Doc. N. 1088/2

DECLASSIFICATO
cfr. Comunicazioni del Presidente
del 22/02/2018

CAMERA DEI DEPUTATI SENATO DELLA REPUBBLICA
COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA
SUL RAPIMENTO E SULLA MORTE DI ALDO MORO

31 LUG. 2017

Prot. n. 3170

MOTIVAZIONE

PARTE 1ª
Motivazione in fatto

LIBRO 1°
I fatti in genere

CAPO 1°
La caduta del DC9 Itavia.

TITOLO 1
Le attività istruttorie fino al luglio 90

Premessa

La particolarità di questo procedimento, dovuta alla complessità dell'evento e delle vicende conseguenti, e alla mole e durata delle investigazioni, impone connotazioni particolari alla redazione del provvedimento definitivo della fase dell'istruzione.

In primo luogo si prescinde deliberatamente dalla tradizionale ripartizione della parte motiva in svolgimento del processo e motivazione in senso stretto, giacchè la durata dell'istruzione è stata tale che la

specificazione dell'attività d'inchiesta e delle sue fasi comporterebbe o elencazione estesissima o estrema sintesi di irrilevante utilità. Le attività delle Procure di Palermo, di Bologna e di Roma, come quelle di questo Ufficio d'Istruzione, risulteranno comunque in più capitoli dedicati a specifiche aree di investigazione, come nelle note relative a ciascuna risultanza. Qui è sufficiente dire che in immediata conseguenza dell'evento si procedette nel luogo di partenza dell'aeromobile – il primo atto della Procura di Bologna è del mattino seguente il disastro – e in quello ove sarebbe dovuto atterrare – il primo atto della Procura di Palermo è della notte stessa. Entrambi questi Uffici rimettevano per competenza i propri atti a Roma, rispettivamente Bologna il 2 luglio e Palermo il 10 successivo. Il procedimento fu istruito con il rito sommario sino al 31 dicembre 83, giorno in cui il PM richiese l'istruzione formale. Questo GI ha proseguito secondo tale rito, ritenendo la sua giurisdizione e competenza così come confermato dalla Corte di Cassazione - ma sulla questione oltre, nella parte della motivazione in diritto – e sino al 31 dicembre 97, termine ultimo secondo le leggi di proroga del codice di procedura penale del 30 per i delitti di strage.

Quanto al contenuto, dapprima si determinerà l’evento nei suoi elementi essenziali, descritti sulla base di tutte le prove raccolte. Quindi le attività di conseguenza poste in essere dalle singole articolazioni dell’Aeronautica Militare, e di altre armi, come di amministrazioni civili, nazionali e di altri Paesi, e di singole persone. Si tenterà in tal modo di delineare il quadro delle condotte conseguenti all’evento, non solo nell’immediatezza e nei tempi immediatamente successivi, ma anche nel prosieguo degli anni sino al tempo attuale.

Saranno poi descritti i reperti di cui l’inchiesta dispone, in particolare il relitto dell’aeromobile e i dati radar, e la congerie delle perizie ordinate a far tempo dalla sommaria istruzione di Palermo sino a quelle conclusesi a ridosso quasi della chiusura della formale. Si tenterà di dar ordine al susseguirsi degli incarichi, alle disparate conclusioni e a quelle contrastanti e si motiverà, quanto più specificatamente possibile, sulle decisioni che si prenderanno nei conflitti, che non poche volte si sono determinati.

Saranno infine tratte le conclusioni, evidenziando le collaborazioni, ma più gli ostacoli che sono stati ripetutamente frapposti, e sovente anche intenzionalmente, al cammino dell’inchiesta; le deviazioni che si sono poste in essere per impedire che si imboccasse la strada giusta; i mancati ausili – questi quasi sempre dolosi – nelle conoscenze tecniche di cui necessitava l’inquirente, per sceverare il vero dal falso.

Di tali fatti si darà infine la definizione giuridica con la conseguente decisione sulle singole posizioni processuali di imputati e indiziati.

* * * * *

Capitolo I
L’evento e le prime indagini

1. La caduta del velivolo.

Il 27 giugno 80 l'aeromobile DC9 della Società Itavia con matricola I-Tigi, identificato con nominativo radio IH870, giunto a Bologna da Palermo alle ore 17.04 GMT, decollò nuovamente per il capoluogo siciliano alle successive 18.08 – tempo del meridiano di Greenwich, riportato nel testo anche con la sigla Z o Zulu. All’epoca essendo in vigore in Italia l’ora legale, tra l’ora Z e quella locale vi erano due ore di differenza. Comunque gli orari riportati senza specificazione devono sempre intendersi GMT –, con circa due ore di ritardo sull'orario previsto, cioè le 16.15.

Dopo i primi minuti di volo, ad ore 18 21’00” si collegò via radio, sulla frequenza 124.2MHZ, con Roma radar, da cui ricevette la richiesta di inserire il codice 1136 sul transponder e l'autorizzazione a procedere per Palermo via Bolsena-Puma-Latina-Ponza-A 13.

Il volo si svolse regolarmente, sempre in contatto con l’ente di controllo del traffico aereo, autorizzato a quote diverse sino al livello di

crociera FL290, ovvero 29.000 piedi pari a m.8840, raggiunto ad ore 18.31’56”. Tale livello di volo fu mantenuto sino ad ore 18.46’31”, orario al quale il pilota lasciò FL290 in discesa per il livello 250 dietro sua specifica richiesta e regolare autorizzazione sull'appropriata frequenza di settore radio 127.35MHZ.

Ad ore 18.50’45” il pilota comunicò di essere prossimo al livello FL250.

Ad ore 18.56’00” riferì al controllore radar di essere sulla posizione Ambra 13 Alpha e questi lo informò che l'aeromobile era leggermente spostato – di quattro miglia – sulla destra della posizione riportata, autorizzando il collegamento sulla frequenza 128.8MHZ di Roma Controllo, giacchè il servizio di Roma Radar terminava in quella posizione geografica. Il controllore in servizio su detta frequenza autorizzò il volo IH870 a collegarsi con Raisi VOR, specificando che nessun ritardo era previsto per l'avvicinamento.

Ad ore 18.58 riferiva – è l’ultima delle comunicazioni da bordo – alla torre di Palermo, che comunica le condizioni del vento, la pista, il Cavok e la temperatura.

Ad ore 18.59’45”, secondo le registrazioni di Roma Ciampino, l'ultimo segnale secondario del transponder, corrispondente alle coordinate 39°43’Nord e 12°55’Est, mentre l'aeromobile era livellato a quota FL250 e stabilizzato sulla rotta assegnata.

Ad ore 19 04’28” il controllore in servizio a Palermo chiamò il volo IH870 autorizzando la discesa a FL110. Non avendo avuto risposta detto controllore ripetè più volte le sue chiamate e richiese anche ad altri aerei in volo di chiamare l’I-Tigi, senza però ricevere alcuna risposta.

Ad ore 19.06’00” iniziarono le azioni per la ricerca e soccorso di aeromobili. L’aeromobile – si accertò nell'ambito di breve tempo – era precipitato in mare in un punto dell'aerovia Ambra 13, dopo il punto Alpha, tra l'isola di Ponza e quella di Ustica. Nel disastro non vi furono superstiti (v. relazione Luzzatti, perizia Blasi).

Erano a bordo dell'aereo quattro membri dell'equipaggio e settantasette passeggeri. L'equipaggio era composto da Domenico Gatti, còrso, di anni 44, 1° comandante; Enzo Fontana, romano, di anni 32, 2° pilota; Paolo Morici, romano, di anni 39, assistente di volo responsabile di 2ª; Rosa De Dominicis, romana, di anni 21, assistente di volo allieva. I passeggeri erano:

Andres Luigi, da Pordenone, di anni 33;
Baiamonte Francesco, da Palermo, di anni 55;
Benedetti Cinzia, da Treviso, di anni 25;
Bonati Paolo, da Pavia, di anni 16;

Bonfietti Alberto, da Mantova, di anni 37;
Bosco Alberto, da Valderice (TP), di anni 41;
Calderone Maria Vincenza, da Marineo (PA), di anni 58;
Cammarata Giuseppe, da S. Cataldo (CL), di anni 19;
Campanini Arnaldo, da Milano, di anni 45;
Casdia Antonio, da Palermo, di anni 32;
Cappellini Maria Antonietta, da Rovigo, di anni 57;
Cerami Giovanni, da Palermo, di anni 34;
Croce Maria Grazia, da Venezia, di anni 7;
D'Alfonso Salvatore, da Gela (CL), di anni 39;
D'Alfonso Sebastiano, da Venezia, di anni 4;
Davì Michele, da Palermo, di anni 45;
De Cicco Calogero, da Ribera (AG), di anni 28;
De Lisi Elvira, da Napoli, di anni 37;
Di Natale Francesco, da Dolo (VE), di anni 2;
Diodato Antonella, da Mazara del Vallo (TP), di anni 7;
Diodato Giuseppe, da Mazara del Vallo (TP), di anni 1;
Diodato Vincenzo, da Mazara del Vallo (TP), di anni 10;
Filippi Giacomo, da Forlimpopoli (FO), di anni 47;
Fullone Carmela, da Palermo, di anni 17;
Fullone Rosario, da Collesano (PA), di anni 49;
Gallo Vito, da Mazara del Vallo (TP), di anni 25;
Greco Antonino, da Palermo, di anni 23;
Gruber Marta, da Vilandro (BZ), di anni 55;
Guarano Andrea, da Val d'Erice (TP), di anni 38;
Guardì Vincenzo, da Palermo, di anni 26;
Gherardi Guelfo, da Bologna, di anni 59;
Guerino Giacomo, da Palermo, di anni 19;
Guerra Graziella, da Blufi (PA), di anni 27;
Guzzo Rita, da Marsala (TP), di anni 30;
La China Giuseppe, da Caltanissetta, di anni 58;
La Rocca Gaetano, da Palermo, di anni 39;
Licata Paolo, da Palermo, di anni 71;
Liotta Maria Rosa, da Palermo, di anni 24;
Lupo Francesca, da Castelvetrano (TP), di anni 17;
Lupo Giovanna, da Mazara del Vallo (TP), di anni 32;
Manitta Giuseppe, da Palermo, di anni 54;
Marchese Claudio, da Termini Imerese (PA), di anni 23;
Marfisi Daniela, da Mantova, di anni 10;
Marfisi Tiziana, da Mantova, di anni 5;
Mazzel Rita Giovanna, da Campitello di Fassa (TN), di anni 37;

Mazzel Erta Dora Erica, da Bressanone (BZ), di anni 48;
Mignani Maria Assunta, da Bologna, di anni 30;
Molteni Annino, da Bergamo, di anni 59;
Norrito Guglielmo, da Campobello di Mazara (TP), di anni 37;
Ongari Lorenzo, da Curtatone (MN), di anni 23;
Papi Paola, da Verona, di anni 39;
Parisi Alessandra, da Palermo, di anni 5;
Parrinello Carlo, da Marsala (TP), di anni 43;
Parrinello Francesca, da Marsala (TP), di anni 49;
Pelliccioni Anna Paola (Sonia), da Bologna, di anni 44;
Pinocchio Antonella, da Palermo, di anni 23;
Pinocchio Giovanni, da Palermo, di anni 13;
Prestileo Gaetano, da Palermo, di anni 36;
Reina Andrea, da Partinico (PA), di anni 34
Reina Giulia, da Riesi (CL), di anni 51;
Ronchini Costanzo, da S.Costanzo (PS), di anni 34;
Siracusa Marianna, da Ribera (AG), di anni 61;
Speciale Maria Elena, da Partinico (PA), di anni 55;
Superchi Giuliana, da Palermo, di anni 11;
Torres Pierantonio, da Pordenone, di anni 33;
Tripiciano Giulia Maria Concetta, da Palermo, di anni 45;
Ugolini Pier Paolo, da Montescudo (FO), di anni 33;
Valentini Daniela, da Dolo (VE), di anni 29;
Valenza Giuseppe, da Palermo, di anni 33;
Venturi Massimo, da Bologna, di anni 31;
Volanti Marco, da Rimini, di anni 36;
Volpe Maria, da Collesano (PA), di anni 48;
Zanetti Alessandro, da Camposampiero (PD), di anni 8;
Zanetti Emanuele, da Venezia, di anni 31;
Zanetti Nicola, da Camposampiero (PD), di anni 6.

La macchina era un DC9, serie 10, modello 15, costruito dalla Mc Donnell Douglas di Long Beach (California) nell'anno 66, con numero di costruzione 45724. Il suo proprietario era la Società per Azioni Itavia di Catanzaro. Aveva il certificato di immatricolazione RAI n.6034 del 03.09.72, e di navigabilità RAI n.8697/a con scadenza 05.10.80. Montava due motori Pratt-Whitney JT8D-7A (v. relazione Luzzatti e perizia Blasi).

2. Le operazioni di Search and Rescue.

Sin dai giorni immediatamente successivi al disastro l'AG procedente si preoccupò di acquisire la situazione dei recuperi dei relitti e quella delle condizioni del mare. In tal senso la richiesta della Procura di Palermo all'Aeronautica - RCC di Martina Franca e alla Marina-Maridipart di Napoli, per la “mappa indicante la localizzazione geografica del ritrovamento dei singoli relitti e reperti”, nonchè “l'area dei ritrovamenti”, e per la descrizione della “situazione delle correnti marine dall'ora del disastro all'ora dei ritrovamenti” (fonogramma da Procura a Questura di Palermo,08.07.80).

L'Aeronautica rispose trasmettendo la carta della zona relativa all'incidente, completa di tutti i dati emersi nel corso delle ricerche, nonchè l'elenco dei bollettini meteorologici di tutta l'area interessata (nota 3° ROC-RCC, 17.07.80).

Nella carta – esemplare della Carta Nautica d'Italia, OACI, f.6 Napoli – redatta dal colonnello Guglielmo Lippolis sono riportate al punto 1 l'ultima battuta radar della Difesa Aerea, velocità e livello approssimativo di volo; dal punto 2 al punto al 21 i ritrovamenti di seguito elencati con relative date ed orari:

2. 28.06.80 - elicottero ISSGL rinviene macchia scura oleosa in posizione 39.49N-21.55E at ore 07.12B;

3. 28.06.80 ore 11.00 - posizione 39.40N-12.05E nave Doria rinviene consistente gruppo cadaveri;

4. 28.06.80 da ore 19.30 at ore 21.30 in posizione 39.36N-13.03E rinvenuto gruppo salme;

5. 28.06.80 ore 09.15 in posizione 39.31N-13.03E (errore ± 2 miglia) pezzo di struttura a nido d’ape (alettone o ala) rinvenuto da nave Alpino;

6. 28.06.80 ore 09.10 - in posizione 39.31N-13.15E nave Carducci rinviene cono di coda DC9;

7. 28.06.80 ore 13.48 - in posizione 39.04N-13.10E nave Carducci avvista relitto semi sommerso longilineo lungo circa m.6 di forma allungata di colore bianco con estremità triangolare rossa - relitto;

2° giorno 28 ore 10,00, stessa posizione punto 2- rimorchiatore Vivara rinviene totale n.7 salme - relitti vari ed effetti personali;

8. 28.06.80 ore 19.00 - posizione 39.11N-12.57E - mv De Turris recupera resti relitto;

9. 28.06.80 ore 10.00 - at 13.48 - posizione 39.33N- 13.01E nave Alpino recupera n.7 salme ed effetti vari;

10. 28.06.80 - posizione 39.36N-13.00E nave Alpino rinviene tronco umano at ore 20.43 - stessa nave durante arco diurno ha rinvenuto oggetti

arredamento interno aereo a circa 1 miglio predetta posizione trova altri effetti;
11. 28.06.80 posizione 39.47N-12.52E nave Orsa recupera alle ore 11.00 n.2 salme;
12. 28.06.80 - ore 16.15 - nave Doria rinviene in posizione 39.43N-13.07E n.1 salma;
13. stessa posizione circa del nr.11 nave Orsa rinviene at ore 19.30 un giubbotto appartenente at Bosco Alberto;
14. 29.06.80 - ore 12.45 - rinvenuto pezzo flap dx da nave Doria in posizione 39.55N-13.05E;
15. 30.06.80 - ore 10.40 in posizione 39.40N-13.30E nave Rizzo recupera pezzi sedili;
16. 30.06.80 - ore 12.30 posizione 39.36N-13.20E - nave Rizzo rinviene bracciolo rosso sedile;
17. 30.06.80 - ore 19.30 stessa nave in posizione 39.34N- 13.25E rinviene groviglio strisce materiale plastico;
18. 01.07.80 - nave Rizzo at ore 14.29 in posizione 39.32N-13.25E - rinviene n.2 sedili rossi;
19. stessa nave at ore 16.20 in posizione 39.37N-13.20E rinviene un sedile verde;
20. 29.06.80 da ore 10.00 at 17.30 in posizione 39.28N-13.13E nave Doria rinviene numerosi cuscini;
21. 30.06.80 da ore 09.00-10.00 in posizione 39.41N-13.14E - nave Doria rinviene parti corpi umani - 2 valigie - seggiolino con brandelli carne umana - tutto in fascia di 4000 yarde pa 250°/70°; in zona non meglio identificata rimorchiatore Prometeo habet rinvenuto il giorno 28.06.80 dalle ore 08.35 alle ore 18.40: n.5 cuscini - 1 cavo rosso - 1 bidone rosso - 1 valigia scura - una salma.

Il giorno 29.06.80 dalle ore 00.15 alle 18.30: 1 borsa da viaggio - 1 borsa da donna - 2 seggiolini rossi - 1 borsellino da donna con effetti personali - 2 valigie vuote - 1 guanto rosso - pezzi vari di sedili e n.2 cuscini - 1 pezzo metallico (alluminio); il giorno 30.06.80 n.2 cuscini et 1 valigia vuota.

Questa situazione complessiva è stata sicuramente compilata sulla base dei rapporti delle unità navali ed aeree operanti per il soccorso e il recupero. Tali rapporti furono richiesti in esibizione da questo Giudice al Comando Rescue Coordination Center (RCC) di Martina Franca e al comando del Dipartimento Marittimo del Basso Tirreno (Maridipart) di Napoli (v. richieste GI 06.12.86 e 07.02.87).

L'RCC inviò le relazioni e i messaggi seguenti:
- relazione capo equipaggio elicottero HH3F cap. Innocenzi 27.06.80

-	“	“	“	“	“	ten. col.Sandulli 28.06.80
-	“	“	“	“	“	cap.Innocenzi 28.06.80
-	“	“	“	“	“	cap. Generosi 28.06.80
-	“	“	“	“	“	m/1 Campi 29.06.80
-	“	“	“	“	“	m/1 Campi 29.06.80
-	“	“	“	“	“	cap.Innocenzi 29.06.80
-	“	“	“	“	“	cap. RodaCavagna 29.06.80
-	“	“	“	“	“	cap. Fischione 30.06.80
-	“	“	“	“	“	cap. Fischione 30.06.80.

Msg 281035 giu 80 di Maridipart Napoli relativo a nave Carducci
“ 281214 “ “ “ relativo a nave Bannock
“ 281400 “ 30° Stormo Elmas rapporto velivolo Atlantic
“ 282019 “ 41° Stormo Sigonella “ “
“ 292050 “ 30° Stormo Elmas “ “
“ 301804 “ 41° Stormo Sigonella “ “
“ 041330 lug 80 Compamare Palermo relativo a nave Carducci
“ 071326 “ “ Maridipart Napoli relativo a 3° Grupelicot
“ 081400 “ “ “ “ relazione finale ricerche in mare
“ 141121 “ “ “ “ relativo a nave Buccaneer
“ 170830 “ “ “ “ relaz. finale mezzi nav., G.di F.

(v. nota RCC - Martina Franca 19.12.86)

Maridipart inviò i seguenti documenti:

- foglio n.402 del 3.07.80 di nave Prometeo corredato dall'estratto del Brogliaccio di Navigazione;
- rapporto di operazione n.001/80 protocollo n.01/7054 del 5.07.80 di nave Doria corredato da: n.3 carte tavolo tattico; cronologia degli avvenimenti;
- foglio nr.9071 del 7.07.80 di Compamare Gaeta corredato da:
- ordine di operazione n.124/80 della motovedetta CP 307;
- rapporto di missione n.65/80; della motovedetta CP 307;
- foglio n.8957 del 3.07.80 della suddetta Compamare;
- foglio n.2191 del 7.07.80 di nave Orsa corredato dalla relazione cronologica degli avvenimenti;
- foglio n.04290 dell'8.07.80 di nave Alpino corredato dalla cronologia degli avvenimenti;
- foglio n.0634 del 21.07.80 di nave Rizzo corredato dalla cronologia degli avvenimenti.

(v. nota Maridipart, 14.03.87)

Sulla base di questi documenti si son potute ricostruire con precisione e in dettaglio tutte le operazioni di avvistamento e recupero, di

ogni gruppo o singola salma o parti di corpo e di ogni relitto, con orario e posizione da parte di ciascuna unità, navali, della Marina Militare, della Guardia di Finanza, delle Capitanerie di Porto e mercantili, ed aeree, Atlantic dell'AM ed elicotteri AM e MM.

Sulla base di questi documenti con ogni probabilità e delle registrazioni tra siti AM così la relazione della Commissione Pratis (v. infra) ricostruiva la cronologia degli eventi successivi alla mancata risposta del DC9 e delle operazioni sia aeree che navali di soccorso e recupero:

- 19.11Z = Roma Controllo chiede a Palermo avvicinamento se ha sotto controllo il DC9;
- 19.11Z = Roma Controllo chiede a CRAM Marsala se ha sotto controllo il volo IH870 - risposta negativa;
- 19.18Z = Palermo avvicinamento formula a CRAM Marsala uguale richiesta - risposta negativa;
- 19.20Z = Roma Controllo comunica a CRAM Marsala i dati di volo del DC9 Itavia e la posizione del suo ultimo contatto radio; alle 18.57Z su Ambra 13 a 115 miglia da Palermo, livello di volo 250 - CRAM Marsala e Palermo avvicinamento chiamano ripetutamente l'IH870 senza avere risposta;
- 19.21Z = Marsala avverte il SOC di Martina Franca del mancato arrivo del DC9 Itavia a Palermo entro l'orario previsto (19.13Z), chiedendo di avvertire il soccorso aereo;
- 19.22Z= Il capo controllore del SOC informa l'RCC (Soccorso Aereo) di Martina Franca;
- 19.25Z = RCC di Martina Franca inizia le procedure di soccorso allertando il 15° Stormo a Ciampino (il 15° Stormo è il Reparto che amministra e opera sugli HH3F del Soccorso Aereo); da questo momento l'RCC di Martina Franca assume la direzione delle operazioni di ricerca e soccorso;
- 19.28Z = RCC Martina Franca allerta Marisicilia chiedendo di preparare un SH3D con dispositivi per ricerca notturna;
- 19.49Z = Viene allertato l'84° centro SAR;
- 20.20Z = RCC Martina Franca comunica a Maridipart Napoli la probabile caduta del DC9 e chiede il concorso di mezzi navali per le ricerche.

Mezzi aerei impiegati:

- 19.55Z = decolla da Ciampino il primo HH3F - alle 21.15Z è sull'area dell'incidente ed inizia le ricerche; riatterra alle ore 01.55Z del 28/6 - Esito negativo;

- 20.00Z= decolla da Ciampino il secondo elicottero HH3F. Alle 21.20 è sull'area dell'incidente ed inizia le ricerche; riatterra alle 01.20Z del 28/6 - esito negativo. Si accerterà in seguito che tale velivolo non esiste;
- 20.25Z= su ordine di Marisicilia decolla da Catania un elicottero SH3D della Marina Militare. Alle 21.59 è sull'area dell'incidente ed inizia le ricerche. Alle 01.00Z atterra a Palermo Punta Raisi - Esito negativo;
- 20.31Z = decolla un Atlantic del 41° Stormo (Sigonella) per effettuare una missione addestrativa ad Est della Sicilia. Alle 21.45 viene dirottato sulla zona dell'incidente - lascia la zona alle 01.45 del 28/6 ed atterra a Sigonella alle 02.35Z;
- 22.28Z = decolla da Catania un secondo elicottero SH3D della Marina Militare (00.28L del 28/6);
- 23.00Z = decolla da Ciampino la prima missione HH3F del 28/6 per le ricerche (01.00L del 28/6);
- 01.00Z = decolla da Elmas un Atlantic del 30° Stormo per la zona delle ricerche;
- 01.27Z = decolla da Catania un elicottero SH3D per la zona delle ricerche;
- 05.05Z = l'elicottero SH3D partito da Catania individua una macchia oleosa e detriti in affioramento, ritenuti appartenenti al DC9, in posizione 39°49'N-12°55'E. Deve rientrare per termine autonomia e chiama sul posto l'Atlantic in zona per le ricerche;
- 05.28Z = l'Atlantic giunge sul posto e conferma la presenza della macchia oleosa e detriti in affioramento. Le ricerche ed i recuperi sono proseguiti nei giorni 28, 29 e 30 con l'intervento anche dei mezzi navali della Marina Militare.

Complessivamente sono stati impiegati oltre 31 aerei, elicotteri e velivoli, così distribuiti:

giugno:	27	28	29	30	totale
elicotteri:	3	12	7	4	26
Atlantic:	1	2	1	1	5
totale:	4	14	8	5	31

Le unità navali impiegate sono state:

Ordine	approntamento-porto	uscita dal porto	arrivo in zona
Prometeo	20.25Z Napoli	21.25Z del 27/6	06.35Z del 28.6
Doria	20.45Z Cagliari	23.30Z del 27/6	08.00Z " "
Alpino	20.40Z Napoli	23.30Z del 27/6	03.40Z " "
Orsa	21.30Z Napoli	02.30Z del 28/6	06.30Z " "

Inoltre fra le 22.40 e le 23.59 sono state inviate le seguenti unità:
Motovedetta CP 307 Fiorillo - da Napoli

“ CP 2065 - da Ustica
“ G.di F. - da Ustica

Nei giorni successivi (28, 29 e 30 giugno) sono state impiegate in zona ricerche altre quattro motovedette della Guardia di Finanza. Alle ore 20.40Z Compamare Napoli trasmette via radio l’“avviso di disastro”, destinato a tutte le navi mercantili in prossimità della zona dell'incidente.

A seguito dell'avviso affluiscono in zona: M/N Carducci; M/N Freccia Rossa; M/N Nomentana; M/N Bannock; M/N Clodia; M/N Sub Sea Buccaneer; rimorchiatore Vivara; M/N Jolly Nero.

Come la Pratis, la relazione della Commissione Pisano (v. infra) ha ricostruito la cronologia degli eventi, delle missioni di soccorso, degli interventi con mezzi aerei e delle operazioni in zona:

- 21.04 il controllore del settore Sud dell'ACC di Roma chiama senza ottenere risposta il volo IH870 con l'intenzione di disporre l'inizio della discesa verso Palermo; vengono contattati, parimenti senza esito, il servizio di controllo dell'aeroporto di Punta Raisi ed un velivolo (KM 153) dell'Air Malta che sta seguendo la stessa rotta a livello di volo 370;
- 21.11 l'ACC di Roma. avendo perso la traccia radar del volo IH870, contatta il Centro radar (CRAM) di Marsala, il quale riferisce di non rilevare la traccia dell'IH870; tale informazione viene riconfermata a più riprese tra le 21.11 e le 21.36; analoghe richieste di notizie, parimenti senza esito, sono rivolte al CRAM di Siracusa tra le 21.27 e le 21.42;
- 21.21 il CRAM di Marsala, d'accordo con l'ACC di Roma informa il capo controllore del 3° SOC della situazione, chiedendogli di allertare il RCC di Martina Franca;
- 21.22 il capo controllore del 3° SOC informa della situazione in atto l'ufficiale di servizio presso il RCC di Martina Franca;
- 21.35 l'ACC di Roma allerta il RSC di Ciampino.

L’allertamento degli Enti interessati alla effettuazione delle missioni di soccorso così si svolse:

- 21.25 il RCC di Martina Franca comunica lo stato di preallarme per l'elicottero d'allarme del 15° Stormo; contemporaneamente il 15° Stormo è in attesa dell'ordine di decollo per un velivolo precipitato presso l'isola d'Elba con quattro persone a bordo;
- 21.28 il RCC di Martina Franca allerta Marisicilia (ACP della Marina Militare), chiedendo l'intervento di un elicottero SH3D per la ricerca notturna;
- 21.35 perviene l'ordine di decollo al 15° Stormo per la ricerca del DC9, annullando la richiesta precedente per il velivolo precipitato all'Elba;

- 21.49 viene allertato il 3° Distaccamento SAR di Brindisi che non dispone al momento di elicotteri HH3F; l'unico utilizzabile si trova rischierato a Ciampino da dove verrà comunque impiegato;
- 22.20 viene allertato Maridipart Napoli (ACP della Marina Militare) che assume il controllo operativo dei mezzi navali per disposizione dello SMM;
- 22.20 viene chiesta a Marisicilia la disponibilità di altri SH3D. Al riguardo è assicurato l'approntamento di altri 2 elicotteri;
- 22.30 il RSC di Ciampino dà l'ordine di decollo per l'elicottero di 2° allarme del 15° Stormo;
- 22.34 Marisicilia comunica la disponibilità di un velivolo BR-1150 Atlantic decollato da Catania per una missione addestrativa.

I reparti interessati in ordine cronologico sono stati:
- 15° Stormo, con elicotteri HH3F;
- Maristaeli Catania (Reparto di volo della MM), con elicotteri SH3D;
- 41° Stormo Catania, con velivoli Breguet Atlantic;
- 30° Stormo Elmas, con velivoli Breguet Atlantic.

In sintesi l'attività effettuata è la seguente:
- giorno 27.06, 3 missioni con esito negativo;
- giorno 28.06, 14 missioni; la missione ISSGL (elicottero SH3D di Catania) localizza alle ore 07.12 le prime tracce dell'incidente in posizione 39°49’Nord-12°55’Est;
- giorno 29.06, 8 missioni;
- giorno 30.06, 5 missioni.

Per quanto riguardava la situazione meteorologica: alle ore 18.00Z Ponza dava: vento da 300° 23 nodi - raffiche 47 nodi - Cavok = mare forza 5 da NW= visibilità verso il mare 14km; Grazzanise: vento da 270° 20 nodi = visibilità 8km=3/8 cumuli 2000 piedi = foschia; Ustica: vento da 330° 30 nodi raffiche 48 nodi Cavok = mare forza 5 da NW = visibilità verso il mare 14km. Alle 19.00Z Ponza dava: vento da 300° 30 nodi raffiche 48 nodi Cavok = mare forza 5 da NW = visibilità verso il mare 14km; Grazzanise: vento da 270° 18 nodi = visibilità 8km = 3/7 cumuli 2000 piedi = foschia. Non venivano riferiti rilevamenti di Ustica. Tutti gli altri dati saranno utilizzati dai periti per ricostruire gli spostamenti dei relitti e dei corpi in aria e nell'acqua (v. tabella “situazione meteorologica ecc. ...” allegata alla nota sopraspecificata).

La Marina rispose trasmettendo la mappa indicante la posizione dei ritrovamenti dei singoli relitti riferita ai giorni 28-29-30 giugno e 1° luglio

80 e le condizioni meteo-oceanografiche nell'area dell'incidente (v. nota Maridipart Napoli, 18.07.80)

Quanto alle considerazioni meteo-oceanografiche, premesso che nell'area in questione non erano state mai fatte misure sperimentali delle correnti marine nè in superficie nè in profondità, si riferiva che le uniche conoscenze, a grandi linee, per il mese di giugno derivavano dall'impiego del metodo dinamico in oceanografia, che consente, da dati di temperatura e di salinità, il tracciamento di determinate linee di correnti.

Sulla base di questo metodo si affermava che nell'area un flusso d'acqua si dirige per 125°, fino a lambire le coste settentrionali della Sicilia, per poi risalire verso NNW, parallelamente alle coste calabre, venendo così a descrivere un movimento ciclonico, interessante tutta la parte inferiore, compresa l'isola di Ustica, dell'area in questione. La parte superiore di quell'area è interessata invece da un leggero flusso che segue parallelamente l'andamento di cui sopra; cioè tende inizialmente verso SSE per poi portarsi nuovamente verso le coste della penisola italiana che successivamente costeggia dirigendosi verso N.

Dai dati meteo-marittimi forniti dalle unità navali impegnate nei soccorsi e nelle ricerche era stato possibile ricavare informazioni sugli spostamenti delle masse d'acqua del moto ondoso. Essi indicavano una corrente con intensità media di circa 17cm/sec e direzione verso i quadranti 1° e 2°. Tale corrente si componeva vettoralmente con quella che normalmente si manifesta nell'area. Per cui poteva – così concludeva il documento – ragionevolmente supporsi che la corrente totale raggiungesse un'intensità di 0.5÷0.8 nodi.

2.1. Il recupero e l’identificazione delle salme.

In esito alle operazioni di ricerca furono rinvenute e recuperate trentanove salme e vari resti umani. S'è sostenuto da più parti, specie sulla stampa – che in un caso ha sostenuto che i corpi ripescati fossero quarantadue – che il numero delle salme fosse superiore. In vero, in questi conteggi si è incorsi in diversi equivoci. Ma un esame della documentazione specifica e cioè dei rapporti provenienti dalle unità militari, già esposta, del fascicolo fotografico della Polizia Scientifica di Palermo e delle relazioni peritali del personale medico-legale dell'università della stessa città, non consente alcun errore.

L'errore iniziale, quello sulla cui base può essersi originata la notizia di cui sopra, si rinviene nel rapporto di operazioni della nave Doria, ove

espressamente si parla di totale di quarantadue salme recuperate e accentrate su quella nave. In vero questo errore può essere stato determinato dal fatto che su quella unità venivano registrati i ritrovamenti di tutte le altre navi militari o mercantili, che a volte trasferivano salme su motobarche della Doria, onde poteva aversi un doppio conteggio, o dal fatto che frammenti di salme – come tronconi o visceri o capelli o brandelli attaccati a parti dell'aereo – venissero considerati salme.

Sta di fatto che a terra vengono trasferite a mezzo elicotteri trentotto salme più tre resti umani indicati da Polizia Scientifica con le lettere A, B e C, e precisamente A resto umano non identificabile, B cuoio capelluto, C resto riconosciuto in Reina Giulia C, come si vede nei rilievi fotografici, è il troncone, riconosciuto nella predetta persona dal teste Di Natale, da particolari descritti in verbale di riconoscimento e in esame testimoniale.(v. verbale descrizione e identificazione cadavere e verbale di Di Natale Maurizio in data 2 luglio 80). In conclusione 38 salme intere, più 1 frammento di salma riconosciuto, oltre a resti assolutamente non identificabili. Le salme erano appartenute in vita alle persone seguenti:

1. Baiamonte Francescopaolo
2. Calderone Maria Vincenza
3. Cammarata Giuseppe
4. Campanini Arnaldo
5. Cappellini Antonella
6. Croce Maria Grazia
7. D'Alfonso Sebastiana
8. D'Alfonso Francesca
9. De Dominicis Rosa
10. De Lisi Elvira
11. Di Natale Francesco
12. Diodato Giuseppe
13. Fullone Carmela
14. Greco Antonino
15. Gruber Martha
16. Guarano Andrea
17. Guerino Giacomo
18. Guzzo Rita
19. La China Giuseppe
20. La Rocca Gaetano
21. Licata Marianna
22. Liotta Maria Rosaria
23. Lupo Giovanna
24. Marchese Claudio

25. Molteni Annino
26. Marfisi Tiziana
27. Parisi Alessandra
28. Pelliccioni Anna
29. Pinocchio Antonella
30. Pinocchio Giovanni
31. Reina Giulia (parte cadavere indicato con C)
32. Speziale Maria
33. Tripiciano Giulia
34. Valentini Daniela
35. Valenza Giuseppe
36. Volpe Maria
37. Zanetti Alessandro
38. Zanetti Emanuele
39. Zanetti Nicola

Non v'era alcuna possibilità di perdersi salme nei trasbordi dalle motobarche alle navi, e dalle navi agli elicotteri come durante i voli di questi mezzi, nè v'era alcun interesse a sottrarne.

Queste trentanove salme raccolte presso l'Istituto di Medicina Legale vengono affidate al collegio peritale nominato dalla Procura di Palermo, che pone il quesito di accertare, sulla scorta di quanto emerso dagli esami delle stesse salme, nonchè dei risultati di accertamenti otoscopici, radiografici, tossicologici, quali fossero stati i meccanismi che avevano prodotto le lesioni riscontrate sui cadaveri, quali fossero stati gli accadimenti che avevano prodotto i detti meccanismi, quali fossero state le cause dei tali accadimenti.

Quel collegio sottopose tutti i cadaveri (ed ovviamente anche il troncone) ad ispezione esterna. Procedette ad autopsia invece su soltanto sette; per cinque la scelta fu motivata, si segue sempre la lettura della perizia, dalla necessità di acquisire elementi di identificazione al tempo non ancora acquisiti; il sesto cadavere fu scelto in quanto di un membro dell'equipaggio e cioè della hostess; il settimo perchè bambino, sì da accertare eventuali differenze delle lesioni interne, rispetto ai cadaveri degli adulti.

Le autopsie furono integrate dagli esami istologici. Su tutti i cadaveri sottoposti ad autopsia si procedette altresì a prelevamento di sangue e di parti polmonari per accertare eventuali presenze di gas tossici. Su parte dei cadaveri - sia sottoposti che non sottoposti ad autopsia - si procedette ad otoscopie, per l'esattezza nove, e ad indagini radiologiche, dodici.

Il collegio in esito ritenne che “le sette persone sottoposte ad autopsia erano soggiaciute ad un identico meccanismo lesivo iniziale che

aveva provocato la espansione enfisematosa acuta dei polmoni. Queste alterazioni dovevano stimarsi compatibili con l'ipotesi di una decompressione brusca nell'ambiente pressurizzato del velivolo in volo ad alta quota e forte velocità.

Era teoricamente possibile - continuava il collegio - che l'enfisema polmonare realizzatosi a seguito dello squarcio a grande altezza di un aeromobile in velocità dipendesse inizialmente dalla decompressione, con espansione dell'aria delle cavità alveolari, ma altresì, in rapida successione, del “colpo d'ariete” prodotto dalla penetrazione violenta dell'aria esterna rarefatta nelle vie aeree e nei polmoni dei soggetti che per inerzia conservano la velocità iniziale dell'aereo. Sulla base pura e semplice delle alterazioni polmonari constatate non era possibile quantificare in termini di secondi o frazioni di secondo in quanto tempo fosse avvenuta la decompressione, che però ad avviso del collegio era stata molto rapida.

La perfetta corrispondenza delle alterazioni polmonari sui sette cadaveri, scelti casualmente, autorizzava a ritenere che anche gli altri soggetti fossero soggiaciuti a un identico meccanismo lesivo con analoghe lesioni polmonari.

La decompressione brusca dell'ambiente pressurizzato era idonea a provocare – con le lesioni polmonari – quanto meno un grave obnubilamento del sensorio, se non addirittura la perdita di coscienza dei passeggeri.

Tutti i cadaveri presentavano lesioni intravitali, che dovevano considerarsi prodotte dopo l'instaurazione dell'enfisema acuto da decompressione; anche le contusioni polmonari constatate nei cadaveri sottoposti ad autopsia erano state successive al momento di produzione dell'enfisema acuto.

Subito dopo la brusca decompressione verificatasi a grande altezza, una parte dei passeggeri potrebbe essere stata risucchiata fuori dall'aereo, precipitando nel vuoto sino all'impatto sulla superficie del mare.

Altra parte dei passeggeri può essere stata sbattuta più volte contro le pareti dell'aereo in precipitazione sino all'arresto sulla superficie del mare; altri ancora potrebbero essere finiti sott’acqua per risalire successivamente in superficie con l'aria venuta fuori dalla carlinga dell'aereo inabissato.

In conclusione, dopo le lesioni polmonari iniziali, da decompressione brusca verificatasi a grande altezza, i passeggeri del DC9 soggiacquero a gravi e molteplici lesioni contusive da precipitazione da grande altezza (“grandi traumatismi contusivi”), dirette responsabili del decesso; di alquanti soggetti sono stati rinvenuti pochi resti martoriati. E’ possibile che singole lesioni discontinuative siano state prodotte da lamiere dell'aereo. Stante la precipitazione da grande altezza, non si sa quale valore attribuire

ai reperti di lacerazione delle membrane timpaniche e di emotimpano; se si sia trattato cioè di lesioni iniziali da decompressione oppure da successive gravi contusioni della testa con lesioni cranio-facciali.

All'impatto contro la superficie del mare, nessun passeggero dell'aereo sopravvisse, come si evince dall'assenza di segni di annegamento in tutti i cadaveri...".

"Nei cadaveri o frammenti di salme ripescate non si constatano tracce di bruciature nè di deposizione superficiale di piccoli frammenti metallici, ascrivibili a mobilizzazione – a seguito di esplosione – di piccole parti di strutture metalliche.

Il grosso frammento metallico rinvenuto su un cadavere rivelò la sua provenienza da strutture dell'aereo; così come dall'aereo non potevano che provenire le due viti ed il dado rinvenuti in un altro cadavere.

Stante la modestia del reperto, non si ritiene che i corpi estranei di densità metallica e di limitate dimensioni rinvenuti su cinque cadaveri, siano residui di un ordigno esplosivo o di strutture metalliche mobilizzate da esplosione di un ordigno, appunto per il loro scarsissimo numero e loro limitate dimensioni...".

"L'assenza di ossido di carbonio e di acido cianidrico nel sangue, nei polmoni dei cadaveri fa escludere che nell'abitacolo dell'aereo si sia sviluppato un incendio con produzione di gas tossici." (relazione riassuntiva sugli esami praticati sulle salme dei passeggeri del DC9 Itavia - Albano-Stassi, 30.12.80).

Il trasferimento delle salme dalle aree di recupero sulla terraferma dette luogo a diverse questioni. In un primo tempo s'era infatti deciso di concentrare a Napoli tutti i cadaveri, certamente perchè da quel porto erano partite le unità navali che avevano operato le ricerche. In tal senso s'era tenuta una riunione nella Prefettura del capoluogo campano il 28, riunione alla quale avevano partecipato, oltre il Prefetto, il Questore, il Procuratore capo, il Comandante dei Carabinieri, il Direttore marittimo, rappresentanze della Marina Militare, dei Vigili del Fuoco, della Croce Rossa e del Comune.

In esito a tale riunione s'era stabilito che le salme sarebbero state composte in un salone della stazione marittima; quindi quelle identificate sottoposte ad autopsia, e quelle non identificate trasferite nelle celle frigorifere del primo Policlinico, del secondo e del Cardarelli. I parenti delle vittime sarebbero stati ospitati in alberghi della città nei pressi della stazione marittima, e il loro soggiorno sarebbe stato curato dai funzionari dell'Itavia.

I familiari instarono, invece, perchè quei corpi venissero portati a Palermo, ove in vita risiedeva la maggior parte delle vittime. Aderendo a

tale richiesta nel corso della stessa giornata la decisione fu modificata e fu prescelto il capoluogo siciliano per la concentrazione dei cadaveri (notiziari ANSA 28.06.80).

In effetti le salme cominciarono ad affluire all'Istituto di Medicina Legale dell'università nel primo pomeriggio intorno alle 17.00 di quello stesso 28. Prima che fossero trasferite in tale Istituto, esse furono sottoposte a visita preliminare da parte del dr.Verde e dal dr.Albano, di medicina legale (v. verbali di descrizione e identificazione di cadavere vol.VI-fasc.1).

L'ingresso delle salme nell'Istituto non fu registrato a causa della gran confusione che sin dal primo pomeriggio s'era venuta a creare. Come personale amministrativo v'era al tempo una sola segretaria, che peraltro sembra fosse in ferie. Manca perciò un qualsiasi elenco e conteggio delle salme raccolte (v. esame Albano Nunzia Anna Maria, GI 03.09.90)

Le visite esterne furono effettuate da quattro medici legali, cioè dai professori Maggiordomo, Caruso, Albano e dal dr. Verde, tutti deceduti al 90, eccetto la donna. Gli esami tossicologici furono compiuti dal prof. Procaccianti. Gli esami otoscopici furono compiuti dai professori Maggiordomo, Speciale ed Albano (v. esame Albano, citato).

A detta di quest'ultima, e le sue dichiarazioni appaiono pienamente credibili, il lavoro dei medici legali fu effettuato “in condizioni veramente disastrose”, sia perchè nei locali delle sale autoptiche erano in corso dei lavori di ristrutturazione, sia perchè l'istituto disponeva di solo quattro celle frigorifere e la maggior parte dei cadaveri si sarebbe putrefatta, sia principalmente perchè vi erano centinaia di parenti che premevano per la restituzione delle salme, parenti che nella maggior parte si opponeva al compimento delle autopsie (v. esame Albano, citato).

Dichiarazioni in parte confermate anche da altri testi, secondo cui, a detta del direttore dell'Istituto professor Stassi, non si era riusciti a compiere tutte le autopsie necessarie a causa delle pressanti richieste dei parenti delle vittime, le cui salme erano state depositate nella maggior parte nei corridoi a causa di lavori in corso (v. esame De Luca Pietro e Fucci Piero, GI 05.07.91).

Il direttore dell'Istituto, previa autorizzazione – di certo orale, nde – del magistrato inquirente decise perciò di procedere a campione sulla base di questi criteri: la necessità di identificazione di quei cadaveri che non erano attribuibili con certezza ai nominativi dell'elenco passeggeri, scelta di salme che presentavano scarse lesioni esterne, scelta di un bambino, perchè alcuni bambini erano quasi integri; scelta della hostess quale unica componente dell'equipaggio, perchè secondo la prassi seguita da quell'Istituto nelle precedenti sciagure avvenute su aerei che stavano per raggiungere Palermo – quella in oggetto era la terza in un brevissimo

periodo di tempo, nde – si era proceduto ad autopsia solo sui membri dell'equipaggio e non sui passeggeri (v. esame Albano, citato).

Tutti gli indumenti e gli oggetti che furono rinvenuti dagli operatori nel corso delle autopsie o delle visite esterne vennero descritti nei relativi processi verbali. Il teste non ricorda se i cadaveri furono registrati almeno in uscita (v. esame Albano, citato).

Da questa serie di circostanze negative, riflessi negativi sulla completezza e la precisione delle indagini autoptiche, incompletezze che hanno consentito a loro volta una serie di ricostruzioni di fantasia, che hanno costretto ad indagini, riesumazioni e lungaggini.

Oltre le storie sul numero dei cadaveri, che appariranno anche in dichiarazioni testimoniali, la stampa ha menzionato vicende di cadaveri con lacci emostatici, di cadaveri aggrovigliati, di sopravvissuti per ore dopo l'impatto dell'aeromobile sulla superficie del mare; ma su questa materia infra.

A partire dal gennaio del 92 sono stati svolti accertamenti nei confronti dei deceduti nel disastro aviatorio in ordine, in particolare, ai precedenti penali, all’attività lavorativa svolta ed ai motivi del viaggio.

1) Andres Luigi - medico dentista, in viaggio per partecipare al matrimonio della sorella di un amico;
2) Benedetti Cinzia (in Andres) -laureanda in lingue presso l’università di Padova - in viaggio con il proprio coniuge;
3) Baiamonte Francesco - commerciante di carni - in viaggio per motivi di lavoro connessi alla propria attività;
4) Bonati Paola - socio amministratore della Soc. Emir - in viaggio per raggiungere il padre, direttore di una clinica medica, impegnato in un congresso a Palermo;
5) Bonfietti Alberto - insegnante di scuola media - in viaggio per festeggiare il compleanno della figlia Silvia in vacanza in Sicilia insieme con la madre;
6) Bosco Alberto - si occupava di macchinari per l’estrazione del marmo - rientrava in famiglia dopo un viaggio di lavoro;
7) Calderone Maria Vincenza - casalinga - in viaggio dopo essersi sottoposta a visita medica di controllo presso l’ospedale di Bologna, conseguentemente ad un intervento chirurgico subito all’arto inferiore destro, presso lo stesso ospedale;
8) Cammarata Giuseppe - carabiniere in permesso - in viaggio per assistere ad un matrimonio;

9) Campanini Arnaldo - operaio presso la ditta FMC di Parma costruttrice di macchinari per l'industria alimentare - diretto a Palermo per manutenzione di macchinari presso la ditta Coalma di Palermo;
10) Cappellini Antonella - avvocato presso il foro di Bologna - diretta a Palermo, in compagnia di Guelfo Gherardi a cui era legata sentimentalmente, per partecipare ad una riunione del comitato ristretto degli agenti di cambio, programmata per il 28 giugno 80 presso quella villa Igea;
11) Casdia Antonio - impiegato presso il Ministero delle Finanze - rientrava in famiglia per un periodo di ferie;
12) Cerami Giovanni - ingegnere presso lo stabilimento petrolchimico ANIC di Gela;
13) Croce Maria Grazia coniugata con D'Alfonso Salvatore - casalinga - in viaggio con la famiglia;
14) D'Alfonso Francesca - minore - figlia di D'Alfonso Salvatore e Croce Maria Grazia;
15) D'Alfonso Salvatore - magistrato presso la Pretura di Venezia - in viaggio per ferie;
16) D'Alfonso Sebastiano - minore - figlio di D'Alfonso Salvatore e Croce Maria Grazia;
17) Davì Michele - rappresentante di diverse ditte dolciarie e fitofarmaci - rientrava a Palermo dopo una riunione di lavoro organizzata dalla ditta Baslini operante a Bologna nel settore dei fitofarmaci;
18) De Cicco Giuseppe Calogero - macellaio - in viaggio per motivi di lavoro;
19) De Dominicis Rosa - hostess e componente dell'equipaggio del DC9;
20) De Lisi Elvira - laureata in ingegneria nucleare, non espletava la libera professione - rientrava da Urbino ove aveva assistito alla laurea del proprio fratello;
21) Di Natale Francesco - minore - figlio di Valentini Daniela - in viaggio con la propria madre;
22) Diodato Antonella - minore - figlia di Lupo Francesca - in viaggio per visita a parenti;
23) Diodato Giuseppe - minore - figlio di Lupo Francesca - in viaggio per visita a parenti;
24) Diodato Vincenzo - minore - figlio di Lupo Francesca - in viaggio per visita a parenti;
25) Filippi Giacomo - titolare responsabile legale della ditta Filippi e Leonelli, nonché gestore del laboratorio di produzione surgelati Nevada - in viaggio per motivi di lavoro;
26) Fontana Enzo – 1° ufficiale, componente l'equipaggio del DC9;

27) Fontana Vito - commerciante - insieme con i propri congiunti Parrinello Francesca e Parrinello Carlo, rientrava da Padova, ove si era sottoposto a controlli sanitari specialistici;
28) Fullone Carmela - minore - figlia di Fullone Rosario e Volpe Maria;
29) Fullone Rosario - impiegato presso l'ufficio amministrativo dell'ospedale militare di Palermo - rientrava a Palermo dopo aver accompagnato la consorte sottoposta a visita di controllo che effettuava periodicamente presso il Centro specializzato degli "Ospedali riuniti di Pisa" in quanto affetta da malattie renali;
30) Gallo Vito - macellaio - rientrava dopo un viaggio per motivi di lavoro;
31) Gatti Domenico - Comandante del DC9 Itavia;
32) Gherardi Guelfo - agente di cambio - viaggiava in compagnia della Cappellini Antonietta;
33) Greco Antonino - agente di Pubblica Sicurezza, diretto a Palermo presso i propri familiari, in congedo straordinario ottenuto a seguito di una contusione tibio-tarsica destra;
34) Gruber Martha - impiegata presso l'Hotel delle Palme di Palermo - rientrava da Bologna dopo aver fatto visita ai figli, entrambi colà residenti;
35) Guarano Andrea - si occupava di macchinari per l'estrazione del marmo - rientrava dopo un viaggio di lavoro;
36) Guardì Vincenzo - piastrellista - in viaggio per visita a parenti;
37) Guerino Giacomo - carabiniere in permesso;
38) Guerra Grazia - bracciante agricola e baby-sitter della famiglia De Lisi;
39) Guzzo Rita - dipendente del Ministero delle Finanze in servizio presso gli uffici delle II.DD di Suzzara (MN) - rientrava in famiglia per un periodo di ferie;
40) La China Giuseppe - fotografo ambulante - in viaggio per visita a parenti;
41) La Rocca Gaetano - assicuratore presso la compagnia assicuratrice Universo - rientrava da Bologna ove si era recato per lavoro;
42) Licata Paolo - maresciallo in pensione della Guardia di Finanza - si era recato a Mantova per prelevare le nipoti Marfisi Daniela e Marfisi Tiziana;
43) Liotta Maria Rosaria - impiegata come borsista presso l'università di Palermo, facoltà di matematica - rientrava a Palermo dopo essere stata a Padova per motivi di lavoro;
44) Lupo Francesca - minore - in viaggio per visita a parenti;
45) Lupo Giovanna - casalinga - in viaggio per visita a parenti;

46) Manitta Giuseppe - imprenditore edile - rientrava a Palermo dopo essersi recato a Padova per definire la pratica della vendita di due immobili ereditati dalla moglie;
47) Marchese Claudio - studente universitario - rientrava a Palermo dopo una vacanza a Bologna;
48) Marfisi Daniela - minore - nipote dei coniugi Licata;
49) Marfisi Tiziana - minore - nipote dei coniugi Licata;
50) Mazzel Enrta Dora Erica - albergatrice - in viaggio per motivi turistici;
51) Mazzel Rita - casalinga - in viaggio per motivi turistici;
52) Mignani Maria Assunta - commessa presso una farmacia - diretta ad Ustica per motivi turistici;
53) Molteni Annino - ragioniere, direttore amministrativo della Società Italkali produttrice di sali minerali - in viaggio per motivi di lavoro;
54) Morici Paolo - assistente di volo - equipaggio DC9;
55) Norrito Guglielmo - impiegato - rientrava dopo aver fatto visita al fratello ricoverato in ospedale;
56) Ongari Lorenzo - geometra presso l'azienda metalmeccanica Belleli di Mantova - in viaggio per lavoro;
57) Papi Paola - impiegata presso la ditta dolciaria Bauli di Verona - in viaggio per visitare la figlia;
58) Parisi Alessandra - minore, figlia di De Lisi Elvira;
59) Parrinello Carlo - bracciante agricolo - rientrava da Padova ove si era sottoposto a controlli sanitari specialistici;
60) Parrinello Francesca - casalinga - rientrava da Padova ove si era sottoposta a visita medica;
61) Pelliccioni Anna Paola - casalinga - in viaggio per visita ad amici;
62) Pinocchio Antonella - studentessa universitaria - rientrava a Palermo dopo aver visitato a Bologna la propria madre ricoverata in un ospedale di quella città;
63) Pinocchio Giovanni - studente - rientrava a Palermo dopo aver visitato a Bologna la propria madre ricoverata in un ospedale di quella città;
64) Prestileo Gaetano - ingegnere presso la Italkali di Palermo - rientrava da Mantova dove si era recato per motivi di lavoro;
65) Reina Giulia coniugata con La China Giuseppe - pensionata - in viaggio per visita a parenti;
66) Riina Andrea - manovale edile - in viaggio per visita a parenti;
67) Ronchini Costanzo - perito metalmeccanico della Snam progetti di Fano (PS) - diretto a Gela per motivi di lavoro;
68) Siracusa Marianna - pensionata, coniugata con Licata Paolo - si era recata a Mantova per prelevare le nipoti;

69) Speciale Maria Elena - casalinga - rientrava a Palermo da Parma dove si era recata per una visita medica oculistica;
70) Superchi Giuliana - minore non accompagnata;
71) Torres Pierantonio - commerciante di tessuti e abbigliamento - viaggiava insieme ai coniugi Andres;
72) Tripiciano Giulia Maria Concetta - assistente ordinario di analisi matematica, nonché incaricato di matematiche complementari presso l'università di Modena - rientrava a Palermo da Modena dove si era recata per definire delle pratiche burocratiche;
73) Ugolini Pier Paolo - tecnico presso la società Snamprogetti - in viaggio per motivi di lavoro;
74) Valentini Daniela - diretta a Palermo per far visita al proprio coniuge;
75) Valenza Giuseppe - agente di commercio presso la ditta Marzotto - rientrava a Palermo dopo essere stato a Vicenza per motivi di lavoro;
76) Venturi Massimo - impiegato presso il Credito Romagnolo - in viaggio diretto ad Ustica per motivi turistici;
77) Volanti Marco - tecnico della Snamprogetti di Pesaro - in viaggio per motivi di lavoro;
78) Volpe Maria - pensionata - rientrava a Palermo dopo essersi sottoposta a visita medica specialistica a Bologna;
79) Zanetti Alessandro - minore, figlio di Zanetti Emanuele;
80) Zanetti Emanuele - capo ufficio estero presso la sede centrale di Padova della Banca Cattolica del Veneto - in viaggio per Palermo per visita parenti;
81) Zanetti Nicola - minore, figlio di Zanetti Emanuele.

Si compivano anche ricerche al fine di accertare se alcuno dei passeggeri avesse avuto precedenti o pendenze penali.

Si appurava così che Alberto Bonfietti, segretario provinciale e regionale dell'organizzazione extraparlamentare "Lotta Continua", era stato denunciato per aver promosso manifestazioni sediziose e senza preavviso, per occupazione della facoltà di sociologia dell'università di Trento nonché per violenza a pubblico ufficiale; Giuseppe De Cicco era stato denunciato per macellazione e trasporto clandestino di carni e violazione di domicilio; Giacomo Filippi lo era stato per trasporto di partita per uso zootecnico sprovvista del prescritto certificato sanitario; Vito Fontana per lesioni personali colpose; Andrea Guarano per incendio doloso e per prelievo irregolare di energia elettrica; Giuseppe Manitta aveva precedenti per furto aggravato, commercio di stupefacenti, esercizio abusivo di commercio e emissione di assegni a vuoto; Carlo Parrinello era stato denunciato per violazione di legge sulla caccia; Anna Paola Pelliccioni era stata denunciata per omessa custodia di animali. Si appurava altresì che il coniuge di De Lisi

Elvira, Parisi Roberto, imprenditore edile, consigliere delegato del gruppo ICEM (Costruzioni Elettriche Meccaniche), sarà ucciso dalla mafia a Palermo nel 1985.

In effetti nessuno dei passeggeri aveva precedenti tali da motivare azioni di vendetta o di minaccia. Si tratta di denunce e condanne, ad eccezione del Manitta, per reati minimi. Anche i precedenti del Manitta però sono di criminalità comune. Nessuna delle persone appare collegata ad organizzazioni mafiose – ma su tale questione più specificatamente oltre. Ed anche il fatto che vedrà, a distanza di cinque anni, il marito della De Lisi, vittima di un agguato mafioso non appare assolutamente collegato con il disastro. Secondo alcuni pentiti, come si dirà nel relativo capitolo, l'evento potrebbe avere avuto una matrice mafiosa, ma le dichiarazioni di costoro non hanno sortito alcun effetto, giacchè è emerso che si riferivano palesemente a precedente incidente aereo, accaduto anch'esso a danni di un velivolo civile diretto a Palermo, ove erano in effetti imbarcati personaggi in odor di mafia.

Sono stati altresì disposti accertamenti al fine di individuare nell'evento azioni di criminalità su coloro che, pur avendo prenotato il volo IH870 del 27.06.80, non si erano più imbarcate e cioè Castiglioni, Coffarel o Coffare, Coletti Nicola, Failla Mario, Faletti, Guerra, Messana D'Angelo Enrico, Monti Giuseppe, Nanni Teo, Santillo, Santillo Giacomo, Sciacca Salvatore, Sola Carmelo, Todaro, Tricomi Vincenzo.

Di costoro sono stati identificati ed escussi in relazione al mancato viaggio:

- Coletti Nicola, professore universitario, che ha dichiarato di non aver fruito del volo IH870 del 27 giugno 80, avendo anticipato il rientro a Palermo il 26 giugno 80;
- Failla Mario, impiegato presso l'Associazione Regionale dei Consorzi Provinciali Allevatori della Sicilia, che ha riferito di essere partito il 28 giugno 80 in treno dalla stazione di Milano, avendo perso il volo del 27 giugno 80 a causa del ritardo accumulato dal treno che aveva preso per recarsi a Bologna da Rimini;
- Messana D'Angelo Enrico, impiegato presso l'Associazione Regionale dei Consorzi Provinciali Allevatori della Sicilia, che ha dichiarato di non essere partito in quanto per motivi di ritardo perse il volo prenotato sull'IH870. Era partito il giorno 28 giugno 80 con altro volo della compagnia Itavia Bologna/Palermo;
- Santillo Giacomo, impiegato presso una concessionaria di pubblicità, che ha confermato di aver rinunciato al volo, perché due ore prima che partisse

il volo da Bologna per Palermo, la ditta per cui lavorava gli aveva comunicato che era riuscita a trovargli posto sul volo Milano/Palermo;
- Tricomi Vincenzo, magistrato presso il Tribunale di Firenze, sulla cui vicenda, più complessa, si tratterà più ampiamente in apposito capitolo.

Sono state infine svolte indagini finalizzate all'identificazione dei passeggeri del volo immediatamente precedente sia per i motivi di cui sopra sia per individuare un eventuale gesto criminale di un passeggero durante il volo o all'atto di abbandonare l'aeromobile. Tali indagini sono però risultate infruttuose, poiché all'epoca dei fatti l'Itavia, non disponendo di un proprio sistema informatico, si avvaleva della banca dati della British Airways, i cui dati venivano tenuti nel computer per ventiquattro ore e poi trasferiti su microfiches e conservati soltanto per un anno prima di essere distrutti definitivamente.

2.2. Il recupero dei relitti del DC9 nell'immediatezza.

Per quanto concerne il recupero dei relitti del velivolo e degli altri oggetti rinvenuti nell'area di caduta i dati più precisi, ed anche cronologicamente ordinati, sono quelli che si ricavano dal brogliaccio dell'incrociatore MM Andrea Doria, che, come s'è detto, aveva assunto le funzioni di direzione e coordinamento delle operazioni in mare.

Questa l'elencazione:

1) 28.06.80 ore 11.24, il Bannock recupera relitto; presumibilmente parte di coda del velivolo;
2) 28.06.80 ore 11.27, la motovedetta G.F. Coppola recupera un pezzo presumibilmente la copertura di un motore;
3) 28.06.80 ore 17.36, il Buccaneer recupera un pezzo di fiancata di circa 2m. per 1,5m.;
4) 28.06.80 ore 17.59, imbarcati da motobarca dell'Andrea Doria tre valigie e pezzi di aereo recuperati dalla nave Orsa;
5) 28.06.80 ore 18.12, dal Buccaneer pezzo che appare: lato fusoliera 270cm per 170cm terminamento con portellino 22 per 16 di accesso dall'esterno alla base della pompa a mano;
6) 28.06.80 ore 18.45, la motovedetta G.F. De Turris recupera i battellini dal Waller più alcuni sedili;
7) 28.06.80 ore 20.00, il Buccaneer recupera una parte dell'aereo;

8) 29.06.80 ore 06.41, motobarca dell'Andrea Doria ha recuperato il salvagente in posizione 3913-1309 - si tratta di salvagente USA con denti di cane;
9) 29.06.80 ore 07.02, il Buccaneer recupera una cassetta "Booster Exsplosive"; (v. messaggio del 14.07.80 del Maridipart Napoli secondo cui le cassette recuperate sono tre e vengono consegnate alla Capitaneria di Porto di Gaeta, in quanto ritenute non pertinenti.)
10) 29.06.80 ore 09.04, l'Alpino comunica di aver recuperato un seggiolino;
11) 29.06.80 ore 09.20, recuperata dal Prometeo una borsa da viaggio;
12) 29.06.80 ore 09.45, la motovedetta Stefanini ha recuperato il pezzo a nord di Ustica;
13) 29.06.80 ore 10.41, il Buccaneer recupera una borsa;
14) 29.06.80 ore 12.45, motolancia dell'Andrea Doria recupera una parte dell'aereo (un flap destro);
15) 29.06.80 ore 13.53, recuperato seggiolino;
16) 29.06.80 ore 14.07, la nave Alpino recupera una borsa da viaggio senza documenti ma con capi di vestiario;
17) 29.06.80 ore 15.00, il Prometeo recupera un borsellino contenente effetti personali senza documenti;
18) 29.06.80 ore 18.29, recuperati altri cuscini;
19) 30.06.80 ore 07.40, recuperati oggetti vari seggiolini;
20) 30.06.80 ore 08.13, recuperati piccoli frammenti;
21) 30.06.80 ore 09.45, recuperata borsa gialla (vuota);
22) 30.06.80 ore 11.19, recuperati seggiolini;
23) 30.06.80 ore 11.38, recuperata una giacchetta;
24) 30.06.80 ore 11.42, recuperato un porta documenti;
25) 30.06.80 ore 13.39, Prometeo recupera borsa vuota;
26) 30.06.80 ore 14.34, recuperata una valigia dalla motobarca dell'Andrea Doria;

Dal f.n.8957 della Capitaneria di Porto di Gaeta datato 03.07.80 indirizzato alla Procura della Repubblica di Palermo, risulta che la motovedetta C.P. 307 "Michele Fiorillo" ha rinvenuto in posizione lat.39°e 12'N-long.12° e 40'Est, alle ore 17.50 del 28.06.80 una bambola di ridotte dimensioni, che si presume sia appartenuta ad una delle vittime dell'incidente.

Dal f.n.3468 all.n.3 datato 02.07.80 della Guardia di Finanza Comando II Gruppo Palermo, il Guardacoste "G.55 Stefanini" in data 29 giugno 80 a miglia 12 da Ustica, ha recuperato un'ala di coda dell'aereo che è stato consegnato al comandante dell'incrociatore "A.Doria".

Secondo il verbale della XX Legione della Guardia di Finanza Comando Guardia Costa G-38 “De Turris Vibo M.” sul rinvenimento di materiale nel corso di operazioni di soccorso e ricerca dell’aereo, si rileva che verso le ore 19.00 del 28 a circa a 60NM a Nord dell’isola di Ustica è stato recuperato il seguente materiale:
nr.1 canotto pneumatico autogonfiabile completo di bomboletta di gas;
nr.5 cuscini di spugna in parte ricoperti di tela lacerata;
nr.2 spezzoni sedili;
nr.1 borsa da viaggio contenente indumenti femminili di colore rosso;
nr.1 borsetta di vilpelle color nero appartenente a tale Valentini Daniela, contenente i seguenti oggetti: nr.8 anelli-bracciali in argento 800; nr.5 anelli-bracciali in oro rosso con medaglione recante l’immagine di Giorgio V (sterline oro);
nr.1 catenina in oro rosso recante l’immagine della Dea Bendata; nr.1 spillo in oro; nr.1 portafotografie in oro; nr.1 biglietto da lire 50.000 serie YA532339A;
nr.4 biglietti da lire 500 cadauno; nr.1 patente di guida nr.265937 rilasciata dalla Prefettura di Padova e intestata a Valentini Daniela; nr.1 carta di credito nr.47283-00; nr.1 certificato di codice fiscale intestato a Valentini Daniela, nata a Dolo (VE) il 05.12.51; nr.1 fotografia della Valentini insieme con un giovane; nr.1 portapatente in pelle; nr.3 gettoni telefonici; nr.5 monete da lire 50 e 5 da lire 10; un paio di occhiali da sole Ray-Ban; un portafoglio di pelle; nr.1 bolletta di custodia pellicce intestata a tale Di Natale; un’agenda; un biglietto aereo intestato a Di Natale Daniela;
nr.1 borsetta di cuoio marrone appartenente a tale Calderone Maria Vincenza;
nr.1 certificato di Cassa Mutua per gli artigiani;
nr.1 carta di imbarco per la Società Aerea Itavia;
nr.1 busta intestata Istituti Ortopedici Rizzoli di Bologna;
nr.1 chiavino.

Tutto il materiale sopra elencato veniva concentrato presso il Comando Legione della Guardia di Finanza di Palermo.

Da processo verbale della Guardia di Finanza Squadriglia Navale di Trapani Comando G.12 Di Bartolo, risultava che in data 29.06.80, durante un servizio di ricognizione era stata recuperata parte di un sedile presumibilmente appartenente al DC9. Il reperto era stato consegnato al Comando Stazione Navale G di F di Palermo.

Da processo verbale della 13° Legione della Guardia di Finanza Comando G.55 Stefanini, risultava che in data 29.06.80 durante le operazioni di ricerca e recupero del DC9 era stata recuperata una parte del timone di coda, che era stata poi consegnata all’incrociatore Andrea Doria.

Da messaggio di Maridipart Napoli del 12.07.80 risultava che la nave tedesca Helen Waller il giorno 28.06.80 aveva consegnato ad una motovedetta della Guardia di Finanza due battellini appartenenti al DC9.

Da messaggio di Maridipart Napoli del 14.07.80, risultava che la nave Buccaneer aveva recuperato il 28.06.80 un seggiolino con targhetta; uno spezzone di velivolo delle dimensioni di m.2 per m.1; altro spezzone di velivolo delle dimensioni di m.0.70 per m.0.35. Sempre nello stesso messaggio risultava che la nave G.32 Coppola, aveva recuperato relitto di parte aereo, bombola ossigeno, borsa da viaggio. La motonave G.58 Atzei, aveva invece recuperato portellone del velivolo e nr.2 poltroncine.

Da messaggio sempre di Maridipart di Napoli del 14.07.80, risultava che nave Buccaneer aveva recuperato nr.3 cassette in legno con la scritta "Booster Exsplosive" in posizione 39 25N e 13 10E nel raggio di un miglio. Le stesse non erano state inviate a Palermo in quanto non ritenute pertinenti al disastro; erano comunque disponibili presso la Capitaneria di porto di Gaeta.

Non è stato mai redatto un elenco dei pezzi recuperati e custoditi presso l'aeroporto di PA-Boccadifalco. Il perito prof. Giulio Cantoro effettuò le foto di tutti i reperti custoditi a Boccadifalco, senza però redigerne elenco. Il 26.11.80 la Procura di Palermo autorizzava espressamente detto perito Cantoro alla cura del trasferimento dei relitti da Palermo a Boccadifalco a Roma Ciampino.

Il 23.12.80 in occasione di questo trasferimento alle ore 17.00 il Comandante del Distaccamento Aeroportuale di Boccadifalco, tenente colonnello Rocco Furci, redigeva un verbale di consegna dei relitti – in cui non si menziona, nè appare la sottoscrizione della persona cui si consegna – , in esecuzione del detto provvedimento della Procura di Palermo, da cui risultava il seguente materiale:

nr.1 troncone di coda;
nr.5 tronconi di fusoliera;
nr.1 troncone di alettone;
nr.1 troncone timone di coda;
nr.3 pannelli in alluminio;
nr. imprecisato di rottami di fusoliera di piccole dimensioni;
nr.1 bombola di ossigeno;
nr.54 cuscini per sedili;
nr.29 spalliere di sedili;
nr. imprecisato di rottami di sedili;
nr.2 battelli di salvataggio;
nr.1 contenitore cilindrico in plastica trasparente;

nr.2 contenitori cilindrici in plastica dura;
nr.9 valigie contenente effetti personali;
nr.6 borse da viaggio contenente effetti personali;
nr.2 salvagenti;
nr.1 coppia di ruote in gomma.

Il perito, prof. Giulio Cantoro, incaricato di curare il trasferimento, non venne avvisato (v. esame Cantoro Giulio, GI 20.01.97).

Per i relitti inizia una serie di vicende che avrà effetti negativi durante tutta l'inchiesta. In primo luogo nonostante l'accentramento deciso, alcuni reperti, pure rinvenuti nell'area del disastro, vengono sottratti, non si sa per determinazione di chi, alla destinazione sull'Andrea Doria ed indirizzati altrove. In secondo luogo nonostante la decisione di dare ordine alla raccolta di quanto veniva recuperato, nessuno si premura di redigere un elenco e una sommaria descrizione dei reperti, sino a dicembre 80 all'atto del trasferimento da Boccadifalco a Roma, allorchè ad iniziativa del Comandante del distaccamento aeroportuale viene redatto una sorta di verbale con relativo elenco, in cui peraltro appaiono oggetti di cui prima non s'era mai fatta menzione. In terzo luogo le peregrinazioni; questi relitti passeranno dall'Andrea Doria a Boccadifalco; da qui a Ciampino; da Ciampino in parte ai laboratori AM di via Tuscolana; da Roma a Napoli all'hangar di Capodichino a seguito della nomina del collegio Blasi; da qui a Pratica di Mare in previsione dei lavori del collegio Misiti e della raccolta delle nuove campagne di ricerca in mare. Da ultimo, si deve rammentare, come più avanti si vedrà, essi saranno "visitati" e catalogati addirittura il 4 luglio 80 da ufficiali dello SMA, che non dettero di tale operazione alcun avviso all'AG procedente.

2.3. Il recupero di oggetti non appartenenti al DC9.

Gli oggetti recuperati nelle operazioni di Search and Rescue – iniziate come s'è detto, intorno alle ultime ore del 27 ad opera degli elicotteri del soccorso e intorno alle prime ore del 28 ad opera delle unità navali, e terminata alle 20.39 del 2 successivo, come risulta dal rapporto di operazioni del Doria – sono dettagliatamente descritte, anche se non sempre con precisione, oltre che dal predetto rapporto del Doria, dalle cronologie degli avvenimenti dalle unità della Marina Militare, dai verbali di recupero delle unità della Guardia di Finanza, dai giornali nautici delle unità mercantili.

In primo luogo le parti dell'aereo o comunque gli oggetti trasportati dall'aereo; oltre i cuscini e gli schienali dei sedili, le valigie, gli effetti personali, i salvagenti passeggeri, gli scivoli d'emergenza, furono recuperati diverse parti strutturali del DC9, anche di rilievo, come tre rottami di raccordi dei vani carrello, l'alula del flap destro, un rottame del Jamb Installation Door MLG, rottami della carenatura posteriore di entrambe le ali, un rottame del cono di coda, un rottame della parte superiore terminale dell'ala sinistra, un rottame di copertura motore, un rottame della rotaia guida poltrone. Su tutti questi pezzi si soffermerà l'attenzione dei vari collegi peritali che si sono succeduti nel corso dell'istruzione. In esito alla descrizione dei risultati delle perizie, si trarranno conclusioni.

In questa sede meritano maggiore attenzione quegli oggetti recuperati nell'immediatezza e nell'area del disastro non appartenenti al DC9. In primo luogo due salvagenti, un rottame rettangolare rosso, un rottame triangolare dello stesso colore, un rottame arancione con impennaggio e due contenitori di plastica cilindrici alti un metro. Quindi due ruotini con pneumatico (diametro circa 35cm) collegati tra loro da un’asse metallico, una sonda meteorologica con antenna ad ombrello, contenuta in imballaggio di polistirolo, un contenitore in materiale plastico.

La Procura di Palermo – lo si ripete e specifica – aveva in effetti disposto il secondo giorno dopo il disastro con fonogramma diretto ai Ministeri della Difesa, della Marina Mercantile e dei Trasporti, alle Questure e alle Capitanerie di porto di Napoli e di Palermo, alle Direzioni degli aeroporti di Punta Raisi e di Boccadifalco, alla Procura di Napoli e all'RCC di Martina Franca, la concentrazione di tutti i “relitti et reperti” relativi al disastro presso l'aeroporto di Boccadilfalco. (v. fonogramma Questura di Palermo, 01.07.80).

I reperti furono sì concentrati presso detto aeroporto, ma non fu redatto alcun elenco del materiale in ingresso, cosicchè non è stato mai possibile ricostruire con esattezza quanti e quali fossero. Una parziale ricostruzione la si è potuta compiere sulla base delle fotografie dell'interno dell'hangar, riprese nei giorni immediatamente successivi al disastro e allegate alla relazione tecnica dei periti La Franca e Magazzù, e sulla base di quelle allegate ad appunto del SIOS per il S.I.S.MI e per il Gabinetto del Ministero della Difesa, in cui si riferisce che il 4 luglio successivo al disastro – lo si è già accennato – esperti aeronautici, ovviamente del SIOS, e dell’Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto, avevano visionato in forma riservata, e senza dare alcun avviso all’AG procedente, presso l'aeroporto di Boccadifalco gli oggetti e rottami accantonativi allo scopo di accertare se essi fossero tutti del velivolo precipitato (v. relazione tecnica La Franca-Magazzù 04.09.87 e appunto SIOS 223/11778/IV/80, 09.08.80).

Nella prima serie di fotografie appaiono con chiarezza – oltre ad altri oggetti di non facile riconoscimento che sono riprodotti accatastati – il frammento del cono di coda, contenitori cilindrici, due ruote collegate ad un asse metallico, bagagli, sedili, schienali, una radiosonda, parti di flap. Nella seconda serie appaiono con altrettanta se non maggiore chiarezza cuscini, sedili, valigie, borse, rottami metallici e di materiale fibroso, le due ruote collegate già dette, due salvagenti, un gommone, la sonda e i contenitori cilindrici già detti.

Di rilievo il contenuto dell'appunto in questione che dà una descrizione specifica di tutti gli oggetti fotografati, precisando peraltro che nell'hangar era stato raccolto anche altro materiale, che però non era stato possibile visionare in quanto già chiuso in grandi scatole sigillate.

A giudizio degli esperti in quel materiale vi erano: a. oggetti certamente del velivolo precipitato; b. presumibilmente presenti a bordo del velivolo; c. non facenti parte sicuramente del velivolo.

Nella prima categoria vi erano: 1. rottami metallici e di materiale fibroso (cono posteriore, rivestimento esterno con pompa idraulica collegata, pompa idraulica separata dello stesso tipo; bombola di ossigeno; ecc.), 2. imbottiture di sedili con spezzoni dell'intelaiatura metallica, e di cuscini; 3. la parte superiore di un seggiolino della cabina di pilotaggio con cinghie e dispositivi di retrazione (a molla).

Nella seconda: 1. una rete in fibra plastica, verosimilmente usata per fissare carichi di stiva; 2. gommone giallo pluriposto (4-6 posti); 3. due ruotini con pneumatico (del diametro di circa 35cm) collegati tra di loro da un asse metallico, al centro del quale era saldato uno spezzone di tubo per probabile innesto di una barra di traino (carrello per gommone? si chiedono gli estensori); 4. oggetti personali come valigie, borse ed altro.

Nella terza: 1. un salvagente di colore rosso sbiadito di tipo marino con imbottitura galleggiante che portava stampato sul tessuto le sigle “NSA OMB” e sulla targhetta bianca in tela nella parte interna del giubbotto “Fibrus Glass Life Preserver Manufactured at the savegard corp. 1975-DSA-700-75-C-5924 in accordance sec 2 - Charter 33 - Bushipss Manual”; 2. altro salvagente di caratteristiche identiche al primo con le sigle “CV60 UB4 DECU” e sulla targhetta i numeri d'identificazione del materiale “DSA 700-74-C-6476”; 3. una sonda meteorologica con antenna ad ombrello, contenuta in imballaggio di polistirolo, con le parti in alluminio ed i componenti interni visibilmente intaccati dalla salsedine; 4. due contenitori tubolari in materiale fibroso (di circa 80x75cm) per boe sonore; un contenitore in materiale plastico, di dimensioni leggermente superiori ai due precedenti.

Concludevano gli esperti riferendo di poter escludere che i materiali elencati nella terza categoria costituissero parte integrante dell'equipaggiamento o carico di bordo. Era “presumibile che essi provenissero da natanti in transito, ad eccezione della sonda meteorologica, caduta in mare in data imprecisabile” (v. appunto SIOS, 04.07.80).

2.4. Il rinvenimento di altri relitti nei mesi successivi.

Il 6.07.80 nel canale di Ischia veniva rinvenuto da tal Cappuccio Gennaro un relitto così descritto: rottame rivestito in alluminio lungo circa metri uno, largo centimetri cinque, di colore rosso.

Altro reperto veniva rinvenuto il 16 luglio 80, dall'equipaggio della barca “Abissi”, a 30/40 miglia da Punta Imperatore, su rotta 220°. Il relitto viene così descritto: involucro metallico cilindrico di circa metri uno, di colore bianco e arancione alla parte superiore, con piccola antenna sul terminale.

In data 23 luglio 80, il relitto unitamente a quello rinvenuto dal Cappuccio, risulta consegnato con lettera n.4217, da Circomare Ischia a Compamare Napoli, presumendo una sua connessione con l'incidente del 27.06.80.

In data 05.09.80 il SIOS/M con foglio n.406393, comunicava a Maridipart Napoli che il materiale non presentava interesse per la Marina Militare, invitando pertanto a voler provvedere alla sua distruzione. Il reperto veniva individuato in una boa acustica in dotazione ai reparti aeromobili A/S. Questo Ufficio in data 05.11.88 richiedeva alla PG l'acquisizione di tutta la documentazione ed il sequestro del relitto. La PG in data 09.11.88, con rapporto n.558/3, riferiva che il reperto era, presumibilmente, andato distrutto sulla base della disposizione del SIOS/M del 5.09.80 e trasmetteva n.5 fotografie riproducenti la boa di cui sopra. Non può non rilevarsi come, nonostante la connessione con l’incidente al DC9 Itavia, supposta dall’ente di Ischia, di entrambi i reperti si sia persa ogni traccia.

Il 31.07.80 veniva ripescato al largo di Stromboli un relitto che, ad un primo sommario esame si ritenne potesse appartenere all’ala di un velivolo. Il relitto venne ritirato il 12.08.80 dal tenente colonnello Luigi Borzoghi del 41° Stormo di Catania presso Circomare di Lipari e conservato presso il citato Comando AM. L'esame del reperto, effettuato da ufficiali tecnici del 41° Stormo, in data 29.09.80 escluse che potesse appartenere ad un'ala di velivolo. Dagli stessi fu ipotizzato tuttavia che quel

pannello potesse far parte di paratia o strutture interne non resistenti di velivoli o di imbarcazioni.

Poiché anche di questo rinvenimento nessuna notizia era mai giunta all'AG, questo Ufficio richiedeva il 9.02.87 allo SMA la documentazione originale, anche fotografica, relativa al ritrovamento avvenuto in mare tra Messina e Lipari intorno all'agosto 80, di un aereo bersaglio che era stato consegnato al 41° Aerostormo di Catania. Di certo confondendo questo episodio con quello di Stromboli.

Il 3° Reparto dello SMA, in risposta trasmetteva la documentazione (una relazione e quattro fotografie) relativa al ritrovamento avvenuto il giorno 31.07.80 al largo dell'isola di Stromboli – mostrando così di aver compreso, nonostante l'imprecisione della richiesta – di un pannello di relitto che si riteneva potesse appartenere ad un'ala di velivolo e che veniva poi consegnato al 41° Stormo (v. foglio n.SMA-343/3223/G53-1/4, 30.03.87).

Da ulteriori accertamenti veniva appurato che il reperto in disamina era rimasto depositato per diversi anni presso il Comando del 41° Stormo e successivamente, non essendo stato sottoposto ad alcun vincolo di conservazione, era stato alienato. Allo scopo di accertare le modalità attraverso le quali era avvenuta l'alienazione del relitto, venivano escussi dalla PG i responsabili della custodia del reperto. Ma nè dalle dichiarazioni rese nè dalle indagini esperite è stato possibile far luce sulla vicenda. (v. rapp. CC. n.160376/4-30, 14.04.89).

Altro relitto veniva rinvenuto in data 2 agosto 80, sulla spiaggia antistante il campeggio internazionale di Baia Domitia, dai CC. del luogo; relitto in cui si notava la numerazione 1088-1000/0-19KU 239 e consegnato il 15 agosto successivo, al direttore dell'Aeroporto di Napoli Capodichino, Carignano Giovanni. Questi, con missiva del 26.08.80, scriveva al presidente della Commissione Ministeriale, dott. Luzzatti, riferendogli che il relitto avrebbe potuto essere un bersaglio ed era stato esaminato dall'ing.Tango del RAI di Napoli, da tecnici dell'ATI e da certo sig. Casolino Giovanni del servizio CTR della società Itavia. Quest'ultimo aveva redatto dettagliata relazione sulle caratteristiche del relitto. L'Ufficio tecnico dell'ATI escludeva che si fosse potuto trattare di relitto del DC9.

Il 16.09.80 Luzzatti chiedeva che fossero effettuate analisi sul reperto presso i laboratori AM. Gli esami riguardarono soltanto la composizione delle vernici e non la natura del reperto e se ne concluse, in data 30.07.81 che la composizione della vernice apposta sul reperto era diversa da quella riscontrata su alcuni reperti sicuramente appartenenti al DC9.

Questo Ufficio in data 09.02.87 richiedeva allo Stato Maggiore dell'AM, 1) l'originale della documentazione relativa alla fornitura

dell'Aeronautica dell'aereo bersaglio col numero di identificazione 1088 (fornitore, data di acquisto, ecc.); 2) l'originale della documentazione relativa alla utilizzazione di detto bersaglio (data di impiego, manovre in cui era stato utilizzato, indicazione del mezzo usato per il lancio, nazionalità dello stesso ecc.); 3) documentazione originale relativa all'impiego del missile destinato a colpire detto bersaglio (tipo del missile usato, fornitore del missile, deposito munizioni ove esso era custodito) ovvero l'Arma cui il missile apparteneva; 4) documentazione originale del ritrovamento di altro aereo bersaglio presso Licola (Baia Domitia) avvenuto il 02.08.80.

Il 19.02.87 il relitto veniva mostrato al prof.Cantoro presso l'aeroporto di Napoli Capodichino al fine di verificare se si trattasse o meno dello stesso relitto da lui individuato a Boccadifalco. Il perito rispondeva che l'oggetto esibitogli non corrispondeva al reperto da lui analizzato nell'80.

Il 3° Reparto dello SMA, riferiva, in merito alle predette richieste:

a) che presso la Direzione Generale delle Costruzioni e delle Armi e degli Armamenti Aeronautici e Spaziali non risultava alcun acquisto di aeromobile teleguidato con numero di identificazione o matricola militare 1088;

b) che a titolo di collaborazione si comunicava che, ponendo attenzione alle possibili ipotesi di significato del numero 1088, esso poteva corrispondere ad uno dei modelli del radiobersaglio del tipo AQM 37/A. In relazione a tale ipotesi si rappresentava: "L'AM dispone di due AQM 37/A (residuati dal programma di sviluppo F104/S svolto negli USA negli anni sessanta), che, tuttavia, non sono stati mai impiegati in Italia dalla Forza Armata; sul Poligono di Salto di Quirra negli anni settanta sono stati lanciati dei radiobersagli del tipo in argomento nel quadro delle prove relative al programma di qualificazione del missile Hawk migliorato, condotte a cura della NPLO (NATO Production and Logistic Organization); l'ultimo lancio di AQM 37/A sul predetto Poligono è stato effettuato nel gennaio 80 a conclusione del citato programma di qualificazione." (v. nota n.SMA-343/3223/G53-1/4, 30.03.87)

In data 30 aprile 87, veniva nuovamente interpellato da questo Ufficio il Cantoro ed in quella occasione il perito consegnava le foto del reperto da lui visionato a Boccadifalco nel 1980, che non corrispondeva assolutamente al relitto preso in esame a Napoli il 19.02.87. Le foto consegnate da Cantoro infatti riproducevano il relitto rinvenuto ad Acquedolci, di cui infra. Cantoro non poteva riconoscere il relitto di Baia Domitia, in quanto rinvenuto in epoca in cui l'istruttoria era già stata

trasferita alla competenza della Procura romana e pertanto il relitto non era mai potuto passare per a Boccadifalco.

Il 12 agosto 80 a seguito di una segnalazione della 3ª Regione Aerea e su disposizione del Sottocapo generale Ferri, il colonnello Sidoti del 3° Reparto e il colonnello Bomprezzi del 2° Reparto, avevano compiuto un sopralluogo presso l'aeroporto di Palermo Boccadifalco per esaminare un presunto casco di volo rinvenuto in prossimità dell'Isola delle Femmine. L'accertamento aveva come esito l'identificazione nell'oggetto di un casco protettivo ed antirumore, di produzione americana, in dotazione al personale USA. Tale oggetto era stato riconsegnato alla Capitaneria di Porto di Palermo. Così come si evince da un appunto diretto al Sottocapo generale Ferri, redatto dal colonnello Bomprezzi il 19.08.80 e siglato anche dal colonnello Sidoti.

In data 18 settembre 80 nella zona di mare antistante la località "Torre del Lauro", sita nell'agro di Acquedolci (ME) veniva rinvenuto relitto di aereo di colore arancione con distintivo tricolore di nazionalità italiana con scritta in ambo i lati "bulloni attacco ala coppia di serraggio max 1,7kgm". Il 20 immediatamente successivo la Procura della Repubblica di Palermo trasmetteva al Comando Stazione CC di Acquedolci e al Comando Compagnia CC. di Mistretta il seguente messaggio: "Procedo indagini peritali relative disastro aereo 27.06.80. Indispensabile pertanto acquisizione reperto rinvenuto prossimità torrente Furiano et consegnativi. Prego rimettere, massima urgenza predetto reperto at Direzione Militare Aeroporto Boccadifalco Palermo. Dare assicurazione".

Il 22 settembre successivo, il Comando Stazione CC. Acquedolci comunicava al sostituto di quella Procura l'avvenuto versamento del relitto alla Direzione Militare Aeroporto di Boccadifalco.

Si deve però rilevare che il reperto ancor prima di giungere nella disponibilità dell'AG di Palermo, veniva esaminato e fotografato, il 20 settembre dal maresciallo Lollino Salvatore, in forza al SIOS del 31° Sottonucleo AM di Catania ed dal tenente colonnello AM Vignola Domenico, del 41° Stormo di Catania. L'ufficiale AM dopo aver descritto il relitto riteneva di poter escludere che lo stesso fosse stato in mare per molto tempo, perché non presentava tracce di corrosione o di flora marina.

Lo stesso 22 settembre, la Procura di Palermo delegava i periti Cantoro, Pellerito, Magazzù e La Franca a prendere visione del relitto pervenuto a Boccadifalco. Il prof. Cantoro effettuava le foto del rottame (n.5 foto), identificandolo come reperto n.1.

In data 26 settembre, il capo del 3° Ufficio del 2° Reparto SMA, colonnello Edoardo Borzacchini, in un appunto trasmesso alla visione del Sottocapo di SM generale Ferri, che ne prendeva visione il 1° ottobre

successivo, dopo essere stato vistato e siglato anche dal capo del 2° Reparto generale Tascio, riferiva in relazione al ritrovamento “1. in data 20.09.80 si è avuta notizia del ritrovamento di un rottame di probabile mezzo aereo nelle acque antistanti la spiaggia di Acquedolci. 2. La stampa ha immediatamente ripreso il fatto avanzando l'ipotesi che il relitto potesse avere connessioni con il DC9 Itavia. 3. Personale del Sottonucleo SIOS di Catania ed un T.C. del 41° Stormo hanno visionato il rottame, prima del suo sequestro da parte della Magistratura, senza poterne però determinare l'origine e scattare le foto. 4. Attualmente sono in atto ricerche presso il 3° e 4° Reparto, il SIOS/M ed il S.I.S.MI, intese ad identificare la provenienza del rottame.” (v. acquisizione presso SIOS/A, 08.10.91).

In data 27.09.80, il 2° Reparto SIOS/A chiedeva ai paritetici dell'Esercito e della Marina, notizie sul relitto. Entrambi gli enti in data 17.11.80 risposero di non avere informazioni sul relitto.

Sempre in data 27.09, detto SIOS, interessava sia il 3° che il 4° Reparto SMA al fine di conoscere se fosse possibile una provenienza AM del relitto.

In data 6 ottobre, il 4° Reparto comunicava che dall'esame della documentazione riteneva di poter escludere che il rottame appartenesse alla categoria di vettori, ivi inclusi i radiobersagli, in dotazione all'AM; osservava altresì che per una precisa e definitiva identificazione dell'oggetto, si rendeva indispensabile una visita tecnica da parte di esperti di FF.AA.. In calce alla missiva si poteva rilevare un'annotazione manoscritta del generale Tascio: “2° Ufficio. Bisognerebbe identificare quanto abbiamo. Vediamo se con l’aiuto dei CC. si riesce a guardarlo nuovamente insieme ad un Ufficiale del 4° Reparto. Tascio 9/10”

In data 28.10.80 il SIOS produceva un appunto alla visione sia del Sottocapo di SM, generale Ferri, che del Capo di SM generale Bartolucci, nel quale si leggeva che attraverso le fotografie del relitto si era ritenuto che si trattasse di una parte d'impennaggio di radiobersaglio, normalmente in uso presso il poligono di Perdasdefogu per l'esercitazione al tiro contraereo; si precisava inoltre che dall'esame del materiale pubblicitario presso Costarmaereo emergeva la possibilità che il relitto fosse la parte dell'impennaggio di coda del bersaglio supersonico per missili superficie-aria “Beechcraft AQM-37A”, provato nel suddetto Poligono nel corso del programma “Helip-Oplo” relativo alle prove di tiro in Europa del missile s/a “Improved-Hawk”. Nello stesso appunto veniva dato atto che il dr.Castelli della ditta Meteor, interessata al programma di cui sopra, aveva confermato: “che il relitto è sicuramente parte dell'impennaggio di coda del bersaglio supersonico AQM-37A; che la ditta Meteor nel corso del programma “Helip-Olpo”, ha effettuato, mediante velivolo Camberra, nr.10

lanci tra il 7.06.78 e il 22.01.80 e di cui i primi due bersagli erano sicuramente coccardati e non erano dotati di apparato per autodistruzione, mentre i rimanenti 8, tutti dotati di apparato di autodistruzione, potrebbero essere stati coccardati allo stesso modo; che tutti i bersagli lanciati erano verniciati di colore arancione e tale colorazione è notevolmente resistente agli agenti atmosferici ed al salmastro."

L'appunto concludeva affermando che il relitto non poteva – a motivo soprattutto delle date di lancio, notevolmente anteriori al giugno 80 – essere messo in relazione all'incidente del DC9 Itavia. All'appunto veniva allegata anche una nota consegnata dal dr. Castelli il 22.10.80 concernente l'elencazione dei lanci supersonici tipo AQM-37A lanciati dal 7.06.78 al 22.1.80. Accanto ai lanci effettuati il 7 e 8 giugno 78 risulta apposta la seguente annotazione manoscritta: "Sicuramente coccardati x test volo."; mentre in calce si può leggere la ulteriore annotazione "(KH3, KH1) – 2 coccardati non erano dotati di autodistruzione – gli altri 8 erano originali USA senza coccarda italiana – colorazione arancione".

Non può non rilevarsi subito la contraddizione tra quanto si era affermato nella prima nota, quella del 20 settembre, in cui si escludeva che il relitto potesse essere stato in mare per diverse settimane, non presentando tracce di corrosione, e quanto scritto nel secondo, quello del 28 ottobre, ove si affermava invece di poter escludere che il relitto potesse essere messo in relazione con l'incidente al velivolo Itavia, giacchè i lanci risultavano effettuati in date notevolmente anteriori al giugno 80. Da ciò si può ben intuire che la preoccupazione principale dello SMA – come si vedrà ampiamente e in dettaglio infra – è stata e sarà nel tempo quella di evitare qualsiasi connessione tra i relitti e l'incidente al velivolo Itavia, anche se, come s'è visto, con argomentazioni contraddittorie.

In data 20 e 23 dicembre 80 lo SMA, nelle missive inviate allo Stato Maggiore Difesa ed al PM di Roma – sulle quali si ritornerà ampiamente più oltre – si riferisce del bersaglio AQM-37A: "e in merito poi al relitto trovato in data 20 settembre u.s. nelle acque di Messina, è confermato che si tratta di parte dell'impennaggio di coda di un bersaglio superficie-aria del tipo Beechcraft AQM-37A. Tale tipo di bersaglio è stato utilizzato dalla Meteor sul Poligono di Salto di Quirra nel corso del programma Helip-Oplo relativo alle prove di tiro in Europa del missile S/A "Improved Hawk". In quell'occasione furono lanciati 10 bersagli nel periodo 07.06.79-22.01.80. Tutti i bersagli erano di colore arancione e due di essi sicuramente "coccardati" (come il relitto). Va inoltre segnalato che la vernice usata è resistente agli agenti atmosferici ed alla salsedine. Pertanto il relitto in argomento, presumibilmente trascinato in zona di Messina dalle

correnti marine non può essere messo in relazione con l'incidente del DC9 dell'Itavia."

Deve, sin da questa sede, esser rilevato che nell'appunto le date di inizio dei lanci risultano indicate nel 7.06.79 e non 7.06.78 così come riportato nell'appunto del 28.10.80.

In data 23 dicembre 80 il PM dispose il trasporto dei rottami del DC9 custoditi all'aeroporto di Boccadifalco presso i laboratori AM di Roma. Il trasporto avvenne a mezzo di velivolo G222 di Pisa ed al momento del prelevamento a Boccadifalco non era presente alcuno dei periti nominati dall'AG, dei quali invece il Magistrato aveva disposto la presenza. Costoro non furono nemmeno avvisati. Nell'occasione, è bene subito rilevare che il reperto rinvenuto ad Acquedolci non venne, inspiegabilmente, trasferito presso i laboratori AM.

In data 26.02.82, il prof.Cantoro riferisce nel corso di una riunione peritale alla presenza del PM, che il reperto contrassegnato con il nr.1, cioè il relitto di Acquedolci, è certamente caduto in mare diversi giorni dopo il disastro.

Il mancato trasferimento del reperto di cui sopra ai laboratori AM nell'80, determinerà nel collegio Blasi l'errore di considerare il reperto descritto dal prof.Cantoro come quello rinvenuto a Baia Domitia, ma su ciò si rimanda alla parte dedicata alla perizia del collegio Blasi. A margine va detto che soltanto nel 1988 a seguito di richiesta di questo Ufficio la PG recuperava il reperto rinvenuto ad Acquedolci, che era ancora custodito presso l'aeroporto di Boccadifalco. Nonostante che a seguito di una prima ricerca il Comandante dell'Aeroporto di Boccadifalco avesse dato risposta negativa. (v. rapporto CC. n.1083/21-1-1980, 29.11.88).

Va anche rilevato che di altri due relitti, nonostante testimonianze che ne hanno riferito l'esistenza, si sono perse le tracce. Il primo rinvenuto dal signor Picciolini Luciano in data 24.09.80, che, a seguito degli articoli apparsi sui quotidiani "Il Tempo" e "La Repubblica" sul rinvenimento del relitto di Acquedolci, denunciava al Comando Stazione Carabinieri di Ostia Lido, che il 7 luglio 80 precedente, mentre navigava nel tratto di mare tra Ventotene e Ponza, aveva ripescato un relitto di circa un metro quadrato avente le caratteristiche di un'ala o dell'alettone di coda di un piccolo aereo da turismo oppure di un bersaglio aero-trainato. L'oggetto presentava tracce ben visibili di fori di entrata e di uscita di proiettili di piccolo calibro e veniva consegnato alla Capitaneria di Porto di Ponza. Il Picciolini descriveva analiticamente l'oggetto in una lettera inviata ai citati quotidiani. In data 1° ottobre 94 la Capitaneria di Porto di Ponza, a richiesta di questo Ufficio, ha dichiarato di non aver rinvenuto alcuna documentazione né il reperto denunciato dal Picciolini.

Altra notizia del rinvenimento di un relitto giungeva anni più tardi dal professore universitario Gianfranco Missiroli. Questi escusso dal PM di Bologna, dichiarava che nel mese di agosto 80, mentre era in vacanza sull'isola di Ustica, in una spiaggetta poco frequentata, nei pressi dei faraglioni, aveva rinvenuto, un razzo della lunghezza di circa 50cm e dal diametro di circa 10-15cm. Ricordava di aver constatato che sul razzo vi era una fascetta, con parole in lingua inglese dal seguente significato: "Contiene fosforo, chiunque rinvenga questo ordigno, ne dia immediata comunicazione all'Autorità di polizia locale" "U.S. Air Navy". Di tale rinvenimento aveva dato immediatamente comunicazione ai Carabinieri della locale stazione, che giunti sul posto provvidero a rimuovere l'ordigno e a metterlo a disposizione della Capitaneria di Porto di Palermo. Il Missiroli non ricordava di aver reso dichiarazioni scritte. (v. esame Missiroli Gianfranco, PM Bologna 17.09.86).

Richiesti accertamenti al Comando dell'Arma CC. di Ustica non è risultato alcun atto relativo a quanto dichiarato dal Missiroli. (v. rapp. CC. Ustica, 26.11.93).

2.5. Campagne di recupero del relitto.

La necessità di recuperare il relitto del DC9 emerse sin dalle prime fasi dell'istruttoria. Il 9 luglio 80 l'inquirente di Palermo chiedeva al Ministro della Marina la disponibilità di mezzi idonei a localizzare la presenza di masse metalliche in profondità. Lo Stato Maggiore della Marina rispose negativamente con missiva del 12 luglio 80. A novembre del 1981 la Commissione Luzzatti contattava alcune società per l'elaborazione di uno studio di fattibilità per il recupero del relitto. Lo stesso mese la Procura di Roma segnalava al Ministro dei Trasporti, Balsamo, "che ai fini di giustizia penale, il recupero dei relitti poteva rivelarsi determinante per l'accertamento delle cause del disastro essendo i reperti recuperati in superficie insufficienti a dare una risposta appagante alla risoluzione di una vicenda che, per le sue proporzioni e per le illazioni che sono state diffuse, esige che non venga tralasciata alcuna via utile alla scoperta della verità". Veniva sollecitata, all'uopo, ogni opportuna iniziativa presso le competenti autorità di Governo sì da rendere fattibile il compimento delle operazioni di ricerca, localizzazione e recupero del relitto.

Dopo un anno circa il Ministro dei Trasporti trasmetteva alla Presidenza del Consiglio ed al Ministro del Tesoro uno schema di disegno di legge per la ricerca ed il recupero del relitto che prevedeva una proposta

di stanziamento di 10 miliardi. A distanza di più di un anno il Ministro del Tesoro Goria esprimeva, sullo schema di disegno di legge, parere contrario all'ulteriore corso del provvedimento, mancando la richiesta della relativa copertura finanziaria.

Al recupero del relitto si giungerà soltanto all'aprile del 1987 con una convenzione di appalto con la società francese Ifremer. Un ulteriore recupero verrà effettuato nel 91 con la società britannica Wimpol. Su entrambe le campagne si riferirà in dettaglio più innanzi.

Deve però esser subito rilevato che timori di prendere decisioni e cavilli procedurali – che avrebbero potuto essere risolti in breve tempo dalle autorità politiche e giudiziarie del tempo – hanno ritardato di diversi anni il recupero del relitto. Se ciò, invece, fosse avvenuto tempestivamente, se il relitto fosse stato cioè recuperato a breve distanza di tempo dall'evento, probabilmente, oltre ad impedire effetti di danno sui reperti non si sarebbero verificati quei fatti che hanno determinato sui fondali esplorati per il recupero "strane" tracce di trascinamento e vuoti in corrispondenza di crateri come da oggetti pesanti parzialmente insabbiati, che compaiono nei filmati della società Wimpol. Ma su queste vicende infra.

3. Le prime indagini.

3.1. I provvedimenti della Procura di Palermo.

A poco più di due ore dal fatto, precisamente alle 23.15, la Procura della Repubblica di Palermo, nella persona del sostituto Guarino, veniva informata da tal Greco, addetto al traffico presso l'aeroporto di Palermo Punta Raisi, che il DC9 Itavia del volo IH870, decollato da Bologna, che sarebbe dovuto arrivare a Palermo alle 21.13, manteneva il silenzio radio sin dalle ore 20.55. Tale notizia veniva confermata all'Ufficio della Procura subito dopo per via telefonica dal colonnello Subranni Comandante della Legione CC. di Palermo.

Per effetto di questa informazione la Procura dava disposizioni perchè mezzi navali compissero ricerche lungo la rotta tra Ustica e Ponza (v. promemoria Guarino 27.06.80).

Tra il 28 giugno e il giorno in cui si spogliò degli atti, la stessa Procura pose in essere molteplici attività, delle quali qui di seguito le principali. Quel 28 giugno fu ordinato il sequestro delle registrazioni delle comunicazioni terra-bordo-terra di Roma-Ciampino e Palermo Punta Raisi con il DC9 (v. decreto Procura Palermo 28.06.80 per le prime registrazioni,

e promemoria stessa Procura, pari data, per le seconde). Lo stesso 28 giugno il sequestro di Punta Raisi veniva eseguito dal Commissariato PS presso lo scalo marittimo ed aereo di Palermo e così si acquisiva una bobina con registrazione del traffico aereo del 27.06.80 (v. sequestro Commissariato sopra specificato, 28.06.80). L'altro sequestro fu eseguito invece il 30 successivo dall'Ufficio di PS di frontiera aerea nell'aeroporto internazionale di Roma-Ciampino, nell'Ufficio RIV di tale aeroporto alla presenza del tenente colonnello Guido Guidi e del tenente colonnello Bernardino Paolucci. Qui furono individuati tre nastri magnetici racchiusi in contenitori metallici a forma circolare, contraddistinti dai numeri 1, 6, e 7, contenenti le registrazioni radiotelefoniche di tutte le frequenze del Centro di Controllo del Traffico Aereo di Roma e delle comunicazioni telefoniche di tutti gli enti interessati, avvenute quel 27 giugno 80 nei seguenti orari: bobina nr.1 dalle ore 07.00GMT alle ore 20.55GMT del 27.06.80; bobina nr.6 dalle ore 07.00GMT alle ore 21.00GMT dello stesso 27.06.80; bobina nr.7 dalle ore 07.00GMT alle ore 20.55GMT sempre del 27.06.80.

Le bobine, regolarmente sigillate, non furono però acquisite agli atti, bensì affidate ai predetti ufficiali e concentrate nella cassaforte della Sezione Inchieste dell'Ufficio Operazioni della RIV, a disposizione della Procura di Palermo (v. verbale dell'Ufficio di PS predetto, 30.06.80). Questi nastri di registrazione sono quelli che aveva interrotto Massari, come indicato nella parte relativa a Ciampino, e conservati nella cassaforte del suo Ufficio. Al relativo capitolo si rinvia per i dettagli di quelle operazioni. Le ragioni per cui tali bobine non furono prelevate emergono da una nota del sostituto Guarino, in cui leggesi che l'apparecchiatura relativa ad esse è ingombrante e che a Palermo non ci sono tecnici in grado di leggere quelle registrazioni. Di conseguenza quella Procura disponeva che le cose sequestrate restassero a Roma, anche in considerazione degli sviluppi del problema della competenza territoriale (v. promemoria Guarino 02.07.80).

Il 29 giugno la Procura dispose, come s'ha modo di vedere nel capitolo dedicato ai recuperi, la concentrazione di tutti i relitti e reperti relativi al disastro, presso l'aeroporto di Palermo Boccadifalco (v. fono da Procura a Questura di Palermo 29.06.80).

Il 2 luglio la Procura emise decreto di sequestro di tutta la documentazione concernente l'acquisto dalla società costruttrice e i successivi passaggi di proprietà del velivolo precipitato, le attività di esercizio, le manutenzioni e i periodici controlli della stessa macchina. L'esecuzione fu delegata alla Guardia di Finanza, le cui articolazioni provvidero presso gli aeroporti di Bologna, Palermo e Catanzaro, presso la

sede legale dell'Itavia a Lamezia e presso la direzione tecnica di questa compagnia a Ciampino (v. decreto di sequestro Procura di Palermo 02.07.80 e processi verbali di esecuzione del 3 e 4.07.80).

Il 5 luglio emissione di nuovo decreto di sequestro sempre da parte della Procura di Palermo, quello di maggior rilievo e la cui esecuzione troverà ostacoli e presenterà aspetti mai con precisione chiariti. E' il provvedimento che concerne "le registrazioni delle intercettazioni dei radar militari comunque operanti sul Mar Tirreno nella notte tra venerdì 27 giugno e sabato 28 giugno 80, tra le ore 20.00 e le ore 23.15". L'esecuzione veniva delegata al comandante del Gruppo Carabinieri di Palermo con facoltà di subdelega (v. decreto di sequestro Procura di Palermo, 05.07.80). Come ben si nota, quell'AG vuole acquisire dati radar non solo al momento della caduta o ad un tempo di poco precedente l'evento, ma su tutto il volo – è ovvio che gli orari indicati nel provvedimento sono in ora locale – e ben oltre, per più di due ore oltre il disastro, nel chiaro intento di ricostruire le modalità del volo dal decollo all'evento di caduta, e anche quanto verificatosi nel cielo del Tirreno nei tempi successivi al disastro.

Due giorni dopo il comandante del Gruppo, tenente colonnello Francesco Valentini, inviava un messaggio in cifra al Comando della 3ª Regione Aerea a Bari, comunicando la delega ricevuta, ma aggiungendo all'oggetto del sequestro, lì ove si indicavano i radar militari comunque operanti sul mar Tirreno, una precisazione limitativa e cioè la frase "con particolare riferimento all'allineamento Latina-Ponza-Palermo". Richiedeva poi, il colonnello Valentini, l'accentramento del materiale presso il Comando della 3ª Regione e di essere avvisato al momento della disponibilità di esso (v. messaggio da CC. Gruppo Palermo a Comando 3ª Regione Aerea, 07.07.80). Con la limitazione sopra specificata venivano esclusi dal provvedimento tutti quei radar che comunque vedono sul Tirreno e comunque seguono il volo del DC9, e di cui nel prosieguo dell'istruttoria emergerà tutta l'importanza, ovvero Poggio Ballone, Potenza Picena, Poggio Renatico, Capo Mele, Siracusa.

Valentini non ricorda per quale ragione abbia apposto tale limitazione al contenuto del sequestro. Esclude di aver avuto rapporti con ufficiali dell'Aeronautica prima della compilazione del fonogramma. "Può darsi – asserisce – che la dizione mi sia stata suggerita da qualche mio collaboratore, che ha anche materialmente compilato il messaggio, o da altri collaboratori che assistevano il magistrato" (v. esame Valentini Francesco, GI 08.09.90). Tali dichiarazioni non sono assolutamente credibili sia perché collaboratori dell'ufficiale o del magistrato mai si sarebbero potuti permettere di apportare una modificazione così vistosa del provvedimento, sia perché tale devastante riduzione non può essere stata

suggerita se non da addetti ai lavori, quali ufficiali dell'AM, che il Valentini ha con ogni probabilità contattato anche prima dell'esecuzione del decreto.

Il 12 successivo questo ufficiale comunicava alla Procura che il Comando della 3ª Regione aveva disposto l'accentramento del materiale presso l'aeroporto di Trapani-Birgi, e non, come richiesto, presso la sede dello stesso Comando in Bari (v. nota Gruppo CC. di Palermo a Procura Palermo 12.07.80). Anche su questa circostanza Valentini ricorda poco. La decisione di accentrare il materiale a Trapani-Birgi, riferisce, gli fu comunicata con ogni probabilità dalla 3ª Regione stessa. All'accentramento aveva provveduto la stessa Aeronautica nella parte militare di quell'aeroporto, all'epoca aperto anche al traffico civile (v. esame Valentini citato). Nel messaggio alla Procura Valentini riferiva anche che il Comando della 3ª Regione aveva fatto presente che per consegnare il materiale di cui al provvedimento di sequestro era necessaria una comunicazione dell'AG al Gabinetto del Ministero della Difesa. Per questa ragione il Comando del Gruppo aveva trattenuto il provvedimento in attesa di notificarlo in sede di acquisizione al Comandante dell'aeroporto di Trapani-Birgi (v. nota Gruppo CC. di Palermo citata). Immediatamente si rilevano in questo comportamento profili non ortodossi rispetto alla corretta esecuzione di un provvedimento di sequestro. Sul punto fu redatto nel 90 un articolato studio dalla Commissione Stragi che tuttora conserva il suo valore e merita di essere riportato nei passaggi principali.

Dopo aver definito la funzione e lo scopo del sequestro penale ed essersi soffermato sugli effetti della notificazione – da cui decorre il trasferimento autoritario del potere di disposizione sulle cose pertinenti al reato dal loro titolare agli organi giuridici – il documento prende in esame il provvedimento Guarino, rilevando che il magistrato aveva disposto che "le registrazioni fossero immediatamente consegnate, da chiunque le avesse detenute ed ovunque si fossero trovate, all'ufficiale di PG all'uopo incaricato". Il colonnello Valentini nè acquisì, né notificò il provvedimento. Il decreto perciò non fu formalmente notificato ad alcun organo dell'Aeronautica Militare, anche se il Comando della 3ª Regione Aerea ne era venuto a conoscenza. E non lo sarà più in seguito, anche perché nel frattempo l'inchiesta viene trasferita a Roma e il sostituto procuratore incaricato emette il 16 luglio successivo un autonomo, anche se analogo, provvedimento. Se ne può dedurre che, pur avendo avuto l'AM conoscenza del decreto, per essa non si verificarono gli effetti tipici che la norma penale fa discendere dalla rituale notificazione e cioè il vincolo di indisponibilità delle cose assoggettate a sequestro. L'estrazione di copie di

quelle registrazioni, la formazione da esse di tabulati od altro non furono interdette e, se avvenute, non hanno integrato alcuna violazione.

Altra "stranezza" verificatasi nel corso di questa esecuzione è l'"invito" da parte dell'AM al magistrato di informare il Gabinetto del Ministero della Difesa. L'esercizio del potere di acquisizione del PM – si legge sempre nel documento della Commissione – non prevede l'assolvimento di formalità preventive di tal genere. Né quell'invito poteva stimarsi preordinato alla proposizione di eccezione di insequestrabilità, giacchè l'AM avrebbe potuto direttamente ed autonomamente sollevare la questione del segreto militare senza essere condizionata dalla comunicazione del magistrato al Gabinetto della Difesa (v. scheda Commissione Stragi sul sequestro dei nastri di registrazione del Centro Radar di Marsala, 02.04.90).

Comunque nel frattempo la concentrazione del materiale indicato nel decreto di sequestro, seppure, anzi nonostante la limitazione del colonnello Valentini, procedette e furono raccolte presso l'aeroporto di Trapani-Birgi le registrazioni di più Centri Radar. Infatti il 10 luglio il comandante della 3ª Regione Aerea ordinava quell'accentramento, rivolgendosi alla 1ª Regione Aerea di Milano, al 21° CRAM di Poggio Ballone – e questi due indirizzi potrebbero dimostrare che si stava operando nonostante la limitazione Valentini, sia perché appariva necessario acquisire dati anche di altri siti, sia perché forse si stimava ancora pericoloso operare in maniera a dir poco così scorretta e sleale – al 22° CRAM di Licola e al 35° CRAM di Marsala, e disponendo che il 3° ROC di Martina Franca provvedesse a formare tre copie del materiale da destinare rispettivamente all'ITAV 2° Reparto, allo Stato Maggiore della 3ª Regione e al Comando dell'aeroporto di Trapani-Birgi (v. telex Stato Maggiore 3ª Regione Aerea, 10.07.80).

3.2. I provvedimenti della Procura di Bologna.

L'indomani del disastro, il 28 giugno, la Procura della Repubblica di Bologna, nella persona del Procuratore Capo Sisti, a seguito della notizia diffusa dal giornale radio di quello stesso giorno alle 7.30, secondo cui l'Itavia non escludeva, tra le cause dell'incidente, l'ipotesi del sabotaggio, richiedeva alla Digos locale di acquisire a norma dell'art.342, c.p.p.'30, il piano di volo del DC9 e sue eventuali modifiche, la registrazione delle comunicazioni terra-aereo, il verbale di visita ispettivo-tecnica in Bologna; la lista dei passeggeri ed ogni altro documento concernente il carico. Richiedeva altresì l'assunzione a verbale del direttore dell'aeroporto e del

controllore di volo in servizio al momento del decollo, e comunque di dare immediato corso alle prime indagini di Polizia Giudiziaria. Tutto, precisava, senza pregiudizio delle iniziative che avrebbe adottato l'AG competente, a seguito dell'accertamento del luogo del disastro e di conseguenza della competenza territoriale (v. nota della Procura della Repubblica di Bologna a Digos Bologna, 28.06.80).

Nei giorni immediatamente successivi al disastro procedono così sia l'AG di Palermo che quella di Bologna, con richieste di notizie, acquisizioni di documenti, sequestri ed esibizioni.

Il 2 luglio 80 la Digos di Bologna trasmetteva alla Procura della Repubblica l'esito delle indagini esperite, consistenti nell'acquisizione di: 1. piano di carico; 2. tagliandi di volo; 3. lettere di vettura; 4. lista dei passeggeri e merci; 5. lettere di trasporto e merci; 6. stralcio del Q.D.B. (quaderno di bordo, sul quale vengono annotate le eventuali avarie rilevate in sede di controllo tecnico), fotocopia del piano di volo, relativa al DC9 IH870, trattandosi di piani ampiamente predeterminati e a durata stagionale; 7. estrapolazione della registrazione riguardante l'aeromobile interessato, essendo questa inserita in una bobina relativa a tutto il traffico aereo.

Poichè nel corso dell'acquisizione era emerso che gli aeromobili appena fuori dalla competenza dell'aeroporto bolognese venivano presi in consegna dal centro controllo di "Milano 2" operante a Monte Venda Padova, la Digos di Bologna in data 30.06.80, con telegramma Cat.A.4.80/Gab., richiedeva alla Questura di Padova di assumere eventuali dati relativi all'incidente.

Venivano inoltre assunti a sommarie informazioni, sempre dalla Digos bolognese, in data 28.06.80 il direttore dell'aeroporto, dr. Costa Gaetano e il controllore di volo al momento del decollo Minuzzo Dante. Il primo riferiva che: "...il Comandante Palagi, ed il suo equipaggio, all'arrivo del volo 881 Palermo/Bologna, non aveva dichiarato nessuna anomalia. Il Comandante Gatti, ritenendo sufficiente il carburante per il volo Bologna/Palermo (un'ora e trenta di volo senza scalo intermedio), contro un'autonomia di tre ore di volo, non ordinava il rifornimento, accettava la regolarità del piano di carico e decollava alle 20.08". Il secondo: "...alle ore 17.46GMT equivalenti alle ore 19.46 iniziavano le comunicazioni tra l'aeromobile in questione e la torre di controllo nella persona dichiarante, per le normali procedure che precedono un volo. Infatti tutte le comunicazioni riguardanti la messa in moto, il rullaggio, l'autorizzazione ed il decollo avveniva come segue: tutto regolare come avviene nella routine quotidiana, e cioè nello standard più assoluto come avviene nelle comunicazioni terra-bordo-terra".

In relazione alle cause dei ritardi tecnici subiti, veniva trasmessa alla Procura bolognese la relazione del brigadiere di PS Migliano Eugenio, dalla quale si rilevava che elementi in ordine ai ritardi potevano essere acquisiti presso la sede centrale dell'Itavia sita a Ciampino. Questo sottufficiale redasse anche un elenco dei ritardi superiori a 30 minuti registrati dal DC9 I-Tigi nel mese di giugno (v. relazione brg. di PS Migliano Eugenio, 30.06.80).

In relazione all'acquisizione della documentazione riguardante la manutenzione del DC9, veniva interessato l'ufficio di PS presso Fiumicino con fonogramma del 28.06.80 della Procura della Repubblica di Bologna, trascritto dalla locale Questura, con il quale si richiedeva l'acquisizione dei "cartoni di manutenzione", in quanto tutte le riparazioni tecniche avvenivano presso l'aeroporto di Ciampino. (sequestro della Polizia di Frontiera di Ciampino, presso l'ufficio del Direttore Tecnico della Società Itavia, 28.06.80).

Questo stesso giorno la Digos di Bologna richiedeva con telegramma alla Questura di Roma, per effetto al provvedimento della Procura di Bologna, di acquisire presso la Direzione Generale dell'ITAV il piano di volo del 27.06.80 tratta Bologna-Palermo ed eventuali verbali di visite ispettive tecniche, eseguite in Bologna ed altrove al velivolo in questione.

Nel trasmettere la documentazione di cui sopra alla Procura della Repubblica di Bologna, la Digos segnalava le seguenti circostanze: 1. il DC9 nell'effettuare lo scalo presso l'aeroporto "G.Marconi" – Bologna – non aveva effettuato rifornimento; 2. da un sommario esame del piano di carico, doveva escludersi un eccessivo carico rispetto a quello previsto; 3. durante i controlli di routine espletati dal personale della PS, non erano state rilevate differenze tra il numero dei passeggeri ed il bagaglio a mano nè altre anomalie. (v. relazione di servizio, dell'app. di PS Renzi Francesco e Guardia PS Picolli Massimo, in servizio presso il posto di Polizia dell'aeroporto di Bologna la sera della sciagura, datata 27.06.80); 4. in relazione alla notizia secondo cui a bordo del velivolo vi fosse il noto estremista di destra Marco Affatigato, veniva precisato che tale notizia era priva di fondamento in quanto quest'ultimo si trovava all'estero. (dalla nota della Questura di Lucca si desumeva che la madre dell'Affatigato, aveva riferito che il proprio figlio si era messo in contatto con lei per rassicurarla sul proprio stato di salute, smentendo così quelle notizie stampa che lo davano a bordo del DC9).

Sempre la Digos di Bologna il 5 luglio trasmetteva alla Procura della Repubblica di Roma lo stralcio delle comunicazioni TBT tra l'ATCC di Monte Venda (PD) ed il pilota; dette comunicazioni erano state consegnate dal 1° ROC - Comando Operativo in data 4 luglio 80 al dr. Bucciarelli della

Questura di Padova in esecuzione al decreto emesso dalla Procura della Repubblica di Bologna in data 30.06.80.

3.3. Il passaggio della competenza alla Procura di Roma.

Il 30 giugno la Procura di Palermo richiedeva a quella di Bologna, dopo averla informata che procedeva alle indagini preliminari e agli atti urgenti relativi al disastro, di trasmettere i registri di check-up già sequestrati dall'Ufficio di Bologna (v. fono Procura Palermo a Procura Bologna, 30.06.80). Quello stesso 30 sempre la Procura di Palermo richiedeva al Ministero dei Trasporti, al fine di determinare l'Autorità Giudiziaria competente sul fatto, quale fosse il luogo di iscrizione dell'aeromobile precipitato (v. telex Procura Palermo a Ministro dei Trasporti, 30.06.80). Nello stesso giorno la Direzione Generale dell'Aviazione Civile del detto Ministero comunicava che luogo di abituale ricovero dell'aeromobile in questione, cioè dell'I-Tigi, ai fini di cui all'art.1240, 2°co., codice della navigazione, era l'aeroporto di Roma-Ciampino.

In un fonogramma senza data, ma che deve collocarsi tra il 30 giugno e il 1° luglio, successivo cioè alla risposta di Civilavia, la Procura di Palermo informava quella di Bologna che il fascicolo degli atti relativi alla sciagura sarebbe stato trasmesso per competenza alla Procura della Repubblica di Roma (v. fono senza data, affoliato a pag. 39, vol.I, fasc.1). A seguito di tale fonogramma il 2 luglio la Procura di Bologna trasmetteva i propri atti relativi, per competenza a quella di Roma (v. nota Procura di Bologna, 02.07.80). Il fascicolo di Bologna veniva assegnato il successivo 3 luglio al sostituto Santacroce.

Il 10 luglio la Procura di Palermo anch'essa trasmetteva, dopo aver compiuto gli atti urgenti, il proprio fascicolo di atti relativi al disastro “parendo ravvisabile nei fatti la competenza di codesta Procura, atteso che, ai sensi dell'art.1240, C.N., il luogo di abituale dimora dell'aeromobile coinvolto risulta essere l'aeroporto di Roma-Ciampino” (v. nota da Procura di Palermo a Procura di Roma, 10.07.80). Tale nota è diretta nominativamente al sostituto Santacroce e non impersonalmente alla Procura, giacchè quel sostituto era già stato delegato al procedimento.

La competenza si radica perciò presso l'AG romana sulla base del principio ex articolo citato, secondo cui la competenza appartiene al giudice del luogo ove ha sede la rimessa dell’aeromobile. Tale competenza non fu contestata sino al 4 aprile 92, allorché la difesa degli imputati Muti, Salmè,

Ballini, Giordano, Russo, Muzzarelli, Coltelli e Piccioni, eccepì l'incompetenza territoriale di questo Giudice Istruttore in pro di quella del Tribunale di Trapani, dal quale sarebbero stati compiuti i primi atti del procedimento. Su tale eccezione questo GI deciderà il 23.04.92. In merito alla questione sulla competenza nel relativo capitolo.

3.4. I provvedimenti della Procura di Roma.

Il 16 luglio la Procura di Roma, oramai titolare dell'inchiesta, emise nuovo decreto di sequestro delle registrazioni. Questo provvedimento specificamente concerneva: 1. le registrazioni su nastro magnetico dei tracciati del radar della difesa aero-territoriale operante nella zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo, "da ricercarsi presso l'ITAV-Traffic di Roma-Eur"; 2. le registrazioni su nastro magnetico dei tracciati radar "Marconi e Selenia" riguardanti il volo IH-870 Bologna-Palermo del 27.06.80, "da ricercarsi come sopra"; 3. le registrazioni delle comunicazioni TBT inerenti al volo sopra detto, "da ricercarsi come sopra"; 4. la mappa dei ritrovamenti dei relitti e delle salme in mare, "da ricercarsi presso il Centro di Soccorso Aereo di Martina Franca e presso il Dipartimento Marittimo di Napoli"; 5. il frammento rinvenuto nei pressi dell'isola di Ponza e affidato in custodia alla Compagnia CC. di Latina. (v. decreto di sequestro PM, 16.07.80).

La formulazione di questo provvedimento induce immediatamente a due considerazioni. In primo luogo che il Magistrato dovette ricorrere ad informazioni provenienti principalmente dall'AM – in questo caso ribadite dal presidente della Commissione Ministeriale. Ma che sicuramente per la loro precisione tecnica, trovavano origine in ambienti AM, gli stessi che avevano ispirato la esecuzione del decreto palermitano – e fin qui nulla di male stante la veste di certo ufficiale di chi riferì queste informazioni. In secondo luogo che egli fissò, nella ricerca delle registrazioni radar della Difesa, un'area più che analoga a quella della limitazione Valentini e cioè "la zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo". Un suggeritore, prescindendo ovviamente dalla correttezza dell'istruttore e tenendo presente lo stato della conoscenza di chiunque si fosse trovato in quella posizione, deve perciò esserci. E di certo non può essere quello che chiama in causa il colonnello Valentini, cioè un suo collaboratore o un collaboratore di Guarino. E' comunque una entità che opera a Palermo e a Roma, una entità che conosce il valore di quella restrizione e sa quanto si perde per sempre non assicurando al sequestro giudiziario le registrazioni

dei siti in automatizzato e i DA1 di quelli fonetico-manuali esclusi dalla limitazione Valentini e dall'analogo provvedimento di Roma. Valori di cui ci si renderà conto a distanza di anni, allorchè, senza alcun aiuto sostanziale da parte dei detentori delle cognizioni in materia di radar di Difesa Aerea, lo stato della conoscenza dell'Ufficio e dei suoi periti progredirà in termini non indifferenti, e tali in grado da stimare quei valori. Questa limitazione viene recepita – e questo dimostra che al tempo correva sulla bocca dei più – dal Presidente della Commissione Amministrativa, Luzzatti, che anche lui indica come zona d'interesse per le registrazioni radar quella compresa tra Latina-Ponza-Palermo.

Ma, al di là di queste considerazioni, deve anche rilevarsi che sin da questi primi passi della pluriennale inchiesta emergono profili di una occulta regia, che segue di continuo e con somma attenzione i movimenti degli inquirenti, e già li limita, li ostacola, e forse – occorrono altri elementi di fatto – li devia.

L'esecuzione fu delegata al Nucleo Centrale della Polizia Giudiziaria della Guardia di Finanza, con facoltà di subdelega. I reperti una volta acquisiti, sarebbero stati affidati al presidente della Commissione di inchiesta tecnico-formale del Ministero dei Trasporti, dr. Carlo Luzzatti, "per le determinazioni di competenza con riferimento allo sviluppo e all'interpretazione delle registrazioni su nastro magnetico dei rilevamenti radar" (v. decreto di sequestro PM, 16.07.80).

Anche qui si nota per la prima volta – ma ci saranno conferme nel prosieguo – una situazione strana, determinata con ogni probabilità da errate o carenti comunicazioni tra le Procure. E cioè i reperti invece di essere destinati a quei collegi di periti che già esistono per effetto delle decretazioni di Palermo – v. capitolo dedicato alle perizie – sono indirizzati alla Commissione ministeriale. E tale destinazione purtroppo determinerà una serie di forti inconvenienti e incomprensioni, che si protrarranno per anni, di talchè i periti giudiziari non potranno prendere visione nè esaminare il materiale radaristico sino all'88.

Il 21 immediatamente successivo il decreto veniva notificato nelle mani del comandante del 2° Reparto dell'ITAV, il colonnello Fiorito De Falco, di cui molto dovrà dirsi infra nelle parti dedicate all'ITAV e alla sua posizione come indiziato. Costui nel verbale di notifica rendeva le seguenti dichiarazioni: "le registrazioni dei tracciati radar della Difesa Aerea operanti nella zona tra Latina-Ponza e Palermo (CRAM Licola e CRAM Palermo) sono state accentrate presso l'aeroporto di Palermo a seguito di accordi precedenti con l'AG di Palermo per facilitarne la messa a disposizione della predetta Procura, precedentemente incaricata del caso in esame. Le registrazioni magnetiche dei radar Selenia e Marconi sono

ancora in possesso di questa RIV di Ciampino, ente presso il quale sono attestati i predetti radar. Le registrazioni magnetiche inerenti le comunicazioni TBT tra velivolo IH-870 e l'ente di controllo principale (Roma) sono parimenti giacenti presso la Direzione RIV di Ciampino, in quanto sottoposte a sequestro da parte della Magistratura di Palermo, precedentemente interessata alle indagini. Per quanto sopra disporrò immediatamente di far affluire presso l'ITAV-Traff. il materiale di cui sopra per la consegna alla Procura della Repubblica di Roma in ottemperanza a quanto disposto dalla stessa" (v. processo verbale di notifica, 21.07.80).

Il giorno seguente la consegna del seguente materiale: "- nr.1 nastro magnetico dei tracciati radar "Marconi e Selenia" riguardante il volo IH-870 Bologna-Palermo del 27.06.80, contrassegnato dal nr.A0041, corredato di "Listing Plots" e di "Planimetria" 1:1.000.000, contenente lo sviluppo grafico della traiettoria. - nr.3 bobine delle comunicazioni TBT e telefoniche inerenti il volo IH-870 Bologna-Palermo del 27.06.80 contrassegnate a cifre romane in I, VI e VII, relative a Roma controllo, mentre per quanto riguarda le bobine delle comunicazioni TBT e telefoniche relative a Bologna TWR, sono già state messe a disposizione della AG di Bologna, e precisamente sono state consegnate al dr.Bucciarelli Luigi della Questura di Padova in data 04.07.80. - Stralcio delle registrazioni dei tracciati radar della Difesa Aerea territoriale di Licola e Marsala". A proposito di queste ultime registrazioni il detto colonnello specificava a verbale che il radar di Licola non aveva nastri di registrazioni in quanto basato su sistema fonetico-manuale. Le registrazioni su nastro relative al radar di Marsala erano invece inserite nell'elaboratore elettronico di tale radar e "disponibili per l'eventuale decodifica da parte della Commissione d'inchiesta, perché sulle stesse sono riportati dati di carattere classificato". (v. processo verbale di sequestro, 22.07.80).

Come si vede le registrazioni di Marsala non vengono sequestrate né si parla di quelle di Poggio Ballone pure accentrate a Trapani-Birgi come della documentazione richiesta alla 1ª Regione e preparata per l'invio a Trapani da Monte Venda. Di queste ultime due documentazioni non si parlerà più sino a quando nel 92 si avrà conferma che quanto meno quella di Poggio Ballone fu trasferita da Grosseto a Birgi. Ma su questo punto più dettagliatamente, allorchè si parlerà del sito di Poggio Ballone e delle vicende del materiale ad esso relativo. (v. esami Gon Alessandro e Maresio Luigi, GI 26.03.92).

Sull'argomento Fiorito De Falco sarebbe ritornato nell'ottobre successivo, scrivendo sulla propria agenda: "Parlato con Pacini (V.Com. 3° ROC 094-250 opp. 4195) e spiegato qtn (nota dell'estensore) CRAM

Marsala - La pizza è disponibile, ecc. ecc. Suggerito di non intralciare ingresso Procuratore in installazione per sequestro pizza. Questi potrebbe ritenere che stiamo facendo ostruzionismo perchè abbiamo qualcosa da nascondere - quando sappiamo bene che ciò non è vero. Del resto SMA è informato e 3ª R.A. pure". Ancora: "- Sidoti: spiegato che quando, per ordine di Stataereo (colonnello Brindisi) ho consegnato il materiale richiesto a Magistratura, ho trovato una formula ambigua per dare tempo all'AM di pensarci su, con la quale facevo capire che la pizza del CRAM di Marsala non poteva essere tolta dall'elaboratore perchè ne fa parte integrante. Ciò è vero nel senso che il soft Nadge è peculiare per il Nadge e non può essere girato su altro calcolatore che non sia quello Nadge. Suggerivo che il magistrato fosse "autorizzato" ad accedere al CRAM per l'eventuale trascrizione della pizza su moduli." (v. agenda Fiorito De Falco, 02.10.80).

Il 23 luglio la Guardia di Finanza riferiva sulla esecuzione del sequestro, specificando che i reperti sarebbero stati consegnati al presidente della commissione tecnico-formale – cosa che avvenne il 24.07.80 –, e riservandosi sulla esecuzione presso il Soccorso Aereo di Martina Franca, il Dipartimento Marittimo di Napoli e la Compagnia CC. di Latina, ma nulla precisando sul da farsi rispetto ai reperti non acquisiti di Marsala (v. nota Nucleo Centrale di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza, 23.07.80).

Le mappe di Napoli e di Martina Franca come il frammento di Ponza saranno acquisite tra il 2 e il 6 agosto, come risulta dalle relative relate della Guardia di Finanza. In effetti in data 2 agosto veniva acquisita – a seguito del decreto già notificato il 31 precedente – presso gli uffici del Comando in Capo del Dipartimento di Militare Marittimo Basso Tirreno, la seguente documentazione: - nr.4 mappe ritrovamento relative ai giorni 28-29-30 giugno e 1° luglio 80; - messaggi: -GDO 021315Z n.658/RCC di Aerosoccorso di Martina Franca; - GDO 081400B n.NA/01/14143 di Maridipart Napoli; -GDO 141121B n.NA/01/14271 di Maridipart Napoli; - GDO 180830B n.NA/01/14333 di Maridipart Napoli; - GDO 082130B n.C.A.T. A4/1980 GAB del Centro Ricerche Soccorso Martina Franca; - fotocopia della relazione sulle condizioni meteoceanografiche nell'area dell'incidente di volo DC9 del 27.06.80; - fotocopia del foglio nr.155971 del 18.07.80 di Maridipart Napoli (v. verbale sequestro 02.08.80).Il 6 agosto, il comandante del 3° ROC consegnava copia della mappa richiesta, specificando che l'originale era stato consegnato alla Procura della Repubblica di Palermo, nella persona del Sostituto Procuratore Guarino (v. verbale sequestro, 06.08.80).

Sull'attività della Guardia di Finanza presso Martina Franca s'è indagato a proposito dell'attivismo dei Servizi alla fine di quel mese di luglio 80. Al relativo capitolo si rinvia. Per quanto concerne le registrazioni dei radar militari – a questo punto già ridotte soltanto a quelle del CRAM di Marsala – la Procura di Roma verbalmente delega quella di Palermo a proseguire il rapporto con il Gabinetto della Difesa. Infatti il 4 agosto il sostituto Guarino invia una nota a detto Gabinetto, con la quale comunica di aver disposto con provvedimento del 5 luglio precedente la consegna delle "registrazioni delle intercettazioni dei radar militari". Qui Guarino non richiama né l'allineamento Latina-Ponza-Palermo del colonnello Valentini, né la zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo del sostituto romano, ma genericamente sembra riferirsi a tutta la estensione del suo provvedimento. Non solo; non fa alcun riferimento alla relata con le dichiarazioni del colonnello Fiorito De Falco, che aveva ulteriormente ristretto l'oggetto del provvedimento, indicando solo Marsala come CRAM con registrazioni su nastro (v. nota Procura Palermo al Gabinetto del Ministero della Difesa, 04.08.80). Entrambe le Procure però sembra abbiano aderito alla prospettata necessità di comunicazione del magistrato al Ministero della Difesa in ordine al sequestro di queste registrazioni.

A seguito di questa comunicazione il Ministero chiedeva parere allo Stato Maggiore dell'Aeronautica e all'Ufficio Legislativo sulla consegna di quel materiale alla magistratura (v. nota del Ministero della Difesa, 16.08.80).

Lo Stato Maggiore in risposta comunicava che quanto richiesto dalla Procura di Palermo era già stato reso disponibile alla Procura di Roma sin dal 22 luglio precedente; l'Ufficio legislativo che non v'erano motivi per non aderire alla richiesta della Procura di Palermo. In capoverso di questa risposta si precisava che "per le valutazioni di merito si ritiene opportuno rammentare che la legge 24 ottobre 77, n.801, ha apportato modifiche all'art.342 del Codice di Procedura Penale" (v. nota Stato Maggiore Aeronautica 26.08.80 e Ufficio Centrale per gli studi giuridici 27.08.80). Questa precisazione induce a ritenere che nell'ambito del Ministero della Difesa si fosse posta la questione della possibilità di esistenza di segreti militari su quei dati radar.

Tra il 28 agosto e la fine di settembre si svolse corrispondenza tra la Procura di Palermo e il Comando del Gruppo CC. di Palermo, tra questo Comando e l'ITAV, tra l'ITAV e il detto Comando, tra questo Comando e la Procura di Palermo, corrispondenza che così si può riassumere:

- quel 28 il sostituto procuratore di Palermo Guarino comunicò al Comando del Gruppo CC. di Palermo di aver informato il Ministero della Difesa del

provvedimento di sequestro e ne sollecitò la pronta esecuzione (v. nota Procura di Palermo, 28.08.80).
- Il 6 settembre il Comando Carabinieri di Palermo chiese all'ITAV-Traffico presso quale ufficio potesse prelevare la documentazione sottoposta a sequestro dal dr.Guarino, avendo il comando dell'aeroporto Trapani-Birgi informato che essa era stata inviata all'ITAV (v. nota Comando CC. Palermo, 06.09.80).
- Il 9 successivo l'ITAV comunicò al Comando del Gruppo Carabinieri di Palermo che la documentazione inviata da Trapani-Birgi era stata consegnata il 22.7 alla Guardia di Finanza, in esecuzione al decreto di sequestro del dr.Santacroce (v. messaggio da ITAV-Traff Roma-EUR a CC. Gruppo Palermo, 09.09.80).
- Il 10 seguente il tenente colonnello Guglielmo D'Auria, del Comando del Gruppo CC. di Palermo, informò il dr.Guarino che l'ITAV aveva già comunicato che la documentazione radar richiesta, già inviata all'ITAV dal Comando dell'aeroporto militare di Trapani-Birgi, era stata consegnata il 22.07.80 tramite Guardia di Finanza al dr.Santacroce in esito al suo decreto emesso il 16.07.80 (v. nota da Gruppo CC. Palermo a Procura Palermo, 10.09.80).

Come ben si nota, tutta questa corrispondenza, eccettuata la prima richiesta della Procura di Palermo, si basa su un equivoco di fondo e cioè fa riferimento alla documentazione trasmessa da Birgi all'ITAV. Ma in questa documentazione mancavano quanto meno, come già s'è detto, i nastri di registrazione di Marsala; quelli "inseriti nell'elaboratore elettronico", per non parlare della documentazione di Poggio Ballone e di quella di Monte Venda. L'equivoco è determinato dalla limitazione effettuata dai CC. di Palermo della richiesta di quella Procura. E' aggravato dalla duplicazione della PG delegata all'esecuzione dalle due Procure. Non è impedito, né attenuato dall'intervento della Procura rimasta competente.

Solo ai primi di ottobre, e proprio per risolvere la questione, il sostituto della Procura di Roma decise di raggiungere la Sicilia e in tal senso comunicò alla Procura di Palermo, specificando che avrebbe raggiunto questa città sia per prender visione dei reperti custoditi presso l'aeroporto di Boccadifalco, che per visionare i nastri magnetici del radar di Marsala (v. nota Procura di Roma, 01.10.80).

Il successivo 3 il sostituto non visionò i nastri in questione, ma li prese in consegna, come risulta dal processo verbale di materiale classificato.

E' questo uno strano verbale. Non viene redatto dal magistrato procedente, bensì dall'organo dell'AM che detiene le cose che cadono sotto il sequestro. Questo organo è il comando del 35° CRAM, il cui titolare

s’intesta e stila il processo verbale dando atto che compare dinanzi a sè l’inquirente, cioè l’Ufficio che ha emesso il provvedimento di sequestro.

Il luogo di esecuzione viene indicato nel Timpone – sede degli impianti radar – e non nello Stagnone, ove vengono consegnati i nastri – Stagnone che è la sede del settore amministrativo.

Il comparente dichiara di rivestire il grado (sic!) di sostituto procuratore; di essere incaricato dell’inchiesta sull’incidente di volo avvenuto il 27.06.80, di avere emesso in data 16.07.80 decreto di sequestro di qualsiasi materiale utile ai fini dell’inchiesta su tutto il territorio nazionale.

Sempre il comparente richiede la consegna di: 1. Computer tape n.99 NDC 5835-15-R59-7154 contenente la “Track History Data Recording dalle h.11.20Z del 27.06.80 alle h.19.00Z e dalle 19.25Z del 27.6.80 alle h.10.47Z del 28.6.80”; 2. Computer tape n.100 NDC 5835-15-R59-7254 contenente la “Track History Data Recording” dalle h.19.00Z del 27.6.80 alle 19.25Z del 27.6.80; 3. Nastro magnetico n.66 NDC-5835-059-5442 contenente le registrazioni delle comunicazioni TBT e punto-a-punto dalle h.06.25Z del 27.06.80 alle h.22.07Z del 28.06.80.

Il maggiore Montinaro Pasquale, tale era il nome del Comandante di quel CRAM, dopo aver chiesto istruzioni ai superiori ed aver ricevuto autorizzazione telefonica dal colonnello Sidoti dello SMA 3° Reparto – che avrà un ruolo di rilievo in numerose vicende e delle cui attività, che sempre esclude o non ricorda – si parlerà specificatamente nella parte dedicata al 3° Reparto e al suo Ufficio, la sicurezza al volo – “aderisce alla richiesta” e consegna il materiale, di cui il comparente rilascia ampia e liberatoria ricevuta.

Il verbalizzante, infine, “previene” il comparente comunicandogli che il materiale consegnato contiene notizie ed informazioni coperte da segreto militare. La trattazione, pertanto, di esso, il suo uso, la sua conservazione e il suo trasporto devono uniformarsi a quanto descritto dal R.D. 11 luglio 41 n.1161 – norme relative al segreto militare – e alla pubblicazione SMD 1/R – norme sulla tutela del segreto militare.

In conclusione dapprima cautele massime nei confronti del sostituto procuratore che diviene un comparente e deve dichiarare anche di avere emesso il decreto di sequestro; poi consegna di cose coperte da segreto militare, senza proposizione delle pur doverose eccezioni (v. processo verbale di consegna materiale classificato – Comando 35° CRAM di Marsala – 03.10.80).

Questo sistema di comparenti e comparizioni viene ripetuto l’indomani a Palermo. In questo caso il comparente è il sostituto di Palermo, il quale consegna al sostituto di Roma tutta la documentazione dal

suo Ufficio sequestrata o comunque acquisita, a partire dall'inizio delle indagini, tra cui il nastro sequestrato presso la torre di controllo dell'aeroporto di Palermo-Punta Raisi, documentazione della società Itavia, mappe di ritrovamento dei relitti (v. verbale di sommarie informazioni Procura Roma, 04.10.80).

4. Le prime ipotesi. La telefonata all'Ucigos del Direttore di Civilavia sulla possibilità di un'azione di sabotaggio.

All'indomani del disastro il Direttore dell'Aviazione Civile del Ministero dei Trasporti prospettò telefonicamente all'Ucigos – cioè l'Ufficio Centrale dell'antiterrorismo del Ministro dell'Interno – la possibilità che l'incidente si fosse verificato a causa di un atto di sabotaggio. Lo stesso giorno il Direttore dell'Ucigos informava, con formale missiva, la Digos di Bologna per le conseguenti indagini. (v. missiva Ucigos, 28.06.80)

Sempre il 28 giugno funzionario della Digos di Roma – su richiesta della Digos di Bologna – contattava un funzionario dell'Itavia al fine di conoscere se la notizia relativa all'ipotesi di un atto di sabotaggio diffusa nella mattinata alla radio fosse stata formulata ufficialmente dalla società. Quest'ultimo funzionario, nel respingere categoricamente tale congettura, dichiarava di non poter escludere che fosse stata avanzata, a livello di ipotesi, da qualche dipendente. Aggiungeva poi che i tecnici della compagnia, pur tra notevoli perplessità, apparivano orientati ad individuare la causa della sciagura in una improvvisa anomalia nei valori di pressurizzazione, o in una collisione. (v. appunto Vincenzo Parisi, 02.03.89 allegato alla cd. Commissione Pratis).

4.1. L'ipotesi del suicidio del passeggero Zanetti.

L'ipotesi dell'esplosione a bordo fu formulata a brevissima distanza di tempo dal fatto da tal De Regibus Alfio da Padova, amministratore delegato dell'impresa Industria Veneta Colbacchini. Costui aveva riferito a Torrani Paolo direttore marketing dell'Itavia che certo Zanetti Emanuele suo concittadino, funzionario della Banca Cattolica di Padova, imbarcato sul volo Bologna-Palermo di quel 27 giugno insieme ai due figli minori Alessandro e Nicola, si sarebbe suicidato. E ciò perchè gravemente

ammalato a causa di una grave forma di cancro e perchè separatosi dalla moglie. A conferma aveva aggiunto che lo Zanetti non aveva motivi per recarsi a Palermo con i figli e che non aveva mai viaggiato prima in aereo. Avrebbe attuato il suo proposito portando con sè una carica di esplosivo non precisato. Il Torrani immediatamente riferì alla Procura della Repubblica queste dichiarazioni ricevute dal De Regibus (v. memoria di Torrani Paolo, 08.07.80).

Ulteriori elementi sulla vicenda furono riferiti da Grilli Giorgio, pilota dell'Itavia. Il male dello Zanetti non gli avrebbe concesso più di due o tre mesi di vita; sua moglie sarebbe stata donna di dubbia fedeltà e lo avrebbe abbandonato; egli aveva acquistato per sè e i figli biglietti di sola andata, senza prenotare il ritorno; i parenti da cui si sarebbe dovuto recare, oltre ad essere lontani parenti, non avrebbero avuto notizia del suo arrivo (v. dichiarazioni di Grilli Giorgio in data 15.07.80).

In effetti, le indagini di polizia accertarono che lo Zanetti era stato affetto da tumore maligno delle ghiandole o linfoma a partire da due anni prima del disastro ed era stato in cura ed aveva consultato più medici (v. rapporto Digos Padova, 17.07.80). Così come risultò dagli atti della procedura civile che nel febbraio di quello stesso anno Zanetti e il coniuge Monti Elisabetta si erano separati consensualmente (v. verbale udienza in data 13.02.80).

Il De Regibus confermò al PM le circostanze riferite al Torrani, aggiungendone anche altre sulla condotta della moglie dello Zanetti, sull'attaccamento di costui sia nei confronti della moglie che dei figli, su alcune circostanze relative al disastro. Così testualmente riferiva: "Con lo Zanetti, impiegato presso la Banca Cattolica di Padova, ufficio esteri, ho avuto solo rapporti di affari, cioè strettamente inerenti alla attività creditizia concernente la società di cui sono amministratore. Con lo Zanetti non ho mai avuto occasione di parlare della sua situazione personale e familiare. Ho sempre considerato lo Zanetti una persona intelligentissima, ma i miei rapporti con lui non sono mai andati al di là di una relazione di affari. Dopo il disastro aviatorio del 27 giugno sono venuto a conoscenza di alcune circostanze: 1) che lo Zanetti era affetto da un tumore al cervello e gli era stato prognosticato un periodo di non più di due mesi di vita; 2) che lo Zanetti era molto innamorato della moglie, ma questa lo aveva abbandonato; 3) che probabilmente la moglie aveva un altro uomo; 4) che lo Zanetti era attaccatissimo ai figli, specialmente dopo l'avvenuta separazione della moglie; 5) che i figli gli erano stati affidati per la prima volta dopo la separazione. Sono poi venuto a conoscenza di alcune circostanze relative al disastro aviatorio: 1) che le vittime del disastro presentavano il timpano dell'orecchio danneggiato; 2) che i posti a sedere

sull'aeromobile erano dislocati 2 a sinistra e 3 a destra come di regola nei DC9; sicchè presumibilmente lo Zanetti ha occupato i posti di destra per stare vicino ai figli; 3) che lo Zanetti aveva fatto il solo biglietto di andata Bologna-Palermo e non quello di andata e ritorno; 4) che sul volto della hostess ritrovata sul mare di Ustica, a detta di chi l'ha visto, era dipinto il terrore" (v. esame De Regibus Alfio, PM 18.07.80).

Escusso il padre dello Zanetti, costui confermò che il figlio era stato affetto da un tumore alle ghiandole, ma aggiunse che negli ultimi tempi era migliorato molto, che anzi la clinica presso cui era stato ricoverato lo aveva dichiarato clinicamente guarito. Proprio a seguito di questo improvviso ed inaspettato miglioramento il figlio s'era attaccato alla vita, "quasi risorto". La moglie lo aveva sì lasciato per incompatibilità di carattere, ma i due erano addivenuti ad una separazione consensuale; uno dei parenti lo aveva espressamente invitato a Cefalù con i figli; la moglie era a conoscenza del viaggio ed aveva preparato i bagagli dei bambini; era in effetti terrorizzato dei viaggi in aereo, al punto tale che non ne aveva mai compiuti in precedenza; non era assolutamente a conoscenza di esplosivi. Il figlio era laureato ed era, come detto, funzionario di banca (v. esame Zanetti Valentino, PM 18.07.80).

La moglie conferma che le condizioni di salute dello Zanetti già da prima della loro separazione erano nettamente migliorate; dichiara che egli, dopo che si erano lasciati, aveva intrapreso una relazione sentimentale con una ragazza del Lido di Venezia. Non si era meravigliata che avesse acquistato un biglietto di sola andata, sia perchè forse preoccupato di dover tenere i bambini, sia perché, essendo terrorizzato dal mezzo aereo, non aveva scartato l'idea di far ritorno a Padova con altro mezzo (v. esame Monti Elisabetta, PG 17.05.94).

Il medico curante da parte sua conferma che lo Zanetti, ricoverato in fase avanzata della malattia, sin dalla prime terapie aveva reagito positivamente. Dopo un breve periodo di ricovero in ospedale le terapie gli erano state somministrate ambulatoriamente. L'ultimo esame, ad un mese del disastro, effettuato con prelievo del midollo osseo, aveva verificato il miglioramento, giacchè clinicamente era in remissione di malattia. Anche psicologicamente era in ottime condizioni, "come può trovarsi una persona alla quale è stata diagnosticata una grave malattia, che dopo le opportune terapie può dirsi superata" (v. esame Fornasiero Adriano, PG 17.05.94).

Dichiarazioni analoghe quelle dell'assistente sanitaria che lo aveva seguito presso il reparto oncologico dell'ospedale di Padova (v. esame Pavan Emilia, PG 17.05.94).

Anche la parente siciliana presso la quale si sarebbe dovuto recare, conferma di essere stata lei ad invitare il cugino in Sicilia per le vacanze

estive. Non ricordava la circostanza del solo biglietto di andata, ma conoscendo la sua paura di volare immaginava che non avesse accantonato l'idea di ritornare in treno. Dopo il superamento della malattia per la quale era stato dichiarato clinicamente guarito, si stava rimettendo in ottima forma sia fisica che psichica. Aveva anche ripreso il tennis e lo sci (v. esame Santomauro Antonino, PG 01.06.94).

Anche altro parente dà risposte simili. Lo Zanetti dopo il miglioramento si era fidanzato con una ragazza che avrebbe voluto sposare. Aveva superato lo stato di prostrazione cagionato dalla malattia e dalla separazione e stava ricercando un appartamento, ove trasferirsi con la sua fidanzata (v. esame di Rasia dal Polo Giuseppe, PG 17.05.94).

Questa ipotesi pertanto deve essere disattesa come aveva stimato anche, in una sua deposizione del 12.07.90, l'allora Capo della Polizia Vincenzo Parisi.

4.2. L'anonimo al quotidiano "Lotta Continua".

Il quotidiano "Lotta Continua" nell'edizione del 16 luglio 1980 pubblicava un articolo dal titolo "Uno scritto (anonimo) sull'ipotesi della collisione". L'anonimo – a seconda di quanto riportato dal giornale – era pervenuto per posta alla redazione del giornale.

L'ignoto estensore, dopo aver descritto la storia del volo, dall'imbarco dei passeggeri alle operazioni di decollo, riferisce in forma discorsiva i meccanismi di controllo del volo. In particolare l'anonimo scrive che "Quella sera una attenzione particolare c'era in tutti i CRC, perchè, giù, nel triangolo Napoli-Sardegna-Sicilia, era prevista una esercitazione combinata NATO e tutti i guida caccia erano stati allertati, perché può sempre succedere che un caccia perda la rotta e bisogna riportarlo a casa. Mentre il DC9 dell'Itavia sorvola Roma, la Sala Operativa di Licola è in fermento. In parallelo con il CRC di Marsala i guida caccia di Licola stanno seguendo le ultime fasi dell'esercitazione NATO gli F5 della marina americana si alternano nell'inseguire i nostri F104. Ora sono loro a fare la lepre, mentre i nostri li inseguono sul mare al largo di Ponza. Il guida caccia è bravo, con due sole correzioni di rotta porta l'inseguitore in vista della lepre "Contract" – "Indy" – "Fire", poi l'inseguitore si sgancia scivolando d'ala per invertire le parti e dare modo al guida caccia di "mischiare le carte" per il prossimo giro. Vince chi aggancia prima e con meno istruzioni il bersaglio; a 25.000 piedi si gioca così, sul filo del 1300 orari. Sono le 20.37 e l'ultima coppia di F104 é rientrata a Grazzanise. Ora

tocca agli F5 rientrare. Gli americani ci masticano nel microfono che spesso il loro “Roger” é solo formale. La rotta é giusta, ma uno sta fuori di quota. In quel punto bisogna attraversare l'Ambra 13 e quello sta troppo in alto; il guida caccia lo chiama insistentemente anche perché ora lo ha perso sullo schermo e con la coda dell'occhio vede una traccia più grossa in rotta di collisione col caccia, ma è sul direzionale. Il guida caccia seguita a chiamare l'F5; il radar di quota non gli dice niente di buono, anche se il DC9 viaggia un po’ più alto del caccia. Ma lui non ha sentito l'ultima conversazione del comandante del DC9 con Roma Controllo, lui è su un'altra frequenza che chiama il caccia e il caccia, magari, parla col controllo di Marsala su una frequenza ancora diversa. Sono attimi, frazioni di secondo; e poi sullo schermo non c'è più la traccia del DC9, anche quella del caccia è sparita sullo schermo di Marsala.”

Il quotidiano riproponeva così l'ipotesi della collisione, già più volte era stata prospettata dai media ed era stata esclusa – scrive il giornale – dalle ipotesi di lavoro della sciagura così come era stata esclusa l'ipotesi dell'attentato.

L'anonimo, pubblicato su un quotidiano d’opinione che sicuramente per la sua connotazione politica, doveva essere di interesse sia per le forze di polizia che degli apparati di intelligence preposti alla sicurezza del paese, non risulta averne attirato l'attenzione.

Solo il bollettino dei piloti della CISL ritenne opportuno riproporlo ai suoi lettori in data 24 luglio 80. In esso dopo aver riportato lo scritto anonimo veniva considerata come ipotesi del disastro quella della collisione, sottolineando che “é prassi normale che qualsiasi potenza coinvolta in incidenti in zone internazionali o nazionali neghi la presenza di propri mezzi almeno fino alla evidente documentazione possibile”. Veniva altresì citata, come fatto poco chiaro, “la dichiarazione non sollecitata, non richiesta, in anticipo su qualsiasi ipotesi possibile, da parte delle autorità militari che non vi erano nella zona esercitazioni in corso.”

E’ abbastanza chiaro che l'anonimo a “Lotta Continua” non può essere stato scritto che da un “addetto ai lavori”. Suggestiva la pista indicata, anche se le autorità sia politiche che militari hanno sempre negato lo svolgimento nella giornata del 27 giugno 80 di esercitazioni militari. Da notare che già a poche settimane dalla sciagura c’è chi si chiede per quale motivo le autorità militari avessero fatto presente d’iniziativa che in quella giornata del 27 giugno non vi erano state esercitazioni. Punto, questo, di non secondaria importanza nell'inchiesta e sul quale si ritornerà ampiamente più innanzi.

4.3. Le dichiarazioni sulla presenza all'aeroporto di Bologna di un uomo claudicante.

Sempre nell'ambito dell'ipotesi di un ordigno a bordo, era emersa all'inizio dell'inchiesta la vicenda del claudicante all'aeroporto di Bologna. Era stata narrata dal familiare di alcune vittime, Marfisi Enzo, che nel disastro aveva perso le due figlie e i suoceri. Costui dichiarò all'inquirente che il pomeriggio di quel 27 giugno mentre era in attesa del volo con quei suoi familiari all'interno dell'aeroporto, un uomo dall'apparente età di 30-40 anni, claudicante, si era avvicinato ai suoi suoceri, chiedendo loro la cortesia di portargli un pacchetto a Palermo ove avrebbero incontrato altra persona incaricata di ritirarlo. I suoi suoceri si erano rifiutati, consigliando però all'uomo di rivolgersi all'hostess. Questi invece si era rivolto ad altri passeggeri del velivolo in partenza, formulando a costoro con ogni probabilità la medesima richiesta. Non sapeva però il teste se alcuno avesse o meno accettato quel pacchetto. Aveva poi descritto questo oggetto: più che di un pacchetto si trattava di una sorta di busta di colore bianco, con ganci laterali di 30x20cm, circa dello spessore di non più di due centimetri. L'uomo, aveva aggiunto il teste, si mostrava particolarmente insistente. Al suocero che aveva rifiutato con decisione la busta, obiettando tra l'altro di ignorarne il contenuto, l'uomo aveva risposto che era pronto ad aprirla in sua presenza e mostrarglielo (v. esame Marfisi Enzo, PM 22.12.80).

Su questa ipotesi fu sentita anche la Direzione del S.I.S.DE, che riferì che essa non era stata mai presa in considerazione sia perchè l'aereo aveva un ritardo di circa due ore, sia perché, per le modalità di consegna della busta, appariva, poco verosimile (v. esame Malpica Riccardo, GI 28.06.90)

Invero tale ipotesi appare assolutamente inaccettabile. Sia perchè il claudicante, se in quella busta vi fosse stato realmente qualcosa di pericoloso, mai avrebbe accettato di mostrarne il contenuto a chi eventualmente gli avesse chiesto, prima di accettarla, di aprirla. Sia perchè non v'è prova che alcuno l'abbia presa in consegna. Sia perchè in una normale busta commerciale, anche se di spessore di quasi due centimetri, è impossibile nascondere un ordigno esplosivo. Sia perchè anche secondo quei periti che sostengono l'ipotesi dell'esplosione a bordo, questa si sarebbe verificata nel vano della toilette e non nella cabina passeggeri, ove eventualmente quella busta sarebbe rimasta.

5. Le rivendicazioni.

5.1. La rivendicazione Affatigato.

La prima rivendicazione giunge alla redazione romana del Corriere della Sera nel primo pomeriggio del giorno successivo alla sciagura. Lo sconosciuto interlocutore dettava alla centralinista un messaggio a nome dei NAR – cellula eversiva di estrema destra – in cui si affermava che a bordo del DC9 si trovava Marco Affatigato che avrebbe dovuto recarsi a Palermo per compiere una non meglio indicata missione. L'interlocutore aggiungeva che sarebbe stato possibile individuarlo dall'orologio Baume Mercier che indossava. L'indomani, 29 giugno, la madre di Affatigato smentiva la presenza del figlio sull'aereo.

Sui motivi di questa telefonata su Affatigato – all'epoca peraltro latitante e come si vedrà riparato in Francia ed in contatto con più Servizi d'informazione – è stata svolta attività istruttoria, dalla quale tra l'altro è emersa una deludente se non inquietante inattività degli organi di intelligence, che si ritiene però utile rinviare nel dettaglio nel capitolo dedicato ai non pochi inquinamenti che si sono registrati in questo processo.

5.2. Le altre rivendicazioni.

Il giornale "L'Occhio" del 30 giugno 80, in un articolo dedicato alla sciagura, in cui veniva considerata tra le ipotesi quella della collisione, dopo aver fatto riferimento alla telefonata anonima relativa alla presenza di Affatigato a bordo dell'aereo ed alla successiva smentita, precisava che altre telefonate di rivendicazioni – definite inattendibili – erano giunte al quotidiano "La Sicilia" da parte dei NAR e delle BR.

Mentre non veniva fatto nessun riferimento ai contenuti della telefonata dei NAR, per quella delle BR, invece, veniva precisato che "La presunta rivendicazione dei brigatisti parlava di un "compagno gravemente ammalato che ha voluto sacrificarsi per liquidare una talpa (cioè una spia) che viaggiava sull'aereo precipitato".

L'articolista, infine, dopo avere fatto riferimento alle voci sulla matrice mafiosa circolate in Sicilia, comunque smentite, si interrogava sulle possibili motivazioni che avevano spinto – forze occulte – a mettere in circolazione, seppur infondate, le ipotesi terroristiche.

Nessun rapporto di polizia in merito giungeva alle Procure interessate all'inchiesta sulla sciagura.

6. Le ipotesi della stampa.

All'indomani della sciagura la prima ipotesi formulata dalla stampa fu quella dell'esplosione di bomba a bordo del velivolo. L'ipotesi prendeva spunto, ovviamente, dalla telefonata di rivendicazione fatta dai NAR sulla presenza dell'estremista di destra Affatigato sul velivolo. Ipotesi, questa, che nell'ambito di ventiquattro ore, come s'è visto, perdeva di credibilità, in quanto l'Affatigato, attraverso la propria madre, aveva fatto sapere di esser vivo e all'estero.

Ma già il 29 giugno il quotidiano "L'Occhio" di Roma lanciava l'ipotesi della collisione con altro velivolo, rilevando che, contigua all'aerovia Ambra 13, correva un'aerovia riservata ai velivoli dell'USAF. L'ipotesi della collisione sarà portata avanti dalla stampa nei giorni a seguire, nonostante le smentite delle autorità politiche (si ricordi anche l'anonimo a Lotta Continua). L'Unità e L'Occhio si interrogavano sulla provenienza dei relitti non appartenenti al DC9 dell'Itavia recuperati in mare; l'Unità pubblicava anche il nome di due piloti statunitensi che sarebbero scomparsi il giorno della sciagura dell'aereo dell'Itavia; ipotesi che però troverà immediata smentita, in quanto l'incidente era accaduto nel mese di aprile e i due piloti erano stati salvati.

Ma c'è anche chi inizia a parlare dei problemi dell'Itavia e della scarsa manutenzione dei velivoli, alimentando questa ipotesi con interviste ad alcuni piloti della società e con la dichiarazione del deputato Corallo, che riferiva come un funzionario dell'Alitalia, alcuni mesi prima, lo avesse messo in guardia contro "le carcasse volanti dell'Itavia" (Paese Sera - Il Giorno - Repubblica - Il Tempo).

Nei primi tempi, pertanto, l'attenzione della stampa si focalizzava su queste due ipotesi: il cedimento strutturale e la collisione.

L'ipotesi di abbattimento da missile si affacciava la prima volta sul quotidiano "Il Tempo" del 29 giugno 80, ma soltanto per escluderne l'attendibilità; mentre, su "Paese Sera" del 30 giugno se ne riferiva collegandola ad aereo militare in una esercitazione NATO. Ipotesi, questa, che ritornava sui mezzi d'informazione di tanto in tanto fino ad acquistare più vigore a seguito delle dichiarazioni rilasciate alla stampa dal presidente dell'Itavia, Davanzali, ed al Parlamento dal Ministro dei Trasporti, Formica, a dicembre del 1980.

Non mancavano, infine, riferimenti a connessioni con la caduta del MiG libico (L'Occhio del 23 luglio) e con la strage alla stazione ferroviaria di Bologna (Corriere della Sera del 19 agosto).

7. Voli precedenti dell'I-Tigi 870 Itavia.

Il DC9 I-Tigi percorse il 27.06.80 prima dell'ultimo volo per Palermo, cinque tratte aeree, che lo portarono a far scalo negli aeroporti di Lamezia Terme, Roma/Ciampino, Bologna e Palermo.

La prima tratta si realizzò tra Lamezia Terme e Roma Ciampino dalle ore 08.07 alle ore 08.54; l'equipaggio era formato dal Comandante pilota Pistone Federico, dal co-pilota Signorini Antonio nonché dagli assistenti di bordo Contoli Stefano e Urbinati Patrizia. Le condizioni meteo erano buone; il volo si svolse regolarmente; fu segnalata dal Comandante una sola anomalia: l'orologio del co-pilota aveva il vetro rotto o incrinato.

Il secondo volo riguardò il percorso Roma Ciampino-Bologna, con partenza ad ore 10.12 e atterraggio ad ore 10.50; dell'equipaggio è stato accertato facesse parte il Comandante pilota Tessarolo Mario, il quale, pur non rammentando gli altri componenti, ha riferito che il volo si svolse regolarmente senza anomalie di sorta (v. esame Tessarolo Mario, PG 11.02.92).

Sempre il Comandante Tessarolo e, presumibilmente lo stesso equipaggio, coprì il percorso tra Bologna e Lamezia Terme; l'aereo decollò ad ore 13.03 con un ritardo di 33' per atterrare ad ore 14.29 con un ritardo di 39'. Neppure in questo ciclo venne riscontrata e segnalata alcuna anomalia.

Alle ore 16.10, con un ritardo di 80', l'I-Tigi decollò da Lamezia diretto a Palermo ove giunse alle ore 16.59, accumulando un ritardo di 89'. L'equipaggio, del quale sono stati identificati i piloti Capitoli Sandro, comandante, e Rous Eligio, co-pilota, non evidenziò irregolarità o anomalie.

Con un ritardo di 102', ad ore 17.57, il velivolo come IH881 decollò da Palermo alla volta di Bologna, ove atterrò alle ore 19.04, riducendo il ritardo a soli 94'. Il Comandante Palagi Paolo, che non ha ricordato gli altri membri dell'equipaggio, ha riferito che il volo ebbe luogo regolarmente in buone condizioni meteo. All'arrivo dell'I-Tigi, sul piazzale antistante l'aerostazione erano presenti i seguenti velivoli: un DC9 dell'ATI (N-934F) proveniente da Alghero, un DC9 Itavia (I-TIDU) proveniente da Ciampino;

un DC9 Itavia (I-Tiga) proveniente da Catania; un velivolo straniero tipo LJ36 proveniente da Ginevra.

Alle 19.40 cominciano le partenze di questi quattro velivoli, partenze che si susseguono rapidamente nell'ambito di ventotto minuti. Alle 19.40 parte il volo IH 803; alle 19.45 parte il volo IH 896; alle 19.50 il volo BM 1136; alle 20.08 il volo IH870, cioè l'I-Tigi per Palermo, che aveva iniziato il rullaggio dal piazzale di sosta a 20.02.

8. Le attività svolte prima dell'imbarco. I colli imbarcati.

I controlli sui bagagli da stivare venivano effettuati soltanto su richiesta (non venne richiesto alcun controllo per quel volo). Nella stiva del DC9 in partenza dallo scalo bolognese erano custoditi, oltre ai bagagli, anche "...309kg di merce (consistente in: quattro colli documenti, un collo materiale e cinque colli ricambi)..." (v. esame Costa Gaetano, PG 28.06.80)

Le indagini sul materiale spedito hanno permesso di accertare che:
- quattro colli contenevano documenti; un collo materiale consisteva in una cassa di materiale per cancelleria inviato dalla Snamprogetti di Fano (PS) all'Agenzia Marittima Mancuso e figli di Palermo. Da una dichiarazione della Snamprogetti si è appreso che la spedizione riguardava copie di disegni del progetto relativo alla costruzione del Metanodotto algerino nel tratto Capo Bon (Tunisia) - Marsala (Italia) da consegnare ai tecnici Snam che seguivano i lavori di posa del metanodotto nel canale di Sicilia.

I 5 colli ricambi consistevano in: - n.1 inviato da Massey Fergusson S.p.A di Fabbrico (RE) alla Sicilferguson di Palermo; - n.1 inviato da S.A.T.M.N. di Tresigallo a La Duca Carmela di Palermo; - n.1 inviato da AUT. Favaglia Ezio di Ravenna a Calcestruzzi S.p.A di Palermo; - n.1 inviato da Stabilimenti meccanici V.M. di Cento (FE) a Officina Rettifica O.R.M. di Palermo; - n.1 inviato da Marini S.p.A di Alfonsine (RA) a Spalletti Ing. Mariano di Palermo.

Nonostante queste immediate indagini e la competenza, almeno nei primi tempi, di ben tre procure, tutte dotate di preparazione, esperienza e mezzi, nessuno propose tra gli inquirenti, o percorse la pista dell'attentato. Anche se sicuramente accertamenti in quel periodo su uomini e cose avrebbero dato, in positivo o in negativo, dei frutti migliori di quelli espletati a distanza di tempo. Ma proprio a distanza di tempo questa ipotesi, che era stata adombrata nella relazione Pisano dell'AM, sarà ripresa in più sedi ed imporrà nuove e più approfondite ricerche, che saranno esposte in altro capitolo.

* * * * *

Capitolo II
Le attività istruttorie fino alla formale istruzione

1. Premessa.

A seguito della concentrazione degli atti a Roma e della determinazione della competenza al modo che s'è detto alla locale Procura, quell'Ufficio procedette ad attività di sommaria istruzione dal luglio 80 al dicembre 83, allorchè richiese a questo GI la formale istruzione.

Sin dalle prime battute – ma indipendentemente dagli incarichi peritali affidati da Palermo, che sembrano quasi sparire dall'inchiesta, su cui si riverbera più l'attività della Commissione ministeriale – vengono compiuti più esami sui dati radar, la cui importanza è immediatamente

rilevata da tutti coloro che erano in possesso di cognizioni in questo ambito non specialistico.

2. Gli accertamenti richiesti alla Selenia.

Sui dati radar più esami sono stati compiuti nel corso dell'istruzione. Per quanto concerne quelli del sistema ATCAS e cioè quelli del traffico civile registrati dall'impianto di Ciampino, la prima analisi è quella effettuata dalla Selenia, che presentò nell'ottobre dell'80 una relazione all'AG e alla Commissione Luzzatti.

Nella conclusione di quella relazione si leggeva che fino all'ultima risposta del transponder nella traccia del volo del DC9 non era stato possibile distinguere più di un solo aeromobile e che i dati relativi al radar primario dopo l'ultima risposta del transponder indicavano la presenza di più oggetti che si spostavano a velocità diversa tra loro, individuando tre possibili traiettorie aventi velocità differenti: 1. una prima cui poteva essere associata una velocità di circa 700 nodi; 2. una seconda cui poteva essere associata una velocità media che passava dai 250 ai 120 nodi; 3. una terza cui poteva essere associata una velocità media che passava dai 300 ai 100 nodi. Non era sembrato possibile, con i dati a disposizione, trarre conclusioni attendibili sulla dinamica dell'incidente. Si riteneva infine che l'indagine potesse essere completata, convalidando mediante considerazioni di carattere cinematico, aerodinamico e meteorologico, le ipotesi di traiettorie formulate sulla base dei dati radar (v. relazione Selenia 08.10.80).

3. Le attività a Borgo Piave.

Il PM, di seguito all'acquisizione il 3 ottobre dei nastri di Marsala, richiedeva allo Stato Maggiore dell'Aeronautica l'autorizzazione ad usare il centro tecnico di Borgo Piave per la decifrazione di quei nastri. L'autorizzazione veniva concessa il 18 successivo (v. nota SMA del 18.10.80). Il 4 novembre l'inquirente avvisava lo Stato Maggiore dell'Aeronautica che l'11 seguente avrebbe raggiunto Borgo Piave accompagnato dai membri della Commissione Ministeriale - Mosti e Manno -, del collegio peritale - La Franca e Cantoro -, della Selenia - Barale, Giaccari e Nucci -, e da un ufficiale di PG - Morena. In effetti quel giorno si presentarono a quel Centro i sopraddetti meno il perito Cantoro,

Giaccari e Nucci della Selenia; ma più Chiappelli e Cucco della Commissione Itavia. Costoro erano ricevuti dal comandante del Centro generale Giuseppe Gullotta e condotti nella sala del Gruppo Sviluppo Sistemi Automatizzati, ove era presente il capitano Salvatore Di Natale, che in seguito diverrà consulente di parte per i militari AM imputati. Al Di Natale furono consegnati i nastri magnetici sequestrati, al fine di "determinare il tracciamento della situazione aerea a Nord di Palermo nell'intervallo di tempo fra le 18.45 GMT e le 19.15 GMT del 27.06.80 e di ottenere la disponibilità del tabulato relativo nella parte non classificata". Questo ufficiale precisava che per situazione aerea doveva intendersi la rappresentazione grafica non solo della traccia del velivolo direttamente interessato, ma anche delle tracce di tutti gli altri velivoli acquisiti dal sistema di registrazione.

In esito furono consegnati al Pubblico Ministero due tabulati: il primo relativo al periodo di tempo 18.43-19.04; il secondo al periodo di tempo 19.12-7.31. L'intervallo di tempo 19.04-19.12 – si affermava in verbale – era verosimilmente imputabile al tempo materiale per il cambiamento dei nastri. Esisteva poi un ulteriore intervallo di tempo – continuava il verbale – che andava dalle 19.22 alle 06.47 del giorno 28.06.80. Di Natale faceva presente, al riguardo del tracciato della situazione aerea a Nord di Palermo, che "al fine di garantire la genuinità e l'esattezza dei dati, occorreva una disposizione di tempo pari ad almeno una settimana di tempo". Il magistrato richiedeva quattro tracciati entro il 20 novembre e consegnava al capitano i due nastri magnetici per la decifrazione, chiedendogli anche quattro copie dei tabulati già presi in consegna (v. verbale di consegna 11.11.80). In una nota successiva con cui si trasmettevano i tabulati al magistrato il responsabile del Centro generale Gullotta precisava che il processo verbale di cui sopra doveva intendersi parzialmente modificato nel senso che "i due nastri magnetici occorrenti per la decifrazione erano stati riconsegnati brevi manu al termine della visita". (v. missiva AM-Centro Tecnico Addestrativo DA, 17.11.80)

Il Centro, in esito alle operazioni di riduzione dati, consegnò sia l'11.11.80 che il 17.11.80 dei tabulati palesemente manipolati. Da essi infatti vengono tolte dai prospetti mediante taglio le colonne di x e di y; prospetti che dopo il taglio vengono uniti con nastro adesivo e consegnati all'AG. Una copia integrale comunque perviene agli atti giacchè prelevata in quella occasione dal perito d'ufficio, prof. La Franca.

Sulla vicenda v'è un interessante commento nella relazione Gualtieri che merita di essere integralmente riportato. "Si deve dunque presumere – in conformità del resto a quanto dichiarato alla Commissione dal maggiore Di Natale – che l'11.11.80 furono effettuate copie dei nastri originali per

ottenerne i giorni successivi i tabulati richiesti dal giudice e che tali copie rimasero a Borgo Piave.

Dal testo del processo verbale risulta che i suoi estensori mostrano di non conoscere l'esistenza dell'esercitazione Synadex e quindi il fatto che soltanto il nastro n.99 era relativo alla registrazione del traffico reale e il n.100 si riferiva alla registrazione dell'esercitazione.

Il primo tabulato consegnato al giudice nella stessa giornata (18.43-19.04) è presumibile sia stato tratto dal nastro n. 99. L'orario di inizio dell'estrazione dati – 18.43 – è frutto di una scelta operata in quel momento per osservare presumibilmente la situazione più prossima al momento dell'incidente: è noto infatti che il nastro, che si riferisce al traffico reale, ha come orario di inizio registrazione le h.11.20Z.

L'orario di interruzione dell'estrazione dati alle h.19.04 differisce da quello indicato nel verbale di sequestro del 3.10, dove si rileva che l'interruzione ha inizio alle h.19.00Z: tale differenza verrà attribuita ad un errore compiuto a Marsala dove si sarebbe trascritto l'orario iniziale indicato nella programmazione della esercitazione Synadex e non quello della effettiva interruzione della registrazione automatica del traffico reale. Anche i plottaggi trasmessi l'11.7 da Marsala a Martina Franca si interrompono alle h.19.00Z, anziché alle 19.04Z: si è affermato che in quella estrazione dati fu interrotta in quel momento perchè ciò che rilevava osservare era il periodo precedente l'incidente.

Il secondo tabulato (19.12-07.31) è presumibile sia stato tratto dal nastro n.100, quello attribuito alla registrazione dell'esercitazione Synadex. E’ opportuno ricordare che la ricostruzione ufficiale dei tempi relativi all'esercitazione Synadex del sito di Marsala si è alla fine stabilizzata sulla seguente scansione: fino alle 19.04Z: registrazione normale del traffico reale; dalle 19.04Z alle 19.12Z: accecamento completo del sistema radar automatizzato Nadge per cambio del nastro e per l'introduzione di quello destinato a registrare esclusivamente l'esercitazione; dalle h. 19.12Z alle 19.22Z: esercitazione Synadex; dalle 19.22Z alle 19.47Z: “buco” nella registrazione automatica del traffico reale a causa del tempo impiegato per il nuovo cambio del nastro, ovvero per riavvolgere il nastro del traffico reale interrotto alle h.19.04Z ed osservare quanto era stato registrato relativamente all'incidente.

Dal verbale si può dedurre anche che il secondo nastro, quello utilizzato per l'esercitazione, non era vergine, contenendo anche la registrazione, tra le 06.47Z e le 07.31Z, di tracce di traffico reale da non confondere con le tracce del traffico reale pure registrate, come sarà appurato, durante l'intervallo dell'esercitazione, tra le h.19.12Z e le h.19.22Z.”.

Allo stato delle conoscenze di quel tempo – ovviamente al di fuori della cerchia degli specialisti, che all'epoca erano quasi esclusivamente appartenenti all'AM o alle imprese costruttrici di sistema radar – le conclusioni della Commissione appaiono più che meritevoli e sicuramente frutto di intelligenti intuizioni. Ma la vicenda dell'interpretazione dei nastri radar non si ferma qui; ha invece ulteriori seguiti – giacchè i sopralluoghi a Borgo Piave dureranno sino al 97, cioè all'anno di chiusura della fase presente – come si vedrà nel prosieguo della motivazione.

La Procura nello stesso mese chiedeva, come da accordi con la Direzione laboratori AM, al 4° Reparto dello SMA, di disporre il trasporto a Roma dei reperti selezionati presso l'aeroporto militare di Boccadifalco (v. nota Procura Roma 17.11.80).

Il comandante del distaccamento AM di Boccadifalco riferiva di aver consegnato, in ottemperanza a disposizioni del Procuratore della Repubblica di Palermo Guarino – una tale disposizione non si rinviene in atti – al comandante Cavallo del G222 dell'AM una serie di relitti e reperti, specificati nell'elenco che di seguito si riporta, per essere trasferiti ai laboratori dell'AM.

Gli oggetti erano i seguenti:

nr.1 troncone di coda;
nr.5 tronconi di fusoliera;
nr.1 troncone di alettone;
nr.1 troncone timone di coda;
nr.3 pannelli in alluminio;
nr. imprecisato di rottami di fusoliera di piccole dimensioni;
nr.1 bombola ossigeno;
nr.54 cuscini per sedili;
nr.29 spalliere di sedili;
nr. imprecisato di rottami di sedili;
nr.2 battellini di salvataggio;
nr.1 contenitore cilindrico in plastica trasparente;
nr.2 contenitori cilindrici in plastica dura;
nr.9 valigie contenenti effetti personali;
nr.6 borse da viaggio contenenti effetti personali;
nr.2 salvagenti;
nr.1 coppia di ruote in gomma.

(v. processo verbale di consegna Furci Rocco, 24.12.80).

Come si nota manca la sonda e c'è un battello di salvataggio in più – qui due battelli, nel precedente verbale un solo gommone – e ci sono

indicazioni generiche sui rottami di fusoliera di piccole dimensioni e sui rottami di sedili.

Il comandante del G222 ha confermato di aver compiuto la missione in questione. Il G222 apparteneva alla 46ª Aerobrigata di Pisa e la missione era partita da questa città per Palermo Boccadifalco e da qui a Roma Ciampino. L'equipaggio era composto dal capitano Luciano Cavallo, dal maggiore Pasquale Luciano Guidi, dal maresciallo Ferraro Giuseppe e del sergente maggiore Cosimi Alessandro, deceduto nell'82 per incidente aereo e dal maresciallo Tulini, anch'esso deceduto.

Il materiale a Boccadifalco era alla rinfusa; ne nacque discussione con il comandante dell'aeroporto che pretendeva che venisse portato via così come si trovava ed esso Cavallo che richiedeva un minimo di confezionamento.

A Ciampino il G222 era atteso dai carabinieri che asserirono di dover prendere in consegna quel materiale per le indagini. A Boccadifalco, ha riferito sempre Cavallo, fu redatto un elenco ma non dettagliato. Della missione ha redatto un rapporto che di certo fu trasmesso al Comando della 46ª Aerobrigata. Non ricordava, detto Cavallo, se i carabinieri avessero rilasciato o meno una ricevuta. Oltre ai carabinieri, ricordava, salì a bordo dell'aereo anche il capitano Palermo dell'AM.

Sul materiale i suoi ricordi erano però vaghi. Non rammentava se tra il materiale vi fossero due salvagenti di colore rosso, non rammentava se vi fossero due contenitori tubolari per boe sonore (v. esame Cavallo Luciano, GI 05.08.91).

Altrettanto vaghi i ricordi del secondo pilota, il quale afferma che del materiale vide ben poco. Ricorda che c'erano delle scarpe, dei vestiti, qualche salvagente tipo giubbotto di colore rosso, forse anche qualche sedile. Più preciso sul rapporto di missione. Si trattava di una relazione compilata dal capo-equipaggio contenente il modello di carico redatto dall'addetto al carico e una copia della bolla di carico – questa bolla è compilata in tripla copia, le restanti due vanno rispettivamente all'ente emittente e al destinatario del materiale. Non fecero un verbale di consegna, perché chi prese in consegna il materiale sicuramente sottoscrisse la copia della bolla di carico che restava nelle mani dell'equipaggio che aveva effettuato il trasporto. Il rapporto di missione era stato inviato al comando della 46ª Brigata.

Il materiale fu caricato su camion. Il comandante dei carabinieri che avevano operato si alterò, perché a sua detta doveva predisporre un servizio di vigilanza per pochi stracci il giorno di Natale (v. esame Guidi Pasquale Luciano, GI 06.02.92).

Il maresciallo ricorda ancora meno sul materiale, al punto da non riconoscere alcunché nelle foto dell'hangar di Boccadifalco. Ricorda che l'aereo giunse a Ciampino lato Ovest e che i carabinieri intervenuti, cinque o sei, operarono scrupolosamente, tanto da compiere una ispezione nel vano carico dell'aereo, per assicurarsi che nulla di quanto trasportato fosse rimasto a bordo (v. esame Ferraro Giuseppe, GI 06.02.92).

Il capitano dell'AM che era salito a bordo del G222, ha ricordato l'episodio, ha ricordato che i reperti furono scaricati alla rinfusa in un hangar di Ciampino, ove al tempo dell'esame testimoniale vi era il 93° Gruppo del 31° Stormo; ha riconosciuto dalle foto il materiale scaricato. Il responsabile dell'Arma che prese in consegna gli oggetti poteva essere il maresciallo Cilindro, comandante della Stazione, poteva essere stato presente anche il comandante della Compagnia capitano Marchisio o D'Ovidio (v. esame Palermo Sergio, GI 06.02.92).

Nessuno dei carabinieri – sia il comandante della stazione CC. AM di Palermo Punta Raisi da cui dipendeva il posto fisso CC. di Boccadifalco nel dicembre 80, sia il responsabile di questo posto fisso nello stesso periodo, che il comandante della stazione CC. AM di Ciampino nell'80 – ricorda di reperti del DC9 Itavia, il terzo escludendo altresì di aver presenziato all'arrivo e alle operazioni di scarico del detto G222 (v. esami Lazzarino Vincenzo, GI 10.02.92, Zizolfi Rosario, GI 10.02.92; Cilindro Antonio, GI 10.02.92).

Il 30 dicembre successivo l'ufficio comando dell'aeroporto di Ciampino inviava, in ottemperanza a ordine telefonico di tal colonnello De Giovanni, al laboratorio chimico di Via Tuscolana il materiale seguente:

nr.1 bombola ossigeno anteriore destro;
nr.1 alula del flap destro;
nr.26 cuscini color rosso;
nr.14 cuscini color celeste;
nr.5 (o sei) schienali color celeste;
nr.4 schienali color rosso;
nr.14 cuscini senza foderina;
nr.11 schienali con parti metalliche;
nr.13 scatoloni contenenti materiale vario (valigie, salvagenti, borse, vestiti, borsette donna, rottami metallici, foderine e pezzi di gomma piuma di sedili e nr.2 canotti salvagenti color giallo);
nr.2 rottami di carenatura di raccordo bordo uscita ala e fusoliera destra e sinistra;
nr.1 rottame raccordo vano carrello parte sinistra e fusoliera parte anteriore; 262x158;
nr.1 rottame parte anteriore terminale ala sinistra;

nr.1 rottame raccordo vano carrello parte sinistra fusoliera 126x177;
nr.1 rottame guida per poltrona;
nr.3 rottami costituenti un carrello porta vivande;
nr.1 rottame raccordo vano carrello parte sinistra fusoliera 64x46;
nr.1 rottame raccordo vano carrello parte destra fusoliera 160x46;
nr.1 rottame coda di coda;
nr.1 asse con due ruote;
nr.1 contenitore plastica ottagonale alto un metro;
nr.1 rottame di color rosso 174x57;
nr.1 rottame color rosso non identificato;
nr.1 contenitore plastica ottagonale alto 92 centimetri;
nr.1 contenitore plastica cilindrico altro un metro.
(v. nota a firma maggiore Francione Alberto, 30.12.80, con timbro probabilmente di ricevuta della Direzione laboratori).

Il 6 gennaio successivo l'ufficio Comando di Ciampino trasmetteva la detta ricevuta alla Procura, assicurando che quel materiale giunto il 23 dicembre precedente con G222 dell'AM da Palermo Boccadifalco, era stato custodito in apposito locale chiuso e sigillato fino all'invio alla Direzione laboratori (v. nota a firma Generale Giovanni Romano, 06.01.81). Questo elenco, si deve notare, menziona genericamente salvagenti e indica i canotti salvagenti in numero di due.

Quest'Ufficio successivamente richiederà al responsabile dell'aeroporto di Boccadifalco quanto non risultava trasferito e gli originali delle fotografie degli oggetti raccolti in quell'hangar. Il Distaccamento di detto aeroporto risponderà che i salvagenti e i contenitori erano stati consegnati a Cavallo, mentre il restante materiale non risultava giacente presso quel comando (v. nota GI 27.05.91 e risposta Boccadifalco 18.06.91).

Quest'Ufficio provvederà altresì per l'acquisizione delle copie della bolla di carico ma tale provvedimento avrà esito negativo sia presso la 46ª Aerobrigata di Pisa che presso l'aeroporto di Boccadifalco (v. decreti di acquisizione 07.02.92 e relative relate negative).

Il materiale trasmesso ai laboratori AM sarà colà esaminato e vi resterà sino a che non verrà trasferito agli hangars dell'aeroporto di Capodichino, per ordine di questo Ufficio a disposizione del collegio Blasi. Ma su queste vicende infra.

Qui per terminare questo capitolo è necessario invece dire del relitto avvistato, ma non recuperato, dell'oggetto recuperato e accatastato con gli oggetti dell'hangar di Boccadifalco, di quegli oggetti recuperati nei mesi immediatamente successivi e collegati – come si vedrà se a ragione o a torto – nella vicenda dell'inchiesta con il disastro di Ustica. Come è

necessario dire degli accertamenti compiuti su quanto non appartiene al DC9, giacché per quanto vi apparteneva se ne dirà nelle parti relative alla ricostruzione sull'iron bird e alle perizie.

Il relitto che non fu recuperato era stato avvistato dalla motonave Carducci, mobilitata anch'essa per la ricerca e il soccorso. Nel suo giornale nautico si legge sotto sabato 28 giugno che ad h.07.15 era stato ricevuto da parte della Capitaneria di porto di Napoli l'ordine di dirigere per il punto situato in latitudine 39°49'N, longitudine 12°55'E per rotta 325, e che alle ore 13.48 era stato avvistato in latitudine 39°04'N e longitudine 13°10'E un relitto di circa 6 metri, longilineo di colore bianco con estremità triangolare rossa semisommerso.

"Detto bersaglio – continua il giornale – nonostante sia stato mantenuto sotto controllo per diverso tempo e non avendo la possibilità di metterlo a bordo dopo due ore di pendolamento sulla zona alle 15.45 se ne perdono le tracce e si presume che sia affondato" (v. estratto giornale nautico Carducci, 28.06.80).

Esaminato il comandante della Carducci ha riferito di non aver visto di persona questo relitto. Lo aveva avvistato l'ufficiale di guardia. Quando è giunto sul ponte gli è stato riferito che stava scomparendo. Nonostante ciò hanno virato e compiuto delle evoluzioni sulla zona di avvistamento, pendolando sino alle 16.00 circa, ma senza esito (v. esame Iaccarino Agnello, GI 16.04.91)

L'ufficiale di guardia è stato sentito sia dalla Procura di Genova che da questo Giudice. Secondo questo teste, che aveva visto l'oggetto dapprima ad occhio nudo e quindi lo aveva osservato con binocolo – il relitto era di forma cilindrica, ed aveva una parte di colore rosso-arancione ed una delle estremità aveva la forma di una pinna triangolare. Non ricordo di che colore fosse il resto, nè quale forma avesse l'altra estremità.

Questo ufficiale aveva riferito di essere stato interrogato nel settembre 80 da due persone, che si erano presentate l'una come dipendente Itavia e l'altra, di cui il cognome era forse Mannu, come militare dell'AM. Il colloquio era durato circa un'ora, ed era avvenuto presso gli uffici della Tirrenia a Genova a porto Colombo. I due gli avevano mostrato una sorta di catalogo, composto da fogli del formato protocollo, separati ma "tenuti insieme da un meccanismo a spirale". Quei fogli riproducevano degli oggetti di forma allungata, apparentemente missili o bersagli di quelli usati in Marina. I due gli chiedevano se riconosceva in quelle figure l'oggetto visto (v. esame D'Agostino Danilo, PM Genova 28.01.81 e GI Roma 22.04.91).

I due sono stati identificati e sentiti. Il primo, Manno, era all'epoca membro della Commissione d'Inchiesta Tecnico-Formale del Ministero dei

Trasporti, presieduta dal dr. Luzzatti, quale membro esperto designati dall'ANPAC. Il secondo, Cucco, ingegnere dell'Itavia, autorizzato ad assistere ai lavori della Luzzatti come osservatore.

Entrambi ricordano di aver interrogato il D'Agostino. Secondo Manno costui riferì che l'oggetto galleggiante avvistato era di colore bianco e rosso, sui tre o quattro metri di lunghezza, con una sorta di appendice, e ne fece anche uno schizzo. Schizzo rinvenuto ed esibito, e dal quale si nota che l'oggetto era cilindrico lungo 6 metri con una sorta di pinna triangolare (v. esame Manno Gaetano Giulio, GI 23.05 e 07.06.91).

Secondo Cucco, egli e Manno si erano preparati sul Jane’s Aviazione, giacché all'epoca si mirava ad appurare se l'oggetto fosse o meno un radio-bersaglio.

E così mostrarono al D'Agostino o il Jane’s o fotocopie di parti del Jane’s. L'idea di investigare sui radio-bersagli – afferma Cucco – era stata determinata dal rinvenimento di alette di color arancione da parte dei carabinieri, una prima in Sicilia e una seconda in Calabria.

Idea confermata dal rinvenimento altresì di una lente di materiale ottico particolare che poteva essere associato ad un sistema di guida sensibile all'infrarosso, per ordigno militare. Questa lente – continua Cucco – era stata ritrovata tra i relitti ripescati subito dopo il disastro, era stata da lui personalmente esaminata, nei laboratori dell'AM di via Tuscolana; si trattava di frammento di lente a forma semicircolare e da questo frammento si poteva desumere che avesse diametro di una decina di centimetri, spessore di due o tre centimetri e notevole curvatura (v. esame Cucco Alberto, GI 09.07.91).

Questo frammento fu visto anche dal presidente della Commissione Ministeriale, il quale però non ricorda dove fosse stato trovato, se nei cuscini, tra gli schienali o su qualche cadavere. Ricorda che se ne discusse in relazione alla possibilità di determinarne la provenienza dell'aeromobile, se cioè fosse una parte dell'aereo come un frammento di oblò. Ammette che nella relazione non se ne fa menzione, ma giustifica questa omissione asserendo che ciò fu dovuto al fatto che la Commissione non attribuì valore ai fini dell'indagine. Non ricorda, di questo frammento, particolari, tantomeno la curvatura e lo spessore; nè ricorda se esso fu attribuito all'aeromobile o ad oggetto diverso. Fu esaminato comunque all'interno dei laboratori AM di via Tuscolana e con probabilità potrebbe essere stato consegnato all'allora responsabile di quei laboratori il maggiore Oddone. Non ricorda, infine, se su tale reperto si fece l'ipotesi che facesse parte di un sistema di guida sensibile all'infrarosso per ordigno militare o di parte di un'attrezzatura subacquea (v. esame Luzzatti Carlo, GI 16.07.91).

Di questa lente nessuno fa menzione nei verbali di rinvenimento, nè viene più rinvenuta nei reperti.

Altro oggetto recuperato visto e mai più rinvenuto nei reperti è il casco con il nome del pilota. Di questo casco ne ha parlato il colonnello Lippolis, comandante all'epoca del Rescue Coordination Center del 3° ROC.

Costui, come risulta dal suo interrogatorio da parte del colonnello Barale, delegato dalla Commissione Pisano – acquisito insieme alla bobina di registrazione con decreto 11.07.91 – dichiara di essere stato chiamato a Palermo a breve distanza dal fatto dal Giudice che conduceva l'inchiesta e dalla sua "Commissione" formata – riferisce, da un medico, un anatomopatologo, un chimico, un fisico – e di aver visto tra i reperti un casco da pilota, di un americano, con il nome di costui John Drake.

Su questo casco egli aveva anche parlato nella relazione scritta. Ricorda in particolare che s'era pure accertato che questo pilota durante un'esercitazione s'era lanciato da un aereo in decollo da una portaerei, s'era salvato ma aveva perso il casco, che sarebbe stato ritrovato su una spiaggia. Il casco era rimasto però nelle mani della Commissione, perché s'era fatto anche "l'illazione che fosse stato un aereo americano ad impattare o ad urtare il nostro velivolo". "Del casco me lo ricordo perfettamente – aggiunge Lippolis – ...mi ricordo anche il nome John Drake..." (v. dichiarazioni Lippolis Guglielmo al colonnello Barale Nello - Commissione Pisano - 16.04.89).

La relazione della suddetta Commissione riferisce nell'annesso 27 su questo casco, affermando che esso, con la scritta John Drake, era secondo Air South, di un pilota che lanciatosi da una portaerei si era salvato.

Questo annesso non era stato però allegato alla edizione ufficiale della Relazione, inviata sia al Ministro della Difesa che all'Autorità Giudiziaria. E' stato acquisito solo a seguito dell'audizione del generale Pisano ad opera della Commissione Stragi (v. annesso 26, pervenuto il 3.11.89 a seguito audizione Pisano 12.10.89).

Proprio a questa Commissione Lippolis aveva confermato la vicenda del casco. "...dopo che diedi la mia ampia disponibilità e che si resero conto delle mie conoscenze – il giudice Guarino e i periti da lui nominati, nde – mi fecero determinate domande. Mi portarono anche a vedere dei pezzi che erano stati ritrovati: un casco con la scritta John Clark, – probabilmente intendeva dire: John Drake; nde – quello che loro definivano un missile o qualcosa di simile..." (v. audizione Lippolis Gugliemo, Commissione Stragi 16.01.90).

Lippolis ha confermato nuovamente dinanzi a questo Ufficio l'episodio dichiarando di ricordare perfettamente il fatto. Vide il casco, vide che recava il nome John Drake, fu compiuta una ricerca presso gli americani per sapere chi fosse questo John Drake, per accertare se avessero perso un pilota con questo nome. La ricerca fu compiuta presso Airsouth per via telefonica richiedendo al commander Zimmermann NSA che all'epoca vi prestava servizio e fungeva da interlocutore con il ROC, o a chi per lui. Airsouth, che aveva all'epoca come recapito telefonico il numero 72434-454 o 459 della rete di Napoli, aveva risposto che si trattava di un pilota caduto e ripescato. Gli americani non avevano però riferito di che aereo si trattasse, nè da quale portaerei fosse decollato. Nel ricordo di Lippolis affiora solo che il casco sarebbe stato recuperato diverso tempo dopo la caduta dell'aereo, cioè gli americani avrebbero risposto che la vicenda si sarebbe verificata diverso tempo prima del disastro di Ustica. Sulla vicenda fu redatta una relazione del Soccorso. Il colonnello non ricorda però se l'RCC da lui comandato era stato allertato per la caduta dell'aereo americano, pilotato da questo John Drake.

Ricorda invece che il casco era di fibra, non presentava rotture; aveva una parte interna spugnosa, una visiera e un cordone per l'auricolare. Ricorda che sull'esterno v'era il nome John Drake anche se non rammenta se lo scritto fosse frontale o sul lato. Ricorda che uno dei membri della “Commissione” di Guarino aveva asserito che quel casco era stato rinvenuto su una spiaggia siciliana. A contestazione del fatto che in Commissione Stragi aveva riferito che il nome era John Clark, afferma che può essersi sbagliato, di non ricordare però con precisione, e che i nomi comunque sono simili. Il nome però era riportato sui rapporti che faceva quotidianamente al comandante del ROC, generale Mangani, e che questi poi girava al COP a Roma. Non lo riconosce tra quello che è tra i reperti del MiG. Questo è un casco di manovra, quello “John Drake” era un casco da piloti (v. esami Lippolis Guglielmo, GI 01.07.91, 29.01.92, 23.06.92).

Ordinata l'acquisizione dei rapporti del comandante dell'RCC di Martina Franca al comando del 3° ROC, il decreto sortiva effetto negativo, giacché la Commissione appositamente costituita non rinveniva nell'archivio di quel comando alcuna documentazione del genere richiesto (v. decreto di acquisizione 24.06.92).

Sulla vicenda venivano altresì formulate più rogatorie alle autorità statunitensi.

Alla prima, del maggio 92, con la quale si chiedeva in quali circostanze il casco era stato smarrito e di procedere, ove ancora possibile, all'esame testimoniale del pilota che lo aveva perduto, fu risposto richiedendo, a causa del tempo passato dal disastro e dal fatto che il nome

John Drake è estremamente comune, qualsiasi altra informazione utile per identificare il pilota e sul casco (commissione rogatoria 14.05.92 e risposta Ambasciata USA 11.06.92).

Con una seconda, del gennaio 93, venivano fornite tutte le informazioni in atti sul casco, e cioè: che era stato rinvenuto su una spiaggia siciliana al tempo del disastro; che era stato conservato in un deposito dell'aeroporto di Palermo-Boccadifalco; che era stato esaminato da un collegio di persone nominate dal magistrato inquirente nei giorni immediatamente successivi al disastro, che era di fibra, con una parte interna spugnosa; una visiera e un cordone per auricolare; che vi era scritto all'esterno, come già comunicato il nome John Drake; che non presentava rotture, che le autorità statunitensi in Italia, interpellate, al tempo, avevano affermato che effettivamente esisteva un pilota di nome John Drake che, decollato da un mezzo navale, a causa di un incidente aveva dovuto abbandonare il velivolo e lanciarsi in mare; che il casco nei vari spostamenti del materiale era andato smarrito.

A questa richiesta ha risposto il Dipartimento della Difesa riferendo che sull'oggetto il Navy Safety Center aveva condotto una ricerca computerizzata sui dati del periodo gennaio 77-marzo 93. In effetti c'erano stati quattro incidenti in quel periodo che avevano coinvolto un membro di equipaggio aereo con il nome di Drake. Nessuno di coloro però aveva come prima iniziale “J” e tutti gli incidenti erano accaduti negli Stati Uniti continentali. Anche l’Air Force Safety Agency aveva compiuto una ricerca nei suoi archivi. In effetti l’Aeronautica degli Stati Uniti ha un pilota di nome John Drake, ma costui non era mai stato coinvolto in incidenti nè assegnato al teatro europeo durante il periodo di tempo d'interesse.

La risposta si concludeva rilevando che l'asserzione che quel casco era stato perso in un incidente aereo della Marina era basata su un evento avvenuta prima del 77 o era frutto di mera deduzione. Si evidenziava altresì che ci sono diversi tipi di casco usati da persone diverse da membri di equipaggi aerei. Si raccomandava infine di contattare le autorità NATO per avere conferma o smentita sulle informazioni avute dal maggiore Zimmerman di Napoli (commissione rogatoria 23.01.93 e risposta Dipartimento della Difesa 29.04.93).

Alla terza, del febbraio 93, con la quale si fornivano tutti i dati relativi all'informazione del maggiore Zimmerman - fonte ed occasione della notizia, luogo di servizio dello Zimmerman e relativo recapito telefonico - a tutt'oggi non s'è ricevuta risposta (commissione rogatoria 12.02.93).

Altro oggetto recuperato visto e poi scomparso è il serbatoio del T33. Questo reperto ha vicende analoghe al casco. Fu mostrato a Boccadifalco al colonnello Lippolis, che lo identificò. Non fu mai fotografato nè trasportato a Ciampino. Quando lo si è cercato non è stato più rinvenuto.

Ne parla Lippolis per la prima volta in occasione dell'inchiesta della Commissione Pisano. Al colonnello Barale che insieme al capitano Santamaria di Martina Franca lo sta interrogando sulle operazioni di soccorso e recupero, Lippolis, riferendo sulla sua collaborazione al giudice Guarino e ai periti di costui, afferma "...dopo di che il giudice fu molto contento del mio contributo e a un certo punto se ne uscì dicendo: io ho trovato anche il missile, noi abbiamo anche il missile; dico: e che è 'sto missile? e così mi fecero vedere, mi portarono in un hangar e mi fecero vedere 'sto missile, il quale tutto mi pareva tranne che un missile, a me mi pareva proprio un... che ti posso dire ... una tanica di 33 insomma, forse una tanica di 33 dello stesso colore grosso modo, mancante dell'ogiva... era argentato, somigliava ad una tanica di 33, non era più lunga, e ci mancava la parte anteriore, quindi questo non poteva essere un missile che aveva colpito niente, perché sennò non lo trovavano..." (v. dichiarazioni Lippolis Guglielmo al colonnello Barale Nello 10.04.89).

Tali dichiarazioni sono state confermate dal Lippolis sia dinanzi alla Commissione Stragi che a questo Ufficio (v. audizione Lippolis Guglielmo, Commissione Stragi 16.01.90 ed esame dello stesso, GI 01.07.91).

Questo ufficiale spiega quindi che il serbatoio da lui visto a Boccadifalco corrispondeva come forma e come dimensioni alari al T33 (v. esame Lippolis Guglielmo, GI 23.06.92).

Specifica dopo aver preso visione del serbatoio ripescato nell'ultima campagna Wimpol del 92, che questo è grande quanto quello di Boccadifalco e ha due alette nel cono di coda mentre il secondo ne aveva soltanto una (v. esame Lippolis, GI 27.07.92).

Di questo oggetto si rammenta anche l'inquirente all'epoca della visita a Boccadifalco, che lo definisce corpo cilindrico ma si confonde stimandolo un serbatoio per l'acqua e non, come in effetti era, per il carburante (v. audizione Guarino dinanzi alla Commissione Stragi 03.12.91).

Il serbatoio del T33 è scomparso anch'esso, come gli altri reperti di cui non s'è avuta più alcuna traccia. Come s'è visto nel trasferimento da Boccadifalco a Ciampino fu effettuata una selezione nel materiale raccolto nell'hangar del primo aeroporto. Dagli atti non s'è compreso però chi abbia ordinato questa selezione, quali siano stati i criteri seguiti, chi l'abbia eseguita. Certo è che alcuni reperti sono stati lasciati nell'aeroporto

palermitano e mai più ritrovati, tra gli altri il casco “John Drake”, il serbatoio del T33, il carrello anteriore di un aereo, a detta di Lippolis della 2ª guerra mondiale.

I reperti erano stati divisi, come già s'è detto, in tre categorie da personale specializzato del SIOS. Ma nemmeno questa divisione è stata seguita da quelli che selezionarono il materiale, giacché di quelli sotto il punto 2c, cioè gli oggetti non facenti parte sicuramente del velivolo, alcuni sono stati trasportati a Ciampino altri lasciati a Boccadifalco, come la sonda meteorologica con antenna ad ombrello, contenuta in imballaggio di polistirolo. Ed anche questo oggetto non è stato più trovato.

Tra gli oggetti invece trasportati sono di rilievo innanzi tutti i due salvagenti di colore rosso di tipo marino con imbottitura galleggiante con sigle e targhette con scritte e numeri.

Questi oggetti furono individuati nei punti 39.13N-13.09E, da una motobarca del Doria, il giorno 29.06 alle 06.41.

Da un'indagine condotta dall'Interpol negli Stati Uniti, ed in particolare presso il Comando Generale della Guardia Costiera, è risultato che questi reperti sono giubbotti di fibra di vetro in dotazione alle forze militari. L'articolo era stato prodotto in grande quantità per molti anni e destinato alla Marina Militare e della Guardia Costiera degli Stati Uniti. Generalmente quel giubbotto non doveva essere utilizzato a bordo di velivoli militari statunitensi, ma gli elicotteri di soccorso potevano esserne dotati occasionalmente durante le operazioni di emergenza. L'uso di quel giubbotto militare comunque non era autorizzato a bordo di velivoli e navi civili o per il trasporto merci.

L'identificazione del primo giubbotto era stata effettuata tramite l'esame della forma e delle caratteristiche nelle fotografie scattate a Boccadifalco e portate a Washington e in base all'esistenza di targhette di tipo prettamente militare. L'indicazione DSA con numero stava ad indicare il numero di contratto. La ditta produttrice era la Safegard Corporation, Ohio, numero di telefono (606) 431-7650.

La sigla NSA indicava di solito “Naval Support Activity” ovvero un particolare tipo o postazione a terra della Marina Militare statunitense. OMB indicava di solito “Outboard Motor Boat” e quindi il giubbotto in questione doveva provenire da una piccola imbarcazione fuoribordo in dotazione ad una unità navale di supporto.

Il secondo giubbotto era del medesimo tipo. Su di esso apparivano, come s'è detto, le sigle CV60 UB4 DECU, che indicano la sua provenienza ossia la U.S.S. Saratoga con numero d'imbarcazione militare (Navy Vessel number) CV60. La sigla UB4 indicava con ogni probabilità “utility boat 4”. La sigla DECU si riferiva probabilmente ad un particolare settore della

nave, forse la zona ponte. Quindi quel giubbotto proveniva molto probabilmente da una delle scialuppe di salvataggio della Saratoga (v. rapporto Interpol 21.04.92).

Sulle sigle e le targhe è stato interpellato dapprima lo Stato Maggiore della Marina e questo organo ha riferito che il significato delle sigle “NSA-OMB” e “CV60 UB 4 DECU”, era sconosciuto; ha riferito altresì di aver interessato la Marina degli Stati Uniti poiché il gruppo “CV60” aveva elementi di coincidenza con il distintivo della portaerei statunitense Saratoga; e di aver ricevuto risposta secondo cui la sigla NSA-OMB, non coincideva a nulla di noto agli Americani, e la sigla CV60 UB4 DECU stava rispettivamente il primo gruppo per Saratoga e il secondo per una imbarcazione di supporto logistico nr.4; mentre non v'era nessuna indicazione per “DECU” (v. rapporto ROCC 11.05.92).

Mostrate le fotografie di questi reperti all'ammiraglio Flatley, comandante della detta Saratoga, questi ha dichiarato preliminarmente: “che il salvagente si sia trovato nell'immediatezza del fatto è un'altra coincidenza”. Ha poi aggiunto che quel tipo di salvagente viene utilizzato nel compimento di operazioni di trasbordo o sulle scialuppe per raggiungere la terra. A bordo della sua portaerei c'erano circa quattrocento esemplari di quel salvagente. A volte i marinai piuttosto che aggiustarli li gettano in mare e in un anno se ne perdono diversi. Ovviamente non erano salvagenti per piloti d'aereo, nè venivano usati sugli elicotteri. C'era anche un terzo tipo di salvagenti, un giubbotto meno ingombrante che veniva usato dai marines addetti alle operazioni di manutenzione sui ponti (v. esame Flatley James, GI 10.12.92).

L'ufficiale del SIOS che fu inviato a Boccadifalco per esaminare un casco ritrovato in mare poco tempo dopo il disastro, vide nell'hangar di quell'aeroporto i salvagenti, ma non collegò assolutamente le sigle che vi apparivano con unità militari (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 22.06.92).

I salvagenti in questione sono stati esaminati da testi e periti; tuttora sono conservati presso l'hangar Batler di Pratica di Mare; furono fotografati nell'immediatezza del recupero e cioè quando furono raccolti a Boccadilfalco. Mai è emerso che uno di loro fosse ricoperto di mitili. In tal senso depone un pilota dell'Itavia che era stato imbarcato sul Doria nella qualità di vice-presidente dell'ANPAC. Costui asserisce infatti che il giubbotto US Navy recuperato e da lui visto sul ponte del Doria, non poteva “essere interessato all'incivolo in quanto ricoperto da telline”. Di certo egli ha visto qualcosa di diverso dai nostri due salvagenti, giacchè su di essi non v'era alcuna scritta che riconducesse direttamente alla Marina degli Stati Uniti, nessuno ha mai parlato di oggetti con lunga permanenza

in mare, nessun mitile appare nelle fotografie sulla superficie dei salvagenti in questione (v. esame Grilli Giorgio, GI 26.02.92).

Altri oggetti non appartenenti sicuramente al DC9 erano i “due ruotini con pneumatico collegati tra di loro da un asse metallico”. Questo oggetto, nonostante fosse stato identificato già a pochi giorni di distanza dal disastro, s'è prestato a ricostruzioni fantastiche, giacchè da alcuni è stato stimato come carrello anteriore di un aereo da caccia.

In effetti la Commissione Itavia sin dal 14 luglio dell'80 aveva accertato che si trattava di ruote costruite dalla ditta Marini di Alfonsine e da questa spedite a Palermo proprio con il volo IH870 del 27 giugno 80 (v. relazione Commissione d'Inchiesta IH, 14.07.80).

La Questura di Ravenna il giorno seguente trasmetteva alla Procura la documentazione relativa alla spedizione di ruote anteriori per veicoli industriali inviati dalla S.p.a. Marini di Alfonsine all'impresa Spalletti Ing. Mariano di Palermo (v. nota della Questura di Bologna, 15.07.80).

Sentito il titolare della ditta produttrice, costui esaminando la bolla di consegna e la fotografia dell'oggetto ha riconosciuto che si trattava di un pezzo per spruzzatrice di emulsione, più precisamente delle due ruote anteriori direzionali, gemellate e collegate da un mozzo trasversale di pochi centimetri di lunghezza, su cui veniva montato una sorta di perno; il tutto serviva di supporto per i due serbatoi di una spruzzatrice. Ha aggiunto che la Spalletta di Palermo si occupava della costruzione di strade (v. esame Marini Roberto 31.10.90).

Questo oggetto non è stato trasferito da Boccadifalco a Ciampino e comunque non è tra i reperti oramai accentrati nell'hangar di Pratica di Mare, nè si trova più a Boccadifalco. Altro oggetto di quelli classificati come non appartenenti all'aeromobile, ma presumibilmente a bordo dello stesso secondo la relazione SIOS più volte menzionata era la rete in fibra plastica, verosimilmente impiegata - spiega quella relazione per fissare carichi da stiva. Questo oggetto non è tra quelli trasportati da Boccadifalco a Ciampino e comunque oggi non è tra i reperti a Pratica di Mare, nè si trova più a Boccadifalco.

Già la relazione tecnica del prof. Giulio Cantoro nominato nel collegio della Procura di Palermo aveva escluso che potesse trattarsi di parte del DC9, ed aveva stimato che dovesse essere parte di imbracatura o rete di sollevamento e fissaggio merci di impiego più probabilmente navali. I responsabili Itavia avevano affermato - aggiunge la relazione Cantoro - che quelle imbracature non facevano parte della dotazione dei loro aeromobili, nè passeggeri, nè cargo, e i tecnici del RAI avevano espresso il parere che non potesse trattarsi di imbracatura usata nel settore dell'aviazione civile (v. relazione Cantoro Giulio 26.11.80)

Terzo oggetto sicuramente non appartenente, sempre secondo la relazione SIOS, all'aeromobile la sonda meteorologica con antenna ad ombrello di cui s'è già detto. Questo reperto non è nemmeno partito per Ciampino, è rimasto come s'è già osservato a Boccadifalco, non si sa per decisione di quale Autorità, e colà non s'è più trovato.

Sulla base della tecnologia di costruzione e della scritta su tale oggetto il perito sopra menzionato lo aveva definito trasmettitore di sonda meteorologica probabilmente di costruzione francese (v. relazione Cantoro, citata).

Di conseguenza si formulava commissione rogatoria alle Autorità Giudiziarie francesi perché si accertasse se quell'apparecchio fosse stato costruito in Francia e in caso positivo a chi fosse stato ceduto e in quale occasione usato (v. commissione rogatoria Francia, 21.07.92).

Altri oggetti sicuramente non appartenenti al DC9, i contenitori, due in materiale fibroso uno in materiale plastico, per boe sonore.

Un discorso a parte meritano i due battellini o canotti di salvataggio come vengono definiti nelle varie relazioni di recupero.

Il rapporto SIOS li definiva anzi lo definiva, giacchè ne rileva uno solo, gommone giallo pluriposto senza copertura e lo stimava come oggetto non del velivolo bensì probabilmente presenti a bordo del velivolo.

Questi oggetti, recuperato il primo dalla De Turris della Guardia di Finanza e il secondo dal rimorchiatore Prometeo, sono invece del velivolo perché ne sono gli scivoli.

Così li definì anche la Blasi, specificando che l'uno era lo scivolo anteriore e l'altro posteriore probabilmente perché di lunghezza diversa. In vero quell'esemplare di DC9 ha soltanto due scivoli dai portelli anteriori di sinistra e di destra ed essi sono di eguali dimensioni.

Ma oltre questa stranezza nel 91 se ne aggiungerà un'altra. Nel corso della prima campagna di recupero Wimpol, quella cioè del 91, viene rinvenuto e portato alla superficie un terzo scivolo, eguale per dimensioni ad uno dei due ripescati nell'immediatezza del disastro, e con ogni probabilità appartenente al DC9, giacchè le bombole del gas sono in tutto simili e recano delle scritte di revisione, similari in italiano.

Diversi da questi scivoli potrebbe essere il battellino di salvataggio recuperato dalla Waller e consegnato alla De Turris. Questo oggetto non corrisponde come colore agli scivoli, giacchè questi sono gialli e il primo oggetto invece era arancione. D'altra parte gli scivoli ben si differenziano dai semplici canotti di salvataggio giacchè mostrano su uno dei lati minori l'apparecchiatura di aggancio alla fusoliera dell'aereo.

Questi gli oggetti indicati nella relazione SIOS. Questa relazione però non distingue nella voce sub3 a (1) ove riporta tutti i rottami metallici

e di materiale fibroso, tre reperti individuati dalla relazione Cantoro come non appartenenti al DC9.

Così concludeva la detta relazione su tali reperti:

1. relitto costituito da due superfici di lamiera di lega leggera con interposto a sandwich materiale espanso leggero di colore marrone. Le dimensioni sono di circa 120x45cm. Il relitto è in evidenza nella fotografia ril. 8 della Polizia Scientifica.

Forma a V fortemente allungata, verniciatura in rosso con bordatura in bianco su di una faccia, in giallo con bordatura in bianco sulla faccia opposta. Bordatura avvolgente in lamiera di lega leggera non verniciata, con rivettatura molto distanziata, su di un lato lungo e privo di bordatura sull'altro lato lungo. La tecnologia di costruzione molto elementare e grossolana ed i materiali impiegati, permettono di escludere che possa trattarsi di relitto derivato dall'aeromobile tipo DC9.

2. Relitto della stessa natura del precedente illustrato al punto 1, ma di sagoma rettangolare di circa 150x60cm.

Sulla superficie colorata di giallo reca il numero 5643 a grandi caratteri scritti a mano libera con pennarello blu, il numero è cancellato cifra per cifra con tratti di pennarello.

Più in piccolo in posizione anteriore al numero cancellato, si legge il numero 5436, sempre scritto a mano libera e con pennarello blu.

Anche questo relitto rivela all'esame un sistema di costruzione artigianale.

Le origini, la natura e lo scopo dell'oggetto cui tali relitti appartenevano non sono stati ancora identificati.

Come per il precedente e per gli stessi motivi si può escludere l'appartenenza ad un aeromobile tipo DC9.

3. Relitto metallico in lega leggera a sandwich con interposizione di sagomato a nido d'ape in lega leggera; il relitto presenta anche una parte d'attacco in metallo pieno. La forma è ad ala sagomata e rastremata su di un lato, le dimensioni sono di 1,30x0,37mt. e lo spessore massimo 25mm. La verniciatura è in colore arancione l'oggetto reca su entrambe le facce il contrassegno tricolore ad anelli concentrici della aviazione militare italiana. Su entrambe le facce, con frecce indicanti i punti di attacco, si legge l'indicazione tecnica in lingua italiana relativa ai dati di serraggio con chiave dinamometrica: “bullone attacco ala - coppia serraggio max. 1,7kg.”(v. relazione prof. Giulio Cantoro, 26.11.80).

Per tutti e tre il perito escludeva l'appartenenza al DC9. (v. relazione Cantoro, citata).

Questi oggetti, saranno esaminati dalla Blasi, ma in seguito scompariranno. Di essi infatti non sono state più rinvenute tracce nè all'aeroporto di Boccadifalco nè altrove.

Ma non solo dei pezzi sopra indicati s'è persa traccia. Si sono perduti nei vari spostamenti fino a Capodichino anche pezzi menzionati nelle varie relazioni di recupero e non rilevati dal SIOS a Boccadifalco.

Tra gli altri una parte del DC9, ripescato dal Doria alle 18.12 del 28 giugno. Si trattava di una parte della fusoliera di rilevanti dimensioni - 2,70x1,70 - con portellino. Questo enorme frammento dell'aereo, che sarebbe facilmente individuabile, non esiste sulla ricostruzione sull'iron bird.

Mancano anche le tre cassette con le scritte "booster explosive" recuperate dal Buccaneer e non inviate a Palermo, bensì a Compamare Gaeta, perchè non ritenute pertinenti al disastro.

Alcuni di questi oggetti di sicura provenienza aeronautica rinvenuti nella stessa area dei relitti del DC9, avevano fatto supporre la caduta di altro aereo in quella zona e nel tempo del disastro, e conseguentemente supporre anche la collisione tra il DC9 e questo velivolo. Oltre queste supposizioni s'erano diffuse nei giorni immediatamente successivi al disastro voci che indicavano specificamente il tipo e l'equipaggio di questo secondo aereo, voci raccolte e pubblicate dalla stampa.

Scrissero su questo argomento ai primi di luglio il Paese Sera, l'Unità e il Corriere della Sera.

Il primo quotidiano il 3 luglio titolava in primo "Trovati vicino al DC9 inabissato relitti di un aereo militare USA" con sopratitolo "Sembra avvalorata l'ipotesi di una collisione in volo" e sottotitolo "si tratta di un seggiolino catapultabile, di due salvagenti e di una cintura da pilota diversa da quella del DC9, due canotti rossi- mancherebbe un Phantom" (v. Paese Sera 03.07.80).

Questo giornale continua il 5 successivo. "Sono i relitti chiave del giallo di Ustica" sulle fotografie del giubbotto NSA - OMB non civile e un contenitore di uso incerto - è il contenitore per boe di forma ottagonale, nde.

Quindi nel corpo dell'articolo l'indicazione di un altro giubbotto militare, il cordame di un paracadute, la cinghia da pilota diversa da quella del DC9 per colore e meccanismo di attacco (v. Paese Sera 05.07.80).

Quello stesso giorno l'Unità pubblica un articolo dal titolo: "Sono molte le prove: caccia USA ha speronato il DC9 dell'Itavia?" Viene elencato uno "sconcertante inventario" dei rottami recuperati. Tra gli altri i battellini recuperati dalla motonave Helene Waller, battellini che sono di colore arancione e non giallo come gli scivoli del DC9, le bretelline

d'ancoraggio del pilota nei meccanismi diversi da quello in dotazione agli aerei italiani, una rete di paracadute (v. Unità 05.07.80).

Sempre questo quotidiano l'indomani ritorna sull'argomento con un articolo dal titolo e dal contenuto più dettagliato. “Oltre all'altro materiale americano recuperato tra Ponza e Ustica c'è anche un pezzo di fusoliera di un jet militare USA, ma non se ne sa più nulla. Il grosso frammento trasportato a Napoli da uno dei mezzi di soccorso. Strisce bianche e rosse, e quindi non si tratta di relitti del DC9 dell’Itavia. Due piloti di una base NATO mancherebbero all'appello”.

Bianco e rosso erano i colori di caccia antisommergibili presentati il 30 maggio precedente dall'ammiraglio Shean, comandante delle forze NATO in conversazioni con giornalisti napoletani, in cui aveva rilevato che quei velivoli erano impiegati nel medio e basso Tirreno e nel Mediterraneo occidentale per il controllo di 54 unità navali sovietiche, tra cui 15 sommergibili atomici.

Non solo. La notizia secondo cui non avrebbe fatto ritorno da una missione proprio la sera del disastro un Phantom sulla portaerei Saratoga, per più giorni non aveva avuto risposta sino al lunedì precedente l'articolo, giorno in cui era stato emesso un laconicissimo comunicato: Non manca alcun aereo della NATO.

Infine si riportava la notizia secondo cui sarebbero mancati all'appello da otto giorni due piloti statunitensi il capitano Reinhold e il sergente Davitt, partiti proprio il venerdì della sciagura dalla base di Verona (v. Unità 06.07.80).

Questa notizia veniva ripresa dal Corriere della Sera, che ribadiva la scomparsa di Reinhold e Davitt e del frammento di carlinga lungo circa 6 metri e dipinto a strisce bianche e rosse (v. Corriere della Sera 07.07.80). Sul medesimo giornale l'indomani la notizia della smentita ufficiale della NATO di una scomparsa di suoi piloti.

Tutti i giornalisti che avevano scritto gli articoli sopra riportati ne confermavano il contenuto (v. esame Baraldi Sergio, GI 03.05.91 e Purgatori Andrea, GI 04.05.91).

I giornalisti dell'Unità in particolare confermavano le notizie sulla scomparsa dei due piloti. Il primo, Vasile, ha ricordato che ci furono delle smentite da parte delle autorità americane e che comunque la fonte di quelle notizie era stata il collega della redazione di Napoli Faenza (v. esame Vasile Vincenzo, GI 03.05.91).

Costui ha confermato di aver raccolto notizia sui due piloti americani scomparsi da una persona di cittadinanza americana, che ben conosceva per averla invitata più volte nella sede NATO di Bagnoli in occasione di manifestazioni e conferenze stampa, di cui però non ricorda il nome.

Questa persona era sicuramente un dipendente della NATO o del consolato statunitense a Napoli, ma poteva essere anche un appartenente ai servizi di sicurezza. Appariva sui quarant'anni; parlava correttamente l'italiano anche se con una leggera inflessione americana.

Faenza, pochi giorni dopo il disastro, lo aveva incontrato casualmente nei pressi della redazione napoletana dell'Unità in via Cervantes, mentre stava raggiungendo la sede dell'U.S.O. in calata S. Marco. Avevano preso un cappuccino e nel mentre l'americano gli aveva raccontato che due piloti, ovviamente statunitensi, di una base, che all'epoca dell'esame testimoniale il teste non ricordava più, erano stati messi fuori quadro operazioni per un grosso guaio che avevano cagionato. Erano stati già portati via e destinati ad un servizio operativo fuori dell'ambito NATO.

Il teste aveva cercato delle verifiche – nonostante fosse impegnato sull'attentato al consigliere Amato ad opera delle Brigate Rosse e sul conseguente arresto degli attentatori, tra cui il noto Seghetti – ma l'ufficio statunitense del comando NATO lo aveva invitato a rivolgersi ai comandi militari americani ed in particolare al comando aereo di Verona. Ma di lì a poco era sopraggiunta una smentita ufficiale dell'Ambasciata americana di Roma (v. esame Faenza Vito, GI 21.05.91).

Sulla questione veniva formulata rogatoria alle autorità degli Stati Uniti per conoscere se v'era stata collisione tra il DC9 Itavia e un velivolo militare statunitense, con a bordo i detti capitano Reinhold e sergente Davitt, e per conoscere altresì se tale notizia era stata smentita da un comunicato dell'Ambasciata a Roma, firmato dal funzionario Charles Loveridge, come indicato dalla stampa dell'8 luglio 80 (commissione rogatoria 14.05.92).

Nell'agosto successivo la risposta. Proprio il signor Loveridge di cui sopra – che però non riferisce se vi fu o meno quel comunicato – informava l'ufficio del Dipartimento di Giustizia – che risponde –, che l'ufficio stampa dell'Ambasciata non aveva più alcuna documentazione per il periodo in questione e che pertanto non era possibile esaudire la richiesta (v. nota Dipartimento di Giustizia USA 13.08.92).

Del seggiolino catapultato e della cintura di sicurezza a croce, se di cintura tratta, diversa per meccanismo di chiusura e di coloro da quelle usate dai velivoli DC9 di cui si parla nel Paese Sera del 5 luglio sopracitato – della cintura appare anche la fotografia – nessuna traccia nè nelle relazioni di recupero, nè tra i reperti.

4. La missione in USA presso l’FAA ed il NTSB.

Nell’ultima decade di novembre l’inquirente si recò negli Stati Uniti accompagnato da membri della Commissione Luzzatti e della Commissione di inchiesta Itavia, per visite ed incontri con esperti presso la Federal Aviation Agency e il National Transportation Safety Board, proprio a fini di valutazione delle diverse ipotesi scaturite dagli esami analitico-matematici dei risultati forniti dalla società Selenia.

Il secondo ufficio cioè il National Transportation Safety Board, sulla base di informazioni prodotte da parte italiana, tra cui la relazione Selenia, e dalla ditta costruttrice dell'aeromobile cioè dalla Douglas, compì un'analisi diretta dei dati radar, determinando che: 1. l'aereo nell'incidente si era disintegrato in volo; 2. sulla base delle affermazioni acquisite non era possibile pervenire a conclusione valida sulla possibilità di una collisione in volo (v. relazione NTSB, 13.11.80). A breve distanza di tempo e a seguito delle ulteriori informazioni pervenute dall’inchiesta, informazioni che consentirono un'analisi più dettagliata della situazione radar, l'NTSB redasse una nuova relazione, secondo cui nei dati radar appariva in volo un oggetto non identificato. Quell’ente statunitense specificamente affermava che: 1. il DC9 e questo oggetto non si erano scontrati; 2. l'oggetto non identificato aveva attraversato l'area del luogo dell'incidente da Ovest verso Est a grande velocità ed approssimativamente nello stesso momento del verificarsi dell'incidente (v. relazione NTSB, 25.11.80).

Entrambe queste relazioni erano firmate da John Macidull, che intervistato più volte in tempi successivi ha sempre confermato questa interpretazione dei dati radar del disastro, così come implicitamente nell'esecuzione della Commissione Rogatoria alle autorità americane nel dicembre 91. In questa occasione l’esperto statunitense confermò di aver ricevuto ufficialmente l’incarico nell’autunno 80, precisando di aver compiuto una prima indagine e di aver riferito alla missione italiana – a coloro che egli chiama rappresentanti del Governo italiano – che senza la conoscenza dei margini di errore del radar e l’ubicazione delle stazioni radar, – proprio quegli elementi che saranno per lungo tempo “tagliati” dagli esperti di Borgo Piave - l’indagine non poteva essere approfondita. A seguito di questa sua riserva, alcune settimane dopo – egli ricorda due o tre – gli erano stati riferiti i margini di errore, ma non le ubicazioni, poichè coperte da segreto militare. In vero non si capisce quale, giacchè egli stava lavorando sulla stazione di Ciampino-Fiumicino del sistema ATCAS. Comunque sulla base dei nuovi dati com’è risultato, produsse il secondo report. (v. rogatoria USA, esame Macidull John, Washington 09.12.91).

5. La missione in Gran Bretagna presso l’AIB ed il Rarde.

Il 2 novembre 81 il sostituto procuratore inquirente, accompagnato dal presidente della Commissione ministeriale d'inchiesta, Luzzatti, e dal maggiore Oddone dei laboratori dell'Aeronautica Militare - anche lui in seguito sarà nominato consulente di parte per militari AM imputati -, si recò in missione a Londra presso l'Accident Investigation Branch (AIB) ed il Royal Armament Research and Development Establishment (Rarde) per incontrare esperti specializzati nelle investigazioni sugli incidenti aerei, e nelle analisi di laboratorio. Sugli esiti della missione e sugli accertamenti richiesti ed eseguiti dall'AIB e dal Rarde si riferirà nel dettaglio nella parte relativa alle perizie.

6. Le dichiarazioni di Davanzali.

Il 16 dicembre 80 – il giorno stesso in cui un decreto del Ministro dei Trasporti dichiarava decaduti tutti i servizi di linea affidati all'Itavia – il presidente di questa società inviava una lettera allo stesso Ministro dei Trasporti, in cui dopo aver ripercorso le vicende della compagnia ed espresso doglianze nei confronti di quelle decisioni, si affermava testualmente: “nessun cenno è stato fatto dal Ministro dei Trasporti e dalla Presidenza del Consiglio in ordine alla causa scatenante della crisi Itavia, che va identificata nell'incidente aereo di Ustica, in relazione al quale è ormai comprovata l'assenza di qualsiasi responsabilità da parte della compagnia unitamente alla certezza della distruzione, ad opera di un missile, di un aereo, mentre percorreva in perfette condizioni meteorologiche e di crociera una aerovia riservata dallo Stato italiano all'aviazione civile”. (v. lettera Davanzali al Ministro Formica, 16.12.80).

L'indomani l'Itavia emetteva un comunicato stampa, nel quale si ribadiva tale tesi, affermando che “le Commissioni d'inchiesta hanno stabilito che l'ipotesi del cedimento strutturale del DC9 è destituita di ogni fondamento, così come l'ipotesi di collisione in volo con altro velivolo si è rivelata non attendibile. La causa dell'incidente è stata pertanto circoscritta alle ipotesi di “missile” o “bomba a bordo”. Peraltro di tali due ipotesi resta valida, sulla base dei rilevamenti operati, solo quella del missile. La registrazione dei dati radar evidenzia, infatti, al momento dell'incidente, la manovra di intercettazione del DC9 da parte di un aereo militare. Le tracce

radar immediatamente successive dimostrano che il DC9 si è disintegrato in più parti, repentinamente deviate a 90 gradi dalla rotta stabilizzata. Le perizie mediche sulle salme dei passeggeri, attestano che si è verificato a bordo una “decompressione esplosiva”. Inoltre la presenza di fosforo su una scheggia della struttura del carrello principale, ritrovato nel corpo di un passeggero, comprova che l'aereo è stato colpito da un ordigno bellico. Il quadro delle evidenze dell'incidente, pertanto, configura che l'aeromobile DC9 Itavia è stato colpito da un dispositivo bellico di origine attualmente ancora non dimostrabile con evidente proiezione dei rottami principali lungo la traiettoria seguita dall'aereo militare intercettore” (v. comunicato stampa Itavia, 17.12.80).

Il giorno successivo Davanzali veniva escusso dal PM. In questa sede esibiva, oltre i documenti sopra specificati, una relazione datata 16 dicembre 80 e intitolata “considerazioni circa la dinamica dell'incidente del velivolo I-Tigi volo IH870 del 27.06.80” e la bozza non corretta del resoconto sommario n.18, concernente la risposta data dal Ministro Formica nella seduta del 17.12.80 alla Camera dei Deputati. Nel primo documento si ribadiva quanto affermato nel comunicato stampa, nel secondo si asseriva che “quella del missile resta per altro una ipotesi più forte delle altre”. (v. allegati 3 e 4 esame Davanzali, PM 18.12.80).

Alla contestazione del PM secondo cui alla pag. 6 della relazione sullo stato dei lavori della Commissione tecnica d'inchiesta Itavia sull'incidente, trasmessa all'ufficio del PM il 1°.12.80, l'intercettazione offensiva da parte di un vettore militare veniva indicata come la causa probabile dell'incidente e non vi si parlava invece di “certezza della distruzione ad opera di un missile”, come asserito nella lettera inviata al Ministro, il teste faceva presente che quella Commissione, pur parlando di causa probabile, in realtà aveva raggiunto la certezza “di identificare in un missile la causa dell'abbattimento del velivolo, giacchè l'aggettivo “probabile” rientrava in una terminologia consueta delle relazioni redatte dalle Commissioni di inchiesta. In realtà quella Commissione, unitamente alla Direzione della Società, che si era avvalsa della collaborazione di altri organi tecnici, era convinta che l'unica causa certa di abbattimento del velivolo fosse il missile.

In esito a tali dichiarazioni il PM avvisava il teste che potendo emergere indizi di reato in ordine alla contravvenzione di diffusione di notizie esagerate e tendenziose atte a turbare l'ordine pubblico (ex art.656 c.p.) “ogni parola detta da quel momento in poi avrebbe potuto essere usata contro di lui” e di conseguenza lo invitava a nominarsi un difensore di fiducia (v. esame Davanzali Aldo, PM 18.12.80). Interrogato lo stesso giorno, il Davanzali respingeva l'addebito e confermava la certezza della

distruzione del DC9 ad opera di un missile, non solo come convincimento personale, ma anche come valutazione obiettiva sulla base di dati tecnici acquisiti sia dalla Commissione d'inchiesta Itavia sia da altri organi tecnici.

Spiegava quindi: “In particolare, esclusa l'ipotesi di un cedimento strutturale spontaneo, la vicenda non poteva che essere studiata ed approfondita in chiave di rilevazione radar. Le tracce radar hanno escluso la collisione con altro veicolo. Restava l'ipotesi di una intercettazione da parte di un vettore militare, oppure di una presenza di ordigno esplosivo a bordo dell'aereo. Anche questa seconda ipotesi è stata però scartata, dal momento che le tracce radar evidenziano una traiettoria intersecante da Ovest verso Est la rotta del velivolo I-Tigi con un angolo di attacco di circa 90 gradi. Da ciò il convincimento che il velivolo intercettore abbia attraversato la traiettoria del DC9 alcuni secondi dopo l'incidente. La mancata collisione diretta del velivolo militare con il DC9 fa ritenere per certa la fuoriuscita di un missile aria-aria che ha colpito l'aereo (1 - leggi: “l’intersecazione della traiettoria di volo del velivolo militare con quella del DC9 Itavia fa ritenere...).

Altro elemento si ricava dal tipo di caduta dei frammenti dell'aeromobile a seguito della decompressione esplosiva: se si fosse avuta la presenza di un ordigno a bordo i rottami dell'aereo si sarebbero concentrati in un'unica direzione in caduta sulla stessa traiettoria di volo; nel caso di specie, invece, i rottami si sono spostati da Ovest verso Est sulla stessa traiettoria del velivolo intercettatore, ad una velocità iniziale superiore a quella del DC9 ma simile a quella del velivolo intercettatore. Un ulteriore elemento a favore della certezza dell'abbattimento da parte di un missile si trae dalla presenza sulla scheggia di metallo rinvenuta in uno dei corpi delle vittime di tracce di composti estranei, in particolare di fosforo che è una sostanza riconducibile a carico di ordigni bellici. La scheggia appartiene al pannello di sostegno dei leveraggi del carrello, che è sito nella parte sottostante del velivolo.

Ciò fa ritenere che si sia avuto un colpo dal basso verso l'alto e ciò in termine di certezza, in quanto la scheggia è stata violentemente proiettata dal basso verso l'alto nell'interno dell'aereo attingendo il corpo di uno dei passeggeri. La conferma della certezza di questa tesi si ricava altresì dalla decompressione esplosiva evidenziata dalla perizia medica sull'esame dei passeggeri, con riferimento ai tempi da zero a meno di mezzo secondo, cioè in termini di assoluta immediatezza, e quindi istantaneità della morte.

Gli organi di stampa, del resto, in particolare il quotidiano “Il Tempo” in vari articoli hanno divulgato la notizia secondo la quale l'abbattimento dell'aereo si verificò ad opera di un missile. Gli stessi articoli (del 13 e del 14 dicembre u.s. che produco) esprimono in termini di

certezza la versione che io poi successivamente ho fornito al Ministro” (v. interrogatorio Davanzali Aldo, PM 18.12.80).

7. La ricezione della missiva del 2° Reparto AM.

Proprio a seguito di queste notizie di stampa il SIOS/A inviava di lì a qualche giorno una nota al PM. Questo documento assumerà nel procedimento una rilevanza fondamentale, cosicchè è bene riportarne il testo integralmente.

“1. La stampa si è ampiamente interessata in questi giorni del noto disastro aereo in oggetto ed in più occasioni ha diffuso notizie tendenziose, distorte e contrastanti su presunti eventi che hanno dato corpo, con sorprendente superficialità, ad ipotesi conclusive quanto meno azzardate e premature sulle cause e sulla dinamica dell'incidente, precedendo così, senza fondati dati di fatto, le risultanze dell'apposita Commissione d'indagine nominata dal Ministero dei Trasporti che, secondo la stessa stampa, è ancora ben lontana dal disporre di concreti elementi per formulare un giudizio attendibile.

2. Allo scopo di dissipare taluni sospetti che potrebbero nascere dai contenuti degli articoli di stampa, nonchè dalle dichiarazioni fatte anche da autorevoli personalità interessate alla vicenda, si ritiene doveroso precisare quanto segue: a. al momento dell'incidente: - nella zona non era in corso alcuna esercitazione aera nazionale o NATO e nessun velivolo dell'Aeronautica Militare si trovava in volo; - non operavano nel Mar Tirreno navi o velivoli della 6ª Flotta USA, come dichiarato da Cincusnaveur con il messaggio in allegato; - sul Poligono Sperimentale Interforze di Salto di Quirra non era in svolgimento alcuna attività;

b. l'analisi del tracciamento radar, effettuata dall'AM sulla base della documentazione fornita dai Centri radar di Licola, Siracusa e Marsala, non conferma la presenza di tracce sconosciute in prossimità della zona dell'incidente. Tutte le tracce rilevate dai radar erano identificate e tutti i velivoli a cui si riferivano concludevano il volo senza inconvenienti. I tre Centri radar non hanno rilevato la presunta traccia del velivolo che, secondo gran parte della stampa, avrebbe attraversato la rotta del DC9 a distanza di 3 miglia o, peggio, sarebbe entrato in collisione con il DC9;

c. è inconsistente ed insinuante l'affermazione secondo cui sarebbero stati occultati dati relativi alle registrazioni su nastro delle tracce radar rilevate dal Centro di Marsala. E’ invece vero che detta registrazione è interrotta momentaneamente quattro minuti dopo l'incidente (interruzione

registrazione effettuata da un operatore per dimostrare la procedura di cambio del nastro). Ma proprio perchè l'interruzione è posteriore di ben quattro minuti al momento dell'incidente, tutti gli eventi ad esso riferiti risultano perfettamente registrati e vagliabili senza alcuna penalizzazione sui risultati delle analisi;

d. nella zona di Ustica ed alla quota di volo del DC9, al momento dell'incidente il vento, secondo i dati forniti dal Servizio Meteorologico, aveva un'intensità di circa 100 nodi e proveniva da Ovest, perpendicolarmente alla rotta del velivolo. Questi dati indicano che dopo l'incidente i resti del DC9 sono stati sicuramente trasportati dal vento verso Est. E' invece molto opinabile l'affermazione che ciò sia avvenuto a causa dell'impatto con un missile, considerato che la traccia radar del DC9, alla scala dello schermo radar, corrisponde ad una macchia delle dimensioni di 200 - 500 metri; di conseguenza lo spostamento del DC9 per urto con un missile od oggetto volante di analoghe dimensioni sarebbe impercettibile sugli schermi radar e difficilmente rilevabile;

e. in merito poi al relitto trovato in data 20 settembre u.s. nelle acque di Messina, è confermato che si tratta di parte dell'impennaggio di coda di un bersaglio superficie-aria del tipo Beechcraft AQM-37A. Tale tipo di bersaglio è stato utilizzato dalla Meteor sul Poligono di Salto di Quirra nel corso del programma Helip-Oplo relativo alle prove di tiro in Europa del missile S/A "Improved Hawk". In quell'occasione furono lanciati 10 bersagli nel periodo 07.06.79-22.01.80. Tutti i bersagli erano di color arancione e due di essi sicuramente "coccardati" (come il relitto). Va inoltre segnalato che la vernice usata è resistente agli agenti atmosferici ed alla salsedine. Pertanto il relitto in argomento, presumibilmente trascinato in zona di Messina dalle correnti marine non può essere messo in relazione con l'incidente del DC9 dell'Itavia."

Questo documento è sottoscritto a firma illeggibile d'ordine del Capo del 2° Reparto il generale di Brigata Aerea Zeno Tascio (v. nota SMA, 2° Reparto, 23.12.80). Ad esso è allegato, come detto al punto 2.a. una fotocopia della copia conforme, a firma del Capo del 3° Reparto, il generale di Brigata Aerea Corrado Melillo, del messaggio di Cincusnaveur attestante che al momento dell'incidente non operavano nel mar Tirreno velivoli della 6ª Flotta U.S.A. In effetti in questo messaggio, nel quale sono stati omessi la data e i destinatari eccetto l'Ambasciata degli Stati Uniti in Roma, si afferma in risposta al quesito sulla possibilità che un velivolo della Marina degli Stati Uniti potesse essere stato coinvolto nella caduta del DC9 Itavia: "Absolutely not! A through review has been conducted of all the U.S. Navy mediterranean operations on June 27, 190. It was been determined conclusively that the sixth fleet did not have any ships or aircraft operating

in the Tirrenian Sea at the time of the DC.9 crash. Additionally there are no sixth fleet carrier or land based aircraft unaccounted for at this time".

La nota del SIOS al PM è la copia integrale ad eccezione di un terzo paragrafo, di una lettera inviata tre giorni prima dallo SMA 3° Reparto allo Stato Maggiore della Difesa e in copia al 2° Reparto. Il paragrafo omesso era di questo tenore: "quanto sopra si porta a conoscenza di codesto Stato Maggiore sottolineando ancora una volta che, allo stato delle indagini, ogni notizia diffusa o ipotesi formulata in materia è quantomeno arbitraria e fuorviante. Pertanto, qualora la Difesa fosse chiamata a fornire elementi o chiarimenti di qualsiasi genere, si suggerisce di attenersi strettamente ai fatti accertati, divulgando al massimo quanto riportato nel presente documento e rinviando ogni altra osservazione o spiegazione alle conclusioni dell'inchiesta in corso a cura del Ministero dei Trasporti". (v. nota SMA, 3° Reparto per Stamadifesa, 20.12.80).

8. Le indagini su Pantelleria trasmesse dal GI di Bologna.

Con missiva del 10 agosto 81 il Giudice Istruttore di Bologna, titolare dell'inchiesta sulla strage alla stazione ferroviaria di Bologna, trasmetteva all'inquirente copie dei rapporti della Digos di Firenze relativi all'anno 80 concernenti indagini effettuate su attività di traffico di armi aventi a centro l'isola di Pantelleria. L'interesse per queste indagini nasceva, come si vedrà più innanzi, a seguito di contatti informali intercorsi tra il magistrato bolognese, giornalisti del periodico "Critica Sociale" (che proprio il mese precedente avevano pubblicato un servizio sul DC9 dell'Itavia, osservando che sull'aereo doveva viaggiare anche il giudice fiorentino Tricomi incaricato di indagini proprio sull'isola di Pantelleria), funzionario del Sismi di Firenze e ufficiale e sottufficiali dell'Arma dei Carabinieri di Bologna. Su questi argomenti dovrà tornarsi nel capitolo dedicato alla vicenda Tricomi.

9. Le indagini sulla sicurezza dei voli.

9.1. Le indagini sulla infrazione di volo verificatasi il 7.08.81 e segnalata dal comandante del volo AZ018 (Palermo-Fiumicino).

Il PM compiva sempre in quell'81 indagini su episodi riferiti da comandanti di aeromobili civili concernenti eventi di pericolo per la sicurezza dei voli.

Il 7 agosto del 1981, alle ore 22.32Z il comandante del volo AZ018 Eraldo Tortarolo aveva segnalato, sulla frequenza 133.25 di Roma ACC, di aver avvistato un'esplosione presumibile di un razzo, ad una quota stimata di 28/29000 piedi e ad una distanza stimata di 5-10 miglia nautiche dall'aeromobile in salita; il velivolo si trovava a 44NM da Pal/vor, in aerovia Ambra 18 a FL220. Nel rapporto stilato dal comandante era riportato che Roma controllo, interpellata via radio, aveva riferito che vi era in corso una esercitazione con tiri a fuoco fino a livello 200. L'ITAV, interessata al riguardo dalla Procura della Repubblica di Roma, comunicava che all'atto dell'avvistamento descritto dal citato comandante era in vigore un Notam originato da una segnalazione della 6ª Flotta che aveva preannunciato attività di tiri reali di artiglieria superficie-superficie su acque internazionali, in una zona ben definita del Tirreno, dalle ore 12.00 alle ore 24.00 GMT del 7 agosto. L'avviso ai naviganti inoltre prescriveva, tra l'altro, i livelli di volo minimi da utilizzare nei tratti delle rotte interessate dalla zona dei tiri di artiglieria, allo scopo di salvaguardare la sicurezza della navigazione aerea. Il velivolo dell'Alitalia, al momento della segnalazione del comandante, era seguito dai radar della difesa aerea e stava percorrendo il tratto dell'aerovia tra Palermo e Sorrento. I radar della Difesa Aerea non avevano rilevato, nel periodo e nell'area d'interesse, alcun altro movimento aereo. Pertanto l'ITAV non escludeva che la natura del fenomeno luminoso rilevato dal pilota potesse essere riconducibile alla disintegrazione di un meteorite, circostanza assai consueta nel periodo d'interesse.

9.2. La richiesta di informazioni sugli avvistamenti luminosi denunciati dai comandanti di due velivoli il 7 agosto 81.

Quello stesso 7 agosto del 1981, alle ore 18.50Z il comandante del volo AZ481 Atene/Roma, in avvicinamento a Brd/vor, ad una distanza di 30NM, aveva notato un bagliore intenso di color bianco-giallo, della durata di qualche secondo, riconducibile ad una deflagrazione in quota in una posizione stimata tra FL 250/300 sul golfo di Taranto. Aveva segnalato l'accaduto all'ATC di Brindisi, ma ne aveva ricevuto una risposta negativa. Tale fenomeno veniva notato alle ore 19.50 anche dal comandante del volo

BM 387 Bari/Roma, il quale nel rapporto del personale di volo precisava di aver notato, alcune miglia prima del punto "TOPNO" alla sinistra dell'aeromobile in direzione Sud-Sud-Ovest, un oggetto luminoso con scia colorata della durata di circa un secondo. Alcuni attimi dopo aveva sentito via radio la comunicazione del comandante del volo AZ proveniente da Atene con la quale si riferiva al controllo di Brindisi l'avvistamento nel cielo di un bagliore, richiedendo se fossero in atto manovre a fuoco militari nella zona. Anche il comandante del volo BM387 riferiva allo stesso Centro. Lo SMA, in risposta ad una richiesta di informazioni dell'AG, comunicava che all'atto dei detti avvistamenti, non era in vigore alcun Notam con annuncio di esercitazioni di tiri a fuoco; non era in corso alcuna attività di tiri a fuoco da parte della Marina militare italiana; non era in corso alcuna attività a fuoco da parte dell'AM e non risultavano attività da parte di forze armate di altri Paesi.

Dagli elementi forniti dal centro nazionale di meteorologia a climatologia aeronautica, si rilevava il passaggio di una perturbazione riconducibile a fenomeni di instabilità collegati a locali manifestazioni di elettricità atmosferica quali fulmini globulari (palle di fuoco che appaiono a volte dopo un lampo e usualmente spariscono di colpo con una violenta esplosione), segnalati sulla Puglia e Sicilia tra le ore 18.00 e le 21.00 del 7 agosto 81.

9.3. Il volo AZ1122 del 15.05.82 e l'esercitazione militare dello stesso giorno.

9.3.1. Le testimonianze dell'equipaggio dell'AZ1122.

Il 15 maggio 82, il comandante del volo AZ1122 Salvatore Murabito, in volo da Milano a Palermo, denunciava alla direzione aeroportuale di Palermo Punta Raisi di aver avvertito in prossimità del punto BEROL delle vibrazioni dell'aeromobile.

Murabito Salvatore, il copilota Martini Luigi e l'assistente tecnico Grimaldi Antonio, componenti l'equipaggio del volo AZ1122, da Milano Linate, alle ore 10.31 locali, a Palermo, Punta Raisi dichiaravano, giunti a destinazione presso i locali della direzione aeroportuale di Palermo che durante il volo, precisamente sul punto BEROL a 43 miglia a sud del VOR di Ponza sull'aerovia Ambra 13, alcune detonazioni avevano causato forti vibrazioni dell'aeromobile. In quei momenti il Murabito aveva sentito via radio che il comandante dell'Aeronautica Militare di una formazione

denominata Gesso, - tre velivoli di cui due C-130 e un G-222 della 46 A-B, successivamente identificato nel maggiore Antonio Muccitelli, in volo dall'aeroporto di Grosseto all'aeroporto di Trapani - riferiva a Roma controllo di aver notato una grossa fiammata, riconducibile ad una esplosione. Il Murabito asseriva inoltre che prima delle vibrazioni, Roma-radar sulla frequenza 127.35 aveva avvisato Gesso 3 che sul proprio radar visualizzava tracce a quote non definite prossime alla formazione militare, e che, comunque, proprio in quell'area era in corso una intensa attività militare. Detto comandante proprio a causa delle forti vibrazioni aveva ridotto la velocità e contestualmente richiesto a Roma controllo di essere autorizzato ad iniziare la discesa, proseguendo l'avvicinamento ed il successivo atterraggio presso l'aeroporto di Palermo Punta Raisi.

9.3.2. Le testimonianze dei piloti militari interessati all'esercitazione del 15.05.82.

A seguito di questo presunto mancato incidente di volo nel cielo di Ponza denunciato dal sopraddetto comandante del volo AZ1122 furono raccolte a cura dell'autorità militare le dichiarazioni degli ufficiali della formazione Gesso in volo quel 15 di maggio da Grosseto a Trapani per una missione di lancio di 120 paracadutisti della Brigata Folgore. In particolare il tenente colonnello Riccardo Maini capo equipaggio del velivolo C-130 con nominativo radio Gesso 1 dichiarò di aver ascoltato parte della comunicazione radio tenuta tra Roma controllo e Gesso 3 che informava il capo equipaggio del velivolo G222, il maggiore Antonio Muccitelli, della presenza di tracce di velivoli al di sotto di FL190 di cui non era in grado di controllare la quota; il Maini aveva udito successivamente la richiesta di Gesso 3 di salire a FL210 e la comunicazione del comandante di un velivolo AZ che riferiva di vibrazioni a bordo del proprio velivolo; aveva udito altresì il messaggio del secondo pilota del Gesso 3, il capitano Gilberto Rossi, che comunicava di aver visto in basso quasi a livello dell'acqua delle vampate e del fumo. Il maggiore Antonio Muccitelli dichiarò che alle ore 09.20Z circa, quando il velivolo si trovava intorno alle 20 miglia a Sud di Ponza ed a FL190 era stato avvertito da Roma-radar che nei pressi del punto BEROL era in atto una intensa attività volativa, con tracce presenti fino a FL189. A seguito di tale comunicazione il comandante era salito a FL210; nell'effettuazione della manovra egli aveva notato nello specchio di mare antistante il velivolo la presenza di una portaerei, altre unità navali e una doppia fila di fumogeni sulla superficie

del mare. Dopo circa 5 primi un velivolo civile aveva richiesto a Roma controllo informazioni su traffico estraneo in zona; dopo alcuni secondi il comandante del velivolo civile aveva rappresentato a Roma controllo di aver avvertito delle vibrazioni ed aveva richiesto di ridurre la velocità e di essere autorizzato a discendere. Il capitano Gilberto Rossi, secondo pilota del velivolo G222, dichiarò che alle ore 09.15Z, a livello di volo 190 il controllo di Roma avvertiva di una intensa attività militare intorno al punto BEROL di cui non era in grado di stabilire l'esatta quota; a seguito di ciò il comandante Muccitelli aveva richiesto di risalire fino a livello di volo 210.

Si rappresenta che quel giorno nella zona interessata all'episodio era in corso un evento a fuoco dell'esercitazione NATO denominata Distant Drum; l'evento a fuoco al quale partecipavano le forze aeree e navali italiane ed USA riguardava un ben noto e definito spazio (cilindro) il cui centro di base aveva le seguenti coordinate geografiche 40°00'00"lat.Nord-13°00'00"long.Est; l'area circostante era delimitata da una circonferenza avente raggio di 10NM; l'altezza era di 11.500 piedi (circa 3450 metri).

10. La prima testimonianza del comandante del 35° CRAM di Marsala.

In data 14.11.80, dopo che era stato accertato, attraverso la riduzione dati effettuata a Borgo Piave l'11 novembre 80, che nei nastri di registrazione di Marsala consegnati il 3 ottobre risultavano dati mancanti mai comunicati, il PM richiedeva all'AG di Marsala, tramite rogatoria, l'escussione del Comandante di quel CRAM.

L'indomani il PM di Marsala procedeva all'esame testimoniale del maggiore Montinaro Pasquale, Comandante del 35° CRAM, il quale dichiarava che alla data del 27 giugno 80 non era il Comandante del sito e pertanto non era in grado di riferire sugli eventi accaduti quella sera né sui particolari richiesti sui nastri di registrazione, se non dopo essersi documentato. Quello stesso 15 novembre il tenente Del Zoppo dell'Ufficio Operazioni del CRAM, predisponeva per il maggiore Montinaro una cronistoria, degli eventi della sera di quel 27 giugno con particolare riferimento all'esercitazione Synadex, alla sostituzione dei nastri e al personale in servizio in sala. Ma al riguardo dei nominativi del personale venivano indicati solo il capo controllore e il Manual Input Operator.

Il 17 novembre, il maggiore Montinaro si presentava nuovamente davanti al PM di Marsala ed affermava che il responsabile di sala il 27 giugno 80 era stato il capitano Ballini Adulio, mentre l'operatore di turno il sergente Tozio Sossio. In merito agli eventi riferiti, in particolare

all’esercitazione e alla sostituzione dei nastri così l’ufficiale riferiva: “Il 27.06.80 era in programma già da parecchio tempo una esercitazione simulata, ossia una esercitazione interamente effettuata sugli strumenti senza volo effettivo. Tale esercitazione ha avuto inizio alle ore 19.00 circa. Così era programmata, anche se l’inizio reale può essere avvenuto qualche minuto dopo a causa del tempo necessario per i necessari “allineamenti” delle apparecchiature elettroniche. Come sempre si fa in casi simili anche in quel caso furono tolte la “pizze” relative al controllo dei voli effettivi e furono sostituite con altre “pizze” vergini sulle quali avrebbero dovuto essere registrati i voli simulati dell’esercitazione. Quando giunse la notizia del mancato riporto sul punto indicato dell’aereo Itavia il responsabile di sala ordinò immediatamente la sospensione della esercitazione e la rimozione dei nastri relativi e la sostituzione degli stessi con i nastri per il servizio ordinario. In sala operativa giunse la notizia della scomparsa dell’aereo di Ustica intorno alle ore 19.20, ma su questo punto potrà essere più preciso il responsabile di sala. La sostituzione dei nastri ha comportato la perdita di tempo di circa otto minuti prima quando era necessario sostituire i nastri ordinari con quelli per la esercitazione simulata e di circa 25 minuti poi per compiere l’operazione inversa. E’ opportuno far presente, però, che il “vuoto” si riferisce soltanto alla registrazione perché anche durante il tempo necessario per effettuare le sostituzioni l’attività di controllo dello spazio aereo non cessa mai, solo che non viene registrata. Alla Magistratura sono stati consegnati entrambe le registrazioni: quella “vera” e quella simulata. Il nastro di cui la S.V. mi parla e sul quale risulta coperto soltanto il periodo 19.12, 19.22 è quello contenente i voli simulati per l’esercitazione. A Marsala esiste la possibilità di leggere nastri magnetici contenenti le rivelazioni radar” (v. esame Montinaro Pasquale, PM Marsala 17.11.80)

11. La testimonianza dell’ufficiale della motonave “Carducci”, D’Agostino.

Ai primi dell’81 il PM chiedeva, tramite rogatoria all’AG di Genova l’escussione di D’Agostino Danilo, ufficiale di guardia della nave Carducci, in relazione al relitto di circa 6 metri, avvistato in latitudine 39°04’N e longitudine 13°10’E, il 28 giugno 80 alle ore 13.48, così come riportato sul libro nautico della nave, e non recuperato.

L’ufficiale di guardia dichiarava di non essere riuscito a recuperare il relitto, perché dopo aver invertito la rotta per procedere al recupero ne

aveva perso le tracce. L’intervallo di tempo tra i due momenti era stato di circa un’ora - un’ora e mezzo. Ricordava altresì di essere stato interrogato da due persone che si erano presentate l’una come dipendente dell’Itavia e l’altra, di cui il cognome era forse Mannu, come militare dell’AM. Costoro gli avevano mostrato disegni e schizzi di oggetti di forma allungata appartenenti a missili o probabilmente a bersagli che si usano in Marina. Chiedevano altresì se l’oggetto da lui avvistato poteva corrispondere all’uno o all’altro disegno. Le dichiarazioni erano state raccolte oralmente (v. esame D’Agostino Danilo, PM di Genova del 28.01.81).

12. La formalizzazione dell’istruttoria.

Alla fine dell'83 il Pubblico Ministero trasmetteva gli atti al Giudice Istruttore per la formale istruzione, riservandosi di specificare capi d'imputazione, modalità di contestazione degli addebiti ed opportune richieste istruttorie (v. nota di formalizzazione PM, 31.12.83).

* * * * *

Capitolo III
Le attività durante la prima fase dell'istruzione formale
(01.01.84 - 26.07.90)

Gli atti restavano alla Procura sino al 10 gennaio successivo ed una volta pervenuti all'Ufficio Istruzione, dopo avere assunto il numero di Registro che tuttora portano, venivano assegnati il 12 gennaio 84 alla Sezione 14ª.

1. Prime attività istruttorie del GI.

Nel novembre successivo il GI ordinava perizia, nominando il seguente collegio: professor Massimo Blasi ingegnere, dottor Ennio Imbimbo ingegnere, professor Leonardo Lecce ingegnere, professor

Mariano Migliaccio ingegnere, professor Carlo Romano medico (v. ordinanza d'incarico peritale 08.11.84). Questo collegio prestava giuramento il 21 successivo. Ad esso si chiedeva di rispondere, previa consultazione della documentazione tecnica in atti, ai seguenti quesiti:
“1) se al momento dell'incidente l'aereo DC9/10 I-Tigi percorreva l'aerovia assegnatagli dal controllo traffico aereo di Roma e competente per territorio e alla quota pure assegnata;
2) se il sistema radar al momento dell'incidente ebbe a registrare interferenze di altri oggetti che abbiano potuto determinare l'incidente; in caso positivo descriva ogni elemento possibile per la individuazione delle interferenze;
3) se, alla stregua delle risultanze delle analisi eseguite ed acquisite in atti o da eseguirsi possano eventualmente trarsi elementi di giudizio su una possibile azione di esplosivo esterno o interno, concentrato o diffuso;
4) se, sulla base di quanto oggi disponibile dei rottami dell'apparecchio di eventuali corpi estranei presenti nelle salme o in altri oggetti connessi con il fatto di cui è processo e con eventuali ulteriori accertamenti, insieme con i risultati delle analisi di cui al quesito precedente, sia possibile identificare la natura e la causa dell'incidente;
5) se, sulla scorta dei documenti medici in atti e di eventuali altri documenti, sia possibile accertare le cause ed i mezzi produttori della morte degli occupanti dell'aeromobile e ciò sempre al fine di accertare la genesi dell'incidente in volo;
6) se, per la penetrazione delle schegge con riferimento alla collocazione e profondità raggiunta da esse nei vari materiali dell'aereo e nelle vesti o nei corpi degli occupanti e di ogni altro oggetto rinvenuto e riferibile all'incidente, sia possibile desumere se l'eventuale fenomeno esplosivo sia stato origine endogena od esogena rispetto all'aeromobile;
7) riferisca inoltre il collegio ogni altra eventuale e possibile ipotesi sulla causa del disastro, nonchè qualsiasi altra rilevazione utile ai fini di giustizia”.

Il GI informava inoltre il collegio che, ove lo avesse ritenuto possibile ed opportuno, avrebbe potuto essere: 1. richiesto il recupero degli ulteriori relitti sommersi dell'aereo; 2. esaminato ogni eventuale relitto di aereo ed in particolare di quello che, secondo quanto riferito dal presidente della Commissione d'inchiesta ministeriale, trovavasi a Seoul; 3. disposta la riesumazione delle salme (v. verbale di incarico peritale, 21.11.84).

Alla prima riunione peritale il collegio deliberava di dover acquisire: le registrazioni dei colloqui TBT, le strisce di volo relative al velivolo Itavia I-Tigi, nonchè le registrazioni radar di Roma ATCAS ed ogni altra registrazione e documentazione radar resa disponibile dal Ministero della

Difesa e dal Comando NATO, e relative al volo in oggetto, ed infine la più ampia documentazione relativa all'aeromobile abbattuto in Corea. Proponeva inoltre: a. la simulazione di un volo e registrazione radar per appurare eventuali interferenze indipendenti da effettivi oggetti in volo, e b. la riesumazione delle salme (v. verbale operazioni peritali, 15.12.84).

In data 20 luglio 87 il GI poneva al collegio il seguente ulteriore quesito “svolgano i periti, nell'ambito dell'attività loro devoluta con l'incarico peritale del 21.11.84, ogni indagine utile sugli oggetti recuperati dalla società Ifremer, appartenenti all'aereo I-Tigi DC9 della soc.Itavia, nonchè – stante che la predetta attività di recupero non è ancora ultimata – sugli oggetti che verranno successivamente recuperati, anche con riferimento ad eventuali resti umani (v. verbale integrativo, 20.07.87).

La relazione finale veniva depositata nel marzo dell'89. Le risposte ai sette quesiti le seguenti: 1) al momento dell'incidente l'aereo DC9 I-Tigi percorreva l'aerovia assegnatagli dal Controllo del Traffico Aereo di Roma Ciampino (Ambra 13) alla quota stabilita (25000ft). Fino al momento dell'incidente il volo è stato regolare.

2) Il sistema radar di Roma-Fiumicino ha rilevato la presenza nella zona dell'incidente di un congruo numero di segnali (plots) relativi ad un aeromobile delle dimensioni di un aereo da caccia e la cui traiettoria, in proiezione orizzontale, era quasi normale a quella del DC9 I-Tigi. Quest'aeromobile non è venuto in collisione con il DC9 e successivamente all'incidente si è allontanato. Si hanno elementi per ritenere che questo aeromobile sia interessato all'incidente, ma non si hanno elementi sufficienti per precisarne il ruolo (aggressore o bersaglio).

3) Dalle analisi riferite in atti e da quelle espletate dal collegio Peritale emergono evidenze a favore dell'ipotesi che l'incidente sia da attribuire all'azione di un esplosivo ad alto potenziale. Gli elementi a disposizione sono convergenti nel far ritenere che si è trattato di un evento esterno all'aereo DC9 I-Tigi, probabilmente avvenuto in corrispondenza della parte anteriore dell'aeromobile, in una zona relativamente concentrata.

4) Tutti gli elementi a disposizione fanno concordemente ritenere che l'incidente occorso al DC9 I-Tigi sia stato causato da un missile esploso in prossimità della zona anteriore dell'aereo. Allo stato odierno mancano elementi sufficienti per precisare il tipo, la provenienza e l'identità del missile stesso.

5) Le lesioni traumatiche descritte sui corpi recuperati sono di varia entità: dai tronconi si passa a salme relativamente ben conservate. Per i motivi esposti nel corso della relazione medico-legale, si deve pensare ad azioni traumatiche di natura diversa. In base alle risultanze l'osservazione medico-

legale è congruente con l'ipotesi di esplosione a genesi esogena, ad opera di un missile.
6) Dal tipo delle traiettorie e delle profondità di penetrazione dei vari frammenti ritrovati nei cuscini, negli schienali, e nei cadaveri appare accertato che si sia trattato di un fenomeno esplosivo esogeno, esterno all'aereo come già detto in precedenza.

Al quesito posto in data 20.07.87 il collegio riferiva che la relativa risposta era ricompresa in quelle ai sei quesiti precedenti. Per i risultati specifici acquisiti sui reperti recuperati dall'Ifremer si rinvia al par.IV.A.3 della presente relazione (e cioè dell'elaborato peritale). (relazione del collegio Peritale, 16.03.89, depositata il 17.03.89). Ma sulla vicenda di questa perizia più dettagliatamente nel relativo capitolo.

2. Le prime richieste allo SMA.

Le prime richieste rivolte allo SMA traggono origine dalle istanze rivolte all'Ufficio, da parte del collegio peritale nominato dal Giudice Istruttore. Infatti questo Ufficio a seguito di esse con missiva del 09.01.85 richiedeva al Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica:
- un esperimento giudiziale consistente nella ricostruzione di una situazione simile a quella della sera del 27.06.80, per poter far valutare al collegio peritale un'eventuale presenza, nell'immediatezza del fatto, di un altro aereo, di dimensioni minori del DC9, non rilevato o mal rilevato dagli impianti radar;
- il trasferimento dei relitti custoditi presso la Direzione laboratori dell'AM di Roma, all'aeroporto di Napoli-Capodichino;
- di rivolgere al Comando Generale NATO la richiesta di informazioni sulle registrazioni in suo possesso relative all'incidente del DC9.

Con la stessa missiva lo SMA veniva informato delle richieste rivolte direttamente all'ITAV "degli originali o la copia integrale delle registrazioni dei colloqui TBT, delle strisce di volo e delle registrazioni radar relative al volo in questione".

Con foglio datato 23.01.85 il Capo di SMA assicurava la massima disponibilità e la necessaria collaborazione da parte dell'aeronautica militare, evidenziando che l'esperimento giudiziale richiesto doveva essere effettuato, comunque, non oltre il 30 giugno 85, in quanto erano previsti degli interventi tecnici ai radar interessati alla prova (Licola e Marsala), che ne avrebbero variato le caratteristiche. In relazione alle registrazioni TBT e ai tracciati radar comunicava che tutto il materiale in possesso dell'AM era

già stato consegnato alla Procura della Repubblica di Roma, affermando di aver richiesto al Comando NATO competente di rendere disponibili le eventuali registrazioni delle attività volative collegabili con l'incidente del DC9, ed osservando che il citato comando NATO aveva comunicato, a suo tempo, che al momento dell'incidente non era in corso alcuna attività volativa di velivoli e navi USA nel Tirreno. Infine, rappresentava di aver già disposto il trasferimento dei relitti dalla Direzione dei laboratori AM di Roma, all'aeroporto di Napoli Capodichino.

Il 25 febbraio 85, a completamento della nota precedente, il Capo di SMA comunicava che il Comando delle Forze NATO del Sud Europa aveva riferito di non essere in possesso di alcuna registrazione di attività volativa correlabile con l'incidente accaduto la sera del 27 giugno 80.

Il 7.02.87 nuova richiesta allo SMA; questa volta di tutta la documentazione relativa al radiobersaglio 1088 e ai reperti recuperati a Baia Domitia (02.08.80) e tra Lipari e Messina (nell'agosto 80).

Ulteriore richiesta sempre allo SMA veniva avanzata dall'inquirente attraverso la PG, con missiva dell'8 agosto 88. Veniva richiesto all'ente se il 27.06.80 in Sardegna era in funzione un radar militare capace di controllare l'area compresa tra 39°56'Nord e 13°07'Est.

La PG con nota del 24.08.88, trasmetteva la risposta dello SMA 6° Reparto in cui si affermava che il 27.06.80 non risultavano installati in Sardegna radar dell'aeronautica militare in grado di controllare l'area compresa tra 39°56'Nord e 13°07'Est.

Il 20.10.89 il Giudice Istruttore richiedeva al SIOS Aeronautica e per esso al Capo di Stato Maggiore dell'AM, l'esibizione di tutta la documentazione relativa all'abbattimento del DC9 Itavia e alla caduta del MiG libico in loro possesso. Richiesta che in data 03.11.89 veniva sollecitata. La documentazione dello SMA giungeva con foglio datato 15.11.89 ed era costituita da n.12 contenitori, di cui il primo relativo all'evento Ustica mentre i rimanenti relativi alla caduta del MiG libico. Nelle note veniva precisato che nella documentazione trasmessa non risultavano compresi alcuni documenti relativi ai rapporti intrattenuti dal SIOS con i Servizi collegati, in merito alla caduta del MiG libico; documenti comunque disponibili per la visione del Magistrato.

3. Gli accertamenti sul sequestro del nastro magnetico dei tracciati radar Marconi e Selenia.

Questo Ufficio in data 05.01.85, richiedeva all'ITAV di mettere a sua disposizione le registrazioni dei colloqui TBT, le strisce di volo e le registrazioni radar al fine di poterle porre all'esame dei periti d'ufficio, che come s'è detto ne avevano fatto richiesta. L'ITAV con fonogramma del 28.01.85 comunicava che il materiale, comprendente il nastro magnetico contenente i tracciati dei radar Marconi e Selenia del velivolo I-Tigi., le comunicazioni TBT e telefoniche di Roma controllo e lo stralcio registrazioni tracciati radar relativi alle postazioni della DA di Licola e Marsala, era stato consegnato, in data 22.07.80, ai brigg. Camela e Matera del Nucleo Centrale Polizia Giudiziaria della Guardia di Finanza.

L'Ufficio, pertanto, in data 21.02.85, richiedeva alla Guardia di Finanza tutti gli atti successivi al verbale di sequestro del 22.07.80, eseguito da personale di quella sezione e relativo al nastro magnetico, contrassegnato con il numero A0041, contenente i tracciati radar Selenia - Marconi.

La Guardia di Finanza rispondeva con missiva del 25.02.85 riferendo che dall'esame della documentazione non si rilevavano atti successivi al verbale di sequestro succitato, rappresentando che in data 24.07.80 il materiale sequestrato, come da accordi intercorsi con l'AG, era stato affidato a due membri della Commissione ministeriale, i professori Bosman e Peresempio. Veniva osservato, anche, che i reperti potevano trovarsi ancora in possesso della suindicata Commissione.

Medesima richiesta veniva rivolta, sempre in data 05.01.85, al Presidente della Commissione tecnico-formale dott. Luzzatti; in questa missiva l'inquirente precisava che doveva essere consegnato il materiale oggetto di provvedimento della Procura datato 16.07.80, nonché ogni altro reperto oggetto di sequestro in suo possesso. Luzzatti, con telegramma del 7.01.85, precisava di non essere in possesso di alcun reperto relativo al DC9 e che nè lui nè altri membri della Commissione erano stati mai nominati custodi giudiziari.

L'inquirente rinnovava, quindi, la richiesta con missiva del 28.02.85 specificando che dovevano essere consegnati presso l'ufficio corpi di reato gli oggetti e la documentazione "comunque pervenuta in vostro possesso, ovvero consegnata ai vostri collaboratori e costituente oggetto di sequestro".

Solo a seguito di questo ulteriore intervento da parte dell'Ufficio in data 1 marzo 85 il dott. Luzzatti inviava un telegramma alla direzione di Civilavia e chiedeva di svolgere opportune ricerche, in quanto tutto l'incartamento richiesto dal Magistrato era stato consegnato, al momento della trasmissione della relazione d'inchiesta finale, il 22 marzo 82 alla citata direzione. In data 4 marzo il dott. Scipionotti di Civilavia

comunicava la presenza della documentazione. In data 11 marzo il dott. Luzzatti disponeva, a mezzo telegramma a Civilavia, di consegnare al GI i nastri contenenti le registrazioni dei radar Selenia e Marconi custoditi in un armadio cassaforte, come risultava dalla ricognizione effettuata dallo stesso con i membri della Commissione ing. Bosman e maggiore Mosti. Il materiale rinvenuto veniva pertanto consegnato a questo Ufficio in data 14.03.85.

Nessun riferimento, invece, veniva fatto alla documentazione relativa allo "stralcio delle registrazioni dei tracciati radar della difesa aerea territoriale di Licola e Marsala". Documentazione, questa, che invece risultava custodita presso gli atti della Commissione Luzzatti, come si accerterà a seguito del provvedimento di acquisizione disposto da quest'Ufficio in data 21.10.96.

4. Le indagini sull'aeroporto di Grosseto e il CRAM di Poggio Ballone.

A giugno dell'88 venivano raccolte le testimonianze dei giornalisti Carlo Di Rienzo e Claudio Bottinelli, che nel 1981 lavoravano per la testata giornalistica del quotidiano "Il Tirreno". Il primo riferiva che nel 1981 – nella sede di Grosseto del "Il Tirreno" – aveva ascoltato una conversazione tra un non meglio indicato ufficiale dell'Aeronautica ed il Capo Redattore dell'epoca, Bottinelli. L'ufficiale – dichiarava Di Rienzo – aveva riferito al Bottinelli, in relazione alla vicenda del DC9 dell'Itavia, che "vi era stato un allarme determinato dall'invasione dello spazio aereo da parte di un velivolo sconosciuto. Dall'aeroporto militare di Grosseto si erano levati in volo degli intercettori che avevano raggiunto l'aereo non identificato e dopo aver tentato di mettersi in contatto con il pilota, avevano prima esploso dei colpi e poi avevano sparato sul velivolo con dei missili". Il giornalista continuava affermando che l'ufficiale aveva precisato che si trattava di un aereo libico che al fine di sfuggire agli inseguitori si era inserito nella rotta del DC9 che venne colpito dal missile lanciato dagli inseguitori. Il teste aveva aggiunto di essere rimasto colpito dalla vicenda e di aver proposto a Bottinelli di preparare un articolo sull'argomento. Bottinelli minimizzò il fatto, dicendo che l'avvenimento era noto a tutti (v. esame Di Rienzo Carlo, GI 07.06.88).

Le dichiarazioni rilasciate da Di Rienzo venivano in parte confermate a quest'Ufficio da Claudio Bottinelli. Questi riferiva di non poter escludere di aver avuto nel 1981 colloqui con appartenenti alla Aeronautica. Precisava comunque che a Grosseto circolava all'epoca una voce relativamente all'abbattimento del DC9 dell'Itavia. Voce che gli era stata riferita dall'allora Sindaco di Grosseto, poi deceduto, che la aveva raccolta da ambienti aeronautici. Costui, gli aveva riferito che il DC9 era stato

colpito nel corso di un intervento di due caccia italiani levatisi in volo dalla base di Grosseto che avevano ricevuto l'ordine di abbattere un aereo di nazionalità libica. Il DC9 sarebbe stato colpito, nell'occasione, da un missile a testata termica, in quanto l'aereo libico avrebbe usato come schermo il DC9 (v. esame Bottinelli Claudio, GI 21.06.88).

Sulla base delle dichiarazioni rese dai due giornalisti, l'8.08.88 questo GI, richiedeva al nucleo di PG dei Carabinieri di Roma di acquisire presso l'aeroporto militare di Grosseto il registro dei voli avvenuti nella giornata del 27.06.80, specificando i mezzi impiegati ed il personale operante e altresì gli elenchi dei nominativi del personale alla torre di controllo ed al radar in quella stessa giornata, specificandone anche la reperibilità. Il 13 agosto 88 il nucleo di PG dei Carabinieri di Roma trasmetteva la documentazione acquisita presso l'aeroporto militare di Grosseto-Baccarini, sede del 4° Stormo volo dell'AM, e presso il 21° Gruppo radar dell'AM di Poggio Ballone Tirli (GR). Presso l'aeroporto venivano acquisite le fotocopie dei registri di volo relativi al mese di giugno 80 del nono e ventunesimo Gruppo di Volo e l'elenco del personale in forza, nel giugno 80 alla Sezione Traffico Aereo. Nell'occasione veniva dichiarato spontaneamente dal tenente colonnello Fabrizio Draghi, capo ufficio operazioni, che "il giorno 27.06.80 nessun velivolo dello Stormo era impegnato in esercitazione Nazionale e/o NATO e che i velivoli da addestramento del 20° Gruppo normalmente non volavano con armamento reale". Per quanto riguardava gli ordini di servizio relativi al giorno 27.06.80 il medesimo ufficiale dichiarava che risultavano distrutti.

Presso il 21° Gruppo radar di Poggio Ballone venivano acquisiti i fogli di servizio del personale addetto al Centro Radar nel giugno 80, mentre spontaneamente venivano consegnati nr.11 grafici relativi agli avvistamenti del sito dalle h.18.00Z alle h.21.15Z del 27.06.80 che, a dire del tenente colonnello Carlo Arrivas, comandante del sito, risultavano essere stati già inviati, in data 13 luglio 80, tramite il Comando Aeroporto di Trapani Birgi, al PM di Palermo. Come si vedrà più innanzi i grafici di Poggio Ballone non furono consegnati a luglio dell'80 al Magistrato, ma perverranno per la prima volta all'inchiesta proprio in questa occasione.

Un'ulteriore acquisizione presso il sito di Poggio Ballone veniva disposta dall'Ufficio in data 3 novembre 89 (i provvedimenti riguardavano anche altri siti). In particolare veniva richiesta l'acquisizione delle registrazioni radar effettuate il 27.06.80 dalle ore 20.00 alle ore 22.00 GMT. Il nucleo di PG di Roma con nota del 27.12.89 comunicava che le registrazioni radar erano state già consegnate in occasione dell'esecuzione del provvedimento datato 08.08.88.

Il 4 giugno 90 – a seguito del clamore suscitato da alcuni interventi giornalistici (v. periodico Rinascita e la trasmissione televisiva Samarcanda del 31.05.90) che mettevano in dubbio la corrispondenza tra alcune tracce risultanti dalla trasposizione grafica delle registrazioni del centro radar di Poggio Ballone e quelle risultanti dalla registrazione di Marsala, siti tra loro collegati in cross-tell – questo Giudice Istruttore ordinava il sequestro presso il sito di Poggio Ballone dei nastri delle registrazioni radar della Track History recording, della console data recording e del registro DA1 in originale e di ogni eventuale altro documento attinente alle registrazioni radar relativi alla giornata del 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 20.00 GMT. Il nucleo di PG dei Carabinieri di Roma con foglio datato 6 giugno 90 comunicava, tra l'altro, che non era stato rinvenuto il materiale richiesto. Pertanto, quest'Ufficio, il 30 giugno successivo delegava il nucleo CC. di Roma a sottoporre a sequestro la Track History recording e il nastro delle registrazioni radar relative al 27 giugno 80 del 21° GRAM di Poggio Ballone esistenti presso il 1° Aero-ROC/SOC di Monte Venda e presso l'ITAV. Il 2 luglio successivo i CC. di Padova trasmettevano copia del tabulato relativo alla Track History delle ore 21.00 del 27 giugno 80 del sito di Poggio Ballone sequestrato presso la sede logistica del 1° ROC dell'AM di Abano Terme, mentre il 4 luglio i CC. di Roma trasmettevano la documentazione sequestrata presso l'ITAV di Roma concernente un'ulteriore copia della Track History di cui sopra, comunicando, altresì, che l'ITAV non era in possesso del nastro di registrazione di Poggio Ballone.

Infine, con provvedimento del 6 luglio 90 veniva disposto il sequestro delle bobine relative alle registrazioni delle telefonate intercorse tra il 21° CRAM di Poggio Ballone e qualsiasi altro Ente militare e non, relative all'orario 19.00Z-21.00Z del 27 giugno 80. Il provvedimento veniva eseguito con esito negativo. Il comandante del sito tenente colonnello Giulio Guerrini nell'occasione dichiarava che le bobine relative alle registrazioni delle conversazioni telefoniche dopo il loro uso venivano smagnetizzate per essere nuovamente riutilizzate.

La mancata consegna dei plottaggi di Poggio Ballone a luglio dell'80, i successivi ritardi nell'acquisizione dei dati di Poggio Ballone non hanno sicuramente giovato all'inchiesta. Sul punto si interverrà più innanzi nel capitolo dedicato al sito radar dove verranno vagliate anche le testimonianze dei militari addetti al sito radar che a partire dal giugno 90 sono stati invitati a rendere testimonianza sull'attività svolta la sera del disastro in quel centro radar. Qui vale la pena di sottolineare che per effetto di queste due occasioni del giugno 88 e dello stesso mese del 90, l'attenzione dell'inchiesta volge per la prima volta sugli importantissimi siti

AM di Grosseto e di Poggio Ballone, acquisendo sì dei reperti di rilievo ma accertando anche come ne fossero già scomparsi altri. Nel prosieguo, in particolare nella 2° fase dell'istruzione formale emergerà a pieno l'importanza di questi due siti per la ricostruzione dei fatti della sera del disastro, e di conseguenza i guasti irreparabili determinati dalla perdita dei reperti sopra detti e dalle gravissime reticenze del personale AM in servizio sia a Poggio Ballone che a Grosseto.

5. Le indagini sul CRAM di Licola.

L'attenzione dell'inquirente ritornava, a partire dal 1986, sul 22° CRAM di Licola, che al tempo dei fatti operava in fonetico-manuale e sulla cui attività si tornerà più innanzi.

L'Istruttore, con missiva del 31.10.86, richiedeva al Nucleo di Polizia Giudiziaria dei Carabinieri di Napoli di identificare e citare per il giorno 14.11.86, il personale in servizio il giorno 27.06.80 alle ore 21.00 nel centro radar di Licola.

Con lettera del 9.11.86, i Carabinieri riferivano di aver citato per il giorno indicato il personale dell'aeronautica militare Albini Lucio, Acampora Tommaso, Di Micco Antonio, Sarnataro Gennaro e Rocco Gerardo. Tutti in servizio la sera del disastro. Nella missiva veniva precisato che l'ufficiale capo controllore doveva essere il capitano Pierluigi Piergallini, deceduto l'8 dicembre 85 così come riferito dal Comandante del CRAM tenente colonnello Orabona. Il nominativo dell'ufficiale era stato accertato tramite l'interpello degli altri quattro ufficiali, che nell'80 espletavano la funzione di capo controllore, i quali avevano riferito di non essere in servizio alle ore 21.00 del 27.06.80 in sala operativa.

L'Ufficio disponeva poi, con decreto di esibizione datato 8.08.88, la consegna da parte del comandante del 22° CRAM di Licola del libro o qualsiasi altro documento sul quale erano state riportate le indicazioni delle tracce radar che i marcatori avevano eseguito in 27.06 e il 18.07 del 1980 e degli ordini di servizio dei militari addetti agli impianti radar nei due giorni sopracitati.

Detto decreto, eseguito in data 18.08.88 dai Carabinieri di Roma, portava all'acquisizione degli elenchi del personale in servizio la sera del 27.06.80 e del 18.07.80. In relazione alla documentazione inerente i tracciati radar dei giorni d'interesse il comandante del sito, tenente colonnello Orabona Modestino, dichiarava che i due plottaggi degli avvistamenti radar, allegati alle relative lettere di trasmissione datate 11.07.80 e 21.07.80, erano stati entrambi distrutti nel settembre del 1984; l'ufficiale dichiarava, che la lettera dell'11.07.80, con allegati i relativi

plottaggi, anche se ne risultava distrutta la minuta, poteva essere rinvenuta in copia presso gli enti destinatari della missiva.

In relazione ai nominativi del personale presente in sala operativa la sera del 27.06.80 dalle ore 20.00 alle ore 08.00 del 28.06.80 il Comandante del sito confermava i nominativi dei sottufficiali segnalati all'AG il 9.11.86, mentre per quanto riguardava l'incarico del capo controllore segnalava i nominativi di due ufficiali e precisamente quello del capitano Piergallini, deceduto e del capitano Abbate Gerardo.

L'11.11.88 questo Ufficio, nel naturale prosieguo delle indagini, richiedeva al Nucleo di PG dei Carabinieri di acquisire i plottaggi degli avvistamenti del 27 giugno – dalle h.18.00 alle h.21.15 – effettuati presso il radar di Licola, indirizzandone la ricerca presso gli enti cui la lettera del 11.07.80 era stata inviata, quali il Comando Gruppo Carabinieri di Palermo, l'ITAV, il Comando della 2ª Regione Aerea - SM- OPR, Roma, il Comando della 3ª Regione Aerea SM - 3° Ufficio, Roma, il Comando del 3° ROC/SOC di Martina Franca, avendo accertato che non erano mai pervenuti agli atti perché consegnati dalla G. di F. il 24.07.80 alla Commissione Luzzatti e da questa mai più restituiti all'inchiesta nonostante richieste in tal senso. Saranno poi rinvenuti in occasione dell'esecuzione di un decreto di esibizione al Ministero dei Trasporti in data 21.10.96.

A quella richiesta il Comando del Gruppo CC. di Palermo I rispondeva di non essere in possesso dei plottaggi degli avvistamenti richiesti. Riferiva inoltre che la lettera del 22° Gruppo Radar sopra specificata, con l'asserita allegata documentazione, non risultava mai pervenuta a quel Comando**,** mentre risultava dagli atti che detta documentazione, non definita come "plottaggi" bensì genericamente come "registrazione delle intercettazioni dei radar militari operanti nel Tirreno", era stata richiesta al Comando della 3ª Regione Aerea, che ne aveva disposto l'accantonamento presso l'aeroporto di Trapani Birgi onde consentire il prelievo da parte di ufficiali della Polizia Giudiziaria. Il Reparto dell'Arma aggiungeva quindi che il prelievo non era stato compiuto perché nelle more della "prevista contestuale comunicazione al Ministero della Difesa - Gabinetto da parte del Magistrato procedente" l'intera documentazione era stata trasferita, per disposizioni interne dell'AM, presso l'Ispettorato Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo - Roma Eur.

La 2ª Regione Aerea - Stato Maggiore - 3° Ufficio Operazioni Addestramento trasmetteva, con missiva del 21.11.88 la fotocopia della nota con allegati i relativi "plottaggi degli avvistamenti radar nella zona del Tirreno dalle h.18.00Z alle h.21.15Z del giorno 27.06.80".

Anche l'ITAV con missiva del 25.11.88 trasmetteva la fotocopia della medesima lettera con allegati i plottaggi.

Copia ulteriore della missiva della 3ª Regione Aerea veniva inviata con nota dei Carabinieri di Bari del 30.11.88.

In data 13 dicembre 88 veniva trasmessa dal Nucleo di PG di Roma la nota dei Carabinieri di Castellaneta dalla quale si evince che i plottaggi risultano distrutti in data 7 aprile 83 dal Comando del 3° ROC a seguito di normale operazione, di carteggio non classificato da eliminare.

L'inquirente, al fine di accertare la reale distruzione dei plottaggi dei giorni 27 giugno e 18 luglio, in data 15.07.89, con delega ai CC. di Napoli, richiedeva il sequestro dei registri di protocollo tenuti negli anni 80 e 84 presso il 22° GRAM di Licola. Nella circostanza venivano sequestrati sei registri di protocollo tutti relativi agli anni 80-84; da tali documenti non emergeva alcun riferimento alla distruzione del brogliaccio DA1; veniva rilevata, invece, l'avvenuta distruzione della lettera nr.G33-9/589/1 dell'11.07.80, concernente la trasmissione dei plottaggi.

In data 03.11.89, quest'Ufficio disponeva l'acquisizione di documentazione, tra cui "copie del registro DA1 comprendenti il mese di giugno 80, da ricercare presso: A) lo Stato Maggiore della 3ª Regione Aerea-Bari; B) lo Stato Maggiore della 2ª Regione Aerea-Roma; C) il 3° ROC-SOC di Martina Franca". Quegli Enti, così richiesti, esperite le dovute ricerche, rispondevano negativamente ed in particolare, la 2ª Regione Aerea riferiva che la normativa vigente non prevedeva l'inoltro di quel documento al Comando di Regione; la 3ª Regione Aerea, rispondeva che i modelli DA1 erano compilati dai singoli siti radar e non ne era previsto l'invio al Comando di Regione; il 3° ROC rispondeva in modo analogo alla richiesta suindicata.

L'avvenuta distruzione dei documenti inerenti le indicazioni delle tracce radar che i marcatori di Licola avevano eseguito sia il 27.06.80 che il 18.07.80, porterà il PM a richiedere al Giudice Istruttore di indiziare per violazione di pubblica custodia di cose e soppressione di atti veri il Comandante del Centro Radar dell'epoca, tenente colonnello Mandes. Saranno inoltre, indiziati dei reati di concorso in falsa testimonianza aggravata e di concorso in favoreggiamento personale aggravato e successivamente imputati, ad eccezione del De Angelis, Abbate, Acampora, Albini, De Crescenzo, Mandes, Di Micco, Rocco, Sarnataro, Tessitore, tutti in servizio a Licola nel giugno del 1980, sulle cui posizioni si tornerà in seguito.

Su tutto ciò che concerne il 22° CRAM di Licola, così come sulla distruzione del DA1 e sulle altre vicende collegate al sito si ritornerà, nel relativo capitolo.

6. Le indagini sul CRAM di Marsala.

Tra le attività istruttorie espletate in direzione dei Centri Radar della Difesa Aerea, un posto di primo piano occupa e occuperà – come si vedrà più innanzi – il 35° CRAM di Marsala che, all'epoca dei fatti, operava come sito automatizzato Nadge. L'importanza del sito di Marsala nasceva sia dal fatto che il radar copriva lo spazio aereo in cui si era verificato l'evento, sia dalla singolare sostituzione del nastro di registrazione, quattro minuti dopo l'incidente, nel quadro della programmata esercitazione "Synadex".

Sull'attività istruttoria in direzione di questo sito, finalizzata ad accertare cosa avesse visto quel radar, prima e dopo l'evento, e su quali attività furono svolte dagli addetti alla sala operativa, si interverrà ampiamente nei capitoli successivi. In questa parte si vuole soltanto dare atto di quelle attività di indagine che sono state poste in essere dal Giudice Istruttore fino al luglio del 90.

Del sito di Marsala, a partire dal 1986, se ne sono occupati a più riprese ed a pieni titoli i mezzi di informazione. I periti giudiziari a seguito dell'incarico ricevuto, ne studiavano i nastri di registrazione: sia quelli relativi al giorno dell'evento, sequestrati nel 1980, che quelli registrati nel corso dell'esperimento giudiziale. Ma l'attenzione vera e propria verso il sito nasceva a seguito dell'intervento del sottosegretario alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, on. Giuliano Amato, alla trasmissione televisiva TG1 Speciale, andata in onda il 30 settembre 86. Nel corso di questa trasmissione, l'on. Amato, che quello stesso pomeriggio era intervenuto alla Camera per rispondere alle numerose interrogazioni e interpellanze parlamentari sul caso Ustica, nel commentare la vicenda de quo faceva riferimento, tra l'altro, al sito radar di Marsala ed al capitano Ballini come ufficiale, presente, la sera dell'evento, in sala operativa, che avrebbe potuto fornire elementi di chiarimento sulle attività svolte in sala operativa in quella sera.

Alla luce di ciò, il 10 ottobre successivo, la PG di Marsala, su richiesta di questo Ufficio comunicava i seguenti nominativi con il relativo incarico, all'epoca dei fatti, addetti al radar di Marsala: maggiore Salmè Fulvio, comandante interinale del 35° CRAM; capitano Ballini Adulio, capo controllore Difesa Aerea con mansioni di coordinatore e controllo sala operativa; capitano Pugliese Nicolino, capo Ufficio Operazioni; capitano Muti Sebastiano, controllore intercettazioni; maresciallo Sardu Mario, controllore sorveglianza aerea e Tozio Sossio, addetto ai laboratori elettronici. La PG precisava, inoltre, che Salmè e Pugliese non erano presenti in sala operativa e Pugliese, attualmente, si trovava all'estero.

Il 15 ottobre 86, pertanto, venivano tutti escussi da questo Ufficio, eccetto Pugliese. Seguiranno il 31 ottobre seguente le dichiarazioni degli operatori Maggiolini, Cosentino, Toscano e Loi, quest'ultimo in servizio in sala operativa la sera del disastro. Il 12 febbraio 87 la PG, su provvedimento di questo Ufficio, acquisiva presso il sito di Marsala la documentazione relativa alla esercitazione "Synadex", concernente un messaggio datato 1 aprile 80 contenente il programma della esercitazione "Synadex" dei mesi di aprile/maggio/giugno; la fotocopia della pagina del registro di protocollo attestante l'inoltro del messaggio; il nastro computer SPS 5904 con tracce simulate utilizzato durante l'esercitazione del 27.06.80; la relazione del tenente Del Zoppo Andrea sullo svolgimento dell'esercitazione.

A maggio del 1988, a seguito della trasmissione televisiva "Telefono giallo", nel corso della quale un anonimo interveniva telefonicamente in diretta dicendo di essere stato la sera del disastro, in servizio in sala operativa al radar di Marsala e che in quella occasione gli era stato ordinato di tacere sui fatti accaduti in sala operativa, riesplodeva l'interesse per il sito di Marsala. Su questa vicenda come si vedrà innanzi, svolgerà indagini oltre a questo Ufficio anche la Procura di Marsala.

Con missiva datata 1° ottobre 88 la PG acquisiva presso il sito di Marsala, su richiesta di questo Ufficio dell'8 luglio precedente, i registri del rapporto del controllore di intercettazione relativi ai mesi di giugno e luglio dal quale era possibile desumere i turni di servizio del personale; la fotocopia dell'elenco nominativo del personale impiegato in servizio h.24 nei mesi di giugno/luglio 80; la fotocopia dei turni di servizio MC e IC dal 19.06 al 20.07.80. Non veniva reperito, invece, alcun documento attestante le registrazioni manuali delle tracce radar avvistate la sera del 27.06.80, anche queste richieste dall'Ufficio.

Il 7 ottobre successivo la PG trasmetteva gli elenchi di tutti i militari del 35° CRAM in servizio nel giugno del 1980, con l'indicazione dell'attuale sede di servizio. I militari saranno tutti esaminati a sommarie informazioni testimoniali – su delega di quest'Ufficio – dall'Arma dei Carabinieri che riferiva con rapporto datato 6 febbraio 89 rilevando che su 83 testi solo il Maggio Antonio aveva dichiarato di essere stato in servizio, in sala operativa, dalle ore 20 del 27 giugno alle ore 8 del giorno dopo.

Alcuni dei militari del 35° CRAM di Marsala saranno sentiti più volte nel corso di questa parte dell'inchiesta. Sulla base delle loro contraddittorie dichiarazioni e della palese reticenza su alcune attività svolte la sera dell'evento, verranno prima indiziati di reato e poi invitati a comparire con provvedimento del giudice (mandato di comparizione). Ma

sulle singole posizioni degli indiziati e degli imputati si rimanda al relativo capitolo.

7. La trasmissione “Telefono giallo” del 6.05.88.

Il 6 maggio 88, nel corso della trasmissione televisiva della RAI “Telefono giallo”, un anonimo interlocutore, intervenendo alla trasmissione, dichiarava di aver effettuato servizio di leva a Marsala e di essere stato la sera del disastro in servizio in sala operativa di quel CRAM. In quell’occasione gli era stato ordinato dai superiori il silenzio in relazione ai fatti accaduti in sala operativa. Questo il testo integrale della telefonata: “Pronto? - Sì - Mi sente? - La sento piano ma la sento. - Scusi non riesco ad arrivare in trasmissione - io ero un aviere in servizio a Marsala la sera dell’evento della sciagura del DC9. - Purtroppo purtroppo non mi ... la telefonata perchè gli elementi che comunico sono molto pesanti. Ad ogni modo, noi abbiamo esaminato le tracce - i dieci minuti di trasmissione di cui parlate, di registrazioni che non sono stati visti nell’intero perchè noi li abbiamo visti perfettamente. Soltanto che il giorno dopo, il maresciallo responsabile del servizio ci disse praticamente di farci gli affari nostri e di non avere più seguito in quella questione. Dopo dieci anni rivedendo la trasmissione, ho avuto questo fatto emotivo interiore di dover dire la verità! Anonimamente, perchè cado nel nulla, la verità è questa: ci fu ordinato di starci zitti! La saluto, saluto anche l’on. Rodotà e tutti quelli che hanno cercato di dire la verità, perchè non voglio rogne e non voglio fare ... - Gentile amico non attacchi, ha attaccato il telefono.”

In data 14 maggio l’AG di Roma richiede gli atti all’AG di Marsala che già aveva proceduto l’11 maggio precedente all’acquisizione dell’elenco di tutto il personale in servizio nel mese di giugno 80 in sala operativa; di nr.3 fogli datati 23.06.80 indirizzati ad uffici del sito (S.T.O., Programmazione e capo controllore di sala) relativi alle modalità dell’esercitazione Synadex; dell’elenco del personale che aveva effettuato l’esercitazione Synadex la sera del 27.06.80.

Tra il 9 e il 30 maggio la Procura della Repubblica di Marsala escute a verbale alcuni ufficiali, sottufficiali ed avieri in servizio nel 1980 ed in particolare quelli della sera del 27 giugno nella sala operativa di Marsala per identificare l’anonimo interlocutore. Nessuno dei testi riconosce la voce.

In data 9 giugno gli atti vengono trasmessi all’AG di Roma dalla Procura di Marsala che nel provvedimento di trasmissione degli atti,

precisa: "...l'indagine preliminare espletata in ordine all'anonima notitia criminis di favoreggiamento, verificatasi in Marsala, emersa nel corso della trasmissione televisiva "Telefono giallo" andata in onda sulla 3ª rete RAI il 6.05.88, non ha consentito di verificare la fondatezza della notizia medesima, non riscontrata in alcuna delle deposizioni rese da parte di militari addetti alla sala operativa del radar di Marsala la sera del 27.06.80 ... .Quanto ai nominativi dei suddetti militari, questo Ufficio li ha desunti dall'ordine di servizio relativo all'esercitazione simulata Synadex, esibito dal Comandante del 35° Gruppo Radar, tenente colonnello De Angelis, le cui dichiarazioni in ordine all'impossibilità di esibizione, a causa del mancato ritrovamento, dell'ordine di servizio reale, indicante l'effettivo stato della forza impiegata presso la sala operativa la sera del 27.06.80, si rimettono alle valutazioni della S.V.". Il provvedimento continua enunciando che i Magistrati di Marsala sono stati telefonicamente e, comunque, informalmente contattati da talune persone che si sono dette in grado di riferire interessanti particolari in ordine alla caduta del DC9. I nominativi di costoro erano quelli dell'ing. La Franca di Palermo, dei giornalisti Aprile del settimanale "Gente" o "Oggi", Pino Finocchiaro della "Gazzetta del Sud" e Toni Zermo della "Sicilia". In particolare questi due ultimi richiedevano informazioni su eventuali deposizioni rese dal generale Mangani all'epoca dei fatti Comandante del 3° ROC di Martina Franca, indicandolo come teste particolarmente qualificato, che, a loro dire, avrebbe per sconosciuti motivi lasciato l'Aeronautica trasferendosi in Australia.

Tra il 7 e 9 giugno, sono escussi, dal GI di Roma, la centralinista della trasmissione televisiva Pelusio Teresa, il responsabile della segreteria Lodi Lidia e il Direttore della 3ª struttura di RAI 3 Beghin Lio, al fine di individuare ulteriori elementi per identificare l'anonimo telefonista. In particolare il funzionario consegnava una cassetta contenente la registrazione della conversazione dell'anonimo con il dr. Catani, altro funzionario RAI, nonché il successivo colloquio con il conduttore della trasmissione. Non fu rinvenuta invece la registrazione del primo colloquio che l'anonimo ebbe con il centralinista in quanto la stessa non era stata effettuata a causa di un incidente tecnico. Dagli esami testimoniali non si acclaravano elementi tali per consentire l'identificazione del sedicente aviere.

8. Il personale militare in servizio presso il CRAM di Marsala.

Questo Centro, dipendente dal Centro Operativo di Settore o SOC del 3° ROC di Martina Franca e con nome in codice “Moro”, era al tempo già automatizzato e faceva parte della catena Nadge.

Nel 1980 Comandante era il tenente colonnello Cespa Piero, vice comandante il maggiore Salmè Fulvio, capo Ufficio Operazioni il capitano Pugliese Nicolino. Nel periodo del fatto era comandante interinale il vice comandante. La sera del 27 giugno era in servizio nella sala operativa il turno Delta, comandato dal capitano Ballini Adulio, che in tale veste aveva funzioni di Master Controller. Alle sue dipendenze il tenente Muti Sebastiano, ufficiale addetto al controllo di intercettazione o guida-caccia o IC e il tenente Giordano Avio, ufficiale capo della sorveglianza e tracciatore capo o TPO. In sala anche, quantomeno da una certa ora in poi per la Synadex, il capitano Massaro Antonio, ufficiale responsabile dell’esercitazione o EXC. Questi gli ufficiali.

V’erano poi sette sottufficiali. Il maresciallo Carico Luciano, identificatore o IO. Il maresciallo Loi Salvatore, con le stesse funzioni. Il maresciallo Sardu Mario assistente al Tracciatore capo o TPO/A. I marescialli Vitaggio Giuseppe e Abate Pasquale, entrambi assistenti al guida-caccia o IC/A.I sergenti maggiori Gioia Giuseppe – che s’accerterà in seguito essere stato in licenza proprio quel 27.06.80; nde – e Belluomini Claudio, entrambi inseritori del traffico aereo o TKM e TKX. Il sergente maggiore Tozio Sossio addetto alla sala computer o MIO. V’erano infine tre avieri. Orlando Salvatore, addetto al controllo radar di quota o HO; Di Giovanni Mario identificatore di traccia; Gruppuso Giuseppe, addetto alle pulizie, entrambi ufficialmente TKX/A.

Nei confronti del sito in considerazione della sua importanza, venivano emessi numerosi provvedimenti di sequestro e di esibizione di documentazioni in esso originate o comunque conservate. I decreti non sempre hanno avuto buona sorte. Per effetto della tempestiva decretazione Guarino, furono acquisiti, anche se a seguito delle già descritte peripezie, i nastri delle registrazioni radar e foniche.

Gli interrogatori – e prima delle imputazioni, gli esami testimoniali – dei militari del sito incolpati, non hanno dato, salvo un’unica eccezione e quanto meno sino all’estate 95, alcun risultato utile; ma su tutto ciò infra nelle parti relative al sito e alle singole posizioni.

9. Le dichiarazioni di Pazzano Giuseppe.

Il 6 ottobre 89, veniva escusso dall'AG tale Pazzano Giuseppe, proprietario di una emittente radio in Marsala denominata "Radio Europa", in merito alle notizie apparse sul Giornale di Sicilia del 30 settembre 89, secondo cui il teste avrebbe potuto riferire circostanze utili alla vicenda di Ustica, più precisamente su una conversazione avvenuta il 27 giugno 80 tra lo stesso e il sergente maggiore Carico Luciano.

In particolare dichiarava che la persona che aveva chiamato alla sede della radio il 27 giugno 80, durante un programma di musica leggera con interventi diretti per telefono degli ascoltatori, poteva non essere il Carico; colui che aveva chiamato riferì infatti di essere un amico di Luciano e di far presto perché aveva una notizia in esclusiva. Riferiva inoltre che telefonava dal radar di Marsala, e che si era "perduto un aereo dal monitor", precisando che si trattava di un aereo civile sulla rotta Bologna - Palermo. Alla domanda se fosse certo della notizia, il suo interlocutore aveva risposto: "ma stai scherzando! ero proprio io al radar". Dopo la telefonata aveva interrotto la trasmissione in corso, annunciando "dai cieli della Sicilia era caduto un aereo civile e qualche vita probabilmente si è spenta". La telefonata con molta probabilità era giunta prima delle 21.30. Le telefonate dei radioascoltatori non venivano registrate. (v. esame Pazzano Giuseppe, GI 06.10.89).

10. Le dichiarazioni di Mangani, Smelzo e Marzulli del 3° ROC di Martina Franca.

Il 31 ottobre 86 questo Ufficio richiese al Nucleo di PG dei Carabinieri di Taranto l'identificazione delle persone del Centro di Aerosoccorso di Martina Franca, che intorno alle 21.00 del 27.06.80 ricevettero la richiesta di intervento per ricercare il DC9 Itavia. Furono identificati e convocati per il giorno 12 novembre 86 il tenente Smelzo Giovanni e il maresciallo Marzulli Pietro.

Il primo all'epoca dei fatti era ufficiale coordinatore presso il 3° ROC-RCC di Martina Franca con compiti di intervento in caso di richieste di soccorso aereo. In tale qualità aveva avuto i primi contatti telefonici con il SAR di Ciampino la sera del 27 giugno 80, per il coordinamento dei primi soccorsi. Nella escussione del novembre 86, dopo aver riassunto i compiti a lui affidati, dichiarava di non essere in grado di precisare in base a quali elementi fu richiesto il loro intervento, certamente gli fu comunicato l'ultimo punto di riporto, elemento indispensabile per l'organizzazione dei soccorsi (v. esame Smelzo Giovanni, GI 12.11.86)

Il secondo collaborava con il tenente Smelzo presso l'RCC di Martina Franca. Era in servizio la sera del 27 giugno 80. Così dichiarava nella escussione del novembre 86. Ricevuta la notizia della caduta del DC9, essi iniziarono la procedura prevista per il soccorso aereo, avvisando Brindisi e Ciampino. Quest'ultimo sito aveva già iniziato la predisposizione dell'intervento, sulla scorta di notizie avute direttamente dalla sala operativa di Ciampino. Ricordava che fu richiesto anche l'intervento dei mezzi della Marina. Ricordava infine che dell'accaduto venne avvisato anche il Comandante dell'RCC, il tenente colonnello Lippolis, che intervenne in sala per coordinare i soccorsi (v. esame Marzulli Pietro, GI 12.11.86).

Costui, nell'80 Direttore dell'RCC di Martina Franca, fu citato a comparire per il giorno 13 febbraio 87; la citazione però non venne notificata in quanto l'interessato si trovava in licenza di convalescenza a Taranto, così come comunicato dal Nucleo di PG al GI in data 11.02.87. Successivamente l'ufficiale non venne più convocato per anni sino al luglio del 96.

All'epoca dei fatti era Comandante del 3° ROC di Martina Franca, dal quale dipendevano i siti radar di Marsala, Jacotenente, Otranto, Siracusa e Licola, il generale Romolo Mangani. Costui, escusso, dopo aver fornito una descrizione sul funzionamento del sito radar e sulle esercitazioni Synadex, riferisce sull'attività svolta dal sito nella notte del 27/28 giugno 80, sulla collaborazione intercorsa tra il S.I.S.MI e il 3° ROC. Subito dopo essere stato informato del disastro, raggiunse la zona operativa intorno alle 09.40. Venne ragguagliato dell'accaduto e gli fu riferito tra l'altro dell'inconveniente dell'inizio della Synadex. Precisava poi che durante la notte vi furono diversi contatti telefonici con enti esterni e reparti dell'AM per l'approntamento dei servizi di soccorso, ed anche al fine di accertare la presenza di altri aerei nella zona dell'incidente in quanto la prima ipotesi formulata fu quella di una collisione. All'alba del 28 giugno iniziarono a giungere i primi telex da Marsala con le indicazioni ricavate dalle registrazioni. Nella tarda serata dello stesso giorno, dopo aver raccolto i dati pervenuti da Marsala, Licola e Ferrara, fu inviato allo Stato Maggiore un fonogramma che il teste consegnava in copia.

Per quanto concerneva la collaborazione del 3° ROC con il S.I.S.MI in ordine alla consegna dei dati di registrazione radar di Marsala e Licola, Mangani ricostruiva la vicenda in questi termini: "il 10 luglio pervenne a Marsala e a Licola l'ordine della 3ª Regione di inviare a vari enti tra il 3° ROC e presso l'aeroporto di Trapani, copie delle registrazioni delle tracce radar. Data la dipendenza territoriale di Licola, dal Comando della 2ª

Regione Aerea, ritengo per un disguido, le copie delle tracce di Licola, sono state inviate a Palermo anziché a Trapani."

L'ordine di esibizione dell'AG di Palermo, quello datato 05.07.80, non giunse a Martina Franca, e quindi non gli fu notificato in quanto i Carabinieri incaricati dell'esecuzione lo trattennero in attesa dell'autorizzazione del Gabinetto del Ministro della Difesa. Precisava infine che in data 29.07.80, il colonnello Pacini Fulvio, che lo sostituiva, al Comando del 3° ROC, aveva consegnato al maresciallo Maraglino Cosimo in servizio al S.I.S.MI, copia della carta del ritrovamento dei relitti del DC9 e delle registrazioni dei tracciati radar di Licola e Marsala. Successivamente era giunta al 3° ROC una richiesta telefonica del colonnello Bomprezzi del 2° Reparto SIOS, che chiedeva una traduzione più dettagliata delle registrazioni dei tracciati radar di Licola e Marsala. Tale richiesta seguiva altra analoga del S.I.S.MI al SIOS, così come poteva evincersi dalla documentazione che il teste esibiva. Non gli risultavano altri rapporti del ROC con il S.I.S.MI (v. esame Mangani Romolo, GI Roma, 28.10.89).

11. Le indagini sullo SMA.

Le escussioni dei generali Tascio e Mangani compiute nell'ottobre 89, scaturiscono da richiesta del PM del 7 di quel mese, formulata sulla scorta di quanto era emerso dalle audizioni della Commissione Stragi e sulla eco di notizie stampa secondo cui i nastri delle registrazioni di Marsala erano stati decodificati per conto del S.I.S.MI, prima ancora di essere inviati al Magistrato che ne aveva disposto il sequestro fin dal 16.07.80.

L'interrogatorio di Tascio, che come noto al tempo dei fatti era capo del SIOS, ebbe ad oggetto le competenze e le attività di quel 2° Reparto in occasione della caduta del DC9, l'iter relativo alle richieste e consegne di plottaggi radar, le azioni compiute a seguito della caduta del MiG23 libico.

Come Capo del 2° Reparto egli, aveva dichiarato, non venne mai incaricato di svolgere alcuna attività in relazione alla caduta del DC9. Probabilmente, in sede di riunione presso lo Stato Maggiore, espresse la sua opinione personale in ordine alla inesistenza di una collisione e alla presenza di altri velivoli nelle immediate vicinanze del DC9. Così si poteva spiegare la circostanza che nel documento interno di provenienza del S.I.S.MI datato 27.07.80, che gli veniva mostrato dal Presidente della

Commissione Stragi, si faceva riferimento ad un interpello che egli avrebbe avuto dal S.I.S.MI. L'equivoco sulla data sarà chiarito nella successiva audizione.

In data 08.08.80, il colonnello Bomprezzi, che lo sostituiva, come già s'è rilevato in un periodo di ferie nel Comando del Reparto, egli aveva riferito che il S.I.S.MI, aveva trasmesso al SIOS copie dei plottaggi radar di Marsala e di Licola, inviati in data 11 luglio dai due centri radar al 3° ROC e all'ITAV. Il S.I.S.MI chiedeva la trasposizione su cartina geografica di quei dati. Bomprezzi, su autorizzazione del generale Tascio, richiese al 3° ROC di Martina Franca questa trasposizione che pervenne al SIOS il 13 agosto successivo, e di qui inviate al S.I.S.MI, trattenendo copia agli atti. Il generale escludeva che il SIOS fosse mai venuto in possesso degli originali o di copia dei nastri di registrazione, da cui era stata ricavata la trasposizione delle tracce. Non sa dell'esistenza del documento datato 06.08.80, citato dalla Commissione Stragi relativo alla valutazione interna fatta dal S.I.S.MI, in cui si fanno considerazioni sulla accertata presenza di un aviogetto nelle immediate vicinanze del DC9, appunto a firma del colonnello Notarnicola capo della 1ª Divisione del S.I.S.MI e indirizzato al direttore generale Santovito. Non ricorda se sia stato richiesto un parere al SIOS sulla consegna dei nastri di registrazione di Marsala richiesti dall'AG di Palermo. Di tale questione si occupò il 3° Reparto dello SMA il cui capo era il generale Melillo.

Per quanto concerneva il decreto di sequestro datato 16.07.80 emesso dall'AG di Roma, probabilmente si equivocò tra sequestro dei nastri e sequestro delle relative trascrizioni, per ignoranza delle norme di procedura penale; d'altra parte, già prima del 16 luglio erano state estratte copie delle trascrizioni dai nastri di Marsala. Escludeva che il S.I.S.MI fosse venuto in possesso, in qualche modo, dei nastri di registrazione o che agenti dello stesso Servizio avessero avuto accesso alla base di Marsala. Confermava che i nastri di registrazione erano stati trasferiti da Marsala all'aeroporto di Trapani, ove era stato concentrato tutto il materiale. Tale attività fu curata dal generale Melillo.

In data 04.07.80, su richiesta - ma egli ha sopra di sè solo il Capo e il Sottocapo dello SMA - di un superiore gerarchico, di cui non ricordava il nome, dispose l'invio, presso l'aeroporto di Palermo Boccadifalco, di personale qualificato per accertare la provenienza di una certa quantità di rottami. Dei risultati di tale attività egli informò oltre allo Stato Maggiore, il S.I.S.MI e il Gabinetto del Ministro della Difesa. Così come si adoperò a seguito di notizia stampa del 20 settembre sul rinvenimento di un relitto di color arancione tipico dei caccia antisommergibili, con una coccarda

tricolore, disponendo l'immediato sopralluogo da parte di personale specializzato.

In data 23 dicembre inviò al PM una lettera a sua firma in cui tende a dimostrare l'infondatezza di notizie che all'epoca apparivano sulla stampa e su tale lettera si dovrà a lungo tornare.

Dopo tale data, afferma da ultimo, non c'è stato più alcun intervento da parte del SIOS per la vicenda del DC9. (v. esame Tascio Zeno, GI 24.10.89).

L'escussione del colonnello Bomprezzi, vice capo del SIOS/A, scaturisce da una richiesta del PM al GI in data 13 novembre 89, per conoscere i rapporti intercorsi tra il SIOS ed il S.I.S.MI in merito al disastro aviatorio di Ustica, poichè l'ufficiale nell'agosto del 1980 sostituiva il Capo Reparto, generale Tascio.

Il Bomprezzi ricorda che dal S.I.S.MI era pervenuta una richiesta di trasposizione su carta dei dati radar del sito di Marsala e Licola, richiesta evasa tramite il 3° ROC di Martina Franca; a detta richiesta non ricorda se fossero allegati i relativi plottaggi. Esclude che il S.I.S.MI possa aver chiesto al SIOS una valutazione dei dati di rilevamento radar, né era al corrente su eventuali attività anche informali di collaborazione ai fini d'interpretazione dei dati radar (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 23.02.90).

Il rapporto tra SIOS e S.I.S.MI si rivelerà molto più complesso e fitto di carteggi e relazioni personali, di quanto possa apparire da questo primo verbale Bomprezzi, vice di Tascio e figura di primo piano in tutte le attività del SIOS nel periodo immediatamente successivo al disastro. Ma su tali vicende nelle parti specificamente destinate al SIOS/A nei capitoli della 2° fase dell'istruzione formale.

Tra il 20 e 26 novembre 86 vengono escussi i Capi di Stato Maggiore della Difesa amm. Giovanni Torrisi, della Marina Militare amm. Mario Bini e dell'Aeronautica Militare Lamberto Bartolucci.

Questi interrogatori vengono fissati a seguito del dibattito in Parlamento sulla vicenda del DC9 Itavia e della successiva risposta del Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio on. Amato in data 30 settembre 86. In quel periodo vi fu una campagna stampa, sia in televisione con la trasmissione "TG1 Speciale" che sui quotidiani, concentrata in particolar modo sui nastri di registrazione di Marsala al riguardo della mancanza di registrazione nei momenti immediatamente successivi all'incidente. Per la prima volta, nel corso della relazione dell'on. Amato alla Camera dei Deputati il 30 settembre 86, viene detto che il cambio del nastro di registrazione a Marsala era avvenuto per effettuare una esercitazione simulata chiamata Synadex, mentre a partire dal 1980 era

stato affermato ufficialmente dall'AM con le missive del 20 e 23 dicembre 80, inviate allo Stato Maggiore Difesa e alla Procura della Repubblica, che la sostituzione del nastro di registrazione era avvenuta per dare una dimostrazione al personale. Quindi per ben sei anni l'AM s'era guardata bene dal rivelare la reale causa dei cd. "buchi" di Marsala, e ciò con ogni probabilità perchè ben consapevoli della quasi impossibilità di sostenere i motivi della sostituzione dei nastri. Ma su queste vicende nella parte destinata al sito di Marsala.

Il generale Bartolucci, nell'80 Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, dopo aver descritto i compiti della Difesa Aerea, ricordava la circostanza obiettiva della inesistenza di tracce significative in quelle rilevate dai radar della Difesa Aerea, dei quali indicava come unici che potessero seguire il volo del DC9 quelli di Marsala e Licola. Questa circostanza, della mancanza di tracce in prossimità del DC9, era stata ufficialmente confermata sia dal comando NATO che dal comando della 6ª Flotta degli USA. In base alla sua personale esperienza asseriva inoltre che non erano in volo quella sera velivoli militari neppure di altri Paesi.

L'intervento del soccorso aereo era stato coordinato dall'RCC di Martina Franca. Non conosceva né ricordava da quale organo fossero stati effettuati gli accertamenti sui nastri di registrazione di Marsala, e che solo successivamente era venuto a conoscenza della mancanza di registrazione di quattro minuti sui nastri, confermando però la versione Amato e cioè che tale inconveniente era stato determinato dall'inizio di una esercitazione simulata.

Rammentava che nei pressi di Messina era stata rinvenuta una parte di un aereo bersaglio e che ufficiali dell'AM erano stati inviati per visionare il relitto ed accertarne la provenienza. Non ricordava di aver mai avuto notizia del ritrovamento di un frammento di aereo bersaglio rinvenuto nei pressi di Licola.

Nel verbale non vi è alcun riferimento alla conoscenza della notizia della caduta del DC9 da parte del teste e delle successive disposizioni che egli stesso impartì nell'immediatezza del fatto (v. esame Bartolucci Lamberto, GI 21.11.86).

Appare poco credibile che il Capo di Stato Maggiore non sia stato messo al corrente del "buco" di quattro minuti. Ma su ciò e sulle mendaci dichiarazioni di Bartolucci, che assumerà la veste di imputato, si tornerà più diffusamente infra.

12. Le richieste allo SMM.

Questo Ufficio in data 6 dicembre 86 inviava al Capo di Stato Maggiore della Marina, all'epoca amm. Falcioni, una richiesta finalizzata ad ottenere in originale l'intera documentazione in possesso della Marina sulla situazione delle navi militari, sia nazionali che straniere, intorno alle ore 21 del 27.06.80 nelle acque del Tirreno meridionale. L'ammiraglio Falcioni con nota n.0024 dell'8.01.87 prospettava gli elementi disponibili sulle unità del Tirreno meridionale nella data ed orario richiesti. La situazione delle unità navali veniva suddivisa in navi militari italiane e navi militari straniere.

Per quanto attiene il quadro informativo nazionale veniva esclusa la presenza di unità missilistiche della Marina Militare. Esse infatti erano dislocate in vari porti nazionali. Venivano inoltre citate le fonti documentali e ufficiali cioè i "Giornali di chiesuola" delle suddette unità (atti che hanno la stessa natura e funzione del "Giornale di navigazione" previsto per le unità mercantili dall'art.173 del Codice della Navigazione). Tali Giornali, conservati a bordo per un periodo di anni 3 e successivamente depositati presso gli Archivi Dipartimentali a terra per la conservazione, non erano al momento disponibili. Lo SMM impartiva disposizioni affinché si tenessero pronti i Giornali di chiesuola per l'eventuale consegna a richiesta dell'AG.

Per quanto attiene il quadro estero, lo SMM ricordava la Convenzione di Ginevra sull'alto mare del 1958 che all'art.2 stabilisce per tutte le navi la libera navigazione in acque internazionali ed all'art.14 il "diritto di passaggio inoffensivo" nelle acque territoriali di paesi terzi (per tale transito l'Italia non richiede alcuna preventiva richiesta o notificazione e pertanto le unità militari straniere non sono tenute a dare comunicazioni dei loro movimenti in mare). Lo SMM sottolineava che, di conseguenza, non esisteva agli atti alcun documento ufficiale che permettesse di comprovare o escludere la presenza di tali unità in acque internazionali o nel mare territoriale italiano. Inoltre suggeriva di rivolgere richiesta di notizie ufficiali sulla dislocazione e sulle attività delle navi militari straniere alle rispettive Autorità Navali Nazionali.

Infine lo SMM segnalava che: 1. la portaerei USA "Saratoga" il giorno 27 giugno 80 si trovava a Napoli; 2. per il giorno 27 giugno 80 non vi erano comunicazioni di movimenti ed esercitazioni delle Marine Alleate; 3. il 27 giugno 80 non risultavano presenti nel Tirreno meridionale unità militari di Paesi non-alleati.

12.1 La testimonianza dell'ammiraglio Bini.

La testimonianza dell'ammiraglio Mario Bini, in veste di Capo di Stato Maggiore all'epoca dei fatti, verte su alcuni prevalenti argomenti e cioè le ricerche e le attività svolte da navi della Marina Militare, navigazione ed operatività di eventuali unità missilistiche della Marina italiana, navigazione ed operatività di eventuali unità dotate di radar aereo, attivazione ed esistenza di navi di Paesi stranieri.

Per quanto riguarda le ricerche l'ammiraglio ha ricordato che subito dopo l'avviso della scomparsa dell'aereo "da parte degli organi che ne avevano il controllo di volo" furono messe a disposizione varie navi tra cui l'incrociatore "Doria". I rapporti relativi alle operazioni di recupero redatti dalle navi militari che partecipavano alle operazioni, venivano trasmessi al comando del dipartimento marittimo di Napoli e "copia di essi certamente è conservata all'ufficio operazioni dello Stato Maggiore della Marina".

Riguardo alle unità missilistiche il Capo di Stato Maggiore ha precisato che era stata accertata al momento del disastro l'assenza di unità di tal genere in navigazione; infatti Bini attesta che quelle imbarcazioni erano ormeggiate in porto.

In tale ambito l'ammiraglio ha ricordato che per ragioni tecniche di sicurezza, le esercitazioni inerenti lanci di missili, finalizzati a colpire un bersaglio "erano effettuate esclusivamente nel poligono militare di Salto di Quirra in Sardegna". Inoltre il poligono di Salto di Quirra veniva usato normalmente dalle Forze Armate italiane. Mentre le esercitazioni navali interalleate (NATO) o bilaterali cioè con Paesi che non fanno parte della NATO, normalmente venivano eseguite in acque internazionali.

Le esercitazioni in questione potevano essere di due tipi: una con l'uso delle mitragliere (armi convenzionali); in questo caso venivano usati piccoli bersagli, lanciati da navi appositamente attrezzate e l'esercitazione si svolgeva a vista data la breve distanza, anche al di fuori del poligono di tiro, previa emissione di un avviso ai naviganti.

L'altro tipo di esercitazione prevedeva il lancio di missili di notevoli dimensioni con un'attività preparatoria ed esecutiva molto complessa soprattutto ai fini della sicurezza. In questo caso da terra, cioè dal poligono di Salto di Quirra, venivano lanciati aerei-bersaglio. Bini dichiarava che questi bersagli venivano lanciati da attrezzature dell'Aeronautica. L'ammiraglio inoltre affermava che la Marina non ha in carico aerei-bersaglio ed i missili sono tutti catalogati con un numero di matricola. Tale immatricolazione consente lo scarico dai registri dopo ogni lancio.

Bini ha infine ricordato che all'epoca dei fatti tutte le navi lancia-missili erano fornite di radar aerei. Sulla presenza di imbarcazioni della

Marina fornite di radar-aereo, Bini però non ha potuto precisare se fossero in navigazione nella zona. Ha dichiarato che qualora vi fossero state unità con il radar in funzione nell'arco di tempo interessato dall'incidente "certamente dell'ipotetico avvistamento del DC9 non sarebbe rimasta traccia, perché l'operatore non avrebbe avuto alcun interesse a seguire e registrare una qualsiasi traccia aerea tra le tante possibili. I dati dei radar vengono trascritti eccezionalmente dall'operatore in casi particolarissimi come per esempio quando si delinea un pericolo di collisione. Non esisteva un sistema stabile e continuo di registrazione dei dati radar sia aerei che di navigazione".

Per quanto attiene la navigazione di navi di Paesi stranieri l'Ammiraglio ha specificato che avveniva solo un controllo generale sul movimento navale nel Mediterraneo, ma non un monitoraggio dettagliato e costante sulle singole unità in navigazione in acque internazionali. Infine in tale ambito Bini ha spiegato che per esercitazioni bilaterali si intendono quelle operazioni addestrative tra l'Italia e le altre Marine "non partecipanti alla NATO ma rientranti nel Patto Atlantico", come per la Francia "o anche con Paesi non appartenenti all'Alleanza Atlantica" (v. esame Bini Mario, GI 20.11.86).

12.2. La testimonianza del comandante Bonifacio.

Il tenente di vascello Bonifacio Sergio – comandante del velivolo Atlantic Breguet del 30° Stormo impegnato nelle operazioni di ricerca e soccorso del DC9 Itavia scomparso al largo di Ustica – è stato sentito dall'AG militare e ordinaria, rispettivamente nelle date 25.10.89 e 20.02.90. In entrambe le occasioni l'ufficiale rilasciava dichiarazioni che appaiono tra loro concordi, con particolare riferimento ad alcune circostanze concernenti l'avvistamento in mare, in prossimità della zona dell'incidente, di una macchia d'olio, vario materiale appartenente all'aereo ed alcuni cadaveri.

L'ufficiale, alle ore 22.20 locali del 27 giugno 80 era stato avvisato dalla centrale operativa del 30° Stormo circa la necessità di attuare il dispositivo di soccorso nei confronti di un velivolo civile che non rispondeva alle chiamate. Bonifacio, dopo aver individuato l'area di intervento ed aver radunato i membri dell'equipaggio, decollava con il predetto velivolo alle ore 03.10 e ritornava alle ore 13.10 del 28 giugno 80.

Raggiunta la zona del disastro, verso le ore 07.00 gli giunse la comunicazione radio da parte di un elicottero che partecipava alla stessa

missione di soccorso, con la quale veniva avvisato dell'avvistamento di una macchia d'olio o cherosene. Egli rispose chiedendo di marcare con un fumogeno la zona per poterla identificare. Bonifacio giunse sul posto dopo circa tre minuti e avvistò il fumogeno e la macchia che aveva forma circolare con un diametro di circa 50 metri. Riferì la notizia al centro di controllo della Marina presso Santa Rosa a Roma; comunque sorvolò la zona per circa mezz'ora e mentre effettuava un passaggio vide in trasparenza, nelle immediate vicinanze della macchia d'olio, un corpo oblungo e chiaro attraversato in senso longitudinale da una striscia nera. Da questo momento, sino alle ore 09.00, incominciarono ad affiorare in superficie: cuscini di sedili, trentasette cadaveri ed altro materiale appartenente all'aereo.

In sede di deposizione testimoniale, per avvalorare le sue dichiarazioni, tentava di fornire una plausibile spiegazione che troverebbe riscontro nella seguente tesi: "vidi in trasparenza, non so precisare l'esatta profondità, ma penso che si trattava di una profondità inferiore ai 50 metri, perchè, per esperienza so che oltre 50 metri è difficile poter veder in trasparenza, una grande massa chiara con una riga nera che l'attraversava al centro. ... . Pensando all'accorso meditai sul fatto che il corpo chiaro che vedevo in trasparenza, enorme come un sommergibile si era mantenuto a 50 metri di profondità. ... . Spiegai il problema con il principio fisico che non si era caricato d'acqua a sufficienza per scendere fino in fondo. Pertanto ad una quota non identificabile, sotto il livello del mare, il velivolo deve essere stato schiacciato dalla pressione differenziale. ... . Il velivolo affondava per il suo peso e per il peso dell'acqua imbarcata con una velocità superiore a quella che portava l'infiltrazione d'acqua a compensare le due pressioni. E quindi ad un certo punto non essendosi infiltrata nel velivolo acqua sufficiente a pareggiare le due pressioni la struttura ha ceduto liberando nafta, olio, corpi, salvagenti. ... . Penso che se la falla sulla fusoliera fosse stata di dimensioni sufficienti il velivolo sarebbe andato giù senza disintegrarsi, nella stesse condizioni in cui l'avevo avvistato a meno di 50 metri di profondità". (v. esame Bonifacio Sergio, Procura Militare di Cagliari 25.01.89).

Sull'argomento si dovrà ritornare più diffusamente allorchè si tratterà del volo dell'Atlantic Breguet da Elmas.

13. Le richieste al S.I.S.MI e le dichiarazioni dei generali Notarnicola e Mei.

Su quanto ha fatto il Servizio Militare, su come si è mosso e quali attività ha posto in essere in relazione all'evento, di più si dirà nel capitolo dedicato a questo Servizio, nella parte concernente la seconda fase dell'istruttoria. Qui si darà conto, pertanto, delle prime richieste S.I.S.MI e delle prime testimonianze.

L'interesse su quanto il S.I.S.MI avesse fatto in direzione dell'evento nasceva a seguito della pubblicazione sul periodico "Oggi" nell'edizione del 24 giugno 87 di un'intervista all'esule libico, Abdel Amish Bakkush, in cui costui affermava che il DC9 dell'Itavia era stato abbattuto su ordine del leader libico Gheddafi come atto di ritorsione nei confronti dell'Italia e che sia i servizi italiani che quelli statunitensi erano stati ragguagliati circa una settimana dopo il fatto. Sulla base di questa intervista con missiva del 23 giugno 87 venivano pertanto richieste al S.I.S.MI notizie sull'evento che potessero risultare utili all'indagine.

Il Servizio con missiva del giorno successivo trasmetteva a questo Ufficio un appunto in cui indicava che "Bakkush, leader dell'opposizione libica in Egitto, era già noto per interviste ed azioni funzionali ad interessi americani ed interviste critiche nei confronti del S.I.S.MI", osservando, inoltre, che la stampa nazionale era orientata a dare per scontato che il S.I.S.MI avesse la prova della responsabilità libica creando così le premesse affinchè le indagini si concludessero con l'accertamento della responsabilità libica e lo scagionamento definitivo dei francesi. A tal proposito veniva stigmatizzato sia l'affidamento del recupero del relitto alla società francese Ifremer, legata con i Servizi segreti francesi, sia la perizia tecnica sulla "scatola nera" affidata agli americani, notoriamente anti-libici; paesi, questi, sui quali in passato erano emerse - continua la missiva - indicazioni dell'esistenza di "coordinamento" tra i loro Servizi segreti nella lotta contro il terrorismo internazionale ed in funzione anti-libica.

Duro il commento del S.I.S.MI. Sulle ipotesi di responsabilità libica o francese sull'evento se ne farà cenno più innanzi. Sin d'ora é però opportuno evidenziare che il rapporto tra l'Ufficio e il Servizio é risultato difficile, almeno nella prima parte dell'istruttoria. Ne è prova che alla prima richiesta di elementi utili alle indagini il Servizio non rispondeva all'oggetto, fornendo soltanto valutazioni e commenti all'intervista a Bakkush e muovendo rilievi alle attività peritali affidate dall'istruttore. Si dovrà rivolgere pertanto un'ulteriore richiesta al Servizio con missiva del 27.06.87. Ma anche a questa missiva, il Servizio, all'epoca diretto dall'ammiraglio Martini, con foglio del 30.06.87 forniva una "non-risposta" limitandosi a confermare di non essere in possesso di notizie o documenti concernenti l'intervista a Bakkush e che le considerazioni espresse nell'appunto trasmesso il 24 giugno precedente "non avevano nessun

riferimento con l'indagine in corso". Lo stesso giorno l'inquirente indirizzava al S.I.S.MI un'ulteriore missiva in cui chiedeva se il Servizio fosse a conoscenza o in possesso di notizie relative alla vicenda del DC9 dell'Itavia. Solo a seguito di questa ulteriore richiesta il Servizio comunicava, con missiva del 21 luglio 87, "che dall'attività informativa svolta dal S.I.S.MI in merito alla vicenda, non si rilevano elementi di specifico interesse per l'indagine giudiziaria", trasmettendo un appunto riepilogativo sull'attività svolta dal Servizio in direzione dell'evento.

Il 20 ottobre 89 questo GI emetteva, nei confronti del S.I.S.MI, decreto di esibizione di tutta la documentazione letterale, fotografica, fonografica e quanto altro in suo possesso e comunque acquisito, relativamente all'abbattimento del DC9 Itavia avvenuto il 27.06.80 nel cielo di Ustica e relativamente alla caduta del MiG libico avvenuta il 18.07.80 in Sila. Il S.I.S.MI con missiva del 24.10.89 inviava quanto aveva già consegnato alla Commissione Pratis nonché una serie di documenti successivamente inviati al Ministro della Difesa ed al CESIS, riservandosi l'inoltro di eventuale ulteriore documentazione di quanto dovesse essere reperito a seguito delle ulteriori ricerche disposte.

Sulla documentazione trasmessa in questa occasione, come sulle ulteriori e numerose acquisizioni disposte presso questo organismo da questo Giudice Istruttore, si riferirà oltre nel capitolo dedicato al S.I.S.MI.

Il PM con missiva del 13 novembre 89 richiedeva a questo Giudice di esaminare, tra gli altri, il generale Notarnicola, Capo della 1ª Divisione del S.I.S.MI, ed il generale Mei, Vice Direttore del S.I.S.MI, cariche rivestite al tempo in cui si verificò l'evento. Il primo, in relazione ad un appunto datato 6 agosto 80 contenente considerazioni sull'accertata presenza di un aviogetto nelle immediate vicinanze del DC9, così come aveva riferito nel corso della testimonianza resa all'Ufficio, il generale Tascio (v. esame Tascio Zeno, GI 24.10.89); il secondo, sui rapporti SIOS/A ed il S.I.S.MI.

Notarnicola riferiva che l'interesse per la caduta del DC9 Itavia nasceva da notizie stampa che riferivano di un attentato politico nei confronti di un esponente della destra eversiva, Affatigato; notizia immediatamente smentita. Altra ipotesi era quella "di un'azione diretta contro un Magistrato che si recava in Sicilia per indagini", ipotesi, questa, che gli era stata fatta presente da "un appartenente all'organizzazione periferica di Firenze". Osservava di aver chiesto al Direttore del Servizio, in due occasioni, l'opportunità di svolgere indagini, ma che quest'ultimo gli aveva risposto che le notizie erano state diffuse dall'Itavia per interesse a

coprire le reali cause del disastro aereo. Escludeva di avere espresso, all'epoca dei fatti, qualche dubbio sull'eventuale coinvolgimento delle Forze Armate. Infine, al riguardo dell'appunto del 6 agosto 80 a sua firma – sul quale si ritornerà nella parte relativa alle attività del S.I.S.MI sull'evento – riferiva che il problema relativo all'apparizione di una seconda traccia intersecante quella del DC9 emergente dai documenti dell'Aeronautica, era stato risolto immediatamente in quanto un ufficiale della sezione competente gli aveva rappresentato che le due tracce in realtà rispecchiavano traiettorie di aerei a quote diverse e quindi non significative, e che comunque su disposizione del generale Mei aveva interessato il SIOS Aeronautica, il cui chiarimento aveva fatto venir meno l'interesse ad ulteriori approfondimenti (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 16.02.90).

Sulla posizione del generale Notarnicola, che assumerà a partire dal 3 novembre 95 la veste di indiziato, si ritornerà ampiamente sia nella parte relativa all'attività del Servizio che in quella relativa alla posizione di esso come indiziato.

Il generale Mei dichiarava che al tempo dei fatti rivestiva l'incarico di Vice Direttore del Servizio con delega permanente per gli affari tecnico-logistici e che in assenza del Direttore del Servizio svolgeva le funzioni di vicario. In relazione all'appunto del 6 agosto 80, dopo aver illustrato l'iter di acquisizione delle notizie da parte del Servizio e la relativa informazione alla Direzione del Servizio stesso, precisava di aver ritenuto di dar corso alla richiesta di valutazioni al SIOS Aeronautica in quanto vi era già stata una valutazione informale tra i due organismi dei plots radar di Licola e Marsala e che comunque il valore informativo dell'appunto del 6 agosto e di altro di cui si farà ampiamente cenno più innanzi “è nullo” in quanto trattavasi di documenti non usciti dal Servizio aventi solo valore di elaborazione di notizia senza assurgere al valore di informativa(v. esame Mei Abelardo, GI 16.02.90).

Su quest'ultima affermazione di questo teste e su come tutta l'attività del Servizio militare si dirà ampiamente - come già detto sopra - più innanzi.

14. Il telegramma del MOLCA sul mancato viaggio del giudice Tricomi.

Nell'88 il segretario del “Movimento per la lotta contro l'antisemitismo”, Franco Levi, inviava a varie autorità un messaggio in cui

sottoponeva all'attenzione dei destinatari la versione secondo la quale il disastro aereo era da attribuire ad un attentato a danno del giudice Vincenzo Tricomi, impegnato in una indagine su un traffico di armi che esponenti palestinesi, tramite la Libia, avrebbero fatto pervenire a terroristi italiani di "Prima Linea", utilizzando come base l'isola di Pantelleria. Il Magistrato, che avrebbe dovuto imbarcarsi sul DC9 precipitato, avrebbe annullato, all'ultimo momento, il programmato viaggio in Sicilia. Il Levi affermava che tali informazioni non comparivano in rapporti riservati, bensì in articoli di stampa, ai quali non sarebbe stato dato, asseritamente, alcun seguito.

La Questura di Milano con rapporto datato 27 luglio 88 trasmetteva le dichiarazioni del segretario del MOLCA, in cui il Levi affermava che scopo dell'invio del messaggio era stato quello di stimolare ad indagare sui fatti riportati nell'articolo di fondo, che il giornalista Pietro Giorgianni aveva pubblicato nell'edizione de "La notte" di sabato 9 agosto 86; articolo che non gli risultava essere mai stato smentito.

La vicenda del mancato viaggio del giudice Tricomi sarà comunque attentamente vagliata nel corso della seconda parte dedicata all'istruzione formale cui pertanto si rimanda.

15. Richieste alla Presidenza del Consiglio (04.06.88 - 23.06.88).

In data 4 giugno 88 questo Ufficio richiedeva al Presidente del Consiglio dei Ministri di essere informato sui seguenti punti: 1. su qualsiasi notizia eventualmente e comunque acquisita da parte di qualsivoglia Organo e/o Istituto e/o Potere dello Stato relativa all'accadimento della caduta del DC9 e alle cause che lo produssero; 2. sulla esistenza o meno di esercitazioni militari nazionali o internazionali marittime, terrestri o aeree ovvero interforze in atto al momento del fatto nel raggio di cinquecento miglia dal punto di caduta; 3. sull'intervento o meno di mezzi aerei della difesa nazionale nel giorno e nell'ora della caduta in missione d'istituto; 4. se le notizie di cui al punto 1 e le circostanze dei punti 2 e 3, ove sussistenti, fossero coperte o meno da segreto militare o di Stato.

In riscontro a tale nota il Presidente del Consiglio dei Ministri, all'epoca l'on. Ciriaco De Mita, risponde con lettera in data 24 giugno 88, con la quale trasmette una copia della nota del 13 giugno 88 del Ministero dei Trasporti concernente il punto 1 della richiesta e una copia della nota del 23.06.88 del Ministero della Difesa concernente i punti 2 e 3. In tale lettera il Presidente del Consiglio precisa che tutte "le notizie contenute

nella suddetta documentazione nonchè ogni altra informazione attinente all'oggetto, non sono coperte da segreto militare o di Stato".

Il Ministero della Difesa trasmetteva alla Presidenza del Consiglio dei Ministri due allegati, in risposta ai quesiti , di seguito riportati nei punti salienti. Allegato "A" "...Mai è stato invocato il segreto militare e solo il segreto istruttorio ha coperto le indagini giudiziarie ... . L'Aeronautica Militare, oltre a fornire i dati di avvistamento da parte degli enti della Difesa Aerea e del Traffico Aereo, ha messo a disposizione dell'autorità giudiziaria il Centro di Borgo Piave, in cui è stata effettuata la decodificazione delle registrazioni radar alla presenza del magistrato... Sulla base delle risultanze della Commissione d'indagine (istituita dal Ministero dei Trasporti sin dal 28 giugno 80) il Sottosegretario alla Presidenza on. Amato, illustrò alla Camera le comunicazioni del Governo nella seduta del 30 settembre 86. A tali dichiarazioni occorre qui richiamarsi, poichè nessun nuovo essenziale elemento è nel frattempo intervenuto, al di là del recupero del relitto su cui sta indagando la Commissione nominata dal GI, la quale terminerà i suoi lavori fra circa tre mesi.

Rispetto a quelle dichiarazioni, è possibile formulare i chiarimenti che seguono: a) la catena della Difesa aerea non ha il compito di mantenere il collegamento con aeromobili civili, che è istituzionalmente affidato agli organi di controllo del traffico aereo. La sera dell'incidente, secondo dichiarazioni dello SMA, era programmata per il radar di Marsala una esercitazione di addestramento locale. Occorre precisare che, per consentire tale registrazione, era necessario sospendere la registrazione del traffico reale, data l'indisponibilità nella configurazione del sistema automatizzato, di un apposito registratore/riproduttore del nastro esercitativo. Pertanto durante l'esercitazione, l'osservazione del traffico reale continuava solo a vista, senza che lo stesso fosse registrato. Tuttavia, per ragioni tecniche, l'esercitazione ebbe inizio con un ritardo di circa dieci minuti. Perciò in conformità anche alle risultanze della relazione della Commissione d'inchiesta del Ministero dei Trasporti, non risponde al vero che al momento dell'incidente si sia verificato un "vuoto delle registrazioni", le quali, invece ebbero puntualmente luogo. Il "vuoto" dovuto all'esercitazione si è avuto, infatti, solo a decorrere da circa quattro minuti dopo l'incidente, ed è proseguito per otto minuti, fino a quando, avuta notizia dall'ente di controllo della "fase di incertezza", e cioè dell'avvenuta perdita del contatto con il velivolo, l'addestramento fu immediatamente interrotto e venne ripresa la registrazione; b) un secondo chiarimento concerne l'ipotesi di un collegamento fra l'incidente del DC9 e quello occorso al MiG libico... . Gli atti dell'inchiesta trasmessi alla Presidenza del

Consiglio fin dal 30 ottobre 80, contengono, tra l'altro, dichiarazioni testimoniali che fanno risalire al giorno 18.07.80 la caduta dell'aereo libico...; c) circa le ipotesi di coinvolgimento di mezzi italiani o della NATO, che per errore avrebbero potuto lanciare un missile contro il DC9, risulta quanto segue:
- il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica ha formalmente dichiarato che nella zona e nell'ora dell'incidente non era in corso alcuna esercitazione aerea nazionale o NATO e nessun velivolo dell'Aeronautica militare si trovava in volo; - il Comando in capo della Marina militare statunitense in Europa (Cincusnaveur) ha dichiarato che, nelle stesse circostanze, non operavano nel Tirreno navi o velivoli della 6ª Flotta USA; - l'Ambasciata francese a Roma ha dichiarato che le due portaerei francesi, di cui pure si è parlato come presenti nella zona, si trovavano invece, nel giorno dell'incidente, nella rada di Tolone; - ancora il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica ha dichiarato che, nel Poligono sperimentale interforze di Salto di Quirra, non era in svolgimento in quel giorno alcuna attività; - ancora, a proposito di un radiobersaglio di cui un possibile frammento fu rinvenuto nel settembre del 1980 nelle acque di Messina, sono stati forniti chiarimenti all'autorità giudiziaria nel senso che l'ultimo lancio di un radiobersaglio dall'indicato Poligono di Salto di Quirra era stato effettuato nel gennaio del 1980, cioè almeno cinque mesi prima dell'incidente.

L'attività informativa svolta dal S.I.S.MI, anche attivando gli opportuni contatti internazionali, non ha fornito alcun elemento che contraddiceva le circostanze di cui alle dichiarazioni sopra riportate. ... L'Aeronautica Militare, avendo rimesso prontamente al magistrato tutto il materiale in suo possesso, in specie le essenziali registrazioni radar, non ha potuto compiere di sua iniziativa alcuna specifica attività d'indagine, limitandosi perciò a corrispondere di volta in volta alle richieste di dati e documenti. Ma essa è pronta a fornire all'autorità giudiziaria, a seconda delle valutazioni che questa riterrà di dover fare, ogni eventuale diretto e specifico concorso collaborativo. Fugato ogni possibile equivoco sulla inesistenza di un qualsiasi segreto militare, il Ministero della Difesa riafferma la sua totale disponibilità alla più piena collaborazione con l'autorità giudiziaria, nella volontà di contribuire a corrispondere alla domanda di verità che viene dal Paese."
Allegato "B". In esso sono riportate le schede relative alle esercitazioni militari nazionali o internazionali marittime, terrestri o aeree in atto al momento dell'incidente nel raggio di 500 miglia nautiche dal punto 39°56'N-13°07'E, con le risposte di seguito indicate: - non era in atto alcuna esercitazione interforze nazionale; - risultava che gli elementi relativi alle esercitazioni marittime ed aeree fossero già in possesso, anche

se in forme diverse, dell'Autorità Giudiziaria; al momento dell'incidente nella zona del mar Tirreno Meridionale non era in corso alcuna esercitazione aerea nazionale o NATO e nessun velivolo dell'AM si trovava in volo in detta zona; non operavano navi o velivoli della 6ª Flotta USA, come dichiarato dallo stesso comandante navale USA in Europa; sul poligono sperimentale di Salto di Quirra non era in svolgimento alcuna attività di lancio.

Molte delle cose sopra dette troveranno smentite nel corso dell'istruttoria ma su ciò infra.

16. Le dichiarazioni del colonnello Nobili al PM di Firenze.

Il PM di Firenze con missiva del 10 dicembre 88 trasmetteva a quest'Ufficio le dichiarazioni rese in data 25 gennaio 88 dal tenente colonnello dell'AM Umberto Nobili che, a partire dal 4 gennaio, aveva riferito su varie vicende.

Il soggetto, all'epoca dei fatti, prestava servizio presso la sede del SIOS-Aeronautica, proveniente dal Nucleo SIOS di Firenze. Ricordava che dopo l'incidente di Ustica, allorchè i giornali supposero che la causa del disastro fosse stata il lancio di un missile da un velivolo, il generale Tascio, Capo del SIOS, si era adoprato per imbastire le smentite all'ipotesi. Ricordava inoltre che a seguito della strage di Bologna, il Capo Centro del S.I.S.MI di Firenze, Mannucci Benincasa (ufficiale con il quale Nobili aveva svolto una non chiara e personale attività di intelligence in direzione soprattutto delle iniziative e condotte del noto Licio Gelli), facendo riferimento alla vicenda del DC9 dell'Itavia ed alla caduta del MiG libico gli aveva accennato "alla possibilità che Semerari potesse aver preso contatti per conto di Licio Gelli con persone libiche con riferimento alla preparazione della strage: ricordo che Mannucci accennò ad una agenda di Semerari con un appunto che poteva costituire un possibile riferimento a Gelli. Mannucci parlò anche della possibilità che sull'aereo italiano dovesse viaggiare una persona che potesse essere informata sulla strage e che non vi aveva più viaggiato. Mannucci mi chiese anche se mi risultava l'epoca della morte dell'ufficiale libico che pilotava il MiG. Ancor prima di quest'epoca Mannucci nel parlare aveva prospettato l'ipotesi di rapporti mafia-Libia-P2. Secondo Mannucci la strage di Bologna era l'ultimo colpo di coda di Gelli per cercare di ribaltare in senso a lui favorevole la situazione italiana".

Nobili forniva anche elementi a sua conoscenza relativi alla vicenda della caduta del MiG libico. Ma a tale questione si farà riferimento nella parte relativa al MiG.

Le dichiarazioni di Nobili non vennero ulteriormente sviluppate in quella prima parte dell'istruzione formale. In seguito, a partire dal 28 novembre 90 l'ufficiale verrà sentito da quest'Ufficio più volte, sia sul ruolo svolto all'interno del SIOS che sui rapporti con il Capo Centro CS di Firenze. Anche su queste dichiarazioni si rimanda al relativo capitolo.

17. Le dichiarazioni di La Torre e Corvari, controllori di volo a Ciampino.

Nel novembre dell'86 furono ascoltati La Torre e Corvari già controllori di volo a Ciampino. Le dichiarazioni rese dal tenente Corvari Umberto, ebbero ad oggetto due prevalenti argomenti, cioè la copertura del radar di Ciampino ed il colloquio avuto con il pilota del DC9 Itavia sulla frequenza radio. Il controllore di volo dichiarò che all'epoca dei fatti il radar per il controllo del traffico civile di Ciampino aveva una copertura di sicurezza di circa 100 miglia a Sud di Ostia. Il controllo aereo oltre questa linea veniva effettuato via radio attraverso le comunicazioni TBT (terra bordo terra). Inoltre specificò che aveva preso in carico il volo Itavia IH870 al momento dell'uscita dalla copertura del radar di Roma-Ciampino ed aveva provveduto a segnare sulle strisce di volo l'ora di assunzione e la posizione dell'aereo in quel momento. A proposito del colloquio sulla frequenza radio Corvari ha affermato di esser stato lui a parlare con il pilota del DC9 Itavia, che gli aveva comunicato una distanza stimata da Palermo di circa 115 miglia ed un orario previsto di arrivo entro 13 minuti.

Cessati i contatti con il DC9, aveva chiesto ad un altro aereo in volo da Malta verso la Sardegna di chiamare il volo IH870, ma con esito negativo. Successivamente aveva chiesto notizie ai Centri Radar di Palermo e Catania, che avrebbero potuto visualizzare l'aereo; ma anche in questi casi aveva ottenuto risposte negative. Infine il controllore di volo dichiarò che dopo la perdita del contatto radio, trascorso il tempo massimo entro il quale l'aereo avrebbe dovuto presentarsi all'aeroporto di Palermo e cioè i 13 minuti stimati dal comandante dell'aeromobile, era stato dato l'allarme all'RCC di Martina Franca e era stato quindi richiesto l'intervento del capo sala allertando l'RSC di Ciampino (v. esame Corvari Umberto, GI 12.11.86).

Le dichiarazioni rese dal tenente La Torre Antonio, al tempo dei fatti controllore anche lui del traffico aereo dell'aeroporto di Roma-Ciampino, concernono prevalentemente lo scambio delle informazioni meteorologiche avvenute in frequenza con il pilota del DC9 Itavia.

Appena preso in carico il volo IH870, nella zona di Latina, La Torre ha ricordato che l'aereo aveva una quota di 29.000 piedi e che il pilota si era lamentato dell'assenza di molte radio-assistenze, asserendo che "quella sera aveva trovato un cimitero o una frase molto simile". A proposito delle informazioni meteorologiche l'ufficiale infatti ha dichiarato di aver consigliato al pilota del DC9 una accostata di circa 15-20 gradi verso Ovest in conseguenza del forte vento. Successivamente, il pilota del DC9 gli aveva chiesto l'autorizzazione a scendere di 4000 piedi proprio in considerazione del vento. La Torre lo aveva autorizzato ed il volo era proseguito senza ulteriori contatti fino ai limiti di copertura radar di competenza. Il controllore del traffico aereo concludeva il contatto con il pilota del DC9, assicurandosi che ricevesse il VOR di Palermo e comunicandogli altresì che sarebbe stato preso in carico dalla sala radio assistenza (v. esame La Torre Antonio, GI 12.11.86).

Con l'esame testimoniale del febbraio 87, La Torre ha integrato la precedente dichiarazione, riferendo che nelle registrazioni del radar di Ciampino si rilevavano alcune tracce in prossimità di quelle individuate del DC9. Tali tracce potevano essere definite spurie in quanto non accertate. Infine ha riferito di non aver rilevato questo tipo di tracce e di non saper spiegarsi per quale motivo il calcolatore nella sua registrazione avesse riportato i punti spuri non trasferendo l'immagine sullo schermo da lui controllato quella sera (v. esame La Torre Antonio, GI 13.02.97).

18. Le dichiarazioni di Formica, Lagorio e Spadolini.

Nel primo semestre dell'88 si registrò una accesa campagna di stampa sui fatti in cui si privilegiava l'ipotesi del lancio di un missile, e per tale ragione l'attenzione si puntò sull'Aeronautica. Non mancavano, in tal senso, interventi autorevoli tra coloro che erano favorevoli a questa ipotesi e coloro che invece erano ad essa contrari. Sono proprio di questo periodo anche le dichiarazioni rese alla stampa dal Ministro Formica secondo cui a colpire l'aereo sarebbe stato un missile, così come gli venne riferito dal generale Rana subito dopo l'evento. Inoltre avvenne nel giugno di quell'anno la visita che i familiari delle vittime del DC9 – che nel frattempo avevano dato vita all'"Associazione Parenti delle vittime della strage di Ustica" – renderanno al Capo dello Stato.

Il 28 giugno 88 veniva raccolta per la prima volta la testimonianza dell'on. Lelio Lagorio, all'epoca dei fatti Ministro della Difesa. Nell'occasione riferiva che dopo essere venuto a conoscenza della caduta del DC9 dell'Itavia, era stato informato dallo SMA sulla "assenza di velivoli militari italiani e alleati in zona e di esercitazioni aeronavali". In relazione ai nastri di Marsala osservava che fu imposta la riservatezza soltanto al riguardo del funzionamento del sistema radaristico in quanto "coperto dal segreto militare", determinato dal collegamento dell'impianto al sistema di difesa NATO e che comunque lo Stato Maggiore dell'Aeronautica – a seguito della richiesta di autorizzazione dell'AG rivolta al Ministro della Difesa e ancor prima che il Ministro formulasse la relativa autorizzazione – aveva già provveduto per la consegna. Precisava di avere appreso che nella zona di caduta dell'aereo era stata rinvenuta "una serie di indumenti ed oggetti la cui appartenenza all'aereo non era certa", disponendo al riguardo accertamenti a cura dello SMD, il quale aveva precisato "attraverso la Marina che gli oggetti erano stati recuperati e trasportati a Palermo e che comunque dal loro stato si desumeva un lungo periodo di immersione, il che faceva escludere il loro coinvolgimento con il sinistro". Evidenziava di aver appreso, nei primi giorni di luglio 80, in occasione di una sua presenza in Senato per rispondere alle interrogazioni sull'argomento, dall'allora Ministro dei Trasporti, Formica, della "esistenza della tesi del missile senza però fornire riferimenti più precisi". Escludeva che il S.I.S.MI gli avesse trasmesso "rapporti o relazioni sull'incidente di Ustica", in quanto, se ciò fosse accaduto "la circostanza avrebbe destato in me allarme e la cosa mi sarebbe rimasta impressa"; escludeva inoltre che il generale Santovito, Direttore del S.I.S.MI, nel corso degli incontri, gli avesse mai riferito alcunchè sulla vicenda di Ustica. Infine, escludeva "di aver appreso per scienza diretta come Ministro e cioè per informativa S.I.S.MI che ci fosse stato un contatto tra i nostri servizi e quelli francesi in relazione alla circostanza della presenza di navi francesi nella zona della caduta dell'aereo" (v. esame Lagorio Lelio, GI 28.06.88).

Alcuni giorni dopo veniva raccolta la testimonianza del Presidente del Senato, Spadolini, che aveva ricoperto a partire dall'agosto 83, per circa tre anni, l'incarico di Ministro della Difesa. Il senatore riferiva sulla inesistenza di alcun segreto militare sulla vicenda precisando, in relazione ai nastri di Marsala consegnati al PM, che soltanto alcuni dati tecnici, riferibili alle apparecchiature ed alle prestazione del sistema di difesa aerea, erano da considerarsi coperte da classifica di segretezza, così come gli era stato riferito dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica (v. esame Spadolini Giovanni, GI 30.06.88).

Il PM con missiva del 7 luglio 89 inoltrava a questo Ufficio richiesta di esame dei Ministri Lagorio e Formica “sulle notizie acquisite nell'immediatezza del disastro e sui contatti avuti tra loro in merito ad esso”.

Il 20 luglio 89 pertanto veniva raccolta da questo Ufficio la testimonianza dell'on.le Formica. Questi, preliminarmente, dichiarava di avere esposto quanto a sua conoscenza nel corso della seduta alla Commissione stragi del 29 giugno 89; ribadiva che nella immediatezza del fatto aveva provveduto a nominare la Commissione d'inchiesta tecnico-formale cui aveva chiamato come presidente il dottor Luzzatti; osservava che prima dell'8 luglio 80 aveva avuto un colloquio con il generale Rana, Presidente del RAI “il quale mi mostrò una fotocopia di un foglio sul quale erano riportati dei tracciati: il generale Rana mi fece presente che non era opportuno abbracciare sic et sempliciter la tesi del cedimento strutturale dell'aeromobile, che allora era la più accreditata stante le difficoltà finanziarie in cui si dibatteva la società Itavia, ma che dall'esame del tracciato poteva pensarsi anche ad altra causa, quale l'impatto esterno con un missile o un meteorite”; precisava, in relazione all'articolo del giornalista Purgatori apparso sul “Corriere della Sera” del 27 aprile 88, relativo ad una presunta telefonata ricevuta da un suo segretario mentre si sarebbe trovato in Calabria, pochi giorni dopo l'incidente di Ustica, di essere stato in Calabria nel marzo del 1981 e non nel 1980 e che pertanto l'episodio riferito dal giornalista era frutto di pura invenzione.

L'on. Formica, nell'occasione, consegnava al GI una sua lettera datata 27.04.88 diretta al Direttore del “L'Espresso” in cui segnalava che le parti virgolettate nell'articolo a firma del giornalista Scialoja erano “la forzatura del mio pensiero” e che il riferimento del generale Rana sulla possibilità che non potesse essere esclusa l'ipotesi dell'impatto con un missile, non era altro che la formulazione di una ipotesi, di cui aveva informato il Ministro della Difesa (v. esame Formica Rino, GI 20.07.89).

Il giorno successivo il Ministro Lagorio osservava che la sua prima preoccupazione fu quella di accertare se si fosse verificata una collisione tra velivoli militari e il DC9; gli Stati Maggiori interessati esclusero ogni ipotesi di collisione e di ciò venne informato il Presidente del Consiglio. Riferiva inoltre che nel corso dell'estate si profilò l'ipotesi che a colpire l'aereo fosse stato un radio bersaglio, ma anche questa volta gli organi, all'uopo interessati, avevano escluso tale possibilità in quanto gli ultimi lanci di radio bersagli risalivano a parecchi mesi prima dell'evento; altro avvenimento che occupò la Difesa fu il rinvenimento in mare dei resti di un velivolo, ma da un primo sommario esame questi risultarono essere stati immersi da tempo in mare. In relazione ai contatti intercorsi sulla vicenda

con il Ministro dei Trasporti pro tempore, Formica, dichiarava che a luglio dell'80 in occasione di un incontro con costui, gli aveva detto “che forse si sarebbe dovuta mettere in conto anche l'ipotesi di un missile, non fornì elementi concreti ma disse soltanto che si trattava di una voce”. Infine, precisava di non avere attivato i Servizi di informazione, in quanto mancavano gli elementi per ritenere che si potesse essere di fronte ad un “intrigo”, stimandosi certo, peraltro, che non gli era pervenuta alcun rapporto da parte dei Servizi stessi (v. esame Lagorio Lelio, GI 02.07.89).

Sulle dichiarazioni di Lagorio e Formica, responsabili dei due dicasteri che più degli altri hanno avuto un ruolo di primo piano nella vicenda di cui é processo e che saranno ascoltati in audizione anche dalla Commissione Stragi, si ritornerà ampiamente in seguito, anche alla luce di elementi che a mano a mano emergeranno nel corso dell'inchiesta, sia dalla documentazione acquisita che da varie testimonianze ed interrogatori disposti da questo Giudice Istruttore.

19. Le dichiarazioni del maresciallo PS Fabbri e il colloquio registrato con il generale Cinti.

Il maresciallo di PS Fabbri Gino, in servizio presso la Scuola Sottufficiali della Polizia di Stato di Nettuno il giorno 4 luglio 80 presentava una segnalazione avente quale oggetto fatti da lui collegati alla vicenda di Ustica; dopo dieci anni il giorno 5 giugno 90 lo stesso maresciallo Fabbri rendeva dichiarazioni spontanee al Commissariato di PS Anzio – Nettuno, sulla segnalazione a suo tempo presentata e su un appuntamento ed un colloquio richiestigli da tale Cinti. Fabbri asseriva che il 27 giugno 80 mentre assisteva alla trasmissione televisiva “L’altra campana”, alle ore 21,40, volgendosi dalla parte della finestra che dà sul mare, in direzione delle isole ponziane, notava una improvvisa palla di fuoco, seguita a pochi istanti da un’altra più piccola, leggermente più bassa rispetto alla prima. Il giorno successivo, ascoltando il telegiornale delle ore 20.00 veniva a conoscenza del disastro aereo occorso più o meno nella zona ove aveva notato le palle di fuoco. Fabbri aveva poi informato di tale circostanza un dirigente dell’Alitalia, con cui nei giorni successivi aveva avuto altri contatti telefonici.

Nella deposizione spontanea del 5 giugno 90, il maresciallo Fabbri dichiarava che il giorno 1° giugno 90 aveva ricevuto una telefonata “da parte di un signore qualificatosi come Cinti”, che si era presentato a nome dell’Itavia e gli aveva chiesto un incontro “per discutere dell’argomento”.

All’incontro avvenuto in data 6 giugno 90 erano presenti oltre al maresciallo Fabbri, un funzionario della Digos ed il generale in ausiliaria Cinti Mario, che in tempi precedenti aveva svolto attività di pubbliche relazioni per la Società Itavia, alle dipendenze di Aldo Davanzali di cui era amico personale.

La conversazione intercorsa, registrata e pervenuta agli atti dell’inchiesta, verte su un preciso argomento: il generale Cinti era interessato a promuovere un incontro tra il maresciallo Fabbri ed un giornalista del Corriere della Sera, Andrea Purgatori, affinché Fabbri riferisse al giornalista quanto da lui visto la sera del disastro di Ustica. Dal contenuto del colloquio emergeva con chiarezza che al dire di Cinti la testimonianza di Fabbri sarebbe stata di sostegno alla tesi secondo cui vi potrebbe essere stato uno scoppio nell’aria, magari “una carica abbastanza grossa a 25.000 piedi, cioè a 7.000 metri”. La conversazione si concludeva con lo scambio dei recapiti telefonici e l’impegno da parte del generale Cinti a richiamare entro una settimana per conoscere la decisione del maresciallo Fabbri. Il generale, nell’ambito del colloquio, aveva fatto anche cenno all’avvistamento compiuto dal “capitano di corvetta Bonifacio, adesso in congedo” che asseriva di aver visto “sott’acqua una massa bianca con una riga nera che andava giù”.

20. Le rogatorie.

Nel periodo considerato, ossia dal gennaio 84 fino al mese di luglio 90, sono state inoltrate da questo GI le prime commissioni rogatorie dell’inchiesta dirette a vari Paesi europei ed extra-europei. Specificatamente:

1) verso la Corea del Sud il 05.01.85;
2) verso l’India il 26.06.85;
3) verso gli USA il 30.08.85;
4) verso l’Egitto il 30.06.87;
5) verso la Libia il 5.10.89;
6) verso la Francia il 6.07.90;
7) verso il Belgio il 11.07.90
8) verso gli USA il 12.07.90;

In quella alle autorità coreane si richiedevano tutte le notizie e documentazione relative ai resti del noto aereo coreano abbattuto durante il volo KAL KE 007 da un missile lanciato da velivolo dell’Aeronautica

militare sovietica, il giorno 1° settembre 83 sull'Oceano Pacifico in prossimità dell'isola di Hokkaido. Successivamente, nel luglio perveniva a questo Ufficio la relazione preliminare fornita dalle Autorità coreane. Nella stessa missiva, le Autorità coreane assicuravano la disponibilità per un eventuale esame dei resti da parte di esperti italiani, qualora lo avessero ritenuto opportuno. Nonostante questa disponibilità, e la presenza in atti di questo rapporto, alcun collegio ha preso in specifico esame tale incidente. Solo a distanza di anni, nell'aprile 98 addirittura ad istruttoria chiusa, si riusciva ad acquisire una sorta di rapporto definitivo dalla Segreteria Generale dell'ICAO, molto stringato e purtroppo carente delle informazioni e dei dati necessari alla presente inchiesta.

In quella nel giugno 85 alle autorità indiane si chiedeva, l'autorizzazione a consentire la presenza in qualità di osservatori di due periti alle operazioni in corso in Irlanda relative al disastro aereo dell'Air India 182 del 22.06.85. In risposta, in data 03.10.85 il Ministero del Turismo e l'Aviazione Civile indiano comunicava che la presenza delle autorità italiane nelle operazioni di recupero a Cork era gradita. Inoltre, forniva il recapito del Giudice della Corte - B.N. Kirpal, che conduceva l'inchiesta formale sull'incidente, per ogni diretto contatto. Considerata la disponibilità delle autorità indiane il 6.11.85 veniva chiesta per il tramite dell'Ambasciata italiana copia dei seguenti documenti: - verbale autopsie; - radiografie delle salme; - fotografie delle salme; - micro-fotografie di preparati citologici; - risultati delle indagini chimico-tossicologiche; - altra documentazione utile raccolta; - eventuali conclusioni della Commissione d'inchiesta.

L'Ambasciata italiana con nota del 14.01.86 comunicava di aver richiesto - su consiglio del Ministero dei Trasporti indiano - la documentazione direttamente alla Court Investigating Air India B-747, in Nuova Delhi. Successivamente con nota del 25.02.86 inviava copia della riposta fornita dalla sopracitata autorità indiana che in sintesi riferiva di aver avuto istruzioni dalla Corte che le radiografie dei corpi, le microfotografie dei preparati citologici nonché i risultati delle indagini chimico-tossicologiche non erano disponibili dalla stessa Corte, mentre le fotografie dei corpi sarebbero state necessarie nel processo che avrebbe avuto inizio il 22.01.86. In conclusione la stessa lettera precisava che gli esiti definitivi della Commissione d'inchiesta sarebbero stati sottoposti al governo indiano, il quale li avrebbe resi pubblici al momento opportuno. Con lettera del 21.11.86 la detta Ambasciata inviava una fotocopia di articolo apparso sulla stampa indiana riguardante le conclusioni della Commissione d'inchiesta sul disastro del volo Air India. Infine, con nota datata 16.06.90 questo Ufficio richiedeva alla Court Investigating Air -

sempre tramite l'Ambasciata d'Italia in India - di fornire copia di tutta la documentazione, anche tecnica e delle conclusioni della Commissione d'inchiesta, ma non riceveva risposta.

In effetti in questa, come in altre richieste di carattere internazionale, al di là della volontà delle parti richieste di rispondere o meno o comunque di prestare assistenza giudiziaria, si notano alcuni errori di impostazione che uniti ad equivoci insorti sia nelle risposte che nelle conseguenti nuove richieste, hanno contribuito, ed in maniera non lieve, agli esiti negativi di queste commissioni rogatorie della prima fase dell'istruzione formale.

La rogatoria inoltrata tramite il Ministero Grazia e Giustizia, richiedeva alle autorità USA informazioni relative al disastro in oggetto del procedimento.

Il 30 agosto 85 il direttore dell'Ufficio II Affari Penali del Ministero di Grazia e Giustizia comunicava che la nostra Ambasciata a Washington, a domanda delle Autorità americane al presidente del Tribunale una formale dichiarazione attestante l'effettiva funzione del GI; il 16 settembre seguente veniva inviata l'attestazione richiesta. Il Dipartimento della Giustizia USA, tramite il Ministero degli Affari Esteri, il 27 novembre 85 comunicava al Ministero di Grazia e Giustizia che era stato indicato per l'espletamento della rogatoria il sig. Steven L. Lund quale impiegato della Compagnia Aerea Mc Donnel Douglas. Il tecnico negli incontri preliminari chiedeva di non rispondere a domande che potessero comportare responsabilità penali nei suoi confronti o verso la Mc Donnel Douglas. Infine il Dipartimento di Giustizia USA chiedeva al Tribunale italiano di fornire ulteriori informazioni e precisazioni su: l'identità delle parti oggetto delle indagini (cioè chi è o chi potrebbe essere incriminato); il termine per la presentazione della risposta del sig. Lund; se le Autorità inquirenti fossero disposte a dichiarare per iscritto che la Mc Donnel Douglas non avrebbe corso alcun rischio penale a seguito della testimonianza del sig. Lund. Da parte dell'AG italiana dal 27 settembre 86 venivano inviate varie richieste di sollecito, senza alcun esito.

Come ben si vede negli anni 80 la collaborazione in materia giudiziaria anche con gli USA, muoveva i primi passi, difficili impacciati e quasi senza alcun successo.

Questo Ufficio a seguito dell'intervista rilasciata da Abdul Hamid Bakkush al settimanale "Oggi", in cui il rifugiato politico libico affermava di essere stato informato da amici vicini a Gheddafi che era stato costui ad ordinare di abbattere l'aereo e che della questione erano stati messi al corrente sia i Servizi segreti americani che quelli italiani in data 30.06.87 inoltrava alle autorità egiziane richiesta di rogatoria (il Bakkush nell'intervista avrebbe anche dichiarato di essere disposto a ripetere tutto

innanzi all'AG italiana), per ottenere l'esame testimoniale di El Bakkush Abdul Hamid e la documentazione in possesso dello stesso relativa ai fatti sui quali verteva l'intervista. In data 27.10.87, l'Ambasciata della Repubblica Araba d'Egitto in Roma rispondeva che, viste le considerazioni di ordine politico e la situazione del sig. "Abdel Hasmid El Baccouche", rifugiato politico, ed in assenza di accordi di cooperazione giudiziaria in materia penale tra l'Egitto e l'Italia, non si poteva dar seguito alla richiesta, anche perché il sig. El Baccouche aveva fatto sapere di non aver altre informazioni al riguardo oltre quelle fornite alla stampa.

La rogatoria alla competente Autorità Giudiziaria della Jamahirija Araba Libica Popolare Socialista – inoltrata il 5.10.89 all'Ambasciata italiana a Tripoli tramite il Ministero degli Affari Esteri – era finalizzata all'acquisizione di "tutte le notizie, relative al sinistro in questione che possono contribuire all'accertamento della verità", e vi si chiedeva di interrogare le persone ritenute più idonee a riferire quanto a loro conoscenza sul caso in questione. In via preliminare, in data 14.10 89 l'Ambasciata italiana in Libia comunicava di aver inoltrato la rogatoria al Segretario generale del dicastero per le relazioni estere e la cooperazione internazionale; inoltre la legazione italiana riferiva che l'autorità libica aveva provveduto a nominare una commissione "ad hoc", presieduta da un alto magistrato e composta da qualificati tecnici ed esperti giuridici. Alla citata rogatoria non è seguita alcuna risposta nonostante i ripetuti solleciti, impartiti per le vie formali negli anni successivi e fino all'intervento di una nuova richiesta formulata il 7.03.91.

Questo Ufficio, nel luglio 90, per l'esattezza il 6, pregava il Direttore dell'Interpol di Roma di prendere contatti diretti con le Autorità governative della Repubblica francese, al fine di conoscere se esistessero o meno registrazioni radar di postazioni fisse o mobili di quello Stato relative al traffico aereo tra le ore 19.00Z e 21.00Z del 27.06.80 nella zona di caduta dell'aereo (corrispondente alle coordinate 39°43'Nord e 12°55'Est). Alla citata richiesta, il collaterale Ufficio Interpol francese, così interessato, in data 26.07.90 riferiva di aver appreso dal Ministero della Difesa francese che nessuna registrazione radar era stata fatta nell'ora, data e località indicate.

Con nota dell'11.07.90, indirizzata al Ministro della Difesa pro-tempore, si pregava di disporre l'acquisizione presso il Comando Supremo Forze NATO in Europa (SHAPE a Mons in Belgio), di ogni utile informazione relativa all'esistenza o meno di registrazioni radar effettuate da impianti radar, appartenenti alla NATO, siti sul territorio italiano o su basi mobili (navi, aeromobili, satelliti). In data 28.09.90 il Ministero della Difesa trasmetteva copia dei documenti trasmessi dal "Comando supremo

delle potenze alleate" in Europa per il tramite del Rappresentante militare italiano, riferendo che non vi erano informazioni nuove oltre a quanto già fornito all'inizio del 1989 e che non vi erano nastri radar disponibili di quel periodo.

Il 12 luglio 90 si chiedeva al Direttore dell'Interpol di prendere contatti con le autorità governative degli USA, al fine di conoscere se esistessero o meno registrazioni radar di quello Stato, in particolare della flotta navale USA, relative al traffico aereo tra le ore 19.00 e 21.00Z del 27 giugno 80 nella zona di caduta dell'aereo, corrispondente alle coordinate 39°43'Nord e 12°55'Est, ed in caso positivo di richiederne l'acquisizione. In data 12 novembre 90 la detta Direzione comunicava al GI che il dott. Simone aveva conferito con il Comandante Larry Askins dell'Ufficio dell'Addetto militare presso l'Ambasciata USA, che aveva riferito che la richiesta sarebbe stata evasa se avanzata formalmente. Inoltre si comunicava che il ritardo nella risposta era dovuto al Dipartimento di Stato. Il 10 settembre 90 l'Addetto del Dipartimento della Giustizia presso l'Ambasciata, Warlow, riferiva di aver ricevuto anch'esso una richiesta analoga da parte dell'Ufficio dello stesso Giudice Istruttore, assicurava risposta ma "in tempo non determinato".

Inizia in questo periodo il cammino delle rogatorie, cammino gravoso, dai tempi lunghissimi e di numerose e rilevanti attese frustranti. E' il Giudice Istruttore che si pone per primo il problema dei rapporti con le AG straniere, in considerazione della natura dell'inchiesta. Ben poche altre indagini hanno avuto tanti versanti in altri Paesi con necessità di indagine su organismi militari, Servizi di sicurezza, entità istituzionali di Stati diversi dal nostro, a volte alleati, altre indifferenti se non ostili. Sarà quindi un cammino difficilissimo, che avrà un'accelerazione nel numero delle richieste nella seconda fase dell'istruzione formale, ma esiti simili, al punto tale da dedurne una situazione fallimentare nei rapporti di assistenza giudiziaria internazionale.

21. Le richieste del PM.

In questa fase il PM richiedeva a questo Ufficio di voler inviare comunicazione giudiziaria ad Abbate Gerardo, Di Micco Antonio, Rocco Gerardo, Albini Lucio, Acampora Tommaso e Sarnataro Gennaro, il primo tenente colonnello, i restanti marescialli AM in servizio all'epoca presso quel CRAM, per concorso in falsa testimonianza, favoreggiamento personale e occultamento di atti veri, tutte e tre le ipotesi aggravate;

commessi rispettivamente dal primo in Roma il 3 giugno 89 e dagli altri sempre in Roma il 14 novembre 86. L'organo di accusa sottolineava le seguenti circostanze a carico. In primo luogo la mancata individuazione delle tracce per dati di posizione e per caratteristiche di identità (tipo d'aeromobile, piano di volo, ecc.), che è condizione necessaria per stabilire se una traccia sia amica oppure no. Quindi la singolare consegna all'AG del plottaggio relativo al giorno dell'incidente, costituito soltanto da cinque fogli dattiloscritti, stralciati dal modello DA1, e concernente 26 tracce in un arco di tempo di quasi tre ore e mezza (dalle 18.01Z alle 21.23Z). La modestia poi, dei rilevamenti per il DC9 Itavia (soltanto tre battute in cinque minuti di rilevazioni), mentre altre due battute sullo stesso aeromobile riportano le parole “nulla” o “persa”, rispettivamente alle 19.02Z e 19.04Z). Le anomalie riscontrate, inoltre, nella corrispondenza fra la traccia nr.9 e quella dell'Air Malta vista da Fiumicino, riportata con grande differenza di quota e con un aumento di velocità superiore alla velocità del suono, e quindi non attribuibile a un aeromobile di linea. Infine, la grossolanità delle indicazioni riportate nel plottaggio, che rendeva difficile l'interpretazione dei dati radar e andava ben al di là di una grave superficialità ed approssimazione (la traccia nr.10 non trovava corrispondenze con analoghe tracce segnalate dagli altri radar militari e civili, sia per la diversità degli orari, sia per i valori di velocità. Sempre il PM chiedeva l'identificazione del Comandante al 13 settembre 84 e la conseguente indiziazione dello stesso per violazione della pubblica custodia di cose e soppressione di atti veri per aver disposto in quella data la distruzione delle minute dello stralcio dei tracciati radar e del modello DA1 da cui lo stralcio derivava - documentazione non trasmessa all'AG insieme al plottaggio invece consegnato il 22 luglio in esecuzione del noto specifico decreto di sequestro (v. richieste PM 08.06.89).

A distanza di pochi giorni il PM esercitava l'azione penale - oltre che nei confronti di militari in servizio presso il CRAM di Marsala - a carico dei sei predetti di Licola - Abbate, Di Micco, Rocco, Albini, Acampora, Sarnataro - per i delitti già specificati, e a carico di De Crescenzo Mario, quale comandante di quel CRAM al 13 settembre 84, per i delitti di violazione di pubblica custodia di cose e soppressione di atti veri, per la distruzione delle minute dello stralcio dei tracciati radar e del modello DA1 (v. richieste PM 22.06.89).

A novembre nuove richieste a carico di Mandes Aurelio, colonnello comandante del 22° CRAM al tempo del disastro per occultamento di atti veri aggravato, perchè nella detta qualità aveva, al fine di assicurare l'impunità ai responsabili del disastro aviatorio, omesso, e quindi occultato

il modello DA1 contenente il plottaggio del giorno dell'evento, documento pur raggiunto dal provvedimento di sequestro del 16 luglio 80.

Nuove richieste, per effetto delle dichiarazioni del colonnello De Crescenzo e dell'esame del registro di protocollo, anche a carico di Tessitore Pietro per violazione di pubblica custodia di cose e di soppressione di atti veri aggravata, per aver distrutto le minute dello stralcio dei tracciati radar e il modello DA1 (v. richieste PM 13.11.89).

Gli imputati venivano interrogati – alcuni di essi erano già stati esaminati come testi – più volte con mandati di comparizione. Sulle singole posizioni più oltre nel capitolo dedicato ad imputati e ad imputazioni.

* * * * *

TITOLO 2
L’istruttoria dal 27 luglio 90 al 31 dicembre 97.

Premessa.

Per la seconda fase dell'istruzione formale, quella che inizia a fine luglio 90 e finisce a fine dicembre 97, non è possibile osservare, a causa del numero degli atti e della mole dei documenti che ne è conseguita, l'ordine cronologico delle attività seguito per l'istruzione sommaria e la prima fase di quella formale.

Si prenderanno in esame, a partire dalla base per terminare ove possibile ai vertici, tutti gli enti, a qualunque amministrazione appartenessero, e le persone che dovevano seguire l'evento, o di fatto lo abbiano seguito, nonchè gli accertamenti compiuti via via nel tempo. Si tenterà in tal modo di perseguire due obbiettivi: la ricostruzione del fatto e l'identificazione degli impedimenti che l'hanno ostacolata.

Si procederà come hanno proceduto coloro che agirono sin dalla prima notizia del disastro, coloro che miravano al primo dei due accennati obbiettivi e cioè la comprensione dell'evento ovvero come e perché era successo il disastro. Così si sono comportate amministrazioni militari e civili, nazionali e di altri Paesi sin dalla notte tra il 27 e il 28 di quel giugno 80. Così si tenterà in questa sede, ripercorrendo conoscenze e reazioni delle principali entità che in tal modo si mossero.

A partire dai Centri radar dell'AM che dovevano vedere la traiettoria di quel DC9 e l'eventuale intorno. I Centri radar sia della Difesa Aerea che del Controllo del Traffico Aereo, all'epoca ancora gestiti dal personale militare dell'AM, come provato nella particolare situazione dei radar che facevano capo all'ACC di Ciampino.

Già s'è scritto del gravissimo ed irreparabile danno cagionato dalla errata esecuzione del decreto Guarino relativo alla documentazione radaristica. Il "restringimento" della portata del provvedimento di certo non è stato casuale ed ha avuto con ogni probabilità un suggeritore. Se quel decreto avesse assicurato tutta la documentazione prescrittavi, l'inchiesta avrebbe disposto di nastri e registri, che avrebbero condotto a una ricostruzione completa del cielo non solo di Ustica, ma dell'intera traiettoria e di tutto il circostante d'utilità.

E dire che di quell'ordine dell'AG ne era stata iniziata una corretta esecuzione; sarebbe sufficiente al riguardo rammentare quel volo speciale a brevissima distanza del fatto da Grosseto e Birgi, con il quale furono portati nel luogo designato di concentrazione i nastri magnetici di Poggio Ballone. Ma proprio dal fatto che questi nastri, nonostante la concentrazione, e gli originali, conservati di certo presso il sito, ed altre copie, di certo diffuse superiormente (ITAV e forse anche SMA), siano in seguito scomparsi - non si tratterebbe per le copie di Birgi e dell'ITAV o SMA dell'ordinario reimpiego - induce a ritenere che il "restringimento" non fu casuale, e le

sparizioni successive preordinate. Specie se si aggiunge a queste considerazioni la valutazione dell'importanza per la ricostruzione dei fatti dei nastri del sito toscano.

Ma l'improvvida riduzione ha determinato la perdita anche del materiale magnetico e cartaceo di tutti gli altri siti oltre Licola e Marsala, prospicienti il Tirreno, che comunque cioè vedevano sul Tirreno, e poterono seguire sin dall'inizio il volo del DC9, direttamente e per cross-tell. Ovvero oltre Poggio Ballone già detto, Potenza Picena; Poggio Renatico, che certo per primo, stante la prossimità all'aeroporto di Bologna, lo inizializzò; Mortara che lo seguì di certo nel tratto padano ed oltre il superamento dell'Appennino tosco-emiliano; capo Mele che anche se in fonetico manuale monitorava il Tirreno settentrionale e centrale.

* * * * *

Capitolo I
I siti radar.

1. Il 35° CRAM di Marsala.

Il sito di Marsala, ove aveva sede il 35° CRAM, ha avuto una parte di rilievo nell'intera vicenda, e dall'esame delle sue registrazioni radar e foniche, dalle sue documentazioni acquisite o distrutte, dalle dichiarazioni del suo personale, imputati e testi, in particolare di quelli in servizio la sera del disastro in sala operativa, si sono desunte circostanze di notevole importanza per la ricostruzione degli eventi.

Questo è uno dei Centri radar della Difesa Aerea adibito al controllo dell'area del medio e basso Tirreno e del canale di Sicilia ed è integrato nel sistema di controllo Nadge, con nome in codice Moro e Nato Truck Number AJ o Alpha Juliet. Sotto il profilo funzionale e gerarchico dipendeva dal Centro Operativo di Settore o SOC del 3° ROC di Martina Franca. Il radar di Marsala risultava collegato costantemente con i siti di Licola, Poggio Ballone e Siracusa; inviava, inoltre, informazioni al 3° SOC di Martina Franca. Nel 1980 il funzionamento era semi-automatizzato. Il tipo di radar impiegato era: AN/FPS-88; S-269; ANFPS-89; con portata teorica di 220NM. La sua posizione geografica era 37°49'37" Nord - 12°32'16" Est.

Le funzioni ed i compiti assegnati ai siti della Difesa Aerea erano e sono tuttora: la sorveglianza dello spazio aereo nell'area di responsabilità; l'identificazione di tutto il Traffico Aereo in transito su detta zona; informazioni agli enti superiori ed adiacenti circa la situazione aerea e l'impiego delle armi; il controllo tattico degli intercettori; assistenza alla navigazione aerea ed alle missioni offensive; concorrere alle operazioni di soccorso.

La sala operativa era organizzata ai fini del lavoro in tre sezioni: Armi, Sorveglianza e Addetti all'elaboratore elettronico. Tutte le attività delle sezioni venivano coordinate e dirette dal capo controllore di turno, che era responsabile di fronte al comandante della condotta di tutte le operazioni di difesa aerea in sala operativa. Per tale motivo egli aveva la delega di disporre o meno il decollo dei velivoli intercettori in caso di necessità operativa. Della sezione armi facevano parte gli operatori guida caccia che avevano il compito di guidare, fornendo le appropriate indicazioni, i velivoli intercettori verso il velivolo da intercettare. La sezione sorveglianza svolgeva il compito di scoperta, identificazione ed inseguimento degli aeromobili. Della sezione facevano parte: il supervisore (TPO) che aveva il compito di controllare e coordinare il lavoro della sezione; l'identificatore (IO) che aveva il compito di provvedere alle azioni necessarie all'identificazione del velivolo; il tracciatore (TKM) che aveva il compito di controllare l'inseguimento automatico della traccia radar e, all'occorrenza, provvedere a quello manuale; l'addetto allo scambio dati con i reparti superiori quelli limitrofi (TKX) che aveva il compito di curare e controllare la trasmissione-ricezione automatica dei dati relativi al traffico aereo che interessava l'area di competenza; l'inizializzatore (IN) responsabile della scoperta della traccia e del suo inserimento nel sistema figura assorbita nelle funzioni del TPO. La sezione addetti all'elaboratore elettronico (cd. MIO) curava il funzionamento operativo del computer,

caricava il programma, inseriva i nastri necessari per le esercitazioni simulate, Synadex, ed effettuava la riduzione dati.

Il sistema automatizzato Nadge consentiva, per quanto attiene alla sorveglianza, di rappresentare ed aggiornare la situazione aerea in tempo reale; permetteva la registrazione automatica su nastro della suddetta situazione; forniva, mediante l'elaborazione automatica dei dati e la loro rappresentazione visiva, adeguata assistenza nella guida degli intercettori pilotati.

Nei centri automatizzati la generazione della simbologia di una traccia e la registrazione della stessa su nastro avveniva automaticamente solo nel caso in cui il radar avesse rilevato almeno cinque ritorni le cui posizioni fossero congruenti con quelle di un oggetto volante con velocità compresa tra i 90km/h circa e Mach 3 ovvero 3.200km/h. Questo requisito, comune a tutti i centri automatizzati della NATO, scaturiva dalla sentita necessità di evitare che venissero presi in considerazione i ritorni radar, abbastanza frequenti, dovuti ad ostacoli fissi e/o ritorni anomali della propagazione radar; propagazione che - come noto - varia in funzione delle condizioni atmosferiche, cioè di quei ritorni radar, comunemente definiti “falsi echi”, che, ove presi in considerazione dal sistema, avrebbero causato inutile allarme nella Difesa Aerea.

Tale filosofia per la generazione e la registrazione delle tracce veniva seguita anche nei centri radar che operavano in modo fonetico-manuale, con la sola differenza che la discriminazione degli echi radar veniva affidata agli operatori.

Nei centri radar, come Marsala, era possibile la immediata decodificazione e stampa del nastro registrato - on line - anche se per la prassi allora vigente avveniva off line con l’autorizzazione del SOC.

Il personale militare presente in sala operativa veniva così disposto:
- nella prima fila, inizializzazione - tracciamento - cross tell, erano situate le postazioni dei: TKM 07/IN 10/TXK 11/TKM 12; - nella seconda fila, produzione tracce e identificazione, erano situate le postazioni TPO 05/IO 06/radar di quota Prim./R. di forza Second; - nella terza fila, sezione armi, erano situate le postazioni di: UPA 35/04 FA/02 IC/03, IC.

Nel piano rialzato era ubicata la postazione del Master Controller e l’ufficio del Combat Staff. La postazione del Master Controller (01) si trovava alle spalle della sezione armi. Una postazione qualsiasi poteva essere occupata dall'Exercise Controller per l’esercitazione Synadex. Mentre gli operatori della prima e seconda fila TPO – IO – TKM – TKX potevano operare soltanto in “live”(reale) o soltanto in “sim” (simulato). L'IC e il MC potevano operare, invece, sia in “live” che in “sim”, cioè in mixed.

Gli operatori di sala potevano comunicare per le esigenze operative sia con l'interno che con l'esterno attraverso le linee telefoniche. Gli operatori della prima fila (tracciatori, inizializzatori, cross-tell) potevano comunicare telefonicamente, con gli apparati situati a fianco delle loro postazioni soltanto tra di loro o attraverso l'interfono con il TPO; l'inseritore (IN10) e il TKX potevano inoltre comunicare direttamente con Siracusa e Licola. Il TPO aveva il citofono collegato al centralino, poteva operare sulla linea RITA (Rete Integrata Trasmissioni Aeronautiche) ed era abilitato ai collegamenti militari con Licola, Martina Franca, Siracusa, Jacotenente, Poggio Ballone, Trapani, con i rispettivi TPO. Per quanto riguarda i collegamenti con l'ACC di Ciampino, questi avvenivano da Marsala attraverso la linea RITA; viceversa, invece, attraverso una linea diretta.

La sala operativa giornalmente inoltrava un messaggio orale al SOC con il quale comunicava il numero dei velivoli schierati presso l'aeroporto di Trapani Birgi, da utilizzare per eventuali scramble. Nel caso di "scramble" l'IC o l'MC compilavano il rapporto d'intercettazione. Da tener presente, comunque, che l'aeroporto di Trapani non effettuava attività volativa notturna in quanto non era attrezzato per il volo notturno.

1.1. L'esercitazione "Synadex".

Una particolare attenzione è stata rivolta alla programmazione dell'esercitazione "Synadex" (Syntetic Air Defence Exercise) che è risultata programmata presso il sito di Marsala per le ore 19.00Z del 27 giugno 80 e che a dire dell'Aeronautica Militare é stata la causa del "buco" di registrazioni degli avvistamenti radar. Dalla documentazione in atti si rileva che l'esercitazione era effettivamente prevista come programmazione trimestrale disposta dal 3° ROC con messaggio del 1° aprile 80. Essa avrebbe dovuto svolgersi o nella giornata del 27 o in quella del 28 giugno 80. L'Ufficio Operazioni di Marsala indicava nel tenente Massaro il responsabile dell'esercitazione, che avrebbe dovuto svolgersi con inizio alle h.19.00Z utilizzando il nastro di esercitazione "TAPE 5901".

L'esercitazione normalmente veniva eseguita inserendo nel sistema un programma di simulazione che veniva recepito soltanto nel sistema "Nadge" ed in base al quale si simulavano attività di Difesa Aerea. Era di ordine locale, cioè interessava soltanto il sito master di Marsala e il sito dipendente di Siracusa, il 34° CRAM. Era una esercitazione nella quale veniva simulato, a scopo addestrativo, un certo numero di tracce

utilizzando un nastro appositamente predisposto che, letto dal computer, consentiva la rappresentazione sulle consoles degli operatori di particolare simbologie, che rappresentavano, appunto, le tracce simulate. Durante tale tipo di esercitazione, tutte le attività della sala operativa, tranne alcune posizioni particolari che mantenevano il controllo sul traffico reale, erano simulate nel senso che non si operava su tracce di velivoli realmente in volo, ma esclusivamente, anche per i velivoli "intercettatori", su tracce simulate dal computer.

Anche le comunicazioni telefoniche tra gli operatori e tra gli enti della Difesa Aerea coinvolti nell'esercitazione venivano chiaramente identificate come relative a situazioni simulate. Per consentire l'effettuazione delle esercitazioni in argomento occorreva sospendere necessariamente la registrazione del traffico reale, per indisponibilità, nella configurazione del sistema automatizzato, di un apposito registratore/riproduttore dei nastri Synadex. L'inchiesta ha invece accertato che anche il traffico reale veniva registrato.

Le esercitazioni venivano svolte, per quanto attiene le modalità esecutive, secondo appositi programmi NATO e, per quanto attiene le date di svolgimento, secondo programmi preventivamente notificati ai Comandi Superiori. In particolare per quanto riguarda l'esercitazione Synadex era possibile che questa avvenisse secondo due modalità, o in simulato esclusivo, o in simulato e reale contemporaneo. La determinazione della modalità veniva indicata, o almeno avrebbe dovuto essere indicata, nello stesso "ordine di operazione". Per la Synadex programmata le operazioni iniziali partivano nel momento in cui il computer caricava il programma dell'esercitazione. Dopo il caricamento il programma diventava attivo con lo start. Il nastro entrava in funzione dopo che l'Exercise Controller dava lo start.

Per la Synadex il numero minimo di operatori erano: un tracciatore ed un inizializzatore = TKM; un addetto alla trasmissione in cross-tell; un interceptor controller; un identificatore. Il Track Producer poteva operare indifferentemente in sim o in live. Il traffico reale veniva seguito da: un inizializzatore in live; un operatore delle tracce dal fonetico manuale di Siracusa; un identificatore in live; un operatore in UPA 35; un operatore alla quota che operava soltanto in live.

Uno degli aspetti più difficili e delicati dell'inchiesta é stato quello di accertare se l'esercitazione Synadex quella sera effettivamente partì, così come era stato stabilito già da tempo, o se invece venne fatta "partire" al fine di occultare le registrazioni di ciò che accadeva nei cieli del Tirreno dopo l'incidente, o ancora per occultare gravi mancanze degli operatori di sala operativa. Come si vedrà più innanzi risulta certo oramai che la

Synadex, al contrario di quanto affermato sia dai militari presenti in sala operativa, che dai vertici dell'Aeronautica Militare, quella sera non partì così come era prevista anche se, sia i primi, che i secondi, hanno fatto di tutto per indurre a ritenere il contrario. Si vedrà anche come lo stop ufficiale dell'esercitazione venisse comunicato, incredibilmente, un minuto prima dello start Synadex, così come è stato possibile rilevare e dalle conversazioni telefoniche e dal tabulato console Data Reduction.

1.2. Il personale militare presente in sala operativa.

Le difficoltà maggiori si sono riscontrate nel momento in cui si è tentato di individuare i nominativi dei militari presenti in sala operativa la sera del 27 giugno 80. Già a novembre del 1980 il PM richiedeva alla Procura di Marsala di esaminare il responsabile di sala e l'operatore di turno del centro radar. Il comandante del sito, colonnello Montinaro, dopo aver dichiarato che per operatore di turno poteva intendersi "tanto l'addetto al controllo radar che gli addetti alla registrazione dei dati" (v. esame Montinaro Pasquale, PM Marsala 15.11.80), comunicava i nominativi del capitano Ballini, responsabile di sala, e del sergente Tozio, operatore di turno (v. esame Montinaro Pasquale, PM Marsala 17.11.80). Entrambi esaminati sempre dal PM di Marsala non facevano nessun riferimento alla presenza in sala operativa di altri militari (v. esami Ballini Adulio e Tozio Sossio, PM Marsala 17.11.80).

Nell'ottobre 86 dopo l'intervento del sottosegretario alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Amato, in una trasmissione televisiva dedicata al caso Ustica, di cui si è già fatto cenno, venivano richieste al Centro radar di Marsala le generalità e le mansioni dei militari presenti in sala operativa la sera del disastro. Il sito di Marsala con messaggio datato 8 ottobre 86 comunicava i nomi del maggiore Salmè Fulvio, comandante interinale 35° CRAM; del capitano Ballini Adulio, capo controllore Difesa Aerea con mansioni di coordinamento e controllo sala operativa; del capitano Pugliese Nicolino, capo Ufficio Operazioni; del capitano Muti Sebastiano, Controllore Intercettazioni con funzioni di Operatore addetto alla guida dei velivoli intercettori della Difesa Aerea e all'assistenza radio radar ai vettori aerei richiedenti; del maresciallo Sardu Mario, Controllore Sorveglianza aerea con funzione di supervisore delle operazioni avvistamento e del tracciamento tracce radar nonché delle identificazioni; del sergente Tozio Sossio, addetto ai laboratori elettronici. Con successivo messaggio del

giorno seguente veniva precisato che Salmè e Pugliese non erano materialmente presenti quella sera in sala operativa.

Tutti i militari saranno sentiti da questo Ufficio ed in quella circostanza soltanto Tozio fornirà i nomi di altri quattro militari presenti quella sera in sala operativa: Toscano, Cosentino, Maggiolino e Loi (v. esame Tozio Sossio, GI 15.10.86). Solo di quest'ultimo sarà accertata la presenza in sala operativa. Pertanto fino al 1986 si conosceranno le generalità soltanto di 5 militari presenti in sala operativa la sera del disastro.

Per giungere alla individuazione di tutti i presenti in sala operativa si dovranno attendere ancora due anni e solo a seguito dell'inchiesta avviata dalla Procura di Marsala per effetto della trasmissione televisiva "Telefono giallo", andata in onda il 6 maggio 88. Il Centro radar di Marsala, alla richiesta del PM delle generalità complete di tutto il personale militare presente presso il Centro radar nel mese di giugno 80, trasmetteva il relativo elenco così come era stato possibile rilevare dalla documentazione relativa al turno h.24. Il comandante del sito, tenente colonnello De Angelis, a seguito di ulteriore richiesta da parte del PM di Marsala tendente ad individuare tutto il personale presente in sala operativa, conseguentemente ad ulteriori ricerche disposte, si presentava spontaneamente a quel PM, consegnando l'ordine di servizio dell'esercitazione Synadex in cui risultava elencato il personale militare presente in sala la sera del 27 giugno 80 (v. esame De Angelis Vincenzo, PM Marsala 12.05.88).

Da questo documento come presenti in sala operativa venivano rilevati, per la prima volta, i nomi del tenente Giordano, del sergente Gioia (che invece non risulterà presente in quanto in licenza), del sergente Carico, del sergente Abate, del sergente Vitaggio, del maresciallo Spera (che invece risulterà assente in quanto fruiva di un periodo di riposo medico), degli avieri Belluomini, Orlando, Gruppuso e Di Giovanni e del tenente Massaro, responsabile dell'esercitazione Synadex e firmatario dell'ordine di servizio di cui sopra.

Solo a seguito dell'esibizione di questo documento è stato possibile stabilire che la sera del disastro nella sala operativa era in servizio il turno "Delta" comandato dal capitano Ballini Adulio, che in tale veste aveva funzioni di Master Controller. Alle sue dipendenze il tenente Muti Sebastiano, ufficiale addetto al controllo di intercettazione (IC) o guida caccia e il tenente Giordano Avio, ufficiale capo della Sorveglianza e tracciatore capo (TPO). In sala anche, quantomeno da una certa ora in poi per la Synadex, il capitano Massaro Antonio, ufficiale responsabile della esercitazione. Questi gli ufficiali.

V'erano poi sei sottufficiali. Il maresciallo Carico Luciano, identificatore (IO); il maresciallo Loi Salvatore, con le stesse funzioni; il maresciallo Sardu Mario, assistente del TPO; il maresciallo Vitaggio Giuseppe, assistente del capo controllore (MCA); il maresciallo Abate Pasquale, assistente guida caccia (ICA): il sergente Tozio Sossio, addetto alla sala computer (MIO).

V'erano infine quattro avieri. Belluomini Claudio, inseritore del traffico aereo (TKM); Orlando Salvatore, addetto al controllo radar di quota; Di Giovanni Mario, identificatore di traccia; Gruppuso Giuseppe, addetto alle pulizie.

E' stata inoltre accertata la presenza degli avieri Todaro, Maganuco e Dicaro.

Sulle dichiarazioni rese da costoro prima come testi e poi, per alcuni, come imputati si dirà più innanzi.

1.3. Le conversazioni telefoniche di sala operativa.

Prima di passare ad esaminare la versione fornita dall'AM e dai militari presenti in sala operativa, si è ritenuto opportuno ed agevole, riportare, qui di seguito, le conversazione telefoniche intercorse tra gli operatori di Marsala e l'esterno, trascritte dai periti fonici Franco+2. Queste, costituiscono una prova obiettiva, non viziata dal trascorrere del tempo, dell'attività svolta in sala operativa la sera del disastro. Dai contenuti delle conversazioni è stato possibile acquisire utili elementi in ordine alla efficienza del radar di Siracusa, alla "esecuzione" dell'esercitazione Synadex, alle prime richieste di informazioni da parte di Ciampino e Palermo sul DC9 dell'Itavia, alla presenza del personale militare in sala.

Nr.1
Canale 22 ore 18.12Z:
Sasso: sì?
Moro: Sasso?
Sasso: sì.
Moro: ai 06 di (inc.) (allerta) della 877 eh, però vedi che ci stanno cinque in Charlie e cinque in Delta eh?
Sasso: come cinque Charlie...
Moro: so cinque velivoli.
Sasso: sì, quello lo sappiamo.

Moro: lo sapevi?
Sasso: sì, sì.
Moro: no, per…
Sasso: oggi (inc.)…
Moro: no, perché dice che è arrivato uno adesso.
Sasso: uno?
Moro: uno adesso, è arrivato. Mezz'ora fa.
Sasso: ah, vabbè quello domani mattina poi, no? Ormai ho smontato.
Moro: no, perché lui lui me l'ha dato adesso.
Sasso: vabbè (inc.) è smontata?
Moro: eh.
Sasso: vabbè.
Moro: Alpha Papa.
Sasso: Alpha Papa pure (inc.)…
Moro: ciao.

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC di Martina Franca. Gli interlocutori sono il maresciallo Attanasi Rosario, assistente del capo controllore del SOC ed il sergente Abate Pasquale, assistente del capo controllore di Marsala. La conversazione è relativa alla cessazione di allerta della cellula del 51° Stormo di Istrana, rischierata presso l'aeroporto di Trapani, in caso di intercettazione. Il contenuto di questa conversazione sarà oggetto, come si vedrà più innanzi, di particolare attività istruttoria.

Nr.2
Canale 22 ore 18.13Z:
X: sì?
Moro: ai 06 smonta la 877, (Peppe)?
X: ai 06?
Moro: sì.
X: aspetta...va bene, Pasquà.
Moro: oh, Pè…
X: oh.
Moro: ma voi che state in Mike?
X: 'ste cose non si dicono Pasquà!
Moro: eh, ma oh…(parla!)
X: vabbuo', sì sì, poi ti dico tutto, Pasquà
Moro: senti, vedi che so cinque i velivoli eh.
X: ah, non quattro?
Moro: no, cinque.
X: cinque?
Moro: eh?

X: ok!
Moro: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e quello di Siracusa. Gli interlocutori sono il sergente Abate Pasquale di Marsala ed il sergente Arena Giuseppe di Siracusa. Verrà accertato che il termine “Mike” indicava lo stato di manutenzione del sito. Dalla telefonata emerge il disappunto dell'operatore di Siracusa per l'incauto riferimento fatto dall'operatore di Marsala alla situazione “Mike” in cui essi si trovavano.

Nr.3

Canale 22 ore 18.34Z:

Moro: pronto?
X: eh…senti, una Buck Number 1093…
Moro: aspetta, eh... vai.
X: Buck Number 10, (zero) 93, zero 14, Charlie Kilo.
Moro: la penna, porco boia!
X: ci sei?
Moro: Charlie Kilo hai detto?
X: affermativo.
Moro: vai, vai.
X: November Papa Golf.
Moro: vai.
X: Foxtrot Mike Sierra Foxtrot Romeo Yankee Mike.
Moro: poi?
X: (inc.9) Victor Yankee Hotel Whishy.
Moro: Yankee Hotel Whisky, poi?
X: Delta Golf Juliet Romeo Alpha Golf.
Moro: poi?
X: 21 Sierra Foxtrot Golf Quebec Victor November Oscar Whisky Foxtrot Kilo, 31 Uniform India Lima Golf Uniform Bravo Whisky Victor Juliet Oscar, 41 November Lima Whisky.
Moro: eh.
X: Papa Zulu November Yankee Charlie out.
Moro: Alpha Papa.
X: Alpha Golf.

La telefonata è tra i siti di Marsala e Siracusa. Gli interlocutori sono il sergente Abate ed il sergente Arena. Il contenuto della telefonata è un messaggio in cifre, di cui lo SMA ha riferito, nel dicembre 94 che si trattava di un messaggio operativo con il quale il sito comunicava la fine della manutenzione ed il ripristino delle sue funzioni.

Nr.4

Canale 18 ore 18.48Z:

Moro:sì?... Pronto?
X: hello?
Moro:sì?
X: senti, in salita Ambra 13 cosa c'hai?
Moro:Alpha Juliet 453.
X: all right.
Moro:aho… pronto?

La telefonata è tra il sito di Marsala e di Licola. E' stato identificato solo l'interlocutore di Marsala il sergente maggiore Loi Salvatore. Il contenuto della telefonata concerne il traffico aereo in salita sull'Ambra 13.

N.5
Canale 22 ore 18.53Z:
Moro:pronto?
X: eh, pronto?
Moro:sì.
X: cosa facciamo? Il reale a chi?
Moro:(mi senti?)
X: voi?
Moro:no, il reale... aspetta che parlo con Sasso, eh.
X: sì, mi fai sapere allora?
Moro:sì.

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e Siracusa. Gli interlocutori presumibilmente sono degli avieri. La telefonata riguarda la preparazione all'esercitazione Synadex.

Nr.6
Canale 18 ore 18.54Z:
Moro:sì?
X: (Kilo) Mike Charlie 758 Boeing 7.20, Malta (Nottingham), (inc.) (Bravo) 19.08.
Moro:che ora?
X: 19.08.
Moro:kappa.
X: November 71206, Charlie 12, Sigonella Sigonella.
Moro:che fa?
X: Sigonella Sigonella.
Moro:sì.
X: (Reggio Calabria) 19.00, ciao.
Moro:kappa...altro? Pronto? Testa di cazzo.

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e Licola. E' stato identificato il sergente maggiore Loi Salvatore di Marsala. La telefonata riguarda il traffico aereo in salita ed in discesa.

Nr.7
Canale 18 ore 18.55Z:
Moro: pronto?
X: pronto?
Moro: che c'hai sulla 18 in discesa?
X: Alitalia, Alitalia...Alpha Golf 265.
Moro: Friendly?
X: sì, sì.
Moro: kappa, 265?
X: sì, 265.
Moro: vabbè.

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e Licola. E' stato identificato solo l'interlocutore di Marsala il sergente maggiore Loi Salvatore. La telefonata riguarda il traffico in discesa sull'Ambra 18.

Nr.8
Canale 22 ore 18.58Z:
X: sì?
Moro: senti per l'amico mio, e passa con te alle nove?
X: vabbè. Mo metto (inc.) vabbè ciao.
Moro: ok ciao.
X: sì?
Moro: sì, mettiti d'accordo co' Sasso, pa...
X: va bene.
Moro: passi con lui, ciao.
X: quando (sei), noi siamo pronti eh.
Moro: sì, va bene.

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC E' stato identificato solo l'interlocutore di Marsala il sergente maggiore Vitaggio Giuseppe. La conversazione telefonica concerne il contatto avuto dall'operatore di Marsala con Sasso (SOC - Martina Franca) e successivamente con Siracusa in relazione all'esercitazione Synadex programmata per le ore 19.00Z.

Nr.9-10
Canale 22 ore 19.00Z:
Moro: sì avanti?
X: sì, il (TST) che fa, lo dobbiamo mettere?
Moro: aspetta un momento.
X: sì...
Moro: pronto?
X: sì.
Moro: sì, ti devi passare con Sasso.

X: sì, l’ho capito, dico ma il (TST per il MiG) lo mettiamo?
Moro:eh, il (TST)? Aspetta che parlo con... aspetta eh?...
Canale 22 ore 19.03Z:
Moro:no, niente lascia stare, eh.
X: e me lo potevi dire che so’ rimasto col telefono...
Moro:eh, ho dovuto...
X: ok, allora niente (TST)?
Moro:eh, ho dovuto...
X: ok, allora (TST)?
Moro:sì, sì
X: vabbuo’.

Le conversazioni intercorrono tra il sito di Marsala e Siracusa. Gli interlocutori sono il sergente maggiore Vitaggio e il sergente Arena. Nel corso della telefonata, i periti fonici, Giordano-Rossi e Franco+2, hanno trascritto la frase attribuita al sergente Arena di Siracusa così come di seguito: “Sì, l’ho capito, dico ma il (TST per il MiG.) lo mettiamo?”. Riascoltando più volte la telefonata ed in particolare questa frase, si percepisce che il sergente Arena non pronuncia la parola “MiG” bensì l’“EX” che altro non è che il termine abbreviato di esercitazione.

La sigla TST si riferisce alla Tabella Situazione Tracce che in un sito fonetico manuale, come appunto Siracusa, veniva utilizzata per la visualizzazione delle tracce identificate. Con quella frase il sergente Arena sembra verosimile che chiedesse al suo interlocutore dove mettere la tabella situazione tracce cioè il TST.

Nr.11
Canale 18 ore 19.04Z:
Moro:sì? Pronto?...Pronto?...Pronto?
X: pronto?
Moro:pronto?
X: sì.
Moro:senti, un’informazione.
X: volevi fare?
Moro:voglio un’informazione.
X: dimmi.
Moro:io qua sto controllando un pallone.
X: dagli un paio di calci!
Moro:eh.
X: e fai un gol (vedi tu).
Moro:e qua come… in un elenco che c’ho qua io, dovrebbe essere fatto Kilo Alpha 11 e designato Kilo.
X: il pallone?

Moro:eh, il velivolo adibito al test scientifico, pallone razzo, velivolo non pilotato, giusto?
X: ma non lo so in questo momento, ma normalmente non l'abbiamo fatto, può darsi che adesso si fa, c'hai qualche disposizione tu?
Moro:no, io qua c'ho un elenco su sulle cose no, e mi ritrovo pure questo.
X: Kilo Alpha 11?
Moro:eh, vedi se mi puoi dare qualche informazione.
X: poi ti faccio sapere, eh.
Moro:vabbè ciao...avanti?

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC. E' stato identificato solo l'interlocutore di Marsala, il sergente maggiore Loi Salvatore. La telefonata riguarda l'identificazione di un pallone - sonda.

Nr.12
Canale 18 ore 19.07Z:
Moro:dimmi.
X: allora Kilo Alpha 11.
Moro:ok grazie.
X: ciao.
Moro:aho, Kilo sempre?
X: sì sempre Kilo.
Moro:vabbè.
X: Kilo Alpha 11.
Moro:ok, ciao.
X: uhè.
Moro:aho.
X: Campo rimane molto con noi? Non lo sai?
Moro:non lo so doveva fini' adesso, credo.
X: ok ciao.
Moro:ciao, aho, no, no, no, aho?
X: sì.
Moro:stiamo iniziando adesso noi.
X: sì, sì, ok, sta con noi Campo?
Moro:sì, sì kappa.
X: ok.
Moro:ciao.
X: ciao.

E' la risposta alla telefonata nr.11.

Nr.13
Canale 22 ore 19.07Z:
Moro:dimmi?

X: come (fini', poi?)
Moro: com'è finita? Bene, perché?
X: perché noi siamo pronti qua.
Moro: eh noi pure.
X: quando dite voi noi iniziamo... oh?
Moro: sì, sì ti faccio sapere appena... no, (Peppi') (inc.)…

La telefonata intercorre tra i siti di Marsala e Siracusa. Gli interlocutori sono il sergente Abate ed il sergente Arena. Il contenuto della telefonata concerne l'inizio dell'esercitazione Synadex.

Nr.14

Canale 10 ore 19.10Z:

Moro: Sasso?...Sasso? (verso l'interno - non si sente niente)Sasso?… Sasso…Sasso?…Sasso…Sasso?…Sasso…Sasso...? Sasso…? (dall'interno si sentono due uomini dire:)
X1: (inc.) gli ho detto di chiudere, il tenente (Giordano)…
X2: (inc.)…
X1: eh… gli ho detto di chiudere...
X2: (inc.) X1 - ma che è colpa mia? Io ho detto (inc.)...eh (inc.)…
X2: ma che dobbiamo andare in gavetta, tenente?
X1: no, no...

Le voci diventano completamente incomprensibili. E' un tentativo di telefonata che effettua il sito di Marsala con la sala operativa del SOC. L'operatore di Marsala presumibilmente è un aviere. Tra le voci interne alla sala operativa di Marsala si percepisce la presenza in sala del tenente Giordano Avio, TPO.

Nr.15

Canale 22 ore 19.10Z:

X: sì?
Moro: ti faccio sapere io appena... abbiamo dei problemi, eh.
X: ah, avete problemi?
Moro: sì, sì
X: vabbuo', ciao.

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e Siracusa. E' stato identificato solo l'interlocutore di Marsala sergente Abate. Il contenuto della telefonata e relativo all'inizio dell'esercitazione. L'operatore di Marsala riferisce: "ti faccio sapere io appena ... abbiamo dei problemi".

Nr.16

Canale 22 ore 19.12Z:

X: sì?
Moro: eh, fai mettere qualcuno al (teller) per favore... mi senti?
X: eh, sul… fonetico? Il (inc.)?

Moro:no, no, sul (Teller), via filo
X: eh!
Moro:vabbuo'?
X: io...io posso darti il traffico reale?
Moro:sì, sì
X: eh, vabbè ciao
Moro:ciao.

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala ed il sito di Siracusa. Gli interlocutori sono, presumibilmente, avieri. Il contenuto della telefonata concerne l'inizio dell'esercitazione.

Nr.17
Canale 10 ore 19.13Z:
Moro:(verso l'interno - la quota in simulato non serve, e il ...aspetta… sta qui, e no perché le tracce in penetrazione le damo, quelle...eh? No? Come in quota? Questo è stato?) Pronto? (verso l'interno - va buo', la quota lo può dare sempre (inc.) Pronto? (verso l'interno - come?... Ma se parte in simulato non ven...)
X: Moro?
Moro:(verso l'interno - okay!) Pronto? ... Mi sente? Pronto, mi ricevi?… Va buo', a posto, fra un pò ti chiamo…
X: (inc.)
Moro:eh, c'è qualcosa in corso.
X: (inc.)
Moro:eh?
X: (inc.)
Moro:no, per ora no, fra un pò ti chiamo, ciao!
X: (ciao).

E' un tentativo di telefonate tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC Gli interlocutori presumibilmente sono degli avieri.

Nr.18
Canale 18 ore 19.13Z:
Moro pronto?
Palermo: senti una cortesia Moro, siccome c'è l'Itavia 870, da Bologna a Palermo che ha perso la... Roma ha perso il contatto radio.
Moro:sì.
Palermo: e noi praticamente abbiamo anche chiamato, ma non abbiamo ricevuto nessuna risposta, io vorrei sapere se tu sui tuoi schermi, ci hai una traccia che dovrebbe essere all'incirca su Papa Romeo Sierra, o almeno dall'Ambra 13, nei paraggi Papa Romeo Sierra, dalla, dal nord Ambra 13 Bravo?

Moro:io, no, io ne controllo una che sta sulla 13 Alpha, ha lasciato la 13 Alpha adesso.
Palermo: uno che ha lasciato la 13 Alpha adesso?
Moro:eh!
Palermo: a che livello?
Moro:livello... te lo dico subito, aspetta un attimo...(verso l'interno - prendi questa quota).
Palermo: come?
Moro:aspè, no non parlo con te ... non dovrebbe essere…
Palermo: mi senti?
Moro:sì, sì
Palermo: la quota?
Moro:sta a 35.
Palermo: quanto?
Moro:35.
Palermo: sarebbe 350?
Moro:eh!
Palermo: no, non è questo.
Moro:no, (inc.)
Palermo: Comunque senti, una cortesia, occhi aperti, per piacere, vedi se riesci a…
Moro:sì, sì, senti qua, a che ora doveva arrivare a Palermo?
Palermo: ma guarda doveva arrivare agli 11, e Roma ai 13, mi dice Roma quindi dovrebbe essere all'incirca qua sopra,
Moro:va bene
Palermo: o magari è nelle ... viene come instradamento dall'Ambra 13 Bravo, no?
Moro:sì
Palermo: quindi mi fai un piacere, se vedi qualche traccia me lo fai sapere subito, eh!
Moro:va bene.
Palermo: ciao, grazie.
Moro:ciao.

La telefonata intercorre tra l'aeroporto di Palermo Punta Raisi e il sito di Marsala. L'interlocutore di Marsala è il sergente maggiore Loi. Il contenuto della telefonata riguarda la comunicazione da parte di Palermo a Marsala che l'Itavia 870, non risponde più alle chiamate effettuate da Roma.

Nr.19
Canale 13 ore 19.14Z:
Moro:dimmi?

X: Marsala senti, lo vedi tu il traffico che dovrebbe stare su Palermo adesso?
Moro: su Palermo?
X: sì, Inbound a Palermo, in ogni modo, dall'Ambra 13 Inbound a Palermo da Nord.
Moro: eh, che…
X: sì?
Moro: sull'Ambra 13 adesso?
X: sta sull'Ambra 13 Inbound a Punta Raisi.
Moro: sì, sì.
X: (lo vedi?)
Moro: sì… lo vedo.
X: a che distanza, circa da Punta Raisi?
Moro: aspetta... 100 miglia.
X: 100 miglia da Punta Raisi? No allora non è lui.
Moro: non è lui.
X: dovrebbe stare sulle 20 miglia da Punta Raisi, adesso 15 circa
Moro: eh, no non lo vedo più, allora.
X: non lo vedi?
Moro: no, è nel cono d'ombra.
X: va bene, grazie.
Moro: ciao.
X: ciao.

La telefonata intercorre tra la sala operativa di Marsala e la sala operativa di ACC di Ciampino. L'interlocutore di Marsala è il sergente maggiore Vitaggio. Il contenuto della telefonata concerne una richiesta di Ciampino circa il traffico che Marsala dovrebbe vedere su Palermo.

Nr.20
Canale 22 ore 19.15Z:
Moro: dimmi?
X: sempre io, allora io aspetto ordini per iniziare la li, il (coso).
Moro: sì, sì, sì, sì, ti richiamo io eh!
X: ok ciao.
Moro: ciao.

La telefonata intercorre tra Marsala e Siracusa. L'operatore di Marsala è il sergente maggiore Vitaggio.

Nr.21
Canale 22 ore 19.16Z:
Moro: sì?
X: senti.
Moro: oh!

X: c’è un India Hotel 870.
Moro: come?
X: India Hotel.
Moro: eh!
X: che doveva arrivare a Palermo ai tredici, …
Moro: eh!
X: e noi non sappiamo...
cade linea

La telefonata intercorre tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC. L’operatore di Marsala è il sergente maggiore Loi.

Nr.22
Canale 18 ore 19.17Z:
Moro: (verso l’interno - eh lo so, lo so, che vedi tracce tu su Palermo? -X- dell’interno - no - e vedi un po’, no!)
X: hallo?
Moro: senti, tu hai avuto un India Hotel 870.
X: da dove scusa?
Moro: da Roma a Palermo, da Bologna a Palermo.
X: no!
Moro: non hai (controllato) niente che scendeva?
X: scendeva, io ci ho adesso...
Moro: sulla 13 Bravo adesso che ci hai?
X: eh, la 26 (5) (inc.)
Moro: uhm, 265...eh, non è questo.
X: eh?
Moro: no è questo.
X: eh, non lo so chi è no l’hanno…
Moro: e prima di questo cos’era?
X: prima di questo?
Moro: eh!
X: senti c’era una 262?
Moro: la 262.
X: eh!
Moro: prima di questa? Il tipo non lo sai?
X: no.
Moro: e adesso sulla 13, come si chiama?
X: 265.
Moro: 265 (dall’interno X che tipo è... - Moro verso l’interno - un DC9).

La telefonata è tra il sito di Marsala e Licola. L’operatore di Marsala è il sergente maggiore Loi, non è stato possibile identificare quello di Licola. L’operatore di Marsala ricevuta la notizia da Palermo chiama Licola

e chiede se hanno identificato l'IH870. L'operatore di Licola risponde negativamente, precisando che il traffico controllato fino a quel momento era una traccia con la sigla AG265 e ancor prima la traccia con sigla AG262. Risulterà che la prima traccia è relativa ad un volo Roma - Palermo che scende sull'Ambra 18, la seconda, invece, era il velivolo dell'Air Malta che scendeva sull'Ambra 13, cioè la stessa aerovia del DC9 Itavia.

Nr.23

Canale 13 ore 19.18Z:

Palermo: pronto... Pronto?

Moro:aho!

Palermo: hai chiamato?

Moro:che ci hai in contatto l'India Hotel 870?

Palermo: prego?

Moro:che ci hai in contatto l'India Hotel 870?

Palermo: no, io non sono Palermo, se l'avessi avuto in contatto te l'avrei detto.

Moro:ah, ma lo stai chiamando pure tu?

Palermo: eh, provo pure io sulla... (con què), sulla (inc) dimmi?

Moro:(senti un po'), (inc.) ma che è un DC9 o un F28?

Palermo: ma è un DC9, (penso).

Moro:DC9? (verso l'interno - sì, sì dell'Itavia)

Palermo: ce l'hai?

Moro:no, noi lo stiamo chiamando sulla guardia, ma non (risponde).

Palermo: eh, prova sempre.

Moro:(verso l'interno - ma che...) come?

Palermo: pronto?

Moro:(verso l'interno - no, lo stiamo cer...) aho.

L'operatore di Marsala è il sergente maggiore Loi. Il sottufficiale sente chiamare e crede che sia il velivolo a chiamare, invece è l'aeroporto di Palermo.

Nr.24

Canale 13 ore 19.22Z:

Moro:Moro

Palermo: pronto?

Moro:sì?

Palermo: senti, chiama India Hotel 870.

Moro:come?

Palermo: chiama India Hotel 870, e digli di inserire l'emergenza.

Moro:eh, ma se non ci riceve?... posso provare.

Palermo: eh, puoi provà... e intanto prova a dire, a dire questo e vediamo.

Moro:vabbè (inc).

L’operatore di Marsala è il sergente maggiore Loi. L’aeroporto di Palermo chiede a Marsala di chiamare il DC9 e riferirgli di inserire l’emergenza.

Nr.25

Canale 22 ore 19.23Z:

X: sì?

Moro:pronto? Senti, vedi che Roma non sente più India Hotel 870.

X: un attimo.

Moro:era un DC9 da Roma a Palermo.

X: un attimo.

Moro:Roma non sa più nie, non sa niente di questo, e dovreste avvisare il soccorso.

X: sì un attimo, dammi il nominativo.

Moro:India Hotel 870.

X: un attimo mi devi dare tutti i dati, un attimo solo.

Moro:(verso l’interno - oh, chiedi conferma se Roma o Palermo, Abate? Chiedi conferma se Roma o Palermo. Fatti dare tutto).

X: senti?

Moro:sì.

X: India Hotel 870, no?

Moro:sì, è un DC9.

X: Roma Palermo, che questo sai qualche stimato?

Moro:aspetta un attimo (verso l’interno - oh (Ciccillo), fatti dare lo stima…lo stimato, fatti dare lo stimato...) Bologna Palermo - Bologna Palermo?

Moro:sì.

X: che c’è il capitano Ballini?

Moro:spè... mò ti do lo stimato aspè, Punta Raisi ai tredici

X: ai tredici, 19.13?

Moro:19.13, sì.

X: senti, voi lo avete avvistato questo?

Moro:eh, no, negativo.

X: negativo...si passa il capitano Ballini, lo vuole il capitano Patroni.

Moro:un attimo...sì.

X: (urgente, eh)...

Patroni: pronto? Pronto? Pronto? (verso l’interno ma Roma controllo (inc.).

Ballini: pronto?

Patroni: pronto Ballini?

Ballini: sì, dimmi?
Patroni: senti un po' per questo DC9 qui.
Ballini: eh, dunque a questo punto non lo so che dirti, spero.
Patroni: non è, non è stato avvisato da voi?
Ballini: macché lo siamo.
Patroni: con noi, lo pas...il controllo, questo qua…l'ultimo contatto dove è avvenuto?
Ballini: eh, non lo so, il controllo ci ha detto che doveva essere molto sotto Palermo.
Patroni: senti un po' Ballini, eh credi necessario interrompere la Synadex?
Ballini: sì, sì, sì infatti la stiamo interrompendo.
Patroni: do, lo stop Synadex adesso, eh?
Ballini: ok ciao.
Patroni: eh poi ci risentiamo, ciao.
Ballini: sì, sì.

Questa è la prima volta in cui si sente parlare il capo controllore di Marsala, capitano Ballini. Nelle ultime battute si evince che è stato il capitano Patroni Griffi a chiedere l'interruzione della Synadex e gli viene risposto che sta per essere interrotta. Invece l'esercitazione era già stata interrotta alle 19.22Z, così come risulta dal tabulato console data Recording.

Nr.25 bis
Canale 13 ore 19.24Z:
Roma: Marsala?
Moro: allora ha saputo niente per l'India Hotel 870?
Roma: niente, niente
Moro: e noi stiamo avvertendo il soccorso comunque eh
Roma: aspetta un attimo, (aspetta) che ti passo il supervisore, aspetta...
Roma1: pronto?
Moro: senti, noi stiamo avvertendo il soccorso per l'India Hotel 870
Roma1: scusa non ti sento!
Moro: mi chiami, richiamami tu, cosi'…
Cade la linea
Moro: Pronto?
Roma: adesso ti sento.
Moro: eh, allora l'Itavia eh…
Roma: (sì)
Moro: l'Itavia 870 che era diretto a Palermo?
Roma: sì a Palermo, da Bologna a Palermo.

Moro: Bologna - Palermo, e a che ora stimava Palermo?
Roma: stimava Punta Raisi alle tredici, uno.
Moro: 1,9,3, zer eh 19.13.
Roma: sì.
Moro: Punta Raisi ai tredici, siccome.
Roma: (inc.)
Moro: eh siccome noi stavamo avvertendo il soccorso, no.
Roma: avverti il soccorso, ma sempre facendo ugualmente (inc. per sovrap. voci).
Moro: comunque senti, dietro a questo noi controlliamo un velivolo no.
Roma: (inc.) (2)?
Moro: ok a (inc.).
Roma: lo controllate?
Moro: sì, lo controlliamo, dovrebbe stare davanti no?
Roma: eh?
Moro: dovrebbe stare davanti?
Roma: (inc.).
Moro: eh, guarda, possiamo, possiamo chiedere al a questo qua che sta di dietro se lo conosce.
Roma: comunque guarda, noi su quella rotta avevamo prima un Air Malta (inc.).
Moro: eh!
Roma: poi dietro ce n'era un altro, ma altri non ne hanno, questo.
Moro: senti, mi dai il nominativo di quello che sta adesso su Palermo? In caso lui l'ha visto, (passa).
Roma: Kilo Mike (153).
Moro: Kilo Mike, tu lo puoi chiamare?
Roma: (certo)
Moro: eh chiamalo e chiedigli se in caso lui.
Roma: non ti sento che gli devo dire?
Moro: eh, se lui in caso ha visto qualcosa, l'ha visto, hai capito? Roma?
Roma: sì, sì che gli devo dire?
Moro: se ha visto 'sto India Hotel 870.
Roma: no, glielo abbiamo chiesto sedici volte!
Moro: e lui che ha detto no?
Roma: lui ha detto anche che ha sentito parlare in italiano ma probabilmente erano le chiamate a …
Moro: nostre
Roma: sì, che stavamo facendo noi.
Moro: eh!
Roma: (inc.)

Moro: ok.
Roma: noi abbiamo interessato tutti, non solo lui, ma ce n'era un altro
Moro: (verso l'interno questo qua) sì, aspetta un momento Roma (verso l'interno hanno chiamato, Roma, questo qua ha chiamato. Roma l'ha chiamato, no? Un Kilo Mike, e gli ha chiesto se in caso ha visto questo aereo che stava cercando, però non ha visto niente, però ha sentito parlare e non sa se eravamo noi... un uomo dall'interno: X - dica a questo aereo di richiamarci) senti.
Roma: sì.
Moro: digli di, di, di chiamare a Roma 4, sul sulla guardia.
Roma: va bene.
Moro: eh, di chiamare il radar, di chiamare qui noi sulla, sulla guardia, sulla guardia.
Roma: (sì).
Moro: sulla guardia.
Roma: 121 e 5.
Moro: eh!
Roma: vabbè un attimo.
Moro: no, no eh, vabbè 121 e 5!

L'operatore di Marsala è il sergente Abate, quello di Ciampino è il supervisore capitano Grasselli. Quest'ultimo riferisce che ha già chiamato il KM153, l'aereo maltese, ma che questi non ha visto né sentito nulla. Su richiesta di Marsala Ciampino chiederà al velivolo maltese di mettersi in contatto sulla "guardia" con Marsala.

Nr.26
Canale 22 ore 19.26Z:
X: pronto?
Moro: senti, stop Synadex, dai tredici.
X: stoppo
Moro: sì, sì
X: a che ora?
Moro: eh?
X: a che ora
Moro: dai tredici
X: ai tredici?
Moro: sì, sì
X: vabbuò, (Kappa)
Moro: e passate con noi eh
X: va bene, ciao
Moro: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Siracusa. L'operatore di Marsala è il sergente maggiore Vitaggio. La telefonata è relativa al fermo dell'esercitazione Synadex.

Nr.27

Canale 13 ore 19.28Z:

Moro: Stop Synadex.

Palermo: Pronto Moro?

Moro: vedi noi stiamo, abbiamo avvertito il soccorso eh!

Palermo: avete avvertito il soccorso?

Moro: eh, poi ci sta un Kilo Mike che attualmente sta su di voi, che mo' ci chiama vediamo se lui ha sentito qualcosa (inc.).

Palermo: va bene, chiamate a questo qui e vediamo se ha sentito qualcosa.

Moro: sì.

Roma: Marsala?

Moro: Roma?

Roma: sì

Moro: senti, per cortesia, mi puoi dare la posizione, l'ultimo contatto con l'India Hotel?

Roma: con l'India Hotel, guarda, guarda questa qui... ha riportato a 115 miglia da Palermo.

Moro: eh.

Roma: a 250.

Moro: da Papa Alpha Lima a 250 livellato.

Roma: sì, sì stava.

Moro: allora 115 miglia da Palermo.

Roma: sì.

Moro: ok ciao.

Roma: ciao.

L'operatore di Marsala è il sergente Abate che chiede a Palermo notizie sulla posizione dell'ultimo contatto con il DC9 e gli comunica che il KM, cioè l'aereo maltese, stava tentando di contattare l'aereo scomparso.

Nr.28

Canale 18 ore 19.28Z:

Moro: (durante il segnale di libero: e ma sei un bastardo, testa di cazzo, marsalese bastardo!)

X: pronto?

Moro: pronto?

X: eh

Moro: vuoi dire a Lima che mi risponda, per favore?

X: e te la prendi con me?

Moro:pronto?
X: dimmi?
Moro:senti quel ... tu hai trasmesso qualche India Hotel prima al come si chiama, a Barca?
X: e te che centri con l'India Hotel, se quello veniva da Bologna, l'ho trasmesso a Poggio Ballone no?
Moro:eh!
X: che c'entri tu?
Moro:eh, l'hai trasmesso a Poggio.
X: penso di sì, l'avranno trasmesso.
Moro:vabbè, siccome qua lo volevamo sapere, mi ha chiesto il settore a me.
X: cioè, ma queste so fesserie in confronto a quello che: se l'ho trasmesso o meno mo'.
Moro:eh!
X: eh!
Moro:e te lo… te lo chiedo non ti ... eh!
X: ma perché non.. non avete niente voi in contatto, no niente?
Moro:no, no, niente.
X: eh è cascato mi sa, eh!
Moro:vabbò, ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e il NIMA di Ciampino. L'operatore di Marsala è il sergente maggiore Loi. Nella trascrizione dove i periti fonici scrivono "LIMA" si deve leggere "NIMA" (Nucleo Informazioni Movimento Aeromobili). Loi chiede al NIMA se avevano trasmesso il piano di volo del DC9 a Barca (Licola). L'operatore del NIMA risponde che l'avevano trasmesso a Poggio Ballone.

Nr.29
Canale 15 ore 19.36Z:
Moro:sì (inc.).
X: Sardo?
Moro:oh!
X: quella che va a Malta come si chiama?
Moro:Alpha Golf 262 Boeing.
X: Alpha Golf 262 Boeing?
Moro:sissignore.
X: ok, momentaneamente ci ho solo quella io.
Moro:sì, va bene, ok, adesso il permutatore ha fatto cambiare il collegamento.
X: sì, grazie, ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Siracusa. L’operatore di Marsala è il maresciallo Sardu Mario. Siracusa chiede a Marsala qual’è il nominativo dell’Air Malta e gli viene risposto che è l’AG262.

Nr.30

Canale ore.19.37 - Belluomini (B) e Maria (M)

omissis…

B: no, perché l’esercitazione non la facciamo più, ora io lavoro dalle 10 alle 11.

M: ora non state lavorando?

B: adesso no.

M: allora che fai te?

B: ho finito di mangiare.

omissis...

B: non abbiamo telefo...ehi!... Non abbiamo lavorato perché ci sta un apparecchio, un DC9 che veniva da Bologna a Palermo che hanno perso il contatto radio, no?

M: e che fa?

B: e forse è caduto.

M: davvero!

B: e quindi non abbiamo più fatto l’esercitazione per vedere se lo troviamo.

M: ho capito.

B: per questo capito?

La telefonata è a carattere privato tra il 1° aviere Belluomini e la fidanzata. Nel corso della telefonata l'aviere riferisce che non hanno più fatto l’esercitazione in quanto dovevano ricercare un aereo che aveva perso il contatto radio.

Nr. 31

Canale 15 ore 19.52Z - Moro e Gari (21° SOC)

Moro:sala operativa.

Gari: ah, sono il capitano Gari, buonasera, chi è il capo controllore?

Moro:Ballini.

Gari: me lo passi per cortesia?

Moro:aspetti un pò ...

Gari: eh, ma deve essere urgente, è una cosa urgente…

Moro:(verso l’interno: (inc.) è il capitano Gari del 21° SOC Gari) pausa - (varie voci di fondo inc.).

Moro:pronto?

Gari: pronto?

Moro:e dunque il capitano Ballini attualmente sta impegnato là con la ronda.

Gari: con chi?
Moro:con la ronda, è impegnato, quindi dice che fra poco le telefona lui
Gari: chi parla?
Moro:eh? Va bene.
Gari: chi sei?
Moro:io?
Gari: sì.
Moro:(Sardegnolo)
Gari: chi sei?
Moro:(Sardo)
Gari: ah, ciao, senti (Sardo).
Moro:sì.
Gari: mi devi fa' una cortesia urgente, devi telefonare con la diretta
Moro:sì
Gari: alla torre di Punta Raisi.
Moro:io devo telefonare urgente a Punta Raisi?
Gari: sì, e deve chiedere se è atterrato, oppure se sanno qualcosa del … dell'Hotel
Moro:dell'Itavia?
Gari: eh, dell'Itavia, sì ò.
Moro:e ancora non sanno niente a Palermo.
Gari: non sanno niente?
Moro:niente di niente.
Gari: ho capito, senti (Sardo)
Moro:sicuramente è sceso.
Gari: se sapete qualcosa mi telefoni qui su questa linea.
Moro:sì, sì, va bene.
Gari: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Poggio Ballone. L'operatore di Moro è il maresciallo Sardu. L'ufficiale di Poggio Ballone chiede del capo controllore, capitano Ballini, per una questione urgente. Gli viene risposto che è impegnato con la "ronda". Solo in data 02.02.96, in sede di confronto tra il maresciallo Sardu e il capitano Ballini, verrà accertato che l'ufficiale era presente in sala e che venne data quella risposta in quanto Ballini non voleva parlare con l'MC di Poggio Ballone.

Nr.32

Canale 15 ore 21.54Z: (Moro) tenente Giordano e (X) capitano Gari.
Moro:(verso l'int.: c'è il tè) … Pronto?
Gari: chi è?
Moro:tenente Giordano.
Gari: tenente Giordano?

Moro: eh?
Gari: sono il capitano Gari, senta s'è saputo niente di quell'Itavia?
Moro: no, non abbiamo sa...
Gari: eh?
Moro: un attimo, eh
Gari: pronto?... Pronto, mi sente?
Moro: pronto?
Gari: pronto?
Moro: eh, negativo ancora
Gari: non sapete niente?
Moro: non sappiamo niente di preciso.
Gari: niente!
Moro: questo qua, cioè sappiamo solo che era partito regolarmente da Ciampino da Roma.
Gari: ho capito, a Palermo non è arrivato?
Moro: come?
Gari: a Palermo non è arrivato?
Moro: no, no.
Gari: vabbuò.
Moro: vabbuò.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Poggio Ballone. L'operatore di Marsala è il tenente Giordano Avio. Anche in questo caso viene riferita, al capo controllore di Poggio Ballone, una notizia inesatta, cioè che l'aereo è partito da Roma e che Marsala non sa null'altro.

Nr.33
Canale 18 ore 21.52Z:
X: pronto?
Moro: pronto?
X: eh
Moro: che ci hai su Ponza... ci ho un Alpha Kilo 670,una Zombie.
X: 676…
Moro: 670…
X: chi te l'ha data?
Moro: me la stanno mandando in cross qua.
X: allora falla Zombi Alpha Kilo 676...
Moro: 376.
X: Boeing… Boeing, 676 e vabbè Boeing 707... Mike Sierra 780... Londra Cairo.
Moro: Kappa.
X: dietro poi a questa Zombi ci sta una Friendly Lima Lima 421
Moro: Kappa.

X: se questi ne fanno un’altra Zombi, digli che è Friendly, che è questo Air France non Zombi.
Moro:eh, è Friendly.
X: la Zombi è una sola.
Moro:eh…
X: ciao.
Moro:ciao.
Nr.34
Ore 21.54Z - Moro e X:
Moro:(verso l’int.: Atlantic si ... eh, cazzo!)
X: sì.
Moro:senti ce n’è uno che sta attraversando... sta scendendo verso Reggio, ha attraversato l’Ambra 18...
X: e guarda io ce n’ho due che hanno fatto ‘sta.. ‘sto casino qua.
Moro:come si chiama?
X: oh, la prima la fai Juliet Golf 601... ed è pure militare mi dice il (revisore).
Moro:l’altra?
X: l’altra Friendly Alpha Golf 306 DC9 per Catania.
Moro:Alpha golf?
X: 306.
Moro:306.
X: Alitalia 138.
Moro:Kappa.
X: ciao.
Moro:ciao... (verso l’int: la 403).
Nr.35
ore 21.57Z - Moro e X:
Moro:pronto?
X: dimmi
Moro:pronto?
X: ti sento
Moro:senti tu a fianco... vicino all’Alpha Kilo...676 la... ci hai la Lima Lima la 421 hai detto.
X: eh!
Moro:questa Lima Lima 421 me la stanno mandando su Ponza.
X: ma sta sotto Ponza... sta a 5 miglia dietro a Zombi.
Moro:e sta a 10 miglia a nord di Ponza invece...
X: da Catania.
Moro:e prima me la mandavano Zombi, adesso però l’hanno fatta Friendly.

X: vabbuò, comunque qua di Zombi ce n’è una sola, eh... il resto è tutto traffico Friendly, eh.
Moro: va bene, va.
X: ciao.
Nr.36
ore 22.06Z - Moro e X:
X: dimmi.
Moro: Alghero Carbonara.
X: Alghero Carbonara ... ma sicuro che era Carbonara?
Moro: signorsì.
X: aspetta.
Moro: (verso l’int.: un cazzo).
Moro: ahò.
X: ahò, pensavo che che (inc.) Alpha Mike 59,401.
Moro: come?
X: Mike 59,401.Charlie 141 da (Torrocion), Oscar Echo Delta Romeo, questo fece Alghero alle 21.51.
Moro: Kappa.
X: mò fa Carbonara e poi taglia.
Moro: signorsì.
X: ciao.
Moro: ciao.

Le telefonate nr.32-33-34 e 35 sono tra i siti di Marsala e Licola. Gli operatori sono il sergente maggiore Loi e il sergente maggiore Gambardella. In queste telefonate emerge la presenza di un velivolo militare al quale viene attribuita la taccia con sigla JG601. In particolare sulla telefonata delle ore 22.06Z si fa riferimento a un Charlie 141, come quello che sarà oggetto di discussione nella conversazione delle ore 22.22Z - nastro D - canale 20 prima e poi 14 - di Martina Franca, in quanto questo velivolo militare a Martina Franca era stato trasmesso con il numero di traccia AJ421, cioè la stessa sigla che era stata assegnata al DC9 dell'Itavia. Questo numero di traccia, si appurerà, non risulta sul tabulato di riduzione dati di Marsala in quella fascia oraria, cioè tra le ore 21.50Z e le 22.30Z, ma soltanto tra le ore 18.53Z e 18.59Z ed in questo caso identifica il DC9 Itavia. Dalla conversazione tra gli operatori non si evince il numero di traccia.

Nr.37
Canale 22 ore 19.30Z Vitaggio e Ballini da Moro e Patroni Griffi da Sasso.
Vitaggio: pronto?
Patroni: sono Patroni Griffi, chi è?
Vitaggio: sergente maggiore Vitaggio.

Patroni: senti un pò con Palermo poi avete pa... avete contattato?
Vitaggio: sì, sì.
Patroni: cosa di dice Palermo.
Vitaggio: Palermo non l'ha avuto mai in contatto.
Patroni: mai avuto in contatto?!
Vitaggio: sì.
Patroni: quindi voi neanche l'avete controllato mi confermate?
Vitaggio: no, confermiamo che non l'abbiamo mai controllato.
Patroni: mai controllato, nè Palermo ha avuto nessun contatto?!
Vitaggio: nessun contatto.
Patroni: ma con col controllo di Roma avete.
Vitaggio: un attimo che il capitano Ballini ci ha delle... un attimo.
Patroni: sì.
Ballini: pronto?
Patroni: dimmi Ballini.
Ballini: allora guarda Roma mi ha dato l'ultimo contatto a... sulla radiale da Papa Alpha Lima.
Patroni: Papa Alpha Lima.
Ballini: 177.
Patroni: 77.
Ballini: 115 miglia.
Patroni: 115 miglia.
Ballini: livello 250.
Patroni: 250...
Ballini: era sull'Ambra 13 in discesa.
Patroni: Ambra 13 in discesa, a che ora questo?
Ballini: e un attimo (verso l'int.:Abate, si faccia dire a che ora è stato l'ultimo contatto)... eh, Patroni Griffi?
Patroni: dimmi Ballini.
Ballini: senti io ho chiamato un Kilo Mike, un civile e che era su Palermo e l'ho fatto chiamare in frequenza questo... Itavia.
Patroni: sì.
Ballini: e mi ha detto che non ha avuto nessun contatto.
Patroni: nessun contatto.
Ballini: non lo so, il soccorso che deve fare?
Patroni: il soccorso io l'ho già allertato il soccorso, sta facendo le sue indagini per il momento, le sue azioni di competenza.
Ballini: va…
Patroni: senti un pò allora Papa Alpha.
Ballini: sì.
Patroni: radiale 177

Ballini: esatto 115 miglia.
Patroni: 115 miglia, livello 250.
Ballini: esatto, un attimo solo... (verso l'int.: a che ora è stato, ai 55?)allora l'ultimo contatto è stato ai 55 della scorsa.
Patroni: 18.55.
Ballini: esatto.
Patroni: ok.
Ballini: ciao.
Patroni: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC. Questa è la seconda ed ultima volta che il capitano Ballini appare nelle registrazioni telefoniche di Marsala.

Nr.38
ore 19.35Z - Moro e Campo:
Campo: pronto?
Moro:ahò, eh…
Campo: e (Sardo) che fai, ti mando io un aviere?
Moro:No, senti Campo.
Campo: sì, dimmi.
Moro:guarda la Synadex è annullata, eh.
Campo: sì ah scusa, qua ci ho il collegame… sì, ma già ho ricevuto comunicazione per questo.
Moro:da chi?
Campo: da Victor Golf alle 19.19 riferito alle 19.13.
Moro:va buono.
Campo: ok?
Moro:ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Siracusa. L'operatore di Marsala è il maresciallo Sardu. Nella telefonata si evince che l'esercitazione Synadex è stata annullata come comunicato da "Victor Golf" alle ore 19.19Z. La sigla "Victor Golf" corrisponde al sergente maggiore Vitaggio Giuseppe.

Nr.39
ore 20.18Z - Abate da Moro,X, X1, Fusco e Z2.
Omissis…
Abate: (inc.) senti (inc.) oh, Fusco? Abate sono un'oretta fa hai sentito qualche aereo chiamare?
Fusco: no.
Abate: eh?
Fusco: no.
Abate: non ci ha chiamati nessuno?

Fusco: (inc.)
Abate: no, perché è caduto un aereo a Palermo.
Fusco: è caduto?
Abate: eh.
Fusco: a Palermo?
Abate: eh!
Fusco: (inc.)
Abate: eh vabbè, oh, tu allora non hai sentito nessuno?
Fusco: no.
Abate: no? Ciao.
Abate: pronto?
X2: senti, sapete a che ora la Capitaneria di Porto ha mandato fuori le sue imbarcazione?
Abate: guardi che Palermo ci ha comunicato che stavano partendo
X2: a che ora?
Abate: eh, mo' glielo chiedo, e mi faccio dare l'orario ti richiamo
X2: ecco, sì, grazie, ciao.

La telefonata è interna al sito di Marsala. Abate chiede a Fusco, sottufficiale addetto alle trasmissioni, se per caso ha sentito chiamare il DC9. Viene risposto negativamente.

Nr.40
ore 20.31Z - Abate da Moro e Patroni Griffi:
Moro:pronto?
Patroni: il capitano Ballini per piacere
Moro:eh, guardi è andato in questo momento al bagno.
Patroni: chi è che parla?
Moro:sergente Abate, mi dica
Patroni: Abate, di un pò, ma voi in tutto questo periodo qui avete notato traffico americano in zona?
Moro:no, no.
Patroni: nemmeno uno?
Moro:niente.
Patroni: niente?!
Moro:è de è decollato, chi è il capitano Patroni Griffi?
Patroni: sì, sono io.
Moro:eh, è decollato quanto noi abbiamo dato... cioè quando ci avevano comunicato dal settore che stavano decollando i voli del soccorso, no?!
Patroni: sì.
Moro:quando ci hanno, ci avete detto che stavano decollando gli aerei del soccorso da Sigonella.
Patroni: sì.

Moro:è decollato il Jimmy 159139.
Patroni: e che è questo?
Moro:è un... è un Papa 3, un Atlantic probabilmente, e...
Patroni: vabbè, e allora è decollato?
Moro:eh.
Patroni: vabbè, no, non c'entra niente questo.
Moro:e da allo. E da allora non è decollato più nessuno.
Patroni: va bene, ok grazie.
Moro:niente.

La telefonata è tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC. Anche in questa occasione Patroni Griffi chiede del capitano Ballini. L'operatore di Marsala gli risponde che "è andato al bagno". A richiesta di Patroni Griffi, Abate senza esitazione risponde che non è stato avvistato traffico americano. Tuttavia, da testimonianze agli atti di sottufficiali ed ufficiali AM, si può affermare che il Jimmy (gergale di JM) seguito da 4 o più cifre designa il velivolo militare C141.

Nr.41 ore 21.10Z Muti e (Slovino)
Slovino: sì, avanti.
Muti: tenente Muti.
Slovino: sergente (Slovino) ,dica, come va?
Muti: va abbastanza bene.
Slovino: ok, meglio così, dica.
Muti: no, no, volevo sentire una voce amica.
Slovino: aha ...
Muti: come va?
Slovino: bene, grazie bene, lei che sta facendo la notte?
Muti: sì, sì.
Slovino: ah ... già sta in turno quindi là.
Muti: eh ...
Slovino: capito ... beh, che si fa di bello di là?
Muti: che si fa di bello?!
Slovino: eh!
Muti: e c'è il sole, c'è il mare, c'è ... c'è tutto.
Slovino: oggi che ha fatto una bella giornata là sì?!
Muti: e sì! Ci mancherebbe qui si muore, io sto distrutto per ... per il calore qua.
Slovino: ah. …
Muti: mi sto sciogliendo.
Slovino: ho capito, qua invece ha fatto un piccolo temporaluccio il pomeriggio.
Muti: e sì l'ho saputo!

Slovino: mannaggia la miseria qua ... tutte le cose strane succedono qua sotto.
Muti: eh no, e non è strano là, è normale!
Slovino: eh, è normale ...
Muti: eh!
Slovino: comunque si trova bene, sì?!
Muti: sì, sì, abbastanza bene.
Slovino: ah, ci (inc.)
Muti: Gerardo che dice?
Slovino: Gerardo, Gerardo è smontato stamattina.
Muti: ah!
Slovino: eh!
Muti: non sapete niente cosa dice?
Slovino: no ... almeno io no, non lo so, quindi non ... non avrei idea nemmeno di cosa dire insomma.
Muti: come guida caccia chi c'è?
Slovino: eh?
Muti: come guida caccia chi c'è?
Slovino: ci sta ... Matano e Bufanieri.
Muti: ah ... me li passi?
Slovino: e un attimo, vediamo se stanno in sala pausa.
Slovino: stanno a vedè il film Muti.
Muti: ah!
Slovino: eh!
Muti: ok, ci ... ci risentiremo magari.
Slovino: ok, vi auguro tante cose, ciao.
Muti: eh ... buona ... buona notte (ride).
Slovino: altrettanto.
Muti: ciao.
Slovino: ciao, ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e il 31° CRAM di Jacotenente. Il nominativo di Slovino deve leggersi per Zollino. Il guida caccia, tenente Muti, vuole parlare con qualcuno per sentire "una voce amica" e chiede anche dei guida caccia di Jacotenente che, però, non rispondono al telefono perché stanno a guardare un film.

Nr.42
ore 21.44Z - Moro e X.
Moro:sì avanti ... Pronto?
X: pronto?
Moro:pronto?
X: scusate, pronto, mi sentite?

Moro:eh?
X: mi sentite?
Moro:sì, sento.
X: oh ... eh ... quello sopra voi.
Moro:sì.
X: Barca vi ha passato in cross (inc.) quell'Alpha Golf 266, no.
Moro:Alpha Golf?
X: 266.
Moro:beh!
X: e potrebbe essere, diciamo al 99 per cento quell'aereo là, il DC9.
Moro:sì.
X: voi ... voi non l'avete visto per niente, no?!
Moro:non è stato controllato per niente.
X: eh, no, non è casomai che avete controllato in quella posizione qualche altro aereo ... qualche altro aereo, magari, con una rotta diversa ... cioè stiamo cercando un pò di dar ... diciamo ...
Moro:no, no, no, comunque ecco, eh ... nel ... pronto?
X: sì.
Moro:e le passo l'identificatore così saprà dirle meglio.
X: quello che stava in quel ... allora eh!
Moro:eh, sì, sì.

La telefonata è tra il sito di Marsala e il 3° SOC. Gli operatori che colloquiano sono il tenente Muti e il maresciallo Attanasi. Nel corso della telefonata dopochè l'operatore di Marsala riferisce di voler passare l'identificatore che si trovava in servizio al momento dell'incidente, si percepisce ascoltando la conversazione telefonica, che il tenente Muti chiama il sergente maggiore Loi.

Nr.43
ore 21.47Z Abate da Moro e Attanasi
Abate: pronto? ... Sono il sergente Abate, chi parla?
Attanasi: maresciallo Attanasi.
Abate: mi dica maresciallo.
Attanasi: eh ... quando Barca vi ha passato in cross (inc.) quell'Alpha Golf 266, no?!
Abate: eh!
Attanasi: oh, voi in quella zona non l'avete visto?
Abate: no, no, niente.
Attanasi: nessun velivolo?
Abate: no, comunque ... a me Palermo mi ha detto che quello che diceva Barca ... era una cazzata.

Attanasi: perché?
Abate: perché, eh ... mo' il motivo non lo so, no, però io l'ho avvertito quando Barca mi ha detto ai 45 ... alle 19.45 che hanno avvistato su Ponza ai 5 ...
Attanasi: ma era le 18.45.
Abate: no.
Attanasi: anzi per l'esattezza alle 18.50.
Abate: no, a me l'ha comunicata alle 19.45, no?! E allora alle 18.50
Attanasi: Abate non ti confondere con gli orari.
Abate: no, no, marescià, ... aspetti ... Barca l'ha identificata, l'ha vista su Ponza alle 18.50 ... oh, però a me ... me l'ha detto alle 19.45 questo fatto, no?! ... Oh, poi alle 19.00 stava sull'Ambra 13 Bravo ... ed era l'Alpha Golf 266.
Attanasi: guarda, se tu mi dici che Barca te l'ha dato alle 19.45.
Abate: eh, poi mi ha detto che voi stavate ... cioè vi stava facendo il plottaggio di questa traccia a voi.
Attanasi: stiamo parlando di una traccia delle 18.50, non delle 19.45 eh ...
Abate: eh, e quella là delle 18.50 ... lui me l'ha data a me sulla linea del S T O ... alle 19.45.
Attanasi: eh
Abate: come ... come orario comunicato a me.
Attanasi: cioè (inc.) ormai non più come avvistamento, ma come informazione.
Abate: come traccia da plottare, che vi stava plottando a voi per informazione ... oh, io adesso di 'sto fatto.
Attanasi: sì.
Abate: ho avvertito Palermo, gli ho detto, dico: vedi che c'è stato Barca che l'ha avvistata su Ponza alle 18.50.
Attanasi: praticamente allora Barca a te non te l'ha data alle 18.50 bensì te l'ha dato un'ora dopo.
Abate: sì, perché gliel'ho chiesta io.
Attanasi: e solamente così per ...
Abate: sì, eh, eh, eh ... e poi ... io gli ho detto 'sto ... 'sti particolari, no?! Cioè quello che m'aveva detto Barca a me, che loro l'avevano vista su Ponza ai 50, che a 00 stava sull'Ambra 13
Attanasi: vabbè, abbiamo assodato questo fatto qui.
Abate: e Palermo, scusa, Palermo mi ha detto che è una cazzata.
Attanasi: e perché?
Abate: e mo' non lo so, dice guarda digli a Barca che è una cazzata, che è impossibile che stava là sopra a quell'orario.

Attanasi: alle19.00.
Abate: alle 18, eh ... alle 19.00 ... sull'Ambra 13 Bravo.
Attanasi: no ... Ambra 13 Alpha a quell'ora.
Abate: Alpha.
Attanasi: Papa Kilo.
Abate: eh, eh, eh!
Attanasi: ah, (inc.).
Abate: comunque lui ha detto che è una cazzata, mo' non lo so se è vero.
Attanasi: comunque può darsi che dato che quelli c'hanno ancora ... l'altro sistema, no?!
Abate: eh
Attanasi: è facile che l'abbiamo dato in (inc.) e sia arrivato lì, hai capito?
Abate: ah, ah, ho capito.
Attanasi: capito?
Abate: sì.
Attanasi: non lo so, tu non lo so se sei ... ci sei arrivato ... con l'altro sistema?
Abate: marescià, io è 8 anni che sto a Marsala, eh.
Attanasi: e allora lo sai.
Abate: l'ho fatto, ho fatto i turni pure per ... là, quindi.
Attanasi: allora lo sai, cioè.
Abate: senti.
Attanasi: sì, il fatto, perché l'ultimo contatto radio è stato ai 55, no?!
Abate: eh!
Attanasi: e Barca dice ...
Abate: sì, gliel'abbiamo detto noi, cioè...
Attanasi: ah, glielo avete detto voi, quindi, quei 5 minuti, quello spostamento, può darsi che siano delle battute in (inc.).
Abate: eh!
Attanasi: capito?
Abate: comunque sta, l'elicottero, il Kilo.
Attanasi: sì, sì, lo sappiamo, lo sappiamo.
Abate: quindi più di quello.
Attanasi: no, io adesso ti volevo chiedere un'altra cosa .
Abate: eh!!
Attanasi: ti volevo chiedere un'altra cosa verso quell'ora, verso le 18.50
Abate: sì.
Attanasi: pronto?
Abate: sì, sì, sto qua.
Attanasi: verso le 18.50 più o meno in quella zona la, Papa Lima.

Abate: eh!
Attanasi: almeno voi il traffico Friendly lo registrate da qualche parte o no?
Abate: noi c'abbiamo il registro che registriamo tutta la... tutti i piani di volo, pure quelli che ci passa Barca.
Attanasi: no, no io parlo come battuta... come battuta del traffico.
Abate: no, no, noi ... viene registrato tutto tramite (Giacomino)
Attanasi: eh, anche il traffico Friendly?
Abate: tutto, tutto quanto... da noi ci sta un fatto che noi abbiamo visto... che poi l'abbiamo pure chiamato in frequenza sulla guardia… il Kilo Mike 153.
Attanasi: e che c'era?
Abate: era un Boeing 720 diretto a Malta, l'abbiamo chiamato in frequenza e gli abbiamo detto se... lui aveva visto qualche cosa, aveva sentito qualche aereo, ha chiamato pure lui sto' velivolo se… Itavia 870... l'ha chiamato pure lui perché stava su Palermo e l'ha fatto… l'ha chiamato un paio di volte, però lui dice: io non l'ho visto (inc.) e tanto meno mi sta rispondendo.
Attanasi: senti una… una cosa.
Abate: eh… comunque guardi secondo me questo qua sotto non c'è mai arrivato.
Attanasi: sì, sì, è chiaro senti, una cosa.
Abate: eh!
Attanasi: eh, voi il traffico Friendly quindi lo registrate tutto?!
Abate: certo noi... tutto quanto viene registrato.
Attanasi: oh, una cosa eh.... più o meno ogni quanto tempo viene cancellato quel traffico?
Abate: no, niente, quello viene registrato sui nastri.
Attanasi: e la nastro poi rimane?
Abate: certo!
Attanasi: ah, va bene.
Abate: come resta pure... il ... la ... sulle frequenze, no?!
Attanasi: sì, sì, sì, no perché probabilmente bisognerà fare la
Abate: la data reduction.
Attanasi: la data reduction, sì.
Abate: ma comunque non c'è stata perché
Attanasi: no, no, noi vogliamo sapere un'altra cosa vogliamo sapere.
Abate: eh!
Attanasi: perché, eh.. perché ... non lo so c'è qualche supposizione… casomai ci sia stato qualche dirottamento, capito?

Abate: ah, comunque guardi per quel periodo, cioè per quella... perché c'era prima un aereo in un primo momento l'identificatore MIO si era preoccupato, no, che c'era mo' il ... mo' glielo dico il nominativo, dunque era Bravo Mike 330 o 390 che veniva da Roma diretto a Palermo ...
Attanasi: e che cos'era?
Abate: era un DC9, questo però è sceso sull'Ambra 18.
Attanasi: ho capito.
Abate: allora quello là ha detto, dice: probabilmente cioè si è preoccupato, no?! Dice: non è che quello là che noi stiamo cercando al posto di scendere sulla 13... se n'è andato sulla 18?
Attanasi: ho capito.
Abate: ed è l'unico traffico che abbiamo visto prima.
Attanasi: ho capito.
Abate: poi abbiamo chiamato Palermo, dico: guarda così, così... dice: no, era quello là che veniva da... Roma.
Attanasi: quell'ora lì, l'unico... l'unico questo DC9 dell'ATI che avete controllato?
Abate: no, questo qua è l'unico sulla 18.
Attanasi: e poi quello (inc.).
Abate: sulla 13 il Kilo Mike che andava a Malta.
Attanasi: altro traffico non avete...
Abate: niente, niente, niente.
Attanasi: va bene, no perché, vabbè, casomai ripeto c'è qualche richiesta di …
Abate: vabbè, in caso qua stiamo, quindi.
Attanasi: vabbè ,ciao.
Abate: ciao.

In questa telefonata il sergente Abate e il maresciallo Attanasi, assistente del capo controllore del SOC, discutono e riepilogano gli accadimenti dal momento dell'identificazione dell'aereo da parte di Licola alla scomparsa dello stesso, e del mancato avvistamento del DC9 da parte di Marsala. Abate riferisce in particolare che Licola ha comunicato la traccia AG266 alle ore 19.45 sulla linea dello S.T.O. e non alle 18.50Z in cross tell. Precisa ancora che il traffico viene registrato tutto tramite "Giacomino". Il sottufficiale nel corso dei vari interrogatori non ha mai saputo spiegare la terminologia usata quella sera. Quando Attanasi chiede che bisognerà fare la data reduction, Abate risponde in modo evasivo e il discorso continua su altri argomenti.

Nr.44
ore 21.59Z - Abate da Moro, Patroni Griffi e X:
Patroni: pronto?

Abate: sono il sergente Abate, chi parla?
Patroni: capitano Patroni Griffi.
Abate: e per cortesia me lo può passare quel maresciallo che ho parlato poco fa?
Patroni: un attimo.
Abate: grazie, buongiorno.
X: dimmi Abate.
Abate: senta, io poco fa mi sono dimenticato di dirle un'altra cosa
X: sì.
Abate: in quel momento, quei 5 minuti, 10 minuti, stavamo incominciando per fare la manfrina là, no?! Quindi probabilmente mica ha registrato tutto, non lo so mo', dovremo vedere in caso.
X: vabbè.
Abate: capito? Che avevamo staccato per caricà il programma quello là.
X: va bene.
Abate: al 50 per cento può darsi pure che manco quella là abbia registrato.
X: va bene!
Abate: comunque di norma si registra tutto.
X: quando fate il passaggio. No, per quella... quella manfrina lì l'avvistamento funziona o no?
Abate: sì, sì, certo… cioè… al posto del.. dell'automatico, no?
X: ho capito
Abate: ce li passa sul sistema vecchio che usavamo.
X: ho capito, va bene!
Abate: capito?
X: no, l'importante che ci sia sempre, che non ci sia delle pause...
Abate: no, no, ma al limite guarda sarà stato 5 minuti proprio... ma in 5 minuti s'è persa insomma.
X: vabbè, con quel fatto che è successo magari pure per un minuto, no, dico.
Abate: ma comunque se ci fosse stata la traccia l'avremmo vista... sia in una parte o l'altra l'avremmo vista… capito?
X: va bene, ciao.
Abate: sì, ciao.

Il maresciallo Abate parla nuovamente con Attanasi e facendo riferimento alla precedente conversazione gli sottolinea che, probabilmente, a Marsala non era stato registrato tutto in quanto stavano per iniziare la "manfrina" (il riferimento é alla esercitazione) e che pertanto non era da escludere che la traccia di cui avevano parlato nella telefonata precedente,

non fosse stata registrata. Abate, a richiesta di Attanasi se nel corso della “manfrina” l'avvistamento funzionasse o meno, risponde affermativamente in quanto usavano il vecchio sistema.

Nr.45

ore 22.03Z: - Abate, X e Maggio

X: pronto?

Abate: eh, passami Maggio.

X: un attimo.

pausa

Abate: (inc.)

Maggio: eh!

Abate: senti scusami, dovremo fare quella cosa che ha detto il capitano Ballini.

Maggio: beh!

Abate: ci vieni in sala?

Maggio: ora la devi fare?

Abate: sì.

Maggio: è urgente (inc.)?

Abate: eh, insomma.

Maggio: ho capito... che te l’ha detto lui?

Abate: sì.

Maggio: mo’ vengo ... ciao.

La telefonata è interna al sito di Marsala. Il contenuto di questa conversazione sarà oggetto di particolare attenzione, tenuto conto che il Maggio sarà identificato soltanto nel 95. Questi, come si vedrà più innanzi, riferirà che quella sera vennero ascoltati i nastri di registrazione TBT.

Nr.46

Canale 13 ore 19.47Z - Moro e Barca:

Moro:pronto? pronto?

Barca: pronto?

Moro:senti, non e che voi avete per caso identificato il Giu...eh, l’India Hotel 870?. Barca?

Barca: sì?

Moro:non è che voi per caso avete visto l’India Hotel 870.

Barca: senti, stiamo parlando con Sasso, ci stiamo mettendo d’accordo con loro, va bene?

Moro:ma non l’avete visto?

Barca: senti, sta facciamo... stiamo facendo plottare una traccia che probabilmente forse sarà proprio quello…

Moro:eh dove sta?

Barca: dove stava ... no dove sta!

Moro:eh, dove stava?
Barca: dove stava... adesso la passiamo noi a Sasso tutta quanta…
Moro:e vabbè, dammela a me perché qua con Palermo e con Roma
Barca: senti, era l'Alpha Golf 266 probabilmente.
Moro:26.
Barca: che ha fatto Ponza intorno ai 50?
Moro:aspetta eh, Ponza ai 50.
Barca: sì, ed era l'Alpha Golf 266.
Moro:uhm!
Barca: e noi l'abbiamo perso sull'Ambra 13 Bravo ai 00.
Moro:sì, infatti dovrebbe essere lei.
Barca: dovrebbe essere questa eh!?
Moro:sì, sì… perché guarda eh, Roma… l'ulti... pronto?
Barca: sì, ti sento vai.
Moro:eh, l'ultimo contatto con Roma ai 55… 18.55.
Barca: sì, corrispondono con i nostri co… con i nostri (inc.)
Moro:e appunto dovrebbe essere quella…
Barca: senti.
Moro:eh.
Barca: mi fate il favore?
Moro:eh.
Barca: di chiamarci il meno possibile su questa linea.
Moro:va bene, ciao.
Barca: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Licola. Gli operatori che colloquiano sono il sergente Abate e il maresciallo Sarnataro. L'operatore di Marsala chiede a Licola se ha visto il DC9. Licola riferisce che stava trasmettendo il plottaggio al SOC di Martina Franca, precisando che il volo è stato identificato con il numero di traccia AG266. Aggiungeva, inoltre, che era stato identificato intorno alle 18.50Z su Ponza ed era stato controllato fino alle ore 19.00Z sull'Ambra 13 Bravo.

Il sergente Abate, invece, sia sul registro dell'IC che nelle conversazioni con Attanasi non farà risultare la sua richiesta di informazioni, ma soltanto la ricezione da parte di Licola del numero di traccia AG266 correlata al DC9 Itavia.

Nr.47
Canale 13 ore 19.49Z Moro e X:
Moro:pronto?
X: ohe, l'ultima posizione (Georef) dell'Alpha Golf 266.
Moro:eh… e dammela.
X: che l'ho avvistata io è sull'Ambra 18 Bravo ai 00.

Moro:e me l’hai data.
X: eh, e tu devi interrogare il nastro mo’?
Moro:no, no e io non l’ho vista proprio.
X: ah, non l’hai vista proprio tu?
Moro:no, no.
X: vabbuò, ciao.
Moro:ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Licola. Gli operatori che conversano sono il sergente Abate e il maresciallo Sarnataro. Marsala chiede l’ultima posizione della traccia AG266 e l’operatore di Licola gli risponde “sull'Ambra 18 Bravo ai 00”, invitandolo ad interrogare il nastro. Il sergente Abate gli risponde che la traccia non è stata vista. Per affermare ciò, e richiedere l’ultima posizione della traccia che Licola gli aveva comunicato poco prima, il sergente Abate deve aver sicuramente controllato una riduzione dati, nella quale, appunto, quel numero di traccia non risulta.

Nr.48
Canale 13 ore 19.50Z - Moro e X:
Moro:pronto?
X: stai sempre controllando tu, è vero?
Moro:no, io non sto contro... io sto... sto chiamando
X: ok, comunque controlla.
Moro:comunque senti.
X: dimmi.
Moro:mo’ Barca.
X: come?
Moro:mo’ un altro sito vicino a noi, no?
X: ah, scusa, scusa un attimo ... cosa?
Moro:l’hanno controllato dice, probabilmente... ai 50 su Ponza?
X: lo hanno controllato ai 50 su Ponza?
Moro:eh! Però dall’ora scorsa.
X: dell’ora scorsa ai 50 ho capito.
Moro:eh, ai 13 sulla... ai 00 stava sull’Ambra 13 Bravo.
X: ai 00 sull’Ambra tre... aspetta un attimo che prendo appunto, aspetta.
Moro:però non è sicuro perché loro stanno facendo il plottaggio per vedere se è quella là.
X: cioè stanno facendo?
Moro:il plottaggio, cioè stanno ri... verificando tutte le posizioni.
X: va bene, allora senti un pò, ai 50... ai 50 era?
Moro:su Ponza.

X: su Ponza.
Moro:eh.
X: poi ai 03?
Moro:ai 00 sull'Ambra 13 bravo.
X: Ambra 13 Bravo... e poi...? fino a qui?
Moro:sì.
X: vabbè, solo questo con... cioè dopo questo contatto, avvistamento non è più controllato?
Moro:non l'hanno più controlla…
X: come?
Moro:lo stanno vedendo, stanno vedendo, lui lo sta passando al settore poi con… dal settore ci dirà dove stava.
X: eh, va bene, allora mi fai sapere qualcosa...
Moro:sì, ciao.
X: ok, ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Palermo. L'operatore di Marsala è il sergente Abate. Comunica a Punta Raisi quanto è venuto a conoscenza da parte del sito di Licola.

Nr.49

Canale 13 ore 20.03Z - Moro e Barca:
Barca: dica?
Moro:Barca?
Barca: eh?
Moro:mi confermi quella notizia che mi avevi dato, perché lo vuol sapere Palermo.
Barca: che vuole sapere Palermo?
Moro:se… voi l'avete avvistato su Ponza ai 50 e ai 00 stava sull'Ambra 13 Bravo.
Barca: ok.
Moro:sì?
Barca: eh.
Moro:e l'ultima posizione me la puoi dare in (Georef)?
Barca: in Ge?
Moro:l'ultima posizione in (Georef).
Barca: Ambra 18 Bravo.
Moro:sull'Ambra 18 Bravo.
Barca: eh.
Moro:eh! ok.
Barca: eh.
Moro:ciao...oh?
Barca: Ambra 13 Bravo.

Moro:sì, sì, l’ho capito, l’ho capito.
Barca: meno male, ah.

La telefonata è tra Marsala e Licola. Gli operatori sono il sergente Abate e il maresciallo Sarnataro. Abate chiede conferma nuovamente a Licola dei dati comunicati con le precedenti telefonate delle ore 19.47Z e 19.49Z, in quanto lo vuol sapere Punta Raisi.

Nr.50

Canale 13 ore 20.18Z - Moro e Roma:

Moro:sì, dimmi.
Roma: senti Marsala sono il supervisore di Roma.
Moro:dimmi.
Roma: volevo sapere una cosa a proposito di quell’Itavia.
Moro:sì.
Roma: voi l’avete mai seguito sul radar o non l’avete mai visto?
Moro:noi non... non l’abbiamo visto perché stavamo... facendo un’esercitazione.
Roma: ho capito.
Moro:e c’eravamo… almeno non...
Roma: no, siccome quando io t’ho chiesto notizie... mi hai dato esattamente la posizione del Kilo Mike.
Moro:sì.
Roma: l’altro che seguiva.
Moro:eh.
Roma: io pensavo che stesse seguendo anche l’Itavia, voi l’Itavia non l’avete mai seguita?!
Moro:e non l’abbiamo mai vista.
Roma: mai vista, eh!
Moro:ma stava prima o dopo il Kilo Mike?
Roma: voi quando acquisite, quando cominciate a vedere l’aeromobile, a che (inc.)?
Moro:ma stava prima o dopo il Kilo Mike?
Roma: voi quando acquisite, quando cominciate a vedere l’aeromobile, a che (inc.)?
Moro:e dipe… e dipende se ci ha gli IFF.
Roma: bè, sì, questo ci ha gli IFF, il (moto-rectius: modo C; nde C), no?!
Moro:eh.
Roma: quindi voi in pratica all’incirca dove li vedete a ...
Moro:ah, certe volte anche su Ponza li vediamo... pronto?
Roma: sì.
Moro:e certe volte anche su Ponza li vediamo.

Roma: arrivate fino a Ponza addirittura?!
Moro: eh.
Roma: quindi voi questo non l'avete seguito?
Moro: no, non l'abbiamo visto.
Roma: perché avevate l'esercitazione?
Moro: eh!
Roma: va bene, ok, grazie.
Moro: prego.

La telefonata è tra il sito di Marsala e l'ACC di Ciampino. Gli operatori che parlano sono il sergente maggiore Loi ed il supervisore capitano Grasselli. Marsala afferma di non aver mai identificato il DC9. Ciampino, però, gli fa notare che quando ha chiesto notizie del Kilo Mike, cioè l'Air Malta, gli è stata data l'esatta posizione per cui pensava che avevano seguito anche il DC9 in quanto precedeva lo stesso di circa 10 minuti. Loi conferma che non hanno seguito il DC9 perché erano impegnati nell'esercitazione.

Nr.51
Canale 13 ore 20.24Z - Moro e X (Palermo)
Moro: pronto?
X: eh, Moro?
Moro: dimmi.
X: hai fatto altri sviluppi per quello lì?
Moro: no, no.
X: cioè quindi 18.50 e 19.00...
Moro: uhm… no, ma questi a me senti, me li ha dati Licola...
X: chi?
Moro: eh, Napoli là, dalle parti di Napoli.
X: Napoli?
Moro: eh, quell'altra cosa che sta qua.
X: ah, non l'avete registrato voi?
Moro: no, noi non l'abbiamo proprio visto.
X: ah, ho capito e vabbè.
Moro: questo è stato controllato da ... da un altro, capito?
X: da un altro...
Moro: però mi sa che hanno pure sbagliato questi.
X: appunto, è sbagliato pure.
Moro: eh, e sbagliato, no?!
X: e allora non ... vabbuò.
Moro: vabbè.
X: ciao.
Moro: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Palermo. L'operatore di Marsala è il sergente Abate. Punta Raisi riferisce a Marsala che i dati comunicati alle ore 19.50Z sono sbagliati. Gli viene risposto che gli stessi sono stati ricevuti da Licola poiché il sito non ha visto il DC9. Anche in questa circostanza l'affermazione di Abate di non aver visto il DC9 sembra essere desunta da una verifica che in quel momento poteva essere riscontrata solo tramite una riduzione dati.

Nr.52

Canale 13 ore 20.26Z - Moro e X:

X: ahò?

Moro: ahò...

X: eh!

Moro: vedi che Palermo.

X: eh.

Moro: riguardo all'aereo che stava su Ponza... è 'na cazzata!

X: eh?

Moro: è una cazzata, non è… non è corretto.

X: perché?

Moro: probabilmente voi.

X: eh.

Moro: stavate portando il Kilo Mike... mo' ti dico io come si chiama, 153 diretto a Malta... hai capito?

X: ma noi dietro ne abbiamo un'altra.

Moro: dietro ne avete un'altra?

X: dietro ne abbiamo un'altra e davanti un'altra.

Moro: ah.

X: praticamente con lo stimato.

Moro: eh.

X: di Palermo ai 23.

Moro: eh.

X: per noi va bene questo.

Moro: no, Palermo ai 15 doveva essere…

X: ah, Palermo ai 15.

Moro: eh!

X: vabbuò, e allora è quella dietro.

Moro: quella di dietro?

X: cioè la Lima Kilo 477.

Moro: ah.

X: tu l'hai avvistata la Lima Kilo4...?

Moro: no, no, niente, io ho avvistato solamente l'Alpha Golf 262.

X: e basta?

Moro: e basta.
X: ma perché stavate fuori?
Moro: no e sta... no, stavamo efficienti.
X: e tutte ‘ste tracce che stavano in discesa non avete visto un cazzo?
Moro: no.
X: sogni d’oro.
Moro: stavamo facendo la Synadex.
X: ah, ah... ciao.
Moro: ciao... (verso l’int.: ce n’hanno 13 (inc.) e Barca).

La telefonata è tra il sito di Marsala e Licola. Gli operatori sono il sergente Abate e il maresciallo Sarnataro. Marsala comunica a Licola l'inesattezza dei dati trasmessi alle 19.47Z, precisando che essi, probabilmente, stavano controllando il KM, cioè l’aereo maltese. L’operatore di Licola fa presente che avevano due tracce l'AG266 e la LK477 chiedendo se avevano identificato anche quest’ultima traccia, LK477; Abate risponde che è stata identificata solo l’AG262 e nient’altro. Il maresciallo Sarnataro chiede notizie sulle tracce che stavano in discesa, il sottufficiale di Marsala risponde di non aver identificato nulla perché era in corso l’esercitazione Synadex. Anche in questo caso le risposte che comunica il sergente Abate appaiono tratte da una consultazione di una riduzione dati o altrimenti bisogna pensare che fossero risposte casuali.

Nr.53

Canale 10 ore 17.22Z:

X: (dall’interno) - Attenzione, il sergente maggiore (inc.) si rechi in sala telex. Attenzione, ripeto il sergente maggiore (inc.) si rechi in sala telex.

I periti fonici non sono riusciti ad interpretare il nome del sergente maggiore e pertanto indicarono incomprensibile la parola. Ma dai ripetuti riascolti effettuati da questo Ufficio, invece, si riusciva a percepire il nome di D’Amico. Il sergente maggiore D’Amico Carlo, operatore MIO, unico al CRAM nel 1980 con questo cognome, il 27.06.80 figura sul registro dell’operatore MIO smontante alle ore 11.00Z e di nuovo in servizio la mattina del 28.06.80 alle ore 06.00Z; pertanto non avrebbe dovuto essere di servizio quella sera.

Queste le telefonate di rilievo registrate la sera del disastro. Esse rappresentano la registrazione obiettiva dei contatti intercorsi tra gli operatori del sito di Marsala e l’esterno, prima e dopo l’evento. Solo grazie a queste registrazioni è stato possibile risalire ad alcune importanti attività che altrimenti sarebbero rimaste sepolte nella memoria di coloro che furono presenti la sera del disastro in quella sala.

Va rilevato innanzitutto che é stato accertato che il clock del sito di Marsala si differenziava in modo più o meno rilevante con quello degli altri siti della Difesa Aerea e del Traffico Civile. Infatti Marsala era avanti nell'ora rispetto a Siracusa di circa 7 minuti; a Martina Franca di circa 5 minuti; a Licola di circa 2 minuti; a Palermo Punta Raisi di circa 3 minuti; a Ciampino ACC di circa 3 minuti. Mentre risultava indietro di circa 3 minuti rispetto a Poggio Ballone.

Dall'ascolto delle telefonate si può pertanto affermare che alle ore 19.00Z doveva effettivamente avere inizio la programmata esercitazione Synadex che avrebbe coinvolto anche il sito di Siracusa, che, proprio quel giorno, si trovava in "manutenzione" (così come risulta stabilito dall'ITAV che aveva indicato anche gli orari, dalle ore 12.00Z alle ore 19.00Z, della esecuzione). Nella telefonata delle ore 18.13Z, infatti, il sergente Abate chiedeva all'operatore di Siracusa, sergente Arena, se si trovassero in "Mike", cioè in manutenzione. Quest'ultimo gli rispondeva con un certo disappunto per l'inopportunità di queste richieste (v.telefonata nr.2).

Nella telefonata delle ore 18.34Z (v.tel.nr.3) intercorsa sempre tra i predetti operatori veniva trasmesso un messaggio cifrato, cosiddetto "Buck (rectius book) Number 1093". Solo nel dicembre 94 verrà accertato che con questo messaggio, probabilmente, si segnalava il ripristino dell'operatività del sito dopo un'avaria o manutenzione. (v. nota SMA, 16.12.94). Tanto considerato si può affermare, senza ombra di dubbio, che alle 18.34Z, cioè ventisei minuti prima dell'evento, il sito di Siracusa era ritornato operativo.

A seguito della cessazione della manutenzione ed al ripristino delle attività operative del detto sito l'operatore di Marsala prendeva accordi con Sasso per l'inizio dell'esercitazione. Dalle telefonate intercorse tra Marsala e Siracusa, tra le ore 18.58Z e le ore 19.15Z, ben si rileva che Siracusa è operativa (v. telefonate nr.9-10-13-15-17-20).

Appare peraltro poi abbastanza chiaro che fino alle 19.15Z Marsala non aveva inviato nessun input a Siracusa per l'inizio dell'esercitazione nonostante vi fossero sollecitazioni, in tal senso, da parte di quest'ultimo sito. Alle continue sollecitazioni Marsala alla fine risponderà che "abbiamo dei problemi" (v. telefonata nr.15 delle ore 19.10Z).

Alle ore 19.13Z giungeva al sergente maggiore Loi, identificatore, la comunicazione da Punta Raisi della scomparsa del DC9 Itavia (v.tel.nr.18 delle h.19.13Z). Alle 19.14Z giungeva al sergente maggiore Vitaggio, assistente al Master Controller, la comunicazione dall'ACC di Ciampino circa la presenza di traffico aereo su Palermo (v.tel.nr.19 delle h.19.14Z). Il sergente maggiore Loi, dalle 19.13Z contattava via filo Punta Raisi, Licola ed il NIMA di Ciampino per conoscere il traffico aereo in discesa e avere notizie più dettagliate sul DC9 Itavia. Il capitano Ballini, alle ore 19.23Z

parlava con il capitano Patroni Griffi, capo sala del 3° SOC di Martina Franca, della scomparsa del DC9 e delle operazioni da intraprendere, come quella di informare il soccorso. Ad un certo punto della conversazione, il capitano Patroni Griffi, diceva a Ballini: “Senti un pò Ballini eh credi necessario interrompere la Synadex?”; gli veniva risposto: “Sì, sì infatti la stiamo interrompendo” (v. tel.nr.25 delle h.19.23Z). Da queste due battute dei capi controllori si evince che non è il capitano Ballini ad avere già sospeso l’esercitazione, bensì Patroni Griffi che chiede se fosse più o meno opportuno interromperla.

In realtà Marsala, come si deduce dalle telefonate intercorse tra le 18.58Z e le 19.15Z, non risulta avere iniziato l’esercitazione, per cui il fatto di dire “la stiamo interrompendo” da parte di Ballini, probabilmente, era soltanto un modo per ingannare Patroni Griffi, riferendogli che l’esercitazione era regolarmente in atto mentre con tutta probabilità non era mai iniziata.

Non si é riusciti a comprendere il significato della frase pronunciata da Vitaggio riferita al collega di Siracusa “senti, stop Synadex, dai tredici”, cioè fine dell’esercitazione dalle 19.13Z (v. telefonata nr.26 delle h.19.26Z). Lo stop della esercitazione “ai tredici” ha trovato conferma anche in altra conversazione in cui il maresciallo Sardu, parlando con Siracusa, affermava: “Guarda la Synadex è annullata, eh”, il collega di questo secondo sito gli risponde: “già ho ricevuto comunicazione per questo da Victor Golf - cioè da Vitaggio nde -, alle ore 19.19 riferito alle 19.13” (v. telefonata nr.38 delle ore 19.35Z).

Si rileva che in questa telefonata l’operatore Sardu fa riferimento all’“annullamento” dell’esercitazione e non ad una interruzione, ciò a significare che l’esercitazione non aveva mai avuto inizio, in quanto, in caso contrario, si sarebbe parlato di una interruzione.

Si ha motivo di ritenere che lo Stop Synadex “ai tredici”, comunicato a Siracusa alle 19.26Z, coincide, in maniera alquanto sospetta, con l'orario in cui il sito radar riceve la prima comunicazione da Punta Raisi sul DC9.

Dal tabulato Console Data Recording di quella sera l'inizio della esercitazione - avviata con il comando Start Sim - risulta registrato dalla console del Master Controller alle ore 19.14.31, mentre, lo Stop alle ore 19.22.48. Pertanto lo Stop Synadex “ai 13” sarebbe stato dato un minuto prima che il MC premesse il bottone “Start Sim”, ovvero un minuto prima dell'inizio della esercitazione. Ciò ovviamente appare risibile e del tutto inattendibile, anche alla luce dei rilievi tecnico radaristici e dei progressi dell’inchiesta più avanti esposti.

Come si vedrà più innanzi il maresciallo Vitaggio nulla saprà riferire sul significato dell’annullamento dell’esercitazione “ai tredici”.

Altra circostanza di notevole interesse probatorio che fornisce un'ulteriore prova che la esercitazione probabilmente non è mai iniziata è la conversazione intercorsa tra l'aviere Belluomini e la sua fidanzata laddove si sottolinea, in relazione alla esercitazione "...No, perché l'esercitazione non la facciamo più, ora io lavoro dalle 10 alle 11... non abbiamo lavorato perché ci sta un apparecchio, un DC9 che veniva da Bologna a Palermo, che hanno perso il contatto radio, no?... E quindi non abbiamo più fatto l'esercitazione per vedere se lo troviamo" (v. telefonata nr.30 delle ore 19.37Z).

Alle 19.30Z si rileva la seconda ed ultima conversazione in cui il capitano Ballini conversa con il capitano Patroni Griffi, in cui il primo ribadisce di aver chiamato anche il Kilo Mike, cioè l'aereo dell'Air Malta, al fine di contattare via radio il DC9, ma senza alcun esito (v. telefonata nr.37 delle h.19.30Z). Da quel momento il capitano Ballini, cioè il responsabile della sala operativa, nonostante fosse richiesto telefonicamente sia dal capitano Gari, capo controllore di Poggio Ballone, che da Patroni Griffi, per questioni di notevole importanza legate alla scomparsa del DC9 dell'Itavia, non prendeva più le chiamate, tantochè il personale di sala rispondeva a Gari, che era di ronda, a Patroni Griffi che si trovava al bagno (v. telefonata nr.31 delle ore 19.52Z e nr.40 delle ore 20.31Z). Patroni Griffi nel corso della suddetta telefonata richiedeva notizie sulla eventuale presenza quella sera di traffico americano nella zona di scomparsa del DC9. Come si è visto, Marsala rispondeva negativamente a tali richieste.

1.4. Le dichiarazioni dei militari del 35°CRAM.

Nel 1980 comandante del sito di Marsala era il tenente colonnello Cespa Piero, vice comandante il maggiore Salmè Fulvio, capo Ufficio Operazioni il capitano Pugliese Nicolino. Nel periodo del fatto era comandante interinale il vice comandante maggiore Salmè, in quanto il comandante Cespa partiva proprio quel pomeriggio in licenza nelle Marche.

Salmè ha sin dal suo primo esame immediatamente dichiarato che proprio per le sue funzioni non era in sala operativa (v. esame Salmé Fulvio, GI 15.10.86).

All'interrogatorio affermava di essere stato avvisato dell'accaduto a distanza di quindici-venti minuti, ma non ha saputo dire niente di rilevante né sulla Synadex, né se fosse stata posta in essere la procedura di

registrazione manuale delle tracce, né sull'ordine di servizio di quel giorno, né sul numero di militari presenti in sala operativa. Ricordava soltanto che la mattina del 28 avvisò il comandante Cespa; che non fu lui a ricevere l'ordine di sequestro dei nastri del PM di Roma; che non si pose nemmeno il problema di riferire all'AG sull'incidente (v. interrogatorio Salmè Fulvio, GI 25.09.89).

Evidentemente per il responsabile del sito radar della Difesa Aerea di Marsala la scomparsa di un aereo civile in una zona coperta dal proprio radar non rientrava nei propri compiti d'istituto. L'unica circostanza che tiene a sottolineare è quella di aver comunque informato il proprio comandante. Nulla Salmè saprà dire neanche sulla riduzione dati effettuata la sera del disastro e analizzata dal tenente Del Zoppo. Ciò si mostra alquanto inattendibile, in quanto non appare verosimile - a seguito di un evento di tale dimensione - che il comandante di un sito radar, così importante per la Difesa Aerea, potesse essere stato tenuto all'oscuro, sia di quanto era accaduto all'interno della sala operativa - se non la scarna informazione della notizia della scomparsa di un aereo - che dall'attività richiesta al tenente Del Zoppo di cui si parlerà diffusamente più innanzi.

Convocato in audizione formale dinanzi alla Commissione Stragi, si avvaleva, come imputato nel presente procedimento, della facoltà di non rispondere (v. audizione dello stesso, Commissione Stragi 16.01.90).

Si deve ora esaminare la versione fornita dai militari presenti in sala operativa la sera del disastro. Versione alla quale, sebbene con angolature diverse, tutti i militari si allineeranno, eccetto, come si vedrà più innanzi, il solo maresciallo Carico.

La versione che verrà ripetuta sarà quella che già il capitano Ballini, responsabile della sala operativa la sera del disastro ovvero il Master Controller, aveva fornito al PM di Marsala a novembre del 1980, e cioè che per le ore 19.00Z era stata prevista un'esercitazione con voli simulati e che per tale ragione aveva provveduto a far sostituire il nastro "reale" con quello da esercitazione; tale operazione comportava un certo periodo di tempo e per questo motivo il nastro dell'esercitazione risultava avere avuto inizio alle h 19.12Z. Alle 19.15Z a richiesta del controllo di Roma di notizie sul DC9 Itavia venne risposto di non averne e di non poterne dare, ma che comunque il sito si mise in contatto con Palermo, Sigonella e Martina Franca; che ai vani tentativi di contatto via radio con il DC9, sia direttamente che attraverso un aereo in volo, seguì la sospensione dell'esercitazione ed il sottufficiale addetto al MIO provvide a sostituire il nastro da simulato a reale; che tra le 19.22Z e le h.19.49Z si operò il cambio del nastro e che tale tempo "era strettamente necessario e ben

difficilmente lo si può contenere entro limiti più ristretti". Riferiva inoltre che nella immediatezza del fatto venne inoltrata al Ministro una relazione (v. esame Ballini Adulio, PM 17.11.80).

La versione sugli orari necessari per il cambio dei nastri da reale a simulato e viceversa veniva confermata dal sergente Tozio, operatore MIO, che precisava che "per sostituire i nastri e per compiere le operazioni necessarie per passare dalla situazione reale a quella simulata occorrono circa 10 minuti. Lo stesso tempo è necessario per compiere l'operazione inversa", osservando però che per passare da reale a simulato occorre meno tempo che per passare da simulato a reale, in quanto l'operatore può predisporre alcuni accorgimenti prima dell'inizio della esercitazione (v. esame Tozio Sossio, PM 17.11.80).

Queste dichiarazioni venivano confermate nel prosieguo dell'inchiesta da entrambi (v. esami Ballini Adulio e Tozio Sossio, GI 15.10.86). Il tenente Muti, anch'esso presente in sala operativa con l'incarico di guida caccia, dichiarava di non avere ricevuto alcuna richiesta di intervento da Ballini (v. esame Muti Sebastiano, GI 15.10.86). Il maresciallo Sardu, che quella sera svolgeva l'incarico di TPO, non sapeva spiegare alcune operazioni che erano state fatte alla console relative ad una traccia anomala, a quota elevata e dotata di bassa velocità, che viene cancellata dall'operatore proprio in corrispondenza, anzi, pochi secondi prima dell'incidente, dopo che è rimasta visualizzata e registrata per circa venti minuti (si tratta della traccia nr.6 "AJ450") (v. esame Sardu Mario, GI 15.10.86). Il maresciallo Loi nella sua qualità di Identificatore, riferiva di aver seguito la traccia del DC9 - identificata attraverso il piano di volo - fino a quando non fu ordinato dall'ufficiale di servizio la sospensione del controllo reale per iniziare l'esercitazione simulata. Confermava che l'esercitazione ebbe inizio ma venne subito sospesa (v. esame Loi Salvatore, GI 17.11.86).

Nessun riferimento veniva fatto su eventuali altri militari presenti, la sera del disastro, in sala operativa.

Queste in sintesi le dichiarazioni rese nel 1986 a quest'Ufficio. Già da esse emerge un aspetto nuovo rispetto alle modeste dichiarazioni che erano state rilasciate nel 1980. Infatti Loi dichiara di aver seguito la traccia del DC9 fino al momento in cui sarebbe iniziata l'esercitazione, ma, stranamente, nulla invece riferisce sullo scadimento di qualità della traccia del DC9 che risulta segnalata alla sua console come "Alert Reale" alle ore 18.59.45Z ed alle ore 19.00.44Z. Segnalazioni che dovevano allarmarlo in quanto, nonostante avesse effettuato delle azioni per riportare in vita la traccia del DC9, tali azioni non avevano sortito alcun effetto. Tutto ciò

avveniva ben dodici minuti prima del presunto inizio della esercitazione Synadex.

Nuovi elementi venivano acquisiti nel 1988. Nel corso della trasmissione televisiva “Telefono Giallo”, andata in onda il 6 maggio 88 - di cui si é già fatto cenno nel capitolo secondo - un anonimo interlocutore intervenendo telefonicamente nel corso della trasmissione dichiarava di aver effettuato servizio di leva a Marsala e di essere stato la sera del disastro in servizio in sala operativa; in quell'occasione ricevette l'ordine dai suoi superiori di non riferire i fatti accaduti in sala operativa. Questo il testo integrale della telefonata:
-“Pronto?
-Sì
-Mi sente?
-La sento piano ma la sento
-Scusi non riuscivo ad arrivare in trasmissione - io ero un aviere in servizio a Marsala la sera dell’evento della sciagura del DC9.
Purtroppo purtroppo non mi...la telefonata perchè gli elementi che comunico sono molto pesanti. Ad ogni modo, noi abbiamo esaminato le tracce - i dieci minuti di trasmissione di cui parlate, di registrazione che non sono stati visti nell’intero perchè noi li abbiamo visti perfettamente. Soltanto che il giorno dopo, il maresciallo responsabile del servizio ci disse praticamente di farci gli affari nostri e di non avere più seguito in quella questione. Dopo dieci anni rivedendo la trasmissione, ho avuto questo fatto emotivo interiore di dover dire la verità! Anonimamente, perchè cado nel nulla, la verità è questa: ci fu ordinato di starci zitti! La saluto, saluto anche l’on. Rodotà e tutti quelli che hanno cercato di dire la verità, perchè non voglio rogne e non voglio fare ...
-Gentile amico non attacchi, ha attaccato il telefono.”

A seguito delle richieste rivolte al 35° GRAM dalla Procura di Marsala veniva acquisito, per la prima volta, l’ordine di servizio dell’esercitazione “Synadex”, contenente l’elenco dei militari comandati di servizio per l’esecuzione dell’esercitazione. Venivano pertanto raccolte le testimonianze dei militari che erano stati già sentiti da quest’Ufficio e per la prima volta degli altri militari di cui si era appresa la presenza in sala operativa la sera dell’evento.

In particolare il maresciallo Sardu dichiarava che la traccia del DC9 era stata seguita fino a quando non ebbe inizio l’esercitazione e che da quel momento il traffico reale era stato seguito dal sergente Carico con il sistema fonetico manuale, desumendo quest'ultima circostanza, non dal

ricordo di quanto avvenuto quella sera, ma dall'ordine di servizio, laddove Carico risulta collocato alla postazione UPA35 (v. esame Sardu Mario, PM Marsala 30.05.88).

Giordano, ufficiale TPO, dichiarava di aver personalmente avvistato la traccia del DC9 e di averla seguita fino a quando non era stato rilevato alla console da Sardu; osservava che la traccia era stata seguita automaticamente fino a quando l'operatore MIO non aveva inserito sul computer il nastro di esercitazione; l'ufficiale non sapeva chiarire se il cambio del nastro fosse avvenuto prima o dopo l'evento (v. esame Giordano Avio, PM Marsala 30.05.88).

Abate, assistente del capo controllore (Ballini) e del guida caccia (Muti) dichiarava di ricordare soltanto che la torre di controllo di Ciampino aveva richiesto informazioni sulla posizione del DC9 e che sia Ballini che Muti avevano tentato di contattare, senza esito, il DC9 (v. esame Abate Pasquale, PM Marsala 30.05.88).

Vitaggio, assistente del guida caccia, riferiva di aver fatto ingresso in sala operativa su sollecitazione di Abate a seguito della ricezione della richiesta di informazioni sul DC9 da parte di Ciampino, e di aver collaborato con il tenente Muti alla ricerca di contatto con il DC9. Nulla riferiva sulla traccia del DC9 in quanto egli si occupava soltanto del traffico militare (v. esame Vitaggio Giuseppe, PM Marsala 30.05.88). Il sottufficiale mente, sulla circostanza di ingresso in sala operativa, in quanto emerge la sua presenza già alle 18.58Z (v. telefonata nr.22).

Loi, identificatore, definiva incredibile e frutto di pura fantasia quanto riferito dall'anonimo interlocutore alla trasmissione televisiva (v. esame Loi Salvatore, PM Marsala 30.05.88).

L'aviere Belluomini ricordava di essere giunto in sala operativa qualche minuto prima dell'inizio della esercitazione e di aver notato movimento legato alla ricerca di informazioni di un aereo di cui si era persa la traccia (v. esame Belluomini Claudio, PM Marsala 30.05.88).

La circostanza relativa all'arrivo di Belluomini in sala operativa è importante perché egli afferma di esservi giunto qualche minuto prima dell'inizio della esercitazione e di avere subito appreso che si era persa una traccia di un aereo. Essendo l'esercitazione prevista per le h.19.00Z è impensabile che un aviere si presentasse dopo l'orario di inizio dell'esercitazione in quanto sarebbe andato incontro, probabilmente, a sanzioni disciplinari. Perciò questa è un'ulteriore dimostrazione che l'esercitazione non ebbe inizio e che i militari presenti in sala erano in "movimento" già da prima dell'inizio della esercitazione.

Quanto riferito dall'aviere trova conferma nelle dichiarazioni del sergente Carico, operatore IO Questi dichiara di essere entrato in sala

operativa alle ore 20 ora locale venendo poi rilevato da Loi; precisa di aver seguito la traccia del DC9 poi precipitato e di un Boeing 720 in rotta verso Malta, rilevando che “ad un certo punto la traccia scomparve dal video, sicchè comunicai la circostanza al tenente Giordano che sedeva al fianco e agli altri miei superiori. Cercammo inutilmente di contattare in frequenza radio l’aereo e se ben ricordo fu chiamato anche il Boeing che seguiva il DC9”; venne allertata anche la torre di controllo di Palermo (v. esame Carico Luciano, PM Marsala 30.05.88).

Questa è, e sarà, la testimonianza dell’unico militare che si discosta dalla versione degli altri militari presenti in sala operativa, e costituirà un elemento di rilevante interesse probatorio per il prosieguo dell’inchiesta. Carico, in altre parole, è stato l’unico militare ad affermare di aver visto il DC9 Itavia sul monitor e di aver visto la traccia a mano a mano scomparire. Ciò in netto contrasto con quanto dichiarato dagli altri militari presenti in sala operativa.

Tutto il personale militare sentito dalla Procura di Marsala escludeva che in sala operativa fosse accaduto qualcosa di anomalo così come invece aveva riferito l’anonimo aviere alla trasmissione televisiva “Telefono giallo”.

Massaro, ufficiale con funzioni di Exercise Controller per la Synadex, ammette di essere stato in sala operativa la sera del disastro e di essersi occupato anche lui delle operazioni di ricerca del velivolo scomparso (v. esame Massaro Antonio alla PG 27.10.88). Sentito da quest'Ufficio l'anno successivo, dichiarava di non ricordare se, quando giunse la notizia della perdita di contatto con il DC9, fosse iniziata o meno l’esercitazione, e che comunque l'ordine di inizio della Synadex era di competenza del capo controllore (v. esame Massaro Antonio, GI 03.06.89).

Queste prime dichiarazioni del personale presente in sala operativa la sera del disastro non aiutarono certamente l’Ufficio nella ricostruzione dei fatti. Apparivano confuse, per alcuni versi contraddittorie e non trovavano concordanza neanche sull’inizio o meno della Synadex. Tra l’altro, come si è già evidenziato, non lo ricorda neanche colui che ne era il responsabile, cioè Massaro. Sulla linea dei non ricordo e delle contraddizioni tutti i presenti in sala rimarranno fino alla fine dell’inchiesta.

Il 5 agosto 89, pertanto, dopo una prima comunicazione giudiziaria emessa il 13 giugno precedente, veniva emesso da questo Ufficio, su richiesta del PM, mandato di comparizione a carico degli ufficiali Salmè, Ballini, Muti, Giordano e Massaro, dei sottufficiali Sardu, Abate, Vitaggio, Tozio, Loi, Carico, Gioia e degli avieri Belluomini, Di Giovanni, Gruppuso e Orlando per concorso in falsa testimonianza aggravata, favoreggiamento personale aggravato e occultamento di atti veri aggravato. Le imputazioni

furono formulate sulla scorta anche degli accertamenti compiuti dal collegio peritale Blasi sulle registrazioni radar di Marsala.

Gli imputati nel corso degli interrogatori non fornivano risposte convincenti sulle circostanze emerse dalla lettura dei nastri di registrazione e delle operazioni a console.

Carico ribadiva le dichiarazioni rese precedentemente, ossia di aver seguito la traccia del DC9 fino alla scomparsa e che di ciò aveva avvisato immediatamente il suo superiore, il tenente Giordano. Precisava inoltre che quella sera non prese posto nella postazione UPA35 per seguire il traffico reale con il sistema fonetico manuale così come invece risultava nell'ordine di servizio "Synadex" (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 26.09.89).

Giordano, invece, negava la circostanza riferita da Carico e cioè di essere stato da questi avvertito della scomparsa del DC9 (v. confronto Carico Luciano-Giordano Avio, GI 06.10.89).

Ballini, a sua volta, escludeva di aver ricevuto notizie sulla perdita di qualità delle tracce del DC9 da parte del tenente Giordano, osservando invece, di essere venuto a conoscenza della scomparsa del DC9 da Ciampino o da Punta Raisi (v. confronto Carico Luciano-Ballini Adulio, GI 06.10.89).

Massaro non escludeva che potesse essere avvenuto quanto dichiarato da Carico, osservando, comunque, che lui non ne era venuto a conoscenza; ricordava che insieme a Muti aveva effettuato sulla frequenza di guardia alcune chiamate all'aereo di cui si erano perdute le tracce (v. interrogatorio Massaro Antonio, GI 27.09.89). Messo a confronto con Carico confermava le chiamate sulla frequenza di guardia mentre Carico confermava che le chiamate furono a Roma e a Punta Raisi e non sulla "guardia" (v. confronto Massaro Antonio-Carico Luciano, GI 06.10.89).

Anche Loi non si discostava dalle precedenti dichiarazioni, asserendo che non gli era stata indicata alcuna traccia particolare da identificare e che non aveva rilevato, sul proprio schermo, alcuna traccia in prossimità del DC9. Non ricordava chi fosse l'operatore in fonetico manuale durante l'esercitazione (v. interrogatorio Loi Salvatore, GI 26.09.89). Nessun effetto sortisce il confronto con Carico. Riferiva però di ricordare che quella sera vi era un piano di volo di un velivolo da Tripoli o da un Paese dell'Est, ma non ricordava né se fosse un volo VIP, né quale fosse il modello del velivolo, nè se aveva notato una traccia che potesse corrispondere a questo volo. Aggiunge, inopinatamente, "Se non sbaglio, quella traccia era in direzione di Malta". (v. confronto Loi Salvatore-Carico Luciano, GI 06.10.89).

Il 6 ottobre 89 veniva escusso Pazzano che nel 1980 era titolare a Marsala di una emittente radiofonica, il quale aveva fatto sapere di essere al

corrente di notizie di interesse. Questi riferiva che la sera del 27 giugno 80 aveva ricevuto una telefonata da una persona che aveva detto di essere amico di Luciano e di chiamare dall'interno del sito radar di Marsala. La persona gli aveva detto che “si era perduto un aereo dal monitor, precisando che si trattava di un aereo civile sulla rotta Bologna-Palermo”. Egli aveva diffuso la notizia via radio; osservava poi di aver sempre ritenuto che la persona che aveva chiamato quella sera fosse il maresciallo Carico (v. esame Pazzano Giuseppe, GI 06.10.89).

Il maresciallo Carico interrogato - a distanza di tempo - ribadiva le dichiarazioni rese precedentemente relative alle due tracce seguite sul monitor, ricordando che nel riferire questa circostanza al tenente Giordano, aveva fatto la battuta “Sta a vedere che quello di dietro mette la freccia e sorpassa!”. Ricordava anche di aver associato le due tracce - dopo aver preso visione dei piani di volo - al DC9 ed al Boeing dell'Air Malta (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 03.04.95).

1.5. L'esperimento giudiziale presso la sala operativa del 35° CRAM di Marsala.

Sulla base di nuovi elementi che nel corso dell’inchiesta erano emersi, per effetto sia di nuove acquisizioni di documenti, che di ulteriori testimonianze, che di risultanze di nuove perizie tecniche disposte sui nastri di Marsala, veniva compiuto un atto di ispezione-esperimento giudiziale e interrogatorio nella sala operativa del 35° GRAM di Marsala con la presenza di tutti gli imputati presenti la sera del disastro.

La sala operativa era così disposta:

Questa la descrizione delle postazioni che quei militari occupavano la sera del 27 giugno 80: il capitano Ballini Adulio - Master Controller del turno Delta - si trovava alla console MC sita nella parte alta della sala, al di sopra della sezione armi, in una parte della sala che ha subìto delle modifiche, nel senso che al tempo non esisteva l'attuale parete in vetro, e da quella console egli aveva piena visione dell'intera sala; con Ballini sedeva alla medesima console MC il sergente maggiore Vitaggio Giuseppe; proseguendo in discesa nella sala, a livello armi, sedevano il tenente Muti Sebastiano, alla console IC1; all'estremità destra per chi vede dal punto del Master Controller proprio sotto la posizione di costui. Con lui sedeva l'assistente IC sergente maggiore Abate Pasquale. Proseguendo ancora in discesa nella sala, a livello sorveglianza, sedevano alla console sull'estremità sinistra il TPO tenente Giordano Avio e il suo assistente sergente maggiore Sardu Mario; alla console di centro, quella dell'IO, sedevano il sergente maggiore Carico Luciano e il maresciallo Loi Salvatore. Nell'ultima fila, quella degli inizializzatori e degli inseritori, sedevano gli avieri Di Giovanni Mario, Gruppuso Giuseppe, Orlando

Salvatore e il 1° aviere Belluomini Claudio, alle singole consoles della fila, senza precisazione, giacché tutti e quattro i predetti non ricordavano con esattezza quale fosse la posizione occupata quella sera; uscendo dalla sala ed immettendosi sul corridoio, si incontrava alla prima porta a destra, la sala MIO che quella sera era occupata dal sergente Tozio Sossio con funzioni MIO; tornando sul corridoio e accedendo sulla porta di sinistra, trovavasi la saletta avieri in cui all'epoca vi era un tavolo luminoso collegato ad una telecamera e quindi ad un monitor in sala, ove venivano trascritte le tracce comunicate dall'operatore in sala durante le esercitazioni militari.

Nel corso dell'esperimento gli imputati e i testi, invitati ad occupare la posizione a console che occupavano la sera del 27 giugno 80, così si disponevano:

-Ballini Adulio e Vitaggio Giuseppe indicavano, quale posizione occupata, la console MC1;

-Muti Sebastiano e Abate Pasquale la console 02 IC1;

-il teste Maganuco Salvatore ricordava di essere stato alla console del radar di quota;

-Carico Luciano e Loi Salvatore ricordavano di aver occupato la console 06- IO; mentre Sardu Mario e Giordano Avio la console 05 -TPO;

-Gruppuso Salvatore ricordava che alle ore 19.00Z di quella sera non era presente in sala;

-Di Caro Lorenzo non ricordava se fosse presente o meno in sala operativa, osservando comunque che, se ci fosse stata l'esercitazione Synadex, "non sarei stato in sala bensì nella saletta degli avieri nella sala, cioè, ove era la lavagna luminosa";

-Di Giovanni Mario non ricordava se fosse presente o meno in sala operativa, ma affermava che se ci fosse stata l'esercitazione, gli avieri comunque sarebbero stati fuori dalla sala operativa;

-Belluomini Claudio ricordava di aver occupato la console 12-INSER, e di essere giunto in sala pochi minuti prima delle ore 19.00Z;

-Massaro Antonio non ricordava l'orario preciso di arrivo in sala, ma rammentava di essersi recato alla postazione del Master Controller;

-Tozio Sossio ricordava di essere stato presente in sala MIO, ma di non essersi portato in sala operativa;

-Orlando Salvatore affermava di non aver preso parte all'esercitazione Synadex; affermava comunque di riconoscere la postazione del radar di quota, ove aveva prestato servizio durante tutto il periodo di leva in quel sito.

In sintesi, il personale che ricordava di essere stato presente in sala, dalle ore 19.00Z alle ore 20.00Z, la sera del 27.06.80, risultava il seguente: Ballini Adulio, Abate Pasquale, Muti Sebastiano, Vitaggio Giuseppe, Sardu Mario, Giordano Avio, Carico Luciano, Loi Salvatore, Belluomini Claudio, Maganuco Salvatore. Il solo Massaro Antonio ricordava invece di essere andato via dalla sala tra le 19.30Z e le ore 20.00Z. Tozio Sossio ricordava invece di essere stato sempre presente in sala MIO.

Invitati ad esporre le attività poste in essere la sera del disastro così rispondevano. Il capitano Ballini Adulio, capo controllore, dichiarava: "C'è un antefatto prima. Mi chiedevano se ero sicuro che la Synadex fosse comunicata alle 19.00 zulu. Di ricordare non ricordo, però al 99% è iniziata alle 19.00 zulu, in quanto era l'orario stabilito per l'inizio dell'esercitazione. E il capitano Massaro, prima di iniziare l'esercitazione, non lo ricordo però la prassi era questa, ha chiesto l'autorizzazione a me per iniziare questo tipo di esercitazione. Perché io, responsabile della sala operativa, potevano esserci dei motivi per cui stoppavo l'esercitazione per andare sul reale. Poi l'altra questione: mi chiedevano a che ora abbiamo stoppato la Synadex. Anche questo desidererei che fosse messo a verbale. La Synadex era l'esercitazione più stupida che veniva fatta nella Difesa Aerea. Perché qui alla fine vedo che tutti hanno paura di dire quella che era la realtà. Tutti cercavamo di scansare questo tipo di esercitazione. Perciò questo vuol dire che ogni scusa era buona per stoppare questa Synadex. Noi abbiamo iniziato la Synadex, però adesso realmente non ricordo se un attimo prima o un attimo dopo. In quel momento mi hanno chiamato dalla console del guida caccia, che era sotto la mia console, perché c'era l'operatore di Roma che mi diceva di un velivolo che non rispondeva sulla guardia o sulla frequenza di controllo. Mi ha dato il nominativo del velivolo, che poi si è rilevato essere il DC9 che è precipitato. Io ho fatto una chiamata sulla guardia UHF - perché noi avevamo solo la guardia UHF e non VHF - e non mi ha risposto nessuno. Però io a Roma ho detto "vedo sul radar", e molto probabilmente ho "switchiato" - la materia radaristica genera continuamente neologismi - dalla posizione SIM - se eravamo in SIM, perché questo onestamente non me lo ricordo - avrò "switchiato" da SIM a radar normale, perché si ha la possibilità di fare questo switch. Ho visto un velivolo che scendeva e ho detto a Roma "io vedo qualcuno che sta scendendo". Roma ha detto "attenzione, c'è un inglese dietro", o dietro o davanti. Ho detto "va bene, allora dammi il nominativo dell'inglese che provo a chiamarlo e vedo se è lui". Infatti ho chiamato ed era lui, mi ha risposto. E ho chiesto all'Inglese di fare una chiamata in aria, perché chiaramente le frequenze aria-aria sono molto più affidabili di terra-aria e viceversa. L'inglese ha fatto la chiamata, mi ha riferito che non gli aveva

risposto nessuno. Io ho chiamato Roma, ho detto quanto era accaduto. Lui andava di fretta perché probabilmente doveva fare altre operazioni. Ho chiuso e adesso non ricordo se ho stoppato prima la Synadex e poi ho chiamato il soccorso, una cosa o l'altra, comunque le ho fatte tutte e due. Ho avvisato il soccorso, perché uno dei compiti del capo controllore, checchè se ne dica, è quello di immediatamente avvertire il soccorso in questi casi. Dopo di che, siccome la Synadex era un qualcosa che noi cercavamo di evitare, è stata la scusa buona per chiamare il SOC, quasi sicuramente, però può darsi che ho chiamato qualcun altro. Però ricordo che il mio diretto superiore operativo era il SOC e gli ho chiesto di stoppare la Synadex perché c'era questo problema. E' stata stoppata la Synadex. Ora, da quando è iniziata a quando ho detto "Stop Synadex", non ricordo esattamente, ma non possono essere passati cinque minuti, perché c'è stata la chiamata. Saranno passati 10-20 minuti, ma siamo su quell'ordine di tempo. Dunque onestamente non posso quantificare adesso quanto è durato il tutto, direi una fesseria".

Il tenente Massaro Antonio, istruttore dell'esercitazione Synadex, dichiarava: "Per quanto concerne le modalità di inizio dell'esercitazione Synadex, le procedure prevedono e prevedevano che una volta valutata la situazione aerea e ottenuta l'autorizzazione dall'ente superiore, si dava inizio alla fase tecnica vera e propria di inizio. La fase tecnica specificatamente consisteva a quei tempi, per necessità legata alle limitazioni del sistema di allora, al dover fermare il computer per poter poi procedere al caricamento del nastro simulato. Questo compito veniva svolto dal MIO; nello stesso tempo il MIO aveva il compito di svolgere le funzioni di Exercise Controller parte tecnica. Cioè dalla mascherina dell'Exercise Controller, che era una console lì davanti, una volta che lui approntava la sala computer dava lo start sim e così dava corso alla simulazione: la sera del 27.06.80, arrivato in sala operativa orientativamente intorno alle 21.00 locali, minuto più minuto meno, c'era la Synadex programmata. Ho chiesto al capo controllore se potevamo effettuare la suddetta Synadex e lui ha detto di sì. Hanno dato quindi corso alle operazioni previste e, a quanto mi risulta, questo è avvenuto alle 19.04Z. Questo è il fatto che mi fa dedurre di essere arrivato intorno alle 21.00, perché le procedure avrebbero invece previsto che se io fossi arrivato in tempo la Synadex sarebbe dovuta iniziare alle 21.00 locali. Adesso non vorrei fare confusione fra orario zulu e orario locale. La procedura prevedeva che il fermo computer avvenisse perlomeno un quarto d'ora prima dell'orario dell'inizio Synadex, questo per poter assumere l'assetto operativo previsto, che era quello in gergo detto dell'(incomprensibile), cioè di operazioni degradate. In quanto quel

contesto assicurava soltanto l'avvistamento di un eventuale traffico anomalo, cioè fuori aerovia, senza gli IFF e senza codici. Questa cosa non è avvenuta. Qualcuno si potrebbe chiedere: "Ma perché allora c'era una cosa programmata e avviene in ritardo?" Il motivo è che questa Synadex era di ordine locale, cioè interessava solo noi e il nostro sito dipendente, che era a quei tempi Siracusa. Quindi, essendo una Synadex locale, un'esercitazione locale che non interessava una vasta aerea, non c'era la fiscalità di dover iniziare in un tempo ben preciso. Quindi situazioni contingenti mi hanno portato a venire con qualche decina di minuti di ritardo e c'è stato quindi questo slittamento. Una volta che il MIO ha dato corso alle sue operazioni, sempre su autorizzazione del capo controllore, c'è stato evidentemente quella sera una qualche difficoltà tecnica. Per cui, mentre normalmente ricordo a quei tempi, però non posso affermarlo con assoluta certezza, questa operazione di scaricamento e caricamento poteva avvenire nell'ordine di 3-4-5 minuti, quella sera ci fu evidentemente una difficoltà tecnica e durò qualche minuto in più. Durò circa 8 minuti. Questa precisione specifico che l'ho desunta dal fatto che ho preso visione, quale imputato, delle trascrizioni delle registrazioni di quella sera. Perché non potrei assolutamente ricordare con precisione queste cose. Siccome me le sono lette e rilette adesso posso affermare questo. Premetto che la prima volta che fui dal giudice Bucarelli mi fu chiesto: "Al momento in cui arrivò la telefonata da Roma", a cui adesso arriveremo, "l'esercitazione era iniziata o meno?" Io dissi "Guardi, il fatto che io mi trovavo sulla linea armi", che è questa qui dove sta adesso il tenente Muti "mi fa ritenere che o fosse appena iniziata o stesse per iniziare". Infatti, sempre dalle registrazioni, ho dedotto che il nastro aveva cominciato a ciclare da circa 30 secondi, un minuto, e quindi un minuto dopo, è arrivata la telefonata da Roma che chiedeva se noi vedevamo l'aereo in questione. In quel momento, quando l'operatore che ha risposto ha detto "C'è Roma che cerca questo aereo, lo vediamo e non lo vediamo, si é attuata la procedura prevista. Anche se c'era il nastro Synadex. Il tenente Muti ha effettuato chiamata radio sul canale di emergenza. Questo lo ricordo bene, perché lui da giovane inesperto istintivamente era andato sul canale di guardia militare. E io ricordo di avergli detto immediatamente "No chiamalo sulla frequenza prevista per i velivoli civili". Il capo controllore faceva i suoi coordinamenti. Altrettanto i TPO facevano il lavoro di ricerca inteso come telefonate sia a enti di aeroporti che ai nostri siti limitrofi per fare il lavoro di ricerca dell'aereo in questione. Quindi in effetti il nastro Synadex ha ciclato per altri minuti, ma da quel momento in poi è come se non fosse più esistito, perché ognuno si è dedicato per la parte di propria competenza alla ricerca di questo velivolo che non si trovava. E' trascorso un tempo

orientativo di 10 minuti. In quel momento - questo sempre da registrazioni però - il capitano Ballini, intorno sempre 21-22, con il capo controllore del SOC, concorda lo stop Synadex. Non ricordo se in quel preciso contesto o successivamente un altro operatore, sempre con il settore e anche con un altro ente ... perché poi queste comunicazioni andavano anche agli altri enti nostri vicini, dice "Guarda che lo stop Synadex è riferito al tempo 13", quale realmente era avvenuto anche se il nastro aveva continuato a ciclare per altri 10 minuti. Quindi al tempo 22.23 c'è stato uno stop riferito al tempo 13, e poi ci sono state altre operazioni di ritorno alla situazione normale. In quel momento io, terminata quella che era la mia ragione esclusivamente addestrativa di essere in sala, perché quello era il mio compito quella sera che svolgevo al di fuori delle mie normali mansioni. Cioè quello era tempo dedicato, lo facevamo tutti e lo facevamo volentieri, in più rispetto al nostro normale lavoro".

Il tenente Muti Sebastiano, guida caccia, dichiarava: "Alle 19.00 ho avuto il cambio alla console del TPO dal maresciallo Sardu e sono rimasto in sala operativa. Non avevo incarichi particolari ma sono rimasto in sala operativa a fianco del maresciallo Sardu, siccome lui era più esperto di me, mandava lui alla console del TPO, sono stato a fianco senza avere un incarico specifico per fare qualche cosa. Facevo il controllore intercettazione quella sera. Sostituivo il maresciallo che era in quel turno perché mi aveva chiesto il favore di sostituirlo perché lui doveva portare della roba a Firenze. Quella sera io ero guida caccia nuovo, appena arrivato a Marsala, e quindi non conoscevo nessuno, conoscevo pochissima gente. E per la Synadex non mi ricordo di aver fatto niente anche perché non ho fatto ... provai soltanto prima della Synadex, non so quanto tempo prima, il Pair da base per vedere se la base fosse carica. Misi l'appostamento sulla base e feci nascere un intercettore sintetico in simulato per vedere se la base fosse carica. Poi droppai e poi basta. Poi non ricordo di aver … nessuna azione durante la Synadex e mi mossi soltanto quando telefonarono da Ciampino e rispose il mio assistente, e gli dissero che mancava questo aereo, se per favore potevano chiamarlo. E io da questa console l'ho chiamato e sbagliai, perché essendo nuovo lo chiamai sulla UHF, perché non sapevo, ero nuovo. E mi disse Massaro "no, stai sbagliando, chiama sulla VHF". Lo chiamai sulla VHF e non ebbi risposta".

Il tenente Giordano Avio, TPO, dichiarava: "Alle 19.00 ho avuto il cambio alla console del TPO dal maresciallo Sardu e sono rimasto in sala operativa. Non avevo incarichi particolari ma sono rimasto in sala operativa a fianco del maresciallo Sardu, siccome lui era più esperto di me, montava lui alla console del TPO, sono stato a fianco senza avere un incarico specifico per fare qualche cosa".

Il sergente maggiore Sardu Mario, TPO/A, dichiarava: “Quella sera ero seduto dalle 19.00 zulu alla console per iniziare l’esercitazione della Synadex. C’è stato qualche ritardo sicuramente, chè non prendeva il nastro della simulazione, sicuramente ho avuto una telefonata o da Roma o da Palermo che parlava di un aereo che aspettava Palermo...Insomma se l’avevamo visto noi. E quindi subito abbiamo avvisato il capo controllore. Dopo abbiamo smesso di fare l’esercitazione Synadex, perché poi avevamo iniziato un pò in ritardo pure. E siamo passati in reale per vedere se si vedeva questo aereo, ma non si vedeva niente”.

Il sergente Carico Luciano, identificatore, dichiarava “quella sera, montato di servizio, mi sedetti alla console dell’IO. Dopo mi accorsi del decadimento di una traccia e lo feci notare a chi era presente, al TPO e a tutti gli altri. Dalla console non mi mossi per quanto riguarda la Synadex e tutto il resto, perché rimasi nei pressi della console stessa. Anche perché secondo l’ordine di servizio previsto per la Synadex, dovevo occupare il posto dell’UPA 35. Su questo non sono mai stato e quindi rimasi nei pressi della console”.

Il sergente maggiore Loi Salvatore, identificatore, dichiarava: “Io mi sono seduto sulla console perché dovevamo fare questa esercitazione. Fra l’altro mi sarò seduto forse 5 - 10 minuti prima e mi sono preparato. Però ricordo di aver identificato già questo DC9 Bologna - Palermo. Una volta che avevo identificato questo aereo mi sono preparato per la Synadex. Dopo qualche minuto mi ha chiamato Roma per vedere se io controllavo questo aereo. Ho girato di nuovo in reale e ho visto un aereo, ce n’era uno sopra Palermo. “No non è quello”. Poi non so se ho chiamato Palermo oppure se ha chiamato lui, e mi davano sempre conferma se vedevo questo aereo. Poi basta, tutto lì. Poi ci siamo dedicati a fare queste ricerche e basta”.

Il sergente maggiore Vitaggio Giuseppe, assistente del capo controllore, dichiarava: “Quella sera ero di servizio in sala operativa e assistevo il capitano Ballini come capo controllore. Ero un suo assistente e tutto ciò mi diceva lui io facevo. Se c’erano delle avarie davo dei messaggi. In ogni modo facevo tutto ciò che mi diceva il capitano Ballini. Non ho altro da aggiungere. Quella serata, dopo le 19.00, come ho detto a sua volta quando mi hanno chiamato, appena abbiamo saputo che questo aereo non si è visto più sullo schermo radar, abbiamo iniziato le ricerche. Essendo alla sezione armi, avevamo a disposizione dei collegamenti con Palermo avvicinamento, con Martina Franca, con Roma Controllo, e abbiamo cercato di avere più notizie possibili per sapere. Il mio compito era, avendo a disposizione questi collegamenti, di fare queste ricerche. Alla Synadex io non ho fatto niente, essendo come assistente capo controllore. Il messaggio

non ricordo se l'ho dato io, l'ha dato forse il mio collega maresciallo Abate Pasquale."

Il maresciallo Abate Pasquale, assistente del guida caccia, dichiarava: "La sera del 27 giugno ero in sala operativa a fare l'assistente all'FA e all'IC. Eravamo in due, io e Vitaggio, e quindi ci alternavamo l'uno con l'altro. Il nostro compito era innanzitutto quello di rispondere ai telefoni e riportare sull'apposito registro quello che succedeva, cioè la cronologia dei vari avvenimenti. Quello che ho fatto quella sera sinceramente non lo ricordo, perché sono 15 anni e ho avuto un ictus. Quindi quello che posso ricordare con la botta che ho avuto non è tanto facile. Però ci dovrebbe essere un registro dell'IC dove ho riconosciuto qualche anno fa la mia calligrafia di quella sera. Perché ero io in quel posto accanto al capitano Muti e fa fede quello che c'è scritto lì perché l'ho scritto io di pugno mio. Più di questo non ricordo".

Il sergente Tozio Sossio, MIO, dichiarava: "A quell'epoca il mio ruolo era quello di MIO in sala computer. Quel giorno ero responsabile per avviare la Synadex, che sarebbe l'esercitazione. Dovevo predisporre più che altro, non avviare ma predisporre la Synadex con delle operazioni che si facevano normalmente. Mettere delle situazioni flessibili che si richiedevano quando si faceva la simulazione, ecco. Si stoppavano le registrazioni, quelle reali, si facevano tutte le operazioni affinché si ridisponesse per la Synadex, e poi si rimetteva un'altra volta il nastro per le registrazioni. Riprendendo il discorso, quella sera avevo il compito di mettere il nastro per la registrazione. Ho tolto il nastro della registrazione e ho messo quello della simulazione. Mettendo il nastro della simulazione ho caricato tutte le funzioni affinché si predisponesse la sala per iniziare la Synadex. L'ho fatto e poi, dopo alcuni minuti che era iniziata la Synadex, mi è stato dato subito l'ordine di stoppare e di tornare un'altra volta in una situazione normale, perché si pensava che fosse successo qualche cosa in sala. Non so che cosa era in quel momento, ma l'ordine mi era stato dato di stoppare immediatamente la simulazione e di ritornare in live, nel modo normale che c'era prima di iniziare la simulazione. Io ho messo il nastro operativo su una MTU. Sull'altro c'era il nastro in cui c'erano tutta le funzioni flessibili per iniziare la simulazione. E lì, siccome c'era il nastro di registrazione, l'ho dovuto prima togliere e mettere quello delle funzioni flessibili. Dopo che ho caricato queste funzioni flessibili ho rimesso un'altra volta il nastro di registrazione. E si è avviata la Synadex dalla sala. Dopo alcuni minuti mi hanno detto di stoppare tutto e di tornare in live, e ho fatto la procedura inversa. Ho tolto il nastro di registrazione e ho caricato un'altra volta il nastro operativo e abbiamo continuato come prima".

Il 1° aviere Belluomini Claudio, inseritore, dichiarava: “Dovevo prendere posto per l’esercitazione. Non mi ricordo altro quello che ho fatto”.

E’ stato così possibile ricostruire l'ambiente di sala operativa. Tutti i militari hanno fornito risposte esaurienti sulla postazione occupata la sera del disastro. Ovviamente le loro dichiarazioni non si sono discostate di molto da quanto avevano dichiarato in passato. Gli stessi però, preso atto di alcune attività a console effettuate la sera del disastro, così come risultano dalla riduzione dati, hanno dichiarato che a causa del tempo trascorso era per loro difficile dare una spiegazione a quelle operazioni a console, e di fatto non ne hanno date.

Sono peraltro rimaste le contraddizioni tra quanto afferma Carico che ha ancora una volta ribadito di non aver mai raggiunto la postazione “UPA35”, di aver seguito la traccia del DC9 fino alla scomparsa e di aver avvertito il suo superiore, tenente Giordano, e quanto affermato dagli altri che invece confermavano di aver interrotto la Synadex dopo l'arrivo della notizia della probabile scomparsa del DC9. (v. esperimento giudiziale 11.10.95).

Di modesto rilievo le dichiarazioni rilasciate dagli avieri. Quelle di Belluomini sono state già esposte.

Orlando, che dall'ordine di servizio Synadex risulta addetto al radar di quota, ha da sempre asserito di non essere stato presente in sala operativa quella sera e pertanto di non avere partecipato all'esercitazione Synadex; ha dichiarato anche di aver svolto il turno 24.00-05.00 ora locale, in quanto l'aviere più anziano che disponeva i turni, aveva assegnato il turno più pesante a lui che era l'aviere meno anziano. (v. interrogatorio Orlando Salvatore, GI 12.10.95).

Di Giovanni, identificatore di traccia, nelle prime testimonianze non ricordava se fosse presente in sala operativa la sera del disastro (v. esame Di Giovanni Mario, PM Marsala 30.05.88 e 03.06.89). Solo dopo l'imputazione ammette di essere stato presente in sala operativa e di avervi notato un certo movimento senza saperne il motivo. A suo dire lo avrebbe appreso il giorno dopo dai giornali. Non era sicuro di aver preso postazione alla sua console alle h. 21.00, asserendo che prima di iniziare il turno si dedicava alla pulizia del locale (v. interrogatorio Di Giovanni Mario GI, 06.10.89). Interrogato un'ultima volta dichiarava di non aver mai partecipato a esercitazioni in quanto gli avieri venivano allontanati dalla sala (v. interrogatorio Di Giovanni Mario, GI 12.10.95).

Gruppuso, che nelle prime dichiarazioni aveva affermato di non aver altro incarico se non quello di addetto alle pulizie del locale (v. esame

Gruppuso Giuseppe, GI 08.06.89), dopo essere diventato imputato, ricordava di essere giunto in sala e di aver notato del trambusto, apprendendo così che era caduto un aereo; osservava di non aver partecipato alla Synadex, e che gli avieri, pur non partecipando alle esercitazioni, non si allontanavano, ma rimanevano in sala (v. interrogatorio Gruppuso Giuseppe, GI 27.09.89). Successivamente precisava che la dichiarazione rilasciata nella testimonianza dell'8 giugno 89, laddove riferiva di aver fatto soltanto le pulizie, gli era stata suggerita da un sottufficiale, di cui non ricordava il nome, anch'esso chiamato a testimoniare (v. interrogatorio Gruppuso Giuseppe, GI 12.10.95).

Come si é già rilevato, nel corso dell'inchiesta é stata accertata la presenza anche degli avieri Todaro, Maganuco e Di Caro. Todaro dichiarava che, in ragione della sua anzianità di servizio, svolgeva il compito di capo turno e quella sera aveva l'incarico di preparare i turni notturni; osservava che quella sera erano state raddoppiate le postazioni di consoles; precisava che mentre si trovava al bar era stato invitato, attraverso l'altoparlante, a rientrare in sala. Nulla aveva saputo della caduta dell'aereo, notizia che aveva appreso soltanto l'indomani (v. esame Todaro Stefano, GI 31.01.89). Sentito nuovamente, a distanza di tempo, modificava la versione della notizia relativa all'incidente precisando di averla appresa la sera stessa prima della mezzanotte (v. esame Todaro Stefano, GI 06.02.95).

Maganuco confermava di essere stato in servizio la sera del 27 giugno 80 e di aver appreso la notizia della scomparsa dell'aereo dopo essere rientrato in sala a seguito di una breve sosta al bar (v. esame Maganuco Salvatore, GI 24.10.88). Confermava, a distanza di tempo - la dichiarazione precisando che quella sera occupava il radar di quota e rammentava di essersi meravigliato della presenza del capo controllore Ballini alla console, cosa che riteneva insolita (v. esami Maganuco Salvatore, GI 11.7.95 e 12.10.95)

Infine Di Caro dichiarava di non essere in grado di affermare se la sera dell'incidente fosse in servizio (v. esami Di Caro Lorenzo, GI 08.11.88 e 15.06.89). Escusso a distanza di tempo nonostante che fosse stata accertata - sulla base delle conversazioni telefoniche registrate - la sua presenza in sala operativa, non ricordava l'attività svolta quella sera; osservava soltanto che il suo compito era quello di "avvistare le tracce" (v. esame Di Caro Lorenzo, GI 06.02.95). Dichiarazioni che ribadiva in data 12.10.95.

A febbraio 96 veniva interrogato il maresciallo Vitaggio al fine di chiarire l'esatto significato dell'espressione contenuta nella telefonata delle 19.26Z laddove esso Vitaggio comunica al sito di Siracusa "Stop Synadex

riferito ai 13". Il sottufficiale non forniva una spiegazione convincente, affermando che, probabilmente il ritardo della comunicazione di "Stop Synadex" era stato causato dai normali tempi tecnici.

A seguito della acquisizione dei manuali NATO, grazie ai quali é stata possibile una ulteriore e più completa lettura dei codici che si rilevano nella THR e nella CDR, sono stati nuovamente interrogati gli ufficiali ed i sottufficiali di sala operativa.

Ballini, Giordano e Sardu, il primo Master Controller, il secondo e il terzo TPO, presa visione sia della THR, che della CDR del 27 giugno 80, relative agli orari 18.30Z - 19.30Z, che dei relativi manuali NATO, dichiaravano di non essere in grado di interpretare i tabulati. Gli stessi sulle operazioni registrate dalle consoles di loro competenza - meglio esposte nella parte relativa alle registrazioni radar - non formulavano risposte convincenti, ma riferivano soltanto risposte basate sulla loro esperienza e comunque, di fatto, non ricordavano per quale motivo avessero effettuato quelle operazioni (v. confronto Ballini Adulio, Giordano Avio e Sardu Mario, GI 02.02.96).

Muti, ufficiale guida caccia, anch'esso dichiarava di non saper interpretare i tabulati THR e CDR. A contestazione di alcune azioni di "Pair" in direzione del luogo del disastro, così come é stato possibile rilevare dalla CDR alle h.19.48Z, azioni che comunque risultavano chiaramente già in corso ancor prima dell'inizio della registrazione dopo il reinserimento del nastro 99, dichiarava di non ricordarle, poi le attribuiva al suo assistente Abate ed infine "quelle azioni di Pair erano per me un modo per esercitarmi". (v. interrogatorio Muti Sebastiano, GI 10.01.96).

Abate, assistente del guida caccia, prende soltanto atto delle conversazioni telefoniche e delle attività svolte quella sera, ma non fornisce nessuna indicazione utile al chiarimento delle stesse (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 03.01.96).

Carico, dopo aver confermato e ricostruito gli eventi di quella sera, precisando che il velivolo che seguiva il DC9 aveva una velocità superiore a quella del DC9, osservava di non ricordare né se la Synadex fosse effettivamente partita, né se fosse stato dato lo Stop Synadex, ma di essere comunque certo "che se si é dato avvio alla Synadex, lo si é fatto per evitare di registrare quanto accadeva dopo l'incidente". Questa è l'ultima dichiarazione del maresciallo Carico. (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 16.05.97).

Loi, al quale sono state contestate le dichiarazioni di Carico relative alle due tracce, dichiarava di non ricordarle nè tantomeno ricordava Carico alla console (v. interrogatorio Loi Salvatore, GI 19.06.97).

Queste le dichiarazioni rese dagli imputati di maggior rilievo del 35° CRAM, sulle quali si ritornerà più innanzi nella parte relativa alle singole posizioni e per alcuni di essi nella parte radaristica. Da ciò si può già desumere che l'atteggiamento di tutti i militari è stato ed è rimasto reticente. La menzogna ha accompagnato le loro dichiarazioni fino all'ultimo. E' certo oramai che la sera del disastro in sala operativa deve essere accaduto qualcosa di inconfessabile strettamente legata ai fatti di cui é processo. Unico contributo all'accertamento della verità é giunto - come già si é avuto modo di rilevare - dal maresciallo Carico. Dichiarazioni che il sottufficiale comunque rilascia nonostante i gravi problemi di isolamento all'interno della forza armata, insorti ai suoi danni.

A queste vanno aggiunte le dichiarazioni di Loi e Sardu, quanto meno per la parte in cui hanno reso dichiarazioni concernenti l'attraversamento nella nostra FIR di un velivolo libico.

Loi ha affermato che il giorno della sciagura gli venne comunicato un piano di volo di un aereo proveniente da Tripoli e diretto in un paese dell'Europa dell'Est; precisava che la traccia del velivolo era diretta verso Malta (v. interrogatorio Loi Salvatore, GI 06.10.89).

A distanza di tempo, Loi, ritornava in argomento aggiungendo altri particolari sul velivolo. Ricordava di aver ricevuto la sera del disastro un piano di volo Lima-November (LN) - sigla che probabilmente identifica la compagnia aerea libica - in rotta da Tripoli a Varsavia, e di averlo inizializzato, nonostante avesse il piano di volo, come Zombie. Ciò in quanto il velivolo proveniva da un paese non amico. Osservava, peraltro, che il velivolo giunto ai limiti della FIR, in direzione dell'Ambra 13 verso Nord, compì una deviazione verso Est in direzione di Malta. L'imputato, però, si riteneva non in grado di specificare se la deviazione su Malta effettuata dal velivolo fosse stata causata dalla eventuale assenza di autorizzazione ad attraversare la FIR.

A domanda relativa alla eventuale autorizzazione al sorvolo, precisava di ricordare che la telefonata di autorizzazione giunse da Roma tra le ore venti e venti e trenta locali, su una linea che disponeva dalla propria postazione con Roma-Ciampino attraverso la rete NIMA. Tuttavia ad ulteriore domanda della Parte Civile, affermava invece il contrario precisando di non avere ricevuto l'autorizzazione all'attraversamento della FIR. (v. interrogatorio Loi Salvatore, GI, 19.06.97).

L'avvistamento di questo aereo trovava conferma nelle dichiarazioni di Sardu. Questi riferiva che la sera dell'incidente, circa mezz'ora dopo, Loi vide un grezzo sul PPI che, proveniente dalla Libia, si dirigeva nella nostra FIR, ma che all'altezza di Malta, lasciando l'Ambra 13, deviava con direzione nord-est verso lo Ionio e l'Adriatico. Anch'esso osservava che la

deviazione probabilmente era stata causata dalla mancata autorizzazione ad attraversare la nostra FIR e che il velivolo veniva identificato sulla base del piano di volo. Sardu collocava l'avvistamento del velivolo a circa mezz'ora dall'incidente (v. interrogatorio Sardu Mario, GI 03.06.97).

Va rilevato che nessun particolare su questo velivolo veniva invece ricordato dal TPO, Giordano (v. interrogatorio Giordano Avio, GI 03.06.97) nè dall'altro IO, Carico (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 06.10.89).

Purtroppo su questa vicenda nessun riscontro é stato possibile acquisire, né sull'eventuale piano di volo trasmesso da Ciampino a Marsala, né tantomeno sulla inizializzazione della traccia. Sui piani di volo é stato più volte ribadito dalle autorità preposte che, a causa del lungo tempo trascorso, risultavano distrutti. Per quanto concerne invece l'eventuale registrazione sul radar di Marsala della traccia inizializzata, questa non é stata rilevata dalle registrazioni in quanto il velivolo, secondo il racconto dei testimoni, sarebbe stato visto circa mezz'ora dopo l'incidente e pertanto in un periodo di tempo in cui vi era assenza di registrazioni.

Altra vicenda che ha occupato gran parte dell'istruttoria sulle attività svolte nel sito di Marsala è stata quella di stabilire anche chi avesse effettuato la riduzione dati - la sera stessa del disastro, così come aveva riferito il tenente colonnello Del Zoppo (al tempo dei fatti era ufficiale dell'Ufficio Operazioni di Marsala e proprio quel giorno si trovava a sostituire il titolare dell'ufficio, capitano Pugliese) alla Commissione Stragi. L'ufficiale ricordava che intorno alle ore 22.00 locali di quella sera ricevette una comunicazione telefonica presso la propria abitazione dal capitano Ballini che lo invitava a raggiungerlo in sala operativa. Giunto sul posto con la propria autovettura, si recava nell'ufficio del Combatt Staff, sito a fianco della postazione del capo controllore, ove controllava e verificava i dati riportati su una Track History - già effettuata dal personale di sala, molto probabilmente dall'operatore MIO sergente Tozio - individuando, anche attraverso l'IFF accertato e comunicato dall'ACC di Ciampino, una traccia che scendeva da Ponza, con la stessa rotta del DC9. Ricordava di aver svolto queste operazioni unitamente al sergente Tozio (v audizione Del Zoppo alla Commissione stragi 21.03.91).

L'ufficiale sentito da questo Ufficio non ricordava la presenza di altri operatori MIO o programmatori del sito. (v. esame Del Zoppo Andrea GI, 12.10.95). Non ricordava peraltro la presenza del capitano Ballini, che probabilmente era vicino alle postazioni del guida caccia o del fight allocator, cioè proprio in parte diversa da quella ove esso Del Zoppo si trovava e cioè l'ufficio del Combat Staff. Escludeva che Ballini avesse

collaborato alla verifica della riduzione dati (v. esame Del Zoppo Andrea GI, 26.01.96).

Nessuno degli imputati interrogati sulla presenza di Del Zoppo ha ricordato la circostanza. Anzi negheranno di aver effettuato o visto effettuare quella sera una riduzione dati.

Ballini non ricordava se era stata effettuata la riduzione dati, osservando comunque che non avrebbe avuto senso effettuarla quella sera stessa; non ricordava peraltro nemmeno la presenza di Del Zoppo in sala operativa (v. interrogatorio Ballini Adulio, GI, 10.01.96). Giordano dichiarava di non essere in grado di effettuarla, presumendo, ma non ricordandolo direttamente, che quella sera probabilmente venne effettuata (v. interrogatorio Giordano Avio, GI 10.02.97). Sardu dichiarava di non ricordare la circostanza (v. interrogatorio Sardu Mario, GI 01.02.96). Carico dichiarava di non ricordare la presenza di Del Zoppo, né se fosse stata fatta la riduzione dati, osservando, comunque, che la postazione del Combat Staff si trovava alle sue spalle e che pertanto non poteva vedere chi vi fosse all'interno (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 16.05.97). Muti e Loi rendono dichiarazioni analoghe (v. interrogatori Muti Sebastiano, GI 02.02.96 e Loi Salvatore, GI 19.06.97). Abate dichiarava di non averla effettuata e di non ricordare la presenza di Del Zoppo. (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 03.01.96).

Del Zoppo, Massaro e Tozio, messi a confronto rimarranno nelle loro posizioni: Del Zoppo ha confermato di avere analizzato una riduzione dati, Tozio ha dichiarato di non avere effettuato una riduzione dati, Massaro ha dichiarato di non aver chiamato altro personale più esperto per ottenere la riduzione dati. (v. confronto GI 10.05.97).

Nonostante l’effettuazione di una riduzione dati venisse negata da tutti e confermata dal solo Del Zoppo, si deve rilevare che riferimenti all’effettuazione quella stessa sera di una riduzione dati ben si rilevano dalle telefonate delle h.19.49Z e 21.47Z; del fatto che l’IC avesse compiuto guida assistita sul punto dell’incidente già da prima delle 19.48; dai precisi comandi a console del TPO di effettuare ulteriori due riduzioni dati alle 22.07Z e 23.20Z.

Quanto alle telefonate nella prima, con Licola, in cui a richiesta dell’ultima posizione della “Alpha Golf 266”, Abate risponde di non averla vista (v. telefonata nr.47 delle h 19.49Z). Per fornire questa risposta Abate deve necessariamente aver visionato una riduzione dati; altrimenti non sarebbe spiegabile la sua risposta negativa.

Nella seconda telefonata, con Martina Franca, in cui si rileva la richiesta del 3° SOC di una riduzione dati per accertare se Marsala avesse visto o meno il DC9.

Sono stati svolti, inoltre, accertamenti tendenti a verificare la possibilità che la riduzione dati possa essere stata effettuata dai due militari programmatori, i sergenti Daidone e Raccuglia. Si è così accertato che il primo, quel giorno si trovava in licenza a Trapani, luogo abituale di residenza, mentre il secondo aveva effettuato il turno diurno, ed era sicuramente rientrato a Palermo ove abitava. Poiché Daidone, abitando a Trapani, ovviamente, era più raggiungibile, è stato ipotizzato che potesse essere stato lui ad effettuare l'operazione. Daidone, sentito sulla vicenda, non ricordava di essersi recato quella sera a Marsala, né ricordava di essere stato contattato telefonicamente (v. esame Daidone Felice, GI 16.11.95).

Il sottufficiale appare, comunque, nel registro di passaggio consegne del MIO - in turno presso la sala computer nel periodo giugno-luglio 80. Tra il 27 giugno e l'11 luglio 80, sul registro del MIO risultano registrate tre riduzioni dati di cui però non viene indicato il numero del nastro di registrazione. In tutte e tre le occasioni è il sergente Daidone a effettuare le operazioni. Le riduzioni dati effettuate nel periodo in disamina, sono le seguenti: la prima in data 28 giugno alle ore 12.10Z; la seconda in data 10 luglio alle ore 10.20Z; la terza in data 11 luglio ore 07.30Z.

Il sergente Daidone, nuovamente sentito, ha dichiarato di non ricordare di aver compiuto la riduzione dati dei nastri relativi all'incidente ma di essere in grado, comunque, di effettuare una riduzione dati "on-line"; non ricordava, invece, se anche gli altri operatori MIO fossero in grado di effettuarla. Affermava, inoltre, che per l'effettuazione di una esercitazione Synadex si sostituiva il nastro di registrazione operante in quel momento con uno nuovo. Il medesimo alla contestazione che da una verifica sul registro del MIO, risulta che solo in data 27 giugno 80 era stata effettuata un'operazione di tal genere, non sapeva fornire spiegazione al riguardo (v. esami Daidone Felice, GI 26.01.96 e 09.05.97).

Va rilevato inoltre che nel corso dell'inchiesta nessun documento che attestasse l'effettuazione di questa riduzione dati è stato mai esibito. Di questa operazione, però si deve registrare, che rimane riferimento preciso sulla CDR del nastro 99 in ben due casi, alle 22.07Z e alle 23.20Z.

Non è di facile comprensione la motivazione per la quale il personale presente in sala operativa neghi il compimento, la sera stessa del disastro, di una riduzione dati, operazione dovuta anche per dare conferma sia al traffico civile, che alle operazioni di soccorso, dell'ultima posizione del velivolo registrata dal radar.

Va ricordato, infine, che il giorno successivo - 28 giugno 80 - il 3° ROC di Martina Franca trasmise al COP ed al COSMA un telex in cui risultavano riportati i plottaggi dei siti di Ferrara, Licola e Marsala. Questi ultimi così venivano riportati: "1) 18.53Z NL 5030 F AJ421 F1 26.000 FT

450 KTS rotta sud; 18.54Z NL 5020; 18.55Z NL 5010 ; 18.56Z NL 5000; 18.58Z PK 0050; 18.59Z persa. correlabile con LK477 di Licola il DC9 precipitato. 2) 18.36Z F AJ453 F1 39.000 FT 470 KTS. 18.36Z PJ15.40; 18.40Z PK1010; 18.46Z PK0555; 18.51Z PL0540; 18.55Z PM0510; 18.56Z persa. Questa traccia è la stessa AJ453 avvistata da Licola e correlata con AZ881 B 727 Tripoli-Roma." Da ciò si deduce che Marsala deve aver comunicato al 3° ROC la sera del 27 giugno o il giorno successivo i plottaggi che potevano soltanto dedursi dalla analisi della THR.

Dai registri di protocollo di Marsala non risulta registrata la trasmissione al 3° ROC/SOC di alcun messaggio relativo ai plottaggi di Marsala registrati la sera del 27 giugno 80.

1.6. I registri di sala operativa.

Tra le numerose difficoltà che si sono riscontrate nel tentativo di ricostruire cosa realmente accadde nella sala operativa di Marsala, una considerazione a parte, deve essere necessariamente fatta sulla mancanza dei registri di sala operativa che sono risultati distrutti. Il loro esame sarebbe stato di sommo rilievo per l'accertamento della verità, in quanto in essi venivano registrate le attività più importanti di sala operativa. Di questi registri sono stati consegnati - diversi anni dopo il fatto - soltanto quello dell'IC e del MIO. Non è stato possibile pertanto verificare il contenuto del registro del Master Controller (il più importante), del TPO, dell'IO, nonché del registro DA1.

Nel registro dell'IC, cioè del guida caccia Muti, in cui sarebbero dovute essere riportate soltanto trascrizioni di carattere tecnico relativo a intercettazioni operative, si rilevano alcune attività svolte in sala operativa relative alle ricerche del velivolo. Attività, queste, che avrebbero dovuto essere riportate, invece, nel registro del Master Controller.

Questi i dati che risultano registrati:

"MC Moro capitano Ballini
IC Moro tenente Muti
Effettuati controlli come da check list
18.06 Fine allerta della 11
19.15 Roma chiede se abbiamo controllato IH870
19.18 Palermo chiede se abbiamo controllato IH870
19.20 Avvisati da Roma che l'IH870 DC9 da Bologna a Palermo con radiale 177

(A 13) a 115 miglia da Pal a 250 FL alle 18.55Z ultimo contatto con Roma. Chiamato da Moro e da Palermo sulla F2-
19.21 Avvertito il SOC capitano Patroni Griffi di avvisare il soccorso di Martina Franca.
19.25 Check Radio col KM 153 diretto a Malta AG262 a FL370 e chiesto notizie dell'IH870 risposta NEG.
19.42 Check Radio con JM169.
19.45 Da Barca ci comunicano che probabilmente hanno avvistato IH870 su PNZ alle 18.50Z alle 19.00Z sulla A13B AG266, stanno eff. il plott. a Sasso.
20.28 Decolla da Catania I SS GC - SH 3D - avvertito il settore.
22.10 Cont. RR con POD06 AM210 P17
22.23 CL con PO D06
03.19 Linea 11 monta d'allarme
06.00 Cont. RR con DRF 06 AJ 464 P3".

E' stato già rilevato come nel registro siano state riportate soltanto alcune delle attività che sono state svolte quella sera, mentre, nessun riferimento si rileva sulla effettuazione e sulla interruzione della esercitazione "Synadex". Peraltro, si riscontrano inesattezze sulla registrazione degli orari. Difatti le richieste relative al controllo dell'IH870 ricevute da ACC Ciampino e Palermo Punta Raisi, sono riportate rispettivamente alle 19.15Z e alle 19.18Z, mentre dalle registrazioni delle telefonate risultano rispettivamente alle 19.14Z e 19.13Z. Inoltre la richiesta di Ciampino registrata nella conversazione telefonica fa riferimento al traffico in generale su Palermo e non fa invece, alcun riferimento al DC9 dell'Itavia.

Deve essere anche rilevato che il registro, acquisito soltanto nel novembre 89, presenta lo strappo della pagina immediatamente precedente a quella in cui risultano registrate le attività di cui sopra. Va rilevato inoltre che si è accertato che il foglio del 27 giugno 80 è stato interamente compilato dal sergente Abate, assistente del guida caccia, Muti, in tempi successivi. Tra l'altro è stata compilata con grafia chiara e leggibile, al contrario invece delle altre pagine. Abate non fornirà risposte convincenti sulla singolarità delle annotazioni (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 12.10.95).

Tra l'altro, nel momento in cui il registro è stato esibito a quest'ufficio, le pagine sono risultate numerate progressivamente, mentre in un una fotocopia riproducente la pagina del 27 giugno 80, esibita da Muti, non si rileva la numerazione (v. interrogatorio Muti Sebastiano, GI 26.09.89). Questa è la prova inoppugnabile che il registro è stato numerato

prima dell'esibizione; si deve pertanto riflettere sulle reali motivazioni della tardiva numerazione di pagine.

L'altro registro di cui è stata trovata traccia è quello relativo al MIO - si ricordi che quella sera le funzioni di MIO erano esercitate da Tozio. Dal registro si rilevano le seguenti annotazioni relative al passaggio consegne degli operatori MIO: "11.10. PRG Funzionante Reg. Su Nastro N°98; 11.20. EOF Su Nastro N°98. Reg. Continua sul Nastro N°99; 19.00. Inizio Esercitazione Synadex; 19.25 Per ordine del C.C. Bloccare l'esercitazione; * Dalle 19,00z alle 19.25z Nastro di Reg. Nuovo N°100 (dell) dopo lo Stop Sin Ritorna Reg. Su Nastro N°99.".

Anche su questo registro, come per quello dell'IC, si devono effettuare considerazioni. Innanzitutto gli orari descritti sul registro risultano in netto contrasto con gli orari riportati nei nastri di registrazione. Difatti il nastro di registrazione nr.99 ha registrato dati del traffico aereo fino alle 19.04Z, e in seguito riprende a registrare nuovamente alle ore 19.48Z. Il nastro di registrazione nr.100 invece risulta aver registrato dati dalle ore 19.12Z alle ore 19.22Z e non dalle ore 19.00Z alle ore 19.25Z così come risulta annotato sul registro. Poi nessun riferimento viene scritto, come invece si sarebbe dovuto, sull'inserimento del nastro SPS-5904 o altro nastro SPS. Pertanto rimangono forti dubbi sull'effettivo caricamento del nastro "Synadex" nel sistema.

Ma l'annotazione più singolare risulta quella che viene richiamata, nella pagina con l'asterisco che dà atto della sostituzione del nastro 99 con il nastro 100. Questa annotazione veniva aggiunta dopo la registrazione dell'ordine del capo controllore di sospendere l'esercitazione; invece, avrebbe dovuto essere trascritta insieme all'indicazione di inizio dell'esercitazione. Non risultano pertanto chiari i motivi di questa "svista".

La mattina successiva, l'operatore MIO montante, sergente maggiore D'Amico, annota nel registro: "06.00. PRG funzionante in Reg. nastro N 99 (nota non usare il nastro di Reg. 100 (Reg. Synadex). Per Daidone - IT 3° Trimestre 21.00Z.
EOF sul nastro n.99 (non girava sulla MTU destra. Avvisato sergente Apruzzese - Fatte decine di prove andava bene)
Inizia Registrazione nastro N.101.
Fine turno."

D'Amico ha dichiarato, innanzitutto, che la sera del 27.06.80 non era in sala operativa, ma nel corso della telefonata delle 17.22Z si sente nel sottofondo la voce di un altoparlante che trasmette un messaggio per il sergente maggiore D'Amico con richiesta di recarsi in sala telex. Quindi fino a un'ora e mezza circa dall'evento D'Amico si trovava in servizio, anche se non è stato possibile accertare se all'interno o all'esterno della sala

operativa. La sua presenza a Marsala la sera del disastro sarà importante per altra vicenda in quanto egli essendo operatore MIO potrebbe essere stato il militare che ha effettuato la riduzione dati.

Inoltre D'Amico annota, sulla pagina del registro relativa al 28 giugno, di "non usare il nastro di Reg. n.100", ma al riguardo non ha mai saputo fornire valide spiegazioni sulle circostanze in cui apprese di non usare quel nastro (Tozio non lo aveva evidenziato sul registro) (v. esame D'Amico Carlo, GI 16.11.95).

Infine, D'Amico annota sempre sulla stessa pagina del registro la sostituzione del nastro di registrazione nr.99, alle ore 10.47Z, mentre in realtà i dati registrati sul nastro n.99 risultano fino alle ore 08.12Z del 28.06.80.

Come si è visto i nastri di registrazione usati la sera del 27 giugno 80 sono il numero 99 ed il numero 100. Si è accertato che il nastro nr.99 conteneva una situazione reale del traffico aereo, mentre il nastro numero 100, che avrebbe dovuto contenere soltanto una situazione simulata del traffico aereo (cioè dati trasmessi dal nastro di esercitazione Synadex) conteneva, invece, anche una situazione di traffico reale. In particolare sul nastro risultava registrata la traccia AG262 che, nel prosieguo degli accertamenti, sarà identificata per l'Air Malta, ovvero per il velivolo che seguiva in aerovia il DC9 Itavia a distanza di circa 10 minuti.

Il nastro nr.99, cioè il reale, secondo quanto registrato dal sergente Tozio con la nota in asterisco nel registro dell'operatore MIO, era stato disinserito dal computer alle ore 19.00Z e reinserito alle ore 19.25Z, mentre il nastro nr.100 sarebbe stato inserito a sua volta nel computer alle ore 19.00Z e disinserito alle ore 19.25Z. Ciò non ha trovato riscontro negli orari effettivi di registrazione, che invece risultano i seguenti: nel nastro nr.99 i dati si interrompono alle ore 19.04Z e riprendono alle ore 19.48Z per terminare il 28 giugno alle ore 08.12Z (sul registro del MIO viene riportato invece come orario di fine registrazione h.10.47Z), mentre nel nastro nr.100 i dati iniziano alle ore 19.12Z e si interrompono alle ore 19.22Z.

Sulle etichette di entrambi i nastri verranno riportati gli orari registrati sul registro del MIO e non gli orari effettivi di registrazione: sul nastro nr.99 "Date 27.6.80, Loc. Marsala, Name Riduzione Dati dalle ore 11.20Z alle ore 19.00Z del 27.6.80, dalle ore 19.257Z del 27.6.80 alle ore 10.47 del 28.6.80, Class. rr, mtu fcicd - fcitd - inter - weath"; sul nastro nr.100 "Date 27.6.80, Loc. Marsala, Name Riduzione Dati dalle ore 19.00Z alle ore 19.25Z del 27.6.80, class. rr mtu fcicd - fcitd - inter - weath".

E’ stato accertato che la grafia delle annotazioni apposte sulle etichette, in un primo momento attribuita al sergente Tozio, corrispondeva invece a quella del sergente D’Apuzzo, cioè a colui che consegnò i nastri di registrazione al tenente Del Zoppo per la custodia il 21 luglio 80. (v. esame D’Apuzzo Salvatore, GI 15.05.97). Ma la cosa più singolare è che nelle etichette figura annotato anche il riferimento al sito radar “Loc. Marsala” e che, nonostante fosse stata effettuata una riduzione dati dalla quale risultava palese la difformità degli orari riportati sulle etichette e quelli che invece risultavano effettivamente nei nastri, non venne effettuata la rituale e opportuna correzione. Sempre D’Apuzzo, in relazione alla scritta “Marsala” sulle etichette dei nastri, osservava che probabilmente venne apposta in quanto i nastri dovevano uscire fuori dal sito di Marsala ed evitare così che si confondessero con altri nastri di altri siti. Al riguardo della indicazione riportata anch’essa in etichetta relativa alla “riduzione dati”, D’Apuzzo non ne ricordava il significato. Precisava infine che qualora avesse consegnato al tenente Del Zoppo anche una riduzione dati lo avrebbe certamente registrato sul registro del MIO insieme alla registrazione relativa alla consegna dei nastri (v. esame D’Apuzzo Raffaele, GI 15.05.97).

Il riferimento al sito radar cui si riferiscono i dati, apposto in etichetta, deve far riflettere: in primo luogo in quanto in altri nastri mai è stata riscontrata la medesima annotazione, in secondo luogo perchè probabilmente tale annotazione poteva avere un senso logico soltanto nel caso che i nastri dovessero essere portati fuori del sito radar.

E’ stato ipotizzato che i nastri siano stati portati presso il Centro di Borgo Piave, ma di ciò non è stata trovata alcuna conferma; se non che, in quel periodo, cioè tra il 29 giugno ed il 5 luglio 80, proprio a Borgo Piave fu effettuato un corso di aggiornamento per operatori MIO, al quale prese parte tra gli operatori di Marsala proprio il sergente Tozio Sossio.

Il capitano Pietrantuono, all’epoca in servizio a Borgo Piave, ha dichiarato di essere stato incaricato il giorno successivo all’incidente di recarsi a Marsala per consultare il contenuto dei nastri di registrazione. L’incarico venne successivamente revocato in quanto gli fu riferito che i nastri sarebbero pervenuti al Centro Tecnico di Borgo Piave. La disposizione di portarsi a Marsala e la successiva revoca gli era stata impartita, telefonicamente, dal suo diretto superiore, tenente colonnello Rossi Gennaro (v. esami Pietrantuono Antonio, GI 09.10.96 e 26.10.96). Quest’ultimo non ha ricordato di aver mai impartito una disposizione del genere al Pietrantuono (v. esame Rossi Gennaro Ottavio, GI 16.10.96).

Va rilevato, infine, che la sostituzione del nastro di registrazione finalizzata alla effettuazione di un’esercitazione Synadex - definita dai vari

testi e imputati come prassi costante - non corrisponde al vero, poiché dall'analisi del registro del MIO relativo agli anni 79-81 (v. decreto di esibizione 29.11.89) e di quelli relativi al periodo 81-83 (v. decreto di sequestro 06.10.97) non risulta essere mai stata effettuata una sostituzione di nastri di registrazione in occasione delle esercitazioni Synadex. Il comandante del CRAM, tenente colonnello Cespa, dichiarava che in occasione delle esercitazioni Synadex veniva sostituito anche il nastro reale. A contestazione del fatto che il nastro di registrazione reale venne sostituito solo in occasione dell'esercitazione del 27 giugno affermava di non ricordare di aver dato alcuna disposizione in merito (v. esame Cespa Pietro, GI 23.04.96). Da ultimo l'Ufficio ha accertato che non solo il nastro di programma relativo alla Synadex non corrispondeva, ma che altresì la sera del 27.06.80 non fu dato alcun comando per l'accesso ad un qualsiasi Raid-Tape Synadex.

E' stato accertato, inoltre, che il nastro di registrazione TBT, ovvero il nastro in cui risultavano registrate tutte le conversazioni telefoniche tra gli operatori di sala con l'esterno ed i velivoli, é stato ascoltato tra il 10 e l'11 luglio 80, così come emerge dal messaggio datato 10 luglio 80 trasmesso all'ITAV. L'istruttoria ha permesso di accertare che lo stesso nastro era stato già riascoltato nelle ore immediatamente successive all'incidente. Questo emerge dalle dichiarazioni del sergente maggiore Baldassare Maggio, meccanico-permutatore, alla cui identificazione si è giunti soltanto nel luglio del 95. Fino a questa data si era incorsi nell'errore di individuare il Maggio - di cui alla conversazione telefonica delle 22.03Z nel corso della quale il sergente Abate chiede a Maggio di raggiungerlo in sala "per fare quella cosa che ha detto Ballini" - nell'aviere Antonio Maggio. Questi dichiarava di essere stato presente la sera del 27 giugno 80, ma non riconosceva la propria voce in quella registrata, osservando che, comunque, a Marsala vi era anche un sottufficiale con il cognome Maggio (v. esame Maggio Antonio, GI 06.02.95). L'errore era stato causato dalla mancata comunicazione del nome del sottufficiale sia dal GRAM di Marsala che dallo SMA.

Il sergente Maggio in effetti riconosceva la propria voce nella telefonata delle 22.03 confermando che il nastro di registrazione TBT venne riascoltato la notte stessa dell'incidente (v. esame Maggio Baldassarre, GI 11.07.95). Non è stato possibile accertare l'identità dei militari fisicamente presenti all'ascolto del nastro e quale motivazione spinse gli operatori di sala a riascoltare le conversazioni di quella sera. Nessuno dei presenti in sala ha ricordato la circostanza, tantomeno Ballini e Abate i quali hanno addirittura tentato di accreditare tesi diverse: il primo, che l'invito era per giocare a carte; il secondo, invece, per questioni

personali. Solo dopo aver ascoltato la registrazione della telefonata e la relativa trascrizione ammettevano entrambi che probabilmente avevano ascoltato il nastro TBT. Ballini aggiungeva, comunque, che il nastro era stato tolto dopo la mezzanotte in quanto era prassi sostituirli a quell'ora (v. confronto Ballini-Abate, GI 02.02.96). E' stato accertato, invece, che il nastro TBT di quella sera aveva ancora una larga autonomia di registrazione e comunque la prassi della sostituzione alla mezzanotte non ha trovato alcuna conferma. Pertanto quanto riferisce Ballini non corrisponde al vero. Quella sera il nastro venne tolto alle h.22.06Z, cioè solo dopo tre minuti dalla telefonata con la quale Abate invitava Maggio a venire in sala per fare quella cosa che aveva disposto Ballini per essere riascoltato. Infine va rilevato che sul frontespizio del contenitore del nastro TBT é stato riportato, come orario di fine registrazione, le ore 22.08Z del 28 giugno 80. La perizia fonica invece ha accertato che la registrazione si era conclusa alle ore 22.06Z del 27 giugno e non del 28 giugno; ma, sebbene il nastro fosse stato riascoltato ben due volte - il 27 giugno e il 10 o 11 luglio 80 - nessuna correzione vi era stata apportata.

Sulla conservazione dei nastri di registrazione del radar di Marsala, che risulteranno essere stati duplicati sia nel 1980 che nel 1985, si ritornerà più oltre, nel capitolo dedicato al Centro di Borgo Piave, anche per descrivere le "stranezze" sulla loro conservazione e le incompletezze che sono emerse nel corso dell'inchiesta.

1.7. Le versioni dell'AM dalle relazioni "Pisano" e "Pollice".

Come si è già fatto cenno l'Aeronautica, nel 1988, su richiesta del Ministro della Difesa al tempo in carica, onorevole Zanone, procedette alla elaborazione di una relazione, sulla vicenda di Ustica, in cui veniva fornita una propria versione dei fatti. Nell'elaborato, a firma del capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, generale Pisano, la vicenda del sito di Marsala viene trattata nei suoi aspetti più significativi, cioè l'esercitazione Synadex e il supposto inizio, il cambio e il tempo impiegato dall'operatore per sostituire il nastro di registrazione, l'identificazione della traccia del velivolo e delle altre tracce (in particolare di velivoli militari), l'operato del personale di sala. Merita pertanto di essere qui trascritto integralmente quanto riportato nelle conclusioni: "Il Centro radar di Marsala ha svolto il proprio servizio in modo regolare. Si deve tuttavia rilevare che nei nastri di registrazione del sito si sono verificate due interruzioni: la prima, alle 21.04 locali alle 21.12 locali, la seconda, dalle 21.22 locali alle 21.48 locali, in

connessione, rispettivamente, col cambio del nastro di registrazione attuato, come da prassi, per passare dalle operazioni reali a quelle simulate e viceversa. La durata di tali interruzioni, certamente superiore al normale, è verosimilmente da attribuire ad anomalie di natura tecnica, al tempo ricorrenti. Esse non hanno comunque compromesso la capacità di sorveglianza del Centro e non sono assolutamente significative ai fini della ricostruzione dell'incidente del DC9 Itavia. Infatti la prima interruzione, in quanto avvenuta quattro minuti dopo l'incidente, non ha impedito la sorveglianza della zona dell'evento e la relativa registrazione dei dati, ovviamente nei limiti della copertura del radar. Ancor meno significativa, sempre agli stessi fini, è la seconda interruzione, iniziata ben 22 minuti dopo l'evento. I periodi di interruzione delle registrazioni automatizzate non sono coperti neanche dalle registrazioni manuali, previste dalle norme vigenti per tali circostanze. Ciò se da un lato rappresenta indubbiamente un'inadempienza alle norme, dall'altro rafforza la presunzione che non sia stato avvistato dal Centro, nei periodi considerati, traffico significativo. Non sarebbe infatti ipotizzabile una tale inadempienza in presenza di un tale tipo di traffico. Il personale del centro ha corrisposto con immediatezza e diligenza alla richiesta di notizie avanzate dagli operatori del traffico aereo ed ha avvertito il SOC con tempestività ai fini dell'intervento del soccorso aereo. In ordine alle considerazioni ed ai dubbi sull'operato del Centro, espresso nelle relazioni della commissione Luzzatti e del collegio peritale Blasi, si osserva che tali organi sembrano essere pervenuti alla loro formulazione a causa di una non completa conoscenza della logica del sistema Nadge e delle procedure seguite nel sistema di difesa aerea che sono completamente diverse da quelle del traffico aereo".

Ciò è quanto scrive il generale Pisano nella relazione presentata al Ministro su quanto avvenuto a Marsala la sera del 27 giugno 80, con la quale scagiona la Forza Armata da qualsivoglia accusa che le veniva rivolta.

Nel 96, a seguito della escussione a teste del generale dell'AM, Pollice, si prendeva cognizione del fatto che costui, nella sua qualità di capo del 3° Ufficio del 3° Reparto dello SMA, nel novembre 88, era stato incaricato dal sottocapo di Stato Maggiore dell'AM, generale di S.A., Meloni, unitamente ad altri ufficiali, tra i quali il maggiore Di Natale, di costituire una commissione con il compito di analizzare tutta la documentazione concernente la vicenda del DC9 Itavia e quella relativa al MiG libico - l'AM sin dal tempo trattava insieme i due affari. La commissione veniva nominata in concomitanza della costituzione con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, onorevole De Mita, della nota commissione del Presidente Pratis e seguiva quella costituita, sempre

in ambito di forza armata, dal colonnello Falciani del 2° Reparto dello SMA che aveva ricevuto soltanto l'incarico di raccogliere tutta la documentazione relativa all'evento.

E' stato possibile accertare che la commissione, terminati i suoi lavori il 15 dicembre 88 aveva consegnato una relazione al generale Meloni unitamente ad un floppy disk, senza che di essa ne venisse archiviata copia agli atti dello SMA. Pertanto, fino alla data dell'11 settembre 96 - data in cui veniva escusso il generale Pollice Carmine nominato, nel frattempo, capo del 3° Reparto - di questa relazione nessuno aveva mai fatto cenno, né tantomeno era stata esibita nel corso dei numerosi provvedimenti di esibizione e sequestro emessi nei confronti dello SMA, né tantomeno risultava esibita dai capi di Stato Maggiore dell'AM che nel tempo si erano avvicendati al vertice e che avevano dichiarato la loro massima collaborazione e lealtà verso questa istruttoria.

Si riportano alcuni brani integrali della relazione, concernenti il sito di Marsala: "Dal carteggio a disposizione esaminato si legge (promemoria dell'allora tenente Del Zoppo al comandante di Marsala) che la registrazione sul nastro nr.99 fu interrotta alle 19.04Z quattro minuti dopo l'incidente del DC9, per consentire la registrazione dell'esercitazione Synadex che iniziò alle ore 19.12Z su un altro nastro magnetico (nr.100).

Tale sostituzione venne effettuata, secondo la normale prassi in uso presso i siti Nadge per consentire:

- l'archiviazione del nastro contenente i dati dell'esercitazione per un periodo superiore ai tempi previsti per la conservazione dei nastri reali (30gg.);
- l'analisi a posteriori del corretto svolgimento dell'esercitazione.

Il tempo impiegato nella sostituzione dei nastri (documentato in 8') appare comunque eccessivo; infatti, come anche risulta dall'indagine effettuata dall'ITAV, il tempo occorrente per tale operazione è mediamente quantificabile tra 4 e 6 minuti.

A tal proposito si rileva che in data 20.12.80, con foglio SMA-341/34891 diretto a SMD, a firma del S.C.S.M. pro-tempore è stato commentato che il cambio dei nastri è avvenuto per dimostrazione della procedura di scambio dei nastri. Non viene menzionato quindi che la sostituzione era avvenuta come risulta dal carteggio a disposizione, per consentire lo svolgimento dell'esercitazione programmata (Synadex). ... . In particolare, per il sito di Marsala, la sorveglianza aerea reale doveva essere assicurata per la zona sud in quanto l'area nord veniva coperta, durante il periodo esercitativo, dai radar limitrofi.

Va inoltre evidenziato che in tale configurazione (reale e simulato) poiché alcune console vengono adibite al controllo del traffico reale, ne

consegue che la registrazione della “situazione aerea reale” viene regolarmente memorizzata su nastro magnetico contemporaneamente alla situazione aerea simulata durante l’esercitazione.

Tale fatto viene infatti avvalorato dalla presenza di due tracce reali che sono riportate nello stralcio delle registrazioni dal nastro magnetico di Marsala inviate all’ITAV l’11.07.80 con fg.2/8062/G53-1.

In questo documento figurano infatti:

- nr.5 tracce (inclusa quella relativa all’I-Tigi) avvistate tra le 18.25Z e le 18.59Z;
- nr.2 tracce rilevate rispettivamente alle ore 19.15Z e 19.19Z;
- nr.2 tracce avvistate rispettivamente alle ore 19.55Z e 20.48Z.

Inoltre, dagli atti esaminati (brogliacci dei capi controllori), non risulta alcuna comunicazione intercorsa tra il 3° SOC ed il 35° GRAM relativamente all’orario di inizio dell’esercitazione Synadex.

Alla luce di quanto esposto, si ritiene di dover inoltre rappresentare le seguenti incongruenze relative agli orari riportati:

- interruzione delle registrazioni (nastro nr.99), esistono difformità di orario tra:
- la dichiarazione datata 15.11.80 del tenente Del Zoppo al comandante di Marsala (19.04z),
- la comunicazione del capitano Del Zoppo datata 12.02.87 quale comandante interinale al giudice dott. V. Bucarelli (19.10Z circa);
- brogliaccio datato 27.06.80 del Manual Input Operator - MIO (19.00Z);
- ripristino della registrazione (nastro nr.100), risultano orari diversi tra:
- brogliaccio del MIO (19.00Z);
- dichiarazione del tenente Del Zoppo (19.12Z);
- ripristino delle registrazioni sul nastro nr.99, dopo la sospensione dell’esercitazione Synadex (19.25Z) viene reinserito il nastro nr.99.

Nei documenti non risultano gli orari relativi a tale operazione.

Premesso che le diversità di orari di cui sopra, sono presumibilmente attribuibili ad una certa superficialità del personale interessato, l’esatta determinazione degli orari in argomento (sicuramente a conoscenza dell’AG) potrà avvenire solo a seguito di esame dei dati contenuti nel nastro-i attualmente custodito-i presso il BTA-DA di Borgo Piave. La visione dei nastri potrebbe inoltre risultare utile all’esatta determinazione della situazione aerea del giorno 27.06.80 ...

Inoltre gli orari dichiarati dal comandante del 35° GRAM, relativi ai nastri di registrazione non corrispondono a quanto poi accertato dalla commissione Luzzatti (quattro minuti dopo l’incidente interruzione del nastro “reale”); al riguardo non si è mai parlato di esercitazione Synadex, se non recentemente; invece il 23.12.80 con fg.SMA-233/18996 si è

comunicato al sostituto procuratore della Repubblica l'interruzione della registrazione da parte di un operatore per dimostrare la procedura di cambio del nastro; tesi mantenuta nelle interrogazioni parlamentari fino alle dichiarazioni dell'on.le Amato in Parlamento nel settembre 86.

Ma in data 12.02.87 il capitano Del Zoppo relazionava al giudice Bucarelli sull'esercitazione Synadex, di cui aveva già parlato nel novembre 80 con promemoria al suo comandante di CRAM maggiore Montinaro Pasquale.

Tentativo di occultamento delle prove.

Circa il fatto che la F.A. abbia deliberatamente occultato parte delle informazioni, si fa presente che per quanto l'artata modifica dei dati registrati sui nastri, essa richiederebbe un livello di conoscenza tecnica del sistema Nadge che sicuramente non era e non è disponibile presso i siti della DA.

Tale operazione potrebbe essere eseguibile presso il centro di programmazione di Borgo Piave ove opera personale altamente qualificato, ma non risulta che i nastri di Marsala furono mai inviati a Borgo Piave e del resto l'AG li sequestrò proprio a Marsala (furono portati successivamente a Borgo Piave il giorno 11.11.80 dal giudice Santacroce per la loro lettura).

Per quanto attiene l'asserita sparizione dell'ordine di servizio del personale di turno la sera del 27.06.80 considerato che:

- solo in data 7 ottobre 86 esso è stato richiesto dall'AG;
- secondo la normativa vigente tale documentazione può essere distrutta dopo cinque anni;
- nel mese di maggio 88 è stato ugualmente e casualmente rinvenuto tale ordine di servizio;
- le accuse di reticenza fondate su questo elemento sono da considerare del tutto infondate...".

Le due relazioni usano ovviamente toni diversi e presentano alcune difformità sulla enunciazione di alcune valutazioni.

La relazione Pisano, in quanto ufficiale, perciò destinata ad essere trasmessa all'esterno della Forza Armata, usa toni pacati; il giudizio generale che formula nei confronti degli operatori di sala é quello di "aver svolto il proprio servizio in modo regolare"; relativamente alle interruzioni delle registrazioni reali dovute al cambio dei nastri, pur dovendo ammettere che la durata del tempo occorso per il cambio dei nastri è stato "certamente superiore al normale", giustifica il tutto a causa di non meglio indicate "anomalie di natura tecnica".

La relazione Pollice, al contrario, non essendo destinata all'esterno della Forza Armata, bensì al vertice di questa, esprime giudizi e interpretazioni sicuramente alla lunga più obiettivi e vicini alla realtà di quelli formulati nella relazione Pisano. Infatti per quanto concerne l'esercitazione Synadex veniva evidenziato il fatto, in forma critica, che l'AM non aveva mai fatto cenno a questa esercitazione fino a quando il capitano Del Zoppo non relazionava su di essa al giudice istruttore in data 12.02.87, e che lo SMA nella missiva del dicembre 80 aveva giustificato il buco di otto minuti con la dimostrazione ad un operatore della procedura di cambio dei nastri. Tesi che sarà mantenuta - si rileva ancora dalla relazione - fino all'intervento dell'on.le Amato in Parlamento a settembre 86. Veniva peraltro sottolineato che il tempo impiegato nella sostituzione dei nastri appariva eccessivo rispetto al tempo effettivamente occorrente per l'operazione, che l'ITAV aveva stimato in circa 4-6 minuti. Non mancava neanche il riferimento alle incongruenze relative agli orari di avvio e interruzioni dell'esercitazione che, comunque, vengono attribuite soltanto alla superficialità dei militari.

Va rilevato che le due relazioni - oltreché a considerare il cambio del nastro reale in occasione della Synadex una consuetudine - circostanza di cui, invece, risulta dimostrato il contrario - non fanno alcun cenno alla riduzione dati effettuata la sera stessa dell'evento e di cui accenna - come si é visto - il capitano Del Zoppo alla commissione stragi e della quale é stata rinvenuta copia presso il sito di Marsala, soltanto a seguito del provvedimento di sequestro del gennaio 96, cioè sedici anni dopo. C'è da chiedersi, a questo punto, per quale motivo la commissione Pisano chiese notizie sulla effettuazione della riduzione dati al maggiore Pugliese (v. testimonianza alla commissione Pisano resa in data 30.04.89) che la sera del disastro si trovava in licenza e non al capitano Del Zoppo e/o al capitano Ballini (v. testimonianze di entrambi alla Commissione Pisano rese in data 13.04.89). Il primo in quanto sostituiva Pugliese nell'incarico di capo Ufficio Operazioni, il secondo in quanto capo controllore in sala operativa.

Meritano di essere riportate comunque le dichiarazioni che il maggiore Pugliese forniva alla Commissione Pisano, in quanto da ciò si rileva che venne presa in esame l'ipotesi che il buco di 26 minuti occorrente per la sostituzione del nastro di registrazione fosse stato causato dalla richiesta di una riduzione dati: “In relazione agli eventi accaduti la sera del 27 giugno 80, eventi ai quali non ho partecipato in quanto in licenza, non ho notizie sul fatto che alle ore 21.22, quando è stata interrotta la Synadex, sia stata richiesta da parte dell’ente superiore una “Data Reduction” sui nastri relativi all’avvistamento del DC9 Itavia. Preciso che tale “Data

reduction", qualora richiesta, avrebbe dovuto comportare un rapporto da parte del CRAM al SOC, informando del fermo operativo il SOC stesso. Non so spiegarmi il fermo di 26 minuti nel secondo cambio di nastro altro che con un mal funzionamento tecnico del Magnetic Tape Unit. Nell'ipotesi che in tale intervallo fosse stata richiesta la "data reduction" del nastro nr.99 (relativo alle tracce del DC9 Itavia), questa operazione avrebbe comportato l'interruzione della registrazione per circa 20 minuti nell'ipotesi di inconvenienti tecnici. Tuttavia una tempestività così immediata fra un incidente e la richiesta di "data reduction" è a mio avviso, improbabile".

1.8. Le richieste di documentazione e i provvedimenti di sequestro ed esibizione.

Numerose e differenziate sono state nel corso dell'istruttoria le richieste rivolte direttamente al sito di Marsala, o attraverso lo SMA, di elementi di chiarimento, di trasmissione di documentazione varia, come numerosi sono stati i provvedimenti di esibizione e sequestro. Si registrano: otto richieste di notizie, undici decreti di esibizione e dodici decreti di sequestro.

Lo SMA ha continuamente dichiarato che la collaborazione, nel tempo, è stata sempre improntata a correttezza e disponibilità. Questo Ufficio, purtroppo, ha dovuto registrare, il contrario. Difatti, solo per quanto concerne il sito in questione, è sufficiente rammentare la complessa vicenda legata al decreto di sequestro del 5 luglio 80 emesso dal PM di Palermo ed a quello del 16 luglio 80 emesso dalla Procura di Roma.

In risposta al primo provvedimento - con il quale si richiedevano le registrazioni delle intercettazioni radar del 27 giugno, limitatamente al periodo 18.00 e 21.15 orario zulu - venivano consegnati soltanto i plottaggi dalle 18.00Z alle 21.15Z precisando che dalle 19.00 alle 19.15 orario zulu il sito era impegnato in una esercitazione (v. missiva del 35° CRAM dell'11.07.80). La comunicazione fornita risultava peraltro abbastanza telegrafica. Il sito si limitava soltanto a trasmettere i plottaggi, indicando i relativi orari ed il "buco" della mancanza di dati immediatamente successivo all'evento. Non venivano evidenziati, invece, gli effettivi orari riportati sulla THR che risulteranno palesemente difformi da quelli comunicati, e la sostituzione del nastro di registrazione 99 con quello 100, sul quale risulteranno registrate tracce reali e simulate.

Per quanto concerne il secondo provvedimento deve rilevarsi che veniva notificato dalla PG in data 21 luglio 80; ed a seguito di tale notificazione veniva consegnata in data 22 luglio 80 dal colonnello Fiorito De Falco, capo del 2° Reparto dell'ITAV, soltanto la sopra indicata missiva dell'11 luglio 80, con allegati due fogli contenenti i plottaggi, e non invece i nastri di registrazione così come era stato richiesto specificatamente. L'ufficiale giustificava la mancata consegna dei nastri, dichiarando che "le registrazioni su nastro relative al radar di Marsala sono inserite nell'elaboratore elettronico del citato radar e disponibili per l'eventuale decodifica da parte della Commissione d'inchiesta perché sulle stesse sono riportati i dati di carattere classificato" (v. verbale di sequestro 22.07.80). Come è noto i nastri di registrazione giungeranno nelle mani del PM soltanto il 3 ottobre 80 nel momento in cui quella AG si recava personalmente presso il sito di Marsala. Nel verbale di sequestro verrà indicata come luogo di consegna dei nastri la località "Timpone", sede operativa del CRAM, mentre in realtà veniva accertato che la consegna avvenne in località "Stagnone", sede della zona logistica. Sono stati escussi i periti La Franca, Cantoro e Magazzù che accompagnarono il PM. Tutti hanno escluso che la consegna fosse avvenuta presso la sala operativa, anzi precisavano che alla richiesta di visionare la sala radar, i militari risposero che ciò non era possibile. (v. esami Cantoro Giulio, GI 03.12.96; La Franca Luigi, GI 03.12.96; Magazzù Alfredo, PG 10.01.97).

Pertanto i nastri di registrazione sono rimasti nella disponibilità dell'AM sino a quella data.

E' da rilevare che il 21 luglio 80, lo stesso giorno in cui la PG notificava il provvedimento di sequestro del PM , il comandante del sito di Marsala disponeva la consegna dei nastri di registrazione numeri 99 e 100 e del nastro TBT numero 66 al tenente Del Zoppo, nominandolo all'uopo custode con l'incarico di consegnarli esclusivamente alle persone ufficialmente incaricate dell'inchiesta. La consegna formale dei nastri al Del Zoppo, come si è già fatto cenno, avveniva lo stesso giorno ad opera del sergente D'Apuzzo che la registrava nel brogliaccio del MIO.

In relazione alla preparazione dei plottaggi concernenti l'evento, il sito di Marsala ricevette la prima richiesta, in tal senso, dal tenente colonnello Vespasiani dell'ITAV il giorno 9 luglio 80. Infatti Vespasiani interloquiva per le vie brevi con il tenente Del Zoppo, anticipandogli la richiesta delle registrazioni dei tracciamenti radar sulla tratta Latina-Ponza-Palermo e di eventuali comunicazioni intercorse con il velivolo, formulata dalla Commissione Luzzatti. Il giorno successivo, 10 luglio 80, al CRAM di Marsala giungeva pertanto sia la richiesta della Commissione Luzzatti, attraverso l'ITAV, che la richiesta del PM di Palermo, attraverso la 3ª

Regione Aerea. A queste richieste il sito di Marsala rispondeva con due missive datate entrambe 11 luglio.

La prima missiva diretta all'ITAV - 2° Reparto, alla 3ª Regione Aerea, al 3° ROC e al Comando aeroporto di Trapani-Birgi, dal seguente tenore: "In ottemperanza a quanto richiesto dal Comando 3ª RA con msg. a riferimento si trasmette la registrazione delle seguenti tracce radar avvistate dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z del 27.06.80: - AJ410, AJ262, AJ453, AJ001, AG265, AA421, AJ421, AJ061, AG262, AJ452, AJ453, AJ047, AG303. Si fa presente che dalle ore 19.00Z alle ore 19.15Z mancano dati registrati, essendo il sito impegnato in una esercitazione". Il documento, firmato dal comandante interinale del sito, capitano Salmè, verrà recapitato a Trapani Birgi dal tenente Del Zoppo per la successiva consegna all'AG di Palermo, mentre gli altri destinatari lo riceveranno via posta.

La seconda missiva diretta all'ITAV, alla 3ª Regione Aerea e al 3° ROC, facendo riferimento alle richieste pervenute il 10 luglio dall'ITAV e dalla 3ª Regione Aerea, precisava: "1. comunicasi che copia tracciamento radar richiesto da ITAV est stata consegnata data odierna at comando aeroporto Trapani Birgi per successivo inoltro CC. 2. comunicasi inoltre che da registrazione in possesso sito non risultano comunicazioni TBT tra scrivente et velivolo oggetto."

Con questo telex il sito di Marsala evadeva la richiesta dell'ITAV relativa alla richiesta della commissione Luzzatti e comunicava agli enti Superiori che la documentazione era stata recapitata a Trapani per l'ulteriore consegna ai Carabinieri come disposto nel telex del 10 luglio 80 della 3ª Regione Aerea.

Va rilevato, tra l'altro, che dalla documentazione acquisita dall'ITAV è emerso che il 15 luglio, alle ore 13.15, il tenente colonnello Vespasiani dell'ITAV, annota su un cedolino di smistamento pratiche: "Ricevuta documentazione da Marsala". Medesima annotazione, relativa allo stesso giorno, sarà rilevata dal diario sequestrato al colonnello Fiorito De Falco, "... pervenuta anche documentazione da Licola: le tracce sono correlabili intorno al tempo previsto. Idem da un primo esame per Marsala ...". La trasmissione di questa documentazione non ha trovato però alcuna conferma né agli atti del sito di Marsala né in quelli dell'ITAV. Di certo non è la stessa documentazione trasmessa da Marsala con il foglio dell'11 luglio, giacché la stessa è stata registrata in arrivo all'ITAV il 23 luglio 80 e siglata da Fiorito De Falco lo stesso giorno. Pertanto è rimasto ignoto il tipo di documentazione trasmessa dal sito di Marsala all'ITAV.

Presso questo Ispettorato i plottaggi di Marsala insieme a quelli di Licola verranno esaminati da esperti, molto più tardi, il 26.10.89. In questo esame gli esperti indicheranno la traccia LK477 come reale e la

assoceranno al DC9 dell'Itavia. Ciò appare alquanto strano poiché l'ITAV era già in possesso della THR di Potenza Picena, dalla quale si poteva facilmente desumere che la traccia LK477 non era compresa nel tabulato né come associata al DC9 né come associata ad altro velivolo. Questa vicenda, comunque, sarà meglio descritta nel capitolo concernente l'ITAV, al quale pertanto si rimanda.

Come si è già fatto cenno più volte, i nastri di Marsala giungeranno nelle mani del PM soltanto il 3 ottobre 80. A seguito della visita del PM presso il Centro Tecnico di Borgo Piave, avvenuta l'11 novembre 80, nel corso della quale veniva accertata l'assenza di dati di registrazione immediatamente successivi alla scomparsa del DC9 - alla quale seguirà la convocazione in qualità di testi del capo controllore, Ballini, e dell'operatore MIO, sergente Tozio - il tenente Del Zoppo, in data 15 novembre, cioè due giorni prima della testimonianza dei due militari, redigeva un promemoria al fine di soddisfare la richiesta effettuata dal PM di Marsala al comandante del CRAM maggiore Montinaro. Nel promemoria si legge: "1. Presso il sito vengono usate nr.2 M.T.U. (Magnetic Tape Units); su una di esse è montato il nastro di registrazione dati e sull'altra il nastro del programma operativo per permettere il rapido ricevimento del programma stesso. 2. Il giorno 27.06.80 era programmata un'esercitazione Synadex per le ore 19.00Z. Alle ore 19.00Z, su una M.T.U. era montato il nastro di registrazione nr.99 e sull'altra il nastro del programma operativo. Come normalmente avviene, l'MIO (Manual Input Operator), ricevuto l'ordine del capo controllore di iniziare le operazioni per lo svolgimento della Synadex, ha rimosso il nastro nr.99 e lo ha sostituito con il nastro nr.100 (nuovo per permettere un'eventuale registrazione dati dell'esercitazione). Alle ore 19.04Z viene pertanto interrotta la registrazione sul nastro nr.99 ed alle ore 19.12Z inizia la registrazione sul nastro nr.100. Alle 19.22Z la registrazione del nr.100 viene interrotta, perché per ordine del capo controllore si sospende la Synadex (ufficialmente alle 19.25Z). Viene quindi sostituito di nuovo il nastro nr.100 (Synadex) col nastro nr.99 (reale), vengono ripristinati i programmi flessibili richiesti dalle normali operazioni, viene ricaricato il programma operativo ed il sito riprende a lavorare il full-Nadge alle 19.45Z circa. Il capo controllore di servizio agli orari suddetti era il capitano Ballini Adulio, il Manual Input Operator il SE. Tozio Sossio" (v. sequestro 22.01.96 GRAM Marsala).

Ciò costituisce un'ulteriore prova che il sito radar di Marsala era a conoscenza di elementi più concreti di quelli comunicati sia nella missiva dell'11 luglio che al momento della consegna al PM dei nastri di registrazione avvenuta in data 3 ottobre 80. Non si comprende, pertanto,

per quale motivo gli elementi concernenti l'effettivo orario di assenza di registrazioni non venne comunicato in quelle occasioni al PM.

Altra singolare vicenda é quella relativa al sequestro del nastro di registrazione Synadex che non era stato - a suo tempo - sequestrato dal PM avendo il provvedimento del PM di Roma interessato soltanto i nastri di registrazione 99 e 100 e il nastro delle comunicazioni TBT e "punto a punto". In esecuzione al provvedimento di sequestro di questo Ufficio, concernente tutta la documentazione relativa alla esercitazione Synadex, il capitano Del Zoppo consegnava, tra l'altro, "un nastro computer SPS 5904 contenente le tracce simulate utilizzate durante l'esercitazione del 27 giugno 80", ossia il nastro Synadex (v. verbale di sequestro 12.02.87). Come è stato già rilevato, la disposizione emanata dall'Ufficio Operazioni del 23 giugno 80, indicava invece, per l'esercitazione del 27 giugno 80, l'utilizzo del nastro SPS 5901. Pertanto la comparazione tra le tracce simulate del nastro Synadex con quelle registrate nel nastro 100 non é stata di utilità, se non nel permettere di accertare che il nastro di registrazione SP 5904, consegnato da Del Zoppo, non era lo stesso che sarebbe stato impiegato la sera del disastro (v. riunione peritale collegio Blasi 23.01.90). Del Zoppo dichiarava in proposito di non ricordare il criterio usato per individuare il nastro consegnato alla PG (v. esame Del Zoppo Andrea, GI 26.01.96).

Nel prosieguo dell'inchiesta sarà accertato che una copia del nastro SPS 5904, lasciato in custodia giudiziale presso il Centro di Borgo Piave - che a richiesta del collegio peritale ne aveva fatto una duplicazione - sarà trasmesso da quel Centro, per tramite dell'ITAV, allo Stato Maggiore, senza alcuna informazione a questo Ufficio. (v. sequestro presso SMA 10.10.96).

Rimangono molte perplessità sull'errore di consegna del nastro di esercitazione Synadex impiegato la sera del disastro. Nastro di cui si sono perse le tracce. Anche queste circostanze rafforzano i dubbi sull'effettivo inizio della esercitazione.

Sono state già descritti i ritardi e le omissioni concernenti le richieste tendenti ad accertare le generalità del personale militare presente, la sera del disastro, in sala operativa: pertanto si rimanda al relativo paragrafo.

Un'ulteriore dimostrazione di quanto scarsa sia stata la collaborazione del 35° CRAM di Marsala è dimostrata dall'esecuzione, in data 24 gennaio 96, del provvedimento di sequestro datato 22.01.96. Il provvedimento, in questa occasione eseguito alla costante presenza della PG, portava al rinvenimento della documentazione di seguito descritta mai consegnata e di cui mai si era avuta notizia: 1- stralcio di una riduzione dati tra le ore 18.00Z e le ore 21.15Z estrapolata dal nastro di registrazione nr.99, ove in fondo ad ogni pagina si rileva la data del 27 giugno 80; 2 -

stralcio di una riduzione dati tra le ore 19.12Z e le ore 19.22Z estrapolata dal nastro di registrazione nr.100, ove in fondo alla pagina era riportata la data del 27 giugno 80; 3 - fogli di presenza del personale in servizio nel mese di giugno 80 in sala operativa, suddivisi per le funzioni svolte; 4 - fogli di presenza del personale del 80 che avevano effettuato esercitazioni in sala operativa; 5 - registro delle licenze; 6 - registro del personale ufficiali e sottufficiali chiedenti visita; 7 - relazione redatta dal sergente Tozio a seguito dell'esame testimoniale reso in data 15.10.86; 8 - promemoria del tenente Del Zoppo datato 15.11.80.

Va rilevato innanzitutto che la suddetta documentazione avrebbe dovuto essere consegnata dal capo di Stato Maggiore dell'AM, generale Pillinini, in occasione della consegna a questo Ufficio di tutta la documentazione esistente presso il CRAM di Marsala relativa all'incidente ed al MiG libico, avvenuta a febbraio del 95.

La documentazione sottoposta a sequestro, se fosse stata consegnata a seguito delle prime richieste, avrebbe sicuramente facilitato il lavoro di ricerca e individuazione del personale militare presente in sala operativa la sera del disastro. Difatti oltrechè ai fogli di presenza relativi al personale che aveva partecipato alle esercitazioni in quel mese di giugno, dal quale si rilevava la presenza in sala operativa con compito di TPO/A del sottotenente Frezzini che ha dichiarato, invece, che la sera del 27 giugno si trovava libero dal servizio (v. esame Frezzini, PG 13.10.88), è stato rinvenuto anche il foglio delle licenze e delle malattie dai quali emerge, con assoluta obiettività, l'assenza dal servizio sia del maresciallo Gioia, in quanto in licenza, che del maresciallo Spera registrato a riposo medico dal 26 giugno per la durata di sette giorni.

Inquietante la relazione che il sergente Tozio redigeva a seguito della testimonianza resa a questo ufficio in data 15.10.86, che merita pertanto di essere riportata integralmente:

"Relazione inerente alla comparizione giudiziaria del 15.10.86 al Tribunale di Roma, quale mia competenza in sala computer il giorno 27.06.80.

Alle ore 09.00 mi presento al Tribunale di Roma come da comunicazione fattami dal Tribunale di Marsala, alle ore 12.00 vengo convocato dopo tre ore di interrogatorio fatto al capitano Ballini.

L'interrogatorio inizia con la richiesta delle mie mansioni quale operatore in sala computer al 35 CRAM, a tale domanda rispondo:
sergente Tozio addetto alle funzioni di operatore in sala computer, responsabile dei nastri di registrazione, dell'inserimento dati e del caricamento programmi dipendente direttamente dall'Ufficio Operazione.

1. Domanda: Il giudice domanda: Il giorno 27.06.80 vi erano delle esercitazioni di sala operativa? Quale operazione lei ha effettuato?
Risposta: Sì quel giorno vi era una esercitazione di Synadex che iniziava alle ore 19.00Z ed io all'incirca dieci minuti prima predisponevo la sala caricando i programmi della simulazione con un "chance-over", fermando poi le registrazioni reali effettuando un E.O.F. sul nastro nr.99 ed ho inserito il nastro nr.100 per la registrazione simulata.
2. Domanda : Cosa intende per nastro nuovo? Un nastro vergine?
Risposta: No, non è un nastro vergine ma è un nastro che secondo la sequenza dei circa 120 nastri a nostra disposizione seguiva con il numero progressivo.
3. Domanda: Questo nastro lei lo ha utilizzato anche di mattina?
A questo interrogativo il giudice mi fa notare che l'orario di registrazione del nastro nr.100 iniziava dalle 19.00Z e dopo le 19.22Z continuava la registrazione dalla 06.00Z.
Risposta: La registrazione dalle 06.00Z appartiene ad una registrazione precedente, dato che i nastri sono riutilizzati in base alla rotazione precedente.
4. Domanda: Allora come mi spiega che c'è la data del 27.06.80?
Risposta: Perché ad ogni inizio di registrazione sul nastro si inserisce la data del giorno in cui si effettua la registrazione. Iniziando a registrare si cancella automaticamente la registrazione precedente, infatti essendo durata circa 20 minuti la registrazione Synadex quello che segue appartiene ad una registrazione precedente.
5. Domanda: Da chi gli è stato ordinato di ripristinare le condizioni reali?
Dal capo controllore?
Risposta: Sì.
6.Domanda: Come mai dall'ordine di fine esercitazione al ripristino delle condizioni reali sono trascorsi circa 30 minuti?
Risposta: In quel periodo il vecchio sistema presentava varie disfunzioni, per ripristinare le funzioni reali richiedeva diversi interventi come poteva accadere che caricava in tempi brevi.
7. Domanda: Quanti tipi di registrazione si possono inserire?
Risposta: All'incirca otto.
8. Domanda: A questa risposta il giudice mostrandomi lo stampato dell'etichetta che noi utilizziamo per specificare il numero dei nastri, l'orario, tipi di registrazione e firma dell'operatore, mi chiedeva il significato dei vari tipi di registrazione e il motivo per cui ne utilizzavamo solo quattro?

Risposta: I tipi di registrazione appartengono alle funzioni delle armi e al tracciamento del traffico avvistato dal sistema, ne utilizziamo solo 4 per disposizioni dal capo Ufficio Operazioni tramite il nostro capo servizio.
9. Domanda: Il suo capo controllore mi ha detto che lei ha una memoria di ferro e che potrebbe ricordarsi gli operatori all'avvistamento. Sa dirmi quanti ne erano e come si chiamavano oltre al maresciallo Sardu?
Risposta: Potrei ricordarmi male, ma credo che erano: maresciallo Loi all'identificazione; capitano Cosentino al TPO; s.m. Toscano inizializzatore; maresciallo Abate e maresciallo Vitaggio alle armi.
10.Domanda: Ma questi che erano alle armi potevano vedere l'aereo?
Risposta: Certo, loro hanno mansioni diverse ma possono vedere ugualmente l'aereo perché alle armi ci sono i monitor (PPI) come alla sorveglianza.
11.Domanda: Il suo programmatore sa dirmi perché questi nastri non si smagnetizzano, quanti nastri avete in consegna, la durata della rotazione, la lettura della Track History e perché non si inseriscono le altre registrazioni?
Risposta: Certo che può farle.
12. Domanda: Ma lei non l'ha visto questo aereo?
Risposta: No, perché io lavoravo in una sala a parte dove non ci sono monitor del radar.
giudice: Va bene maresciallo Tozio può andare, grazie e arrivederci.
Impressioni: Il giudice con l'esperto in materia sono rimasti perplessi sulla questione alle domande 2,4,6 e 7.
Consigli: Onde evitare il ripetersi della questione inerente alle domande N.3 e 4, consigliabile consultare il mio capo Servizio – colonnello Nicolino Pugliese; nde - che ha emanato delle disposizioni in merito".

Nella relazione - come si è visto - venivano riportate sia le domande che quest'Ufficio rivolse al Tozio che le risposte da lui fornite. Il documento sembra rappresentare per chi l'ha scritto ma soprattutto per coloro ai quali probabilmente doveva essere sottoposto in visione, quasi una serie di regole da seguire per fronteggiare gli esami testimoniali.

1.9. I riferimenti "Delta" e "Charlie" di cui alla telefonata delle h.18.02Z.

Al fine di meglio comprendere il reale significato della frase pronunciata dal sergente Abate nella telefonata delle 18.02Z "Ai 06 (inc.) allerta della 877 eh, però vedi che ci stanno 5 in Charlie e 5 in Delta eh", il quale aveva dichiarato che quei riferimenti erano relativi al numero di

velivoli pronti in caso di allarme (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 12.10.95), veniva sentito il tenente colonnello Del Zoppo, il quale dichiarava che “I termini Charlie e Delta hanno un significato preciso nella Difesa Aerea; sono associati ai vari stadi di allarme, o meglio alle prontezze di Difesa Aerea: Alpha è il primo stadio, Charlie è uno stadio intermedio, Delta il massimo grado di prontezza. Tali lettere potrebbero però avere significati diversi se siamo in un contesto diverso da quello della prontezza dei velivoli. Durante una esercitazione Synadex come in caso reale dire “due velivoli in Charlie” potrebbe significare due velivoli in un determinato di minuti, mentre invece dire di assumere condizioni di Difesa Aerea o anche solo di assumere condizioni Alpha, Bravo, Charlie o Delta ha il significato di porre i sistemi d’arma o i velivoli in prontezza diverse per ciascuna delle condizioni espresse da tali lettere.”(v. esame Del Zoppo Andrea, GI 26.05.95).

Al fine di approfondire la non chiara vicenda venivano escussi i piloti e il capo Ufficio Operazioni del 22° Gruppo del 51° Stormo di Istrana, rischierati a Trapani- Birgi la sera del 27.06.80.

Il capitano Piccirillo Carmine dichiarava: “Il significato di “cinque in Charlie e cinque in Delta” credo corrisponda ad uno stato di allarme, cioè alla prontezza dei velivoli; proveniva dal SOC alla sala operativa della cellula ubicata nella palazzina dove era alloggiato il personale rischierato. La fraseologia di cui sopra non era comunemente usata ed attualmente la associo ad una situazione anomala. Riferita alla cellula era una richiesta inaccettabile perché non c’erano i velivoli sufficienti. Durante le esercitazioni poteva anche essere usata questa terminologia; sarebbe comunque una anomalia che tale messaggio venisse comunicato per telefono anziché per telescrivente. Non ricordo se in quel periodo fossero stati presenti presso la base di Trapani velivoli di altra Nazione. In caso, se presenti, si sarebbe trattato di velivoli NATO perché in caso contrario sarebbero stati oggetto di curiosità generale ”. (v. esame Piccirillo Carmine, GI 07.07.95).

Il capitano Sternieri Paolo dichiarava: “Le sigle “Charlie e Delta” indicano le percentuali dei velivoli pronti all’impiego. “Delta” significa il cento per cento dei velivoli pronti, riforniti e con il pilota. Invece “Charlie” dovrebbe significare il settantacinque per cento per dei velivoli e con il pilota. “Cinque in Charlie e cinque in Delta” non vuol dire nulla; per me non ha significato. Quando l’aereo è pronto, rifornito e con il pilota, la prontezza è di cinque minuti. In tempo di pace la prontezza normale, ossia in servizio di allarme, prevede due velivoli in cinque minuti e due velivoli in trenta minuti. In tempo di guerra, non lo ricordo, ma dipende dallo stato di allarme. Naturalmente c’è una escalation degli stati di allarme a cui

corrisponde una generazione automatica delle forze disponibili. Ritengo che la frase “cinque in Delta” sia un errore, noi avevamo soltanto quattro piloti in Combat Ready e il quinto in addestramento … non ricordo che sulle piste ci fossero altri aerei; se c’erano, non erano di sicuro cinque” (v. esame Sternieri Paolo, GI 07.07.95).

Il capitano Valeri Alessandro dichiarava: “La frase “cinque in Charlie e cinque in Delta” per me non ha nessun significato, mentre prontezza Charlie e Delta indica determinati gradi di prontezza dei velivoli al decollo; in caso di esercitazione veniva utilizzata la stessa terminologia; per quanto posso ricordare nel rischieramento del giugno 80 presso Trapani, c’erano soltanto due velivoli di allarme che montavano dall’alba al tramonto. Normalmente lo stato dei velivoli è “Normal”; gli stadi successivi sono in ordine: Alpha, Bravo, Charlie e Delta” (v. esame Valeri Alessandro, GI 07.07.95)

Il capitano Casadio Roberto dichiarava: “Il termine “cinque in Charlie e cinque in Delta” rappresentava la prontezza operativa di un certo numero di velivoli in un certo tempo. L’uso di tale termini era riferito alle sole esercitazioni. Devo però dire che non ricordo il significato esatto di “Charlie” e di “Delta”, mi sembra, ma non sono sicuro che significassero situazioni di allarme o di prontezza da attuare” (v. esame Casadio Roberto, GI 07.07.95).

Il capitano Marsiglia Franco dichiarava: “Nel periodo di rischieramento a Trapani non ricordo la presenza di velivoli stranieri militari rischierati né il passaggio di velivoli stranieri per motivi vari. Conosco il significato di “cinque in Charlie e cinque in Delta”; riguarda le condizioni di prontezza dei velivoli; gli stati di prontezza Nato sono Alpha, Bravo, Charlie e Delta. Il numero è riferito al numero dei velivoli richiesti in quello stato di prontezza” (v. esame Marsiglia Franco, GI 20.07.95).

Il tenente colonnello Ristori Gian Piero, capo Ufficio Operazioni dichiarava: “le sigle “Charlie” e “Delta” sono dei particolari stati di allarme che vengono dichiarati in caso di esercitazioni o casi reali dai Comandi sovraordinati. La scala prevede, oltre alla condizione Normal, Alpha, Bravo, Charlie, Delta. Sono sicuro soltanto del significato della condizione “Delta” che è quella che prevede la massima prontezza di tutti i velivoli disponibili o Combat Ready (cinque minuti). La condizione Delta viene data dai Superiori Comandi a seconda della minaccia reale o simulata. La condizione Delta viene data quando il pericolo è massimo. Mi è capitato di essere presente ad esercitazioni in condizione Delta; non mi è mai capitato in situazioni reali. Non ricordo se sia capitato di raggiungere le condizioni Alpha, Bravo, Charlie, in situazioni reali.”(v. esame Ristori Gian Piero, GI 20.07.95).

Il tenente colonnello Cespa Piero, comandante del 35° CRAM di Marsala, dichiarava: “il significato della frase dovrebbe essere riferito ai velivoli in Synadex, cioè lo stato di prontezza di velivoli fittizi, in caso reale comunque indica sempre gli stati di prontezza dei velivoli. L’ordine di variare le condizioni di Difesa Aerea, condizioni connesse agli stati di prontezza dei velivoli, proveniva dal SOC; il capo controllore non poteva variare le condizioni di Difesa Aerea, ma aveva comunque facoltà di mettere in prontezza i velivoli in stato di allarme il cui decollo dipendeva dallo stesso capo controllore” (v. esame Cespa Piero, GI 20.07.95).

Queste le dichiarazioni rilasciate dai piloti che la sera del 27 giugno 80 erano schierati presso l’aeroporto militare di Trapani Birgi. Tutti sono stati concordi nell'affermare che i termini “Charlie” e “Delta” si riferiscono alla prontezza dei velivoli in caso di allarme.

1.10. Le registrazioni del radar di Marsala.

Di ciò che “vede” Marsala verrà rilevato ampiamente e nei minimi dettagli nella parte dedicata alle valutazioni dei collegi peritali che, nel tempo, hanno analizzato le registrazioni rilevate da quel radar. Qui si vuole soltanto evidenziare il contrasto nettissimo tra quanto risulta dai dati radar e le dichiarazioni rese dagli operatori di quella sala sulle proprie attività.

1.11. I dati radaristici.

Il comportamento e le reazioni degli addetti al sito radar di Marsala rappresentano un compendio di atteggiamenti reticenti in situazioni in cui la collaborazione con l’AG viene dai più ritenuta pericolosa o negativa. E’ proprio in tali circostanze che nell’ambiente prende forma un gruppo che pervicacemente si oppone alla ricostruzione dei fatti, negando qualsiasi spiegazione alle proprie ed altrui attività, in nome di un malinteso spirito di protezione dell’Arma nelle migliori delle ipotesi, ma che probabilmente per celare la verità di quella sera e in ossequio di un qualche ordine in tal senso.

Si differenzia dalle posizioni del gruppo, forse per diversa formazione personale e culturale, il maresciallo Carico, figura di rilievo nell’inchiesta. Costui ha certezza e coscienza dei problemi e delle sofferenze psicologiche che dovrà affrontare nel riferire la sua verità. Non

si ravvisa nella sua scelta alcun interesse a fronte invece di sicuri "problemi" sia nei confronti della sua Amministrazione che in ambito familiare e personale.

Gli altri operatori del sito invece preferiscono assumere, nel corso dei loro esami ed interrogatori, atteggiamenti di palese colpevole chiusura anche a fronte dei precisi ed innegabili dati radaristici loro contestati. Come ad esempio Muti, il quale dopo che gli sono state esibite le azioni di guidance sul luogo dell'incidente, risponde: "…forse mi stavo esercitando"; Tozio Sossio: "…anche se la mia qualifica è quella di MIO, non ricordo se ero in grado, all'epoca, di saper fare una riduzione dati, sicuramente non sapevo fare quella on-line"; Giordano "…anche se un aereo perde di qualità e sta sul mare, non essendo un velivolo militare non è compito nostro...".

Per quel che concerne il maresciallo Carico, il punto centrale delle sue affermazioni consiste nelle dichiarazioni secondo cui egli avrebbe visto sul PPI "due tracce all'altezza di Ponza che scendevano insieme". Ciò è coerente con le telefonate di Licola nelle quali gli operatori plottano, contemporaneamente e nella stessa zona, due tracce: LK477 ed AG266. Inoltre, Carico afferma di aver visto una delle due tracce proseguire dopo la perdita di qualità del DC9. Anche per Licola l'AG266 viene plottata sino a 30NM a sud dell'incidente. I due grezzi vengono attribuiti da Carico, e a suo dire anche dal TPO, al DC9 ed all'Air Malta. Ciò in quanto gli operatori in sala disponevano delle due strips relative a tali piani di volo.

Anche a Licola disponevano di questi piani di volo e successivamente, nei plottaggi trasmessi l'11.07.80, collegano l'AG266 ad un volo successivo di 15 minuti. In effetti i due velivoli dovevano percorrere l'Ambra 13 a breve distanza l'uno dall'altro. Ma l'Air Malta, come s'è visto, al momento dell'incidente si trovava a 85NM a Nord del DC9 ed a circa 200NM a Nord di Marsala, praticamente all'altezza dell'Argentario, in ritardo di circa 13' e 30"; ritardo non comunicato ai due siti, i quali sicuramente alle ore 18.50 non avevano tale velivolo sul PPI.

L'effetto di tale "contrattempo" per i due siti e per Martina Franca, tenuto anche conto di ciò che "vede" Fiumicino, si può riassumere come segue:

1) Licola, pur avendo plottato contemporaneamente le due tracce e cioè LK477 e AG266, ed averle inserite nello stesso telex (mai più rinvenuto) inviato la stessa sera dell'incidente, a Martina Franca, sposta sul plottaggio trasmesso l'11 luglio successivo, l'AG266 di quattordici minuti come si rileva dalle telefonate. "Dimentica" altresì di aver collegato l'AG266 al DC9, come si evince dal registro dell'IC di Marsala e dai colloqui con Martina Franca e con Marsala. E sempre sullo stesso messaggio dell'11

luglio 80 le due tracce non sono correlate ad alcun velivolo, contrariamente a quanto risulta dalle telefonate.
2) Licola attribuisce all'Air Malta il NTN AG262; come è rilevabile dalle telefonate delle ore 19.17 tra il sito e quello di Marsala e riscontrabile altresì sia nella THR del nastro 100 di Marsala che sull'annotazione apposta sul registro IC di Marsala. Questa traccia non verrà riportata all'orario di cui alla conversazione telefonica delle 19.17 e della THR di Marsala (19.16/19.19) sullo stralcio del DA1 dell'11.07.80 di Licola. Pertanto la traccia AG266 non è mai stata attribuita dal sito campano all'Air Malta.
3) Martina Franca, ed in particolare Patroni Griffi, riceve via filo e via telex le due tracce contemporanee le due tracce LK477 e AG 266. Dopo l'iniziale convincimento che la traccia del DC9 fosse correlabile al NTN AG266, alle 23.18Z l'ufficiale non ritiene più valida tale correlabilità in quanto a suo parere presenterebbe, vista la grande distanza percorsa, un "salto da canguro". Da questo momento ritiene invece associabile al DC9 la traccia LK477. A distanza di mezz'ora (22.53) Patroni Griffi e Lippolis riferiscono al capo sala di Ciampino maggiore Massari che la traccia del DC9 è LK477 mentre l'AG266 viene correlata (inspiegabilmente; nde.) all'Air Malta. A Martina Franca non saranno più reperiti, successivamente, due documenti che sarebbero stati di grande importanza per l'inchiesta: il telex di Licola col contemporaneo plottaggio delle due tracce ed il DA1 di Siracusa, sito di nuovo attivo dopo le 19.00Z, che avrebbe potuto dar conto di un'eventuale prosecuzione della seconda traccia. Addirittura Martina Franca, nei plottaggi inviati la sera successiva allo Stato Maggiore, farà misteriosamente sparire dal contesto delle tracce il NTN AG266.
4) Dalla THR del nastro n.99 di Marsala, ad ulteriore riscontro delle dichiarazioni di Carico che vede sul PPI due velivoli diversi all'altezza di Ponza, si può rilevare come la traccia pending AA421 delle ore 18.53.34Z non appaia correlabile con la traccia AJ421 (DC9 Itavia) inizializzata dal TPO di Marsala e rilevata in THR alle ore 18.54.07Z. Per essere correlabile, il DC9 avrebbe dovuto navigare in quel frangente ad una velocità di circa 900NM. Poiché ciò non è possibile, anche considerando un margine di errore da parte dell'operatore che ha agganciato la traccia, se ne può dedurre che i due echi radar appartengono a due velivoli diversi. Difatti, le due tracce avvistate da Licola AG266 e LK477 tra le ore 18.50 e 19.00Z, non risultano sulla THR di Marsala e anche quando una delle due fosse associabile all'AJ421 di Marsala, l'altra rimarrebbe sempre non attribuibile ad alcun velivolo conosciuto. Si ricordi che Martina Franca ha associato all'AJ421 la LK477, nell'analisi delle tracce trasmessa la sera del

28.06.80 allo Stato Maggiore, quando invece era a conoscenza dell'inesistenza della traccia sin dalla sera del disastro.
5) Marsala, allorchè Ballini si mette in contatto alle 19.24 circa con l'Air Malta, si rende conto, a mezzo delle coordinate, che l'Air Malta si trova in quel momento poco a Sud del luogo dell'incidente e che sicuramente non vi era passato al momento del disastro. Da questo momento viene dato lo stop-Synadex, viene tolto il nastro 100, viene nuovamente inserito il 99, si effettua una riduzione dati del 99 e l'IC, a mezzo di azioni di Pair, inizia la guida assistita ad altro velivolo sul luogo dell'incidente.

Da tener presente che Marsala inizializza due tracce di interesse: l'AJ441, alle 19.02.30 circa, 45NM a Sud dell'incidente, a 6000 piedi d'altezza e con gli IFF spenti, e la entry 51, tra le 19.02.30 e le 19.12.48, traccia non compresa tra quelle civili individuabili in Anavolo. In entrambi i casi il DA1 trasmesso da Siracusa a Martina Franca avrebbe offerto soluzioni utilissime all'inchiesta, già danneggiata dal "buco" 19.04/19.12 della THR di Marsala.
6) Ciampino, ove di rilievo appaiono la PR ad Ovest del DC9 all'altezza di Ponza e le dichiarazioni dei controllori che vedono traffico militare operativo ad Ovest di Ponza, del quale non trovano riscontro nei Notam. Si omettono in questa sede i già noti plots-17 e -12, i rilievi nella zona D delle ricerche e l'annotazione del generale Tascio relativa ad un "traffico intenso su Ponza", altrove meglio commentati.

In conclusione queste considerazioni confermerebbero le dichiarazioni rese nel corso degli interrogatori da Carico.

Occorre poi analizzare le posizioni e i comportamenti dell'MC e dell'IC, sia nell'ambito del sito sia comparativamente con quelli degli omologhi di altri siti.

Il MC capitano Ballini, contrariamente a come s'è voluto mostrare, è figura di rilievo nell'inchiesta, ove si consideri che, una volta resosi conto dell'incidente, è l'ufficiale che si mobilita e mobilita la sala operativa per una serie di operazioni che chiaramente dimostrano lo stato di allerta del sito; e ciò contrariamente, lo si ripete, a quanto sempre dichiarato da lui stesso e dagli altri operatori di Marsala.

Ballini, al momento dell'incidente, non era alla console di sua pertinenza e, nell'immediatezza, non si rende conto di quanto è successo. Il TPO Giordano con ogni probabilità lo avverte della perdita di qualità del DC9 - Carico in effetti afferma che Giordano, il quale sulla console aveva la spia di low-quality accesa e nonostante gli interventi di hook e position update non riusciva a riagganciare la traccia, una volta rilevato l'accaduto, si alzò e andò a parlare con Ballini - ma, evidentemente, considerando che il secondo velivolo coinvolto è civile cioè l'Air Malta "che mette la freccia

e sorpassa" si allarma relativamente. Quando il sito viene avvisato "anche" dall'esterno dell'incidente (ore 19.14 circa) egli, quasi routinariamente, tenta di contattare il velivolo che ritiene essere stato più vicino al DC9. Avuto il contatto con l'Air Malta (ore 19.20 circa) si rende conto, a mezzo delle coordinate, che lo stesso si trova in quel momento poco più a Sud del luogo dell'incidente e che pertanto di certo non vi era passato al momento del disastro. Realizza così che il secondo velivolo potrebbe essere militare e che il sito potrebbe essere coinvolto. Da quell'istante, come già detto, viene dato lo stop-Synadex, viene tolto il nastro 100, viene nuovamente inserito il 99, si effettua una riduzione dati sul 99, si rileva la presenza del non identificato AJ441 e della entry 51, e l'IC (o lo stesso Ballini), a mezzo di azioni di Pair, inizia la guida assistita sul luogo dell'incidente, sul quale viene guidato uno o più velivoli militari più avanti indicati.

Parte anche, da quel momento, una consegna implicita (o addirittura esplicita, su cui ovviamente nessuno riferisce) del silenzio, in quanto potrebbe emergere a carico degli operatori una qualche colpa "in vigilando".

L'IC tenente Muti, tenta di porsi come protagonista marginale nella vicenda. Da poco in servizio, l'ufficiale (o lo stesso Ballini) effettua una serie di azioni di Pair sul punto ove è avvenuto l'incidente. Tali azioni hanno lo scopo di fornire una guida assistita sul punto del disastro. La THR del nastro 99 di Marsala "riapre" alle ore 19.48 e pone in evidenza come questa operazione sia già in corso, ma purtroppo non si riesce a sapere da quanto tempo né a capire con esattezza quale sia il velivolo o i velivoli cui si presti assistenza. Di sicuro non è uno dei velivoli "ufficiali" del soccorso. Tale rilievo viene fatto anche dagli esperti NATO. In ogni caso la guida assistita aveva assoluta necessità di una riduzione dati per conoscere con esattezza quale fosse il punto dell'incidente.

Ora, la penetrazione nella struttura dei records operata dagli esperti del NPC ha consentito di estrapolare e quindi "leggere" le coordinate di Ball-Tab. Tale lettura permette di individuare, anche in termini geografici, i punti dell'area di pertinenza del sito in cui gli addetti di Marsala hanno operato.

Particolare importanza rivestono le azioni di Pair che l'IC di Marsala effettua sul punto dell'incidente almeno dalle ore 19.48Z e sino alle 20.24Z; "almeno", poiché il nastro n.99 di Marsala riparte, come detto, dalle ore 19.48Z dopo una interruzione di circa 26' dall'ultimo record del nastro n.100. Quindi quest'attività dell'IC potrebbe anche aver avuto inizio in un periodo tra le ore 19.23 e le 19.47.

Dall'esame dei "books" propri di ciascun operatore (MC, F.A., IC, IO, TPO) che traducono "in chiaro" le azioni a console, si desume, previa

lettura ed interpretazione dei NEDS settati, che l'IC sta effettuando guida assistita sul punto dell'incidente. Anche gli esperti del NPC hanno confermato questa interpretazione, qualificando, in modo specifico, le azioni di Pair dell'IC come guida assistita ad "altro velivolo" sul punto dell'incidente.

Tale circostanza appare particolarmente inquietante per i seguenti motivi:

1) le azioni di guida assistita in questione non riguardano velivoli del soccorso ufficiale;

2) il primo velivolo del soccorso ufficiale (AG301) viene guidato sul punto dell'incidente dall'IC di Licola Di Micco ove giunge alle ore 20.55Z;

3) a quell'ora (20.55Z) l'IC di Marsala non effettua più, da oltre trenta minuti, azioni di Pair;

4) sul tabulato Console Data Recording appare un residuo di azioni da parte dell'identificatore che opera in reale sul punto dell'incidente (rispettivamente ad ore 19.48.57Z, 19.49.00Z e 19.49.01Z);

5) alle ore 19.42 risulta dalle telefonate un contatto con il velivolo JM125 (militare USA non identificato);

6) alle ore 19.45 l'IC di Marsala annota sul relativo registro un check con il velivolo JM169. Le competenti autorità statunitensi in risposta ad una prima rogatoria lo individuano come velivolo militare da trasporto diretto a Torrejon; in altra risposta lo descrivono come velivolo di base a Sigonella che, decollato alle ore 17.35Z, rimane in volo per circa quattro ore. Appare strano, in ogni caso, come la traccia in questione non risulti rilevata dai siti radar di Siracusa, Marsala e Licola;

7) nel periodo non coperto dalla THR, Marsala invia in cross-tell a Poggio Ballone la traccia AJ262 (dal Tirreno verso la Sardegna) con SIF3=2000 e non identificata tramite Anavolo.

Ma il riscontro più interessante sul velivolo (o sui velivoli) guidati dall'IC sul punto dell'incidente si rinviene nel messaggio inviato il 29.11.88 (prot.T3-132/3292/G53-1) dal Comando della 3ª Regione Aerea di Bari al sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica. Tale messaggio con classifica "Riservato" è stato declassificato in sede di esecuzione di decreto di sequestro emesso il 6 aprile 96 e consta di n.7 annessi. Nella missiva, a proposito della "Attività velivoli stranieri di ogni tipo riferita al giorno 27.06.80" viene riportato che: "sempre nell'annesso "A" (Allegato "A", pagina A-4) è registrato che nella zona dell'incidente alle 20.27Z vi era "traffico americano" mentre si esclude la presenza di portaerei americane (come asserito dal capo controllore del 3° SOC - ore 20.40Z)".

Quindi, alle 20.27Z, a compimento delle azioni di guida assistita effettuate dall'IC di Marsala (19.48Z-20.24Z), traffico americano si

sarebbe portato sul punto dell'incidente, e tale presenza sembrerebbe fatto conosciuto sia dai vertici della 3ª Regione Aerea che da quelli dello SMA. Del resto lo stesso IC tra le 20.23Z e le 20.31Z inizializza una traccia e vi compie azioni, tra le quali un inserimento dati missione (act.44-mission data), su coordinate di Ball Tab relative ad una zona a 20 miglia a Sud di Ponza, mentre alle ore 20.27Z gli operatori di Licola già controllano un velivolo a 5000 piedi su Ponza, che per le ragioni già dette non può essere un velivolo del soccorso italiano. Peraltro il plottaggio di questo velivolo, benché richiesto dal capo controllore di Martina Franca, non risulta poi inserito nei plottaggi di Licola dell'11.07.80.

Inoltre un ulteriore importante riscontro si ha con la traccia AA424 avvistata da Potenza Picena poco sopra Ponza, dalle 19.49Z alle 19.51Z, locale, qualità 7, senza risposta di transponder, sempre pending registrata per molteplici battute e verosimilmente militare per via della mancanza di tutti i SIF. Anche questa traccia non apparirà sul plottaggio redatto a Licola l'11.07.80.

Ora, premesso che in caso di incidente che coinvolga un velivolo militare è procedura normale inviare al più presto sul posto velivoli di ricognizione, vi sono gli elementi per poter affermare la presenza di almeno un velivolo, allo stato sconosciuto, che si è portato sul luogo dell'incidente prima dei soccorsi ufficiali, manifestando così un interesse o una preoccupazione di cui mai si è riferito; interesse non comprensibile nel caso o nell'eventualità di un incidente che avesse riguardato solo un velivolo civile.

Tuttavia di fronte a tali evidenze tecniche, normali e corrette in una situazione di allerta, gli operatori di Marsala dichiarano: il TPO: "non ricordo di aver dato alcun comando per far partire una riduzione dati". Il MIO: " ...non ero in grado di fare una riduzione dati o, quantomeno, non ricordo di averla fatta. Non ero in grado di effettuare una riduzione dati "on line". L'IC: "…quelle azioni di Pair erano per me un modo di esercitarmi".

Gli altri operatori, nel complesso, descrivono quella del 27.06.80 come una "serata tranquilla". Ma la serata sembra essere stata resa "tranquilla" per il particolare modus operandi degli stessi operatori.

Infatti, tra le ore 17.11Z e le ore 19.01Z si rileva, principalmente al largo della costa Nord-Est della Sardegna, tutta una serie di tracce, in buona parte sicuramente militari (per la presenza di risposta al SIF1, per SIF3=4300, per dati cinematici o perché rilevate come tali da Poggio Ballone), rispetto alle quali gli operatori di Marsala hanno un comportamento atipico per un sito militare. In pratica:

1. se inizializzate manualmente, vengono subito droppate;

2. se inizializzate automaticamente dal sistema, vengono subito agganciate ed immediatamente droppate;
3. se inviate in cross-tell da Poggio Ballone, vengono agganciate e droppate;
4. in altri casi si nota persino la mancanza di una serie di entries rispetto ad un traffico civile completamente delineato in Anavolo;
5. tra le ore 18.00 e le ore 19.04 le tracce AJ060, AJ411 e AJ055 sono prive di risposta al SIF e non viene compiuto alcun intervento a console relativo all'identificazione;
6. risulta invece ben seguito e delineato il traffico civile.

Inoltre, come segnalato nella perizia radaristica, nel periodo intorno all'incidente manca l'inizializzazione ed il tracciamento della traccia relativa alla entry 51. Dalla CDR appare che la entry 41 (immediatamente precedente alla 51) è stata usata alle ore 19.02.32. Da qui si deduce che la entry 51 poteva essere usata in qualunque istante dopo le 19.02.32 e prima delle 19.14, quando viene usata la entry 61. Alla luce di quanto detto al punto 5) la mancanza di una registrazione sulla CDR fra le 19.02.32 e le 19.04.31, tenuto conto che tra le 19.00.23 e le 19.01.56 un'azione che avrebbe dovuto essere registrata (Change Track Mode) in realtà non lo è stata, rende molto probabile che manchi la registrazione della entry 51; ciò anche sulla premessa che in periodi precedenti e successivi del tabulato sono assenti altre entries.

Dall'esame della CDR emerge poi che tra 17.30.51 e le 17.36.10 (immediatamente dopo aver inizializzato e droppato due tracce nella zona dell'incidente) nella sequenza di inizializzazione delle tracce viene completamente saltata la serie tre, cioè 03,13,23,33,43,53 e 63. Da quel periodo vengono inoltre notate, in successione, le cinque tracce che, a velocità militare, si muovono dal golfo di Napoli verso la Calabria.

Appaiono opportune, a questo punto, alcune considerazioni sull'ampiezza dei due "buchi" di registrazione (19.04-19.12 e 19.22-19.48) causati dai presunti cambi di nastro effettuati dagli operatori del sito di Marsala. Assumendo per vero che i nastri fossero due (il 99 e il 100), i MIO sentiti da questo GI hanno affermato che il tempo necessario per effettuare il cambio è di tre-quattro minuti. Ora, anche calcolandone sei, resta sempre da spiegare il tempo eccedente.

Nel primo "buco (19.04-19.12), se coperto anche parzialmente da registrazione, si sarebbe rilevata la entry 51, traccia non identificata, locale per Marsala e non compresa nel traffico civile di cui all'Anavolo.

Il secondo abnorme vuoto di registrazione (19.22-19.48) è stato sicuramente utilizzato per una riduzione dati (THR di tre/quattro pagine, utile per fornire all'IC le coordinate dell'incidente). Se coperto, avrebbe

evidenziato il velivolo o i velivoli probabilmente identificati dall'IO, che ancora alle 19.48/19.49 operano sul punto dell'incidente, e sicuramente guidati dall'IC con azioni di Pair verso le già conosciute coordinate ove si era verificato il disastro aviatorio.

Inoltre nel vuoto di registrazione presente nel nastro 99 tra le 19.02.32 e le 19.49.49 mancano le tracce corrispondenti alla entry 051, tutte le serie 2,3,4 e 5 escluse le 55 e 65 - in tutto sono ventisette quelle mancanti). Di tutte queste solo alcune - otto - sono presenti nel tabulato 100 e due possono essere ricostruite dall'esame delle tracce inviate in cross-tell a Poggio Ballone. Altre due tracce vengono identificate a mezzo dell'Anavolo di Ciampino, che soccorre fino alle ore 19.45 (uno dei due di Ciampino è l'Argo 53). Rimane da verificare a quali velivoli corrispondano le altre tracce inizializzate, premesso che tutto il traffico civile appare in quel periodo di tempo identificato.

Si ricordi altresì che nel periodo 19.22/19.48 il sito di Marsala ha sicuramente contatti TBT con due velivoli USA e, precisamente quelli corrispondenti alle sigle JM125 e JM169 che decollano in quel lasso di tempo da Sigonella, mentre Fiumicino (v. Anavolo) segue il volo in corso denominato Argo 53. Inoltre, gli esperti NPC segnalano come sul nastro 100 vi fossero 3 records irregolari, 1, 42 e 166, e precisano come "per mezzo di un successivo dump ottale del nastro di registrazione originale n°100, i primi due records sono stati recuperati..." "...l'unica irregolarità che resta sul nastro 100 è uno sbalzo di tempo dopo il record 165 alle 19.22.48 senza un segno EOF.". Come si può notare l'irregolarità del record 166 rimane tale e lo "sbalzo di tempo" dopo le ore 19.22.48 non trova spiegazioni logiche sia per la mancanza di EOF sia perché non emerge l'effettuazione di alcun Change Over.

Infine, con riferimento alle azioni del TPO, costui, in diverse occasioni, opera in modo non coerente con quanto reso nel corso degli interrogatori.

Scrivono gli esperti del NPC nel loro Report del 10.3.97: "sebbene molto simili, il nastro della Synadex effettivamente usato il 27.06.80 è diverso dal nastro SPS5904 che ci è stato fornito". Quindi diverso da quello consegnato all'AG. A questo punto ci si domanda se le tracce simulate facciano riferimento al contenuto di un diverso raid tape Synadex - come già detto il nastro di esercitazione di quella sera era l'SPS5901 mai consegnato - o siano tracce simulate e basta, cioè non afferenti ad alcun raid tape.

Prima di inoltrarsi nella risoluzione della questione occorre porre delle premesse che in vero sollevano dubbi sull'effettuazione ed il regolare svolgimento di tale esercitazione. Innanzitutto appare strano che proprio il

TPO, cioè l'operatore che deve dare il comando a console per il cambio nastro al fine di dare avvio alla Synadex, cominci ad esercitarsi prima di tale avvio e proprio sul nastro 99 alle ore 19.03. L'esercitazione, poi, si svolge con un numero di operatori che rispetto a quello previsto dalla normativa in tema di esercitazioni NATO, appare irrisorio; gli stessi, a loro volta, operano su un numero di tracce anch'esso irrisorio e se, come da più parti asserito, il nastro relativo doveva essere trasmesso e verificato dal competente organo di controllo NATO, avrebbe avuto ben poche possibilità di sortire un qualche giudizio positivo. Ciò a parte le incongruenze già rilevate in tema di conversazioni telefoniche.

Ritornando alla questione puramente tecnica, occorre ricordare che affinchè si svolgesse correttamente una esercitazione Synadex era necessario, oltre il comando di "Start Sim" impartito dall'EC, una "richiesta via console" per accedere alle tracce del nastro di programma della stessa Synadex. In particolare, occorreva un codice di accesso che doveva essere il 13 o il 14 di "Access Symbol". Non è stato mai chiarito, d'altra parte, se tale comando dovesse essere impartito dall'EC o dal TPO. In ogni caso esso appare un'azione necessaria per effettuare correttamente la suddetta esercitazione, poiché permette di accedere alle tracce contenute nel raid tape.

A tal proposito si riportano le annotazioni fatte nel rapporto SMA/232/1262/G53-1/1 datato 21.01.92:
"Access Symbol: (trattasi di) simboli accedibili tramite la marca hook. Indica il simbolo selezionato o acceduto dalla console". In particolare:
Access Symbol "13 = manoeuverable target video: video radar simulato (plot) presente sulla console dell'EC e generato da un simulatore".
Access Symbol "14 = raid tape track video: come 13 generato da un tape di esercitazione (Synadex). In sua assenza significa che nessuno ha "acceduto" su di essa".

In effetti nella CDR del nastro 100 di Marsala non si rinvengono, nella relativa colonna, gli Access Symbol 13 e 14.

A conferma, il perito d'ufficio colonnello Franco Donali, nella sua analisi della esercitazione Synadex riporta quanto segue:
"Console No.12 - Mode TKM (Tracker) - Live.

Alle 19.20.507 effettua varie azioni di Hook infruttuose, perché probabilmente cerca di accedere ad una traccia SIM (si riscontrano nove tentativi).

Vista l'impossibilità di accedere alla traccia, il TKX cerca di entrare in modo SIM (sei tentativi) senza successo, perché ha probabilmente una traccia "in carico" (dati di THR insufficienti).

Altri tentativi seguono per cercare di accedere a tracce SIM senza successo."

Di rilievo, nell'orario in cui si svolge la presunta esercitazione, è la traccia AJ452 descritta sul plottaggio inviato l'11 luglio 80 dall'allora comandante pro-tempore del sito di Marsala capitano Salmè. Tale traccia trovasi, alle ore 19.19 a circa 10NM a Nord-Est del punto dell'incidente. Sulla THR di Marsala la traccia appare alle ore 19.19Z per due battute. Vi operano il TPO che la inizializza in un frangente in cui dovrebbe avere la console in simulato per via della presunta esercitazione Synadex in corso (ma di traccia reale sembra trattarsi, come si desume dal plottaggio inviato e dalla relazione a firma del generale Pollice); l'IO, che opera anch'esso in simulato, le assegna il codice di identificazione 22 (Unknown=sconosciuta); nuovamente il TPO sulla cui console si accende la spia di low-quality; ed infine il MC che spenge un falso Alert di Emergency-Track.

Queste ultime azioni a console si verificano alle ore 19.22Z, nel momento in cui viene dato dall'EC lo Stop Sim che chiude la registrazione sul nastro di recording n°100.

Anche qualora non si fosse in presenza di una traccia reale potrebbe trattarsi di un primo punto di riferimento, ottenuto a mezzo di una riduzione dati on-line, successivamente utilizzato dall'IC per le azioni di guida assistita sul punto del disastro.

Infine, non è stato possibile procedere ad una verifica delle tracce prodotte dal Raid Tape di esercitazione al fine di comprendere se le simulate abbiano insito un codice SIF e, in caso positivo, quale. Al proposito il capitano Del Zoppo sostiene che esse sono dotate solo di SIF2 da esercitazione.

In conclusione, se da un lato la traccia AJ452 appare simulata in quanto il TPO e l'IO vi operano con le consoles all'uopo predisposte, dall'altro resta da capire perché, al pari di altre, sia dotata di un SIF3 proprio dei velivoli provenienti da Sud ed il motivo per il quale la stessa AM la qualifichi come traccia reale sia nel plottaggio del 1980 che nella cd. "Relazione Pollice" del 1988.

Non appare poi chiaro il comportamento del TPO rispetto alla traccia AJ441. Tale traccia viene inizializzata dal TPO Sardu alle ore 19.02.30 a 42 miglia a Nord di Palermo a 6000 piedi di quota e con prua di 186°; tale traccia presenta le seguenti peculiarità che la rendono di interesse ai fini dell'inchiesta:

1) è priva di IFF;

2) viene inizializzata solo a 42 miglia da Palermo. In tutta la THR non vi è alcun velivolo inizializzato a meno di 90 miglia;

3) la quota è di 6000 piedi circa;
4) l'heading sarebbe compatibile con un eventuale atterraggio a Trapani Birgi;
5) l'IO la classifica Friendly.
6) il TPO Sardu dichiara che una inizializzazione così tardiva può essere dovuta o al fatto di aver notato un grezzo e di averlo agganciato, o alla trasmissione dell'AG266 da Licola di cui ha cercato una prosecuzione (!) o ad una montagna interpretata come un grezzo;
7) in effetti tale traccia può essere compatibile con l'AG266 di cui alle telefonate di Licola;
8) il perito prof. Picardi la correla all'AG265 proveniente da Napoli, ma tale tesi sembra contraddetta dai plottaggi di Ciampino ed il perito d'ufficio Donali, nella sua analisi, riporta come due tracce distinte l'AG265 e l'AJ441;
9) in riferimento al predetto punto gli stessi piloti dell'AG265 Verdelli e Gagliardi dichiarano di aver iniziato la manovra di atterraggio dopo la perdita di contatto del DC9 e dopo aver inutilmente tentato di contattarlo e cioè almeno dopo le 19.02. L'AJ441 alle 19.02.30 è già a 6000 piedi ed il TPO non avrebbe di certo reinizializzato una traccia che aveva droppato poco prima e della quale conosceva già tutti i dettagli;

La entry 51 inizializzata dal TPO tra le ore 19.02.30 e le 19.12 è una traccia in più al di fuori di tutto il traffico civile "spuntato" sull'Anavolo. Si tenga presente che Carico, dopo l'incidente, vede il presunto grezzo dell'Air Malta proseguire. La entry 51 per la quale emerge solo un aggiornamento di posizione (Pos. Updt.) da parte del TPO sulla CDR del nastro 100 di Marsala e si ricava dalla sequenza automatica delle entries assegnata dal sistema. In pratica si nota che le precedenti entries indicate sulla THR del nastro 99 sino alle 19.03 sono nell'ordine 2, 12, 22, 32, 42 e che la prima entry sulla THR del nastro 100 è la 62 seguita poi da 3, 13, 23, 33 ecc. Pertanto la entry mancante è proprio la 51 e, poiché nessun volo civile manca all'appello, se ne deduce, come per precedenti analisi di riscontro sull'Anavolo, che deve trattarsi di velivolo militare allo stato non identificato.

Sempre per quel che concerne il TPO, alle ore 22.02Z ed alle 23.30Z del 27.06.80 ed alle ore 06.39Z del 28.06.80 egli dà il comando, via NEDS settati a 04401, di riduzione dati. Tali riduzioni si aggiungono a quella effettuata tra le ore 19.22 e le 19.48 del 27.06.80. La corrispondenza di tale comando dato dalla console del TPO con l'effettuazione di una riduzione dati si evince dalle competenze dei periti, dagli accertamenti in sede NATO e dalle testimonianze dei TPO di Potenza Picena e di Poggio Ballone e del MIO di Poggio Ballone sergente Miracco.

Gli operatori di Marsala, in particolare il TPO ed il MIO, hanno sempre negato di essere stati chiamati per la produzione di THR relative all'incidente.

Dalle ore 20.37Z la THR di Marsala rileva la presenza della traccia AM210.

Trattasi di uno o più velivoli militari; l'IO, che evidentemente nota sul PPI più ritorni, con azioni di Strenght Request cod.34 effettua una serie di richieste sulla forza; tali interrogazioni da console rimangono dapprima inevase, poi il sistema registra il cod. 0=forza sconosciuta, quindi, per una battuta lo Strenght è =7 (cioè 6 velivoli) ed infine torna a 2.

Tale velivolo ha IFF1=32, è senza IFF2 ed ha IFF3=6510 e poi 5100. Per la NATO trattasi di "velivolo sotto il comando di una task force o di un gruppo navale". Sembra decollare da Sigonella alle ore 20.37Z per farvi rientro circa due ore dopo. Compie il periplo della Sicilia. All'altezza di Lampedusa, a bassa quota, effettua una puntata verso Sud, in direzione della Libia, perdendo per circa 23' il contatto radar con Marsala.

E' interessante notare come su tale traccia l'IC inserisca continuamente dati di missione ed alle 22.05 ed alle 22.06 con azione 34 dia il "Command target on" e il MC, alle 22.15 ed alle 22.25, compia azioni a console di Sam Status (act. 44) improprie per Marsala.

Inoltre dal tabulato Alert elaborato dagli esperti dell'NPC emergono dati concernenti una missione di intercettazione.

In particolare l'Alert "vero" CO significa: "Command: il sistema informa l'operatore che è tempo di dare un nuovo comando per la condotta dell'intercettazione".

In conclusione, il velivolo militare contrassegnato con NTN AM210 decolla da Sigonella non per effettuare una normale ricognizione bensì per una specifica missione di intercettazione a Sud di Lampedusa. Per orario e durata della missione non è uno dei tre P3C di cui alla risposta alla rogatoria fornita dalle competenti autorità USA.

1.12. Conclusioni.

La vicenda del sito di Marsala è particolarmente emblematica di tutte le difficoltà e gli ostacoli dell'inchiesta. Essa abbraccia l'intero arco delle indagini; inizia con il sequestro dell'estate 80 e termina con gli interrogatori del giugno 97. In essa tutti i generi di reticenze, falsità, omissioni, distruzioni documentali, che hanno connotato i comportamenti di amministrazioni e singoli al vaglio dell'inquirente.

Qui dalle comunicazioni sopra riportate si desumono, come detto, rilevanti circostanze di fatto. Innanzi tutto Marsala “vede” e “vede” sin dai primi minuti dopo l’evento. Esempio ne siano le citate comunicazioni intercorse alle 19.13 con Palermo ed alle 19.14 con Roma controllo.

Qui v’è un comandante che in sede di esecuzione di sequestro nulla riferisce sulla difformità tra il contenuto dei nastri e quanto invece risulta dalle etichette dei contenitori. Un comandante che nulla riferisce, quando viene richiesto dei nominativi del responsabile o dell’operatore di turno in sala, sulla reale composizione della sala operativa. Qui i due indicati, il Master Controller e il Manual Input Operator, nulla spiegano anch’essi sulla effettiva composizione sempre della sala operativa. Composizione della sala, che se esplicitata al tempo, avrebbe consentito immediate escussioni di tutti coloro che effettivamente vi avevano prestato servizio ed avrebbe impedito a costoro, il cui elenco viene scoperto ad otto anni di distanza, di accampare, in considerazione del tempo passato, vastissimi vuoti di memoria.

E quanto a ricordi dell’immediatezza, qui v’è un responsabile di sala, che nel primo verbale ben ricorda di aver redatto una Relazione al Ministro, relazione di cui non si rinviene più traccia nè memoria. Qui viene redatto un verbale di esecuzione di sequestro ove viene indicato come luogo del sequestro la località Timpone sede operativa del CRAM mentre di fatto quella consegna avviene in località Stagnone sede logistica del CRAM; difformità non indifferente, sia perchè dimostra che gli oggetti sottoposti a sequestro, nonostante il vincolo erano stati trasferiti; sia perchè in tal modo non fu consentito ai periti, che lo richiedevano, di visitare la sala operativa e le altre attrezzature tecniche del radar, a brevissima distanza dal fatto.

Quanto poi agli esami compiuti nell’86, ancora a distanza di anni non era stato riferito alcun elenco, e gli individuati lo furono solo sulla base dei ricordi del personale stesso. Come nell’80 dalle dichiarazioni nulla di rilevante si acquisisce. Lo stesso guida-caccia, il cui ruolo in sala è di massimo rilievo, rilascia poche righe di verbale e nulla riferisce, nemmeno che nel sito era ancora conservato il registro della sua postazione. Nessuno riferisce altri nominativi di presenti, eccetto il MIO che dà sì quattro nomi, ma di cui ben tre non erano assolutamente presenti quella sera, MIO che ha ottima memoria al punto tale che al rientro dall’esame testimoniale redige una sorta di memoria-rapporto per il comandante, nella quale riporta tutti i particolari dell’atto, addirittura le domande e le risposte che persino numera, così da far ritenere che fosse dotato di registratore nascosto. Rapporto che si conclude con consigli sulle modalità di comportamento dei sottoposti ad interrogatori da tenere per il futuro, e giudizi sul magistrato inquirente, che a parere del redattore non ha creduto alle risposte 2, 4, 6 e 7.

Quanto al primo elenco del personale di questo sito esso appare solo nel maggio 88. E sicuramente era il più utile alle indagini, perchè in esso venivano indicati nomi gradi e funzioni dei partecipi alla Synadex. Esso doveva essere consegnato l'anno precedente per effetto del sequestro febbraio 87 e invece in quella occasione nessuno si premurò di consegnarlo. Solo a maggio 88, a 8 anni dal disastro e dall'inizio delle indagini, si ha quindi una relativa certezza del personale presente in sala operativa, anche se dal documento esibito emergeranno due nominativi in più di militari, uno assente per malattia, l'altro per ferie. Nessuno dell'Amministrazione in questi otto anni si è preoccupato di ricostruire la situazione e di darne una completa ufficiale, così come non ci si preoccuperà in seguito. Addirittura nell'89 la Commissione istituita dall'AM, ricorrerà alla memoria dei singoli per ottenere una sorta di elenco dei presenti.

Solo dopo l'elenco Synadex può iniziare l'istruttoria su coloro che appaiono presenti. Ma costoro assumono immediatamente un atteggiamento comune di chiusura e piena reticenza, come si proverà nel prosieguo dell'istruttoria, salvo una voce discorde, che troverà invece conferma in riscontri obbiettivi. La versione comune: alle 19.00 è cominciata l'esercitazione; sono stati impegnati nell'esercitazione e non si sono accorti di nulla, in particolare dell'incidente; il traffico reale veniva seguito, e registrato sul DA1; allorchè hanno ricevuto la telefonata da Ciampino, hanno "stoppato" la Synadex. Nessuna di queste affermazioni, in effetti, corrisponde a verità. La esercitazione, come si è visto, non è iniziata alle 19.00, anzi non è stata mai effettuata. Non sono stati perciò assolutamente impegnati nella Synadex. Alcuni hanno percepito quanto stava avvenendo ed hanno avvisato chi di dovere. Nessuno ha segnato il traffico reale sul DA1 registro per tempo distrutto. Non sono stati avvisati da Ciampino, bensì da Palermo a 19.13; mentre la successiva telefonata da Ciampino, a 19.14, non fa alcun riferimento al DC9, ma vi si chiede solo, e genericamente, il conttollo del traffico.

Queste le prime gravissime menzogne del personale di Marsala. Cui si oppongono soltanto le dichiarazioni di Carico, che ha seguito il grezzo del DC9, lo ha visto scomparire, ha comunicato il fatto al TPO Giordano, non ricorda che la Synadex abbia mai avuto inizio. Ma altre gravissime menzogne poi seguiranno. Nessuno dice che nell'immediatezza fu compiuta la riduzione dei nastri; nessuno dice che sempre in quella serata fu compiuto il riascolto dei nastri TBT. Tutti gli interpellati hanno affermato che i nastri non erano manipolabili, sino addirittura agli interrogatori del 90. L'istruttoria ha accertato che i tabulati della data

reduction erano disponibili già alle 20.00, a meno di un'ora dall'evento; che i TBT furono riascoltati; che i nastri erano manipolabili.

A tal proposito l'Amministrazione ha seguito la prima versione. E di certo ha indotto in errore il Sottosegretario Amato che nel settembre dell'86 riferì in Parlamento che quei reperti non erano suscettibili di manipolazione. Mentre, a tre anni di distanza, nell'89 dinanzi alla commissione stragi, Di Natale, esperto del sistema Nadge, ne ammetteva la manipolabilità. Contrariamente a quanto poi sosteneva nella primavera 90 lo SMA che in una nota alla stessa commissione dichiarava l'impossibilità di operazioni siffatte, così come faranno i programmatori di Marsala l'anno seguente.

Colpiscono in particolare le reticenze del Master Controller degli altri ufficiali e sottufficiali con le funzioni di maggior peso. Esse sono apparse con chiarezza nelle pagine precedenti. Sarà sufficiente rammentare che addirittura si è accampato una sorta di segreto sulle procedure di sostituzione dei nastri, sostituzione dedotta per giustificare i "buchi" di registrazione. Che nessuno ha riferito, dopo l'accenno dell'MC, della relazione sui fatti redatta dal Comando per il Ministro o il Ministero. Che di fatto nessuno si adopra per rendere comprensibile il funzionamento del sistema radar, anzi si mostra tal confusione nelle dichiarazioni e nei ricordi che altrettanta se ne genera nell'inchiesta.

Addirittura vi è opposizione di quasi segreto, alla domanda se vi fossero altri centri radar militari, oltre Marsala, in grado di avvistare le tracce del DC9. Addirittura non si ricorda se l'UPA 35 fosse occupata o meno, nè si sa dare una spiegazione della mancata registrazione manuale sul DA1. Non si fa cenno alla situazione di confusione creatasi in sala - il "trambusto" riferito da Carico.

Nessuno mostra di essere capace di identificare la voce di "Telefono giallo". Solo a otto anni di distanza dal fatto, alcuni dichiarano alla Procura di Marsala che i militari comandati per la Synadex coincidevano con quelli del servizio reale per quel turno e così indirettamente si viene a sapere chi fosse in sala dalle 18.00Z per tutto il turno di notte. Solo uno, a nove anni di distanza nell'89, dice che il settore dell'incidente rientrava nella portata di altri radar oltre Marsala. Chi è stato avvisato da Carico, non lo ricorda, nè ovviamente ricorda di aver avvisato a sua volta il responsabile di sala ovvero il Master Controller. Nessuno ricorda di aver avvistato altri aerei in prossimità del DC9. Nessuno, salvo alcuni, ricorda di un piano di volo con sigla VIP da Tripoli all'Est europeo. Nessuno ricorda particolari della Synadex, salvo chi afferma di aver visto la predisposizione di apparecchiature dal reale al simulato.

Così sino agli interrogatori dell'89. La situazione non cambia, anzi peggiora negli interrogatori della seconda fase dell'istruzione formale, allorquando a seguito delle nuove trascrizioni delle comunicazioni tra siti, delle nuove letture della documentazione del sito e delle nuove interpretazioni dei dati radar - determinate dalle indagini e dalle scoperte dopo la constatazione dei vizi della perizia Misiti - si impose una nuova tornata di esperimenti sopralluoghi interrogatori che durò dall'ottobre 95 al giugno 97.

Ma nulla muta nell'atteggiamento, comune anche in questa serie di attività istruttorie, degli operatori di quel sito. Anzi, anche di fronte a precise contestazioni di contenuto di registri, telefonate, tabulati, nessuna risposta logica o credibile. Nessuno sa leggere le THR e le altre riduzioni; nessuno sa fare plottaggi; prendono atto delle contestazioni, ma non rispondono; non ricordano nemmeno le operazioni da loro compiute, che risultano dai tabulati. Quanto alle telefonate riconoscono solo le voci di coloro di cui appare il nome e quella di Abate, che interloquisce spesso nelle conversazioni di quella sera, e a volte, quelle di Sardu e Loi per le inflessioni sarde. Quanto ai registri, Abate riconosce la sua scrittura su quello dell'IC, ma pur apparendo chiaramente che trattasi di bella grafia e quindi di ricopiatura, insiste nel dire che si tratta di scrittura di getto; come non sa spiegare perchè abbia riportato su quel registro, speciale perchè destinato solo alle attività dell'IC, notizie di carattere generale che invece dovevano di certo essere trascritte su altri registri; così come non sa spiegare perchè non abbia riportato, in quella cronologia degli eventi, l'inizio e la fine dell'esercitazione, fatti degni di essere riportati.

Tutti anche in questi interrogatori, insistono nell'affermare che l'esercitazione c'è stata ed è iniziata alle 19.00. E alla contestazione che secondo il CDR ha avuto inizio alle 19.14 (comando di Start Sim) e che dalle telefonate (tra Vitaggio e Siracusa, a 19.26, e tra Sardu e Siracusa, a 19.35) risulta lo stop di essa a 19.13, nessuno sa dare una spiegazione e Vitaggio si trincera dietro un "se ho detto così, me lo ha detto Ballini o il SOC". In definitiva si rendono conto di aver sempre mentito, si rendono conto che da una serie di riscontri obbiettivi emerge una realtà in netto contrasto con le loro dichiarazioni, e non sanno più come uscirne. Si chiudono perciò, pur comprendendo che la situazione è insostenibile, dietro i non so, non ricordo, non riesco a spiegarmi.

A fronte di dette dichiarazioni infatti stanno situazioni completamente difformi che emergono dalla riduzione del nastro in questione; dalle telefonate; dalle etichette che furono apposte a suo tempo sui nastri. Il nastro 100, in vero, che inizia a registrare a 19.12.86, reca la registrazione di Start Sim a 19.14.31, e cessa di registrare a 19.22.48. Nelle

telefonate già dette risulta lo stop Synadex a 19.13; mentre in altra con Ciampino da una voce di fondo risulta stop Synadex a 19.24; e in altra ancora tra Marsala - Ballini e Martina Franca - Patroni Griffi, tra 19.23 e 19.25 il primo sito afferma, al riguardo della Synadex, "la stiamo interrompendo". Nel registro del MIO appare ad h.19.00 inizio registrazione Synadex, e a 19.25 blocco dell'esercitazione per ordine del capo controllore. Quanto alle etichette infine, su quel nastro 99 la scritta "h.11.20-19.00 e 19.25-10.47 (del 28.06)"; su quella del nastro 100 "h.19.00-19.25".

Quindi molteplicità di contraddizioni, sintomo di massima confusione e di proposito di raffazzonare dichiarazioni su situazioni che non si possono nè si vogliono portare alla luce.

Quanto poi alla documentazione che non è stata rinvenuta, in primo luogo i registri di sala. Dei tanti di cui è dotata una sala operativa è stato possibile acquisire solo quelli dell'IC e del MIO. Mancano quelli dell'MC, dell'IO, del TPO, delle tracce significative, dei piani di volo, del DA1. Quello dell'IC, che viene consegnato solo nel novembre 89, non era in origine nè numerato nè siglato - come risulta dalla fotocopia consegnata da Ballini nell'86, e poi dall'originale numerato e siglato nell'88 da De Angelis; la pagina destinata al turno durante il quale avviene il disastro, è strappata di netto, e quella che segue, che riporta gli eventi di quel turno, appare trascritta in bella grafia e non di getto, come sostiene colui che la redige, cioè Abate. Quello del MIO, acquisito nel novembre 89, anch'esso non è numerato nè siglato; reca l'annotazione sotto asterisco al giorno 27 giugno 80, h.19.25, palesemente trascritta in un momento successivo a quello dovuto.

Quanto ad altra documentazione, non è stata rinvenuta, nè presso il sito nè presso l'ente destinatario, quella inviata all'ITAV e pervenutavi il 15 luglio 80, come provato dagli appunti Fiorito Di Falco sulla propria agenda e dall'annotazione Vespasiani sulla cedola di smistamento pratiche; non è stata rinvenuta la Relazione al Ministro (o Ministero), di cui parla Ballini; non è stato rinvenuto il plottaggio mandato al ROC tra il 27 e il 28 giugno. Vi è stata rinvenuta - ma solo nel gennaio 96 - la THR sia del nastro 99 dalle 18 alle 21.15, che del nastro 100 per il tempo della Synadex; unica THR che reca la data 27.06.80 a differenza di tutte le altre tratte dai nastri in sequestro (per cui si è sospettato che tali esemplari siano copia di un originale più completo mai rinvenuto).

E a tal proposito val la pena di ricordare - e l'argomento concerne anche la questione della manipolabilità dei nastri - le dichiarazioni del capitano Pietrantuono di Borgo Piave che, avuto l'ordine il 28 giugno, cioè l'indomani del disastro - ma c'è ancora chi sostiene che nulla accadde,

nessuno si preoccupò o mosse - di recarsi a Marsala per visionare i nastri, non raggiunge quel sito per effetto di contrordine di quello stesso 28 giugno, ove si dice che quei nastri sarebbero pervenuti a Borgo Piave. I nastri in effetti tra il 27 di giugno e il successivo 21 luglio, allorchè furono affidati alla custodia del capitano Del Zoppo, rimangono nella piena disponibilità dell'AM, e nessuno ha saputo, o meglio ha voluto dire, se essi siano sempre rimasti a Marsala o siano stati trasmessi, come era programmato a Borgo Piave, ove in effetti potevano subire tutte le riduzioni necessarie disponendo quella Brigata di tutti i relativi programmi.

E che abbiano viaggiato un indizio sta nella particolare etichetta che vi è apposta, "loc. Marsala". Un nastro che non si muove da Marsala, non avrebbe certo avuto bisogno di indicazione del luogo di origine.

Da ultimo le risultanze dei dati radar. Da essi in effetti come già s'è visto la chiara prova di cosa "vide" quel CRAM, di come si mossero i principali operatori della sala operativa, cioè dei velivoli percepiti da quel sistema e delle reazioni che si determinarono negli operatori.

In primo luogo il TPO. Questo operatore inizializza a 19.02.30 una traccia l'AJ441 su cui non sa, o non vuole dare un'unica ragione di spiegazione, dandone diverse e così impedendo qualsiasi possibilità di retta interpretazione. Ben si ricordano le caratteristiche di questa traccia e quale apporto ne sarebbe venuto se si fosse fatta chiarezza su di essa. Ma anche qui la condotta degli operatori è chiaramente ostativa a qualsiasi progresso degli accertamenti.

Lo stesso operatore poi, che dovrebbe dare il comando a console per il cambio nastro al fine di dare avvio alla Synadex, comincia ad esercitarsi ad h.19.03, prima dell'avvio e proprio sul nastro 99. Condotta che può essere interpretata come segno che l'esercitazione si doveva fare senza cambio di nastro, come per prassi costante si faceva e risulta dal registro del MIO. E segno che a quel minuto ancora non si erano prese decisioni che nell'ambito di brevissimo tempo si prenderanno.

Nessuno ovviamente parla dell'Entry 51, che pur deve essere stata notata dagli operatori, seguita specie nel periodo in cui appare e probabilmente riconosciuta. Nessuno poi, in particolare l'Excercise Controller, dà l'altro comando, oltre lo Start Sim, necessario perchè dando accesso al MIO Tape Synadex permettono che si svolgesse correttamente l'esercitazione ovvero quello di Access Symbol, che non si rinviene nella CDR.

Prima della ripresa delle registrazioni sul nastro 99 a 19.48, l'IC, o lo stesso MC, a mezzo di Pair inizia la guida assistita ad altro velivolo sul luogo dell'incidente, di certo non di velivoli del soccorso assolutamente non ancora sul luogo. E ridicola appare la dichiarazione di Muti, secondo

cui quelle azioni erano un semplice modo di esercitarsi. Ovviamente nessuno sa dire di tale guida assistita. Così come nessuno sa dire alcunchè sulle dichiarazioni di Carico. Che nel giugno 97 aggiungerà altri particolari di notevole importanza su quello che egli rilevò sullo schema del PPI. Egli infatti specificherà di aver visto i due grezzi per la prima volta, quando essi erano già sull'Ambra 13, e di aver seguito il secondo anche dopo il decadimento della traccia del DC9, e di ritenere che se si dette avvio alla Synadex, lo si fece per evitare di registrare quanto accadeva dopo l'incidente.

E tali sue dichiarazioni troveranno riscontro nella configurazione delle tracce avvistate dal sito di Licola, così come comunicato a Martina Franca.

Queste le tracce avvistate, queste le operazioni compiute. Elementi di primaria importanza, che se fossero stati riferiti, e per tempo, ed interpretati da chi ne aveva avuto esperienza e ne ha capacità, ben altra sarebbe stata l'evoluzione dell'inchiesta.

Ben altre però le scelte degli operatori di questo sito, che con la loro reticenza ed anche omertà hanno evitato quelle conseguenze subite da Carico, l'unico che si è proposto di dare un contributo all'accertamento dei fatti.

2. Il 22° CRAM di Licola.
2.1. Descrizione del radar.

Il radar del 22° centro di Licola (NA), nell'80 era di tipo fonetico-manuale, non automatizzato ed era integrato nel sistema di controllo Nadge. Nelle conversazioni via filo era denominato "Barca" ed i velivoli che si originavano presso di esso assumevano il Nato Track Number contraddistinto dalla sigla per la parte alfabetica "AG" (ovvero "Alpha Golf"). Il radar aveva un'area di competenza compresa tra medio e basso Tirreno.

Dipendeva sotto il profilo funzionale e gerarchico dal 3° ROC-SOC di Martina Franca ed era collegato in cross-tell con i centri radar dell'AM di Poggio Ballone e Marsala.

Alla data del 27.06.80 il comandante del 22° CRAM di Licola era il tenente colonnello Aurelio Mandes ed il capo Ufficio Operazioni il capitano Vincenzo De Angelis (quest'ultimo l'8.08.86 assumeva il comando del 35° CRAM di Marsala, mentre dall'82 all'85 il Comando del

sito radar è tenuto dal tenente colonnello Mario De Crescenzo e dall'85 all'88 dal tenente colonnello Modestino Orabona).

In particolare, per quanto concerne il sistema di rilevamento radar a Licola si operava come negli altri siti in fonetico-manuale e cioè: uno o più operatori (detti "lettori") su appositi monitor detti PPI ("Planning Position Indicator"), eseguivano la lettura delle tracce derivanti da qualsiasi aeromobile militare o civile transitasse nella zona di copertura radar. Tali operatori trasmettevano per interfono i dati, in termini di coordinate polari, ad altri operatori (detti "marcatori") che provvedevano materialmente a trascrivere su lastra di plexiglas con gessi vetrografici la posizione, direzione, velocità e nominativo del velivolo corrispondente alle tracce, mentre, contemporaneamente altri operatori provvedevano a trascrivere gli stessi dati sul documento denominato DA1.

In linea teorica con il sistema di rilevamento accennato le tracce vengono individuate sia per dati di posizione sia per caratteristiche di identità (tipo di aeromobile, piano di volo, ecc.), condizioni tra l'altro necessarie per stabilire se trattasi di velivoli ostili o amici rispetto alle funzioni della Difesa Aerea.

2.2. Il personale presente in sala operativa (cd. turno Bravo) e la presenza del capo controllore.

Licola era competente a vedere e controllare tutto il traffico aereo da e per il Sud, compresi i voli in quel punto cruciale sopra il Tirreno meridionale ove alle ore 18.55 si interrompono i contatti con il DC9 Itavia. Il radar sotto il profilo informativo era quindi pienamente responsabile e dal punto di vista operativo costituiva un riferimento determinante per le ricerche ed il soccorso. Infatti la sala operativa di Licola per tutta la sera e la notte tra il 27 ed il 28.06.80 permane in uno stato di attività in emergenza.

Il 31 ottobre 86 quest'Ufficio, come aveva già fatto con il sito di Marsala nei primi del mese, richiedeva - per la prima volta - l'identificazione del personale in sala operativa presente alle ore 21.00 del 27 giugno 80. Il comandante al tempo del sito di Licola, tenente colonnello Orabona Modestino, comunicava ai Carabinieri di Licola, opportunamente delegati all'accertamento, i nominativi del personale in disamina e cioè i sottufficiali: Albini Lucio; Acampora Tommaso; Di Micco Antonio, Sarnataro Gennaro e Rocco Gerardo. Il citato Orabona in relazione al nominativo dell'ufficiale che era in turno come capo controllore la sera

dell'incidente, riferiva che era stato espletato dal capitano Piergallini Pierluigi, deceduto l'8 dicembre 85. Sull'identificazione del capo controllore, il comandante del GRAM, precisava ai Carabinieri che il nominativo di Piergallini era stato accertato per esclusione, nel senso che egli aveva interpellato gli altri quattro ufficiali della turnazione dell'epoca i quali avevano escluso di essere stati in servizio la sera dell'incidente. In data 9 novembre 86 i nominativi venivano trasmessi dai Carabinieri di Licola a quest'Ufficio che procedeva agli esami testimoniali il 14 successivo.

Si ricordi che solo qualche mese prima, il 30 settembre 86, lo Stato Maggiore dell'Aeronautica, più esattamente il Capo del 3° Reparto al tempo - generale Arpino -, comunica al Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on.le Amato, i nominativi del personale in turno la sera dell'incidente. Il parlamentare nel corso della trasmissione televisiva "speciale TG1", andata in onda proprio la sera del 30 settembre, pronuncia i nomi del personale in turno a Marsala e Licola; per quest'ultimo sito indica quelli di Di Micco, Rocco e Grimaldi. Come già si può notare emerge un nominativo che non era stato comunicato a quest'Ufficio, quello di Grimaldi. Il cosiddetto elenco nominativo predisposto dall'AM non è stato mai consegnato né rinvenuto.

Queste le dichiarazioni rese da quel personale nel novembre 86.

Sarnataro Gennaro, assistente al capo controllore o MC/A, dichiarava che la sera del 27 giugno 80 era di servizio presso la sala operativa. Non ricordava nessun evento particolare accaduto in sala se non che dal SOC giunse la richiesta di chiamare sulla frequenza di guardia un aereo civile di cui si erano perse le tracce. Tale chiamata però, ebbe esito negativo. Ricordava, infine che quella sera non ci fu alcun intervento per l'identificazione di tracce significative non note. (v. esame Sarnataro Gennaro, GI 14.11.86)

Rocco Gerardo, inizializzatore o IN, dichiarava che la sera dell'incidente era in servizio in sala operativa. Ricordava che la traccia del DC9 fu identificata e seguita fino all'uscita della portata radar del sito. Ricordava che quella sera non v'era eccessivo traffico aereo e quello presente era stato tutto identificato. (v. esame Rocco Gerardo, GI 14.11.86).

Acampora Tommaso, assistente al capo controllore o MC/A, dichiarava che la sera dell'incidente era in servizio presso la sala operativa. Ricordava che si svolse tutto normalmente, fino al momento che dal SOC giunse la richiesta di effettuare chiamate sulla frequenza di guardia poiché s'erano perse le tracce di un aereo civile. Tali chiamate ebbero esito negativo. Infine ricordava che qualche ora dopo la richiesta del SOC, furono chiamati da due elicotteri del soccorso aereo per essere guidati sul

punto ove si erano persi i contatti radar con il DC9. (v. esame Acampora Tommaso, GI 14.11.86).

Albini Lucio, identificatore o IO, dichiarava che la sera dell'incidente era in servizio in sala operativa. Precisava di aver seguito la traccia del DC9 e di non aver notato nulla di anomalo durante la sua tratta. La traccia scomparve dalla console, così come avveniva nella normalità dei casi, allorché usciva fuori dalla portata radar. Solo successivamente furono avvertiti dal SOC che v'erano problemi per la traccia radar del DC9. Ricordava che in concomitanza con l'attraversamento del DC9 non vi fu alcuna traccia non identificata o comunque appartenente a velivoli sconosciuti. (v. esame Albini Lucio, GI 14.11.86).

Di Micco Antonio, guida-caccia o IC, dichiarava che la sera dell'incidente era in servizio in sala operativa. In particolare di quella sera ricordava di non aver avuto nessuna richiesta di intervento per tracce particolari. Ricordava che fu richiesto il suo intervento dal SOC per chiamare sulla frequenza di guardia il DC9, ma le chiamate ebbero esito negativo. Infine ricordava di aver guidato, in ore successive, due elicotteri del soccorso di Ciampino sull'ultimo punto radar. Ma ciò fu fatto solo per un breve tratto data la bassa quota di volo degli elicotteri. (v. esame Di Micco Antonio, GI 14.11.86).

Come ben si può notare le prime testimonianze sono tutte improntate su un medesimo disegno cioè che il DC 9 era stato identificato e seguito lungo l'aerovia fino al punto in cui il radar di Licola vedeva; che non erano state identificate tracce appartenenti a velivoli sconosciuti nelle vicinanze del DC9; che erano state effettuate delle chiamate sul canale di guardia al DC9 Itavia come richiesto dal 3° SOC di Martina Franca; e che il sito aveva fornito assistenza ai velivoli del soccorso aereo.

Invece, come si vedrà in seguito, ben altre e molto più articolate sono le attività che effettuano questi operatori in sala operativa la sera dell'incidente sull'identificazione del DC9 Itavia. Infatti Licola sarà il Centro Radar da cui il SOC di Martina Franca attingerà tutti i plottaggi delle tracce avvistate quella sera dal sito, comprese anche quelle Friendly, che saranno peraltro trasmesse per telescrivente, e non come avveniva nella norma per telefono, fino alle ore 01.30Z del 28 giugno 80. Di questo materiale documentale, fondamentale per l'inchiesta, non è stata trovata traccia né a Licola né a Martina Franca.

Il personaggio chiave, come in prosieguo apparirà, è il maresciallo Di Micco. Infatti egli è colui che ha gestito tutta l'attività di sala operativa, rivestendo anche le funzioni di quel capo controllore, che tutte le volte che è stato richiesto telefonicamente, per dare risposte di una certa responsabilità devolute al suo incarico, dal SOC e dallo Stato Maggiore,

non è mai intervenuto. Non di poco conto è anche il ruolo rivestito, come si vedrà in seguito, dai marescialli Acampora e Sarnataro.

Nell'agosto 88 quest'Ufficio richiedeva nuovamente l'identificazione del personale in servizio in sala operativa; però, a differenza della richiesta dell'86 in cui si indicavano le ore 21.00 del 27 giugno come termine iniziale del turno, questa volta il periodo di tempo era compreso dalle ore 20.00 del 27 giugno alle ore 08.00 del 28 seguente. Il comandante del sito di Licola, sempre il tenente colonnello Orabona, il 18 agosto comunicava gli stessi nominativi del 1986 ma con una sostanziale differenza per il ruolo di capo controllore, cioè oltre al Piergallini indicava, per la prima volta, il nominativo del capitano Abbate Gerardo; quest'ultimo sarà poi individuato, come il capo controllore in servizio la sera dell'incidente nella sala operativa di Licola, solo nell'aprile dell'89. Questa vicenda è meglio descritta in altro paragrafo.

Abbate Gerardo, capo controllore o MC, veniva sentito per la prima volta da quest'Ufficio il 3 giugno 89. Contestata al teste la sua mancata presentazione spontanea nonostante la diffusione delle notizie relative alla caduta del DC9, dichiarava che a fornire le notizie dovesse essere il capitano De Angelis, che nel 1980, rivestiva l'incarico di capo Ufficio Operazioni del sito di Licola. Precisava di essere stato in servizio la sera dell'incidente e che la notizia della scomparsa del DC9 fu comunicata dal SOC di Martina Franca 20 o 35 minuti dopo l'ultimo contatto radio. La testimonianza dell'ufficiale continua basandosi su fatti ipotetici e non reali sulla sera dell'incidente.

Da questo esame testimoniale appare evidente come il capitano Abbate non conoscesse nulla degli accadimenti della sera del 27 giugno 80 nella sala operativa di Licola. La giustificazione addotta di ritenere il capitano De Angelis persona utile a fornire le notizie a questo Ufficio su quanto era accaduto la sera del 27 giugno 80 a Licola, appare peraltro alquanto risibile, tenuto conto che è stato accertato che quella sera De Angelis di certo non era in servizio in sala operativa. Infatti dal passaggio di consegne a mezzo telefono tra il CRAM di Licola e il SOC di Martina Franca, alle ore 18.14Z - bobina D Martina Franca canale 14 - , in servizio quale capo controllore della sala operativa risulta il capitano Abbate e non il De Angelis. Quest'ultimo avrebbe potuto conoscere, per il suo incarico di capo Ufficio Operazioni, fatti di quella sera solo se gli fossero stati riferiti da Abbate o li avesse letti sul registro del capo controllore. Ma l'aspetto più inquietante che è emerso nel corso dell'istruttoria sono i dubbi sull'effettiva presenza in sala operativa del capitano Abbate, che come già detto e si vedrà in seguito, è l'ufficiale che nelle fasi più concitate della serata nonostante fosse stato richiesto espressamente dal suo diretto superiore, il

capo controllore del SOC capitano Patroni Griffi, non interviene mai al telefono per questioni di notevole importanza.

Tutti costoro assumevano nel luglio 89 la qualità di imputati. L'ufficiale, interrogato il 27.09.89, e i sottufficiali, interrogati il 28.09, così rispondevano.

Abbate riferiva che la presenza di errori nella trascrizione delle tracce sul modello DA1 era dovuta al fatto che a riportare questi dati fossero degli avieri di leva, spesso inesperti e qualche volta disattenti. La notizia della scomparsa del DC9 gli fu comunicata dapprima dal SOC di Martina Franca e successivamente da Roma-Controllo. Non ricordava che Marsala gli aveva comunicato questa circostanza. Rispondeva altresì a domande tecniche circa la portata del radar e sull'identificazione di tracce anomale, cioè non considerate Friendly. In quest'ultimo caso dichiarava che se si fosse verificata una situazione del genere sarebbe stato subito avvertito il SOC. Infine confermava che quella sera in sala operativa, oltre all'aviere di cui non ricordava il nome erano presenti Di Micco, Rocco, Albini, Acampora e Sarnataro.

Sarnataro ricordava che la sera del 27 giugno v'era un solo registro DA1 sul quale venivano riportati i dati. Solo in casi di traffico intenso veniva aggiunto un secondo lettore, un secondo trascrittore e quindi un secondo registro. Infine non ricordava chi ricevette la telefonata proveniente dal SOC nella quale si chiedeva di chiamare il DC9 sulla frequenza di guardia.

Rocco dichiarava che la sera del 27.06.80 dopo aver inizializzato la traccia del DC9 Itavia la trasferì all'identificatore che era al suo fianco; dopo fu seguita sulla console fino alla sua scomparsa dal radar. Non si allarmò di non vedere la traccia perché gli aerei civili in quella zona normalmente iniziavano la discesa e poi perché quella zona coincideva con il cono d'ombra causato dal Monte Epomeo. Dopo che la traccia non fu più rilevata, dopo due battute consecutive, fu dichiarata "nulla". Ricordava che gli avieri in sala avevano solo compiti esecutivi; in quel caso specifico l'aviere addetto riportava sul registro solo ciò che egli dettava. Non era suo compito controllare l'esattezza di ciò che riportava l'aviere sul registro. Ricordava che la velocità di ogni velivolo controllato era stimato solo una volta, e che la velocità di 1200 nodi che gli veniva indicata come riportata nella trascrizione del registro, la riteneva assurda.

Acampora precisava che la sua funzione era quella di ricevere comunicazioni telefoniche per conto del capo controllore e di non aver funzioni operative alle strumentazioni. Ricordava che le operazioni di trascrizione dei dati sui registri e sulla lavagna erano affidate ad avieri

semplici, e solo qualche volta venivano controllati dallo stesso su ordine del comandante.

Albini dichiarava che la sua attività consisteva nella identificazione delle tracce dai dati che rilevava su una lavagna. Tali dati erano trascritti materialmente da un aviere semplice, sotto dettatura del lettore PPI. Ricordava che la sera del 27 giugno 80 non vi erano piani di volo che riportassero il transito di aerei recanti a bordo personalità. Infine riferiva che la velocità di 450 nodi ricavata dal plottaggio, era ben compatibile con un Boeing 747.

Di Micco dichiarava che non aveva assolutamente compiti di avvistamento, riporto o identificazione del traffico reale. Ebbe lui direttamente dal SOC la richiesta di collegarsi in frequenza di guardia col DC9, ma tale operazione ebbe esito negativo. Infine ricordava che per i suoi compiti in sala compilava un solo registro.

Dagli esami testimoniali e dagli interrogatori non emerge pertanto alcuna particolare attività nè ricordi di rilievo relativi all'incidente del DC9 Itavia nella sala operativa di Licola; non venivano neanche riferiti i nominativi di altri operatori presenti quella sera in sala operativa.

L'Ufficio, invece, veniva a conoscenza di fatti e circostanze di rilievo, che si erano verificati nella sala operativa di Licola, solo dopo l'acquisizione, nel novembre 90, dei nastri di registrazione TBT di Martina Franca. Quest'ultimo materiale era stato accantonato e custodito a Martina Franca sin dal 28 giugno 80; ritrovato da personale di quel SOC nel luglio 88 che ne curava finanche la trascrizione del contenuto. Ma di tutto questo non verrà mai data comunicazione a questo Ufficio fino a quando non verrà acquisito in esecuzione del provvedimento di esibizione del 15 novembre 90. Altro inquietante elemento di palese non collaborazione con questo Ufficio è l'omessa comunicazione del personale in servizio quella sera in sala operativa. Infatti, solo il 14 dicembre 95, a seguito di provvedimento di sequestro eseguito con la costante presenza della polizia giudiziaria, veniva rinvenuta presso il sito di Licola documentazione di grande importanza per l'istruttoria, tra cui le dichiarazioni rilasciate il 7 novembre 86 dal personale in servizio la sera dell'incidente, la cui esistenza, fino a quella data, era stata celata sia dal sito di Licola che dallo Stato Maggiore. Si accerta così da questa documentazione e dalle comunicazioni telefoniche acquisite nel 90 a Martina Franca, che il sito di Licola non ha mai comunicato tutti i nominativi dei presenti nella sala operativa la sera dell'incidente.

Tra i nominativi omessi risalta quello del sergente maggiore De Masi Mario, sottufficiale che risultava aver ricevuto per primo nella sala operativa - alle ore 19.18Z - la notizia della scomparsa del DC9 dal SOC;

nessuno degli imputati infatti ha mai dichiarato di aver ricevuto la prima comunicazione della scomparsa del velivolo. Egli è colui che effettua i primi accertamenti presso il sito di Poggio Ballone per conoscere il piano di volo del DC9 e li riferisce al SOC. Il sottufficiale, che fino alla data del suo congedo nel 92 è stato sempre in servizio a Licola, veniva escusso per la prima volta il 16 gennaio 96 e, come gli altri testi escussi nel corso di questa istruttoria, nelle sue risposte prevale il "non ricordo".

Come s'è detto questo Ufficio l'8.08.88 delegava il Nucleo PG dei CC. all'acquisizione, tra l'altro, "degli ordini di servizio nominativi del personale addetto agli impianti radar nei due giorni sopra indicati" (il 27.06 ed il 18.07.80 date relative alla sciagura del DC9 ed alla caduta del MiG libico nella Sila) ed otteneva un elenco assolutamente incompleto e pertanto fuorviante, di militari in servizio la sera del 27.06.80: i marescialli Di Micco Antonio (già in congedo), Rocco Gerardo (già in congedo), Albini Lucio, Acampora Tommaso, Sarnataro Gennaro. Inoltre il capo controllore veniva identificato solo presumibilmente nel tenente colonnello Abbate Gerardo, all'epoca in servizio presso Airsouth di Bagnoli, o in alternativa, ma altrettanto presumibilmente, nel capitano Piergallini Pier Luigi, deceduto.

Risalta subito un particolare: il Comando, all'epoca nelle mani del tenente colonnello Modestino Orabona, riferiva che il capo controllore si sarebbe identificato, solo presuntivamente, in uno dei due ufficiali sopra citati. In ciò denotando un'assoluta incertezza su chi fosse il capo controllore quella sera. Incertezza che, come si vedrà in seguito, lascerà il posto a consistenti dubbi sulla effettiva presenza in sala operativa del capitano Abbate la sera del disastro. A tal proposito valgono alcune dichiarazioni rese da quell'Orabona sulla richiesta di circostanziare le notizie fornite sui militari presenti in sala; l'ufficiale sembra incapace di prendere una decisa e trasparente posizione, ma non riesce a nascondere la propria amarezza per la menzogna di Abbate, che, nonostante un'evidenza formale lo individui in servizio, tenta comunque di "scaricare" la responsabilità sul collega defunto.

"...Orabona: sono stato io a fare il nominativo di Abbate.
GI: sì, ma non si aveva la certezza di chi doveva essere.
Orabona: non ce l'avevo la certezza.
GI: come ha chiesto a questi della loro presenza, poteva chiedere chi era il capo squadra, chi era il Master Controller.
Orabona: signor giudice, io l'ho chiesto, e l'ho chiesto più volte, e l'ho chiesto anche all'interessato, l'interessato in un primo momento mi disse...
GI: erano tutti e due vivi all'epoca?

Orabona: nossignore, il povero Piergallini era già deceduto. Io l'ho chiesto ad Abbate, in un primo momento dice: "non lo so, non mi ricordo" e poi dopo... e poi dopo c'era lui, è venuto fuori che era lui, perché: ho detto prima che ho controllato anche degli atti amministrativi, non ricordo se era il registro mensa, questo registrone lungo che stava lì all'ufficio amministrativo, dal quale si evinceva che Piergallini non era presente. Per cui io dopo riparlai con Abbate, dissi: "caro Gerardo, Piergallini non c'era, ci stavi tu".
GI: perché addirittura Abbate diceva che non era sicuro?
Orabona: Abbate mi diceva: "io non mi ricordo, forse probabilmente non c'ero io", diceva lui, e la cosa mi fece ribollire un po' il sangue, perché si indicava... indicava direttamente il morto e la cosa mi dette un fastidio enorme. Per questo, anche per questo ho svolto questa indagine, approfondita per me, sarà stata superficiale per uno del mestiere, ma io non sono un poliziotto. …" (v. esame Orabona Modestino, GI 18.01.96).

Il 3.06.89 si procede all'esame testimoniale dell'Abbate, il quale pur riconoscendo di essere stato in servizio quella sera tende a minimizzare proprio sulla drammatica attivazione di cui doveva essere il primo responsabile quale capo controllore. Riferisce infatti che "quella sera non si presentò alcun motivo di allarme ... se quella sera fossero comparse tracce che per velocità o per altezza avessero potuto suscitare sospetti, senza dubbio sarebbe stata ordinata l'intercettazione per il riconoscimento" (Abbate, già nel mese di aprile dello stesso anno, era stato formalmente escusso nell'ambito della Commissione Pisano).

L'ufficiale viene categoricamente smentito dalla rapida successione delle conversazioni intercorse fra il 3° SOC di Martina Franca e la sala operativa di Licola nel breve intervallo di tempo dalle 19.18Z alle 19.28Z. Risalta in vero uno stato di apprensione e di emergenza che viene trasmesso dal Comando Operativo di Martina Franca alla sala operativa di Licola proprio in quella prima mezz'ora dalle ore 19.00 del 27.06.80.

I testi delle conversazioni telefoniche considerati di maggior interesse vengono progressivamente riportati in forma integrale a cominciare dalla menzionata conversazione delle ore 19.18 (v. "nastro" D - canale 14 - conversazione 3° SOC - capo controllore Licola, tra operatore Licola De Masi - D - ed operatore di Martina Franca - U1):
D: sì.
U1: ohè, hai visto per caso un India Hotel 870 DC9 da Bologna a Palermo?
D: da Bologna a Palermo, a che ora è passato da noi?
U1: questo.
D: eh, o un coso, un punto stimato, se avete.

U1: questo qua è passato da voi circa mezzora fa.
D: allora com'era India Hotel?
U1: 870... DC9 da Bologna a Palermo.
D: da Bologna a Palermo, adesso vedo un po', va, ti faccio poi sapere qualcosa, eh!
U1: fammi sapere qualcosa per piacere.
D: vabbè.

Alle ore 19.24Z è Licola a chiamare Martina Franca riferendo che avevano contattato il radar di Poggio Ballone (nome in codice "Quercia") per sapere se quel sito aveva controllato il velivolo IH870 e che quindi erano in attesa di notizie da Poggio Ballone. Nella stessa conversazione il SOC di Martina Franca sollecita l'operatore di Licola poiché il velivolo era stimato su Palermo alle ore 19.13 ed in quel momento erano già le 19.27. A tale sollecito Licola assicura che fornirà notizie e che chiederà nuovamente a Poggio Ballone (v. nastro D - canale 14 - ore 19.24 del 27.06.80 - conversazione 3° SOC - capo controllore Licola, tra operatore Licola De Masi - D - ed operatore di Martina Franca - U.):

U: pronto?
D: Sasso?
U: sì, mi dica.
D: eh, senti io ho visto anche con Quercia.
U: sì.
D: gli ho chiesto se vedeva un po', se avevano controllato perché se lo hanno controllato loro come Lima Lima.
U: sì.
D: allora vi possiamo dire anche noi, dice sì lo abbiamo controllato e lo abbiamo.
U: quindi avete aspettato la risposta da Quercia?
D: sì, stiamo aspettando cosa ci dice Quercia.
U: vabbè, eh, date fretta perché è molto importante, eh! Perché questo qua stimava Palermo alle 19.13.
D: 19.13 Palermo? Queste già sono le 27!
U: eh, que... speriamo che non sia successo niente, perciò è molto importante eh! Fateci sape' qualcosa.
D: va bene, adesso lo sollecito io di nuovo.
U: ok, grazie.

Alle ore 19.26 il 3° SOC di Martina Franca chiama Licola chiedendo se il NIMA gli ha fatto conoscere il piano di volo dell'IH870. Licola riferisce che il NIMA, interpellato in merito, ha risposto di non saperne alcunché (v. nastro B - canale 10 - comunicazione tra l'operatore del 3°

SOC maresciallo Comune - C - e l'operatore di Licola maresciallo Rocco - R):
R: sì?
C: Licola?
R: sì.
C: qui è Martina, senti un po' sergente maggiore (Comune) con chi parlo?
R: maresciallo Rocco.
C: maresciallo?
R: Rocco.
C: Rosso?
R: Rocco.
C: ah, Rocco, senta maresciallo volevo sapere se NIMA vi ha trasferito un piano di volo India, Hotel 870 un DC9 da Bologna a Palermo... se…
R: ma noi abbiamo chiesto a NIMA, ma non ne sanno niente.
C: come?
R: abbiamo chiesto già a NIMA ma non sa niente.
C: ah, niente, non sa neanche se è decollato, niente.
R: no, niente proprio niente.
C: va bene.
R: ciao.

Nella predetta conversazione si fa riferimento ai NIMA che sono i Nuclei Informazioni Movimento Aeromobili, ubicati presso le ACC - Area Control Center - di Milano, Padova, Roma-Ciampino e Brindisi; nuclei che forniscono, tra l'altro, "al traffico operativo tutte le informazioni utili alla condotta delle missioni...".

Alle ore 19.28 Licola chiama il 3° SOC di Martina Franca informandolo che Poggio Ballone, interessato in merito all'identificazione dell'IH870, farà conoscere eventuali notizie. L'operatore di Licola De Masi, riferisce anche che Roma-Ciampino ha avuto l'ultimo contatto con il DC9 alle ore 18.55, nell'aerovia Ambra 13. Il medesimo inoltre si riserva di comunicare se a quell'ora (18.55) fosse stato controllato "qualche aereo che è sceso ancora, ancora più giù dell'Ambra 13" (v. nastro D - canale 14 - conversazione tra l'operatore di Martina Franca - U - e quello di Licola maresciallo De Masi - D).

Pertanto non solo si individua una situazione di emergenza operativa, ma già da queste iniziali comunicazioni non è l'ufficiale titolare dell'incarico a rispondere bensì un operatore di sala, cioè De Masi. Come si vedrà più avanti non si tratta di una circostanza momentanea oppure di prassi, ma di un fatto cui si può attribuire un diverso e preciso significato (anche in relazione al susseguirsi degli eventi e delle operazioni e con

riferimento agli elementi testimoniali emergenti): l'assenza del titolare del controllo in sala operativa.

Infatti come si nota nella conversazione delle ore 19.32 (v. nastro D - canale 14) si alternano tre interlocutori, riconosciuti quali il maresciallo Di Micco ed il maresciallo De Masi, appartenenti a Licola e il maresciallo Tesauro di Martina Franca. Ed è proprio il maresciallo Di Micco che, subito dopo il breve colloquio tra il maresciallo Tesauro di Martina Franca ed il maresciallo De Masi, si inserisce quasi con prepotenza nella conversazione fornendo a Tesauro particolareggiate indicazioni sul plottaggio effettuato da Licola.

Ma non è solo l'atteggiamento e l'attività del maresciallo Di Micco a porre un interrogativo sulla effettiva presenza la notte del 27.06.80 in sala operativa del capitano Abbate Gerardo nella sua qualità di capo controllore. Infatti nelle conversazioni telefoniche delle ore 20.07 e 21.20 di cui si riportano stralci, si nota che il capitano Patroni Griffi, capo controllore della sorveglianza aerea di Martina Franca, chiede di conferire con il capitano Abbate capo controllore del radar di Licola ed invece a tali sue richieste risponde costantemente il guida caccia Di Micco. Ne è derivata una intensa attività istruttoria volta a chiarire l'identità e l'attività dell'ufficiale capo controllore a Licola la sera del 27.06.80 (v. anche il carteggio intercorso fra lo Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare ed il Comando della 3ª Regione Aerea, in provvedimento di sequestro del 12.04.96).

Ore 20.07

...

P: pronto?

D: sì, avanti.

P: chi è Abbate?

D: sono Di Micco, chi parla?

P: capitano Patroni Griffi.

D: ah, sono il maresciallo Di Micco sono guida caccia mi dica.

P: eh, senta un po', oltre quella traccia non ce l'avete avuti (di quel velivolo) qualche traccia, vero?

D: eh, abbiamo avuto qualche altra traccia, ma non corrisponderebbe poi ai dati che ha... ci ha fornito anche Roma controllo.

P: ma… (inc.).

D: perché noi con Roma controllo, con questi dati, grosso modo ci troviamo, qualche minuto di sfalsamento, ma ci troviamo.

P: ho capito, ma su per giù anche qualche minuto prima, qualche minuto dopo, diciamo, tracce ferme, perché…

D: no, un minuto prima, un minuto dopo no, poco prima, forse, abbastanza, non ci troveremmo con gli orari.
P: non ci siamo con gli orari.
D: e per ... noi mandiamo le battute di questa traccia.
P: va bene, ok, grazie.
D: prego, arrivederla.
P: arrivederla.
Ore 21.20
A: pronto?
P: capitano Patroni Griffi, chi parla?
A: maresciallo Acampora, dica.
P: Acampora, c'è il capitano Abate?
A: c'è?
P: me lo può passare, per piacere?
A: sì, sì, un attimo solo...
P: Abbate?
D: sono Di Micco, mi dica.
P: sono Patro... chi è che parla?
D: Di Micco.
P: ah, vabbè, parlo con lei senta un po'...
D: ha telefonato quello là dello Stato Maggiore.
P: sì, che ha detto?
D: voleva delle notizie e io ho detto: deve rivolgersi al terzo settore perché è l'ente coordinatore.
P: ok, perfetto, senta un po', una, una cosa volevo sapere.
D: mi dica.
P: siccome sto mettendo qua tutto per iscritto.
D: sì…

Dalla documentazione acquisita risulta in tutta evidenza, ancora nell'89, lo stato di incertezza in cui versavano gli uffici dell'Aeronautica Militare; di sostanziale dubbio cioè sulla effettiva identità e presenza e pertanto sull'operatività del capo controllore, dubbio assolutamente non dissipato dalla sbrigativa procedura di "intervista telefonica" adottata dal colonnello Giannandrea, sostituto del Capo di Stato Maggiore pro tempore della 3ª Regione Aerea, che si accontenta della semplice risposta dell'Abbate, a quel suo interpello per telefono intercorsa in data 04.04.89. Avuto riguardo alla rilevanza della conversazione, il Comando della 3ª Regione Aerea dispose che la bobina ove era registrata la telefonata fosse conservata agli atti dell'ufficio Ustica che l'ha mantenuta senza mai consegnarla all'AG fino al 12.04.96, data in cui è intervenuto il sequestro

da parte della polizia giudiziaria su delega di questo Ufficio, non vale certo a chiarire l'interrogativo sulla sostanziale assenza dell'ufficiale nel corso di tutte le conversazioni telefoniche da e per il CRAM.

L'ufficiale, per il suo stesso ruolo, era indubbiamente un interlocutore qualificato ad intervenire sul pressante argomento operativo in corso. Proprio nel suo incarico alle 20.07 viene nominativamente richiesto dal collega Patroni Griffi di Martina Franca, ma invano; infatti suppliscono costantemente il guida caccia Di Micco ed altri, come gli assistenti al capo controllore De Masi, Sarnataro e Acampora. Si tratta di quei "ragazzi" a cui lo stesso Abbate si riferisce nel corso della citata conversazione telefonica con il colonnello Giannandrea, che verte tutta sulla presenza di Abbate in quella "giornata tranquilla"...

Giannandrea: quindi era lei in servizio quella sera.

Abbate: certamente. Io inizialmente in (...(?)...) inizialmente siccome era passato tanto tempo e avuto diverse cosette in famiglia, non è che mi ricordavo molto bene perché era una giornata tranquilla, no.

Giannandrea: sì.

Abbate: poi siccome era stata di servizio la mia squadra, quando sono stato interpellato ho chiamati i miei ragazzi con i quali io non mi vedo da anni perché lavora all'(...(?)...) dall'84.

Giannandrea: vi siete sparpagliati.

Abbate: allora ho detto "guagliò mettiamoci a tavolino e ditemi che è successo e ricordatemi se ero di servizio". Piano piano mi hanno confermato che ero di servizio, ho ricordato alcune cose, ed eccomi qua.

Giannandrea: va beh, allora questo qua è tutto. Noi facciamo una segnalazione che era lei di servizio quella sera.

Abbate: sissignore.

Giannandrea: quindi non c'è nessun dubbio su questo. ..."

Termina così l'intero corso dell'istruttoria svolta sullo scorcio del mese di marzo e nei primi di aprile dell'89 dal Comando 3ª Regione Aerea per assicurare allo SMA l'identità del capo controllore di quella cruciale serata operativa a Licola e consentirne l'audizione da parte della commissione della Presidenza del Consiglio all'epoca incaricata dell'indagine, la cd. commissione Pratis. Una identità controversa agli atti dello stesso SMA per nove anni, cioè fino a quell'aprile dell'89. Un'identificazione "risolta" attraverso queste battute telefoniche ed un formale ordine di servizio, quello del turno Bravo, non esente da notevolissimi dubbi inerenti la composizione e, come si vedrà, la stessa veridicità delle ricostruzioni fornite dall'Aeronautica Militare. Sull'altro versante, quello attinto dall'istruttoria, una serie pressante, ininterrotta, concitata di telefonate informative ed operative fra i più importanti radar e centri di sorveglianza

aerea del Tirreno meridionale che, ad una approfondita analisi, registra l'assenza del responsabile di turno di questo radar di Licola. Il radar che aveva individuato il punto di perdita del DC9 Itavia, aveva segnalato una traccia, quella codificata AG266, dubitativamente "abbinata" al velivolo Itavia ed aveva segnalato, come si vedrà negli attimi di conversazione telefonica che sarà infra analizzata, "due i traffici"; ed ancora, il radar chiamato a rispondere se fosse stato quella stessa sera "per caso controllato traffico americano".

Se la situazione di presenza del capo controllore è cosi evidentemente incerta, altrettanto problematica è rimasta per lungo tempo la cognizione di coloro che, in quella stessa notte, effettivamente attendevano al cd. "turno Bravo" (cioè dalle ore 20.00L del 27.06.80 alle ore 08.00L del 28.06.80).

Infatti il 5.08.89, questa AG emetteva mandato di comparizione per concorso in falsa testimonianza aggravata, concorso in favoreggiamento personale aggravato e concorso in occultamento di atti veri aggravato nei confronti dei militari individuati nell'elenco del personale presente in sala operativa acquisito nell'agosto 88 e cioè Abbate Gerardo, Di Micco Antonio, Rocco Gerardo, Albini Lucio, Acampora Tommaso e Sarnataro Gennaro. Ma i predetti militari, assunta la qualifica di imputati ed interrogati (v. interrogatori 28.09.89), ribadivano le dichiarazioni già rese in qualità di testimoni, che riguardano, in generale , il funzionamento del sito e, in particolare, la loro posizione in sala operativa e le competenze ad ognuno di essi attribuite, senza che traspaia alcun dubbio o perplessità in ordine alla eventuale presenza di altro personale la sera del 27.06.80 nel cd. turno "Bravo".

In realtà le falsità e il favoreggiamento commessi dagli imputati potranno essere ancor più incisivamente valutati soltanto con il prosieguo dell'attività istruttoria che ha potuto fruire del determinante apporto derivante dall'esito delle perizie tecniche svolte sulle registrazioni TBT (terra bordo terra) e sulle conversazioni telefoniche intercorse il 27.06.80 tra il radar di Licola ed altri siti radar ed enti vari. A proposito delle perizie si deve ricordare che esse sono state inizialmente affidate ai periti Giovanni Giordano e Sandro Rossi in data 21.10.89 con l'incarico di procedere alla trascrizione delle registrazioni TBT dalle ore 18.30 alle ore 19.30 e delle conversazioni telefoniche intercorse dalle ore 18.30 alle ore 20.00 del 27.06.80 tra Roma Ciampino - CRAV - ed enti vari. E' poi seguita la perizia "Franco" - 91/93 - e, per ultima, la "Ibba-Paoloni" che, nel biennio 95/96, con un attenta e completa revisione, anche mediante nuova trascrizione di tutte le conversazioni telefoniche intercorse tra siti ed enti vari acquisite agli atti dell'istruttoria, ha consegnato a questo Ufficio una

perizia organica e completa che ha maggiormente ampliato la conoscenza dei fatti accaduti negli ambienti operativi dell'Aeronautica Militare, la sera del 27.06.80. Tuttavia, già con gli elementi informativi forniti dalla perizia Franco - che pur denotava alcune inesattezze e mancanze dovute alla difficoltà di individuare con precisione alcuni canali di registrazione - questo GI procedeva ad ulteriori interrogatori nei confronti dei predetti imputati. Interrogatori che si sono succeduti negli anni 92, 95 e 97.

In particolare in data 14.12.95, veniva disposta, tra l'altro, l'acquisizione dei "turni del personale in servizio presso la sala operativa nei mesi di giugno e luglio 80", mai consegnati prima nonostante provvedimento di acquisizione di ordine generale . Dall'esame della documentazione acquisita in quell'occasione e comparata con quella di cui al decreto di acquisizione dell'8.08.88 emerge senza dubbio che l'elenco fornito a suo tempo dal 22° CRAM è incompleto non essendovi riportati i nominativi di Papa Alessandro, Gambardella Giovanni, Calvanese Antonio, Genovese Giambattista e De Masi Mario.

Tale evidenza, rivelatasi di fondamentale importanza, è emersa da alcune dichiarazioni che gli stessi sottufficiali avevano sottoscritto in data 07.11.86. Dichiarazioni che, come usuale, non erano mai state esibite e della cui esistenza ovviamente non si era a conosceva. Al riguardo, il tenente colonnello Modestino Orabona così dichiarava: "...Orabona: senta: se io ho indicato questi nominativi qua, vuol dire che ho accertato, parlando con gli interessati, ho accertato che erano questi signori qua che erano in servizio dalle 20.00 in poi. ...
GI: ha potuto parlare soltanto con Albini, Acampora e Sarnataro?
Orabona: sì, e anche con gli altri che sono lì.
GI: no, gli altri lei non li ha citati.
Orabona: ho parlato, ma probabilmente mi avranno detto tutti quanti che gli altri tre non erano alle 20.00 in sala operativa, per questo non sono stati riportati...
GI: sono dichiarazioni che voi avevate, queste peraltro sono dichiarazioni che voi non avete mai mandato a nessuno, perché sono sia in originale che in copia, conservate lì, sono state sequestrate lo scorso dicembre.
Orabona: e probabilmente avrò ordinato io al capo ufficio di far... di far fare queste dichiarazioni. ..." (v. esame Orabona Modestino, GI 18.01.96).

Successivamente alla perizia Franco, agli imputati veniva sottoposto l'ascolto delle conversazioni telefoniche intercorse la sera del 27.06.80 tra la sala operativa di Licola ed altri siti radar, registrate a Marsala, Ciampino e Martina Franca. Venivano quindi invitati a riconoscere le voci degli interlocutori, al fine di identificare quali fossero gli appartenenti al turno

“Bravo” e la loro collocazione ed attività all’interno della sala operativa. Così in sintesi le risposte.
-Abbate ha ricordato che la sera dell’incidente nella sala operativa erano presenti Di Micco, Albini, Acampora e Sarnataro ed ascoltando la registrazione di alcune telefonate intercorse tra gli operatori di Licola e quelli di Martina Franca e Marsala ha riconosciuto, anche se con qualche dubbio, le voci di De Masi e di Gambardella che quindi erano presenti in sala la sera del 27.06.80;
-Di Micco ha dichiarato di riconoscere, tra le altre, le voci di Calvanese e di Gambardella in relazione all’ascolto delle registrazioni di alcune telefonate tra operatori dei diversi siti;
-Rocco ha ricostruito il turno “Bravo” del 27.06.80, ricordando i seguenti nominativi: Gambardella, Genovese, Calvanese, Grimaldi, Papa e De Masi oltre ai cinque già noti ed al capo controllore Abbate;
-Calvanese ha ricordato di aver svolto il servizio nel turno “Bravo”. Uno stralcio dalle dichiarazione rese in data 16.01.96: “Ho memoria della caduta del DC9 Itavia perché un collega, Papa, il TPO del mio turno mi ha ricordato di aver montato di servizio con lui alle ore 02.00”...“Insieme a Papa ho plottato la traccia Itavia ricavandola dal DA1... . Il plottaggio di tale traccia venne effettuata verso le ore 06.00 locali del mattino”;
-Centrella ha riferito soltanto che egli nell’86 faceva parte del turno “Bravo”, di cui facevano parte anche Papa, Gambardella, Grimaldi, Sarnataro, Acampora, Albini e Genovese, e che questo turno era composto probabilmente dalle stesse persone nell’80;
-De Masi ha dichiarato che la sera dell’incidente svolse il servizio nel turno “Bravo”;
-Gambardella ha dichiarato che la sera dell’incidente svolse il servizio nel turno “Bravo” unitamente a Papa, Calvanese, De Masi e Genovese;
-Genovese ha dichiarato che la sera dell’incidente svolse il servizio nel turno “Bravo”;
-Papa ha dichiarato che la sera dell’incidente svolse il servizio nel turno “Bravo”, unitamente a Calvanese e di aver dato il cambio a Sarnataro.

Dall’attività di indagine complessivamente svolta è stato quindi appurato che la consistenza dei militari presenti in sala operativa la sera e la notte fra il 27 e 28.06.80 era del tutto diversa da quella originariamente e per anni asserita dal Reparto e dai militari dell’Aeronautica. Infatti si è pervenuti all’identificazione di altri sei militari tutti presenti nel turno Bravo. Restano forti dubbi sulla effettiva presenza di Abbate la sera del 27.06.80. Dubbi che nascono oltreché dalle risultanze in precedenza menzionate anche dai seguenti riferimenti:

-nel corso degli interrogatori, Abbate ha mostrato difficoltà nel ricordare quella sera ed ancor più sul contenuto delle telefonate intercorse tra gli operatori di Licola e quelli di Martina Franca e Marsala, nonostante dal tenore delle comunicazioni appaia uno stato di concitazione generale e di notevole attività sia informativa che operativa in sala; quella sera, Abbate, quale capo controllore di sala operativa, non risultava aver interloquito con gli omologhi delle sale operative di Marsala e Martina Franca cioè i capitani Ballini e Patroni Griffi. Risulta, invece, quale interlocutore, il maresciallo Di Micco che, come ha dichiarato lo stesso Abbate, era il suo "alter ego". Né ha ricordato la chiamata telefonica da parte di un "colonnello dello Stato Maggiore" né di essere stato informato al riguardo;
-proprio il maresciallo Di Micco, che quale sottufficiale più anziano si sostituiva di fatto al capo controllore prendendo iniziative di rilievo che sono di competenza dell'ufficiale comandante della sala operativa, alle domande poste dall'Ufficio non ha ricordato se la sera dell'incidente fosse stato presente in sala l'allora capitano Abbate. Si riportano alcuni stralci dell'interrogatorio: (Di Micco) "senta, io non mi ricordo se c'era il capo controllore; ma suppongo che ci fosse. Uno controlla senza capo controllore?!? Mi sembra assurdo". "Penso che fosse lì. In questo momento... può darsi che sia andato fuori...può darsi che stava da qualche altra parte; può darsi che... può darsi che stava giù. E di persona e di persona controllava... che tutto funzionasse, per quanto riguarda la parte controllo... mi aveva lasciato a me l'incarico di... di... che le devo dire... mi sembra... cioè, mi sembra strano che non ci fosse" (v. interrogatorio Di Micco Antonio, GI 20.12.95); analogamente il maresciallo Rocco Gerardo ha espresso dubbi sulla presenza di Abbate in sala operativa. Si riportano alcuni stralci dell'interrogatorio:
"...
GI: il comandante di sala operativa c'era?
Rocco: no, il comandante no.
GI: no il comandante del sito, il capo sala operativa.
Rocco: il capo controllore?
GI: il capo controllore.
Rocco: no, non credo che stava in sala... non mi ricordo... non credo che stava in sala." (v. interrogatorio Rocco Gerardo, GI 20.12.95).
-Gambardella ha ricordato di aver iniziato il servizio del turno "Bravo" alle ore 02.00L, unitamente a Calvanese, Genovese, Papa e De Masi e nella cabina del capo controllore notò il maresciallo Di Micco (v. esame Gambardella Giovanni, PG 16.01.96).

-anche Papa ha dichiarato che alle ore 02.00L del 28.06.80 il capitano Abbate non era presente in sala operativa (v. esame Papa Alessandro, PG 16.01.96).
-Calvanese non ha ricordato se il capo controllore fosse stato presente in sala operativa nel momento in cui giunse la telefonata dal 3° ROC/SOC di Martina Franca circa la richiesta di plottaggi (v. confronto Calvanese Antonio - Papa Alessandro, GI 06.02.96).
-Genovese ricorda che quando prese servizio alle ore 02.00, il posto del capo controllore era occupato da Di Micco; notò Abbate la mattina verso le ore 07.00L (v. esame Genovese G. Battista, PG 16.01.96).

L'attività di PG svolta il 14.12.95 ha quindi consentito di fare chiarezza su diverse situazioni di incertezza che per molti anni erano state disattese e volutamente oscurate dall'AM. Occorre ricordare l'innegabile interesse suscitato dal materiale documentale rinvenuto, che inequivocabilmente confermava un fatto di assoluto rilievo: la certezza che la sera della tragedia presso la sala operativa di Licola erano presenti anche altri militari oltre a quelli già segnalati dalla stessa AM.

In particolare sono state rinvenute le dichiarazioni scritte dell'intero personale di sala operativa del turno "Bravo", concernenti la conferma o meno della loro presenza in servizio la sera del 27 giugno. Su queste dichiarazioni, che furono evidentemente redatte in occasione della prima richiesta avanzata dall'Ufficio nel novembre del 1986 al 22° GRAM di Licola, l'Aeronautica Militare ha mantenuto per anni il più stretto riserbo tanto da secretarle unitamente ad altra documentazione di interesse. Il primo elenco nominativo acquisito nel novembre del 1986 dai Carabinieri di Licola, (successivamente confermato a seguito di analoga richiesta formulata con provvedimento di acquisizione dell'8.08.88) è con evidenza gravemente lacunoso. Infatti comprende solo i nominativi di Di Micco Antonio, Rocco Gerardo, Albini Lucio, Acampora Tommaso e Sarnataro Gennaro unitamente al capo controllore capitano Piergallini, già deceduto, che veniva segnalato dopo aver interpellato gli altri quattro ufficiali - che a turno espletavano lo stesso tipo di servizio - i quali avevano escluso di essere stati in servizio la sera del 27 giugno 80. In sostanza non erano stati comunicati i nominativi di Papa Alessandro, Gambardella Giovanni e Calvanese Antonio.

Dopo l'acquisizione del 14.12.95, i dubbi e le perplessità sino ad allora registrati sulla effettiva composizione del personale del turno "Bravo" in servizio la sera del 27 giugno presso la sala operativa di Licola acquistavano maggiore consistenza, tanto da indurre l'Ufficio ad intraprendere una serie di esami testimoniali, tra i quali meritano di essere

segnalati quelli svolti nei confronti di Calvanese Antonio, Centrella Gennaro, De Masi Mario, Gambardella Giovanni, Genovese Giovambattista, Grimaldi Pasquale, e Papa Alessandro, tutti nel turno "Bravo".

Proprio per l'interesse che suscitavano queste dichiarazioni, seppur a tratti lacunose, appare opportuno riportarle in breve per porre in luce quei preziosi elementi informativi che non solo ineriscono la effettiva composizione del turno "Bravo", ma tracciano un quadro delle iniziative connesse allo svolgimento dell'attività di sala operativa di quella sera. Iniziative che, lo si ricordi, riguardano anche il plottaggio delle tracce AG266 e LK477, che, unitamente a tutte le altre tracce definite "Friendly", verranno trasmesse via telex al sito di Martina Franca. Un invio di cui si ha contezza dall'analisi delle conversazioni telefoniche tra i siti, ma non certificabile sotto il profilo documentale, tenuto conto che il messaggio relativo alla cennata trasmissione non è mai stato rinvenuto e dal registro di protocollo in uso presso la sala operativa di Licola non risulta una sua eventuale distruzione.

Calvanese Antonio, assistente al capo controllore, ha ammesso che la sera dell'incidente era in servizio con il turno "Bravo", dalle ore 02.00 alle ore 08.00 del 28.06.80. E' in congedo dal febbraio del 94 e sino ad allora aveva prestato servizio presso il 22° CRAM di Licola in sala operativa. Non ha ricordato chi fosse il capo controllore la sera della caduta del velivolo. Ma ha rammentato che insieme a Papa ha plottato la traccia del DC9 Itavia ricavandola dal DA1; entrambi erano a conoscenza del Nato Track Number di questa traccia perchè era trascritta sul DA1. Il plottaggio, effettuato alle ore 06.00 locali, era stato richiesto dal SOC e lo aveva consegnato personalmente ad un appartenente all'Ufficio Operazioni di cui non ha ricordato il nome. In merito all'identificazione degli interlocutori delle conversazioni telefoniche del 22° CRAM di Licola, il teste ha riconosciuto De Masi nella telefonata delle ore 19.47Z e Sarnataro in quella delle ore 19.49Z entrambe sul canale 13 di Moro/Marsala e Genovese nella telefonata delle ore 20.45Z sul canale 14 di Sasso/Martina Franca - nastro B. (v. esame Calvanese Antonio, PG 16.01.96).

E' stato poi messo a confronto con Papa Alessandro. Nella circostanza Calvanese confermava che il Comando del SOC chiese di plottare una traccia, indicando il Track Number del DC9 Itavia. Sulla presenza del capo controllore in sala operativa la sera dell'incidente, riferiva di non ricordare se quest'ultimo era presente quando giunse la telefonata del SOC. (v. confronto con Papa Alessandro, GI 06.02.96).

Papa riferiva che quanto asserito dal collega aveva motivo di essere plausibile giacchè la notte dell'incidente erano già state trasmesse tutte le

tracce. Ha dichiarato che fu Calvanese, la mattina successiva, a suggerire la traccia da cercare. Papa ha dichiarato altresì di aver rilevato le prime battute e che successivamente questo lavoro fu continuato da De Masi; costui poi le trasmise a Calvanese per l'invio al SOC. Sulla presenza del capo controllore, ha riferito che per la posizione da lui occupata in sala operativa non poteva scorgerlo, anche se fosse stato presente. (v. confronto con Calvanese Antonio, GI 06.02.96).

Centrella Gennaro, assistente al Master Controller, non è stato in grado di precisare se proprio nel giugno del 1980 fosse stato presente in servizio in sala operativa. Peraltro ha dichiarato che il turno in servizio il giorno della caduta del DC9 Itavia era il "Bravo" e che di detto turno facevano parte Papa, Gambardella, Grimaldi, Sarnataro, Acampora, Albini e Genovese. (v. esame Centrella Gennaro, PG 16.01.96).

De Masi Mario, assistente al Master Controller, ha riferito che la sera dell'incidente era nel turno "Bravo", con orario dalle ore 02.00 alle ore 08.00 del 28.06.80 – ma è risultato dalle telefonate che era presente sin dalle 18.00 (si trovano suoi colloqui sino alle 20.00) – insieme a Calvanese e di aver eseguito un tracciato tratto dal DA-1 da inviare al SOC. Ha ricordato che il maresciallo Rocco fu colui che inizializzò la traccia del DC9 Itavia, ma non ha ricordo degli orari in cui ebbe contatti telefonici con Marsala e Martina Franca. (v. esame De Masi Mario, PG 16.01.96).

Gambardella Giovanni, anche lui assistente controllore ha ammesso di appartenere al turno "Bravo" unitamente a Rocco, Calvanese e Genovese. A seguito dell'esibizione della dichiarazione sottoscritta in data 07.11.86, sulla presenza nel turno del 27.06.80 di Papa Alessandro, ha precisato di non escludere, nonostante dalla dichiarazione egli risulti in servizio dalle ore 02.00Z, che possa essersi recato in sala operativa per salutare i colleghi, ma esclude di essersi messo a lavorare alla console. Ha dichiarato che alle ore 02.00Z, oltre a lui, montarono in servizio Calvanese, Genovese, Papa e De Masi. Ha ricordato di aver visto il capitano Abbate alle ore 18.00Z e che al momento di prendere servizio alle ore 02.00Z aveva notato il maresciallo Di Micco nella cabina del capo controllore in cuffia per parlare con gli aerei del soccorso: una testimonianza che getta ulteriori perplessità sulla effettiva presenza del capo controllore. Al teste sono state fatte ascoltare alcune delle conversazioni telefoniche intercorse con altri siti radar allo scopo di identificare le voci degli interlocutori della sala operativa di Licola, ed egli riconosce quelle di Di Micco, Sarnataro e Genovese, mentre è incerto nel riconoscimento della propria. E' risultato dalle telefonate che era presente alle ore 22.00Z. (v. esame Gambardella Giovanni, PG 16.01.96).

Genovese Giovambattista, lettore al PPI, ha dichiarato che la sera dell'incidente era stato in servizio dalle ore 02.00 alle ore 08.00 del 28.06.80. Quando montò in servizio, rilevò Albini alla postazione dell'identificatore. Questi lo informò che si stava cercando un velivolo che probabilmente era caduto e nel contempo gli indicò Di Micco che si trovava nella cabina del capo controllore. Inoltre, ha ricordato che nella mattinata Calvanese si recò presso la sua postazione per copiare dal DA1 il plottaggio del DC9 Itavia ed inviarlo al Settore. Quando prese servizio alle ore 02.00, il posto del capo controllore era occupato da Di Micco; notò Abbate la mattina verso le ore 07.00 locali. E' risultato dalle telefonate che era presente in sala dalle 20.45Z alle 21.30Z. (v. esame Genovese Giovambattista, PG 16.01.96).

Grimaldi Pasquale assistente controllore era stato sentito una prima volta nel gennaio del 1995, ma in quell'occasione aveva asserito che la sera del 27.06.80 non era in servizio. Occorre ricordare che il suo nominativo era stato inserito in un elenco del personale di turno la sera del 27 giugno 80, comunicato il 30 settembre 86 dallo SMA al Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on.le Amato.

Al riguardo il Grimaldi precisava che l'inserimento, a sua insaputa, del suo nominativo in detto elenco era stato sicuramente frutto di un equivoco. (v. esame Grimaldi Pasquale, PG 19.01.95). Si deve anche precisare che il suo nominativo non era stato compreso in quell'elenco formato dal Comando del CRAM e consegnato ai CC. di Licola in ottemperanza alla specifica richiesta di questo Ufficio datata 31.10.86.

Papa Alessandro, TPO, ha ricordato che la sera della caduta del DC9 Itavia aveva svolto la seconda parte del turno quella dalle ore 02.00Z del 28.06.80, insieme a Calvanese, ed avendo dato il cambio a Sarnataro. Ha ricordato che alla fine del turno, Calvanese, posizionato nella cabina del capo controllore, ricevette una telefonata dal Settore che gli richiese il plottaggio della traccia del DC9 Itavia; insieme a De Masi presero i dati dal DA1. Ha precisato che alle ore 02.00, il capitano Abbate non era presente in sala operativa, ma forse lo era, riteneva, alle ore 06.00Z. Dopo aver ascoltato alcune delle conversazioni telefoniche intercorse con altri siti radar riconosce De Masi, Sarnataro e Genovese.

Avendo visionato il documento acquisito il 15.12.95 con dichiarazione, datata 07.11.86, recante l'elenco del personale del turno "Bravo" in servizio la sera del 27.06.80 presso la sala operativa, si mostra meravigliato perché in quell'elenco non vi sono indicati i nominativi di Calvanese, De Masi e Genovese, anch'essi facenti parte di quel turno. E aggiunge un importante particolare: la dichiarazione da lui sottoscritta il

7.11.86 era già stata redatta e gli era stata richiesta dal comandante del sito, l'allora tenente colonnello Modestino Orabona.

Sull'esito del confronto con il collega Calvanese Antonio, si rimanda a quanto già trattato nell'ambito delle dichiarazioni rese da quest'ultimo soggetto.

Si deve sottolineare che quasi tutti gli esami testimoniali sopra accennati sono stati svolti in un lasso di tempo molto ristretto, cioè nel gennaio e febbraio del 96 ed in quel periodo, oltre ai componenti della sala operativa, sono stati escussi anche coloro che all'epoca erano addetti al servizio di telescrivente, ovvero Cipolletti Salvatore, D'Isanto Raffaele, Merrone Luigi e Rallo Carlo.

Cipolletti Salvatore, operatore telescriventista, pur risultando nel registro di mensa che avesse fruito della cena la sera del 27.06.80, ha continuamente dichiarato di non ricordare se la sera dell'incidente del DC9 Itavia fosse o meno in servizio come telescriventista e non ha saputo spiegare il motivo per cui si era interessato alle firme apposte dai colleghi sul registro proprio in quella data. Gli è stato anche mostrato il registro di protocollo della sala operativa, ma pure in questo caso non ha saputo dire chi fosse l'operatore che aveva trasmesso il plottaggio la sera del 27.06.80. In merito, ha precisato che i messaggi gli pervenivano già protocollati. (v. esame Cipolletti Salvatore, PG 18.01.96).

D'Isanto Raffaele, capo Servizio operatori telescriventisti, ha dichiarato di aver prestato servizio presso il 22° CRAM di Licola dal 1960 al 1990. In linea di massima coloro che svolgevano servizio alla telescrivente coprivano turni di 24 ore, ma come capo del servizio di norma non partecipava al turno. Ha riferito che nessuno gli ha mai chiesto di controllare sugli appositi registri se risultassero messaggi in partenza o in arrivo relativamente al 27 giugno 80 né chi fossero i telescriventisti in servizio quella sera. Non ha memoria sulla trasmissione di plottaggi avvenuta nella notte tra il 27 ed il 28 giugno per via telescrivente; ha precisato comunque che l'invio di un plottaggio poteva rappresentare un fatto anormale "cioè poteva capitare qualche volta". Non è stato in grado di ricordare chi fossero i telescriventisti in servizio quella sera. (v. esame D'Isanto Raffaele, PG 18.01.96).

Merrone Luigi, operatore telescriventista, in un primo momento dell'escussione ha risposto che la sera del 27.06.80 non era in servizio presso la sala telescrivente; di contro, dopo aver preso visione del registro di protocollo dei messaggi pervenuti ove risulta apposta la sua firma come operatore che decifrò il messaggio, deve ammettere di aver svolto servizio proprio quella sera presso la telescrivente non classificata. Comunque, non

ha ricordo dell'invio del plottaggio durante la notte del 27.06.80. (v. esame Merrone Luigi, PG 07.02.96).

Rallo Carlo, anche lui telescriventista, non ha alcun ricordo se si trovava o meno in servizio il 27.06.80. Dopo aver preso visione del registro dei messaggi trasmessi, cifrati e nazionali, ha ammesso che da tale registro in effetti risultava essere stato in servizio il 27.06.80. (v. esame Rallo Carlo, PG 07.02.96).

Appare così con evidenza, al termine di questa parte dell'istruttoria su Licola, quanti elementi di fatto sarebbero andati persi se non fossero stati scoperti, a distanza di anni e quasi casualmente, documenti e circostanze deliberatemente nascosti e sottratti a provvedimenti e richieste dell'AG.

Con l'acquisizione del 14.12.95 si segnerà un passo positivo per la ricostruzione nel tempo di alcune fasi di estrema incertezza che connotano questa vicenda. Come già detto sulla composizione del turno "Bravo", il materiale documentale acquisito ha consentito di trarre elementi particolarmente significativi. Tra cui, si deve sottolineare l'importante rinvenimento di una dichiarazione a firma del maggiore AM Carlo Napolitano, datata 23 giugno 88. Un documento il cui contenuto è apparso immediatamente d'interesse per gli specifici argomenti in esso trattati. In particolare questo scritto espone le risultanze di tre quesiti formulati nel corso di una "generica" riunione del 23 giugno 88 che era stata tenuta presso la sede della 2ª Regione Aerea ed era stata presieduta dal Capo di Stato Maggiore del tempo, il generale Tonini.

Queste ed altre notizie venivano riferite dallo stesso redattore della dichiarazione, per l'appunto il Napolitano. Il teste ha ricordato di aver partecipato alla riunione di cui è cenno in occasione del suo periodo di Comando interinale, giacchè quel CRAM, all'epoca era diretto dal tenente colonnello Modestino Orabona, che in quella circostanza probabilmente si trovava in licenza. Alla riunione, la cui convocazione fu disposta con telegramma, erano presenti i comandanti dei siti radar e di stormo compresi nella circoscrizione della 2ª Regione Aerea. Nel corso delle riunioni furono formulati tre quesiti che trovarono da parte sua risposta nella dichiarazione sottoscritta in data 23.06.88, secondo cui egli afferma: "…Di non avere altre notizie o documenti ad eccezione di quelli già forniti agli Organi competenti quali il plottaggio delle tracce avvistate dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z nell'area del Tirreno, la comprovata efficienza del radar di ricerca e di quota, i nominativi del personale in turno il giorno 27.06.80. 2. Di non essere a conoscenza di esercitazioni militari o altro tipo in atto al momento del fatto. 3. Nell'arco di tempo dalle 18.00Z alle 21.15Z del

27.06.80, come si evince dal plottaggio delle tracce, non vi erano in atto interventi dei mezzi della difesa nazionale interessanti il 22° Gruppo Radar…".

Dopo aver riconosciuto il documento, il teste, con riguardo al primo quesito, dichiarava che non avendo particolare dimestichezza sul tipo e sulle modalità di risposta da fornire agli interrogativi formulati, chiese lumi all'Orabona "sul da farsi". E nella circostanza il comandante del GRAM gli riferì "che in cassaforte del Comando c'era una busta dove c'erano questi atti che erano già stati inviati". Nel prosieguo, l'ufficiale ha ricordato dettagli più precisi, specificando di essersi recato alla 2ª Regione Aerea con tutta la documentazione, rinvenuta all'interno della cassaforte, e ne ha descritto il contenuto: "...cioè io mi ricordo benissimo che c'era il plottaggio delle fasce, c'era, e c'erano pure dei blocchettini dove c'erano scritti nominativo per nominativo i signori che erano di turno quella sera".

Napolitano riconosceva pertanto la nota del 7.11.86, sequestrata in data 14.12.95 presso il sito di Licola, precisando che si trattava dello stesso documento visionato nel giugno 1988 concernente l'elenco del personale del turno "Bravo" in servizio la sera del 27 giugno 80 e rinvenuto nella cassaforte del comandante.

A questa sconcertante ammissione ne seguirà una successiva perché Napolitano ha ricordato che tra quella stessa documentazione vi era una fotocopia di un documento trasmesso parecchi anni prima, e testualmente proseguiva: "mi ricordo che c'era in indirizzo: il Gruppo Carabinieri di Palermo, c'era se non sbaglio, penso, il SOC e il Martina Franca ci doveva essere, ed era il plottaggio...". E, secondo i ricordi di Napolitano, era probabilmente la minuta perché accompagnata da una lettera di trasmissione e di aver controllato comunque questa documentazione prima di essersi recato alla riunione del 23 giugno 88. (v. esame testimoniale Napolitano Carlo, GI 18.01.96).

Le ammissioni di Napolitano costituiscono un'ulteriore conferma di quello che già appariva solo un grave sospetto: ambienti dell'AM avevano deliberatamente "nascosto" la verità sulla reale composizione del turno "Bravo" in servizio presso la sala operativa di Licola il 27 giugno dell'80 e sulla effettiva distruzione della nota dell'11 luglio 80 recante i plottaggi di quel radar, peraltro formalmente certificata già dal 13.09.84, ma nel giugno 88 ancora di fatto esistente, benché a due mesi dal provvedimento di sequestro dell'agosto 88 si riferisca al GI che quel documento era stato distrutto quattro anni prima.

2.3. La scomparsa del DA1.

Una complessa ed articolata attività istruttoria e di polizia giudiziaria è stata compiuta al fine di accertare la distruzione ovvero la soppressione del DA1 (registro, lo si ricordi, sul quale l'operatore trascriveva i plottaggi che gli venivano comunicati in cuffia dal "lettore" ed in particolare, orario, vento, posizioni in coordinate polari, direzione, forza, quota e velocità, IFF).

In tal senso, nel quadro delle iniziative intraprese, giova ricordare: gli interrogatori svolti nei confronti del tenente colonnello Aurelio Mandes, comandante del 22° CRAM di Licola, nell'80; del tenente colonnello Mario De Crescenzo, anch'esso comandante del 22° CRAM, nell'82; del maggiore Vincenzo De Angelis, capo Ufficio Operazioni di Licola, nell'80; del maresciallo Pietro Tessitore, addetto alla segreteria del predetto Ufficio Operazioni, nell'80; le escussioni testimoniali nei confronti del tenente colonnello Modestino Orabona, comandante del sito di Licola dall'85 all'88 e dei seguenti sottufficiali, che nell'80 prestavano servizio presso il sito radar di Licola (ufficio operazioni e sala operativa): Grimaldi Pasquale, Latino Aniello, Marchese Gennaro, Masile Umberto e Tagliafierro Domenico.

Prima dell'emissione del mandato di comparizione del 15.01.90, il tenente colonnello Mandes era stato sentito dalla commissione Pisano in data 17.04.89. In quella sede l'ufficiale, in ordine al DA1 di Licola, dichiarava quanto segue: "non ricordo se il modello DA1 sia stato distrutto. Ritengo, in base alle consuetudini, che sia stato allegato alla minuta dei plottaggi inviati all'ITAV e distrutto contestualmente alle minute stesse".

Veniva altresì sentito in Commissione Stragi il 7.12.89 e nel corso dell'audizione l'ufficiale riferiva di non aver mai ricevuto le ordinanze di sequestro da parte dell'AG di Palermo e di Roma e quindi di non aver avuto motivo di conservare il DA1. "Probabilmente, a mio avviso, l'originale è stato allegato alla copia inviata a seguito di richiesta, non so pervenuta da chi, e fatta dall'Ufficio Operazioni, al mio sostituto nel periodo in cui io non c'ero; probabilmente è stato spillato e distrutto quando è stata distrutta la copia. Secondo me è così".

Sulle differenze rilevate tra il telex datato 28.06.80, inviato da Martina Franca a Stataereo Roma ed a COSMA Monte Cavo e la lettera a firma del capitano De Angelis (plottaggio dell'11.07.80), Mandes appariva approssimativo: "probabilmente Martina Franca quella sera stessa ha ricevuto per telefono le battute del DA1: le ha trascritte su una cartina - presumo - che poi ha mandato. I dati forniti per telefono forse non corrispondevano effettivamente ai dati riportati dal DA1".

Dichiarava altresì che il DA1 era stato conservato, fino all'84, nella cassaforte del capo Ufficio Operazioni e che comunque non ha costituito oggetto del passaggio di consegne al suo successore.

Nell'interrogatorio del 5.02.90 non ha aggiunto molto: ha ricordato di aver destinato una cassaforte nell'ufficio del comandante, per la conservazione di documenti classificati, ma di non avervi rinvenuto alcun provvedimento dell'Autorità Giudiziaria. Nel precisare di essere venuto a conoscenza delle risultanze del DA1 solo in sede di commissione, specificava che il DA1, una volta esaurito il singolo registro, veniva materialmente trasportato dalla sala operativa ad un archivio deposito poco distante e conservato almeno un anno.

Il tenente colonnello Mario De Crescenzo ad ottobre dell'82 succede al tenente colonnello Aurelio Mandes nel Comando del 22° CRAM di Licola.

L'ufficiale è stato sentito dalla commissione Pisano in data 17.04.89. In quella sede le sue dichiarazioni appaiono succinte e non esaustive: "mi pare di ricordare che il maresciallo Tessitore fosse il sottufficiale addetto alla distruzione della documentazione e che il maresciallo Tagliafierro normalmente si interessasse della custodia del DA1".

A seguito di imputazione per violazione di pubblica custodia delle cose, in relazione alla distruzione, in data 13.09.84, delle minute dello stralcio dei tracciati radar e del modello DA1 dal quale era derivato lo stralcio stesso, il tenente colonnelloDe Crescenzo, veniva interrogato da questo Ufficio in data 06.10.89. Nel corso dell'interrogatorio l'imputato riferiva al riguardo quanto segue: "Confermo di non essere al corrente di provvedimenti dell'Autorità Giudiziaria relativi alla conservazione dei registri; né che questa documentazione non era stata inviata alla magistratura a seguito del provvedimento ricevuto dal comandante che mi precedeva". "Nella cassaforte ricevuta in consegna all'assunzione dell'incarico non rinvenni alcun documento relativo alla vicenda di Ustica". Concludeva riferendo che la sigla apposta nel registro di protocollo sulla distruzione dei documenti si riferiva probabilmente al maresciallo Tessitore.

Il maggiore Vincenzo De Angelis, all'epoca dell'incidente era capo Ufficio Operazioni di Licola. E' stato sentito sulla vicenda Ustica per la prima volta dalla commissione stragi in testimonianza formale del 7.12.89.

In quella sede è emerso che la sera della sciagura era in licenza. Forniva poi delle spiegazioni sul DA1 in contrasto con quanto risultava sia alla commissione, sia dalla relazione Pisano. In primo luogo di questo brogliaccio, secondo la sua versione, non veniva compilata la sera stessa o l'indomani una copia ordinata e conforme, addirittura certificata dal

capoturno. Al riguardo la sua risposta, dettata con ogni probabilità da lunga prassi, è decisa: “dal DA1 non viene estratto nulla, a meno che non sia espressamente richiesto”. Il DA1 doveva essere conservato, per regolamento interno, per un anno.

Di fatto la conservazione poteva durare molto di più, considerato che i modelli venivano portati tutti in una sorta di baracca e lì tenuti sino a quando l’archivio non si riempiva di carte. Quanto alla situazione gerarchica del centro all’epoca confermava che il comandante era il colonnello Mandes, allontanatosi per un corso a Firenze il 28 giugno e rimasto assente sino al 13 luglio. Il vice comandante era il capitano Carchio; l’ufficiale di turno in sala operativa era il capitano Abbate. Confermava di aver inviato a diversi enti, in data 11.07.80, una nota a sua firma, contenente i plottaggi delle tracce richiesti dalla 3ª Regione Aerea. In ordine alla mancata conservazione del DA1 non è stato in grado di fornire una plausibile spiegazione.

Dichiarava che la copia integrale ed ordinata si riferiva solo all’avvistamento di tracce significative. Le tracce significative erano quelle rilevanti per il sistema di Difesa Aerea “...qualora v’è un traffico che non riusciamo ad identificare, ciò rappresenta per noi motivo di allertamento ... per quanto riguarda la routine del lavoro, tracce significative sono generalmente quelle appartenenti a Paesi oggetto di particolare attenzione, oppure si può intendere la famosa traccia VIP, che entra nella nostra area di responsabilità e che merita di essere seguita perché richiede una particolare attenzione”.

Escusso in data 16.02.90, confermava la sostanza dell’audizione in sede parlamentare e scendeva in dettagli su circostanze inerenti la sua attività a Licola. Ricordava di aver compilato, prelevando i dati richiesti dal DA1 a mezzo dei suoi sottufficiali, il documento “che rappresenta la estrapolazione dei dati risultanti dal DA1”. “Sul DA1 vengono indicati dall’operatore i dati degli avvistamenti radar in azimuth (gradi) e distanza dal sito. Tutte le volte che da parte di Comandi viene richiesta una informativa sugli avvistamenti viene effettuata la seguente operazione consistente nella trasposizione su una cartina muta delle indicazioni sempre in gradi e distanze dell’avvistamento. Sulla cartina muta sulla quale è indicato il reticolo Georef (una sorta di indicazioni simili a latitudine e longitudine). Il posizionamento in angoli e distanze dei dati radar sulla cartina reticolata dà automaticamente la lettura in Georef. Sono questi dati che vengono rilevati dall’addetto alla compilazione del prospetto dati e indicati nel documento da inviare al richiedente”. Riferiva altresì di non aver mai ricevuto decreti di sequestro del registro DA1, né di altra documentazione relativa agli avvistamenti di quel 27 giugno. In

conclusione riferiva che l'Ufficio Operazioni aveva il compito di custodire i registri DA1 per la prevista durata di un anno; la distruzione era una questione ordinaria, per la quale non era necessario alcun ordine specifico.

Indiziato a seguito della distruzione del DA1 di Licola, è stato interrogato il 24.09.92. Nel corso dell'interrogatorio, presente il PM, questo GI contestava all'imputato che non era mai stata rinvenuta né presso l'ente originatore né presso l'ente destinatario copia dei telescritti che furono inviati da Licola al Comando 3° ROC. Si riporta, di seguito, uno stralcio dell'interrogatorio:

"…

PM: quindi il... il telex veniva, o meglio il telescritto perché non era un telex, era un telescritto no?!

De Angelis: sì telescritto, e poi veniva trasformato in telex dal centro comunicazioni.

PM: sì... allora, veniva, la minuta veniva preparata in sala operativa.

De Angelis: dipende se la faceva la sala operativa o la faceva l'Ufficio Operazioni.

PM: e chi le prep... ecco, veniva preparata una minuta, e chi la preparava?

De Angelis: la preparavano il... in sala operativa la preparava il capo controllore in collaborazione dei sottufficiali.

PM: dopo di che questa minuta veniva passata?

De Angelis: veniva passata al centro comunicazioni, se era stata autorizzata la trasmissione, perché sennò.

PM: nel centro comunicazioni veniva presa una nota della... di questa minuta?

De Angelis: sì sì, nel momento in cui si trasmetteva il telegramma il centro comunicazioni faceva la registrazione, sicuramente.

PM: quindi veniva annotato su di un registro.

De Angelis: eh! Protocollo e l'orario e tutto quanto.

PM: la copia del... dello scritto veniva allegata agli atti?

De Angelis: sì, veniva restituita all'Ufficio Operazioni una copia, e per quello che mi ricordo io un'altra copia veniva tenuta dal centro comunicazioni.

PM: sì.

De Angelis: finché non veniva poi dopo... non so che faceva perché non era un settore di competenza mia.

PM: oh! Questa copia che era quindi allegata agli atti dell'Ufficio Operazioni... nel momento in cui veniva, è stato formato il fascicolo di cui lei ci ha parlato, doveva essere contenuta nel fascicolo o no?

...

PM: beh! E questa poi che fine ha fatto?

De Angelis: e io non lo so eh!
PM: lei non l'ha vista?
De Angelis: eh! Io non l'ho vista.
...
De Angelis: non... non ho avuto traccia di questa comunicazione scritta di, fatta dal capo controllore. ...".

Appare quindi, in tutta la sua evidenza, che il predetto ufficiale ha materialmente compilato il documento formato l'11.07.80 e contenente i dati afferenti le tracce rilevate dal sito radar di Licola la sera del 27.06.80. Nell'interrogatorio del 24.09.92 mostrava palese insicurezza nelle risposte.

Il maresciallo Pietro Tessitore era il sottufficiale la cui sigla risulta apposta nel registro di protocollo sotto la data 13.09.84.

Nell'interrogatorio reso a questa AG il 5.02.90, ha negato ogni accusa asserendo che nella sua qualità di addetto alla segreteria dell'Ufficio Operazioni, aveva mansioni di incaricato alle pubblicazioni NATO e nazionali oltre che all'Archivio generale dell'Ufficio Operazioni e che, pertanto, non aveva alcun rapporto con il DA1, peraltro custodito in altro edificio a centinaia di metri dall'Ufficio Operazioni. Riconosciuta implicitamente la sua sigla, affermava che la distruzione in quella data concerneva una copia del documento e di certo non l'originale. Non era assolutamente a conoscenza di provvedimenti di sequestro relativi alla documentazione custodita. La distruzione era avvenuta su sua iniziativa, in osservanza delle disposizioni all'epoca vigenti, senza alcuna autorizzazione specifica.

Non gli è sfuggito che l'oggetto della documentazione riguardava il disastro del DC9, "ma poiché, come ho detto, non avevo notizie di provvedimenti di sequestro né era a mia conoscenza l'esistenza di qualche problema inerente il fatto, ritenni di poter procedere alla distruzione". "Nella specie io mi accertai che trattavasi di documentazione che era stata inviata agli enti che ne avevano fatto richiesta e per la quale non sorgevano necessità di ulteriore conservazione". L'edificio di cui parla è la sede dell'ufficio statistica, ove erano custoditi, unitamente ad altra documentazione e materiale vario, i modelli nuovi ed usati del DA1.

E' necessaria a questo punto una breve considerazione sui militari fin qui presi in esame, cioè Mandes, De Crescenzo, De Angelis e Tessitore. Ognuno di essi asserisce di non essere stato a conoscenza di provvedimenti di questa AG concernenti il sequestro del DA1 o di qualsiasi altro documento equipollente che rappresentasse, seppur in forma schematica, uno stralcio di esso. Questo non vale sicuramente per Mandes e De Angelis, che nelle loro qualità dovevano sapere dell'esistenza del provvedimento della Procura di Palermo.

Il tenente colonnello Modestino Orabona succede nell'85 al suo pari grado De Crescenzo nel Comando del 22° CRAM di Licola. Nell'escussione del 19.11.91, contribuiva a fornire una più dettagliata definizione del DA1, specificando in primo luogo che il documento non era classificato. Consisteva in volumi rilegati composti da più centinaia di fogli, non distaccabili né mai distaccati per richieste di enti esterni.

Erano conservati in una baracca in muratura chiusa con un lucchetto, luogo diverso da quello ove era conservata la documentazione classificata o comunque di rilievo. Specifica che, all'epoca, il DA1 pur non rientrando tra i documenti per cui era prevista la redazione del verbale di distruzione, aveva invece una rilevanza materiale specialmente in occasione di incidenti aerei. In effetti allorché era accaduto altro incidente aereo ai primi degli anni 70, egli aveva immediatamente disposto che fosse conservato e proprio sui plottaggi rilevati dal DA1 s'era svolta poi l'attività della Commissione d'inchiesta sull'incidente. Sulla distruzione del DA1 d'interesse non fornisce alcun ausilio.

Nell'escussione successiva del 18.01.96 il teste, incalzato da una serie di pressanti domande concernenti in particolare l'identità dei militari facenti parte del turno "Bravo" la sera del 27.06.80, si mostrava insicuro e non attendibile nelle dichiarazioni.

Il maresciallo Domenico Tagliafierro, indicato da Tessitore come il responsabile dell'archivio dell'ufficio statistica, è stato sentito nell'ambito dell'inchiesta Pisano sulla distruzione del DA1 ed in quell'occasione negava decisamente di aver distrutto l'esemplare relativo al 27.06.80. Le risposte fornite in Commissione risultavano essere scarne rispetto alla valenza della vicenda: "i modelli DA1 venivano conservati in un deposito precario sotto la foresta e periodicamente distrutti. Ovviamente i modelli riguardanti casi di particolare interesse erano direttamente conservati presso l'Ufficio Operazioni in appositi armadi corazzati. Per ogni distruzione compilavo un apposito verbale di distruzione di cui una copia era consegnata all'Ufficio Operazioni e l'altra era consegnata da me nel deposito. I modelli DA1 erano sempre conservati come modello originale; in essi potevano essere allegate copie dei plottaggi di particolare interesse dagli enti superiori. Il DA1 veniva firmato dal compilatore e per un certo periodo vistato anche dal sottufficiale lettore al PPI. Non ho distrutto il DA1 del giorno 27.06.80". (v. escussione del 18.04.89 dinanzi alla Commissione Pisano).

Di contro, più dettagliate le dichiarazioni rese successivamente all'Ufficio dallo stesso sottufficiale. In particolare la tenuta dei registri DA1 era demandata all'ufficio statistica presso cui era impiegato il Tagliafierro. Ogni mattina un aviere di leva in servizio presso l'Ufficio

Operazioni era incaricato di prelevare dalla sala operativa tutto il materiale riguardante strips, turni di servizio e i registri DA1 esauriti e di portarli presso il suo ufficio. Provvedeva quindi a numerare progressivamente i registri di ogni mese allo scopo di verificare quanti ne venissero utilizzati in ciascun periodo.

Sulle modalità di distruzione il medesimo riferiva di non aver avuto delle disposizioni specifiche e che trattandosi di materiale non classificato gli era stato detto di provvedere in proposito ogni anno circa; tali disposizioni furono in realtà puntualizzate dal sottufficiale, che richiese, ed ottenne, la compilazione di un verbale di distruzione anche di tale materiale.

Il verbale, che conteneva l'indicazione del tipo di documento da distruggere ed il periodo di riferimento, era redatto in tre copie e veniva firmato dal Presidente di Commissione nella persona del capo Ufficio Operazioni (nel periodo di interesse il maggiore Vincenzo De Angelis), dal sottufficiale che procedeva, cioè il maresciallo Tagliafierro, e dal maresciallo Tessitore.

Delle tre copie una veniva conservata agli atti dal maresciallo Tagliafierro, una consegnata alla segreteria dell'Ufficio Operazioni ed un'altra per un certo periodo venne consegnata all'ufficio NATO di quel sito radar. (v. esame Tagliafierro Domenico, PG 06.02.95).

Sulla redazione dei plottaggi il maresciallo Masile Umberto ha dichiarato che non era sempre il personale dell'Ufficio Operazioni ad estrapolare i plots dal registro DA1, ma talvolta era il personale della sala operativa che forniva direttamente l'elenco dei plots. (v. esame Masile Umberto, PG 30.01.95). E' però altrettanto strano che nessuno dei testi abbia ricordato di aver coadiuvato il capitano De Angelis nella stesura della nota dell'11.07.80 contenente i plottaggi, contrariamente a quanto affermato dallo stesso ufficiale.

Il documento era dotato di una sua connotazione in termini di tipicità. Non era un brogliaccio informe e senza paternità; si trattava di un documento sul quale venivano trascritti i plottaggi, sottoscritto da chi lo redigeva e, particolare di rilievo, anche vistato dal lettore al PPI, che aveva così la possibilità e l'obbligo di controllare se quanto scritto sul DA1 corrispondesse a quanto visto sul PPI. Di contro, vi era una situazione di incertezza su chi avesse in custodia il documento e su chi fosse l'autore della distruzione e sulla data in cui era avvenuta.

L'identificazione degli imputati è avvenuta nel presupposto che la distruzione si fosse verificata il 13.09.84. Tale data è stata individuata, da una parte, attraverso il verbale di sequestro dei Carabinieri di Roma in data 18.08.88, nel quale si attesta che il colonnello Orabona - comandante del

CRAM di Licola - non consegnava la documentazione richiesta perché distrutta in tale data; dall'altra, dalla annotazione di tre distruzioni di documenti, rilevabile sul registro di protocollo.

Infine occorre osservare che i verbali di distruzione, datati in realtà 13.09.84, non facevano alcun riferimento al DA1 in argomento. Pertanto tale importante documento restava escluso dal novero degli atti dell'inchiesta. Questa conclusione appare tanto più rilevante quanto più la si consideri determinata da una irregolarità procedurale sostanziale e formale. Infatti il DA1 era sfuggito alla conservazione nonostante vi fosse già da luglio 80 un provvedimento di ordine generale dell'AG che la imponesse (provvedimento emesso in data 05.07.80 dal Sostituto Procuratore di Palermo, avente per oggetto il sequestro di registrazioni delle intercettazioni dei radar militari comunque operanti sul mar Tirreno nella notte tra venerdì 27.06.80 e sabato 28.06.80, tra le ore 20.00 e le ore 23.15). E d'altro canto non rimase agli atti del centro radar di Licola alcun verbale che ne attestasse formalmente la distruzione.

Da ultimo, in relazione alle vicende connesse al mancato rinvenimento del DA1, si sottolinea l'interesse che il problema aveva sollevato anche nelle commissioni di indagine istituite, nel tempo, in diverse sedi istituzionali.

In tale ambito vale la pena di accennare ad un diverso genere di considerazioni e valutazioni espresse sia nella relazione svolta dalla commissione Pisano consegnata in data 05.05.89 al Ministro della Difesa, on.le Valerio Zanone, sia nella relazione della commissione Pratis del 10.05.89.

Relazione Pisano: per quanto concerneva la distruzione del DA1 di Licola "pur riconoscendo l'inopportunità dell'atto solo in riferimento ai recenti sviluppi della vicenda" si osserva che quella distruzione è avvenuta, tra l'altro, "nella certezza che la situazione consegnata all'Autorità Giudiziaria fosse una copia ordinata ed integrale dei dati riportati nel Mod.DA1"..."in presenza di disposizioni che ne prevedevano normalmente la conservazione per un anno"..."nella certezza che la Forza Armata non era comunque coinvolta nell'incidente".

Relazione Pratis: "dalle indagini svolte dalla Commissione nulla è stato evidenziato che valga a corroborare le insinuazioni fatte circa il supposto occultamento di dati da parte dei centri di Licola e Marsala".

La relazione "Pollice", presentata in esito all'attività svolta dalla commissione che prende nome dall'ufficiale AM che la presiedeva (decreto di acquisizione dell'11.09.96 di questo GI), nel trattare il radar di Licola fa proprie alcune valutazioni già espresse dalla commissione d'inchiesta tecnica formale (cd. Luzzatti), mutuandone, in parte, alcuni passaggi più

significativi: pur ritenendo di fondamentale importanza l'analisi dei dati radar forniti sia dal Traffico Aereo sia dalla Difesa Aerea, tuttavia "dal contesto del documento si evince che la commissione d'inchiesta non ha ritenuto utili, ai fini dell'indagine, i dati forniti dal radar di Licola in quanto desunti da trascrizioni fonetico-manuali".

Ma nella parte relativa all'"analisi critica", la relazione Pollice riconosce che i dati acquisiti dal radar di Licola, qualora fossero stati trascritti sugli appositi modelli DA1, avrebbero "senz'altro contribuito alla riproduzione della situazione aerea dell'area interessata nel giorno 27.06.80".

Detta considerazione - nonché quelle che seguiranno circa il richiamo ai plottaggi di cui al documento dell'11.07.80, inviato a diversi enti che, si ricorda, è stato distrutto il 13.09.84 come già evidenziato - è senza dubbio vera e meritevole di un'ulteriore riflessione che determina diversi interrogativi sulla "volatilità" del DA1, la cui scomparsa, come rilevato nel corso di questa istruttoria, va collocata nei giorni appena successivi al 27.06.80 ed è da ascrivere alla responsabilità del centro radar.

Nel prosieguo della "relazione Pollice" l'estensore rileva che i plottaggi trasmessi dal 22° CRAM di Licola l'11.07.80 non risultano essere copie del modello originale DA1 bensì estrapolazioni dello stesso. Su questo aspetto si ricorda che i testi e gli imputati sentiti nelle diverse sedi ed in più occasioni hanno fornito le versioni più disparate. Solo la relazione Pollice appare allora condivisibile nel "distinguo" operato e purtroppo ancora una volta questo GI deve rilevare che l'AM, nelle sue diverse interpretazioni ufficiali, ha fornito al riguardo versioni non obiettive e interpretabili quali "offuscamenti" della reale valenza e significatività del DA1.

Per ultimo, la relazione Pollice, nel rilevare le discrepanze delle situazioni radar avvistate da Licola e Marsala, denota una "carenza di coordinamento nelle operazioni di Difesa Aerea ed in particolare quelle di cross-telling".

2.4. I plottaggi.

Una circostanza del tutto anomala di cui è opportuno riferire al Comando del centro radar la responsabilità, analogamente alla scomparsa del DA1, concerne i plottaggi degli avvistamenti del 22° CRAM nel Tirreno la sera del 27.06.80.

Tali plottaggi sono stati in parte ricostruiti solo grazie all'attenzione ed all'impegno delle attività istruttorie poiché costituiscono allegato unico alla nota di trasmissione del giorno 11.07.80 del Comando 22° centro radar AM Licola (Ufficio Operazioni, sezione Operazioni e Addestramento, protocollo nr.G33-9/589/1) inviata al Comando Gruppo Carabinieri di Palermo e ad altri quattro enti (Ispettorato Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo - ITAV - a Roma; Comando 2ª Regione Aerea - Stato Maggiore Ufficio Operazioni e Addestramento, a Roma; Comando 3ª Regione Aerea, Stato maggiore 3° Ufficio a Bari; Comando 3° ROC/SOC - Ufficio Operazioni, a Martina Franca) mai rinvenuta proprio presso il radar di Licola con retropagina in bianco, datati 11.07.80 recanti il "gruppo firma" del comandante interinale capitano Carchio Antonio.

Infatti all'atto dell'esecuzione del decreto di esibizione dell'8.08.88, la nota dell'11.07.80 e gli allegati plottaggi risultavano essere stati distrutti a Licola il 13.09.84 (a tale data nel registro di protocollo nazionale relativo al periodo dal 19.10.77 al 30.12.80, in corrispondenza del nr.589 si legge "distrutto", "plottaggi zona Tirreno", destinatari "Gruppo CC. Palermo", "ITAV 2° Rep.", "2ª RA", "3ª RA", "3° ROC/SOC", classifica ed annotazione "G 33-9", "UNCL").

In particolare si ricorda che nell'agosto dell'88, poiché i documenti inerenti i plottaggi del radar di Licola erano tutti emersi da altri enti, il GI richiedeva, a quel sito radar di fornire il registro e qualsiasi altro documento su cui erano state riportate le indicazioni delle tracce radar che i marcatori avevano eseguito sia il 27.06.80 che il 18 luglio immediatamente successivo. A tale richiesta il comandante del 22° CRAM, all'epoca il tenente colonnello Modestino Orabona, rispondeva che la documentazione relativa al primo dei due giorni indicati era già stata inviata in data 11.07.80 e aggiungeva che di tale materiale non esisteva più alcuna copia presso il CRAM, perché distrutto in data 13.09.84.

Inoltre si rammenta che, constatato quanto emerso, il PM richiedeva di indiziare per violazione di pubblica custodia di cose e soppressione di atti veri il comandante del Centro radar dell'epoca, cioè il tenente colonnello Mandes (richiesta del PM dell'8.06.89) ponendo a fondamento della richiesta la distruzione delle minute dello stralcio dei tracciati radar e del modello DA1, dal quale lo stralcio sarebbe derivato, documentazione, che "stranamente", sottolinea il PM, non sarebbe stata inviata al procuratore della Repubblica di Roma insieme con il plottaggio consegnato il 22.07.80 in esecuzione di specifico decreto di sequestro.

Al sopraccennato provvedimento dell'8.08.88 sono seguite, come già s'è scritto nel capitolo dedicato alle attività di questo GI tra l'84 ed il 90, altre richieste tra novembre 88 e novembre 89. L'11.11.88 questa AG

chiedeva al Nucleo di PG dei Carabinieri di acquisire i plottaggi degli avvistamenti del 27 giugno - dalle h.18.00 alle h.21.15 - effettuati presso il radar di Licola, ricercandoli presso: il Comando Gruppo Carabinieri di Palermo, l'ITAV, il Comando della 2ª Regione Aerea - SM - OPR, Roma, il Comando della 3ª Regione Aerea SM - 3° Ufficio, Roma, il Comando del 3° ROC/SOC di Martina Franca.

Il Gruppo CC. di Palermo rispondeva di non essere in possesso dei plottaggi degli avvistamenti richiesti. Ma soprattutto riferiva che la lettera di Licola, con l'asserita allegata documentazione non risultava mai pervenuta a quel Comando, mentre risultava dagli atti che detta documentazione non definita come "plottaggi" bensì genericamente come "registrazione delle intercettazioni dei radar militari operanti nel Tirreno" era stata richiesta al Comando della 3ª Regione Aerea, che ne aveva disposto l'accantonamento presso l'aeroporto di Trapani Birgi onde consentire il prelievo da parte di ufficiali dipendenti designati. Il Reparto dell'Arma aggiungeva quindi che il prelievo non era stato compiuto perché nelle more della "prevista contestuale comunicazione al Ministero della Difesa - Gabinetto da parte del Magistrato procedente" l'intera documentazione era stata trasferita, per disposizioni interne dell'AM, presso l'Ispettorato Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo - Roma Eur. Infine il rapporto si concludeva significando che alla conseguente richiesta dell'Arma l'ITAV aveva risposto di non essere più in possesso della documentazione in questione, giacché sottoposta a sequestro in data 22.07.80 da parte della Procura di Roma.

La 2ª Regione Aerea - Stato Maggiore - 3° Ufficio Operazioni Addestramento trasmetteva la fotocopia del foglio nr.G33-9/589/1 datato 11.07.80 del 22° CRAM di Licola e dei relativi "plottaggi degli avvistamenti radar nella zona del tirreno dalle h.18.00 alle h.21.15 del giorno 27.06.80" (nota 2ª Regione Aerea TR2-130/P-11029/G53-5 del 21.11.88). Anche l'ITAV trasmetteva la fotocopia dei medesimi plottaggi inviati da Licola con lo stesso foglio G33 dell'11.07.80 specificato sopra (nota ITAV 200/5764/G53-1/6 del 25.11.88). Così infine provvedeva anche il Comando della 3ª Regione Aerea SM - 3° Ufficio, consegnando ai Carabinieri del Nucleo di PG di Bari copia degli stessi plottaggi e della lettera di trasmissione di Licola (nota Legione CC. Bari del 30.11.89).

Il 15.07.89 questo GI con delega ai CC. di Napoli dispone il sequestro dei registri di protocollo tenuti negli anni 80 e 84 presso il 22° CRAM di Licola. Anche da tali documenti e dalla relativa relata non si evince alcun riferimento al brogliaccio DA1.

Il 3.11.89 questo GI disponeva l'acquisizione di copie del registro DA1 comprendenti il mese di giugno 80. La 2ª Regione Aerea riferiva che

la normativa vigente non prevedeva l'inoltro di quel documento al Comando di Regione. La 3ª Regione Aerea rispondeva ai CC. di Bari, che in tal senso riferivano la mancata acquisizione, che i modelli DA1 erano compilati dai singoli siti radar e non ne era previsto l'invio al Comando di Regione. Il 3° ROC rispondeva analogamente al locale Comando dell'Arma che redigeva nota di mancata acquisizione.

2.5. Le conversazioni telefoniche.

Alle ore 19.28Z Licola chiama il 3° SOC di Martina Franca informandolo che Poggio Ballone, interessato in merito all'identificazione dell'IH870, farà conoscere eventuali notizie.

L'operatore di Licola porta inoltre a conoscenza del fatto che Roma-Ciampino ha avuto l'ultimo contatto con il DC9 alle ore 18.55Z, nell'aerovia Ambra 13. L'operatore di Licola inoltre si riserva di comunicare se a quell'ora (18.55) è stato controllato "qualche aereo che è sceso ancora, ancora più giù dell'Ambra 13" (nastro D - canale 14 - conversazione tra l'operatore di Martina Franca - U - e quello di Licola maresciallo De Masi - D).

U: avanti.
D: dunque, Sasso.
U: oh!
D: allora Quercia sta vedendo.
U: eh!
D: comunque sarà un po' difficile perché se questa non lo ha neanche inizializzato.
U: uhm (voci interne).
D: e noi ce l'ha, e noi lo abbiamo visto in aerovia, e abbiamo fatto Friendly sarà molto difficile, comunque Quercia sta vedendo, ha detto che se riesce a trovare questo India Hotel, ci fa sapere qualche cosa.
U: e perché qua dovrebbe essere già atterrato a coso, a Palermo.
D: e ma a Bologna non ci riesce a chiamare, a vedere se è decollato almeno?
U: no, l'ultimo contatto questo l'ha perso di contatto Pale... coso, Roma sulla 13 Alpha, sull'Ambra 13 Alpha alle 18.55 da allora non si sa più niente che fine ha fatto.
D: allora su l'ambra 13, e adesso cosi con questa precisazione io ti posso dire anche se l'ho controllato più giù, allora Ambra 13 Alpha.
U: Ambra 13 Alpha, 18.55.

D: 18.55 va bene.
U: il livello era 250.
D: 250, senti, adesso io ti posso far sapere con precisione se verso quest'ora qui, abbiamo controllato qualche aereo che è sceso ancora, ancora più giù dell'Ambra 13 Alpha.
U: eh, famme sape' perché qua dovrebbe sta' già a Palermo da parecchio invece (inc.).
D: allora è decollato, è passato anche su di te.
U: sì, esatto, esatto.
D: ok, ciao.
U: famme sape' qualcosa.
D: eh!

Dalla telefonata emerge la notizia di uno degli ultimi rilevamenti di Roma-Ciampino: ore 18.55Z. In epoca più recente risulterà, agli atti dell'inchiesta, che Roma-Ciampino ha plottato l'ultima traccia del DC9 Itavia alle ore 18.59'54", verosimile orario dell'incidente. Infatti tale orario è stato estratto dalla "Data Reduction" dei nastri di Roma-Ciampino del 27.06.80 consegnati il 31.01.91 dal perito prof. Giovanni Picardi a questo Ufficio.

Come si evince agevolmente sia dalla rapida successione, nel brevissimo intervallo di tempo, tra le menzionate comunicazioni, sia dal contenuto delle medesime, vi è uno stato di apprensione che viene trasmesso dal Comando Operativo di Martina Franca alla sala operativa di Licola in quella prima mezzora dalle ore 19.00Z del 27.06.80.

A tal proposito l'identità degli interlocutori operanti in sala e presso il SOC è stato, tra i vari, uno dei prioritari interrogativi a cui ha dovuto rispondere l'attività istruttoria. Le problematiche relative verranno in seguito indicate ma si noti che già per queste iniziali comunicazioni, come si è visto intercorse tra il SOC ed il capo controllore di Licola, non è l'Ufficiale titolare dell'incarico a rispondere bensì un operatore di sala, tale De Masi.

Vedremo più avanti se questa è una circostanza momentanea oppure di prassi od ancora se le si può attribuire un diverso significato anche in relazione al susseguirsi degli eventi e delle operazioni e con riferimento agli elementi testimoniali emergenti.

Alle ore 19.32Z Licola chiama il 3° SOC di Martina Franca informandolo sulle seguenti circostanze:
-il radar di Poggio Ballone non ha saputo fornire indicazioni circa il volo IH870;

-di aver controllato un traffico aereo a circa 1 minuto dal Bravo a 00’ su Papa Kilo 0010, a circa 26.000 piedi di quota con numero di traccia AG266.

Avute le predette informazioni, l’operatore di Martina Franca rassicura l’interlocutore di Licola dicendogli che gli farà sapere qualcosa in caso di novità (nastro D - canale 10 - conversazione tra l’operatore del 3° SOC di Martina Franca Tesauro - T - e gli operatori di Licola Di Micco - D - e De Masi - U):

T: pronto?
U: allora Quercia non mi sa dire niente con esattezza.
T: eh, tu non hai…
U: senti tu… un attimo (voce interna: decollato a Bologna 18.05)... pronto?
T: sì.
U: un attimo.
D: pronto.
T: sì.
D: sono Di Micco chi è?
T: Tesauro.
D: ah senti noi abbiamo controllato un traffico.
T: eh!
D: a circa un minuto dal Bravo, ai zero, zero stava un minuto dal Bravo dopodiché si è… (inc.)
T: dopodiché si è perduto.
D: sì, diciamo Papa Kilo 0010 è … (inc.)
T: mi potresti dare ... Papa Kilo 0010?
D: sì, questo è successo a 00’ ultima battuta.
T: e mi potresti dire se ce l’hai, la quota ? A che livello andava?
D: un attimo solo... (voce interna: ha dato il decollo, no?) a 26.000 piedi.
T: 26?
D: è chiaro, comunque è una quota un poco stimata perché gli apparati nostri sono quelli che sono eh!
T: vabbè, comunque.
D: intorno ai 26.000 piedi.
T: uhm… e come, che numero era di traccia?
D: Alpha, Golf, un attimo, per piacere... Alpha, Alpha, Golf 266.
T: Alpha, Golf 266, hai detto a 00’ vero?
D: a 00’ stava in Papa, Kilo.
T: a 00’ Papa, Kilo.
D: 00 … (inc.), quasi sul Bravo stava, ecco.

T: 00, ho capito, ho capito uh!
D: oh, senti una cosa, chi è il capo controllore?
T: capitano Patroni Griffi.
D: capitano?
T: Patroni Griffi
D: ah, Patroni Griffi. Va bene novità ci sono, no!
T: no, per il momento ancora no, non si sa niente, mo' vediamo un po'.
D: ok.
T: ti faccio sapere, oh ciao.

Detta telefonata appare di sicuro rilievo in quanto come si vedrà in essa si parla per la prima volta della traccia AG266 ed inoltre vi affiora l'altro argomento notevolmente problematico, quello cioè concernente l'identità e la presenza del capo controllore in sala operativa per la sera del 27.06.80.

Come si nota nella conversazione, si alternano tre interlocutori, due riconosciuti quali il maresciallo Di Micco ed il maresciallo De Masi, entrambi appartenenti al sito radar di Licola. Ed è proprio il maresciallo Di Micco che, subito dopo il breve colloquio tra il maresciallo Tesauro di Martina Franca ed il maresciallo De Masi, si inserisce quasi con prepotenza nella conversazione fornendo a Tesauro particolareggiate indicazioni sul plottaggio effettuato da Licola.

Proprio la presenza ed il ruolo del maresciallo Di Micco pongono l'interrogativo sulla presenza la notte del 27.06.80 in sala operativa del capitano Abbate Gerardo nella sua qualità di capo controllore.

Interrogativo che questa AG, ha tentato di risolvere con molteplici attività istruttorie finalizzate alla cognizione di coloro che, in quella stessa notte, effettivamente attendevano al cd. "turno Bravo" (cioè dalle ore 20.00L del 27.06.80 alle ore 08.00L del 28.06.80).

Alle ore 19.36Z è nuovamente Martina Franca a chiamare il CRAM di Licola chiedendo le seguenti informazioni:
-l'ora esatta dell'avvistamento della traccia AG266 ai 50' su Ponza e Papa Lima 0050;
-se fosse decollato da Roma l'elicottero per i soccorsi.
(Conversazione tra l'operatore di Licola Di Micco - D - e l'operatore di Martina Franca - U1).
D: pronto.
U1: pronto?
D: sì.
U1: per favore questa traccia l'Alpha Golf 266.
D: sì.
U1: volevo sapere a che ora l'avete avvistata la posizione.

D: un momento.
Altro squillo dell'apparecchio, sempre i medesimi personaggi.
D: pronto?
U1: pronto.
D: se mi fai le scariche nelle orecchie io non ti parlo più.
U1: allora senti.
D: e l'ho avvistata ai 50'…
U1: ohe? … pronto?
D: pronto?
U1: pronto.
D: e all'incirca ai 50', ai 49' grosso modo su Ponza, o poco giù di lì.
U1: ai 50', insomma, su Ponza stava.
D: eh intorno a Ponza, perché noi vogliamo plot iniziale … (inc.) se ne passano … (inc.) minuti.
U1: vabbuò.
D: su Ponza, e Papa Lima 0050.
U1: e que… su Ponza.
D: (verso l'interno: quella è Ponza, mi danno Ponza, mi danno Papa Lima 0050).
U1: ohe!
D: ohe!
U1: allora senti un po', è decollato da Roma?
D: ma non lo so dove è decollato, ti sto dando un'informazione.
U1: ma è decollato da Roma?
D: no, ti sto dando un'informazione per i controllori.
U1: ah, ho capito, dimmi è decollato da Roma?
D: decollato da Roma India, Sierra, Sierra, Golf, Alpha... questo farà Ambra 13 Alpha e Ambra 13 Bravo.
U1: e ci chiama a noi?
D: e non lo so, può darsi pure che contatterà con voi.
U1: allora se vuole ci può chiamare sulla Papa 17.
D: e vabbè lo saprà.
U1: ok.
D: poi è decollato da Catania.
U1: da Catania?
D: India, Sierra, Sierra, Golf, Delta.
U1: India, Sierra, Sierra, Golf, Delta.
D: questo qua batterà Palermo Ambra 13 Bravo.
U1: Palermo Ambra 13 Bravo.
D: ok.
U1: ciao, grazie.

Nella predetta telefonata, l'operatore di Martina Franca chiede all'operatore di Licola, Di Micco, l'ora e la posizione in cui è stata avvistata la traccia AG266. Di Micco gli riferisce che l'ha avvistata ai 50' su Ponza.

Oltre l'avvistamento della traccia, l'interlocutore di Martina Franca gli chiede se da Roma è decollato un elicottero impegnato per i soccorsi. Di Micco, nel fornire all'interlocutore l'informazione concernente il controllo delle tracce, conferma inoltre che da Roma è decollato un elicottero che batterà le aerovie Ambra 13 Alpha ed Ambra 13 Bravo.

Alle ore 19.41Z Martina Franca chiama il radar di Licola e gli chiede la trasmissione, tramite telescrivente del plottaggio AG266.

(Conversazione tra operatore di Licola Di Micco - D - e operatore di Martina Franca -U1).

D: pronto?

U1: mandateci, per favore, il plottaggio dell'Alpha, Golf, 2, 6, 6.

D: un momento... va bene!

U1: grazie, ciao.

D: … (inc.) ve la stiamo plottando sulla ... o la, la volete plottata sulla tabella, forse vi rimane più comodo?

U1: no, no per telescrivente, ce la mandate.

D: per telescrivente, vabbè.

U1: sì, grazie, ciao... Barca?

Detta telefonata appare di sicuro rilievo in quanto, l'operatore di Martina Franca chiede all'operatore di Licola, Di Micco la trasmissione per telescrivente e non "...sulla tabella..." del plottaggio della traccia AG266. A proposito di tale traccia occorre evidenziare che vi sono state notevoli perplessità quanto meno sino alla perizia Blasi.

Dopo appena 60 secondi e cioè alle ore 19.42Z, Martina Franca richiama Licola per chiedergli l'invio dei plottaggi.

(Conversazione tra l'operatore di Licola Di Micco - B - e l'operatore di Martina Franca - U).

B: pronto?

U: Barca?

B: avanti.

U: eh, plottateci, per cortesia, il ... già fatto, ok (voce interna: guagliò non ce la linea, eh piano, piano!).

Dopo alcuni minuti, precisamente alle ore 19.44Z è sempre Martina Franca a richiamare Licola riguardo alla configurazione delle tracce.

(Conversazione tra l'operatore di Licola De Masi - D - e l'operatore di Martina Franca -U1).

D: pronto?

U1: eh, scusate, noi stiamo prendendo per buona quell'Alpha, Golf, 2, 6, 6, come se fosse il DC9, se però voi in quel... in quel... nella stessa ora avete avuto altro, altro traffico, mandatecelo, magari, lo stesso eh!
D: eh, allora, eh per adesso noi c'abbiamo le battute della 2, 6, 6.
U1: sì, eh, perché più o meno dagli orari dovrebbe essere questo, no?
D: sì.
U1: oh, se contemporaneamente c'è stato qualche altro traffico in quella stessa ora, eh, prendetela anche in considerazione e mandateci anche il plottaggio di un…
D: di qualcun altro, in, in, verso quest'ora.
U1: esatto, sì.
D: va bene.
U1: tenete presente che questo qua, l'ultimo contatto è stato l'Ambra 13 Alpha, ai 55'.
D: esatto.
U1: quindi, qualche traffico, qualche traffico magari che sta spostato da quella zona ai 50', 60 miglia, non ci interessa tanto, no, ci interessa proprio quel traffico che stava scendendo sull'Ambra 13.
D: va bene, ok.
U1: ciao.
D: ciao.

Dalla frenetica successione delle conversazioni telefoniche dalle 19.41Z alle 19.44Z rivolte dall'operatore di Martina Franca all'operatore di Licola, si evince uno stato di apprensione che si era trasmesso tra le sale operative riguardo alla effettiva determinazione della traccia AG266 ed in questo ambito si può valutare un'iniziativa apparentemente singolare e cioè la richiesta di plottaggio anche del traffico "Friendly"; ma non tanto singolare se considerata per l'appunto in un contesto di ricerca riguardo a quella traccia codificata AG266 ma non ancora sufficientemente individuata.

Tant'è che nella prima telefonata l'operatore di Sasso chiede: "eh, plottateci, per cortesia, il ... già fatto, ok".

Lo stesso operatore nella seconda telefonata pur prendendo per buona la traccia AG266, chiede l'invio di eventuale altro traffico.

Alle ore 19.47Z l'operatore di Marsala Abate chiama l'operatore di Licola, De Masi per chiedergli se ha identificato l'India Hotel 870. De Masi risponde che è in comunicazione con Sasso per "...mettersi d'accordo ..." e nel frattempo "...stiamo facendo plottare una traccia che probabilmente sarà proprio quello...", si tratta dell'AG266 "...che ha fatto Ponza intorno ai 50' ...perso sull'Ambra 13 Bravo a 00'...".

(Conversazione tra l'operatore di Marsala Abate - A - e l'operatore di Licola De Masi - D).

A: pronto? … pronto.

D: pronto?

A: senti, non è che voi avete identificato il Giu.. eh, l'India Hotel 870?... Barca?

D: sì?

A: non è che voi per caso avete visto l'India Hotel 870?

D: senti, stiamo parlando con Sasso, ci stiamo mettendo d'accordo con loro, va bene?

A: ma non l'avete visto?

D: senti, sta facciamo... stiamo facendo plottare una traccia che probabilmente forse sarà proprio quella.

A: e dove sta?

D: dove stava... no dove sta!

A: eh, dove stava?

D: dove stava... adesso la passiamo noi a Sasso tutta quanta.

A: e vabbè, dammela a me perché qua con Palermo e con Roma.

D: senti, era l'Alpha Golf 266 probabilmente.

A: 26.

D: che ha fatto Ponza intorno ai 50'.

A: aspetta eh, Ponza ai 50'.

D: sì, ed era l'Alpha Golf 266.

A: uhm!

D: e noi l'abbiamo perso sull'Ambra 13 Bravo a 00'.

A: sì, infatti dovrebbe essere lei.

D: dovrebbe essere questa eh!?

A: sì, sì... perché guarda eh, Roma l'ulti... pronto?

D: sì, ti sento vai.

A: eh, l'ultimo contatto con Roma ai 55'... 18.55.

D: sì, corrispondono con i nostri co... con i nostri … (inc.).

A: eh appunto dovrebbe essere quella.

D: senti.

A: eh!

D: mi fate il favore?

A: eh!

D: di chiamarci il meno possibile su questa linea.

A: va bene, ciao.

D: ciao.

La telefonata è di particolare interesse in quanto il radar di Licola cioè Barca, interpellata da Moro, ossia dal radar di Marsala che pertanto

esordisce in veste attiva in questo susseguirsi di comunicazioni sull'evento, dichiara che stanno plottando una traccia cioè AG266 che a loro dire è probabilmente l'India Hotel 870 e che il relativo velivolo era stato perso a 00' sull'Ambra 13 Bravo. E come ben si vede, la traccia sembrerebbe essere stata seguita da Licola come area ed orario, sino al punto dell'incidente.

Alle ore 19.49Z è invece Licola a chiamare Marsala riferendole che l'ultima posizione Georef dell'AG266 è sull'Ambra 18 a 00'.

(Conversazione tra l'operatore di Licola Sarnataro - S - e l'operatore di Marsala Abate - A).

A: pronto?
S: ohe, l'ultima posizione (Georef) dell'Alpha Golf 266.
A: eh... e dammela.
S: che l'ho avvistata io è sull'Ambra 18 Bravo a 00'.
A: e me l'hai data ...
S: eh, e tu devi interrogare il nastro mò?
A: no, no e io non l'ho vista proprio.
S: ha, non l'hai vista proprio tu?
A: no, no.
S: va bene ciao.
A: ciao.

Nella predetta telefonata, l'operatore di Licola Sarnataro, oltre a trasmettere all'operatore di Marsala, Abate, l'ultima posizione Georef dell'Alpha Golf 266 sull'Ambra 18 Bravo a 00', gli suggerisce di interrogare il nastro per effettuare una verifica (Licola è in fonetico-manuale, pertanto chiede al radar di Marsala, funzionante in automatico, una verifica su nastro dei dati trasmessi). Ma l'operatore di Marsala riferisce a Sarnataro che essi l'AG266 non l'hanno vista.

Alle ore 19.55Z Di Micco e Cordovani, operatore del radar di Roma-Ciampino, nella prima parte della conversazione, parlano dei mezzi di soccorso.

Successivamente, l'operatore di Licola, chiede all'operatore di Ciampino se è a conoscenza dell'Itavia 870 ottenendone conferma; i due poi parlano dell'avvistamento di traffico "poco a Sud della 13 Alpha, 50 miglia a Sud di Ponza" e Licola specifica "perché noi non è che sappiamo che fosse lui, abbiamo visto un traffico che alle zero zero quasi stava su a un minuto dal Bravo".

(Bobina VI - canale 29 - Ciampino-Licola, conversazione tra l'operatore di Roma Ciampino Cordovani - C - e l'operatore di Licola Di Micco - D).

...
C: Roma controllo.

D: buona sera.
C: buona sera.
D: è Licola che parla, maresciallo Di Pinto, chi parla?
C: il tenente Cordovani.
D: ah buona sera, senta è decollato quel India - Sierra - Sierra Golf - Alpha da Ciampino?
C: India - Sierra - Sierra Golf - Alpha da Ciampino non mi risulta.
D: è un velivolo del soccorso.
C: elicottero o...
D: un attimo eh, un attimo solo … (pausa) ... pronto? Pronto?
D: dica.
C: comunque India - Golf - è un DC9 che è andato a Linate un paio di ore fa mi dicono.
D: cioè per quel traffico che non è arrivato a Palermo?
C: no non è partito nessuno ancora.
D: ma io ho avuto notizia dal mio settore, io sono un ente radar.
C: eh?
D: sono un ente radar.
C: sì, beh!
D: ho avuto notizie che da Roma, da Ciampino…
C: sì.
D: è decollato un velivolo del soccorso, uno da Ciampino e uno da Catania.
C: ma adesso che cosa vi serve sapere?
D: mi serve sapere quello che è decollato da Ciampino, poiché opera nella nostra zona, noi gli possiamo dare assistenza se è in contatto con voi.
C: aspetta un attimo perché non mi risulta che sia partito nessuno a me, comunque chiedo a Ciampino, un attimo eh!
D: grazie tante...(pausa)...
C: pronto?
D: pronto.
C: mi dice la torre che non è partito nessuno di qui.
D: ma senta lei è a conoscenza di una certa situazione?
C: dell'Itavia 870, sì.
D: eh!
C: lo so ma da Ciampino non è partito ancora nessuno.
D: è stato allertato il soccorso di Ciampino ed il soccorso di Catania.
C: ho capito, però la torre di Ciampino mi ha confermato adesso che non è partito nessuno, è partito India Golf Alpha DC9 del soccorso per Linate ma quasi due ore.
D: ah ecco.

C: a meno che adesso non l’abbiamo dirottato su Palermo , non lo so, questo non lo so perché io adesso qui non lo vedo in zona.
D: senta voi, lei è il controllore Sud?
C: diciamo controllore Ponza diciamo centro Sud.
D: ecco io parlo da Licola lei, penso che sa dove si trova no.
C: sì.
D: dunque fino a che punto l’avete visto questo traffico...
C: poco a Sud della 13 Alpha, 50 miglia Sud di Ponza
D: allora ci troviamo perché noi l’abbiamo visto fino a un minuto da Bravo.
C: fino a un minuto da Bravo voi.
D: sì penso di sì.
C: ho capito.
D: perché noi non è che sappiamo che fosse lui, abbiamo visto un traffico che alle zero zero quasi stava su a un minuto dal Bravo.
C: ho capito, il livello non ve lo ricordate no.
D: beh la nostra quota non è molto attendibile, intorno ai 26 mila piedi.
C: eh 25 stava.
D: potrebbe anche essere.
C: ho capito, va bene
D: io sto allo 08141 se decolla qualche traffico del soccorso da Ciampino o se lei ha notizia che anche il soccorso da Nord si sta dirigendo in quel punto.
C: eh!
D: se me lo fa sapere.
C: 08141, sul diretto no?
D: eh le posso dare la frequenza se si vuole contattare con noi.
C: cioè?
D: Papa 17, la sigla che la conoscono Barca.
C: sì, sì va bene.
D: grazie.
C: arrivederci.
D: arrivederci.

La comunicazione riveste particolare interesse in quanto, i due interlocutori, dopo aver parlato dei mezzi di soccorso, affrontano l’argomento del DC9. In particolare, Di Micco afferma che Licola ha visto un traffico sino ad un minuto dal Bravo a 00’ con quota sui 26.000 piedi, ma il guida caccia di Licola riconosce anche una situazione di incertezza e di dubbio da parte loro. Un dubbio proprio sulla identificazione di quel traffico “che a 00’ quasi stava su a un minuto dal Bravo”.

Alle 20.03Z è nuovamente l'operatore di Marsala, Abate, su richiesta di Palermo, che chiede all'operatore di Licola, Sarnataro, la conferma della posizione in Georef del DC9.

(Conversazione tra l'operatore di Licola Sarnataro - S - e l'operatore di Marsala - Moro).

S: dica?

Moro: Barca?

S: eh?

Moro: mi confermi quella notizia che mi avevi dato, perchè lo vuol sapere Palermo.

S: che vuole sapere Palermo?

Moro: se... voi l'avete avvistato su Ponza ai 50' e a 00' stava sull'Ambra 13 Bravo.

S: ok.

Moro: sì?!

S: eh!

Moro: e l'ultima posizione me la puoi dare in (Georef)?

S: in Ge?

Moro: l'ultima posizione in (Georef).

S: Ambra 18 Bravo.

Moro: sull'Ambra 18 Bravo.

S: eh!

Moro: eh! Ok.

S: eh!

Moro: ciao ... ok?

S: Ambra 13 Bravo.

Moro: sì, sì, l'ho capito, l'ho capito.

S: meno male, ha…

La predetta conversazione è rilevante ai fini dell'esatta individuazione del punto ove si è perso il DC9 Itavia.

Alle ore 20.07Z Martina Franca chiama Licola chiedendogli i dati relativi alla quota ed alla velocità della traccia AG266.

(Canale 14 - Barca/Sasso - conversazione tra l'operatore di Licola - U1 -, l'operatore di Martina Franca - U - altro operatore Licola Di Micco - D - e l'operatore di Martina Franca Patroni Griffi - P).

U1: pronto.

U: eh, scusate, mi dite... i dati di quell'Alpha, Golf 2, 6, 6?

U1: i dati, cioè cosa vi interessa?

U: vabbè, forza 1, quota e velocità?

U1: ok, allora un attimo, eh!

D: pronto?

U: sì?
D: ti ho detto già prima, 26.000 piedi di quota.
U: 26, velocità?
D: 440, grosso modo, comunque sono dati indicativi questi
U: sì, sì, è chiaro, no.

Al giro 211 nella conversazione si intromette il capitano Patroni Griffi.

P: pronto?
D: sì, avanti.
P: chi è Abbate?
D: sono Di Micco, chi parla?
P: capitano Patroni Griffi
D: ah, sono il maresciallo Di Micco sono guida caccia mi dica.
P: eh, senta un po', oltre quella traccia non ce l'avete avuti (di quel velivolo) qualche traccia, vero?
D: eh, abbiamo avuto qualche altra traccia, ma non corrisponderebbe poi ai dati che ha... ci ha fornito anche Roma controllo.
P: ma … (inc.)
D: perché noi con Roma controllo, con questi dati, grosso modo ci troviamo, qualche minuto di sfalsamento, ma ci troviamo.
P: ho capito, ma su per giù anche qualche minuto prima, qualche minuto dopo, diciamo, tracce ferme, perché…
D: no, un minuto prima, un minuto dopo no, poco prima, forse, abbastanza, non ci troveremmo con gli orari.
P: non ci siamo con gli orari.
D: e per ... noi mandiamo le battute di questa traccia.
P: va bene, ok, grazie.
D: prego, arrivederla.
P: arrivederla.

Nella predetta telefonata, oltre ai dati forniti dall'operatore di Licola relativi alla traccia del DC9, è da rilevare che nella successione delle conversazioni per la prima volta il capitano Patroni Griffi, capo controllore della sorveglianza aerea di Martina Franca, chiede di conferire con il capitano Abbate capo controllore del radar di Licola ed invece risponde il guida caccia di quel sito maresciallo Di Micco. Tale circostanza è stata fonte di dubbio e di incertezza sull'effettiva presenza in sala operativa del predetto capo controllore.

Alle ore 20.11Z Licola chiama Martina Franca e gli riferisce che in quella zona c'erano due traffici.

(Conversazione tra operatore Licola Di Micco - D - e l'operatore di Martina Franca Patroni Griffi - P).

P: avanti.
D: eh, c’è il capitano Patroni Griffi?
P: sono io.
D: ah, sono il maresciallo Di Micco, senta.
P: mi dica.
D: eh, in quel...grosso modo a distanza di poco tempo.
P: sì.
D: in quella zona c’erano due traffici.
P: sì.
D: noi vi manderemo per telescrivente le battute di tutti e due i traffici.
P: benissimo.
D: va bene?
P: d’accor... d’accordo.
D: arrivederci.
P: ok, grazie.

Nella sopracitata conversazione è di particolare interesse, il riferimento dell’operatore di Licola Di Micco a Patroni Griffi di Martina Franca, che nella zona c’erano due traffici, con l’assicurazione che Licola invierà per telescrivente le battute di entrambi.

Alla domanda di questo Ufficio formulata in sede di interrogatorio in data 24.01.92 su cosa intendesse per “due traffici nella zona”, l’imputato Di Micco ha dichiarato che i due traffici si riferivano a due tracce, specificando altresì che i due traffici si riferivano a due velivoli. Su specifica domanda “quali erano questi due traffici”, ha risposto di non ricordare.

In particolare, riguardo alla conversazione telefonica in esame, risalta la figura del maresciallo Di Micco che come sottufficiale più anziano si sostituisce di fatto al capo controllore, prendendo iniziative di rilievo che sono di competenza dell’ufficiale comandante della sala operativa.

Infatti, lo stesso Abbate, nel corso dell’interrogatorio del 21.12.95 riferisce, in sintesi, che Di Micco era il suo “alter ego” e quindi in genere era autorizzato ad interloquire con il SOC ed altri enti. Ed ancora dichiara che quella sera si era collocato alla consolle del guida caccia che viceversa era di pertinenza del maresciallo Di Micco.

Come si vedrà anche in una successiva conversazione telefonica, quella delle ore 21.20Z, Patroni Griffi dal SOC richiama la sala operativa di Licola e chiede specificatamente se c’è il capitano Abbate. Ma anche questa richiesta viene disattesa, poiché Patroni Griffi avrà come unico interlocutore su Licola sempre lo stesso Di Micco;

-pertanto questa ed altre conversazioni telefoniche conferiscono sostanza alle funzioni svolte quella sera dal maresciallo Di Micco, che invece, nelle

escussioni testimoniali rese fino all'89 e poi nell'interrogatorio di quello stesso anno, si dichiarava del tutto estraneo ai fatti occorsi in sala operativa. Poi in sede di interrogatorio del 20.12.95, Di Micco, soltanto dopo aver preso atto proprio di queste conversazioni telefoniche, dichiara: "Signor giudice, qua noi mandiamo due tracce ... le due tracce che ... perché, non sapendo quando è caduto, come è caduto, come è caduto, abbiamo mandato due tracce che nel giro di un certo ... di un certo orario si trovavano sulla tabella". Nel prosieguo dell'interrogatorio ha inoltre affermato che "in quella zona c'erano due tracce a distanza di poco tempo". Pertanto le tracce potevano riferirsi sia al DC9 Itavia, che al monitoraggio di tutto il traffico aereo alcuni attimi prima dell'incidente.

Alle ore 20.26Z Martina Franca chiama Licola per sapere se è stato controllato il traffico americano "...in quella zona lì giù avete per caso controllato traffico americano voi in serata?".

(Conversazione tra operatore di Martina Franca Patroni Griffi - P - e l'operatore di Licola Acampora - A).

A: pronto?

P: capitano Patroni Griffi, chi è?

A: maresciallo Acampora, dica?

P: senta un po', in quella zona lì, giù, avete per caso controllato traffico americano voi in serata?

A: negativo, comandante.

P: ok, grazie.

A: prego.

Alla domanda dell'ufficiale di Martina Franca il maresciallo Acampora risponde negativamente e proprio a questo proposito è opportuno ricordare le dichiarazioni rese da Patroni Griffi nell'ambito delle escussioni testimoniali dell'8 e 31.01.96:

"GI su domanda di PG: ha notato quella sera il traffico militare lei?

Patroni Griffi: il traffico amico non mi veniva riportato.

GI: il traffico militare amico non le veniva riportato?

Patroni Griffi: non veniva riportato. Il traffico militare, le tracce Friendly, diciamo non mi venivano riportate. Se è stato identificato Friendly, non mi veniva riportato perché i siti avevano come procedura di dare il traffico significativo.

GI su domanda di PG: per traffico significativo che cosa intende, solo le Zombie?

Patroni Griffi: o una traccia sconosciuta o una traccia Zombie pianificata o una traccia Zombie non pianificata.

GI: e nemmeno Zombie ricorda quella sera?

Patroni Griffi: pianificata o non pianificata?

GI: normale.
Patroni Griffi: se erano pianificate, in normale aerovia...
GI: non se le ricorda. Quelle venivano date però.
Patroni Griffi: certo.
GI: le Zombie comunque pianificate o non pianificate non se le ricorda?
Patroni Griffi: però durante la Synadex, no.
GI: no, anche in momenti successivi.
Patroni Griffi: quelli successivi, sì. Tutte le Zombie pianificate...
GI: se ne ricorda Zombie quella sera?
Patroni Griffi: non mi ricordo. Comunque le Zombie pianificate venivano e sono riportate."
(v. esame Patroni Griffi Vito, GI 08.01.96)
"GI: nei giorni immediatamente precedenti la situazione come vi era apparsa? Avevate dei segni di preparazione di qualche cosa da un punto di vista sia delle forze nostre che delle forze nemiche?
Patroni Griffi: no, forze nemiche no, lo ricorderei certamente forze nemiche chiaramente non...
GI: qualcosa di atipico.
Patroni Griffi: atipico? Ci saranno state forse delle esercitazioni, delle esercitazioni, diciamo dei voli portaerei e altro, senz'altro nei...
GI: nei giorni precedenti.
Patroni Griffi: nei giorni precedenti, di giorno, non lo so adesso... non so dire da quando a quando e quale giorno.
GI: portaerei? Che intende come movimento di portaerei?
Patroni Griffi: no movimento, traffico aereo, traffico aereo di portaerei.
GI: traffico aereo collegato a portaerei?
Patroni Griffi: collegato a portaerei, non movimento di portaerei.
GI: quei giorni lì.
Patroni Griffi: non escludo che ci possano essere stati nei giorni precedenti, la mattina, non ...
GI: lei lo dice?
Patroni Griffi: cioè non lo ricordo, non è che posso dire "sì, il giorno tot alle ore tot c'era traffico", questo non lo posso affermare, solo erano periodi che c'era un'attività."
(v. esame Patroni Griffi Vito, GG.II. Roma e Venezia 31.01.96).

Lo stesso Acampora in sede di interrogatorio in un primo momento dichiara di non ricordare presenze di traffico americano; solo dopo aver ascoltato la predetta conversazione, l'imputato così riferisce:
Acampora: adesso il perché io abbia dato quella risposta, però io le ripeto quello che ho detto prima, che io per dare una risposta secca significa che sono stato a guardare, non me lo so spiegare, però senz'altro, quando c'è

traffico di portaerei, ho tanti anni di sala operativa, si mettono ad orbitare per ore e ore e ore; quindi non passa inosservato, perché una traccia americana, quando c'era la portaerei si alzavano e si abbassavano, la traccia restava per ore non per cinque minuti, e non era sempre la stessa traccia. Cioè se si alzavano nello spazio di poche miglia. (v. interrogatorio Acampora Tommaso, GI 24.02.92).

Alle ore 20.26Z l'operatore di Marsala riferisce all'operatore di Licola che Palermo gli ha comunicato che l'informazione sull'aereo che stava su Ponza non è corretta e che probabilmente stavano seguendo un altro velivolo diretto a Malta. (canale 13 - Marsala-Licola - conversazione tra l'operatore di Licola Sarnataro - S - e l'operatore di Marsala Abate - A).

S: ahò?
A: ahò...
S: eh!
A: vedi che Palermo…
S: eh!
A: mi dice che quell'informazione che avete dato voi.
S: eh!
A: riguardo all'aereo che stava su Ponza...è 'na cazzata!
S: eh?
A: è una cazzata, non è ... non è corretto.
S: perché?
A: probabilmente voi.
S: eh.
A: stavate portando il Kilo Mike 1… mò ti dico io come si chiama, 153 diretto a Malta ... hai capito?
S: ma noi dietro ne abbiamo un'altra.
A: dietro ne avete un'altra?
S: dietro ne abbiamo un'altra e davanti un'altra.
A: ah...
S: praticamente con lo stimato.
A: eh!
S: di Palermo ai 23'.
A: eh!
S: per noi va bene questo.
A: no, Palermo ai 15' doveva essere.
S: ah, Palermo ai 15'.
A: eh!
S: vabbuò, e allora è quella dietro.
A: quella di dietro?
S: cioè la Lima Kilo 477.

A: ah!
S: tu l’hai avvistata la Lima Kilo 4...?
A: no, no, niente, io ho avvistato solamente l’Alpha Golf 262.
S: e basta?
A: e basta.
S: ma perché stavate fuori?
A: no e sta ... no, stavamo efficienti.
S: e tutte ‘ste tracce che stavano in discesa non avete visto un cazzo?
A: no.
S: sogni d’oro!
A: stavamo facendo la Synadex.
S: ah, ah... ciao.
A: ciao... (verso l’int.: ce n’hanno 13 ... inc. ... e Barca).

Nel corso della telefonata l’assistente al capo controllore Abate fa notare al suo collega Sarnataro che quel plottaggio che ha eseguito Licola sull’aereo che stava su Ponza non è corretto e che probabilmente hanno plottato il Kilo Mike diretto a Malta.

Sarnataro ribatte che dietro ha un’altra traccia che dovrebbe essere la LK477. La conversazione si conclude con Abate che afferma di aver avvistato soltanto la traccia AG262 e sul quesito specifico dell’operatore di Licola se il radar di Marsala avesse visto “...tutte ‘ste tracce che stavano in discesa...”, la risposta dell’operatore di Marsala è negativa poiché “stavamo facendo la Synadex”.

Alle ore 21.20Z Patroni Griffi del 3° ROC di Martina Franca chiama il CRAM di Licola e gli riferisce che il velivolo scomparso è senz’altro “l’Alpha Golf che c’avete dato voi...”. Nella stessa conversazione Patroni Griffi chiede di parlare con il capitano Abbate, gli risponde il maresciallo Di Micco che in un primo momento lo prega di attendere in linea e poi gli riferisce di aver ricevuto una telefonata da un colonnello dello Stato maggiore che chiedeva notizie. (Canale 14 – Licola-Martina Franca - conversazione tra l’operatore di Martina Franca Patroni Griffi - P - e gli operatori di Licola Acampora -A - e Di Micco - D).

A: pronto?
P: capitano Patroni Griffi, chi parla?
A: maresciallo Acampora, dica?
P: Acampora, c’è il capitano Abate?
A: c’è?
P: me lo può passare, per piacere?
A: sì, sì, un attimo solo...
P: Abbate?
D: sono Di Micco, mi dica.

P: sono Patro... chi è che parla?
D: Di Micco.
P: ha, vabbè, parlo con lei senta un po'...
D: ha telefonato quello là dello Stato Maggiore.
P: sì, che ha detto?
D: voleva delle notizie e io ho detto: deve rivolgersi al terzo settore perché è l'ente coordinatore.
P: ok, perfetto, senta un po', una, una cosa volevo sapere.
D: mi dica.
P: siccome sto mettendo qua tutto per iscritto.
D: sì.
P: dagli orari, da tutto, secondo me senz'altro è l'Alpha Golf che c'avete dato voi, senz'altro.
D: sì comunque vi ho mandato due, eh?
P: sì, lo so, lo so, dico, ma senz'altro sarà questo.
D: sì.
P: comunque voglio sapere questo, voi ,cioè, quando ricevete il traffico, da quello (di linea).
D: sì.
P: voi con, la vostra identificazione, non correla, i piani di volo?
D: no, perché c'è la zona di (freeplot), quella lì.
P: quindi, in quella là automaticamente ho capito.
D: automaticamente per noi è (Friendly).
P: ho capito, ho capito.
D: noi non sappiamo chi è, sappiamo che era (Friendly) e basta
P: ho capito, quindi non vi interessate.
D: non possiamo, prima noi potevamo correlare il piano di volo con la traccia.
P: sì, sì, sì.
D: adesso non più.
P: vabbè, siccome dovevo mettere, ti ho voluto chiedere questo, devo mettere ... (inc.) ... vabbè, grazie, eh!
D: solo se è un decollo da Roma noi, in genere, possiamo correla, correlare il …
P: sì, sì, sì.
D: perché ci passa il piano di volo (NIMA) no?!
P: sì, sì, vabbè, ok, grazie
D: comunque hanno saputo, io comunque le volevo dire una cosa
P: dica, dica.
D: ho, sono stato in contatto con la, con l'elicottero.
P: sì.

D: gli ho detto che se c'aveva notizie da comunicarci.
P: sì.
D: doveva salire in quota e chia... e chiamarmi sulla frequenza di guardia, fino ad adesso non m'ha comunicato niente, noi stiamo qua.
P: va bene grazie, arrivederla.

La conversazione è di sicuro rilievo per i seguenti aspetti di interesse:
-risalta nuovamente la figura del maresciallo Di Micco che, su richiesta specifica del capitano Patroni Griffi di interloquire con il capitano Abbate, si sostituisce a quest'ultimo nell'attività dell'ufficiale comandante della sala operativa. Infatti il capo controllore del radar di Licola riguardo ad una serata, di effettiva emergenza non ha avuto alcuna difficoltà a dichiarare che si trattava di una situazione ordinaria (conversazione telefonica intercorsa tra il colonnello Giannandrea ed il tenente colonnello Abbate "...perché era una giornata tranquilla...") e che egli aveva preso il posto del sottufficiale "guida caccia".
-Di Micco riferisce a Patroni Griffi che "ha telefonato quello là dello Stato Maggiore ... voleva delle notizie ed io ho detto: deve rivolgersi al terzo settore perché è l'ente coordinatore".

Sollecitato a rispondere più volte a tal proposito in sede di interrogatorio del 24.01.92, ha dichiarato di non ricordare chi fosse "quello là dello Stato Maggiore ... forse qualcuno del SIOS".

Alle ore 21.37Z Martina Franca chiama Licola per sapere se ha inviato la traccia AG266 in cross-tell al sito di Marsala. Licola afferma di aver inviato la predetta traccia. (Conversazione tra l'operatore Martina Franca - U1 - e l'operatore Licola - U).
U: pronto?
U1: scusate, voi quell'Alpha Golf 2, 6, 6, l'avete data in cross-tell a Moro?
U: non ho capito? La 6...
U1: l'Alpha, Golf, 2, 6, 6 l'avete passati
U: certo.
U1: l'avete passati in… (inc.)?
U: sì, sì.
U1: va bene, grazie.
U: ciao.

Alle ore 22.22 Martina Franca chiama Licola e chiede: "...l'Alpha Juliet 421 che ci state plottando cos'è?". Licola risponde che si tratta di una "Henry Charlie 141 è un militare eh?" Patroni Griffi conclude "ok, ho visto dei baffoni, perciò ... ok". (Conversazione tra l'operatore di Martina Franca Patroni Griffi - P - e l'operatore di Licola - U).
U: pronto?

P: l’Alpha, Juliet 421, che ci state plottando cos’è?
U- glielo dico subito ... comunque questo (voce interna: senti, per cortesia dì alla torre di Palermo Punta Raisi di contattare immediatamente il soccorso di Martina, eh, io non riesco a parlare con loro, di richiamarmi) Henry Charlie 141 è un militare, eh?
P: Charlie 141?
U: sì.
P: ok, ho visto dei baffoni, perciò ... ok.

Prima di trattare l’argomento centrale della telefonata, cioè l’invio del plottaggio della traccia AJ421, si deve ricordare quanto già accennato sull’attività svolta dai periti Ibba e Paoloni per l’individuazione dei canali impegnati dagli interlocutori nel corso delle conversazioni.

Infatti, la predetta telefonata, per un primo periodo, cioè fino al mese di gennaio 96, era stata contestata agli imputati di Marsala, in quanto, il canale 20 non corrispondeva ad alcuna postazione.

Successivamente dalla perizia Paoloni del 96, il canale 20 del nastro D, si è rivelato il canale 14 utilizzato nel collegamento diretto dal 3° ROC al capo controllore di Licola. Pertanto, la conversazione telefonica è intercorsa tra l’operatore di Sasso e quello di Barca.

Il riferimento di Patroni Griffi nella conversazione “ho visto dei baffoni”, non risulta spiegato dall’ufficiale AM in modo esauriente, anzi è sempre in contrasto nelle varie dichiarazioni rese. La prima versione è stata che il termine “baffone” fosse il soprannome di un ufficiale americano del comando aereo meridionale della NATO di Bagnoli; nella seconda versione indicherebbe il termine come un tratto attraversato dal velivolo lungo la rotta ad una velocità sostenuta; la terza è stata che baffone designasse un grezzo di particolari dimensioni che appare sullo schermo radar, cioè all’operatore di Licola, che sia stato in qualche modo riprodotto sul display board del SOC e quindi commentato da Patroni Griffi (vedasi esami 15.01.92, 08.01.96 e 07.11.96).

Resta inspiegabile perché il maresciallo Acampora e il capitano Patroni Griffi nella conversazione parlino della traccia AJ421 come quella appartenente ad un C141, quando è stato accertato che il citato Nato Track Number sulla THR di Marsala è inesistente in quel periodo di tempo mentre il nominativo NATO che Marsala aveva inizializzato nella serata come AJ421 è quello assegnato al DC9 Itavia, tre ore prima cioè alle 18.53Z. E’ certo, comunque che un C141 ha attraversato il Tirreno la notte del 27 giugno 80 diretto a Sud, probabilmente per raggiungere Il Cairo.

Alle ore 23.05Z Martina Franca chiama Licola e le riferisce di aver ricevuto il plottaggio della traccia AG266. Inoltre gli chiede il plottaggio

delle altre due tracce Friendly. Licola risponde che le tracce sono due, la seconda è la LK477 e che entrambe sono inserite nello stesso messaggio. (Conversazione tra l'operatore di Licola Di Micco - A - e l'operatore di Martina Franca - U1).

A: pronto.
U1: pronto.
A: sì.
U1: pronto.
A: pronto.
U1: scusate abbiamo ricevuto il plottaggio dell'Alpha Golf 266.
A: sì.
U1: eh, il plottaggio delle altre due tracce l'avete mandato, di quelle (Friendly)?
A: uhe, pronto?
U1: sì.
A: guarda che non è un plottaggio solo.
U1: eh!
A: sono due.
U1: eh! Dico, uno l'abbiamo ricevuto.
A: no, stanno tutte e due insieme sullo stesso messaggio.
U1: un attimo solo, eh!
A: uhe!
U1: pronto?
A: sì.
U1: la seconda è Lima Kilo 477?
A: sì.
U1: ah!
A: esatto, queste.
U1: allora solo queste due sono!
A: sì.
U1: ah, va bene, grazie, scusa, eh ciao.
A: niente, niente.

Alle ore 23.18Z Patroni Griffi, capo controllore di Martina Franca chiede ad Acampora, operatore di Licola, se le battute fornite sono state avvistate direttamente o ricevute in cross-tell. Acampora risponde che sono state copiate dal DA1. La richiesta di Patroni Griffi nasceva dal fatto che "... della prima traccia ... fa un salto da un canguro che è impossibile crederci...".

Nel prosieguo della conversazione, i due interlocutori si scambiano le opinioni sulla traccia LK477 giungendo alla conclusione che doveva

essere contattato il sito originatore cioè Potenza Picena per verificare a quale velivolo era stata correlata.
(Conversazione tra l'operatore di Martina Franca Patroni Griffi - P - e l'operatore di Licola Acampora - A).
A: pronto.
P: capitano Patroni Griffi, chi parla?
A: maresciallo Acampora, dica.
P: senti un po', per quanto riguarda il plottaggio che ci avete dato.
A: sì.
P: gli orari con le battute, sono del vostro avvistamento diretto o sempre qua ricevuto in (cross-tell) (dall'altro)?
A: no, no, sono da... il nostro avvistamento, quelli sono stati presi integralmente dal (Path) (rectius: DAT, nde).
P: siccome esse, se lei si stende con quattro battute che ci ha dato della prima traccia.
A: sì.
P: c'è un punto che fa un salto di un canguro che è impossibile crederci.
A: comunque quelle so state copiate integralmente dal (Path) (rectius: DAT, nde) eh...
P: poi.
A: posso far ricontrollare.
P: eh, sì.
A: potrebbe darsi che abbiamo sbagliato.
P: sì, esatto, e poi un'altra cosa, prima mi avete detto che questa traccia era stata ricevuta in (cross-tell) da quell'altra che era su di voi.
A: eh!
P: sì o no?
A: può darsi comunque chiedo conferma.
P: no, se è questa ricevuta in (cross-tell) dico, come mai ci ha l'Alpha Golf!?
A: ecco, allora l'Alpha Golf, l'Alpha Golf non è stata ricevuta.
P: ah, non è in (cross-tell).
A: perché Alpha Golf.
P: ah, quindi non è ricevuto in (cross-tell)? Come?
A: no, la Lima Kilo sì.
P: la Lima Kilo sì.
A: sì.
P: e la Lima Kilo.
A: sì.
P: non si può chiedere loro con che cosa l'avevano correlata, con che piano di volo?

A: a me mi sa che già l'hanno chiesto, comunque un attimo che che... che chiedo conferma.
P: perché qua siamo…
A: un attimo che me lo stanno dicendo già, comandante (voci interne).
P: sì, sì.
A: allora c'è sta richiesta Quercia.
P: sì.
A: anche loro, non l'hanno correlata a niente, in quanto si trovava in area di (Freeplot).
P: anche per loro?
A: sì, signore.
P: ma, questa traccia da quando è nata, diciamo non è che è nata in una aerea di (Freeplot)... io mi sto ricostruendo non è che sto dicendo questo a lei.
A: no, no, no, io penso Quercia che è la ... ne ... è nella sua area l'ha vista e poi, non so prima di lui come l'hanno correlata e come l'hanno... eh ... comun ...
P: e ma come Lima Kilo diciamo.
A: e Bracco l'ha visto comandante.
P: perché appunto, appunto dico io, essendo Lima Kilo non c'entra niente, deve essere stato pur... per forza correlata.
A: ma Bracco l'ha visto dopo l'ha visto Quercia, l'ha chiesto a Bracco e Bracco gli ha dato il numero, il nome di Lima Kilo, dice quella è la mia Lima Kilo.
P: quindi ...
A: dopo l'abbiamo visto noi e Quercia ci ha detto è la Lima Kilo.
P: dobbiamo chiedere a Bracco allora.
A: è chiaro.
P: bè mò vediamo … (inc.)
A: eh un po' di casino eh...
P: eh lo so a chi … (inc.) specialmente … (inc.)
A: con questo nuovo sistema.
P: eh lo so, grazie, arrivederla.
A: arrivederci.

Si evidenzia che dalle telefonate dalle ore 19.32Z alle ore 23.05Z, il 3° SOC associava il velivolo IH870 alla traccia AG266, in quanto corrispondente per orari e posizioni in Papa Lima 0050 ai '50 su Ponza; in Papa Kilo 0010 a 00' sull'Alpha 13 Bravo.

Nella telefonata delle ore 23.18Z invece Patroni Griffi lamenta il fatto che la predetta traccia fa "un salto da canguro che è impossibile crederci" e prende in esame la traccia LK477.

Rispetto a quest'ultima circostanza si evidenziano alcune dichiarazioni di Patroni Griffi ed Acampora rispettivamente in sede di esame testimoniale dell'8.01.96 ed interrogatorio del 10.02.97:
"Patroni Griffi: non ricordo di aver chiesto il plottaggio. Ho chiesto a Jacotenente di informarsi ma per la traccia di Potenza Picena.
GI: cioè per quale, la Lima Kilo?
Patroni Griffi: esatto. A Licola perchè non l'aveva avuta in cross-tell ma aveva avvistato il DC9 perchè me l'aveva dato per telefono però non era sicuro al cento per cento. Quando mi ha dato questa traccia, mi ha detto: "quella è una traccia persa a Ponza alle 18.50", ma io in quel momento, al tempo 32 non avevo ancora il DC9. ...
GI: cioè questa LK a voi attraverso quale sito vi perviene?
Patroni Griffi: questa LK se viene da Barca ... là c'era l'interruzione per quanto riguarda il cross-tell automatico. Arrivato a Barca si stoppava tutto perché dall'automatico si passava in fonetico, per cui c'era un'interruzione. La LK dovrebbe nascere da Potenza Picena e dovrebbe finire fin dove... in questo caso fino a Palermo avrebbe dovuto finire come LK. ...
GI: secondo quello che lei elaborò quella sera la LK non era la traccia del DC9?
Patroni Griffi: quello era un dato certo. Cioè Jacotenente mi ha detto che la traccia del DC9 era stato avvistato come LK, ecc., ecc., plottato fino a e poi perso.
GI: ecco ecco.
Patroni Griffi: questo è stato detto da Jacotenente. ...
GI: allora, ripeto, adesso che ha terminato la consultazione dei tabulati di Data Reduction di Potenza Picena è in grado di dire se su quei tabulati appare la LK477?
Patroni Griffi: no, la LK477 non c'è, non c'è traccia ..."
(v. esame Patroni Griffi Vito, GI 08.01.96).
Acampora: prendo atto che la traccia LK477 non esiste in alcuno dei tabulati esistenti, Poggio Ballone, Potenza Picena e Marsala. Non so spiegarmi come siano andate le cose. Non so rispondere. Non ricordo proprio niente.
Acampora: prendo atto che nel DA1 di Licola non risultano tracce che si correlano con il DC9. A me risulta che il DC9 fu visto e inizializzato. Io non so cosa è stato scritto sul DA1 e che cosa è stato mandato all'AG... .
Spontaneamente: "quello che è stato detto al telefono, io o anche i miei colleghi, corrisponde a verità; corrisponde certamente, poiché a quel momento nessuno poteva immaginare quello che sarebbe successo; dicevamo la verità e basta. Di quello che poi è stato scritto nei giorni

seguenti o anche dopo, nulla posso dire, perché sicuramente non è opera mia. ...". (v. interrogatorio Acampora Tommaso, GI 10.02.97).

Dall'evolversi delle telefonate sopra evidenziate e dal tenore delle conversazioni intrattenute da Martina Franca con gli altri siti si avverte, come già detto, uno stato di apprensione abbinato anche ad una certa perplessità mostrata dal capo controllore di Martina Franca in esito alla "bontà" del rilevamento delle tracce AG266 e LK477 da parte di Licola e, quindi, alla difficoltà di attribuire una delle due al velivolo DC9 Itavia IH870. L'argomento, di particolare delicatezza, che costituirà uno dei motivi di maggior interesse nell'ambito dell'inchiesta, verrà in seguito analizzato nel dettaglio in relazione alla più ampia e generale tematica rappresentata dalla questione tracce.

2.6. I dati radaristici.

La situazione volativa avvistata sui cieli del Tirreno dal sito radar di Licola nell'immediatezza del disastro aereo rimane uno degli aspetti emblematici e più controversi nella rilevazione ed analisi delle tracce.

La contraddizione più evidente si ha modo di coglierla confrontando i dati di Licola - formati ufficialmente con foglio dell'11.07.80 - con le evidenze emerse dalle conversazioni telefoniche registrate presso i Centri di Ciampino, Palermo, Martina Franca e i dati radaristici emersi dagli altri siti della D.A. e di Ciampino.

Per poter analizzare questa contraddizione che si riscontra sul tabulato dei plottaggi di Licola rispetto alle telefonate registrate in entrata ed in uscita dal sito stesso, è necessario seguire sin dal suo ingresso e dalla sua inizializzazione sul territorio italiano la traccia di un velivolo civile che nulla ha a che vedere direttamente con l'incidente, ma che indirettamente è causa di alcuni equivoci rilevanti sul traffico avvistato in prossimità del punto del disastro. Tale traccia, che nel suo evolversi sarà MG715 con SIF-3 = 0323 trasmessa da Marsiglia, poi LG477 con SIF-3 = 0323, presa in carico dal sito di Mortara e da quest'ultimo trasmessa a Poggio Ballone, quindi LG477 con SIF-3 = 1235 nel periodo in cui è seguita dal sito toscano e con tale codice di SIF-3 anche dal radar civile di Fiumicino, quindi AG262 per Licola e AG262 e AJ061 per Marsala con il SIF-3 invariato, corrisponde al volo Air Malta denominato KM153. La traccia in questione sarebbe dovuta transitare su Ponza alle ore 18.50 circa ed alle ore 19.00 trovarsi nei pressi del luogo del disastro. In realtà il volo accusa un ritardo di circa 13.30 minuti e nel momento in cui si sarebbe dovuto trovare

all’altezza di Ponza navigava invece al largo dell’Argentario.

Secondo le telefonate di Licola che individuano il DC9 con la LK477, che in effetti manifesta l’ultimo plot sul luogo del disastro, un’altra traccia si trova alle stesse coordinate in cui si sarebbe dovuto trovare l’Air Malta qualora non avesse avuto il suddetto ritardo di 13.30 minuti, ritardo non comunicato nè a Licola nè a Marsala. Tale traccia è l’AG266 che si trova su Ponza alle 18.50 a coordinate Georef PL0050 ed alle ore 18.59 a 1 minuto dal punto Bravo, circa 25NM a Sud del punto dell’incidente. Il velivolo, allo stato sconosciuto, naviga parallelamente al DC9 e coincide con il grezzo avvistato dall’IO Carico del sito di Marsala e con la seconda parte dell’ultima delle PR avvistate da Fiumicino. Sul plottaggio di Licola dell’11.07.80 si provvede alla “svista” compiendo le seguenti operazioni:

1.si sposta in avanti di 15 minuti circa, rispetto ai plottaggi delle telefonate, l’AG266;

2.non verrà mai rinvenuto il messaggio per telescrivente che Licola trasmette a Martinafranca tra le 18.41 e le 23.05 e che riporta le due tracce come coeve e parallele;

3.sparisce il NTN attribuito da Licola all’Air Malta, ma di cui rimane traccia sul registro dell’I.C. e sulla T.H.R. di Marsala (AG262).

4.Alle ore 23.53Z Lippolis e Patroni Griffi attribuiscono la traccia AG266 all’Air Malta. Venuti a conoscenza dall’interlocutore Massari, capo sala a Ciampino, che i dati riferiti dell’AG266 erano non attendibili e che il volo aveva un ritardo di circa 10 minuti rispetto al DC9, i due ufficiali del ROC rimangono nella loro convinzione e così riferiscono a Massari: “... eh ... ma poi ha recuperato, perché correva come un figlio di puttana. Ma allora (basta), allora per noi quello ... era Air Malta”. Appare evidente che i dati in possesso di Lippolis e Patroni Griffi, trasmessi da Licola, non corrispondono all’Air Malta.

5.Nel modificare i parametri di tempo “ci si dimentica” di “aggiustare” quelli di velocità e quota. Infatti, l’Air Malta in quel frangente ha una velocità di 580NM ed una quota di 37.000 piedi (v. THR Poggio Ballone, Marsala e tabulati Fiumicino) mentre sul plottaggio di Licola l’AG266 “posticipata” ha i dati del DC9 Itavia e precisamente una velocità di 440NM ed una quota di 26.000 piedi, e come AG266=DC9 viene registrata alle 19.45 sul registro dell’IC di Marsala con orario 18.50 Ponza e 19.00 Ambra 13 Bravo; notizie che Marsala ottiene da Licola nella telefonata delle 19.47Z tra Sarnataro e Abate.

6.L’errore di 11.000 piedi nella quota viene fatto rilevare, in data 17.04.89, al capo controllore di Licola tenente colonnello Gerardo Abbate dai membri della commissione Pisano. L’ufficiale non sa spiegare l’errore.

Gli operatori del sito radar di Licola, che come s'è più volte detto nel 1980 operava in fonetico-manuale, incorrono nello stesso errore di valutazione degli operatori di Marsala sull'identificazione del DC9, dell'Air Malta e del terzo grezzo ad ovest di Ponza. Ciò in quanto anch'essi, come detto, non sono stati avvisati né si sono resi conto del ritardo di circa 13.30 minuti portato dall'Air Malta rispetto al piano di volo. In effetti il TPO e l'IO plottano e trasmettono via filo, tra le ore 18.50 e le 19.00, due tracce, l'AG266, attribuita prima al DC9 e successivamente, previo "spostamento" di 15' sul plottaggio dell'11.07.80, mai più attribuita ad alcun velivolo e la LK477 che alla fine verrà correlata al DC9 nell'analisi del 3° ROC. L'AG266 viene plottata sino a 30 miglia a Sud dell'incidente in PK0010 alle ore 19.00 e tanto si rileva sia dalle telefonate che dall'annotazione sul registro dell'IC di Marsala. Tale traccia viene inizializzata su Ponza alle ore 18.50 e non può essere l'Air Malta che, alla stessa ora, si trovava ancora al largo dell'Argentario. Per Licola non può neanche essere il DC9 in quanto, come detto, il plottaggio si estende sino a 30NM a Sud dell'incidente e la velocità è stimabile in 600NM, non congruente con quella del DC9 che in quel momento viaggia a circa 420/460NM (v. rilevazioni di Fiumicino e Marsala). Correlabile con il DC9 appare invece la LK477, anche se non è comprensibile l'attribuzione di un NTN che sembra originato da Potenza Picena e del quale non si trova traccia né nella THR di Poggio Ballone né in quella della stessa Potenza Picena.

La traccia sconosciuta rimane quindi l'AG266 la cui esistenza trova i seguenti riscontri:

1) Plottaggio e telefonate di Licola;

2) Dichiarazioni rese in corso di interrogatorio dal maresciallo Carico di Marsala;

3) Seconda parte della serie di 18 plots primari (7+11) avvistati da Ciampino all'altezza di Ponza.

4) Evidenze da telefonate e plottaggi concernenti le tracce AG266 e LK477, la seconda collocata ad Ovest della prima. AG266 identificata come DC9 dalle telefonate e attribuita poi dal 3° ROC all'Air Malta. LK477 di provenienza sconosciuta attribuita dal 3° ROC al DC9. Difatti, dal tenore delle comunicazioni, le suddette due tracce si pongono come contemporanee e dal tracciamento effettuato su cartina Georef, appaiono molto vicine.

Nella registrazione della telefonata intercorsa tra Licola e Martina Franca (nastro 2 canale 14) dalle ore 19.28 si desume come il DC9 Itavia sia stato identificato Friendly e come allo stesso sia stato attribuito il NTN

AG266. Dello stesso tenore è la telefonata sul canale di registrazione nr.13 delle ore 19.47 tra Marsala e Licola. Del resto, tale telefonata viene poi riportata nel registro IC di Marsala ove alle ore 19.45 del 27.06 viene annotato "da Barca ci comunicano che probabilmente hanno avvistato IH870 su PNZ alle 18.50Z alle 19.00Z sulla Ambra 13B AG266, stanno effettuando plottaggio a Sasso".

E' da rilevare che nello stesso documento, ad ore 19.25 viene qualificato con AG262 il volo KM153 diretto a Malta. Tale annotazione, importante per le osservazioni, e valutazioni che seguiranno, viene riportata testualmente: "19.25 check radio con il KM153 diretto a Malta AG262 a fl370 e chiesta notizia dell'IH870 risposta negativa".

In pratica l'Air Malta, assemblati i dati delle THR disponibili, viene identificato con LG477 (THR PP-PB-MA); AG262 (Licola e Marsala) e AG262 e AJ061 (Licola e Marsala). Di conseguenza, per Licola, Air Malta è AG262. Il dato riportato sul plottaggio dell'11.07.80 di Licola appare artefatto e non da spiegazione circa la coesistenza di AG266 e LK477 che vengono entrambe attribuite al DC9 Itavia, la prima nel corso delle telefonate e la seconda nel messaggio del 3° ROC trasmesso allo SMA; effettuando un tracciamento su cartine con coordinate Georef le stesse appaiono, se pur vicine, distinte, separate, e specificamente individuabili.

Per quel che concerne le attività del sito successive al verificarsi dell'incidente, si rileva un riscontro alle azioni di guida assistita dell'IC Marsala. Infatti, nella telefonata intercorsa tra Licola e Martina Franca delle ore 20.27 l'operatore di Licola comunica al controllore di Martina Franca di avere sul PPI un velivolo a 5000 piedi su Ponza; ciò in orario non coerente con quello dei velivoli del soccorso ufficiale. Il Controllo del 3° ROC/SOC, avendo ricevuto comunicazione da Ciampino circa la presenza, poi smentita, di traffico americano in zona, ordina all'operatore il plottaggio della traccia in questione. Tale plottaggio non apparirà poi sul relativo elenco delle tracce dell'11.07.80 pervenuto all'AG, sul quale il primo velivolo del soccorso (AG301) verrà plottato su Ponza alle 20.47 (orario tra l'altro corrispondente con il rapporto di volo dell'HH3F), cioè 20 minuti dopo il suindicato avvistamento. Tra l'altro, tra le 20.23 e le 20.31 l'IC di Marsala, a conclusione delle azioni di guida assistita sul punto dell'incidente, controlla un velivolo a coordinate ed orario coerenti con quello avvistato da Licola. Tale riscontro si ha dalla CDR di Marsala corredata dalle coordinate di Ball Tab nell'elaborazione ottenuta a mezzo del software utilizzato dagli esperti del Nato Programming Center.

Un ulteriore riscontro si ha poi con la traccia AA424 avvistata da Potenza Picena poco sopra Ponza, dalle 19.49Z alle 19.51Z, – locale, qualità 7, senza risposta al trasponder, sempre pending e verosimilmente

militare per via della mancanza di tutti i SIF. Anche questa traccia non apparirà sul plottaggio redatto l'11.07.80.

Da ultimo, Licola annota sui plottaggi, tra le ore 18.30Z e le ore 18.35Z, la traccia AJ415, non ricondotta come identificazione ad alcun velivolo, che naviga nel raggio di 25 miglia dal punto dell'incidente e della quale non si trova riscontro nella THR di Marsala (tale ultimo sito avrebbe dovuto originarla). Tale traccia è rimasta sconosciuta e non riconducibile al traffico civile compreso in Anavolo.

2.7. Conclusioni.

Anche presso il sito di Licola si sono consumate gravissime omissioni, menzogne, soppressioni di atti, in particolare su quanto "visto" dal radar.

In primo luogo sul personale presente in sala. Per anni è stata nascosta la reale consistenza del turno di notte di quel 27 giugno 80. Per anni v'è stata incertezza su chi fosse il responsabile di sala. Dapprima nell'86 s'è detto che fosse un ufficiale già defunto; poi, nell'88 che potesse essere lui o un altro, vivente; solo nell'aprile 89 a seguito di una richiesta della commissione Pratis, effetto di accertamento su conversazione telefoniche mai sequestrate sino al 1989, s'è ammesso che era questo secondo.

Sul fatto poi che costui fosse presente in sala, nonostante le sue dichiarazioni e le conferme che offrono i suoi dipendenti - i quali con ogni probabilità per non scoprirlo dichiarano contrariamente al vero che il comandante del sito non era mai sceso in sala -, sono emersi tanti e tali indizi in senso contrario, da far ritenere che egli non lo sia mai stato durante tutto il tempo del turno. Egli infatti in una situazione di emergenza come quella relativa alla ricerca di un aereo civile scomparso con continui contatti con altri siti non appare mai, addirittura non risponde a chiamate che chiedono espressamente di lui, chiamate da livelli gerarchici superiori quali lo Stato Maggiore e il 3° ROC. Richiestogli cosa facesse in quei frangenti ha dichiarato che non occupava il suo posto di capo controllore, ma si trovava in altra postazione al piano inferiore della sala per controllo del traffico a PPI. La versione della sua presenza in sala appare assolutamente non credibile. Tutte le operazioni dell'emergenza, appare chiaramente, sono state gestite dal maresciallo anziano Di Micco.

Quanto ai militari di sala, per anni sono rimasti i cinque che hanno assunto la qualità di imputati e i cui nominativi furono forniti ai CC. di

Licola dal comandante Orabona nel novembre 86. Nessuno ha mai riferito quale fosse l'esatta consistenza del turno; anzi uno degli imputati ha confermato che quella sera furono soltanto loro. Solo il metodico ascolto ed esame delle conversazioni telefoniche ha permesso di appurare che la consistenza era doppia, giacchè vi erano ben altri cinque sottufficiali, che individuati ammetteranno di aver prestato servizio in sala quella notte.

Questa ricostruzione così manchevole, risalente come s'è detto al comandante in carica al novembre dell'86, era stata preceduta da altra ancor più carente. Quella che fu fornita al Sottosegretario Amato dall'allora capo del 3° Reparto dello SMA; Sottosegretario che ne riferì alla trasmissione televisiva "Speciale TG1" del settembre 86, nella quale questo rappresentante del Governo menzionò solo quattro nomi di militari in sala, due corrispondenti al vero, i restanti no. Tanti errori in effetti fanno dubitare che si tratti di semplice sciatteria e inducono a stimare che si volessero celare nomi di presenti in quella sala, così come era successo per il responsabile.

Nessuno poi dei primi sei, pur interrogati sul funzionamento del sito, ha dato spiegazioni lontanamente comprensibili od esaurienti. Specialmente nei primi interrogatori, quelli degli anni 80, essi sono così imprecisi e carenti nelle spiegazioni sul funzionamento del sistema radar, da indurre in confusione ed errore l'inquirente, di certo per lunghi anni impreparato ad affrontare problematiche radaristiche. Anche qui come era successo per Marsala con il Monte Erice, si tira in ballo una montagna e cioè il Monte Epomeo, che anch'esso avrebbe determinato coni d'ombra nella visione del radar. E solo casualmente si scopre che il cono era di poche miglia ed ovviamente in ben determinata direzione. Sempre a causa del Monte Epomeo il radar, che era antiquato - così continuano le lamentele - si starava di frequente ed ogni mattina lo si doveva mettere a punto - il che significa che l'impianto era sempre tarato e comunque controllato.

Tutti gli errori e le inesattezze venivano accollati agli avieri di leva, che nella descrizione dei sottufficiali appaiono la peggiore specie di addetti ai radar. Essi, che impiegati nelle funzioni più delicate quali quelle della trascrizione dei dati sul display board e sul DA1, erano sciatti, svogliati impreparati. E così il personale di carriera tenta di scaricare su quello di leva ogni responsabilità. Ma di certo tali discolpe non vanno a buon fine. Poichè ad essi, e in particolare all'MC e ai suoi assistenti comunque competeva il controllo sui militari semplici; essi dovevano accertare la conformità delle trascrizioni; essi dovevano impedire ogni errore. Specialmente in quel sito che aveva la responsabilità di tutto il traffico proveniente e diretto al Sud.

Anche in questo sito viene sollevata una sorta di segreto, questa volta sulla portata del radar. C'è comunque l'ammissione che gli aerei, anche quelli definiti Friendly, venivano seguiti sino al limite della zona di responsabilità, e non, come pur s'è tentato di far credere, solo per quelle poche battute necessarie all'identificazione come traffico amico.

Addirittura s'è tentato, come era già successo, di accreditare la versione secondo cui quella sera tutto s'era svolto normalmente, perchè non vi erano state situazioni di emergenza cioè richieste di identificazione di tracce sconosciute, abbracciando così una ben ristretta definizione di normalità ed emergenza.

S'è parlato di più DA1 e non se n'è trovato nessuno.

Addirittura s'afferma che non vi fu allarme per la scomparsa della traccia, perchè in quella zona gli aerei civili diretti a Palermo cominciano la discesa. A dire il vero in quel punto mancano dall'aeroporto di Punta Raisi diverse decine di miglia e quand'anche vi si iniziasse la discesa, essa di certo non è una picchiata e il velivolo resterebbe ancora a lungo visibile al radar per quote inferiori a 27.000 piedi. Addirittura si dice che la stima della velocità veniva compiuta una sola volta. Ma non si sa indicare il limite minimo di quota.

Negli interrogatori l'atteggiamento degli imputati sostanzialmente non muta. Essi trascinano le loro risposte in una serie lunghissima di non ricordo, non capisco, non so spiegarmi e di frasi di analoghi significati. E quando vengono chiamati a tracciare quelle battute di cui si parla nelle conversazioni del sito e quelle difformi che appaiono nei documenti, tracciano sì, ma non sanno dare alcuna spiegazione delle traiettorie che ne derivano. Nè apporti superiori si ricavano dagli altri imputati del sito o dal restante personale di sala che non ha assunto qualità di imputato.

Quanto ai documenti del sito la maggior parte di quelli di rilievo non sono stati rinvenuti. Di uno addirittura, della massima importanza, si è accertato che nell'88 era ancora esistente ed invece a due mesi dall'accertamento in sede di esecuzione di sequestro di questo Ufficio si riferisce che era stato distrutto quattro anni prima.

Mancano il DA1 - e non occorre in questa sede ribadire il peso, l'indispensabilità di questo documento ai fini di una esatta ricostruzione del cielo "visto" da Licola. Mancano tutti i registri di sala - eccetto un brogliaccio di cui si dirà sotto. Mancano le copie di tutti i messaggi inviati quella sera, in particolare quelli di cui è menzione nelle telefonate con Martina Franca, riguardanti l'AG266 e "le due tracce", e quello, più che noto, inviato l'11 luglio 80 ai CC. di Palermo, all'ITAV 2° Reparto, al 3° ROC e alla 2ª e 3ª Regione Aerea. Mancano le copie dei documenti inviati all'ITAV e qui pervenuti il 15 luglio 80, come risulta dall'annotazione del

colonnello Vespasiani del 1° Reparto e dagli appunti sull'agenda di lavoro del colonnello Fiorito De Falco del 2° Reparto. Mancano le copie delle "registrazioni radar" e TBT trasmesse all'ITAV 1° Reparto.

Quelli rinvenuti al confronto sono ben poca cosa. Un registro, che può essere meglio definito una sorta di brogliaccio, usato in sala operativa per la registrazione dei messaggi urgenti emessi durante la notte, sul quale infatti è registrato l'invio del messaggio relativo alla traccia AG266, messaggio però non rinvenuto non solo, come s'è detto, a Licola, ma neanche presso l'ente destinatario e cioè il 3° ROC di Martina Franca. E poi le dichiarazioni rese ai primi del novembre 86, dei cinque sottufficiali che riconoscono di essere stati in servizio nel turno di quella notte, dichiarazioni mai comunicate e trovate in occasione di sequestro del dicembre 95. Null'altro è stato rinvenuto.

In questo sito emerge quella stranissima difformità tra la situazione quale risulta dalle comunicazioni telefoniche tra di esse e principalmente con Martina Franca ed anche con Marsala, e la situazione che appare nella documentazione.

Secondo le comunicazioni il DC9 è l'AG266, che stava in aerovia ed è stato dichiarato Friendly (v. tel. 19.28, Licola - Martina Franca); traffico che a 00' era a un minuto dal Bravo; qui a 00' ne è stata vista l'ultima battuta; si è perduto a PK0010; era a 26.000 piedi, (v. tel. 19.32, Licola - Martina Franca); AG266 avvistata ai 50', ai 49' all'incirca su Ponza o poco più, su Ponza a PL 0050, di cui viene mandato il plottaggio, ovviamente da Licola a Martina Franca, per telescrivente (v. tel. 19.36, Licola - Martina Franca). Versione confermata dal nostro sito anche a Marsala, una decina di minuti dopo. L'IH870 era l'AG266, che ha fatto probabilmente Ponza intorno ai 50' e poi è stata persa sull'Ambra 13 Bravo a 00' (v. tel.19.47 Marsala - Licola e annotazione sul registro dell'IC di Marsala).

Nessuno allo stato si rende conto che il punto in cui la traccia viene battuta per l'ultima volta si trova molto più a Sud del punto di caduta del DC9. Come nessuno si meraviglia della velocità che quest'AG tiene tra la battuta di 50' e quella di 00'. Ovvero qualche dubbio comincia a insorgere in Martina Franca, che non s'accontenta del solo plottaggio dell'AG266 e di certo comincia ad ipotizzare una qualche situazione che impone attenzione anche su traffici Friendly. Come chiaramente risulta dalla telefonata immediatamente successiva nella serie di quelle tra Licola e Martina Franca. Vi si chiede, infatti, da parte di Martina Franca, il plottaggio anche del traffico Friendly; vi si dice che si sta sì prendendo per buona l'AG266, ma se in quello stesso periodo di tempo v'è stato altro traffico, è opportuno mandarne il relativo plottaggio, anche di qualche altro traffico che si sta spostando da quella zona di 50-60NM; ciò perchè esso,

quel traffico che sta sull'Ambra 13, è di rilevante interesse (v. tel. Licola - Martina Franca).

Come ben si nota, v'è interesse al traffico avvistato dal sito, oltre l'AG266, traffico anche ad una notevole distanza e nessuno si meraviglia che si possano supporre interferenze pure con velivoli che si trovano a 50-60 miglia nautiche.

In effetti il nostro sito invia un telex a Martina Franca e tale fatto non emerge solo dalle comunicazioni telefoniche, ma anche dalle registrazioni sul registro di sala, di cui s'è detto, ove appare il numero della traccia AG266 come oggetto del messaggio e la scrittura è del maresciallo Sarnataro. Ma anche a tal proposito sorgono equivoci, perchè da una comunicazione di qualche ora più tardi, Martina Franca richiede il plottaggio delle altre due tracce, quelle Friendly - qui è evidente che molteplici altre telefonate sono avvenute su altre linee, sfuggite alla registrazione - e Licola risponde che non si tratta di un solo plottaggio bensì di due. Con ogni probabilità Martina Franca aveva inteso che dopo l'AG266 seguissero altre due tracce, con unico o separati messaggi Licola ha inserito invece in un messaggio due tracce. Non può dire poi se si trattasse di quell'unico messaggio registrato ove per brevità si indica solo l'AG266 o di altro messaggio non registrato. In questo caso le tracce sarebbero state tre, nel primo due. Comunque quelle che sono pervenute a noi di certo sono l'AG266 e LK477.

Come poi Licola l'abbia ricevuta, cioè quale sia stato il cross-tell di questa traccia, che stranamente si origina , a detta della sigla, presso il sito di Potenza Picena o Bracco, mal si ricostruisce, giacchè gli stessi operatori ci provano, ma con scarsi esiti, come si vedrà.

In effetti emerge, lo si è detto, sin dalle prime conversazioni con Martina Franca l'interesse per altra o altre tracce. Licola a una richiesta in tal senso infatti risponde di aver avuto qualche altra traccia, ma appare incerta quando si tratta di affermare se esse corrispondano o meno ai dati di Roma controllo (v. tel. Licola - Martina Franca, h.20.07). In quella immediatamente successiva il sito è più chiaro e senza esitazione afferma che grosso modo a distanza di poco tempo in quella zona c'erano due traffici, di cui manderanno per telescrivente le battute (v. tel. Licola - Martina Franca, h.20.11).

Alle 23 e qualche minuto - questo a precisazione di quanto detto sopra - la prima comunicazione in cui si fa esplicito riferimento alla seconda traccia, la LK477. Licola dopo aver ribadito di aver mandato un plottaggio solo, specifica che le due tracce sono nello stesso messaggio e che la seconda è la LK477 (v. tel. Licola - Martina Franca, h.23.05).

Sul plottaggio Martina Franca poi chiede se gli orari con le battute provengano da avvistamento diretto o da cross-tell, e Licola risponde dall'avvistamento, presi integralmente dal DA1 (e non dal Path come interpretano i trascrittori). Qui a Martina Franca, il controllore del SOC esprime un commento di rilievo sulla prima traccia, ovviamente l'AG266, affermando che la traccia in questione "fa un salto da canguro". Questo commento non può non essere collegato al discorso dei due grezzi di Carico, dei quali uno sembra che metta la freccia e sorpassi l'altro.

Gli interlocutori si trattengono poi nuovamente sulle modalità di ricezione delle due tracce: l'AG266 ovviamente non è stata ricevuta in cross-tell; la LK invece lo è stata. A questo punto ci si chiede se è stata collegata a un piano di volo. L'interlocutore di Licola, per le risposte ad altra telefonata dalla sala, è Poggio Ballone - Quercia, ma non si sa se è stata da tal sito correlata a piano di volo e se prima di esso, sia stata correlata da Potenza Picena - Bracco, nella cui area essa si origina. Martina Franca appare determinata a chiedere a Potenza Picena, ma di questa conversazione non v'è traccia; segno che anche al 3° SOC vi erano linee al di fuori della registrazione. Ma potrebbe essere passata attraverso Jacotenente - Fungo, come risulterebbe dalla telefonata delle 23.26 tra questi due siti; della quale però si discuterà allorchè essi saranno presi in considerazione. Qui di interesse solo le indicazioni sulla Lima Kilo 477. Questa traccia è quella che ha una battuta a 18.55 in November Lima 50.35, e a parere di Martina Franca, che giudica avendo in mano il plottaggio di Licola, "molto facilmente può essere questo qui ... è un DC9 Itavia 870". Martina Franca, che sta valutando i traffici trasmessi da Licola, intorno a quest'ora sta abbandonando l'ipotesi dell'AG266 per la LK477 (v. tel. Martina Franca - Jacotenente, h.23.26).

Ipotesi confermata in una successiva telefonata sempre tra Martina Franca e Jacotenente, nella quale il primo sito conferma che secondo il 3° SOC la LK corrisponde più dell'AG, ovviamente al DC9 scomparso, e il secondo asserisce che stanno chiedendo a Bracco - cioè a Potenza Picena - di questa LK, giacchè le tracce con questa sigla si originano proprio presso quel sito (v. tel. Martina Franca - Jacotenente, h.23.21).

Questa la situazione quale emerge dalle comunicazioni telefoniche. Chiara, lineare, gestita da sottufficiali di indubbia esperienza come Di Micco principalmente e Acampora a Licola, e sotto il controllo di un capo controllore anch'esso di preparazione ed esperienza come Patroni Griffi a Martina Franca.

L'indomani la situazione è già cambiata. Dalla nota del SOC del giugno 80 infatti ai plottaggi di Licola, a parte un velivolo in salita verso Nord l'AJ453 identificato nell'AZ881 Tripoli - Roma, due altri plottaggi:

uno con rotta Sud senza identificazione, “perchè proveniente da area di free plot con inizio a 19.06 in PL00,40 e termine a 19.12 in PK05,40; e un secondo con sigla LK477, che “potrebbe correlarsi con il PLN DC9 precipitato con rotta Sud a 24000ft a 18.55 in NL50,35, a 18.57 in NL55,20, a 19.00 in NL58,00, a 19.02 nulla. L’AG266 non esiste più. Qualcuno l’ha cassata. E l’ha cassata a Martina Franca, perchè non ne è controvertibile l’invio a questo sito da Licola.

L’AG però riappare, e riappare proprio in un documento originato da Licola Ufficio Operazioni. Quel documento che riporta il plottaggio del giorno 27.06.80 con gli avvistamenti radar effettuati nelle zone del Tirreno dalle h.18.00Z alle ore 21.34Z. Qui c’è un’AG266, totalmente diversa, totalmente trasformata. Essa nasce in PL00,50 a 19.04, ha l’ultima battuta positiva a 19.13 in PK10,20, diviene nulla a 19.15, persa a 19.17. Prima di questa la LK477 con le medesime battute della nota 28 giugno 80. Questa secondo il documento era destinato tra gli altri indirizzi ai CC. di Palermo e quindi all’AG. Questa volta la traccia non è stata cassata, ma più semplicemente trasformata. E l’operazione questa volta è avvenuta a Licola. Se ne ricava, considerata la stranezza di questa traccia e la sua “pericolosità” (in connessione con quanto visto e accertato a Marsala da Carico) che una qualche disposizione al suo riguardo sia stata emanata. Non potrebbe essere altrimenti, e cioè che in due siti diversi si sia provveduto ad annullarla, nell’una eliminandola sic et simpliciter dall’elenco, nell’altra trasformandola, posticipandola cioè al punto tale da renderla “innocua” e cioè assolutamente non correlabile con l’incidente.

Inoltre nel foglio dell’11.07.80 quest’Ufficio ha riscontrato, nell’ora successiva all’incidente, omissioni di plottaggi di tracce nella zona dell’incidente e prima dell’arrivo del Soccorso ufficiale, tracce che risultano rilevate da altri siti della Difesa Aerea – come Marsala per il velivolo oggetto della guida assistita e per il velivolo su cui l’IC, a coordinate di Ball Tab molte vicine al punto dell’incidente, continua ad inserire dati di missione, o come il velivolo AA424 avvistato da Potenza Picena poco sopra Ponza, dalle 19.49Z alle 19.51Z, locale, qualità 7 per molteplici battute, senza risposta al transponder, sempre pending, verosimilmente militare per l’assenza di tutti i SIF – o plottaggi addirittura ordinati dal responsabile del 3° ROC/SOC quali quello del velivolo che alle 20.27Z si trovava a 5000 piedi su Ponza. Questi oggetti volanti che non sono del Soccorso italiano, devono essere di altro Soccorso più efficiente, esattamente informato dell’incidente e del luogo ove esso è avvenuto, con basi terrestri o navali più vicine al punto del disastro. Nel Mediterraneo, anzi nel Tirreno, come meglio si specificherà oltre, non ve ne sono più d’uno.

Queste difformità o contrasti tra le versioni connota il sito di Licola. Certo questo contrasto non può essere risolto che in un modo. Totalmente antitetico a quello voluto dal collegio Misiti, ove i membri radaristi avevano prescelto la soluzione di negar credito alle comunicazioni telefoniche, perchè gli interlocutori, in particolare quelli di Licola, stressati. In vero il personale di Licola, specie quelli dei sottufficiali, era formato da militari dotati, come s'è detto, di preparazione ed esperienza; che non perdono assolutamente la calma per l'emergenza creatasi e che anzi mostrano di padroneggiare la situazione. Situazione sì di emergenza, come quella della scomparsa di un velivolo civile, ma nella quale oltre la ricerca sulle tracce, essi ben poco potevano fare. A differenza di quelle situazioni di emergenza alle quali essi dovrebbero essere preparati e cioè le emergenze di carattere militare, che dovrebbero fronteggiare addirittura guidando la caccia contro gli invasori del nostro spazio aereo.

La soluzione del collegio Misiti pertanto non regge assolutamente e a dire il vero non si comprende da quale esigenza sia dettata, se si riflette sulle conseguenze di essa, che appaiono le stesse di quelle determinate dall'annullamento e dalla trasformazione dell'AG266.

Valore perciò si deve dare al testo delle comunicazioni, con tutti gli effetti che ne conseguono.

3. La RIV di Roma-Ciampino.
3.1. Il radar di Roma-Ciampino e la RIV.

La Regione Informazioni Volo, il radar di Ciampino e la dipendente sala operativa costituiscono un punto di riferimento di imprescindibile interesse per l'inchiesta.

E' ormai fuori di dubbio che, la sera dell'incidente, presso la sala operativa di Ciampino giunse una serie di notizie sulla base delle quali lo stesso sito si attivò per svolgere i necessari contatti con gli enti interessati al coordinamento ed allo svolgimento del soccorso sul luogo di caduta del velivolo: l'RCC - Rescue Coordination Center - ed il SAR - Search And Rescue - soccorso Aereo.

Va anche ricordata la concomitante esigenza, di natura soprattutto informativa ma con immediata conseguenza operativa, di notiziare il COP cioè il Centro Operativo di Pace attestato presso lo Stato Maggiore Aeronautica ed attivato da diversi enti della Difesa Aerea e del Traffico Aereo proprio in occasione di emergenze operative e situazioni critiche

quali gli incidenti aerei. La sala situazioni del COP a sua volta aveva il compito di informare in ogni momento e con la maggiore rapidità possibile i vertici militari dell'Aeronautica su eventi cruciali che richiedessero decisioni di carattere immediato.

Questa funzione di primo sensore informativo ed operativo contraddistingue, come risulta in tutta evidenza dagli elementi raggiunti dall'istruttoria, la particolare responsabilità che compete al radar ed alla sala operativa di Ciampino.

La sera del 27.06.80, dopo la perdita di contatto con il DC9 Itavia, intervenuta dalle ore 19.04.28, proprio tra il radar di Ciampino e l'aeromobile disperso, la sala operativa attivò il flusso informativo avvertendo tutti gli enti di controllo limitrofi e quelli della Difesa, compreso l'attiguo Sottocentro di soccorso di Ciampino.

Il flusso informativo gestito tra gli altri dalla RIV, presenta aspetti di estremo interesse: poco prima dell'incidente, l'ACC rileva la presenza di traffico americano nella zona del disastro o comunque a ridosso di essa; fin da subito avverte la necessità di stabilire un contatto con gli Americani, evidentemente per verificare la loro effettiva presenza in quella zona; nel frattempo il tenente colonnelloGuidi, direttore della RIV, avanza l'ipotesi di un'eventuale collisione mentre il colonnello Fiorito, Capo del 2° Reparto ITAV, quella di "un'esplosione in volo".

Pertanto era primariamente necessario conoscere con estrema precisione i nominativi del personale di sala operativa presente la sera del 27.06.80 al fine di ricostruire dettagliatamente il reale quadro informativo e operativo.

In tal senso, l'attività istruttoria, che ha avuto una forte accelerazione nel 91, è stata certamente irta di difficoltà, considerato che proprio lo Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, interpellato in merito, comunicava solamente i nominativi del tenente La Torre Antonio, addetto al settore TRS (Terminale Roma Sud) e del tenente Corvari Umberto addetto al settore Sud, che ebbero contatti radio con i piloti del DC9 Itavia, nonché quelli del capo sala maggiore Massari Porfirio e probabilmente del supervisore operativo capitano Grasselli Mario.

La RIV di Ciampino dipendeva dal Comando della 2ª Regione Aerea e dall'ITAV (Ispettorato Telecomunicazioni di Assistenza al Volo) e gli ufficiali all'epoca responsabili sotto il profilo gerarchico e funzionale erano i seguenti: generale S.A. Catullo Nardi, comandante della 2ª Regione Aerea; generale S.A. Cesare Fazzino, direttore dell'ITAV; colonnello Nicola Fiorito De Falco, capo del 2° Reparto ITAV; tenente colonnello

Guido Guidi, direttore della RIV; tenente colonnello Giorgio Russo, capo Ufficio Operazioni della RIV.

Il Reparto Informazioni al Volo nell'area di propria competenza, assicurava il servizio di assistenza al volo, coordinando le relative attività con gli enti operativi responsabili per gli aspetti di integrazione delle varie componenti di traffico, al fine di garantire la sicura ed ordinata utilizzazione dello spazio aereo.

Il direttore della RIV, che all'epoca era il tenente colonnello Guido Guidi, coordinava e controllava tutte le attività attraverso l'adozione di ogni provvedimento volto ad assicurare il regolare svolgimento dei servizi di competenza nonché lo svolgimento delle funzioni di comandante di Corpo nei confronti del personale dipendente. Alle sue dirette dipendenze vi erano il capo Ufficio Comando ed il capo Ufficio Operazioni. Il capo centro coordinava, controllava e disciplinava tutte le attività degli organi operativi dipendenti. Il capo sala operativa dirigeva, coordinava e controllava, per delega e conto del capo del centro, le attività svolte nella sala verificando la capacità operativa e l'efficienza dei mezzi a disposizione.

L'Area Control Center (ACC) assicurava il servizio di controllo del traffico aereo per i voli IFR (Instrumental Flight Rules) condotto negli spazi aerei controllati secondo le procedure in vigore.

In particolare forniva ai velivoli tutte le informazioni utili per una sicura ed efficace condotta di volo, coordinava e metteva in allarme il servizio Search And Rescue (SAR), coordinava i voli IFR con gli enti CTA (Control Traffic Air) limitrofi nazionali ed internazionali, coordinava il traffico aereo controllato con i comandi operativi interessati.

Il Centro Trattamento Informazioni ATS (CTI/ATS) garantiva la gestione e la manutenzione della banca dei dati del sistema automatizzato di CTA ed in particolare curava l'impianto degli archivi operativi del sistema e l'alimentazione del Sistema Automatizzato con i dati ATS e meteo presenti sulle reti corrispondenti, controllando la corretta effettuazione delle operazioni automatiche o manuali, di estrazione dei dati operativi dei messaggi; assicurava l'aggiornamento dei dati parametrici ATS contenuti nel sistema a fronte di variazioni emanate dalla Sezione Sviluppo e Aggiornamento dell'Ufficio Operazioni.

I radar del Traffico Aereo di Fiumicino utilizzati presso il Centro di Controllo Regionale di Ciampino il giorno 27.06.80 erano i seguenti: A) 41°47'51"N - 12°13'11"E, radar primario 264A/H Marconi, RPM11.5 (giri/minuto antenna), PRF448Hz (frequenza ripetizione impulsi), Antenna SA 120 120 17.25 MT - radar secondario PIR 100 PLESSEY, PRF448Hz (frequenza ripetizione impulsi), Antenna FA 7202 28 FT, Fascio 2ª 35; B)

41°48’23”N - 12°14’58”E, radar primario ATCR-2 Selenia, RPM10 (giri/minuto/antenna), PRF420Hz (frequenza ripetizione impulsi), Antenna G14, Fascio 1ª . 2, 610 D - radar secondario PRF420Hz (frequenza ripetizione impulsi), Antenna FA 7202, Fascio 2ª . 4, 610 D.

3.2. Il personale presente in sala operativa al momento dell’incidente: assetto ed attività operativa.

L’istruttoria e l’attività investigativa svolte presso il radar di Ciampino hanno sofferto inizialmente di gravissime lacune informative determinate dalla passività e reticenza dello Stato Maggiore dell’Aeronautica.

Il tenente Corvari viene escusso una prima volta nel novembre 86 ma solo poi nell’escussione del 10.02.92, invitato a ricordare il personale presente in sala operativa la sera del 27.06.80, cita i nominativi di alcuni sottufficiali: Cervesato, Galatolo e Setzu. Inoltre, a seguito di ascolto di due registrazioni di conversazioni telefoniche avvenute nella sala operativa, riconosce in Chiarotti, Pistoia, il tenente colonnello Guidi ed il generale Fiorito De Falco, le voci degli interlocutori (v. telefonata delle h.20.23-bob.VI-Ciampino-Canale 28, e telefonata delle h.20.41-bob.VI-Ciampino-Canale 27).

Proprio l’ascolto delle conversazioni telefoniche e l’escussione o gli interrogatori di testi ed imputati presenti in sala o con essa collegati sulla base degli scambi informativi di quella sera ha posto in evidenza che quella sala operativa di Ciampino venne raggiunta da una sequela di notizie in ordine alla sciagura, che non rimase patrimonio informativo solo di alcune persone. In verità tutti coloro che presero parte alle attività della sala operativa nei momenti appena precedenti e successivi la sciagura potevano venire a conoscenza, anche loro malgrado, di circostanze, dettagli, informazioni che consentissero di ricostruire, attimo dopo attimo, quella complessa sequenza di fatti ed attività.

Ma rimanevano del tutto oscuri l’organigramma ed i turni di sala, fino a quando non ebbe a verificarsi una svolta decisiva e fondamentale nella cognizione dei nominativi del personale di sala operativa attraverso l’apporto del tenente colonnello Battifoglia, che nel 91 – quale responsabile dell’attiguo Rescue Sub Center – forniva elementi informativi conosciuti in via personale, che comprendevano sia l’elenco completo dei turni dei capi sala operativa in servizio nel mese di giugno 80, sia l’elenco del personale che aveva diritto alla razione di caffè e zucchero in servizio notturno nel

medesimo mese. Inoltre il teste, in base alla sua memoria, forniva un terzo elenco relativo ai supervisori operativi (v. esami Battifoglia Antonio, GI 19 e 21.11.91).

Dalla collaborazione di Battifoglia e dagli esiti dell'ascolto delle trascrizioni telefoniche del sito di Ciampino, relative al 27.06.80, con altri enti dell'AM – in particolare Marsala, Palermo e Martina Franca – emergeva quindi un complesso di personale sul quale necessariamente si appuntò l'attenzione dell'inchiesta al fine di pervenire all'esatta individuazione dei militari che la sera del 27.06.80 erano presenti nella sala operativa di Ciampino. A seguito di un'intensa e continua attività istruttoria che ha avuto il suo apice a cavallo del biennio 94/95, allorquando la polizia giudiziaria, dopo aver escusso oltre tre centinaia di testi, riuscì a formare un elenco di almeno quaranta persone che, in sede di escussione, confermarono di essere state in servizio la sera del 27.06.80 con turno 18.00/06.00.

Pertanto, a seguito di numerosissimi riscontri operati anche su documentazione amministrativa del Reparto, si é ricostruito l'elenco nominativo del personale in servizio in sala operativa, sia nel turno pomeridiano che in quello serale del 27.06.80, ed inoltre in servizio al Nucleo Informazioni Movimenti Aeromobili ed al Rescue Sub Center.

Decine di militari, operativi nel turno pomeridiano e serale in sala ed alle postazioni specialistiche (NIMA e RSC) che, come già ricordato, venivano escussi a partire dal novembre 91. Tra questi si ricordano: i capi sala Torquati, Pistoia, Diana, Carlini, Codonesu, Carra e Maggiulli, i supervisori operativi Tocchi e Oriano nonché il personale addetto all'ufficio turni Bruno, Mosti, Pala e Capitelli. Nessuno dei predetti testi ricordava però il personale di turno la sera del 27.06.80.

Il 26.11.91, venivano sequestrati i "Log" dei mesi di giugno e luglio 80, cioè i registri compilati dal capo sala operativa ove veniva annotato, tra l'altro, il personale assente o sostituito durante i turni di servizio. Paradossalmente proprio il "Log" relativo al turno del 27.06.80, che sarebbe stato di somma utilità nella ricerca in corso, risultava mancante. Al fine di individuare il personale che presumibilmente la sera del disastro era in turno con il maggiore Massari Porfirio, si è proceduto al controllo dei turni in cui risultava capo sala il citato ufficiale. In data 10.02.92 venivano escussi altresì: Sciarretta, Gai, Passarini, Ricciardi, Di Gasparro, Della Pia e Gravotta. Solo quest'ultimo ricordava di aver effettuato il turno pomeridiano del 27.06.80 e di aver avuto un colloquio, via radio, con i piloti del DC9 Itavia.

Un ulteriore e significativo apporto, utile alla ricostruzione del turno in questione, è dato dalle trascrizioni concernenti le registrazioni

telefoniche intervenute quella sera tra il personale della sala operativa di Ciampino ed i siti di Martina Franca, Palermo, Marsala, Licola, Poggio Ballone e COSMA, (Centro Operativo Stato Maggiore Aeronautica). Dall'ascolto delle stesse venivano identificati ed escussi, nell'ottobre 92: Cordovani, Ambrosino, Piccirilli, Ruffini, Eramo e Contini. Soltanto l'Eramo e il Contini non erano presenti in sala in quanto chiamavano dall'esterno, mentre gli altri dichiaravano di essere stati in servizio quella sera ma di non ricordare i nominativi degli altri colleghi.

Anche il nominativo del maggiore Chiarotti Elio è emerso dalle trascrizioni delle conversazioni telefoniche avvenute in sala operativa. Lo stesso era addetto al settore arrivi-Nord.

Tra le dichiarazioni rese dal personale ACC che ricorda di essere stato in servizio in sala operativa al momento della scomparsa del DC9 Itavia, devono essere rammentati quelle dei seguenti militari: il capitano Cucchiarelli Pierfranco, controllore al settore FSO; il maresciallo Diamanti Guglielmo, controllore al settore arrivi UNR; il sergente Colonnelli Pierangelo, assistente al settore partenze PIA. Tutti e tre hanno ricordato la presenza di traffico militare il giorno 27.06.80. Il maresciallo Diamanti ha ricordato altresì la telefonata fatta dal capitano Chiarotti all'Ambasciata USA.

Il capitano Cucchiarelli Pierfranco ha ricordato i nominativi di alcuni colleghi presenti in sala operativa quella sera, e cioè di Corvari e La Torre. All'inizio del turno, sicuramente prima della scomparsa del DC9 Itavia, l'ufficiale aveva notato sul radar delle tracce "operative" ad Ovest di Ponza, cioè traffico militare (v. esame Cucchiarelli Pierfranco, GI 09.01.95). "Quella sera vidi traffico operativo, tra le ore 20.15 e 20.30 locali. Per quanto ricordo l'incidente avvenne alle 21.00". Ha affermato di aver visto dalle due alle tre tracce, le quote erano variabili, i livelli erano tra 19.000 e 24.000 piedi ed erano con codice e quota. Nell'immediatezza della sciagura si era parlato di un normale incidente aereo e Cucchiarelli non riferì subito quanto aveva visto. L'ufficiale ricorda di averne parlato successivamente in ambiente di lavoro con dei colleghi dei quali non ricordava i nominativi (v. esame Cucchiarelli Pierfranco, GI 13.02.95). Ha riferito che quel pomeriggio doveva esserci un'esercitazione ma il termine di questa era scaduto diverso tempo prima che scorgesse il traffico operativo. "Tale traffico era del tipo di quello che in genere si ha quando nel Tirreno opera una portaerei". A suo dire erano abbastanza frequenti le situazioni notate la sera dell'incidente ed in genere si diceva che era la portaerei che faceva l'esercitazione (v. esame Cucchiarelli Pierfranco, GI 10.02.97).

Il maresciallo Diamanti ha ricordato che le telefonate all'Ambasciata USA furono fatte dal maggiore Chiarotti, esperto in inglese, che però non era riuscito a parlare con nessuno. L'esigenza di questo contatto era dettata "...dal fatto che volevamo sapere dove erano finite tutte le tracce che si erano viste prima dell'incidente e sapere perciò se le esercitazioni erano finite o meno". Il sottufficiale ha inoltre affermato che, quella sera, erano in corso delle manovre Nato nel Tirreno, tra Ponza e la Sicilia ad Est ed a Ovest dell'Aerovia Ambra 13, con quote più basse di quelle tenute dai velivoli civili. Afferma Diamanti che dal momento in cui era montato di servizio sino a quello in cui l'aereo Itavia era scomparso dagli schermi, aveva notato il protrarsi di presenze militari. Ha inoltre ricordato che prima dell'incidente aveva notato tracce di manovre militari e sugli schermi i transponder degli stessi aerei mentre sul radar civile vedeva solo dei numeretti e le quote. Non era possibile risalire ad altri dati in quanto percepiti da radar militari come quelli di Poggio Ballone e della Sicilia (v. esami Diamanti Guglielmo GI 10.01.95 e 04.04.95).

Il sergente Colonnelli ha riferito di aver notato traffico militare quella sera e di aver visto sul radar tracce che apparivano e scomparivano. "Dopo aver preso servizio, certamente prima che venisse segnalata la scomparsa del DC9, nel settore limitrofo al mio (TSR), sentii commenti del personale addetto circa la presenza di aerei militari ai limiti della copertura radar, nella zona a Sud di Ponza, mi avvicinai e notai sul radar tracce di traffico militare, non ricordo se apparissero anche i numeri di codice ma sono certo che si vedeva traffico aereo militare...". Il sottufficiale aggiungeva che quei commenti sulle tracce che avevano attirato la sua attenzione si riferivano al fatto che a quell'ora le esercitazioni militari segnalate dovevano essere già esaurite (v. esami Colonnelli Pierangelo, GI 13.01.95 e 13.02.95).

Al riguardo la questione del personale in sala si può affermare con certezza che quantomeno i seguenti militari fossero presenti la sera del 27.06.80: il maggiore Massari Porfirio, capo sala; il maggiore Chiarotti Elio, settore arrivi Nord; il capitano Grasselli Mario, supervisore operativo; il capitano Gravotta Giuseppe, controllore; il tenente La Torre Antonio, controllore terminale Sud Roma; il tenente Corvari Umberto, controllore settore Sud; il tenente Cervesato Alberto, assistente controllore del Corvari; il tenente Cordovani Claudio, assistente controllore; il maresciallo Galatolo Enrico, assistente controllore del Corvari; il sergente Carbone Bruno, assistente controllore; il sergente Ambrosino Pasquale, assistente controllore; il sergente Eramo Sergio, assistente controllore; il maresciallo Piccirilli Adriano, assistente controllore.

In via conclusiva, considerata la necessità di individuare l'esatta allocazione fisica dei militari presenti in sala operativa la sera del 27.06.80, si procedeva in data 13.02.95 ad un sopralluogo presso il CRAV dell'aeroporto di Ciampino. L'atto veniva svolto con la presenza del personale che aveva ricordato di essere stato in servizio nei turni pomeridiano e notturno del 27.06.80 presso la sala operativa ACC di Roma-Ciampino. Queste persone – alcune delle quali ancora in servizio nell'AM – prendevano le posizioni occupate la sera del 27.06.80 nel turno 18.00/06.00. Il sopralluogo si svolgeva poi anche presso i locali dell'RSC. In esito si perveniva alla redazione di una pianta della sala operativa nella configurazione "intermedia" dalle ore 19.30 alle ore 24.00 locali del 27.06.80.

Al riguardo del personale addetto al NIMA (Nucleo Informazioni Movimento Aerei), presente quella sera in sala con le mansioni di controllo di Difesa Aerea ed in contatto con le sale operative di Poggio Ballone, Licola, Marsala, Martina Franca e Siracusa, anche per esso non s'è rinvenuto alcun elenco con i turni dell'epoca. Ma mediante le ricerche dell'istruzione si perveniva all'individuazione del seguente personale che, nel corso degli esami testimoniali, ha confermato di essere stato in servizio proprio quella sera: i marescialli Monosilio Claudio, D'Arienzo Matteo, De Lellis Gregorio.

Non ci sono stati invece problemi nella identificazione del personale del sottocentro di Ricerca e soccorso di Ciampino (RSC - Rescue Sub Center) in servizio quella sera del 27.06.80 e cioè il capitano Trombetta Antonio, e i marescialli Bruschina Roberto, e Bozicevich Massimiliano.

Venivano anche individuati i responsabili delle funzioni di comando e controllo competenti per quella particolare situazione di emergenza, nonostante le "ermetiche" indicazioni originariamente ricevute dallo Stato Maggiore. Il direttore della RIV era il tenente colonnello Guido Guidi, che alloggiava all'interno delle strutture dell'aeroporto e venne informato telefonicamente dell'incidente dal personale della sala operativa ove si recò dopo circa dieci minuti. Il capo Ufficio Operazioni, tenente colonnello Giorgio Russo, che non era presente in sala operativa la sera del 27.06.80, ma redasse il primo "plotting" manuale l'indomani mattina.

Il livello gerarchico superiore, come già accennato, a cui competeva la responsabilità delle operazioni della RIV e della sala operativa, era rappresentato dal generale S.A. Cesare Fazzino direttore dell'ITAV, ente preposto alla RIV; dal colonnello Nicola Fiorito De Falco, capo del 2° Reparto ITAV che si occupava del Traffico Aereo e dell'ufficio inchieste; dal capo del 1° Reparto ITAV (Difesa Aerea), colonnello Sguerri Ferdinando all'epoca capo del 1° Reparto, che si occupava della Difesa

Aerea e avrebbe dovuto prendere parte alla riunione del 28.06.80 con il direttore ed il Capo del 2° Reparto, se non fosse stato all'estero, a Bruxelles; e che in quella circostanza fu sostituito dal tenente colonnello Vespasiani, deceduto.

Ed ancora, si giungeva anche ad individuare l'equipaggio del 15° Stormo - 85° Gruppo di Ciampino che la sera del 27.06.80 effettuò le prime ricerche dei resti del DC9 Itavia. E cioè i seguenti militari: il capitano Innocenzi Sergio, pilota; il capitano Trinca Gianfranco, secondo pilota; il maresciallo Stazi Franco, infermiere; il maresciallo Morra Raffaele, aerosoccoritore; il sergente maggiore Ippolito Michele, motorista; il sergente maggiore Sturabotti Antonio marconista. In particolare dalle registrazioni telefoniche si è risaliti ai militari che la sera del 27.06.80 erano di servizio cioè il capitano Francini Gianfranco ed il maresciallo Gallo Giovanni.

E' indiscussa la centralità della sala operativa nella ricostruzione e comprensione degli eventi di quella sera. E perciò appaiono sconfortanti e ad un tempo indicative della carenza di volontà effettivamente di collaborazione le risposte di quelli che sono stati escussi; costoro hanno ricordato poco o nulla dei nominativi dei sottoposti o dei colleghi, a volte nemmeno dei vicini di posto alle consoles. E dire che, come ammesso da alcuni e come rilevabile dalle planimetrie della sala esibita da altri, per ciascun turno prestavano servizio in quella sala circa sessanta militari, con una riduzione per il turno di notte solo di un terzo (v. esame Grasselli Mario, GI 21.06.91).

Quella sera quindi dovevano esservi almeno quaranta militari, di cui per il 60% ufficiali e per il restante 40% sottufficiali; con funzioni di controllori, controllori-assistenti e assistenti controllori – come ha dichiarato uno dei presenti e cioè Grasselli – oltre al supervisore e il capo sala. Sempre Grasselli indica il numero delle consoles e cioè tredici, che di notte venivano accorpate in otto; riduzione che però avveniva alle 21.00, per cui al momento del fatto erano tutte funzionanti. Ricorda poi, tra i controllori soltanto quelli addetti ai settori del TSR, e cioè Terminale Sud di Roma, e Roma; ovvero rispettivamente i tenenti La Torre e Corvari. Fu proprio quest'ultimo ad avvisarlo dopo la mancata risposta del DC9.

Sempre Corvari fece il ponte aereo con due velivoli che si trovavano sull'aerovia, un Air Malta e un KLM. Proprio Corvari, pur riferendo circostanze d'interesse sul funzionamento dell'Aera Control Center, nulla aggiunge sulle persone che erano in servizio quella sera. Sulla stessa linea di chiusura, come si vedrà in seguito, le dichiarazioni di coloro che sono stati identificati nella sala operativa e degli ufficiali che, essendo in linea gerarchica superiore, hanno avuto rapporto con la sala.

3.3. La presenza di traffico militare americano ed i contatti con l'Ambasciata degli Stati Uniti.

Sulle attività del radar e della sala operativa che istituzionalmente dovevano seguire il volo del DC9 Itavia, che ne hanno per primi percepito la scomparsa e che ne dovevano precipuamente seguire le ricerche, se non si fossero acquisite ed esaminate le registrazioni delle comunicazioni telefoniche intervenute in quella serata, sarebbero rimaste amplissime zone d'ombra determinate dalla reticenza e lacunosità dei ricordi della maggior parte dei militari preposti alla RIV. Infatti costoro pur identificati hanno negato la quasi totalità delle circostanze; addirittura dinnanzi alla contestazione delle trascrizioni i più hanno continuato a non ricordare o a negare il senso delle frasi o delle parole.

D'altro canto l'ascolto delle registrazioni e l'attenta lettura delle trascrizioni delle conversazioni telefoniche intercorse fra la sala operativa ed i radar ed enti della Difesa Aerea svelano che poco prima dell'incidente la Difesa Aerea rileva la presenza di traffico americano nella zona del disastro o comunque a ridosso di essa; che fin dall'immediatezza si avverte la necessità di stabilire un contatto con gli americani, evidentemente per verificare la loro effettiva presenza in quella zona; che nel frattempo viene avanzata l'ipotesi di un'eventuale collisione e quella di "un'esplosione in volo".

Nell'ambito delle comunicazioni telefoniche ha particolare rilievo la comunicazione intercorsa alle ore 20.23 fra il tenente colonnello Guido Guidi responsabile della RIV, ed il colonnello Nicola Fiorito De Falco, capo del 2° Reparto ITAV. Infatti dal dialogo fra i due ufficiali si trae conferma della conoscenza e della diffusione dell'informazione su traffico militare americano in ambito della sala dell'Area Control Center ed inoltre si desume l'immediata propagazione della notizia di quel particolare traffico verso le superiori gerarchie.

Della conversazione si sottolineano solo i passaggi principali, premettendo che sin dalla prima risposta di Guidi a Fiorito, che gli chiede delle novità, si coglie che il primo era già stato informato dell'evento e con ogni probabilità anche della "stranezza" di quell'incidente aviatorio. Ciò riprova l'ipotesi più volte formulata nel corso di esami testimoniali ed interrogatori e cioè che vi fossero linee in partenza dall'ACC non soggette ad intercettazione o che le telefonate più "delicate" venissero fatte su linee della Difesa di cui non furono consegnate in sede di sequestro le

registrazioni. Tale situazione si percepisce giacché la notizia principale è sottaciuta e presunta da entrambi gli interlocutori lì ove si dice "novità niente eh, nel senso che adesso stanno cercando di ottenere qualche informazione da, da coso dalla, dai due radar che sono lì in Si... in Sici...in Sicilia, i radar della Difesa, no?".

Dalle stesse circostanze spicca un'altra situazione di grande rilievo. Ci si rivolge per avere conferma della notizia ai radar della Difesa in Sicilia, Marsala e Siracusa. Si deduce perciò che entrambi funzionavano e potevano "vedere". Probabilmente però, sempre secondo le battute delle telefonate, "hanno guardato quando glielo abbiamo detto noi... noi si sperava che avessero segna... seguito le due tracce, l'Itavia sotto e l'Air Malta sopra, e avessero preso nota del... dell'orario, della posizione alla quale era sparita la traccia dell'Itavia, cosa però, sembra che non... dice che non stavano guardando, perché ci hanno l'esercitazione".

Ed ancor più rilevante la battuta immediatamente successiva: Fiorito De Falco riprende l'ultima parola del suo interlocutore e dopo qualcosa di incomprensibile gli chiede se c'era l'esercitazione. Guidi risponde affermativamente, ma di sicuro non si riferisce però a quella esercitazione a causa di cui "non stavano guardando", bensì ad un'esercitazione per effetto della quale qualcuno "dice che vedono razzola' diverso, diversi aeroplani… americani", e che lo induce a formulare una ipotesi "io stavo pure ipotizzando un pò una eventuale, una eventuale collisione". Cui s'aggiunge, sempre sulla base di quel razzolare, l'ipotesi di Fiorito "sì o un'esplosione in volo". Confermata a sua volta da Guidi che afferma "o un'esplo... e sì perché sto fa... se ci avevano st'esercitazione...". Altresì confermata dall'attività che s'accinge a porre in essere e cioè la ricerca di un contatto con gli americani "... e adesso vogliamo vedere un pò cercando di entra' in contatto con gli americani eventualmente lì a Sigonella" mentre dall'interno dell'ACC una voce di persona non identificata aggiunge "che Martina Franca dovrebbe fare da trait d'union...". Che se non fosse stato così, quel velivolo avrebbe avuto la possibilità di mettere il codice d'emergenza sul transponder e qualcuno avrebbe dovuto "vederlo", asserisce Guidi.

Un qualcuno che non è della Difesa, bensì gli americani, come appare chiaro dal seguito del discorso sia di Guidi che di Fiorito, che testualmente affermano "ammesso che non sia avvenuta una esplosione in volo e da 25.000 piedi se ha fatto in tempo a mettere il codice 77 e qualcuno lo deve aver visto, evidentemente la Difesa no, perché adesso i loro sistemi con i quali recepiscono immediatamente un codice emergenza non lo so quali sono". "Beh, ce l'hanno pure loro, quindi indubbiamente non hanno visto, non hanno visto niente, quindi c'è da escludere che, che il pilota abbia fatto in tempo a mettere 'sto, 'sto codice emergenza".

Dopo aver discusso sull'ultima comunicazione e l'ultimo punto, Guidi chiede al suo superiore se a sua volta era riuscito ad informare il capo dell'ITAV e cioè il generale Fazzino. Si comprende così che il responsabile del 2° Reparto dell'ITAV, cioè Fiorito De Falco era già stato informato prima di questa telefonata delle 20.23. Dalla sua risposta apprendiamo che egli vi ha già provveduto e proprio dal genrale Fazzino gli era stato richiesto se avesse provveduto ad informare il COP allo Stato Maggiore , incombenza cui aveva già regolarmente adempiuto così come s'era adempiuto a tutte le altre rituali informative da decalogo del capo sala.

Mentre parlano poi dei morti dell'altro incidente di quel giorno, quello di Capo Gabbiano, e dei dispersi dell'incidente del DC9, si percepisce chiaramente una voce all'interno dell'ACC, che chiede "vuoi che telefono all'American attaché?"; ulteriore conferma alla pressante ricerca di un contatto con gli americani ed in particolare con l'Ambasciata americana.

Dopo aver parlato dell'autonomia del velivolo Itavia, la comunicazione torna ancora sul tema del contatto con gli americani e sulla loro esercitazione. Dapprima una voce all'interno dell'ACC, quindi Fiorito De Falco, infine Guidi "...e adesso vogliamo cerca' di stabilire un contatto con gli americani, se ci avevano 'ste esercitazioni, probabilmente ce sarà magari pur… anche una portaerei da quelle parti" "E qui c'era una esercitazione a noi sconosciuta?" - "No, no, l'esercitazione è... che probabilmente la conosciamo, eh, l'esercitazione, però per... evidentemente non, non, non dava nessuna interferenza con la... con la nostra attività, forse qualche cosa a basse quote, eh". Quest'ultima rilevante battuta denota un'incrinatura nella convinzione che l'esercitazione fosse assolutamente ininfluente ed innocua. Guidi dapprima sembra conoscere l'esercitazione, poi asserisce che la si conosce probabilmente, quindi fa trasparire l'esistenza di esercitazioni che non davano interferenza a basse quote, su cui sulla base di altre testimonianze si dovrà ritornare.

Seguono altre battute che dimostrano la presenza di Massari nei pressi di Guidi; non solo, ma anche i suoi tentativi, al telefono, di mettersi in contatto con qualcuno, che però risulta incomprensibile alla trascrizione.

In conclusione telefonata di estremo rilievo, che fissa con chiarezza punti fermi nei confronti dei quali assume interesse l'atteggiamento processuale degli interlocutori e di tutti coloro che vi vengono menzionati.

Guidi al primo esame testimoniale nega che qualcuno gli abbia parlato di intenso traffico militare, affermando con sicurezza che se si fosse venuti a conoscenza d'un fatto del genere, vi sarebbe stato l'obbligo di riferirglielo. Se un fatto del genere gli fosse stato riferito, egli avrebbe dovuto riferire all'ITAV nella persona del capo del 2° Reparto, ovvero il

colonnello Fiorito De Falco, il quale a sua volta avrebbe dovuto riferire l'informativa in altri ambiti come lo Stato Maggiore. Continua asserendo che quella sera non si fece l'ipotesi della collisione, aggiungendo a motivazione della sua netta risposta "un'informazione del genere poteva nascere all'interno o dall'esterno. Dall'interno significa da una diretta constatazione per osservazione sugli schermi radar della sala. Dall'esterno, significa in quanto comunicato dagli organi della Difesa Aerea". Contestatagli l'implausibilità della sua risposta sul traffico militare, risponde "anche a me piacerebbe sapere chi lo ha visto questo intenso traffico. Ribadisco: io non sono stato informato". (v. esame Guidi Guido, GI 10.10.91).

Ancora Guidi, esaminato una seconda volta, ribadisce di non ricordare telefonate all'Ambasciata americana, così come non ricorda di tante altre circostanze della serata del 27.06.80, in particolare di aver compiuto telefonate di avviso, nonostante gli venga contestato il contenuto della telefonata delle 19.38 e delle 19.46, in cui appare persona di nome Guidi che si premura per avvisi.

Ribadisce di non ricordare che in sala si parlasse di traffico militare americano, come non ricorda di telefonate all'Ambasciata americana. Contestategli le chiamate a questa Ambasciata delle 20.39 e delle 20.41 – su cui si dovrà tornare nel prosieguo dell'esame delle telefonate aventi ad oggetto la notizia del traffico americano e sulla sua diffusione – asserisce di non ricordare, di essere stato nella sala da cui partivano, ma di non ricordare, giustificandosi con la supposizione che potesse "stare... al limite anche in un altro punto della sala".

Ripete che comunque non ricorda che fu sollevata questione di traffico americano. Conclude affermando di non riconoscere, nell'ambito degli interlocutori, la sua voce.

Contestatagli – anche mediante ascolto, come la precedente – la telefonata delle 20.23, quella cioè in oggetto del presente paragrafo, ovvero quella in cui chiaramente parla un colonnello di nome Guidi - di fronte a un'evidenza pressoché solare ammette di essere lui l'interlocutore di Fiorito, spiega il significato del "razzolare" dei diversi aeroplani americani; "razzolare" che altro non vuol dire che volare a bassa quota; ma non ricorda chi gli ha riferito quella notizia. Alla precisa domanda, più volte ripetuta, risponde con un genericissimo "me lo possono aver detto in sala..." giustificandosi con la più che usuale, in questa inchiesta, "discolpa": "ma... mi chiede di ricordarmi a distanza di dodici anni delle cose".

Contestategli le sue precedenti dichiarazioni, tenta nuovamente di fornire incredibili spiegazioni ai suoi vuoti di memoria di fronte a circostanze di massimo rilievo nella vicenda ed in particolare nello

svolgimento degli eventi di quella serata, al punto tale che deve essere ammonito. Persistendo nell'atteggiamento di giustificazioni inattendibili, l'esame deve essere sospeso e alla ripresa, più di sei ore dopo, nega di essere lui la persona che parla con accento romanesco nella telefonata delle 20.39; pur dopo un nuovo ascolto e la contestazione del riconoscimento di quella voce nella sua da parte del maggiore Chiarotti. (v. esame Guidi Guido, GI 31.01.92).

Non dissimile l'atteggiamento dell'altro interlocutore della telefonata delle 20.23, il colonnello Fiorito De Falco. Questi dichiara di essere stato avvisato la sera stessa ma dal capo sala. Guidi gli fece un rapporto verbale, ma solo l'indomani mattina: "Il rapporto che mi fu fatto l'indomani del disastro dal colonnello Guidi, direttore della RIV, era orale. Io ero stato avvisato la sera stessa per via telefonica dall'ufficiale di servizio a Ciampino in quel momento, che credo fosse il capo sala. Non avvertii il mio superiore generale Fazzino, che era Ispettore generale dell'ITAV, il quale veniva autonomamente avvisato prima di me".

Afferma poi che "se ci fosse stato un traffico sconosciuto, il fatto non avrebbe dovuto essermi riferito. Sarebbe stato riferito dal controllore al capo sala, il quale avrebbe dovuto verificare la pericolosità di questo traffico. Posso aggiungere che quando c'era traffico sconosciuto si doveva compilare un modello di pericolosità del traffico" (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 10.10.91)

Questa risposta viene data – se ne dà atto a verbale – dopo che s'è dovuto ripetere la domanda per ben tre volte, precisando che il suo contenuto si riferiva alla sera del 27 giugno dopo che si era verificato l'incidente.

Esclude che quel capo sala cui il controllore avrebbe dovuto riferire un evento del genere in questione, lo abbia informato dell'esistenza di un intenso traffico militare. Dopo la lettura del testo della telefonata delle 20.22, la Bruschina-Marzulli, testualmente dichiara "il traffico in questione poteva non essere pericoloso per l'aerovia e quindi poteva non essermi comunicato. A noi è capitato diverse volte che gli americani operassero nello spazio aereo internazionale usando portaerei, e che interpellati da noi rispondessero che esso era sotto il loro controllo radar, assicurando le separazioni nei confronti dei piloti". Si confonde poi su chi gli avesse riferito oralmente il giorno successivo all'incidente, asserendo che si trattava di Russo e non di Guidi: "in effetti il giorno dopo io richiesi informazioni su presenze di traffici, certamente al Russo, che era venuto a rapporto da me, e forse anche Guidi che probabilmente lo accompagnava. Non mi rivolsi invece all'ufficiale di turno in sala operativa.

I due interpellati esclusero la presenza di qualunque traffico che avesse potuto far pensare ad una collisione, poiché a quel tempo si pensava solo ad una collisione, prima che questa ipotesi venisse esclusa".

Letto nuovamente il testo della telefonata di cui sopra, asserisce "ritengo che non dovesse essere comunicato a me il fatto che in zona poteva esserci stato traffico aereo, in quanto in primo luogo al di sopra di me vi era il generale Ispettore Fazzino e, in secondo luogo, in quanto le notizie di mancata collisione sono molto frequenti senza che vi siano allarmismi e necessariamente degli interventi di pericolosità".

Contestatogli che la notizia si riferiva ad un evento verificatosi, testualmente "la notizia dell'evento verificatosi l'avevo già avuta, mentre le altre avrebbero fatto oggetto di una inchiesta che si fa successivamente" (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 10.10.91).

Il colonnello Fiorito De Falco escusso nuovamente, afferma di essere stato avvisato, quella sera, per via telefonica dall'ufficiale di servizio a Ciampino, che ritiene fosse il capo sala; di non aver avvertito il suo superiore generale Fazzino; che Guidi non gli aveva riferito di un traffico militare intenso. (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 31.01.92).

Ascoltata la telefonata delle 20.23, riconosce di essere l'interlocutore di Guidi; asserisce che non la ricordava; ammette che debba essere stata preceduta da una altra e che si stia parlando di qualcosa già a conoscenza di entrambi gli interlocutori. Anche lui afferma che a dodici anni di distanza una circostanza come quella dei diversi aeroplani americani che razzolavano possa essere dimenticata, e ripete, a contestazione che quel fatto non era stato ricordato nemmeno a un mese o a un giorno di distanza dal fatto, che egli non lo ricordava.

E così dichiara nel corso dell'interrogatorio dell'11.04.95: "...secondo le mie percezioni e per quanto riguarda il traffico militare americano quella sera non vi fu nulla di atipico, premesso che il termine "razzolare" significa andare a pelo d'acqua e cioè a bassa quota; comunque a fronte delle ulteriori contestazioni dell'ufficio di carattere anche tecnico oggi posso sciogliere la riserva del seguente punto: io pensai ad una collisione ma non la misi in relazione ad un eventuale velivolo in base alla nazionalità anzi, ebbi il dubbio che fosse addirittura un aereo regolarmente autorizzato a volare in quella zona e per il quale non era stata assicurata la necessaria separazione che è compito precipuo di un controllore del traffico aereo".

Tenta di giustificarsi, dichiarando che diversi aeroplani razzolavano normalmente in quella zona e che diversi aeroplani non è un traffico intensissimo. Quanto alla sua ipotesi di esplosione, subito dopo che Guidi ha parlato di collisione, in relazione alla presenza di altri aerei, pur

ammettendo che un velivolo esplode o perché “urtato” da un altro aeroplano o per una bomba a bordo fornendo la seguente spiegazione: ...PM: “o una esplosione, esplosione in volo, vorrei che lei ci spiegasse che cosa ha inteso dire quando ha posto una alternativa rispetto alla collisione”; Fiorito: “Se mi fossi ricordato di tutte queste cose l’avrei anche potuto dire subito, ma ora a distanza di tempo debbo ritenere che una esplosione volesse, almeno così, riferirsi ad una collisione in volo. Non posso escludere che poteva essere anche, l’ho detto così, l’ho buttata così, una esplosione di un ordigno a bordo di un aeroplano” (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 31.01.92).

Ribadisce che c’erano sempre aeroplani americani e che per questo si tentava di entrare in contatto con Sigonella; afferma poi “l’altro grande aeroporto che esisteva nella zona era una portaerei dalla quale americani, notte e giorno, in giorni praticamente, senza soluzione di continuità, ogni volta che facevano esercitazione volavano continuamente”.

Quindi, a mo’ di discolpa, esclama di ricordare la telefonata, ma non i suoi termini. Esclude di avere supposto che l'esplosione fosse stata cagionata da un missile; “se debbo dire la verità esplosione io l’avevo messa sempre in relazione a una esplosione dovuta a una collisione... perché l'aereo è pressurizzato; ogni qualvolta che c'è una lesione anche piccola, anche dovuta a un meteorite, perché non si è mai parlato di una eventuale, è raro, però ‘sti meteoriti cadono, quindi appena si ha una lesione nel guscio che è pressurizzato si ha, si ha una esplosione”.

Per effetto dell’ascolto della telefonata, ammette anche di aver parlato con Fazzino “adesso è chiaro che c’è la prova che ho parlato con Fazzino, però non me lo ricordavo”.

Come al solito non ricorda quello che ha detto a Fazzino. Afferma che di sicuro ha riferito tutte le circostanze riferitegli. Ma contestatogli che Fazzino nega che questo sia vero e che d’altra parte sarebbe stato suo dovere riferire, dice “ io riferisco tutto ciò che succede, poi i dettagli posso anche non...”. Contestatogli che di certo non si trattava di dettagli – aerei americani che razzolavano, esistenza di esercitazioni, le ipotesi di collisione o di esplosione, oltre quanto poteva avere appreso in precedenza –, si proclama costernato e dice “può darsi che risulti da qualche telefonata”, rimandando qualsiasi ammissione a dopo la contestazione di un testo di una nuova telefonata.

Conclude asserendo “io mi rifiuto di pensare, per essere una persona che ci ha un pò di buon senso, non sono una persona, un genio, sono una persona di buon senso, mi rifiuto di pensare che all’indomani del fatto io non abbia parlato col generale Fazzino dei dettagli della cosa, quelli che mi erano noti, a meno che, ecco, posso pensare questo, che il colonnello Guidi

o il colonnello Russo abbiano direttamente parlato con Fazzino" (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 31.01.92).

Ma le dichiarazioni rese da Fiorito De Falco non sono assolutamente convincenti, tenuto conto altresì delle affermazioni del generale Cesare Fazzino, all'epoca direttore dell'ITAV, che quasi categoricamente esclude di essere stato informato. Sulla presenza di aerei americani che "razzolavano" e sulla possibilità che vi fosse stata una collisione: "...GI: "però queste persone erano a conoscenza di questa situazione di fatto, cioè nel caso la telefonata ci fosse stata, non le avrebbero semplicemente riferito la caduta di un aereo civile qualsiasi e basta, ma addirittura l'esistenza di un'esercitazione e di diversi aeroplani americani che "razzolavano"; Fazzino: "No, questo lo escludo nella maniera più assoluta che mi abbia detto cose di questo genere"; PM: "e anche che glien'abbiano parlato il giorno dopo"; GI: "il giorno dopo"; Fazzino: "anche il giorno dopo non mi hanno detto niente" (v. esame Fazzino Cesare, GI 31.01.92).

Il generale Cesare Fazzino dichiara che sin dalla sera dell'incidente fu ricercata l'assistenza degli americani, nella speranza che vi fosse una portaerei che potesse contribuire ai soccorsi. In tal senso gli era stato riferito nei giorni seguenti. Precisa che il giorno successivo all'evento aveva chiesto ai suoi collaboratori il colonnello Fiorito De Falco, capo del 2° Reparto ITAV, e il colonnello Sguerri, capo del 1° Reparto, se potevano essersi verificate collisioni e ne aveva avuto risposta negativa, giacché era stata rilevata l'assenza di velivoli militari nelle immediate vicinanze del DC9. E si dice assolutamente sicuro che né Fiorito De Falco né Sguerri gli riferirono che erano state compiute ricerche per escludere la presenza in volo di aerei che potessero essere entrati in collisione con il DC9. Né gli fu mai riferito del contenuto della detta telefonata. Nel corso di questi rapporti si parlò anche di eventuali portaerei ad anche su questa circostanza quei suoi collaboratori avevano risposto che erano state compiute ricerche per accertare ove si trovassero le portaerei statunitensi, o meglio l'unica all'epoca presente nel Mediterraneo, e che tali ricerche avevano avuto esito negativo. Egli era stato informato l'indomani, e non avvisato la sera stessa, perché la catena operativa fa capo ai comandi operativi ovvero ai ROC, mentre per l'ITAV v'è solo un obbligo di comunicazione.

Contestatagli la telefonata delle 20.22, la Bruschina-Marzulli, afferma che mai fu informato del contenuto di essa, ribadendo comunque quale avrebbe dovuto essere la catena informativa, e cioè capo sala operativa - ACC - ROC (v. esame Fazzino Cesare, GI 10.10.91).

Contestatagli in un successivo esame la telefonata delle 20.23, la Guidi-Fiorito De Falco, ribadisce la sua negativa "no, assolutamente, nessuno ha parlato con me quella sera" aggiungendo di aver saputo

dell'incidente dalla radio alle 7 del mattino successivo. A seguito di contestazione di circostanze della conversazione, afferma di non ricordare assolutamente “perché non c’era motivo di non ricordarselo”. A questioni sul COP – l’ente da cui egli, secondo Fiorito, era stato informato – asserisce che a tale Centro Operativo di Pace compete di informare, al di fuori delle ore di servizio, i responsabili dello Stato Maggiore , il capo, il sottocapo, il capo ufficio addestramento operazioni, su tutte le notizie concernenti la Forza Armata o che comunque possano interessare la Forza Armata. Non sa precisare se ciò avvenga, cioè se si debba avvisare il COP ogni qualvolta si verificano incidenti aerei coinvolgenti aeromobili civili. Esclude nella maniera più assoluta che gli sia stato riferito, né quella sera né il giorno dopo, di diversi aerei americani che razzolavano e dell'esistenza di una esercitazione. Ripete che l’indomani mattina s’era parlato dell’ipotesi della collisione, esclusa però nell’immediatezza giacché s’era accertato che tutti i velivoli italiani al tempo dell’incidente erano rientrati così come tutti i velivoli che volavano nell’area, come americani, francesi ed altri.

Dà una definizione più specifica del termine “razzolare”. Razzolare non è solo volare bassi ma è anche “andare e venire”, cioè ripetere più volte la stessa rotta, tipico delle esercitazioni (v. esame Fazzino Cesare, GI 31.01.92).

Riguardo alla circostanza del traffico americano non meraviglia che il generale Fazzino neghi di averne sentito parlare, considerato che per gli stessi operatori di sala si è accertata una fortissima resistenza ad ammettere che la sera dell’emergenza circolasse quella notizia di cui è traccia incontrovertibile dalle conversazioni telefoniche della sala in quelle ore cruciali del 27.06.80.

Addirittura il capitano Grasselli Mario, che aveva la responsabilità della sala, ebbe a dire di non aver “sentito nessuno parlare di traffico militare nella zona del disastro”. Non aggiunge molto sui fatti e le persone che erano in servizio quella sera, ma riferisce circostanze d’interesse sul funzionamento dell’ACC “Non so dire chi sia l'ufficiale ACC menzionato nella telefonata (quella delle 20.22, ndr), non sono di certo io. Devo però dire che l’ACC comprendeva all’epoca anche la Difesa Aerea oltre che i controllori. Gerarchicamente il superiore in grado era Massari e quindi dipendevano da lui sia gli ufficiali ACC del controllo che gli ufficiali ACC della Difesa. Quelli dell’ACC Difesa non avevano radar diversi dai nostri. Potevano però ricevere notizie da altri siti radar della Difesa Aerea. Quelli dell’ACC Difesa potevano perciò essere a conoscenza di un numero di dati superiori a quello nostro. Ritengo perciò che l’ufficiale ACC di cui si parla possa essere più uno dell’ACC Difesa che uno dell’ACC controllo. Se fosse

stato uno dell'ACC controllo un fatto del genere avrebbe sicuramente dovuto riferirlo a me. A maggior ragione al maggiore Massari". Dopo aver ascoltato la telefonata delle 20.31, testualmente: "non so dire chi sia il capo controllore con cui parla Trombetta. In effetti dovrebbe essere uno solo e cioè Massari" (v. esame Grasselli Mario, GI 23.07.91).

L'Ufficio sente costui anche in data 10.02.92; nel corso dell'escussione egli fornisce alcune importanti precisazioni riguardo al contatto con l'Ambasciata americana. Dopo l'ascolto della telefonata delle 20.39 (intercorsa tra l'ACC e l'Ambasciata) in primo luogo riconosce la voce dei seguenti interlocutori: Guidi, dalle parolacce; Massari, dalla cupezza della voce; Chiarotti, dall'erre moscia, quest'ultimo ufficiale chiamato perché buon conoscitore dell'inglese. Poi indica nell'ufficio del maggiore Massari il luogo dal quale viene fatta la telefonata. Quindi, circostanza di rilievo, ammette che la procedura adottata, quella cioè di chiamare l'Ambasciata, è utilizzata allorché si perde un aereo "...ossia quando ci perdiamo un aereo, che atterra sulla portaerei, e non chiude il piano di volo, noi per non dichiarare, mettere in moto tutto il soccorso e cose, chiediamo all'Ambasciata...". Questa volta, nella già straordinaria situazione c'è qualcosa di ulteriormente anomalo.

Mentre le altre volte s'è sempre chiamato un certo maggiore Brunswick o al più lo squadrone di Bagnoli, "in questo caso si chiede l'interno 550, che mi sembra che non è la normale procedura". Ricorda di essere lui la persona che dà le informazioni al colonnello Guidi nella telefonata delle 20.23, ma non ricorda in questo colloquio la parola di maggiore importanza e cioè quel razzolare che altri hanno già interpretato, e asserisce, allorché gli si chiede chi avesse dato quella informazione sugli aerei americani, di non ricordare, e "l'unico modo per saperlo è chiederlo al colonnello Guidi. Io d'altra parte prendevo ordini da Guidi e da Massari". Pur riconoscendo, e non poteva altrimenti, la sua voce nelle telefonate ascoltate, non riconosce con sicurezza nel Mario menzionato in quella delle 20.41 se stesso. Afferma soltanto "è possibile. In fin dei conti io ero lì quella sera ed era mio compito come supervisore mettere in moto il meccanismo di normale allertamento alla scomparsa di un aereo" (v. esame Grasselli Mario, GI 10.02.92).

Il tenente La Torre Antonio, controllore terminale Sud Roma, quella sera in servizio al radar, è la persona che ha gli ultimi contatti con il pilota del DC9. E' lui che lo autorizza a scendere, a causa del vento da quota 29.000 piedi a 25.000; che gli consiglia di "accostare" sempre a causa del vento, di circa 15-20 gradi verso Ovest; che lo accompagna sino ai limiti di copertura del radar di sua competenza. Ma non "vede" su quel radar nulla di strano né si accorge della scomparsa del DC9. E' il primo però a riferire

un dato d'interesse sulle esercitazioni militari in aerospazi adiacenti o comunque interessanti aerovie civili; se essi avvengono su acque internazionali, le autorità militari comunicano solo "l'esistenza di esercitazioni con la precisazione che il controllo aereo su di essi viene seguito da impianti militari" (v. esame La Torre Antonio, GI 12.11.86).

In un successivo verbale, a contestazione del fatto che nelle registrazioni radar si erano rilevate alcune tracce in prossimità di quella del DC9 afferma che esse devono essere definite spurie in quanto non accertate. Sul suo schermo non rilevò alcuna di queste tracce. Non sa perciò spiegarsi per quale motivo tecnico il computer nella sua registrazione riportò i punti spuri, non trasponendo l'immagine sullo schermo sotto il suo controllo (v. esame La Torre Antonio, GI 13.02.87).

Tale versione è confermata in sede di escussione da parte della Commissione Pisano che lo ha esaminato il 14.04.89.

Nell'esame testimoniale del 18.03.91 precisa di essere stato quella sera al settore terminale Sud Roma (TSR) con frequenza operativa 127.35. All'epoca era quello l'ultimo settore "cui era possibile ricevere il servizio radar. Dopo di che veniva fornito solo servizio procedurale sulla frequenza successiva 128.8, settore Operativo Sud". Non ricorda chi fosse il suo controllore assistente. Specifica che ogni settore era dotato di due schermi radar, uno inferiore l'altro posto sopra; il primo operativo, il Marconi e l'altro di supporto, il Selenia. Ritiene che quella notte fosse operativo il Marconi. Subito dopo cade in piena contraddizione con quanto ha dichiarato alla Commissione Pisano. Qui aveva detto "successivamente vedendo i plottaggi del registratore del radar notai che nell'intorno dell'area dell'incidente erano presenti alcune tracce". Dinanzi a questo Ufficio, due anni dopo, testualmente: "Io non ho mai visto il plotting radar. Ho visto a distanza di tempo su un giornale, mi sembra il Corriere della Sera, il tracciato radar del DC9". Aggiunge "al momento in cui ho istruito il pilota a cambiare di frequenza, il transponder funzionava perfettamente... Fino a quel momento io vedevo regolarmente primario e secondario. Dopo non posso dire quello che è successo, perché l'aereo non rientrava nella giurisdizione mia ed era fuori della mia copertura". Della stessa qualità incerta, controversa e suscettibile di riserve che ne incrinano l'attendibilità le sue affermazioni sulle ipotesi "ci dicemmo un pò in tanti che poteva essere stata una bomba". (v. esame La Torre Antonio, GI 18.03.91).

Nel successivo esame gli vengono contestate tutte le contraddizioni delle sue versioni. Insiste nel dire che i plottaggi di cui ha parlato alla Commissione Pisano erano quelli del "Corriere della Sera". All'epoca esisteva il capo sala, non esisteva il capo controllore né tale termine veniva comunemente usato in sala. Pertanto il capo controllore di cui si parla nella

telefonata registrata non sa chi potesse essere ed arriva a dedurre che si tratti di una figura inesistente. Non conosce Trombetta, il capitano del soccorso che lavora nell'ufficio adiacente; non lo ha mai nemmeno sentito nominare. Non sa se in sala fossero venuti Guidi e Fiorito De Falco. Non ha mai sentito parlare di traffico militare statunitense in zona del disastro. Non può rispondere sulla contestazione del PM secondo cui risultando in sala ACC interrogativi sulla presenza di traffico militare in zona si sarebbero dovuti verificare i tracciati radar, "perché questa attività si sarebbe dovuta svolgere nella sala calcolo, dove arrivano le informazioni e si possono ottenere, almeno credo non essendo io un tecnico, le relative stampate". Sullo stesso tono le ulteriori risposte. Unica d'interesse quella sulle esercitazioni militari, in cui ammette che i velivoli operativi pur volando con i transponder in funzione usano dei codici militari segreti, non rilevabili (v. esame La Torre Antonio, GI 23.07.91).

Di nessuna utilità le risposte dell'ulteriore esame, quello in cui gli viene fatta ascoltare la telefonata delle 20.39; qui riconosce Chiarotti e Guidi, ma è incerto su Massari (v. esame La Torre Antonio, GI 10.02.92).

Il terzo individuato è il tenente Corvari Umberto controllore al settore Sud. L'ufficiale viene sentito la prima volta nell'86. Egli era all'epoca del disastro addetto al controllo radio di voli civili nell'area compresa fra circa 100 miglia a sud di Ostia, la Calabria, la Sicilia e Malta. Il settore cioè che includeva l'Ambra 13. In occasione di quell'esame, nell'intento di delimitare la propria competenza dà una serie di notizie sul radar di Fiumicino, che saranno un giorno utili per comprendere la "capacità" dell'impianto Marconi. "All'epoca dei fatti - egli afferma - il Controllo radar di Ciampino aveva una portata di circa 100 miglia a Sud di Ostia. Conseguentemente il Controllo aereo oltre questa linea veniva effettuato via radio attraverso le comunicazioni TBT nonché dai dati rilevati dalla strumentazione di bordo e di terra. La limitazione alla portata radar da me sopraindicata si riferisce alla utilizzazione di sicurezza del radar stesso a fini del controllo del traffico civile, ma ritengo che la portata effettiva del radar stesso sia certamente superiore a quella di sicurezza".

Egli continua nella sua deposizione ricostruendo la sua condotta dal momento della presa in carico del DC9 fino alla perdita del contatto. Se ne riporta un utile stralcio: "allorché il volo Itavia IH870 uscì dalla copertura radar di Roma Ciampino, fu preso in carico da me che provvidi a segnare sulle strisce di volo l'ora di assunzione nel carico e la posizione dell'aereo in quel momento. Immediatamente il pilota dell'aereo mi chiamò sulla frequenza radio comunicandomi di essere a una distanza stimata, attraverso i due strumenti di bordo, da Palermo di circa 115 miglia. Chiesi al pilota allora di darmi uno stimato dell'ora di arrivo a Palermo dato che sullo

stesso aeroporto era previsto l'arrivo di un aereo già in contatto con me che precedeva il DC9. Il pilota mi rispose che l'ora prevista di arrivo si aggirava intorno ai 13 minuti. Accertatomi quindi della tranquillizzante distanza di sicurezza tra i due aerei sotto il mio controllo e in assenza di altro traffico, chiesi al pilota di richiamarmi solo quando avesse deciso di iniziare la discesa verso Palermo. La comunicazione fu chiusa dopo che gli comunicai che per il suo volo non c'erano ritardi previsti. Trascorso così qualche minuto credo 4 o 5, allorché io richiamai l'aereo, senza attendere il suo previsto contatto, comunicandogli che quando avesse voluto, avrebbe potuto iniziare la discesa senza alcuna ulteriore autorizzazione per portarsi con le modalità da lui prescelte, fino all'altezza di 8.000 piedi, momento in cui sarebbe stato preso in carico dalla torre di controllo di Palermo per l'avvicinamento definitivo e l'inizio delle procedure di atterraggio. Senonché non ebbi risposta dall'aereo. A titolo precauzionale potendosi ipotizzare il caso di mancato contatto radio con un velivolo, sia per un semplice difetto nelle apparecchiature di trasmissione sia per un disastro o un dirottamento, chiesi ad altro aereo in volo da Malta verso la Sardegna, di chiamare il volo 870, cosa che l'aereo mi comunicò di aver fatto senza risultato. Sempre più allarmato chiesi notizie al centro radar di Palermo e poi a quello di Catania, che a quel punto avrebbero dovuto visualizzare l'aereo, ricevendo in entrambi i casi risposta negativa. In questa attività fui coadiuvato dal capo sala da me chiamato e fu deciso di estendere il controllo anche ad altri settori radio della sala e furono allertati anche i centri di controllo stranieri vicini e fu chiesta anche assistenza al centro radar militare di Marsala. Da Marsala ricordo che venne risposto che negli schermi era visualizzato un aereo sempre nella aerovia Ambra 13 ma in altra posizione che io facilmente individuai nell'aereo proveniente da Malta da me precedentemente interessato. Fin dalla prima perdita di contatto radio, allorché chiesi l'intervento del capo sala venne allertato l'RSC di Ciampino i cui addetti, dopo aver lasciato trascorrere il tempo massimo in cui l'aereo avrebbe dovuto presentarsi all'aeroporto di Palermo, e cioè i 13 minuti stimati dal comandante dell'aereo e comunicati nel momento dell'unico contatto, dettero l'allarme all'RCC di Martina Franca" (v. esame Corvari Umberto, GI 12.11.86).

Come si nota, Corvari come gli altri presi in esame, non ricorda di voci di presenza di traffico militare, tanto meno statunitense. Molto più stringata la sua deposizione dinanzi alla Commissione Pisano: circa dodici righe. Qui però gli viene posta la domanda sulla presenza di velivoli statunitensi. Il problema s'era posto alla Commissione. Egli però sempre stringatamente risponde anche su questo punto: "Non sono a conoscenza

della presenza di velivoli stranieri in zona la sera del 27.06.80" (v. deposizione Corvari Umberto, Commissione Pisano 14.04.89).

Esaminato di nuovo da questo GI non ricorda i nomi dei suoi controllore assistente e assistente controllore che quella sera prestavano servizio al suo fianco al settore sud. Riferisce dello sbigottimento generale, ma nega che fossero state fatte ipotesi di abbattimento del velivolo. Egli dapprima stimò che si fosse verificata un'avaria radio o che il pilota per distrazione avesse dimenticato di cambiare la frequenza radio. Quindi ritenne, allorché Palermo avvicinamento ed altri enti vicini riferirono di non aver avuto contatto radio, che fosse avvenuto un dirottamento in considerazione delle forti tensioni del momento nel Mediterraneo. Solo quando i radar della Sicilia riferirono di non vedere aeromobili in zona, egli fece l'ipotesi della caduta (v. esame Corvari Umberto, GI 18.03.91).

Di fronte alla contestazione delle telefonate, in particolare di quella delle 20.41 e 20.23 assume atteggiamento in tutto simile a quello degli altri suoi colleghi. Anzi in certi punti appare più reticente di coloro che lo hanno preceduto.

Dapprima non riconosce la voce di Guidi e la attribuisce ad un controllore anziano certo Pistoia, mai menzionato da altri e che sicuramente non aveva le stesse funzioni che mostra di avere colui che parla romanesco nella prima telefonata. Solo in seguito a diverse titubanze dichiara, ma sempre con molta incertezza, che la persona in questione potrebbe essere Guidi. Più realista del re. Dà poi nomi di persone, che però non ricorda se fossero presenti quella sera: Setzu, Galatolo, Cervesato (in seguito dirà che lo hanno sostituito per tre ore, da mezzanotte alle tre al suo settore). Fa poi un'importante ammissione: dichiara di aver parlato con Siracusa. Nega però di aver mai riferito in sala o al capo sala – pur ammettendo ulteriormente di aver parlato con Marsala – della presenza di aerei militari americani che razzolavano in zona e asserisce che di una notizia del genere ha sentito parlare per la prima volta nel 92 e solo dai giornali. Anche a seguito di molteplici contestazioni nega di aver dato o ricevuto od anche solo percepito una informazione del genere.

Pur ammettendo che egli era colui che aveva i contatti con i radar siciliani e cioè Marsala e Siracusa, nega che alcuno dei controllori di quei siti gli abbia riferito quelle circostanze. Ipotizza che "l'ente operativo della Difesa Aerea ... completamente avulso dalla sala Controllo ... altre persone con altre attitudini con altri specifici compiti" possa essere stata la fonte di quella notizia. Non sa però fare nemmeno un nome di coloro che vi prestavano servizio. Sa dire solo che vi erano addetti dei sottufficiali della Difesa Aerea Tattica, che operavano su linee sottoposte a registrazione – quelle registrazioni che non vengono prelevate e sigillate da Massari e

quindi non saranno sequestrate né più acquisibili agli atti. Nega di aver parlato con i giornalisti. Confonde Guidi con Massari.

Fornisce una spiegazione non credibile alla dichiarazione del precedente marzo in cui omise di elencare tra i siti chiamati quello di Siracusa - perché potrebbe averlo chiamato il suo assistente, di cui prima non ricordava il nome e poi ne ricorda più versioni (v. esame Corvari Umberto, GI 10.02.92).

Quindi a poco più di un'ora dal disastro secondo quanto risulta dalle conversazioni telefoniche, l'ACC della RIV diffonde la notizia secondo cui vi era traffico militare americano intenso in zona e nel periodo dell'incidente, notizia che all'ACC è con ogni probabilità pervenuta tramite la postazione della Difesa Aerea da radar siti nel Meridione più precisamente siciliani. Questa notizia viene diffusa a più enti nell'ambito di pochi minuti. Se ne tenta il riscontro presso più siti ed in esito si accetta il risultato negativo delle verifiche. Se ne parla sino al mattino successivo.

A questo proposito il capo sala operativa maggiore Massari Porfirio il 14.08.80 ha dichiarato: "Venuto a conoscenza del mancato contatto radio del volo in oggetto dopo aver avvisato, via telefono, tutti gli enti di controllo limitrofi e quelli della Difesa, informavo il Sottocentro di soccorso di Ciampino verbalmente in quanto il suddetto Sottocentro è attiguo alla sala operativa di Controllo".

Ma nell'ordine di ricostruzione della notizia di attività statunitensi c'è da considerare anche il rapporto operativo del controllore dell'RCC di Martina Franca, indirettamente menzionato nella relazione Pisano ed acquisito in originale da questo Ufficio.

Tale documento, definito anche quaderno di stazione o brogliaccio del soccorso, riporta la cronologia degli avvenimenti entro due colonne: la prima dedicata all'ora (l'orario è quello locale), la seconda alla descrizione. Ad ore 10.27, ovviamente post meridiem – peraltro l'annotazione precedente è ad ore 22.22 e quella seguente ad ore 10.34 corretta in 22.34 – e quindi ad ore 20.27, a un'ora e trenta circa dalla scomparsa del DC9, si annota "comunica uff. ACC Roma che in zona incidente trovasi traffico americano, chiede se necessario informare Ambasciata per notizie". La parola "comunica" viene poi cassata – non sappiamo quanto tempo dopo – dalle parole "tel. Bruschina che".

Nella relazione Pisano all'allegato G-3 si riferisce che l'ufficiale di servizio al momento della comunicazione ha rilasciato dichiarazioni in merito. In effetti il colonnello Nello Barale - ufficiale dell'AM chiamato dalla Commissione Pisano a svolgere indagini sul soccorso - a chiarimento di quella annotazione, l'11.04.89 a Martina Franca, poneva al capitano Giovanni Smelzo, alcuni interrogativi e cioè: da chi provenisse la

comunicazione; chi avesse effettuato l'annotazione; perché si era chiesto di interessare eventualmente l'Ambasciata USA; quale azione fosse stata intrapresa.

Il tenente Smelzo aveva risposto che la comunicazione era pervenuta dall'RSC di Ciampino, nella persona del maresciallo Bruschina, che a sua volta aveva ricevuto la notizia dall'ACC di Roma. L'annotazione era stata compiuta dal maresciallo Marzulli in servizio presso l'RCC. L'Ambasciata statunitense sarebbe stata chiamata per chiedere eventualmente l'intervento di mezzi USA in supporto alle operazioni di soccorso. Quanto alle azioni intraprese, era stato interessato il capo controllore del SOC, il quale aveva escluso la presenza di portaerei americane in zona; di conseguenza non era seguita alcuna azione dell'RCC.

Smelzo, il 22.06.91, alla fine conferma le risposte fornite a Barale e dichiara che l'annotazione sul quaderno di stazione non è stata da lui redatta bensì dal maresciallo Marzulli. La notizia gli fu riferita a voce dallo stesso maresciallo e per averne conferma si rivolse al SOC, che aveva sede nello stesso piano dell'RCC, parlando con il capo controllore cioè il maggiore Patroni Griffi.

Non ricorda se ha "autorizzato" Ciampino, cioè l'RSC, a chiamare l'Ambasciata USA - "è possibile che abbia detto a Ciampino di chiamare" - né ricorda se lo ha fatto prima o dopo la risposta di Patroni Griffi. Precisa un particolare di rilievo e cioè che non era mai accaduto che si chiamasse l'Ambasciata in caso di soccorso. Non ricorda se fece altre telefonate concernenti il traffico militare americano né se parlò con ufficiali dell'ACC di Ciampino. Ammonito a dire la verità su quanto aveva fatto per accertare la presenza della portaerei americana, risponde che non è in grado di ricordare, giacché "è passato tanto tempo" (v. esame Smelzo Giovanni, GI 26.07.91).

Il maresciallo Marzulli dell'RCC di Martina Franca in data 01.07.91, ricorda di aver parlato quella sera su Roma con il maresciallo Bruschina e con il capitano che gli sembra fosse Trombetta. Non ricorda però quante siano state le comunicazioni con Bruschina, né i contenuti delle singole telefonate. Non ricorda telefonate nelle quali si sia parlato di Ambasciata americana. Comunque ove si fosse trattato di americani, questi sarebbero stati chiamati solo per sapere se vi erano loro mezzi in zona e quindi per l'ausilio nelle ricerche. Autorità americane da contattare a tal fine erano esclusivamente a Napoli. Era avvenuto che si fossero rivolti a questo ente di Napoli per avere informazioni su esercitazioni o sulla presenza di mezzi aeronavali in zone d'interesse. Ammette di aver seguito sui mezzi di informazione le vicende e le polemiche su Ustica, ma di non essere stato stimolato nella memoria di attivazioni con gli americani.

Dopo l'ascolto della telefonata ad ore 20.22 (Marzulli-Bruschina), riconosce la propria voce, riconosce quella del suo interlocutore, ricorda il contenuto della conversazione. E cioè che Bruschina aveva saputo dal capo controllore che in zona c'era stato traffico militare americano intenso; che ne aveva parlato immediatamente con Smelzo; che era assolutamente impossibile "lasciare" ovvero trascurare una notizia del genere. Asserisce di non ricordare altri particolari se non qualcosa di concernente Napoli.

Ammonito, ribadisce di ricordare, anche se non con la massima sicurezza, di aver chiamato Napoli e cioè l'ente americano di cui ha già parlato, e ammette che potrebbe aver chiamato il capo controllore Patroni Griffi, chiedendogli di informarsi sulla presenza di mezzi americani in zona.

Ammonito nuovamente sulla base del contenuto della telefonata, testualmente risponde "per il lavoro che facevo a me interessava solo il soccorso. Era irrilevante sapere come fosse successo il disastro. Sarebbe stato rilevante sapere solo se c'era una portaerei, perché ciò avrebbe consentito l'intervento di elicotteri. Se ci fossero stati soltanto degli aerei, ciò per me sarebbe stato irrilevante e non di mia competenza".

Ammette che non sa spiegarsi a cosa servisse l'Ambasciata americana. Non sa spiegarselo ora, al momento dell'esame testimoniale ed anche allora, al tempo della telefonata, stimò probabilmente che l'Ambasciata non c'entrasse nulla.

A contestazione se si fosse posto il problema di cosa c'entrasse l'Ambasciata americana, testualmente risponde: "io ho preso la notizia e basta. Non ricordo cosa abbia fatto Smelzo. C'erano due ufficiali superiori. Io posso essermi anche assentato. L'altro ufficiale superiore era il colonnello Lippolis, che ci aveva raggiunti nell'ufficio dell'RCC, di cui egli era il comandante". (v. esame Marzulli Pietro, GI 01.07.91 h.12.20)

Dopo aver riflettuto circa nove ore dichiara che il riferimento fatto da Bruschina all'Ambasciata americana potesse essere stato determinato da incompetenza di costui o anche da incompetenza propria per ignoranza di un canale che Bruschina conosceva. (v. esame Marzulli Pietro, GI 01.07.91 h.22.53).

Nel successivo esame dichiara di poter essere entrato in contatto sia con il COSMA che con il COP. Di altra telefonata in cui si menziona traffico militare americano, quella delle ore 21.45, riconosce le voci di Smelzo e di Patroni Griffi. (v. esame Marzulli Pietro, GI 26.07.91).

Nell'ultima escussione, dopo aver riconosciuto delle voci di conversazioni telefoniche e interpretato due diminutivi, riferisce che quando vi era bisogno di avere notizia su velivoli americani, si faceva capo

al Centro Nato di Bagnoli (NA), ove conosceva anche un ufficiale di nome Nadzer o Nadzet. (v. esame Marzulli Pietro, GI 14.01.92).

Il maresciallo Bruschina, colui che chiama Smelzo alle ore 20.22 e gli comunica del traffico americano molto intenso in zona e nel periodo, era all'epoca addetto alla radio dell'RSC di Ciampino e la sera del disastro si trovava in servizio.

All'inizio del primo esame, ricorda ben poco, sia perché, asserisce, il disastro era avvenuto fuori giurisdizione - di Martina Franca e non di Ciampino - sia perché erano passati diversi anni. Non ricorda se ha parlato con un certo Marzulli, pur conoscendo un Marzulli Pietro che crede prestasse servizio nella Puglia, a Martina Franca. Non ricorda chi fosse di servizio con lui quella sera. Allorché glielo si contesta, ritiene che il maresciallo Bozicevich potrebbe essere stato in servizio quella sera.

Dopo questa contestazione ha un improvviso ritorno di memoria e spontaneamente dichiara che poco tempo dopo l'incidente, da dieci a sessanta minuti, un addetto al Controllo di Roma Ciampino, si era affacciato all'ingresso dell'RSC - che dava direttamente sulla sala radio (la situazione dei luoghi ad oltre un decennio si è modificata ed è questa una delle tante estreme difficoltà in cui si è mossa l'inchiesta) - e gli aveva detto di avvisare Martina Franca che in zona c'era traffico militare americano, e ciò al fine di "rimbalzare" il messaggio ai piloti degli elicotteri che in quel momento si stavano avviando sull'area dell'incidente. Proprio Bruschina aveva supposto si trattasse di una portaerei, cioè che vi fosse anche una portaerei.

Subito dopo nuova caduta della memoria. Non sa dire chi fosse la persona che gli aveva riferito del traffico militare americano, anche se è sicuro che era uno del Controllo, conosciuto di vista. Non sa dire che grado avesse, anzi non sa nemmeno se fosse un militare o un civile, anche se - deve ammettere - all'epoca il Controllo era nella competenza militare. Per giustificare la sua risposta deve affermare - anche se subito dopo dice che non ne è certo - che questa persona al momento in cui si affacciò nel suo ufficio, era in abiti borghesi.

Non sa dire come il Controllo potesse avere individuato o comunque sapere di questo traffico, anche se afferma che dalla visione del radar quelli del Controllo potevano individuare decolli ed atterraggi su portaerei. Giustifica il fatto di aver parlato di portaerei, giacché un traffico aereo può concentrarsi in alto mare solo se vi è una portaerei. E proprio questo tipo di traffico può costituire, con gli atterraggi e i decolli, pericolo per gli elicotteri che volano ad altezze non elevate.

Ricorda di aver trasmesso a Martina Franca la comunicazione del Controllo. Ricorda anche la ragione per cui rammenta le circostanze sopra

menzionate. Nell'immediatezza la comunicazione del Controllo gli sembrò "gratuita" ovvero senza importanza; solo ad alcuni giorni di distanza, allorché apparvero sulla stampa le prime ipotesi di abbattimento dell'aereo, quell'avviso gli tornò alla mente e gli si impresse.

Non ricorda se nel corso delle conversazioni predette fece menzione dell'opportunità di interessare l'Ambasciata degli Stati Uniti. Ricorda solo che qualcosa fu detto a proposito dell'Ambasciata americana, ma non ricorda se dalla persona del Controllo o se da quelli di Martina Franca. Egli comunque non chiamò la legazione statunitense. Specifica infine cosa intende per "zona" e cioè un'area non vasta, che i velivoli del soccorso avrebbero dovuto attraversare e nella quale avrebbero dovuto operare; e, quanto alle modalità di conoscenza del traffico americano da parte del Controllo, che tale notizia oltre che dalla visione del radar, la si sarebbe potuta apprendere anche da comunicazioni telefoniche o scritte come i Notam (v. esame Bruschina Roberto, GI 11.06.91).

Nel successivo esame testimoniale ricorda, sulle fattezze del soggetto del Controllo che gli fece la comunicazione in questione, solo che dimostrava una trentina di anni. Esclude che fosse un aviere, perché costoro sono molto giovani e indossano sempre la divisa, mentre il nostro era, come detto, in borghese e quindi poteva essere sia un ufficiale che un Sottufficiale. Descrive poi i locali del suo ufficio, compilandone anche uno schizzo planimetrico; dapprima una sala radio, su cui si apriva la porta dell'ufficio; poi la sala operativa con i telefoni. Egli lavorava, come detto, alla radio; ricevette, essendo il suo ufficio nel primo locale, la comunicazione; quindi, dal momento che gli altri due del suo ufficio erano impegnati ai telefoni, chiamò personalmente Martina Franca. Parlò per telefono, anche se avevano contatti radio, oltre che con i velivoli del soccorso aereo dipendenti, sia con la rete nazionale dei Centri del soccorso, sia con la rete internazionale collegante i capimaglia di tutti i Paesi del Mediterraneo.

Ribadisce che il traffico intenso cui si era fatto riferimento era un traffico militare statunitense e conferma che in occasione di disastri non si era mai fatto capo ad ambasciate.

Dopo l'ascolto della telefonata delle 20.22, la riconosce, si ricorda che il suo interlocutore era un ufficiale ed ammette che il contenuto della telefonata è diverso da quello che ricordava. Dichiara che gli aerei del traffico militare americano avrebbero potuto ausiliare il soccorso riferendo il punto in cui il velivolo civile si era inabissato, sia per averlo visto direttamente, sia per averlo visto attraverso i radar della portaerei. Pur a contestazione che la frase "siccome c'era traffico americano in zona molto intenso" ci si riferiva a tempo diverso da quello della telefonata e quindi ci

si riferiva ad interesse non direttamente collegato al soccorso, ribadisce la sua interpretazione che appare nella sua incongruenza e cioè che “il discorso era finalizzato alle preoccupazioni delle interferenze con gli elicotteri del soccorso”.

Non tentarono di mettersi in contatto diretto con la portaerei né con gli aerei, perché una simile procedura non era prevista né essi avevano le relative frequenze (v. esame Bruschina Roberto, GI 20.06.91).

Esaminato per la terza volta nel giorno immediatamente seguente asserisce di non aver ricordato chi fosse l’ufficiale della notizia. Non conosce diversi controllori che avevano operato quella sera nella sala operativa dell’ACC di Ciampino e cioè Grasselli, La Torre, Corvari. Esibitagli della documentazione sequestrata presso l’RSC, non riconosce la sua grafia in un appunto manoscritto, sicuramente concernente la caduta del DC9 Itavia - sia perché v’è riportato un ultimo rilevamento al punto Condor, sia perché v’è descritta la rotta di un Itavia 870 DC9, sia perché v'è un conteggio di persone a bordo sostanzialmente coincidenti con quelle sull’IH-870 - e sul quale appare come ultima annotazione il numero telefonico di “Attache amb.ta USA 4674 int. 550”.

L’appunto, afferma, potrebbe essere stato scritto dal suo collega maresciallo Bozicevich. Riconosce invece diverse annotazioni sul quaderno di stazione, precisando che egli registrava secondo l’orario zulu, diversamente da Bozicevich.

Nel terzo documento esibitogli, di cui si rileva l’importanza nel paragrafo dedicato a colui che lo redasse, gli sembra di riconoscere la grafia di Trombetta, e cioè del capitano suo diretto superiore, responsabile dell’RSC (v. esame Bruschina Roberto, GI 21.06.91).

Esaminato per la quarta volta, Bruschina continua con i “non ricordo”. Non ricorda altre telefonate. Non ricorda se al momento della telefonata in questione (quella delle ore 20.22) fosse presente il capitano Trombetta, anche se presume che dovesse essere già arrivato, essendo avvenuta la telefonata a circa un’ora e mezza dall’evento ed essendo l’abitazione del suo superiore a mezz'ora - tre quarti d'ora di tempo da Ciampino. Contestatagli la telefonata delle 20.31 (“pizza” B - Martina Franca - canale 10 giro 310), quella in cui Trombetta afferma “qui... stava parlando il capo controllore che lì ci doveva essere la portaerei”, dichiara di non avere ricordi di tutta la notte. Non conosce il capo controllore. Non ha scritto il numero dell’Ambasciata. Ribadisce che non ha ricordi di quella notte. Non ricorda se lo ha passato ad altri. Non sa nulla della chiamata del capo controllore all’Ambasciata americana. Conosceva alcuni ufficiali dell’ACC, ma solo di vista e non di nome. (v. esame Bruschina Roberto, GI 24.07.91)

I due che prestarono servizio quella sera con Bruschina all'RSC sono, come già s'è detto, il capitano Trombetta - di reperibilità a casa, e richiamato in ufficio - e il maresciallo Bozicevich - di turno in ufficio, addetto alla sala operativa o Ufficio Operazioni per le comunicazioni telefoniche.

Bozicevich ammette di aver chiamato, subito dopo la comunicazione da parte dei "controllori" della scomparsa del DC9 Itavia, il capitano Trombetta a casa. Ricorda di aver fatto numerose altre telefonate, tra cui ai Carabinieri, alla Marina, agli elicotteri del 15° Stormo, a Martina Franca, con le diverse linee telefoniche di cui la sala disponeva: la SIP, la militare, la militare aeronautica ed altre. Ricorda che tutte le comunicazioni venivano segnate su un brogliaccio, anche se a volte ciò avveniva in un secondo momento, perché nell'immediatezza si riusciva solo a prendere appunti che di seguito venivano trascritti sul quaderno. Così s'è fatto anche la sera di Ustica, ma in esito "il brogliaccio fu preso dall'ufficio del comandante e collocato in un armadio di sicurezza tipo cassaforte ... Quel brogliaccio è stato messo da parte e non più usato; ricordo che dovemmo iniziarne un altro. Non so dove sia finito il brogliaccio". Ricorda però di conversazioni che facevano menzione di traffico militare statunitense. Ricorda anche che sulla frequenza 6715, quella del soccorso, si sentivano frasi in americano, sia prima che dopo la segnalazione dell'incidente, e che tali comunicazioni in americano disturbavano a tal punto che il soccorso non riusciva a parlare con gli elicotteri. Non ricorda se si sia parlato di Ambasciata americana. Dopo aver ascoltato la conversazione delle 20.22 Bruschina-Martina Franca, dichiara di non ricordare assolutamente quella telefonata, né se Bruschina gliene avesse parlato (v. esame Bozicevich Massimiliano, GI 20.06.91).

Esaminato di nuovo, conferma che il capitano Trombetta era stato chiamato subito dopo la notizia della sparizione del DC9 e che aveva raggiunto Ciampino in breve tempo giacché abitava nella zona delle Tre Fontane.

Esibitigli i documenti già mostrati a Bruschina, riconosce la sua grafia in annotazioni sul quaderno di stazione. La riconosce anche sull'appunto in cui appare l'annotazione concernente l'Ambasciata americana, ma asserisce di non conoscere il significato della parola "attachè" che legge secondo la pronunzia italiana. Contestatogli che si tratta di parola francese che significa addetto, dichiara di non conoscere le lingue. Contestatogli che, avendo di certo appreso oralmente il testo dell'appunto, ha trascritto con esattezza il termine francese, dichiara "parlavo solo l'inglese alla napoletana". Non ricorda chi gli ha dato l'informazione. Non sa spiegare il significato della lettera "F", scritta ad inchiostro rosso,

annotata sotto l'appunto. Afferma che se è scritto "attaché" l'annotazione forse si riferisce a un addetto francese. Afferma altresì di non aver avuto contatti con l'ufficiale ACC che avrebbe parlato di traffico militare statunitense intenso.

Sulla "F" in calce all'annotazione dà poi un'altra spiegazione: potrebbe essere la sigla di un velivolo impiegato nel soccorso. Contestatogli che sugli appunti in questione i velivoli del soccorso sono sempre indicati con cinque lettere e che comunque esso teste barra con linee orizzontali gli argomenti, per cui tra l'appunto "attaché" e la "F", se si fosse trattato di argomenti diversi, sarebbe stata tracciata una linea divisoria, dichiara "non ricordo più nulla". Ammonito, ripete "non ricordo più nulla, ripeto. Chiedo tempo per riflettere".

Sospeso l'esame e riaperto dopo circa cinque ore, si deve prendere atto che il teste versa in stato di prostrazione e ripete di continuo di "non farcela a ricordare le circostanze" richiestegli (v. esame Bozicevich Massimiliano, GI 01.07.91).

A distanza di qualche giorno ad inizio di esame, spontaneamente dichiara "Sono molto sofferente, la psicosi non mi funziona più. Mi hanno ammazzato. Non voglio parlare più". Risponde poi che non sa chi fosse il capo controllore in servizio quella sera, affermando però che doveva essere un maggiore o un capitano.

Fattigli i nomi di Massari, Grasselli e La Torre, dice di aver sentito i nomi del primo e del terzo, ma di non sapere se fossero in servizio la sera del disastro. Spontaneamente aggiunge "erano turnanti. Non so dire chi fosse. Ero già pazzo, ma da quella sera ... Meno male che a un certo momento è venuto il capitano Trombetta e ha cacciato via tutti". Alla fine ammette "quel numero (dell'Ambasciata nde) credo di averlo avuto da uno del Controllo" (v. esame Bozicevich Massimiliano, GI 24.07.92).

Esaminato per la quarta volta, non ricorda chi fossero le persone del Controllo che spesso entravano nell'RSC, né se tra loro vi fosse il capo controllore. Non ricorda di qualcuno che parlava con Bruschina di traffico militare americano. Contestatogli che Trombetta aveva dichiarato di aver udito Bruschina parlare con qualcuno di intenso traffico americano, non ricorda, "faccio sforzi, ma non riesco a ricordare". Contestatogli che al momento in cui Trombetta ha percepito il discorso di cui sopra, egli, dando le spalle al Bruschina e al suo interlocutore, stava parlando con esso Bozicevich, per cui questi poteva percepire come Trombetta e addirittura vedere l'interlocutore di Bruschina, risponde nuovamente che non ricorda questo interlocutore, ricorda soltanto che Bruschina diceva "che c'era un traffico intenso in quella aerovia, che l'avevano visto al Controllo ... che

c’era un traffico di esercitazione e che c’era pure un'esercitazione” (v. esame Bozicevich Massimiliano, GI 23.01.92).

Trombetta, comandante del sottocentro del soccorso di Ciampino, all’epoca col grado di capitano, è stato anche lui più volte esaminato sulla vicenda e ha reso dichiarazioni inattendibili per più verbali e solo al termine ha manifestato segni di resipiscenza.

La sera del disastro, afferma, fu avvisato a casa dal maresciallo Bozicevich e dopo aver impartito disposizioni per telefono raggiunse l’aeroporto nell’ambito di mezz’ora dal momento in cui era stato notificato al reparto l’evento, abitando egli a una quindicina di minuti da Ciampino. Al reparto trovò, oltre Bozicevich, Bruschina. Descrive quindi dettagliatamente i collegamenti radio e telefonici del suo reparto e le modalità della registrazione delle comunicazioni; esse non avvenivano presso il reparto, bensì presso gli interlocutori; le comunicazioni con l’ACC e l’RCC sarebbero state registrate cioè a Ciampino e a Martina Franca, come in effetti s’è verificato. Descrive poi in particolare i rapporti con l’ACC - particolarmente rilevanti ai fini della vicenda in questione. Abitualmente essi avvenivano tramite telefono punto a punto; a volte erano necessarie presenze di persona e in tali casi erano il capo controllore e i supervisori - i controllori erano alle consoles e non potevano abbandonarle - che raggiungevano l’RSC. All’epoca c’erano supervisori alla sala operativa e supervisori ai settori. Sia il capo controllore che i supervisori erano ufficiali.

A questo punto, allorché s’entra nel merito dell’episodio, iniziano i ricordi errati o parziali. Asserisce, in primo luogo, di non aver visto, quella sera, nessuno dell’ACC, né i due sottufficiali gli riferirono di aver ricevuto “visite” di personale dell’ACC. Gli sembra che all’epoca fosse comandante dell’ACC e della RIV il colonnello Guidi. Se non ricorda male, ricorda che Bruschina aveva parlato della possibilità di richiedere l’intervento degli americani “per la ipotesi che navi della 6ª Flotta fossero presenti nel Mediterraneo”.

Presume che ne parlasse al telefono, di certo non a lui; non sa, ovviamente, con chi stesse parlando. Stimò - ricorda - non praticabile la strada, giacché si sarebbe dovuto passare con la linea SIP attraverso il comando USA di Agnano, quello stesso ente che veniva contattato ogni qualvolta si verifica Incerfa per quei voli statunitensi con decollo da territorio italiano e atterraggio su portaerei senza chiusura del volo. Afferma comunque che a sua memoria non è stato mai richiesto il soccorso statunitense in caso di incidenti aerei. Qualora vi fosse stata notizia della presenza di unità aeree o navali statunitensi in zona, avrebbe dato disposizioni per conoscere la specie del traffico aereo, chiedendo sia al

controllo del traffico (ACC, Torri e Flight Information Center) sia interessando l'ente della Difesa Aerea competente. Non conosce altri canali per queste informazioni né ritiene che ne esistano.

Asserisce poi che non gli fu riferito di alcun traffico militare statunitense in zona, né capisce chi avrebbe dovuto riferirglielo, e prosegue in questo suo atteggiamento rispondendo alla successiva domanda che una notizia del genere, qualora a conoscenza di uno dei suoi dipendenti, non avrebbe dovuto essergli riferita nella qualità di comandante del Reparto.

Ammonito e a precisa domanda se un fatto del genere dovesse essere riferito al comandante del Reparto, risponde - modificando sostanzialmente la precedente risposta - "presumo di sì". A domanda se il fatto gli fu riferito, risponde di non ricordare; ricorda soltanto di aver captato una telefonata di Bruschina e ritenendo che costui stesse parlando di soccorso e salvataggio, scartò l'ipotesi per i motivi già detti. Si riferisce ovviamente al discorso sulla possibilità di richiedere l'intervento degli americani "per la ipotesi che navi della 6ª Flotta fossero presenti nel Mediterraneo".

Bruschina non ritornò sull'argomento. Nemmeno in occasione delle polemiche su presenze militari in zona; la sua memoria è stata stimolata su quel discorso di Bruschina. Comunque su tutte le comunicazioni di quella sera furono presi appunti che tuttora conserva.

Da queste dichiarazioni e da quelle di Bozicevich che aveva parlato della "chiusura" del quaderno di stazione dopo l'evento di Ustica e la sua conservazione nella cassaforte del comandante prese le mosse il decreto di perquisizione e sequestro nell'ufficio del maggiore Antonio Trombetta, nella sede del Sottocentro Coordinamento Soccorso Aereo dell'aeroporto di Ciampino (v. decreto di perquisizione e sequestro 20.06.91); perquisizione che portò al sequestro del quaderno contenente, tra l'altro, annotazioni sul contatto con l'Ambasciata americana e la cronologia dei soccorsi effettuati nei giorni 27 e 28 giugno.

Costui riferisce inoltre di aver redatto due "stralci" sull'evento. Un primo richiestogli dall'RCC sull'attività compiuta quella sera; un secondo richiestogli dal livello superiore sull'attività del Reparto in merito al disastro di Ustica. Quest'ultimo ritiene dovesse essere usato per una relazione della Commissione Pisano, dalla quale non è mai stato interrogato.

Non ricorda se negli "stralci" ha fatto menzione della telefonata di Bruschina; non ricorda se negli appunti usati per la redazione degli "stralci" ci fossero annotazioni relative a questa telefonata; non ricorda se Bruschina avesse parlato di qualche altra circostanza.

Ammonito nuovamente dichiara "può darsi che si sia parlato di Agnano o dell'Addetto militare statunitense. Ricordo che una volta

abbiamo fatto un'esercitazione internazionale di soccorso con la 6ª Flotta e l'ordine di esercitazione ho dovuto portarlo personalmente all'Ambasciata americana a Roma. Non abbiamo un canale con l'Ambasciata. Fu un caso eccezionale. Non saprei a chi rivolgermi ... Al Comando di Agnano ... non pervengono soltanto le richieste di cui ho parlato (quelle su cui s'è diffuso a lungo e concernenti esercitazioni; nde) ma anche richieste interessanti il soccorso".

A questo punto del verbale, il PM rileva che per avere una risposta sulla possibilità di attivazione del soccorso da parte statunitense sono occorse due ore di esame testimoniale. Dopo aver specificato le modalità del contatto con Agnano ammette di non essere mai ricorso alla collaborazione degli americani, e che comunque la procedura non prevede passaggi attraverso l'Ambasciata americana, tanto meno attraverso gli uffici degli addetti militari. Non ricorda se Bruschina fece menzione dell'Ambasciata americana.

Contestatogli che esiste registrazione della telefonata di Bruschina, ribadisce che non ha altri ricordi della conversazione di costui.

Ascoltata la registrazione, ripete che non ha memoria di quella telefonata, e che Bruschina non gli ha riferito di essa. Contestatogli che dal contenuto della telefonata s'evince che attraverso la presenza in zona di traffico militare statunitense si sarebbe potuto desumere il punto di caduta del velivolo civile, risponde che gli elementi forniti dal Controllo erano sufficienti per iniziare le operazioni di soccorso.

Contestatogli, a richiesta del PM, che appare incredibile che la presenza di portaerei e aerei americani in zona fosse indifferente all'organizzazione di operazioni di soccorso, risponde "non so cosa rispondere". Ammonito ancora, dichiara di non aver ritenuto il discorso sulla presenza americana utile ai fini del soccorso.

A questo punto il teste è ammonito nuovamente e formalmente invitato a riflettere sulla inattendibilità delle sue risposte; quindi l'esame viene sospeso (v. esame Trombetta Antonio, GI 20.06.91).

Esaminato nuovamente l'indomani, ad inizio di verbale dichiara di aver avuto modo di riflettere e di ricordare alcune circostanze. Dopo aver dato risposte sulla documentazione sequestrata presso il suo ufficio, dichiara che non sa spiegarsi il numero dell'Ambasciata americana su un appunto di cui s'è detto sopra. Rilevando che se è stato scritto dopo un'annotazione relativa all'incidente occorso all'I-BADE nei pressi di Pisa, registrata alle ore 22.25, ritiene che quell'annotazione possa essere stata registrata prima del suo arrivo al reparto che colloca tra le 22.45 e le 23.00 - tutti questi orari in ora locale; nde.

Contestatogli che nell'esame del giorno prima aveva dichiarato di aver percepito il contenuto della telefonata, riprende la serie dei non ricordo. "Non ricordo, non avendo la collocazione temporale della telefonata, se ho percepito direttamente la telefonata e se il contenuto di essa mi è stato riferito dallo stesso Bruschina ... Ho ricordato anche, a proposito della presenza di mezzi statunitensi, che ad una certa ora Martina Franca riferì che tramite il SOC aveva accertato che la notizia era infondata. Non ricordo però se la notizia direttamente fu presa da me o da altri" (v. esame Trombetta Antonio, GI 21.06.91).

Proseguendo nella serie di telefonate in cui si menziona il traffico militare americano, la terza di quelle che costituiscono i passaggi fondamentali di questa vicenda, intercorre tra Martina Franca RCC e Roma COP e coloro che parlano sono il tenente Smelzo e il maresciallo Berardi.

Di interesse in primo luogo le battute registrate, ovviamente presso l'ente chiamante, prima che si stabilisca la comunicazione. Voce non identificata ripete quanto risultava dalla prima telefonata, quella delle 20.22, e cioè che: ufficiale dell'ACC aveva comunicato all'RSC di Ciampino la presenza di traffico americano, che (inc.) "Ambasciata per notizie", "parecchio traffico, però è di quelli non… c'è...". Proprio in questo istante si apre la conversazione tra i due siti. Al tenente Smelzo risponde il maresciallo Berardi, che immediatamente mostra il suo carattere. Al tenente che chiede dell'ufficiale risponde "eh, guardi dica a me per cortesia, non cerchiamo sempre l'ufficiale" e alla seguente battuta di Smelzo "cioè no… è una cosa abbastanza seria", ribatte "e perché io mica mi metto a ridere quando mi dite...".

Dopo questo non simpatico inizio si ha la conferma che il COP era già stato avvisato, come si riscontra che il COP è già tempestato di chiamate: "un attimo che chiamano da 700 posti" esclama infatti Berardi.

Segue una sorta di dialogo tra sordi, giacché mentre Smelzo tenta di comunicare l'ultimo punto noto, l'altro richiede più volte chi abbia detto che l'aereo è caduto, preoccupandosi dell'enorme numero di telefonate che sarebbe costretto a fare se fosse certo che è caduto. Smelzo, sulla base della notizia del traffico militare americano, chiede se il COP sa di presenza di portaerei. Ma Berardi ribatte più volte, interrompendo anche il discorso del suo interlocutore, che una notizia del genere deve saperla Martina Franca "deve saperlo Martina Franca perché ha i radar nella zona" e "più di loro non lo sa nessuno".

Smelzo, accogliendo l'invito, dopo aver detto che Martina Franca non lo sa, verifica nuovamente in modo piuttosto semplicistico la conoscenza del suo sito, girando il quesito non si sa a chi, ma con ogni

probabilità alla “vasca” ove si trovavano anche le postazioni della Difesa come è presumibile anche in base a una risposta che dà ad un successivo “invito” di Berardi. All’affermazione di Smelzo secondo cui Martina Franca non sa nulla, Berardi aveva già esclamato, nel tono che appare gli sia solito, “e figuriamoci se lo sa lo Stato Maggiore!”. Segue l’invito da parte di costui ad informarsi presso la sala operativa del SOC, cui Smelzo risponde “non lo sa, non lo sa, non ha controllato niente” “qui non lo sanno...”. Poi diretto verso l’interno - e cioè sempre nella “vasca” ove ha, o aveva al tempo, sede la sala operativa del SOC di Martina Franca - chiede “(inc.) sai se c’è la portaerei in quella zona?”. Quindi di nuovo a Berardi “no, non sa niente”. Continua la serie a dir poco penosa di battute di Berardi, che val la pena di riportare integralmente “e nemmeno noi”; Smelzo “voi non lo sapete?”; Berardi “come facciamo a sapere se c’è la portaerei lì?”; Smelzo “vabbè, che ne so, voi siete lo Stato Maggiore , Centro Operativo”; Berardi “eh...”; Smelzo “vabbè, non lo sapete...?!”; Berardi “no”. Conclude la telefonata una insistente serie di richieste del maresciallo per sapere chi ha detto che l’aereo è caduto. Quindi ulteriori elementi di conferma circa la presenza di traffico americano pervengono dai collegamenti telefonici intercorsi tra il COP e l’RCC di Martina Franca.

In particolare il maresciallo Berardi escusso, ammette di essere stato in servizio, la sera del disastro, al COP. Asserisce di ricordare vagamente le comunicazioni di quella sera.

La prima comunicazione sull’incidente gli pervenne dai Carabinieri o dal COSMA; a sua volta provvide ad informare l’ufficiale di servizio; questi, con il suo aiuto, informò tutti gli enti previsti dalla direttiva al tempo vigente. Afferma che quella sera e durante la notte non ci fu nulla di strano, e di ricordarsi del fatto solo per averne parlato con la moglie. Ammonito, ribadisce di non ricordare altro, perché sono passati undici anni. Al che l’esame viene sospeso (v. esame Berardi Antonio, GI 15.07.91).

Alla ripresa non muta atteggiamento e comincia confermando di non ricordare altro oltre quello già dichiarato. Non ricorda con chi ha parlato per telefono quella sera; non ricorda se ha parlato con Martina Franca; non ricorda se ha parlato con Smelzo, nome che non gli è nuovo. Lettagli la telefonata in questione esclama non interrogato “chi gliel’ha detto che sono io che parlo?”. A questo punto viene invitato a non mostrarsi indisponente come nella telefonata, e ammonito più volte al punto tale da rendere necessaria, nel luogo dell’atto, la presenza di un ufficiale di PG. Nonostante l’ammonizione persiste nell’usuale comportamento “non so assolutamente di cosa si sta parlando. Non mi ricordo niente ... al COP c’è un solo Berardi. Quella sera ero di servizio ... ribadisco anche adesso che l’ho

sentita tutta, la telefonata non me la ricordo...". Afferma che durante il servizio prendeva appunti su un brogliaccio, anzi su un vero e proprio registro, che però sarebbe andato smarrito come dettogli dallo Stato Maggiore, quando vi fu convocato prima di comparire dinanzi alla Commissione Parlamentare per le stragi. In effetti presso la Commissione gli fu mostrato una sorta di brogliaccio, che egli non riconobbe per quello da lui compilato. Sospeso nuovamente l'esame per consentire l'audizione della registrazione della telefonata, dopo l'ascolto dichiara "riconosco per mia la voce della persona che comunica con il tenente Smelzo. Ricordo ora anche questa telefonata".

Aggiunge che la notizia della scomparsa poteva essere pervenuta solo da tre enti: il ROC di Martina Franca, l'RCC di Monte Cavo o dai Carabinieri. Il COP a sua volta doveva girare a una serie di indirizzi contenuti in un elenco delle direttive dell'ufficiale di servizio, tra cui il Gabinetto del Ministero della Difesa, il Capo di Stato Maggiore, il Ministero dell'Interno. Non ricorda però se riferì il contenuto della telefonata al predetto ufficiale. Spontaneamente afferma che nell'ambito dell'Aeronautica - non può altrimenti essere interpretato il noi usato - si sapeva attraverso quanto si constatava con i radar, che nella zona c'era sempre traffico americano. Al punto tale che sovente si era costretti a far levare gli intercettori, giacché gli americani si alzavano senza piani di volo sia da Sigonella che dalle portaerei. In ciò confermando quanto già dichiarato alla Commissione parlamentare predetta lì ove riferiva che poteva esserci stata attività della 6ª Flotta americana, di cui però con ogni probabilità non si era a conoscenza, giacché gli americani delle portaerei al largo di Napoli non comunicavano mai i loro voli.

Mostratagli la copia del brogliaccio COP nella parte relativa ore 09.00 del 27 giugno – 07.30 del 28.06.80, riconosce in esso la copia di quella che era in mano al colonnello Giangrande, allorché entrambi erano stati convocati dalla Commissione stragi.

Non riconosce in esso alcuna sua annotazione, giacché detto brogliaccio era quello redatto dall'ufficiale mentre egli con altri sottufficiali ne compilava uno diverso, simile ma non eguale nelle dimensioni (v. esame Berardi Antonio, GI 17.07.91).

In effetti in questo brogliaccio la prima annotazione concernente il disastro è registrata alle ore 21.30 ovviamente locali, e quindi prima della telefonata in questione. Proviene dal COSMA e ne conseguono le comunicazioni di rito. In seguito nessuna annotazione che riporti il testo, o parte di esso, della conversazione Smelzo-Berardi. Conferma alla telefonata delle 21.30, per inciso, si ha nella telefonata delle 19.31, nella quale

Berardi per il 3° Reparto dello Stato maggiore (infatti il COP fa parte del 3° Reparto SMA) chiede a Palermo informazioni sull'Itavia.

A questo punto, non si può non ricordare la sequela di contatti che intercorsero tra i vari enti della DA. Intanto come si evince dal contenuto della telefonata tra Smelzo di Martina Franca e Berardi del COP, cioè ad ore 20.25, il SOC del primo sito, interpellato da Smelzo nella "vasca" non era a conoscenza dell'intenso traffico americano in zona e al tempo della scomparsa del DC9 Itavia.

Questa richiesta deve però aver messo immediatamente in moto il meccanismo di verifica della notizia, giacché nell'ambito di cinque minuti - ad ore 20.26; ore 20.27 e 20.31 - partono tre telefonate dal SOC di Martina Franca nella persona del capo controllore maggiore Patroni Griffi, per il CRAM di Licola ove risponde il maresciallo Acampora, per l'ADOC di Monte Cavo ove risponde tal Paoletti e per il CRAM di Marsala ove risponde il maresciallo Abate. Manca inspiegabilmente Siracusa, che pure era uno dei radar che poteva "vedere" e di certo, anche ammesso che prima delle 21.00 locali fosse in manutenzione, dopo questo orario aveva ripreso a funzionare regolarmente. Sono telefonate telegrafiche - tutte nell'ambito di 5 minuti - nel senso che le battute, quanto meno quelle essenziali dedicate all'accertamento, sono poche e brevi e le risposte dei siti interpellati a tal punto immediate, specie quelle dei CRAM, ove non viene compiuta nemmeno una verifica verso l'interno delle sale e proprio il sottufficiale che casualmente prende la chiamata appare estremamente preparato alla risposta, da ingenerare quasi sospetti d'una messinscena.

La prima, quella delle 20.26, è del seguente tenore: "capitano Patroni Griffi, chi è?"; Acampora "maresciallo Acampora, dica"; Patroni Griffi "senta un pò, in quella zona lì, giù, avete per caso controllato traffico americano voi in serata?"; Acampora "negativo, comandante"; Patroni Griffi "ok, grazie"; Acampora "prego".

La seconda, quella delle 20.27, tra Patroni Griffi e interlocutore non identificato (il predetto di Monte Cavo - ADOC) è del seguente tenore: Patroni Griffi "lei è in grado di poter chiedere se in quella zona lì interessata per il DC9, c'è per caso una portaerei o traffico americano? Perché il soccorso ha avuto una comunicazione da Ciampino che in zona c'è traffico americano, anche se, però io ho chiesto ai miei siti dipendenti non hanno trovato (nessun'orma) di radar, diciamo, no?!"; U "eh"; Patroni Griffi "e questo potrebbe essere importante perché potremmo chiedere aiuto anche loro insomma per le ricerche"; U "va bene allora (inc.)"; Patroni Griffi "se in Papa Kilo ... insomma nel medio, nel centro del Tirreno Papa ... Papa, Kilo, Papa Lima"; U "provo a chiederlo (inc. per

voce bassa)"; Patroni Griffi "eh, anche a noi, vedi un pò se ... proviamo un pò, eh ... mi fa sapere".

La terza, quella delle 20.31, tra Patroni Griffi e Abate si svolge nel seguente tenore: Patroni Griffi "Abate, di un po', ma voi in tutto questo periodo qui avete notato traffico americano in zona?"; Abate "no, no"; Patroni Griffi "nemmeno uno?"; Abate "niente"; Patroni Griffi "niente ?!"; Abate "è de … è decollato, chi è il capitano Patroni Griffi?"; Patroni Griffi "sì, sono io"; Abate "eh, è decollato quando noi abbiamo dato ... cioè quando ci avevano comunicato dal settore che stavano decollando i voli del soccorso, no?!"; Patroni Griffi "sì"; Abate "quando ci hanno, ci avete detto che stavano decollando gli aerei del soccorso da Sigonella"; Patroni Griffi "sì"; Abate "è decollato il Jimmy 159139"; Patroni Griffi "e che è questo?"; Abate "è un ... è un Papa 3, un Atlantic probabilmente, e ..."; Patroni Griffi "vabbè, e allora è decollato?"; Abate "eh"; Patroni Griffi "vabbè, no, non c'entra niente questo"; Abate "e da allo... e da allora non è decollato più nessuno"; Patroni Griffi "va bene, ok, grazie"; Abate "niente". Si ricordi che Jimmy (sigla di JM), se seguito da 4 o più cifre, sta asindicare un vleivolo C141.

Patroni Griffi escusso ricorda che gli fu chiesto da Smelzo se c'era traffico nella zona del disastro, ma non rammenta se Smelzo parlasse di un traffico militare specifico ed in particolare americano. Riconosce però che in quelle aree di mare aperto gli unici velivoli che possono operare sono quelli della 6ª Flotta. Proprio per questa ragione aveva chiesto alla sezione Intelligence di Martina Franca la posizione delle portaerei statunitensi. Questa sezione gli aveva risposto che ve n'era una sola, alla fonda nel porto di Napoli. Ma tale informazione - lo ammette - risaliva a dati del giorno precedente. Prescindendo quindi da tale informativa richiese i dati radar, ai CRAM di Marsala e Licola; non chiese a Mezzo Gregorio, ovvero a Siracusa, perché "slave" di Marsala.

Ritornando alla domanda di Smelzo, il maggiore Patroni Griffi ammette che essa doveva necessariamente concernere il traffico militare, giacché se fosse stato civile, ci si sarebbe dovuti rivolgere al Controllo del Traffico Aereo e non alla Difesa Aerea. Sia Licola che Marsala esclusero che ci fosse traffico militare. E in effetti la risposta della prima, il 22° CRAM, fu lapidaria quanto immediata, "negativo, comandante". Non dissimile quella della seconda, il 35° CRAM, "no, no"; Patroni Griffi "nemmeno uno?" risposta "niente".

Smelzo, così conclude questo primo esame: non sa dire se "l'autorizzazione" a chiamare l'Ambasciata USA fu data prima o dopo la risposta di Patroni Griffi. (v. esame Smelzo Giovanni, GI 22.06.91).

Escusso nuovamente, chiarisce dei punti sulle sue dichiarazioni in merito all'interpello della Sezione Intelligence. Nell'80 si era in grado di avere la situazione soltanto delle navi sovietiche attraverso dei messaggi originati dalla Marina Militare; solo a partire dall'86 si è potuta avere anche la situazione delle navi alleate. Resta senza spiegazione perché abbia menzionato la presenza di una sola portaerei nel Mediterraneo, alla fonda nel porto di Napoli.

Il terzo ente chiamato potrebbe essere stato l'ADOC, sito a Monte Cavo, che fungeva da sala operativa della V^{a} ATAF; questo ADOC fu in seguito trasferito a Verona e in tale occasione assunse il nome di West Star (v. esame Smelzo Giovanni, GI 29.07.91).

Esaminato una terza volta, ammette che potrebbe aver chiamato anche Siracusa, ma di questa comunicazione non v'è traccia (v. esame Smelzo Giovanni, GI 15.01.92).

Acampora, l'interlocutore di Patroni Griffi da Licola, così giustifica la sua immediata risposta. Il traffico militare si desumeva da una tabella collocata dinanzi al suo posto di lavoro (il maresciallo Acampora all'epoca svolgeva mansioni di supporto all'ufficiale di servizio per il Coordinamento e il Controllo del Centro Operativo, ovvero di assistente al controllore e in tale qualità riceveva le comunicazioni telefoniche per conto di costui).

Nella tabella veniva riportato il traffico militare identificato mediante transponder. Ha guardato in tabella e non vi ha visto nessun traffico. Non sa comunque spiegare come la sua risposta possa essere stata così immediata, giacché se la richiesta concerneva un periodo non breve doveva essere consultato il DA1, ed egli di certo non lo consultò come non si rifece al display-board. Comunque aveva anni di esperienza di sala operativa e sapeva, asserisce, che il traffico di portaerei "non passa inosservato" orbitando i suoi aerei per ore. Una risposta del genere di quella data può anche essere spiegata con il fatto che quella sera egli non ebbe a vedere alcun aereo con il transponder militare. Ricorda comunque in ogni caso che quella sera tutto si svolse normalmente e non vi furono situazioni di emergenza, ovvero richieste di identificazioni di tracce sconosciute (v. esame Acampora Tommaso, GI 24.01.92).

Nella telefonata delle ore 20.31 - tra Martina Franca e l'RSC di Ciampino nella persona di Trombetta - si ritorna sulla "nave americana". Trombetta, s'è visto, ribadisce che colui che ne parlò è il capo controllore, "...stava parlando il capo controllore che lì ci doveva essere la portaerei". All'invito di approfondire la questione, Trombetta risponde che al momento l'unica via è l'Ambasciata e che il capo controllore stava appunto mettendosi in contatto con essa. Trombetta a sua volta invita il suo

interlocutore dell'RCC a tentare a sua volta, attraverso i canali della Difesa, il contatto con Bagnoli. Non si sa quale esito abbia avuto questa proposta, dal momento che l'interlocutore di Trombetta non è stato identificato, né vi sono registrazioni di contatti, in quelle prime ore dopo il disastro, Martina Franca-Bagnoli (la prima potrebbe essere quella delle ore 05.18 tra il sito pugliese e Napoli).

La successiva telefonata ad ore 20.37 potrebbe essere quella fatta da Martina Franca a Siracusa. In vero non si può né affermarlo né escluderlo, giacché anche in questo caso non sono stati identificati gli interlocutori, né individuato il sito chiamato. Per la brevità delle battute e per la somiglianza agli interpelli di Licola e Marsala, potrebbe essere la verifica presso Siracusa, di cui parla Patroni Griffi. Qui, come agli altri due CRAM stesse domande stesse risposte; "allora non c'è nessuna portaerei in zona" "nessuna portaerei?!" - "no!" - "bene grazie" - "nemmeno conoscono nessun traffico" - "benissimo grazie, arrivederci".

Prima che emergesse a chiare lettere nella telefonata Bruschina-Marzulli la questione dell'intenso traffico militare americano, già l'ACC s'era messa in moto per entrare in contatto con l'Ambasciata degli Stati Uniti a Roma. Ne fan prova la battuta registrata ad ore 20.20 "mi dai il numero dell'Ambasciata americana? Mi dai, mi dai, mi dai i dati, mi dai dei dati (inc.)" e la breve conversazione telefonica, registrata allo stesso minuto, in cui una persona da Ciampino, dopo aver chiesto il numero dell'Ambasciata (4664), si sbaglia e chiama un utente diverso.

Quindi la richiesta d'aiuto all'RSC, che annota sul proprio brogliaccio anche il centralino di quella Legazione e l'interno dell'Addetto militare, e i tentativi dell'ACC e del capo controllore in particolare che emergono da tutte le telefonate già esaminate.

Infine la telefonata delle 20.39, che si reitera ad ore 20.41 per la mancata risposta alla richiesta di contatto con un numero interno o per caduta di linea. Di rilievo le conversazioni interne prima e dopo il brevissimo contatto con l'Ambasciata, che confermano due fatti: la ricerca piuttosto insistente dell'Ambasciata e dell'Addetto militare e l'ipotesi, diffusa e persistente in ambito ACC, della collisione con un velivolo statunitense; "... senti guarda una delle cose più probabili è la collisione in volo con uno dei loro aerei...".

Dal più che succinto testo della conversazione con l'Ambasciata americana si ha conferma (come sopra s'era avuta del numero di centralino) dell'interno telefonico, già segnato sul brogliaccio dell'RSC, ovvero l'"extension" 550.

Ad ore 20.41 nuova chiamata, come detto perché all'"extension 550", cioè all'ufficio dell'Addetto militare, nessuno rispondeva. Anche qui

conversazioni interne prima e durante la telefonata, di non poco interesse. Conferma ai discorsi sull'esercitazione americana; un X domanda se l'esercitazione interessava aeroplani americani e un X1 risponde che c'era un'esercitazione italiana.

Quando inizia il colloquio telefonico l'interlocutore dell'Ambasciata americana assicura, poiché all'interno 550 non risponde nessuno, che tenterà di rintracciare qualcuno a casa, "pressato" dall'interlocutore italiano che fa presente che si tratta di un incidente con 81 morti e che quindi è importante chiamare qualcuno. Subito dopo questa battuta riprendono le voci dall'interno; si sente un X che nuovamente chiede se "c'era un'esercitazione in giro, americana" e un X1 che gli risponde che in effetti un'esercitazione c'è stata, è durata dalle 10.30 alle 15.00 e, certamente i velivoli in esercitazione "arrivavano sino ad Amatrice". Questo è il miglior ascolto ausiliato anche dalle dichiarazioni di Massari, della parola "Patricia" che appare nella trascrizione peritale, cui deve essere aggiunto il termine non inteso dai periti "arrivavano" ed Amatrice costituisce, come si rileva dalla documentazione agli atti, uno dei punti terminali di una zona di lavoro sull'Italia centrale per esercitazioni AM, chiamata R48, ed usata sovente dal 4° Stormo.

Ma le dichiarazioni di Massari rese nel corso delle diverse escussioni ed interrogatori non hanno mai convinto questo GI: Massari fin dalle prime escussioni fornisce una sua versione dei fatti tentando di sminuire la sua posizione e le attribuzioni di capo sala e pertanto sviare la propria responsabilità. Addirittura nega di essere mai stato definito con l'appellativo di capo controllore, pur avendo svolto funzioni di capo della sala operativa ove operano soprattutto controllori del Traffico Aereo.

Con la sua morte, questa inchiesta, come per altri decessi, ha perso tasselli importanti sulla verità di quella sera. Era sicuramente Massari l'ufficiale che, affacciandosi verso l'attigua sala dell'RSC di Ciampino, avvertiva i colleghi della "presenza di intenso traffico militare in zona". Ma non è mai emerso da chi apprese personalmente la notizia, anche se quasi, come s'è rilevato, certamente dai centri della DA della Sicilia.

Si può ben delineare la figura di Massari con riferimento a quanto dichiarato dall'ufficiale nel corso dell'interrogatorio del 23.01.92, in relazione ad una presunta esercitazione, di cui è prima accennato. Proprio sulla parola "Amatrice" e sulla differente versione in "Patricia", il maggiore Massari, al quale viene sottoposto l'ascolto della registrazione, induce volutamente in errore questo GI sostenendo che la parola deve intendersi come Amatrice, poiché in quella località c'è una zona di lavoro per aerei militari. In quell'occasione, questo GI contestava invece che in quella conversazione si parlava della "Patricia" cioè di un'esercitazione che in

effetti è stata svolta in data 27.06.80 dalle ore 10.30 alle ore 15.00 locali da velivoli della RAF. Esercitazione effettivamente tenutasi con dodici aerei Phantom e quattro Victor, che provenienti da Malta avrebbero effettuato rifornimento in volo, già a partire dal giorno 26, e ben nota in ambiente AM, come si appurerà da documenti acquisiti agli atti e di cui scriverà oltre.

In effetti lo stesso maggiore Elio Chiarotti, interpellato in merito, riconoscerà la parola in "Patricia", attribuendole il nominativo dell'esercitazione, anche se mostra qualche esitazione sulla esatta denominazione, cioè Patricia o Patrich (v. esame Chiarotti Elio, GI 31.01.92).

Il maggiore Chiarotti, che si riconosce nella voce di colui che parla in inglese, assicura un suo interlocutore interno di essersi coordinato con l'RSC, e che tale ente lo avrebbe facoltizzato a mettersi direttamente in contatto con loro e cioè con gli americani. X (cioè Chiarotti) a sua volta si preoccupa del contatto con Sigonella e un X3 lo rassicura dicendo che di tali contatti dovrebbe occuparsi Martina Franca.

Riprende di nuovo a questo punto il collegamento con l'Ambasciata che ritiene che il chiamante sia un aeroporto, anche se il nostro X spiega che si tratta del Controllo, cioè dell'ACC, aggiungendo che comunque sono all'aeroporto di Ciampino.

Subito dopo lunga conversazione interna a più voci, anch'essa di non poco interesse. Un X3 afferma che risolutivo di quesiti e dubbi sarebbe stato parlare o con l'Ambasciata, ovviamente americana, o con qualche americano di Sigonella. Invita poi colui che è ai telefoni a chiamare Sigonella e a chiedere all'operatore italiano "ma voi quando lì è cascato un Phantom chi cazzo chiamate degli americani? Ecco, è cascato un Phantom, dimme chi devo chiamà". X suggerisce "... a Napoli possibile che non lo sanno?". X3 continua "è possibile che loro ci hanno una cosa con un Phantom (inc.) emergenza, non ci hanno una linea di contatto con gli americani". Un X2 interviene sicuramente riferendosi a Sigonella "civile non penso, ci hanno gli americani lì a fianco". X insiste, in romanesco piuttosto colorito, nella possibilità di mettersi in collegamento con Sigonella. X3 "eh, appunto no, ma quando s'arriva a Sigonella ti arrivano le camionette della MP americana che ti mettono pure il dito nel culo quando scendi dall'aereo... che quando so' andato col DC9 sembrava che fossimo venuti da Cuba".

L'altro, X, con fare più educato anche se in romanesco, afferma che sta chiamando l'Ambasciata per sapere a chi si deve telefonare e non per altro, aggiungendo, quando X3 gli dice di riattaccare e "never mind", che per educazione deve aspettare. X3 esclama allora "gli dici quando (inc.)

emergenza agli americani, come li contattate sti' americani? Eh, dite, se casca un Phantom li dovete avvisà o no, e allora come li avvisate, ci avete il numero telefonico?".

Da questa telefonata, e più precisamente dalle voci interne, si desume che in sala ACC il clima non è assolutamente disteso, anzi per più versi piuttosto concitato. Come lo è la ricerca del contatto con gli americani, esperita direttamente sia in sala che presso l'RSC in direzione dell'Ambasciata, da Martina Franca verso Sigonella e da altri, che poi si vedrà chi sono, verso "Napoli" ovvero verso gli enti americani che hanno sede nell'area napoletana.

Il filo del colloquio con l'Ambasciata appare purtroppo spezzato, perché a Ciampino, nell'immediatezza di questa telefonata - ad ore 21.00 circa - si procede a fermare le registrazioni, prelevare i nastri, e sigillarli, sostituendoli con altri che di sicuro furono smagnetizzati e riutilizzati nel normale ciclo di uso di questi oggetti. Non è dato così sapere come proseguì il contatto con l'Ambasciata americana, proprio a causa di questa improvvisa, ed improvvida - o provvida, dipende dal punto di vista - sigillatura ordinata da Massari. Ovvero in parte è dato di dedurlo dalle dichiarazioni degli americani in servizio al tempo all'Ambasciata, primo tra gli altri l'Addetto aeronautico aggiunto Richard Coe, come si vedrà in seguito.

Altro punto di rilievo, ma di questo s'è già detto inizialmente trattando del contenuto della telefonata, il ritorno sull'ipotesi della collisione in volo con aereo americano. Terzo punto di rilievo il richiamo alla caduta di un Phantom. Colui che fa riferimento alla caduta - per ben tre volte - e alla emergenza di questo velivolo - una volta - usa toni tra l'ipotetico e il reale. Se non dovessero capitare altre indicazioni di Phantom, si potrebbe ritenere che egli esemplifichi, a parte lì ove asserisce "ecco, è cascato un Phantom, dimme chi devo chiamà". Si sta tentando un contatto con Sigonella, qui c'è una base della U.S. Navy; i Phantom sono velivoli imbarcati in dotazione alla Navy che in Italia hanno base anche a Sigonella. Il giudizio allo stato deve rimanere sospeso; ci si dovrà ritornare allorché emergeranno altri riferimenti a Phantom, come apparirà nella conversazione di Grosseto-tower.

Il maggiore Elio Chiarotti, come già accennato, riconosce per sua la voce di colui che fa la telefonata in inglese. Non ricorda con esattezza chi lo abbia chiamato a questa incombenza, ma non esclude che possa essere stato Massari.

Inoltre l'ufficiale afferma, a dir poco inopinatamente, che il canale per il soccorso è l'Addetto militare dell'Ambasciata americana ed aggiunge che "l'incubo numero uno" dell'ACC sono le collisioni.

Non ricorda con esattezza chi fosse in sala; dubitativamente riferisce della presenza di Massari, di Grasselli, di Guidi. Non ricorda quante volte ha chiamato l'Ambasciata né chi gli rispose. Ricorda solo che la telefonata fu, a suo parere "un buco nell'acqua". Non sa se il discorso è stato ripreso nei giorni successivi, perché l'indomani se ne è andato in ferie.

Quanto alla esercitazione ricorda che c'era "qualcosa" nel pomeriggio, che però era terminata la sera quando era montato in servizio. Riferisce, e questo è un argomento d'interesse, sul traffico da portaerei, di cui egli è in un certo qual modo esperto, non solo perché controllore ma anche perché a volte espressamente invitato su portaerei per tentare dei coordinamenti tra attività di queste unità e voli di altro genere.

Il traffico da portaerei nelle zone del basso Tirreno e nelle isole è stato sempre un traffico notevole. Non di rado si determinavano situazioni di tensione all'interno della sala operativa e altrettanto spesso piloti civili riferivano di presenze di aerei militari ad alta velocità. "Spesso e volentieri si vedevano un sacco di traccette che non si sa bene, poi non abbiamo le quote di quelle tracce... il traffico operativo delle portaerei fuori delle acque territoriali e fuori degli spazi... controllati non ha nessun dovere di avere il piano di volo, quello è traffico operativo delle portaerei, fanno quello che gli pare e piace. Tutt'al più gli si può chiedere la cortesia, e sono sempre molto cortesi, ma non ci hanno mai filato. Ci hanno invitato a bordo delle portaerei, ci hanno fatto vedere quant'è bello, tutto quanto è fenomenale, ottimo caffè, tutto quello che si vuole, però gentili ospiti, poi ci imbarcavano e ci catapultavano via".

Non esclude quindi che una esercitazione terminata ufficialmente il pomeriggio potesse essere continuata con un traffico non notificato. A proposito di questioni del genere aveva compiuto più missioni da Ciampino alle portaerei, sia con il grado di capitano che con quello di maggiore . Comunque quando v'era necessità di chiedere informazioni sui voli americani, ci si rivolgeva sempre nell'ambito dell'area di Ciampino, al Flight Service, cui si chiedeva anche nelle situazioni difficili, se mancava loro qualche aeroplano.

Nelle conversazioni telefoniche con l'Ambasciata riconosce la sua voce, nelle conversazioni interne riconosce come sua quella dell'interlocutore X; tra le altre riconosce quella di Grasselli; non riconosce quella di Massari; anche se quest'ultimo doveva essere in sala perché viene chiamato con il suo nome di battesimo, Porfirio; riconosce la voce di Guidi che parla con accento romanesco di Sigonella, della polizia militare americana, di Cuba (v. esame Chiarotti Elio, GI 31.01.92).

Guidi invece che ha negato tutto, tranne l'evidenza delle sue indicazioni per nome e cognome, nega assolutamente di essere colui che

parla con quel forte accento dialettale. E forse se ne può anche comprendere la ragione; perché così facendo evita d'allungare la sua lista di non ricordo, su quella missione in Sicilia, sul perché della necessità di chiamare Sigonella, sul perché della citazione del Phantom (v. esame Guidi Guido, GI 31.01.92).

Massari, che pure non ricorda circostanze di rilievo e nega di essere mai stato definito capo controllore, pur essendo il capo della sala operativa ove operano controllori per il controllo del Traffico Aereo, riconosce nelle frasi dette con accento romanesco la voce di Guidi (v. esame Massari Porfirio, GI 23.01.92).

La telefonata delle 21.40 tra Smelzo di Martina Franca e il suo comandante cioè il generale Romolo Mangani, capo del 3° ROC, che si riconosce nei contenuti e nella voce - dimostra come la notizia circoli anche verso l'alto.

Mangani già sa del fatto, come s'arguisce sin dalle prime battute - e ciò riprova che parte delle comunicazioni, oltre la presente e quella delle 19.37, è sfuggita ai sequestri e alle acquisizioni - e sa, come si desume da una domanda a metà della telefonata, delle presenze americane, precisamente lì ove sia la Saratoga. Smelzo lo aggiorna delle ricerche in tal senso, riferendogli che hanno assunto informazioni presso West Star, al SOC e a Bagnoli. Questi enti hanno escluso che quella portaerei si trovasse in zona, mentre il personale della RIV - riferisce sempre Smelzo a Mangani - "aveva sentito traffico americano in quella zona".

Il generale, probabilmente non rassicurato dalle ricerche già compiute, invita a fare ulteriori accertamenti al fine di verificare che non ci sia stato "qualche pallaccione che s'è scontrato...". Mangani riconosce questo suo termine, anzi lo corregge; non pallaccione, ma pollaccione; pollaccione inteso come pilota che commette errori in buona fede. Smelzo afferma che si tratta di "cose abbastanza delicate" e alquanto realisticamente commenta "non penso che me lo vengano a dire a me, al limite"; quindi assicura che tenterà nuovamente presso West Star. Il generale conferma in tal senso, rilevando "l'incongruenza" "...piuttosto riparlate con West Star e dite di questo... di questa incongruenza fra la RIV e la risposta di prima".

Mangani - che in sede di interrogatorio della Commissione Pisano aveva tra l'altro riferito di una corrente a getto esistente al momento dell'incidente assolutamente anomala per la stagione (oltre al fatto che Marsala non aveva mai accennato a tracce di eventuali velivoli attorno al DC9 e che il tenente colonnello Cespa gli aveva anticipato probabili futuri fastidi per un buco di otto minuti nella registrazione del radar sempre di

Marsala) e in sede di audizione della Commissione Stragi aveva dichiarato di non aver mai sentito parlare di presenze militari americane - escusso dall'AG ammette dapprima che in sala operativa era emersa la proposta, "premurosa al fine di accrescere la possibilità del soccorso", di chiamare l'Ambasciata americana. Aveva contemporaneamente sentito qualcuno che diceva che americani non ce n'erano; la questione era finita nell'ambito di pochi minuti e non se ne sarebbe più ricordato se non ne avessero parlato i giornali nel torno di tempo di quell'esame testimoniale. Dopo aver preso conoscenza del contenuto della telefonata in questione spiega la sua richiesta concernente la Saratoga con il fatto che egli aveva saputo che in quei giorni la portaerei americana era nel Mediterraneo. Aggiunge testualmente: "per me era un problema, perché io per diverse ore sono rimasto convinto della collisione. E ciò sino a quando Marsala non mi ha convinto che l'aereo civile non aveva altre tracce in prossimità". Ribadisce che egli fino all'ultimo s'è interessato alla presenza di americani ed é rimasto propenso all'ipotesi della collisione sino a quando Marsala non lo ha convinto che il DC9 era "solo". Anche dinanzi alle ipotesi di Lippolis che presumeva un'esplosione interna per bomba a bordo, egli non aveva mai concordato, al tempo, con esse (v. esame Mangani Romolo, GI 26.07.91).

Queste notizie, le ricerche, le ipotesi furono da Mangani riferite in più riprese ai livelli superiori. Sul punto il teste è chiarissimo e vale riportare integralmente le sue risposte: "dovrei aver riferito a Bari e a Roma. Probabilmente più a Bari che a Roma. A Bari al comandante della 3ª Regione o al suo vice. All'epoca il comandante della Regione era il generale Piccio, il suo vice era un generale , di cui ora non ricordo il nome, di origine casertana. A Roma il Capo di Stato Maggiore era il generale Bartolucci e il suo vice Ferri. Se ho parlato con lo Stato maggiore, ho parlato con uno di questi due. Non ricordo se ho parlato con lo Stato Maggiore, ma sono sicuro di sì. I rapporti sono stati orali, per telefono. Ritengo di aver parlato sia la sera che l'indomani mattina. Con Bari sicuramente anche durante la notte. Le telefonate notturne sono state fatte dalla sede operativa. Quelle dell'indomani mattina presumibilmente dalla base logistica. Le telefonate dalla base operativa erano tutte registrate - ulteriore conferma che non tutto è stato acquisito - quelle della base logistica credo che non siano registrate ... Ai miei superiori sicuramente ho riferito che escludevo la collisione, dopo aver compiuto gli accertamenti necessari ... sia sui dati radar della Difesa Aerea che sull'eventuale presenza di velivoli della portaerei. E' presumibile che abbia parlato anche delle ricerche oltre che del loro esito. Comunque lo avrò riferito al COP, la notte stessa, affinché lo riportasse al capo di Stato Maggiore l'indomani

mattina. Successivamente ho riferito della assenza della portaerei e della prima investigazione di Marsala, che dava il velivolo per isolato. La mattina successiva ritengo di aver sentito personalmente Bartolucci, al quale ho confermato quanto presumibilmente avevo già detto al COP ... Ritengo di aver riferito anche l'ipotesi che faceva Lippolis sulla possibilità di una bomba" (v. esame Mangani Romolo, GI 12.10.91).

Il generale Piccio ammette di aver ricevuto comunicazione dal collega Mangani - per una sola volta, ritiene, e nelle prime ore del mattino successivo all'incidente - e di aver a sua volta riferito a Roma, che peraltro era già a conoscenza del fatto, al 3° Reparto nella persona di Melillo o di un suo ufficiale. Nega di aver sentito parlare, né quel giorno né in quelli successivi, di ricerche di una portaerei o di presenze di aerei militari, ricordando che in quel periodo l'ipotesi che correva era quella del cedimento strutturale.

Dopo aver preso atto che su tali questioni - ricerca della portaerei e presenze di aerei militari - era stato riferito dal generale Mangani al Comando di Regione Aerea, dichiara di non averne ricordo. Ammette però che il rapporto possa essere stato ricevuto dal suo vice il generale Arezzo, o dal suo Capo di Stato Maggiore, colonnello Boemio, e più probabilmente da costui che era nella linea operativa.

Sottolinea che il 3° ROC poteva "by-passare" il Comando della 3ª Regione, contattando direttamente lo Stato Maggiore, per questioni inerenti incidenti di traffico civile, aggiungendo che di tali comunicazioni e rapporti non resta alcuna traccia scritta. Datagli lettura delle telefonate di Martina Franca delle ore 06.17 e 07.06 (del 28.06.80), entrambe tra Mangani e Lippolis, ove si parla di collisione, esplosione, mancanza di carburante, venti, correnti a getto, rottura d'ala e dei primi rinvenimenti, dichiara di non averne mai sentito parlare.

Ufficialmente non gli fu mai riferito, anche se in via ufficiosa ciò potrebbe essere avvenuto. Comunque se fosse stata fatta l'ipotesi della collisione, afferma, si sarebbe dovuto riferire in via gerarchica e compiere accertamenti (v. esame Piccio Pietro, GI 12.10.91).

Il Capo di Stato Maggiore della 3ª Regione Aerea, l'allora colonnello Boemio, ha ricordato di essere stato informato il mattino successivo all'incidente dall'ufficiale di servizio della sala operativa. Non ricorda di aver parlato con Mangani, che probabilmente a sua detta potrebbe aver parlato direttamente con il comandante. Non gli furono riferiti particolari ipotesi sulle cause del disastro né ricorda ipotesi di Mangani; non ricorda che qualcuno gli abbia parlato di ricerche su presenza di traffico americano nella zona dell'incidente. Preso atto di quanto dichiarato da Piccio, sulle questioni e circostanze riferite da Mangani al Comando della 3ª Regione,

afferma di non ricordare ma di non escludere che Mangani avesse parlato con lui di quegli argomenti. Comunque se fosse venuto a conoscenza di notizie del genere o comunque di notizie che potevano "allarmare l'attenzione" ne avrebbe riferito al comandante cioè al generale Piccio (v. esame Boemio Roberto, GI 26.11.91). Boemio sarà ucciso da persone rimaste ignote a Bruxelles il 13.01.93 (v. rogatoria all'AG del Belgio 25.01.93).

Arezzo Luigi, pure lui generale S.A., il vice-comandante della 3ª Regione Aerea di origine casertana - è nato a Capua - di cui aveva parlato Mangani, al tempo del disastro di Ustica, contrariamente a quanto affermato da detto Mangani, da Piccio e da Boemio, non era in servizio alla 3ª Regione bensì in Belgio. Era stato vice-comandante a Bari dal settembre del 77 al novembre del 79. Il suo successore era stato il generale Franco Amaldi (v. esame Arezzo Luigi, GI 07.05.93).

Quest'ultimo in effetti è stato il vice comandante di quella Regione Aerea dal febbraio 80 alla primavera 81. Ha appreso però del disastro dai media, la sera stessa o l'indomani mattina. Non ricevette, asserisce, alcuna informativa ufficiale dalla linea gerarchica, tanto meno dal Comando del 3° ROC. Sul fatto di Ustica non ha compiuto atti. Sulle ipotesi delle cause di quell'evento, non ne ha sentite a livello ufficiale; informalmente si escludeva l'errore umano e come più probabile causa si stimava un cedimento per fatica dei metalli (v. esame Amaldi Franco, GI 15.10.91).

Escusso nuovamente, dopo le dichiarazioni di Mangani, Amaldi afferma "sono portato ad escludere di aver ricevuto informazioni sul disastro e sulle sue cause dal 3° ROC, in particolare dal suo comandante all'epoca generale Mangani". Prende atto di quanto dichiarato da costui sulle comunicazioni orali al comandante o al vice comandante, ma ribadisce di non ricordare assolutamente di aver ricevuto telefonate da Mangani ed esclude di aver ricevuto espressa comunicazione del disastro (v. esame Amaldi Franco, GI 11.06.93).

Il vertice dell'Arma Aeronautica, e cioè i generali Bartolucci, Ferri, Melillo e Tascio, ha negato di essere venuto a conoscenza delle circostanze di fatto in questione. La notizia non sarebbe mai ad esso pervenuta. La catena dei rapporti si sarebbe interrotta ed essi non avrebbero mai ricevuto quelle informazioni. In estrema sintesi le loro risposte sui punti sono quelle di seguito riportate. Sui contenuti delle loro dichiarazioni ovviamente si ritornerà nella parte apposita.

Bartolucci, generale S.A. e Capo di Stato Maggiore all'epoca del disastro, odierno imputato, afferma di non aver mai avuto notizia allo Stato Maggiore su traffico aereo statunitense a bassa quota nella zona del disastro. Tali notizie potrebbero essere "ipotesi personali di primo

momento", comunque mai portate a sua conoscenza, come del Sottocapo di Stato Maggiore e probabilmente anche dello Stato Maggiore. Seguono ulteriori dichiarazioni, concernenti le circostanze apprese, i tempi dei rapporti, le modalità del meccanismo di relazione al livello massimo dell'Aeronautica.

Ferri, generale S.A. anch'egli e sottocapo di Stato Maggiore all'epoca, odierno imputato, come Bartolucci non ricorda se fu avvisato del fatto la sera stessa o l'indomani mattina; non ricorda se fu avvisato dal capo Ufficio Operazioni o dal capo del 3° Reparto o dal COP; ricorda però che nessuno gli ha mai riferito dell'esistenza di traffico americano o di esercitazione americana.

Melillo, generale S.A. allora e capo del 3° Reparto dello Stato Maggiore, odierno imputato come i precedenti, ricorda di essere stato informato del disastro dal COP, organo del suo Reparto e afferma di non essere mai stato messo a conoscenza di traffico americano e presenza di portaerei.

Tascio, generale di S.A., Capo del 2° Reparto dello Stato Maggiore dell'Aeronautica all'epoca del disastro, odierno imputato, è stato più volte interrogato da questo GI, ma non ha particolari ricordi da chi e quando apprese la notizia dell'incidente del DC9 Itavia. In particolare dichiara di non ricordare di essere stato avvertito presso la sua abitazione nè di aver mai appreso di questi scambi di telefonate concernenti la segnalata presenza di traffico americano. (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 29.05.92)

3.4. I soccorsi.

Alle ore 19.04.28 il radar di Roma-Ciampino tenta invano di collegarsi con il DC9 Itavia e nei minuti successivi cerca di riprendere il contatto radio con l'ausilio di altri velivoli in rotta sull'Ambra 13 (v. comunicazioni TBT). Una ricostruzione di quella emergenza è stata fornita dal tenente Corvari, addetto al settore Sud "...fin dalla prima perdita di contatto radio, allorché chiesi l'intervento del Capo sala venne allertato l'RSC (Rescue Sub Center) di Ciampino i cui addetti, dopo aver lasciato trascorrere il tempo massimo in cui l'aereo avrebbe dovuto presentarsi all'aeroporto di Palermo e cioè tredici minuti stimati dal comandante dell'aereo e comunicati nel momento dell'unico contatto, dettero l'allarme all'RCC di Martina Franca..." (v. esame Corvari Umberto, GI 12.11.86).

Infatti la responsabilità di avviare e dirigere le operazioni di ricerca e di soccorso spettava, in caso di incidenti aerei, all'Aeronautica Militare ed in particolare agli RCC (Rescue Coordination Center) inseriti nei due ROC (Regional Operation Center) di Monte Venda e Martina Franca.

In questo caso la competenza territoriale era dell'RCC di Martina Franca, comandato allora dal tenente colonnelloLippolis, che operava anche tramite i Sottocentri di Coordinamento e soccorso (RSC) di Ciampino e di Elmas, e poteva utilizzare gli aeromobili forniti dai Reparti SAR (Search and Rescue) e da altri Reparti dell'Aeronautica Militare e le navi ed i mezzi aerei della Marina Militare.

L'RCC di Martina Franca allertò alle ore 21.22 il 15° Stormo di Ciampino (RSC), alle ore 21.28 Marisicilia e immediatamente dopo gli altri Comandi periferici della Marina e dell'Aeronautica. Alle ore 22.00 decollò da Ciampino un elicottero HH3F dell'Aeronautica, il quale iniziò le ricerche nella zona presumibile della caduta alle ore 23.10. Successivamente dalle ore 22.25 decollarono da Catania e Sigonella altri elicotteri ed un Breguet Atlantic ed alle ore 01.00 un secondo elicottero da Ciampino.

I primi avvistamenti furono effettuati pochi minuti dopo le 07.00 da un elicottero della Marina, decollato da Catania alle 03.27 e atterrato a Trapani alle 08.19 per esaurimento del carburante, che segnalò la presenza di una macchia di cherosene e di materiali affioranti.

In merito a questi soccorsi, intervenuti come si è visto dalle ore 22 del 27.06.80 e di cui l'RCC di Martina Franca ed il sottoposto RSC di Ciampino sono promotori, deve rilevarsi che potrebbero non essere stati i primi interventi sull'area di caduta del DC9 Itavia. Infatti dai dati radaristici è emersa la seguente situazione: - l'IC effettua azioni di Pair sul punto dell'incidente almeno dalle ore 19.48; - gli esperti Nato hanno confermato che l'IC di Marsala ha operato guida assistita sul punto dell'incidente; - tali azioni di guida assistita non riguardano velivoli del soccorso ufficiale.

Ma su tale situazione più diffusamente nel capitolo relativo a Marsala e nella parte dedicata alle questioni radaristiche.

3.5. L'esame dei dati radar da Russo in poi.

Come già accennato, l'indomani del disastro le registrazioni radar del sistema ATCAS di Ciampino furono esaminate presso la stessa ACC. Era stato Luzzatti a riferirne alla Commissione Stragi. Egli infatti aveva affermato in quella sede di aver appreso da relazioni che il materiale "rimasto depositato presso l'Aeronautica" sia a Ciampino, sia a Licola, che a Marsala era stato visionato da numerose persone dell'Aeronautica e non dalla Commissione d'Inchiesta. In particolare il colonnello Giorgio Russo

aveva visionato il nastro magnetico dei radar Marconi e Selenia (v. audizione Luzzatti Carlo, Commissione Stragi 12.07.89).

In effetti queste registrazioni furono esaminate da quel colonnello - capo dell'Ufficio Operazioni - come già emergeva anche dalle dichiarazioni dello stesso rese alla Commissione Pisano. Questo esame fu compiuto, a sua detta, al fine di verificare il punto in cui il velivolo era precipitato "per agevolare il soccorso di eventuali superstiti". Aggiungeva, il Russo, che le registrazioni radar non erano mai state utilizzate per quegli scopi investigativi - il caso di Ustica sarebbe quindi la prima volta -, "ma se mai per indagine di carattere tecnico sul funzionamento dei radar". I dati radar erano stati riportati dapprima su carta a scala 1/500:000 e quindi su carta a scala 1/100:000. "Appariva chiaro, che ad un certo orario non si riceveva più il radar secondario, ma solamente un certo numero di echi primari che potevano essere correlati al velivolo interessato, pur senza la certezza di identificazione fornita dal radar secondario. Rimasi meravigliato del fatto di rilevare molti echi primari per circa due minuti e mezzo dopo la scomparsa del segnale SSR. La cosa che mi colpì di più fu il fatto di vedere echi a sinistra e a destra della traiettoria. Pensai ad una eventuale esplosione del velivolo. Dopo, questi echi si spostavano verso Est. Nessuno ha pensato ad un missile perchè non sono stati rilevati altri echi in prossimità della traiettoria del volo Itavia. Tuttavia, bisogna tener conto che la zona dell'incidente è prossima al limite della copertura radar. Dalle prove condotte nel 1985, svolte a 140NM invece che a 130, la presenza del velivolo F104 è stata avvistata con il radar primario in maniera molto distinta nella fase di volo ortogonale alla traiettoria del DC9. Confermo che, in caso di avvistamento certo di una traccia di aereo, in generale il controllore radar avverte il velivolo interessato della presenza del traffico sconosciuto. Non sono a conoscenza della presenza di velivoli stranieri in zona la sera del 27 giugno 80" (v. dichiarazioni Russo Giorgio, Commissione Pisano, 14.04.89).

Esaminato da questo Ufficio il Russo, che dopo il congedo dall'AM è rimasto a Ciampino, come dipendente della CISET - la ditta che ha in manutenzione gli apparati dei Centri Regionali di Controllo, in qualità di responsabile della manutenzione del Centro di Ciampino per la parte hardware, dopo aver confermato di essere stato lui che per primo aveva redatto il plotting manuale il giorno successivo al disastro, così spiegava le operazioni compiute "all'epoca il plotting si faceva innanzi tutto redigendo una base di disegno con le coordinate geografiche con la proiezione normalmente di Lambert, fissando poi il centro radar sulla carta, fissando quindi il Nord radar - tenuto conto della declinazione -, e successivamente tracciando radiali e cerchi di distanza per formare un reticolo di coordinate

polari. Si leggevano quindi i tabulati, riportando per ogni plot i valori di distanza e di angolo. In questo modo si costruiva la traccia. Nel caso abbiamo cominciato la traiettoria dell'Itavia da poco prima di Ponza sino all'ultima traccia SSR. In seguito abbiamo correlato tutti i successivi plots di solo primario rilevati sul canale estrazione 1. Abbiamo fatto un unico plottaggio - stiamo parlando del radar Marconi - e abbiamo rilevato dei plots primari per circa tre minuti dopo l'ultimo segnale transponder. Non ci aspettavamo che ai limiti della portata si vedessero bersagli per così lungo tempo. Abbiamo interpretato questa possibilità di vedere anche a quote relativamente basse come dovuta alla presenza di propagazione anomala. L'ipotesi che abbiamo fatto è stata quella della disintegrazione della struttura. Questa interpretazione fu trasmessa sia al nostro comando, di cui era titolare il tenente colonnello Guidi, sia all'ITAV, parlando, mi sembra, con il colonnello Fiorito De Falco" (v. esame Russo Giorgio, GI 18.03.91).

Esaminato nuovamente ribadiva di aver compiuto il plotting, ma di aver redatto non un solo plottaggio, ma un plottaggio per ogni radar in scala 1/1:000:000 o 1/1:500:000 e quindi un ulteriore plottaggio per il solo radar Marconi in scala 1/100:000. Dichiarava di non ricordare se gli fosse stata riferita la presenza di traffico militare in zona quella notte. Quello che era successo gli era stato riferito l'indomani mattina quando si recò in ufficio, ma non ricordava da chi. Ne aveva sicuramente parlato con il direttore della RIV e cioè con il colonnello Guidi. Il capo controllore – questo lo ricordava – era il colonnello Massari. S'affrettava però ad aggiungere che il titolo di costui era capo sala operativa – si era già diffusa la notizia della particolare indagine su queste denominazioni. Ascoltata la nota telefonata delle 20.31Z nella parte che concerne attività del capo controllore dava delle risposte che devono essere riportate integralmente "io conosco due Trombetta. Uno era il responsabile del sottocentro di Ricerca e Soccorso di Ciampino e l'altro era un controllore della sala operativa di Ciampino. A domanda su chi potesse essere il capo controllore che secondo la telefonata ha riferito che in zona c'era una portaerei e che stava accertando questa presenza chiamando l'Ambasciata, risponde: "io non posso dare una risposta precisa, perchè non so di chi si sta parlando. Non si capisce di quale portaerei, se fosse una portaerei e di quale Paese si parli". A domanda di quanti Paesi dispongano di portaerei, risponde: "suppongo che sono gli Stati Uniti, l'Inghilterra, la Francia oltre che l'Unione Sovietica. Certo se Trombetta dice "qui si ... stava parlando il capo controllore che lì ci doveva essere la portaerei", può darsi si riferisse al capo sala operativa. Tutte le comunicazioni in caso di disastro aereo sono compiute in genere per via telefono. Non posso però escludere che sia stato mandato qualche messaggio telex. Non posso dire se siano stati mandati dei

fonogrammi, anche perchè sin dall'indomani del disastro era già operante una Commissione, che aveva avocato a sé i compiti di ricostruzione dell'incidente, con la relativa raccolta dei dati. A rilettura devo dire che il capo controllore è una dizione usata presso i Centri di Difesa Aerea, mentre nell'ambito A.T.C. (cioè Air Traffic Control) si usa comunemente il termine capo sala operativa o supervisore operativo" (v. esame Russo Giorgio, GI 23.07.91).

Nel giorno in cui egli aveva visionato e plottato i nastri, la Commissione aveva avocato a sè tutti i compiti di ricostruzione e raccolta di dati.

Convocato per una terza volta, in considerazione dell'atteggiamento tenuto nella escussione sopra riportata, veniva previamente ammonito sui suoi doveri di teste; ribadiva però che il grafico della traiettoria gli era stato richiesto dall'ITAV, al fine di individuare il preciso punto di caduta dell'aereo. Dell'evento, ammetteva, potrebbe essere stato anche avvisato anche durante la notte. Precisava che la prima traiettoria l'aveva completata lo stesso giorno della richiesta e cioè il 28; la seconda quella a 1/100:000 qualche giorno dopo. Quindi così continuava "io consegnai queste rappresentazioni grafiche alla direzione del mio ufficio, e cioè al colonnello Guidi. So che una copia è stata data anche alla Commissione Luzzatti, in quanto ricordo che uno dei membri di questa Commissione, l'ingegnere Bosman ne era in possesso ed insieme discutemmo di teorie d'interpretazione dei dati di quelle rappresentazioni. In particolare, ho spiegato al detto ingegnere come fosse normale la differenza di posizione dei singoli plots rispetto alla traiettoria presunta vera del DC9. Mi riferisco agli spostamenti laterali dei plots, certamente del DC9 perchè dotati di codici SSR; l'ingegnere ipotizzava infatti che potesse esserci un altro aereo con rotta parallela a quella del DC9 lungo la parte che si vedeva nel grafico. Per ciò che concerne i plots di solo primario, successivi all'ultima risposta del transponder, la correlazione con la possibile posizione dell'aeromobile o di parti dell'aeromobile non poteva essere certa, ma fu ritenuta probabile in considerazione della successione di rotazione e tenendo conto di possibili errori di misura del radar. Dall'esame che noi facemmo, limitato ad uno spazio relativamente ristretto rispetto alla rotta, non risultarono altri dati radar correlabili al volo in esame o ad altri voli. Il nostro esclusivo interesse era quello di individuare il punto di caduta e quindi non estendemmo la nostra analisi ad altre aree. Il colonnello Fiorito De Falco mi chiese, mi sembra per telefono - e ciò il giorno o qualche giorno dopo - cosa risultasse dal tracciato. Io gli risposi che a un certo momento s'interrompeva il segnale secondario, c'erano successivamente dei primari, ma nulla d'anormale attorno all'area. L'ipotesi che noi facemmo, io e il capitano

Martino, fu quella della rottura della struttura in volo e dell'interruzione istantanea dell'energia elettrica. Furono fatte due ipotesi tutte e due dedotte dalla disintegrazione della struttura e cioè o un grave cedimento strutturale o l'esplosione di un ordigno a bordo. Non pensammo assolutamente all'ipotesi del missile, in quanto non erano presenti in prossimità dell'aereo altri plots collegati. Se avessimo visto un'altra traccia, avremmo ipotizzato una collisione o eventualmente il lancio di un missile. La Commissione Luzzatti s'è riunita diverse volte a Ciampino ed io ho avuto occasione di dare delucidazioni, a loro richiesta, su queste rappresentazioni grafiche. Con Bosman, come ho detto, ho parlato. Non ricordo che facesse ipotesi diverse da quelle cui ho accennato sopra" (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91).

A questo punto si deve rilevare quanto aveva riferito il teste Bosman su tali interpretazioni grafiche. Costui che era stato membro della Commissione Luzzatti, ingegnere aeronautico e funzionario del RAI, e facente parte del gruppo radar in quella Commissione, aveva dichiarato che un colonnello dell'AM aveva portato pochi giorni dopo l'inizio dei lavori della Commissione - l'indomani del sinistro - la trascrizione grafica dei plottaggi. In tale rappresentazione si vedevano, specificava Bosman, in una linea verticale una sequenza di quadratini o di tondi più ricalcati che rappresentavano il secondario del DC9, e una serie di pallini in una linea quasi orizzontale ad Ovest della traiettoria stessa. Ricordava anche il teste, che questi pallini erano due o tre ed erano numerati. Ad un certo punto, continuava, i secondari sulla traiettoria del DC9 si interrompevano, e si moltiplicavano i primari ad Est della traiettoria. "Dalla numerazione comunque si capiva che alcuni dei plots erano correlabili con la serie ad Ovest della traiettoria del DC9. Infatti alcuni plots avevano lo stesso numero. Da questa rappresentazione noi facemmo l'ipotesi del missile, perchè i secondari si interrompevano prima che i primari provenienti da Ovest giungessero all'altezza della traiettoria" (v. esame Bosman Francesco, GI 08.10.91).

Queste dichiarazioni venivano contestate al Russo nel corso dell'esame di cui sopra. Affermava a risposta di non ravvisare contraddizione sostanziale tra quelle dichiarazioni e le proprie. Contestatogli che nella cartina si rilevavano plots ad Ovest della traiettoria del DC9, correlabili con altri ad Est, e cioè in particolare i plots -17 e -12, rispondeva che questi due plots non erano presenti nel suo plottaggio. A specifica domanda del Pubblico Ministero rispondeva poi che sul tabulato da lui preso in esame dovevano esserci anche quei plots, il -17 e il -12, ma al tempo non erano stati presi in considerazione per i motivi che aveva

riferito e cioè che obiettivo del suo lavoro era l'individuazione del punto di caduta dell'aeromobile.

Contestatogli il fatto che l'aeromobile in questione “era già stato ritrovato” e cioè che l'indomani già si sapeva dove fosse precipitato, e che peraltro già risultava il sospetto della collisione, e che quindi fosse improbabile che la sua attività fosse stata richiesta al fine di individuare il punto di caduta, così testualmente rispondeva “Non ricordo che lo scopo dell'incarico affidatomi fosse stato espletato nella ricerca delle cause dell'incidente. Ovviamente l'ipotesi della collisione era stata tenuta da me presente”.

Risposta tanto contorta quanto inattendibile. Quindi contestatogli il fatto che di conseguenza avrebbe dovuto considerare i plots, testualmente rispondeva “come già affermato in precedenza, l'analisi è stata condotta in una regione di spazio ritenuta sufficiente al tracciamento della rotta dell'Itavia” (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91).

A questo punto si deve ricordare che sulla base delle dichiarazioni di Bosman - secondo cui egli conservava copia delle rappresentazioni grafiche consegnate dal colonnello AM - s'era proceduto ad acquisire, mediante sequesto presso la sua abitazione, queste carte (v. decreto sequestro emesso in data 08.10.91).

Queste carte venivano mostrate, sempre nel corso dell'esame di cui sopra, al Russo e questi le riconosceva come copie dei lucidi originali. Rilevava in quella 1/100:000 che il tracciato a lui attribuibile era solo quello compreso tra le radiali 160 e 170 del radar Marconi, escludendo che fosse di suo pugno quanto si trovava fuori da tale zona ed asserendo di non sapere chi avesse aggiunto i cerchietti -11 (è scritto -11, ma deve intendersi come poi si vedrà -17; nde) e -12.

Contestatogli che il punto 2 non appariva comunque compatibile con i plots rilevabili al termine della traiettoria del DC9 e che da ciò si sarebbe dovuto giungere a considerare la presenza di altri aeromobili, così testualmente rispondeva “poichè si trattava d'un solo segnale e alla stessa distanza degli altri primari, lo interpretammo come un errore particolarmente grande nella misura in azimuth” (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91).

Prima di chiudere questa parte dedicata a quanto compiuto il giorno successivo al disastro presso l'ACC ed in ispecie dal colonnello Russo, merita ricordare un particolare che emerge dalle deposizioni di Bosman e che potrebbe andare disperso nella massa delle circostanze.

Bosman conferma che l'AM in un primo momento consegnò alla Commissione Luzzatti “una lettura compiuta da un colonnello dell'AM” cioè il foglio con cerchietti numerati in sequenza che rappresentavano le

tracce degli echi radar. In un secondo momento “dopo qualche giorno ... ci portarono una o due “pizze” e cioè i nastri delle registrazioni radar, che noi a nostra volta portammo alla Selenia per l'analisi” (v. esame Bosman Francesco, GI 05.07.91).

Come ben si vede, ulteriore conferma che le “pizze” nonostante la sigillatura di Massari erano rimaste nella piena disponibilità degli organi dell'ACC.

A seguito di questa istruzione il Pubblico Ministero chiedeva che si procedesse contro il Russo per il delitto previsto dagli articoli 323, 61 n.2, e 479 c.p. per avere falsamente attestato in quelle rappresentazioni grafiche una situazione di fatto diversa da quella rilevata, in particolare non riportando i plots -17 e -12, per impedire che la perdita del DC9 potesse essere posta in relazione con la presenza di altri aerei e dopo che era stata acquisita una informazione sulla presenza di forze aeronavali statunitensi. Così motivava questa richiesta: “Dalle registrazioni telefoniche - nelle parti in cui si rileva l'intensa attività finalizzata alla ricerca delle cause del fatto attraverso l'esame dei dati radar e in particolare dalla conversazione dalla quale risulta che era agevole rivedere i nastri nell'immediatezza -, dalle dichiarazioni dell'addetto alla consolle, dall'esame del tabulato dei dati radar, dalle dichiarazioni rese da Steve Lund risulta che chiunque disponesse di minime conoscenze tecniche era in grado di individuare immediatamente la presenza dei plots anomali (-17 e -12) e di porli in relazione con il momento dell'evento.

La determinazione di un'area ristrettissima nella quale evidenziare i ritorni radar (per di più in una rappresentazione grafica che invece ricomprendeva anche le aree nelle quali i predetti plots erano rilevabili, così inducendo in errore circa il reale contenuto delle informazioni ricavabili dal radar) è dunque frutto di una scelta dolosa, finalizzata all'occultamento delle informazioni” (v. richieste del PM, 21.12.91).

Il Russo interrogato, nega di esser venuto a conoscenza di intenso traffico militare nella zona e ribadisce che chi deve disegnare la traiettoria dell'aeromobile trascura di riportare i singoli plots, tra l'altro di primario “quindi estremamente privi di significato particolare che sono stati considerati distanti dalla traiettoria e non pertinenti”. Peraltro, aggiunge, la lettura del tabulato fu compiuta dal maggiore Martino, per cui egli nemmeno sa se questi avesse notato o meno la presenza di quei plots. Conferma che alla sua trascrizione sono stati aggiunti delle radiali e dei cerchietti “da loro”. Conferma poi che il solo scopo del tracciamento era quello di determinare al meglio il punto di caduta; nessuno lo aveva informato che il punto di caduta era stato individuato, nè alcuno gli aveva detto di sospendere il lavoro. Pur alle precise contestazioni del Pubblico

Ministero, continua a dire che egli si è limitato a trasferire su carta i dati che gli venivano letti senza controllare nè riguardare i tabulati. Non riesce a ricordare se ha discusso delle possibili cause dell'incidente con colui che gli diede l'incarico della trascrizione, cioè il colonnello Guidi. Ammette di essere stato interpellato dal maggiore Di Natale nel 91 sul funzionamento dei radar (v. interrogatorio Russo Giorgio, GI 24.09.92).

Il capitano Martino che viene indicato da Russo come suo collaboratore, l'indomani del disastro, nella trasposizione dei dati radar dai tabulati alla rappresentazione grafica, così narra la vicenda. Egli era in servizio anche la notte dell'evento - e in nessun atto era apparso il suo nome - nelle sue mansioni di supervisore tecnico del sistema. Disponeva di uno schermo radar - la consolle era nella sala dell'ACC - da cui poteva monitorare i canali dei radar sia Marconi che Selenia. Non ha però visto nulla, così asserisce, giacchè egli controllava solo il funzionamento del sistema, e non s'interessava alla parte operativa.

L'indomani, ammette, ha collaborato con Russo “nel disegno della traiettoria”. Quindi un'affermazione di rilievo “non ricordo di aver fatto questo lavoro di plotting per altri disastri”. Questo prima di Ustica. Lo fece un'altra volta, ovviamente dopo - ma non ricorda nemmeno l'anno - in occasione della caduta di un F104 nei pressi di Terracina. La richiesta gli venne da Russo. Il plottaggio doveva essere inviato all'ITAV la sera stessa. Non risponde in modo netto alla domanda sulla finalità del plottaggio - che dovrebbe essergli rimasto impresso stante il fatto che era la prima volta che per un disastro aereo si compiva quella operazione, ma “sfuma” dichiarando: “Penso che il plottaggio servisse per vedere se c’era qualche anomalia attorno. Per vedere cioè se vi fossero state battute mancanti o battute di altro SSR e cioè di un altro aereo... . Quando dico che si faceva il plottaggio per ricercare le battute di altro SSR, era perchè si faceva anche l'ipotesi di una collisione... le ipotesi che si facevano erano o l'avaria, di qualsiasi tipo, dell'aereo o un'eventuale collisione.” Dopo qualche barlume di verità, immediato ritorno a comportamenti già visti in tanti suoi commilitoni. “Non avevo sentito, in sala operativa, voci di traffico americano intenso in zona. Non ho visto colleghi chiamare l'Ambasciata americana”. Spiega poi come si svolse il lavoro e questa trascrizione è a tal punto di interesse da meritare d'essere riportata integralmente “il maggiore stava al tavolo di disegno ed io stavo ai tabulati. Io gli davo i dati radar, tratti dai tabulati, di coordinate e di distanze; gli comunicavo anche il tipo del dato e cioè se era un combinato (e cioè primario + secondario) oppure se era il solo secondario. Ed in questo caso, se all'intorno v'era un primario che potesse essere correlato con il secondario. Considerammo i dati del settore in cui si vedeva l'SSR dell'aeromobile e quelli dei due settori

adiacenti. Ogni settore è 22 gradi, perchè i settori in cui è suddivisa la stampa radar sono 16. Non ricordo se notai i famosi -17 e -12. Il lavoro fu fatto cercando di vedere tutto il possibile in termini relativamente brevi. Si cercava di accertare quello che fosse successo durante la rotta e ci si concentrava sugli SSR. Il -17 ed il -12, anche se solo primari, se stavano sul tabulato analizzato per dare le coordinate al colonnello Russo, sono stati sicuramente visti. Se sono stati visti, io glieli ho sicuramente riferiti. Nel punto d'impatto tutti i primari sono stati tutti trascritti sulla presentazione grafica. Dopo un certo numero di battute dal punto di impatto i primari non sono stati più trascritti ed il plottaggio in pratica è terminato. Prima del punto di impatto presumo che siamo partiti da un certo numero di battute antecedenti per prendere in considerazione anche i primari. Se -17 e -12 stavano sul tabulato e non sono stati messi nella presentazione grafica, probabilmente ciò è avvenuto per decisione del colonnello Russo, secondo cui quei primari non erano importanti per l'analisi che stavamo facendo. Un settore alla distanza di Fiumicino al punto di caduta dell'aereo, abbraccia circa 50 miglia. Con gli adiacenti si arriva a circa 150 miglia".

Alla esibizione della rappresentazione grafica sequestrata a Bosman afferma che non sa spiegare perchè i plots -17 e -12 non vi siano rapprensentati; non sa dire quali siano state le disposizioni date al Russo; non sa dire le ragioni per cui la rappresentazione sia stata limitata alla radiali disegnatevi. Ribadisce che se quei primari erano sui tabulati, egli di sicuro li ha letti. Se avesse modo, asserisce, di vedere i tabulati, potrebbe confermare questa sua ipotesi (v. esame Martino Bruno, GI 14.04.94).

Esaminato di nuovo proprio per mostrargli quei tabulati egli tenta in più punti di dare versioni che possano giustificare la mancata scrittura di quei plots sulla rappresentazione grafica. Ma a domanda se avesse parlato con qualcuno nell'intervallo tra il precedente verbale e quello in corso ammette di aver chiamato il colonnello Russo il pomeriggio del medesimo giorno dell'esame testimoniale, dal momento che lo stesso Russo lo aveva preavvertito comunicandogli di averlo indicato come teste di quel lavoro. Esso Martino gli aveva riferito "il tipo di interrogatorio" e subito il colonnello lo aveva confortato dicendogli che era stata "una buona idea quella di visionare il tabulato". Si erano risentiti anche il giorno successivo e in questo colloquio erano ritornati sulla questione del -17 e -12, convenendo che "due plots da soli sono difficili da correlare". E in effetti così egli aveva risposto prima di rivelare questi due colloqui. "Questi plots io di sicuro li ho letti. Non furono presi in considerazione, perchè distanti dall'aereo che era in analisi. Il fatto di non prenderli in considerazione potrebbe essere derivato dal tipo di analisi che dovevamo fare, e cioè tracciare la traiettoria dei dati SSR dell'aereo ed analizzare dopo l'impatto

l'andamento dei primari. In caso noi avessimo dovuto prendere in considerazione anche l'ipotesi di collisione, avremmo dovuto rappresentare un'area più vasta, tentando di correlare tutti i primari del tabulato. Il tipo di analisi, presumo, era determinato dall'ITAV." Comunque a fine esame, a scanso di responsabilità, ribadisce "io sicuramente non ho preso la decisione di non trascrivere sulla rappresentazione grafica i plots in questione. Non mi competeva. Ero un semplice lettore" (v. esame Martino Bruno, GI 18.04.94).

Anche Bosman, come s'è visto, seguì i lavori sui dati radar e ciò nell'ambito della Commissione Luzzatti. Egli ha ricordato, lo si è detto, la consegna qualche giorno dopo l'evento da parte del colonnello in divisa dell'AM delle trascrizioni; ha ricordato la consegna a distanza di alcuni giorni, delle "pizze"; ha ricordato che queste "pizze" furono poi portate dalla Commissione alla Selenia (v. esame Bosman Francesco, GI 05.07.91). Ha ricordato che proprio sulla base di quella rappresentazione specifica s'era compiuta correlazione tra i plots ad Ovest e quelli ad Est della traiettoria del DC9, e che da quella rappresentazione s'era fatta l'ipotesi del missile "perchè - come s'è scritto - i secondari si interrompevano prima che i primari provenienti da Ovest giungessero all'altezza delle traiettorie" (v. esame Bosman Francesco, GI 08.10.91).

Aveva anche aggiunto in quel verbale che quella ipotesi era stata formulata dalla Commissione dopo alcuni giorni dalla consegna della trascrizione. Queste trascrizioni non erano state allegate alla Relazione Luzzatti perchè superate dalla Relazione Selenia. In effetti la Commissione Luzzatti sull'ipotesi del missile richiese alla Selenia di rileggere il nastro delle registrazioni. La Selenia, riletti quei nastri, concluse "avendo correlato le tracce in linea quasi orizzontale e calcolato la velocità", affermando la possibilità di una presenza di un aereo circa-sonico. Tale conclusione rafforzò nella Commissione l'ipotesi del missile. "Questa ipotesi insieme a quella di un'esplosione nel bagagliaio, formulata successivamente nel corso dei lavori, fu condivisa dall'intera Commissione al termine dei lavori". Il teste aveva anche precisato che l'esperto inviato dalla Mc Donnell Douglas, Steve Lund, aveva preso parte alle riunioni della Luzzatti a Roma e che insieme avevano esaminato i dati alfa-numerici dei plots. Mostratogli un fascicolo, proveniente di sicuro dalla Procura di Palermo (manca la nota di trasmissione) di cui alle pagg.355-376 del fasc.2 vol.I, con la scritta alla prima pagina "da consegnare a Guarino", riconosce in alcune annotazioni a foglio 356 la sua grafia, precisamente in quelle a margine delle colonne "azimuth" e "range". Il fascicolo, si deve rilevare, contiene le "registrazioni plot Itavia 870 del 27 giugno 1980". Aveva

sottolineato che allorchè la Commissione si era recata negli Stati Uniti aveva consegnato all'NTSB la rappresentazione grafica dei tracciati - non ricorda se nella lettura AM o Selenia e che funzionari di quell'Ente ne avevano tratto una copia. (v. esame Bosman Francesco, GI 08.10.91).

Costui, esaminato nuovamente e mostrategli le registrazioni dei plots radar SSR e PRIM Marconi e Fiumicino redatta dalla RIV della 2ª Regione Aerea sequestrata presso il suo ufficio al RAI, conferma che si tratta di copia cianografica di lucido, di cui ha parlato nel precedente verbale. Precisa che quando quella trascrizione fu consegnata alla Commissione i plots -11 (su questo punto vale quanto detto prima e cioè -17; nde) e -12 non vi apparivano. D'altra parte essi, rileva, sono a matita mentre gli altri sono copia di un originale redatto ad inchiostro di china, anche se non ha mai preso visione dell'originale. Potrebbero essere state apposte, asserisce, da Ruscio, Mosti od Antonini che nella Commissione erano gli esperti radaristi. Egli potrebbe avere disegnato le coordinate in aggiunta che appaiono a penna biro e tracciate non con un righello, dal momento che egli s'avvale di fogli per disegnare le righe. Ribadisce, giacchè lo aveva già detto nel precedente verbale, che quelli dell'Aeronautica quando consegnarono la trascrizione non espressero alcuna ipotesi od opinione sulla caduta dell'aereo. Essi - quelli della Commissione Luzzatti - peraltro avevano già prospettato e discusso l'ipotesi del missile quando apparve la notizia del ritrovamento di un MiG libico sulle montagne della Sila (v. esame Bosman Francesco, GI 17.10.91).

Ruscio, funzionario del Ministero dei Trasporti e membro della Luzzatti designato dalla Direzione Generale dell'Aviazione Civile, ha confermato le dichiarazioni di Bosman. Ricevettero nei locali della RIV dal colonnello Russo una sorta di diagramma, d'un metro per un metro circa, su cui erano state riportate le tracce relative all'aeromobile sotto forma di cerchietti che rappresentavano la rotta del velivolo sino al momento in cui il radar secondario non aveva avuto più risposta da parte dell'aereo. Alla fine di queste tracce, ricordava il teste, erano state trascritte ulteriori tracce relative alle risposte del radar primario. Queste erano da quindici a venti ed erano disposte per brevissimo spazio lungo il proseguimento della rotta che l'aereo avrebbe dovuto percorrere, e quindi lateralmente verso Est. Ricordava anche che c'era un'altra ad Ovest, che era correlata con le altre tracce sia dalla Selenia che dall'NTSB statunitense. Questo tracciato era stato dato dalla Selenia insieme ai tabulati di quello stesso sito, cioè di Ciampino, e quindi era stato portato da Luzzatti al National Transportation Safety Board (v. esame Ruscio Antonino, GI 05.07.91).

Antonini, ispettore di volo in servizio presso la Direzione Generale dell'Aviazione Civile del Ministero dei Trasporti e membro della Luzzatti

anch'egli ha sostanzialmente confermato le vicende dei tabulati e della rappresentazione grafica come i rapporti con l'AM e la Selenia (v. esame Antonini Enzo, GI 05.07.91).

Nello stesso senso Mosti, membro della Luzzatti su indicazione dell'AM e capo sala di Roma Controllo, che afferma: "Noi ricevemmo subito, dopo uno o due giorni dall'inizio dei lavori della Commissione, dal 28 giugno cioè, il tracciato del volo Itavia. Si trattava di un disegno su un foglio di carta abbastanza grande. Il disegno consisteva in una successoine di punti, che rappresentavano le varie posizioni nel tempo dell'aeromobile. Questo tracciato ci fu portato dall'allora maggiore o tenenete colonnello Giorgio Russo, responsabile dell'Ufficio Operazioni della RIV. Riferimmo immediatamente al Presidente Luzzatti di questo disegno ed egli venne a vederlo a Ciampino, accompagnato, mi sembra, da Peresempio. Russo ci illustrò il tracciato. (v. esame Mosti Aldo, GI 05.07.91).

Aggiunge di aver appreso dei giudizi dati dai tecnici statunitensi Lund e Pontecorvo, ma asserisce di non aver informato lo Stato Maggiore. Ma su tale affermazione, si deve condividere la valutazione del PM, egli non appare attendibile.

Luzzatti ha ricordato di essere entrato in possesso dei tracciati nei giorni immediatamente successivi al disastro. Ha aggiunto che Mosti, in considerazione della sua specializzazione era stato incaricato specificamente di esaminare i tracciati radar come componente di una sottocommissione che aveva lavorato sin dai giorni immediatamente successivi al sinistro, quando si era venuti in possesso dei tracciati.

Ma Mosti, riesaminato proprio sul tema del tracciato esibitogli da Russo, ha minimizzato il suo ruolo asserendo che egli si era occupato prevalentemente di agevolare gli scambi di documenti e tabulati e che "il lavoro di gruppo non fu di analisi ma prevalentemente di trasporto del materiale da Ciampino alla sede della Commissione e viceversa". (v. esame Mosti Aldo, GI 16.04.94). Quasi quindi un lavoro meramente esecutivo. Che cosa non si fa e dice, per eludere ogni responsabilità.

Nella documentazione rinvenuta agli atti della Commissione Luzzatti un appunto manoscritto e datato 3 luglio 80, h.13.17, su cui si legge: "Telefonato a Ing. Fiorini/RAI – comunicato risultati Radar:
1°) Cessa segnale trasponder.
2°) Appaiono ulteriori tracce sul primario divise in due maggiori e altre.
Presenti Peresempio, Mosti, Bonfiglio.
ore 13.30
Telefonato a Com.te Chiappelli per riferire quanto sopra. Presenti Peresempio e Mosti.
ore 13.41

US. Embassy no Pont. Nor Switzer
ore 13.43
Douglas FCO no Reply".

E' dunque accertato documentalmente che già il 3 luglio 1980 gli esperti dell'Aeronautica avevano accertato anomalie nei tracciati radar e ne avevano informalmente dato notizia ai membri della Commissione Luzzatti, i quali a loro volta ne avevano informato Rana.

Di Steve Lund si viene a conoscenza, come di tante altre vicende di questa inchiesta, dal libro di Claudio Gatti "Rimanga tra noi"- giacchè in questo processo mai alcun pubblico ufficiale s'è preso la briga di redigere d'iniziativa un qualsiasi straccio di rapporto; eppure i delitti di strage e di disastro aviatorio erano stati rubricati sin dall'83. Steve Lund è l'esperto della Mc Donnell Douglas chiamato per l'analisi del disastro insieme a Fred Kaiuzucka. Costoro raggiunsero Roma a tre giorni di distanza dall'evento, arrivando a Fiumicino alle 9 del 30 giugno con il volo PAN AM n.110. Lund di certo prese alloggio all'Holiday Inn e vi stette per circa un mese. Lavorò con la Commissione Luzzatti esaminando in particolare i dati radar. Lavorò anche la domenica 6 luglio e proprio quel giorno pervenne a determinate conclusioni, che comunicò immediatamente a un rappresentante del RAI, con il quale fu concordato un appuntamento per l'indomani. Avrebbe poi consegnato le sue carte al RAI ed avrebbe anche comunicato i suoi risultati all'Itavia. Quelli dell'Itavia prendendo conoscenza di queste sue conclusioni, letteralmente saltarono - usò il verbo to jump - come egli stesso ebbe a riferire a Gatti. Rimase poi, come s'è detto, per un mese a Roma, in attesa - senza frutto; nde - dei dati dei radar militari, che avrebbero dovuto essergli consegnati dagli italiani e dagli americani (v. esame Gatti Claudio, GI 16.09.91).

Il decreto di esibizione dell'ottobre 96 presso la Direzione Generale Aviazione Civile del Ministero dei Trasporti, di tutto il materiale utilizzato dalla Commissione Luzzatti ed in particolare quello proveniente da Lund, dette esito positivo, giacchè vi si rinvenne la relazione a sua firma sull'incidente, che così concludeva: "Sono stati studiati tutti i dati disponibili che potessero avere una rilevanza per l'incidente dell'Itavia I-Tigi, inclusi i dati di fatto dell'indagine sull'incidente, i dati relativi alla manutenzione della flotta, e i dati di utilizzo della flotta. Dalla valutazione dei dati sopra indicati sono state tratte le seguenti conclusioni:

1. I dati di fatto non corroborano alcuna teoria secondo la quale l'incidente sarebbe stato provocato da un cedimento strutturale. Al contrario, i dati di fatto indicano che gli elementi primari della cellula erano praticamente intatti dopo la perdita del segnale del transponditore ATC e

che il distacco del cono di coda è avvenuto al momento dell'impatto di una grossa massa strutturale con l'acqua.

2. Tutti i problemi strutturali rilevabili dai dati relativi alla manutenzione della flotta di DC9 vengono considerati come cause molto improbabili dell'incidente sulla base dei dati di fatto dell'incidente stesso e dei dati statistici relativi alla flotta dei DC9.

3. Il DC9 ha ottimi risultati di impiego. Sebbene operi in un ambiente duro caratterizzato da voli brevi, lunghi tempi a basse quote ed aeroporti secondari, ha un tasso inferiore alla media di incidenti mortali per milione di atterraggi.". (v. all.I alla lettera della Mc Donnell Douglas, datata 09.12.80 a firma Steve R. Lund).

Lund è stato esaminato in rogatoria negli Stati Uniti. Ha ricordato di essere stato chiamato a Roma subito dopo l'incidente per assistere la commissione Luzzatti. Ebbe i dati radar e fece i calcoli. Riconosce per suoi gli appunti che gli vengono esibiti, e cioè alcune pagine di un fascicolo intestato "da consegnare a Guarino" con "Registrazione plot Itavia del 27.06.80". "Questi sono i dati originali che ricevetti e questi sono i miei appunti... . Ricordo che mi hanno fornito dati radar in una forma simile e ricordo di aver fatto dei calcoli sui dati, e di aver fatto un tracciato. Quando ho fatto il tracciato ho notato che c'erano tre punti che non sembravano appartenere alla traiettoria Itavia". E alla domanda se ciò significasse secondo la sua interpretazione la presenza di altro oggetto in volo parallelo al DC9, egli risponde, ben ricordando la collocazione dei plots "due dei punti erano paralleli, l'altro invece era dall'altra parte". A contestazione di quanto gli mette in bocca l'autore del libro e cioè che alla fine del suo esame era chiaro che il radar avesse registrato segnali di ritorno di due velivoli e più precisamente che a fianco del DC9 c'era un altro oggetto in volo che si muoveva parallelamente ad esso a distanza da 10 a 13 miglia, oggetto che ha improvvisamente virato con manovra che poteva essere definita di attacco, a tale contestazione si diceva, risponde affermativamente dapprima, precisando poi di aver detto che i dati potevano essere interpretati con l'indicazione di un altro aereo e di aver telefonato a Bosman per comunicargli immediatamente la sua scoperta, stimando che quella informazione fosse utile agli inquirenti. Precisa poi di non aver riferito a Gatti che quell'andamento poteva essere interpretato come manovra d'attacco. Questa sua interpretazione, ricorda ancora, fu riportata oltre che a Bosman, al RAI e alla Compagnia proprietaria dell'aeromobile. In seguito attese i dati dei radar militari, dati che corroborassero quella sua interpretazione da un radar che egli colloca a Marsala. Chiamò poi l'ufficio della FAA a Washington per chiedere se ci fossero installazioni radar su navi statunitensi, dal momento che ve n'erano

in zona, o comunque altre installazioni radar. “La risposta fu che c'era un'installazione radar militare che avrebbe potuto darci questa informazione e noi attendemmo per questa informazione”. Ma le risposte furono sempre - Lund le riporta in italiano - “forse domani... forse domani...”. Non arrivarono mai. Per quanto concerne gli italiani questa risposta si riferiva a Marsala. Gli americani invece “alla fine risposero” che non c'erano altre informazioni radar, che l'unica nave che avrebbe potuto registrare i dati era a Napoli, ma che il suo radar non funzionava.

Ricorda che il tempo era molto bello in luglio a Roma e quindi vi rimase tutto il tempo che poteva e cioè quasi tutto il mese di luglio, lavorando a Roma e a Palermo. Cominciò ad analizzare i dati di domenica in albergo. Dopo i primi dati ne ricevettero altri dalla Selenia e dalla Marconi. Solo dopo aver redatto il tracciato dei dati relativi ai tre punti ha notato che esso poteva indicare un altro aereo che dapprima era in volo parallelo al DC9 ad alta velocità e poi incrociava la traiettoria di questo secondo.

Ricorda a specifiche domande del PM che egli chiamò Bosman la domenica e poi gli consegnò l'indomani lunedì il tracciato. Ricorda di aver incontrato il generale Rana. Ricorda di aver conosciuto Davanzali. Afferma che la persona interpellata presso la FAA fu John Rosen (v. esame Lund Steve, in rogatoria agli USA 11.12.91).

I dati radar furono anche consegnati, in occasione della già detta missione a Washington, al National Transportation Safety Board, ove furono presi in esame da John C. Macidull “performance group engineer”. In esito costui redasse due rapporti datati rispettivamente 13 e 25 novembre 80. Le valutazioni del primo sono le seguenti “Durante l’ultimo minuto e mezzo di volo costante, l’aereo stava viaggiando in assetto normale a quota 25000 piedi e la velocità, l’angolo di incidenza e la direzione risultano normali. Alle ore 18.59.45, i siti radar a terra ricevono l’ultima risposta del codice transponder. Durante i 2 minuti successivi, il radar di terra riceve circa 40 echi di radar primario ad intervalli di tempo casuali e senza evidente correlazione con una traiettoria di volo. La distribuzione di questi punti in posizione e tempo generali segue la direzione dei venti. Questa distribuzione degli echi radar sta ad indicare frammenti. Il fatto che questi echi siano casualmente normali rispetto alla traiettoria di volo fa sì che non siano facilmente confondibili con le risposte del codice transponder. Il fatto che questo schema sia parallelo alla direzione del vento è ritenuto significativo. Tre echi sono stati registrati dal radar nei pressi della zona dell’incidente e ad orari vicini a quello dell’incidente. Dall’analisi di questi echi emerge la presenza di un oggetto che viaggia ad una velocità tra i 300 e i 550 nodi ad una quota sconosciuta. Detto oggetto viaggia parallelamente

alla rotta dell'aereo caduto al momento dei primi due echi e poi gira verso l'aereo al momento del restante eco. Dato che l'oggetto è stato rilevato dallo stesso radar che ha registrato i dati dell'aereo caduto, si ritiene che i tempi degli echi siano accurati. L'ultimo eco - in materia radaristica questo termine non segue la regola dei generi - proveniente dall'oggetto è che i tempi degli echi siano accurati. L'ultimo eco proveniente dall'oggetto è stato registrato 12 secondi dopo l'ultima risposta del codice transponder dell'aereo caduto. Al momento dell'ultima risposta del codice transponder dell'aereo caduto, l'analisi dei plot indica che l'oggetto si trovava a circa 5,7NM di distanza. Date le ampie tolleranze di errore in azimuth per i radar che si trovano a grande distanza (nel presente caso circa 120NM), è possibile che la distanza di 5,7NM possa essere sbagliata per eccesso o per difetto di varie miglia. E' necessario procedere ad un'analisi di questo radar (Marconi)".

Queste le conclusioni: 1. L'aereo si è disintegrato in volo. 2. Sulla base delle informazioni pervenute, non è possibile stabilire con certezza se sia avvenuta una collisione in volo. (v. relazione NTSB a firma John C. Macidull, Washington 13.11.80).

Con i dati aggiuntivi valutò le tolleranze degli errori dei radar del "sito radar Marconi: 1- per le risposte del transponder: 0,05 miglia nautiche, per la distanza; 0,24 gradi, per l'azimuth; 2- per le risposte primarie (skin paint o "riflessi metallici") 01 miglia nautiche, per la distanza; 0,22 gradi, per l'azimuth. Questi valori equivalgono ad una cella costruita intorno a ciascuna risposta e all'interno della quale esiste una certa probabilità che il velivolo effettivamente esista. E' stata scelta una cella delle deviazioni a doppio standard (2 sigma), la quale rappresenta una probabilità del 95% che il velivolo si trovasse al suo interno. Per le risposte in codice del transponder, la cella misura 2 n. miglia per 0,2 n. miglia. Per le risposte primarie, invece, la cella misura 1,84 n. miglia per 0,4 n. miglia. Queste celle sono generalmente orientate con l'asse maggiore in direzione Est-Ovest".

Esaminò quindi la probabilità di una collisione in volo. "Utilizzando i valori delle tolleranze degli errori di cui sopra, è stato costruito un quadro delle probabilità del 95% intorno all'ultima risposta del transponder (misurante 2 per 0,2 n. miglia) e intorno alla risposta primaria proiettata dell'oggetto (alle 18.59.45) (misurante 1,84 per 0,4 n. miglia). Secondo l'analisi effettuata, alle 18.59.45 l'aereo precipitato e l'oggetto si trovavano ad una distanza l'uno dall'altro compresa tra le 3,7 e 7,6 miglia.

L'ultima risposta dell'oggetto è stata ricevuta alle ore 18.59.57. Proiettando le risposte del velivolo precipitato lungo la traiettoria di volo sino alle 18.59.57 e inquadrando sia l'oggetto che il velivolo precipitato,

secondo la descrizione precedente, l'analisi indica che essi si sarebbero trovati ad una distanza compresa tra 1 e 4 miglia. Tale proiezione, però, collocherebbe il velivolo precipitato oltre l'asse dello schema dei frammenti prodotti dal radar. Sebbene le analisi non escludano la possibilità che si sia verificata una collisione in quota tra il velivolo precipitato e un qualcosa d'indefinito, le probabilità che quel qualcosa fosse l'oggetto non identificato registrato sul radar (con i dati forniti) sono remote".

Ritenne poi che i dati radar a disposizione non fossero sufficienti per stabilire se il velivolo precipitato fosse stato interessato da un cedimento strutturale spontaneo. Valutò lo schermo dei detriti: "Utilizzando i valori delle tolleranze degli errori radar di cui sopra, è stato possibile dedurre che erano presenti uno o più oggetti che si muovevano attraverso lo schema radar dei frammenti ad Est del punto dell'incidente e con velocità compresa tra i 300 e i 700 nodi. E' stato fornito uno studio dettagliato in cui si formulavano due ipotesi per spiegare l'elevata velocità delle risposte in questa zona. A causa dei vincoli temporali, l'NTSB non ha potuto analizzare queste ipotesi, tuttavia ritiene importante il fatto che sia stato visto che un qualcosa ha attraversato, ad elevata velocità, una zona che poco prima era occupata da risposte radar indicative della presenza di frammenti. La rotta e la velocità di questo oggetto o oggetti avevano la stessa direzione e ordine di grandezza generale dell'oggetto non identificato in precedenza registrato ad Ovest della località dell'incidente".

Stimò quindi che i dati ricevuti dai radar militari mostrassero una coincidenza tra il tracciato di volo del velivolo precipitato e le risposte delle altre due installazioni radar, sino al punto dell'ultima risposta del transponder, rilevando che non erano state ricevute risposte primarie e precisando che la località del radar militare non era stata rivelata per motivi di sicurezza. Concluse che "al momento dell'incidente e secondo i dati radar disponibili l'oggetto non identificato che si trovava ad Ovest del luogo dell'incidente usciva dal sole in direzione del velivolo precipitato, mentre il velivolo precipitato guardava il sole in direzione dell'oggetto. Al momento dell'incidente il velivolo precipitato e l'oggetto non identificato si trovavano ad una distanza di alcune miglia l'uno dall'altro. Uno o più oggetti attraversarono, ad elevata velocità, una zona situata ad Est del luogo dell'incidente, la quale, poco prima era stata occupata da risposte radar indicative della presenza di frammenti. L'oggetto o gli oggetti che attraversarono tale zona, successivamente occupata dalle risposte indicate e dalla presenza di frammenti, possedevano rotta o rotte e velocità simili a quelle dell'oggetto non identificato e registrato prima dell'incidente ad Ovest del luogo dell'incidente. In base ai dati ricevuti il velivolo precipitato e l'oggetto non identificato non sono entrati in collisione l'uno con l'altro.

Un oggetto non identificato ha attraversato l'area dell'incidente da Ovest verso Est ad elevata velocità e all'incirca allo stesso momento". (v. relazione NTSB a firma John C. Macidull, Washington 25.11.80).

Il teste, sentito in rogatoria a Washington, ha confermato di aver ricevuto ufficialmente l'incarico nell'autunno 80; ha confermato di aver compiuto una prima indagine riferendo però alla missione italiana - a coloro che egli chiama rappresentanti del Governo italiano - che senza conoscere i margini di errore del radar e l'ubicazione delle stazioni radar, l'indagine non poteva essere approfondita. Ed infatti a seguito di questa sua riserva, alcune settimane dopo - ricorda due o tre - gli erano stati riferiti i margini di errore, ma non le ubicazioni, poichè coperte da segreto militare - non si capisce quale, giacchè egli stava lavorando sulla stazione di Ciampino - Fiumicino del sistema ATCAS; la segretazione di questi dati avrebbe dovuto immediatamente indurre al sospetto; anche perché faceva il paio all'analoga segretazione sui dati di Marsala, ottenuto tagliando nella data reduction le colonne di x e y. Sulla base di nuovi dati com'è risultato, produsse il secondo report. (v. esame Macidull John C., in commissione rogatoria USA, Washington 09.12.92).

Nel corso di questa rogatoria fu ascoltato anche John Transue, funzionario del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti che nel luglio 82 aveva contribuito a una ricostruzione degli eventi per la BBC inglese (trasmessa nel settembre successivo dalla RAI). Costui ha confermato di aver lavorato su dati radar fornitigli dagli autori della trasmissione, "dati radar di una stazione che aveva seguito l'aereo sino al punto della sua distruzione". Si trattava di "data reductions" e cioè non nastri; "data reductions" in due forme: tabulati e "tracciati" o "plotted" come riferisce in inglese. Dopo aver dato spiegazioni tecniche su questo materiale fornitogli, ha riferito la sua interpretazione, confermando la sua ricostruzione per la trasmissione BBC. Questi dati "dimostravano la rotta dell'aereo insieme a tre "skin returns" (ritorni radar), tre tracce radar da un altro oggetto in vicinanza dell'aereo. Il tempo di ciascuna delle osservazioni è stato registrato con i dati in modo che conoscendo la posizione (dell'aereo) in momenti diversi è stato possibile dedurne una traiettoria approssimativa, una rotta aerea dell'oggetto. I calcoli indicarono una velocità che era in ragionevole estensione per un velivolo a velocità subsonica alta o leggermente supersonica. La velocità era intorno a 300-600 nodi e c'era una qualche incertezza per il fatto che le misure presentavano degli errori"... . Lettegli le risposte che aveva dato nel corso dell'intervista, pur non ricordandole in dettaglio, sostanzialmente le ha confermate, pur precisando "mi sembra importante però riconoscere che i dati dimostravano solo il DC9 e un altro aereo; i dati non dimostravano alcun missile. La presenza di

un missile è una congettura basata sulle posizioni dei due aerei". Sul tipo di missile aveva detto che si trattava di missili a guida radar semiattiva. "La distanza - ha confermato - a cui l'attacco era successo mi fece giungere alla conclusione che se un missile era stato lanciato, si trattava un probabilmente di un missile radar e non infra-rosso. Comunque come ho detto prima tutti i radar contengono errori e non potevo essere sicuro che fosse un missile a infrarossi". A precisa domanda se la posizione dei due aerei consentisse al radar attaccante di "illuminare" il DC9 durante la fase di approccio, ha risposto affermativamente specificando che "i tracciati radar indicavano che il secondo aereo era inizialmente sulla destra, ossia ad Ovest, del DC9. Entrambi gli aerei procedevano verso il Sud; il secondo aereo fece una virata a sinistra. Cosicchè puntò approssimativamente nella direzione del DC9. A questo punto il radar del caccia sarebbe stato in grado di "illuminare" il DC9 per la guida del missile; il secondo velivolo allora continuò a procedere in quella direzione durante l'intero tragitto del missile. Se ci fosse stato un velivolo, esso sarebbe stato in una posizione in grado di illuminare l'obiettivo". Quindi prosegue "...se c'erano solo due aerei e se erano in posizione d'attacco, il secondo aereo eseguì l'attacco in modo regolare. D'altra parte l'obiettivo era un velivolo di linea e il caccia avrebbe potuto abbatterlo in vari modi dal momento che esso non poteva opporre resistenza. Innanzitutto vorrei ribadire che quando dico secondo aereo o caccia, io non ho nessuna conoscenza specifica tranne tre punti su una traccia. E' quindi una congettura. Ma se un caccia desidera abbattere un DC9, lo potrebbe fare da dietro, da un lato, o da davanti, perchè il bersaglio non può eluderlo. E' un bersaglio molto facile". Egli può affermare ciò sulla base di anni d'esperienza con aerei e missili aria-aria, sia presso l'Amministrazione degli Stati Uniti che come consulente privato. Quanto ai danni di una testata di guerra della specie a continuous rod, egli ha affermato che il continuous rod "affetterebbe" il velivolo, e si produrrebbero, a causa della pressurizzazione dell'aereo sia l'effetto diretto dell'esplosione che l'effetto della depressurizzazione (v. esame Transue John, in commissione rogatoria USA, Washington 09.12.91).

Anche un altro esperto statunitense ha confermato queste interpretazioni dei dati radar del sistema ATCAS. Costui è Thomas Amlie, ingegnere per decenni in servizio anche come docente presso il Centro di Ricerca Missilistica di China Lake in California della Marina degli Stati Uniti, stimato uno dei massimi esperti in missili aria-aria, e costruttore del Sidewinder. E' stato interpellato dallo scrittore Claudio Gatti, cui ha inviato un'analisi, che è stata depositata agli atti. In tale documento Amlie testualmente afferma "ho calcolato la velocità dell'aeroplano misterioso (un intruder?) dal punto 1 (-17) al punto 2 (-12) ed era un po' sopra i mille

piedi per secondo. La velocità dal punto 2 al punto 3 non supera i pochi piedi per secondo di questo stesso numero. Penso che il velivolo avrebbe dovuto essere un caccia ad alte prestazioni ed avrebbe dovuto accendere il post-bruciatore per raggiungere questa velocità. Nessun velivolo da trasporto passeggeri avrebbe potuto fare ciò, particolarmente per le brusche manovre che comporta...". Il fatto che ci furono solo 3 (o 4) avvistamenti radar è un po' difficoltoso, ma può essere spiegato. A quella distanza l'orizzonte radar è solamente di circa 8.000 piedi, cosicchè non possiamo dire che l'intruder fosse coperto dall'orizzonte. Il maggior problema nel prevedere il raggio d'azione radar è che la misura radar effettiva di un bersaglio varia notevolmente a seconda della forma del bersaglio. Solo pochi gradi di differenza nella forma del bersaglio possono cambiare la misura del bersaglio per mezzo di un fattore superiore a 100. Di fronte o di coda un caccia può essere un bersaglio discretamente piccolo. In larghezza può essere enorme. Quanto segue può essere ragionevole: al punto 1 (-17) il bersaglio si trovava di coda, ma accese i post-bruciatori per qualche secondo per accelerare. Non avrebbe tenuto i bruciatori accesi per molto, poichè essi consumavano una grande quantità di carburante ed esso si trovava a molta strada dalla base. Il gas ionizzato presente nello scarico di un bruciatore è un ottimo eccellente bersaglio radar. Ai punti 2 e 3 esso si trovava disposto esattamente in larghezza… . I tre avvistamenti di un oggetto di disturbo non possono essere "atmosferici" o qualcos'altro senza senso, perchè non ci sono quasi altri avvistamenti improvvisi su nessun nastro" (v. lettera Amlie 10.01.93 - invece è del 94; nde).

Queste – è l'unico e amaro commento che ne discende – le conclusioni, a partire da pochi giorni dal disastro sino al cuore degli anni 90, degli esperti del massimo livello, di enti specialistici e militari, statunitensi. Amaro che diviene aspro, se si confrontano tali conclusioni stringate e sicure, con la massa di scritti e di parole che s'è spesa in seguito nel nostro Paese; e ancor più aspro se si suppone, come non può non supporsi, che alcuni di questi scritti e parole siano stati determinati da buona fede, ma altri no.

3.6. Il trasporto ed il concentramento dei reperti del DC9 Itavia dall'aeroporto di Boccadifalco all'aeroporto di Ciampino.

Dalla complessa attività, tesa a ricostruire l'iter e le fasi di trattazione e concentramento dei reperti, sono risultati due passaggi fondamentali: il concentramento dei reperti presso l'aeroporto Boccadifalco di Palermo,

avvenuto da luglio a dicembre 80 ed il successivo trasferimento dei reperti dall'aeroporto palermitano a quello di Roma-Ciampino, avvenuto in data 23.12.80.

La Procura di Palermo, dispose infatti, come già s'è scritto nel 1° capitolo di questa motivazione, che tutti gli oggetti recuperati fossero convogliati a Palermo presso l'aeroporto di Boccadifalco per essere sottoposti ad indagini radiografiche al fine di determinare i tipi di frattura, e ad indagini chimiche per rilevare eventuali tracce di esplosivo.

I reperti rimasero presso l'aeroporto di Palermo ed affidati in custodia giudiziaria all'AM (v. esame Luzzatti Carlo, GI 24.05.91) dalla fine del mese di giugno al 23.12.80, data in cui il tenente colonnello Cavallo Luciano, - ufficiale pilota della 46ª Aerobrigata di Pisa, - li prese in consegna per trasferirli all'aeroporto di Ciampino.

La serie di dubbi e perplessità sorti in ordine alla "genuina" conservazione di questi reperti ed al successivo trasporto a Roma-Ciampino indusse questo GI a dare incarico al Nucleo Operativo dei CC. di Roma di ricostruire cronologicamente le varie fasi del trasferimento dei reperti del DC9 (v. richieste GI del 26.05.93).

Significativa la dichiarazione del prof. Giulio Cantoro, perito incaricato dal Tribunale di Palermo di curare personalmente la catalogazione con la relativa documentazione fotografica di tutti i reperti giunti a Palermo-Boccadifalco nonché il successivo trasferimento degli stessi a Roma (v. esame Cantoro Giulio, GI 20.01.97). Le sue parole danno il senso delle responsabilità in cui incorse l'AM. In particolare il trasferimento dei reperti a Roma-Ciampino venne effettuato dall'AM a sua insaputa e, si ricordi, proprio il 23.12.80, l'antivigilia del Natale. Il perito poi non fa mistero di un'altra circostanza da lui appresa e cioè che l'elenco dei reperti trasferiti al laboratorio AM di Roma in data 31.12.80 era incompleto rispetto a quello che il perito aveva redatto presso l'aeroporto di Palermo-Boccadifalco.

Questo Ufficio ha quindi sottoposto ad esame tutti coloro che a qualsiasi titolo si erano occupati dei reperti del DC9 Itavia. In particolare, si devono ricordare le dichiarazioni rese dal tenente colonnello Cavallo Luciano, ufficiale dell'AM all'epoca, come s'è detto, in servizio presso la 46ª Aerobrigata di Pisa con le mansioni di pilota, che prese in consegna i reperti del DC9 da Palermo-Boccadifalco a Roma-Ciampino: "...ho compiuto una missione di trasporto ordinatami dal mio Comando...". (v. esame Cavallo Luciano, GI 05.08.91).

Non di meno le dichiarazioni del comandante dell'aeroporto di Palermo-Boccadifalco Furci Rocco, che in una prima escussione dichiarava di essere stato informato del prelevamento del materiale sicuramente dal

Comando della 3ª Regione di Bari, non escludendo di essere stato avvertito anche da Trapani-Birgi dove, a suo dire, vi era un Comando da cui dipendeva l'aeroporto di Boccadifalco. (v. esame Furci Rocco, GI 06.02.92). Ma nell'ultimo esame testimoniale appare più preciso nel ricordo, dichiarando che per la consegna dei reperti aveva ricevuto una disposizione telefonica da parte del Comando della 3ª Regione Aerea (v. esame Furci Rocco, GI 12.06.93).

Resta comunque il fatto che gli ufficiali si riferiscono a disposizioni ricevute e, pur richiesti specificamente, non sono in grado di fornire più ampie e dettagliate informazioni che diano contezza delle modalità di attuazione inerenti la specifica attività. E' questa l'ennesima conferma di comportamenti fuorvianti e contrari a provvedimenti dell'AG.

Ulteriori e significative dichiarazioni emergono sempre dalla citata escussione testimoniale del detto tenente colonnello Cavallo Luciano, il quale ricorda che in occasione del trasporto del materiale, si provvide a riporre i reperti alla rinfusa in scatoloni compilando un elenco non dettagliato per motivi di indisponibilità di tempo. All'arrivo a Ciampino, ricorda che salì a bordo dell'aeromobile G222 il capitano dell'AM Palermo ma non rammentare se il personale dei CC. di Ciampino gli rilasciò una qualche ricevuta del materiale. In ogni caso della missione svolta in data 23.12.80 fu redatta una relazione al Comando dell'aeroporto di Pisa.

Di rilievo quanto dichiarato da Ferraro Giuseppe, sottufficiale membro dell'equipaggio del G222 incaricato di effettuare la missione di trasporto da Boccadifalco a Ciampino. Giunti a Boccadifalco, trovarono il materiale già custodito in scatoloni di diversa misura, debitamente chiusi con nastro adesivo ad eccezione di alcuni sedili. Il sottufficiale non ha mai saputo chi materialmente avesse provveduto all'imballo dei reperti. Ha inoltre precisato che al loro arrivo all'aeroporto di Roma-Ciampino, furono contattati dal personale dell'AM e dei Carabinieri. Questo personale presenziò scrupolosamente all'intera operazione di sbarco, effettuando tra l'altro, anche un'ispezione nel vano di carico dell'aereo, al fine di assicurarsi che nulla fosse rimasto a bordo. (v. esame Ferraro Giuseppe, GI 06.02.92).

Il capitano dei CC. D'Ovidio Giancarlo, comandante della locale Compagnia presso l'aeroporto di Ciampino, esaminato nel febbraio 92, ha ricordato che al momento dell'apposizione della firma sulla ricevuta relativa alla merce trasportata, richiestagli dal sottufficiale che aveva scortato il materiale da Boccadifalco a Ciampino, la ricevuta venne poi firmata dal capitano dell'AM Palermo Sergio, comandante del Gruppo Difesa dell'aeroporto di Ciampino, che aveva avuto in tal senso l'ordine da parte del SIOS. Rammentava altresì che il capitano Palermo sembrava

abbastanza seccato con il SIOS: “ricordo che ce l’aveva con il SIOS”. (v. esame D’Ovidio Giancarlo, GI 17.02.92).

Di rilievo le dichiarazioni rese dal maresciallo dei CC. Rizza Giuseppe, in servizio presso la Stazione CC. nell’aeroporto di Ciampino, che ha presenziato alle operazioni di scarico del materiale (v. esame Rizza Giuseppe, GI 03.06.93).

Entrambi gli appartenenti all’Arma hanno ricordato che i reperti erano stati scaricati tutti alla rinfusa - ciò contrariamente a quanto affermato dai componenti dell’equipaggio del G222, i quali hanno dichiarato che comunque tutti i reperti erano imballati in scatoloni.

Di diverso tenore la dichiarazione resa al riguardo da Furci Rocco, ufficiale dell’AM comandante dell’aeroporto di Boccadifalco: “il materiale venne caricato senza nessuna forma di imballaggio”.

Le deposizioni dei testi sono pertanto discordanti e dalle loro dichiarazioni non si traggono elementi sufficienti ad individuare compiutamente le operazioni svolte per il trasferimento dei reperti. E’ tuttavia evidente nella vicenda un atteggiamento di prevaricazione da parte di personale dell’AM nei confronti dell’ordine impartito dall’AG, che in relazione alla trattazione ed allo studio dei reperti aveva stabilito con apposito provvedimento che: “...il Prof. Giulio Cantoro curi il concentramento a Roma presso il laboratorio dell’AM di tutti i relitti e reperti relativi al disastro aereo in questione che si trovano presso l’aeroporto militare di Boccadifalco di Palermo o dovunque si trovino, presso il laboratorio dell’AM di Roma, che coordini egli personalmente e sotto la propria responsabilità, tutti gli esami e le analisi che si riterranno necessari sui relitti e reperti stessi, e proceda all’interpretazione dei dati acquisiti riferendo con relazione scritta...” (v. decreto Procura di Palermo, 26.11.80).

3.7. Conversazioni telefoniche da e per Ciampino.

Preliminarmente si deve precisare che questo Ufficio non è in possesso delle registrazioni di tutte le comunicazioni di quella sera, concernenti il disastro e le conseguenti ricerche; al contrario, agli atti vi sono le registrazioni soltanto di pochi siti, e di questi siti vi sono solo conversazioni di controllo di Traffico Aereo e non di Difesa Aerea, e per tempi limitati. Il tenore di molteplici conversazioni dimostra che numerose comunicazioni sulla caduta del DC9 Itavia sono passate attraverso canali, le cui registrazioni non sono mai pervenute a questo Ufficio.

Agli atti vi sono, come già s'è detto, registrazioni compiute presso l'ACC di Ciampino, il 35° CRAM di Marsala, l'aeroporto di Palermo, il 3° ROC di Martina Franca. Quelle di Ciampino, Marsala e Palermo furono rispettivamente sequestrate come già sé visto, il 22.07.80, il 03.10.80 e il 28.06.80. Quelle di Martina Franca il 16.11.90 e il 19.11.90. Quelle di Ciampino furono "chiuse" alle ore 21.00 del 27 giugno grazie all'iniziativa di Massari.

Anche le trascrizioni subirono vicissitudini di cui s'é già parlato, perché le prime furono limitate nel tempo e furono perciò necessari ulteriori incarichi peritali per ottenerne di più complete.

Comunque non tutte le registrazioni di Roma-Ciampino furono consegnate all'atto del sequestro, giacché, come risulta dalle dichiarazioni di Massari Porfirio, da più documenti in atti e dalla numerazione delle stesse bobine sequestrate, i registratori di quel sito erano otto, di cui cinque dedicati alla registrazione delle comunicazioni di Difesa Aerea, non consegnate e di certo le comunicazioni di maggior interesse per l'inchiesta e la ricostruzione del fatto.

Le comunicazioni telefoniche che concernono la notizia della presenza di traffico militare americano e l'organizzazione dei soccorsi sono di seguito interamente trascritte ed ordinate cronologicamente:

Franco - bob.VI - Ciampino - canale 27, h.20.20:

X: mi dai il numero dell'Ambasciata americana? ...Mi dà, mi dai, mi dai dei dati, mi dai dei dati (inc.).

Franco - bob. VI - Ciampino - canale 27, h.20.20: conversazione tra X e X1:

X: (verso l'int.: com'è l'Ambasciata? 4664?...4664...prima 4664, risponde, mo' vediamo.

X1: pronto?

X: is the American Embassy?

X1: eh?

Franco - bob.VI - Ciampino - canale 28, h.20.23: conversazione tra il colonnello Fiorito, sergente Ambrosino ed il colonnello Guidi:

Ambrosino: controllo.

Fiorito: ah, sono il colonnelloFiorito buonasera.

Ambrosino: buonasera.

Fiorito: chi è che parla?

Ambrosino: sergente Ambrosino.

Fiorito: senta Ambrosino, mi puoi, il colonnelloGuidi è arrivato?

Ambrosino: sì, mi sembra di sì, lo chiamo?

Fiorito: eh, oppure anche il capo sala, uno dei due, eh.

Ambrosino: sì, un attimo.

Fiorito: grazie.
Ambrosino: (verso l'int.: Fiorito)... un attimo che arriva
Fiorito: sì, grazie
(dall'int.: comandante Fiorito al telefono).
Guidi: pronto?
Fiorito: Guido.
Guidi: ohè.
Fiorito: novità?
Guidi: beh, novità niente eh, nel senso che adesso stiamo cercando di tenere qualche informazione da, da coso dalla, dai due radar che sono lì in Si.. in Sici.. in Sicilia, i radar della Difesa, no?!
Fiorito: eh.
Guidi: e però sembra che loro quando no quando gli è stato chiesto qualche cosa, cioè se osservavano la traccia, a cose avvenute.
Fiorito: eh.
Guidi: in quel momento, se so' messi a guardare e hanno visto soltanto l'Air Malta che volava con rotta sud, sempre sull'Ambra 13 e che lasciava, (dall'int.: X1- I-BADE tutti morti, trovata) e che lasciava praticamente, sor... lasciava Palermo, dopo averlo sorvolato che era diretto nella Fir di Malta, no?!
Fiorito: sì.
Guidi: però hanno guardato quando glielo abbiamo detto, noi si sperava che loro avessero segna... avessero seguito le due tracce, l'Itavia sotto e l'Air Malta sopra, e avessero preso nota del… dell'orario, della posizione alla quale era sparita la traccia dell'Itavia, cosa però, sembra che non.. dice che non stavano guardando, perché hanno l'esercitazione.
Fiorito: (inc.) c'era l'esercitazione?
Guidi: sì, c'era l'esercitazione perché dice, dice che vedono razzolà diverso, diversi aeroplani... americani, no, io stavo pure ipotizzando un po' una eventuale, una eventuale collisione.
Fiorito: sì o un'esplosione (inc. per sovrap. voci) esplosione in volo.
Guidi: o un'esplo… e sì perché sto fa… se c'avevano st'esercitazione, ma e adesso vogliamo vedere un po' cercando di entra' in contatto con gli americani eventualmente lì a Sigonella, eh.. (dall'int.: X1 - (inc.) che Martina Franca dovrebbe fare da trait d'union, perché Martina Franca (inc. per sovrapp. voci)... sì, eh se si riesce a sapè qualcosa anche da loro perché… se questo ha avuto il tempo di mettere anche il codice emergenza sul transponder, ammesso che non sia avvenuta un'esplosione in volo e da 25.000 piedi se ha fatto in tempo a mettere il codice 77 e qualcuno lo deve aver visto, evidentemente la Difesa no, perché adesso i loro sistemi con i

quali recepiscono immediatamente un codice emergenza non lo so quali sono.
Fiorito: beh, ce l'hanno anche loro.
Guidi: eh, ce l'hanno pure loro, quindi indubbiamente non hanno visto, non hanno visto niente, quindi c'è da escludere che, che il pilota abbia fatto a tempo a mettere 'sto, 'sto codice emergenza.
Fiorito: senti non avevamo altri aeroplani noi sotto controllo (inc.).
Guidi: c'avevamo l'Air Malta che stava sopra e un altro che stava in direzione opposta, sempre sopra (verso l'int.: a che livello stava? A 2?
X1: uno a 370 e uno a 350 vero..) ecco, quello di rotta opposta stava a 350 (dall'int.: X1 - comunque nella stessa rotta ce n'era uno solo a 370).
Guidi: sì.
X1: che stava di dietro a circa 10 minuti.
Guidi: sì, stava 10 minuti dietro, ma sai 10 minuti dietro so' 80 miglia, eh.
X1: l'ha chiamato, l'ha chiamato, poi ad un certo punto c'ha pure detto.
Guidi: l'ha chiamato pure e…
X1: lo sento, ma, ma erano chiamate.
Guidi: sì.
X1: eh, all'aria.
Guidi: sì.
X1: Itavia 870, da tutti quanti.
Guidi: sì, sì, sì.
X1: quindi abbiamo sentito cose insomma è stato ripetutamente chiamato da, da diversi aerei che... che stavano... sì... che stavano in quell'aerea lì, non diciamo sulla stessa rotta, ma che stavano anche a distanza di, di, di… di, di molte miglia, ma non, non c'è stata nessuna, nessun contatto, insomma, ecco.
Fiorito: comunicazioni (inc.) no?
Guidi: sì, sì, le comunicazioni sì, lui ha riportato praticamente, regolarmente sull'Ambra 13 Alpha e ha dato lo stimato di Palermo che era, come ti ho detto, le, le 22.13 locali.
Fiorito: (inc.).
Guidi: eh, ai 55, 55.
(verso l'int.: eh? Alle 21? X1: alle 18.55 Zulu, 19.13 Guidi - alle 21.13 locali?).
Fiorito: 21.13.
Guidi: sì, sì, 21.13 scusami, 21.13 locali alle
(dall'int.: X1 - ai 20.50) alle 20.55 circa.

Fiorito: quindi a…
Guidi : quindi, quando stava grosso modo sulle, sulle 70 miglia a nord delle, di Palermo.
Fiorito: eh.
Guidi: eh, 70, 80 miglia (verso l'int.: no, un momento quando l'ha chiamato il controllore ai 13, 13 significa 55, 10 per 5, X1: no, ai 56 ha chiamato Guidi - 56 e 4 fa sull'ora, 13 e 4 fa 17, no, 17 per 8 quanto fa? 7 per 8, 56 eh… 8 per 1, 8 X1: (inc.) dai Guidi: eh, sì, strano sì, sì esatto) sulle 130 miglia, se stava ancora volando però, eh, se non, se stava ancora volando… il controllore l'ha chiamato e da questo momento lui non ha dato più risposta, quindi da quel momento.
(dall'int.: X1 - (inc.) le miglia non (inc.) bisogna togliere le miglia, l'ultima comunicazione è stata a 115 miglia da Palermo).
Guidi: sì, no, io sto dicendo, lui aveva dato lo stimato di Palermo, di Pal ai 13, no, quando il controllore l'ha chiamato erano i 56, significa che l'aeroplano stava.
X1: no, no, lui ha chiamato ai 56.
Guidi: ha chiamato il pilota.
X1: 115 da Palermo.
Guidi: ah, ha chiamato il pilota ha detto: 115 miglia da Palermo, perché l'ha letti col DME.
X1: è successo tra 115 miglia e.
Guidi: e Palermo, e Palermo, esatto.
Fiorito: sull’Ambra 1 (inc.).
Guidi: sull’Ambra 13, eh.
Fiorito: Ambra 13 ah.
Guidi: sull’Ambra 13 esatto, sei riuscito a parla’ con Fazzino?
Fiorito: già ci ho parlato.
Guidi: eh.
Fiorito: lui m’ha detto se avevate informato il COP?
Guidi: il ?
Fiorito: il COP.
Guidi: allo Stato Maggiore?
Fiorito: sì.
Guidi: sì, sì, è stato chiamato lo Stato Maggiore.
Fiorito: (inc.) avranno seguito la procedura.
Guidi: sì, sì, sì, abbiamo fatto tutte le comunicazioni che sono qui stabilite nel… nel decalogo del capo sala.
Fiorito: non c'è più niente da fare, ormai.
Guidi: no, senti, è stato trovato il relitto di quell'aeroplanetto di cui ti dicevo.

Fiorito: ah, pure quello?
Guidi: sì, a 200 metri da Capo, Capo Gabbiano (verso l'int.: che era Capo Gabbiano? Come si chiamava Capo?) di Punta Gabbiano che sta… lì all'isola d'Elba, no, e sembra che hanno trovato i corpi di, di 4 persone… oh, eh... per quello che riguarda l'Itavia abbiamo saputo che (dall'int.: X1 - senti, vuoi che telefono all'american attacché?) Che ci sono 65 passeggeri.. aspetta adesso ti do i dati che ce l'ho scritti, eh… 64 passeggeri, 11 bambini, 2 infanti e 4 membri dell'equipaggio.
Fiorito: (inc.).
Guidi: 65 più 11 bambini fanno 75, 76 poi bisogna fa' i due neonati, sono 81 in tutto.
Fiorito: bambini, 2 neonati e l'equipaggio?
Guidi: l'equipaggio 4 membri d'equipaggio, uhm (verso l'int.: ah, senti t'ha confermato lì l'orario ... l'autonomia? eh? L'autonomia te l'ha confermata? X1 - non, non mi hanno) perché abbiamo chiamato per chiedere l'autonomia di questo, ci hanno detto 75 minuti, ma io penso che forse.. forse mi sembra un po' pochino.
Fiorito: ma 75 in aggiunta a quello del tempo per il volo?
Guidi: no, e io non so se quello ha capito male e ci ha dato il tempo di volo, perché da Bologna per andare a Palermo e caricare, 75 minuti d'autonomia mi sembra un po', mi sembra un po' rischioso, capito?
Fiorito: no, credo che 75 sia.
Guidi: sia il tempo di volo.
Fiorito: eh, il tempo di volo, infatti.
Guidi: eh, no, ma noi gli avevamo chiesto l'autonomia, perché siccome lui è partito alle 18.08 Zulu, volevamo sapere esattamente quando, eh, in funzione dell'autonomia, potevamo considerare ormai il ... più nessuna speranza perché ... quando non ci ha più carburante, capito?
Fiorito: (inc.).
Guidi: e questo ha detto 75 minuti, ma per me è una cazzata, perché…
Fiorito: sì, sicuramente.
Guidi: da Bologna a Palermo viaggia.. anda' in volo con (dall'int.: X1 - in quella zona so' stati mandati tutti i pescherecci.
Guidi: sì.
X1: dalla Capitaneria di Porto sì, la Capitaneria di Porto stavolta ha mandato... in maniera piuttosto sollecita tutti... i pescherecci e adesso vogliamo cerca' di stabilire un contatto con gli americani, se c'avevano 'ste esercitazioni, probabilmente ce sarà magari pur… anche una portaerei da quelle parti.
Fiorito: e qui c'era un'esercitazione a noi sconosciuta?

Guidi: no, no, l'esercitazione è... che probabilmente la conosciamo eh, l'esercitazione, però per... evidentemente non, non, non dava nessuna interferenza con la.. con la nostra attività, forse qualche cosa a basse quote, eh.
Fiorito: vabbè.
Guidi: eh... non lo so io, ancora mi trattengo qua se c'è qualche elemento.
Fiorito: eh, ma purtroppo.
Guidi: di rilievo, e purtroppo, aspetta un momento, voglio vedè di domanda' a Porfirio se è riuscito a rintraccia' Valenti, eh, un attimo solo (verso l'int. Porfirio sei riuscito a parla' con Valenti?... Chiamalo un po' va... Ci dica dove sta no, lo stiamo cercando...) sta dicendo Porfirio che ha telefonato un giornalista del Tempo, no.
Fiorito: eh.
Guidi: che già sapeva tutto.
Fiorito: che sapeva?
Guidi: sapeva pure, dice: ma sappiamo che l'ultimo contatto è stato all'Ambra 13 Alpha.
Fiorito: (inc.).
Guidi: sì, sì.
Fiorito: come lo sa?
Guidi: e che ne so io... evidentemente qui qualcuno ce deve avè la percentuale con la stampa, capito.
Fiorito: avete parlato con (inc.)?
Guidi: e sì lo sta... si stanno, sta telefonando che era occupato l'apparecchio telefonico, adesso sta riprovando il Porfirio.
Fiorito: sì, adesso non so se è il caso che venga, in ogni modo tienimi informato.
Guidi: no, eh, penso che sia inutile che tu venga, perché, se vuoi venire anzi mi fai compagnia, se c'è qualche cosa che... che merita, eh... sarà mia cura chiamarti.
Fiorito: va bene.
Guidi: a qualsiasi ora, eh.
Fiorito: sì, sì, sì.
Guidi: va bene.
Fiorito: (tu cerca allora di trovarcelo).
Guidi: sì, speriamo.
Fiorito: ma tanto ormai è finita anche l'autonomia, perché…
Guidi: ma io ritengo, io ritengo di si perché 18.08, 18.08 Zulu sono... le 19, sono le 20, le 20.08 locali, 20.08 locali... eh, beh penso veramente che è un po' difficile che abbia… dell'autonomia per…

Fiorito: il doppio della (inc.).
Guidi: ma poi guarda lì a un certo punto, senti, ammesso che avesse avuto un'avaria agli apparati radio e... se non andava a Palermo, c'era Catania, c'era Trapani.
Fiorito: lo avrebbe visto il radar di Palermo.
Guidi: ma sì, poi, appunto, ma no, ma anche il radar, quando noi abbiamo chiamato.
Fiorito: la Difesa.
Guidi: la Difesa radar di Siracusa e ci abbiamo detto ma osservate così, lui ha osservato e ha detto che c'era l'Air Malta che stava lasciando Palermo a 370, ma vedeva solo, vedeva solo l'Air Malta, quindi lui non stava più in aria l'Itavia.
Fiorito: ma mi confermi che l'Air Malta ha detto che c'era un…
Guidi: ma no, forse s'è sbagliato perché lì erano tutte le altre chiamate, quando è stato chiamato l'Air Malta, so' stati chiamati anche altri aeroplani che, perché lui stava sulla, sulla, sul settore Sud, però sono stati invitati anche altri aeroplani che stavano sul settore dell'ESE, del Sud-Est no, a mettersi sulla frequenza del settore sud e a chiamare Itavia 870, quindi dopo qualche minuto 3, 4 aeroplani hanno cominciato tutta una serie di chiamate e l'Air Malta s'è sbagliato e… siccome lo chiamavano in italiano Itavia 870, lui dice: sì, sento delle chiamate in italiano, pensando che fosse l'Itavia che chiamasse, invece erano gli altri... capito, che chiamavano l'Itavia 870, altri aeroplani.
Fiorito: senti l'ese… era (inc.).
Guidi: in quel momento, ma no, ma non credo, perché... aspetta un attimo (verso l'int.: Grasselli c'era già, avete fatto già lo (inc.)?) no, negativo, ancora non hanno fatto l'unificazione.
Fiorito: va bene.
Guidi: va bene.
Fiorito: io.
Guidi: se non mi senti... domani mattina.
Fiorito: ok.
Guidi: appena arrivo in ufficio.
Fiorito: va bene.
Guidi: ti do tutte le notizie.
Fiorito: va bene.
Guidi: ciao Nico' buonanotte.
Fiorito: ciao Guido.
Guidi: ciao.
Franco - bob. VI - Ciampino - canale 27, h.20.39 - Roma e Ambasciata americana:

Roma: (verso l'int.: X - allora io chiamo l'Ambasciata, chiedo dell'Attacché, eh.. senti guarda una delle cose più probabili è la collisione in volo con uno dei loro aerei secondo me, quindi…).
Ambasciata: American Embassy, good evening.
Roma: good evening, is there anybody at the extension 550?
traduzione:
Ambasciata: Ambasciata americana, buonasera.
Roma: buonasera, c'è qualcuno al numero interno 550?
Roma: (dall'int.: X1 - (inc.) tutti i nastri... oh, però qui fra tutti i nastri anche quelli (inc.);
X: non c'è un cazzo di nessuno.
X1: telefoniche, eh.. questi dovranno sentire anche.. eh.. vabbè, comunicazioni telefoniche per il coordinamento (inc.) bisogna...).
Franco - bob. VI - Ciampino - canale 27, h.20.41 - Roma e Ambasciata americana:
Roma: (verso l'int.: X – senti... la... scusami tanto l'esercitazione interessava aeroplani americani... molti?
X1: ce l'avevamo noi l'esercitazione… (inc.).
Ambasciata: American Embassy.
Roma: good evening, I just called you and you passed me the extension 550, but there was no answer, evident nobody's there at the attacché. This is the air traffic control of Rome speaking. We had a problem with an aircraft and we, we should speak to somebody. Have you got any other number to call?
Ambasciata: just a minute. I have to reach somebody at home.
Roma: uhm, well, if the aircraft has crashed, therèd be 81 persons dead, so I think it's important enough to call somebody.
Ambasciata: ok, just a minute. One moment.
traduzione:
Ambasciata: Ambasciata Americana.
Roma: buonasera, io ho appena telefonato e lei mi ha passato il numero interno 550, ma non c'è stato risposta, evidentemente non c'è nessuno là dall'addetto. Qui parla il controllo del traffico aereo di Roma. Abbiamo avuto un problema con un aereo e noi, noi dovremmo parlare con qualcuno. Ha un altro numero da telefonare?
Ambasciata: un minuto solo. Devo chiamare qualcuno a casa.
Roma: uhm, vede, se l'aereo è caduto, ci sarebbero 81 persone morte… quindi penso sia abbastanza importante da chiamare qualcuno.
Ambasciata: bene, un minuto solo. Un momento.
Roma (dall'interno)

X: chi c'era?... C'era un'esercitazione?... C'era un'esercitazione in giro?... Americana?
X1: beh, guarda dalle 10.30 alle 15.00 la (Patricia) (inc.).
X: fino a che ora?
X1: fino alle 15.00.. 15.00 avete, avvertito quel COP lì allo Stato Maggiore, lì… c'è il COP là... il coso (inc.).
X2: adesso Bologna ci manda tutti i dati, Porfirio ha richiesto, ci ha 2 ore e mezzo di autonomia.
X: quanto?
X2: 2 ore e mezzo.
X: d'autonomia e il tempo in volo quant'era?
X2: ma il tempo in volo 75 minuti, quello che ha detto pure a me, comunque adesso Bologna manda tutti i dati (inc.).
X1: 18.08.
X: 18.08-19.08-20.08-...-20.08-…-20.38? E ci siamo ecco, sta scadendo adesso... sta scadendo adesso.
X3: (inc.) allora lo riapriamo Palermo, no?
X1: 18.08-19.08-20.08-20.08 più 30.
X: aspetta 5 minuti Mario guarda, l'autonomia sta scadendo fra 5 minuti.
X1: è scaduta già.
X: scade adesso.
X2: no, no, 42 è scaduta.
X3: da 38 è scaduta.
X1: 42, 42, 42.
X: eh, so' i 42 adesso.
X1: potete pure fare il messaggio, potete pure di'…
X2: l'ho fatto.
X1: l'hai fatto?
X2: sì.
X1: gliel'hai detto all'RSC.
X: questo mi sta chiamando qualcuno della... mi sta chiamando l'Air attacché a casa...
X1: ma tu hai coordinato con loro per... X -sì, sì, già mi hanno detto loro di contattare se voglio io direttamente.
X2: (inc.).
X: avete avuto qualche contatto da Sigonella?
X3: no, nessun contatto ci pensa, ci dovrebbe pensare almeno Martina Franca.
X: chi ci dovrebbe pensare Martina Franca?...
Ambasciata: hello?

Roma: pronto? Hello.
Ambasciata: one moment, please, what airport is it?
Roma: well, really wère calling from Rome control, this is Ciampino airport.
Ambasciata: ok, just a moment.
traduzione:
Ambasciata: pronto?
Roma: pronto, pronto?
Ambasciata: un momento per favore, qual'è l'aeroporto?
Roma: vede, di fatto chiamiamo dal controllo di Roma, qui aeroporto di Ciampino.
Ambasciata: ok, un momento.
Roma (dall'interno):
X1: mi dai st'appunto del... aspetta (inc.) mò vediamo.
X3: deve prendere guarda, (inc.) del CSR.
X2: no.
X3: gli devi dà le frequenze su chi ha lavorato (inc.) e la linea telefonica è stato fatto il trasferimento.
X: ma, scusami tanto una cosa, ma di quelli che hanno fatto il soccorso eccetera, c'è nessuna notizia di questo genere visto che questi lo chiederanno… abbiamo niente di niente dal soccorso, nessuno ha trovato niente?
X3: allora dicevo, le comunicazioni del trasferimento dell'Itavia, è chiaro, visto che è venuto da Bologna, quindi diciamo, ha trasferito, no?... E la linea telefonica (inc.).
X2: e beh, non lo so.
X3: su quale linea da Palermo.
X2: (inc.).
X1: (inc.) Monte Venda che…
X3: oh, poi la 124,2 e poi che ha fatto sulla 124,2.
X2: vabbè, ma che ci interessa a noi (inc.) tanto ce l'abbiamo avuto in contatto (inc.) noi ce l'abbiamo avuto in contatto.
X3: ma non vuol di', vogliono, questi vanno a prende pure le comunicazioni da quando è decollato da Bologna quando fanno l'inchiesta.
X2: vabbè.
X3: hai capito, se il pilota ha denunciato quando è colto in frequenza.
X2: CSR.
X1: (inc.) CSR e poi è sceso.
X2: che ti ha dato (inc.) perché dopo Palermo come fa a (inc.).
X3: in base alle frequenze, segnatele.

X2: (inc.) dove è passato… ma quello che cazzo.
X1: pare, pare che sia stato passato un (inc.).
X: a Palermo stanno, stanno già in crisi, eh, pensa ha telefonato adesso qui uno del Giornale di Sicilia.
X3: digli di telefona'.
X: gliel'ho detto infatti.
X3: digli di telefona' a Palermo, a Punta Raisi.
X: beh, il Giornale di Sicilia lo sanno loro.
X3: parlasse col direttore dell'aeroporto di Punta Raisi.
X: vabbè, comunque m'ha fatto una domanda sensata, ma, ho detto semplicemente avete avuto contatti, avete semplicemente perso contatto e basta? Dico: sì, abbiamo semplicemente perso il contatto, basta.
X1: chi l'ha avvisati a questi del Giornale di Sicilia.
X3: ma guarda l'unica cosa era riuscire a beccare lì qualche (inc.) dell'Ambasciata era, era da riuscì a parlare con qualche americano di Sigonella.
X: e come, è questo che io sto chiedendo a loro.
X1: (inc.).
X3: (inc.) telefoni a Sigonella e gli dici: ma voi quando lì è cascato un Panthom chi cazzo chiamate degli americani? Ecco, è cascato un Panthom, dimme chi devo chiamà.
X: dai, su, su, provate un po' a questa maniera vediamo se lo tirano fuori... a Napoli possibile che non lo sanno.
X3: è possibile che se loro ci hanno una cosa con un Panthom (inc.) emergenza, non ci hanno una linea di contatto con gli americani.
X2: civile non penso, ci hanno gli americani lì a fianco.
X3: eh, appunto no, ma quando si arriva a Sigonella ti arrivano le camionette della MP americana che ti mettono pure il dito nel culo quando scendi dall'aereo... che quando so' andato col DC9 sembrava che fossimo venuti da Cuba.
X: ma io infatti sto telefonando a questo sola mente per sapè a chi devo telefona', mica altro. Ma non mi risponde.
X3: ma lascialo sta', lascialo sta', riattacchi e... never mind, perché un numero.
X: vabbè, mò per educazione bisogna che aspetto.
X3: gli dici quando (inc.) emergenza agli americani, come li contattate 'sti americani? Eh, dite, se casca un Panthom li dovete avvisa' o no, e allora come li avvisate, c'avete il numero telefonica? (inc.).
Franco - bob. V2: Ciampino - canale 3 (Tunisi 2) cassetta V2/1 -Lato A, h.20.45: conversazione tra Roma e Catania.
Roma (dall'interno):

X: da Sigonella vuoi?
X1: da Sigonella.
X: non so se funziona a Sigonella, mi (mi pare) a Catania.
X1: no, da Sigonella perché c'hanno lì il radar, a Sigonella)...
Catania: pronto?
Roma: Catania?
Catania: dimmi.
Roma: senti scusa, c'è il nostro capo, no?!
Catania: eh.
Roma: che vorrebbe una cortesia.
Catania: sì.
Roma: poter sapere se è possibile, un numero degli americani di Sigonella, l'Ufficio Operazioni degli americani di Sigonella per potersi collegare direttamente lui tramite telefono.
Catania: e non te lo so dire perché loro hanno tutto un sistema di centralino loro, tu chiedi il centralino di Sigonella e gli dici di mettersi in contatto con l'operazioni americane, stop.
Roma: il centralino di Sigonella voi non lo sapete che nome ha?
Catania: il centralino di Sigonella?
Roma: sì.
Catania: ma quale, quello civile?
Roma: e dammi uno che vuoi civile o militare che uno dei due lo chiameremo.
Catania: ma il militare non lo so, eh... la RITA forse.
Roma: eh, scusate se.
Catania: ma la RITA lo saprai, no?!... Aspetta Roma - (verso l'int.: cioè questi come cazzo la fanno difficile per dare un numero di telefono)... - pausa -
Catania: pronto?
Roma: sì.
Catania: resta in linea, un attimo, sto contattando con il centralino e ti faccio avere il numero RITA...
(voci confuse di fondo incomp.).
Catania: (verso l'interno chiede il numero RITA di Sigonella)... pronto?
Roma: sì.
Catania: 002 (331) il centralino di Sigonella.
Roma: ok.
Catania: va bene?
Roma: ciao.
Catania: ciao.

Di rilievo anche i contatti terra-bordo-terra.

Il pomeriggio del 27.06.80 alle ore 18.20.26 il DC9 avvia il contatto radio con il Centro di Controllo Regionale di Roma, dopo circa dieci minuti dal decollo ed a poca distanza da Firenze.

Tale controllo può essere seguito attraverso alcuni stralci di queste comunicazioni "terra bordo terra" e lo si accompagna fino all'ultima comunicazione alle ore 18.57.00 in prossimità dell'orario di scomparsa del velivolo, cui seguono dalle ore 19.04 alle ore 19.14 i primi e vani tentativi di riprendere le comunicazioni, ad opera proprio della RIV di Ciampino.

Questi gli stralci d'interesse:

...omissis...

- (frequenza 124.2).

18.20.26

IH870: Buonasera radar di Roma, è l'IH870.

Roma: Buonasera anche a lei, 870, inserisca 1136 ed è autorizzato a Palermo via Bolsena - Puma - Latina Ponza - A13.

IH870: 1136 sta arrivando per lei, a Palermo come da piano di volo, è su Firenze, praticamente, mantiene 190.

18.23.38

Roma: 870 a che distanza è da Firenze?

IH870: siamo prossimi a Peretola, 15 miglia a sud.

Roma: ci richiami a 20 miglia.

IH870: ok.

Roma: stabilizzato?

IH870: sì, ci stiamo stabilizzando.

18.24.45

IH870: 21 miglia per la 870.

Roma: salga a 230.

IH870: a 230, lascia 190.

18.26.06

Roma: 870 identifichi.

IH870: arriva.

Roma: ok, è sotto radar, vediamo che sta andando verso Grosseto, che prua ha?

IH870: la 870 è perfettamente allineato sulla radiale di Firenze, abbiamo 153 in prua ci dobbiamo ricredere sulla funzionalità del VOR di Firenze.

Roma: sì, in effetti non è che vada molto bene.

IH870: allora ha ragione il collega.

(Nota: il volo IH779 si era in precedenza lamentato del funzionamento delle radioassistenze di Firenze e Bolsena).

Roma: sì, sì, pienamente.

IH870: ci dica cosa dobbiamo fare.
Roma: adesso vedo che sta rientrando, quindi, praticamente, diciamo che è allineato, mantenga questa prua.
IH870: noi non ci siamo mossi, eh?
...omissis...

Gli specialisti in sala operativa che la sera del 27.06.80 interloquivano con il volo IH-870 furono tra gli altri il tenente La Torre Antonio - addetto al settore TRS (cioè il Terminale Roma Sud) - ed il tenente Corvari Umberto - addetto al settore Sud. Quest'ultimo a proposito dei contatti radio con i piloti del DC9 Itavia, ha dichiarato:
"...La sera dei fatti svolgevo il mio lavoro di addetto al controllo radio dei voli civili svolgentesi nell'area compresa tra circa 100 miglia a sud di Ostia, la Sicilia, Malta e Calabria. Questo settore includeva l'Aerovia Ambra 13". (v. esame Corvari Umberto, GI 12.11.96).

Riprendendo l'osservazione sui contatti radio fra il "DC9" e Ciampino, questi gli stralci dalle comunicazioni radiotelefoniche successive intercorse tra il Centro di Controllo Regionale di Roma-Ciampino ed il volo IH870.
- (frequenza 125.5)
...omissis...
18.34.50
IH870: buonasera, la 870 a 290 è su Bolsena.
Roma: contatto radar, come autorizzato.
IH870: bene.
18.39.43
Roma: 870 134.2, buonasera.
IH870: grazie, buonasera.
Roma: prego.
- (frequenza 134.2)
18.40.05
IH870: è l'IH870, buonasera, Roma.
Roma: eight seven zero?
IH870: good evening, 870 we are maintaining 290 and approaching puma.
Roma: roger, proceed Latina-Ponza.
IH870: Latina-Ponza, 870.
18.40.40
..: Fontana?
..: sì.
..: uno due.
18.42.12

..: Belmondo*
(* potrebbe essere Edmondo)
18.44.08
IH870: Roma la 870
Roma: IH870 per Ponza, 127.35.
IH870: 27.35, grazie, buonasera.
- (frequenza 127.35)
18.44.44
IH870: è la 870, buonasera Roma.
Roma: buonasera 870, mantenga 290 e richiamerà 13 Alpha.
IH870: sì, senta, neanche Ponza funziona?
Roma: prego?
IH870: abbiamo trovato un cimitero stasera, venendo da Firenze in poi, praticamente non ne abbiamo trovata una funzionante.
Roma: e sì, in effetti è un po' tutto fuori, compreso Ponza, lei quanto ha in prua ora?
IH870: manteniamo 195.
Roma: 195, sì, va bene, mantenga 195, andrà un po' più giù di Ponza, di qualche miglio.
IH870: bene, grazie.
Roma: e comunque 195 potrà mantenerlo, io penso, ancora un 20 miglia, non di più, perché c'è molto vento da ovest, al suo livello dovrebbe essere di circa 100-120 nodi l'intensità.
IH870: e sì, in effetti sì, abbiamo fatto qualche calcolo, dovrebbe essere qualcosa del genere.
Roma: ecco, non lo so, se vuole continuare ancora con questa prua, altrimenti accosti a destra anche un 15-20 gradi.
IH870: ok, mettiamo per 210.
18.46.31
IH870: è la 870, è possibile avere un 250 di livello?
Roma: sì, affermativo, può scendere anche adesso.
IH870: grazie, lasciamo 290.
18.50.45
Roma: l'IH870, diciamo, ha lasciato Ponza 3 miglia sulla destra, quindi, quasi, quasi, va bene per Palermo così.
IH870: molto gentile, grazie, siamo prossimi a 250.
Roma: perfetto, e in ogni caso ci avverta appena riceve Palermo.
IH870: sì, Papa Alpha Lima lo abbiamo già inserito, va bene, e abbiamo il DME di Ponza.
Roma: perfetto, allora normale navigazione per Palermo, mantenga 250, richiamerà sull'Alpha.

IH870: benissimo, grazie.
18.56.00
IH870: è sull'Alpha la 870.
Roma: e sì, affermativo, leggermente spostato sulla destra, diciamo 4 miglia, e comunque il radar termina, 28.8 per ulteriori …
IH870: grazie di tutto, buonasera.
Roma: buonasera a lei.
- (frequenza 128.8).
18.56.54
IH870: Roma, buonasera, è l'IH870.
Roma: buonasera IH870, avanti.
18.57.00
IH870: 115 miglia per Papa Alpha... per Papa Romeo Sierra, scusate, mantiene 250.
Roma: ricevuto IH870, e può darci uno stimato di Raisi?
IH870: sì, Raisi lo stimiamo intorno agli uno tre.
Roma: 870 ricevuto, autorizzati a Raisi VOR, nessun ritardo è previsto, ci richiami per la discesa.
IH870: a Raisi, nessun ritardo, chiameremo per la discesa, 870.
Roma: è corretto.

Da quest'ultimo brano di comunicazione si evince chiaramente che l'orario stimato sull'aeroporto di Palermo Punta Raisi era indicato dal pilota del DC9 alle ore 19.13 ovvero alle 21.13L.

Fino alle 18.57 il volo non presentava ritardo ed i contatti "TBT" non registrano anomalie o particolari problemi meteo ed operativi, ad eccezione di alcune considerazioni espresse dai piloti sulla funzionalità delle radioassistenze di Firenze e Bolsena e poi anche di Ponza.
Ma nonostante l'ordinarietà dello scambio di comunicazioni, come s'è visto, fino alle 18.57 di quel pomeriggio, dopo quell'orario la perdita del contatto con il DC9 Itavia. Dopo qualche minuto i tentativi di ripresa del contatto.

Questi gli stralci dalle relative comunicazioni.
- (frequenza 128.8)
...omissis...
19.04.28
Roma: IH870 quando pronti autorizzati a 110, uno uno zero, richiamare lasciando 290 e attraversando 150.
Roma: IH870 Roma.
19.05.05
Roma: IH870 Roma.
19.05.24

Roma: IH870 Roma.
19.06.20
Roma: IH870 Roma.
19.06.40
Roma: IH870 Roma.
19.07.02
Roma: IH870 Roma.
19.07.26
Roma: IH870 Roma.
19.07.49
Roma: KM758 Roma, please try to call for us, try to call for us IH870, try to call IH870, please.
19.08.00
KM758: Roger. IH870, IH870 this is Air Malta charter 758, do you read?
19.08.16
KM758: IH870, IH870 this is the Air Malta charter 758, do you read?
KM758: Roma the KM758, negative contact with IH870.
Roma: KM758 Roma, Roger, out.
19.09.48
Roma: IH870, IH870 this is Rome Control, do you read?
19.10.05
Roma: KM153 Roma.
KM153: go ahead, KM153.
Roma: ok, sir, please try to call for us IH870, try to call for us IH870
KM153: understand Alitalia 870?
Roma: Itavia, sir, Itavia, Itavia 870.
19.10.23
KM153: IH870, IH870 this is KM153, do you read?
KM153: Roma KM153, no contact.
Roma: KM153 Roma, Roger, thank you, out.

Si noti: alle ore 19.12.36 Roma effettua alcune chiamate sulla frequenza di guardia 121.5: IH870 Roma Controllo sulla 121.5, riceve? IH870, IH870, è Roma Controllo sulla 121.5, riceve?

19.13..:IH870 are you calling?
19.13.14
Roma: IH870, IH870 this is Rome Control, do you read?
KM758: Roma this is KM charter 758, stand by one, otto settanta is it IH870?
KM758: otto settanta this is Air Malta 758, do you read?
KM758: otto settanta this is Air Malta charter 758, do you read?

19.14
KM758: Roma KM758.
Roma: KM758, go ahead.
19.14.43
KM758: we are maintaining 350 approaching Alpha, and we have heard otto settanta, I think that it is the 870 calling over Palermo, and he didn't reply when I called him.
Roma: understood you heard IH870 over Palermo, do you confirm?
KM758: I am not sure because he was speaking in italian and he was giving a call-sign of otto settanta.
Roma: KM758 roger, thank you very much for your cooperation, contact now on 135.7.
KM758: arrivederci.

Un ricordo di quei momenti è affidato agli atti dall'escussione testimoniale del già menzionato tenente Corvari, appositamente invitato a ricostruire la situazione in ogni dettaglio: "...fin dalla prima perdita di contatto radio, allorché chiesi l'intervento del capo sala, venne allertato l'RSC (Rescue Sub Center) di Ciampino i cui addetti, dopo aver lasciato trascorrere il tempo massimo in cui l'aereo avrebbe dovuto presentarsi all'aeroporto di Palermo e cioè i tredici minuti stimati dal comandante dell'aereo e comunicati nel momento dell'ultimo contatto, dettero l'allarme all'RCC di Martina Franca … . A titolo precauzionale potendosi ipotizzare il caso di mancato contatto radio con un velivolo, sia per un semplice difetto delle apparecchiature di trasmissione sia per un disastro o un dirottamento, chiesi ad altro aereo in volo da Malta verso la Sardegna, di chiamare il volo 870, cosa che l'aereo mi comunicò di aver fatto senza risultato. Sempre più allarmato chiesi notizie al Centro radar di Palermo e poi a quello di Catania, che a quel punto avrebbero dovuto visualizzare l'aereo, ricevendo in entrambi i casi risposta negativa. In questa attività fui coadiuvato dal capo sala da me chiamato e fu deciso di estendere il controllo anche a altri settori radio della sala e furono allertati anche i centri di controllo stranieri vicini e fu chiesta anche l'assistenza al centro radar militare di Marsala. Da Marsala ricordo che venne risposto che sugli schermi era visualizzato un aereo sempre sulla aerovia Ambra 13 ma su altra posizione che io facilmente individuai nell'aereo proveniente da Malta da me precedentemente interessato".(v. esame Corvari Umberto, GI 12.11.86).

Su questa fase anche le battute già riportate della nota conversazione telefonica di circa un'ora più tardi, quella dalle 20.23 tra De Falco e Guidi da cui si desume che non è solo il radar "civile" di Roma-Ciampino ad essere interessato a quelle fasi dell'avvistamento, delle ricerche e dei

soccorsi, ma anche i due radar della Difesa Aerea siciliani di Marsala e Siracusa. Non è inopportuno a questo proposito riportare la frase di Guidi: "però hanno guardato quando glielo abbiamo detto, noi si sperava che loro avessero segna...avessero seguito le due tracce, l'Itavia sotto e l'Air Malta sopra, e avessero preso nota del... dell'orario della posizione alla quale era sparita la traccia dell'Itavia, cosa però, sembra che non... dice che non stavano guardando perché ci hanno l'esercitazione".

Per alcuni versi confermate, per altri contrastate dalle dichiarazioni del capitano Ballini rese nell'aprile 89 alla Commissione Pratis: "... Io ricordo che quando il Controllore di Ciampino mi chiamò, noi avevamo una linea diretta Ciampino-Marsala, lui mi chiamò e mi disse abbiamo un Itavia che non risponde, mi dette la zona più o meno dove era caduto il velivolo. Al che io risposi, avevo il radar davanti, guarda che io sto vedendo la traccia di un velivolo che sta scendendo e lui mi sembra che disse è un inglese. Comunque mi disse di che velivolo si trattava. Io lo chiamai e gli chiesi per favore di chiamare questo velivolo. Lui dopo qualche secondo mi rispose non ho risposta. Al che io cosa feci? Io chiamai immediatamente il SOC di Martina Franca e dissi al Capo controllore del SOC che c'era, noi chiamiamo la prima fase Incerfa, cioè c'era un velivolo e noi non sapevamo dove fosse. E loro avvisavano immediatamente l'RCC di Martina Franca ... Io personalmente le confermo nel modo più assoluto di non aver visto nulla. Cioè, fino a che Roma Controllo non mi ha chiamato e mi ha detto che non aveva risposta di quel velivolo, noi stavamo già partendo con la Synadex. Io ho cambiato sul PPI normale e ho visto che c'era un velivolo che stava scendendo. Allora ho detto a Roma, guarda che io sto vedendo un velivolo qui. Dice, no quello è un inglese, adesso non ricordo chi fosse. Mi sono fatto dare il nominativo, l'ho chiamato io personalmente in frequenza quel velivolo e ho detto di chiamare in aria questo Itavia. Perché certe volte può succedere anche con le frequenze che da terra non ci si sente e invece in aria ci si può sentire".
Ma su questo già s'è ampiamente detto nella parte dedicata al sito di Marsala e di più si dirà in quella dedicata alle analisi sui dati radaristici.

3.8 Dati radaristici.

Per quel che concerne il radar di questo sito – impropriamente detto civile giacchè ancora completamente gestito dai militari -, i rilievi d'interesse per l'inchiesta emergono per quasi tutto il percorso del DC9 Itavia, cioè dalla fase successiva al decollo sino ai plots -17 e -12 e allo

sciame di plots successivo all'incidente. I rilievi derivano dal dato tecnico radaristico sia in sé che dai suoi collegamenti con le conversazioni TBT tra terra e lo stesso pilota del DC9, con le comunicazioni con altri siti e basi militari e con le evidenze risultanti dalle recente conclusioni del collegio Dalle Mese – Donali – Tiberio; elementi che troveranno riscontro con i dati complessivi emergenti dall'inchiesta.

Il primo elemento degno di nota consiste nell'interpretazione di alcune conversazioni TBT tra il controllore di Roma-Ciampino e il pilota del DC9 che in quel momento naviga all'altezza di Firenze Peretola. Tale colloquio in effetti ben si inquadra nello scenario complessivo che si verrà progressivamente delienado.

Infatti, qualche minuto prima delle 18.30Z, sugli schermi radar sia della difesa aerea sia del traffico civile appare uno scarto della traccia correlata al DC9, che assume improvvisamente un'alta velocità. Il controllore di Roma-Ciampino responsabile di quel settore geografico reagisce con questa comunicazione al DC9 I-Tigi (18:26:06Z): "Adesso vedo che sta rientrando, quindi praticamente, diciamo che è allineato. Mantenga questa prua". La risposta del pilota del DC9 esprime stupore: "Noi non ci siamo mossi, eh?". Chi si è mosso allora?

Ma tutto ciò diviene ancora più comprensibile considerando un precedente particolare significativo. Infatti poco prima, nell'ambito della stessa conversazione delle ore 18.26.06Z, Roma controllo, dopo aver chiesto al pilota del DC9 di identificarsi - fatto apparentemente strano, dato che il trasponder 1136 abbinato al volo IH870 era stato assegnato dallo stesso operatore di Ciampino ben sei minuti prima (v. conv. TBT delle 18.20.26) – comunica al comandante Fontana: "Ok, è sotto radar, vediamo che sta andando verso Grosseto, che prua ha?". Il pilota del DC9, anche in questo caso esprimendo sorpresa, risponde: "la 870 è perfettamente allineata sulla radiale di Firenze, abbiamo 153 in prua" – quindi Sud-Est e non Sud-Ovest come pare vedere Ciampino. Infatti, si insinua il dubbio nel pilota del DC9 sulla funzionalità del VOR di Firenze che, invece, è perfettamente efficiente sia perché tale carenza non risulta da nessun atto dell'inchiesta, che ha preso in conto sia le annotazioni negli appositi registri di manutenzione degli apparati tecnici e tutte le altre conversazioni TBT, sia perché tutti gli altri velivoli naviganti in zona sono perfettamente identificabili e correlabili al loro piano di volo.

Inoltre l'Ufficio, disponendo di tutta un'altra serie di elementi tecnico radaristici e da inchiesta quali, in quel lasso di tempo, il segnale di "spy" lanciato dal sistema ATCAS di Ciampino, il codice di emergenza squoccato dall'F104 che segue a breve distanza il DC9, il rilievo di velocità supersonica effettuato per la LE157 (sempre il DC9) dal sito di Potenza

Picena, la traccia AA433 rilevata dal sito di Poggio Ballone con SIF1 militare 00 e poi SIF3 1136 analogo a quello del DC9 che si inserisce nella sua scia, la doppia quota per il DC9 trasmessa in cross-tell dal sito di Poggio Renatico a quello di Potenza Picena, i primari successivi accanto ai combinati del DC9, del volo Bergamo Ciampino e dell'F104, ha potuto constatare come i particolari delle conversazioni TBT sopra citati si collochino nell'ambito di uno scenario che appare così ancor più coerente. Si è proceduto infatti a produrre delle nuove cartine con raggio di 10 miglia attinenti l'orario, il luogo ed il traffico delineati nelle conversazioni e nei dati sopra riportati. Si è così potuto verificare una volta di più che la situazione tra l'Appennino Tosco Emiliano sino a 20 miglia a Sud di Peretola è, a prima vista, relativamente complessa ma senz'altro descrivibile alla luce della presenza di un oggetto volante che si insinua nella scia del DC9. Infatti, si può perfettamente notare (v. cartina n°1 allegata agli atti) come il trasponder 1136 del DC9 venga associato al volo IH870 solo sei minuti dopo la sua assegnazione; ciò perché in precedenza la risposta 1136 viene recepita soltanto alle media di una ogni quattro-cinque battute e mai per almeno quattro battute di seguito (algoritmo minimo previsto dal sistema ATCAS per dar luogo ad una correlazione plots - traccia). Tale fatto può essere conseguenza di tre evenienze:

1) mancato funzionamento del trasponder del DC9;
2) eccessiva distanza di velivolo che si trovi ai limiti della portata radar;
3) presenza di un oggetto volante nelle vicinanze e poi in scia al DC9 che disturbi le frequenze e la ricezione del trasponder dello stesso elemento questo spiegato in positivo dal perito d'ufficio prof. Picardi a proposito dello sciame di plots successivo all'incidente, ma non applicato al caso in questione.

Invero si sa per certo e de visu da tutti i tabulati radar che il trasponder del DC9 era perfettamente funzionante e che, per il secondo caso, il DC9 non era ai limiti di portata in quanto tutti i velivoli nelle vicinanze e nell'area in cui si trovava il DC9 sono perfettamente tracciati dal sistema sin da parecchie miglia più a nord del punto in cui trovasi il DC9 (v. sempre cartina n° 1). Resta la terza ipotesi che risulta confermata dall'inserimento in quel momento della traccia AA433 con SIF1=00 militare vista da Poggio Ballone, dalla successiva telefonata con cui poco dopo Ciampino segnala a Grosseto che un aereo sta uscendo dalla zona Delta per inserirsi nell'aerovia Ambra 14 ove transita il DC9, dal fatto che poco dopo l'F104 che segue il DC9 squocchi il codice di emergenza provocando la segnalazione in THR del SOS SIF2= emergenza confermata (v. anche relazione degli esperti del NPC), che attiva nella sala operativa di Poggio Ballone le spie di alert (blinking=1) e tutte le altre innumerevoli

conseguenze.

Quanto poi alle basse frequenze di battuta del trasponder 1136 del DC9 nel periodo sopra indicato, queste sono ben visibili nell'allegata cartina n°2 ove si notano mancanza di codici in presenza di combinati, codici dalla sequenza distorta, a meno che non siano associabili ad altro oggetto, plots fuori allineamento sia primari che secondari e mancanza di risposta al modo C, che indica la quota, al momento del presunto inserimento dell'oggetto; mancata risposta alla quota che è tipica dei velivoli militari rispetto all'apparato di Ciampino.

Quel che è certo è che dopo i fatti sopra descritti si noterà nel corso della navigazione del DC9 e sino a Ponza, alla descrizione di Carico ed ai plots -17 e-12, prima la presenza periodica di plots primari accanto ai combinati del DC9 e degli altri velivoli che a mano a mano vengono a trovarsi vicini al DC9, poi le doppie quote relative allo stesso velivolo trasmesse in cross-tell da Poggio Renatico a Potenza Picena, quindi il doppio trasponder 1136, rilevato anche dal radar Selenia ed attribuito con poche miglia di distanza al DC9 e via dicendo (tutti elementi che verranno meglio delineati infra). Tutto ciò a prescindere dalla validità delle PR descritte nella perizia Dalle Mese – Tiberio – Donali.

Come detto una serie di altri elementi contribuisca di fatto a confermare la tesi dell'oggetto volante che da quel momento in poi naviga di conserva al DC9. I dati radaristici più salienti che emergono dall'analisi dei tabulati, cartine ed elaborazioni dati sono:

Tra le 18.25Z e le ore 18.27Z la sussistenza dello "spy", codice particolare con il quale il sistema ATCAS segnala all'operatore la difficoltà di individuare il DC9 rispetto ad altro traffico. Tale segnalazione è particolarmente interessante in quanto tutto il traffico "noto" nelle vicinanze del DC9 risulta compiutamente identificato.

Alle ore 18.30Z, nel corso di una telefonata da Ciampino a Poggio Ballone, viene data allerta circa un velivolo in uscita dalla zona di esercitazione militare denominata Delta che starebbe per inserirsi nella aerovia civile A-14 in prossimità del passaggio del DC9 Itavia.

Rispetto a tutte le situazioni su esposte un F104 che naviga poche miglia a nord-ovest del DC9 segnala con codice 73 di SIF1 una situazione di emergenza che gli esperti del NPC qualificano come emergenza generale confermata. E' singolare come ciò avvenga immediatamente dopo le evidenze innanzi descritte da parte di un velivolo amico che segue, in quel tratto di aerovia, il DC9 a poche miglia di distanza. Ne è allertata, per l'effetto, la sala operativa di Poggio Ballone.

Tra le ore 18.31 e le 18.34 si rileva la periodica presenza di plots primari accanto ai combinati del DC9, dell'F104 e del velivolo civile

Bergamo Ciampino: trattasi, in pratica, di una eco estranea rispetto ai combinati dei velivoli aventi Modo A 1136, 1133, 4200.

La situazione di cui al punto precedente si evidenzia maggiormente quando tra le 18.39Z e le 18.43Z il radar civile, sia Selenia che Marconi, segnala con lo stesso estrattore la presenza di due risposte di trasponder al Modo A=1136 a poche miglia di distanza l'uno dall'altro e con leggera differenza di range.

Dalle ore 18.47Z, all'altezza di Ponza, il DC9 è l'unico velivolo che in quella zona del Tirreno subisce tale fenomeno di riflessione a 180°. In alcune occasioni non viene riflesso il Modo C (quota) ed in una occasione tale riflessione si ha a 4500 piedi.

Si giunge così ai noti plots -17 e -12: dalle precedenti contrapposte interpretazioni che sono state attribuite a questi due plots (da Macidull a Cooper, dai periti di parte imputata a quelli di parte civile) si è fatto un passo avanti in sede di requisitoria del PM ma essi acquistano una più forte valenza di traccia appartenente ad altro velivolo, se inquadrati nel contesto dei punti precedenti e soprattutto se visti alla luce dell'elaborato del CPR Dalle Mese – Donali – Tiberio i cui sviluppi sono meglio delineati più avanti.

A tal proposito appare di rilievo poi il traffico militare avvistato ad ovest di Ponza in orario prossimo a quello dell'incidente dagli operatori Colonnelli e Cucchiarelli.

In particolare, il capitano Pierfranco Cucchiarelli, ha dichiarato: "La sera del 27.6.80 espletavo il turno notturno in sala operativa, cioè dalle ore 20.00 alle ore 08.00. Occupavo il settore ESO. Verso l'inizio del turno, sicuramente prima della scomparsa del DC9 Itavia, ho notato sul radar delle tracce operative ad ovest di Ponza. Per tracce operative si intende traffico militare. Ricordo che chiesi al collega che mi stava accanto, non ricordo chi fosse, se vi erano esercitazioni militari e mi rispose di no. Controllai, per curiosità, il registro dei Notam presente in sala e non risultavano esercitazioni ufficiali. Non ricordo l'ora esatta, ma comunque era l'inizio del turno e cioè dopo le ore 20.00 locali.

Ad Ovest di Ponza intendo dire una zona di circa 20MN di raggio e centro presunto su un'area entro 50MN da Ponza verso ovest-sud-ovest. Ho visto dalle due alle tre tracce. Le quote erano variabili; i livelli erano tra 19.000 e 24.000 piedi. Non era il vero e proprio "razzolare", giacche' con questo termine si intende il volo intorno a 10.000 piedi. Queste tracce erano con codice e quota , erano quindi aeromobili. (v. esame Cucchiarelli Pierfranco, GI 09.01.95).

Il sergente maggiore Colonnelli dichiarava "... la sera del 27.06.1980 ero in servizio in SO con turno notturno, cioè dalle ore 20.00 alle ore 08.00.

Occupavo il settore partenze PIA. Ricordo che quando montai c'era attività militare nel Mediterraneo. Ricordo che dopo aver preso servizio e certamente prima che venisse segnalata la scomparsa del DC9, nel settore limitrofo al mio (TSR) sentii commenti del personale addetto circa la presenza di aerei militari ai limiti della copertura radar, nella zona a Sud di Ponza; mi avvicinai e notai nel radar tracce di traffico militare; non ricordo se apparissero anche i numeri di codice, ma sono certo che si vedeva traffico aereo militare. Era un traffico sicuramente non in contatto con noi; su questo punto concordavano tutti i colleghi che erano vicino allo schermo del TSR. Ricordo che sullo schermo appariva accanto a queste tracce anche la quota, che era piuttosto bassa, sicuramente sotto il livello che poteva interessare le aerovie. Non ricordo però se vi fosse anche il numero di codice. Le tracce erano sicuramente un paio; probabilmente anche di più. La zona, dove notai queste tracce, era sicuramente a Sud di Ponza". (v. esami Colonnelli Pierangelo GI 13.02.95 e 05.04.95).

Coerentemente con quanto affermato dai suddetti operatori, gli esperti del NPC, nell'ultima relazione trasmessa a questo GI del giugno 97, affermano, con ogni probabilità sulla base degli IFF presenti sulle THR e dei dati emersi dal radar civile di Fiumicino (che la Commissione ad hoc ha esaminato) nonché, in generale , dei movimenti dei velivoli militari nell'area del Tirreno, la presenza di una portaerei. In particolare affermano che "tale attività si configura in pattugliamenti di routine e voli in transito".

In questo documento del 16 giugno 97 gli esperti del NPC fanno presente come "la versione dell'ACP 160 custodita dal gruppo di lavoro Ustica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica porta la data dell'1.04.75, copia 439 di 950. Essa contiene il Change 4, inserito nel luglio 79. Non vi è però traccia dei Change 1, 2 o 3 che devono essere precedenti al Change 4.

Inoltre, sempre a proposito degli ACP160 e tenuto conto che ne esiste una versione per ogni ente territoriale della NATO (Aclant, Afcent, Airsouth, ecc.) ed in relazione ai codici SIF, gli esperti del NPC al punto 4) del citato documento annotano: "Dato che i documenti sono classificati come specificato sopra, non è possibile spiegare nella presente relazione il significato dei vari codici o fornire informazioni che permettano di dedurne il significato. Inoltre, le informazioni contenute in quella copia dell'ACP 160 devono essere considerate inattendibili perché incomplete." Se ne deduce che le informazioni in base alle quali gli esperti del NPC configurano la presenza di pattugliamenti di routine e voli in transito riferibili ad una portaerei vengono dedotte non dall'ACP 160 a disposizione dell'Ufficio, ma dalle altre versioni esaminate e, per evidenti motivi di sicurezza e segretezza, non divulgabili. Tra l'altro, ad esempio, i

SIF2 dei velivoli imbarcati sulla Saratoga non sono relativi, ab origine, ad Airsouth. Difatti, così proseguono gli esperti del NPC: “Tuttavia, dalle informazioni disponibili - ma, come detto, non disponibili per l’Ufficio, nde-, è possibile trarre alcune conclusioni di carattere generale (e nel paragrafo “conclusioni generali” del documento è inserita solo l’attività aeromarittima che si “configura in pattugliamenti di routine e voli in transito” riferibili ad una portaerei, poiché l’unica altra conclusione generale è in negativo, e cioè che non risultano esercitazioni aeree militari su larga scala; nde) che possono aiutare gli inquirenti a farsi un’idea (e di idee il documento del 16 giugno sembrerebbe suggerirne solo una; nde) del tipo e dell’intensità della attività aerea nella zona di Ustica al momento dell’incidente.”

Al punto 5) del documento gli esperti NPC annotano: “Prima di recarsi a Roma, gli esperti hanno confrontato i dati relativi al modo 3 con i codici elencati nei “Codes Allocation for Air Traffic Control in Wartime” (PU/934-T/68) (Assegnazione Codici per Controllo traffico aereo in guerra; ndt), senza individuare correlazioni significative”. Ora, il dubbio dell’Ufficio sta nell’ambivalenza dell’interpretazione della allocuzione “senza individuare correlazioni significative”; in pratica, ci si chiede se gli esperti dell’NPC hanno voluto affermare l’assenza di codici di modo 3 di wartime oppure ne hanno verificato la presenza e non è stato possibile effettuarne la correlazione con i codici di modo 1 per la loro scarsa settazione e con quelli di modo 2 per la loro totale assenza nelle ore precedenti e successive a quella dell’incidente.

Per altro verso, dall’esame dei tabulati e dei tracciamenti relativi al radar civile di Fiumicino, è stato possibile constatare la presenza di una serie di plots che dalle Bocche di Bonifacio si dirigono verso il centro del Tirreno (ore 18.40 – 19.13) e che fanno ipotizzare un bersaglio captato dai radar, anche (come si vedrà) militari, in movimento lento e costante.

In effetti, dalle 18.40Z e sino alle ore 19.13Z circa il radar civile di Fiumicino rileva la presenza di centinaia di tali plots, tutti primari.

Dalle varie analisi peritali, condotte principalmente dall’ultimo collegio radaristico, emerge una serie di considerazioni sul fenomeno che vengono qui di seguito riportate:

a) Non trattasi di clutter in quanto da nessuno dei quattro estrattori emerge l’evidenza di più plots contemporanei.

b) Non trattasi del riflesso del sole. Quest’ultimo è evidente in altra zona più a Sud, molto distante dal fenomeno in questione.

c) Non sembra trattarsi di fenomeno meteorologico. Infatti, sia per la velocità che per le osservazioni meteo della sera dell’incidente, tale eventualità si presenta altamente improbabile.

d) Non trattasi di malfunzionamento del radar Marconi in quanto il fenomeno, alternativamente o contemporaneamente, viene rilevato anche dal Selenia.
e) Dalle testimonianze del generale Bozzo e del fratello emerge una intensa attività di velivoli militari da Solenzara verso il medio Tirreno. In particolare, dichiara: "c'era stata attività aerea intorno alle 12.00 (del 27.06.80; nde). Questa attività mi colpì in particolare perché a differenza dell'anno prima, avevo notato in volo anche aerei diversi dai Mirage, che avevo invece visto l'anno precedente. Conosco bene questo tipo di aereo e sono in grado di distinguerlo da altri velivoli da caccia. Questa attività è continuata sino al sul far della sera, quando si è intensificata. E' durata sino alle 21.00 circa, quando è diminuita. Ricordo con precisione questi perché mio fratello era molto disturbato dal rumore degli aerei, al punto tale che voleva andar via da quell'albergo. Io quella sera andai a letto intorno alle 23.00 e non fui disturbato dall'attività, sia perché era scemata sia perché occupavo una stanza sul retro. Mio fratello invece non sopportava quel rumore ed io così gli proposi il cambio di stanza che egli accettò. I decolli e gli atterraggi, sempre a coppie, si susseguivano ad intervalli di circa 10 minuti.
f) Come detto, gli operatori di Ciampino Cucchiarelli e Colonnelli notarono nel settore ESO delle tracce operative ad ovest di Ponza. Costoro, inoltre, rilevarono l'inesistenza di Notam relativi ad operazioni o esercitazioni militari in corso.

Anche il Nadge presso il CRAM di Poggio Ballone, rileva il fenomeno e gli operatori compiono delle azioni sullo stesso. Di fatto, sino alle ore 18.32 Poggio Ballone segue un velivolo civile (LL004) e, quando lo stesso incrocia la serie di plots vista da Ciampino, gli operatori si disinteressano del velivolo civile con SIF3=4213 e posizionano la Ball-Tab sul citato sciame di plots, preoccupandosi di reinizializzare la traccia tutte le volte che scade di qualità.

Per quel che concerne invece i plots successivi all'incidente occorre premettere che tutte le perizie che si sono succedute nel tempo hanno avuto come base comune il riconoscimento che i plots in questione individuavano almeno due tracce distinte, con la seguente associazione traccia-plot:
Traccia 1: plot –17, -12, 2b, (3), (4), (6), 8a, 9a, 12, 13a, 19 (le parentesi indicano plots non associati a tutte le perizie).

Traccia 2: tutti gli altri plot.

Tale correlazione basata sui dati di distanza azimuth e velocità, è evidente dal semplice esame delle figg. 2 e 3 allegate alla perizia Dalle

Mese-Tiberio-Donali, dove i plots precedenti (ad eccezione del –17 e –12 fuori scala) sono rappresentati in funzione delle distanze e dell'azimuth rispettivamente.

La differenza tra le varie perizie è dovuta unicamente alla diversa interpretazione che è stata data alle due tracce.

Tali interpretazioni sono state fondamentalmente due:

A) La traccia 1 rappresenta un velivolo di bassa area equivalente radar (un caccia militare) che da una rotta parallela del DC9 ha virato per portarsi su una rotta di attacco ortogonale alla traiettoria del DC9. La traccia 2 è costituita dagli echi dei frammenti del DC9.

B) La traccia 1 è costituita dal corpo sostanzialmente integro del DC9, che avendo ancora capacità di sostentamento in volo, è disceso planando e quindi rimanendo in visibilità radar sino al plot 19. La traccia 2 è costituita dagli echi del frammento del DC9.

Alcune varianti minori alle due interpretazioni precedenti non modificano la sostanza delle due ipotesi contrapposte che, ulteriormente semplificate, possono essere così riformulate:

A) la traccia 1 è dovuta ad un caccia che attacca, mentre la traccia 2 sono i frammenti del DC9.

B) La traccia 1 è il corpo principale del DC9, mentre la traccia 2 sono i suoi frammenti, negando così la presenza di velivoli estranei nell'intorno del DC9 al momento dell'incidente.

In particolare l'interpretazione A concorda con l'analisi fatta pochi mesi dopo l'incidente dall'esperto americano Macidull ed è stata fatta propria nel supplemento della perizia Blasi dai periti Lecce, Migliaccio e Imbimbo; l'interpretazione B viceversa è stata fatta propria nel supplemento della perizia Blasi dai periti Blasi e Cerra. La perizia Misiti merita un'analisi a parte sia perché compiuta più di recente e da un collegio composto di un numero maggiore di esperti, sia perché disponeva di una maggiore quantità di dati rispetto alle altre perizie.

Nella perizia Misiti è stato dimostrato dall'esame dei pezzi recuperati dall'aeroplano e dalla conoscenza del luogo del recupero, che la parte più grossa del DC9, non poteva restare in visibilità radar fino al plot 19 (cioè per circa 54 s) di fatto dichiarando inammissibile la prima parte dell'interpretazione B. Sembrerebbe logico quindi, in base a quanto detto in precedenza, che l'unica interpretazione possibile fosse l'interpretazione A.

Nella perizia Misiti viene presa in considerazione l'interpretazione A, addirittura arricchita dall'ipotesi che la traccia 1 rappresenti non solo uno ma due caccia, spiegando così il plot anomalo 1 che non trovava spiegazioni convincenti in altre perizie.

Basandosi sull'interpretazione che la traccia 1 rappresenti un caccia il Collegio Misiti ha recuperato, in una area individuata dalla velocità e direzione di detta traccia, proprio il serbatoio supplementare di un caccia.

Pare a questo punto che la conclusione di tutta l'analisi debba essere una sola: la traccia 1 rappresenta un aereo militare oppure una coppia di aerei militari che effettuano un'azione di attacco nei confronti del DC9. Invece, senza alcuna spiegazione, tale interpretazione viene rigettata a favore dell'altra che associa ogni plot a pezzi del DC9 in caduta. Tale associazione risulta talmente difficile, che si è costretti a presumere frammentazioni successive di alcuni pezzi per rendere tecnicamente possibile l'associazione per alcuni di tali plots. Il fenomeno delle frammentazioni successive è quantomeno singolare se non impossibile dal punto di vista frattografico; se si considera infine che i plots che non trovano una naturale associazione con pezzi in caduta sono proprio i plots 2b, 8a, 9a, 12, 13a e 19 che viceversa correlano i plot –12 e –17 con la traccia di un aereo militare, appare assolutamente sorprendente che non sia stata presa in considerazione l'interpretazione A, più semplice e già abbondantemente considerata nel passato.

Con le conclusioni della perizia Misiti si è venuti a negare anche l'esistenza di almeno due tracce, cosa mai messa in discussione da nessuno nel passato.

Questa stridente contraddizione fra l'analisi e le conclusioni contenute in questa perizia ha determinato i noti quesiti aggiuntivi al finedi chiarire principalmente questi contrasti nell'ambito delle questioni radaristiche. Invece, a parere del C.P. Dalle Mese – Donali – Tiberio, le risposte fornite sono state vaghe, debolissime, e non hanno affrontato il merito del problema.

Alla luce di tutti i fatti sopra riportati il CPR ha ritenuto che l'interpretazione A sia quella che allo stato dei fatti meglio rappresenti lo scenario dell'immediatezza dell'incidente.

Tale interpretazione è perfettamente congruente con la presenza di un aereo nascosto nella scia del DC9 con la presenza di tracce primarie non identificate, e tenderebbe ad avvalorare l'ipotesi che l'incidente possa essere stato provocato da una "quasi collisione" come proposto nella nota

aggiuntiva alla perizia Misiti a firma dei periti Casarosa e Held, o comunque un contesto complesso, in cui potrebbe trovare collocazione anche la ricostruzione che sarà presentata dai consulenti di parte civile Algostino -–Pent – Vadacchino. Infatti, data per corretta l'analisi effettuata dalla perizia Misiti prima e dal CPR successivamente resta da chiarire il significato dei plots primari rilevati dai radar Selenia e Marconi dalle 19.01.35 sino alle 19.02.33, premesso che dagli studi effettuati dal prof. Taylor, dall'ausiliario Protheroe e dal prof. Cooper il corpo principale del DC9 si sarebbe potuto rilevare solo sino al plot 19 e cioè, solo sino a 110'' circa dall'ultima risposta di trasponder.

Infine se si dà per corretta l'analisi compiuta dalla perizia Misiti prima e dal CPR successivamente, resta significativa la serie di plots primari rilevati dai radar Selenia e Marconi dalle 19.01.35 sino alle 19.02.33, premesso che dagli studi effettuati dal prof. Taylor, dall'ausiliario Protheroe e dal prof. Cooper il corpo principale del DC9 si sarebbe potuto rilevare solo sino al plot 19 e cioè, solo sino a 110" circa dall'ultima risposta di trasponder.

Trattasi di una serie di elementi, la maggior parte dei quali indicano in modo inequivocabile una situazione prima di allerta e quindi di invadenza e di pericolo dovuta all'inserimento nella scia del DC9 di un velivolo allo stato sconosciuto.

3.9. Conclusioni.

Tutti gli ostacoli frapposti dai militari all'inchiesta nei siti già esaminati, per Ciampino si presentano ancor più forti e difficili da superare.

Ciampino nonostante non sia un CRAM, cioè non faccia parte del sistema di Difesa Aerea, ma sia un radar del Controllo del Traffico Aereo, è all'epoca dell'incidente, in quel periodo di transizione verso la smilitarizzazione del Traffico, ancora una struttura militare, composta da militari AM, con una organizzazione militare. E proprio perchè è una struttura siffatta con ogni probabilità i suoi componenti si comportano in modo non difforme anzi di maggior chiusura e reticenza - se si fosse in area di criminalità organizzata, si potrebbe anche dire omertoso, per effetto con ogni probabilità di malintesi spiriti di corpo a protezione dell'Arma, se non peggio di ordini o disposizioni - rispetto ai CRAM.

Per anni - per la precisione oltre un decennio - gli unici due nomi della sala operativa a conoscenza dell'inquirente sono stati quelli dei tenenti La Torre e Corvari. E dire che in sala, nelle ore dei turni diurni

prestavano servizio sui sessanta militari, di cui due terzi ufficiali e i restanti sottufficiali, disposti su tredici settori, e anche nel turno notturno, dalle ore 18.00Z in poi, vi erano sui quaranta dipendenti, accorpati su otto settori.

Ebbene nessuno ha riferito nemmeno i nominativi di coloro con i quali lavorava a contatto di gomito; i controllori cioè nemmeno i nomi dei propri controllori assistenti e assistenti controllori.

Solo la Commissione Pisano “scopre” Russo e lo interroga, ma questi se la cava con poco più di venti righe di dichiarazioni, senza rilievo e senza contestazioni. E prima di essa la Luzzatti aveva “scoperto” Massari, che aveva rilasciato in quella occasione quattro righe e mezza di dichiarazioni, del tutto anodine. Ma di questi atti e relativi nomi l’inquirente avrà conoscenza solo quando acquisirà la relazione Pisano e gli atti della Commmisssione Luzzatti.

Non è stato mai rinvenuto il Log, cioè l’elenco del personale, relativo al 27 giugno 80. Ma quello che più colpisce è che si rinvengono tutti i Log di quel mese di giugno, eccettuato quello del 27. Che siano sempre casualità è difficile crederlo.

Solo nel 91 dall’esame di Battifoglia, capo dell’RSC, - e quindi quasi casualmente - che esibisce una sorta di lista delle razioni del caffè e biscotti nei turni di notte, si viene a conoscenza dei nominativi, circa quattrocento, di tutto il personale in servizio.

Solo attraverso l’escussione dei quattrocento, si riesce a stabilire, con una buona dose di approssimazione, il personale presente in sala la sera e la notte del 27 giugno, e ad interrogare costoro dettagliatamente. Si riesce anche, con un’attività di riconoscimento delle posizioni occupate, a individuare settori e consoles.

Ma nessuno, eccettuati i detti capitano Cucchiarelli e sergente Colonnelli, rammenta alcunchè. Non rammentano i colleghi prossimi di postazione, l’organigramma della sala, eventi di rilievo di quella notte. La reticenza, come già si diceva, è totale, giacchè il mancato ricordo su circostanze così semplici come i nomi di coloro con cui si lavora, a volte per anni, quasi a contatto, non è assolutamente credibile. Sono tutti comportamenti di contrasto e ostruzionismo all’inchiesta. Le dimensioni della falsa testimonianza in questo sito sono patologiche e su di esse dovrà provvedere l’azione del PM.

Molti sanno, hanno visto o udito quei fatti che riferiscono Cucchiarelli e Colonnelli, ma nessuno riferisce. Non pochi, quelli che erano prossimi alle posizioni di Cucchiarelli e Colonnelli, devono essere a conoscenza delle stesse circostanze che costoro hanno accertato; il contrario è impossibile. Ma nessuno tra costoro ha riferito. Eppure gli

interrogati sono stati decine. E' per questo che si può affermare che la reticenza è generale .

Ma su tale atteggiamento ancor più emblematici gli atteggiamenti degli ufficiali con incarichi direttivi nella scala a partire dalla sala operativa: Massari, Guidi, Fiorito. Le condotte di costoro sono impressionanti e chiaramente indicative dei livelli cui può attingere la falsità nelle deposizioni. Su Massari si è avuto un dispendio di attività istruttorie perchè egli rifiutava di ammettere la qualifica di capo controllore, e accettava sono quella di capo sala. Ma come si dovrebbe chiamare l'ufficiale che ha responsabilità di una sala operativa del controllo del Traffico Aereo, composta perciò di controllori, controllori assistenti e assistenti controllori? E chi dovrebbe essere il capo controllore nella scala della RIV, giacchè tra il capo della RIV e il supervisore operativo di sala non vi era altri che lui capo della sala del controllo o dei controllori, e quindi capo-sala o capo-controllore? E' semplicemente assurdo che si sia negata anche una circostanza tanto palese quanto minima. E un atteggiamento di tal genere dimostra con chiarezza quanto pervicace fosse la volontà di opporsi a qualsiasi accertamento e progresso dell'inchiesta.

Ma Massari, come chi era al di sotto e al di sopra di lui, nega anche le circostanze di maggior peso. Come di aver mai sentito parlare di traffico militare americano, se non poco prima - e qui dimostra oltre che d'essere menzognero, anche di essere senza pudore - di essere esaminato e dalla stampa. Quando di questo traffico s'è parlato dalla sua stanza e da più circostanze v'è prova che egli fosse presente in quell'ambiente, mentre per telefono se ne riferiva dal capo della RIV al capo del 2° Reparto.

Egli che ne aveva riferito, come appare con la massima chiarezza e certezza nella notissima comunicazione delle 20.22, all'RSC, aggiungendo che essi avevano la possibilità di mettere in contatto - come poi faranno - con l'Ambasciata degli Stati Uniti, egli, si diceva, ha il coraggio di negare che alcuno del suo personale gliene abbia mai parlato. Cosicchè se ne dovrebbe solo dedurre contro ogni logica che avesse avuto delle intuizioni.

Egli è colui che pone in essere, proprio come capo controllore responsabile di quella sala, tutti gli adempimenti previsti dal "decalogo di sala". Tra l'altro telefona a Marsala e a sua detta anche a Licola, Poggio Ballone e probabilmente anche a Capo Frasca; ma di quest'ultima telefonata non v'è alcuna registrazione. Cosicchè è da credere che più linee della sala e degli uffici connessi non fossero sottoposte a registrazione. Egli sigilla i nastri di registrazione, ma li sigilla così sollecitamente, alle 21.00Z, da impedire così la conservazione di quelle comunicazioni telefoniche di rilievo che si sono tenute di sicuro dopo quell'orario, e cioè la prosecuzione dei contatti con l'Ambasciata statunitense, le comunicazioni con Marsala e

con Bagnoli. Egli di certo conserva, come previsto, il Log di quel giorno, ma nulla sa sulla sua scomparsa.

Questo nell'ACC, nel sito che istituzionalmente doveva seguire quel volo, che per primo ha percepito la scomparsa del velivolo, che precipuamente ne doveva seguire le ricerche. Queste le dichiarazioni di coloro che sono stati identificati nella sala operativa. Senza le registrazioni o le liste del caffè mai saremmo potuti arrivare alla maggior parte di essi. Ma pur identificati hanno negato la maggior parte delle circostanze. Dinnanzi alle contestazioni delle trascrizioni i più hanno continuato a non ricordare o a negare il senso delle frasi e delle parole, se non, come s'è detto, addirittura ad asserire a seguito della indicazione del proprio nome, che con quel nome vi erano più dipendenti.

Comportamenti analoghi, anzi più gravi via via che si sale nella scala gerarchica. Dopo Massari il capo della RIV, il colonnello Guidi, e il capo del 2° Reparto ITAV, colonnello Fiorito De Falco, che emergono entrambi nella già menzionata comunicazione telefonica tra di loro a 20.23.

Il primo, in un primo esame, a precise domande, esplicitamente nega – si noti l'evoluzione di queste condotte di pura reticenza – che qualcuno gli abbia parlato di intenso traffico militare, aggiungendo quasi con ostentazione di sicurezza che se si fosse venuti a conoscenza in sala di un fatto del genere, vi sarebbe stato l'obbligo di riferirlo, come egli avrebbe avuto a sua volta l'obbligo di riferirlo al capo del 2° Reparto ITAV. Nega poi che quella sera si fece alcuna ipotesi di collisione; addirittura asserisce di aver riferito al suo superiore solo l'indomani. Quindi ribadisce di non essere stato informato.

Nel secondo esame ove vengono effettuate le contestazioni, risposte ancor più contorte e mendaci. Prima delle contestazioni conferma di non ricordare telefonate all'Ambasciata americana, così come non ricorda – quasi a mo' di scusa – tante altre circostanze, in particolare che in sala si parlasse di traffico americano. Dopo la contestazione delle note telefonate all'Ambasciata delle 20.39 e delle 20.41, continua a dire di non ricordare e che forse si trovava in altro punto della sala. Ma tutte queste telefonate avvenivano, lo si ricordi, dall'ufficio del capo controllore, lì dove si svolse anche quella delle 20.23 in cui egli fu interlocutore, come più volte detto, di Fiorito De Falco.

In questa telefonata ove parla un colonnello di nome Guidi, non può non ammettere che si tratta di lui; spiega poi cosa significa "razzolare"; ma quindi afferma di non ricordare chi possa aver riferito quella notizia. E qui l'usuale discolpa di tanti testi in questo processo cioè l'impossibilità di ricordare ad anni di distanza. Ma qui – lo si deve ribadire con fermezza, altrimenti una "discolpa" del genere potrebbe essere accettata – si chiedono

fatti e circostanze di un tal peso – specie per gli addetti, specie per coloro cioè che istituzionalmente dovevano prestarvi la massima attenzione – che non potevano non fissarsi, a meno che non si fosse di parte, o dei minus habentes, nel ricordo.

Alla contestazione delle precedenti versioni, come già s'è visto, nuove del tutto incredibili spiegazioni al punto da essere ammonito. Nonostante ammonizione, persistenza nell'atteggiamento, per cui sospensione dell'esame. Alla ripresa addirittura nega di essere la persona, che con gli stessi toni e la medesima inflessione romanesca – riconosciuto pure da altri -, interloquisce nella telefonata delle 20.39. Addirittura ha il coraggio, si potrebbe dire la sfrontatezza, di esclamare "le pare che possa dire una menzogna così spudorata?".

Questi i personaggi – e sono ufficiali collocati in posti chiave, che avrebbero potuto, e dovuto, dare collaborazione rilevantissima all'inchiesta – queste le menzogne.

La serie continua con il capo del 2° Reparto dell'ITAV, l'ufficiale che è all'altro capo del telefono nella comunicazione delle 20.23. Costui, il colonnello Fiorito De Falco, nega di aver ricevuto telefonate quella sera da Guidi; nega di aver riferito al suo superiore l'Ispettore generale ITAV, all'epoca il generale Fazzino. E quindi ovviamente Guidi non gli riferì di alcun traffico intenso militare. Addirittura l'esistenza di traffico sconosciuto non avrebbe dovuto essergli riferita. Continua su questa linea di apparente rigore burocratico, trascurando o simulando di trascurare qualsiasi riferimento alla gravità dell'evento di quella sera. Addirittura a contrasto di questo suo atteggiamento, si deve ripetergli la domanda per ben tre volte. Addirittura ha la temerarietà di affermare, dopo la contestazione della telefonata delle 20.22 tra Martina Franca-Marzulli e RSC Ciampino–Bruschina, che quel traffico potesse non essere pericoloso per l'aerovia. Insiste nel riferirsi a notizie di mancata collisione. Si potrebbe ben dire, se si fosse certi della padronanza dell'italiano da parte del soggetto, che l'impudenza delle risposte sconfina nella irrisione degli inquirenti.

Alla contestazione della telefonata delle 20.23 ammette, bontà sua, di essere lui l'interlocutore di Guidi. Ammette, ma non poteva essere altrimenti, che quella telefonata dovesse essere stata preceduta da altre, giacchè con evidenza vi si parla di fatti già a conoscenza di entrambi gli interlocutori. Quindi l'usuale "discolpa": a tanti anni di distanza non si può ricordare; non si può nemmeno ricordare degli aerei americani che razzolano. Ci si domanda a questo punto, invece, come si fa a non ricordare una circostanza di tanto rilievo, da parte di chi occupava una posizione così rilevante nella catena della informazione e della ricerca delle eventuali

cause dell'evento, evento di tanta gravità quale la precipitazione di quel velivolo civile con 81 persone a bordo.

Quindi elucubrazione sulla sua ipotesi di esplosione; ammissioni della continua presenza, giorno e notte di velivoli americani; ammissione anche di aver parlato con Fazzino, ma senza ricordare i contenuti del colloquio, perché ovviamente si accorge che l'inquirente non dispone di queste circostanze. E' "costernato", ma rinvia altre ammissioni a dopo la contestazione di altri testi di telefonate. Di rilievo da ultimo le sue considerazioni sul rapporto con Fazzino; egli cioè si rifiuta di pensare di non aver riferito – anche se colloca questa sorta di rapporto al superiore all'indomani dell'evento – anche i dettagli di cui era a conoscenza a meno che non ne avessero parlato Guidi o il Capo dell'Ufficio Operazioni Russo. Ma tale suo ragionamento a maggior ragione deve aver valore per la sera e la notte, nelle ore immediatamente successive all'evento, quando v'era necessità di riferire ogni notizia, anche quelle relative ai dettagli, alla linea gerarchica.

Su questo personaggio si dovrà ritornare sia quando si parlerà dell'ITAV che quando si affronterà il capitolo del S.I.S.MI ove egli approderà nel corso della sua carriera. La sua figura è emblematica, nel senso che la sua condotta di fronte all'inchiesta è quasi rappresentativa degli atteggiamenti assunti dai militari interrogati. Di negazione assoluta di ogni conoscenza, di scarsissime ammissioni solo di quello che sarebbe assolutamente impossibile negare, di trinceramento dietro i "non ricordo" di fronte all'incalzare dell'evidenza.

Sopra Fiorito all'ITAV l'Ispettore generale , Fazzino. Costui nega di essere stato informato la sera stessa. Certo, dichiara, fin dalla sera stessa furono ricercati gli americani, ma per la loro assistenza, cioè nella speranza che vi fosse una portaerei che potesse contribuire ai soccorsi. Quindi nessun riferimento agli argomenti del colloquio Guidi-Fiorito. Da costui e dal colonnello Sguerri, capo del 1° Reparto, l'indomani mattina ebbe notizie. Egli quindi era stata informato solo il giorno dopo e non avvisato la sera stessa. Anche alla contestazione della telefonata delle 20.22, afferma di non essere stato informato del suo contenuto. La catena informativa si premura di informare, era ACC-ROC, e quindi non ACC-2° Reparto ITAV. Nè Fiorito nè Sguerri ebbero a riferirgli di ricerche per l'esclusione di aerei che potessero essere entrati in collisione con il DC9.

Nel successivo esame, com'è noto, gli fu contestata la telefonata delle 20.23 tra Guidi e Fiorito, ma anche a seguito di tale contestazione ribadisce che quella sera nessuno parlò con lui. La sua risposta è sicura, recisa; egli, ben ricorda, venne a conoscenza dell'incidente dal giornale radio delle 07.00 del mattino successivo. Anche sulle circostanze della

conversazione, non ricorda alcunchè, perché non v'era motivo di ricordarsi. Esclude nella maniera più assoluta che, sia ovviamente quella sera che l'indomani mattina, si fosse parlato di aerei americani e di esercitazioni.

Certo queste sue affermazioni sono in netto contrasto con il contenuto della telefonata Guidi-Fiorito. A dire il vero, non v'è alcun motivo di porre in dubbio la schiettezza sia della domanda di Guidi che della risposta di Fiorito quella sera a così breve tempo dal fatto. Quando cioè non erano scattati nè meccanismi di difesa nè progetti di inquinamento. I due peraltro avevano già parlato tra di loro e avevano avuto sia il tempo di ragguagliarsi l'un l'altro sull'evolversi delle informazioni, sia, il Fiorito, di fare la comunicazione che era d'obbligo al suo livello superiore – per lui certamente d'obbligo una volta ricevuta la notizia, indipendentemente dalla linee asserite da Fazzino e cioè ACC-ROC e non ACC-ITAV, giacchè qui era stato informato un reparto ITAV e questo doveva informare il livello massimo dell'ITAV.

Quindi veridicità di quelle battute della conversazione delle 20.23, sull'informazione a Fazzino. E di conseguenza nessun valore alla sua negativa, che peraltro non può essere attribuita nemmeno a difetti di memoria, giacchè egli mostra di conservarla vivida, anche nei particolari di quegli eventi quantomeno dell'indomani a partire dalle 07.00 del mattino. Deve perciò stimarsi che quella sua negativa rientri negli atteggiamenti già descritti di tutti questi personaggi del sito e dei suoi collegamenti.

Ma i personaggi del sito che mentono non sono finiti. Se ne rinvengono anche nell'Ufficio Operazioni e nell'RSC, cioè il Sottocentro di coordinamento e soccorso.

In questo Sottocentro tutti e tre coloro che vi prestavano servizio si sono mossi con chiari intenti di nascondere come vi si fossero realmente svolti i fatti. Solo dopo le contestazioni di telefonate ne ammettono alcuni, ma dando ad essi sempre interpretazioni inattendibili.

Il maresciallo Bruschina riconosce di aver avvisato Martina Franca perché "rimbalzasse" ai piloti degli elicotteri del soccorso il messaggio secondo cui in zona c'era traffico militare americano. Fu lui a supporre che vi fosse anche una portaerei. Non sa però dire come fosse stata accertata questa presenza; ma può dire che dalla visione del radar è facilissimo individuare decolli e atterraggi di aerei, perché un traffico in alto mare – gli aeroporti più vicini erano Capodichino e Sigonella – può concentrarsi solo se c'è una portaerei. D'altronde, aggiunge, pericolo per gli elicotteri, che volano in genere ad altezze non elevate, può insorgere solo se ci sono decolli o atterraggi da portaerei, a meno che non ci sia traffico basso per missioni specifiche.

E poi aggiunge – e qui il suo discorso mostra vizi di attendibilità - che quell'avviso potesse essere una comunicazione gratuita. Solo qualche tempo dopo, quando sui mezzi di comunicazione apparvero le prime supposizioni di abbattimento, quella comunicazione gli si impresse nella mente e nella memoria. Anche qui però tenta di allontanare il collegamento immediato, come avevano fatto gli altri, tra presenza di quel traffico e caduta del DC9.

Comportamento più strano quello dell'altro maresciallo del Sottocentro che ricorda poco o niente, nega a volte l'evidenza, ad ogni esame cade in prostrazione. Ricorda soltanto, all'ultimo esame, che Bruschina diceva, ma non ricorda rivolto a chi, che c'era un traffico intenso in quell'aerovia, che l'avevano visto pure al controllo, che era un traffico di esercitazione, che vi era una esercitazione. A mezzo d'un verbale, si ricordi, costui aveva testualmente dichiarato: "Sono molto sofferente, la psicosi non mi funziona più. Mi hanno ammazzato. Non voglio parlare più."

Non dissimile la condotta del comandante dell'RSC cioè Trombetta. Che solo dopo tre verbali come teste e due come imputato sostanzialmente ritratta le versioni affette da falsità e reticenza e ricostruisce come essi avevano ricevuto l'informazione dal capo controllore sull'intenso traffico americano. Era costui il maggiore Massari, che aveva raggiunto il loro ufficio e li aveva in quel senso informati. Massari che da lui era ben conosciuto. Quindi contrariamente a quanto sostenuto da più di un militare, e dallo stesso Massari, la fonte della notizia per l'RSC, e quindi indirettamente per il 3° SOC, fu esso Massari, che per le sue funzioni era comunemente chiamato capo controllore. Non s'è riuscito per la totale chiusura di Massari, e di chi gli teneva bordone, ad individuare con certezza la sua fonte, anche se più indizi portano a quel NIMA, che era collocato all'interno della sala operativa e che per essere organo della DA era sicuramente collegato con quei radar di DA che potevano "vedere" in quell'area e a cui comunque Guidi si apprestava a chiedere conferma.

In conclusione, giorni ed ore di istruttoria per contrastare reticenze fortissime e menzogne d'ogni genere, e raggiungere risultati dopo tutto di breve momento, ma che si sarebbero potuti conseguire de plano, se solo i testi avessero osservato i loro doveri di lealtà.

Non diversi gli atteggiamenti dell'Ufficio Operazioni del sito, lì ove si redasse il primo plotting. L'ufficiale incaricato di questa operazione ha scaricato sul suo aiutante la responsabilità della scelta dei plots. In pratica questi avrebbe omesso, leggendo i tabulati, di riferire a lui che costruiva la traccia su carta con coordinate geografiche, i plots -17 e -12. Essi cioè si sarebbero limitati a ricostruire la traiettoria del DC9 e non avrebbero

considerato alcunchè d'altro nemmeno nel suo immediato intorno. Ed infatti il plotting confezionato da questo Ufficio Operazioni è soltanto una lunga striscia ove appare il volo del velivolo precipitato, senza alcun ampliamento ad Est e Ovest.

E dire che il tecnico americano Lund soltanto pochi giorni dopo, la prima domenica dopo il 27.06.80, appena riceve gli stessi tabulati, immediatamente individua altra traccia di diverso velivolo. Ma quell'Ufficio Operazioni usa una carta della larghezza di poche miglia. Sarà sufficiente una leggermente più ampia, come quella sequestrata presso un membro della Commissione Luzzatti per potervi tracciare, come ben si vede in questo esemplare, anche i noti -17 e -12 e 2, che erano "sfuggiti" al colonnello Russo e al suo assistente, e che appaiono a poche miglia di distanza dalla traiettoria del DC9.

Ma il primo insiste – negando che tali plot fossero stati da lui tracciati – nel dire che compito dell'Ufficio Operazioni era solo quello di accertare il punto di caduta del velivolo, a fini di soccorso. Senza considerare che quando egli procede a tale operazione il punto di caduta è già stato individuato da tempo e i soccorsi sono su di esso da più ore. E che invece quella operazione potrebbe essere stata più utile alla ricostruzione del fatto, che già al momento appariva assolutamente non chiaro e vi erano due ipotesi sulla caduta, come emergeva dai discorsi della serata del capo della RIV. Al quale egli, come suo diretto dipendente, l'indomani mattina doveva riferire e con il quale più che sicuramente discusse delle cause del disastro. Ricerca alla quale, altrettanto sicuramente, quel plotting da lui curato doveva mirare.

4. Il 21° CRAM di Poggio Ballone.

4.1. Introduzione.

Il radar di Poggio Ballone per la sua portata, per il suo collegamento con la base di Grosseto, per gli eventi avvenuti in sala operativa agli operatori di quella sera del 27 giugno 80 e nelle ore a seguire, ha un rilievo determinante nella ricostruzione dei fatti.

Come degli altri di maggiore importanza in queste indagini, dapprima se ne disegnerà un profilo generale, poi si elencheranno le attività dell'inchiesta che lo hanno riguardato, infine se ne delineerà cronologia e sintesi delle principali vicende.

E' una postazione radar ubicata nel comune di Castiglion della Pescaia - frazione Tirli - in provincia di Grosseto. Viene anche identificato

con il nominativo in lettere “Quercia” e numerico “21°”. Gli è assegnato come nominativo NATO di identificazione delle tracce “LL” o Lima-Lima.

Il suo sistema radar, nell’80, era del tipo semiautomatizzato ed era integrato nel sistema di controllo Nadge. Aveva dipendenza funzionale dal 1° ROC-SOC di Monte Venda e gerarchica dalla 2ª Regione Aerea. Il radar era collegato in cross-tell con quelli di Marsala, Licola e via linea telefonica con quelli francesi di Solenzara e di Nizza.

Il Gruppo radar era dotato di due aree: la zona logistico-operativa, su Poggio Ballone e il centro Telecomunicazioni di Poggio Rossino. Le due aree, distano l’una dall’altra 800 metri circa. Nella zona logistico-operativa avevano sede tutti gli uffici ed i servizi. Situati in questa area, vi sono infatti: Comando e sala operativa, Ufficio SLO ed infermeria, Corpo di Guardia, Autoreparto, centrale elettrica, alloggi, mense e Servizio Amministrativo. Nel Centro Telecomunicazioni sono invece ubicati gli apparati trasmettitori e le relative antenne per le comunicazioni TBT. Il sistema di registrazione delle comunicazioni impiegava un registratore a bobine Philips a 22 canali. Tutti i collegamenti avevano come supporto tre ponti radio così suddivisi: un ponte radio Marconi MH-174 in direzione aeroporto Grosseto, un ponte radio Selenia SMC-306 in direzione Nord via Monte Cimone, un ponte radio Selenia SMC-306 in direzione Sud via Punta Nibbio.

Il 21° CRAM di Poggio Ballone è stato oggetto di interesse dell’inchiesta per la vicenda del DC9 Itavia sin quasi dall’inizio dell’istruttoria, per effetto del noto decreto di sequestro della Procura di Palermo emesso il 5 luglio 80 avente ad oggetto le registrazioni delle intercettazioni radar militari comunque operanti sul mar Tirreno tra ore 18.00Z e le 21.15Z del giorno 27.06.80 con particolare riferimento all’allineamento Latina-Ponza-Palermo.

4.2. Attività in sala la sera dell’incidente.

La sera del 27 giugno 80 il servizio in sala operativa era espletato dal turno denominato “Delta” così composto:

Capo Controllore (MC)	capitano Gari Maurizio;
Assistente MC	sergente maggiore Ogno Salvatore;
Assistente MC	sergente maggiore Carta Francesco;
Guida-Caccia (IC)	maresciallo De Giuseppe Antonio;
Capo sorveglianza (TPO)	sergente maggiore Lauretani Antonio;
Capo Sorveglianza (TPO)	sergente maggiore Cozzolino Donato;

Identificatore (IO)	sergente maggiore Tassi Ilvo;
Identificatore (IO)	sergente maggiore Cirina Paolo;
Inseritore tracce (TKM)	sergente maggiore Russo Salvatore;
Inseritore tracce (TKM)	sergente maggiore Marra Luigi;
Operatore Computer (MIO)	sergente maggiore Miracco Luigi.

Oltre a costoro risultavano in servizio avieri di leva impiegati nella ricezione telex. Ma questa attività non era svolta in sala operativa, bensì in una stanza attigua alla stessa. Gli avieri erano: Meloni Jean-louis, Corti Alessandro, Pingitore Santo, Graziano Antonio, Sanità Enrico, Di Giacinto Marino.

La ricostruzione di quanto accadde presso il CRAM ed in particolare presso la sala operativa la sera del 27 giugno 80 dopo il disastro ed anche in precedenza, è stata irta di difficoltà e di lunga durata, in considerazione dei ritardi e delle omissioni nella consegna delle documentazioni acquisite e sequestrate nel corso di molti anni, e a causa delle mancate collaborazioni della maggior parte degli operatori escussi.

In primo luogo dal riscontro delle telefonate intercorse quella sera fra i vari reparti dell'AM e registrate sui nastri magnetici, si è tentato di ricostruire come si attivò quel CRAM. Alle ore 19.04Z del 27.06.80 (sulla bobina 6 canale 26 di Ciampino - collegamento tra ACC e TWR di Grosseto) è registrata una telefonata a carattere privato intercorsa tra il sergente maggiore Mormile Pasquale e la consorte. Il sottufficiale in servizio a Poggio Ballone quel giorno aveva espletato il turno pomeridiano in sala operativa, ultimandolo alle ore 18.00. In realtà alle 19.04Z si trovava ancora in sala in quanto aveva richiesto, tramite il centralino dell'aeroporto di Grosseto, il numero della propria abitazione di Roma. L'apparecchio telefonico abilitato, della linea RITA, in sala operativa era ubicato nella sezione armi, ove operava il guida caccia, o forse – non è stato possibile accertarlo con sicurezza - nell'ufficio del capo controllore. Nel corso della conversazione, protrattasi per trenta minuti circa, verso le 19.15Z-19.20Z, si sente una voce nell'interno chiamare "IH870", ed il Mormile, sempre parlando con la moglie, commenta "chiamano pure gli aerei qui". La voce che chiamava "IH870" proveniva dal canale di chiamate in emergenza 125.5, effettuate dal personale della sala operativa di Ciampino e diffuse anche nella sala di Poggio Ballone, attraverso un altoparlante posto all'interno della stessa. E così dalla telefonata si trae l'ora alla quale l'ACC di Ciampino si muove per la ricerca del DC9.

In merito all'orario in cui il sito viene a conoscenza della scomparsa del DC9, l'assistente al capo controllore sergente maggiore Ogno Salvatore, ha dichiarato di aver ricevuto la notizia della scomparsa del DC9 mezz'ora dopo l'incidente dal 1° SOC di Monte Venda (PD). Sui registri di

sala operativa però ed in particolare su quello del capo controllore tale notizia non viene riportata.

Il capo controllore del 1° SOC di Monte Venda, da cui dipende Poggio Ballone, il tenente colonnello Zaramella Ivo, in merito ha riferito di aver chiesto notizie alla sala operativa di Poggio Ballone sulla posizione e l'ultimo avvistamento del velivolo. Tale richiesta proveniva dal capo controllore del 3° SOC. (v. esame Zaramella Ivo, GI del 13.02.96).

Poggio Ballone, in effetti, tramite il sergente maggiore Cirina Paolo chiede all'ACC di Ciampino notizie del volo IH870, in quanto pressata dalle richieste della sala operativa di Licola, che a sua volta era incalzata di richieste da parte del 3° SOC. Poggio Ballone però non è in grado di fornire notizie precise. Questa situazione è confermata dalla telefonata ad h.19.45Z, nella quale il maresciallo De Giuseppe contatta l'ACC di Ciampino e parla con il supervisore della sala, capitano Grasselli, chiedendogli notizie sul volo del DC9, in quanto deve riferirle al 1° SOC di Monte Venda. Riceve i dati relativi all'ultimo contatto radio, il punto in cui il velivolo si trovava e l'orario stimato di arrivo a Punta Raisi. (telefonata h.19.45-19.54, canale 20, bobina 6 di Ciampino).

Alle ore 19.52Z (canale 15 di Marsala) il capitano Gari contattava telefonicamente il 35° CRAM di Marsala e chiedeva di parlare con il capo-controllore capitano Ballini, facendo presente che trattavasi di cosa urgente. L'interlocutore di Marsala è il maresciallo Sardu Mario, quella sera ed in quel momento con l'incarico di TPO, il quale riferiva che il capitano Ballini era indisponibile perché impegnato con la ronda.

Alle 19.56Z (canale 16, bobina di Palermo) il sergente maggiore Marra chiedeva notizie sul DC9 Itavia alla torre dell'aeroporto di Punta Raisi; gli riferivano di non aver avuto contatti radio con il DC9.

Alle 20.21Z (canale 15, bobina di Palermo) il sergente maggiore Marra chiedeva ulteriori notizie alla torre di Palermo Punta-Raisi; gli ribadivano di non aver avuto contatti radio con il DC9 e di non saper nulla.

Alle 20.45Z (canale 20, bobina 6 di Ciampino) interlocutore di Poggio Ballone non identificato contattava l'ACC e chiedeva notizie sull'India Hotel 870, ricevendo risposta negativa.

Alle ore 21.54Z (canale 15, bobina di Marsala) il capitano Gari parlando con il tenente Giordano, TPO del CRAM, di Marsala, gli riferiva di non essere al corrente di nulla di preciso del DC9 e che essi sapevano soltanto che il velivolo era partito regolarmente da Roma-Ciampino, ma che a Palermo non era arrivato.

Per ricercare la traccia del DC9 Itavia il sergente maggiore Miracco Luigi, operatore di sala computer (MIO), ricordava di essere stato allertato, intorno alla mezzanotte tra il 27 e il 28, da appartenente al personale di sala

operativa, di cui non ricordava il nome, che gli aveva richiesto di effettuare una riduzione dati; operazione che eseguì di persona, ricavando un tabulato di tutto il periodo registrato sul nastro, su cui tentò di individuare il volo del DC9 Itavia (v. esame Miracco Luigi, GI 19.10.95). Al proposito deve porsi in evidenza che sul registro in uso all'operatore MIO vi è riportata una riduzione dati da ore 05.15 del 28 giugno, cioè da ore 07.15 locali. Tale annotazione è di pugno del Miracco.

Al momento dell'incidente il CRAM stava registrando il traffico su un nastro di registrazione indicato con il n.60; come risulta dal registro del MIO sequestrato. Tale nastro inizia a registrare a ore 16.14Z; non risulta però l'orario di fine nastro. Alle ore 21.40Z comunque viene inserito un nuovo nastro, indicato con il nr.61.

Nel corso dell'inchiesta, per ricostruire i turni di servizio del 27.06.80 e identificare il personale presente in sala, s'è provveduto al sequestro e all'acquisizione di copiosa documentazione; d'importanza i registri di sala operativa, ove gli operatori annotavano, cronologicamente, le operazioni compiute. Nel registro del Master Controller a ore 05.15Z, l'assistente Carta Francesco annota: "Trasmesso Gesrep a Rupe per D.R. per il percorso della LE157 del 27.06.80". Il Gesrep, come noto, era un messaggio con il quale il CRAM chiedeva l'autorizzazione al 1° SOC di Monte Venda, sito denominato Rupe, per estrarre una riduzione dati della traccia LE157. Questa autorizzazione era necessaria perché all'epoca per procedere a questa operazione doveva ridursi l'operatività del radar; si procedeva cioè "Off Line". Nel registro in uso al MIO, alle ore 06.00Z del 28 giugno l'operatore Mezzabarba Angelo, subentrato al Miracco, annota sul registro: "06.00 sistema off per data reduction; ore 7.37 inserito nastro nr.62".

Sul registro in uso al TPO sotto la data 27.06.80 invece non risultavano annotazioni, né sulle ricerche del DC9 né su eventuale riduzione dati effettuata. Anche il registro in uso all'IC è privo di annotazioni nella sera del 27.06.80. Ad avvalorare invece la tesi che la sera del 27 e la mattina del 28 si fosse provveduto a fare delle riduzioni dati e dei plottaggi, risultava dal sequestro del 14.07.94 tra documentazione varia un foglio sul quale era stato trascritto il plottaggio della LE157 dal sergente Precetti Luigi, che la mattina del 28 era in servizio in sala operativa turno denominato "E".

Da notare che dal 2 al 4 luglio 80 il sergente maggiore Stasio Fausto, programmatore del sito, si era recato a Borgo Piave (LT) ove aveva sede la Brigata Tecnica Addestrativa dell'AM. La missione era stata compiuta ufficialmente per consegnare e ritirare materiale, come risulta dal relativo

foglio di viaggio. (v. seq. registro fogli di viaggio, 15.11.95). Ma sull'attività realmente espletata più dettagliatamente sugli esami di Stasio.

4.3. La vicenda delle THR e dei nastri di registrazione.

Il 10 luglio 80 il capitano Pongiluppi Dante, capo Ufficio-Operazioni del CRAM, firmava la missiva nr.T12-2/0733/2-1, indirizzata al 1° ROC, con la quale trasmetteva a seguito di richiesta telefonica, a mezzo corriere, quattro copie della THR relativa alle tracce registrate dal sito il giorno 27 giugno 80 dalle ore 18.00 alle ore 21.15. Nella missiva non veniva menzionato l'incidente del DC9 Itavia. Le copie venivano recapitate al 1° ROC lo stesso giorno dal sergente Tarducci Marco.

Il 29 novembre 95 veniva escusso questo sergente, il cui nominativo emergeva dal registro delle missioni del 1980 acquisito il 15 novembre 95; registro da cui risultava che costui si era recato dal 10 al 12 luglio 80 presso il 1° ROC di Monte Venda per consegna plichi classificati. Il sottufficiale dichiarava che durante la sua permanenza al 21° CRAM aveva effettuato un servizio di corriere una sola volta. In un periodo che non ricordava era stato incaricato dall'Ufficio Operazioni, forse dal capitano Pongiluppi, di portare due plichi, di dimensioni non proprio contenute - circa 15/20cm di spessore, 30/40cm di lunghezza e 20/25cm - di larghezza - ad un sito radar del Nord, forse a Villafranca. Non ricordava se la consegna dei plichi era stata effettuata alla persona che gli era stata indicata. I plichi che avevano classifica "restricted", erano stati consegnati in quel sito per essere successivamente portati presso un altro ente situato in una collina nei dintorni del sito radar. Non gli era stata rilasciata alcuna ricevuta. La classifica dei plichi non era scritta all'esterno ma nella lettera di accompagnamento. Il sottufficiale, preso atto che la sua missione era stata effettuata a Monte Venda, dichiarava di non essere stato personalmente presso tale ente, ma di aver lasciato il materiale ad Abano Terme.

Quello stesso 10 luglio, alle ore 13.50 era pervenuto al 21° CRAM dalla 3ª Regione Aerea il telex nr.TR3-134/3032/NC/G53-1, relativo al decreto di sequestro emesso dall'AG di Palermo delle registrazioni, come detto, intercettazioni radar militari comunque operanti nel mar Tirreno tra le ore 20.00 e le 23.15 del 27.06.80. Nel telex si precisava che la documentazione doveva essere inviata presso l'aeroporto di Trapani-Birgi, ove sarebbe stata consegnata ai Carabinieri di Palermo. Il telex era stato posto in visione al capitano Felici Lino, capo controllore di sala operativa nel turno pomeridiano del 10.07.80, che vi aveva apposto la propria sigla

senza alcuna determinazione. Il messaggio era stato poi protocollato dal CRAM in data 11.07.80 con il nr.G37-4/0739/2-1 ed il capo Ufficio Operazioni, capitano Pongiluppi, aveva annotato, di proprio pugno sulla cedola di smistamento pratiche, che la Track History era stata già inviata al Comando del 1° ROC/SOC a mezzo corriere.

Il 13 luglio 80, domenica, il capitano Pongiluppi predisponeva e firmava una missiva indirizzata al Comando aeroporto di Trapani Birgi, avente come oggetto: "incidente del DC9 Itavia", e come riferimento il telex della 3ª Regione Aerea. Con essa si trasmetteva la documentazione richiesta telefonicamente dal Comando del 1° SOC/ROC.

Lo stesso giorno Pongiluppi da Poggio Ballone si recava presso la sede del 4° stormo cioè all'aeroporto di Grosseto per consegnare il plico da recapitare a mezzo corriere aereo al Comando aeroporto di Trapani-Birgi. Prima della consegna passava per la stazione ferroviaria di Grosseto, ove effettuava alcune fotocopie delle undici cartine costituenti il plico, in quanto presso la sede del CRAM non era disponibile la macchina fotocopiatrice. Subito dopo presso la sede del 4° Stormo consegnava il plico, non ricordando però a chi. Agli atti risulta una ricevuta di consegna di detto plico a firma del tenente colonnello Gon Alessandro, capo Ufficio Operazioni del 4° Stormo. Il capitano Pongiluppi non ricordava se avesse avvertito il Comando aeroporto di Trapani-Birgi dell'arrivo del corriere da Grosseto. (v. esame Pongiluppi Dante, GI 03.10.95).

Alle ore 11.00 sempre di quel 13 i tenenti colonnelli Maresio Luigi, vice comandante del 4° stormo e Gon Alessandro, con un velivolo MB326, decollavano da Grosseto con destinazione Trapani Birgi, ove atterravano alle ore 12.20. Qui consegnavano il plico ad un ufficiale dell'Aeronautica Militare di cui non ricordavano nè nominativo nè grado. Maresio e Gon hanno sempre dichiarato agli inquirenti che il plico trasportato e recapitato a Trapani conteneva nastri di registrazione, in quanto era di forma circolare e di consistenza metallica. (v. esami Maresio Luigi e Gon Alessandro, GI 26.03.92). Il Pongiluppi ha invece dichiarato che il plico da lui confezionato e recapitato a Grosseto conteneva documentazione cartacea consistente in una Track History e undici cartine riportanti alcune tracce. (v. esami Pongiluppi Dante, GI 03.10.95 e 08.11.95). Il 14 luglio veniva predisposta una missiva per l'invio all'ITAV - 2° Reparto concernente le copie di undici cartine che erano state recapitate il giorno prima anche a Trapani.

Il 15 luglio queste undici cartine venivano recapitate presso il 1° ROC, a mezzo del corriere sergente maggiore Capuano Fiorino; e presso la sede dell'ITAV, alle ore 11.45, come risulta dall'annotazione manoscritta del tenente colonnello Vespasiani (deceduto), ufficiale addetto al 1°

Reparto Difesa Aerea dell'ITAV, su un foglio smistamento pratiche, nonché sull'agenda di lavoro del capo del 2° Reparto dell'ITAV, colonnello Fiorito De Falco.

Sempre il 15 luglio, il tenente colonnello Vespasiani sulla scorta della documentazione pervenuta da Poggio Ballone, predisponeva un appunto ove al punto nr.2 si legge: "Nessuno dei tracciati di aeromobili riportati nelle cartine corrisponde per posizione, tempo ed identificazione al velivolo oggetto dell'inchiesta". In calce a detto appunto il citato ufficiale apponeva anche una nota manoscritta: "Il tracciamento del 21° CRAM è stato richiesto dalla 1ª RA con telex all'ente e disposto invio all'ITAV in quanto trattava un volo da Nord a Sud (Bologna). La copertura radar del 21° CRAM non copre la zona indicata nel tele della commissione d'inchiesta". Secondo quanto scritto dal Vespasiani le undici cartine servivano per soddisfare la richiesta della Commissione Luzzatti e non quella dell'AG di Palermo.

Il 16.07.80, il sostituto procuratore della Repubblica di Roma, richiedeva al Nucleo di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza di Roma, di sequestrare le registrazioni su nastro magnetico, (ove applicabili) tracciati radar difesa aerea operanti nella zona compresa tra Latina - Ponza - Palermo ...".

Il 21.07.80 (non si conosce l'orario in quanto non menzionato nel verbale di notifica) due sottufficiali della Guardia di Finanza notificavano il decreto di sequestro al colonnello Fiorito De Falco Nicola (capo 2° Reparto dell'ITAV), il quale preso atto del provvedimento dichiarava che le registrazioni dei tracciati del radar della difesa aerea operanti nella zona tra Latina - Ponza e Palermo (CRAM di Licola e CRAM di Marsala) erano state accentrate presso l'aeroporto di Palermo a seguito di accordi precedenti con l'AG di Palermo, per facilitarne la messa a disposizione della predetta Procura, precedentemente incaricata del caso in esame.

Il 21.07.80 il colonnello Fiorito firmava un messaggio indirizzato per competenza agli aeroporti di Ciampino e Trapani Birgi e per conoscenza alla 2ª e 3ª RA e al 2° e 3° Reparto dello SMA, nel quale si richiedeva la trasmissione di quanto richiesto nel decreto di sequestro (16.07.80), a seguito di accordi intercorsi con le Regioni Aeree competenti, con la massima urgenza. Il messaggio veniva trasmesso la mattina del 22.07.80 alle ore 07.30.

Il 21.07.80, alle ore 13.20 locali un velivolo G91T del 32°Stormo di Brindisi con i piloti capitano Gorga Pasqualino (deceduto) e Gennari Cosimo, decollava dall'aeroporto di Brindisi con destinazione Trapani Birgi per ritiro plico da consegnare all'ITAV. Alle ore 17.45 locali atterravano all'aeroporto di Ciampino. Il plico veniva consegnato a

personale, di cui il tenente Gennari non ricordava il Reparto di appartenenza. Sempre costui non era in grado di riferire nulla sul contenuto del plico. (v. esame Gennari Cosimo, GI 21.03.96).

Il plico recapitato era accompagnato da una lettera a firma del comandante dell'aeroporto di Trapani Birgi, colonnello Pentericci Giorgio, indirizzata all'attenzione del colonnello Fiorito De Falco, con la quale si comunicava che: "Seguito contatti verbali con capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione Aerea, in allegato si trasmettono le registrazioni effettuate dai CRC di Marsala, Licola e Poggio Ballone il 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 21.34".

Il 22.07.80 il colonnello Fiorito De Falco consegnava ai sottufficiali della Guardia di Finanza la documentazione richiesta dalla Procura di Roma. Veniva così acquisito lo stralcio delle registrazioni dei tracciati radar della Difesa Aerea territoriale di Licola e Marsala. Nell'occasione il Fiorito De Falco riferiva che il radar di Licola non aveva nastri di registrazione in quanto basato su sistema fonetico-manuale, mentre le registrazioni su nastro relative al radar di Marsala erano inserite nell'elaboratore elettronico del citato radar.

Così come emerge sempre da questo verbale che il Fiorito De Falco non consegnava la documentazione di Poggio Ballone, pur pervenuta da Trapani Birgi, documentazione che unitamente a quella di Licola e Marsala era stata concentrata in quell'aeroporto (e non in quello di Palermo, come asserito dal Fiorito il 21 luglio), per essere consegnata ad un ufficiale dei Carabinieri del Gruppo di Palermo a seguito del decreto di sequestro emesso dall'Autorità Giudiziaria di Palermo il 5 luglio.

In effetti questo decreto trasmesso in data 07.07.80 via telex cifrato alla 3ª Regione Aerea, dai Carabinieri di Palermo, alla data del 21 luglio non aveva avuto ancora esecuzione (né tanto meno era stato eseguito presso l'aeroporto di Trapani Birgi, ove era stata disposta la concentrazione della documentazione da parte della 3ª Regione Aerea), in quanto in data 12 luglio 80 il comandante del Gruppo Carabinieri di Palermo, tenente colonnello Valentini Francesco, riferiva alla Procura della Repubblica di Palermo che il Comando della 3ª Regione Aerea aveva fatto presente che per poter procedere alla consegna di detto materiale era necessaria una comunicazione da parte dell'AG al Gabinetto del Ministro per la Difesa, anche a mezzo telegramma.

L'asserzione secondo cui per procedere al sequestro era necessaria la preventiva comunicazione al Ministro della Difesa, invero non ha trovato riscontro in dati ufficiali, tranne alcune annotazioni manoscritte del capo Ufficio della 3ª Regione Aerea colonnello Salvi in un messaggio datato 11 luglio 80. "Tel. 091/587533 colonnello Valentini". E in altra annotazione

nella copia del messaggio del 10 luglio 80 trasmesso per conoscenza al Comando Gruppo Carabinieri di Palermo all'attenzione del tenente colonnello Valentini, ove in basso a destra sopra il timbro con il visto dell'ufficiale dei Carabinieri risulta scritto a matita: "Richiesta Gabinetto Ministro".

Il colonnello Salvi escusso non ricordava di aver contattato l'ufficiale dei CC., ma escludeva di avergli suggerito quella disposizione. Il colonnello Valentini non riconosceva come propria la grafia a matita "Richiesta Gabinetto Ministro" nè ricordava di aver mai parlato con ufficiali dell'AM, sull'autorizzazione del Ministro della Difesa. La richiesta era stata suggerita da personale AM di Trapani Birgi ai suoi collaboratori quando si recarono in quell'aeroporto per la notificazione.

Nel diario storico del mese di luglio dell'80 dell'ITAV, a pagina 34, punto C, si legge: "Incivolo Itavia del 27.06.80 (riservato). Su richiesta della Procura di Palermo questo reparto ha provveduto a rilevare tutte le registrazioni del tracciamento radar sulla direttrice Latina - Ponza - Palermo, relative al DC9 Itavia (I-Tigi) inabissatosi il 27.06.80 nel mare di Ustica. Le predette registrazioni e relative riduzioni grafiche effettuate dai siti DA di P. Ballone, Licola e Marsala nonché le comunicazioni TBT esistenti sono state consegnate al 2° Reparto T.A. per il successivo inoltro alla commissione d'inchiesta. (tenente colonnello Vespasiani - st. 216 - tel. 4455)".

Il 24 luglio 80, il capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione Aerea, colonnello Salvi Vinicio, (che aveva dato disposizioni al comandante dell'aeroporto di Trapani per l'invio della documentazione al colonnello Fiorito De Falco), presa visione del messaggio dell'ITAV datato 21 luglio, pervenuto in data 22 successivo con cui si richiedeva l'invio della documentazione custodita a Trapani, annotava di proprio pugno: "Documentazione richiesta già inviata da Trapani a ITAV (colonnello Fiorito) con velivolo G91Y da Brindisi il giorno 21/7 (lunedì). Il giorno 23/7 ho avuto conferma che il colonnello Fiorito aveva ricevuto il tutto".

Quanto sopra avvalora la tesi che il colonnello Fiorito De Falco, non appena ricevuta la notifica del decreto di sequestro, contatta il colonnello Salvi; questi predispone il corriere aereo del 32° Stormo di Brindisi, impartendo le disposizioni al colonnello Pentericci per l'invio della documentazione all'ITAV. Ragion per cui il messaggio inoltrato dall'ITAV il 22 luglio era soltanto una formalità, giacchè la documentazione richiesta il 21 precedente era stata già ricevuta lo stesso giorno.

Il 4 agosto 80, il sostituto Procuratore della Repubblica di Palermo, comunicava al Gabinetto del Ministero della Difesa, e per conoscenza al Comando della 3ª Regione Aerea e all'aeroporto di Trapani Birgi, che con

provvedimento del 05.07.80 aveva disposto la consegna delle registrazioni delle intercettazioni dei radar militari, il tutto su delega della Procura di Roma. Successivamente il 28.08.80 quel sostituto chiedeva al Comando Gruppo Carabinieri di Palermo di dare esecuzione al provvedimento del luglio, in quanto egli ne aveva data prescritta comunicazione al Ministro della Difesa. Il 5 settembre, il Comando aeroporto di Trapani Birgi, probabilmente interessato dal Gruppo Carabinieri di Palermo, comunicava a quest'ultimo che la documentazione era stata inviata per competenza all'ITAV. Anche il colonnello Fiorito De Falco riferiva ai Carabinieri di Palermo di aver consegnato la documentazione richiesta dall'AG di Palermo alla Guardia di Finanza di Roma, a seguito del decreto di sequestro emesso dall'AG della Capitale in data 16.07.80. Ricevuta la missiva dall'ITAV i Carabinieri di Palermo restituivano ineseguita l'ordinanza del 5 luglio alla Procura di Palermo, comunicando che la documentazione era stata consegnata all'AG di Roma il 22.07.80.

Il comportamento del colonnello Fiorito De Falco dell'ITAV è certamente da censurare. Il predetto infatti il 22.07.80 a seguito della notifica del provvedimento dell'AG di Roma del 16.07.80, consegna alla PG della Guardia di Finanza la documentazione richiesta ad eccezione di quella di Poggio Ballone, che sicuramente era contemplata dal decreto emesso dall'AG di Palermo il 05.07.80. Il Fiorito era a conoscenza del decreto di Palermo, avendo egli stesso siglato il telex della 3ª Regione Aerea, con il quale si richiedeva il sequestro. Inoltre all'AG di Roma viene consegnata documentazione limitata come orario al periodo 20.00-23.15, così come prevedeva il provvedimento dell'AG palermitana, e contrariamente alle indicazioni di quello emesso da Roma che non aveva limitazioni d'orario. Si può dire che il colonnello Fiorito De Falco ha eseguito il provvedimento dell'AG isolana per quanto concerneva l'orario, e quello della magistratura di Roma per quanto riguardava la zona geografica - infatti esso aveva ad oggetto le registrazioni relative alla zona compresa fra Latina - Ponza - Palermo -; così cumulando le due limitazioni.

Deve rappresentarsi infine che mentre per il decreto emesso dall'AG di Palermo si richiede la comunicazione al Ministero della Difesa, nessuna formalità viene richiesta per il decreto dell'AG di Roma. Tale difformità di risposta, oltre a creare confusione, aveva portato a perdite di tempo e non aveva consentito il sequestro del nastro di registrazione di Poggio Ballone, che fu presso quel CRAM rimesso in circolo come di norma, dopo trenta giorni esattamente il 22.08.80.

Per meglio comprendere gli atti compiuti dal colonnello Fiorito De Falco in relazione alla consegna della documentazione, e lo stato di confusione creatosi a seguito dei provvedimenti di sequestro, è di utilità

l'analisi dell'agenda del predetto (sequestrata con provvedimento del 6.10.95) ove al 12 settembre 80 annota: "qtn - per questione; nde - La Franca a nome procuratore Guarino vuole sapere dove ritirare i tracciati di Licola e P. Ballone ...". Il 13 settembre annota: "Comunicato Stataereo 3° - sic. volo richiesta di Procura Palermo attraverso perito La Franca prof. universitario … di andar c/o Cram Licola e Poggio Ballone per sequestro tracciati non nastri in quanto questi fanno parte del Nadge ove applicabile. suggerito Sidoti di fare richiesta at Aeroregione Seconda Roma ...".

In calce all'appunto redatto il 15 luglio 80 dal Vespasiani, (1° Reparto Difesa Aerea, dell'ITAV) sulle undici cartine pervenute all'ITAV il 15 luglio, lo stesso ufficiale annota di proprio pugno: "13.09.80 il capo OPS del 21° CRAM (capitano Pongiluppi) a seguito comunicazione telefonica del colonnello Fiorito De Falco (2° Reparto T.A.) aveva comunicato che presso il 21° CRAM esiste tutta la documentazione scritta relativa all'incivolo Itavia IH870 ad eccezione dei nastri magnetici o pizze per le quali non avendo ricevuto in proposito alcun ordine di conservazione (tele 1ª RA) aveva provveduto alla cancellazione secondo le norme (dopo 30 gg.)".

A tal proposito deve mettersi in evidenza che all'epoca il CRAM usava nastri di registrazione numerati, che una volta terminati in un primo tempo venivano conservati e dopo 30 giorni rimessi in circolo. La sera del 27 giugno al tempo dell'incidente e immediatamente prima era inserito il nastro 60; il successivo il nr.61 fu inserito alle ore 21.40. Ebbene i nastri nr.60 e 61 non sono stati reimpiegati subito dopo l'ultimazione del ciclo dei nastri a disposizione e cioè il 31 luglio, ma bensì il 22.08.80 (come risulta dal registro MIO e dall'ordine cronologico). Questo differimento lascia supporre che fosse giunto l'ordine di non rimetterli in circolo, oppure che fossero stati inviati, a seguito di sequestro dell'AG di Palermo, all'aeroporto di Trapani Birgi il 13 luglio 80, come dichiarato dai tenenti colonnelli Gon e Maresio. Senza tener conto che altri nastri potrebbero essere stati etichettati 60 e 61.

4.4. Attività di esibizione e sequestro.

Il 16 giugno 88 il Sottocapo di SM generale di S.A. Meloni Luciano, su incarico del capo di SMA generale Pisano, iniziava la raccolta e il coordinamento di tutta la documentazione esistente sul caso Ustica all'interno dell'AM, richiedendo tra l'altro alla 1ª Regione Aerea tutta la documentazione posseduta dagli enti dipendenti sull'incidente di Ustica.

Non avendo il 1° SOC nella persona del colonnello Mario Capasso rinvenuto i grafici, ma solo le quattro Track History, la richiesta veniva girata al 21° CRAM. In data 30 giugno 88, su richiesta del 1° ROC di Monte Venda, il 21° CRAM di Poggio Ballone, trasmetteva l'elenco della documentazione inviata nel luglio 80 sia al SOC che al Comando aeroporto di Trapani Birgi per la consegna all'AG di Palermo, allegando copia degli undici grafici già recapitati al ROC in data 15 luglio 80.

L'8 agosto 88 questo GI richiedeva al Nucleo di PG dei Carabinieri di Roma, l'acquisizione presso l'aeroporto di Grosseto degli ordini di servizio nominativi del personale addetto al servizio radar ed alla torre di controllo il 27.06.80. Il 13.08.88 detto Nucleo di PG trasmetteva la documentazione acquisita presso il 21° CRAM di Poggio Ballone. Tale documentazione consisteva in un brogliaccio in originale del capo controllore (MC) dal 23.06.80 al 10.07.80, un brogliaccio in originale dell'ufficiale supervisore della sala (TPO), l'elenco nominativo del personale in servizio in sala operativa il 27.06.80, nonché vari fogli di servizio di ufficiali e avieri, tra cui anche quello relativo al 27.06.80. Nell'occasione il comandante del CRAM tenente colonnello Carlo Arrivas spontaneamente consegnava undici grafici concernenti gli avvistamenti del sito dalle ore 18.00 alle ore 21.15 del 27.06.80.

Sulla scorta della documentazione consegnata il personale in sala operativa la sera del 27 giugno 80 risultava il seguente: il capitano Gari Maurizio (deceduto il 9.05.81), i marescialli De Giuseppe Antonio, Fabbretti Sandro, Tassi Ilvo, Ogno Salvatore, Lancioni Francesco, Carta Francesco, Russo Salvatore, Marra Luigi, sergente maggiore Cozzolino Donato, i marescialli Lauretani Antonio e Colucci Antonio. Si appurava altresì che la sera del 27 giugno 80 Gari era il MC, Lauretani il TPO, De Giuseppe l'IC e Colucci il MIO.

Il 3.11.89 questo GI delegava sempre al Nucleo di PG dei CC. di Roma l'acquisizione delle registrazioni radar del giorno 27.06.80 dalle ore 20.00 alle ore 22.00 GMT presso il CRAM di Poggio Ballone. Il comandante del CRAM, maggiore Guerrini Giulio dichiarava che la documentazione richiesta era già stata consegnata dall'allora comandante tenente colonnello Arrivas al maggiore dei Carabinieri Petraccini in data 12.08.88. In realtà quel giorno non erano state date le registrazioni radar, THR o nastri di registrazione, bensì spontaneamente erano stati consegnati quegli undici grafici, che riportavano alcune tracce registrate dal radar tra le ore 20.00 e le ore 23.15, e non la registrazione di tutto il traffico aereo di quel periodo di tempo.

Il 4 giugno 90, questo GI richiedeva di nuovo al Nucleo di PG dei Carabinieri di Roma di sequestrare presso il 21° CRAM la seguente

documentazione: nastri delle registrazioni radar; Track History Recording in originale; Console Data Recording in originale; DA1 in originale e ogni altro eventuale documento attinente alle registrazioni radar ad esclusione di quelli consegnati in data 22.11.89; Wintr in originale. Il tutto relativo al 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 20.00 GMT. In data 05.06.90 quel Nucleo di PG trasmetteva la documentazione sequestrata. Presso il CRAM venivano acquisiti il registro del guida caccia e quello delle tracce significative del mese di giugno 80, nonché documentazione cartacea in originale relativa alla trasmissione di documentazione del luglio 80; ma non veniva rinvenuto nulla di quanto richiesto con il provvedimento.

Il 15.11.90 questo GI ordinava di acquisire presso il sito di Poggio Ballone le registrazioni delle conversazioni telefoniche, in entrata ed in uscita, del CRAM il 27.06.80. Il Nucleo Operativo Carabinieri di Grosseto, delegato per l'esecuzione notificava il provvedimento al capitano Dolce Carlo in assenza del comandante. Costui riferiva che presso il sito non era disponibile quanto richiesto.

Il 22 dicembre 90 questo GI richiedeva ai Carabinieri del Reparto Operativo di Roma di procedere all'acquisizione presso il sito del 21° CRAM della documentazione relativa ai turni di servizio del personale operante nella sala operativa del 21° CRAM nei giorni 26-27 e 28 giugno e 17, 18 e 19 luglio 80. Veniva consegnata in originale la documentazione del mese di luglio, consistente nei registri di sala operativa del capo controllore (MC), del capo sorveglianza (TPO) e del guida caccia (IC) nonché gli ordini di servizio, mentre veniva consegnata in copia la documentazione del mese di giugno, già consegnata in originale il 12.08.88 e il 04.06.90.

4.5. Le prime testimonianze.

Tra il 10 e il 12 gennaio 91 venivano escussi il comandante, ufficiali e sottufficiali in servizio nel 80 al CRAM, al fine di accertare la presenza del maresciallo Dettori in servizio la sera del 27 giugno 80 in sala operativa, nonché il significato delle disposizioni riportate sul registro del guida-caccia del giugno 80 circa le "intercettazioni Awacs".

Nel mese di febbraio 92, questo GI emetteva vari decreti di sequestro, sia presso gli aeroporti di Trapani-Birgi, Palermo-Boccadifalco e Punta Raisi che presso il 3° ROC di Martina Franca, allo scopo di ricercare i nastri di Poggio Ballone del 27.06.80. I provvedimenti sortivano esito negativo.

Nel marzo 92 venivano escussi ufficiali e sottufficiali del CRAM al fine di riconoscere le voci degli operatori di Poggio Ballone che quella sera avevano parlato ai telefoni con i siti di Marsala, Ciampino e Palermo. Venivano riconosciute le voci del capitano Gari, cioè il capo controllore, del maresciallo De Giuseppe, guida-caccia, e dei sergenti maggiori Marra, Lancioni e Mormile, inseritori.

Nel giugno 92, a seguito di filtraggio di varie telefonate registrate sul canale 15 bobina 6 di Ciampino (collegamento tra Grosseto e ACC di Ciampino) emergeva la registrazione di un colloquio ad ore 20.04 del 27.06.80. Di questo argomento più a lungo nel sito di Grosseto. Qui si deve solo ricordare che fu avviata in tale periodo un'indagine per l'identificazione delle tre persone, sia presso l'aeroporto di Grosseto che presso il CRAM di Poggio Ballone. Venivano così identificati i due militari della torre di Grosseto, partecipanti a quel colloquio; non si riusciva invece a identificare il terzo partecipe, sicuramente proveniente dalla sala operativa di Poggio Ballone.

Nel mese di settembre 92 venivano escussi anche i Carabinieri in servizio nell'80 presso il posto fisso del 21° CRAM, al fine di accertare eventuali attività svolte la sera del disastro. Dalle loro testimonianze non emergeva però alcun elemento di rilievo.

Il 27 aprile 94, questo GI richiedeva allo SMA se nell'80 i radar francesi, collegati e non al sistema Nadge, in particolare quello di Solenzara e gli altri collocati in Corsica, avessero avuto delle interruzioni nel corso della giornata nel funzionamento e nella conseguente registrazione dei dati. In data 4 luglio lo SMA rispondeva che l'esistenza di un collegamento telefonico fra il sito italiano di Poggio Ballone e quello di Solenzara (Corsica) aveva lo scopo di coordinare eventuali atterraggi di velivoli dell'aeroporto di Grosseto sulla base alternata di Solenzara, ove era assicurato un servizio radar APP con orari presumibilmente coincidenti con l'attivazione della zona denominata LI-D67 normalmente operativa dal lunedì al venerdì dalle ore 05.30 GMT alle ore 16.30 GMT.

L'11 luglio 94 lo SMA, facendo ulteriore seguito alla richiesta di cui sopra, riferiva che il gruppo radar di Poggio Ballone aveva reperito documentazione di possibile interesse. In particolare un registro intitolato "Site Outage Report" (rapporti di avaria e/o efficienza del sito), ove erano state trascritte, nel periodo compreso tra il 24.05.78 ed il 29.05.81, le comunicazioni telefoniche effettuate tra il Centro di Poggio Ballone e quello francese di Nizza, con riferimento allo stato di efficienza; un registro INSTAT (stato di prontezza dei velivoli intercettori) ove erano riportati i messaggi nel periodo compreso tra il 27.03.80 ed il 20.10.80, con alcune indicazioni manoscritte a fronte, tra cui quella relativa ai numeri delle linee

delle Basi Aeree stesse, codificate nella maniera in uso nel periodo considerato; un registro “Gesrep”, ove venivano trascritti i messaggi relativi allo stato di efficienza del Gruppo radar del sito, nel periodo compreso tra il 1°.05.80 ed il 5.09.80, trasmessi telefonicamente dal sito al 1° SOC di Monte Venda.

Unitamente a tale documentazione veniva consegnato dallo SMA anche: una cartella intitolata “attività giugno 80”; una cartella intitolata “Traffico in aerovia A-15”; un registro “Rapporto Operativo del Controllore” dal 4.06.80 al 22.06.80; un registro “Rapporto Operativo del Controllore - MIO”, dal 23.06.80 al 15.09.80; un registro “DOP sala operativa” dal 13.05.77 al 3.10.80; un registro di protocollo “Dizzy Jolt” dal 11.10.77 al 29.07.80; turni personale controllore di intercettazione, dal 1°.1.80 al 31.12.80; un registro attività supersonica, dal 23.10.72 al 1°.09.80.

Il 14 luglio successivo, sulla scorta di quanto sopra, veniva disposto il sequestro della documentazione originale rinvenuta e giacente a Poggio Ballone. La PG incaricata procedeva al sequestro e rinveniva i seguenti documenti d’interesse:

- un foglietto manoscritto dal titolo “Plottaggio della LE157 DC9 IH870 da Bologna a Palermo”, rinvenuto nella cartella “Attività Giugno 1980” ed allegato ad un foglio intercettazioni velivoli del 27.06.80, riportante dati radar dalle ore 18.23 alle 18.32;
- il registro dell’operatore di sala Computer - MIO relativo al mese di giugno 80 in cui risultava quale operatore in servizio la sera del 27.06.80 il sergente maggiore Miracco Luigi e non Colucci Antonio come comunicato dall’AM sin dal 1988;
- il registro di trasmissione di messaggi Gesrep relativi al 1980.

Il 25 luglio 94, in relazione al rinvenimento di questa documentazione veniva escusso il comandante del 21° CRAM, tenente colonnello Mauro Berta, il quale dichiarava di non riconoscere la grafia dell’estensore del foglietto manoscritto e di aver dato incarico al maresciallo Branca Salvatore nel giugno del 94, a seguito di un fermo radar, di riordinare la documentazione giacente nel sottotetto della palazzina Comando. In quella circostanza era stata rinvenuta la documentazione in questione, che dopo essere stata vagliata da esso comandante, era stata trasmessa al Comando della 2ª Regione Aerea.

Il 27 luglio 94, era escusso il maresciallo Branca Salvatore, il quale in merito alle modalità di ritrovamento della documentazione sequestrata il 14 luglio dichiarava di aver ricevuto l’incarico nel maggio precedente dal tenente colonnello Berta di riordinare l’archivio dell’Ufficio Operazioni, situato nel sottotetto della palazzina Comando. Durante la catalogazione dei

documenti giacenti, coadiuvato da altri sottufficiali, aveva rinvenuto verso la fine del mese di maggio documenti relativi al periodo maggio - giugno - luglio 80 e li aveva consegnati al suo comandante.

Il 25 maggio 95 veniva sequestrata presso la 1ª Regione Aerea di Milano copia originale della Track History di Poggio Ballone, che, con quella sequestrata in data 2 luglio 90 al 1° ROC di Monte Venda, risultava essere la seconda copia sequestrata dall'AG.

Il 3 ottobre 95 questo GI citava presso il sito del 21° CRAM di Poggio Ballone tutto il personale in servizio la sera del 27 giugno 80 in sala operativa, come comunicato sin dall'88 dall'AM, nonché il comandante, il capo Ufficio Operazioni ed altri ufficiali in servizio nel 90; ciò al fine di ricostruire la esatta dislocazione degli operatori in sala operativa. Gli avieri Corti, Meloni, Sanità, Graziano, Di Giacinto e Pingitore nella sala attigua alla sala operativa; l'operatore sala computer MIO Colucci Antonio, nella stanza del MIO, locale separato rispetto alla sala operativa; i marescialli Carta e Ogno nella postazione del capo controllore-MC, quali assistenti; il tenente De Giuseppe nella postazione del guida caccia IC; i marescialli Lauretani e Cozzolino nella postazione del capo sorveglianza-TPO; il maresciallo Tassi nella postazione dell' identificatore-IO; i marescialli Russo e Marra nella postazione degli inseritori-TKX.

Il 3 ottobre 95 l'operatore MIO Colucci Antonio prendeva atto, a seguito del rinvenimento e sequestro del registro dell'operatore MIO avvenuto il 14 luglio 94, che la sera del 27.06.80 egli non era in servizio in sala computer, e che in turno vi era invece il sergente Miracco Luigi.

Il 19 ottobre 95 costui era escusso per la prima volta come operatore MIO in turno la sera del 27 giugno 80 e dichiarava, - come già detto - senza titubanze, che verso la mezzanotte circa tra il 27 e il 28 giugno 80 aveva effettuato la riduzione dati completa del nastro di registrazione inserito al momento dell'incidente, cioè il nr.60, al fine di individuare il percorso del DC9 Itavia. Escludeva di aver effettuato la riduzione dati di una sola traccia.

Il 7 novembre 95, per la prima volta veniva escusso il maresciallo Mezzabarba Angelo, operatore MIO che aveva dato il cambio al sergente Miracco la mattina del 28 giugno 80 e che secondo i registri del MIO e del capo controllore risultava essere l'operatore MIO che aveva ultimato la riduzione dati della traccia LE157, cioè quella relativa al DC9 Itavia. Costui però non aveva alcun ricordo né dell'operazione né di una eventuale presa in consegna della riduzione dati completa effettuata nella notte dal collega Miracco.

Nel novembre del 95 venivano esperite indagini per individuare l'autore del foglietto manoscritto, con i dati radar del DC9 Itavia nel

percorso visto da Poggio Ballone, sequestrato come già anzidetto in data 14 luglio 94. Venivano effettuati dei confronti con varie grafie di personale che prestava servizio nell'80 a Poggio Ballone e si accertava così che l'autore del foglietto era il sergente maggiore Precetti Luigi. Questi, escusso per la prima volta in data 10 novembre, dichiarava che il 27 giugno 80 era smontato dal servizio nel pomeriggio con il turno Alpha e aveva ripreso servizio soltanto al mattino del 28 giugno. Mostratogli il foglietto manoscritto in questione dichiarava di riconoscere come sua la grafia delle annotazioni, ma di non ricordare da quale documento avesse preso tali dati o se qualcuno glieli avesse dettati. Il fatto che il foglio era timbrato lo lasciava perplesso, giacché non ricordava se un timbro tondo fosse al tempo in uso in sala operativa.

Il 15 novembre 95 questo GI disponeva che personale del Reparto Operativo CC. e della Direzione Centrale Polizia di Prevenzione, effettuasse un sopralluogo presso la sede del CRAM, al fine di verificare le modalità di rinvenimento della documentazione nel luglio 94 e individuare con precisione i luoghi ove essa era stata custodita. Si accertava così che nel mese di settembre 93 aveva avuto inizio il riordino dell'archivio situato nel sottotetto dell'Ufficio Comando e che la documentazione rinvenuta era stata distrutta, a mezzo fuoco, perché non più utile alla conservazione. Come responsabile del riordino dell'archivio era stato nominato dal tenente colonnello Berta il maresciallo Branca Salvatore. Dalla documentazione conservata agli atti del sito non risultava il periodo in cui era stata rinvenuta la documentazione sequestrata nel luglio 94, ma soltanto il periodo di quella distrutta a mezzo fuoco; a tal riguardo infatti si evinceva che nel mese di ottobre 93 era stata distrutta documentazione anche relativa all'80. Si accertava altresì che la documentazione consegnata all'AG nell'88 e nel 90 era stata ricercata nell'archivio del sottotetto.

Appariva singolare che la comunicazione all'AG da parte dell'Aeronautica Militare l'11.07.94 sul rinvenimento della documentazione fosse scaturita da una richiesta generica fatta dall'AG relativa a notizie sui collegamenti tra i siti italiani e quello francese di Solenzara. Infatti, sia il comandante del CRAM, tenente colonnello Berta, che il sottufficiale incaricato, maresciallo Branca, a distanza di dieci giorni dal sequestro della documentazione, in data 25 e 27 luglio 94 dichiaravano che la ricerca della documentazione nel sottotetto aveva avuto inizio nel maggio del 94 ed il rinvenimento era avvenuto verso la fine del successivo mese di giugno, mentre in realtà erano entrambi a conoscenza che la ricerca aveva avuto inizio nel mese di settembre 93 e che non esisteva alcun verbale o elenco della documentazione rinvenuta, ma soltanto verbali della documentazione distrutta a mezzo fuoco, senza precisare né i giorni né i

luoghi ove fosse stata rinvenuta. Nell'occasione veniva acquisito, in copia, il registro delle missioni del personale del sito relativo all'80.

Il 21 novembre 95, questo GI effettuava un sopralluogo presso la sede del 1° ROC di Monte Venda (PD). Nell'occasione veniva richiesto con decreto di acquisizione, tra l'altro, la Track History di Poggio Ballone, che però non veniva rinvenuta.

Agli atti del ROC non esisteva documentazione cartacea dell'80 relativa alla trasmissione delle quattro copie di THR o delle cartine di Poggio Ballone, ma soltanto quelle trasmesse in copia il 30 giugno 88 dal citato CRAM. Sui registri di protocollo del ROC non risultava la documentazione in arrivo da Poggio Ballone con le lettere datate 10 e 14 luglio 80, mentre risultava protocollata in partenza in data 11 luglio 80 la Track History di Poggio Ballone indirizzata all'ITAV 2° Reparto.

L'esame sul contenuto del registro dell'operatore MIO, sequestrato il 14.07.94, consentiva, s'è visto, di stabilire che l'operatore la sera del 27.06.80 era il sergente maggiore Miracco e non Colucci, come risultava invece dai turni di servizio del mese di giugno 80, sequestrati e consegnati sia nell'88 che nel 90 a questo GI, dal CRAM di Poggio Ballone. Nel periodo compreso tra il 27 giugno ed il 13 luglio 80, (data in cui era stata consegnata a Trapani Birgi la documentazione richiesta dall'AG di Palermo), sul registro dell'operatore MIO l'unica annotazione relativa alla effettuazione di una riduzione dati del periodo dell'incidente risultava alla mattina del 28.06.80 alle ore 05.15. Questa operazione, secondo quanto riportato sul registro del capo controllore, non riguardava tutto il traffico avvistato, nel periodo in oggetto, ma soltanto la traccia LE157, cioè quella assegnata al DC9 Itavia.

Altre annotazioni relative a riduzioni dati sul registro MIO risultavano in data 10 luglio 80 ore 11.15, operatore maresciallo Santi, e in data 12 luglio 80 ore 9.45 e ore 20.30, operatore maresciallo Callieri (non viene riportato il numero del nastro). Quella relativa al 10 luglio, dal registro TPO, risultava essere una riduzione dati relativa allo scoppio di un "pallone sonda" avvenuto il 10 luglio.

Tra il mese di ottobre e novembre venivano escussi i due operatori, Santi e Callieri, per accertare se il 10 luglio fossero state estratte quattro copie di Track History, inviate lo stesso giorno a Monte Venda a mezzo del corriere sergente Tarducci Marco, e se il 12 luglio fosse stata estratta altra copia di Track History e realizzate le cartine su quadrante Georef inviate a Trapani Birgi il 13 luglio 80 con corriere aereo. Entrambi i testi non ricordavano dette operazioni, nonostante l'esibizione delle annotazioni che li riguardavano sul registro MIO in data 10 e 12 luglio 80 (v. esami Santi Pietro, GI 29.11.95 e Callieri Fabio, PG 19.10.95).

Nel primo semestre del 96 aveva inizio un'intensa attività tesa ad individuare i veri ruoli del personale di Poggio Ballone, attività resa necessaria dalle contraddizioni tra le testimonianze e la documentazione sequestrata nel periodo tra il 12 agosto 88 e il 15 novembre 95. Veniva così effettuata una accurata ricerca della documentazione originale trasmessa nell'80 dal sito ed in particolare quella inviata a Trapani Birgi il 13 luglio 80, presso lo SMA, l'ITAV e la 1ª Regione Aerea di Milano. Presso l'ITAV e la 1ª Regione Aerea non veniva rinvenuta alcuna documentazione originale dell'80, mentre presso lo Stato Maggiore Aeronautica, in data 27.03.96, venivano rinvenute e sequestrate due Track History in originale, pervenute in data 4 luglio 88 dalla 1ª Regione Aerea e in data 1° giugno 90 dal 1° ROC.

L'inchiesta alla data del 27.03.96, dopo varie ricerche, acquisiva quattro THR prodotte dal sito di Poggio Ballone; confrontate, si riscontrava che tre - sequestrate la prima in data 2 luglio 90 al 1° ROC, la seconda il 25 maggio 95 alla 1ª Regione Aerea e l'ultima il 27.03.96 presso lo SMA - (quest'ultima pervenuta dalla 1ª Regione Aerea in data 04.07.88) - risultavano uguali tra di loro, con una mancanza di dati tra le ore 18.30Z e le ore 18.33Z; e che invece la quarta - sequestrata in data 27.03.96 presso lo SMA, ov'era pervenuta in data 01.06.90 dal 1° ROC - confrontata con le altre tre presentava le seguenti differenze: - non aveva una numerazione progressiva come le altre copie da pagina 1 a pagina 305, bensì presentava alcune ripetizioni, da pagina 2 a pagina 69; da pagina 1 a pagina 21; da pagina 1 a pagina 228; - vi era un vuoto di registrazione da ore 18.31.540Z a ore 18.36.251Z, mentre nelle altre tre copie il vuoto è compreso tra le ore 18.30.180Z e le ore 18.33.536Z; - non vi era la ripetizione di dati da ore 19.32.276Z a ore 19.37.186Z, invece presente nelle altre tre copie; - mostrava degli "Zero Length Record" in orari diversi rispetto alle altre tre copie; - era stampata in unica copia originale a modulo continuo, mentre le altre tre risultavano esser copie di una stampata a modulo continuo formata da quattro fogli.

Nell'aprile 96 si può quindi affermare che la documentazione originale rinvenuta e sequestrata relativa a Poggio Ballone era composta da quattro Track History di cui tre uguali e la restante difforme. Il 1° ROC, che nel giugno 88 aveva rinvenuto nell'archivio del SOC le THR, non è stato in grado di precisare la data della loro ricezione. La documentazione originale mai trovata ma risultante da atti e testimonianze è invece: una Track History e undici cartine originali, secondo quanto dichiarato dal capo Ufficio Operazioni dell'80, capitano Pongiluppi; nastri di registrazione, secondo quanto dichiarato dai tenente colonnello Maresio e Gon, consegnati a Trapani Birgi il 13 luglio 80 ed il successivo 21 luglio inviati

all'ITAV per la consegna alla magistratura, consegna questa mai avvenuta; una Track History inviata l'11.07.80 dal 1° ROC/SOC all'ITAV 2° Reparto, come emerge dal registro di protocollo del 1° ROC; copie delle undici cartine inviate dal 1° ROC in data 15.07.80 con il corriere sergente Capuano Fiorino; registrazioni tracciamento radar e comunicazioni terra – bordo – terra, secondo quanto scritto nel "Diario Storico" dell'ITAV del mese di luglio 80 dal tenente colonnello Vespasiani.

Tra il 16 e il 18 aprile 96 questo GI convocava il personale di Poggio Ballone in servizio la sera del 27 giugno e la mattina del 28 giugno 80, compreso il comandante, il capo Ufficio Operazioni, gli operatori della sala computer -MIO-, ed il personale con la qualifica di programmatore. I testi escussi mostravano amnesie e gran confusione sulle operazioni svolte la sera dell'incivolo. In particolare il maresciallo Stasio, che tra il 2 e 5 luglio si era recato a Borgo Piave per ritiro e consegna materiale, non ricordava cosa avesse ritirato e consegnato. In merito ad eventuali riduzioni dati riferiva di non averne effettuate. Il sergente Precetti sul foglietto da lui manoscritto e rinvenuto nel luglio 94, relativo al plottaggio della LE157, pur avendo riconosciuto come propria la grafia del foglietto, non ricordava da quale documento avesse tratto i dati trascritti. Il capo Ufficio Operazioni dell'80, capitano Pongiluppi, riferiva di aver inviato il 13.07.80 a Trapani Birgi documentazione cartacea e non nastri di registrazione. Riferiva altresì che i nastri di registrazione di quella sera erano stati conservati per 30 giorni, dopodiché erano stati rimessi in circolo per essere reimpiegati, anche perché non era giunto nessun ordine di conservazione. In merito alle undici cartine, il Pongiluppi riferiva di aver partecipato alla redazione della stesse, ma non ricordava con chi.

Uno dei personaggi emblematici della vicenda del sito di Poggio Ballone è proprio costui, divenuto nel frattempo colonnello. L'ufficiale, capo Ufficio Operazioni tra il 79 e l'82 a Poggio Ballone, è colui che trattò in prima persona, sin dai giorni successivi all'incidente, ed in particolare tra il 10 e il 14 luglio 80, la pratica relativa alla trasmissione della documentazione da inoltrare ai comandi superiori ed all'AG di Palermo; tra l'88 e il 91 ricoprì l'incarico di capo della 2ª Sezione del 1° Reparto dell'ITAV e fu incaricato dal superiore diretto colonnello Maresca di analizzare i dati della THR di Poggio Ballone, che successivamente in data 11.09 e 13.11.90 venivano trasmessi allo SMA.

Il Pongiluppi, escusso da questo GI nel 91, dichiarava di non avere ricordi particolari sugli eventi nel sito la sera del disastro. Nei successivi esami, pressato da più precise domande, dichiarava di aver ricevuto nell'immediatezza una disposizione, presumibilmente telefonica, dal 1° SOC, con la quale gli si richiedeva l'effettuazione di una riduzione dati e

relativo plottaggio e trasposizione su cartine della traccia del DC9 Itavia; di aver ricevuto anche altro messaggio, con cui gli si chiedeva di effettuare una riduzione dati in un area a Sud di Poggio Ballone ed esattamente su Ponza. In merito faceva predisporre sia la riduzione dati che la trasposizione delle tracce riportate sui tabulati, quindi inviava detto materiale a Trapani ed una copia di esso al 1° SOC e all'ITAV; non ricordava a chi diede l'incarico di effettuare la riduzione dati delle Track History inviate il 10 luglio al 1° ROC e il 13 luglio a Trapani Birgi, così come non ricordava il personale che aveva eseguito la trasposizione dei dati su cartina Georef; non sapeva spiegarsi la mancanza della traccia del DC9 Itavia sulle undici cartine; non ricordava altresì l'ufficiale del SOC che gli aveva ordinato le quattro riduzioni dati inviate il 10 luglio 80 - si deve ricordare che il comandante del SOC dell'epoca tenente colonnello Moneta aveva dichiarato che l'unica riduzione dati relativa all'evento era stata da lui disposta la sera stessa dell'incidente e non nei giorni successivi -; non ricordava a chi avesse consegnato la documentazione da inviare a Trapani il 13 luglio 80 né chi gli avesse firmato la ricevuta di consegna della documentazione né chi avesse informato Trapani dell'arrivo della documentazione; non ricordava, inoltre, se era stato contattato dai suoi superiori nel 90, quando prestava servizio all'ITAV, per sapere se la documentazione trasmessa nell'80 a Trapani Birgi consistesse in nastri di registrazione o in riduzioni dati.

Le testimonianze del personale del sito di Poggio Ballone ed in particolare di quello di servizio la sera del 27 giugno 80 in sala operativa, sulla scorta dell'elenco consegnato nell'agosto 88 all'AG, hanno inizio il 2 luglio 90. In quel periodo infatti aveva preso le mosse una campagna stampa molto critica nei confronti dell'AM accusata di aver nascosto i dati del citato CRAM, ed anche la Commissione Stragi aveva volto il suo interesse alla vicenda del 21° CRAM di Poggio Ballone. Lo Stato Maggiore dell'AM, dal canto suo, chiedeva agli esperti dell'ITAV la decifrazione delle tracce registrate sulla THR dal sito, prima per un arco di tempo molto ristretto e successivamente molto più ampio. E' da ricordare che la prima THR viene consegnata alla magistratura proprio il 2 luglio 90, ed una copia di essa viene rinvenuta presso la sede del 1° ROC, mentre da parte dell'ITAV - dove la stessa era giacente sin dal 21 luglio 80 - viene consegnata, a seguito di decreto di sequestro, soltanto una fotocopia, ricevuta peraltro dallo SMA, e non viene fatta alcuna menzione di quella ricevuta nel luglio 80. La THR e i tabulati Wintr nonché i nastri di registrazione venivano richiesti anche al 21° CRAM. A tal proposito si riporta l'affermazione posta sul verbale di sequestro datato 5 giugno 90, redatto dal Nucleo di PG dei CC. di Roma, del comandante pro-tempore del

sito, tenente colonnello Guerrini Giulio, che in relazione al tabulato Wintr dichiara addirittura di non conoscere il significato della sigla. Affermazione semplicemente sconcertante in bocca a un comandante di sito della Difesa Aerea.

Da questi esami testimoniali nel luglio 90 non traspare, nelle dichiarazioni rese, alcuna particolare attività da parte del personale di sala connessa all'incidente del DC9 Itavia, se non la ricezione della comunicazione della scomparsa dell'aereo da parte del 1° SOC di Monte Venda. Nessuno dei testi indica gli eventuali nominativi di altri colleghi in servizio quella sera in sala operativa, anzi in diversi tentano di escludere se stessi da quel turno. Ricordano comunque la presenza del capitano Gari deceduto nell'81.

Nel novembre 90 scoppia il caso del maresciallo Dettori a seguito della denuncia da parte della moglie, la cui versione è confermata anche dalla sorella di costei. Ha inizio una nuova campagna stampa sulla misteriosa morte del sottufficiale in cui ancora una volta l'AM viene accusata di aver nascosto la documentazione che avrebbe attestato la presenza del sottufficiale in sala operativa la sera del 27 giugno 80.

Nel gennaio 91 vengono escussi ufficiali e sottufficiali in servizio nell'80 e anche nell'88. Tutti ricordano il Dettori in servizio in sala operativa, ma nessuno in particolare la sera del 27 giugno 80. Ricordano che egli espletava servizio nel turno "Delta", cioè presso l'equipaggio in servizio la sera dell'incidente. Al tenente colonnello Arrivas veniva contestato il fatto che il Dettori non era stato inserito nell'elenco, da lui trasmesso alla magistratura nell'agosto 88, tra il personale in servizio in sala operativa la sera dell'incidente, elenco in cui risultava invece inserito il capitano Gari anch'esso già deceduto. L'ufficiale giustifica questa mancanza asserendo che il nominativo del Gari risultava dai brogliacci di sala, mentre quello del Dettori non era stato inserito perché dimenticato in quanto morto. Questa dichiarazione, alquanto singolare, determinava più dubbi sulla mancanza del Dettori in sala operativa anzi induceva al sospetto che fosse presente, e il sospetto si rafforzava anche perché i colleghi in turno quella sera non confermavano il fatto.

Comunque anche da questa serie di esami testimoniali non emergeva una situazione di intensa attività del personale di sala a causa dell'incidente.

Nel marzo 92 viene nuovamente escusso il personale risultante in servizio nell'80 in sala operativa, ricavandone sempre i nominativi dall'elenco trasmesso nell'88, al fine di individuare quei militari che tennero le comunicazioni telefoniche con i siti di Marsala e Ciampino e l'aeroporto di Palermo. Sono così riconosciute le voci del capitano Gari,

del maresciallo De Giuseppe e dei sergenti Marra e Lancioni, di militari cioè già tutti inseriti nell'elenco in disamina. Deve però ricordarsi che il Lancioni, inserito nell'elenco dell'88 come in servizio la sera del 27 giugno 80, quel giorno era di sicuro in licenza matrimoniale, come accertato nel corso degli interrogatori del 90 e 91. Viene riconosciuta anche la presumibile voce del sergente Mormile, nominativo mai emerso prima ma che successivamente - solo nel 96 - si accerterà come presente in sala operativa, fuori dal servizio; la sua, come già detto, era una telefonata di carattere privato con la moglie. Per alcune telefonate, nonostante molteplici tentativi, non viene riconosciuta la voce dell'interlocutore di Poggio Ballone; e v'è da stimare volutamente dai testi, per non coinvolgere altre persone nell'inchiesta. Quelle voci verranno poi identificate ma solo a distanza di quattro anni, cioè nel 96 al termine di estenuanti istruttorie attraverso l'ascolto delle telefonate da parte del personale in servizio a Poggio Ballone nell'80; come avverrà durante il confronto tra i due TPO Lauretani e Cozzolino (v. confronto Lauretani-Cozzolino, GI 06.03.96).

Sempre nel marzo 92 vengono esaminati i corrieri che consegnarono il materiale di Poggio Ballone a Trapani Birgi il 13 luglio 80, richiesto dalla magistratura di Palermo e mai rinvenuto. I predetti Maresio Luigi, nel frattempo divenuto generale , e Gon Alessandro, congedatosi dall'AM e passato nell'aviazione civile, affermano che quel giorno il plico da loro trasportato conteneva nastri di registrazione e non documentazione cartacea. E' la prima volta che si parla di nastri di registrazione. I successivi esami testimoniali dei predetti ufficiali e il relativo confronto con i responsabili dell'aeroporto di Trapani Birgi, colonnelli Pentericci e Baruffini, per accertare quale fosse il contenuto della documentazione, se cartacea o se si trattasse dei nastri di registrazione, sono compiuti nel luglio 95; anche in questa occasione però le posizioni dei testi non si modificano e cioè gli ufficiali di Grosseto confermano di aver consegnato nastri di registrazione, mentre quelli di Trapani addirittura non ricordano il fatto cioè alcuna consegna e custodia di materiale da parte dei siti della Difesa Aerea, tra cui Poggio Ballone, da trasmettere poi all'AG di Palermo. Nel corso del confronto si sono avuti momenti di forte imbarazzo tra i testi, allorchè da una parte, Maresio e Gon, confermavano la loro tesi e cioè di aver consegnato materiale a ufficiali dell'Aeronautica di Trapani di cui non ricordavano il grado - circostanza questa a dir il vero poco credibile - e dall'altra, Pentericci e Baruffini, che addirittura non ricordavano alcuna consegna e custodia del materiale. Infatti qualche giorno dopo il confronto, il generale Maresio invia una sua memoria nella quale evidenzia, secondo il suo punto di vista, la scarsa preparazione professionale degli ufficiali di Trapani Birgi e mostra un certo disappunto anche nei confronti del tenente

colonnello Gon, suo subalterno a Grosseto, per aver mal compilato il rapporto di volo omettendo la sosta all'aeroporto di Grazzanise durante il viaggio di ritorno da Trapani a Grosseto, episodio questo citato nel corso degli esami testimoniali ma non risultante appunto dal rapporto di volo.

Nel giugno 92, a seguito del filtraggio da parte del collegio peritale Franco-Benedetti-Franco, della telefonata delle ore 20.04 registrata sul canale 15 - bobina 6 di Ciampino, collegamento tra Grosseto e ACC Ciampino, viene posta in essere attività investigativa volta ad identificare i sedicenti Mario, Sandro e Nicola, nella supposizione che costoro dovessero essere in forza all'aeroporto di Grosseto ed anche che dovesse trattarsi di conversazione tra Grosseto torre e la sala operativa di Poggio Ballone. In questo senso vengono richiesti tutti i nominativi di Mario, Sandro e Nicola del personale di Poggio Ballone in servizio nell'80. I successivi esami testimoniali non portano però alla individuazione di alcun militare di Poggio Ballone. Questo argomento però è più diffusamente analizzato nel capitolo di Grosseto.

Nel luglio 94 dopo la segnalazione da parte dello Stato Maggiore a quest'Ufficio del rinvenimento di documentazione d'interesse a Poggio Ballone, e quindi l'immediato sequestro della stessa effettuato in data 14 luglio, verso la fine dello stesso mese sono escussi il comandante, ufficiali e sottufficiali del sito, al fine di accertare le modalità del rinvenimento stesso. Come già si è accennato, il tenente colonnello Berta Mauro, comandante del sito, dichiarava di aver dato disposizioni nel giugno 94 al maresciallo Branca di rimettere a posto tutto il carteggio dell'Ufficio Operazioni sito nel sottotetto dell'Ufficio Comando. In quell'occasione il sottufficiale aveva rinvenuto la documentazione poi sequestrata il 14 luglio. Questa versione non trova però riscontro su quanto accertato in data 15 novembre 95. Infatti l'incarico al sottufficiale viene dato nell'ottobre del 93 e non nel giugno 94; la documentazione rinvenuta, relativa all'80, non è solo quella segnalata e poi sequestrata, ma anche altra che però è stata distrutta e di cui pertanto, anche se di possibile interesse all'inchiesta, non s'è più trovata traccia. Tra la documentazione sequestrata comunque vi sono alcuni documenti di notevole importanza per l'inchiesta e precisamente il registro dell'operatore MIO ed un foglietto manoscritto con il plottaggio del DC9 Itavia allegato ad un foglio datato 27 giugno 80. L'importanza del registro MIO sta nel fatto che dopo tanti anni finalmente si scopre il nominativo dell'operatore in turno la sera del 27 giugno 80, cioè il sergente maggiore Miracco Luigi e non Colucci Antonio, come segnalato sin dall'88. Il nominativo del citato Miracco non era mai emerso nel corso degli esami testimoniali né da altra documentazione giacente agli atti del CRAM. La rilevanza invece del foglio manoscritto con il plottaggio

del DC9 Itavia sta nel fatto che gli orari in esso riportati terminano fino alle 18.32Z mentre le THR di Poggio Ballone consegnate tra il 90 ed il 96 presentano un gap proprio tra le 18.31 e 18.33.

Tra il mese di ottobre 95 e l'aprile 96 viene posta in essere una ulteriore attività istruttoria, a partire dal 3 di quel mese con l'esperimento giudiziale presso la sala operativa del CRAM al fine di individuare le postazioni che occupavano sottufficiali ed avieri in sala al momento dell'incidente. Nel novembre 95 viene escusso per la prima volta l'operatore MIO sergente maggiore Miracco, il quale afferma, senza lasciar trasparire alcun dubbio, che la sera dell'incidente, verso la mezzanotte locale, gli fu ordinato di effettuare la riduzione dati al fine di individuare il percorso del DC9 Itavia, operazione che il predetto immediatamente eseguì. Nel registro del MIO e del capo controllore questa operazione viene registrata alle ore 05.15Z cioè le 07.15 locali. Nella conversazione telefonica delle ore 23.44 tra il capitano Metta di Jacotenente e il capitano Patroni Griffi di Martina Franca si dice che i tre CRAM cioè Poggio Renatico, Poggio Ballone e Potenza Picena stavano effettuando la riduzione dati; fatto questo che conferma la tesi sostenuta dal Miracco. Le dichiarazioni del predetto mettono in evidenza che quella sera in sala operativa a Poggio Ballone vi fu tra il personale una consistente attività di ricerca ed analisi dei dati per individuare il percorso del DC9 Itavia e non, come invece si era sempre sostenuto nelle testimonianze rese, una semplice presa d'atto della scomparsa del velivolo. Nel registro MIO rinvenuto nel 94 si nota altresì che dopo la data del 28 giugno 80 e fino al 13 luglio successivo non risulta annotata alcuna registrazione specifica relativa alla riduzione dati dei nastri di registrazione del 27 giugno. A tal proposito si ricorda che il 10 luglio vengono trasmesse quattro copie di THR al 1° ROC e il 13 luglio una copia di THR all'aeroporto di Trapani Birgi per la successiva consegna all'AG di Palermo che ne aveva fatto richiesta. Si rileva anche che i nastri di registrazione, come già si era detto, impiegati la sera dell'incidente non vengono nuovamente usati dopo aver ultimato il primo ciclo, il 31 luglio 80, ma al termine del secondo ciclo, il 22 agosto. Da questa circostanza si possono dedurre due ipotesi: 1. i nastri sono stati accantonati perché relativi all'incidente in un primo momento, e solo in seguito reimpiegati; 2. i nastri di registrazione furono inviati a Trapani Birgi per cui quelli riutilizzati in un secondo tempo possono essere altri nastri che riportano la numerazione di quelli impiegati il 27 giugno. In merito a questi argomenti sono stati escussi i programmatori del sito e quasi tutti gli operatori MIO in servizio nell'80 a Poggio Ballone ma le loro dichiarazioni non hanno assolutamente chiarito i fatti.

Al termine degli esami testimoniali, nell'aprile 96, si procedeva al confronto tra gli operatori MIO e i programmatori; tra l'operatore MIO Miracco e il personale di servizio in sala operativa; tra il personale di sala operativa e il capo Ufficio Operazioni; tra i due TPO in servizio la sera dell'incidente; tra il personale di sala operativa in servizio la mattina del 28 giugno. I principali argomenti da chiarire erano: se le riduzioni dati trasmesse il 10 e 13 luglio 80 fossero state effettuate a Poggio Ballone o a Borgo Piave; se fossero state effettuate tutte lo stesso giorno, dal momento che tre di esse presentano le stesse anomalie, ovvero "buco" tra le 18.30 e le 18.33 e ripetizione dei dati dalle 19.32 alle 19.37, mentre la quarta presenta solo il diverso "buco" tra le 18.31 e le 18.36; chi avesse ordinato la riduzione dati alla mezzanotte del 27 al sergente Miracco; chi avesse collaborato alla redazione del plottaggio della traccia LE157 poi trascritta su un foglietto; chi avesse effettuato la trasposizione delle undici cartine riproducenti il traffico aereo avvistato la sera dell'incidente, traffico in cui non è assolutamente riportata la traccia del DC9 a fronte delle dichiarazioni del maresciallo De Giuseppe che aveva affermato di aver compiuto una trasposizione del volo del DC9 fino a Teano; chi avesse confezionato il plico inviato a Trapani Birgi e cosa vi fosse contenuto; quali fossero state le azioni del TPO necessarie per effettuare una riduzione dati come quella avvenuta la notte del 27 giugno; chi avesse ordinato di trascrivere al sergente Precetti di trascrivere il plottaggio della traccia LE157 sul foglietto la mattina del 28 giugno e da dove fossero state tratte quelle battute che terminavano alle 18.32; se gli altoparlanti installati in sala operativa e collegati con l'ACC di Ciampino fossero stati ascoltati dal personale di sala in occasione della chiamata del DC9 sulla frequenza di emergenza.

Questi quesiti, tutti di importanza fondamentale per la ricostruzione dei fatti, non hanno trovato però assolutamente una risposta chiarificatrice negli esami di quel personale del CRAM, che si è trincerato dietro "non ricordo" od hanno avanzato ipotesi più che vaghe, mai comunque riferite a circostanze certe.

4.6. Le testimonianze del comandante e del capo Ufficio Operazioni.

Eusepi Alberto era nell'80 comandante del 21° CRAM con il grado di maggiore sino al 31 luglio di quell'anno, allorchè lasciò il comando al tenente colonnello Giovanni Romano. E' stato escusso più volte - in data 11.01.91; 05.03.92; 08.11.95 - e sottoposto a confronto con il capo Ufficio Operazioni capitano Pongiluppi in data 17.04.96. Quello che emerge dalle

sue parole è la sua completa estraneità all'evento, estraneità che appare non credibile. In effetti nei giorni immediatamente successivi al 27 giugno e sino al 13 luglio 80 vi fu una serie di richieste specifiche dai Comandi Superiori al CRAM, richieste che non potevano assolutamente restare sconosciute al comandante del sito.

In merito al sequestro dell'AG di Palermo e all'invio della documentazione a Trapani Birgi, il predetto dichiarava di non ricordare a chi avesse inviato i dati radar di Poggio Ballone relativi alla sera del disastro di Ustica. Di norma alle spedizioni di documentazione provvedeva il capo Ufficio Operazioni, che all'epoca era il capitano Pongiluppi. Sulla spedizione a Trapani-Birgi del 13.07.80 riferiva di non essere i grado di precisare cosa fosse stato spedito, asserendo che di norma si inviavano i tabulati estratti, mentre le bobine restavano in sede. Se si trattava di spedizioni urgenti si organizzava un corriere particolare. In merito alle bobine di registrazione non era in grado di ricordare se fossero state messe da parte o sigillate. Quella sera egli era in casa a Grosseto; non era stato avvertito dell'incivolo, ma aveva saputo del disastro l'indomani mattina al rientro in servizio a Poggio Ballone (v. esame Eusepi Alberto, GI 05.03.92).

Messo a confronto con il capo Ufficio Operazioni capitano Pongiluppi, al fine di accertare se fosse venuto a conoscenza del telex pervenuto dalla 3ª RA il 10.07.80 relativo al decreto di sequestro dell'AG di Palermo, e se vi fosse una fotocopiatrice nel sito, Eusepi affermava che sia sul messaggio che nella cedola di smistamento pratiche non riscontrava la propria firma, mentre vi era quella del Pongiluppi con una sua annotazione manoscritta in data 11.07.80. Nessuno dei due riconosceva la sigla apposta sul messaggio. Eusepi dichiarava altresì che nel sito non vi era alcuna fotocopiatrice.

Sulla conservazione del nastro del 27.06.80 relativo all'incidente, Pongiluppi dichiarava che forse era stato custodito, perché i nastri per trenta giorni venivano conservati nell'ufficio del programmatore, dove c'era la rastrelliera e non una cassaforte vera e propria, e poi rimessi in circolazione, se non vi erano particolari ragioni per conservarli. Nel suo ufficio non vi erano casseforti. Eusepi dichiarava, dal canto suo, che i nastri, quelli che si dovevano conservare, venivano custoditi nella sala del MIO al pian terreno, vicino alla sala operativa, ma non negli uffici del programmatore (v. confronto Eusepi – Pongiluppi del 17.04.96).

Pongiluppi Dante, capitano, nell'80 capo Ufficio Operazioni del 21° CRAM. L'attività dell'ufficiale in seno alla vicenda è stata la seguente: in data 10.07.80 trasmette al 1° ROC, con una lettera a sua firma, quattro

copie della THR relative al 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 21.15. Nel corpo della lettera non si fa cenno all'incidente del DC9. La richiesta è telefonica da parte del SOC. Non è stato mai chiarito chi avesse dato l'ordine dal 1° ROC/SOC, non essendo a quel tempo ancora stato messo in circuito il telex riportante il decreto. Infatti, la 3ª RA predispone il telex suddetto e lo invia anche a Poggio Ballone alle ore 11.35, ricevuto e siglato dal capitano Felici Lino alle ore 13.50; quando cioè perviene il telex a Poggio Ballone, cioè alle 13.50, il corriere sergente Tarducci era già partito con le 4 copie di THR per il 1° ROC; il capitano Pongiluppi prende visione del telex della 3ª RA, e vi annota di proprio pugno in data 11 luglio 80 che la THR è già stata inviata al 1° ROC; fra l'11 ed il 12 luglio 80, a seguito della richiesta del telex della 3ª Regione Aerea, vengono predisposte undici cartine ove è riportato il traffico aereo, individuato dal sito tra le ore 18.00 e le 21.15. Tali cartine vengono trasmesse il 13 ed il 14 luglio 80 a Trapani, all'ITAV e al 1° ROC. Il 13 luglio 80 il capitano Pongiluppi si porta al 4° Stormo di Grosseto e consegna un plico composto da una THR e undici cartine che devono essere recapitate a Trapani per la consegna all'AG di Palermo. Prima della consegna al 4° Stormo, l'ufficiale effettua le fotocopie delle dette cartine presso la stazione ferroviaria di Grosseto. Non ricorda a chi ha consegnato il plico. Ricorda, però, di essersi fatto firmare la ricevuta di consegna. La ricevuta risulta esser firmata dal tenente colonnello Gon Alessandro, capo Ufficio Operazioni del 4° Stormo. Il Pongiluppi non ricorda se fu avvisata Trapani dell'arrivo documentale a mezzo aereo. Maresio e Gon hanno dichiarato che il plico recapitato a Trapani conteneva "pizze" e non documenti cartacei. Il 13.09.80 il tenente colonnello Vespasiani dell'ITAV annota che su specifica richiesta del colonnello Fiorito il Pongiluppi aveva riferito sulla presenza dei nastri nel sito del 27.06.80 e che essi erano stati riutilizzati dopo 30 giorni.

Le contraddizioni emerse in questa sua attività sono: 1. sulla natura della documentazione inviata a Trapani Birgi il 13 luglio, cioè se fosse cartacea o si trattasse di nastri di registrazione, come affermano i due ufficiali di Grosseto. Comunque essa non è stata mai rinvenuta e l'ultimo Reparto a detenerla, secondo gli atti, è stato l'ITAV 2° Reparto dal 21 luglio 80. 2. Sul numero di THR trasmesse dal 21° CRAM. Secondo gli atti originati dal sito sarebbero cinque, cioè quattro trasmesse al 1°ROC ed una a Trapani. Secondo gli atti rinvenuti al 1° ROC risultano sei in quanto quattro sono state rinvenute nel giugno 88, una quinta è stata trasmessa dal ROC all'ITAV l'11 luglio 80 e la sesta è quella inviata a Trapani il 13 luglio e successivamente all'ITAV il 21 luglio. 3. Sulle undici cartine originali, che non sono state mai trovate e dovevano far parte della documentazione inviata a Trapani il 13 luglio; è falso quanto da Pongiluppi

affermato il 13 settembre al colonnello Fiorito ovvero che i nastri fossero stati riutilizzati dopo 30 giorni, giacchè gli stessi ovvero i nastri con quella numerazione alla fine del primo ciclo, al 31 luglio, non erano stati ancora reimpiegati. 4. Altra anomalia sta nella redazione delle undici cartine, giacchè in nessuna di esse è riportato il percorso e la traccia del DC9 Itavia. A tal proposito il tenente colonnello Vespasiani dell'ITAV, esaminate le stesse il 15 luglio, dopo che erano pervenute da Poggio Ballone, scriveva "nessuno dei tracciati comprende la traccia del DC9 Itavia".

Il Pongiluppi tra l'89 e il 91, allorchè era in servizio all'ITAV, ha collaborato alla redazione di cartine ed analisi dei dati della THR di Poggio Ballone e in questo lavoro non si accorge del gap tra le 18.30 e le 18.33 come della ripetizione dei dati dalle 19.32 alle 19.37. Tutto ciò infatti non viene segnalato nell'elaborato finale. Strano a dirsi ma quelle THR erano state predisposte e controllate proprio da lui nel luglio 80, quando furono effettuate anche le trasposizioni su cartina delle tracce avvistate la sera dell'incidente tra le 18.00 e le 21.15. Prima dell'esame testimoniale del 3 ottobre 95 non aveva mai dichiarato in precedenti esami testimoniali queste sue attività.

E' stato escusso in data 18.01.91; 03.10.95; 8.11.95 e posto a confronto il 17.04.96 per fatti inerenti la sua attività al sito di Poggio Ballone, mentre per questi attinenti all'attività svolta all'ITAV è stato escusso in data 20 febbraio e 22 luglio 96.

Nell'esame testimoniale del 3.10.95 ha dichiarato che nel giugno 80 era di servizio al 21° CRAM. Vi fu in quel periodo una disposizione presumibilmente telefonica da parte dell'ente superiore del CRAM, cioè il 1° SOC, con cui si chiedeva di effettuare la riduzione dati e il relativo plottaggio di trasposizione su cartine della traccia del DC9 Itavia. In particolare rammentava di un messaggio in cui si indicava di compiere una riduzione dei dati in un'area a Sud della competenza del sito. Tale messaggio citava Ponza. A seguito di ciò egli aveva fatto predisporre la riduzione dati e la trasposizione delle tracce riportate sui tabulati. Il materiale predisposto era stato inviato a Trapani, perché così era stato disposto per messaggio o telefonicamente; una copia era stata inviata al 1° SOC di Monte Venda ed altra all'ITAV. Il materiale da inviare a Trapani era stato portato personalmente da lui al 4° Stormo di Grosseto. Il plico, conteneva materiale cartaceo, era di forma rettangolare; non era però in grado di dire a chi lo avesse consegnato a Grosseto. Prima della consegna del plico a Grosseto aveva fatto delle fotocopie delle cartine alla stazione ferroviaria di Grosseto, ove le copie ad una fotocopiatrice pubblica costavano 100 lire l'una. Dopo aver fatto le fotocopie aveva nuovamente chiuso il plico e lo aveva consegnato all'aeroporto di Grosseto. Per tale

consegna si era fatto rilasciare una ricevuta. Ha escluso che sia pervenuta al 21° CRAM richiesta di conservare i nastri di registrazione del 27.06.80 oltre i 30 giorni previsti per la conservazione. La richiesta pervenuta al CRAM era relativa alla riduzione dati e non alla copia dei nastri. Ribadiva che a Trapani era stato inviato solo materiale cartaceo e non nastri di registrazione. A Poggio Ballone non era possibile fare copia dei nastri di registrazione. La richiesta pervenuta al CRAM di riduzione dati riguardava sicuramente un'intera area e non singole tracce. All'atto della trasposizione su cartina delle tracce relative alla riduzione dati del 27.06.80, non aveva notato anomalie o situazioni strane, nè "buchi" di orario. Alla contestazione mossagli, relativa all'esistenza del vuoto di registrazione dalle ore 18.30.180 alle ore 18.33.535 esistente sulla THR di Poggio Ballone del 27.06.80, riferiva di non averlo notato all'epoca dei fatti e di non saper dare una spiegazione sulle cause che lo avevano prodotto; durante la riduzione dati il programma interrompeva la registrazione e in questi casi era necessario richiedere l'autorizzazione dal settore. Tale interruzione doveva essere annotata in un registro di sala operativa da parte dall'operatore MIO. Nei mesi successivi all'evento gli era stato chiesto probabilmente dal colonnello Fiorito De Falco dell'ITAV il nastro di registrazione del 27.06.80 relativo ad Ustica. Egli aveva riferito che essendo trascorso il tempo previsto per la sua conservazione, cioè trenta giorni, esso era stato riutilizzato. Al teste veniva anche mostrato il telex datato 10.07.80 della 3ª RA indirizzato per conoscenza anche al 21° CRAM con cui si richiedeva la registrazione - intercettazione radar militari comunque operanti sul mar Tirreno tra le ore 18.00 e ore 21.15 del giorno 27.06.80 con particolare riferimento all'allineamento Ponza - Palermo. In merito a tale richiesta, riferiva che all'epoca essa era stata interpretata come richiesta di riduzione dati con relativa trasposizione delle tracce su cartina e non di conservazione o copia del nastro.

Escusso in data 08.11.95 confermava le dichiarazioni precedenti ed aggiungeva, sulle disposizioni impartite dai comandi superiori al 21° CRAM di effettuare copie delle registrazioni di intercettazioni radar militari relativi al 27.06.80, che erano state redatte delle cartine geografiche e tratte delle riduzioni dati e null'altro.

A proposito di riduzione dati per una sola traccia, asseriva che tale operazione con ogni probabilità non fu compiuta, perché all'epoca impossibile. A proposito della trascrizione sul registro MIO di altre riduzioni dati il 12.07.80, affermava che queste potevano essere anche effettuate per manutenzioni o mal funzionamenti o analisi delle difficoltà. I nastri di registrazione erano stati riutilizzati dopo trenta giorni, nella convinzione di aver esaudito la richiesta con i plottaggi e le cartine. Per

tutti i nastri vigeva la conservazione per trenta giorni. In merito alla messa in circolo dei nastri di registrazione di quella sera, cioè il 60 e 61, riferiva che tali nastri venivano conservati, “messi in coda” e riutilizzati dopo trenta giorni. Gli veniva fatto notare che invece per questi nastri emergeva, dal registro del MIO, sequestrato il 14.07.94, che erano stati rimessi in circolo il 22 agosto, cioè alla fine del 2° ciclo e dopo 60 giorni. In merito non sapeva dare spiegazioni. Confermava quanto riferito al colonnello Fiorito De Falco il 13.09.80 sui nastri di registrazione e cioè che non erano conservati ma rimessi in circolo dopo il periodo detto. In merito alla ricezione del plico consegnato a Grosseto e alla ricevuta di consegna firmata dal tenente colonnello Gon, riferiva di non ricordare a chi all’epoca avesse consegnato il plico e di non conoscere il predetto ufficiale. Al teste veniva mostrato un foglietto manoscritto in cui era riportato il plottaggio della traccia Lima-Echo 157, presumibilmente dell’80, rinvenuto al 21° CRAM, a seguito del sequestro del 14.07.94; a tal proposito il teste riferiva che si trattava di coordinate geografiche, non ne riconosceva la grafia, ma escludeva che fosse propria. Asseriva inoltre, che il timbro apposto sul foglio, non era a secco. Il plottaggio riportato sul foglietto che va dalle ore 18.26 alle 18.32, sicuramente derivava dalla estrapolazione di una riduzione dati. In merito al “buco” di orario nella track-history di Poggio Ballone tra le ore 18.30 e le 18.33, il Pongiluppi ha spiegato che esso potrebbe essere dovuto ad un sovraccarico del computer o a una mal funzione; pertanto il sistema potrebbe essere andato in overload, nel senso che la registrazione si era “stoppata” perché il sistema non era riuscito a gestire i dati. Veniva fatto notare al teste che in alcuna delle note undici cartine è mai presente la LE157, tanto che anche all’ITAV, che aveva ricevuto a suo tempo le cartine, si era rilevato che nessun tracciato di quelli che erano stati inviati corrispondeva all’aereo precipitato. Mentre sin dalle prime ore dopo il disastro era stato accertato che l’Itavia Bologna-Palermo corrispondeva alla traccia LE157 e per tale motivo si era tratta una riduzione dati della traccia in disamina. Pongiluppi riferiva che probabilmente il plottaggio della LE157 era stato inviato con il primo messaggio, con la prima riduzione dati. Sul fatto che la traccia non fosse stata riportata sulle cartine la traccia non sapeva fornire alcuna spiegazione.

Il 17.04.96 fu effettuato confronto tra il capitano Pongiluppi Dante, cioè il capo Ufficio Operazioni; il maresciallo De Giuseppe Antonio, guida caccia; il sergente maggiore Miracco Luigi, operatore MIO questi due in servizio il 27.06.80; il maresciallo Mezzabarba Angelo, operatore MIO il 28.06.80; il maresciallo Santi Pietro, operatore MIO il 10.07.80; il maresciallo Callieri Fabio, operatore MIO il 27.06.80; il maresciallo Vassallo Raffaele programmatore, e il maresciallo Stasio Fausto

programmatore. Scopo dell'atto il chiarimento dei seguenti punti: 1. chi avesse effettuato le quattro copie delle riduzioni dati inviate il 10.07.80 al 1° ROC/SOC; 2. quando fosse stata effettuata la THR inviata a Trapani, dal momento che la richiesta era pervenuta la sera del 10 luglio 80 quando le copie erano state inviate al 1° ROC; 3. se fosse stata effettuata il 12 luglio 80, allorchè viene trascritto sui registri di sala operativa una riduzione dati di circa 10 ore; 4. se i nastri di registrazione del 27.06.80 fossero stati copiati e dove e da chi; 5. se gli stessi furono messi da parte, e da chi e in quale ufficio; 6. quando furono redatte e da chi le undici cartine trasmesse in data 13 e 14 luglio a Trapani, all'ITAV e al 1° ROC; 7. come mai sulle undici cartine non fosse stata inserita la traccia del DC9; 8. il perché della mancanza e della ripetizione di dati sui quattro tabulati della THR sequestrati; 9. il perchè della differenza tra il tabulato sequestrato il 27.03.96 e gli altri tre, tenuto presente che tutti e quattro i tabulati secondo la corrispondenza erano stati trasmessi il 10 luglio 80 al 1° ROC/SOC. Il confronto non ha sciolto – per le ostinate reticenze dei partecipi e per la loro volontà, a questo punto più che dimostrata, di non collaborare e tacere la verità - i quesiti posti. Tutti hanno tergiversato, nessuno ha fornito spiegazioni esaurienti o credibili. E' certo comunque che il personale messo a confronto era quello in grado di dare risposta alle questioni in oggetto. Tra gli altri, in particolar modo, i programmatori Vassallo e Stasio, che potevano e dovevano fornire spiegazioni tecniche certe, sulla differenza di dati presente nei quattro tabulati di THR. Ma anche da parte loro assolutamente alcun contributo. Così vanno le cose in questa inchiesta quando si interroga personale AM.

4.7. Le testimonianze del personale in servizio la sera dell'incidente nel turno "Delta".

De Giuseppe Antonio, maresciallo con la funzione di guida-caccia, ha reso dichiarazioni contrastanti, a volte di collaborazione, altre confuse che hanno ingenerato dubbi e perplessità. Molto preparato nella sua qualifica di guida-caccia, ci si è avvalsi della sua collaborazione per conoscere il significato di aspetti prettamente tecnici del sistema di Difesa Aerea. E' da sottolineare però che la pagina del registro IC del 27 giugno 80 che egli avrebbe dovuto compilare per le operazioni compiute in sala operativa risulta in bianco, cioè non vi è riportata alcuna attività.

Escusso in data 02.07.90 dichiarava che la sera del 27.06.80, aveva prestato servizio dalle 20.00 alle 08.00 presso il 21° CRAM di Poggio

Ballone con le funzioni di controllore intercettazioni. Era di turno in sala operativa, ma non aveva percepito nulla di strano ad eccezione del fatto che il capitano Gari gli avesse chiesto di voler accertare se un aereo civile dell'Itavia fosse atterrato o meno a Palermo. Si era meravigliato del quesito ed aveva fatto presente al capitano che trattandosi di aereo civile non capiva perché avrebbe dovuto compiere quell'accertamento. Il capitano Gari aveva effettuato personalmente una telefonata a Marsala in sua presenza e successivamente era stato informato dal sergente Meloni o da altro sottufficiale che un aereo Itavia era caduto in Sicilia.

In data 21.04.95, escusso in merito al significato di alcuni termini tecnici, affermava che per inserire il nastro di registrazione dell'esercitazione si doveva necessariamente interrompere l'attività di registrazione. Una volta inserito tale nastro riprendeva la registrazione, sia del reale che del simulato. Prendendo visione del rapporto di servizio di sala operativa nella parte relativa al 27 giugno 80, al riguardo delle dizioni caso 10, caso 3, caso normal riferiva: "…esse rappresentavano stadi delle apparecchiature della Difesa Aerea, che stavano ad indicare delle limitazioni del sistema eccetto caso normal che significava il sistema è in piena efficienza ...". La grafia delle annotazioni sulla pagina che gli veniva mostrata era riconosciuta in quella del capitano Gari.

Escusso in data 03.05.95 forniva spiegazioni sul funzionamento del sistema Nadge e sul significato dei "SIF".

Escusso nuovamente in data 16.05.95 forniva ulteriori chiarimenti sul significato e i modi dei "SIF".

In data 07.11.95 dichiarava che l'operatore MIO del 27.06.80 era forse Miracco. La sera della caduta del DC9 Itavia non aveva effettuato né aveva ricevuto alcuna telefonata relativa a tale evento; la notizia di esso in sala operativa era stata data telefonicamente da Monte Venda e ricevuta dal capitano Gari. Non era in grado di precisare le ragioni dell'apposizione del numero 47 e del timbro in calce al foglio ove era trascritto il plottaggio della LE157. Spesso accadeva che venissero trascritti su un foglio i dati relativi ad una traccia; ciò chiaramente non veniva compiuto per tutte le tracce, ma solo per quelle di un certo interesse. Non ricordava se durante la notte fosse stata effettuata una riduzione dati; ricordava però che era stata effettuata la mattina successiva. Oltre Miracco, un altro operatore MIO era Colucci. De Giuseppe continuava ad affermare di non essere in grado di precisare su quale traccia fosse stata effettuata la riduzione dati; ricordava inoltre di aver visto un tabulato non molto voluminoso in sala operativa, ma non rammentava dove. Ha partecipato alla riproduzione su cartina di tracce, su richiesta dell'Ufficio Operazioni. Per tracciare la cartina aveva preso i dati da un tabulato che conteneva anche altre tracce. Non ricordava se altri

erano stati incaricati di fare altre cartine. Aveva ricavato il plottaggio da una serie di tracce comprese in un tabulato. Nel fare il plottaggio della traccia aveva notato una incongruenza relativa al rapporto velocità-quota, nel senso che la velocità risultava troppo bassa rispetto alla quota. Tale rapporto velocità quota poteva essere congruente soltanto per un militare. Non aveva ritenuto di dover segnalare l'incongruenza della traccia ai superiori gerarchici. Sull'incarico affidatogli della redazione dei tracciati non ricordava chi dell'Ufficio Operazioni glielo avesse dato né chi avesse ritirato la cartina dalla sala operativa. Certamente non era andato presso l'Ufficio Operazioni. Gli venivano mostrate le undici cartine allegate all'acquisizione effettuata il 3.11.89 a Poggio Ballone. In proposito dichiarava di averle redatte personalmente; in particolare riconosceva la numerazione delle tracce come stilata da lui. Prendeva atto di non aver ricordato nel modo più assoluto di essere stato l'autore di tutte le cartine; era convinto di averne redatta soltanto una. Riteneva quindi di aver redatto tali plottaggi mentre non era impiegato nel turno della sala operativa. Certamente nella redazione delle undici cartine era stato aiutato da qualcuno, non riuscendo però a ricordare chi, se un aviere, oppure qualche operatore MIO o della sala operativa (v. esame De Giuseppe Antonio, GI 07.11.95).

Nel confronto del 12.02.96 fra De Giuseppe e Lauretani sulla riduzione dati della traccia LE157 e su quella manoscritta dal sergente Precetti, il De Giuseppe dichiara di non ricordare nulla in relazione ad una riduzione dati della LE157; ricordava soltanto le cartine con quadranti Georef che gli erano state mostrate nei precedenti esami testimoniali. Non rammentava di aver compiuto l'analisi di una traccia trasformando le coordinate polari in coordinate Georef; stimava che si trattasse di un lavoro di personale dell'Ufficio Operazioni. Il fatto che alcune delle battute riportate su tale foglio manoscritto non comparissero sulla Track History, egli lo addebitava ad una approssimazione dell'operatore. Riteneva comunque che la traccia fosse remota e non locale e che i dati manoscritti fossero di un altro sito; non aveva idea della ragione per la quale tali battute non fossero registrate sul tabulato THR di Poggio Ballone; non era in grado di precisare le ragioni a causa delle quali il radar di Poggio Ballone non avesse visto tale traccia dopo le 18.29. Tracciando meglio i dati della LE157, rilevava che la prima battuta era errata perché non esistono aerei in grado di percorrere 30-35 miglia in un minuto. Secondo la sua opinione la prima battuta sarebbe dovuta essere "MP10-45" e non "MP10-15". In relazione al tracciato della LE157 così come appare nel foglio manoscritto, riferiva che non poteva trattarsi assolutamente di un velivolo civile; ma solo di un velivolo militare supersonico.

In data 07.03.96 veniva sentito per fornire spiegazioni sulla presenza di un altoparlante in sala operativa collegato con Ciampino. Confermava quindi l'installazione in sala operativa di un altoparlante collegato con Ciampino dal quale era possibile ascoltare le chiamate in frequenza, anche di emergenza, ai vari velivoli civili; precisava che nella sala operativa erano installati anche due apparecchi telefonici abilitati alla linea RITA, posti uno nell'ufficio del Capo Controllore e l'altro nella postazione dell'identificatore. Nel corso dell'esame modificava le dichiarazioni rese il 7 novembre 95, in cui affermava che era stato il compilatore delle undici cartine precisando che solo alcune delle cartine – la n.4, la n.6 e la n.1 – potevano essere state redatte da esso stesso.

Il confronto del 16.04.96 tra Carta Francesco, Cirina Paolo, Cozzolino Donato, De Giuseppe Antonio, Lauretani Antonio, Marra Luigi, Ogno Salvatore, Russo Salvatore, Tassi Ilvo ebbe ad oggetto le posizioni occupate dai singoli operatori della sala operativa nell'interno della sala stessa. I testi indicarono su uno stampato predisposto la posizione che vi occupavano in quel turno. Nessuno ricordava dell'attività svolta quella notte per le ricerche del DC9. Nessuno aveva redatto le undici cartine inviate all'ITAV, al 1° ROC e a Trapani Birgi il 13 e 14 luglio 80. La redazione delle cartine veniva negata anche dal De Giuseppe che in un precedente esame testimoniale, 07.11.95, aveva invece riconosciuto la sua grafia.

In data 03.05.96 De Giuseppe veniva nuovamente sentito per precisare chi fosse il sergente Meloni che lo aveva avvisato in sala operativa la sera del 27.06.80, essendo questi una persona sconosciuta al CRAM. Dichiarava che nell'80 esisteva un militare di cognome Meloni, in servizio il 27.06.80, che però aveva il grado di aviere e pertanto escludeva di essere stato avvertito del DC9 da questi, precisando invece che la notizia gli era stata data da un sergente AM, controllore del Traffico aereo e non della Difesa, sergente che aveva funzioni di collegamento tra la sala e Ciampino; il suo nome era Meloni. Non ricordava se questi era amministrato da Poggio Ballone o da Ciampino. Tale cosa non costituiva una eccezione poiché non era il solo ma anche altri ATA si trovavano inseriti nei turni ed erano posizionati in sala operativa nella sezione armi. Dichiarava, inoltre di aver trascritto, cioè di aver trasposto dei dati di una riduzione dati in coordinate Georef; non ricordava chi gli avesse richiesto tale operazione. Asseriva di aver realizzato tale plottaggio la notte o al massimo al turno successivo dopo il giorno di riposo. La trascrizione veniva da lui compiuta in sala operativa all'interno del suo gabbiotto. Non era in grado di leggere una riduzione dati; sicuramente qualcuno gli leggeva quei dati che egli trasformava in Georef. Non ricordava inoltre di

quale colore fosse il foglio della cartina. Escludeva di aver effettuato la cartina in base a dei messaggi pervenuti all'Ufficio Operazioni.

In merito al sergente Meloni cui si riferiva De Giuseppe è stato accertato che il sottufficiale è stato sì in servizio a Poggio Ballone ma fino al 78 inizi 79, anno in cui tutti gli operatori ATA di Ciampino cessarono di effettuare servizi in quel sito. Pertanto il Meloni, che ha avvertito De Giuseppe, non può identificarsi in costui.

In data 12.06.96 veniva ancora una volta sentito, in merito alla identificazione sulla Track History di velivoli militari la sera del 27.06.80 ed in tal senso dichiarava di non ricordare presenze di velivoli militari, così come di non ricordare di voli operativi quella sera. In merito al percorso delle tracce AA464 e LL464, che gli erano state mostrate, dichiarava di non rammentare nulla della AA464. Essa durava dalle ore 18.23 alle ore 18.29 e questo secondo lui era un'anomalia. Infatti non era consentito superare i cinque minuti senza procedere all'attribuzione del Nato Track Number. Escludeva comunque che vi fosse stata attività militare nel tempo precedente all'incidente di Ustica e nell'area di competenza di Poggio Ballone (v. esame De Giuseppe Antonio, GI 12.06.96).

Lauretani Antonio, sergente maggiore TPO. E' un sottufficiale che nella sua qualifica di TPO è tra i più preparati della Forza Armata, tanto da essere stato segnalato all'AG tra i TPO, di tutta l'amministrazione AM, in grado di fornire risposta ad ogni possibile quesito sulla Difesa Aerea. Nonostante ciò si è invece rilevato un teste reticente non solo nei ricordi del 27.06.80, ma anche nel dare chiarimenti sul significato di sigle ed operazioni ordinarie di un TPO in sala operativa per effettuare una riduzione dati. Tra l'altro ammetteva di essere stato sicuramente in servizio il 27.06.80 solo nell'ottobre 95, dopo che era venuto a conoscenza che il suo nominativo risultava trascritto sul registro del TPO di quel giorno. Solo dopo questa evidenza non ha più potuto "non ricordare" la sua presenza in servizio.

In data 02.07.90 riferiva di non avere particolari ricordi di quel 27.06.80. Mostrati al teste gli undici grafici affermava che non erano stati redatti da lui. Tale compito era devoluto agli addetti agli elaboratori o al programmatore.

In data 05.03.92 gli venivano fatte ascoltare le telefonate del 27.06.80 tra il personale del sito di Poggio Ballone con Ciampino, Palermo e Marsala. Riconosceva in esse le voci del capitano Gari, del sergente maggiore Mormile Pasquale e del maresciallo De Giuseppe.

In data 19.10.95 dichiarava di aver visto per la prima volta il registro del TPO in occasione, il 3 ottobre precedente, del sopralluogo nella sala

operativa del 21° CRAM. In tale registro riconosceva come propria la grafia che appariva nel retro del foglio relativo al 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 06.30 del giorno successivo. Riconosceva altresì la sottoscrizione apposta in calce a tale foglio sotto la dizione ufficiale smontante. In merito al significato di Caso 3 e Caso 2, riferiva che si trattava di momenti di inefficienza del sito o di siti limitrofi.

Osservava che le iscrizioni che compaiono sul foglio del 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 06.30, in particolare l'iscrizione 06.15 - iniziale - potrebbe anche indicare che era in atto una riduzione dati e che quindi il sistema non era completamente efficiente. Prendeva atto che allo stesso orario nel registro del capo controllore appariva l'iscrizione: "Trasmesso correttivo etro 07.15". Affermava quindi che significato congiunto di queste due iscrizioni era il seguente: inizialmente era stato dato un Gesrep, perché il sistema era parzialmente inefficiente; successivamente si era constatato che il tempo stabilito per il rientro in efficienza completa era superiore a quello preventivato e per tale motivo si era trasmesso un "correttivo etro". Prendeva atto che sul registro del capo controllore vi era l'iscrizione Gesrep a Rupe per D.R., per il percorso della Lima Echo 157. Dall'esame delle due iscrizioni, quella sul registro del capo controllore e l'altra sul registro del TPO, desumeva che nella sequenza delle iscrizioni probabilmente vi era stato un errore di orario; in quello del TPO infatti, questi doveva indicare come orario di inizio di "degradazione" del sistema le 05.15, orario in cui sul registro del capo controllore compare l'iscrizione del Gesrep a Rupe come orario d'inizio di quella "degradazione". Poiché l'iscrizione successiva indica un correttivo etro, cioè un orario stimato di rientro in piena efficienza del sistema a due ore dopo - iscrizione recante l'orario delle 06.15 - deve presumersi che fosse stato stimato un orario inferiore a quello necessario. Infatti nel turno successivo alle ore 08.00 si trova il messaggio finale a Rupe e cioè il rientro in piena efficienza del sistema.

La traccia Lima Echo 157 si è originata probabilmente presso la TPA di Pioppo, cioè Ferrara. Il Nato Track Number dovrebbe seguire la traccia per tutto il percorso sino alla fuoriuscita della portata radar Nato; l'interesse ad una data reduction poteva essere dato dal fatto che la stessa aveva attraversato l'area di competenza. La traccia è stata sottoposta a data reduction per ordine del capo controllore su disposizione del SOC.

Ritornando alla notte dell'incidente, non riusciva a ricordare nulla di particolare, giustificando l'assenza di ricordi con il fatto che all'epoca i TPO erano pochi e facevano i turni notturni in sala operativa in due. Non ha ricordi nemmeno della riduzione dati che compare sull'iscrizione del registro del capo controllore. La richiesta di una riduzione dati specifica per

una traccia e non per un periodo di tempo era certamente particolare; e la richiesta era specifica perché si riferiva al velivolo che aveva avuto l'incidente. Le trasposizioni grafiche dei dati di una traccia venivano effettuate dal personale dell'Ufficio Operazioni; egli non veniva personalmente impiegato per tale attività.

L'invio del Gesrep a Monte Venda in caso di riduzione dati era obbligatorio, sia nell'ipotesi che la riduzione venisse effettuata su richiesta, sia che lo fosse su iniziativa del sito radar. Il 27.06.80 venne effettuata la riduzione dei dati della sola Lima Echo, probabilmente per l'accostamento di tale traccia al velivolo incidentato. Ed era stata richiesta a Poggio Ballone perchè quella traccia era rimasta sotto il controllo del sito per un periodo maggiore di tempo rispetto all'ente originatore.

Il comando che veniva dato a console per la riduzione dati consisteva nell'immissione di alcuni dati a NEDS; l'input proveniva dalla console del capo controllore, poiché era l'unica disponibile per effettuare dei cambiamenti di software e dei change-over. L'azione a console per far partire una riduzione dati veniva fatta dal TPO su input del MIO.

Non ricorda che gli sia stata fatta una domanda specifica relativa alla ricerca della traccia del DC9 Itavia da parte del capo controllore la sera del 27.06.80; ribadisce di non aver visto la riduzione dati ricavata durante quella notte. Le operazioni che dovevano essere compiute per la riduzione dati erano di competenza del MIO. Non era prassi che il TPO facesse la descrizione analitica di una traccia; ma non esclude di aver compiuto le operazioni di competenza del MIO. Il capo controllore era autonomo, poteva chiamare direttamente il MIO o anche chiamare il TPO. Nella circostanza della riduzione dati di una traccia il capo controllore poteva consigliarsi con il guida-caccia o con il TPO.

Poggio Ballone aveva anche collegamenti con siti esteri; con Nizza in Link 1 ovvero in cross tell e voice. Con Solenzara vi era soltanto collegamento voice con l'avvicinamento dell'areoporto. Il collegamento voice con Solenzara era h.24. Non ricordava se nel sito fosse possibile fare una copia del nastro di registrazione. All'epoca dell'esame testimoniale prestava ancora servizio a Poggio Ballone. E aveva avuto modo di vedere le fotocopie dei registri, tra gli altri anche quelle del TPO, proprio presso il Comando del 21° CRAM, accertando così che il suo nome compariva nel turno del 27.06.80.

Escusso nuovamente in data 17.11.95 sulla riduzione dati e sul significato di sigle usate nella Difesa Aerea, dichiarava che tra i compiti istituzionali del TPO non vi era quello di leggere una riduzione dati. Egli infatti si interessava della gestione delle aeree di mascheramento, della supervisione della sorveglianza per l'inizializzazione, del tracciamento,

dell'identificazione e del cross-tell. In merito al registro Gesrep del quale prendeva visione, e delle annotazioni in esso riportate riferiva di non essere in grado di riferire sul significato.

Esaminato ancora una volta - il numero degli esami è stato in proporzione alla asserita preparazione di questo TPO e del fatto che egli fosse il TPO nell'ora del disastro a Poggio Ballone - in data 12.02.96 sul significato di tracce sulla THR di Poggio Ballone, gli vengono contestate tutte quelle azioni che avrebbe dovuto compiere un TPO e che egli invece non ha posto in essere. Lauretani si difende asserendo di aver espletato in sala operativa il secondo turno, cioè quello dalle ore 02.00 alle ore 07.00, ma non ricordando chi avesse espletato il primo. Giustificazione poco credibile perché egli era l'unico TPO titolare di quella sera, e di certo ha svolto il primo turno, quello con maggior traffico, lasciando il secondo, quello più tranquillo, ad altri operatori di sala che svolgevano mansioni di TPO per acquisire esperienza. D'altra parte sarebbe stato singolare che, una volta venuti a conoscenza della scomparsa del DC9, alle 21.30 circa, egli non venisse informato o chiamato a presentarsi in sala. Riferiva inoltre - in merito alla sua conoscenza sul funzionamento del sistema - che una traccia AA poteva essere inizializzata manualmente all'interno o all'esterno della TPA. In questi casi la classifica AA durava tempi molto brevi, che normalmente non dovevano superare i 5 primi, secondo la direttiva ufficiale Air South Manual 355.3, direttiva che imponeva l'obbligo di identificare la traccia entro il detto termine e nel contempo assegnare il corretto Nato Track Number (NTN). Una traccia AA al di fuori della TPA poteva essere trasmessa manualmente con l'azione di Start-tell al sito limitrofo interessato per avere sia il NTN che l'identificazione dal sito interessato. Era sì possibile che una traccia AA, una volta identificata, continuasse a rimanere AA, ma di certo si sarebbe trattato di una procedura anomala.

Non sapeva spiegare come potesse essere accaduto che la traccia LE157, risultante "remota", non fosse stata fatta "locale" dal sito di Poggio Ballone. E non ricordava se ci fosse all'epoca una funzione che gli permettesse di acquisirla automaticamente. Prendeva atto che Poggio Ballone aveva registrato tra le ore 18.25Z e le 18.30Z un'AA464 locale, che procedeva praticamente parallela alla LE157, identificata come Friendly e con SIF militari (1 e 3 diverso da quello della LE157). Spiega questo fenomeno per deduzioni, perché continua a ritenere che quella notte ha espletato il secondo turno. Ritiene che il TKX non abbia fatto ciò che gli incombeva. Questi avrebbe dovuto "hooccare" la traccia remota perché la stessa era rimasta appunto remota. Gli viene mostrato il tragitto percorso dalla LE157, dove appare che a circa 42 miglia a Nord dal sito non viene

più ricevuta e riappare come remota su Marsala ad oltre 150 miglia a Sud. Dichiara che questo può essere successo, perché il velivolo è rientrato nel cono d'ombra di Poggio Ballone. Gli viene contestato che anche dopo l'uscita dal cono d'ombra la traccia non viene acquisita da Poggio Ballone. Risponde laconicamente che è una situazione anomala, aggiungendo che all'epoca c'erano nella TMA di Roma delle aree di free-plot. Gli viene mostrato l'estratto della data reduction di Poggio Ballone relativo alla traccia dell'AA464, tracciata dalle ore 18.23.47Z alle 18.29.54Z e gli si fa osservare che la predetta traccia è attribuibile ad un aereo militare in quanto provvisto di SIF1, 2 e 3, è locale e viene classificata Friendly alle 18.25.000Z, chiedendogli quindi spiegazione sul significato del codice SIF2-7777, del codice SIF1/73 che compare alle ore 18.25.31 e del motivo della mancata assegnazione di un NTN. Risponde che per quanto riguarda il SIF di Modo 2, si tratta di un SIF utilizzato per l'identificazione personale dell'aeromobile. Secondo le procedure, ogni velivolo militare dovrebbe avere un SIF di modo 2 diverso. Presume che il valore 7777 non sia stato cambiato dallo specialista a terra, dopo un periodo di manutenzione. Per quanto riguarda il SIF di Modo 1, suppone che il codice 73 sia un'anomalia del sistema, pur non confermato dagli avvistamenti precedenti e successivi. Che la traccia sia rimasta AA e che non sia stata compiuta altra azione è sicuramente non conforme alle procedure. Gli viene mostrato un estratto della THR di Poggio Ballone relativo alla traccia AA433, registrata per due battute alle ore 18.29.07Z e alle 18.29.31Z e quindi gli si fa notare che la traccia è locale, pending, e presenta una risposta di SIF1/00 e nella seconda battuta anche una risposta di SIF3 pari a 1136, e che tale traccia non compare più nella THR di Poggio Ballone. Ad integrazione gli viene mostrato anche un grafico elaborato dal Collegio peritale nel quale la traccia in questione è indicata in contemporanea con altre tracce presenti nel sistema, in particolare la AA464, la LE157 e la LG461. A richiesta di spiegazione dell'apparente anomalia della AA433, risponde - dopo un breve chiarimento su come fossero presi in considerazione i plots per l'inizializzazione e il tracciato provenienti dai radar video analogici, e tenuto conto della distanza dal sito del segnale in questione cioè AA433 - di supporre che la traccia sia stata inizializzata e si sia successivamente aggiornata non sul dato iniziale. La presenza del codice di Modo 1/00 e successivamente del Modo 3/1136 induce a supporre, per quanto riguarda il Modo 1 e 3, una probabile correlazione su altro dato oppure una anomalia SIF evidenziata più sul Modo 1 che sul 3. Gli viene quindi mostrato sul tabulato THR di Poggio Ballone come alle ore 18.25.218 anche la traccia AA464, discussa in precedenza, rechi sul tabulato codice SIF1/73, il SOS/SIF settato a 2 e il blink settato a 1, quando

in un momento successivo di un minuto circa tale traccia si rileva trovarsi a coordinate di circa 9 di X e 70 di Y, e la LE157 a 9 di X e 65 di Y. Gli viene di conseguenza chiesto se la situazione descritta dovesse o meno richiamare l'attenzione del TPO. Risponde: "certamente sì. In questo caso il TPO avrebbe dovuto prima richiamare l'attenzione degli enti di controllo, tramite l'IO, che gestivano questo traffico, e contemporaneamente avrebbe dovuto richiamare l'attenzione del Master Controller; anche perché l'allarme si accende sulla sua console e su quella del F.A.". Viene quindi fatto rilevare al teste che su ben sei tracce, di cui alcune identificate come militari, e precisamente: LE026; LE157; LG461; LE500; AA464 e AA433 appare il SIF3/1136 coincidente con quello del DC9 Itavia; tutto ciò nel giro di circa dieci minuti. A domanda se tale situazione avesse dovuto richiamare l'attenzione del TPO, risponde che si potevano verificare due ipotesi: nella prima che l'operatore al TKX si fosse accorto delle scorrelazioni con l'acquisizione di dati sbagliati e SIF sulle diverse tracce e quindi avesse creato la suddetta problematica; in questo caso egli sarebbe potuto intervenire per assegnare ai dati radar il loro originario NTN e cancellare le tracce inizializzate dopo la valutazione che si trattava di clutter o falsi echi. Nella seconda ipotesi, che il TPO si fosse accorto delle scorrelazioni avvenute, avrebbe potuto suggerire al TKX di correlare le tracce oppure avrebbe egli stesso potuto provvedere. L'Ufficio gli contesta che il complesso delle tracce delinea una apparente situazione di inosservanza delle separazioni tra velivoli e gli chiede se una situazione del genere avesse richiesto l'attenzione del TPO. Risponde che una tale situazione non avrebbe imposto una particolare attenzione da parte del TPO, anche perché il compito delle separazioni in quota era esclusivo del Traffico Aereo, che aveva i mezzi idonei per poterlo fare. Sottolinea che al fine della separazione la quota gioca un ruolo molto più rilevante della separazione orizzontale e che la separazione in quota è difficilmente ricavabile dai radar della Difesa Aerea, considerata l'approssimazione con cui tale dato viene determinato.

In merito al servizio di TPO del 27.06.80 ribadiva di aver ricevuto le consegne dall'ufficiale smontante, e di essere rimasto in sala operativa soltanto pochi minuti; di aver ripreso successivamente la seconda parte del turno, quella che aveva inizio alle ore 02.00 locali del giorno successivo. Nel frattempo – aggiunge – era rimasto nel sito e presumibilmente era andato a riposarsi. Asseriva di non ricordare chi avesse svolto le funzioni di TPO nella prima parte del turno; queste funzioni potevano essere assunte da qualunque altro sottufficiale del turno con una certa anzianità eccetto coloro che fungevano da assistenti del Master Controller, cioè Ogno ed un altro sottufficiale di cui non ricorda il cognome; potevano essere Marra,

Cozzolino, Tassi e Russo. E che comunque, chiunque fosse stato, nulla gli era stato riferito allorché era rientrato in sala all'inizio del suo turno alle ore 02.00 locali; almeno nulla in tal senso ricorda. Non vi era stato nulla di particolare da eseguire o continuare dalle ore 02.00 locali sino alla fine di quel turno. Per quanto concerneva riduzioni dati, non ricordava di averne viste. In particolare per quella sera non poteva dire di averne viste; tantochè non sarebbe stato suo compito esaminarle. A seguito dell'esibizione del registro del Master Controller di Poggio Ballone nella parte relativa al turno del 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 06.30, dichiarava che laddove si parlava della riduzione dati sul registro del MIO, nella annotazione delle ore 05.15 relativa alla trasmissione del messaggio "Gesrep a Rupe" sul registro dell'MC, era presumibile che fosse stata effettuata una riduzione dati con il sistema off-line. Quando è smontato dal servizio non ricorda se il sistema era degradato per la riduzione dati. Non ricorda se è stata fatta una riduzione dati generale dalla quale ricavare una singola traccia e se per quella specifica traccia è stata effettuata una riduzione dati. Preso atto che secondo risultanze acquisite agli atti tutte le operazioni relative alla riduzioni dati dovevano passare attraverso la figura del TPO, rispondeva che ciò non era vero in quanto tutte queste funzioni venivano coordinate tra il Master Controller e il Manual Input Operator. Il TPO notificava al SOC tramite messaggio Gesrep il motivo. Non ricordava di aver visto durante la notte né la mattina tabulati. La prima volta che li ha visti è stato quando fu interrogato nel 90 dal GI. Invitato a precisare meglio di quali tabulati si trattasse, il teste dichiara che si trattava di cartine con quadranti Georef con le posizioni, anzi la rotta di alcuni velivoli. Non ricorda di aver collaborato alla redazione di tali cartine. A tal punto mostrategli le undici cartine con quadranti Georef, non sa dire se quelle mostrategli siano le stesse del 90; di certo quelle erano in originale ed erano in formato più grande. Ha ricordo invece della traccia LL004, già da lui visionata nel 90, che presume facesse un volo di training che interessava l'area denominata Delta 67; non ricorda però di aver contribuito alla compilazione di queste cartine. Nei primi giorni di luglio non ha effettuato la riduzione dati né ha esaminato tabulati. Una riduzione dati che duri per otto ore può indicare che ci sono stati dei problemi in fase di riduzione oppure che è stata dapprima eseguita la riduzione generale e successivamente quella particolare. Esibitogli il registro del TPO di Poggio Ballone nella pagina relativa al giorno 12.07.80 turno dalle ore 06.30 alle ore 06.30, dichiara di riconoscere come propria la grafia delle scritture a penna stilografica con inchiostro di colore blu, da ore 09.49 sino ad ore 01.30, escludendo quella delle ore 12.00. Non sa spiegare se il 12 luglio 80 nelle otto ore impiegate nella riduzione dati è stata effettuata solo tale operazione oppure sia stato copiato un nastro; il tempo

impiegato permetteva di fare diverse operazioni che non sa specificare perché non riguardano la sua qualifica. Nel turno del 12.07.80 erano presenti sia lui che il tenente Corsetti; la presenza della sua sola firma come "ufficiale smontante" indica che al termine del turno era presente solo lui e non Corsetti. Non era in grado di ricordare il motivo per il quale era stata effettuata quel giorno la riduzione dati; di certo quello che ha annotato gli è stato riferito dal Master Controller; ritiene che l'operatore MIO sia in grado di ricordare le operazioni e il nastro di quelle riduzioni dati. Le risposte di Lauretani risultavano così lontane dalla verità che questo GI si vedeva costretto ad ammonirlo affinchè rispondesse alle domande secondo verità e senza reticenze. Ma l'atteggiamento del teste non cambia.

Messo a confronto con il Corsetti, conferma le precedenti dichiarazioni, non ricordando però quale richiesta avesse dato avvio alle operazioni di riduzione dati. Aggiunge che i comandi di inizio e di chiusura delle registrazione erano di competenza del MIO, che si avvaleva talvolta del TPO con azioni di F-Code. Corsetti riconosce come propria la grafia dell'annotazione alle ore 12.00; l'intestazione fino all'annotazione delle ore 09.49 esclusa, apposte sul registro del TPO nella parte relativa al turno del 12.07.80 - turno che aveva inizio alle ore 06.30 e terminava alla stessa ora del giorno successivo -. Su altre annotazioni, da lui non eseguite, afferma che da esse si evince che durante quella giornata fu compiuta una riduzione dati; non ha memoria delle motivazioni che originarono la relativa richiesta. Non essendo un tecnico di computer, non sa precisare quali operazioni potessero essere state compiute per effettuare una riduzione dati. Benché egli fosse il TPO anziano, ricorda che Lauretani era abilitato e poteva svolgere tutte le attività previste dalla qualifica. Qualora il TPO non avesse avuto un assistente e fosse previsto come unico operatore in quella qualifica, poteva effettuare sia la prima che la seconda parte del turno; ritiene comunque che in caso di necessità dovesse essere avvertito, qualora si fosse trovato fuori dalla sala operativa. Nel caso di riduzione dati il TPO doveva mandare un messaggio Gesrep; non ricorda quali ulteriori operazioni dovesse effettuare a console. Gli sono state mostrate le undici cartine con quadranti Georef acquisite in data 12.08.88; in merito dichiara di non aver collaborato alla loro redazione e di non riconoscere la grafia della numerazione. (v. confronto Lauretani-Corsetti, GI 12.02.96).

Nel confronto del 6.03.96 con l'altro TPO, Cozzolino, vengono riascoltate le telefonate di quella sera e si individuano alcuni nominativi quali Marra e Mormile. Sulle funzioni da loro espletati in sala operativa il Lauretani ribadiva di presumere, avendo constatato la sua grafia, di avere svolto la seconda parte del turno, quello dalle ore 24.00Z in poi. Cozzolino affermava invece che il TPO ufficiale era Lauretani, mentre egli era

TPO/A. Nella prima parte del turno poteva esservi anche una terza persona. Il turno era composto da tutti sottufficiali anziani; quindi poteva esserci uno qualsiasi, anche uno che non aveva la qualifica di TPO. Ciò non toglieva che potesse esserci stato esso stesso. Tutti preferivano fare la prima parte del turno. Aggiungeva che comunque era possibile determinare le presenze. Egli effettuava le aree automatiche e se nei tabulati appaiono tutte inizializzazioni automatiche, poteva essere stato lui in quella prima parte del turno. L'inizializzazione automatica riguardava il versante del mare.

Cozzolino Donato, sergente maggiore assistente al TPO, è il sottufficiale che è rimasto per tutta la sua carriera sempre al sito di Poggio Ballone. E' un personaggio che ricorda e conosce bene la vicenda, ma si è dimostrato in varie circostanze reticente. Non è stato infatti possibile ricostruire il tempo del suo servizio – come quello di Lauretani – quella notte. Infatti, secondo le dichiarazioni del MIO Miracco, che quella notte, come si sa, effettuò una riduzione dati verso la mezzanotte, Cozzolino e Lauretani erano gli operatori che dovevano compiere le azioni necessarie per questa operazione. Invece i due non solo "non ricordano", ma neanche hanno annotato alcunchè sul registro da loro stessi compilato. Il Cozzolino è anche colui che nel corso degli anni, cioè dall'88 al 94, ha aiutato a ricostruire il turno di quella sera ed a ricercare la documentazione richiesta dall'AG. E' colui che come gli altri "anziani" del sito ben conosceva il cosiddetto archivio del sottotetto ove era raccolta la documentazione del sito. L'accesso allo stesso attraverso una botola e la polvere accumulatasi avevano, così s'è detto, fatto desistere il personale incaricato della ricerca della documentazione richiesta dall'AG; documentazione che invece esisteva e non è stata mai trasmessa, se non nel luglio 94, allorchè qualche "coraggioso" ha portato alla luce i carteggi dal sottotetto.

Escusso in data 02.07.90 dichiarava che la sera del 27.06.80 era in servizio a Poggio Ballone con la qualifica di TPO/A. Dopo circa mezz'ora dall'avvenimento giunse da Marsala una telefonata nella quale si parlava della sparizione di una traccia di un aereo civile. Non ha ricordato il contenuto della telefonata né chi la ricevette. Comunque la comunicazione non ebbe seguito perché quell'evento era fuori dalla loro competenza. Nel prender visione degli undici grafici, riteneva di non essere in grado, in mancanza di altri dati e soprattutto della Track History, di fornire indicazioni precise né sul tipo di tracce, né sulle velocità, né sulle quote, nè tantomeno se le tracce indicassero aerei civili o militari.

Sentito nuovamente in data 05.03.92 gli venivano fatte ascoltare le telefonate intercorse tra gli operatori di Poggio Ballone, Ciampino, Palermo e Marsala il 27.06.80 al fine di riconoscere le voci. Cozzolino riconosceva

le voci del sergente maggiore Marra Luigi, del capitano Gari, del maresciallo De Giuseppe.

Sentito ancora una volta in data 15.11.95 sulle operazioni svolte in sala e sulle ricerche della documentazione consegnata all'AG nell'88 e 90, confermava di essere stato in servizio la sera del 27.06.80 in qualità di TPO/A, cioè come assistente al TPO. Gli veniva poi mostrato il registro del TPO - sequestrato in data 12.08.88 - nella pagina relativa al 27.06.80, da ore 18.00 ad ore 06.30; vi riconosceva come propria la grafia relativa all'annotazione delle ore 06.15. Sul significato di tale annotazione, riferiva che essa poteva indicare la trasmissione di un messaggio iniziale Gesrep per riduzione dati. Non ricordava se in relazione alla caduta del DC9 Itavia fosse stata effettuata una riduzione dati; tuttavia l'esperienza maturata lo induceva a ritenere invece che fosse stata compiuta. Stimava che nell'80 il sistema fosse abilitato ad effettuare una riduzione dati on-line relativamente ad una sola traccia. Nel 90 era addetto alla Sezione Addestrativa; durante quel periodo vennero inviate delle richieste dall'AG all'allora comandante tenente colonnello Arrivas. In precedenza, in occasione di altra richiesta dell'AG nell'88, partecipò alle ricerche del materiale richiesto, controllando nel sottoscala e mandando degli avieri sul sottotetto. Precisava che in quell'occasione compito degli avieri era soltanto quello di portare il materiale dell'80, facilmente riconoscibile, al piano ove fu preso in visione anche dal capo Ufficio Operazioni. Si trattava dei registri dell'MC, dell'IC e del TPO, e di carteggio attinente ad attività di volo MIR-MIP. Tale materiale venne consegnato al comandante. Per quanto riguardava singoli fogli, che rinvenuti tra gli altri documenti furono raccolti in cartelline suddivise per mesi, riferiva che essi non furono numerati. Presa visione della cartellina recante la scritta "Attività giugno 80" sequestrata il 14.07.94, riconosceva nell'annotazione "Attività giugno 80" la grafia di Bonamici; dichiarava altresì che la sigla sottostante poteva essere dello stesso Bonamici. Non sa dare spiegazione sulla numerazione apposta in alto a destra della suddetta cartellina. Il suo successore alla Sezione addestramenti era stato il maresciallo Branca, il quale subentrando trovò il materiale da lui conservato e "sistemato" per anni nel sottoscala. Durante il suo periodo di permanenza a quella Sezione non aveva distrutto alcun documento rinvenuto nel sottoscala o nel sottotetto.

Carta Francesco, sergente maggiore, assistente al Master Controller è stato sentito in data 02.07.90. Dichiarava che la sera dell'incidente era in servizio a Poggio Ballone con la qualifica di addetto alla sorveglianza. Non ricordava però se da lui o da altro operatore fu inizializzata e identificata la traccia del DC9, che venne seguita per tutto il tratto di competenza di Poggio Ballone e successivamente passata in cross-tell a Marsala.

Ricordava che ad un certo momento l'attività normale di sorveglianza venne sospesa per effettuare la riduzione dati della traccia del DC9, riduzione compiuta dagli addetti al computer. Non ha saputo precisare se l'ordine di fermare l'attività fu dato dal capo controllore o dal SOC, ma riteneva più probabile il secondo caso. Non ha mai visto la riduzione dati.

Escusso sulle modalità di compilazione del registro del capo controllore, nella parte relativa alla riduzione dati effettuata, dichiarava che questa riduzione dati, compiuta dal MIO, la mattina successiva era stata trasmessa al programmatore, all'epoca Vassallo. In occasione di una riduzione dati il sistema veniva fermato; si dice certo di questa sospensione del sistema, perché come assistente al capo controllore compilava i messaggi, da inviare agli enti superiori, che indicavano il blocco del sistema. Non ricorda con quale sigla venisse indicata la riduzione dati nella trasmissione dei messaggi Gesrep. Materialmente non vide la riduzione dati, ma reputa che fosse stata compiuta e riguardasse la sola traccia LE157 - cioè quella del DC9 Itavia. Probabilmente in sala operativa esisteva soltanto il registro del capo controllore, anche da lui compilato. La riduzione dati poteva essere eseguita per motivi che il sito poteva anche non conoscere; infatti anche il SOC poteva richiederne. Tuttavia anche il CRAM poteva procedervi autonomamente, ma sempre dopo aver richiesto l'autorizzazione al SOC. Il messaggio Gesrep doveva essere inviato sia nel caso di riduzione dati di iniziativa, che di quella su richiesta. In sala operativa non esisteva un timbro tondo. Non è stato in grado di precisare se la traccia del DC9 Itavia venne inizializzata e trasmessa da Poggio Ballone ad altri siti. Presa visione del registro "Rapporto Operativo del Controllore", sequestrato in data 12.08.88 riconosceva come propria la grafia dal primo rigo - Turno D - sino al sesto rigo relativo alle ore 21.12Z; nonché l'ultima annotazione alle ore 06.15Z, così come l'intestazione del foglio nella data e negli orari, relativa al giorno 27.06.80 - turno 18.00-06.30. In merito all'annotazione "Attività di volo odierna est negatoria", trascritta nel retro della pagina del turno del 27.06.80 ore 18.00-06.00 del suddetto registro, riferiva che tale indicazione poteva essere riferita al programma di volo per il giorno successivo del XX° e IX° Gruppo di volo di Grosseto. In merito al registro Gesrep di Poggio Ballone, sequestrato in data 14.07.94, riferisce di riconoscere come di suo pugno l'annotazione relativa al messaggio inviato ad ore 06.15, identificato con il numero progressivo 75, ma di non ricordare la causa che diede origine a tale messaggio. La durata media delle attività di riduzione dati era di quaranta minuti - un'ora al massimo. Non ricordava di aver mai assistito ad una riduzione dati durata per circa dieci ore (v. esame Carta Francesco, GI 15.11.95).

In sede di confronto – Miracco, Lauretani, Cozzolino e Ogno – il 16.04.96 ha confermato le dichiarazioni rese senza aggiungere null'altro.

Ogno Salvatore, sergente maggiore , assistente al Master Controller nonché Identification Officer, è il sottufficiale che al momento dell'incidente esercitava la prima delle due funzioni. E' lui che riceve la telefonata dal 1° ROC/SOC della scomparsa del DC9 Itavia, che tuttavia omette di trascrivere sul registro del MC, da lui stesso compilato. E' lui che scrive sul registro del capo controllore alle ore 05.15 la richiesta della riduzione dati della traccia LE157 e l'invio del messaggio Gesrep al 1° SOC.

In data 02.07.90 dichiarava che il giorno dell'incidente era in servizio a Poggio Ballone con la funzione di assistente all'MC capitano Gari. Riferiva che con molta probabilità era stato lui a ricevere la telefonata del 1° SOC di Monte Venda con cui veniva data notizia della scomparsa della traccia radar di un aereo civile DC9. Ricordava che il 1° SOC chiese telefonicamente, la stessa sera, il tracciato del DC9; tracciato che venne redatto dal MIO ed inviato all'ente richiedente. Non fu lui a riportare manualmente i tracciati di cui alle undici fotocopie che gli vengono mostrate.

In data 30.11.92 veniva sentito sulle annotazioni riportate sul registro del capo controllore. Riconosceva come propria la grafia della data fino alle ore 06.01Z "Aggiornata Pele"; non riconosceva le scritture da 05.15Z "Trasmesso..." a 06.15Z "Trasmesso correttivo etro 08.15". Il messaggio trascritto alle ore 05.15Z, che il teste ribadiva non essere stato da lui vergato, indicava una sospensione dell'attività operativa per consentire la riduzione dati della traccia LE157. Non ricordava una sospensione delle attività; presumeva quindi di essere stato sostituito nell'incarico per un breve periodo di tempo. La persona che lo aveva sostituito aveva scritto da 05.15 "Trasmesso..." fino a 06.15 "Trasmesso correttivo etro 08.15".

Sentito nuovamente il 17.10.95, confermava quanto dichiarato in precedenza. In merito alla sera del 27.06.80 riferiva che erano stati avvisati da "Rupe" circa due ore dopo la caduta del DC9 Itavia; Rupe che richiese la riduzione dati del percorso di quel velivolo. Questa probabilmente venne effettuata dall'operatore MIO. Non ricordava quale operatore MIO fosse in servizio la sera del 27.06.80. La telefonata proveniente da Rupe relativa alla scomparsa del DC9 Itavia l'aveva ricevuta personalmente. Sulla mancata annotazione di tale comunicazione sul rapporto del capo controllore non era in grado di spiegarne le cause, poiché era il responsabile della sala operativa a decidere quali fatti annotare sul registro.

Sentito ancora una volta il 5.03.96 in merito a quanto era accaduto in sala operativa la sera del 27.06.80, asseriva di non essere in grado di fare

plottaggi, perché non aveva fatto il corso di MIO. Escludeva che durante il turno di quella notte fossero stati mandati plottaggi da altri siti. La propria sigla era Oscar Sierra. Durante la riduzione dati il sito veniva "fermato" e per questo "fermo" venivano trasmessi dei messaggi chiamati "Gesrep". Ha redatto tracciati su cartine. Non ne fece per il volo del DC9. Nelle cartine non riconosceva la sua grafia, né quella di altri. Non ricordava se quella sera fosse di servizio anche Cozzolino. Costui lavorava in sala filtraggio, ove pervenivano i piani di volo da Roma Controllo. Gli veniva esibito il registro tracce significative nella parte relativa al 27 giugno 80 e al proposito dichiarava di riconoscere le annotazioni alle ore 18.52 e 18.58 come proprie. Il fatto che le relative tracce fossero state da lui annotate, significava che in quel momento fungeva da identificatore. Non aveva la qualifica di TPO. I TPO seguivano un corso particolare a Borgo Piave. Nel turno come TPO c'era solo Lauretani. Qualche volta lo ha sostituito in quella funzione. Esibitogli il registro del TPO nella parte relativa al 27 giugno 80 sino alle ore 06.30 del giorno successivo dichiarava che in esso nessuna scrittura era di sua mano. Non aveva mai compilato il registro del TPO, anche se qualche volta aveva esercitato, in sostituzione, questa funzione. Non ricordava se ci furono esercitazioni o addestramenti quella sera. In quel periodo ci furono esercitazioni con portaerei che erano al largo nel Tirreno. Velivoli decollavano dalla portaerei, si esercitavano sul Tirreno e quindi ritornavano di nuovo sulla portaerei. Le zone di lavoro ricadenti nella loro responsabilità erano la "Romeo 48" e la "Romeo 74". La prima subsonica e la seconda supersonica. Ma vi erano anche altre zone di lavoro nell'ambito del CTA di Grosseto; si trattava di zone usate dai Gruppi di Grosseto per addestramento; venivano chiamate zona Gavorrano, zona Siena, zona Piombino. Prende atto che dai tabulati radar di Poggio Ballone risulta una traccia che dapprima ha il Nato Truck Number AA464, poi LL464, infine LG403; traccia che compie, dopo aver squoccato in Modo1 emergenza, un tipico percorso di triangolazione. Risponde di non ricordarla. Era possibile che in sala se ne fosse parlato, ma allo stato non rammentava. Un evento del genere doveva essere annotato sul registro del TPO e su quello del Master Controller. Prende atto che su tali registri non v'è alcuna annotazione del genere. Prende atto altresì che alle 18.52 egli registrava con la sua grafia le tracce significative, per cui se ne deduceva che a quell'ora fosse in sala. Afferma: "Noi avevamo dei libretti ove erano riportati tutti i codici di Modo 2 del 4° Stormo e così potevamo individuare immediatamente velivolo e pilota."

In sede di confronto il 16.04.96 ha confermato le dichiarazioni rese senza aggiungere null'altro.

Anche costui quindi non ricorda nulla dei fatti fondamentali e non dà contributo di rilievo all'inchiesta.

Cirina Paolo, sergente maggiore identificatore, veniva individuato soltanto nel marzo 96, a seguito dei riascolti delle conversazioni del sito nel febbraio e marzo precedenti. La sua voce veniva accertata come quella dell'operatore di Poggio Ballone che parla con Ciampino alle ore 19.31Z. Il suo nominativo era stato omesso nell'elenco trasmesso ed acquisito nell'88.Non era mai stato menzionato dagli altri testi escussi dal 90 al 96. Ma era certamente in servizio quella sera ed è stato colui che per primo ha cercato il piano di volo del DC9 dopo la richiesta da parte di Licola.

Escusso in data 21.03.96 dichiarava che nell'80 era sergente maggiore e prestava servizio alla sala operativa di Poggio Ballone come addetto alla sorveglianza. Non ricordava se la sera del 27.06.80 fosse di servizio, né di quale turno facesse parte. Dopo aver preso visione del registro tracce significative, riconosceva come propria la grafia delle ore 20.55Z e 21.51Z del 27 giugno 80. Se ne deduceva perciò che, avendo trascritto quelle tracce significative, fosse in turno quel 27 giugno 80 in sala operativa. Riconosce come propria l'annotazione del registro del TPO nella parte relativa al turno del 27 giugno 80 di cui prende visione. Non è stato in grado di spiegare il significato di "caso 2 in vigore". Non ricordava chi era il TPO in servizio quella sera; comunque egli non aveva mai sostituito nè esercitato le funzioni di TPO. Egli svolgeva le funzioni di IN, IO, TKM ed assistente al Master Controller. Quella sera non ebbe contatti telefonici sulla caduta del DC9. Ha riconosciuto come propria la voce nella conversazione registrata la sera del 27.06.80 sulla bobina di Ciampino, ad ore 19.31 - canale 10, giunta su una linea diretta tra Roma Controllo e una postazione nell'area della sorveglianza, per cui probabilmente in quel momento si trovava alla console dell'IO.

In sede di confronto il 16.04.96 ha confermato le dichiarazioni rese senza aggiungere null'altro.

Tassi Ilvo, sergente maggiore identificatore, è un personaggio che nel corso degli interrogatori resi tra il 90 ed il 96 ha sempre detto di non ricordare nulla ed ha tentato, forse per timore di qualche provvedimento, anche di escludere la sua presenza in sala operativa quella sera.

Escusso in data 02.07.90, ha dichiarato che a causa del tempo trascorso non ricordava di essere stato in servizio a Poggio Ballone la sera dell'incidente. Soltanto dopo aver preso atto del documento delle presenze, e soprattutto dopo aver rivisto i suoi colleghi, finisce per ammettere di essere stato presente. Osservava, infine, che nell'arco di tempo del suo servizio alla console, non identificò l'aereo in questione.

Nel successivo esame di PG del 2.12.92 faceva una sorta di marcia indietro, asserendo nuovamente che in considerazione del tempo trascorso non era in grado di ricordare se la sera del disastro fosse in servizio a Poggio Ballone.

In data 07.11.95 riferiva, sulle operazioni svolte in sala quella notte e sulla riduzione dati, di aver prestato servizio presso il 21° CRAM di Poggio Ballone; che vi aveva la funzione di identificatore ed apparteneva al turno Delta. Ribadiva di non esser certo di essere stato in servizio, perché in quei giorni avrebbe dovuto partecipare al matrimonio di un suo amico a Civitavecchia. In merito alle riduzioni dati riferiva di non ricordare se il 27.06.80 ne furono effettuate e se il sistema venne dichiarato off. Come identificatore aveva un contatto diretto con il NIMA che lo informava sul traffico; inoltre aveva una linea con Solenzara per l'attività su quell'aeroporto. L'attività di tale ente era continua e compito dell'identificatore, era quello di tenere i contatti con esso. Talvolta su quell'aeroporto c'era attività notturna.

Chiamato nuovamente in data 08.03.96, gli venivano fatte ascoltare le conversazioni telefoniche del 27.06.80 degli operatori di Poggio Ballone. Su quella delle ore 19.13 sul canale 20 bobina 6 di Ciampino - dichiarava che la voce dell'operatore di Poggio Ballone, dall'accento sardo, poteva essere quella del sergente maggiore Cirina che svolgeva mansioni di ACDA, e che in tale qualità non aveva una console fissa, ma si avvicendava alle varie consoles. Sulla telefonata delle ore 19.04, sul canale 25 bobina 25 di Ciampino, asseriva che gli sembrava di riconoscere la voce di Mormile Pasquale, all'epoca in servizio presso il 21° CRAM, che però non era nel suo turno di servizio. Dal marcatempo che si sente nella conversazione telefonica risultano essere le 19.13Z, e in quell'orario era presente il suo turno, il Delta. Non ricordava tuttavia di averlo visto durante il turno notturno del 27.06.80. Non ricordava se avesse effettuato la prima o la seconda parte del turno il 27.06.80. La sua mansione in sala era quella di identificatore. Non esisteva un assistente al guida-caccia; in tale mansione si alternavano gli operatori più esperti: Marra, Ogno e Carta. Qualche volta ha sostituito il TPO, quando era solo in turno. Poiché non ha alcun ricordo di quella serata, per l'ennesima volta dichiara di non essere stato presente in sala e di aver saltato il turno notturno. Tale richiesta veniva fatta al capo controllore il quale, autorizzandola, si assumeva la responsabilità della assenza. Precisava ancora che tale ipotesi non era improbabile, giacchè si era sposato il 5 luglio 80 e probabilmente era andato in licenza subito dopo quel turno. Non ricordava se in sala operativa fossero presenti degli altoparlanti per le chiamate di emergenza; così come non ricordava se avesse mai sentito chiamate di emergenza mentre si trovava in turno.

In sede di confronto il 16.04.96 ha confermato le dichiarazioni rese senza aggiungere null'altro.

Marra Luigi, sergente maggiore inseritore TKM, è stato riconosciuto, nella voce, da altri operatori di Poggio Ballone come il collega che richiese notizie del DC9 alla torre di controllo dell'aeroporto di Palermo-Punta Raisi.

In data 2.07.90 dichiarava di non ricordare se il 27.06.80 era in servizio o meno presso il 21° gruppo radar di Poggio Ballone. Lo apprendeva con certezza solo dal documento che gli veniva mostrato nel corso dell'esame contenente l'elenco del personale in servizio quel giorno. D'altra parte avendo visto nel corridoio i suoi colleghi dell'epoca era stato in grado di ricostruire la sua squadra, il team Delta, che svolgeva due turni, uno dalle 8 alle 13 e l'altro dalle 20.00 alle 08.00 del giorno successivo. Da ciò deduceva che quella sera lui e i suoi colleghi dovevano essere stati di servizio nel turno di notte. Non gli risultava, per quel che ricordava, che il capitano Gari, avesse fatto riferimento o lo avesse incaricato di qualche attività relativa alla caduta di un aereo civile. Prendeva visione degli undici tracciati in fotocopia e dichiarava che si riferivano a tracciamenti manuali che presumibilmente erano stati tratti dalle indicazioni emergenti dalla Track History; in essi erano riportate tracce identificate.

In data 03.12.92 veniva sentito in merito all'identificazione dei sedicenti Mario, Sandro e Nicola e dichiarava di non ricordare nessuno con nome Mario, mentre rammentava con il nome di Sandro tal Fabbretti e con il nome Nicola tal La Porta.

Escusso nuovamente in data 03.10.95 sulla sua presenza in sala operativa la sera del 27.06.80, dichiarava che per quanto atteneva alla posizione occupata in pratica nella sala operativa nel turno 20.00/08.00 del 27.06.80, egli poteva stare indifferentemente in una delle prime quattro console, che sul foglio mostratogli si identificavano con i numeri 12-11-10-07; questo perché le console 12-11-10 permettevano mediante codice di accesso di effettuare le operazioni di tracciamento, fatta eccezione di quella specifica TKX (07). La posizione 07 TKX era comunque la posizione più usata nel turno serale in quanto dalla stessa, sempre tramite codice, era possibile qualsiasi operazione inerente al tracciamento. Pertanto se era in servizio quella sera, senz'altro occupava la postazione TKX-07. Mostrategli due fotocopie manoscritte dei fogli con intestazione rapporto sala operativa del controllore relative al giorno 26.06.80 e 27.06.80 contrassegnate dal nr."2", riconosceva le copie come fogli facenti parte del registro tracce significative, che comprendevano le "Z" ovvero Zombie, non appartenenti alla Nato e "K" ovvero V.I.P.; riconosceva altresì, tra le annotazioni, la propria grafia che opportunamente siglava.

In sede di confronto del 16.04.96 ha confermato le dichiarazioni rese senza aggiungere null'altro.

Russo Salvatore, sergente maggiore inizializzatore-inseritore, è un personaggio che, come i più del suo team, "non ricorda" alcunchè e che ammette di essere stato in servizio quel giorno, nel turno "Delta" solo perché ha incontrato i suoi colleghi in attesa di essere interrogati e nell'80 era nel turno "Delta", nonché per la sua grafia riportata sul registro del TPO la sera del 27.06.80.

Escusso la prima volta il 2.07.90 dichiarava di non ricordare se la sera del 27.06.80 fosse di servizio in sala operativa. Dopo aver preso visione di documentazione da cui risultava invece il contrario finiva per ammettere la sua presenza. Nonostante ciò asseriva di non ricordare alcunchè dell'incidente di quella sera. Messo a confronto con i colleghi del turno il 16.04.96, pur con aiuti alla memoria attraverso la documentazione di quel giorno, ribadiva di non ricordare nulla. In quella sede ha confermato soltanto le dichiarazioni già rese senza aggiungere null'altro.

Miracco Luigi, sergente maggiore operatore MIO, veniva escusso per la prima volta in data 19.10.95. Il ritardo nell'escussione si deve al fatto che l'AM a partire dal 12.08.88 aveva sempre indicato come MIO in turno il 27.06.80 il Colucci. Solo attraverso il sequestro del registro del MIO del 14.07.94 si accertava che quella sera il Miracco era in turno al posto del Colucci.

In quella occasione riconosceva di essere stato in servizio la sera del disastro di Ustica, con turno dalle 18.00 del 27 giugno alle 06.00 del 28 successivo. Aveva fatto la prima riduzione dati verso le ore 24.00. Il tabulato, che era di rilevante dimensione, era stato consegnato all'Ufficio Operazioni. Ricordava di aver eseguito soltanto la riduzione secondo il comando ID12. Aveva proceduto alla riduzione dell'intero nastro; non sapeva però essere preciso sull'orario della riduzione. Il tracciamento era stato effettuato il giorno dopo. Intorno alle ore 24.00 veniva avvertito dal capo controllore o da altro personale della sala operativa, di quanto era successo. Nel corso della notte era stato effettuato anche un "piccolo tracciamento", da lui e da altri. Ricordava inoltre che tutto il personale della sala operativa era stato in tensione per l'intera notte. Rammentava di aver effettuato la riduzione dati complessiva verso la mezzanotte; l'operazione era durata circa un'ora. Non ricordava se all'epoca si potesse effettuare una riduzione dati on-line; egli in ogni caso era capace di fare entrambi i tipi di riduzione, ovvero on-line e off-line. Non ricordava se fosse stata fatta la riduzione di un solo nastro o di due. All'epoca, aveva messo da parte i nastri di quella notte. Sempre all'epoca erano disponibili soltanto novanta nastri e quindi nel giro di due mesi circa ne avveniva il reimpiego. Egli

sapeva leggere la data reduction ed era anche capace di fare il tracciamento, ma non lo aveva fatto quella sera. Ricordava di aver effettuato un primo tracciamento della traccia dell'aereo che risultava disperso. Sicuramente la traccia arrivava fin sotto Fiumicino.

Non era mai stato contattato da nessuno in merito al servizio del 27.06.80; non si era mai presentato spontaneamente perché aveva ritenuto di non possedere informazioni utili per l'inchiesta. Non ricordava a quale persona avesse consegnato materialmente la riduzione dati nell'ufficio del capo Operazioni, il mattino successivo al fatto. La riduzione dati era stata da lui esaminata, e portata in sala operativa e letta anche da altri colleghi, di cui però non ricordava i nomi. Nella sala computer, durante la riduzione, era venuto il capo controllore e forse qualche altro della sala operativa. Probabilmente il TPO aveva visto questa traccia. Non ricordava in quale modo era stata compiuta la riduzione dati della sera dell'incidente; se tuttavia dal registro del MIO non risultava che il programma era off, essa era stata effettuata on line. Ricordava che il tabulato fu esaminato anche nella sala dei computer, ma non ricordava chi venne dalla sala operativa per l'analisi dei dati. Non aveva ricordi di riduzione dati iniziata da lui e portata a termine dal suo successore in turno e cioè Mezzabarba. Nemmeno di aver effettuato una riduzione dati ai primi di luglio dell'80 né di aver fatto copia del nastro di registrazione, relativo alla sera del 27.06.80. Non ricordava il nome del programmatore del sito. Non aveva compiuto la trasposizione dei dati su cartina nei giorni successivi. Sicuramente i tracciati erano stati eseguiti il mattino dopo. Gli sembra di ricordare che per un certo numero di giorni i nastri relativi a quella sera non fossero in nastroteca, probabilmente perché ritirati dal capo Ufficio Operazioni. Gli veniva esibito il registro del MIO relativo ai giorni 30 e 31.07.80, contestandogli così che nell'uso dei nastri apparivano saltati i nastri nr.60 e 61, tra il nastro di recording 59 e il nastro 62. In merito affermava: "Sicuramente i nastri furono trattenuti nell'ufficio del capo Operazioni".

Il 13.02.96 veniva nuovamente sentito per precisare altre circostanze verificatesi la sera del 27.06.80 in relazione alla riduzione dati e alla ripetizione di dati sulla Track History. Confermava che la riduzione dati da lui fatta in relazione all'evento del DC9 era stata eseguita durante la notte. Al teste veniva mostrato il registro del MIO nella parte relativa al turno 06.00 del 27.06.80 - 06.00 del 28.06.80 ed egli dichiarava che tutte le annotazioni erano state da lui stesso stilate, ma che la firma apposta con inchiostro di colore blu non era la sua. In proposito precisava che probabilmente nella concitazione del fine turno, oppure per stanchezza, egli poteva aver dimenticato di apporre la firma come operatore smontante e che qualcuno l'aveva copiata dalla firma da lui apposta, che riconosceva

come propria, nel turno della pagina precedente. Non ricordava chi della sala operativa gli avesse detto che occorreva fare una riduzione dati. Poiché non risultava dalle annotazioni apposte al turno del 27.06.80 che egli avesse effettuato una riduzione dati quella notte, supponeva che la stessa era avvenuta on-line, perché altrimenti non sarebbe stato possibile spiegare la mancanza dell'annotazione. Ricordava che era solo durante le operazioni di riduzione dati e di aver tracciato la rotta del velivolo che stimava fosse il DC9, grazie al numero di traccia, che però non aveva più a mente; il numero di traccia dettatogli presumibilmente dal capo controllore o dal TPO, presenti in sala computer al momento del tracciamento. Rilevò sulla Track History cinque o sei battute. Tentò di tracciare la rotta di quel velivolo su una carta con quadranti Georef, e la traccia arrivava più o meno su Ponza. Non sapeva dire se il tracciato da lui effettuato rimase in sala o venne gettato via; forse lo strappò egli stesso; si trattava di un appunto non ufficiale. Al contrario portò la Track History all'Ufficio Operazioni. Ricordava che in sala operativa quella sera vi era una certa agitazione per l'aereo scomparso. Nei giorni successivi, anzi sin già dal turno successivo, invece non si parlava più dell'accaduto.

Certamente il tracciato gli era stato richiesto da qualcuno, di cui però non si sovviene più. E' certo di aver individuato la traccia dal Nato Track Number. Non aveva notato anomalie nel tabulato della THR, né rilevato salti di battute o ripetizioni di dati. La riduzione venne stampata su carta in singola copia. Non ricordava né la quota né la velocità del velivolo oggetto del tracciamento. Durante la redazione della cartina non ebbe la sensazione che i dati avessero un carattere discontinuo; le battute si presentavano con normale cadenza.

In merito al nome di Precetti, riferiva che si trattava di un sottufficiale in servizio a Poggio Ballone. Non ricordava però se questi avesse mai collaborato con lui nella redazione di cartine e lettura dei dati. Gli veniva mostrato il foglio manoscritto relativo alla traccia LE157, sequestrato nel luglio del 94. Non riconosceva la grafia delle annotazioni appostevi; aggiungendo che dal tabulato rilevava che la LE157 iniziava ad ore 18.26 ed aveva come ultima battuta alle ore 18.29. Notava che tra le 18.30 e le 18.33 vi era un "buco" di registrazione di tre minuti circa; ciò poteva essere stato causato dal fatto che la registrazione sull'apparecchiatura MTU avveniva in "Local" anziché in automatico. Sullo stesso tabulato rilevava inoltre che esisteva una ripetizione di dati dalle ore 19.32 alle 19.37, circostanza che non riusciva a spiegarsi, ritenendo sorprendente quanto risultava nel nastro. Sulla possibilità che il nastro di registrazione originale potesse contenere una duplicazione esatta di un intervallo di tempo di circa cinque minuti, come quello evidenziato

nel tabulato THR, stimava il fatto impossibile. Non ricordava se nella THR da lui realizzata quella sera comparisse la data. Non ricordava chi era il programmatore di sito nell'80 presso quel 21° CRAM, né se fosse stato presente in sala la sera del 27.06.80. Non ricordava di una richiesta pervenuta nei giorni successivi di una riduzione dati in più copie, sempre relativa alla sera del 27.06.80. Non aveva fatto una riduzione dati in più copie su carta carbonata; altrimenti lo avrebbe ricordato per la difficoltà della separazione delle varie copie. Ribadiva di non aver mai saputo chi appose la sua firma come sottufficiale smontante nel registro MIO al turno del 27.06.80.

Il confronto del 16.04.96 tra Miracco Luigi MIO, Lauretani Antonio TPO, Cozzolino Donato TPO/A, Ogno Salvatore MC/A, e Carta Francesco MC/A ebbe ad oggetto le riduzioni della notte tra il 27 ed il 28 giugno 80, a causa della discordanza che vi si ravvisavano. Miracco confermava che la riduzione era stata compiuta la stessa notte, e da lui personalmente. Riferiva inoltre di aver eseguito la riduzione generale e non quella di una specifica traccia, e di averla poi consegnata all'Ufficio Operazioni. Durante il confronto si tentò anche di stabilire se la riduzione dati della traccia Lima-Echo157 fosse stata richiesta dal sito o dal SOC. Dal confronto non emersero elementi nuovi, giacchè ognuno confermò quanto dichiarato e non mutò versione. Solo sulla persona di chi impartì l'ordine al Miracco di effettuare la riduzione dati verso la mezzanotte, tutti furono d'accordo sul capo controllore, cioè il capitano Gari, probabilmente perchè deceduto. Anche sulla riduzione dati della traccia LE157, furono concordi, asserendo che si trattò di un ordine dato dal 1° SOC.

Pure il confronto del 17.04.96 tra Miracco Luigi, operatore MIO e Mezzabarba Angelo, pur esso operatore MIO, ebbe ad oggetto la riduzione dati effettuata la notte del 27 e la mattina del 28 giugno e la questione della firma apocrifa "Miracco" apposta il 27.06.80 al termine del turno smontante. Il Miracco confermava di aver effettuato la riduzione dati la notte del 27.06.80; riferiva inoltre di non aver lasciato alcun plottaggio della LE157, ma di aver solo tentato di riportare i dati della traccia su cartina; a causa della stanchezza aveva lasciato che il tracciamento venisse fatto da altri; non rammentava da chi e se fu qualcuno del turno montante. Il Mezzabarba riferiva di non aver trovato alcuna riduzione dati quando prese servizio la mattina, nè ricordava che fosse stata in corso una riduzione dati. Mostrato ai due il registro dell'operatore di Poggio Ballone nella parte relativa al giorno 27.06.80 - turno 06.00/06.00, entrambi non riconoscevano la firma apposta dall'operatore montante ad inchiostro blu.

4.8. Il personale del turno “Echo” in servizio la mattina del 28 giugno 80.

Donati Enrico, capitano capo controllore di sala operativa, era in servizio il pomeriggio del 27.06.80 con turno 14.00/20.00 e la mattina del 28 giugno nel turno denominato “Echo”. Non ricordava nulla sulla vicenda Ustica.

Nel confronto del 12.02.96 tra costui, il Precetti e lo Spinelli, tutti e tre confermavano di aver svolto servizio il giorno 28.06.80; nessuno dei tre però ricordava se quel giorno fosse stata compiuta una riduzione dati, nè se vi furono consegne particolari. Esibito il tabulato di Track History di Poggio Ballone, i testi venivano invitati ad evidenziare la traccia LE157. Dopo la consultazione del tabulato i testi concordavano nel dire che la traccia LE157 compariva ai seguenti orari: 18.17.39 come prima battuta e 18.29.453 come ultima battuta; alle ore 18.30.180 la THR presentava un “buco” fino alle ore 18.33.535; dopo tale orario la traccia LE157 non compariva più. Così in particolare riferivano: Donati: ”Non sono in grado di spiegare le cause che hanno determinato il “buco” di tre minuti; forse si è trattato di un fermo programma”. Precetti: “Personalmente è la prima volta che vedo una riduzione dati”. Spinelli: “Concordo con il Precetti. Fino ad oggi non ho mai visto una Track History”. I tre prendevano poi visione del tabulato della Track History di Poggio Ballone e venivano invitati ad evidenziare la traccia LE157; ribadivano di non saper spiegare le cause che avevano determinato il “buco” di orario di tre minuti. Prendevano altresì visione del foglietto con il plottaggio della LE157 trascritto dal Precetti e sequestrato nel luglio del 94; in proposito il Precetti riferiva che nel foglietto da lui compilato relativo al plottaggio della LE157, effettivamente comparivano delle battute non presenti nella Track History visionata; non sapeva però spiegarne il motivo, ribadendo che egli all’epoca aveva compilato il foglietto sotto dettatura in sala operativa. Il Donati e lo Spinelli affermavano di non aver visto la mattina del 28.06.80 in sala operativa persone estranee al turno.

Nel confronto del 18.04.96 tra Donati Enrico MC, Antonelli Felice IC, Spinelli Rolando TPO, Appodia Gilberto MC/A, La Porta Nicola IO e Precetti Luigi, MC/A, tutti appartenenti al turno “Echo”, vengono poste domande sulla riduzione dati effettuata la notte del 27 e quella ultimata la mattina del 28 giugno, nonché su chi analizzò i dati della traccia LE157, successivamente trascritti dal Precetti. In merito alla riduzione dati tutti riferiscono di non ricordare se vennero fatte operazioni di tal genere. In merito al foglietto ove viene riportato il plottaggio della LE157, sequestrato

da questo GI il 14.07.94, il Precetti riconosce come propria la grafia del foglietto, riferendo che probabilmente qualcuno gli dettò quei dati. Tutti gli altri dichiarano di non conoscere la provenienza dei dati nè di averli dettati al Precetti. Antonelli ipotizza che i dati trascritti provenivano da un sito fonetico-manuale e non da una riduzione dati.

Antonelli Felice, tenente IC, in data 03.10.95 ammetteva che all'epoca del disastro di Ustica era in servizio presso il 21° CRAM, con il grado di tenente e funzioni di addetto alla sala operativa come IC nel turno "Echo". Il 27 giugno era in servizio nel turno immediatamente precedente a quello in cui successe il fatto. Gli operatori MIO all'epoca erano i sottufficiali Callieri, Miracco, Santi, Colucci e Stasio, ma non riusciva ad associare costoro ai turni in cui prestavano servizio all'epoca.

Relativamente alle annotazioni apposte sui registri relative al velivolo Awacs affermava che si riferivano alla presenza di un Awacs dell'AM statunitense e non NATO sugli spazi aerei nazionali. I divieti, per quanto egli ricordava riguardavano sia la quota che la distanza dei velivoli in avvicinamento, nel senso che non ci si poteva avvicinare per sicurezza oltre i cinquemila piedi ed oltre le cinque miglia.

In sede di confronto il 18.04.96 ha confermato le dichiarazioni rese senza modificare in alcun punto la sua versione.

Spinelli Rolando, tenente TPO, nell'80 prestava servizio in sala operativa con funzioni di TPO. Ha ricordato che all'epoca esistevano i collegamenti con i siti limitrofi di Licola e Marsala. Ha dichiarato anche di aver prestato servizio il 27.06.80 con il turno "Echo". Precisava che Grosseto - aeroporto e Poggio Ballone erano distinti e separati; nessun militare poteva prestare servizio contemporaneamente in entrambi i siti.

Dei confronti cui ha preso parte il 12.02.96 e il 18.04.96 s'è già detto nel paragrafo relativo a Donati.

Appodia Gilberto, maresciallo assistente al capo controllore, sentito in data 18.04.96, riferiva che nell'80 prestava servizio presso il sito di Poggio Ballone come assistente al capo controllore, anche se la sua qualifica era quella di supervisore. Non ricordava in quale turno fosse inserito nel giugno 80. Nel periodo in cui venivano effettuati i turni a cinque era inserito nel turno "E"- Echo con il capitano Muscari e il capitano Donati. Al teste è stato mostrato il registro del capo controllore del sito nella pagina relativa al turno del 28.06.80 - turno dalle ore 06.00 alle ore 12.00, ma egli non vi ha riconosciuto la sua grafia in alcuna annotazione. Presa visione del registro del TPO nella parte relativa al turno del 28.06.80 dalle ore 06.30 vi riconosceva la propria scrittura nell'intestazione di tale foglio e nella parte relativa al personale in turno. Non ricordava di aver estratto dati da una riduzione durante quel turno. In

merito al Precetti riferiva che questi era un sottufficiale in servizio a Poggio Ballone, dotato di buona grafia, per cui non si poteva escludere che proprio a lui fosse stato dato l'incarico di copiare i dati relativi al plottaggio di una traccia.

Nel confronto del 18.04.96 non ha dato alcun contributo.

Precetti Luigi, sergente, identificatore e assistente MC, è il sottufficiale in servizio alla sala operativa che scrisse, su un foglietto con il timbro tondo del CRAM ed il nr.47, il plottaggio del volo IH870 indicato con il nr. di traccia LE157. Gli orari del plottaggio avevano inizio alle ore 18.23Z e terminavano alle ore 18.32Z. Detti orari non risultavano come già s'è detto, nei tabulati di riduzione dati consegnati a questa AG dal 90 al 96. E' stato identificato nell'ottobre 95 dopo accertamenti e comparazione di grafie, a seguito del sequestro documentale avvenuto il 14.07.94. Il Precetti all'epoca era inserito nel turno "E". Il 27 giugno aveva effettuato il turno pomeridiano, e il 28 era stato in turno la mattina quale assistente del MC.

Sentito in data 10.11.95 riferiva che nell'80 prestava servizio presso il sito radar di Poggio Ballone come IO - addetto all'identificazione. Il 27.06.80 era inserito nel turno Alpha e quindi era smontato dal servizio nel pomeriggio per riprendere servizio nella mattinata successiva, il 28 giugno. Il capo controllore del turno era Donati o Muscari. Al teste è stato mostrato il registro "Rapporto Operativo del Controllore" del capo controllore , sequestrato il 12.08.88. Vi riconosceva la propria grafia in alcune annotazioni. La riduzione dati veniva effettuata in sala computer dall'operatore di turno, il programmatore o l'operatore MIO ha avuto notizia della caduta del DC9 Itavia durante il turno di mattina del 28.06.80 in sala operativa; non ha memoria però di una riduzione dati. Il messaggio Gesrep veniva inviato dall'ufficio del capo controllore. In merito alla trascrizione di riduzione dati riferiva di non aver mai visto una riduzione dati nè di aver mai trascritto dati Georef su carta o su registro. Così come di essere certo di non aver mai trascritto dati sotto dettatura relativi al tracciato del volo IH Bologna - Palermo identificato con la traccia LE157. Non aveva mai ricevuto comunicazioni telefoniche provenienti da altri siti o dall'Ufficio Operazionirelative al plottaggio della LE157.

In merito al foglietto mostratogli col plottaggio della traccia LE157 sequestrato a Poggio Ballone nel luglio 94 riconosceva come propria la grafia delle annotazioni apposte su tale foglio, ma non ricordava da quale documento avesse preso tali dati né se qualcuno glieli avesse dettati. Il foglietto proveniva da un blocco di fogli per appunti, non timbrati nè numerati; probabilmente qualcuno gli aveva richiesto tale plottaggio, ed egli lo aveva trasmesso o consegnato, ma non rammentava a chi. In considerazione del fatto che su tale documento era stato riportato il

quadrante Georef, osservava che poteva essere accaduto che i dati fossero stati trasmessi da una cartina oppure che il personale del turno precedente avesse già trascritto tutti i dati e che a lui fosse stato chiesto solo di copiarli perché aveva una bella grafia. Escludeva di aver acquisito i dati da una cartina o di aver avuto mansioni di trascrittore. Il compito di trascrivere gli venne probabilmente dato da un superiore in grado. In merito al foglietto della LE157 riferiva infine che gli sembrava strano che fosse timbrato, anche perché non ricordava di un timbro tondo in uso in sala operativa.

Nel confronto del 12.02.96 tra il Precetti il Donati e lo Spinelli, tutti e tre confermavano di aver svolto servizio il giorno 28.06.80; nessuno dei tre però ricordava se quel giorno fosse stata eseguita una riduzione dati, nè se vi erano state consegne particolari. Esibito nel corso dell'atto il tabulato di Track History di Poggio Ballone, i testi venivano invitati ad evidenziare la traccia LE157. Dopo la consultazione del tabulato i testi concordavano, come già si è detto, nel dire che la traccia LE157 compariva ai seguenti orari: 18.17.39 come prima battuta e 18.29.453 come ultima battuta; alle ore 18.30.180 la THR presenta un "buco" fino alle ore 18.33.535; dopo tale orario la traccia LE157 non compariva più. Il confronto continuava poi come già s'è scritto.

Zuccotti Enzo, sergente maggiore identificatore, è stato esaminato in data 10.10.95. Nell'80 prestava servizio, così dichiarava, a Poggio Ballone con la qualifica di assistente controllore alla Difesa Aerea e quindi in sala operativa. La sera del disastro non era di servizio, probabilmente aveva svolto il turno smontante alle ore 18.00 immediatamente precedente quello in cui avvenne la caduta del DC9. Il Master Controller con il quale lavorava era all'epoca il capitano Di Girolamo; nel suo turno vi era anche il maresciallo Venditto. Solo una volta fece da corriere portando un plico sigillato da Poggio Ballone a Monte Venda, cioè alla sede del 1° ROC. Questo succedeva quando comandante del 21° CRAM era il tenente colonnello Arrivas, che assunse l'incarico nel 1985, e quindi dopo tale data. Il plico era rigido; poteva anche essere un contenitore metallico ed appariva di forma rettangolare. Questa missione era stata l'unica da lui compiuta; non era mai stato prima, nè lo è stato dopo, all'ITAV.

Mormile Pasquale, sergente maggiore identificatore nel turno "E" nell'80. Il suo nominativo emerge nel 96 dall'ascolto di alcune conversazioni telefoniche a carattere privato attribuite a personale della torre di Grosseto in quanto registrate sul canale di Ciampino nel collegamento tra TWR GR e ACC Ciampino. La telefonata in questione, come già s'è scritto, ha inizio alle ore 19.04Z e termine alle ore 19.30Z circa. Nel corso di essa alle ore 19.13Z si sente chiaramente la chiamata nel canale di emergenza "IH870" ed il sottufficiale riferendosi alla moglie dice

“Chiamano pure gli aerei qui”. In quei momenti il Mormile, smontato dal turno pomeridiano alle ore 18.00, si trovava ancora nella sala operativa di Poggio Ballone ed esattamente nella Sezione Armi tra la postazione dell’IC e dell’F.A. ove era posto un telefono con linea RITA ed aveva richiesto tramite l’aeroporto di Grosseto il passaggio del numero telefonico della sua abitazione a Roma. Nessuno dei testi escussi nè l’AM avevano mai segnalato il fatto che nella sala operativa di Poggio Ballone all’epoca vi fossero installati altoparlanti collegati con l’ACC di Ciampino, dai quali si poteva ascoltare la chiamata, sul canale di guardia, di velivoli che avevano problemi o da ricercare. Il personale in turno quella sera non ricordava la presenza del Mormile.

In data 21.03.96 dichiarava che nell’80 aveva il grado di sergente maggiore e prestava servizio al 21° CRAM di Poggio Ballone, con mansioni di addetto alla sorveglianza della sala operativa. Riferiva che probabilmente faceva parte del turno “Echo”, e che il Master Controller di quel turno era Donati; di solito faceva con lui il turno. Il 27.06.80 dovrebbe aver effettuato il turno pomeridiano ed essere smontato intorno alle 19.30 locali. Successivamente era andato a cena al circolo sottufficiali.

Del turno “Echo” ricordava Pacifici, Paciotti, Appodia, Venditto, ma non ricordava il nominativo del TPO del suo turno. All’epoca abitava a “La Rustica” e la sua utenza telefonica privata iniziava con il nr.22; era composta di sette numeri, non ne ricordava i restanti. Capitava che durante il turno, tramite il centralino effettuasse delle telefonate a casa. Il telefono della sala operativa era situato alla sezione armi accanto alla postazione dell’assistente al capo controllore; si trattava di una linea RITA. In sala operativa non si sentiva, se vi erano delle chiamate di emergenza sulla frequenza di guardia. Egli non aveva mai sentito chiamate da parte di operatori di terra a velivoli in volo.

L’Ufficio a questo punto contestava al teste che egli aveva chiamato la propria abitazione sull’utenza 06/220575 e che aveva parlato con un proprio familiare per oltre quaranta minuti e cioè dalle ore 19.04 alle ore 19.45; inoltre disponeva l’ascolto della conversazione registrata tra le ore 19.11 e le ore 19.13 sul canale 26 della bobina VI di Ciampino. In risposta asseriva di non riconoscere la propria voce. Prendeva atto che altri suoi colleghi l’avevano riconosciuta, ma ribadiva che, dato il tempo trascorso, egli non riusciva a riconoscerla. Fattagli ascoltare di nuovo la telefonata in questione, ammetteva che si trattava della propria voce. Ammetteva anche che la voce in sottofondo, la chiamata dell’Itavia 870, proveniva da un altoparlante situato tra il guida caccia ed il fighter allocator, alla sezione armi.

Preso atto che dall'orario della telefonata appariva che era rimasto in sala fino alle ore 21.45 locali circa e che quindi poteva aver preso conoscenza dell'attività svolta sulla vicenda del DC9, asseriva di non ricordare nulla delle operazioni compiute dagli addetti alla sala operativa quella sera, e che si era trattenuto solamente per quella telefonata di carattere privato. Non ricordava di aver sostituito colleghi nè del suo turno che di quello notturno di quella sera. Non ricordava chi fosse il capo controllore in servizio quella sera. Non ricordava i nominativi del personale presente in sala operativa durante la sua telefonata.

Preso altresì atto che la mattina del 28 giugno il sito sarebbe stato in manutenzione fino alle 10.00 locali circa, per la riduzione dati della sera dell'evento, dichiarava di non ricordare nulla di particolare. Riferiva di non aver mai effettuato trasposizioni di dati su cartine, nè trascritto plottaggi manualmente e di non aver mai effettuato servizio di corriere per la consegna di materiale a Monte Venda e all'ITAV durante il suo periodo di servizio a Poggio Ballone. Il registro di sala che in genere compilava durante il suo lavoro era il registro delle tracce significative. Prendeva visione di tale registro nella parte relativa al 27.06.80, e vi riconosceva la propria grafia e nelle annotazioni delle ore 12.19Z, 12.30Z, 17.03Z, così come riconosceva proprie grafie in quelle del 28.06.80 alle ore 08.10Z e 11.54Z. Non riconosceva invece la propria grafia nel registro del TPO nel turno 18.00 del 27.06.80 - 06.30 del 28.06.80.

Nel confronto del 16 aprile 96 tra esso Mormile e il personale del turno Delta, volto ad accertare la presenza in sala operativa del predetto e individuare in quali punti della sala funzionassero gli altoparlanti collegati con l'ACC di Ciampino, tutti i testi hanno dichiarato di non ricordare la presenza del Mormile in sala, ma rammentano la presenza degli altoparlanti, indicandone però varie dislocazioni in sala; nessuno però ha ricordato la chiamata da Ciampino all'IH870.

Mezzabarba Angelo, operatore sala computer MIO. Sentito in data 07.11.95, dichiarava che nell'82 al momento del congedo prestava servizio presso il 21° CRAM di Poggio Ballone come MIO. Ha prestato sempre servizio con il turno Bravo; l'ufficiale in turno era Di Girolamo. Non ricordava se il 27.06.80 fosse di servizio. Quanto al registro "rapporto operativo del controllore MIO" sequestrato a Poggio Ballone il 14.07.94, il Mezzabarba vi riconosceva come propria la firma apposta sul foglio relativo al turno del 28.06.80 dalle ore 06.00. Prendeva atto che durante il suo turno fu effettuata una riduzione dati, ma riferiva che egli non era in grado di effettuarla da solo. Non ricordava chi avrebbe potuto coadiuvarlo, indicando come suo possibile aiuto certo Brunelli, che all'epoca era anch'esso un programmatore. La richiesta di riduzione dati poteva

provenire o dall'Ufficio Operazioni oppure dal programmatore; in ogni caso non era un'operazione che il MIO potesse effettuare autonomamente. Non è stato in grado di spiegare se all'epoca fosse possibile riprodurre un nastro di registrazione.

Nel confronto del 17.04.96 tra Miracco Luigi e Mezzabarba Angelo, entrambi operatori MIO sulla riduzione dati effettuata la notte del 27 e la mattina del 28 giugno nonché sulla firma apocrifa del "Miracco" apposta il 27.06.80 al turno smontante, il primo confermava di aver effettuato la riduzione dati la notte del 27.06.80, riferiva di non aver lasciato alcun plottaggio della LE157, ma confermava di aver tentato di riportare i dati della traccia su cartina, senza portare a termine il lavoro per stanchezza. Il secondo invece riferiva di non aver trovato alcuna riduzione dati già fatta quando prese servizio la mattina, nè ricordava che ce ne fosse una in corso. Mostrato ai due il registro dell'operatore di Poggio Ballone nella parte relativa al giorno 27.06.80, turno 06.00/06.00, entrambi non riconoscevano la firma apposta dall'operatore montante con l'inchiostro blu.

4.9. Gli altri operatori MIO in servizio a Poggio Ballone nel 1980.

Santi Pietro, maresciallo operatore MIO, ricordava di aver prestato servizio al 21°CRAM nell'80, con la qualifica di MIO. Non ricordava però se fosse stato messo in servizio la sera del 27.06.80 con la qualifica di cui sopra. Egli poteva anche effettuare, se ordinate dal SOC, delle riduzioni dati; non ricordava però di averne fatte per Ustica.

Nel confronto del 17.04.96 tra Pongiluppi, De Giuseppe, Miracco, Mezzabarba, il nostro operatore MIO, il Callieri Fabio operatore MIO, Vassallo Raffaele programmatore, e Stasio furono poste le seguenti questioni: chi avesse effettuato le quattro copie delle riduzioni dati inviate il 10.07.80 al 1° ROC/SOC; quando fosse stata effettuata la THR inviata a Trapani, essendo pervenuta la richiesta la sera del 10 luglio 80, quando già le copie erano state inviate al 1° ROC; se essa fosse stata effettuata il 12 luglio 80, allorchè fu trascritto su i registri di sala operativa di una riduzione dati di circa 10 ore; se i nastri di registrazione del 27.06.80 furono copiati ed in caso positivo dove e da chi; se gli stessi furono messi da parte, ed in caso positivo da chi e in quale ufficio; quando e da chi furono redatte le undici cartine trasmesse in data 13 e 14 luglio a Trapani, all'ITAV e al 1° ROC; sul perchè tra le 11 cartine non venne inserita la traccia del DC9; sul perchè della mancanza e della ripetizione di dati sui quattro tabulati della TH sequestrata; sulla differenza del tabulato

sequestrato il 27.03.96 con gli altri tre, tenendo presente che tutti e quattro i tabulati secondo la corrispondenza erano stati trasmessi il 10 luglio 80 al 1° ROC/SOC.

Il confronto non ha dato alcuna risposta a tali quesiti. Tutti hanno formulato ipotesi, ma nessuno ha fornito spiegazioni esaurienti. E' certo comunque che il personale messo a confronto era quello in grado di sciogliere i dubbi in questione. E proprio i programmatori Vassallo e Stasio, che dovevano fornire spiegazioni tecniche certe sulla differenza di dati presenti nei quattro tabulati di T.H., anche in questa occasione hanno dato solo spiegazioni vaghe e ipotetiche.

Colucci Antonio, sergente maggiore operatore MIO. Il suo nominativo veniva segnalato dall'AM il 12.08.88 quale operatore MIO in servizio la sera del 27.06.80. Gli veniva mostrato il rapporto di servizio del 27.06.80, in ispecie nella parte ove si legge che la mattina successiva all'incidente del DC9 il sito chiese il permesso di lavorare a basso regime per permettere la registrazione della traccia LE157. Sulla questione non ricordava nulla. Sulla conversazione registrata sul nastro VI di Ciampino delle ore 20.04, escludeva di aver preso parte a tale conversazione, in quanto in essa ricorrevano termini tecnici a lui sconosciuti. Quanto agli interlocutori di tale conversazione, ricordava con il nome di Nicola certo La Porta, con il nome di Sandro certi Fabbretti e Ciangherotti, con il nome di Mario nessuno.

Sentito nuovamente in data 03.10.95 gli veniva dato atto che la sera del 27.06.80 non era in servizio, bensì lo era stato il suo collega Miracco Luigi, come era emerso dal registro del MIO sequestrato nel luglio 94.

Callieri Fabio, maresciallo operatore MIO, nell'80 prestava servizio presso il 21° CRAM di Poggio Ballone quale addetto alla sala computer come MIO. Non ricordava di essere stato in servizio la sera del 27.06.80. Precisava che nel registro del rapporto operativo del servizio di sala operativa, laddove compare la dicitura e la sigla dell'operatore montante, questa era riferita a colui che prendeva servizio al termine del turno; quindi, come si evinceva da tale registro, egli aveva preso servizio alle ore 06.00 del 29.06.80, mentre l'operatore del 28 era Mezzabarba. Non ricordava chi avesse effettuato riduzioni dati durante quel turno.

4.10. I programmatori del sito nel 1980.

Stasio Fausto, maresciallo programmatore. E' un personaggio che è entrato nel procedimento penale non solo per la sua funzione di

programmatore svolta nel sito di Poggio Ballone, ma anche quale sottufficiale addetto presso la Brigata Tecnica Addestrativa di Borgo Piave, quando nel novembre 88 si rinvenne, su richiesta del capitano Di Natale del 6° Reparto dello SMA, le copie dei nastri di Marsala e gli fornì alcuni chiarimenti tecnici. E' un teste che conosce e ricorda bene sia le vicissitudini di Poggio Ballone dell'80 che quelle di Borgo Piave dell'88. In entrambe le vicende ha reso dichiarazioni palesemente reticenti.

Sentito in data 10.11.95 riferiva che nell'80 era impiegato presso il 21° CRAM di Poggio Ballone come programmatore. Non ricordava di aver effettuato una riduzione dati relativa all'evento della caduta del DC9 Itavia; precisava che nel fine settimana rientrava sempre ad Ariccia dove risiedeva la propria famiglia. In caso di esigenze immediate era reperibile presso il collega Vassallo abitante a Castiglione della Pescaia (GR). Alla visione del registro "rapporto operativo del controllore relativo al MIO nella parte relativa al 27-28 giugno 80 e al 12.07.80, affermava che nonostante l'annotazione letta non riusciva a ricordare nulla della riduzione dati prodotta in quei giorni; sull'annotazione del 12.07.80 ove era riportato "manutenzione per D.R." spiegava che secondo lui si trattava di una manutenzione programmata, e non di una riduzione dati di un nastro in particolare, perché in tal caso il MIO avrebbe dovuto annotare di quale nastro si procedesse alla riduzione.

Per quanto a sua conoscenza, Poggio Ballone non aveva alcun apparato per la smagnetizzazione dei nastri; il reinserimento dei nastri utilizzati seguiva un ciclo di 30/40 giorni, salvo diverse disposizioni dell'Ufficio Operazioni. Nella sezione programmatori non erano in possesso di nastri nuovi; i nastri vergini venivano conservati al magazzino MSA e potevano essere prelevati su richiesta dalla Sezione programmatori tramite l'Ufficio Operazioni. La circostanza che i nastri nr.60 e nr.61 non apparissero riutilizzati il 31.07.80, e che tale numerazione dei nastri riapparisse il 22.08.80, gli lasciava supporre che tali nastri non fossero nella disponibilità del MIO il 31.07.80, che al termine del nastro 59 fu costretto a utilizzare il nr.62. La mancata disponibilità poteva essere causata da una conservazione o addirittura da un prelevamento dei nastri su autorizzazione dell'Ufficio Operazioni; quando il 22.08.80, nella cronologia della riutilizzazione dei nastri dopo il nastro nr.59 furono utilizzati i nastri nr.60 e 61, probabilmente si impiegarono nastri nuovi, circostanza che non doveva essere riportata sul registro MIO.

Riferiva di non aver mai redatto delle cartine in merito alla vicenda di Ustica. Come programmatore era in grado di copiare un nastro registrato a Poggio Ballone; questa operazione poteva essere compiuta fermando il sistema per il tempo necessario alla registrazione. Per tale ragione era

sicuro di non aver fatto tale tipo di operazione in quel sito. All'epoca era possibile con il sistema in uso a Poggio Ballone effettuare delle riduzioni on - line; a suo dire anche un MIO poteva essere in grado di farle, anche se era più semplice "off-line". Il capo Ufficio Operazioni per la trasposizione di plottaggi su cartina, avrebbe richiesto ausilio alla Sezione programmatori; tuttavia non ricordava una circostanza del genere. Questa Sezione, per quanto egli ricordava, non aveva a disposizione un timbro tondo, ma soltanto quello lineare che indicava l'ufficio. Nell'ipotesi di inoltro al altro ufficio di una data reduction, non ricordava se ogni pagina dovesse essere timbrata; aggiungeva inoltre che se si trattava di materiale classificato, la competenza passava all'ufficio NATO.

In data 13.02.96 viene sentito sulle anomalie presenti nei tabulati di riduzione dati e sulla sua missione a Borgo Piave dal 2 al 5 luglio 80. Gli viene fatto notare che nella THR si ha una ripetizione a partire dalle 19.32.276Z per circa cinque minuti, ma non riesce a fornire alcuna spiegazione in merito. In particolare risponde che, effettuando una riduzione dati con comando "ID12", non dovrebbe assolutamente verificarsi una tale ripetizione; era la prima volta che notava simili anomalie su una THR senza alcun messaggio di diagnostica. Non è possibile, continua, che sul nastro di recording sia registrato un duplicato di una parte già registrata, nè che il programma di riduzione ritorni indietro per ristampare una parte di quanto già stampato. E' probabile che il nastro dal quale è stata effettuata la riduzione dati che gli viene mostrata, sia una copia e che le anomalie derivino da copia di nastro malfatta dal nastro originale.

Non ricorda di aver mai fatto copie di nastri di registrazioni dati, nè ricorda di aver portato alcunchè a Borgo Piave. In genere quando si portava o spediva materiale dal sito alla BTA-DA di Borgo Piave, si trattava di nastri o listing cioè riduzioni dati o cartine.

Al teste viene contestato che dal registro dei certificati di viaggio di Poggio Ballone acquisiti il 15.11.95 risulta che egli si è recato dal 2 al 4 luglio 80 a Borgo Piave, con la seguente motivazione: "consegna e ritiro materiale". Egli risponde di non rammentare l'oggetto consegnato e ritirato a Borgo Piave. Ritiene che sia possibile che il sito di Poggio Ballone abbia proceduto alla effettuazione di una copia del nastro di registrazione in conseguenza della richiesta di un ente superiore di consegnare il nastro originale. A Poggio Ballone era possibile effettuare copia dei nastri di registrazione. Non ricorda di essersi mai recato a Borgo Piave per effettuare delle THR durante il periodo di servizio a Poggio Ballone. Non ha memoria di quante missioni, a Borgo Piave o presso altri enti, abbia effettuato nell'80. Normalmente quando l'ufficio programmazione di Poggio Ballone

inviava delle THR, queste venivano timbrate e numerate progressivamente. Non ricorda assolutamente di una spedizione di nastri magnetici da Poggio Ballone a Trapani Birgi nel luglio dell'80. La prassi in caso di incidenti aerei era che i nastri venissero consegnati all'ente che li richiedeva. Successivamente i nastri erano restituiti e riutilizzati oppure ne venivano presi in carico di nuovi.

Vassallo Raffaele, maresciallo programmatore, era insieme a Stasio il programmatore del sito. Da vari anni all'estero in Belgio, il suo nominativo è emerso nel 96 dagli esami testimoniali.

Esaminato in data 17.04.96 riferisce di essere in servizio presso Shape a Mons, come civile. E' un B5 ed ha funzioni di programmatore della Divisione NACOSA, Nato Communication System Agency, competente per parte dei sistemi di computerizzazione della NATO. Nell'80 era nell'AM ed aveva il grado di maresciallo di 3ª classe, con mansioni di programmatore del sistema Nadge. Per quanto concerne l'incidente di Ustica, non ricorda di aver posto in essere condotte particolari. Non sa dire con esattezza se tra fine giugno e luglio di quell'anno fosse in servizio. In genere all'epoca prendeva le ferie tra luglio ed agosto. Aggiungeva che in caso di incidente, se vi erano problemi, i nastri venivano conservati oltre i trenta giorni di routine. Avevano una scorta di nastri che bastava per oltre trenta giorni, per cui dopo questo termine essi venivano generalmente reimpiegati. Una volta accantonati i nastri d'interesse, la decisione veniva dal capo Ufficio Operazioni o dal comandante; il capo Ufficio Operazioni poteva disporre la riduzione, sia di iniziativa che su richiesta di enti superiori. La riduzione veniva materialmente eseguita dal MIO e quindi rimessa nelle mani dell'Ufficio Operazioni. Non sapeva poi che cosa avvenisse presso quell'Ufficio, giacché pur lavorando alle sue dipendenze non ne faceva parte. Ricorda di aver eseguito delle riduzioni, ma non sa dire se per l'incidente di Ustica. Comunque non ha mai visto riduzioni concernenti questo incidente. Non ha mai preso parte a lavori di trasposizione di dati di tabulati su carte geografiche. Non ha mai visto cartine con tracce della sera di Ustica. All'epoca la trasposizione dei dati dei tabulati su cartine poteva essere compiuta da ufficiali e sottufficiali dipendenti dell'Ufficio Operazioni, oppure da personale della sala operativa con la qualifica di controllori della Difesa. All'epoca la riduzione dati on-line a Poggio Ballone non era possibile. Era possibile, per quanto egli ricorda, forzare il programma a seguire una certa traccia on-line ed avere la stampa di questa traccia in tempo reale. Gli pare impossibile che su un nastro recording possano essere registrati gli stessi dati due volte con lo stesso orario. Ribadiva di non aver mai confezionato una riduzione dati in quattro copie da inviare al SOC di

Monte Venda nell'80. Venivano fatti visionare al teste gli undici grafici trasmessi dal 21° CRAM di Poggio Ballone in data 14.07.80 all'ITAV; in merito ha riferito di non riconoscere in dette cartine la propria grafie e la numerazione; crede che a compilare dette cartine debba essere stato personale dell'Ufficio Operazioni. All'epoca ricorda in tale Ufficio il maresciallo Bonamici. Riferiva che un nastro recording dove erano stati registrati dati relativi ad un incidente di volo, veniva conservato nella cassaforte del capo Ufficio Operazioni. Se alla fine del ciclo di rotazione l'operatore MIO non inseriva il nastro nel computer, questo fatto potrebbe essere spiegato come una distrazione dell'operatore MIO nell'inserimento o perché quel nastro era stato prelevato e conservato dall'Ufficio Operazioni.

Del confronto del 17.04.96 già s'è detto al proposito di Stasio.

4.11. I comandanti e capi Ufficio Operazioni del 21° CRAM.

Nel gennaio 91 il tenente colonnello Arrivas Carlo è comandante del CRAM di Poggio Ballone dal 1988. E' colui che consegna la prima volta l'elenco del personale in turno la sera del 27 giugno 80 nel mese di agosto di quell'88, alla contestazione del fatto che il maresciallo Dettori non fosse stato inserito nell'elenco comunicato all'AG, ha dichiarato: "può darsi che Dettori non sia stato messo, perché, essendo morto, era stato dimenticato…". Fatto notare che anche il capo controllore capitano Gari era già deceduto in quella data ma era stato inserito nell'elenco, ha risposto che il nominativo dell'ufficiale risultava dai brogliacci della sala operativa. Non ha ricordato se il Dettori fosse inserito nel turno di servizio "Delta" la sera del 27.06.80. Riferiva di conoscerlo come un elemento in gamba, di carattere amabilissimo. Rammentava di averlo incontrato a Grosseto a giugno durante una vacanza in compagnia di un sottufficiale francese di cui non ricorda il nome. Tempo dopo fu chiamato dall'Addetto militare italiano in Francia, che gli chiese di accertare dove fosse finito il Dettori che era scomparso dalla sede della missione. Si accertò che stava presso la propria abitazione in condizioni di salute psichiche non buone. "Il maresciallo Buccelli mi riferì tempo dopo che il Dettori vedeva spie. Dopo qualche tempo seppi che il Dettori si era suicidato. Nel frattempo il Dettori era stato sottoposto a due visite mediche legali presso l'Istituto medico legale dell'AM di Roma". Riferiva, inoltre, di aver conosciuto un francese ospite di Dettori presentatogli dallo stesso come un sottufficiale della base radar presso cui era stato in missione in Francia. Lo ha rivisto solo per pochi istanti nell'autunno o nell'inverno dell'86.

L’ufficiale precisava il successivo 17 febbraio, in riferimento al sottufficiale francese amico del Dettori, che era un soggetto mingherlino, biondastro, con i baffi.

Pagliacci Stefano, guida caccia nell’80 - capo Ufficio Operazioni nell’agosto dell’88, escusso in data 06.06.90, sugli undici fogli di plottaggio acquisiti il 12.08.88, riferiva di esser stato all’epoca incaricato dall’allora comandante del 21° Gruppo radar tenente colonnello Arrivas di effettuare le fotocopie anche degli undici plottaggi. Aveva riconosciuto per propria la firma apposta per copia conforme. Nel giugno 80 prestava servizio a Poggio Ballone come controllore d’intercettazione. I collegamenti tra Poggio Ballone e Marsala avvenivano via link e a mezzo di collegamento telefonico. La sera del 27.06.80 non era in servizio.

In data 18.01.91 escusso circa le modalità di compilazione degli elenchi del personale in servizio il 27 giugno 80, riferiva che i turni erano stati redatti in base ai ricordi delle persone interpellate, in quanto non esisteva alcuna documentazione da cui estrapolarli.

Guerrini Giulio, tenente colonnello comandante del CRAM dall’88 al 91, escusso in data 06.06.90 dichiarava che nell’anno 89 gli era pervenuta la richiesta di acquisizione delle registrazioni radar del giorno 27 giugno 80, documentazione che egli aveva consegnato ai Carabinieri, custodita in cassaforte. Gli undici plottaggi erano già stati acquisiti in copia l’anno precedente. Nell’89 a Poggio Ballone non esistevano né nastri né tabulati delle registrazioni radar del 27.06.80. Ricorda che nel verbale di sequestro del 5 giugno 90 fece verbalizzare che egli non conosceva il significato del tabulato Wintr, richiesto specificatamente dall’AG nel provvedimento.

In data 11 gennaio 91, riferiva che nel periodo dell’incidente di Ustica vi era un collegamento tra Nizza e Poggio Ballone; e non vi erano all’epoca radar di scoperta in Corsica. All’epoca erano già in funzione gli Awacs; questi aerei non erano però in dotazione alla NATO, bensì solo alla Forza Armata statunitense. E’ certo che nell’80 non vi erano collegamenti tra questi aerei ed i nostri siti radar. Nel prender visione delle annotazioni relative agli Awacs sul registro guida-caccia, riferiva che si trattava di istruzioni impartite ai guida-caccia perché non consentissero avvicinamenti eccessivi a voli Awacs, in quanto vi erano rischi per l’incolumità dei piloti e per la sicurezza del volo, a causa della grande potenza dei radar imbarcati. Non è stato in grado di riferire i criteri usati per la compilazione dell’elenco che è stato consegnato a suo tempo alla magistratura. Egli al tempo del disastro di Ustica si trovava in Francia in missione.

Berta Mauro, comandante in sede vacante dal 93 al 94, escusso in data 25.07.94, in merito alla documentazione ritrovata dal CRAM e sequestrata in data 14.07.94 a Poggio Ballone, dichiara che a seguito del

fermo radar, nel giugno 94 per lavori di sostituzione dell'impianto, aveva dato incarico al maresciallo di 1ª classe Branca Salvatore, addetto all'Ufficio Operazioni, di sistemare tutta la documentazione posta nel sottotetto della palazzina Comando. In quella circostanza il sottufficiale, verso la fine del mese di giugno, aveva rinvenuto quella documentazione ed immediatamente ne aveva disposto l'invio allo SMA di Regione. Nel novembre 95 veniva accertato che l'ordine era stato impartito nell'ottobre 93, periodo in cui il sottufficiale inizia la ricerca e sistemazione del plottaggio.

4.12. Ufficiali e sottufficiali in servizio al 21° CRAM negli anni 1980 e 1994.

Dolce Carlo, capitano, addetto alla Sezione addestramento nel 90 e capo controllore nell'80, escusso in data 19.02.92, dichiarava che nell'80 era in servizio a Poggio Ballone quale addetto alla detta sezione. Non ricordava se all'epoca era stato inviato a Trapani-Birgi il nastro delle registrazioni radar del 27.06.80 o soltanto i tabulati di data reduction. Ribadiva che anche nell'80 l'operazione di scramble veniva comandata da Poggio Ballone; la decisione veniva presa dal capo controllore del sito o dal capo controllore del SOC.

Felici Lino, capitano, nell'80 capo controllore, in servizio il 27.06.80 con turno denominato "Bravo", escusso in data 18.01.91, dichiarava che i turni erano redatti dal capo Ufficio Operazioni, all'epoca il capitano Pongiluppi. Per i sottufficiali si seguiva la progressione delle varie lettere, Alpha-Bravo-Charly-Delta . Non ha saputo dire se nel giugno 80 vi era anche un turno Echo. E' l'ufficiale che sigla in arrivo al CRAM il telex della 3ª Regione Aerea il 10 luglio 80. Infatti quel giorno era capo controllore in sala operativa nel turno pomeridiano.

Buccelli Adriano, maresciallo, addetto all'Ufficio Comando, in data 05.03.92, dopo che si era proceduto all'ascolto delle registrazioni intercorse tra Poggio Ballone con Palermo, Marsala e Ciampino, ha riconosciuto nella terza telefonata la voce del capitano Gari, nella decima telefonata quella del maresciallo De Giuseppe, nell'undicesima ha riconosciuto la voce di De Giuseppe affermando di non conoscere le altre.

Bonamici Aldo, maresciallo, escusso in data 29.04.96, ha dichiarato che nell'80 era in servizio presso il 21° Gruppo radar di Poggio Ballone come addetto alla Segreteria dell'Ufficio Operazioni con il grado di sergente maggiore . Nell'80 il responsabile dell'Ufficio Operazioni era il

capitano Pongiluppi. Nella segreteria era custodita varia documentazione classificata e nella stanza del capo Ufficio Operazioni erano custodite le pubblicazioni NATO e tutti quei documenti dei quali egli riteneva necessaria la conservazione all'interno di spazi sicuri. Riconosceva come propria la grafia sulla cartella "attività giugno 80" sequestrata il 14.07.94; non ha mai collaborato alla redazione di plottaggi su cartine.

Fabbri Renato, maresciallo, addetto al Nucleo Comando del CRAM, individuato solo nel 96 dopo il ritrovamento della documentazione del luglio 94. E' il sottufficiale che ha protocollato con la sua grafia la lettera del 13 luglio 80 inviata a Trapani Birgi e quella del 14 luglio trasmessa al 1° ROC e all'ITAV. Ha manoscritto anche la copia conforme all'originale sulle undici cartine, poi rinvenute all'ITAV. Non ha redatto alcuna delle cartine trasmesse. Non ricorda di aver confezionato alcun plico contenente la documentazione da inviare a Trapani. Come già detto nell'analisi del sito, è singolare il fatto che proprio di domenica è avvenuto il protocollo della lettera e l'invio della trasmissione, ma nonostante questa particolare circostanza il teste non ricorda.

Branca Salvatore, maresciallo, escusso in data 27.07.94, ha dichiarato che nell'80 rivestiva il grado di maresciallo di 3ª classe e prestava servizio presso il 21° Gruppo radar di Poggio Ballone con l'incarico di assistente al capo controllore di sala operativa. In relazione alle modalità di ritrovamento della documentazione sequestrata in data 14 luglio 94 riferiva che a seguito di un fermo radar aveva ricevuto l'incarico nel maggio 94 dal tenente colonnello Berta di riordinare l'archivio dell'Ufficio Operazioni, situato nel sottotetto della palazzina Comando. Durante la catalogazione dei documenti presenti, coadiuvato da altri sottufficiali, verso la fine del mese di maggio aveva rinvenuto documenti relativi al periodo maggio-giugno-luglio 80 e li aveva immediatamente consegnati al suo comandante. Nel novembre 95 si è accertato che il sottufficiale aveva ricevuto l'incarico nell'ottobre 93 e non nel maggio 94.

Casella Michele, maresciallo, escusso in data 25.07.94, dichiarava che nell'80 prestava servizio al 21° gruppo con l'incarico di addetto alla sezione difesa. Con riferimento alle modalità di ritrovamento di tutta la documentazione sequestrata il 14.07.94, in possesso del 21° Gruppo radar Ufficio Operazioni, confermava la versione di Branca; dichiarava cioè che a seguito del fermo radar, nel giugno precedente per sostituzione dello stesso, l'ufficiale addetto all'Ufficio Operazioni aveva dato incarico al maresciallo di 1ª classe Branca Salvatore di rimettere a posto tutto il carteggio dell'Ufficio Operazioni sito nel sottotetto della palazzina Comando. In questa circostanza il Branca, verso la fine del mese di giugno aveva rinvenuto la suddetta documentazione sottoponendola al vaglio del

comandante che aveva immediatamente disposto l'invio degli atti alla 2ª Regione Aerea per il successivo inoltro all'AG. Anche per lui vale quanto accertato nel novembre 95, cioè che le operazioni di verifica della documentazione custodita nel sottotetto avevano avuto inizio nell'ottobre 93 e non nel giugno 94 come da lui affermato.

4.13. I corrieri delle consegne alla Magistratura e ai Comandi superiori nell'80.

Capuano Fiorino, sergente maggiore , in data 29.11.95 ha dichiarato di aver prestato servizio nell'80 quale addetto all'Ufficio Operazioni del 21° CRAM di Poggio Ballone. Durante la sua permanenza a Poggio Ballone è stato impiegato solo una volta come corriere, sempre nell'80 per la consegna di un plico a Monte Venda; in quella circostanza il capo Ufficio Operazioni era il capitano Pongiluppi. Ha ricordato che faceva caldo e probabilmente era un mese estivo. Non ha ricordato cosa contenesse il plico nè se gli fosse stata rilasciata una ricevuta. Il plico era già confezionato quando gli era stato consegnato dall'Ufficio Operazioni. La confezione probabilmente era stata fatta dal maresciallo Bonamici o Fabbri. Sul registro certificati di viaggio la missione risulta effettuata il 14 e 15 a Monte Venda.

Tarducci Marco, sergente, assistente controllore Difesa Aerea, dichiarava, in data 29.11.95, di aver prestato servizio nell'80 presso il 21° CRAM di Poggio Ballone. Nel periodo di servizio in detto sito era stato comandato quale corriere una sola volta per consegnare due plichi forse a Villafranca, su disposizione del capo Ufficio Operazioni capitano Pongiluppi. In quel periodo il 21° era comandato dal maggiore Eusepi. Egli non ha mai partecipato o assistito alla redazione di cartine. Durante la sua permanenza in Aeronautica, da cui si era congedato nell'82, non è stato mai interessato alla vicenda di Ustica. La sua missione risulta, dal registro certificati di viaggio, compiuta il 10 luglio 80 a Monte Venda. Ricorda di aver consegnato il plico alla sede di Abano Terme e non a Monte Venda.

Maresio Luigi, vice comandante in seconda presso il 4° Stormo AM di Grosseto. E' l'ufficiale che unitamente al collega Gon, trasportò, come più volte s'è visto, il 13 luglio 80 il materiale documentale proveniente da Poggio Ballone a Trapani Birgi. In data 26.03.92, escusso sulle modalità di trasporto del plico da Poggio Ballone a Trapani-Birgi il 13.07.80, dichiarava che qualche giorno dopo il disastro di Ustica - da due a dieci giorni - ricevette l'incarico di portare un plico a Trapani. Venne a sapere

che si trattava dei nastri di Poggio Ballone, perché gli fu detto che era urgente portarli a Trapani, in quanto erano attesi dal procuratore che seguiva le indagini sull'incidente di Ustica. Constatò che effettivamente si trattava di nastri, perché, così riferiva, "attraverso l'involucro si intuiva che il contenuto era una scatola metallica di forma circolare". Essendo previsto un volo diretto furono prescelti due piloti anziani, lui ed il tenente colonnello Gon. L'incarico gli venne affidato dal comandante di Stormo. Non ricordava a chi consegnarono il plico a Trapani nè si vi furono scritture di carico e scarico.

Nel confronto con Gon - Pentericci e Baruffini in data 07.07.95, dichiarava che gli fu detto di portare un pacco da Poggio Ballone a Trapani. Atterrarono a Trapani. Era tutto previsto. Dalle dimensioni del plico immaginò che si trattasse di nastri. Quando arrivarono a Trapani, la consegna avvenne sulla pista ove vi era del personale che li stava aspettando. Non ricorda fisicamente le persone che li attendevano; gli sembra che ci fosse stata una macchina civile, forse della polizia; ricorda una persona che gli disse "da parte della Procura". Sicuramente c'erano delle persone in divisa, e lui per certo era il più alto in grado; dall'altra parte non ricorda chi fosse il più alto in grado, certamente non era il colonnello Pentericci, da lui già in precedenza conosciuto. Quando riferì di aver consegnato il plico al comandante o al capo Ufficio Operazioni di Trapani era stato per un ragionamento logico, cioè perché essendo il vice comandante di Grosseto si aspettava di trovare un pari grado di Trapani. Non diede molta importanza a tale missione; la sua unica preoccupazione era il volo e non il plico. Fu il comandante Tacchio a dirgli di andare a Trapani; non gli sembra che ci siano stati degli accordi pregressi; crede che Trapani fosse a conoscenza della missione del piano di volo. Ha conosciuto il colonnello Cespa al tempo dei fatti comandante di Marsala, ma in data successiva; non gli sembra che sia stato costui a ricevere il plico. Rammenta di non aver visto il Pentericci all'atto della consegna del plico; la circostanza del suo grado e dell'incarico gli fece ritenere che doveva essere presente il comandante di Trapani o il capo Ufficio Operazioni al momento dell'arrivo. Il ricordo di aver effettuato la consegna e di essere ripartito subito dopo un caffè, gli fece pensare che il plico era stato ritirato da qualcuno che non conosceva. Le persone che gli vennero incontro certamente erano ufficiali. Escludeva di aver consegnato il plico a Pentericci. Precisava che egli non doveva conoscere il contenuto del plico consegnato sulla pista di Trapani, aggiungendo: "Mi sentirei di escludere che il plico sia stato ricevuto dal colonnello Pentericci". Non ricordava a chi riferì l'esito della missione; probabilmente anche se era domenica, ne aveva parlato con il comandante del 4° Stormo.

Il generale Maresio in data 26.07.95 depositava una memoria nella quale riportava le considerazioni sulla missione del 13.07.80. “Su tre campi si sono mosse le mie riflessioni dopo il confronto. Uno è quello riferito alla missione di volo, l’altro è la situazione dopo l’atterraggio, il terzo, indubbiamente più delicato e palesemente imbarazzante al momento del confronto, riguarda le figure degli ufficiali presenti al confronto stesso. Il tenente colonnello Gon - senz’altro sempre apprezzato come pilota ed affidabile come ufficiale - mi ha francamente deluso per il comportamento nella circostanza, oggi emerso; soprattutto se penso alla compilazione del libretto di volo (mancata annotazione dello scalo tecnico su Grazzanise), grave superficialità nei miei confronti, visto che, come ho precisato, di lui mi fidavo per i vari adempimenti connessi con la missione. Il Baruffini invece lo conoscevo molto poco, direi quasi solo di nome. Diverso è per Pentericci, per il quale la stessa designazione a comandante dell’aeroporto di Trapani (all’epoca non c’era il 37° Stormo) sta ad indicare, attesa la provenienza dai corsi dell’Accademia, la scarsa valenza nell’organizzazione aeronautica. All’epoca la conoscenza era nominale. In seguito l’ho avuto alle dipendenze quando io ero capo di SM della 1ª RA ed egli comandava Aviano. Anche questo comando, comando di aeroporto, sta ad indicare che la F.A. non lo ha mai ritenuto in grado di affrontare le problematiche operative di uno Stormo. Personalmente ho avuto degli scontri e, in estrema franchezza, non ha mai goduto della mia stima, come ho già avuto modo di esprimere alla S.V.. In sintesi, sento il dovere di sottolineare alla S.V. l’opportunità di sentire il personale di servizio quel giorno a Trapani (picchetto/giornata/ispezione) nonché il personale del settore telecomunicazioni, data la mancanza di un solido appiglio nei ricordi sia di coloro che erano all’epoca investiti da incarichi di Comando sulla base e sia dell’ufficiale al quale era stato affidato il plico e stante la “disorganizzazione” emersa.” Questa memoria è stata ovviamente prodotta dopo il confronto di cui si dirà.

Gon Alessandro, capo Ufficio Operazioni presso il 4° stormo AM di Grosseto. E’ l’ufficiale che il 13 luglio 80, unitamente al collega Maresio, trasportò il materiale documentale consegnato dal corriere di Poggio Ballone a Grosseto. Lo stesso firmò anche la ricevuta di presa in consegna al corriere di Poggio Ballone. Escusso in data 26.03.92 sull’autenticità della ricevuta di Poggio Ballone e le modalità di consegna della documentazione il 13.07.80, riferiva di aver compiuto in una domenica di luglio un volo Grosseto-Trapani diretto con un Macchi 326 per portare in quella base le registrazioni radar di Poggio Ballone. Con lui c’era il colonnello Maresio responsabile della missione in quanto più anziano di lui. Prendendo visione di una ricevuta datata 13.07.80 a sua firma, che riconosceva, riferiva che si

trattava della ricevuta del plico in questione. Il plico era chiuso, ma ben si poteva notare che conteneva una sorta di "pizza" metallica di forma circolare come quelle per le pellicole cinematografiche. Il viaggio di andata avvenne di mattina. Non ricorda a chi fu consegnato il plico. Gli sembra che fosse destinato a Marsala.

Come s'è detto è stato tenuto, in data 07.07.95, un confronto tra il generale Maresio, il colonnello Pentericci e il colonnello Baruffini, il secondo e il terzo nell'80 rispettivamente comandante e vice comandante di Trapani Birgi. L'atto ebbe ad oggetto la missione del 13.07.80. Il Gon dichiarava che a Birgi vi erano sicuramente due o tre persone. Aveva fatto firmare la ricevuta alla persona che prese in consegna il plico; successivamente riconsegnò la ricevuta a qualcuno di Grosseto che non ricorda. Doveva esserci necessariamente una ricevuta nella quale si dava atto della consegna a Trapani del plico con la firma di chi lo aveva ricevuto. Non era tassativo salutare il comandante della base dove si atterrava. Colui che compilò la lettera di trasmissione doveva aver controllato che tutto il materiale fosse in ordine. Il fatto che il plico da Grosseto era stato consegnato è dimostrato dalla lettera di trasmissione all'ITAV, nella quale è detto che era stato inviato anche il plico di Grosseto. Certamente il plico è stato consegnato ad un militare, ma non sapeva precisarne il grado. Ribadisce che la persona alla quale aveva consegnato il plico gli aveva firmato una ricevuta. Egli aveva firmato a sua volta una ricevuta di presa in consegna da Poggio Ballone e in quella occasione gli era stata consegnata anche una ricevuta da far firmare a Trapani. Ricevuta, quest'ultima, che egli aveva riconsegnato all'Ufficio Comando di Grosseto. Tra le persone che stavano aspettando il plico sulla pista, una certamente indossava una divisa azzurra. Consegnò la ricevuta all'Ufficio Comando dello Stormo, ma non al comandante in persona. Pentericci e Baruffini hanno escluso addirittura i fatti e cioè che il materiale dovesse essere concentrato a Trapani Birgi e che mai fosse pervenuto alcunchè di seguito avviato a Roma.

Gli avieri in servizio quella sera del 27 giugno erano Meloni Jean Louis, Gaziano Antonio, Pingitore Santo, Corti Alessandro, Sanita Enrico e Di Giacinto Massimo. Nessuno di loro ricorda alcunchè dell'incidente del DC9 Itavia.

4.14. I dati radaristici.

Quanto agli eventi radaristici rilevati dal sito – anticipando alcuni punti di quanto si scriverà nella parte relativa alle perizie – si deve in primo luogo rammentare che la traccia del DC9 Itavia venne inizializzata dal sito di Poggio Ballone con il Nato Track Number LE157, traccia reale registrata alle ore 18.23Z e codice SIF3 nr.1136. Successivamente ricevuta in cross tell come remota e registrata alle ore 18.58Z dal sito di Marsala, con il NTN AJ421.

Del sito di Poggio Ballone vi sono agli atti, come già detto, quattro copie di Track History relative alle registrazioni radar del 27.06.80 dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z. Tutte e quattro, lo si ripete, presentano dei vuoti di registrazione; precisamente come già s'è rilevato, tre di esse presentano un gap tra le 18.30Z e le 18.33Z, la quarta tra le 18.31Z e le 18.36Z; non si hanno quindi le registrazioni tra le 18.31Z e le 18.33Z; gap questo la cui copertura avrebbe favorito l'individuazione del traffico da esercitazione sul Tirreno avvenuto nel pomeriggio del 27.06.80 e la particolare situazione verificatasi sulla Toscana tra le 18.25Z e le 18.40Z, su cui più diffusamente in seguito. Inutile ribadire che la mancanza dei nastri di registrazione ha impedito la CDR, e così l'esame del comportamento degli operatori del sito in alcune situazioni quali emergenze, sovrapposizioni di tracce, dati di missione ed altri.

Una prima situazione meritevole di attenzione in questa sede concerne la presenza dell'Awacs sull'Appennino tosco-emiliano, rilevabile sulla THR di Poggio Ballone dalle ore 18.20Z in concomitanza col passaggio del DC9 Itavia e dei due F104 che navigano accoppiati - uno dei due F104 atterrerà in emergenza a Grosseto. In particolare trattasi della traccia LG521-LE206-LE207 corrispondente ad un velivolo militare con risposte al SIF1=10, al SIF2=1000 ed al SIF3=1022 e 1043. Per la Nato è un velivolo del Comando di Attacco Britannico; infatti l'ACP 160 lo qualifica come UK Strike Command. L'IFF1=10 comunque designava, nel 1980, l'Awacs, come riferito anche dai testi Del Zoppo e Di Giuseppe. Si muove a velocità ridotta, quasi stazionando, per circa venti minuti, sull'Appennino tosco-emiliano per poi proseguire in direzione Nord-Est verso il Friuli, probabilmente Aviano. Questa sicura identificazione di un Awacs, che peraltro vola secondo modalità operative, consente una prima deduzione di presenza nell'area di traffico per l'appunto operativo. Del resto proprio sul registro dell'IC di Poggio Ballone (turno Delta) è presente l'annotazione "intercettazione Awacs". In proposito l'IC della sera del 27.06 cioè il già più volte menzionato capitano De Giuseppe, oltre a confermare che l'annotazione è di suo pugno, dichiara: "ricordo con precisione che la dizione "intercettazione Awacs" voleva dire che quella missione sarebbe stata a disposizione dell'Awacs". Della missione

assegnata, come già s'è scritto, all'Awacs la sera del 27.06.80, nulla è emerso nel corso dell'inchiesta. Del resto, la mancanza dei nastri di Poggio Ballone, e quindi della CDR, e l'assenza delle pagine del registro del MC di Poggio Renatico, non ha permesso di proporre le opportune contestazioni agli operatori del sito.

La seconda situazione è quella che concerne l'F104 che atterra in emergenza su Grosseto. Dalla THR di Poggio Ballone si rileva che il velivolo, tra le 18.26 e le 18.42 squocca più volte il SIF1 73 ovvero emergenza di carattere generale ; il SOS SIF sulla THR risulta uguale a 2, che sta per emergenza confermata; la colonna blink uguale a 1 conferma l'accensione sulla console degli operatori della spia di Alert. I significati di tali dati, più volte smentiti o sminuiti di importanza da esperti AM sentiti in qualità di testi, sono stati invece confermati dagli esperti del NPC di Glons.

Un terzo elemento di rilevante importanza è l'inserimento della LG461, con SIF3 uguale a 1000 e proveniente da Nord-Ovest, nella scia del DC9 Itavia. Tale velivolo si porta sino a poche miglia dall'incrocio col DC9 ed ha SIF3 uguale a 1000, cioè con due zeri finali, circostanza che fa presumere che sia un militare, come è confermato anche dalle testimonianze Del Zoppo e Fagiani. Inoltre, tale traccia scompare, in quota, dagli schermi radar e non se ne intravvede nè la prosecuzione nè un eventuale atterraggio. In proposito i periti del collegio radaristico Tiberio-Dalle Mese-Donali annotano: "...dal punto di vista concettuale, non è necessario che venga individuata la traccia dell'aereo che ha effettuato la manovra d'inserimento, anche perché tipicamente tale manovra è fatta in modo da risultare difficilmente rilevabile. Inoltre i vari aeroplani presenti sulla Toscana potevano essere solo il tramite di tale inserimento. In altri termini l'aereo nascosto nella scia del DC9 poteva essere in precedenza nascosto nella scia della coppia di F104 (operazione questa che i velivoli militari effettuano con relativa normalità), o nella scia del velivolo corrispondente alla LG461. In tutti questi casi ben difficilmente sarebbe rimasta traccia sui tabulati radar della operazione".

Deve tenersi presente che uno dei due F104 che probabilmente assistono all'inserimento del terzo velivolo, atterra a Grosseto squoccando il SIF1 uguale 73 codice, che sta a significare emergenza generale e non emergenza velivolo. Tale dato è confermato in THR ove il SOS-SIF è come s'è detto, settato a 2, ovvero emergenza confermata, ed il blink è settato ad 1, ovvero accensione della spia di Alert sulle consoles degli operatori. In ogni caso mai è stato spiegato nel corso delle dichiarazioni rese quale tipo di emergenza generale avesse intenzione di segnalare il pilota dell'F104. Non essendo tra l'altro disponibili i nastri di registrazione di Poggio Ballone, non si è mai potuto procedere, come già detto, alla riduzione dei

Console Data, da cui sarebbero emerse le azioni e reazioni degli operatori a tale situazione di emergenza. Infine si rileva che proprio nel momento del probabile inserimento e della telefonata da Ciampino (18.30Z) - prima il sistema rileva la traccia AA433 SIF1=00 e SIF3=1136 (come il DC9) - che segnala la fuoriuscita di un velivolo militare dalla zona Delta, la THR di Poggio Ballone risulta "mutilata" per circa due minuti (18.31-18.33).

Comunque di un velivolo associato al DC9 che percorre a quota più bassa l'A14, dà conto anche il plottaggio reperito nel corso del sequestro del 14.07.94 presso il sito di Poggio Ballone. Tra le ore 18.29 e le ore 18.32 (18.31 e 18.32 mai reperiti in alcuna THR di questo sito) tale velivolo identificato come "LE157 DC9 IH da Bologna a Palermo" naviga progressivamente dagli 11.400 piedi ai 14.800 piedi mentre è fatto certo che il DC9 Itavia naviga, in quel frangente, alla quoa di 27.000 piedi. E' molto significativo notare che mentre nel caso di Poggio Renatico poteva sorgere il sospetto che la quota di 10.000 piedi del presunto DC9, protratta nel plottaggio sino alle ore 18.30, potesse essere stata negli ultimi minuti non aggiornata, nel caso di Poggio Ballone tale quota viene progressivamente aggiornata; il che presume una costante attività dell'addetto al quotametro.

Infine anche la "traccia remota" ricevuta in quell'orario e con risposta al SIF3=1136 alterna, nella relativa colonna della THR, un'assenza di quota con una quota a 10.500 piedi, quest'ultima compatibile con i successivi aggiornamenti "locali" di Poggio Ballone contenuti nel plottaggio sequestrato il 14.07.94 presso il sito. Ma il DC9 naviga, in tutto quel periodo, ad una quota media di 25.000 piedi e ciò è rilevabile sia dalle comunicazioni TBT che dal modo C del radar civile.

A questo punto ci si deve chiedere a quale velivolo siano riferibili la prima parte del plottaggio trasmesso da Poggio Renatico a Potenza Picena e successivamente a Martina Franca ed il plottaggio effettuato a Poggio Ballone, considerato che gli stessi vengono ricondotti al DC9 ma di DC9 non trattasi, bensì di un velivolo che naviga con la stessa direzione e le stesse coordinate del DC9, ma a quote inferiori con distanza verticale di 10.000 piedi circa e considerato anche che non trattasi neanche di alcuno dei velivoli noti naviganti nelle vicinanze del DC9.

Tutto quanto sopra riportato potrebbe spiegare – anzi spiega – perché in occasione delle elaborazioni presso l'ITAV dei plottaggi di tutte le tracce presenti nei tabulati radar militari, l'unica traccia che non fu delineata, la più importante ai fini dell'inchiesta è stata quella del DC9 Itavia.

Altro elemento di rilievo è costituito da una serie di velivoli militari in partenza dall'aeroporto militare di Grosseto, in direzione Sud-Sud-Ovest, che, una volta immessisi nel medio Tirreno, non vengono più registrati,

probabilmente perché droppati dal TPO. Anche in questo caso la mancanza della CDR di Poggio Ballone impedisce di comprendere perché tali velivoli, pur essendo militari, non siano stati seguiti da un sito radar della Difesa. L'importanza di tali velivoli è dovuta al fatto che essi decollano da Grosseto tra le 18.18 e le 18.45 in direzione Sud e che quindi potrebbero essere spazialmente e temporalmente compatibili col luogo dell'incidente.

Un altro dato che desta sospetto è la mancata annotazione di tali partenze nei registri della base di Grosseto. Tali voli, che nella THR di Poggio Ballone risultano registrati con il NTN LL013 ad ore 18.18, LL425 ad ore 18.29, AA423 ad ore 18.44 e AA063\LL063 ad ore 18.45, sono sicuramente militari in quanto recanti i SIF1 o 2. In ogni caso tali traffici militari sommati a quelli in precedenza menzionati impongono già una configurazione del cielo di quella sera ben diversa da quella descritta dagli operatori del sito di Poggio Ballone; con presenza piuttosto intensa di attività volativa, ben diversa dalla tranquilla sera d'estate, che pur si voleva accreditare.

Una ulteriore situazione di interesse ai fini dell'inchiesta è data dalla serie di tracce in risalita dal basso Tirreno e rilevabili dalla THR di Poggio Ballone. Alcuni di questi velivoli sono sicuramente militari in quanto recano il SIF1 o il SIF2 oppure recano il SIF3 con i due zeri finali. Inoltre, qualche velivolo gravita al centro del Tirreno, probabilmente quale residuo di una probabile esercitazione pomeridiana e serale sul Tirreno.

In ogni caso, da quanto sopra detto si può desumere una forte intensità del traffico militare in ore serali in periodi di tempo prossimi alla caduta del DC9 Itavia; intervallo di tempo in cui l'AM ha sempre affermato non esserci stato traffico militare operativo in volo.

Ritornando alla vicenda dei velivoli Awacs (Airborne Warning And Control System), sui registri dell'IC del sito, relativi al periodo marzo - dicembre 80, è spesso riportata la consegna "Awacs divieto supersonico R48". Anche la sera del 27 giugno 80 vi era annotata tale consegna. Sulla questione meritano di essere riportate le testimonianze rese dai responsabili dell'aeroporto di Grosseto, dal comandante del CRAM e dal guida caccia in turno nella sala operativa la sera del 27 giugno 80 a Poggio Ballone nonché quella di un ufficiale in servizio allo Stato Maggiore tra l'88 e il 90.

In data 09.05.91 veniva escusso il colonnello Tacchio Nicola, nell'80 comandante del 4° Stormo AM di Grosseto. Questi prendeva atto che nel mese di giugno 80 vi era stata attività Awacs nella zona di Grosseto. Riferiva di non ricordare l'evento e che comunque tale attività non doveva essergli segnalata, ma doveva essere riferita solo all'Ufficio Operazioni dello Stormo. Rilevava dal registro di sala operativa che per quanto riguardava la presenza di Awacs, vi era il divieto dell'uso del corridoio

supersonico fino alle ore 18.00, mentre nel turno dalle 18.00 in poi non vi era una consegna analoga.

In data 21.05.91 veniva escusso il tenente colonnello Maresio Luigi, all'epoca vice comandante del 4° Stormo AM di Grosseto. Costui confermava che all'epoca vi era stata attività di Awacs e che di certo essa veniva compiuta nelle due zone di lavoro dei velivoli dello Stormo e cioè la R48 a la R70. Aggiungeva che gli Awacs avevano la base a Geilenkirchen (Germania) ed una eventuale base di rischieramento a Trapani-Birgi e che non erano mai atterrati a Grosseto. L'attività di tali velivoli veniva comunicata dal Comando NATO della 5ª ATAF di Vicenza e di qui allo Stato Maggiore che rendeva esecutivo ogni ordine NATO. Dallo Stato Maggiore gli ordini esecutivi passavano al Comando di Regione Aerea e da questo a tutti gli enti interessati. Presa visione del registro "rapporto operativo del controllore" - 09.06.80/09.07.80 di Poggio Ballone, rilevava che nel paragrafo "consegne particolari" vi era la dizione "Awacs divieto supersonico R48". Affermava quindi che lo spazio aereo dell'aerovia R48 era da 5000 a 24.000 piedi e non aveva un corridoio supersonico. I velivoli Awacs per spostarsi da un Paese all'altro usavano le aerovie normali.

In data 11.01.91 veniva escusso Eusepi Alberto, nell'80 comandante del CRAM di Poggio Ballone. Riferiva che l'annotazione "Awacs" e simili stava per la presenza di un "Awacs" in zona. Poteva anche significare però che venisse passata la consegna al turno successivo di una certa attività di intercettazione con il velivolo Awacs. A quel tempo gli Awacs non facevano base a Grosseto. Riteneva che non avessero basi fisse in Italia. Quelli che lavoravano nella zona di Grosseto, crede che provenissero dalla Germania.

In quello stesso giorno veniva sentito anche il guida caccia di servizio la sera dell'incidente, l'allora maresciallo De Giuseppe Antonio, in relazione alla consegna riportata nel registro di sala operativa da lui compilato. Questo sottufficiale rilevava che quella sera sul registro non vi era alcuna sua annotazione; e dichiarava che in quel periodo si effettuavano esercitazioni con tale tipo di aereo; il personale di sala però non aveva alcun rapporto con gli Awacs e il sito veniva solo informato, ma non sempre, di esercitazioni svolte da aerei Awacs con altri aerei. Escludeva che si riferisse alle consegne da rispettare nel caso in cui un Awacs sorvolava il territorio di competenza di Poggio Ballone.

In data 09.09.96 veniva sentito anche il tenente colonnello Ciotti Claudio, tra il 1988 e il 1990 in servizio allo SMA. Costui, prendendo visione di alcune cartine relative al sito di Poggio Ballone e inviate successivamente dallo SMA a quest'Ufficio il 04.11.91, riferiva che nella traccia LL004 si identificava un velivolo Awacs. Rilevava altresì che nella

Track History di Poggio Ballone il dato di quota non compariva mai in corrispondenza della traccia LL004. Ricorda che questa traccia è inserita tra le undici cartine inviate da Poggio Ballone nel luglio 80 a Trapani, al 1° ROC e all'ITAV.

In data 16.01.91 questo GI emetteva un decreto di acquisizione di quelle consegne relative ad aerei Awacs di cui è menzione nei registri guida caccia del 21° CRAM di Poggio Ballone nel periodo giugno-luglio 80. In esecuzione del provvedimento venivano acquisite alcune disposizioni emanate dal Comando NATO della 5ª Ataf. In particolare il 21° CRAM comunicava che la dizione "intercettazioni Awacs riportata nel registro guida caccia" si riferiva a qualche documento pervenuto in quell'epoca al Comando del 21° Gruppo radar, da portare a conoscenza del personale della sala operativa. Altresì comunicava di aver concentrato le ricerche nel periodo compreso tra il gennaio 80 e la fine di giugno dello stesso anno, e che i documenti di interesse erano risultati soltanto due, ma non più in possesso del CRAM, poiché già distrutti. Il primo era un documento pervenuto a Poggio Ballone in data 10.03.80, originato dalla 5ª Ataf in data 7 marzo con il titolo "Interception of Awacs" distrutto in data 20.05.88, come da verbale di distruzione 28/88 stilato da apposita Commissione; il secondo documento era pervenuto a Poggio Ballone il 13.03.80, originato dall'Ufficio Operazioni dello SM della 1ª Regione Aerea in data 12 marzo precedente con il titolo "intercettazione velivolo Awacs", e riconsegnato per la distruzione dall'Ufficio Operazioni in data 10.11.88 ed effettivamente distrutto dal punto di controllo NATO in data 16.01.89.

In data 29.01.91 il Comando della 2ª Regione Aerea comunicava al capo di SMA che le ricerche effettuate sulle consegne relative ad aerei Awacs avevano dato esito negativo. Riferiva altresì che presso il 21° CRAM di Poggio Ballone erano stati rinvenuti i registri IC dal 21.03.80 al 09.04.80; dal 08.05.80 al 15.05.80; dal 14.04.80 al 06.05.80; dal 16.05.80 al 06.06.80; dal 15.10.80 al 17.11.80.

Quest'Ufficio, in data 04.02.91, richiedeva ulteriori accertamenti sulla documentazione relativa alle consegne di aerei Awacs, menzionati sui registri "guida caccia" del 21° CRAM di Poggio Ballone nel periodo giugno-luglio 80. In merito veniva acclarato che, tra la documentazione consultata, vi era traccia della registrazione in un registro di protocollo, al nr.024 del 10.03.80, dell'intercettazione contro Awacs; l'esistenza di una lettera dell'Ufficio Operazioni del CRAM in argomento, datata 10.03.80 ed avente per oggetto "intercettazione contro Awacs", indirizzata al Master Controller ed al guida-caccia della locale sala operativa; la presenza di un "verbale di distruzione" datato 20.05.88 redatto dal 21° CRAM e relativo

alla distruzione di documentazione in riferimento al numero di protocollo 024.

Il successivo 6 febbraio, infine, veniva emesso un decreto di acquisizione di atti concernenti esercitazioni o comunque presenze nello spazio aereo italiano sovrastante il mar Tirreno e in aeroporti italiani di aeromobili ed Awacs, nel periodo giugno-luglio 80. In data 05.03.91 veniva acquisita documentazione proveniente dalle tre Regioni aeree e dal 3° Reparto dello SMA. La 2ª Regione Aerea, in particolare, comunicava al capo di SMA generale Nardini, che dalle ricerche effettuate non era emersa l'esistenza di alcuna documentazione concernente l'effettuazione di esercitazioni o comunque la presenza di velivoli Awacs nello spazio aereo e sugli aeroporti della 2ª RA nel periodo giugno - luglio 80; gli unici riferimenti a velivoli Awacs consistevano nelle diciture "intercettazioni Awacs" o similari contenute nella documentazione inviata allo SMA il 29 gennaio 91.

In conclusione un sito di sommo rilievo, che si è tentato di far "scomparire" nonostante fosse stato ricompreso nel primo provvedimento dell'AG; di cui di fatto è scomparsa la principale documentazione; i cui dipendenti hanno mostrato una totale chiusura nei riguardi dell'inchiesta.

4.15. La vicenda Dettori.

Dettori Mario Alberto, nato a Pattada (SS) il 15.08.48 deceduto "suicida a seguito di impiccagione", era un maresciallo dell'AM, in servizio nell'80 presso la sala operativa di Poggio Ballone. Era inserito di norma nel turno Delta e quindi la sera dell'incidente del DC9 dell'Itavia sarebbe dovuto stare in sala. L'inchiesta iniziò ad interessarsi alla sua figura a seguito delle dichiarazioni della moglie Pacifici Carla. In data 26 novembre 90 costei chiedeva colloquio con questa AG per riferire notizie sul caso Ustica. Riferiva così che il marito aveva prestato servizio a partire dal 72 presso il CRAM di Poggio Ballone; che la mattina del 28 giugno 80, aveva notato che il marito dopo essere tornato a casa dal turno di servizio era in stato di agitazione. Gli aveva chiesto perciò cosa fosse accaduto, ricevendone come risposta "No niente. E' successo un casino; qui vanno tutti in galera"; che comunque non le aveva mai detto in modo esplicito i fatti verificatisi quella notte; che nel marzo 86 era stato mandato in Francia per un periodo di circa sei mesi, per avvicendamento; che al ritorno dalla Francia aveva manifestato molta preoccupazione mentre prima di quella missione era stato un uomo tranquillo; mostrava infatti comportamenti

anomali come quello di non parlare in macchina o di smontare il telefono di casa per verificare la presenza di microspie. Ella – aggiungeva – non riusciva a spiegarsi il suicidio, in quanto suo marito aveva una gran voglia di vivere; così come non riusciva a comprendere le ragioni per cui non era stata mai eseguita l'autopsia sul cadavere.

Del fatto della caduta del DC9 è venuta a conoscenza qualche giorno dopo dai telegiornali ed ha immaginato che potesse esserci un collegamento tra le frasi del marito ed Ustica. Nel maggio dell'86 il marito, specificava, era stato trasferito temporaneamente in Francia alla base sita in Roquebrune – Cap Martin, nei pressi di Montecarlo. Nel corso di una telefonata da questa località le aveva detto di vedere sui muri per strada la scritta "il silenzio è oro e uccide". Il giorno dopo era ritornato a casa senza terminare il prescritto periodo di sei mesi. Sin da quando lo aveva incontrato alla stazione, egli aveva mostrato di temere di essere sentito; infatti aveva immediatamente controllato gli orecchini, l'anello ed il telefono. Era ossessionato dal fatto che i suoi discorsi potessero essere ascoltati. Lo stesso giorno era stato dal medico di famiglia dottor Corrieri Ugo, che gli prescrisse delle pillole. Il giorno della morte era molto tranquillo (v. esame Pacifici Carla, GI 20.12.90).

Il 16.03.92 la Pacifici si è presentata spontaneamente per consegnare alcuni documenti rinvenuti dal figlio in casa. Si trattava di un libretto di assegni, rilasciato dalla "Banque Sudameris France" su un conto aperto a Montecarlo per depositare lo stipendio durante la permanenza in Francia. Sulla copertina vi erano riportati alcuni indirizzi francesi e il nominativo "Roland". Vi era pure una vecchia agendina telefonica dell'anno 78 e successivi, ove vi erano delle annotazioni strane come "…guerra elettronica…missili…controllo T.A.". La Pacifici in quella occasione inoltre dichiarava: "mio marito al lavoro veniva chiamato Alberto ed aveva un collega di nome Nicola Della Porta. Alberto non aveva un accento particolare. Non ho mai sentito parlare mio marito di un certo Demarcus; so, per averlo letto sui giornali, che è un ex ufficiale della Marina che ha reso dichiarazioni sulla strage di Ustica. Ho saputo anche che era di Pattada, il paese di mio marito; ho chiesto a mia cognata che vive in quel posto ed ella mi ha detto di conoscere il cognome della famiglia. Mio fratello, quando eravamo al cimitero di Sterpeto per seppellire la salma di mio marito, mi ha riferito che un militare dell'AM aveva detto ad altri commilitoni presenti "fatevi gli affari vostri perché altrimenti qui salta tutto in aria" (v. esame Pacifici Carla, GI 16.03.92).

In una successiva deposizione la Pacifici aggiungeva, a proposito del sottufficiale francese di nome Roland, che questi si era fermato a Grosseto presso la loro abitazione per quattro giorni; che era un uomo molto robusto,

alto con capelli scuri e senza baffi. Era giunto con una Citroên CX Pallas di colore avana (v. esame Pacifici Carla, GI 03.08.92).

Il 31.03.92 il cognato del Dettori, Pacifici Riccardo, ha dichiarato di ricordare, sulla morte di suo cognato, un particolare accaduto al cimitero mentre erano in attesa della ricomposizione del corpo del defunto. A un certo punto un maresciallo di nome Adriano, basso, di origine sarda a seguito di frasi dette da altro militare dell'Aeronautica disse "fatevi i cazzi vostri perché sennò andiamo per aria tutti". Il Pacifici riteneva che il maresciallo non si fosse reso conto della sua presenza, perché gli dava le spalle. Ricordava anche un altro episodio narratogli dal cognato prima di morire. Era venuto a Roma per una visita medica, e ne era rimasto molto turbato. Il Dettori aveva così giustificato quel suo stato: "mi sono stufato di combattere contro i mulini a vento e l'ho scritto su un giornale mentre stavo in ferie".

La sorella della moglie, Pacifici Sandra, riferiva che mentre nel giugno 80 si trovava in vacanza nei pressi di Grosseto, il cognato le aveva riferito che per "l'aereo di Ustica c'era di mezzo Gheddafi". Aveva specificato che in estate andava al mare con la sorella, accompagnate dal cognato con l'auto. Nel corso del viaggio da Grosseto a Castiglione egli aveva detto: "era successo un casino e che gira gira qui fanno scoppiare una guerra". Si riferiva alla caduta dell'aereo di Ustica in quanto la stessa gli chiese: "Hai visto che guaio tutta quella gente è morta". Il cognato era stato sempre una persona normale; ma dopo la missione in Francia sembrava cambiato e quando gli era stato dato il prepensionamento era caduto in un totale mutismo. Lei e la sorella si erano sorprese che non fosse stata fatta l'autopsia e che il seppellimento fosse avvenuto l'indomani della morte. Al funerale aveva provveduto l'Aeronautica, anche ai fiori a nome dei parenti (v. esame Pacifici Sandra, GI 20.12.90).

Il 16.03.92 il figlio Dettori Andrea, confermava di aver rinvenuto documenti del padre, nella cantina dell'abitazione. Si trovavano in una cassetta bianca di attrezzi che venivano usati dal padre quando lavorava il ferro. Ha riferito che la grafia degli appunti è sicuramente quella del padre.

In data 07.01.93 Campus Mario di Pattada (SS), il paese di nascita di Dettori, ha dichiarato di conoscere costui sin da ragazzo, e di averlo incontrato a Grosseto nell'86, dopo il ritorno dalla missione in Francia. Non aveva mai ricevuto dal Dettori né dalla moglie confidenze sulla tragedia di Ustica. Dopo la morte del Dettori negli ambienti militari circolavano delle voci, secondo le quali la moglie avrebbe detto che lo stesso la sera del disastro era in servizio e in quella occasione sarebbe venuto a conoscenza di notizie che lo avrebbero portato al suicidio.

In data 10.02.92 veniva escusso Demarcus Angelo - personaggio sul quale si tornerà nel capitolo dedicato agli “inquinamenti” -, che nel suo lungo memoriale datato 03.02.92 aveva inserito anche la morte del maresciallo Dettori. Asseriva che il giorno 24.03.87 – non a caso alcuni giorni prima della morte del Dettori – questi gli aveva detto per telefono: “hanno ammazzato anche quello dei laboratori; farò tutto quello che devo fare”. Sempre il Dettori gli avrebbe riferito che gli originali dei nastri sia fonici che radar erano stati chiusi in un plico e firmati da tutto il personale di turno. Il plico sarebbe stato custodito nella cassaforte del comandante dell’aeroporto di Grosseto. Anche Demarcus era nativo di Pattada (SS).

Nel mese di novembre 97 sono stati sentiti anche la figlia del Dettori, Barbara, e il di lei marito, Reale Giovanni. Gli stessi, che si sono separati nell’agosto 97, durante una lite avevano discusso sulla morte del padre ed il Reale, che aveva prestato servizio nell’AM, aveva riferito alla moglie che conosceva il mistero della morte del suocero e che lo stesso non si sarebbe suicidato. In data 13 e 14 novembre venivano escussi entrambi e si accertava che il Reale aveva solo millantato, non essendo a conoscenza di fatti e circostanze relativi alla morte del suocero. Entrato in AM nell’89 come aviere in ferma volontaria, era stato congedato nel 92 per mancata rafferma. Il suo compito era stato quello di addetto agli anti incendi presso il 4° Stormo di Grosseto. Alla moglie aveva invece riferito di aver prestato servizio nel SIOS/A e di conoscere i motivi della morte del Dettori.

Sulla posizione del maresciallo Dettori nel giugno 80 è stato accertato, attraverso il materiale documentale sequestrato in data 14.07.94, che lo stesso in quel periodo era inserito nel turno “Charlie”. Nel mese di aprile 86 era stato inviato in missione presso il C.D. Nizza, con mansioni di coordinatore per lo scambio di informazioni fra la Difesa Aerea italiana e quella francese. Durante la permanenza in Francia aveva accusato disturbi fisici, quali cefalea, e psichici. Rientrato in Italia nel settembre, i disturbi continuarono, per cui venne posto in convalescenza; in questo periodo, precisamente in data 31.03.87, fu trovato impiccato ad un albero, nella campagna grossetana.

Il 2 gennaio 91, in merito alla vicenda del maresciallo Dettori, il comandante interinale della 2ª Regione Aerea, generale B.A. Piero Piazzalunga, trasmetteva al capo di SM dell’Aeronautica generale S.A. Stelio Nardini la relazione elaborata dal comandante del 21° CRAM di Poggio Ballone tenente colonnello Giulio Guerrini, il quale in merito alla presenza in servizio del maresciallo Dettori la sera del 27 giugno 80 riferiva che in base ai dati disponibili non era stato possibile né confermare né escludere la presenza in turno del sottufficiale.

Per accertare il reale stato di salute di costui si disponeva l'acquisizione del suo fascicolo personale; della documentazione sanitaria esistente presso la Commissione medica ospedaliera; di tutta la documentazione medica, nonché dei registri di protocollo per il periodo 01.03.87 - 31.03.87, esistenti presso il 21° CRAM di Poggio Ballone, nonché presso la Commissione Sanitaria di Appello dell'AM. Quindi il 16.01.91 il sequestro della certificazione medica emessa dall'ospedale della Misericordia di Grosseto - reparto neurologico e di pronto soccorso, sul conto dello stesso. In data 28.07.92 il sequestro di tutti gli scritti vergati da Dettori Mario Alberto esistenti nell'abitazione della vedova Pacifici Carla, in Grosseto. Dal fascicolo personale del Dettori era così possibile accertare che prima della missione in Francia non aveva mai accusato sintomatologie incompatibili con il servizio militare. Alla data del 28.10.86 – dopo il rientro dalla Francia – l'Istituto Medico Legale dell'AM di Roma redigeva la seguente diagnosi: "Postumi sindrome depressiva" e lo giudicava inabile temporaneamente a qualsiasi servizio per giorni 30.

Da qui alla data del decesso viene visitato più volte sia dalla Commissione Sanitaria d'Appello che dall'Istituto Medico Legale, che gli diagnostica una "Sindrome eretistico-ansiosa in recente episodio interpretativo". Con verbale del 17.03.87 la Commissione Sanitaria d'Appello di Roma lo dichiarava "Temporaneamente inabile a qualsiasi servizio per mesi due con proposta di aspettativa di uguale durata a decorrere dal giorno successivo a quello di scadenza del precedente provvedimento".

Nel fascicolo risultava custodito anche il rapporto datato 26.01.88 redatto dal capitano Guglielmo Igino, responsabile del team militare italiano al CDC di Nizza sul conto di Dettori. L'ufficiale scrive che "Durante il periodo di permanenza presso il CDC di Nizza il sottufficiale ha spesso lamentato alcuni malesseri che riteneva egli stesso essere imputabili alla brusca variazione di quota a cui era giornalmente sottoposto nel trasferimento dalla base logistica (Nizza) alla base operativa (Mont Agel mt. 1300 s.l.m.). Tale malessere si manifestava con forme di disorientamento, vertigine e tenace mal di testa. Il perdurare di tale evidente sintomatologia, dovendo io tutelare il servizio e più ancora la sua integrità psico-fisica, ha fatto sì che prontamente gli consigliassi di sottoporsi ad accertamenti sanitari per scoprire le cause e ricorrere alle terapie necessarie.

Il maresciallo Dettori, sottufficiale molto motivato e conscio dei propri doveri e delle proprie responsabilità, pur riconoscendo l'evidenza, ha cercato di superare con determinazione le ricorrenti crisi sperando nell'adattabilità fisica agli sbalzi di pressione. Solo quando la situazione era divenuta pressochè insostenibile, ubbidendo al mio sprone, ha deciso di

richiedere il rientro in Patria per sottoporsi agli accertamenti e cure del caso. Ciò si è verificato il 27.09.1986" (v. allegati rapporto Digos dell'11.08.92).

Venivano escusse anche le persone che avevano prestato servizio con lui. Tra gli altri Casella Michele, suo collega che in data 31.03.87 verso le 16.00 aveva rinvenuto il cadavere del maresciallo in località Sassi Bianchi a ridosso della sponda del fiume Ombrone. Quindi il capitano Igino Guglielmo, già superiore diretto del Dettori, che era tra i militari inviati in missione in Francia nell'ambito di scambi tra l'Italia e quel paese per operatori radar. Questo ufficiale dichiarava che in Francia nel corso della missione, il Dettori aveva accusato forti mal di testa e mal di denti, secondo lui dovuti ai dislivelli tra il luogo ove abitavano cioè Cap Martin sul mare ed il Centro radar cioè Monte Agel che era a 1.100 m. d'altitudine. Il Dettori era rientrato in Italia 20 giorni prima che ultimasse il periodo di assegnazione per i motivi di salute detti (v. esame Guglielmo Igino, PG 06.03.92).

Il maresciallo Cecchini Cesare, altro militare che aveva partecipato alla missione francese con Dettori dichiarava che questi era di umore variabile ed era "fissato" con le avventure galanti; non parlava del passato, ma asseriva che avrebbe dovuto iniziare una nuova vita e il periodo francese ne avrebbe segnato l'anno uno (v. esame Cecchini Cesare, GI 18.01.91).

Il dott. Corrieri Ugo, medico psichiatra dell'USL 28 presso la Misericordia di Grosseto, riferiva che, nel corso del turno al Pronto soccorso il 28.09.86, si era presentato presso quell'ospedale il Dettori accompagnato dalla moglie e da un amico di famiglia a nome Bucelli, con sindrome: "delirante con ideazione di tipo paranoide e deliri sistematizzati". Il Dettori affermava che vi era un complotto organizzato dai servizi segreti italiani, francesi ed altri; che tutto era cominciato in Francia; che egli era seguito da agenti segreti. La diagnosi era stata "sindrome dissociativa". Era stato tenuto in cura sino al 23 marzo 87 e visitato tantissime volte. Il Corrieri aggiungeva che non lo aveva mai sentito parlare di Ustica (v. esame Corrieri Ugo, GI 18.01.91).

Il capitano Felici Lino riferiva che il Dettori aveva fatto servizio in sala operativa, alle sue dipendenze ed era inserito nel turno "Bravo" (v. esame Felici Lino, GI 18.01.91).

Il maresciallo Cozzolino Donato riferiva che il Dettori aveva fatto parte del turno "Delta", non ricordando però se fosse stato in servizio la sera del 27.06.80 (v. esame Cozzolino Donato, PG 11.01.91).

Il maresciallo Carta riferiva di conoscere bene il Dettori avendo lavorato per tanti anni con lui, nel turno "Delta" in sala operativa; mentre

successivamente egli era stato trasferito in altro turno forse il “Bravo” (v. esame Carta Francesco, PG 10.01.91).

4.16. La vicenda Gari.

Il capitano Gari Maurizio era nato a Castellazzara nel 46 e moriva per infarto cardiaco in data 09.05.81; la sera del 27.06.80 era in servizio presso la sala operativa del 21° CRAM di Poggio Ballone quale capo controllore. Il Gari - come s’è già visto nei testi delle telefonate con Marsala - la sera del disastro alle ore 19.52Z sul canale 15 di Marsala contatta il 35° CRAM di Marsala e chiede di parlare con il capitano Ballini, asserendo che si trattava di affare urgente. Alle successive ore 21.54Z contatta nuovamente Marsala, parlando con il tenente Giordano della sala operativa, al quale chiede notizie del DC9.

Dalla documentazione medica acquisita è risultato che il Gari era deceduto per infarto cardiaco presso l’ospedale civile di Orbetello.

Il 5.03.92 veniva escussa la vedova, Magini Mirella, la quale dichiarava che il marito prestava servizio a Poggio Ballone con la qualifica di capo controllore di sala operativa, ed era deceduto per la causa già enunciata dalla certificazione medica. Escludeva che la morte del marito potesse essere avvenuta per cause da collegare alla vicenda di Ustica o comunque legate al suo lavoro. Va tuttavia rilevato che la Commissione Sanitaria dell’AM aveva invece riconosciuto quel decesso come dipendente da causa di servizio.

4.17. Conclusioni.

Il sito di Poggio Ballone è attivissimo nelle telefonate di ricerca. Nell’ambito di due ore e poco più - da 19.31 a 21.54 - ne fa numerose, a Roma Ciampino, a Marsala, a Palermo Punta Raisi. Sono comunicazioni tutte dell’MC Gari, eccetto una dell’IC Di Giuseppe. Non si può dire se siano su richiesta del 1° SOC o di iniziativa. Così come non si può dire per quanto tempo siano continuate, perchè il capitano Gari è morto, gli altri non ricordano, le registrazioni consegnate s’arrestano nell’ambito di breve tempo. Come ben si vede, il comportamento di questo sito appare singolare, perchè è l’unico - si ricordi che esso ha seguito il volo - tra quelli non

direttamente coinvolti nelle ricerche, che s'interessi tanto e per tanto tempo dell'esito del DC9.

In questo sito avviene anche la vicenda di Dettori. Il suo suicidio può essere stato cagionato dallo stato di depressione in cui versava, così come tale stato può essere stato cagionato, secondo quanto asseriscono i suoi familiari, da circostanze di cui era venuto a conoscenza la sera del 27 giugno 80. Ipotesi più gravi, come pure sono stati ventilate, e cioè di un gesto doloso ai suoi danni, non hanno sortito sostegni di prova.

In effetti sia la moglie che la cognata - che non hanno alcun interesse a sostenere tesi di fantasia, specie la prima che almeno al tempo degli esami testimoniali era stata assunta presso l'AM - hanno dichiarato, come s'è visto, che il Dettori aveva loro confidato sin dall'immediatezza di quella sera che qualcosa di strano e di grave era avvenuto o era stato visto nella sala ove prestava servizio. "Questi ci fanno trovare nei casini senza sapere nè come nè perchè", "era successo un casino e gira gira qui faranno scoppiare una guerra", queste le due frasi rispettivamente ricordate da moglie e cognata. In appunti a sua grafia ritrovati dopo anni nella cantina della sua abitazione in una scatola di attrezzi che egli usava, annotazioni come "guerra elettronica ... missili ... controllo traffico aereo. In effetti come è apparso, la sala era stata testimone degli eventi descritti. Essi, nella loro gravità, avevano di certo influito sulla psiche, probabilmente non forte, del Dettori e avevano via via determinato quei turbamenti che lo condurranno alla depressione e al suicidio.

Di sospetti di azioni dolose hanno riferito sempre i familiari del Dettori. In effetti l'immediatezza del seppellimento, la condotta e le parole di alcuni tra i militari presenti alla esequie del sergente generarono in costoro forti sospetti. I commilitoni ebbero comportamenti strani e pronunciarono parole di dubbio significato. La frase detta nella sala mortuaria dal maresciallo "Adriano", andato "su di giri" per i commenti di uno dei militari presenti, non trova spiegazioni "Fatevi li cazzi vostri, sennò qui saltiamo per aria tutti!" Ma di qui a dedurre indizi di una qualche azione a danni di Dettori, quasi che costui fosse stato strangolato e ne sia stata simulata poi l'impiccagione, non è nemmeno, in mancanza di qualsiasi altro elemento di fatto, proponibile.

Oltre questa morte anche quella del capitano Gari, che è di sicuro da addebitare ad un improvviso infarto del miocardio, di cui però in precedenza non v'era stato alcun preavviso, avendo egli sempre goduto di buona salute. In effetti tale morte può apparire evento del tutto imprevedibile in un soggetto relativamente giovane quale era il Gari, che all'epoca della morte aveva solo trentacinque anni. D'altra parte egli era venuto sicuramente a conoscenza di tutte quelle circostanze relative a

quella sera, che sono sopra emerse. Egli era il Master Controller della sala operativa di quel sito ed in turno quella sera. A differenza di altri suoi colleghi, era in sala e coordinava lo svolgimento delle varie attività; addirittura si adopera con impegno nelle ricerche, anche se il sito non era direttamente coinvolto nella vicenda del DC9. Ma appare estremamente difficile ravvisare un nesso di causalità tra i fatti del 27 giugno 80 e la sua morte avvenuta diversi mesi dopo.

Anche in questo CRAM fortissime reticenze e menzogne al di là di ogni pudore. E si è comportata in tal modo la quasi totalità degli operatori del turno Delta in sala operativa nel tempo circostante l'incidente, e degli altri dipendenti del sito. Coloro che hanno detto verità, e parziali, sono pochissimi. Senza contare quelli che hanno alternato, come s'è visto, menzogne e verità, cagionando confusioni nei fatti e nelle circostanze, difficilmente superabili all'atto della ricostruzione della vicenda. Questi comportamenti sono stati tenuti negli esami testimoniali e nei confronti. Nemmeno le contestazioni più precise sono riuscite a scuotere questi personaggi dal loro atteggiamento di chiusura e di denegazione di ogni contributo all'inchiesta. Così l'IC, il TPO, l'IO e i loro assistenti. Gli unici che probabilmente avrebbero ausiliato l'inquirente sono morti, ovvero Gari e il suo assistente Dettori - e cioè MC e MC/A che hanno visto e percepito le medesime circostanze. Costoro avrebbero con tutta probabilità assunto un atteggiamento diverso. Il primo perchè quella sera si adoprò con tutte le sue forze per contattare diversi siti al fine di ricercare il DC9 e comprendere anche quello che era successo. Il secondo perchè gli eventi lo avevano così colpito che ne sarebbe stato indotto a collaborare.

Un atteggiamento di collaborazione in verità lo si deve vedere anche nel MIO Miracco, che è l'unico, di fronte a una generale negativa, a dichiarare di aver compiuto la riduzione dati generale - e il fatto trova riscontro in altre circostanze - alle 24.00 con l'aiuto dell'altro MIO Mezzabarba. Segno, questa riduzione notturna, della necessità, anche impellente, di comprendere gli eventi. Eventi che non erano di certo quelli di una serata tranquilla, come tutti gli interrogati hanno tentato di far credere. Riduzione peraltro provata indirettamente anche dalle dichiarazioni menzognere di Ogno e Carta, entrambi IO, che ammettono solo la riduzione della LE157 - quella traccia originata in Poggio Renatico e stimata corrispondente al DC9 Itavia - riduzione che mai si sarebbe potuta fare senza avere un'indicazione su tale traccia, indicazione che doveva assolutamente provenire dalla lettura di una riduzione totale.

Senza dimenticare, quanto a colui che avrebbe detto di certo che non era stata una serata tranquilla, cioè Dettori, che s'è tentato addirittura di farlo scomparire anche dalla lista dei componenti del turno in servizio,

asserendo a giustificazione di tale omissione in un momento successivo, che non lo si era considerato perchè già morto. E che nella formulazione di questa lista si siano avute delle mire di nascondere alcune persone, se ne ha la riprova nella indicazione del MIO. In effetti nella segnalazione dell'88 si riferisce che MIO è Colucci e non Miracco, che operò invece in quel turno. Tale notizia, com'è noto, la si è scoperta quasi casualmente nel 94 dalla lettura del registro del MIO, mai consegnato prima ed acquisito solo in quell'anno per effetto dello strano rinvenimento di materiale cartaceo in un sottotetto della base. Questo rinvenimento, per più versi sospetto, anche perchè avvenuto dopo i provvedimenti di sequestro dell'agosto 88 e del dicembre 90, che avevano comportato l'acquisizione di quasi tutti i registri di sala, condusse alla scoperta di materiale attinente proprio al periodo d'interesse, quasi che qualche mano lo avesse voluto sottrarre all'inchiesta. In effetti a parte il registro Gesrep, che si riferisce ai messaggi di autorizzazione al fermo del sistema, vi era appunto il registro MIO e documentazione varia tutta relativa al giugno 80.

Anche in questo sito lo stillicidio nelle consegne delle documentazioni e la scomparsa di quelle di maggiori rilievo, cioè le solite condotte comuni a tutti i siti AM. Qui, come s'è visto, vi era stata una prima raccolta e consegna al luogo di accentramento di documentazione radaristica, secondo quanto prescritto dal decreto Guarino. In effetti Gon e Maresio, che pur non ricordano moltissimi altri particolari, rammentano bene di aver compiuto un volo, speciale ed urgente, il 13 luglio 80 - segnato anche nei registri - di domenica da Grosseto a Birgi, per portare del materiale. E che si trattasse di nastri radaristici, essi ne sono sicuri perchè la busta loro consegnata conteneva per certo un involucro metallico circolare come quello dei contenitori di nastri radar. D'altra parte Birgi era il luogo, come s'è visto, di accentramento del materiale da consegnare all'AG. Questo materiale, lo si è detto già più volte, non sarà più ritrovato.

C'è da sottolineare che i nastri affidati a Gon e Maresio non sono certo gli originali, bensì copie. Questo lo si può affermare, perchè come risulta dal registro del MIO, il nastro, e quindi con ogni probabilità l'originale da cui è stata tratta la copia per Birgi e quindi per l'AG, è stato accantonato presso il sito di origine; non è stato riutilizzato secondo il normale corso di reimpiego il 31 luglio successivo come era di scadenza, bensì il 28 agosto. Questo dimostra che proprio di fronte al provvedimento giudiziario non si consegnava l'originale bensì una copia del reperto, che sarebbe dovuto cadere sotto il vincolo del sequestro. E comunque prova pure che quand'anche si fossero trovati in altri siti degli esecutori più rigorosi, nulla impediva che il sito prima della consegna degli originali ne traesse copia, e la conservasse per ogni bisogna, come d'altra parte è

comprovato mille volte nei sequestri di documentazione cartacea, di cui s'è sempre trovata copia nell'esecuzione di successivi provvedimenti.

Ma su questa consegna, palesemente certa, riversa dubbi un personaggio, l'ufficiale Pongiluppi, all'epoca capo Ufficio Operazioni - ma riapparirà a distanza di anni alla BTA-DA come all'ITAV - il quale aveva redatto il 13 luglio 80 la nota lettera con 12 allegati, in riferimento al telex della 3ª Regione Aerea, diretta al Comando aeroporto di Trapani Birgi, lettera sui cui dodici allegati egli afferma che trattavasi solo di undici cartine di plottaggi e la THR. Egli quindi esclude di aver inviato nastri. Ma non ricorda a chi ebbe a consegnare il plico, rammentando solo di aver fotocopiato le cartine alla stazione di Grosseto. La ricevuta è però firmata da quel Gon, che con Maresio, si è visto, ha portato a Birgi il contenitore metallico. Questa nota viene rinvenuta a Poggio Ballone, ma senza allegati, cosicchè è impossibile accertare quali fossero. Non viene rinvenuta a Birgi - e questa scomparsa è grave. Le undici cartine sono state sì consegnate, ma in copia nell'agosto 88 da Poggio Ballone. Gli originali, proprio perchè nella nota diretta a Birgi, invece non sono stati mai trovati.

Anche sulle registrazioni dei registri di sala sono insorte questioni. In particolare su quelle annotazioni ove era riportato Awacs sul registro del guida caccia. Per lunghissimo tempo si è sostenuto da parte del personale che quelle annotazioni non stessero a significare la presenza effettiva di Awacs nel cielo controllato dal CRAM bensì dei semplici warning per i piloti, che dovevano, ove avessero incrociato un velivolo di quel genere, mantenersi a particolare distanza di sicurezza. Solo da ultimo è stato ammesso che si trattava di interventi di Awacs nel Tirreno, provenienti da basi tedesche, per l'addestramento di stormi dell'AM. E quindi presenze effettive nei giorni segnati e non semplice ripetizione di annotazioni.

Quanto al materiale propriamente radaristico di Poggio Ballone, come s'è detto, manca qualsiasi supporto magnetico relativo a quella sera. E qui per preciso proposito, perchè l'originale era stato deliberatamente conservato e "saltato" nel reimpiego, e poi inopinatamente riutilizzato con cancellazione del registrato. Così come la copia, anch'essa inviata per raccolta e consegna all'AG e poi scomparsa senza lasciare tracce.

Si è riusciti solo ad acquisire la THR, che però presenta degli stranissimi "buchi" proprio in orari di grande utilità per l'inchiesta. "Buchi" su cui nessuno è stato in grado di dare spiegazioni. "Buchi" che riguardano periodi di tempo - 16.14-17.50 e 18.30-18.33 - che avrebbero consentito di "vedere" il traffico di esercitazioni sul Tirreno nel pomeriggio di quel giorno e la particolare situazione sulla Toscana tra 18.25 e 18.40.

Mancando del nastro, di fronte all'atteggiamento totalmente negativo degli operatori di sala, nulla si può sapere delle azioni a console compiute al riguardo di tutte le situazioni d'interesse già descritte, quelle relative cioè all'Awacs, agli F104 in volo in prossimità del DC9, di cui uno atterra in emergenza generale , alla LG461 che si inserisce nella scia del DC9, ai voli militari in partenza della base di Grosseto tra 18.18Z e 18.45Z.

Anche su questi fatti rilevantissimi ai fini dell'inchiesta, a causa della perdita dei reperti e per la totale chiusura degli operatori l'impossibilità assoluta di far luce.

Il 21° CRAM ha seguito la traccia del DC9, secondo quanto riportato nei tabulati THR sequestrati, dalle ore 18.23 alle ore 18.29; fino alle ore 18.32 secondo il plottaggio manoscritto dal sergente Precetti e relativo alla LE157. Il numero di traccia del velivolo in oggetto era LE157, il numero di SIF3 era 1136.

Nelle undici cartine, però, redatte dal sito nel luglio dell'80 e trasmesse in copia all'ITAV il 14.07.80, non era presente la traccia del DC9. Gli originali delle undici cartine trasmesse a Trapani Birgi il 13.07.80, per effetto del provvedimento dell'AG di Palermo, e quelle trasmesse con corriere (sergente Capuano) il 15.07.80 al 1° ROC/SOC di Monte Venda (PD), non sono mai state rinvenute, nè si ha notizia circa la loro distruzione.

Sono state sequestrate quattro Track History di Poggio Ballone con orario 18.00-21.15Z del 27.06.80, chieste anche dall'AG di Palermo il 5.07.80; la prima di esse è stata rinvenuta il 2.07.90 presso il ROC di Monte Venda; la seconda in data 25.05.95 presso la 1ª Regione Aerea di Milano, le restanti due il 27.03.96 presso lo SMA. I quattro tabulati sono stati recapitati il 10.07.80 dal 21° CRAM, tramite corriere (sergente Tarducci), ma la documentazione non risulta protocollata in arrivo al ROC.

Da ciò si deduce che il 21° CRAM già il 10.07.80, cioè lo stesso giorno in cui arriva il messaggio con il quale l'AG chiede il sequestro, invia al 1° ROC i documenti, cioè tre giorni prima che all'AG.

I quattro tabulati erano stati rinvenuti nel giugno dell'88 dal colonnello Capasso Mario, comandante del SOC che ne trasmetteva il 30.06.88 due copie alla 1ª Regione Aerea e il 1°.06.90 una copia al generale Blandini capo ufficio relazioni estere dello SMA. Il tabulato trasmesso al Blandini e sequestrato a seguito di provvedimento di questo GI presso lo SMA 27.03.96, riportava dati che non erano contenuti negli altri tabulati. L'altro tabulato Track History di Poggio Ballone che l'11.07.80 veniva trasmesso all'ITAV dal 1° ROC/SOC non è stato mai rinvenuto; all'ITAV non è risultato neppure registrato come documentazione in arrivo al protocollo.

La documentazione di Poggio Ballone, che era stata trasmessa a Trapani Birgi il 13.07.80 a seguito del decreto dell'AG di Palermo non è stata più rinvenuta; detta documentazione - cartacea secondo il capo Ufficio Operazioni del 21° CRAM Pongiluppi; con nastri di registrazione secondo Gon e Maresio - a seguito del provvedimento di sequestro dell'AG di Roma del 16.07.80, notificato al colonnello Fiorito De Falco dell'ITAV, è stata inviata dal colonnello Pentericci comandante dell'aeroporto di Trapani Birgi, con corriere aereo G91T (ufficiali Gorga e Gennari) del 32° Stormo di Brindisi, all'ITAV unitamente alla documentazione dei siti di Marsala e Licola.

Il 22.07.80 il colonnello Fiorito De Falco ha consegnato a ufficiali di PG della Guardia di Finanza di Roma la documentazione richiesta dal provvedimento ad esclusione di quella di Poggio Ballone.

Tra il giugno e il novembre 90, su disposizione dello SMA, che deve rispondere alla richiesta della Commissione Parlamentare per le stragi, l'ITAV - 1° Reparto ha analizzato i dati riportati sulla Track History di Poggio Ballone e li ha trasmessi in fotocopia allo SMA.

Con il rinvenimento di materiale documentale nel luglio 94, si accerta che alcuni nominativi indicati negli anni in servizio la sera del 27.06.80, in realtà non lo erano. Infatti uno dei personaggi di rilievo nell'inchiesta, cioè l'operatore MIO, era indicato, dall'agosto 88 al luglio 94 nel sergente maggiore Colucci Antonio, mentre dall'esame documentale della documentazione sequestrata il 14.07.94, quello effettivamente in servizio il 27.06.80 appariva essere il sergente maggiore Miracco Luigi, nominativo mai segnalato dall'AM né emerso dagli esami testimoniali resi dai vari testi escussi tra il 90 ed il 94.

Altri nominativi di personale segnalato in servizio e, che poi si accerterà come assente perché in licenza, sono quelli del sergente Lancioni Francesco e del maresciallo Fabbretti Sandro.

Nel mese di febbraio 96 vengono fatte riascoltare ai testi per l'ennesima volta le conversazioni del personale di Poggio Ballone con i siti di Ciampino, Palermo, Marsala e così si riescono ad acquisire altri due nominativi mai segnalati prima dall'AM né citati dai colleghi negli esami testimoniali. Sono quelli dei sergenti maggiori Cirina Paolo e Mormile Pasquale. Si accerta così che il Cirina era in servizio nel turno "Delta" la sera del 27.06.80, mentre Mormile, smontato dal turno pomeridiano, dalle ore 19.00 alle ore 19.30 era rimasto in sala, perché di là aveva parlato al telefono con la moglie. Nel corso di questa telefonata, prettamente di carattere privato, verso le ore 19.13 si sente la chiamata in emergenza al volo IH870, cioè il DC9 Itavia dall'ACC di Ciampino.

Le indagini svolte in merito acclaravano che in sala operativa erano installati degli altoparlanti collegati appunto con l'ACC di Ciampino ai quali giungevano le chiamate di guardia. Questo non era mai stato comunicato né segnalato nè dall'AM che dai testi, nonostante fosse stata effettuata in data 03.10.95 una ricognizione in sala operativa con il personale in servizio il 27.06.80 per ricostruire le posizioni e gli apparati esistenti all'epoca.

In data 11.07.94 lo SMA riferisce, nel contesto di notizie concernenti il collegamento con i siti francesi ed in particolare quello di Solenzara, che era stata rinvenuta documentazione di possibile interesse. In data 14.07.94 viene sequestrata tale documentazione. Nel luglio 94 vengono escussi il comandante ed il personale da cui era stata rinvenuta. Dagli esami testimoniali emergeva che la documentazione era stata scoperta nel giugno 94 a seguito di incarico nel maggio 94, e dopo essere stata vagliata dal comandante, era stata trasmessa alla 2ª Regione Aerea. In data 15.11.95 veniva accertato che quanto dichiarato dai testi nel luglio 94 non era conforme a verità. Infatti l'incarico orale, il tenente colonnello Berta lo aveva impartito nel settembre 93 al maresciallo Branca. Dagli atti rinvenuti ed acquisiti non emergeva la data di individuazione del materiale sequestrato, ma risultavano solo i verbali di distruzione a mezzo fuoco iniziati nel mese di ottobre 93 ed ultimati nel mese di settembre 94.

Tutti al sito erano a conoscenza di questo archivio posto nel sottotetto e le ricerche documentali nell'88 e 90 erano state esperite anche in questo locale, ma la documentazione non era stata mai consegnata nonostante fosse contenuta nelle richieste generiche e specifiche dell'AG. Questa documentazione deve definirsi di rilievo per l'inchiesta giacchè ha consentito l'identificazione certa dell'operatore MIO, mai segnalato prima del 94, e l'individuazione di documenti manoscritti relativi all'incidente, come appunto il foglio compilato dal sergente Precetti, cioè il plottaggio del DC9 Itavia.

In merito al personale presente in sala operativa la sera del 27.06.80, un primo elenco viene consegnato a seguito di decreto di questo GI l'8.08.88. Detto elenco veniva confermato nel corso di successive richieste.

E' apparsa a dir poco singolare la posizione del comandante del CRAM dell'epoca, il maggiore Eusepi Alberto, che non ha ricordato nulla di quanto accaduto il 27 giugno 80 e nei giorni successivi. L'unico atto a sua firma è quello datato 14 luglio 80, con il quale si sono trasmesse all'ITAV e al 1° ROC le undici cartine relative all'incidente. Nulla ha saputo dire sulla conservazione dei nastri di registrazione.

Di rilievo anche le figure del guida-caccia maresciallo De Giuseppe e i due TPO, i sergenti Lauretani Antonio e Cozzolino Donato. Il De Giuseppe nulla ha annotato sul registro in uso al guida caccia nella parte relativa al 27.06.80; eppure ha contattato telefonicamente quella sera vari siti del traffico aereo per avere notizie del DC9. Nulla ha ricordato in merito ad eventuale riduzione dati effettuata quella sera. Non ha detto il vero quando ha riferito che a dargli la notizia dell'incidente sarebbe stato il sergente Meloni. Questi aveva prestato servizio a Poggio Ballone fino al 79. Nel 94 ha dichiarato di aver redatto il plottaggio relativo al percorso del DC9 da Bologna a Teano, ma in nessuna Track History di Poggio Ballone veniva registrato questo percorso. I due TPO Lauretani e Cozzolino nei vari esami e confronti hanno negato di aver espletato il turno dalle 20.00 alle 02.00, mentre sicuramente uno dei due era in turno. Il Lauretani non ha ricordato nulla della riduzione dati effettuata quella notte, né di quella effettuata la mattina dopo, sempre relativa alla traccia del DC9. Sul registro del TPO non è riportata alcuna annotazione relativa all'esecuzione di una riduzione dati. Su nessuno dei registri in uso in sala operativa, cioè quelli del capo controllore, del guida caccia, del TPO e del MIO è stata riportata l'ora in cui si è venuti a conoscenza della scomparsa del DC9 Itavia. Nel registro del capo controllore alle ore 05.15 il maresciallo Ogno Salvatore ha annotato di aver richiesto l'autorizzazione al 1° SOC per la riduzione dati della LE157. Nel corso di istruttoria su detta annotazione è emerso che il SOC aveva chiesto la riduzione dati della LE157 a Poggio Ballone. Probabilmente però Poggio Ballone aveva già effettuato nel corso della notte la riduzione dati generale, come dichiarato dal Miracco e come si evinceva dalla telefonata delle ore 23.44 del 27.06.80 tra il capitano Metta Sabino di Jacotenente e il capitano Patroni Griffi Vito del 3° SOC e solo successivamente il SOC ha potuto richiedere a questo sito il plottaggio della singola traccia.

Un sito perciò di eccezionale rilievo, del quale se si fossero conservati documenti e registrazioni, oltre che le memorie degli operatori, ben altro livello avrebbe potuto raggiungere la ricostruzione del disastro di Ustica e dei fatti connessi. Un sito, in cui più degli altri emerge che le carenze, le scomparse, le distruzioni non si sono casualmente verificate, ma sono state frutto di interventi ben meditati ed organizzati.

5. Sintesi dei siti minori.

5.1. Introduzione.

Non solo nei siti radaristici di cui s'è detto, Marsala, Licola Ciampino e Poggio Ballone, ma anche in quelli che apparentemente potrebbero non sembrare di primaria importanza per l'inchiesta sono emerse vicende e circostanze di grande aiuto per la comprensione sia dello svolgimento dei fatti, che dei comportamenti della Forza Armata.

A Capo Mele, il cui DA1 è stato rinvenuto - segno che nonostante la "marginalità" del sito vi era stata una disposizione di conservare la documentazione attinente all'evento, in questo sito rispettata - ben si poteva seguire un'area d'interesse per la rotta del DC9, perché nell'alto e medio Tirreno potevano essere osservate esercitazioni o voli militari che comunque avrebbero potuto influire sul DC9.

V'è poi da rammentare che i traffici su quel DA1 sono registrati in maniera "strana". La condotta dei principali operatori del sito non appare assolutamente corretta. Il traffico a distanza di pochi minuti dall'incidente non viene identificato; traffico in parte palesemente militare con direzione verso la Francia. Così come era accaduto, anzi peggio, per quelle tracce nella mezz'ora precedente l'incidente, che discendono verso la Corsica, la Sardegna nord-orientale e il medio Tirreno, addirittura "saltate" dal DA1.

Si deve ribadire il giudizio già dato: il fenomeno delle incapacità e delle incurie, degli errori e delle mancanze è così continuo ed esteso da far presumere disposizioni precise e decisioni ad hoc.

A Mortara s'è fatto quello che il 1° SOC aveva richiesto a tutti i CRAM sottoposti, cioè l'immediata data reduction di quella sera. Riduzioni che furono poi accertate, e sicuramente esaminate, presso l'Ente richiedente. E ciò lo si deve ripetere, a conferma dello speciale e straordinario interesse dell'AM per quell'incidente, che per anni s'è tentato di spacciare per semplice e ordinario accadimento cioè un incidente capitato a velivolo civile, su cui l'Aeronautica non aveva né competenza né interessi. Così come è sempre successo, a partire da quell'incidente verificatosi all'Elba quello stesso giorno, per il quale l'AM di certo non ha posto in essere alcuna attività, a parte i soccorsi che all'epoca le competevano. A fronte delle infinite attività, interessi ed interferenze posti in essere sulla caduta del DC9.

Quanto detto per Mortara vale anche per Poggio Renatico. Anche qui non si rinvengono nastri magnetici o tabulati, concernenti il 27 giugno 80. Anche qui la memoria dei responsabili e degli operatori è minima o totalmente assente. Anche qui si raccoglie documentazione riguardante periodi comprensivi il giorno del disastro, e la si conserva. Ma la si conserva occultandola, cosicché a normali acquisizioni sfugge. Il fatto non

è casuale; può solo dedursene che precise disposizioni siano state date in tal senso.

Per Potenza Picena le stesse considerazioni che per gli altri CRAM in semiautomatico nella competenza del 1° SOC. Anche qui si fecero nei giorni immediatamente successivi al disastro le riduzioni. Qui però a differenza che negli altri siti, ma come a Poggio Ballone, le THR sono state rinvenute ed hanno contribuito a più precise visioni della situazione radar. A somiglianza però dell'atteggiamento comune di tutti gli operatori radar dei vari CRAM interrogati reticenza massima da parte di tutti i dipendenti del sito.

Il sito di Jacotenente, il primo di quelli nella competenza del 3°SOC, è rimasto coinvolto sia nell'evento del 27 giugno che in quello del 18 luglio dell'80. Riguardo al primo evento fu, come s'è scritto, molto attivo, ma di tale attività non è rimasta alcuna documentazione, nemmeno THR. Né la memoria degli operatori, come al solito, ausilia nel riempimento di tanti vuoti. Quanto al secondo evento moltissime sono le perplessità sulle attività di coloro che operavano sull'assente traccia del MiG 23 e che furono così assoggettabili a procedura disciplinare. In questo caso, se come poi si dimostrerà quel MiG non penetrò nei nostri cieli quel 18 luglio, la traccia presa in considerazione ovviamente si riferisce ad altro velivolo. E' una traccia invero che già dalla rotta doveva indurre al sospetto, perché proveniva da Nord con direzione verso Sud e solo all'altezza di Reggio Calabria compie un'inversione di rotta con direzione Nord. Viene fatta Friendly sia perché in effetti così doveva essere fatta per le direzioni sia perché quel giorno v'era disposizione di far Friendly tutte le tracce anche quelle provenienti da Sud, perché si sarebbe trattato di velivoli di ritorno dall'esercitazione che s'era tenuta nello Ionio. Ciò nonostante la strana procedura disciplinare di cui s'è detto con l'ancor più strana accettazione delle sanzioni. Il tutto in perfetta linea con la generale messinscena posta in essere per accreditare la versione della caduta al 18 luglio. Ma su questo più oltre specificamente quando si parlerà del MiG 23. Qui a solo titolo di commento sulle "stranezze" di questo sito.

A Siracusa si sono persi elementi preziosi per l'inchiesta; e l'AM al riguardo di questo sito ha dato soltanto risposte ingeneratrici di confusione. Dalle sue informative infatti non è mai apparso chiaro se esso fosse funzionante o meno al momento o nell'intorno dell'incidente. E ciò probabilmente perché essa stessa non è stata in grado di ricostruire con precisione se ci fosse stata o meno la manutenzione prevista da h.12.00 ad h.19.00 di quel 27 giugno, ed in caso positivo quando esattamente quel radar avesse ripreso a funzionare.

Siracusa è sicuramente uno dei “radar di giù” che ha visto o avrebbe potuto vedere l’intenso traffico americano. Traffico che di certo non è esistito solo al momento dell’incidente, ma deve averlo preceduto od anche seguito per qualche tempo. Ma né le carte né il personale danno alcun aiuto in questo senso. Qui come a Licola il DA1 non è stato rinvenuto. Qui come altrove la reticenza è stata pressocché totale. Un contributo può venire solo dalle conversazioni telefoniche registrate. E da esse si accerta che il sistema è entrato in funzione ad h.18.58. In tempo perciò per “vedere” quel traffico sia prima dell’incidente che dopo. Anche perché la portata effettiva dei suoi macchinari copriva buona parte del basso Tirreno.

Tale portata in direzione dello Ionio le avrebbe consentito di vedere anche la traccia dell’asserito MiG del 18 luglio. Ma stranamente, o del tutto comprensibilmente, nessuno chiede informazioni o dati a questo sito. Con ogni probabilità, perché la traccia attribuita a questo velivolo - come s’è scritto in Jacotenente - scendeva verso Sud da Nord e all’altezza di Reggio Calabria faceva una perfetta conversione ad U per ritornare in direzione Nord, non affrontando così assolutamente lo Ionio.

6. Il 15° CRAM di Capo Mele.

Il primo da esaminare è quello di Capo Mele in provincia di Savona.

Esso era il 15° CRAM, era denominato in codice “Trota”, operava con il sistema fonetico manuale ed aveva un’area di competenza corrispondente con approssimazione al Tirreno Settentrionale, alla Liguria, al Piemonte meridionale, alla Corsica settentrionale, a parte dell’Appennino tosco-emiliano. I velivoli che avevano origine presso di esso assumevano il Nato Track Number, con sigla in lettere MM o Mike Mike.

Questo CRAM era dipendente dal 21° CRAM di Poggio Ballone (Quercia) e in costante collegamento di cross-tell, oltre che con detto Poggio Ballone anche con il radar di Mortara (denominato in codice “Puma”). Sotto profili funzionali e gerarchici dipendeva rispettivamente dal 1° ROC/SOC di Monte Venda e dalla 1ª Regione Aerea.

Come in precedenza accennato il sito operava con il sistema fonetico-manuale ed era dotato dei seguenti sensori: - AN - FPS 8; - AN - FPS 89; più un radar di quota con portata di 220NM.

Nel 1980, al momento dell’incidente, il Comando del 15° CRAM di Capo Mele era nelle mani del tenente colonnello Cipollone Carlo, e l’Ufficio Operazioni del CRAM era diretto dal capitano Fadda Francesco.

L’attività istruttoria svolta, una volta rinvenuto altrove il DA1 del sito, è stata diretta ad acquisire documenti inerenti i protocolli, l’attività di sala operativa, presenze e turni di servizio nel periodo giugno-luglio 80, le operazioni del CRAM ed in particolare l’elaborazione del DA1 del 27.06.80 dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z.

Il sito viene ad essere interessato dalle problematiche connesse alla vicenda di Ustica in relazione all’invio presso il 1° ROC/SOC di Monte Venda del modello DA1 riguardante il giorno 27.06.80 per il periodo dalle 18.00Z alle 21.15Z. Della nota di accompagnamento di tale modello trasmessa in quattro copie, non è stata rinvenuta traccia sul registro di protocollo del sito.

Nel giugno 88 il SOC rinveniva le quattro copie dei DA1 di Capo Mele distribuite ai Comandi Superiori dell’AM nel seguente ordine: - 30.06.88 due copie trasmesse alla 1ª RA; - 01.06.90 una copia trasmessa all’Ufficio Relazioni Esterne dello SMA.

L’esame della documentazione sequestrata presso il 15° CRAM di Capo Mele, in particolare del registro di protocollo “nazionale”, non ha permesso di stabilire la data di invio presso il 1° ROC/SOC del DA1 relativo al 27.06.80, nel periodo dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z; così come non è stata trovata nel registro di protocollo alcuna traccia della nota di accompagnamento delle quattro copie del DA1. Altresì non è risultata alcuna registrazione di una missiva di richiesta della documentazione inviata.

Si ricordi che i modelli DA1, in quattro copie redatte con carta copiativa, sono stati rinvenuti presso i seguenti enti:
- Copia 2 e 3 - presso lo SMA Gruppo di Lavoro Ustica;
- Copia 4 - presso il 1° SOC.

Nel giugno 88 il SOC rinveniva le quattro copie dei DA1 di Capo Mele che venivano distribuite a Comandi Superiori dell’AM, come già s’è detto alla 1ª Regione Aerea e all’Ufficio Relazioni Esterne dello SMA. La copia 1 non è stata mai rinvenuta nè consegnata dall’AM.

Dall’esame del carteggio del 1° SOC e della 1ª RA, dal 1988 in poi, si evince che la 1ª RA ha ricevuto dal 1° SOC il 30.06.88 due copie del DA1 inviandone successivamente, il 4 luglio, una sola copia allo SMA.

Sono stati anche sentiti tre ufficiali in servizio al sito al tempo del disastro del DC9.

In primo luogo Sciascia Stefano. Questi nel 1980 prestava servizio presso il 15° CRAM con il grado di tenente addetto alla sala operativa; inoltre in assenza del capo ufficio operazioni ne ricopriva l’incarico. Ha affermato, che durante una di queste sostituzioni, qualche giorno dopo l’incidente di Ustica, ricevette una telefonata dal 1° SOC con la quale gli si

chiedeva il plottaggio del DC9 Itavia, relativamente ad un limitato periodo di tempo. Lo Sciascia non ha ricordato se la richiesta fosse soltanto verbale nè se la ricevette di persona o gli fu portata da qualche collaboratore. Nel corso della sostituzione presso l'Ufficio Operazioni ha ricordato di aver firmato un documento relativo al plottaggio, ma non ha saputo precisare se si trattasse del plottaggio o della lettera di accompagnamento del medesimo. Al teste sono state mostrate le copie nr.2-3-4 del DA1 di Capo Mele relativo al 27.06.80, su cui egli riconosce per propria la firma che vi compare. Ha precisato di non essere in grado di spiegare le motivazioni per cui il plottaggio è stato realizzato in quattro copie, affermando che probabilmente nelle richieste fu indicato quel numero (v. esame Sciascia Stefano, PG. 12.09.97)

Quindi Cipollone Carlo, che nel 1980 prestava servizio presso detto CRAM in qualità di comandante. Questi ha affermato di non ricordare nessuna sua attivazione per la vicenda del DC9 Itavia; nè ha rammentato richieste in merito dal 1° SOC. Ha dichiarato che i DA1 a fine giornata venivano custoditi in appositi raccoglitori. Se il SOC richiedeva all'Ufficio Operazioni ragguagli su "tracce", queste venivano trascritte a mano o a macchina dagli avieri ed a seconda della urgenza venivano inviate a mezzo corriere o a mezzo posta ordinaria, non ricordando però se tali plottaggi venissero corredati da lettera di accompagnamento. Non ha ricordato neppure in quante copie venisse trasmesso il plottaggio; ha però ritenuto che il numero variasse in base alla richiesta. Gli è stata mostrata infine la copia nr.4 del DA1 del sito di Capo Mele datata 27.06.80, contenente i plottaggi registrati dal sito radar in quel giorno. Cipollone non ha riconosciuto come propria la firma riportata; anche se ha riconosciuto tale plottaggio come quello relativo al DC9 Itavia, compilato dal 15° CRAM in esito presumibilmente ad una richiesta del SOC (v. esame Cipollone Carlo, PG 12.09.97).

Infine Fadda Francesco che nel 1980 prestava servizio presso il sito con il grado di capitano ricoprendo anche l'incarico di capo ufficio operazioni, ha ricordato che il 1° SOC richiese le registrazioni radar del giorno della caduta del DC9 in una fascia stabilita, presumibilmente a breve distanza di tempo dall'incidente. Ha ritenuto che tale richiesta, dapprima formulata per le vie brevi, sia stata successivamente formalizzata per iscritto, anche se al termine del verbale non ha saputo fornire spiegazioni sul mancato rinvenimento della richiesta di tale documento. Ha affermato che normalmente i plottaggi venivano inviati in una sola copia, anche se era possibile che venissero richieste più copie dello stesso documento. Inoltre ha ricordato di aver firmato il documento contenente i plottaggi, ma non rammenta con quali modalità il documento fu inoltrato al SOC,

presumendo però che sia stato inviato tramite corriere. Gli è stata infine mostrata la copia nr.4 del DA1, nella quale non riconosce la firma che vi compare, affermando che probabilmente nel periodo in cui sono stati realizzati tali documenti era assente per ferie e che Sciascia lo sostituisse, ribadendo di non aver tuttavia alcun ricordo del documento e della sua firma (v. esame Fadda Francesco, PG 12.09.97).

Si deve osservare, sui dati radaristici, che il DA1 di Capo Mele appare, se comparato con la THR di Poggio Ballone e i dati di Fiumicino, incompleto ed affetto da una serie di incongruenze; in particolare:

1. Tutto il traffico avvistato dal sito tra le ore 19.12 e le ore 19.50 risulta non identificato. In pratica l'IO di Capo Mele non riconosce alcun velivolo di quelli che navigano nel medio-alto Tirreno in direzione NW, cioè verso la Francia, e SE.
2. Alcuni di questi velivoli viaggiano a quote molto basse rispetto a quelle normalmente usate dai velivoli civili, come MM302 a 16000 piedi, MM303 a 17000, MM307 a 12000.
3. Uno di tali velivoli non identificati viaggia in direzione della Francia con una velocità superiore a quella propria del traffico civile, cioè MM304 a 630 nodi.
4. Nel periodo successivo all'incidente - 19.12Z - 19.50Z - gli otto velivoli non identificati squoccano, per il DA1, solo il SIF3.
5. Nel periodo di cui sopra il sito si disinteressa del traffico civile. Infatti nessun aereo civile viene identificato nonostante la THR di Poggio Ballone evidenzi tale traffico nella zona.
6. Tra le ore 18.30 e le ore 19.00 vengono "saltate" le seguenti tracce: GG034, GG043, GG471, che scendono dalla zona d'interesse di Capo Mele verso la Corsica, la Sardegna Nord-Orientale e poi il medio Tirreno. Non era assolutamente possibile per il sito non vederle.
7. Poggio Ballone segue sino all'area d'interesse di Capo Mele delle tracce con SIF1 e più raramente con SIF2, mentre Capo Mele identifica tra le ore 18.00Z e le ore 21.10Z esclusivamente tracce con SIF3.
8. Tutte le tracce identificate da Capo Mele tra le ore 18.00 e le 20.00 non trovano riscontro nella THR di Poggio Ballone nonostante alcune di esse abbiano direzione SSE.
9. Non si comprende come mai molte tracce seguite da Poggio Ballone nell'area di interesse di Capo Mele non siano da quest'ultimo plottate.

In altri termini, come per Licola riguardo al medio-basso Tirreno, il cielo dell'Alto Tirreno delineato dal DA1 di Capo Mele tra le 18.00Z e le

21.00Z non appare compatibile con le tracce riportate sulle THR dei siti semiautomatizzati e con i dati che emergono dal radar civile di Fiumicino.

Appaiono cioè in Capo Mele dei comportamenti assolutamente inspiegabili ed estremamente inquietanti se inseriti nel quadro generale di quella sera. In primo luogo vengono “saltate” tracce in discesa verso la Corsica, la Sardegna ed il medio Tirreno prima dell’evento tra 18.30Z e 19.00Z. Non viene poi identificato dopo l’evento, a partire da 19.10Z sino a 19.50Z, alcun traffico, specie verso la Francia. Pur essendo con certezza alcuni di questi traffici di velivoli militari. Tra 18.00Z e 21.10Z rileva solo tracce con SIF3, molte delle quali “passategli” da Poggio Ballone ove se ne rilevava il SIF1 ed anche il SIF2.

Qui nessuno ha attribuito colpe alle incapacità o alle incurie degli avieri. Qui il fenomeno è continuo e troppo esteso, per non sospettare disposizioni precise e decisioni ad hoc. Deduzione questa da tener presente nel quadro della generale ricostruzione dei fatti.

7. Il 12° CRAM di Mortara.

Il radar del 12° Centro di Mortara (PV) nel 1980 era di tipo semiautomatizzato ed era ovviamente integrato nel sistema di controllo Nadge. Nelle conversazioni via filo era denominato “Puma” ed aveva un’area di competenza comprendente il mar Ligure e l’Italia nord occidentale. Dipendeva sotto il profilo funzionale dal 1° ROC/SOC di Monte Venda e sotto il profilo gerarchico dalla 1ª Regione Aerea.

Era collegato in cross-tell con i radar del 1° ROC/SOC, Capo Mele, Poggio Ballone e Poggio Renatico. I velivoli che avevano origine presso di esso assumevano il Nato Track Number con sigla in lettere LG o Lima Golf.

Era equipaggiato con i seguenti sensori: 1. radar ricerca AN/FPS 88 con portata teorica di 220NM; apparato la cui tecnologia risaliva agli anni 50 e a cui erano state apportate modifiche negli anni 60; 2. radar di quota S 269 con portata di 220NM; apparato la cui tecnologia risaliva agli anni 60; 3. radar di quota AN/FPS 89 con portata teorica di 220NM; apparato la cui tecnologia risaliva agli anni 50 e a cui erano state apportate modifiche negli anni 70.

Nel 1980 il comandante di questo CRAM era il maggiore Berta Piercarlo ed il capo Ufficio Operazioni era il capitano Dondi Piero.

La sala operativa era organizzata nelle usuali tre sezioni e cioè: - la sezione armi; - la sezione sorveglianza; - la sezione addetti all’elaboratore

elettronico; ciascuna con le funzioni già note. Era composta il 27.06.80 dal personale di cui agli elenchi acquisiti; ragion per cui la situazione del personale presente è stata ricostruita con sufficiente precisione.

I due sequestri operati sul sito hanno dato dei risultati, ma non hanno consentito di acquisire i registri dell'epoca nè documentazione sulle riduzioni relative al 27 giugno 80. Anche i testi escussi non hanno dato contributi di rilievo eccetto il maresciallo Cardone.

Il sito avrebbe potuto presentare profili di utilità nella generale ricostruzione di fatti, sia perchè ha seguito una parte del volo del DC9 Itavia, sia perchè inizializzò l'Air Malta che seguiva il DC9, che infatti reca come sigla la nota LG477. Ma di esso non s'è rinvenuto neanche nastri radar e THR relativi al giorno del disastro. Così come non è stata rinvenuta alcuna registrazione o annotazione che attestasse la realizzazione o la spedizione di riduzioni dati relative al giorno 27.06.80.

Tuttavia si deve evidenziare che, nel corso dell'esame testimoniale del 30.11.95, Moneta Carlo, comandante del 1° SOC nel 1980 ha ricordato di aver richiesto la riduzione dati ai siti di sua competenza e cioè a Poggio Ballone, Potenza Picena, Mortara e Poggio Renatico; documentazione che ricevette circa quattro o sei giorni dopo la richiesta.

In proposito va anche evidenziato quanto riferito dal maresciallo Cardone Pasquale, in servizio nel 1980 presso Mortara ed individuato quale possibile corriere, nell'esame testimoniale del 21.03.96. Il sottufficiale riferisce che nel periodo 78-81 si recò a Monte Venda circa 3 o 4 volte per consegnare plichi dei quali sconosceva il contenuto.

Dal registro delle missioni acquisito presso il sito in data 14.03.96, emerge che il maresciallo Cardone effettuò, nel periodo 10-12 luglio 80, una missione presso il 1° ROC di Abano Terme per consegnare un plico urgente. Deve rammentarsi che la consegna della documentazione dei siti radar di Potenza Picena, Poggio Ballone, Licola, Marsala agli enti richiedenti avvenne nel periodo 11-15 luglio. Pertanto ben può ritenersi che la Track History del 27 giugno 80 fu richiesta dal SOC ed anche ad esso recapitata nell'ambito di pochi giorni dall'incidente. Ovviamente di tali THR, come sopra si diceva, non s'è trovata alcuna traccia.

Si conferma qui per la prima volta nei siti minori quanto già emerso per Poggio Ballone. In primo luogo l'attenzione massima per l'incidente, che non fu di certo considerato un "ordinario" incidente civile, sul quale l'AM perciò non avesse né competenza né interesse. L'AM se ne interessa a tal punto che il 1° SOC richiede tutte le riduzioni dati ai siti sottoposti. Ma oltre l'interesse a conoscere, che mai si spiegherebbe di fronte a una "ordinaria" caduta di aereo civile e che di fatto mai s'è verificata in altri eventi del genere, anche l'interesse, e probabilmente precise disposizioni a

distruggere poi i relativi registri, perché come s'è visto, alcunchè s'è più trovato, neanche i supporti magnetici di quelle THR.

8. L'11° CRAM di Poggio Renatico.

Il radar dell'11° CRAM di Poggio Renatico (FE) nel 1980 era di tipo semiautomatizzato ed era integrato nel sistema di controllo di Difesa Aerea Nadge. Nelle conversazioni via filo era denominato "Pioppo" ed aveva un'area di competenza comprendente tutta l'Italia Centrale, ad Ovest il Mar Ligure e di Toscana e ad Est l'alto Adriatico e le coste dell'Istria e della Dalmazia. Dipendeva sotto il profilo gerarchico dalla 1ª Regione Aerea. Era collegato con i radar del 1° ROC/SOC, Mortara, Poggio Ballone e Potenza Picena. I velivoli che avevano origine presso di esso assumevano il Nato Track Number con sigla in lettere LE o Lima Echo.

L'impianto radar era equipaggiato con i seguenti sensori: 1. AN- FPS 88 con portata teorica tra le 180 e le 200 miglia, 2. S – 269 con portata teorica di 200NM; 3. AN – FPS con portata teorica di 220NM.

Nel 1980 il comandante dell'11° CRAM era il tenente colonnello Brancaccio Emilio ed il capo Ufficio Operazioni era il maggiore Brutti Paolo.

Quanto al personale presente in sala operativa la sera del 27.06.80, esso è stato ricostruito con sufficiente precisione, essendone stato acquisito l'elenco a seguito di provvedimento di esibizione.

Presso il sito, sono stati operati un sequestro e un'esibizione, e compiuti più esami testimoniali. Il sequestro che concerneva piani di volo e relative strips ha avuto esito negativo; l'esibizione che concerneva registri, turni di servizio in sala operativa, registri di missione, ha avuto esito solo parzialmente positivo. Ovviamente non è stata rinvenuta alcuna documentazione, sia magnetica che cartacea, riguardante le registrazioni radar.

Quanto ai testi il loro contributo è scarsissimo o nullo. In primo luogo Brancaccio Emilio, comandante all'epoca del CRAM. Questi ricorda, in merito all'incivolo del DC9 Itavia, di essere stato informato dell'accaduto telefonicamente presso il circolo ufficiali o in ufficio dal capo controllore di turno al momento dell'evento; costui gli riferì che il velivolo Itavia, da Bologna a Palermo, era scomparso dagli schermi radar. Non ricorda però se gli venne riferita la zona in cui si erano perse le tracce del DC9. Non diede alcuna disposizione al capo controllore, nè gli venne

riferito dal medesimo che erano state effettuate operazioni per la ricerca del velivolo.

Non ricorda se nei giorni immediatamente successivi furono richiesti dati relativi all'evento da parte dei comandi superiori, nè se gli venne richiesta la riduzione dati del DC9 e la conservazione del nastro di registrazione relativo all'incidente. Non ricorda di aver notato, nel registro del capo controllore un foglio strappato, anche perchè se così fosse stato, ne avrebbe chiesto le spiegazioni.

Al teste è stato posto in visione il registro del capo controllore, relativo al 27.06.80 turno "Delta notte" e quello del MIO, relativo al 28.06.80, turno "Alpha". Sul primo registro in particolare risponde: "Effettivamente vi è un foglio strappato, ma non ricordo se notai tale mancanza sul registro". Quindi aggiunge, per quanto riguarda sempre il registro del MIO: "noto che ad ore 11.10Z viene effettuata una Data Reduction della traccia Lima Echo 157, relativa al DC9". Non ricorda però se gli venne riferito da alcuno dei suoi stretti collaboratori di questa riduzione dati, asserendo che, se essa era stata compiuta, la relativa richiesta proveniva dal 1° SOC (v. esame Brancaccio Emilio, GI 25.03.96).

Quindi Ardolino Salvatore, capo controllore presso la sala operativa in sevizio come risulta dall'elenco acquisito quella sera. Dichiara che in effetti all'epoca dell'incidente di Ustica era capo controllore presso il sito di Poggio Renatico nel turno "Delta"; non ricorda però di essere stato in servizio la sera dell'incidente.

Gli viene poi mostrato il registro del capo controllore relativo al giorno 27.06.80, turno "Delta notte" ed in proposito risponde "il registro è lo stesso che ho visto qualche mese fa a Poggio Renatico al momento del ritrovamento"; "la grafia della compilazione del giorno 27.06.80 è la mia"; "pur leggendo la trascrizione che ho effettuato nel registro, non ricordo nulla di quell'incidente che ho fatto o disposto ai miei subordinati quella sera"; "Il foglio strappato credo di attribuirlo al fatto che erano state trascritte frasi sbagliate o incomprensibili o qualche scarabocchio".

Non ricorda se il registro lo compilava non appena ricevute le notizie o alla fine del turno. Non ricorda se quella sera gli venne chiesto dal SOC o da altri siti la riduzione dati del DC9 Itavia nè se trascrisse il plottaggio del DC9 a siti del 3° ROC per il tramite di Potenza Picena.

Prende atto che nella parte restante del foglio strappato, al rigo nove, appare un segno che potrebbe identificarsi con il tratto iniziale del numero 1 e quindi possa ipotizzarsi un'annotazione sotto un orario successivo ad ore 19.40 e comunque prima delle ore 20.00"; non riconosce però tale tratto quale proprio, in quanto gli sembra scritto da una mano più leggera della sua.

Quanto alla annotazione del registro alle ore 21.00Z “Gesrep per Data Reduction”, asserisce: “credo che si riferisca ad una precedente autorizzazione richiesta al SOC e riportata nell’annotazione delle ore 17.30Z e non ad una riduzione dati riferita al DC9 Itavia” (v. esame Ardolino Salvatore, GI 25.03.96).

Poi Angelini Alberto. Anch’egli capo controllore presso la sala operativa. Costui, pur non rammentando di essere stato in servizio la sera dell’incidente di Ustica, ha un ricordo legato a tale evento perchè il giorno successivo o qualche giorno, di mattina, ha ricevuto una telefonata da parte del controllo del traffico civile di Roma che gli chiedeva se essi, come sito radar, avessero a disposizione le registrazioni della partenza e della prima parte del volo del DC9 Itavia. Egli prima di rispondere chiese conferma al TPO, il quale gli riferì che in quel periodo di tempo erano attivi e pertanto diede risposta affermativa al suo collega di Roma; “nell’occasione non ricordo di aver dato l’ordine di effettuare la riduzione dati; si trattava di avere la certezza che potevamo essere in possesso dei dati richiesti, né il controllore di Roma richiese tali tabulati”.

Quindi aggiunge: “Successivamente, nel 1986 circa, presi servizio presso il 1° ROC di Monte Venda e nell’occasione ebbi la certezza che quei dati erano stati trasmessi, perchè parlando con altri colleghi mi mostrarono un grosso pacco di riduzioni dati che pensai fosse il risultato di tutti i tabulati richiesti dal SOC ai siti dipendenti; pensai che anche la nostra riduzione dati si trovasse in quel pacco”.

Non ricorda di aver chiesto al MIO di fare una riduzione dati successivamente alla telefonata del controllore di Roma; in ogni caso, afferma, qualora la riduzione fosse stata effettuata con il sistema off-line, sarebbe stato necessario inviare un messaggio al SOC, operazione che sarebbe stata annotata sul registro del capo controllore.

Al teste è stato poi mostrato il registro del capo controllore, nella parte relativa al 28.06.80 turno “Alpha”. A tal proposito dichiara: “riconosco come mia la firma apposta su quel foglio, nonché le annotazioni dell’intestazione. Dalle annotazioni apposte nel turno non risulta essere stata effettuata alcuna riduzione dati”.

Nel contesto prende anche visione delle annotazioni relative al turno del 27.06.80 - notte - constatando che è stato strappato un foglio. Riferisce inoltre: “Vedo che dal registro risulta che il mio successivo turno di mattina era il giorno 29.06.80. Credo che durante quel turno mi sia arrivata la telefonata del controllo di Roma”.

Al teste viene mostrato il registro dell’operatore MIO - nella parte relativa al 28.06.80 - turno “Alpha”; in proposito dichiara: “prendo atto che l’operatore MIO del turno del 28.06.80 nello stesso orario in cui ero in

servizio, era Fruncillo, il quale ha effettuato, secondo quanto risulta dalle annotazioni che appaiono sul registro, una riduzione dati; io non ho dato l'ordine di effettuarla poteva anche trattarsi di una consegna trasmessagli dall'operatore del turno precedente. Non ho mai visto una riduzione dati relativa alla caduta del DC9 Itavia durante la mia permanenza presso l'11° CRAM". Infine: "La telefonata del controllo di Roma pervenne sulla linea Rita" (v. esame Angelini Alberto, PG 29.03.96).

Di seguito Carteny Carlo già capo controllore Difesa Aerea presso la sala operativa sempre dello stesso CRAM. Costui non ha ricordato se era in servizio nel periodo di fine giugno del 1980. Non ha alcun ricordo legato alla vicenda del DC9 Itavia. In merito all'effettuazione della riduzione ha dichiarato che, allorchè veniva richiesta tale operazione, essa veniva annotata sul registro del capo controllore.

Al teste è stato mostrato il registro del capo controllore nella parte relativa al 27-28 giugno 80 ed egli così risponde: "riconosco come mia la firma apposta sul foglio relativo al turno del 27 giugno 80 da ore 11.00Z ad ore 17.30Z - turno E, nonchè quella del giorno 28.06.80 da ore 06.06Z ad ore 11.00Z. Ricordavo la compilazione del registro che mi è stato ora mostrato; non ricordo nulla sulla pagina strappata tra il turno del 27.06.80 - notte - e quello del 28.06.80 - mattino..." "Dalle annotazioni che risultano apposte durante il turno di mattina del 28.06.80, compilate interamente da me, non risulta essere stata richiesta alcuna riduzione dati...". Non ricorda di alcuna riduzione dati neppure nei giorni successivi (v. esame Carteny Carlo, PG 29.03.96).

In effetti il personale in servizio nel 1980 presso il sito di Poggio Renatico, esaminato non ha ricordato di aver compiuto alcuna attività in relazione alla caduta del DC9 Itavia e ad una riduzione dati relativa alla traccia LE157.

In particolare, l'operatore MIO in servizio la sera del 27.06.80, Menna Saverio, ha dichiarato di non ricordare alcuna riduzione dati effettuata durante la notte, "anche perchè lo avrei trascritto sul registro." (v. esame Menna Saverio, GI 25.03.96).

L'operatore MIO in servizio il 28.06.80, Fruncillo Gerardo, pur non ricordando di aver effettuato una riduzione dati relativa alla vicenda di Ustica, preso atto che dal registro del MIO risulta ad ore 11.10 ha interrotto il recording sul nastro nr.11 per fare una Data reduction della traccia LE157 - DC9 precipitato ieri 27.06.80, ha dichiarato: "… ho quindi fatto una riduzione dati di una sola traccia, la LE157, per le ore riportate nel registro e cioè da 18.08Z a ore 19.00Z. Ricordo di aver consegnato la riduzione da me effettuata al capo Ufficio Operazioni. Prendo atto che quel giorno era

sabato. In questo caso è probabile che l'abbia consegnata al capo controllore".

Fruncillo non ha escluso la possibilità di aver effettuato una riduzione dati anche di altre tracce, prendendo in considerazione una fascia oraria più ampia di quella della traccia LE157 (v. esame Fruncillo Gerardo, GI 25.03.96).

In relazione alla trasmissione della Track History, nulla risulta agli atti del sito. Tuttavia dall'esame testimoniale del 30.11.95 di Moneta Carlo Luigi si ha una conferma di riduzione dati effettuata la sera del 27.06.80 nel sito, in quanto costui in qualità di comandante del 1° SOC come detto, ricorda di aver richiesto la riduzione dati dai siti di sua competenza: Poggio Ballone, Potenza Picena, Mortara e Poggio Renatico e di averle ricevute circa quattro o sei giorni dopo la richiesta. Ricorda inoltre che dette Track History nell'agosto dell'86 erano ancor all'interno dell'armadio, ove erano state riposte la sera del loro arrivo. E d'altra parte nella comunicazione tra Jacotenente, capitano Metta, e Martina Franca capitano Patroni Griffi delle h.23.44 il primo chiaramente riferisce che "Pioppo" sta facendo la riduzione.

Altro episodio meritevole di essere riferito è quello relativo al rinvenimento di documentazione in seguito a decreto di acquisizione presso questo CRAM. In esito al decreto concernente l'acquisizione dei registri di protocollo, turni di servizio in sala operativa, registri della sala operativa, registri certificati di viaggio e Track History del 27.06.80, eseguito in data 22.11.95 presso l'11° CRAM di Poggio Renatico, venne consegnata dal comandante del sito Cosimi Stefano la documentazione richiesta ad eccezione della Track History e dei registri di sala operativa, in quanto non rinvenuti.

In verità, a cinque giorni di distanza, il 27.11.95 il maresciallo Sindaco Luigi in forza al sito di Poggio Renatico rinvenne, in un locale sottostante la sala operativa, all'interno di una cassa di legno, i sottoelencati registri di sala:

- rapporto operativo del capo controllore dal 16.06.80 all'8.07.80;
- rapporto operativo del controllore F.A./I.C. dal 4.06.80 al 12.07.80;
- quaderno di stazione - S.A. dal 4.06.80 al 23.07.80;
- quaderno di stazione MIO dal 17.05.80 al 5.07.80;
- quaderno di stazione identificazione dal 30.05.80 al 12.10.80;
- quaderno di stazione MIO recording dal 26.09.79 al 12.08.80.

Nel locale di custodia della documentazione si accedeva da una porta esterna al fabbricato operativo. All'interno dello stesso a dire del personale vi erano riposti, oltre alla documentazione rinvenuta, dei manuali inerenti

apparati obsoleti, materiali speciali ed ordinari fuori uso e materiale cartaceo.

Come ben si nota i principali rapporti e quaderni relativi al periodo in cui era avvenuto il disastro erano stati raccolti e quasi nascosti in un locale separato dagli altri e di non usuale accesso.

In seguito all'inconsueto ritrovamento in data 28.11.95, il generale Alberto Sgrosso, comandante della 1ª RA, nominava una Commissione d'inchiesta per accertare le modalità di rinvenimento dei documenti suindicati. Questa Commissione in data 29.11.95 concludeva affermando che il mancato ritrovamento della documentazione all'atto della notifica del provvedimento dell'AG era da imputare alla condotta nella ricerca, in quanto eseguita "senza quella scrupolosità, senso di responsabilità e solerzia ... senza quella necessaria sensibilizzazione di tutto il personale interessato al ritrovamento ad opera del comandante dell'Ente".

A questo punto si deve aggiungere che il sito in oggetto, uno dei più avanzati in automazione, non ha mai prodotto, nonostante il dato venisse richiesto, almeno un estratto di THR. Agli atti risulta invece che furono fatte ampie riduzioni dati (v. esami Moneta, Fruncillo, Zaramella). Infine se la prima parte del plottaggio poteva essere riferibile ad un velivolo militare, ciò sarebbe stato potenzialmente verificabile dal registro del MC, sul quale si sarebbe potuto anche reperire le informazioni relative alla missione assegnata all'Awacs che operava nello spazio aereo di pertinenza del sito. Ma tale registro non è stato rintracciato in sede di esecuzione del sequestro presso questo sito di Poggio Renatico. Una volta rinvenuto presso lo stesso sito pochi giorni dopo da personale AM, è stato trasmesso via CSM dall'AM e non come di consueto, via G.L. Ustica, privo delle pagine afferenti al 27.06.80.

Anche qui, come s'è detto per Mortara, lo stesso interesse a conoscere, lo stesso interesse a raccogliere e conservare reperti attinenti all'evento, come rapporti operativi e quaderni di stazione. Ma in più, come aggravante, l'intento di occultamento, giacchè quei reperti erano stati chiusi in un vano di difficile accesso, cosicchè ad una normale ricerca sarebbero sempre sfuggiti, così come è stato; e solo casualmente sono stati rinvenuti.

9. Il 14° CRAM di Potenza Picena.

Il 14°CRAM di Potenza Picena (MC) si trovava nell'area di competenza della 1ª Regione Aerea di Milano e dipendeva dal 1° ROC di Monte Venda. Il sito radar, nel 1980, operava con sistema semiautomatico

nell'ambito della rete di Difesa Aerea Nadge; il nominativo in codice del sito era "Bracco" ed il Nato Track Number per i velivoli presso di esso originati nella parte in lettere LK o Lima-Kilo. Era equipaggiato con i seguenti sensori: 1. AN-FPS 88 con portata teorica tra le 180 e le 200 miglia, 2. S-269 con portata teorica di 220NM; 3. AN-FPS con portata teorica di 220NM.

Il comandante del sito, nel 1980, era il tenente colonnello Capasso Mario, il capo Ufficio Operazioni il capitano Cosimi Stefano ed il capo controllore di sala operativa il capitano Cosmi Giuseppe.

Potenza Picena nel corso della notte tra il 27 e 28 giugno 80, a seguito dell'incidente occorso al DC9 Itavia, fu attivata al fine di effettuare una riduzione dati dal capo di sala operativa del 31° CRAM di Jacotenente, capitano Metta Sabino, e non dal 3° ROC ente deputato al coordinamento delle ricerche del DC9 Itavia. Dalla riduzione dati furono estratte le battute relative al percorso del DC9 Itavia; dati che, nel corso della notte, furono inviati al 31° CRAM di Jacotenente e da questo al 3° ROC di Martina Franca.

In proposito deve porsi in evidenza che agli atti del 14° CRAM non è stata rinvenuta traccia di questo invio al 31° CRAM; in quanto i registri di sala operativa di Potenza Picena non sono mai stati rinvenuti.

La richiesta che il 3° SOC, per il tramite del 31° CRAM, rivolgeva a Potenza Picena era diretta ad accertare quale fosse stato il percorso della traccia Lima-Kilo 477, identificata dal 22° CRAM di Licola quale traccia del DC9 Itavia.

Ciò emerge dal contenuto delle telefonate delle ore 23.24Z, 23.28Z e 23.34Z sul canale 8 del nastro B di Martina Franca, di quelle bobine sequestrate nel 90; telefonate che qui di seguito si trascrivono:

Trascrizione nastro B Pista 8 (ex 11)

Parte "C" (dalle ore 19.00 alla fine del nastro)

Tel. 23.24.35Z

V2 - Patroni Griffi: capo controllore 3° ROC Martina Franca.

V1 - Prencipe: Assistente Master Controller 31° CRAM/Jacotenente.

V1: pronto?

V2: capitano Patroni Griffi, chi è?

V1: sergente maggiore Principe, dica.

V2: senta un po', dovrebbe contattare con Bracco.

V1: sì.

V2: e ... non so se loro sono informati del DC9?

V1: no.

V2: ah, c'è un DC9 che è caduto diretto da Bologna a Palermo.

V1: ho capito.

V2: e stiamo ricostruendo tutta la ... la scena.
V1: sì.
V2: vorrei sapere questo, loro hanno passato (inc.) gli altri siti, una Lima Kilo.
V1: allora facciamo una cosa.
V2: mi dica.
V1: io le passo il mio capo controllore così parla con lui.
V2: sì, grazie vabbè.
V1: allora, la faccio chiamare io, eh.
V2: è urgente però, eh.
V1: ciao.

Tel. 23.28.10Z.
V1 - Patroni Griffi capo controllore 3° ROC Martina Franca.
V2 - Metta: capo controllore 31° CRAM/Jacotenente.
V1: pronto?
V2: Patro?
V1: eh, Metta.
V2: ciao bello.
V1: ciao, senti stasera è successo un incidente a un DC9 diretto da Bologna, diretto a Palermo, non si hanno notizie e certamente è precipitato, e quindi stiamo ricostruendo un po' tutto per venirne a capo ...
V2: ho capito.
V1: e dovresti chiedere a Bracco
V1: sì.
V1: notizie della Lima Kilo 477.
V2: un attimo ... Lima Kilo?
V1: 477.
V2: sì.
V1: questa qua è arrivata, dico come orario, a ... a Barca, alle 18 e 55, in november Lima 50,35.
V2: Barca 19?
V1: alle 18 e 15 quindi loro l'hanno vista prima.
V2: sì.
V1: devi chiedere con che cosa, con che piano di volo hanno correlato, e se ci possono dare il plottaggio di questa Lima Kilo 477 ... perchè per noi è molto importante, molto facilmente può essere questo qui ... è un DC9 Itavia 870.
V2: Itavia?
V1: Itavia sì, 870...

V2: 870.
V1: da Bologna.
V2: sì.
V1: a Palermo.
V2: Palermo.
V1: stimava Palermo 19 e 13 ... Partito da Bologna alle 18.05.
V2: 19 e 13?
V1: sì.
V2: 18?
V1: e 05 partito da Bologna, effettivamente è partito alle 18 e 05.
V2: Va bene.
V1: devi chiedere se l'hanno correlato con questo piano di volo, questa traccia...
V2: va bene.
V1: e se possono darci loro il plottaggio di questa Lima Kilo.
V2: ok.
V1: mi fai sapere?
V2: dove dovrebbe essere caduto?
V1: questo qua dovrebbe essere caduto a circa 60, 70 miglia da Palermo ...dovrebbe eh!
V2: ho capito.
V1: sempre supposizioni.
V2: va bene.
V1: ok?
V2: ci sentiamo.
V1: vabbò ciao.
V2: ciao.

Tel. 23.34.10Z.
V1 - Patroni Griffi: capo controllore 3° ROC Martina Franca.
V2 - Metta: capo controllore 3° CRAM/Jacotenente.
V3 - Attanasi: Assistente Master Controller 3° ROC
V1: pronto?
V2: Patrò?
V1: un attimo.
V3: pronto?
V2: senti.
V3: no, so' il maresciallo Attanasi chi è?
V2: Attanasio.
V3: sì.

V2: oh, capitano Metta, volevo chiedere sta traccia a Barca chi gliel'ha passata?
V3: quale la Lima Kilo o l'Alpha Golf?
V2: la Lima Kilo, parlo.
V3: lui ha detto a noi che l'aveva passato... dunque, un attimo solo che vedo perchè prima ho scritto tutto ... Tramite Quercia.
V2: tramite Quercia.
V3: sì.
V2: questo a carattere puramente informativo ...
V3: sì.
V2: da parte di Bracco, di Bracco, loro non sanno ... non hanno, non dovrebbero mai averla vi... aver vista la traccia, adesso stanno chiedendo a...
V3: quale quella Lima Kilo?
V2: sì adesso stanno chiedendo a (inc.) ok?
V3: oh, comunque quella Lima Kilo è di ... come si chiama eh … di e mo' glielo dovrei dire (inc.)...un attimo, eh.
V2: vabbo'!
V3: pronto?
V2: sì.
V3: sì, è esatto allora la Lima Kilo che abbiamo ricevuto in via telex da ... eh è ... la 476, è di Bracco ... 77 è di Bracco.
V2: sì, Bracco.
V3: esatto, dato che noi adesso ... perchè sicuramente qua chie ... chiederanno qualche relazione, anche per coordinare meglio le ricerche, vogliamo essere sicuri che questa Lima Kilo sia quel DC9?
V2: ho capito.
V3: perchè come orari, secondo noi, corrisponde più questa traccia corrisponde, che non l'Alpha Golf, in quanto l'Alpha Golf è stata avvistata alle 19 e 04, eh ... in? Dunque ... in Papa Lima 00,50.
V2: Papa Lima come Alpha Golf?
V3: come Alpha Golf 266 esatto.
V2: che, che Papa Lima ha detto?
V3: Papa Lima 00,50.
V2: sì, 50 è stata avvistata ... o persa?
V3: avvistata.
V2: da Barca.
V3: da Barca, sì.
V2: ah, ho capito ...
V3: Metta'.
V2: sì.

V3: tu chiedi a Bracco solo quella Lima Kilo 477.
V2: sì, io ho già chiesto, sto aspettando.
V3: oh, per l'altra traccia Bracco non ne ... non ne può sapere niente.
V2: sì è chiaro che non ne sa niente.
V3: oh.
V2: loro m'hanno detto poichè ... diciamo come prima risposta, prima degli accertamenti ...
V3: sì.
V2: molto probabilmente loro sta traccia non l'hanno mai vista, non l'hanno mai correlata piano dato che non interessa poichè fa Bologna Firenze poi va giù.
V3: vabbè, ma la la ... cioè rientra nella loro area.
V2: come? rientra?
V3: nella loro area, rientra.
V2: sì, ma tu sai bene come vanno ste cose, no?
V3: in pratica!
V2: eh, in pratica! (ride).
V3: sì vabbè poi non ... cioè, ma non è che è impossibile che l'abbiamo vista.
V2: no, non è impossibile.
V3: eh.
V2: loro hanno detto come prima risposta con beneficio di inventario.
V3: e devono fa' la data reduction mo', no?
V2: e ... non lo so, presumo di sì, che la stiano facendo.
V3: appunto, no dico, ancora per caso loro trovano, non sanno e si (inc) Facessero la data reduction, se serve, chiedessero l'autorizzazione alla loro SOC.
V2: vabbo'.
V3: dillo questo.
V2: ok.
V3: ancora non pensano, pensano che sia una cosa un po' ... alla buona insomma, ecco.
V2: sì, sì, sì ho capito.
V3: è una cosa che va presa ... sul serio, eh?
V2: d'accordo.
V3: grazie.
V2: ciao.
V3: ciao.
(voci nell'interno non decifrabili)

Tel. 23.47.13Z

V2 - Metta - capo controllore 31° CRAM/Jacotenente
V3 - Patroni Griffi: Capo Controllore 3° ROC Martina Franca
V3: pronto?
V2: Patro'.
V3: Metta dimmi.
V2: allora hanno cominciato a fa' la data reduction.
V3: sì, della Lima Kilo 477.
V2: sì, comunque sembra che ci sia una discordanza da notizie prese da loro ...
V3: sì.
V2: Che ... dia di nume... di lettere che di numero, e anche come piano di volo.
V3: cioè non ho capito.
V2: a loro risulterebbe Lima Echo 177 o 157 … e poi il nominativo India Hotel 870 e non India Tango.
V3: no, India Hotel 870 il nominativo esatto.
V2: ah, India Hotel?
V3: esatto.
V2: ah, ok.
V3: è India Hotel 870.
V2: ok, ok, allora cominciamo già a spiegare un po' meglio le cose.
V3: si vabbuo'.
V2: e per i tre (inc.) invece risulta loro Lima Echo, comunque ricercheremo anche sta Lima Kilo.
V3: va bene ok.
V2: ci sentiamo.
V3: okay, ciao.
V2: ciao.

Nastro acquisito il 16.11.95 - canale 8 - Martina Franca
Tel. 00.02.45Z
Cassano - Operatore sala operativa 31° CRAM/Jacotenente
Attanasi - Assistente Master Controler 3° ROC
Cassano: ... per quanto riguarda la Lima Kilo 477 di Bracco, ... che sta' facendo la data reduction ... e questo m'ha detto se vuoi che me la da' a me la data se ... via telefono e poi io te la ribalta o se la vuoi solo via telex ...
Attanasi: ... un attimo mò vediamo un po'...

Interviene Patroni Griffi che chiede a Cassano se è disponibile averle via telefono perchè così pervengono prima.

Alle ore 01.11.23 Patroni Griffi parla con il sergente Cassano e gli chiede: “ ... ho ricevuto il plottaggio della Lima Echo 157 e volevo chiedere una cosa: la Lima Kilo loro (Bracco ndr) non ce l’hanno per niente?

Cassano: no ...! e questo qui è stato ... il numero che loro hanno correlato con questo piano India Hotel 870.

Patroni Griffi: siccome una Lima Kilo c’è stata.

Cassano: ma non ne sanno niente... evidentemente di questa Lima Kilo perchè loro oltre tutto questa qui è stata sempre riportata da Pioppo...

Patroni Griffi: quali tutti quei plottaggi della Lima Kilo?

Cassano: sì tutto da Pioppo...

Patroni Griffi: ... quindi lei non lo sa’...

Cassano: ... loro nemmeno .. non l’hanno mai fatta locale...

Patroni Griffi: ... ho capito quindi la Lima Kilo non sanno se è esistito lì ... questo è il regalo del Nadge...”.

Potenza Picena riferiva a Jacotenente che la LK477 era inesistente e che il volo DC9 era stato identificato con il NTN LE157.

Dopo una prima trasmissione telefonica del plottaggio della LE157, Potenza Picena la mattina successiva inviava al 1° e al 3° SOC il messaggio numero G37-4/2111.11100/Z avente per oggetto: “Trasmissione plottaggio traccia”.

Detto messaggio venne registrato in arrivo presso i due SOC in data 30.06.80; presso il 3° ROC è stato rinvenuto in data 25.01.96 anche se il 30.6.88 il 3° ROC con foglio nr.ROC3-011/08976/G10-2, trasmetteva alla 3ª Regione Aerea copia del messaggio, riferendosi all’attività aerea effettuata nell’area di responsabilità del 3° ROC il 27.06.80; presso il 1° SOC risulta registrato il 30.06.80 in arrivo sul registro di protocollo ordinario avente ad oggetto “Trasmissione plottaggio tracce”.

Di tale documento presso il sito di Potenza Picena non esiste traccia né in archivio né nei registri di protocollo, così come emerge dal decreto di sequestro del 27.11.95. Una conferma dell’attività svolta dai siti di Poggio Renatico e Potenza Picena si rileva dal messaggio n.SOC/A/0215/NC/G10-1 282100 Z del 3° ROC a Stataereo Roma, ove compare la dicitura: “plottaggi di Ferrara ricevuti tramite Potenza Picena”.

Il 10.07.80 con foglio n.G37-4/2111.1/146, il 14° CRAM di Potenza Picena trasmetteva quattro copie di THR relative alle tracce registrate dal sito il 27.06.80 dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z al 1° ROC (Monte Venda). La lettera di trasmissione non è stata rinvenuta nè a Potenza Picena nè a Monte Venda.

Il 14° CRAM in data 10.10.91 ha precisato di aver inviato in unica copia la THR del 27.06.80 al 1° SOC con foglio n.G37-4/2111.1/146 del 10.07.80; quest'ultimo documento non è più in possesso del sito in quanto risulta inviato da un registro di protocollo non classificato; in tale circostanza non è stato comunicato l'invio del messaggio n.G37-4/2111.1/1100Z del 28.06.80, trasmesso al 1° e al 3° ROC concernente il plottaggio del DC9 Itavia tra le ore 18.25Z e le ore 18.46Z del 27.06.80.

In relazione all'acquisizione delle THR presso articolazioni dell'AM, si rileva quanto segue: il 13.11.95 ne veniva sequestrata presso la B.A. di Borgo Piave una copia della THR; - il 21.11.95 altra presso il 1° ROC; - il 14.03.96 una terza presso la 1ª RA;- il 27.03.96 una quarta presso lo SMA - Gruppo Lavoro Ustica.

Deve rammentarsi inoltre che il comando del 14° CRAM, il 26.06.88 e il 10.10.91, ha sempre ribadito di aver trasmesso solo una copia della THR e non quattro, e non ha mai fatto cenno dell'esistenza di un messaggio datato 28.06.80 relativo al plottaggio del DC9, originato dal medesimo sito e trasmesso al 1° e al 3° ROC.

Il 21.11.95 all'atto del rinvenimento presso il 1° ROC della THR del 14° CRAM è stata riscontrata una fascetta recante la seguente scritta: "Data Reduction del 27.06.1980 I.H. 870 in originale 4 copie".

Con riferimento alle testimonianze del personale del 14° CRAM in servizio all'epoca dei fatti, si è accertato in particolare che:

Cosimi Stefano, all'epoca dei fatti capo Ufficio Operazioni, in relazione alla riduzione dati, non ha ricordato se ne siano state riprodotte a seguito dell'incidente occorso al velivolo DC9 Itavia. Neppure a seguito dell'esibizione, nel corso dell'esame, di copia della riduzione dati prodotta dal sito, il teste ha rammentato la circostanza (v. esame Cosimi Stefano, GI 26.09.95).

Cosmi Carlo, all'epoca capo controllore. anche in base alla consultazione della documentazione agli atti del sito ha dichiarato di essere stato in servizio la sera del 27 giugno 80, ma non ha però ricordato di riduzioni dati prodotte nel corso di quella notte. Ha riferito che comunque venivano prodotte riduzioni dati, ma non le ha associate ad incidenti occorsi a velivoli civili (v. esame Cosmi Carlo, GI 26.09.95).

Entrambi, Cosimi e Cosmi, sono stati sottoposti a confronto allo scopo di contestare loro le conversazioni telefoniche intercorse tra il sito di Martina Franca – capitano Patroni Griffi – e Jacotenente – capitano Metta – relative alla richiesta di Martina Franca, per il tramite del sito di Jacotenente, delle riduzioni dati di Potenza Picena. Nonostante confronti e contestazioni, entrambi affermano di non ricordare. E non ricordano

alcunchè neppure quando viene loro esibita la riduzione dati del sito (v. confronto Cosimi e Cosmi, GI 27.10.95).

Goffredo Carlo, all'epoca sottufficiale con la qualifica di operatore MIO, non ha ricordato di essere stato in servizio la sera dell'incidente così come non ricorda di aver effettuato riduzioni dati relative all'incidente del DC9 Itavia. Ha però sostenuto di esser in grado di effettuare una riduzione dati(v. esame Goffredo Carlo, GI 26.09.95).

Sempre in relazione alle operazioni di riduzioni dati, nessuno dei testi escussi, ha saputo fornire elementi di interesse, asserendo tutti di non ricordare, ad eccezione di Gravina Luciano, all'epoca programmatore, il quale ha riferito di aver eseguito una riduzione dati, in unica copia, nei giorni però successivi all'evento e con riferimento soltanto alla rotta del DC9 da Bologna a Roma, consegnata poi all'Ufficio Operazioni, non sapendo da chi fosse stata richiesta. In proposito ha riferito di non essere stato in servizio la sera del 27 giugno 80 (v. esame Gravina Luciano, GI 27.10.95).

In conclusione il sito di Potenza Picena, come si rileva dal contenuto delle telefonate e delle conseguenti dichiarazioni dei testi, è stato interessato in merito:

1- al compimento di una riduzione dati nella notte tra il 27 e il 28 giugno 80, in relazione al percorso del velivolo Itavia nel tratto di rotta di competenza del sito radar, cioè da Bologna a Roma, richiesta dal 3° ROC di Martina Franca per il tramite di Jacotenente.

2- alla ricerca del telex del 28.06.80 delle ore 11.00Z con oggetto "Plottaggio della traccia LE157" inviato al 1° e 3° ROC di cui s'è detto.

In relazione al primo punto sono state acquisite al processo quattro copie della riduzione dati. Nonostante ciò, i testi sentiti, ad eccezione del Gravina, non hanno memoria di tale riduzione, nè forniscono elementi di interesse per l'inchiesta. In particolare, nemmeno a seguito di esibizione, in sede di esame testimoniale, della riduzione dati e della contestazione delle note telefonate, il Cosimi e il Cosmi, rispettivamente capo Ufficio Operazioni e capo controllore, non hanno rammentato alcunchè.

Soltanto dal tenore delle telefonate si rileva che, nel corso della notte tra il 27 e il 28 giugno 80, presso la sala operativa del sito di Potenza Picena, a seguito di sollecitazioni, è stata prodotta e presa in esame la riduzione dati al fine di riscontrare la nota Lima Kilo, di cui però non si rinviene traccia. Come noto è invece proprio il sito di Potenza Picena che riferiva a Jacotenente che il DC9 Itavia era già stato identificato con il NTN LE157.

Con riferimento al secondo punto non si rileva in alcun registro di protocollo del 14° CRAM traccia del documento, nè in archivio nè nei registri di protocollo del sito.

Per questo sito vale quanto s'è detto per gli altri siti del Nord-Italia, quelli cioè ricompresi nella competenza del 1° SOC. Di diverso il fatto del reperimento della THR relativa al periodo 18.00Z – 21.15Z. THR, come s'è visto reperita in più luoghi. Così come avrebbe dovuto essere per le THR degli altri CRAM del 1° SOC. Questo ritrovamento, che si può definire fortuito considerata la sparizione degli altri analoghi documenti, è stato di ausilio, così come lo sarebbero state le altre THR, per la ricostruzione degli eventi di quella sera. Di diverso anche l'atteggiamento particolarmente reticente dei principali operatori del sito, che di fatto non hanno ricordato nulla, confermando così la linea generale di chiusura di tutti coloro che hanno operato ai radar quel 27 giugno 80.

10. Il 31° CRAM di Jacotenente.

Il radar del 31° Gruppo di Jacotenente (FG) nel 1980 era di tipo semiautomatizzato ed era integrato nel sistema di controllo di Difesa Aerea Nadge. Nelle conversazioni via filo era denominato "Fungo" ed aveva un'area di competenza che si estendeva da 42.30N/13.30E a 39.39N/16.00E e comprendeva il Mar Adriatico, l'Italia Centro-Sud orientale, parte del Tirreno e parte del Nord Ionio. I velivoli le cui tracce si originavano presso di esso assumevano il Nato Track Number con sigla in lettere LJ o Lima Juliet. Dipendeva sotto il profilo funzionale dal 3°ROC/SOC di Martina Franca e sotto il profilo gerarchico dalla 3ª Regione Aerea. Era collegato con i radar dell'AM del 3° ROC/SOC Martina Franca, Potenza Picena, Pescara, Licola, Marsala e Otranto.

Era equipaggiato con il seguente sensore: - radar RV 337 banda L/S, la cui portata teorica era di 130-140NM in condizioni di buona propagazione. La portata effettiva di ricerca era maggiore per le tracce provviste di IFF e poteva raggiungere circa le 170-180NM.

Nel 1980 comandante del 31° CRAM era il tenente colonnello Maresca Marcello e capo Ufficio Operazioni il capitano Cianghetta Aldo.

La sala operativa era organizzata come di regola in tre Sezioni.

Dalla relazione dello stesso 31° CRAM datata 07.12.92 emergono sia l'elenco del personale del turno "A" in servizio presso la sala operativa la sera del 27.06.80, alle ore 19.00Z sia quello in servizio il 18.07.80.

Il primo è il seguente:

capitano	Metta	MC
sergente maggiore	Cassano	MC/A
tenente	Bufalieri	IC/1
maresciallo	Matano	IC/2
sergente maggiore	Taurino	IC/A
sergente	Pastore	IC/A
sergente maggiore	Prencipe	TPO
sergente maggiore	Dentato	TPO
sergente maggiore	D'Agnello	IO
sergente maggiore	Ricci	IO
sergente	Solazzo	Sorveglianza L.O.
sergente	Zollino	"
sergente	Galliano	"
sergente	Patricelli	"
sergente maggiore	De Falco	MIO

+ 5 avieri.

Il secondo è il seguente:

capitano	Medico	M/C
sergente maggiore	Farina	MC/A
capitano	Metta	FA
sergente maggiore	Di Matteo	IC
sergente maggiore	Pezone	IC/A
sergente maggiore	Capobianco	TPO
sergente maggiore	Acito	TPO/A
sergente maggiore	Stellato	IO
sergente	Di Leo	Sorveglianza
sergente	Ricupito	"
sergente	Gallo	"
sergente	Martinelli	"
sergente	La Merota	"
sergente maggiore	Guglielmi	MIO
aviere scelto	Facchino	ACDA/L

+ 4 avieri.

Presso il sito sono stati effettuati: due sequestri; tre esibizioni; undici escussioni testimoniali. I sequestri degli ordini di scramble e dei relativi verbali di distruzione hanno avuto esito negativo. Così come il decreto di esibizione del registro DA2B - Scramble per i mesi di giugno - luglio 80. Al contrario un certo esito positivo hanno avuto le acquisizioni. In primo luogo il decreto del 26.11.92 avente ad oggetto registro DA2B - Scramble dei mesi giugno-luglio 80, che, come detto, aveva ottenuto esito negativo. In secondo luogo il decreto di esibizione del 25.09.95 concernente atti e

documenti relativi a procedure disciplinari o simili, a carico di operatori in servizio in sala operativa, il 18 luglio 80, che avevano definito la traccia LJ054 inizializzata ad ore 09.12Z come Friendly; decreto che pur avendo avuto esito negativo sull'oggetto, consentì di acquisire, a seguito di consegna da parte del comandante del sito, 34 fogli e una cartina geografica relativa alla Regione Calabria e fotocopie del registro di protocollo dal 17.07.80 all'11.09.80, pur non rinvenendosi documenti relativi alle punizioni, di cui vi è traccia sul registro di protocollo.

Nel terzo caso, decreto 02.12.95 - concernente registri di protocollo giugno 80; registri della sala operativa; Track History del 27.06.80 e del 18 luglio 80; registri messaggi Gesrep - si acquisivano: 1. ordine del giorno nr.178 del 27.06.80, in originale; 2. ordine del giorno nr.190 dell'8.07.80, in originale; 3. turni capo controllore del giugno 80 datati 09.06.80, in originale; 4. registro di protocollo documenti "nazionali" classificati "R", "RR" e "S", avente inizio dal nr.273 del 1980 e termine al nr.528 del 1980; 5. copia del foglio di registro protocollo del punto controllo Nato contraddistinto dal nr.185; 6. nr.77 fogli in copia del registro di protocollo non classificato del 1980; 7. copia composta da tre fogli del registro di carico documenti "nazionali" originati e ricevuti in classifica "S" e "RR"; 8. copia del "Titolario d'Archivio".

I militari escussi sono stati: Acito Giuseppe, Cassano Giuseppe, Chirulli Alberto, Di Leo Gioacchino, Maresca Marcello, Matano Giovanni, Medico Francesco, Metta Sabino, Natale Vincenzo, Prencipe Antonio, Stellato Mattia.

Dall'analisi delle telefonate del 27.06.80 registrate a Martina Franca risulta che il sito di Jacotenente fu allertato dal 3° SOC per l'incidente occorso al DC9. Il SOC infatti richiede al 31° se Bracco, cioè il CRAM di Potenza Picena, ha delle notizie, e il plottagio della traccia LK477, che viene ritenuto con probabilità il DC9 dell'Itavia precipitato.

Il sito di Jacotenente, dopo aver ricevuto risposta da Potenza Picena, riferisce a Martina Franca che presso quel sito non è la LK477 che viene correlata al DC9 bensì la LE157. Inoltre i tre CRAM (e non scramble, come erroneamente riportato nella trascrizione) ovvero Poggio Ballone, Potenza Picena e Poggio Renatico, correlano il velivolo DC9 alla LE157. Le relative conversazioni sono già menzionate nel sito di Potenza Picena.

Quanto ai fatti del 18 luglio 80 e conseguenti, la vicenda della identificazione della traccia del MiG 23 libico caduto in Sila come Friendly, interessò come s'è detto Jacotenente, poichè in quel sito avvenne il supposto errore al cui compimento avrebbero concorso il capo controllore, Medico, il TPO, Acito, e l'IO, Stellato. Questi operatori riceveranno una sanzione disciplinare per le operazioni commesse durante

quel turno di servizio, cioè quelle operazioni che portarono all'errata identificazione della traccia LJ054.

Il maresciallo Stellato Mattia era in servizio nel 1980 presso il sito di Jacotenente con la mansione di IO. Ricorda di aver ricevuto un biglietto di punizione per aver violato una consegna, impartitagli dal Capo Controllore capitano Medico sulla classificazione del traffico aereo di quella mattinata. La disposizione consisteva nel dover classificare Friendly le tracce viste sul PPI, in quanto "traffico di rientro da un'esercitazione che si era appena conclusa".

La contestazione mossa allo Stellato era di non aver rispettato le consegne del capo controllore; in realtà l'operatore ricordava che "... c'era una traccia su Reggio Calabria che scendeva verso Sud e risaliva, su tale traccia ebbi un dubbio, quindi chiamai Brindisi per sapere se sapevano qualcosa; ottenuta risposta negativa, chiesi al capo controllore cosa dovevo fare e lui ... mi disse di classificarla "Friendly" perchè erano i velivoli che rientravano dalla esercitazione ...".

Si noti che la traccia in questione non ha un andamento continuo da Sud, anzi proviene da Nord e poi, dopo aver superato Reggio Calabria, ritorna verso Nord.

Quando venne ascoltato dalla Commissione disciplinare, parlò "... della traccia su Reggio Calabria, nessuno mi disse che la traccia del velivolo libico non si trovava su Reggio Calabria …". Non solo: egli ha poi precisato che la traccia, che in seguito gli fu mostrata e venne abbinata al percorso del MiG 23, non era perlomeno a suo ricordo quella per la quale prese la punizione (v. esame Stellato Mattia, PG 12.01.96).

Quindi confusione ed errori sia sulla traccia che sulla contestazione. Ma il proposito era chiaro: era quello di punire comunque gli operatori per la identificazione Friendly.

La punizione gli venne impartita da una commissione disciplinare presieduta dal comandante del 31° CRAM, tenente colonnello Maresca.

Acito Giuseppe, operatore TPO, in servizio il 18.07.80, ha ricordato che nel corso del turno, nell'intervallo di tempo compreso tra le 11.00 e le 12.00, mentre stava sostituendo alla console del TPO il maresciallo Capobianco e l'IO maresciallo Stellato si era allontanato dalla sua postazione, il TPO del sito radar di Otranto richiamò telefonicamente la sua attenzione su una traccia in salita, che egli, allargando la scala del suo PPI, notò a circa 50 miglia a sud di Crotone; dopo aver svolto una serie di ricerche per avere ulteriori dati su di essa "... mi sono bloccato nelle operazioni, ho fatto la traccia "Friendly" dalla console dell'indentificatore pensando che una minaccia non poteva arrivare da Sud…".

Sulla contestazione della Commissione disciplinare ha dichiarato "... mi venne rappresentata dal comandante su una cartina geografica a muro la traccia del velivolo che risaliva verso Crotone e mi venne detto che avevo sbagliato l'identificazione della traccia ... quando la Commissione disciplinare individuò Stellato e me come responsabili delle errata identificazione non dissi nulla per paura di aver una punizione maggiore ; probabilmente Stellato dubitava di essere stato lui ad identificare la traccia ma non ha parlato perchè sarebbe stato punito per aver lasciato la console..." (v. esame Acito Giuseppe, PG 12.01.96).

Quindi Stellato non era nemmeno presente e Acito classifica la traccia Friendly sulla base di una considerazione in linea di principio giusta e tanto più valida quel giorno che era in corso una esercitazione congiunta di Paesi NATO.

Medico Francesco aveva, con il grado di capitano, le mansioni di capo controllore D.A. presso la sala operativa; quanto all'incidente occorso al MiG 23 libico ha ricordato di essere stato in servizio il 18.07.80. La Commissione disciplinare gli comminò la sanzione del "Rimprovero" "... la responsabilità era oggettiva, come capo controllore Difesa Aerea mi veniva imputata l'errata identificazione "Friendly" e non "X-ray" della traccia del MiG libico".

L'errata identificazione venne effettuata in quanto il passaggio del velivolo straniero coincise con lo svolgimento di un'esercitazione con disturbi radar. Ricorda che, dopo aver redatto una relazione di fine esercitazione, uscendo dall'ufficio operazioni, disse di classificare "Friendly" tutti i velivoli target di rientro dall'esercitazione, pur rimanendo l'effettiva identificazione di competenza del TPO e dell'IO (v. esame Medico Francesco, PG 12.01.96).

D'interesse anche le dichiarazioni di Maresca Marcello, al tempo comandante del sito. Questi ha dichiarato che nell'80, all'epoca del disastro di Ustica, era comandante del 31° CRAM di Jacotenente. La sera dell'incidente occorso al velivolo Itavia ha appreso la notizia dai mezzi di informazione o dalla sala operativa, come notizia e non perché la sala fosse stata interessata in qualche modo.

Non gli risulta che la sera della caduta del DC9 Itavia il 3° ROC di Martina Franca avesse richiesto al sito di Jacotenente, nella persona del capitano Metta, di assumere notizie del velivolo anche da altri siti come tramite per il 3° SOC; non ha mai saputo che il capitano Metta si fosse interessato all'evento di quella notte; non ricorda che il capitano Metta lo abbia informato il giorno successivo del suo interessamento della notte precedente, anzi lo esclude. Nemmeno il capo Ufficio Operazioni del sito,

capitano Aldo Cianghetta, ebbe a riferirgli nulla sul lavoro di ricerca effettuato su particolari tracce da parte del sito da lui comandato.

In merito alla vicenda della caduta del MiG libico sulla Sila ha ricordato di essere stato in servizio quel 18.07.80; quella mattina era in programma una esercitazione della serie "Demon Jam", che si sviluppava nello Ionio; l'esercitazione interessava il 3° ROC/SOC per quanto riguardava la struttura di terra e quasi interamente il 31° CRAM; quella mattina andò in zona operativa per l'inizio delle operazioni, rimanendoci per circa un'ora; tra le ore 14.00 e le ore 14.30 locali fu avvisato dal capo controllore di servizio in sala operativa, capitano Medico Francesco, in merito ad una comunicazione inviata dal 3° SOC sulla caduta in Calabria di un aereo libico, avvenuta nella mattinata, aereo che a quel momento sembrava non fosse stato avvistato; nel corso della giornata si seppe dal SOC che il velivolo libico era caduto alle ore 13.30 locali.

Il giorno del rinvenimento, 18.07.80, il sito non intraprese alcun tipo di azione cioè di indagine al fine di individuare il velivolo attraverso le registrazioni dei dati della sala operativa; dette azioni non solo non vennero intraprese autonomamente, ma non vennero neppure richieste dal 3° SOC o da altri enti superiori. E così quel giorno non venne effettuata alcuna riduzione dati nè altro tipo di ricerca.

"Due o tre giorni dopo, tra le ore 21.00 e 22.00 circa, il capo controllore di turno, capitano Medico, mi chiamò per informarmi che a seguito di una richiesta del SOC era stata effettuata una Data Reduction dalla quale risultava l'esistenza di una traccia proveniente da Sud verso Nord che scompariva sulla Sila, traccia che era stata classificata "Friendly"; sempre nella medesima serata, il SOC richiese di trasmettere via telefono il plottaggio di tale traccia, richiesta alla quale il capitano Medico aderì; la traccia era stata identificata dal sito di Jacotenente, il Nato Track Number era quello del 31° CRAM.

Che io ricordi oltre il plottaggio dettato via telefono quella sera null'altro fu richiesto o mandato agli enti superiori; ... qualora un plottaggio viene inviato via telefono, ciò non viene trascritto nel registro protocollo di sala operativa, mentre viene trascritto del capo controllore".

Al teste è stato mostrato il foglio del registro di protocollo del 31° CRAM allegato alla nota del 4.10.88 acquisita in data 25.11.95; preso atto che sul foglio di registro di protocollo al nr.1207 risulta inviata una nota diretta al 3° SOC avente per oggetto "plottaggio LJ054" del 18.07.80, il teste non ha ricordato nè la richiesta nè l'invio di tali dati. Così come non ricorda di aver visto la trasposizione su cartina della traccia del velivolo libico caduto in Sila. Ricorda soltanto che fu effettuato un tracciamento su cartina geografica della rotta di tale velivolo.

Osservava che il provvedimento disciplinare fu preso nei confronti del capo controllore, del TPO e dell'IO, e cioè il capitano Medico Francesco, il sergente maggiore Acito Giuseppe ed il sergente maggiore Stellato Mattia; l'esito dell'inchiesta disciplinare di cui sopra non venne formalizzato per iscritto, ma fu solo oggetto di un verbale in quanto l'intero procedimento si svolse oralmente.

Al teste viene contestato che la motivazione della punizione inflitta al personale oggetto del provvedimento non emerge da alcun atto; emerge invece solo il giorno dell'asserita mancanza. Cioè che quel personale non era a conoscenza del fatto di essere sanzionato in merito alla caduta del MiG libico sulla Sila; in proposito dichiara di ritenere che dalla nota con la quale invitava detto personale a nominare un difensore emergesse la motivazione del procedimento disciplinare.

A contestazione di quanto dichiarato, al teste viene mostrata la nota datata 07.08.80 del 31° CRAM, nella quale non si rinviene alcun dato che faccia riferimento alla caduta del MiG libico in Sila; preso atto, il teste dichiara di ritenere comunque che il personale fosse a conoscenza dell'esatta motivazione anche perchè di dominio pubblico.

La Track History non venne mostrata durante il procedimento; fu lui a contestare verbalmente i fatti ed il personale ne prese atto, in particolare dell'aver classificato Friendly una traccia alla quale mancavano anche i dati SIF/IFF; fu mostrata solamente una carta geografica nella quale era stata tracciata la rotta di un velivolo che entrava da Sud verso Nord. "Credo che l'analisi dei dati della Data Reduction al fine di inviare il plottaggio al SOC venne effettuata soltanto dal capitano Medico Francesco".

La prima persona che gli chiese notizie per iscritto sull'evento del MiG libico fu il generale S.A. Montinari Giuliano. Nel dicembre del 92 questi gli richiese un appunto su quanto ricordava in merito all'accaduto, appunto che doveva essere inviato dal Maresca al Capo di Stato Maggiore Nardini, per tramite di Montinari.

Dal 1987 fino all'agosto del 1991 ha prestato servizio all'ITAV con l'incarico di capo della 1ª Sezione del 2° Ufficio del 1° Reparto fino al 1989; quindi come Capo del 2° Ufficio fino al 19.08.91; nel 1988 circa iniziò un lavoro di estrapolazione dati e trasferimento su cartina dei plottaggi di tutti i velivoli che sorvolano il territorio nazionale in un arco di tempo che aveva come centro l'orario della caduta del DC9 Itavia; i dati venivano estrapolati dalla Track History per i siti automatizzati e dai DAT1 per quelli fonetico-manuali; lavoro che interessò progressivamente tutti i siti radar.

Il suo impegno fu essenzialmente di coordinamento, di contatti con i siti, con i Comandi di Regione e con lo SMA; le Data Reductions erano in

originale e cioè stampate su carta a modulo continuo. Il lavoro di trasposizione dei dati su cartina fu compiuto avendo come punto di riferimento l'orario di caduta del DC9 Itavia; venne richiesta l'evidenziazione di tutte le tracce che coprivano un certo orario, mettendo in risalto, in ogni cartina, probabilmente come punto di raffronto l'ultima battuta relativa al DC9; dette cartine, forse accompagnate da sintesi descrittive, furono consegnate allo SMA dopo l'approvazione dell'Ispettore (v. esame Maresca Marcello, GI 21.02.96).

Sulla vicenda del 27 giugno 80, ben poco si può dire di diverso dagli altri siti minori sin qui presi in considerazione. Nessun carteggio o supporto magnetico relativo a quel giorno si è rinvenuto, pur essendo stato il sito in quella notte molto attivo. Di maggior interesse le vicende relative al 18 luglio 80. Se, come avverrà in prosieguo, si proverà che il noto MiG 23 non era caduto quel 18 luglio, molte delle circostanze al riguardo di questa vicenda troveranno spiegazione.

In effetti quel giorno, come in quelli immediatamente successivi, nessuno si mosse, né il sito d'iniziativa né gli enti superiori, per accertare come il fatto fosse accaduto per il tramite della documentazione radaristica o della memoria degli operatori. Solo a distanza di due o tre giorni il 3° SOC si era mosso ed erano stati effettuati una Data Reduction e il plottaggio di quella traccia proveniente da Sud e scomparsa sulla Sila, di cui s'è detto.

Sulla identificazione di questa traccia, fatta Friendly, uno strano procedimento disciplinare. Innanzi tutto una procedura tutta orale, senza alcuno scritto, nemmeno quello di contestazione. Accusati l'IO, il TPO e il MC. Questi a titolo oggettivo, gli altri due per mancanze in concreto. L'IO a dire il vero rammenta una traccia su Reggio Calabria che prima scendeva verso Sud e poi con una sorta di conversione a 180 gradi risaliva verso Nord. L'MC gli disse di farla Friendly perché si trattava di velivoli che rientravano dall'esercitazione. Il TPO dà invece altra versione: l'IO era fuori posto, la sua attenzione sulla traccia fu richiamata dal TPO di Otranto, egli la fece Friendly d'iniziativa, perché la minaccia non poteva venire da Sud. Tutti accettano la punizione.

Se la tesi che quel MiG non penetrò nello spazio aereo italiano quel 18 luglio dovesse restare provata, si comprenderebbe tanta confusione, le versioni non coincidenti, gli errori ed anche l'accettazione passiva del procedimento disciplinare, come la probabile messinscena, non solo ai più alti livelli, ma anche al livello di CRAM.

11. Il 34° CRAM di Siracusa.

Il 34° CRAM di Siracusa, è un sito della Difesa Aerea preposto al controllo dello spazio aereo della parte sud-orientale della Sicilia. Nell'80 funzionava con il sistema fonetico manuale; il radar impiegato era del tipo AN/FPS-8; la sua posizione era di 37°04'58"Nord–15°14'51"Est. Il CRAM si identificava anche con il nominativo in codice "Campo". Ad esso è assegnato per l'identificazione delle tracce il Nato Track Number nella parte in lettere AM o Alpha Mike. Il sito dipende sotto il profilo funzionale dal 3° ROC di Martina Franca e sotto il profilo gerarchico della 3ª RA, ed è integrato nel sistema di controllo Nadge.

Nell'80 il comandante del 34° CRAM di Siracusa era il tenente colonnello Pata Giuseppe; il capo Ufficio Operazioni il capitano Zuccaro Giuseppe.

In data 19.06.93 veniva emesso un decreto di acquisizione relativo a tutta la documentazione attinente alla presenza di personale in servizio la sera del 27.06.80 presso la sala operativa. Dalla documentazione acquisita emergeva la seguente situazione: il capitano Corsaro Aldo, guida caccia intercettore; il tenente Natale Vincenzo, guida caccia intercettore; il tenente Monaco Domenico, guida caccia intercettore; il maresciallo Gibilisco Sebastiano, track production officer; il sergente maggiore De Lazzari Remo, track production officer; il sergente maggiore Italia Sebastiano, track production officer. Attraverso le conversazioni telefoniche che comprovano l'effettiva presenza del personale in sala operativa si è riusciti a determinare con certezza, anche se in contrasto con detto documento, e solo parzialmente, quale fosse il personale in servizio quella sera e cioè: il capitano Corsaro Aldo, intercettore capo controllore e non soltanto guida caccia; il sergente maggiore De Lazzari Remo, TPO; il sergente Arena Giuseppe, assistente del capo controllore; il sergente maggiore Antonicelli Carlo, meccanico permutatore, entrambi essendo nella documentazione acquisita.

Nel sito non sono mai stati rinvenuti i registri di sala operativa, il DA1, i nastri di registrazione TBT.

Di seguito le conversazioni telefoniche attribuite al sito di Siracusa, tratte dai nastri di registrazione TBT di Marsala – di cui si è già fatto cenno ma che appare opportuno riportare -, di Martina Franca, ed anche dalle trascrizioni dell'ACC di Ciampino effettuate nell'80, che non risultano però registrate sui nastri TBT di Ciampino consegnati all'AG., essendo queste trascrizioni state rinvenute tra la documentazione della Commissione Luzzatti sequestrata in data 21.10.96.

- Ore 18.13 canale 22 di Marsala:

Campo: sì?
Moro: ai 06 smonta la 877, (Peppe)?
Campo: ai 06?
Moro: sì.
Campo: aspetta ... va bene, Pasquà.
Moro: oh Pè.
Campo: oh.
Moro: ma voi che state in Mike?
Campo: ‘ste cose non se dicono, Pasquà!
Moro: eh, ma oh… (parla!).
Campo: vabbuò, sì, sì, poi ti dico tutto Pasquà.
Moro: senti, vedi che so’ cinque i velivoli eh.
Campo: ah no quattro?
Moro: no cinque.
Campo: cinque?
Moro: eh.
Campo: ok.
Moro: ciao.

Gli interlocutori sono il sergente Abate Pasquale, assistente guida caccia di Marsala e il sergente Arena Giuseppe, assistente capo controllore di Siracusa. L’operatore di Marsala comunica che alle 18.06 termina l’impiego della cellula rischierata presso l’aeroporto di Trapani Birgi. Subito dopo Abate chiede se il Centro radar si trovi in Mike, cioè in manutenzione. Arena risponde con un certo disappunto alla domanda, poichè questi argomenti, afferma, non devono essere trattati per telefono.

- Ore 18.34 canale 22 Marsala:

Moro: pronto?
Campo: eh... senti, una Buck (rectius: book: nde) number, 1093.
Moro: aspetta, eh … vai.
Campo: Buck number 10, (zero) 93, zero 14 Charlie kilo.
Moro: …la penna porco boia!
Campo: ci sei?
Moro: Charlie Kilo hai detto?
Campo: affermativo.
Moro: vai, vai.
Campo: November Papa Golf.
Moro: vai.
Campo: Foxtrot Mike Sierra Foxtrot Romeo Yankee Mike.
Moro: poi?
Campo: (inc.) Victor Yankee Hotel Whisky.
Moro: Yankee Hotel Whisky, poi.

Campo: Delta Golf Juliet Romeo Alpha Golf.
Moro: poi.
Campo: 21 Sierra Foxtrot Golf Quebec Victor November Oscar Whisky Foxtrot Kilo 31 Uniform India Lima Golf Uniform Bravo Whisky Victor Juliet Oscar 41 November Lima Whisky.
Moro: eh.
Campo: Papa Zulu November Yankee Charlie out.
Moro: Alpha Papa.
Campo: Alpha Golf.

Gli interlocutori sono sempre i due sottufficiali già citati nella precedente conversazione. Il contenuto della telefonata è un messaggio in cifre, del quale lo SMA, nel dicembre 94, asserirà trattarsi di messaggio operativo, con il quale il sito comunica di aver terminato il suo stato la sua avaria/manutenzione ed è di nuovo operativo.

- Ore 18.53 canale 22 Marsala.
Moro: sì.
Campo: cosa facciamo? Il reale a chi?
Moro: (mi senti?)
Campo: voi?
Moro: no, il reale... aspetta che parlo con Sasso, eh.
Campo: sì, mi fai sapere allora?
Moro: sì.

Gli interlocutori probabilmente sono degli avieri, che non sono stati mai identificati. La conversazione riguarda la preparazione all'esercitazione Synadex.

-Ore 18.58 canale 22 Marsala:
Campo: sì?
Moro: sì, mettiti d'accordo con Sasso, pa....
Campo: va bene.
Moro: passi con lui, ciao.
Campo: quando (sei), noi siamo pronti eh.
Moro: sì, va bene.

L'interlocutore di Siracusa è sempre il sergente Arena mentre quello di Marsala è il sergente maggiore Vitaggio Giuseppe. L'operatore di Marsala riferisce al collega di Siracusa di trasmettere il traffico reale a Martina Franca e di rimanere in attesa di una sua chiamata per l'inizio dell'esercitazione.

- Ore 19.00 canale 22 Marsala:
Moro: sì avanti?
Campo: sì, il (TST) che fa, lo dobbiamo mettere?
Moro: aspetta un momento

Campo: sì...
Moro: pronto?
Campo: sì.
Moro: sì, tu devi passare con Sasso.
Campo: sì l'ho capito, dico ma il (TST per l'EX) lo mettiamo?
Moro: eh.. il (TST)? Aspetta che parlo con.. aspetta eh?...

A distanza di circa 3 minuti l'operatore di Marsala, dopo aver parlato con Martina Franca, riprende la linea con Siracusa:

Moro: no, niente lascia stare, eh.
Campo: e me lo potevi dire che so' rimasto col telefono...
Moro: eh, ho dovuto...
Campo: ok, allora niente (TST)?
Moro: sì, sì.
Campo: vabbuò.

Gli interlocutori sono sempre Vitaggio e Arena. Quello di Marsala ribadisce che deve transitare con Martina Franca. Quello di Siracusa ribatte di aver capito e chiede se deve mettere il TST per l'Ex, cioè la tabella specificazione tracce per l'esercitazione Synadex. Si ricordi che inizialmente i periti hanno trascritto la parola "ex" con "MiG" e ne era derivata una falsa interpretazione della telefonata; la vicenda è meglio descritta nel capitolo del centro radar di Marsala.

- Ore 19.07 canale 22 Marsala:

Moro: dimmi?
Campo: come (fini', poi?)
Moro: com'è finita ? Bene, perchè?
Campo: perchè noi siamo pronti qua.
Moro: eh, noi pure.
Campo: quando dite voi noi iniziamo ...oh?
Moro: sì, sì ti faccio sapere appena... no, (Peppì').

Gli interlocutori sono Abate e Arena. Quello di Siracusa sollecita l'inizio dell'esercitazione Synadex. Di contro quello di Marsala gli comunica che sarà lui a contattarlo.

- Ore 19.10 canale 22 Marsala:

Campo: sì?
Moro: ti faccio sapere io appena... abbiamo dei problemi, eh.
Campo: ah, avete dei problemi?
Moro: sì, sì.
Campo: vabbuò, ciao.

L'interlocutore di Siracusa non è stato identificato, forse è sempre il sergente Arena. Quello di Marsala è il sergente Abate. All'ulteriore sollecito da parte dell'operatore di Siracusa viene risposto da Marsala che

vi sono dei problemi e che sarà lui a chiamare per l'inizio dell'esercitazione.
- Ore 19.26 canale 22:
Campo: pronto?
Moro:senti, stop Synadex dai tredici.
Campo: stoppo.
Moro:sì, sì.
Campo: a che ora?
Moro:eh?
Campo: a che ora?
Moro:dai tredici.
Campo: ai tredici?
Moro:sì, sì.
Campo: vabbuò, (kappa).
Moro:e passate con noi eh.
Campo: va bene ciao.
Moro:ciao.

L'operatore di Siracusa non è stato identificato. Quello di Marsala, il sergente Vitaggio, comunica che l'esercitazione deve essere "stoppata" dalle 19.13 e che devono ripristinare il collegamento in reale con il sito di Marsala.
- Ore 19.27 canale 4 nastro D Martina Franca:
Sasso: sì.
Campo: allora, guardate che stiamo andando con Moro noi, eh?
Sasso: dite
Campo: ci siamo?
Sasso: ah, state andando con Moro?
Campo: eh.
Sasso: va bene va bene.
Campo: okay, gli ho detto al vostro operatore di staccarsi.
Sasso: va bene, okay salutamelo.

Gli interlocutori non sono stati identificati. In questa telefonata l'operatore di Siracusa riferisce che stanno ripristinando il collegamento con Marsala e chiede all'operatore di Martina Franca di staccare il collegamento. Ciò significa che Siracusa è sempre rimasta in collegamento con Martina Franca; ragion per cui l'esercitazione Synadex che doveva effettuare con il sito di Marsala, dalle 19.00 in poi, quella sera non ebbe mai inizio.
- Ore 19.28 ACC Ciampino:
Siracusa: pronto
Roma: Siracusa?

Siracusa: dimmi.
Roma: senti un po' vedete qualche traccia su Palermo voi?
Siracusa: su Palermo? A che livello dovrebbe stare?
Roma: a 250 in discesa.
Siracusa: 250?
Roma: sì.
Siracusa: attualmente non vedo niente, posso dare una occhiata articolare, ma penso che non ci sia niente lo stesso.
Roma: ok vedi un po' e poi chiami.
Siracusa: senz'altro. In discesa verso Palermo.
Roma: esatto, dovrebbe essere in holding su Palermo, dovrebbe stare, in holding.
Siracusa: ho capito, va bene.

La trascrizione di questa conversazione è stata rinvenuta solo nel mese di ottobre 96 tra la documentazione della Commissione Luzzatti. Non risulta registrata nei nastri TBT di Ciampino sequestrati nell'80. Gli interlocutori non sono stati identificati. L'operatore di Ciampino chiede a quello di Siracusa se in quel momento vede traffico su Palermo intorno ai 25 mila piedi. Viene data una risposta negativa con la riserva di vedere con più attenzione.

- Ore 19.30 ACC Ciampino e Siracusa:

Siracusa: Roma?
Roma: sì.
Siracusa: allora guarda, io controllo un velivolo sotto Palermo, sulla A18, che si dirige verso Malta.
Roma: che si dirige verso?
Siracusa: verso Malta.
Roma: no, no, non è niente quello quello, no, niente da fare per quello.
Siracusa: su Palermo non ho niente.
Roma: è un volo molto alto, quello niente.

L'operatore di Siracusa riferisce a quello di Ciampino, ricollegandosi alla precedente telefonata, che controlla un velivolo sull'aerovia Ambra 18 che si reca a Malta. Viene risposto da Ciampino che non interessa.

- Ore 19.31 ACC Ciampino e Siracusa:

Siracusa: ho capito, hai provato a chiedere a Marsala?
Roma: va bene, poi ci penso io, ciao.
Siracusa: ok, ciao.

Siracusa chiede a Ciampino di rivolgersi a Marsala.

- Ore 19.36 ACC Ciampino e Siracusa:

Siracusa: pronto?

Roma: hai visto più niente?
Siracusa: no, niente, solo quello controllo e un altro, penso sia un locale, a Est di Sigonella.
Roma: Est di Sigonella?
Siracusa: eh.
Roma: quanto è lontano da Sigonella?
Siracusa: attualmente lo controllo a 30 miglia Est.
Roma: di Sigonella, eh?
Siracusa: sì, ha una prua di 120.
Roma: ok, grazie.
Siracusa: prego.

Ciampino chiede nuovamente a Siracusa se ha controllato qualche velivolo. Viene risposto che si controlla un velivolo a Est di Sigonella.

- Ore 19.35 canale 22 Marsala:

Campo: pronto?
Moro: aho' eh...
Campo: e (Sardo) che fai, ti mando io un aviere?
Moro: no, senti Campo.
Campo: sì, dimmi.
Moro: guarda la Synadex è annullata, eh.
Campo: sì, ah scusa, qua ho il collegame... sì, ma già ho ricevuto comunicazione per questo.
Moro: da chi?
Campo: da Victor Golf alle 19.19 riferito alle 19.13.
Moro: va buono.
Campo: ok?
Moro: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Siracusa. L'operatore di Marsala è il maresciallo Sardu. Nella telefonata si evince che l'esercitazione Synadex è stata annullata come comunicato da "Victor Golf" alle ore 19.19. La sigla "VG" corrisponde al sergente maggiore Vitaggio Giuseppe di Marsala.

- Ore 19.36 canale15 Marsala:

Moro: sì (inc.).
Campo: Sardo?
Moro: oh.
Campo: quella che va a Malta come si chiama?
Moro: Alpha Golf 262 Boeing.
Campo: Alpha Golf 262 Boeing.
Moro: sissignore.
Campo: ok, momentaneamente ci ho solo quella io.

Moro:sì, va bene, ok, adesso il permutatore ha fatto cambiare il collegamento.
Campo: sì, grazie, ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e Siracusa. L'operatore di Marsala è il maresciallo Sardu Mario. Siracusa chiede a Marsala qual è il nominativo dell'Air Malta e gli viene risposto che è l'AG262.

- Ore 19.42 ACC Ciampino e Siracusa:

Roma: Siracusa?
Siracusa: Roma?
Roma: sì.
Siracusa: sulla G-8 in discesa ce ne ho due, ti può servire qualcosa?
Roma: un attimo no, io non ho niente sulla G 8, io personalmente.
Siracusa: ho capito, perché poco fa mi chiedevano notizie se trovavano qualcosa su Palermo.
Roma: ciao.
Siracusa: ti saluto.

Siracusa comunica all'ACC che sull'aerovia Green 8 ha due velivoli che sono in discesa. Le viene risposto che in quel momento in quella aerovia l'ACC non controlla alcun velivolo.

- Ore 19.42 canale10 Marsala:

Moro:pronto, Campo... Campo... Campo... Campo...
Campo: pronto?
Moro:mi senti?
Campo: pronto?
Moro:Campo?
Campo: Moro?
Moro:mi senti?
Campo: sì, ti sento.
Moro:mi senti adesso?
Campo: eh?
Moro:ok, ti passo il mio aviere, ma chi sei il meccanico?
Campo: no ho capito.
Moro:sei il meccanico?
Campo: sì sono il meccanico.
Moro:ma da dove stai parlando?
Campo: eh, dalla sala.
Moro:pronto?
Campo: dalla sala.
Moro: ecco, per favore puoi venire dal tuo permutatore a parlare, perché io ti... la sento troppo piano la tua sala.
Campo: e pure io ti sento piano.

Moro: ecco, vuoi provare dal permutatore tuo a includerti?
Campo: eh?
Moro: vuoi provare a includerti dal permutatore?
Campo: eh, aspetta.
Moro: eh... (verso l'int.: allora la cuffia va bene quella?...io)
Campo: pronto?
Moro: pronto?
Campo: come mi senti?
Moro: ecco, po... vedi un pochino se per caso cambiando ... io sono Maggio chi sei tu?
Campo: Antonicelli sono.
Moro: ah, Antonicelli, vuoi provare a vedere se cambiando una cuffia, mettendone una più sensibile.
Campo: e sì, ce l'ho cambiata, ce l'ho cambiata.
Moro: ah senti facciamo una prova di chiamata?
Campo: ah, ma qua... qua non c'è bisogno, almeno per me non ce n'è bisogno.
Moro: ah, va bene, va bene.
Campo: il problema è per te.
Moro: sì, allora mi attesti l'aviere qua così loro possono lavorare?
Campo: va bene, ok te lo passo.
Moro: d'accordo! Ciao.

In questa telefonata parlano i meccanici permutatori di Marsala e Siracusa, il sergente Maggio Baldassare e il sergente Antonicelli Carlo, in quanto vi erano dei problemi di collegamento tra i due centri radar.

Ore 20.37 canale 10 Marsala:
Moro: sì?
X: senti, l'Alpha Mike 207 cambiala in Alpha Golf 276.
Moro: in Alpha Golf?
X: 276.
Moro: Alpha Golf 276, la devo comunicare a Campo?
X: sì, quando ti chiama e gli dai vettore 240.
Moro: vetto...
X: ah no, aspetta.
Moro: vettore.
X: 210.
Moro: 210.
X: velocità ... 410.
Moro: 410 Kappa… c'è altro?
X: l'hai messa?
Moro: eh?

X: mettila.
Moro: sì, allora Alpha Golf... Alpha Golf 276... vettore, aspetta, eh… sì Campo?
Campo: ti passo la 210.
Moro: aspetta un minuto.
Campo: sì.
Moro: vettore 27... 276 velocità 210...210 ok.. Campo?
Campo: sì
Moro: dai.
Campo: allora si trova in 310, 50.
Moro: questa è la 210?
Campo: sì.
Moro: aspetta un minuto Campo.
Campo: ah.
Moro: sì?
X: che vettore gli hai dato?
Moro: 210.
X: e qui ci ha vettore 276.
Moro: vettore 276 e mi hai dato così.
X: no, io ti ho dato vettore 210.
Moro: 210?
X: eh si, senza discutere 210.
Moro: e scusa!
X: velocità 410 e non 210.
Moro: 410, ok, aspetta vettore 210... velocità 410, ok?
X: portala qua.
Moro: ... kappa?
X: kappa.
Moro: Campo?
Campo: sì, Moro.
Moro: dunque questa è l'Alpha Mike.
Campo: 210.
Moro: 210... dai.
Campo: 305, 55.
Moro: 305.
Campo: 55.
Moro: 305, 55... vettore?
Campo: 300.
Moro: velocità?
Campo: 400.
Moro: 400?

Campo: sì.
Moro: quota?
Campo: 25 SIF2.
Moro: 25 SIF2.
Campo: non c'è altro.
Moro: aspetta, SIF2... aspetta un minuto... pronto?
X: pronto?
Moro: la 210 che cos'è?
X: Sierra Hotel 3 D.
Moro: Sierra Hotel?
X: 3 Delta.
Moro: 3 zero.
X: 3 Delta.
Moro: Sierra Hotel 3 Delta ... Campo?... Campo?
Campo: sì, Moro.
Moro: Sierra Hotel 3 Delta.
Campo: Sierra Hotel.
Moro: 3 Delta.
Campo: 3 Delta, Kappa, non c'è altro, ciao.
Moro: va bene, ciao.

Questa è una conversazione tra l'aviere di Marsala e quello di Siracusa, non identificati, che si scambiano dati sul traffico aereo avvistato dai due centri radar.

Da principio, del sito sono stati escussi Corsaro Aldo, Natale Vincenzo, Gibilisco Sebastiano, De Lazzari Remo, Italia Sebastiano, ma nessuno di essi ha ricordato se il giorno 27.06.80 fosse in servizio; non hanno ricordato nemmeno se il radar quel giorno fosse in manutenzione o meno, così come dell'esercitazione Synadex (v. esami GI 08.07.93).

Il sergente maggiore Antonicelli Carlo, il cui nominativo compare nella trascrizione della conversazione telefonica delle ore 19.42, dichiarava che per le sue mansioni non espletava servizio in sala essendo egli elettricista dei collegamenti, ed avendo l'ufficio in locale diverso dalla sala. Il suo intervento in sala era stato richiesto per il mal funzionamento di una cuffia. Egli precisava, non aveva accesso alla sala operativa se non espressamente chiamato. (v. esami GI 08.07.93 e 16.03.94).

Sentiti nuovamente quelli che apparivano in servizio in sala operativa quel 27.06.80 e cioè Corsaro Aldo, Natale Vincenzo, Gibilisco Sebastiano, De Lazzari Remo, ed Italia Sebastiano, è emerso quanto segue.

Corsaro Aldo, dopo l'ascolto delle telefonate, delle ore 20.37, ha riferito di non riconoscere nessuno tra gli interlocutori. Nella telefonata delle ore 18.15, ha dichiarato che l'operatore di Marsala riferisce a quello

di Siracusa che è in servizio quale guida-caccia, non aggiungendo altro; non ha riconosciuto la voce dell'operatore di Siracusa. Nella telefonata delle ore 18.13 ha rilevato che l'operatore di Marsala chiedeva a quello di Siracusa "Ma voi che state in Mike?" spiegando che con tale termine si chiedeva se il radar fosse o meno in manutenzione. In merito alla telefonata delle ore 19.45, ha riferito che l'operatore di Siracusa era un aviere che trasmetteva delle iniziali di traccia avvistate da Siracusa a Marsala. Non ha riconosciuto la voce dell'aviere. Pur consultando l'elenco del personale in servizio nel giugno 80, non ha ricordato alcuno dei militari che avrebbero potuto essere probabilmente in servizio con lui la sera del 27.06.80.

In merito all'esercitazione Synadex ha riferito che all'epoca era difficile sapere se a Marsala fosse in atto un'esercitazione. Per quanto riguardava lo "stop" Synadex , a suo dire, esso non avrebbe superato i 5-6 minuti rispetto all'orario di comunicazione dello stop.

Prendendo visione della trascrizione della telefonata delle ore 19.28 e di quelle dalle ore 19.30 alle 19.42 tra il CRAV di Roma e il CRAM di Siracusa, non ha ricordato nulla di particolare. In merito al significato della frase pronunciata dall'operatore di Siracusa "Sulla G-8 in discesa ce ne ho due" ha riferito soltanto che la G-8 era un'aerovia che passava tra Palermo e Reggio Calabria.

Dall'ascolto della telefonata delle ore 19.27.18 tra Siracusa e Martina Franca non ha riconosciuto la voce dell'operatore di Siracusa; riguardo al contenuto della telefonata ha riferito di non conoscere alcun operatore con il nome di Peroni o Dedalo.

Ascoltata la telefonata delle ore 18.15 tra Marsala e Siracusa, ha dichiarato che potrebbe trattarsi di una conversazione tra un aviere di Siracusa ed un lettore al PPI di Marsala; quanto al punto in cui veniva pronunciata la frase "Campo ci hai l'iniziale", ha spiegato che con essa venivano chiesti i plots iniziali di una nuova traccia.

Letta la trascrizione della telefonata delle ore 19.27.18 relativa al collegamento tra Martina Franca e l'ASO (Air Surveillance Officer) di Siracusa, ha spiegato che non necessariamente dovesse trattarsi di un ufficiale, ma che anche un sottufficiale avrebbe potuto occupare quella postazione. Sul Book Number ha riferito che era un tipo di messaggio che veniva letto all'inizio e alla fine di una manutenzione. (v. esami Corsaro Aldo, GI 06.02.95, 20.09.95 e 17.06.97).

Natale Vincenzo, dall'ascolto delle telefonate delle ore 20.37, nella prima conversazione non ha riconosciuto nessuno degli interlocutori; nella seconda invece ha riconosciuto la voce del t. colonnello Patroni Griffi, indicato dalla lettera U nella trascrizione (v. esame Natale Vincenzo, GI 15.03.94).

Gibilisco Sebastiano, non ha ricordato se la sera del 27.06.80 era in servizio; dall'ascolto delle telefonate delle ore 20.37, non ha riconosciuto alcuno degli interlocutori (v. esame Gibilisco Sebastiano, GI 16.03.94).

De Lazzari Remo non ha ricordato se la sera del 27.06.80 fosse in servizio, nonostante il suo nome risultasse nel foglio di servizio. Dall'ascolto delle telefonate delle ore 20.37 non ha riconosciuto nessuno degli interlocutori. Ha riferito che la sigla da lui utilizzata nelle conversazioni era "Delta Lima Romeo".

Gli è stata fatta ascoltare la telefonata delle ore 18.34, ma in merito non ha saputo, o voluto, riconoscere la voce di alcuno degli interlocutori, così come nelle telefonata delle ore 18.42; nella telefonata delle ore 18.15, invece ha riconosciuto la voce di uno degli interlocutori, cioè quella di Arena Giuseppe. Nella telefonata delle ore 18.13 ha riconosciuto nuovamente la voce di Arena Giuseppe. Quanto alla frase "Siete in Mike" ha detto che il significato dovrebbe riferirsi ad una manutenzione. Non ha ricordato se il radar di Siracusa il 27.06.80 fosse in manutenzione o meno.

Dalla lettura della trascrizione delle conversazioni telefoniche dalle ore 19.28 alle ore 19.42, intercorse tra Roma Controllo e Siracusa, ha desunto che raramente Roma Controllo si metteva in contatto con Siracusa. Nella telefonata delle ore 19.27.18 di Martina Franca tra il SOC e l'ASO, non ha riconosciuto la voce dell'interlocutore di Siracusa. In merito al Book Number ha riferito che il messaggio era formato da numeri e lettere, ma a suo dire quel termine non gli sembrava appropriato in quel contesto.

In merito alla frase "no, io non ho niente sulla G-8" pronunciata dall'operatore di Roma nella telefonata ad ore 19.42, tra Roma Controllo e Siracusa, ha risposto che la mancanza di velivoli controllati da Roma riguardava aerei militari.(v. esami De Lazzari Remo, GI 15.03.94, 20.09.95 e 17.06.97).

Italia Sebastiano non ha ricordato se la sera del 27.06.80 fosse o meno in servizio. Gli sono state fatte ascoltare le telefonate delle ore 20.37, ma non vi ha riconosciuto la voce di alcuno degli interlocutori. (v. esame Italia Sebastiano, GI 16.03.94).

Dalla sigla "AG"(Alpha Golf) che compare nella telefonata delle ore 18.34, conversazione tra Marsala e Siracusa, s'è accertato che con tale sigla si identificava Arena Giuseppe, di cui De Lazzari aveva riconosciuto la voce.

Dall'escussione di costui sono emerse le seguenti circostanze. Egli non ha ricordato se la sera del 27.06.80 si trovasse in servizio in sala operativa. La sigla da lui usata durante le conversazioni telefoniche era in effetti "Alpha Golf". Dall'ascolto della conversazione telefonica delle ore 18.13 e di quella delle ore 18.15, ha riconosciuto l'operatore di Marsala

Abate Pasquale, ma non la propria voce. Ha preso atto che dagli elenchi del personale l'unico con le iniziali "Alpha Golf" all'epoca, era lui, ma nonostante tale constatazione non è riuscito a ricordare alcunché sulla telefonata del 27.06.80.

Successivamente, dopo aver preso atto delle dichiarazioni del collega Abate Pasquale, secondo cui la sigla AG che compariva nella trascrizione della telefonata delle ore 18.34, corrispondeva alla sua, ha ammesso di riconoscere la sua voce nella telefonata delle ore 19.00, pur non riconoscendo il suo interlocutore di Marsala. Nel punto in cui veniva riportata la frase "Sì, l'ho capito ecc." e "ma il TST per l'ex lo mettiamo?", ha dichiarato che TST sta ad indicare tabella situazioni tattiche, e "ex" significa esercitazione, a suo dire Synadex nel caso in cui non ci fosse stata una esercitazione reale. Dall'ascolto della telefonata delle ore 18.34, ha riconosciuto la propria voce, ha riferito che stava trasmettendo un messaggio Gelrep, per avaria o manutenzione, ma non è stato in grado di interpretare il messaggio, in quanto il sistema di decodificazione non veniva più usato da diversi anni.

Dalla lettura della trascrizione delle conversazioni telefoniche delle ore 19.28, e di quelle dalle ore 19.30 alle ore 19.42 tra Roma-Ciampino e Siracusa, ha tratto di non ricordare tali conversazioni e di non essere in grado di spiegarne il contenuto. In merito alla sigla "G-8", che compare sulla telefonata delle ore 19.42, ha riferito che si trattava di un'aerovia sulla quale si sarebbero dovuti trovare due velivoli controllati soltanto da Siracusa e non da Ciampino, ma non è stato in grado di fornire spiegazioni sul mancato controllo di Roma. In merito alla telefonata delle ore 19.27.18 tra Sasso e Campo non ha riconosciuto la voce dell'interlocutore di Siracusa, così come al riguardo della telefonata delle ore 18.15, ha soltanto riferito che potrebbe essersi trattato di un aviere che occupava la postazione del teller. (v esami Arena Giuseppe, GI 20.09.95, 13.10.95 e 17.06.97).

In data 21.03.91 veniva emesso un decreto di esibizione della documentazione relativa al funzionamento degli apparati radar del sito ed in particolare di quei documenti che concernevano la calibrazione di detto radar in epoca immediatamente precedente e successiva al periodo giugno-luglio 80 (v. decreto di acquisizione 21.03.91). L'esecuzione aveva esito positivo e la documentazione acquisita si rivelerà di somma utilità nelle perizie radaristiche. Altro particolare di interesse concernente questo sito è l'esistenza di un messaggio Gelrep trasmesso da Siracusa a Martina Franca il 28.06.80, alle ore 06.00, dal quale sarebbe dovuto risultare che il radar di Siracusa era in manutenzione dalle ore 12.00 alle ore 19.00 del 27.06.80; messaggio però mai reperito. Di conseguenza, al fine di accertare il

funzionamento o meno del radar in quell'intervallo di tempo del giorno del disastro, venivano escussi diversi appartenenti al personale del CRAM.

Il tenente colonnello Pata Giuseppe, comandante del sito di Siracusa nell'80, ha dichiarato di non ricordare se quella sera del 27.06.80 il radar fosse in funzione o in manutenzione; in questo secondo caso, si sarebbe dovuto comunicare lo stato di manutenzione sia al Comando di Martina Franca che all'ITAV di Roma. Ha riferito che il sito radar era "cieco", sia per l'area a Nord del sito stesso che per l'area di Ustica. Ha aggiunto di non essere a conoscenza delle disposizioni in vigore al sito di Siracusa, quando Marsala era in esercitazione Synadex. Non ha ricordato eventi particolari avvenuti quel 27.06.80, come l'atterraggio di aerei non appartenenti alla NATO su aeroporti italiani (v. esami Pata Giuseppe, GI 18.06.91 e 30.04.92).

Il capitano Vetrano Giuseppe, all'epoca capo servizio tecnico, ha dichiarato che la sera dell'incidente non era di servizio; di non ricordare se il radar era in manutenzione, ma che qualora lo fosse stato, si sarebbe trattato sicuramente di una manutenzione programmata e non di un fermo per avaria. Ha inoltre riferito che per poter effettuare la Synadex di Marsala, non era indispensabile che i siti limitrofi fossero funzionanti, in quanto tale tipo di esercitazione consentiva di vedere anche il traffico reale (v. esame Vetrano Giuseppe, GI18.06.91).

Il capitano Zuccaro Giuseppe, nell'80 capo ufficio operazioni, ha dichiarato che la sera dell'incidente si trovava in licenza e che il giorno 27.06.80, il radar di Siracusa non era a suo dire operativo, in quanto si trovava in manutenzione programmata e sarebbe dovuto ritornare in funzione alle ore 19.00. Ha asserito, inoltre, che il programma di manutenzione veniva consegnato al sito ogni trimestre e che comunque era indispensabile l'autorizzazione per dare inizio al programma di manutenzione. Ha precisato che l'area sovrastante la zona di Ustica era fuori della portata del radar così come l'aerovia Ambra 13. In merito a degli spostamenti o trasferimenti di F104 ha riferito che tali operazioni non rientravano nelle sue competenze (v. esami Zuccaro Giuseppe, GI 18.06.91 e 30.04.92).

Il maggiore Rispoli Emanuele, nell'80 capo ufficio comando, ha dichiarato che i documenti di manutenzione del radar non erano custoditi presso il suo ufficio, bensì presso il punto di controllo NATO; che comunque non era a conoscenza delle operazioni di manutenzione al radar eseguite nel periodo della primavera dell'80 né di quelle eventualmente eseguite la sera del 27.06.80, in quanto la materia non era di sua competenza. Ha riferito di aver fatto parte di una Commissione per la raccolta di documentazione relativa all'inchiesta di Ustica, ma non ne ha

ricordato il periodo. Non ha ricordato altresì di aver ricevuto richieste sul messaggio Gelrep (v. esami Rispoli Emanuele, GI 03.07.91 e 20.09.95).

Il capitano Zarrilli Giuseppe, all'epoca capo nucleo servizi tecnici ha riferito che la sera dell'incidente non era in servizio e che le sue competenze consistevano nel mantenimento dell'efficienza degli apparati elettronici di cui il centro disponeva. L'intervento di manutenzione era registrato su due cartellini sui quali venivano riportati: la data, il tipo di apparato ed il tipo di intervento effettuato; le capacità operative del radar, così come indicato dai manuali tecnici della casa costruttrice, capacità che erano di circa 200 miglia. Ha precisato che in occasione di esercitazione Synadex con radar automatizzato, era necessario mantenere nel sito almeno una consolle in "live" (v. esame Zarrilli Giuseppe, GI 30.04.92).

Il capitano Noto Raffaele, ufficiale addetto alla sorveglianza aerea TPO, ha riferito che la sera del 27.06.80 non era di servizio e non era a conoscenza se quella sera il radar fosse stato in manutenzione. Ha inoltre aggiunto di aver ricevuto incarico orale da parte del comandante del CRAM, nel marzo 91, di svolgere indagini sull'emissione di un messaggio Gelrep, che avrebbe dovuto comprovare l'avvenuta manutenzione del radar di Siracusa in data 27.06.80, precisando che l'incarico fu dato anche al tenente colonnello Marletta. La risposta non era stata desunta dai registri di protocollo bensì da modelli di registrazione dei messaggi in partenza. Ha anche specificato di aver controllato solo i registri di protocollo sui quali non risultarono registrati i messaggi Gelrep, mentre i modelli di registrazione del Centro di Comunicazione erano stati controllati dal tenente colonnello Marletta. Ha precisato che il messaggio del 25.03.91 era stato elaborato da lui personalmente, dietro consenso del comandante, ma di non aver ricordi della procedura seguita per formulare la risposta del messaggio. Sui i modelli CC1 e CC2 - stampati su cui erano riportate le trasmissioni dei messaggi, compilati dagli operatori telex - non ha ricordato se avesse o meno controllato tali modelli ed anche registri del centro comunicazioni (v. esami Noto Raffaele, GI 29.10.93 e 05.11.93).

Il tenente colonnello Marletta Ivan, i maggiore Bassi Gaetano e Tota Gianluigi sono stati escussi in relazione a quanto da loro accertato nel luglio 93, su incarico del comandante del CRAM tenente colonnello Manca Fernando, sulla documentazione relativa alle manutenzioni del Centro radar di Siracusa nel 2° trimestre 80.

Questa Commissione aveva redatto un verbale d'indagine in cui si dichiarava la inesistenza di documentazione sulle manutenzioni ordinarie e straordinarie, nel periodo in questione presso il sito. Il Comando della 3ª Regione Aerea, a cui era stato inviato detto verbale, per soddisfare la richiesta dell'AG, aveva richiesto al sito di Siracusa un supplemento di

indagine per chiarire la divergenza tra quanto affermato dalla citata Commissione e quello che era già stato comunicato dallo stesso sito in data 26.03.91, circa l'avvenuta trasmissione di un messaggio Gelrep il 28.06.80 al 3° ROC di Martina Franca, in cui si affermava la manutenzione del radar dalle ore 12.00 alle ore 19.00 del 27.06.80. Detto messaggio trova riscontro nel registro del Centro Comunicazioni del sito, cioè di Siracusa. La Commissione riesaminava tutta la documentazione esistente presso il CRAM di Siracusa e concludeva affermando che non era possibile appurare se un messaggio Gelrep fosse stato originato nel 2° trimestre 80 dal sito, in quanto la documentazione presso il Centro Comunicazioni era stata distrutta in data 08.10.86, mentre i modelli di registrazione del traffico messaggistico giornaliero, i cosiddetti CC1 e CC2, relativi all'anno 80 erano stati distrutti in data 25.05.93.

Il tenente colonnello Manca Fernando, comandante del CRAM sia nell'anno 91 che nel 93, ha dichiarato che: il messaggio del 25.03.91, era stato firmato dal tenente colonnello Noto Raffaele, in sua vece perché temporaneamente assente. L'incarico di accertare quanto poi riportato nel messaggio del 25.03.91, era stato dato ai predetti tenenti colonnelli Noto e Marletta, i quali avevano riferito al comandante di aver visionato i modelli esistenti presso il centro comunicazione, senza specificare se si trattasse di registri o meno. Ha riferito inoltre di non essere a conoscenza della direttiva della 3ª Regione Aerea, risalente all'8.09.89, sulla conservazione dei documenti concernenti l'evento Ustica come dei tempi previsti per la distruzione dei modelli CC1 e CC2 (v. esami Manca Fernando, GI 28.10.93 e 05.11.93).

Il tenente colonnello Marletta Ivan, ha riferito addirittura di non ricordare di aver ricevuto l'incarico nel marzo 91 da parte del comandante di effettuare accertamenti sul messaggio Gelrep datato 28.06.80. A suo dire la distruzione dei modelli CC1 e CC2 gli era stata proposta dal capo centro Comunicazioni, maresciallo Mandolfo, per problemi di spazio. Detti modelli non avevano classifica e pertanto per la distruzione non era prevista la nomina di una Commissione, né la redazione di un verbale; non era a conoscenza che tra i predetti modelli, vi fossero dati inerenti l'evento "Ustica". Ha inoltre aggiunto che dai modelli si può desumere il gruppo data-orario, la classifica, il destinatario ed un numero progressivo di accettazione, ma non l'oggetto del messaggio (v. esami Marletta Ivan, GI 28.10.93 e 05.11.93).

In sede di confronto tra Manca, Noto e Marletta, tutti e tre sono rimasti sulle proprie posizioni. Il Manca ha affermato di aver dato l'incarico al Marletta ed al Noto; il Marletta ha dichiarato di non ricordare di aver ricevuto detto incarico; il Noto ha riferito che il messaggio non era

di pertinenza operativa dell'Ufficio Cifra e quindi non poteva esserci nulla presso l'ufficio da lui diretto (v. confronto Manca Fernando, Marletta Ivan e Noto Raffaele, GI 05.11.93).

Il tenente colonnello Maresca Marcello, nell'86 responsabile del SOC del 3° ROC di Martina Franca, ha dichiarato che il messaggio del 24.09.86 era stato originato dallo stesso SOC, e che la notizia che gli apparati radar del 34° CRAM erano in manutenzione dalle ore 12.00 alle ore 19.00 del 27.06.80 l'aveva desunta dal messaggio Gelrep delle ore 06.00 del 28.06.80, fornitogli da personale del Gruppo Telecomunicazioni del 3° ROC (v. esame Maresca Marcello, GI 28.10.93).

Il maresciallo Mandolfo Giuseppe, nel 93 capo Centro Comunicazioni del 34° CRAM ha riferito che non erano previsti registri di protocollo. Esistevano, egli sapeva, invece dei modelli chiamati CC1 e CC2, che servivano rispettivamente per l'accettazione e la registrazione dei massaggi, ma non era a conoscenza di pubblicazioni che determinavano la tenuta o la distruzione di detti modelli. La proposta di distruzione, nel maggio 93 dei modelli CC1 e CC2 comprendenti anche l'anno 80, era stata da lui avanzata al capo ufficio tenente colonnello Marletta, per esigenze di spazio. Ha riferito inoltre di non esser stato avvisato dai colleghi o dai suoi superiori che tra la documentazione distrutta vi fossero dati relativi all'evento di Ustica (v. esame Mandolfo Giuseppe, GI 05.11.93).

Il maresciallo Vellotti Salvatore, nel 93 operatore telescriventi del centro comunicazioni, ha riferito di non essere stato a conoscenza per quanto tempo si sarebbero dovuti conservare i modelli CC1 e CC2; di aver fatto parte della Commissione quale testimone della effettiva distruzione dei modelli CC1 e CC2 dell'80, avvenuta in data 20.05.93; di non essere stato a conoscenza che tra la documentazione distrutta vi erano dati relativi alla strage di Ustica (v. esame Vellotti Salvatore, GI 05.11.93).

Dall'analisi delle testimonianze rese ben si può dire che nessuno ha ricordato se il radar fosse stato quel giorno in manutenzione o meno. Dai dati forniti dallo Stato Maggiore Aeronautica i radar primario e secondario sono stati quel 27 giugno 80 in manutenzione programmata dalle ore 12.00 alle ore 19.00, dopodiché sono ritornati in efficienza.

Sull'origine del messaggio Gelrep, trasmesso da Siracusa a Martina Franca il 28.06.80 a ore 06.00, nel quale si affermava che il radar di Siracusa era stato in manutenzione dalle ore 12.00 alle ore 19.00 del 27.06.80, così come comunicato dal SOC di Martina Franca il 24.09.86 allo SMA, il sito di Siracusa in data 26.03.91, su esplicita richiesta della 3ª Regione Aerea, per adempiere ad una richiesta della Commissione Stragi, affermava che con quel gruppo data – orario era stato originato un

messaggio Gelrep verificato da un controllo del registro del Centro Comunicazioni del sito.

In data 05.08.93 la Commissione composta da personale di Siracusa, (Marletta, Tota e Bassi), dopo aver controllato per ben due volte la documentazione in suo possesso, riferiva che: “Non è stato possibile appurare se messaggi di tipo Gelrep siano stati originati da questo Reparto nel secondo trimestre 80” (v. all.to nr.6 alla missiva del Reparto Operativo Carabinieri di Roma, datata 18.10.93).

Il tenente colonnello Noto Raffaele, firmatario del messaggio del 26.03.91 in assenza del comandante, non ha ricordato da dove avesse desunto i dati poi riportati nel messaggio, ma ha affermato che detto incarico era stato affidato anche al tenente colonnello Marletta Ivan. Il comandante del CRAM, tenente colonnello Manca Fernando, ha affermato di aver dato incarico, verbale, al Noto ed al Marletta, ma non ha ricordato da dove erano stati desunti i dati, poi riportati nel messaggio del marzo 91. Il tenente colonnello Marletta Ivan, tra l’altro Presidente della Commissione che nell’agosto 93 aveva affermato che non risultava alcun messaggio Gelrep originato nel secondo trimestre 80, ha dichiarato, sia in esame che in sede di confronto con il Manca ed il Noto, di non ricordare di aver ricevuto l’incarico nel marzo 91, né di aver fornito le notizie per originare il messaggio del marzo 91.

Dall’esame dei registri di protocollo del 34° CRAM di Siracusa, acquisiti a seguito del decreto di esibizione del 20.09.95, non appare alcun riferimento con la dicitura “DC9 Itavia”, “aereo caduto al largo di Ustica”, o con il nominativo del velivolo “IH870”; né risultano annotazioni relative alla manutenzione del radar del 27.06.80; così come non si evidenzia alcun riferimento al MiG 23 libico caduto in agro di Castelsilano il 18.07.80. Solo alla data del 30.07.80 risulta registrato nel protocollo “riservatissimo e segreto” in arrivo una lettera del 2° Reparto dello SMA nr.SMA/220/166, datata 29.07.80 avente per oggetto “Situazione aerea del 18.07.80”. L’atto di certo aveva riferimento con la caduta del MiG 23 libico, ma è stato distrutto con verbale nr.31/81 del 10.07.81.

Nel registro di protocollo “riservato”, in data 02.04.80, risulta registrata una missiva proveniente dal 35° CRAM di Marsala nr.2/335/G352/02, relativa al programma Synadex, ma non vi è indicato il periodo di tempo. Molto probabilmente potrebbe riferirsi ai mesi di aprile, maggio e giugno 80, in quanto nel mese di gennaio risulta analoga registrazione relativa al primo trimestre. L’atto risulta essere stato distrutto in data 14.09.81 (v. registri del 34° CRAM di Siracusa in esecuzione al decreto di acquisizione del 20.09.95).

Questione fondamentale di queste indagini, è chiaro, è stata quella di stabilire se al momento dell'incidente del DC9 il radar di Siracusa fosse o meno in manutenzione. A tal riguardo è opportuno ricordare che l'AM ha prospettato, nel corso degli anni, versioni diverse sull'efficienza del radar di Siracusa quel 27 giugno 80. La prima versione è stata quella del perfetto funzionamento di Marsala, Licola e Siracusa, come si evince dalle lettere dello SMA del 20.12.80 e del SIOS del 23.12.80. Nello stesso senso si era espresso il generale Arati avanti alla Commissione Stragi il 10.01.90, precisando che il funzionamento del radar di Siracusa era condizione imprescindibile dell'esercitazione Synadex di Marsala. La seconda versione dava lo stato di avaria assoluta del Centro radar di Siracusa. In tal senso si era espresso il generale Tascio nella sua terza audizione avanti alla Commissione Stragi in data 31.10.89. La terza voleva la cessazione dell'avaria alle ore 21.00 del 27.06.80. In questo senso si è espresso il generale Carlo Blandini, responsabile del Servizio relazioni esterne dell'AM nell'intervista resa al "TG2 Dossier" in onda il 9.01.90. Nello stesso senso si è espresso avanti alla Commissione Stragi il maggiore Patroni Griffi, Controllore del SOC di Martina Franca all'epoca del disastro nell'audizione del 10.01.90. Da ultimo l'ITAV ha comunicato in data 19.09.90 che la situazione del sito radar di Siracusa, alla data del 27.06.80, era la seguente: "radar primario e secondario in manutenzione programmata dalle 12.00 alle ore 19.00; efficiente dopo tale ora".

In effetti gli interventi di manutenzione ordinaria sono programmati periodicamente dall'ente competente (ITAV), ma tuttavia, analogamente a quanto accade per l'effettivo avvio di esercitazioni, il sito radar presso il quale è stata programmata la manutenzione deve, pochi minuti prima di dar corso all'intervento, ottenere l'assenso del ROC-SOC competente, che può denegarlo qualora "l'attività volativa" o esigenze di altra natura rendano necessario o comunque opportuno assicurare la piena operatività del radar.

I registri di protocollo di Siracusa, così come quelli di Marsala e Martina Franca, non contengono annotazioni concernenti il "fermo" del radar di Siracusa, né con riferimento ad una eventuale improvvisa avaria, né con riferimento ad un intervento di manutenzione ordinaria a carattere periodico o straordinaria.

Deve però essere rilevato che dal registro "riservatissimo e segreto" nazionale del 34° CRAM di Siracusa risulta che in data 25.06.80 l'ITAV di Roma ha inviato a Siracusa un messaggio avente ad oggetto: "fermo radar di quota". Il messaggio in questione risulta pervenuto a Siracusa il 26.06.80 ed è stato registrato al protocollo con il numero 374. Il documento sottostante risulta distrutto, sicché sulla scorta di quella sola annotazione è impossibile stabilire se fosse stato disposto un intervento di manutenzione

ordinaria del radar di quota e se tale intervento comportasse il “fermo” del radar primario e secondario e, in ogni caso, se l’intervento di manutenzione fosse stato programmato per il 27 o per un giorno diverso.

Appare comunque improbabile sostenere che l’esercitazione Synadex si sia svolta, anche per brevi periodi, e che contemporaneamente il radar di Siracusa fosse in avaria. Escludendo l’attività di Siracusa, un’esercitazione Synadex a Marsala non avrebbe mai avuto inizio. L’unico documento che attesta la presumibile manutenzione del radar di Siracusa è un messaggio del 3°ROC di Martina Franca, datato 24.09.86, numero di protocollo ROC3-221/1572/R7G10-9 (v. documentazione acquisita in esito all’esecuzione del decreto di esibizione del 24.06.91) che risulta essere stato distrutto dal citato ROC in data 16.03.88. Il contenuto del messaggio in questione è però in contrasto con quanto affermato nel verbale d’indagine redatto da personale del 34° CRAM (Marletta, Tota e Bassi,) ove si attestava che non era stato mai originato alcun messaggio Gelrep nel secondo trimestre 80.

Dalle conversazioni telefoniche, intercorse tra Marsala e Siracusa la sera del 27.06.80, si evince che il radar di Siracusa era in funzione. Dall'escussione del personale della sala operativa è emerso che nella conversazione delle ore 18.34 - canale 22, intercorsa tra Marsala e Siracusa il 27.06.80, la sigla "AG" (Alpha Golf) che compare in detta trascrizione corrisponde al sergente Arena Giuseppe, tra l'altro riconosciuto dall'ascolto della conversazione dal De Lazzari. L'altro interlocutore di Marsala è il sergente Abate Pasquale.

Tale condizione esclude il fatto che la sera del 27.06.80 alle h.19.00 il radar di Siracusa si trovasse in manutenzione. Come si evince peraltro - e lo si è già detto - dalle telefonate tra Siracusa e Marsala e tra Siracusa e Martina Franca, a partire delle 18.58, secondo la manutenzione era già stata ultimata e ci si preparava ad iniziare l'esercitazione Synadex a Marsala. E per questa ragione Siracusa è certamente uno dei radar della Sicilia che ha visto o poteva dar informazioni sull'intenso traffico militare americano. Come ovvio gli operatori del sito, lo si è visto, interrogati sul punto, nulla hanno ricordato. Su tale questione, come in diverse altre, l'AM ha fornito risposte poco esaurienti, addirittura contraddittorie; è stata comunque incapace di dare una versione unica, che in ogni caso avrebbe contribuito a render chiarezza su questa vicenda, che come tante altre, presenta più lati oscuri.

Da ultimo si deve ricordare che non sono stati mai trovati i plottaggi riferiti alla sera del 27.06.80 menzionati nelle missive del 20 e 23 dicembre 80, trasmesse rispettivamente allo Stato Maggiore Difesa ed alla Procura di Roma.

Per quanto concerne infine l'incidente del MiG 23 libico, si deve dire che è stato rinvenuto soltanto il plottaggio trasmesso il 29.07.80 al 3° ROC, che a sua volta ne consegnava copia il giorno successivo a personale del S.I.S.MI. Come per l'incidente del DC9 non sono stati rinvenuti i registri di sala operativa, nè è stato possibile individuare il personale in servizio quel giorno del luglio 80.

In conclusione, la sera del 27.06.80 il sito risultava essere in manutenzione dalle ore 14.00Z alle ore 19.00Z. Prescindendo che lo sia stato realmente o meno, comunque dopo le ore 19.00Z il sito riprende la sua normale attività trasmettendo le tracce avvistate a Martina Franca, in sostituzione di Marsala, suo Master, impegnato nell'esercitazione Synadex. Purtroppo tale attività del sito tra le ore 19.00 e le ore 19.48, ora in cui dalla THR di Marsala risultano le prime tracce trasmesse dallo slave via filo al sito master, non è disponibile agli atti dell'inchiesta; infatti il DA1 con le tracce che in quel lasso di tempo sono state trasmesse a Martina Franca,

non è stato reperito nel corso dei sequestri eseguiti presso il 3° ROC/SOC, che presso il sito stesso.

Quel DA1 e gli operatori del sito di Siracusa avrebbero potuto dar conto di una serie di fatti e circostanze quali quelli relativi al traffico in prosecuzione verso Sud dal luogo dell'incidente; al velivolo proveniente dalla Libia e citato nelle testimonianze degli operatori del sito di Marsala, in particolare Loi e Sardu, che devia verso lo Ionio proprio a largo di Siracusa; alla missione dal velivolo militare AM210 meglio specificata nell'analisi delle tracce dal sito di Marsala; alla discesa dei due velivoli militari lungo il corridoio militare G8, che transita sul punto di caduta del MiG 23, e diretti verso la Calabria, come si desume dalla telefonata con Martina Franca delle 19.38; all'attività volativa americana dell'aeroporto di Sigonella.

Ma ancora una volta su tali circostanze come su tutti i fatti di maggior rilievo per l'inchiesta manca la documentazione necessaria, perché non fu tempestivamente acquisita, e qualsiasi ipotesi non può essere supportata da dati tecnici. Inoltre, come usualmente, non è emerso dalle testimonianze degli operatori alcun apporto significativo per l'inchiesta.

12. Il 32° CRAM di Otranto.

Il sito di Otranto (LE), sede del 32° CRAM, non venne interessato alla vicenda della caduta del DC9 Itavia, mentre il suo operato ebbe particolare rilievo in quella relativa al MiG 23 libico caduto sulle montagne della Sila. Il centro, denominato in codice "Volpe", nell'80 era in funzione con il sistema semi-automatizzato, ed era distinto dalla sigla LA o Lima-Alpha nel contesto dei Nato Track Number. Il sito, adibito al controllo dell'area del basso Adriatico, era posizionato in zona San Nicola di Casole (LE) alle coordinate geografiche 40°05'02"N 18°30'04"E, ed integrato nel sistema Nadge, con la dotazione dei sensori AN-FPS 89, radar di quota con una portata teorica di 220NM, e AN-FPS, radar di ricerca. Il 32° CRAM era subordinato gerarchicamente alla 3ª Regione Aerea e al centro operativo di settore (SOC) del 3° ROC di Martina Franca (TA), mentre sotto il profilo funzionale, in quanto posto di riporto "slave", al 31° CRAM di Jacotenente, a cui trasmetteva in cross-tell tutto il traffico aereo avvistato. Tale traffico, trattato da Jacotenente per l'identificazione, veniva nuovamente trasmesso "in tempo reale" ad Otranto; quest'ultimo aveva solo il compito di "inizializzare" e "tracciare" le tracce già identificate.

Questa procedura d'altra parte caratterizzava i siti "slave", che oltretutto non avevano la possibilità di intervenire sull'identificazione della traccia, poiché non venivano messe a loro disposizione informazioni sui velivoli avvistati.

La sala operativa era organizzata per lo svolgimento delle attività di competenza, come del resto tutte le altre sale operative, divisa in tre sezioni coordinate dal capo controllore di turno, normalmente responsabile oltre che di tutte le operazioni di difesa aerea svolte in sala operativa, anche, in relazione alle esigenze operative, del decollo o meno dei velivoli intercettori. Questa opzione, in quanto Otranto era sito "slave" di Jacotenente, veniva disposta da quest'ultimo CRAM.

Presso il sito, nell'ottobre del 92, vennero eseguiti numerosi provvedimenti di esibizione concernenti l'acquisizione, tra l'altro, dei "dati radar registrati nel mese di giugno 80"; delle "registrazioni delle telefonate intercorse tra il sito di Otranto e qualsiasi altro ente militare e non, tra le 19.00 e le 24.00 del 27.06.80; dei registri di scramble relativi ai mesi giugno-luglio 80; e dei turni di servizio del personale operante in sala operativa nei giorni 27, 28, 29 giugno e 17, 18, 19 luglio 80.

I decreti ebbero esito infruttuoso, ad eccezione di quello relativo ai turni di servizio per i giorni 26-27-28 giugno e 17-18-19 luglio 80. In merito al mancato rinvenimento dei dati radar il comandante interinale del sito, maggiore Motta Alfio, in una dichiarazione resa nel corso delle operazioni, riferiva che il materiale oggetto di decreto, mancando uno specifico vincolo, era stato presumibilmente distrutto "in ottemperanza alle disposizioni in materia".

In relazione al mancato rinvenimento della restante documentazione il comandante del 32° CRAM, tenente Colonnello Vitiello Leopoldo, dichiarava che presumibilmente era stata distrutta in ottemperanza "alle normative vigenti" e, al riguardo delle registrazioni telefoniche, che le relative bobine erano state "verosimilmente smagnetizzate e riutilizzate più volte", anche a causa della sostituzione dell'apparato preposto alla registrazione delle telefonate.

Anche il 3° ROC di Martina Franca venne interessato per la ricerca del materiale; ma sempre senza esito.

Conseguentemente, l'Ufficio, per completezza d'indagini disponeva nel novembre del 93, il sequestro presso il centro radar e presso il 3° ROC di Martina Franca dei verbali di distruzione del materiale menzionato nei suindicati decreti. L'esito dei provvedimenti, anche in questo caso, risultò negativo.

Il tenente colonnello Vitiello a tal proposito dichiarava in merito ai dati radar registrati nel mese di giugno 80 che essi erano "stati

verosimilmente distrutti senza compilare alcun verbale di distruzione, in quanto non costituenti documentazione classificata".

Alla fine del 93 l'Ufficio, sulla base dell'ordine di servizio rinvenuto nelle precedenti acquisizioni, convocò il personale di servizio la sera del 27.06. 80 nella sezione operativa del sito di Otranto.

Gli operatori, ai quali vennero rivolte domande atte ad accertare se quella sera il sito radar assunse iniziative o fu contattato da altri Enti per fornire notizie in merito all'incidente o se comunque ricordassero circostanze significative accadute quella stessa sera, dichiararono, per la quasi totalità, di aver appreso del disastro nei giorni successivi dai mezzi di informazione; il centro non era stato interessato né all'avvistamento nè alle ricerche in quanto, come appurato su cartine fornite dall'ITAV all'Ufficio e come dichiarato da alcuni degli escussi, il disastro occorso al DC9 era avvenuto al di fuori della portata radar del sito, la cui copertura arrivava sin quasi alle coste tirreniche.

Unica particolarità riscontrata nel corso degli interrogatori fu lo stato di tensione e turbamento che aveva caratterizzato l'escussione del personale in servizio la sera del 27 giugno 80, che nelle sue dichiarazioni non aveva fornito alcun elemento di utilità per l'inchiesta, ma aveva mostrato atteggiamento di fortissima chiusura. (v. rapporto della DCPP del 21.12.93).

In questo sito la strana morte del maresciallo Parisi. Costui aveva sofferto, nella tornata degli esami del settembre 95 principalmente per l'atteggiamento scelto dai suoi commilitoni e forse anche per "inviti" o "consigli" che gli erano venuti da costoro. Nell'esame egli infatti tiene un comportamento molto chiuso; riferisce in modo reticente e confuso e non dà quel contributo che pure avrebbe potuto offrire.

Le sue mansioni, considerato quanto s'è ricostruito sul funzionamento del radar, di inizializzatore certamente gli consentirono di venire a conoscenza di circostanze relative allo stesso funzionamento del radar, ad eventuali azioni di suoi colleghi, all'identificazione dell'asserita traccia del MiG 23 della Sila.

Per tutto quello che era venuto a sapere, che era capitato sotto i suoi occhi o aveva percepito nei comportamenti dei suoi compagni di sala operativa, e per il fatto di non poter riferire, probabilmente per i contrasti tra il senso del dovere e imposti spiriti di corpo, egli con tutta probabilità era caduto in depressione, come attestato anche da certificazione medica.

Nuovamente citato a deporre, perché con il suo contributo si sarebbe potuto cominciare a districare i contorti fili delle deposizioni false e reticenti del personale operativo di quel sito, il suo stato ha di certo subìto un aggravamento e di qui potrebbe esser derivata la determinazione del

suicidio. Sempre che non si tratti di fatto altrui, evidentemente molto più grave, come potrebbe apparire da quegli indizi che erano serviti al Pubblico Ministero del luogo per chiedere una riapertura delle indagini.

Di certo questo episodio presenta delle somiglianze impressionanti con la vicenda di Dettori del sito di Poggio Ballone. Sia nelle cause, che nella decisione, e nei sospetti. Questo con buona pace di coloro, e non sono pochi, che tuttora s'affannano a stimare Ustica un ordinario incidente di volo.

* * * * *

Capitolo II
Le basi aeroportuali.

1. Premessa.

Anche dai siti aeroportuali una serie non breve di eventi che mostrano come in quel 27 giugno 80 siano capitati fatti che sicuramente non capitavano tutti i giorni e sono l'indice di circostanze straordinarie, che si tenterà di individuare.

Così come la presenza, lo si sottolinea, non programmata, di tanti F111 sulla base di Aviano. L'arrivo su di essa di un esemplare di questa categoria perché improvvisamente dirottato dall'aeroporto di destinazione, cioè Grazzanise. Senza che alcuno sia stato mai in grado di dare spiegazione né al dirottamento né a quella destinazione in una sede così a Sud. E qui è da tener conto anche dell'altro F111, che con ogni probabilità atterrò in emergenza a Grosseto sempre quella sera. Così come si deve tener conto che questi velivoli non viaggiano mai soli e quindi o essi, quello di Aviano e quello di Grosseto, appartenevano alla stessa coppia o addirittura facevano parte di formazioni più ampie che hanno raggiunto senza dirottamenti le destinazioni prefissate. Certo questa è materia nella quale l'inchiesta giudiziaria, pur con l'arma delle rogatorie, può poco contro quelli che sono i segreti militari delle Potenze che posseggono od ospitano questi velivoli. Anche se oggi per una sorta di pudicizia più che sbarrare la strada con una semplice opposizione del segreto militare, si preferisce affermare di non disporre più delle memorie, dei records relativi alle dislocazioni di quegli aeromobili.

E che ci fosse qualcosa da proteggere, lo si può desumere dal fatto che, come già s'è accennato, proprio in quel giorno, e in quelli vicini, era previsto un massiccio trasferimento di aerei in Egitto, annunciato a mezzo stampa dall'allora vice-presidente Mubarak, per esercitazioni congiunte con

gli Stati Uniti; esercitazioni in cui era previsto l'impiego di F111. Quest'ultimo Paese disponeva di velivoli di quel tipo in Gran Bretagna. Per raggiungere da queste basi il Paese nordafricano, evitando i Paesi dell'Est, si doveva passare attraverso l'Italia. E quali basi migliori per dividere un trasferimento così lungo in due tratte, di basi italiane, specie nel Sud, in pieno Mediterraneo, come Grazzanise?

Trasferimento che come sovente accade, o almeno di certo accadeva all'epoca dei fatti – per la semplice ragione che si trattava di un'operazione militare, di certo non divulgabile nei particolari della sua esecuzione -, senza dare nell'occhio senza farsi notare cioè dai radar, accodandosi cioè a velivoli civili in normali voli di linea.
Ma su quest'argomento più oltre.

Resta che Aviano, così come Grosseto e Grazzanise, testimoniano di un'intensa attività di F111 quella sera sui cieli d'Italia.

Neanche quello che emerge dalla scrittura delle vicende di Villafranca può esser trascurato. Il ricordo dell'operatore di torre di quell'aeroporto apparirà così preciso, che difficilmente potrà essere scardinato. D'altra parte è confermato dalla testimonianza di un suo collega - ed entrambi appaiono assolutamente disinteressati alle vicende, cioè non emerge alcun interesse nei due ad inquinare la ricostruzione dei fatti - ed anche riscontrato dalle battute della comunicazione telefonica, che si riporterà.

Perplessità invece appariranno al riguardo del ritrovamento del certificato, da parte di un'Amministrazione che in molte sue articolazioni ha dato infinite prove di incapacità - quando non sono emersi profili dolosi - di conservare e gestire i propri archivi. Certificato di cui il beneficiario non ricorda assolutamente l'esistenza e che può benissimo, per la minima entità della malattia diagnosticata, essere stato stilato l'indomani per un malessere insorto durante la notte, con errore di data o con la data di insorgenza dello stato di malattia, o addirittura non fruito per modestia della sofferenza. Certificato, lo si ricordi, stilato nell'ambiente stesso dell'aeroporto, perché il medico era la moglie del comandante dell'aeroporto all'epoca.

Se così fosse, ed è probabile che lo sia, cioè se il Berritta fu in servizio quella sera e vide quanto ha riferito, saremmo di fronte a un episodio di comune pratica, come più volte è stato detto e confermato, e cioè che velivoli militari per ragioni di segretezza sulle loro missioni, volassero – e probabilmente volino ancora – in coda a velivoli civili, per non essere "battuti" dai radar. Nel caso di specie quell'aereo imbarcato con destinazione portaerei accodandosi ad un aereo che stava prendendo

l’Ambra 14, sarebbe potuto arrivare sino al Tirreno senza essere mai scoperto dal sistema radar.

Conferma ancora più forte della straordinarietà di quel giorno, quanto avvenuto sulla base di Grosseto. Qui di certo quella sera - giacché in tal senso sono la maggior parte delle testimonianze - atterrò in emergenza un F111, od anche con probabilità due. Di cui il primo in grave avaria, per cui dovette restare sul campo per più giorni in attesa di tecnici specializzati per le riparazioni. Non v’è alcuna ragione per non prestar credito a quei tanti testi che così hanno deposto - a fronte dei pochi che collocano in altro periodo o non sanno collocare l’episodio; a fronte dei molti - questi sono di carriera, i primi sono militari di leva; e quindi appare chiara la differenza di comportamento - che negano addirittura che sia successo alcunché quella sera. Dimostrando così indirettamente l’esistenza di una consegna del silenzio sui fatti se non di un vero e proprio segreto.

Ma su quell’aeroporto risulterà non solo questo atterraggio, ma anche quelli degli F104 che si erano levati in volo in quel tardo pomeriggio. Da due che provengono da una rotta parallela al DC9 una emergenza confermata, sino alla fase dell’atterraggio. Emergenza che quindi trae origine da eventi in quel tratto di volo e sui quali nessuno dei protagonisti ha voluto o potuto riferire. Due perché sono deceduti a Ramstein. I restanti perché asseriscono in modo assoluto di non ricordare nulla. Sono queste reticenze tra le più gravi del processo; ostacolano in modo rilevantissimo l’accertamento della verità in una delle aree più delicate dell’inchiesta; ed è solo augurabile che l’assuefazione alle menzogne che questa istruttoria può aver generato, non impedisca di valutare a pieno la gravità delle condotte di quegli ufficiali o ex-ufficiali.

Sempre qui a Grosseto la nota conversazione della torre. Cui non potranno darsi significati diversi da quelli già appurati e che saranno descritti. Altre interpretazioni assolutamente non reggono. Mentre quella indicata appare organica e ben si inserisce nelle vicende di quel giorno. Quindi militari dell’aeroporto e commilitone giunto da Poggio Ballone. Hanno visto e sanno molte cose e le commentano in modo chiaro e esplicito. Una intercettazione; un’intercettazione ad opera di un caccia italiano nei confronti di un velivolo statunitense; aereo o aerei che sono caduti; soccorsi; ricerche di portaerei. Ma già su tutte queste circostanze più oltre. Qui occorre solo porre in evidenza che quei fatti di cui si parla appaiono essere accaduti di recentissimo. Conferma perciò, e non di poco peso, della straordinarietà degli eventi di quel giorno.

Quanto alle basi aeroportuali del Sud in primo luogo Capodichino. Questo aeroporto ha registrato nelle sue conversazioni due eventi importanti. L’ipotesi della caduta del DC9 Itavia, ipotesi formulata dai

“Carabinieri”, dalle parti di Napoli. Purtroppo non si è riusciti ad appurare alcunché di più su tale affermazione. Di certo interessante, perché l’Arma con la sua rete capillare sicuramente riesce a captare eventi e voci ovunque. Un qualche evento deve perciò aver generato una voce di tal fatta. Ma su di essa nessun seguito. Essa sembra far il paio con l’altra voce, lanciata anch’essa dai Carabinieri, di un velivolo su Ponza che si dirigeva verso terra, e poi persosi. Si tratta comunque di voci inquietanti, specie quella della caduta del velivolo dalle parti di Napoli, che proprio per la qualità delle loro fonti non possono esser lasciate cadere.

L’altro evento è quello dei razzi bianchi. Su di esso s’è già parlato a lungo. Qui si deve solo ricordare che questi razzi furono visti dagli Americani e che quindi gli Americani avevano raggiunto il punto o l’area di caduta in piena notte, e che comunque essi non erano stati sparati da velivoli italiani. Fatto anch’esso inquietante e assolutamente allo stato inspiegabile.

Su Lamezia Terme effettuava esercitazioni un velivolo statunitense. Di esso non si era mai avuta notizia sino alla lettura delle trascrizioni delle comunicazioni dell’ACC di Roma. In esse si parla di questo Navy 61206 che fa procedure di avvicinamento su Lamezia. E proprio durante l’orario di volo del DC9, perché si leva da Sigonella - per la seconda volta quel giorno - a 20.30L e si esercita per oltre due ore. Non era stato mai menzionato nelle dichiarazioni ufficiali sull’esistenza di esercitazioni, e solo a seguito di commissione rogatoria lo si ammette, minimizzando però il fatto, con l’affermazione che si trattava di un aereo da trasporto UC-129 King Air, non dotato di armi.

Il fatto in sé non è di massimo rilievo, ma dimostra come in questa inchiesta, anche in campo internazionale, nulla si dice di iniziativa, e solo se si scopre qualcosa, si ammette il contestato.

All’aeroporto di Boccadifalco si sono verificati eventi strani, emblematici di disinvolture e mancanza di ogni dovere nei confronti dell’inchiesta. In tal senso le “ispezioni” di reperti compiute dal personale del 2° e del 3° Reparto dello SMA; il trasferimento incompleto dei relitti accantonati; le mancate verbalizzazioni di queste attività di rilievo; le deficienti cognizioni sui reperti in custodia.

Di rilevante interesse anche Catania Sigonella. Questo aeroporto è base statunitense e da esso sono decollati ed atterrati, quella sera, più velivoli americani. Di certo quello di cui s’è detto sopra che faceva esercitazioni su Lamezia. L’altro un T33, call sign JM169, che è partito intorno ad h.19.29 in direzione di Palma di Majorca. Quello con NTN AM 210 che a partire dalle h. 20.37 compie il periplo della Sicilia, con puntate verso il Golfo della Sirte in operazioni antisom. L’AJ420 che da Sigonella

vola in direzione della Sardegna, partendo ad h.20.56 e a 21.54 si trova tra Elmas e Decimomannu. Infine un JM125 su cui ad h.19.42 vi è un check radio da parte di Marsala, velivolo del quale null'altro si sa. Senza contare il movimento di Atlantic Breguet nel settore italiano. Questi movimenti, quelli in particolare dei velivoli statunitensi, inducono a giudizi negativi su quei documenti come i telex, entrambi datati 3 luglio 80, emessi rispettivamente dalla 6ª Flotta e da Cincusnaveur, che hanno attestato la completa assenza di aerei americani e NATO in volo al momento dell'incidente. Sia perché l'affermazione come s'è scritto non corrisponde al vero sia perché è stato estremamente riduttivo considerare solo il momento e il punto dell'incidente. Per una più completa comprensione dei fatti, ovviamente sarebbe stato più utile avere anche questi dati.

Infine l'ultimo aeroporto siciliano Trapani Birgi, che fu scelto - e la scelta fu di certo improvvida, perché presso di esso si sono persi reperti importantissimi - per la concentrazione dei reperti da trasmettere alla AG. Scelta improvvida perché qualsiasi altro sito avrebbe risposto meglio alle esigenze di questa delicata operazione. Trapani Birgi fu scelto perché si trattava di aeroporto esclusivamente militare, di fronte ad una prima indicazione di Palermo, nella stessa città allora sede dell'inchiesta; Palermo poi scartata perchè aeroporto non esclusivamente militare. E a Trapani Birgi non solo vengono persi i reperti, ma non si trova la documentazione d'interesse e, come in tutti i siti, i militari responsabili non hanno alcuna memoria degli eventi.

Ad Elmas uno degli episodi più gravi di depistaggio, quello posto in essere dal tenente di vascello Bonifacio. Su di esso già s'è scritto. Tecnicamente la ricostruzione del predetto non regge assolutamente. Sul piano delle prove nessuno degli altri componenti dell'equipaggio dell'Atlantic Breguet conferma la vicenda; a parte uno dei sottufficiali osservatori palesemente falso. Questo tentativo di deviazione delle indagini è costato molto all'inchiesta, e tuttora è sostenuto da alcuni. Non se n'è mai potuto accertare con precisione il movente.

Decimomannu si caratterizza per la forte presenza di velivoli stranieri. Ufficialmente sono tutti a terra all'ora dell'incidente ed anche durante il periodo di volo del DC9. Decimomannu ufficialmente chiudeva a 18.30. Quella sera la chiusura fu ritardata per consentire l'atterraggio, come risulta dal registro della torre, di un velivolo proveniente da Aviano, un T33, atterrato alle 19.30 e di un velivolo proveniente da Capo Frasca, nominativo Eagle 1, senza orario di atterraggio. Sempre quel giorno in orario non precisato, ma sicuramente successivo alle 17.25, si riforniscono anche un F5 e un F15 di cui non risulta né atterraggio né decollo e che però l'indomani mattina si riforniscono di nuovo dimostrando così di aver volato

nel tardo pomeriggio, la sera e la notte, e dimostrando altresì che l'aeroporto, quando è necessario, può funzionare anche in ore notturne. Come ben si vede tutta una serie di attività in prossimità dell'orario del volo del DC9, di cui nessuno ha mai riferito, né ha mai specificato orari o rotte.

2. Aviano.

Questo aeroporto fu interessato il 27 giugno 80 dall'atterraggio di un F111 statunitense, già diretto a Grazzanise e deviato su di esso, come meglio si dirà nella parte dedicata all'aeroporto di Grosseto.

Il sito con un'estensione di superficie di circa 389.6 ha, era stato concesso, nel quadro dell'Alleanza Atlantica con Memorandum of Understanding del 14.05.56, in uso alle forze armate degli Stati Uniti, ad eccezione di alcuni edifici adibiti ad uffici del comando italiano e ad alloggi per circa 130 militari italiani. Era, ed è tuttora, impiegato solo dall'Aeronautica militare statunitense per assolvere ai suoi impegni NATO; aeronautiche di altri Paesi potevano usufruirne solo previa autorizzazione del 1° ROC che ne concordava l'arrivo di relativi velivoli con la sala operativa di Aviano. L'AM non disponeva di gruppi di volo nella base.

Il reparto americano di stanza nell'aeroporto era il 40° Gruppo tattico o 40th Tactical Group dell'USAF alle dipendenze del Comando di Torrejon, Saragoza, in Spagna. All'epoca il Gruppo disponeva di velivoli tipo Phantom, due fissi e quattro-sei a rotazione per l'addestramento sul poligono di Maniago (PN). Alla data del 27.06.80 erano presenti presso l'aeroporto in rischieramento 5 velivoli F-4E del 50th TFW gruppo dell'aeronautica tedesca con sede presso l'aeroporto militare di Hahn (Repubblica di Germania).

Nella struttura era presente un comandante italiano, considerato dal comando americano come organo di collegamento; mentre era di esclusiva competenza del comandante statunitense il controllo di carattere militare sul personale, sull'equipaggiamento e sulle operazioni statunitensi. Tuttavia le Autorità USA comunicavano le loro attività ed esigenze di carattere generale degli enti militari statunitensi dislocati all'interno del sedime aeroportuale, in quanto tali attività ed esigenze potevano interessare le Autorità civili e militari italiane. All'interno della base erano presenti circa 764 militari statunitensi, più altri dipendenti e familiari per un complesso di circa 5000 cittadini americani residenti.

All'epoca dei fatti - comandante italiano dell'aeroporto era il colonnello Danilo Franzoi; - capo Ufficio Operazioni italiano il capitano AARS Gianfranco Da Forno; - comandante americano dell'aeroporto il colonnello Henry Yochum; - vicecomandante americano il colonnello

Harold H. Gabby; - capo Ufficio Operazioni americano il l.col. Roger L. Krause.

I principali avvenimenti che hanno interessato il sito in quel periodo sono stati: l'atterraggio quel 27.06.80 di un velivolo F111, proveniente da Lakenheath (Gran Bretagna, sigla aeroporto Egul) diretto all'aeroporto di Grazzanise e dirottato su Aviano, e la manifestazione aerea del successivo 29.

La scoperta della vicenda dell'F111 nasce dall'ascolto delle registrazioni delle telefonate intercorse tra gli operatori della ACC di Roma ed altro ente di Milano il 27.06.80 alle ore 17.38Z, 17.41Z, 18.24Z e 18.27Z.

Gli interlocutori, sono stati identificati, ed escussi, in appartenenti alle ACC di Milano e Roma in servizio quella sera. Inizialmente l'F111 con sigla Trest 31, come appare dalla comunicazione telefonica delle ore 17.38Z, sarebbe dovuto atterrare a Grazzanise. Alle ore 17.41Z viene richiesta telefonicamente la "cancellazione" del "Trest". Alle ore 18.24Z sempre telefonicamente viene data la conferma che il Trest 31 - F111 proveniente dall'Inghilterra è stato deviato, senza fornire alcuna spiegazione, verso l'aeroporto di Aviano. Alle ore 18.27Z ulteriore conferma da parte di Roma ACC che il velivolo è stato dirottato su Aviano.

Questi i testi integrali delle dette telefonate.

- Ore 17.38Z - canale 9 (Ciampino).

Telefonata tra Santoro "S" (Milano) e maresciallo Beneduce Edoardo "B" (Roma)

S: pronto?… pronto?
B: scusa bri… dimmi.
S: ci ho un Trest 31.
B: che?
S: Trest 31.
B: 3 e 31?
S: Tango Romeo Echo Zulu Tango 31, Trest.
B: Trest 31.
S: sì.
B: e questo è strange quindi devo scrivere.
S: ah, ah.
B: allora Trest...31 è un?
S: F111.
B: F11.
S: da...(inc.) a Grazzanise (inc.) India Romeo Mike.
B: oh yes.

S: Corner ai 53 a 270.
B: Corner alle... che ore sono le 17.53 270?
S: sì.
B: e va bene.
S: ciao.
B: ciao.
- Ore 17.41Z - canale 9
Telefonata tra Santoro “S” (Milano) e Guarino “G” (Roma)
G: dimmi.
S: hallò.
G: che c’è?
S: senti cancella il Trest.
G: eh?
S: cancella il Trest.
G: ah, lo cancello?
S: sì ciao.
G: va bene, ciao.
-Ore 18.24Z - canale 11
Telefonata tra il maresciallo Piccirilli Adriano “P” (Roma) e un interlocutore di Milano - “M”.
M: sì?
P: senti volevo chiedere una cosa, qui ci risultava una striscia di un Trest 31... da... che sape... sai niente tu che fine ha fatto perchè...
M: un?
P: in un se... Trest 31 F111 dall’Inghilterra per Grazzanise.
M: un attimo, eh.
P: (verso l’interno: che era Inghilterra Grazzanise? Eh?).
- pausa -
M: pronto?
P: sì?
M: mi dice il militare che è andato ad Aviano.
P: ah, ecco perciò qui... una striscia è rimasta ed un’altra no, vabbè, grazie.
M: eh... vabbè chiamo sull’altra linea per lo stimato.
P: sì, sì, ciao.
- Ore 18.27Z - canale 16
Telefonata tra La Torre Antonio “L” (Roma) e Grispo di Napoli-Capodichino “G”.
G: pronto Roma?
Roma: chi è (Grispo)?
G: sì buonasera, sono arrivato.

Roma: buonasera, come va?
G: bene, grazie e lei?
Roma: ah, non c'è male... senta un cosa, è al corrente di Ponza che non funziona, sì?
G: come?
Roma: è al corrente del Vor... e Beacon di Ponza che sono fuori.
G: il Beacon o il Vor scusi perchè non ho letto ancora le notizie.
Roma: tutti e due, tutti e due.
G: va bene, Ponza off allora.
Roma: Ponza Vor Tacan off e il Notham è l'Alpha 27-0-0.
G: 27-0-0, sì.
Roma: Beacon anche lui UFN off.
G: sì.
Roma: e l'Alpha 27-0-1.
G: un attimo per cortesia mi chia...pronto?
Roma: sì.
G: allora decolla l'Itavia 13-16 ai 28.
Roma: sì.
G: Teano 28-34.
Roma: va bene.
G: allora mi dica.
Roma: allora dicevo per il Beacon.
G: sì.
Roma: il Notham è l'Alpha 27-0-1.
G: 0-1, va bene per il Beacon.
Roma: ok?...Per il Vor invece è il 27-0-0.
G: va bene, grazie.
Roma: salve.
G: grazie ed a risentirci.
Roma: ci sentiamo, e sì, tanto qui...
G: eh, eh, esatto.
Roma: ah, una cosa volevo dire, voi forse avete un piano di volo in arrivo Trest 31 da... Echo Golf Uniform Lima?
G: piano di volo?
Roma: Trest 31, F111 da Echo Golf Uniform Lima.
G: Trest 31 no, non ce l'abbiamo.
Roma: va bene.
G: ancora non ce l'ho.
Roma: allora benissimo, no, siccome è dirottato ad Aviano…
G: va bene.
Roma: ok, salve.

G: grazie.

Allo scopo di verificare l'arrivo dell'F111 presso l'aeroporto di Aviano, sono state consultate le registrazioni eseguite sui moduli per il controllo dei movimenti velivoli, sequestrati presso il comando italiano di Aviano in data 27.10.93. Effettivamente su di essi appare l'annotazione di avvenuto atterraggio di un F111 con nominativo Trest 31 proveniente da Egul, sigla corrispondente all'aeroporto di Lockerbie, (Gran Bretagna) alle ore 18.10 del 27.06.80. Non è stato però possibile accertare il motivo del dirottamento dall'aeroporto di Grazzanise a quello di Aviano. A detta di coloro che sono stati escussi la deviazione potrebbe essere avvenuta solo a causa di un'emergenza o per la ricezione da parte del velivolo di un segnale di richiamo.

Richiesti chiarimenti, tramite rogatoria, sulla nazionalità del velivolo F111 atterrato ad Aviano, sull'impiego di "call sign", sul verificarsi di un'emergenza a detto velivolo, sul tipo di volo o sull'uso all'epoca di "call sign" codificati, le Autorità americane hanno rappresentato che il velivolo potrebbe essere stato un F111 dell'USAF ma di non disporre di alcuna informazione sui call sign in uso all'epoca dai velivoli F111. Come di non disporre di notizie sul tipo di volo, in quanto tutta la documentazione era stata distrutta già da tempo. Che anche l'Agenzia di Sicurezza delle Forze Aeree Usa, a seguito di verifica nei propri archivi, aveva comunicato di non disporre di informazioni relative ad un incidente occorso a tale tipo di velivolo in Europa nel giugno 80.

Si deve ricordare che l'aeroporto era normale base di arrivo o partenza di vari tipi di velivoli appartenenti all'Aviazione e alla Marina americana, tra cui gli F111, come di velivoli di altri Paesi Nato. Infatti dalla consultazione delle registrazioni sui moduli per il controllo del movimenti velivoli, sequestrati presso il comando italiano di quell'aeroporto, emerge che il giorno 27.06.80 decollarono e atterrarono presso la base i seguenti velivoli:

- 1 vel. C130 sigla OLD-55 dec. ore 04.57L per Feucht-D mil.
- 1 vel. C141 sigla M38083 dec. ore 05.41L per Ciampino.
- 1 vel. C141 sigla M-50271 dec. ore 06.57L per Munchen-D.
- 1 vel. AL2 sigla SCURE439 att. ore 07.23L prov. V.Veneto.
- 2 vel. T33 sigla KIWI RED att. ore 07.55L prov. Sollingen-D mil.
- 1 vel. AL2 sigla SCURE439 dec. ore 08.20L e att. alle ore 09.40.
- 1 vel. F104 sigla YOGGI L att. ore 08.50L prov. Sollingen-D mil.
- 1 vel. F104 sigla CHECK18 att. ore 09.18L prov. Dijon-F.
- 1 vel. C130 sigla OLD19 dec. ore 09.37L per Brindisi/Casale.
- 1 vel. C141 sigla M38083 att. ore 09.47L prov. Ciampino.

- 1 vel. AL2 sigla SCURE439 dec. ore 09.53L per V.Veneto.
- 1 vel. C130 sigla ASK12/D att. ore 10.13L prov. Feucht-D mil.
- 1 vel. SS208 sigla BOXER31 att. ore 10.43L prov. Istrana mil.
- 1 vel. F104 sigla PLUTO11 att. ore 11.10L prov. Istrana mil.
- 3 vel. F4 sigla WINK11 dec. ore 10.39L e att. alle ore 11.21.
- 2 vel. F35 sigla DAF3262 att.ore11.18/11.22Lprov.Furst.-D mil
- 1 vel. C130 sigla OLD55/B att. ore 11.41L prov. Grafenwohr-D-mil.
- 1 vel. F111 sigla Trest36 dec. ore 12.03L per Lakenheath-GB.
- 2 vel. F104 sigla GAF3170 att. ore 11.53L prov. Sollingen-D mil.
- 1 vel. S208 sigla BOXER37 dec. ore 11.34L per Istrana mil.
- 2 vel. 2OV10 sigla AIM21 att. ore 12.15L prov. Sembach-D mil.
- 2 vel. JAGUAR sigla MAFAE att. ore 12.46L prov. Bruggen-D mil.
- 1 vel. C130 sigla ASK12/C dec. ore 12.39LperRhein Main-D mil.
- 1 vel. C1 sigla JM463 att. ore 13.39L prov. Nice/Cote D'Azur-F
- 2 vel. F4 sigla ASCOT521 att. ore13.01L prov. Wildenrath-D mil
- 1 vel. C130 sigla OLD36/B att. ore 12.49L prov. Feucht-D mil.
- 1 vel. C130 sigla OLD55/C dec. ore 14.15L per Mildenhall-GB.
- 1 vel. C141 sigla M38083 dec. ore 14.55L per Bruggen-D mil.
- 1 vel. ARIEL sigla MAANY att. ore 13.15L prov.Dijon-Longvic-F.
- 2 vel F111 sigla Trest32 att. ore 13.18L prov. Lakeheath-GB.
- 1 vel. C141 sigla M50271 att. ore 13.28L prov. Nurnberg-D.
- 2 vel. JAGUAR sigla MABAA att. ore 13.33L prov. Bruggen-D mil.
- 2 vel. JAGUAR sigla MABA C att. ore 13.55L prov. Bruggen-D mil.
- 1 vel. C130 sigla OLD36/C dec. ore 15.11 per Mildenhall-GB.
- 4 vel. F4 sigla YACCA31 dec. ore 16.04L per Ramstein-D.
- 1 vel. H500 sigla IBNAF att. ore 14.57L prov. Forlì.
- 1 vel. T33 sigla TYRO12 dec. ore 15.35L per LPED.
- 1 vel. C141 sigla M50271 dec. ore 16.47L per Bruggen-D mil.
- 2 vel. F100 sigla DAF3560 att. ore 15.43L prov. Sollingen-D mil.
- 1 vel. C1 sigla JM463 dec. ore 15.56L per Pisa mil.
- 2 vel. A10 sigla BOAR87 att. ore 17.28L prov. Bruggen-D mil.
- 1 vel. F5 sigla STEAD59 att. ore 17.16L prov.Decimomannu mil
- 1 vel. F111 sigla Trest 31 att. ore 18.10L prov. Lakenheath-GB.
- 1 vel. A109 sigla IZAPN att. ore 18.41L prov. Passo della Cisa-I
- 1 vel. SHCZ sigla MCYIA att. ore 19.02L prov. Wittering-GB.
- 1 vel. A109 sigla IZAPN dec. ore 18.45L per Treviso/S.Angelo.

Si accerta così che quel 27 giugno alle 12.03 era decollato un F111, il Trest 36, per Lakenheath; alle 13.18 erano atterrati due F111, i Trest 32, provenienti da Lakenheath; alle 18.10 era atterrato un altro F111, il Trest 31, quello diretto a Grazzanise e dirottato intorno alle 17.41, pur esso proveniente da Lakenheath. Quindi uno parte, tre arrivano. Di questi due

viaggiano in coppia, il terzo non era previsto. Qui deve ricordarsi che un controllore - non s'è potuto accertare se di Roma o di Milano - aveva detto che una striscia era rimasta e l'altra no. (v. registri della torre di volo di Aviano).

Nel 93 si procede al sequestro dei documenti relativi all'atterraggio del nostro Trest 31 dirottato e si acquisisce così anche il carteggio relativo all'Air -Show detto "Aviano Air-show - Nato Day". Si appura in tal modo che due giorni dopo due F111 fanno evoluzioni sull'aeroporto di Aviano nel corso di una manifestazione aerea organizzata dal 40° Tactical Group dell'USAF in Europa allo scopo di incrementare i vincoli di amicizia tra gli Stati Uniti e il popolo italiano. Questi due velivoli con la sigla Panter 31 si alzano alle 12.00 ed atterrano il primo alle 12.10, il secondo alle 12.14. Il terzo non s'alza. Il 30 alle 13.31 lasciano Aviano per Lakenheath 3 F111 con sigla Trest 26 (v. rapporto DCPP del 30.10.93).

In vero il programma della manifestazione era diverso. I velivoli presenti in mostra statica secondo il primo programma dovevano essere: 2 elicotteri dell'esercito italiano; 1 velivolo Jet dell'aeronautica tedesca; 5 velivoli tipo "Harrier, Buccaner, Jaguars, F4 e Sakeelton" dell'aeronautica militare inglese; 10 velivoli tipo "F4, A10, F111, C9, OV10, C141, T39 e C140" dell'aeronautica militare statunitense; 5 velivoli tipo "F100, F35, F104"dell'aeronautica militare danese; 3 velivoli tipo "G91, G91R e F104" dell'aeronautica militare italiana; 2 velivoli tipo "F104 e T33" dell'aeronautica militare canadese; 1 velivolo tipo "Tiger 8" dell'aeronautica militare austriaca.

Quelli invece con esibizioni in volo: Zlin I-Draw, dell'Aeroclub Friuliano/Udine - Campoformio; 2 G91R del 2° Stormo CTRL AMI; SM1019, dell'E.I. del 25° Gruppo "Cigno" di Vittorio Veneto; 5 F104 delle forze aeree canadesi; CAP10, I-ACRO dell'Aeroclub Parma; NH500, della ditta Mardi; 4 Jaguars della RAF; S260 della ditta Siai-Marchetti; SAAB105 dell'aeronautica militare austriaca; AB 205 dell'E.I. del Rigel Casarsa; pattuglia acrobatica inglese "Red Arrows"; 3 F15 USAF; pattuglia acrobatica KARO-AS, con velivolo SAAB105 dell'aeronautica militare austriaca; aliante Blanik L13 dell'AM.

Erano previsti sì degli F111 - non si riesce a capire quanti, giacchè il numero dei velivoli statunitensi in un programma viene quantificato a 10 (F40, A10, F111, F15, F5, C9, OV, C141, T39, C130 e quindi al massimo un esemplare per ciascun tipo), e poi in altro programma viene portato, quello sempre dell'Aeronautica statunitense, a 17 - ma solo per la mostra statica, giacchè nella parte aviatoria non si fa alcuna menzione di aerei di questo tipo; anzi nell'orario in cui volavano gli F111, ci sarebbero stati degli F15, e cioè i Thunderbirds (v. rapporto CC. del 03.03.92 in esito al

decreto di sequestro presso l'aeroporto di Aviano 31.03.92). Anche nella relazione dell'ufficiale Esposito Ennio Maria in quegli orari apparivano tutt'altre attività da parte di velivoli inglesi. (v. relazione allegata al rapporto CC. del 31.03.92).

Così pure dalla documentazione di origine americana appare che secondo il programma era prevista "aerial demonstration" per i Thunderbirds e "static display" per due F111 (v. decreto di sequestro del 31.03.92). Nessuna menzione di ulteriori F111 in altro documento successivo di richiesta di "additional aircraft for 29 June Aviano Air Show", ove si parla per l'USAF solo di C5 e C140 per lo static display. Solo nel Daily Aircraft/Aircrew Schedule per il 29.06.80 si parla di due - e quindi sempre soltanto di due - F111, che fanno dimostrazione, con Takeoff alle 13.49 e Flyby alle 13.59 - questi tempi sono in ora locale.

Secondo la rivista "Alata" del luglio 80 a questa manifestazione di Aviano parteciparono tre esemplari di F111, di cui uno con sigla di coda LN70396 rimase fermo, mentre gli altri presero parte alla dimostrazione in volo. Come si nota non solo da questo articolo, ma anche dalle registrazioni della torre di controllo e da quelle dell'ACC, tutti questi velivoli provengono e ritornano alla base di Lakenheath. Anche quello di Grosseto, come dimostrava la sua sigla, aveva base a Lakenheath. Se le autorità del Regno Unito avessero dato collaborazione, avremmo saputo di tutti questi movimenti. Lakenheath è comunque, per quello che è dato saperne attraverso la letteratura in materia, una gigantesca base, già RAF, ceduta, non risulta a quale titolo ma con ogni probabilità per effetto del Trattato di Alleanza del Nord Atlantico e conseguenti memorandum, all'USAF., che vi ha installato - almeno questa era la situazione all'80 - il Tactical Fighetr Wing di cui s'è detto, cioè il 48° con i suoi quattro squadroni.

In conclusione ben può dirsi che i programmi, specialmente quelli concernenti l'F111, hanno subìto più cambiamenti. E sfuggono, anche per effetto delle mancate collaborazioni giudiziarie tra gli Stati, i motivi dei nuovi arrivi e movimenti di F111 su questo aeroporto. Di certo in quel breve periodo di tempo più F111 sono stati "appoggiati" in Italia.

3. Verona - Villafranca.

3.1. Introduzione.

Presso l'aeroporto di Verona-Villafranca aveva sede il 3° Stormo formato dal 28° Gruppo caccia-ricognitori, dal 132° Gruppo, dal 503° Gruppo SLO (Servizi Logistici Operativi) e dal 403° STO (Servizi Tecnici

Operativi) e da una Squadriglia Collegamenti. comandante dello Stormo all’epoca dei fatti era il colonnello Dudine Corrado; capo Ufficio Operazioni il tenente colonnello Zamai Rudi; responsabile del BOC il maggiore Gaiardoni Adriano. Il 3° Stormo dipendeva dal Comando della 1ª Regione Aerea.

3.2. Le dichiarazioni rese da Berritta Sergio.

L’inchiesta ha volto la sua attenzione a questo Stormo e al suo aeroporto a seguito delle dichiarazioni di un testimone qualificato. Costui è Berritta Sergio, al momento delle deposizioni controllore del traffico aereo in servizio al CRAV di Abano e al tempo del fatto controllore del traffico aereo presso la torre di controllo di quell’aeroporto, ma pur sempre sottufficiale inquadrato nell'AM. Il teste si è presentato spontaneamente, nel senso che egli si è messo in contatto con l'ufficio di iniziativa dopo aver letto su Repubblica, in un numero apparso qualche tempo prima dell'esame, di una telefonata in cui si accennava ad un aereo che si stimava essere precipitato nello stesso periodo di tempo in cui era caduto il DC9 Itavia. In effetti il 5 ottobre 91 - il primo esame è del 18 ottobre - erano stati pubblicati dalla stampa ed anche da Repubblica stralci delle note conversazioni tra Ciampino e Martina Franca. Questo articolo avrebbe fatto scattare in lui il ricordo dei fatti che riporta.

La sera del disastro egli era in servizio al Controllo di Villafranca. Era montato per il turno della notte tra le 19 e le 20 ed era stato di turno, come usuale nei siti AM - è stato comprovato da atti e testi di Grosseto - anche nella mattinata dello stesso giorno con orario 8 - 13. All'atto delle consegne con il collega smontante costui gli aveva riferito che un aereo militare della Marina Statunitense tipo Crusader era in attesa di partire previa ricezione di qualcosa d'importante che stava per essere consegnata. In effetti di lì a poco, mentre esso Berritta era già in turno, il pilota americano aveva chiesto l'autorizzazione alla messa in moto e a tale richiesta il Controllo di Padova aveva fatto delle rimostranze in quanto sul piano di volo non era specificata la destinazione. Cioè sul piano al posto delle quattro lettere ICAO che contraddistinguono un aeroporto, c'erano quattro zeta che indicavano invece una destinazione non ICAO. Berritta di conseguenza aveva chiesto al pilota se la sua destinazione fosse una portaerei nel Mediterraneo, ricevendone una risposta affermativa. Il Crusader, aggiunge il teste, è un velivolo imbarcato.

Padova, cui Berritta aveva riferito la precisazione sulla destinazione, e che sapeva della presenza della Saratoga nella baia di Napoli, aveva dato l'autorizzazione, stimando che quella unità fosse effettivamente la destinazione del velivolo. Padova aveva però aggiunto di avere altro traffico in decollo da Bologna e che pertanto avrebbe assegnato il livello più alto a chi dei due fosse partito per primo. I due velivoli avrebbero perciò dovuto viaggiare a breve distanza l'uno dall'altro, ritiene il teste, per tutta la rotta tra Bologna e Teano.

A distanza di un certo periodo di tempo, Padova s'era messa in contatto nuovamente con Verona, richiedendo un'attivazione di Villafranca a fini di ricerca del velivolo americano, giacchè il Soccorso di Ciampino aveva iniziato la procedura di ricerca sulla base di un messaggio di Incerfa, di cui non era stata riferita l'origine. Il teste aveva effettuato le dovute ricerche telefoniche presso gli aeroporti limitrofi, cioè Ghedi, Istrana e Rimini, ricevendo però solo risposte negative. Questi risultati erano stati poi riferiti a Padova. Dopo un altro periodo di tempo Padova aveva richiamato, dicendo di sospendere le ricerche in quanto Roma-Controllo aveva comunicato che l'aereo statunitense era precipitato. Di lì a poco nuova chiamata di Padova che riferisce di aver saputo da Roma che non l'aereo americano era caduto bensì l'Itavia partito da Bologna.

Su quale fine avesse fatto l'americano, Padova non sapeva nulla. Berritta aggiunge che i Crusader sono conosciuti con la sigla A7 e che in genere le portaerei non esplicano attività volativa quando sono all'interno di un porto, precisando però di aver assistito personalmente ad atterraggi e decolli proprio sulla Saratoga ad appena cinque miglia fuori dal porto di Palermo. Ed aggiunge anche una deduzione sulla base della sua esperienza professionale e che cioè la destinazione dell'aereo americano non fosse la portaerei in rada a Napoli, ma un'altra in mare aperto, in quanto la torre di Napoli, alla quale Roma aveva passato lo stimato di arrivo, non avendo avuto il contatto all'orario prestabilito, può essere stata l'unico logico originante del messaggio di soccorso.

Il teste aggiunge ancora che non aveva visto atterrare l'aereo nè la mattina dello stesso giorno nè il pomeriggio del giorno precedente, traendone come conclusione che doveva essere giunto a Villafranca nel pomeriggio di quello stesso 27 giugno. A Verona c'è la sede del Comando Forze Terrestri alleate del Sud Europa, e a Vicenza, a breve distanza da Villafranca, il comando della 5ª Zona aerea sempre dell'Alleanza. In vent'anni di servizio in quell'aeroporto erano atterrati aerei imbarcati solo due o tre volte, giacchè quando le portaerei si avvicinavano alle coste del Nord-Est d'Italia preferivano atterrare ad Aviano, base americana, in cui avevano supporto logistico più adeguato. Dell'intera vicenda, conclude il

teste in questo primo esame, non poteva esservi più traccia in registrazioni telefoniche, perchè pur essendo registrate le linee da lui utilizzate per le dette comunicazioni, le relative registrazioni erano conservate per soli novanta giorni. Non aveva fatto annotazioni concernenti i fatti, ma comunque quand'anche ne avesse fatte, registri e brogliacci di quel tempo sarebbero già stati distrutti. (v. esame Berritta Sergio, GI 18.10.91).

Esaminato nuovamente, riferisce di non essere in grado di dire quale fosse l'ente da cui era partito il messaggio di Incerfa, messaggio che si origina presso l'aeroporto di destinazione ed è trasmesso ai Centri di Controllo Regionale, all'aeroporto di partenza e ad un eventuale aeroporto alternato oltre che ai Centri di Soccorso Aereo. Prende visione di un messaggio dal Comando del 3° Stormo - Ufficio Operazioni - al 1° ROC di Monte Venda, apparentemente trasmesso nel luglio di quell'anno, ove figura l'attività di velivoli dal 25 al 29 giugno in quell'aeroporto di Villafranca. Di quelli tra il 25 e il 27 ricorda solo l'aereo del 25, un Fokker olandese che aveva trasportato dei bambini handicappati destinati ad un luogo di cura sul lago di Garda. Non ricorda il T39 USA del 26 (ma il 6 è corretto a penna; sotto appare un 7), nè quello del 27 un C1A - USA matricola 146025 da Sigonella con VIP a bordo. Afferma che se il Crusader di cui ha parlato non ha fatto rifornimento a Villafranca, dovendo raggiungere una portaerei a Napoli o nel Tirreno doveva essere partito da un aeroporto vicino, probabilmente Aviano. (v. esame Berritta Sergio, GI 18.11.91).

Esaminato una terza volta dopo il recupero del serbatoio eiettabile di produzione statunitense Aero D, su cui si dovrà ritornare infra, nella zona D - determinata come area di caduta dei frammenti del DC9 Itavia, registrati dal radar - serbatoio che risulta portato come supplementare dai velivoli Corsair, Berritta riferisce di aver visto il Crusader solo nella fase del decollo, cioè nel periodo di tempo che è rimasto sulla pista. Egli ovviamente era nella torre di controllo - al centro della pista sul lato Est, e il velivolo proveniva dall'area del 28° gruppo - all'estremità Nord-Ovest della pista - a circa 1500 metri in linea d'aria dalla torre. Ne ha intravisto le luci mentre entrava in pista; ne ha intravisto poi la sagoma durante la fase di decollo avendolo di profilo.

Ha detto Crusader per più ragioni, perchè il collega smontante gli aveva riferito che si trattava di un aereo di portaerei; perchè nel piano di volo risultava come destinazione una portaerei; perchè nella strip gli sembra fosse scritto Crusader. Riconosce che nel primo verbale egli aveva parlato di A7 e che tale sigla è quella del Corsair e non del Crusader. Giustifica l'essersi confuso con il fatto che la sagoma dell'aereo vista di profilo può averlo indotto in errore, giacchè le due sagome sono molto

simili a causa della presa d'aria frontale, e si differenziano solo per la lunghezza, dato poco apprezzabile in fase di decollo e in quelle particolari condizioni di luce - una decina di minuti dopo le 20 locali, all'imbrunire. Non ha ricordo visivo di post-bruciatori in funzione, ma questo dato non avrebbe consentito di affermare che si trattasse di un velivolo piuttosto che un altro, perchè data la lunghezza della pista il Crusader non avrebbe avuto bisogno di usarli. Quanto ai serbatoi supplementari esterni, il velivolo, in considerazione della destinazione nel Mediterraneo, avrebbe dovuto necessariamente portarli (v. esame Berritta Sergio, GI 12.06.92).

In una quarta escussione Berritta spiega il meccanismo delle informative che seguono il volo, concludendo che l'evento di cui è questione dovrebbe essere stato a conoscenza del personale della torre di Villafranca, dell'avvicinamento di Garda, all'epoca coubicati, del personale delle ATCC di Monte Venda e di Ciampino e dalla portaerei di destinazione. Datagli lettura della telefonata delle 19.41Z tra Roma Soccorso (Bozicevich) e Martina Franca (Marzulli) asserisce che potrebbe essere quella letta su Repubblica. In effetti in questa conversazione tra l'altro si dice: Roma “allora che avete fatto?”, Martina Franca “abbiamo fatto partire l'elicottero per il DC9”, Roma “ah, per il DC9?”, Martina Franca “sì”, Roma “anche il DC9?”, Martina Franca “non avete saputo niente del DC9?”, Roma “sì, sì, no, no, ho capito, del DC9” (trascrizioni Martina Franca – nastro A - canale - ore 19.41Z del 27 giugno 80 - giro 048). In questa telefonata, appare chiaramente, l’interlocutore di Ciampino esprime meraviglia che sia stato fatto partire l'elicottero anche per il DC9 e alla domanda se avesse saputo qualcosa del DC9 mostra molta incertezza nella risposta (v. esame Berritta Sergio, GI 27.07.92).

Le difficoltà dei riscontri all’episodio rammentato dal Berritta sono causate dal mancato ricordo di qualsiasi nominativo di controllori sia di Villafranca che degli altri siti ed enti nominati; difficoltà rese ancor maggiori dal mancato rinvenimento degli ordini di servizio della sera del 27 giugno 80 degli enti citati.

Le dichiarazioni di Berritta sono state messe in dubbio quando con una nota SMA-0/5848 del 24.07.95 veniva trasmesso un certificato medico rilasciato dalla dottoressa Gisella Brenelli, con cui venivano concessi al militare sei giorni di riposo medico in data 27.06.80. Escusso nuovamente, Berritta, preso atto della contestazione secondo cui non poteva essere in servizio il 27 giugno 80, ha ribadito “di essere stato in servizio, facendo il turno di notte” e non rammentando di “essere stato in malattia in quella giornata”. Ha inoltre dichiarato: “…l’unica ipotesi che posso fare è che questo stato febbrile fosse insorto la notte stessa durante il servizio notturno iniziato il 27 sera e che recatomi l’indomani mattina, avessi indicato io una

data sbagliata, nel senso che avessi detto alla dottoressa di essermi ammalato dalla sera precedente o che costei casualmente avesse messo per errore una data diversa da quella del giorno del rilascio del certificato" (v. esame Berritta Sergio, GI 07.09.95).

E' stata quindi escussa, in relazione a questo certificato, la detta Gisella Irene Brenelli, la quale, pur riconoscendo come propria la grafia e la sottoscrizione del documento, ha riferito di non ricordare tra i propri pazienti il Berritta. Con riferimento alla data del 27.06.80 apposta sul certificato, ha affermato: "…prendo atto che il Berritta dichiara di ricordare che quel 27 giugno è stato in servizio e che il suo stato di malattia può essere insorto nella notte tra il 27 e 28 giugno; devo escludere che io possa averlo visto un giorno diverso dal 27 giugno 80. Non è assolutamente possibile che lo abbia visitato il giorno dopo, perché avrei datato il certificato 28.06.80…" (v. esame Brenelli Gisella Irene, GI 23.11.95).

Le dichiarazioni di Berritta in vero non hanno ricevuto molte conferme. A parte il controllore di Istrana che ha confermato in una certa qual misura il fatto, gli altri militari hanno confermato delle prassi al riguardo di presenza di velivoli stranieri, anche imbarcati, su quell'aeroporto, ma non hanno ricordato l'episodio. Sono poi sorti dubbi sull'esattezza del ricordo dello stesso Berritta in conseguenza del rinvenimento da parte dell'AM di quel certificato medico che lo dava ammalato proprio quel 27 giugno 80 e della conferma di tale certificato da parte del medico che lo rilasciò. Certo potrebbe esservi stato errore nella datazione di quel documento, ma restano comunque incertezze sulla collocazione temporale dell'episodio riferito.

Ma perplessità suscita anche il rinvenimento del certificato medico - redatto peraltro dalla moglie del comandante di quella base - da parte dello SMA. Appare cioè strano che sia rinvenuto a tale distanza di tempo un semplice certificato d'un quindicennio prima in un'Amministrazione presso la quale non è stata rinvenuta la massima parte della documentazione necessaria all'inchiesta, documentazione di certo di maggior rilievo e di cui era obbligatoria la conservazione, ed invece distrutta o smarrita.

Comunque dalle dichiarazioni di Berritta come da quelle degli altri militari emerge tutta una serie di punti fermi di grande utilità per l'inchiesta. Il traffico di velivoli Nato ed in particolare statunitensi su Verona, città sede del Comando delle Forze Terrestri Nato del Sud Europa, prossima a Vicenza, sede del Comando della Vª ATAF; anche se i velivoli statunitensi preferivano a volte usare la base di Aviano. La prassi di far volare velivoli militari in prossimità di quelli civili, quasi sulla scia. L'uso della sigla ZZZZ come destinazione d'atterraggio su portaerei, ovvero non

su aeroporti ICAO. La possibilità di atterraggi su portaerei anche quando esse si trovano o navigano in rade.

Al di là poi delle incertezze insorte sulla datazione della vicenda riferita, restano in quelle dichiarazioni delle circostanze inquietanti. E cioè la scomparsa di un aereo militare americano che viaggia per lungo tratto in coincidenza con la rotta del DC9 - e di perdita della stessa specie s'è visto in Ciampino e si vedrà in Grosseto - la meraviglia dell'interlocutore di Roma Ciampino quando apprende che è stato fatto partire "l'elicottero" anche per il DC9. Le cognizioni di Padova sulla presenza della portaerei e la sua attivitazione per la ricerca di velivolo americano.

3.3. Le testimonianze di ufficiali e sottufficiali in servizio presso Verona-Villafranca e Monte Venda.

La ricerca di tali operatori si è svolta in modo capillare, citando ed assumendo a sommarie informazioni tutto il personale che lo Stato Maggiore Aeronautica ha indicato in servizio in quel periodo, indipendentemente dal grado rivestito e dalle mansioni espletate.

Sono stati così assunti a sommarie informazioni 251 testi suddivisi in: ufficiali e sottufficiali in servizio presso il 3° Stormo di Verona-Villafranca e ufficiali e sottufficiali in servizio presso il Centro Controllo Regionale di Monte Venda (PD). Tra costoro, quelli di Monte Venda, nessuno ha ricordato un'autorizzazione al decollo per un aereo americano di tipo A7 dalla base di Verona Villafranca. Luzi Augusto di questo Centro Regionale ha aggiunto che i dati relativi al decollo di un velivolo con volo strumentale da parte della base di Monte Venda, venivano registrati su strips custodite presso la segreteria dell'ATCC. (esame Luzi Augusto, PG 10.07.92). Quanto ad una situazione di Incerfa verificatasi quel 27 giugno intorno all'ora del disastro di Ustica, nessuno dei testi ha ricordato l'episodio. Anche a proposito di questo il Luzi ha aggiunto che solo i casi di Incerfa negativa cioè di incidenti dell'aeromobile vengono riportati in un registro di sala custodito anch'esso presso la segreteria ATCC. Quanto a comunicazioni tra personale di Verona Villafranca e le basi di Ghedi, Istrana e Rimini nessuno dei testi ne è a conoscenza. Solo Di Mauro, Luzi, Tenenti, Trovato e Turchetto hanno dichiarato che il Centro aveva ricevuto telefonate da Bologna e Ciampino sulla perdita di contatto con il DC9 Itavia (v. rapporti DCPP 14 e 20.07.92 e esami PG del 10 e 16.07.92).

Anche tra gli ufficiali e sottufficiali di Villafranca nessuno ha ricordato nè di essere stato in servizio nè le circostanze riferite dal Berritta.

Verzè Antonio e Moretti Luciano hanno dichiarato che l'Ufficio Operazioni della base e la V.S.U., cioè la squadriglia collegamenti, erano gli uffici cui competeva di fornire assistenza ai velivoli di passaggio (v. esami PG 07 e 10.10.92, allegati al rapporto DCPP dell'8.10.92). Bombaci Antonio e Benati Mario, all'epoca in servizio presso l'Ufficio Operazioni, hanno dichiarato che a quel tempo venivano compilati dei moduli classificati con gradualità diverse, dal Segreto al Segretissimo al NATO-Secret, sulle notizie tra l'altro relative alla presenza di velivoli stranieri nella base, denominati: 1. Dailystat trasmessi dal Cosma allo SMA, alla 1ª Regione Aerea, al 1° ROC di Monte Venda e alla Vª ATAF-Nato di Vicenza; 2.SMA-Dailystat trasmessi ai medesimi enti di cui sopra ad eccezione della Vª ATAF; 3. 1ª RA-Stat 3.4 trasmessi alla 1ª Regione Aerea. A differenza del Dailystat nello SMA-Dailystat era annotato, oltre il numero e la nazionalità dei velivoli presenti, il G.T.D. e cioè il gruppo data orario di arrivo e partenza. Questi moduli venivano però periodicamente distrutti presso la base di Villafranca, ma dandone atto in apposito verbale. (v. s.i.t. del 22.10.92, allegate al rapporto DCPP del 23.10.92).

Bruni Giuseppe, all'epoca maresciallo in servizio presso la squadra recupero, ha riferito che questa squadra provvedeva in collaborazione con la squadriglia collegamenti alla assistenza dei velivoli di passaggio e che tale attività era annotata in un registro usato come brogliaccio per fornire dati statistici al Comando di Villafranca. Nel registro erano annotati: la data di arrivo del velivolo, il tipo, la matricola, la nazionalità e il reparto di appartenenza sempre del velivolo, la quantità di carburante fornito, il numero del buono doganale, il motivo della missione. Su questo brogliaccio non esistevano procedure specifiche di distruzione, per cui poteva anche darsi il caso che fossero tuttora nell'hangar della squadriglia collegamenti (v. esame Bruni Giuseppe, PG del 22.10.92, allegato al rapporto DCPP del 23.10.92). A proposito dei rifornimenti a velivoli stranieri più testi hanno dichiarato che questa operazione veniva annotata su un modulo denominato “memorandum doganale”, nel quale tra l'altro era fatto esplicito riferimento alla nazionalità dell'aereo, al nominativo del comandante, al reparto di appartenenza, alla data di arrivo e di partenza (v. esami PG Castoro Gianfranco, Nicolodi Remo, Nugnes Fulvio, Maiolino Domenico, Scarci Mario, Bristot Luciano, Bicego Walter, Surano Antonio e Canzian Vladimiro; allegati al rapporto DCPP 02.11.92).

Sono stati esaminati infine ufficiali e sottufficiali del 28° gruppo del 3° Stormo di Villafranca e della Squadriglia collegamenti. I testi hanno dichiarato concordemente che i velivoli stranieri di passaggio erano gestiti dal Gruppo anzichè dalla Squadriglia, giacchè questa non aveva idonei mezzi tecnici e logistici per le operazioni da effettuare sui velivoli; inoltre

molti degli aerei che sostavano erano omologhi ai caccia-ricognitori del 28° Gruppo e per tale ragione presso il Gruppo trovavano una immediata assistenza. Spettava comunque al Capo Ufficio Operazioni la scelta del luogo del parcheggio dei velivoli, in base alla disponibilità di uomini e mezzi.

Camporini Vincenzo, all'epoca comandante del 28° Gruppo, non ha ricordato con certezza la presenza di velivoli stranieri presso la base di Villafranca nel pomeriggio del 27 giugno 80. Tammaro Roberto, nel 1980 ufficiale pilota, ha ricordato che il Gruppo osservava l'orario 08.00-16.00; salvo esigenze particolari, molto raramente l'attività del Gruppo si protraeva oltre tale orario nella giornata di venerdì. Dopo le 16.00 la vigilanza era assicurata in quell'area del personale militare in servizio al Corpo di Guardia, il cui ufficiale aveva l'obbligo di annotare nel registro delle consegne ogni novità. Ogni operazione di decollo dopo detta ora doveva essere riportata nel registro delle consegne del Corpo di Guardia dell'ufficiale di servizio.

Puggioni Pietro, sottufficiale all'epoca addetto all'Ufficio Tecnico del Gruppo, ha ricordato di aver visto velivoli dell'US Navy presenti in diverse occasioni sulla base, in sosta nel piazzale antistante il 28° Gruppo, precisando di aver notato anche un Corsair, ma di non essere in grado di dire che tale velivolo fosse in sosta quel 27 giugno 80. Ha affermato che teoricamente era possibile che un velivolo atterrasse e decollasse senza che nessun tecnico desse assistenza o carburante, pur asserendo di non ricordare episodi del genere (v. esami Camporini Vincenzo e Puggioni Pietro 26 e 27.01.93 e PG 05.02.93, allegati al rapporto DCPP 09.02.93).

Identificato il controllore in servizio ad Istrana, che quella sera fu contattato da Berritta, in Pintore Giuseppe, questi conferma che proprio la sera del disastro di Ustica ricevette una richiesta di informazioni dal Controllo di Verona su un aeromobile di nazionalità americana di tipo A6 o A7, partito dopo le 20.00, ora locale, da Verona con destinazione una portaerei sita nel golfo o al largo di Napoli. Dopo questa chiamata il controllore di Verona aveva chiamato di nuovo chiedendogli se avesse visto in televisione l'edizione speciale del telegiornale in cui s'annunciava la caduta del DC9 Itavia. Aveva acceso il televisore, ma il telegiornale era alla fine. Nè il collega di Verona nè lui misero in collegamento le due vicende, quella dell'aereo statunitense e quella del velivolo civile. Ricorda, anche se non con certezza, che il controllore che gli fece quella richiesta si chiamava Berritta e di averlo rivisto tre o quattro anni prima dell'esame testimoniale, in occasione di un convegno di associazione di categoria a Porto S. Paolo di Loiri nei pressi di Olbia all'albergo Don Diego. In questa occasione avevano rinverdito il ricordo dell'episodio, anche se in modo

generico senza riferimenti particolari. Berritta, aggiunge Pintore, chiedeva informazioni perchè l'aereo non era giunto a destinazione. Giustifica infine il ricordo preciso della vicenda, perchè lo fissò, afferma, con la preghiera di Berritta di vedere il telegiornale, non perchè avesse compiuto collegamenti con la caduta del DC9 (v. esame Pintore Giuseppe, GI 04.10.91).

Maiolino Domenico, maresciallo AM e addetto alla gestione dei carburanti nella base in questione, non ricorda quali fossero i velivoli di passaggio su Villafranca il giorno del disastro di Ustica. Ricorda però che i Crusader erano atterrati qualche volta in quell'aeroporto (esame Maiolino Domenico, GI 24.10.91). Ricorda, in un successivo esame, dopo aver preso visione dei memorandum di prelevamento carburante, di aver rifornito quel 27 giugno un velivolo americano con 300 litri di carburante del tipo 115-145, un A2 o SA2 e cioè un Grumann della Navy imbarcato (v. esame Maiolino Domenico PG 26.10.92, allegato al rapporto DCPP 02.11.92).

Si desume così che v'è difformità tra prospetto riepilogativo di cui s'è detto prima e quanto risulta dal memorandum di prelevamento.

3.4. I provvedimenti di sequestro ed esibizione.

A seguito delle dichiarazioni dei testi in servizio presso la base di Villafranca questo Ufficio emetteva una serie di decreti di esibizione; ma con risultati positivi minimi e di ben poco valore per il progresso delle indagini.

Questo il prospetto dei provvedimenti con i relativi esiti.

-18.03.91 - Documentazione concernente decolli, atterraggi e presenze di aeromobili dell'Aeronautica degli Stati dell'Alleanza Atlantica, della Repubblica Francese e di altri Stati, presso quella base il 27.06.80. In esito è stato acquisito un memorandum doganale riferito al rifornimento effettuato, il 27.06.80, ad un C-1A con matricola 146025 proveniente da Sigonella.

-06.05.91 - richiesta dei libretti di volo e documentazione concernente i voli dei mesi di giugno e luglio 80 dell'aeromobile dell'AM AerMacchi. In esito sono state acquisite le schede relative alle manutenzioni tecniche di tale velivolo dalle quali risulta che il 27.06.80 era dislocato presso la base di Lecce.

-22.05.91 - Richiesta dei piani di volo degli aeromobili dell'AM ed altre Aeronautiche di Paesi Nato, atterrati e decollati nell'aeroporto di Villafranca il 27.06.80. A seguito il comandante del 1° ROC ha dichiarato che: -in data 27.06.80 i piani di volo giungevano all'allora ATCC del 1°

ROC (Ente di Controllo Regionale del Traffico Aereo; -i piani di volo e tutta la messaggistica relativa, viaggiante su linee telegrafiche della rete AFTN-ICAO, veniva conservata per 90 giorni in base alle disposizioni in vigore alla data del 27.06.80, veniva distrutta; -presso il 1° ROC non erano giacenti piani di volo risalenti al 27.06.80.
-26.10.92 - registro della Squadra Recupero relativo all'anno 80 presso la base di Verona Villafranca. Il documento è stato rinvenuto, ma nulla è riportato alla data del 27.06.80.
-26.10.92 - Moduli 1^ RAS.T.A.T. della base di Verona Villafranca relativi al periodo dal 20.06 al 20.07.80. Il provvedimento ha avuto esito negativo.
-26.10.92 - Moduli Dailystat della base di Verona Villafranca relativi al periodo dal 20.6 al 20.07.80, presso: 1) COSMA; 2) SMA; 3) 1ª RA; 4) 1° ROC Monte Venda.
Tutti e quattro i provvedimenti hanno avuto esito negativo.
-26.10.92 - Moduli SMA Dailystat della base di Verona Villafranca relativi al periodo dal 20.06 al 20.07.80 presso le articolazioni di cui sopra. Tutti e quattro i provvedimenti non hanno avuto esito.

Tale documentazione era stata distrutta secondo le vigenti normative; trattandosi però di materiale classificato, della distruzione è rimasta traccia nei verbali di distruzione, copia dei quali è stata acquisita.
-28.10.92 - registro dei velivoli di passaggio relativo al periodo giugno-luglio 80 presso la Squadriglia collegamenti della base di Verona Villafranca.

Questa Squadriglia si occupava dell'assistenza ai velivoli di passaggio, coadiuvata dalla Squadra Recupero; tale attività veniva annotata in un registro, usato come brogliaccio, il cui scopo era quello di fornire dati statistici al Comando di Villafranca. Dalla consultazione di tale brogliaccio emerge che in data 27.06.80 transitarono presso quella base due velivoli: - un G91T MM 54410 proveniente da Amendola, rifornito con kg 1500 di carburante; - un C1A MM 146025 proveniente da Sigonella, rifornito con lt.500 di carburante. In proposito Nugnes Fulvio, sergente maggiore in servizio presso la Squadriglia Collegamenti come addetto al rifornimento di carburante di velivoli di passaggio italiani e stranieri, ha dichiarato: "…non ricordo quali aerei stranieri fossero presenti … il 27.06.80 … mi sembra che tra il 15 giugno e la fine di luglio vi erano presenti dei Phantom e dei G91 … mi sembra che erano americani o tedeschi …". (v. esame Nugnes Fulvio, PG 26.10.92)
-03.11.92 - Memorandum doganali per i rifornimenti di carburante e lubrificanti a velivoli NATO in transito sull'aeroporto di Verona Villafranca nel giugno-luglio 80 conservati presso: VI° Deposito Centrale AM di Roma Fiumicino, ove è stata acquisita la documentazione di

interesse relativa al solo mese di luglio 80, non essendo stata rinvenuta quella riguardante il mese di giugno 80. Escusso in proposito il consegnatario di detto deposito, maresciallo dell'AM Bello Domenico, non ha saputo fornire alcuna indicazione sull'assenza di detta documentazione. Ufficio carburanti aeroporto Villafranca, ove non sono stati acquisiti i "Memorandum doganali", poichè distrutti in ossequio alle procedure previste da decreti di discarico emessi dalla 1ª Sezione Giurisdizionale della Corte dei Conti. Il "Memorandum doganale" veniva compilato dalla Squadra Assistenza Velivoli di Passaggio in otto copie (su carta copiativa), delle quali: una consegnata al pilota del velivolo, un'altra conservata dal Consegnatario della base e le restanti copie inviate al 6° Deposito Centrale di Fiumicino.

Dall'esame dei verbali di chiusura colli e i buoni di versamento conservati presso l'archivio del deposito carburanti di tale ente relativi al periodo di interesse è risultato che: -il 25.06.80 venne rifornito un Fokker 27 di nazionalità olandese con carburante di tipo JP4; -il 26.06.80 venne rifornito un velivolo della USA NAVY - T39, rifornito con carburante JP4; -il 27.06.80 venne rifornito un velivolo tipo C1-A con lt.500 di carburante tipo L100. Della presenza di alcuni Phantom (indicati dal Berritta) si trova traccia soltanto in data 18.06.80, allorchè due velivoli di quel tipo di nazionalità tedesca vennero riforniti con carburante tipo JP4. In tale documentazione non si rinviene traccia del rifornimento effettuato il 27.06.80 al G91-T MM54410, proveniente da Amendola, mentre è stato rinvenuto il memorandum relativo al C-1A MM 146025 proveniente da Sigonella.

-05.11.92 - Memorandum doganali per i rifornimenti di carburante e lubrificanti a velivoli Nato in transito su aeroporti militari italiani relativi al periodo giugno-luglio 80 documentazione esistente presso la Dir.Amm.ne Ufficio Revisione e riscontro dell'aeroporto di Centocelle di Roma. Il provvedimento ha avuto esito negativo poichè la Direzione Territoriale di Amministrazione è stata istituita nel 1981 ed attivata in data 01.01.92.

-05.11.92 - registro Controlli G.C.A. e registro passaggio consegne della base di Villafranca relativo al periodo dal 20.6 al 20.07.92. Dall'esame di tale brogliaccio si rilevano, in data 27.06.80, soltanto le annotazioni relative agli orari e ai nominativi del personale montante e smontante.

-05.11.92 - registro avvicinamenti della base di Verona Villafranca relativo al periodo dal 20.6 al 20.07.80. Della documentazione rinvenuta già s'è detto.

-19.04.93 - registro delle Consegne Avieri VAM del 3° Stormo di Verona Villafranca relativo al periodo maggio-agosto 80 presso il comandante dello Stormo. Tale brogliaccio, dal quale si sarebbe potuta rilevare

l'eventuale entrata o uscita dalla base del 3° Stormo del pilota del velivolo straniero del quale parla il Berritta, non è stato rinvenuto.

Di interesse per l'inchiesta anche l'attività del G.C.A. di Verona Villafranca quel 27 giugno 80. Il G.C.A., o Ground Control Approach è una assistenza radar, cioè una procedura di avvicinamento controllato da terra a mezzo radar e atterraggio, utilizzata quando le condizioni meteorologiche sono particolarmente avverse oppure per scopi addestrativi. L'assistenza del controllo di avvicinamento al 3° Stormo si trovava nella torre di controllo. Tale controllo gestisce il traffico aereo in avvicinamento e partenza da un aeroporto dopo il rilascio dei velivoli da parte del controllore della torre di controllo. Il G.C.A. di Villafranca non era continuamente in funzione; l'intervento degli operatori al G.C.A. veniva sollecitato dalla torre di controllo, che a sua volta riceveva una richiesta di procedura di avvicinamento dal pilota del velivolo; "…l'avvicinamento con il G.C.A. veniva richiesto talvolta già alla partenza, ma nulla vietava al pilota di richiederlo mentre si trovava in volo …" (v. esame Carrugi Fernando, PG 28.11.92). Operatori al G.C.A. di Villafranca erano, nel periodo di interesse, il sergente maggiore Carrugi Fernando, il sergente maggiore Cappella Angelo e il capitano Russo Antonio, quest'ultimo con funzioni di Capo Sezione Traffico Aereo.

Nell'estratto del registro Avvicinamenti G.C.A. (Acquisito 05.11.92) Iniziato il 5.05.80 – terminato il 31.12.80, al 27 giugno 80 risultano i seguenti dati:

Data	Orario Inizio	Nominativo Velivolo	Tipo Velivolo	Tipo Avvicinamento	Cognome Controllore	Condimeteo	Osservazioni
27.6.80	12.03	MIX 303	X	Vett. R	Russo	VMC	17 Emergenza
" "	12.05	" "	X	Att. R	Russo	"	Ciglia Aperte
" "	12.13	Viola 21	G91	Vett. R	Cappella	"	7/4 GCI/GCA
" "	12.17	" "	"	avv. R	Cappella	"	4
" "	12.22	" "	"	Vett. R	Russo	"	2/3
" "	12.27	" "	"	Att. R	Russo	"	"
" "	20.08	Mix 433	TX	Vett. R	Cappella	"	4
" "	20.10	" "	TX	avv. R	Cappella	"	4

Le annotazioni apposte sul registro, secondo le dichiarazioni degli operatori escussi indicano: -le sigle Mix e Viola, inscritte nella casella

riservata al “nominativo velivolo”, danno il nominativo assunto in missione dal velivolo; -la numerazione che segue la sigla identifica rispettivamente lo Stormo di appartenenza (il primo numero) e il numero fisso che accompagna il velivolo per tutta la sua durata di appartenenza allo Stormo (i numeri seguenti); -le sigle TX - G91 - X, inscritte nella casella riservata al “Tipo Velivolo”, precisano rispettivamente: TX un velivolo tipo F104 biposto; G91 un velivolo tipo G91; X velivolo tipo F104; -le sigle VettR – AttR – AvvR, inscritte nella casella riservata al “Tipo Avvicinamento”, precisano il tipo di assistenza richiesta e di manovra effettuata: Vettore, Atterraggio e Avvicinamento; -l’orario di inizio manovra riportato si ritiene espresso in orario locale, nonostante le discordi dichiarazioni dei compilatori (Russo Antonio dichiara essere riportato in orario locale, v. esame PG 02.12.92; Cappella Angelo in orario Zulu, v. esame PG 18.12.92; Carrugi Fernando in orario Zulu, v. esame PG 28.11.92).

L’esame delle assistenze annotate nel registro il 27.06.1980, indica: -ad ore 12.03 un velivolo tipo F104 con nominativo di missione Mix 303 – appartenente al 3° Stormo – riceve assistenza dal Russo per una manovra di vettore; lo stesso velivolo esegue una manovra di atterraggio su Villafranca ad ore 12.05; -ad ore 12.13 un velivolo tipo G91 con nominativo di missione Viola 21 – appartenente alla 60° Brigata di Amendola (FG) - riceve assistenza dapprima da Cappella per manovre di vettore e avvicinamento, successivamente ad ore 12.22 da Russo per manovre di vettore e atterraggio su Villafranca; -ad ore 20.08 un velivolo tipo F104 biposto da esercitazione, con nominativo di missione Mix 433 – appartenente al 4° Stormo di Grosseto – riceve assistenza da Cappella per una manovra di vettore; ad ore 20.10 esegue una manovra di avvicinamento seguito dal medesimo operatore.

Da un esame dei registri di volo del 4° Stormo di Grosseto, si rileva che il 27.06.80 dopo le ore 19.00 locali, si levarono in volo tre F104 del 20° Gruppo, che rientrarono a distanza di pochi minuti l'uno dall'altro dalle 20.35 alle 20.50. Precisamente: -h.19.40 – decollo velivolo TF104-G matr.54230, atterraggio h.20.50, pilotato dal capitano Bergamini Giovanni e dal s.tenente Moretti; -h.19.30 – decollo velivolo TF104-G matr.54253, atterraggio h.20.45, pilotato dal capitano Nutarelli Ivo e Naldini Mario; -h.19.30 – decollo velivolo TF104-G matr.54261, atterraggio h.20.35, pilotato dal s.tenente Giannelli. Si rammenta che il 20° Gruppo del 4° Stormo era il Gruppo Addestramento e che i velivoli tipo TF104 sono biposto.

L’orario di decollo e il tipo di missione effettuata dal primo dei TF – MIX INT 8 - riportati nel registro del 20° Gruppo del velivolo pilotato dal capitano Bergamini, potrebbe esser compatibile con l’annotazione del

registro del G.C.A. di Villafranca. Ma su tutti e tre i voli, su cui emergeranno molteplici questioni più oltre, sotto Grosseto. Il capitano Bergamini, che ha lasciato l'Aeronautica nel 1987, ha dichiarato: "…ero a Grosseto … in qualità di istruttore presso il 20° Gruppo di Addestramento operativo… la missione 8 integrativa è presumibilmente una missione di navigazione ad alta quota con procedura di penetrazione su aeroporto intermedio, senza atterraggio, in un raggio di 25 minuti da Grosseto, e ritorno a Grosseto … gli orari … erano in Zulu…" (v. esame Bergamini Giovanni, GI 16.01.92) Il s.tenente Moretti non ha invece rammentato alcunchè sulla missione da lui compiuta il 27.06.80, "…non ricordo quanti voli quel giorno ho compiuto … non ricordo che tipo di missione fosse…" (v. esame Moretti Alberto, GI 25.02.92).

3.5. Le comunicazioni telefoniche tra Ciampino e Monte Venda.

Di questa missione vi è traccia in alcune comunicazioni telefoniche tra Ciampino e Monte Venda di circa un'ora prima.

- Ore 17.11Z - canale 26 - cass.VII/30

X: sì.
X1: e (Gerry) per favore.
X: sono qua guarda ti aspettavo.
X1: la missione 433?
X: eh!
X1: ammazza, lungimirante.
X: ti volevo dire appunto questo, ti stavo chiamando per dirti che il Tacan di Villafranca è in avaria già da una settimana buona.
X1: Tacan Villafranca avaria.
X: ecco appunto, prima di partire ti fai dire cosa vuole fare, dopo di che la coordiniamo.
X1: allora stand by un attimo, eh.
X: rimango in linea?
X1: sì.

- pausa -

X1: ti richiamo io va.
X: va bene.
X1: parlo… parlo con Grosseto e ti richiamo, eh.
X: d'accordo, digli che il Tacan è in avaria e perciò cosa vuol fare non lo sappiamo.
X1: benone, ti faccio sapere, ciao.

- Ore 17.13Z – canale 26 – cass.VII/30

X: dimmi.

Roma: mi dai il (Gerry) per favore?

X: dimmi, dimmi, dimmi.

Roma: allora ti volevo dire che abbiamo informato la 433, dice che fa il GCA, va a Villafranca.

X: sì, ma qui stiamo alle solite, questi non capiscono niente.

Roma: eh, io non so...

X: se tu li devi autorizzare ad una radioassistenza finale dove li autorizzi, al GCA di Villa?

Roma: e infatti è quello che non capisco manco io in effetti... eh, io guarda glielo posso ribadire.

X: no, il pro… no ribadire, qui bisogna autorizzarli 'sta gente, noi ci pigliamo la responsabilità di dire: autorizzati… con la parola autorizzati vuol dire tanto.

Roma: certo, certo, hai ragione perfettamente.

X: adesso qua il problema è questo, per me se vuole andare a Villafranca che dopo debba fare il GCA non mi interessa Roma - certo, però…

X: io lo devo autorizzare alla... alla radioassistenza finale che è il Tacan di Ghedi, mi deve dire quale vuole fare, se il (PAI)1 o il (PAI)2 di Ghedi.

Roma: allora scusa, di Ghedi il (PAI)?

X: (PAI) 1 o (PAI) 2, cioè... eh.. initial (inc.) di Ghedi 1 oppure il 2

Roma: allora initial Fix di Ghedi il (PAI) 1 o (PAI) 2.

X: esatto, (PAI) 1 o 2.

Roma: ti faccio sapere.

X: perché la posizione va data così, capisci Roma?

Roma: hai perfettamente ragione.

X: e io non lo posso autorizzare, è autorizzato da Grosseto al GCA di Villafranca.

Roma: hai perfettamente ragione, ti faccio sapere.

X: ciao.

Roma: ciao.

- Ore 17.19Z – canale 26 – cass.VII/30

X: chi è?

X1: (Gerry) per favore.

X: sono qua, dimmi.

X1: senti (Gerry) allora... il pilota della 433 l'abbiamo informato che doveva scegliere tra la procedura (PAI) 1 e (PAI) 2 Ghedi.

X: d'accordo.

X1: ecco, ora ti spiego, lui ha detto, dice, che comunque sia loro vogliono fare la procedura a Villafranca, neanche ha detto che vuole scegliere la (PAI) 1 o la (PAI) 2.

X: ho capito perfettamente, però lui per andare a fare la procedura sul campo di Villafranca, è questo che non capisce il pilota.

X1: io infatti è quello che gli ho detto anch'io, esattamente quello come hai detto te, cioè come fai te ad autorizzarlo se non c'è un radio faro a Villafranca.

X: ecco, appunto... ecco.

X1: è questo il discorso... e lui insisteva dicendo, dice, ma noi vogliamo fare la procedura a Villafranca, neanche.. cioè sottoponendogli la scelta tra procedura (PAI) 1 e (PAI) 2 neanche ci ha detto quale delle due vuol fare, dice che vuole andare a fare la penetrazione comunque sia a Villafranca, a questo punto io non so come potrà fare la penetrazione, dice, probabilmente… non lo so che cosa può fare.

X: ma io sono d'accordo perché tu non conosci, però il pilota deve conoscerle queste cose.

X1: eh, infatti la.

X: adesso ti spiego, a Villafranca.

X1: eh... eh…

X: ci sono due aeroporti... è Villafranca e Ghedi... il Tacan che ci ha Ghedi può servire anche per Villafranca.

X1: sì.

X: però lui deve scegliere quale delle due vuole fare... se è la (PAI) 1 che è a 40 miglia, oppure la (PAI) 2 a 20 miglia.

X1: senti, ma eventualmente, eventualmente.

X: sì.

X1: questo quando... quando decolla e entra in contatto con te, tu glielo puoi fa... gli puoi richiedere questa cosa?

X: ma ho capito, se lui non se la vede prima dove va dopo Bologna?

X1: Madonna santa!

X: o no?!... Il problema è proprio questo, dove va dopo Bologna?

X1: vabbe', io adesso... cioè posso anche ridirlo a Grosseto, ma questo mi risponde così!

X: ma questo è compito del CDA, perché il CDA il Notham ce l'ha come ce l'ho io.

X1: vabbè, a questo punto io che cosa mi suggerisci, che cosa gli devo dire?
X: allora gli dici... o gliela cancelli oppure l'autorizzi a Villafranca via (PAI) 2 Ghedi.
X1: allora via (PAI) 2 Ghedi, allora aspetta un attimo che mi scrivo tutto quanto.
X: ecco, radioassistenza finale (PAI) 2 Ghedi.
X1: allora autorizzato al raid Grosseto Grosseto, via Firenze…
X: Bologna.
X1: Bologna.
X: (PAI) 2 Ghedi.
X1: (PAI) 2 Ghedi.
X: procedura su Villafranca che se lo porterà a Villa, verso Villa.
X1: procedura su Villafranca dopo…
X: e poi… e poi fa la riattaccata.
X1: no, dico (PAI) 2 Ghedi.
X: affermativo.
X1: poi dico: procedura su Villafranca.
X: ma è inutile che glielo dici... pa... procedura su Villafranca.
X1: la (PAI) 2 porta a Villafranca?
X: è chiaro, porta a Villafranca.
X1: oh, perfetto.. (PAI) 2 Ghedi e... con penetrazione a Villa.
X: esatto.
X1: va bene, ti... senti un po' per il livello?
X: per il livello quello che vuoi tu.
X1: allora facciamo una bella cosa, io te lo do a 260 livellato, ti richiamo per lo stimato.
X: ciao.
X1: ciao.

Nelle conversazioni gli operatori si scambiano dati relativi alla missione e tentano di risolvere un problema riguardante il guasto del Tacan di Villafranca e conseguente autorizzazione alla missione di Grosseto soltanto via Ghedi, il cui radiofaro era funzionante. Il guasto del Tacan è però annotato nel registro controllori G.C.A. – registro passaggio consegne, dove alla data del 27.06.80 non si rilevano novità di alcun genere o emergenze particolari.

Questo aeroporto, come s’è visto è stato sede di eventi che comunque hanno interessato l’inchiesta.

4. Bologna.

In questa fase dell'istruttoria si è ritornati, come s'era detto, sull'aeroporto di Bologna. Si è indagato nuovamente sulla posizione del DC9 nell'area di sosta prima del decollo; sui tempi di arrivo e di partenza di questo velivolo; sulle operazioni di consegna, di pulizia di carico dei colli e di imbarco dei passeggeri; sulla sicurezza dell'intera area aeroportuale; sulle condizioni meteorologiche nel tempo di sosta dell'aeromobile.

Sulla piazzuola occupata dal DC9 le versioni non sono conformi, i più però convengono per una posizione piuttosto centrale, la 3 o la 4. Si ricordi che l'area di sosta era di ridotte dimensioni, adeguata alle funzioni di scalo precipuamente nazionale quale in quegli anni l'aeroporto del capoluogo emiliano. Le piazzuole erano soltanto sei e nessuna di esse distava, come ben di vede nelle planimetrie allegate agli atti, più di alcune decine di metri dall'edificio delle amministrazioni, ove tra altro avevano sede gli uffici di polizia che davano direttamente sull'aerodromo. Il controllo dell'area era a vista. L'estraneo che si fosse avvicinato ad un aeromobile sarebbe stato immediatamente notato, o comunque avrebbe dovuto tenere in conto di essere notato.

Gli orari delle diverse operazioni relative all'aeromobile, s'è appurato, sono stati i seguenti: h.19.03 atterraggio a Bologna; h.19.08 apertura porte; h.19.15 termine sbarco passeggeri; h.19.23 sbarco bagagli; h.19.23-19.33 pulizia dell'aereo; h.19.22 inizio carico bagagli; h.19.33 inizio imbarco passeggeri; h. 19.55 chiusura porte; h.20.02 inizio rullaggio; le 20.08 decollo per Palermo. In più il comandante che cedeva l'aereo, e cioè Palagi Paolo, non se ne è allontanato sino a quando non ha passato le consegne al subentrante cioè Gatti Claudio. Questa operazione delle consegne avviene a bordo dell'aereo o al più ai piedi della scaletta di sbarco e imbarco e non di certo in ufficio: così come era avvenuto in quella occasione.

Presso le ditte che hanno effettuato spedizioni a Palermo è stata acquisita documentazione attraverso la quale è stato possibile accertare la natura delle merci spedite (v. acquisizioni, 14 e 17.11.90).

Per quanto concerne le attività di pulizia e di carico/scarico bagagli, svolte a bordo del velivolo durante la sosta, sono stati esaminati numerosi testi dipendenti della ditta Asaer (attuale SAB) e della società Itavia, addetti ai servizi a terra.

Del personale escusso, ha rammentato di essere salito a bordo del DC9 I-Tigi:
- Pasquale Vito, tecnico Itavia, il quale si occupava di verificare l'efficienza del velivolo, l'esistenza di eventuali anomalie e di annotarle sul quaderno tecnico di bordo. L'unica anomalia era stata segnalata dal comandante Palagi - pilota della tratta precedente Palermo/Bologna -; si trattava della rottura del vetro dell'orologio del co-pilota; manutenzione che non poteva essere effettuata a Bologna poiché l'orologio non era disponibile. Secondo il Pasquale, il velivolo presentava anche un'altra anomalia, definita "compatibile": la inagibilità della scala anteriore; detta riparazione sarebbe stata effettuata a Palermo. Di tale particolare, Pasquale Vito ha riferito soltanto in sede di esame testimoniale nel 93; l'anomalia non viene specificamente riportata nel "Riepilogo Movimenti Tecnico Operativo..." redatto il giorno 30.06.80, ma viene fatto riferimento ad essa quando Pasquale annota che il secondo pilota dell'I-Tigi, Fontana, si mise in contatto via radio con i tecnici per avere spiegazioni su di un "particolare tecnico" che aveva rinvenuto all'interno di un galley: attuatore scala ant. pax. La risposta fu che quell'oggetto, come da comunicazioni di Ciampino, doveva essere sbarcato a Palermo dove, durante la sosta notturna, sarebbe stato riparato.
- Fortini Guglielmo, tecnico Itavia, il quale si occupava del rifornimento ai velivoli Itavia; durante il turno del 27.06.80, quando si portò a bordo dell'I-Tigi, verificando il quaderno tecnico di bordo, notò che l'aeromobile aveva carburante sufficiente per la tratta che doveva percorrere. Anche Fortini ha annotato nel "Riepilogo movimento tecnico..." la richiesta del copilota Fontana inerente il "particolare tecnico" custodito nel galley; anch'egli ha riferito che si trattava dell'attuatore della scala che andava sostituito presso lo scalo di Palermo. Il Fortini ha chiarito, nel 93, che la scala anteriore del DC9 era "inoperativa", cioè non rientrava automaticamente e per questo era necessaria l'assistenza di un tecnico a terra; nonostante ciò ha riferito di aver visto regolarmente imbarcare i passeggeri anche dalla scala anteriore. (v. esame Fortini Guglielmo, PG 19.03.93).
- Guerzoni Massimo "... sono salito sull'aereo per controllare se le pulizie erano state compiute ... io facevo sia lavoro di carico e scarico che lavoro di pulizia a bordo ... ho dato una occhiata per vedere se gli altri avevano finito ..." (v. esame Guerzoni Massimo, GI 13.05.92).
- Vicinelli Maurizio "... il 27.06.80 ricordo con precisione di avere fatto il carico e scarico dei bagagli, forse posso anche aver dato una mano ai colleghi impegnati nelle pulizie del DC9 ... ma non ne sono certo ..." (v. esame Vicinelli Maurizio, PG 26.06.92).

- Russo Santo "... sono salito a bordo del DC9 Itavia in quanto il mio lavoro consisteva in un controllo generale di tutte le operazioni effettuate dagli operai ... salendo a bordo trovai delle persone, circa 4-5 ... ma non sono in grado di dire di chi si trattasse, non posso precisare se erano persone della ditta Asaer..." (v. esame Russo Santo, PG 12.01.93).
- Angelini Peppino, impiegato Asaer "... Ricordo di aver accompagnato un minore a bordo del DC9 Itavia, sicuramente per compiere tale operazione sono salito a bordo del velivolo. Sicuramente ho consegnato i documenti relativi al minore a qualcuno a bordo, non ricordo se si trattava di un assistente di volo o di un pilota ... non è da escludere che sia salito nuovamente a bordo al termine dell'imbarco dei passeggeri per far firmare al comandante il piano di carico ..." (v. esame Angelini Peppino, PG 13.01.93).

Oltre costoro solo altri dipendenti sempre Asaer, possono aver avuto accesso all'interno del velivolo, per il semplice fatto che le mansioni degli operai che venivano impiegati a turno nelle operazioni dello scalo erano fungibili.

Si effettuarono accertamenti sugli addetti alle operazioni di scalo, ed emerse che sino alla fine di maggio 80, la società Itavia aveva gestito in proprio tutte le operazioni di scalo per il traffico dei propri velivoli su quella sede. Sorta la società Asaer, con il compito di assicurare tutti i servizi di scalo e per tutti gli utenti in quella aerostazione, l'Itavia in data 27 maggio 80 aveva sottoscritto un accordo con detta società per il passaggio diretto alla Asaer di quarantanove propri dipendenti a decorrere dal 1° giugno 80. Fra questi erano stati compresi funzionari, impiegati ed operai che, quali dipendenti della Asaer, erano stati destinati nella nuova organizzazione a compiti e responsabilità presumibilmente uguali o analoghi a quelli che avevano svolto nell'Itavia. L'organizzazione della Asaer comprendeva: un direttore Asaer, un capo servizio operativo, un capo scalo, sei capi turno, personale addetto all'imbarco dei passeggeri, personale addetto al carico dei bagagli, personale addetto al carico merci. Il 27 giugno 80 erano di servizio due capi turno (entrambi ex Itavia). Ne deduceva la Commissione Pratis che, a parte le conseguenze di questo trasferimento di attività, pur sempre potrebbe essere rimasta alla Società Itavia la responsabilità della assistenza tecnica specializzata ai propri velivoli, dell'assistenza agli equipaggi presenti, del controllo in senso lato sulle attività che vi si svolgevano, e che ben potesse essere accaduto, per il fatto che una parte notevole del personale della Asaer aveva lavorato fino al mese precedente come dipendente Itavia, che questa società si fosse indotta ad affidare fiduciariamente ad alcuni di essi taluni controlli che erano propri della Itavia.

La sera del 27 giugno 80 negli uffici dell'Itavia sull'aeroporto di Bologna non era presente nessun funzionario o impiegato della società. Solo sul piazzale di sosta dei velivoli erano presenti prima due, poi tre operai specializzati, secondo le dichiarazioni allegate nella relazione Luzzatti, oppure quattro tecnici, secondo quanto comunicato dal Ministero dei Trasporti; personale, il cui compito era di provvedere al rifornimento dei velivoli, contattare gli equipaggi in arrivo o in partenza per avere o comunicare lo stato di efficienza dei velivoli, riordinare le cabine passeggeri. Uno di questi uomini era sempre in ufficio per rispondere alle chiamate telefoniche o con interfonico.

Polizia giudiziaria nell'immediatezza del fatto acquisiva, secondo richiesta della Procura di Bologna, copia del piano di carico, dei tagliandi di volo, delle lettere di vettura, delle lettere di trasporto merci, dello stralcio del Q.d.B. cioè del quaderno di bordo, sul quale erano annotate le eventuali avarie rilevate in sede di controllo tecnico. Acquisiva altresì copia del piano di volo nella parte concernente il volo in questione e cioè l'IH870. Acquisiva infine le liste dei passeggeri e delle merci imbarcate. Assumeva a sommarie informazioni il direttore dell'aeroporto "Marconi" e del controllore di volo al momento del decollo dell'aereo. Accertava che l'aeromobile non aveva effettuato, all'atto dello scalo in quell'aeroporto, alcun rifornimento di carburante, avendo il comandante ritenuto sufficienti le scorte già immagazzinate; che il velivolo non registrava eccedenze di carico rispetto a quella specificamente previste; che all'atto dei controlli non erano risultati discrepanze fra il numero dei passeggeri imbarcati e l'attribuzione dei bagagli a mano né anomalie – solo nel corso di tali controlli erano state trovate nella borsa di un passeggero due paia di forbici per parrucchiere, prelevate dagli agenti operanti e fatte stivare tramite impiegato dell'Itavia; che tra i passeggeri vi erano due carabinieri e una guardia di Pubblica Sicurezza in abito civile; che la presenza a bordo del noto Affatigato era notizia priva di fondamento (v. rapporto Digos Bologna, 02.07.80).

Esaminato il direttore titolare della circoscrizione aeroportuale di Bologna all'epoca del fatto e al momento dell'escussione, questi ha confermato che le sei piazzuole per aeroplani commerciali hanno conservato la ubicazione e la numerazione dell'80 e che l'allora posto di Polizia, ora Commissariato, era sito proprio dinanzi alle piazzuole centrali cioè la n.3 e la n.4. Ha precisato che l'I-Tigi, in arrivo da Palermo, ha aperto le porte alle 19.04 e le ha richiuse in partenza per Palermo alle 20.02, e che questo velivolo non è mai rimasto incustodito nel periodo di transito, in quanto alle operazioni di sbarco passeggeri e scarico bagagli e merci avevano fatto seguito le pulizie dell'aeromobile, lo scambio di

consegne tra i due equipaggi, che avviene in prossimità dell'aereo, e quindi le operazioni di imbarco passeggeri e di carico bagagli e merci. Su quest'ultima operazione rilevava che alcuni dei colli merci erano particolarmente pesanti - uno da 130 chili, un secondo da 64, un terzo da 40, un quarto da 30 - per cui di sicuro erano stati impiegati fork-lifts più operai e non breve tempo. Quanto alle ispezioni dei bagagli e dei passeggeri dichiarava che per il bagaglio a mano funzionava un Rx Fep-2000; per il bagaglio stivato non v'era, come in tutti gli aeroporti italiani, alcun controllo; per le persone metal-detector ad arco e uno a mano per la perquisizione personale (v. esame Costa Gaetano, GI 26.09.90).

Il maresciallo comandante all'epoca del posto di Polizia riferiva sulla situazione di vigilanza. Durante le operazioni di imbarco vigilava di norma una guardia sul piazzale armata di mitra. Vi era poi una postazione collocata secondo la disponibilità al termine delle piazzuole nei pressi dell'aeroclub, postazione formata da una camionetta con uomo armato a bordo. Venivano effettuati altresì dei giri di ricognizione con camionetta intorno al perimetro dell'aeroporto. Questo perimetro era stato sempre recintato con bastoni e fili e ferro (v. esame Zangara Francesco, GI 26.09.90).

Anche altri ricorda questa protezione, specificando che in alcuni tratti del perimetro, come quello lungo la strada del Triumvirato, essa era formata addirittura da cavalli di Frisia. Il bagaglio appresso era controllato mediante ispezione manuale; le persone dovevano passare attraverso "pannelli" rilevatori di metalli, il bagaglio stivato non era all'epoca, come è sempre stato, controllato. Solo se c'era divario tra passeggeri e bagagli, si procedeva all'operazione cosiddetta di riconoscimento bagaglio ad opera dei passeggeri stessi; i bagagli non riconosciuti non venivano fatti imbarcare. Le piazzuole di parcheggio erano antistanti l'ufficio di Polizia, cosicché la vigilanza sugli aeromobili poteva essere compiuta anche attraverso le vetrate del posto di Polizia (v. esame Manzo Antonio, GI 26.09.90).

Precisi e concordi anche i dipendenti Itavia e quelli Asaer. Il caposcalo di Bologna all'epoca ricorda che quel velivolo - per cui diresse tutte le operazioni, tra cui quella d'imbarco - sostò nella piazzola n.4, proprio antistante i locali dell'aerostazione. Durante tutto il periodo di sosta è stato sempre "presenziato" da personale dell'Itavia e della società che gestiva i servizi aeroportuali. Il capo equipaggio smontante, cioè il comandante Palagi, è rimasto a bordo di sicuro per un quarto d'ora dopo l'atterraggio e lo sbarco dei passeggeri e delle merci, al fine di "chiudere il volo" e cioè per adempiere a tutti gli incombenti necessari per il passaggio delle consegne al capo equipaggio montante e cioè il comandante Gatti. I

dati di consegna sono stati da costui poi forniti all'impiegato di rampa che è la prima persona a salire a bordo dopo lo sbarco dei passeggeri. Subito dopo l'impiegato di rampa sono saliti gli addetti alle pulizie che procedono sempre a queste operazioni ogni qualvolta il volo supera la durata di un'ora - Palermo-Bologna durava un'ora e quindici. Sotto bordo si sono mossi gli operai addetti al carico e l'impiegato di rampa, il quale deve controllare che il carico sia effettuato secondo le istruzioni dell'addetto al bilanciamento. V'è stato poi anche il tecnico di turno che ha compiuto l'obbligatoria istruzione di transito ovvero ha preso visione del quaderno tecnico di bordo per leggerne gli appunti del comandante e procedere alle riparazioni delle avarie segnalate. Egli stesso, il capo-scalo, era salito quel giorno a bordo di quell'aereo ed aveva letto sul detto quaderno all'ultima pagina la formula N.I.L., cioè "No Items on List, tutto ok". Nella sua esperienza, concludeva il teste, per un aeroplano in transito non v'è assolutamente un tempo in cui esso resta incustodito (v. esame Fiume Claudio, GI 26.09.90).

Sono stati sentiti anche gli operai addetti alle operazioni di scarico e carico merci. L'aereo era di sicuro parcheggiato in una della piazzuole antistanti l'aeroscalo ed in particolare l'ufficio di Polizia. All'epoca non c'erano i rulli e i colli si caricavano a mano, a parte i più pesanti per cui si usava un "muletto". Dal deposito all'aereo si usava un trattore. I bagagli furono caricati nella stiva posteriore, le merci in quella anteriore; per la precisione questa stiva era divisa in due parti: la prima verso il muso dell'aereo, la seconda verso la coda; le merci furono caricate in quest'ultima. Procedettero, a causa del ritardo, allo scarico immediatamente dopo l'atterraggio e altrettanto immediatamente dopo iniziarono le operazioni di carico. Rimasero poi sotto l'aereo perché avevano anche l'incarico di togliere, immediatamente prima del rullaggio, i cd. "tacchi", e cioè quei cunei che frenano l'aereo, uno di gomma per le ruote anteriori ed uno di ferro per due delle quattro ruote posteriore; "tacchi" necessari al Marconi di Borgo Panigale, perché il suo piazzale è in leggera discesa. Entrambi questi testi hanno dichiarato di essere sicuri che quell'aereo durante la sosta a Bologna non è mai rimasto incustodito (v. esami Guerzoni Massimo e Vicinelli Maurizio, GI 26.09.90).

Guerzoni ha anche controllato che fossero state fatte le pulizie a bordo. Questa operazione, quando i tempi stringono, poteva essere ridotta a dieci-quindici minuti. Al termine di questa ispezione ha notato il comandante montante entrare nella cabina di guida (v. esami Guerzoni Massimo, GI 26.09.90, 12.11.90 e 13.05.92).

Polizia giudiziaria, nuovamente richiesta da questo Ufficio, ha accertato mediante acquisizione di documenti ed escussione di funzionari

dell'aeroporto, sottufficiali di Polizia, della Guardia di Finanza, impiegati ed operai dell'Asaer, le seguenti circostanze di fatto:
-1) l'aereo DC9, denominato I-Tigi dell'Itavia, il cui arrivo a Bologna, proveniente da Palermo era previsto per le ore 17.30 del 27.06.80, giunse invece alle 19.04, con 94 minuti di ritardo e ripartì alle ore 20.08, quindi con 113 minuti di ritardo rispetto all'orario di partenza, previsto per le ore 18.15. Gli ulteriori 19 minuti di ritardo sarebbero stati accumulati a causa della priorità accordata alla partenza di altro aereo, anch'esso in ritardo, diretto a Ciampino.
-2) All'atto dell'atterraggio, l'aereo andò a sostare certamente nella parte centrale del piazzale antistante l'aerostazione, corrispondente alle piazzole 3 e 4 (i testi non sanno essere più precisi), posizionandosi con la prua rivolta all'edificio, distante circa 65 metri.
-3) Terminate le operazioni di atterraggio, il comandante dell'equipaggio "smontante", Paolo Palagi, si è intrattenuto ancora per circa un quarto d'ora a bordo al fine di adempiere a tutte le incombenze occorrenti per il passaggio delle consegne. Nel frattempo venivano portate a termine le operazioni di sbarco dei passeggeri e scarico bagagli. Una volta sbarcati i passeggeri e i membri dell'equipaggio, venivano compiute le operazioni di pulizia interna del velivolo. Quasi contemporaneamente iniziavano le operazioni di carico del bagaglio in partenza. Durante tali operazioni, protrattesi dalle 19.15 circa alle 19.45, ora in cui si sono imbarcati i passeggeri in partenza deve ritenersi – stando alla quasi unanimità dei testi – che in prossimità dell'aereo sia sempre stato presente qualche addetto alle incombenze sopradescritte. Dopo l'imbarco dei passeggeri e fino al rullaggio del velivolo sulla pista per il decollo, sono stati certamente presenti il tecnico di terra per le segnalazioni di partenza e uno degli operai addetti alla rimozione dei blocchi dalle ruote. L'aereo non effettuò rifornimento carburante.
-4) I controlli di polizia, in ambito aeroportuale venivano effettuati da personale del posto di polizia ivi istituito il 1° agosto 70, inglobato organicamente nel Commissariato S. Viola e composto da circa 15-16 unità. Oltre ai "normali compiti d'istituto", tale personale doveva curare "il rigoroso controllo dei passaporti e della rubrica di frontiera, l'assistenza ai viaggiatori e la vigilanza in genere nella zona aeroportuale". Tali compiti, con quell'organico, non potevano essere svolti contemporaneamente, ma solo alternativamente, di talché al servizio di vigilanza armata nel perimetro esterno e nell'area aeroportuale potevano essere assicurate tre guardie per turno e quando non vi erano aerei in partenza, poiché in questo caso il personale doveva soprattutto procedere al rigoroso controllo dei bagagli portati a mano dai passeggeri tramite l'utilizzazione di un apparato metal-

detector fisso e di quelli manuali. I bagagli da stivare invece non erano, e non sono tuttora, soggetti, se non dietro esplicita richiesta della Questura, del dirigente del Commissariato S. Viola e soprattutto, dal comandante dell'aereo in partenza. L'accesso al piazzale di sosta dei velivoli era dunque vigilato dalle guardie di P.S. nei varchi adibiti al controllo passeggeri e, ove possibile, da una pattuglia automontata, ovvero da un militare appiedato, armato di mitra. Per il resto, la vastità dell'aerea, l'inadeguata recinzione, la scarsa illuminazione, la mancanza di telecamere mobili e l'esigua disponibilità del personale, rendevano difficoltosa la funzione di controllo sull'intera struttura. Il giorno 27 giugno 80, al momento in cui atterrò il DC9, erano in servizio, con turno 19.00-07.00 le guardie di P.S. Picolli e Renzi, che si occuparono esclusivamente del controllo dei bagagli a mano dei passeggeri in partenza per Palermo, sia a mezzo metal-detector, che a vista, tanto da individuare anche un paio di forbici il cui trasporto manuale non era consentito. Le predette guardie assistettero quindi a tutte le operazioni di imbarco dei passeggeri, fino al decollo dell'aereo.
-5) In quel frangente prestava servizio presso il varco passeggeri, per i controllo doganali, anche il militare della Guardia di Finanza Rocco Giacomo, poi rilevato, alle 19.30, dal commilitone Nairi Silvio. Entrambi - interpellati - non hanno saputo aggiungere nulla di rilevante ai fini degli accertamenti, se non che eventuali estranei nei pressi dell'aereo, sarebbero stati notati.
-6) All'epoca non prestavano servizio presso l'aeroporto militari dell'Arma (v. rapporto Digos Bologna, 17.12.90).

Si è anche accertato tramite l'acquisizione di documentazione ITAV quali fossero le condizioni meteorologiche sull'aeroporto prima durante e dopo la permanenza del velivolo. Le precipitazioni furono le seguenti: 00.00/00.30 pioggia debole intermittente; 00.30/01.00 temporale debole con pioggia (mm. 02.8); 13.30/15.55 temporale debole con pioggia; 14.55/15.00 pioggia debole intermittente (mm. 01.2); 15.20/15.55 temporale moderato con pioggia; 15.55/16.30 temporale debole con pioggia (mm.08.2); 18.22/18.36 temporale moderato con pioggia (mm. 01.0) - totale mm. 13.2; altri fenomeni di rilievo 01.00/02.00 temporale senza precipitazioni; 13.05/13.30 temporale senza precipitazioni; 15.10/15.20 temporale senza precipitazioni (v. documentazione AM - servizio meteorologico: allegata al rapporto ROCC, 09.05.94).

In esito a questa ricostruzione si può affermare che l'introduzione di un estraneo a bordo del DC9, durante la sua permanenza sul piazzale

dell'aeroporto di Bologna tra l'arrivo da Palermo e la successiva partenza per questa stessa città, fosse evento più che improbabile.

Innanzi tutto per la collocazione del velivolo. L'aeroporto di Bologna, almeno nell'80, non era di rilevanti dimensioni. Il piazzale di sosta, con le relative sei piazzuole, era antistante all'edificio delle amministrazioni, ed ogni velivolo ne era distante poche decine di metri. Tra gli uffici ospitati nel detto edificio vi erano anche quelli di polizia, che avevano vista proprio sul piazzale. I velivoli e le persone che attorno ad esso si aggiravano erano controllati a vista da coloro che prestavano servizio nell'edificio delle amministrazioni. In queste condizioni sarebbe stato estremamente azzardato per un non addetto ai lavori muoversi sul piazzale o avvicinarsi ai velivoli.

Ma non solo; sarebbe stato anche difficile penetrare nell'area dell'aeroporto. Anche se i sistemi di sicurezza non erano il massimo della perfezione ed il sedime aeroportuale non era assolutamente impermeabile, vi era pur sempre lungo il perimetro dell'area un recinto con bastoni e fili di ferro, in alcuni tratti rafforzato da cavalli di Frisia. Vi era poi, come s'è visto, sempre nel piazzale al termine delle piazzole, una postazione di camionetta con uomini armati a bordo, oltre che una guardia armata di mitra, sempre sul piazzale, durante le operazioni di imbarco. Quindi ulteriori ostacoli a chiunque avesse avuto l'intenzione di avvicinarsi all'aereo.

Vi è però di più. Il velivolo è rimasto in sosta con le porte aperte un tempo brevissimo, appena 58 minuti, ovvero da 19.04, orario di apertura all'arrivo, alle 20.02, orario di chiusura alla partenza. E durante questo tempo non è rimasto, nè poteva essere altrimenti, incustodito. Perchè quelle poche decine di minuti furono appena sufficienti a compiere tutte le operazioni necessarie; non ci furono, nè potevano esserci, tempi morti. A bordo è avvenuto lo scambio di consegne tra i comandanti cosicchè un comandante è sempre rimasto sull'aereo. Nella cabina e nella toilette si sono svolte le operazioni di pulizia. A bordo è salito immediatamente l'impiegato di rampa, seguito dal tecnico di turno e in quella occasione anche dal capo scalo che aveva preso visione del Q.d.B.. Sotto bordo, d'altra parte, s'erano mossi operai di scarico e carico merci, che quella volta furono particolarmente impegnative per la presenza di grossi colli. Infine rimasero sotto il velivolo gli addetti ai "tacchi". A 45' cominciarono a salire i passeggeri.

In conclusione, non si riesce a vedere come qualcuno possa essersi avvicinato o addirittura esser penetrato nel velivolo e avervi depositato un ordigno durante la sosta, anche perchè questa operazione a parte qualche collocazione di difficilissima scoperta, specie per quanto concerne la

toilette, sarebbe dovuta avvenire dopo le pulizie. Nè è da ascrivere, un'eventuale facilità di movimento di attentatori, all'acquazzone che si sarebbe abbattuto su quell'aeroporto. Chi ricorda un evento di tal genere, mal rammenta, perché, secondo la documentazione meteorologica acquisita, nell'orario della sosta non vi furono precipitazioni. Ma quand'anche vi fossero state, tale situazione, costringendo a ripararsi i più, avrebbe reso più evidenti i movimenti e gli avvicinamenti al velivolo di estranei.

In vero se non vi furono possibilità di collocare ordigni a Bologna, ben si potrebbe sostenere che ve ne fossero state in precedenti soste. Ma anche nelle precedenti tratte, ben cinque quel giorno, i tempi di sosta furono ridottissimi, a tal punto ridotti da impedire che l'aeromobile fosse lasciato incustodito. D'altra parte ove l'ordigno fosse stato lasciato da passeggeri - ma costoro è presumibile che in tutti gli aeroporti diversi da Bologna, venissero sottoposti ad analoghi controlli - nessuno dei passeggeri che successivamente hanno occupato il velivolo e nessuno delle squadre addette lo ha rinvenuto.

5. Grosseto.

Più vicende comunque connesse al disastro di Ustica avvengono presso l'aeroporto di Grosseto o sono ad esso collegate.

Da questo aeroporto decollano gli F104 che volano in prossimità del DC9 e che atterrano in emergenza. In questo aeroporto sarebbero atterrati velivoli statunitensi in apparente situazione di avaria e in coincidenza della sera del disastro. In questo aeroporto, presso la sua torre, si svolge la conversazione delle 20.04 di quel 27 giugno in merito a più argomenti che possono collegarsi agli eventi di quel giorno. Dagli ambienti di questo aeroporto sarebbero nate quelle voci recepite dal sindaco di Grosseto, morto a distanza di qualche tempo per incidente stradale. Così come sarebbe morto qualche tempo prima di prenderne possesso il comandante designato. In questo aeroporto prestavano servizio Naldini e Nutarelli, che oltre ad essere sugli F104 di cui sopra, finiranno nel disastro di Ramstein e che prima della morte avevano dato ben determinate versioni di Ustica. Questo aeroporto è collegato con il sito di Poggio Ballone, ne dipende per gli "scramble" e quindi tutto quello che vede il CRAM lo sa lo Stormo, come tutto quello che fanno i velivoli dello Stormo, lo sa il sito radar.

5.1. Gli ultimi voli della sera.

Come si legge nel registro dei voli, gli ultimi a levarsi e a decollare quella sera dall'aeroporto Grosseto furono tre velivoli, tutti e tre TF-104G e cioè F104 da training o esercitazione. Due contemporaneamente a 19.30 - si vedrà più oltre la questione dell'orario -, le macchine 54253 e 54261; il terzo a 19.40, la macchina 54230. Quest'ultimo atterrerà per primo a 20.30; gli altri due rispettivamente a 20.35 e 20.45.

Il registro, come viene affermato e come sembrerebbe confermato dalle missioni dei tempi di volo in VMC, stranamente riporta gli orari in ora locale, a differenza della quasi totalità degli orari usati dall'AM e dalle consuetudini anche dei privati che usano tutti il GMT. Ma questa non è la sola stranezza di tale registro. Esso nella progressione delle registrazioni non segue gli orari di decollo, come chiaramente appare nella registrazione dei tre predetti velivoli, per i quali è segnato prima quello che è partito per ultimo e poi i due di dieci minuti prima. E dopo il terzo registrato, vi si registra uno addirittura decollato sette ore e mezza prima. D'altra parte i registri sono formati da fogli facilmente asportabili e sostituibili, per cui, volendo, altrettanto facilmente si sarebbe potuto far scomparire scritture e presentarne altre.

Nei due velivoli partiti contemporaneamente a 19.30L Nutarelli Ivo e Naldini Mario, due istruttori, su uno e Giannelli, allievo, da solo sull'altro. Sul terzo Bergamini Giovanni istruttore e Moretti allievo. I primi due fanno il primo equipaggio, quello degli istruttori, la missione Chase Int.2 e il secondo Int.2; il terzo Int.8. Anche qui alcune stranezze. In primo luogo il fatto che in un velivolo di training prendessero posto due istruttori, evento registrato in quel mese di giugno, su decine e decine di voli di istruzione, una sola altra volta. Poi il fatto che su tre velivoli partiti contemporaneamente, per cui si poteva pensare che facessero un'unica esercitazione, vengono iscritte tre esercitazioni diverse. Due di questi velivoli potrebbero coincidere con quello atterrato in emergenza ad h.20.45L.

Dagli esami testimoniali dei sopravvissuti - Naldini e Nutarelli morirono nell'88 a Ramstein - e dei responsabili dell'aeroporto, nessun dato di utilità, giacchè i primi non ricordano nulla, i secondi dichiarano che non vi fu alcuna emergenza.

Giannelli, quello che avrebbe dovuto volare in istruzione con Nutarelli e Naldini, ovviamente non ricorda nulla. Non ricordava alcunchè sino al marzo-aprile 91, allorchè ebbe a leggere un articolo su un quotidiano ove era riportata un'ipotesi del settimanale tedesco "Stern",

secondo cui vi era un collegamento tra Ustica e Ramstein. Nell'articolo era citato il suo nome e si diceva che avrebbe volato con i capitani Naldini, Nutarelli e Moretti. Altro non sa dire, a parte alcune minime ovvietà: che di certo si trattava di una missione addestrativa, ma non ne sa dire il tipo. Non ricorda nemmeno l'orario del volo, ma asserisce che i dati si possono reperire presso la documentazione dell'Amministrazione. Non sa nemmeno dire in quale orario venissero registrate le missioni, anche se ritiene che si usasse generalmente l'orario zulu, non escludendo però che qualche volta possa essersi usato l'orario locale.

Egli stava facendo un'ottima carriera in AM, perchè sui trentacinque anni prestava già servizio presso lo SMA al 3° Reparto con funzioni di capo sezione. Ma nel 91, in quello stesso anno in cui legge la notizia di cui sopra, a pochi mesi di distanza abbandona l'Aeronautica per assumere un posto presso una società di charter. Giustifica questa scelta con il desiderio di volare e di svolgere attività di volo e non burocratiche.

Ovviamente non ricordando alcunchè del volo di quella sera - rammenta a malapena le zone di esercitazione - nulla può dire sulle rotte seguite nè sull'emergenza che sarebbe emersa nella fase finale della missione. Resta una figura strana, anche perchè sentito altre due volte nulla aggiunge, e di certo rientra nel lungo elenco dei reticenti di questa inchiesta. (v. esami Giannelli Aldo, GI 16.06.92, 18.01.93 e 07.03.96).

Non dissimile la posizione di altro pilota di quella sera, l'istruttore Bergamini, all'epoca dei fatti già tenente colonnello. Anch'egli probabilmente non ricordava nulla e perciò ha chiesto, il giorno prima dell'escussione, informazioni e ne ha avute, da certo maresciallo Romani, a sufficienza. E' riuscito così a sapere al riguardo di quel volo della sera - ne aveva fatti altri due, ma la sua attenzione si indirizza solo sul terzo, quello prossimo all'evento di Ustica - che si trattava di una missione 8 integrativa su volo TF-104 con decollo a 19.40 e atterraggio a 20.50, missione eseguita con l'allievo Moretti. Oltre quello che gli ha detto il maresciallo ovviamente null'altro sa, nemmeno dei voli quasi in contemporanea di Nutarelli e Naldini e di un terzo aereo. Non sa perciò dire nè della sua rotta, nè di quelle altrui.

Anche lui ha compiuto una scelta simile a quella di Giannelli. Ha lasciato l'AM, nell'87 allorquando stava per essere trasferito a Roma allo Stato Maggiore, per timore di non trovare abitazione nella capitale. E s'è impiegato presso una ditta privata come pilota.

Anche lui è stato sentito altre due volte, ma nulla ha aggiunto alle sue prime dichiarazioni, perchè non ricorda assolutamente la missione di quel 27 giugno 80. Conosce le emergenze, ma non rammentando alcunchè del volo di quella sera, nulla sa dire in merito ad emergenze squoccate da quei

velivoli che atterrano su Grosseto nel torno di tempo in cui atterra anche il suo velivolo. (v. esami Bergamini Giovanni, GI 16.01.92, 13.04.92 e 06.03.96).

Moretti è l'altro allievo, quello che volava con Bergamini. Egli a differenza di quelli di cui s'è detto sopra non ha abbandonato l'AM anzi vi ha fatto un'ottima carriera (come d'altronde stavano per farla gli altri o l'avevano fatta i due deceduti). Già nel 92, quando è stato sentito, era comandante della Pattuglia Acrobatica Nazionale delle Frecce Tricolori.

Aveva anche lui appreso del fatto che la sera di Ustica era in volo, dalla lettura del Corriere della Sera in un articolo del 91. Del volo di quel tardo pomeriggio nulla ricordava. Pur essendo stato con Naldini e Nutarelli per cinque anni nelle Frecce Tricolori, non avevano mai parlato di Ustica (v. esame Moretti Alberto, GI 25.02.92).

E' stato sentito anche un altro allievo di quel tempo, quel Poggi che aveva volato con Bergamini tra le 17.30 e le 18.33 e cioè nell'ultimo volo prima dei tre sopra presi in considerazione. Anche costui nulla sa sui fatti che interessano l'inchiesta. Addirittura non ricordava di aver volato il giorno di Ustica. Lo aveva casualmente appreso dal comandante dell'epoca il generale Tacchio, durante la comune attesa nella sede di quest'Ufficio ove erano stati convocati per essere escussi, giacchè quel suo ex comandante aveva con sè gli estratti volo. Anche lui però avviato ad una promettente carriera presso lo Stato Maggiore, lascia l'AM per fare il pilota in una società privata. (v. esame Poggi Paolo, GI 24.03.92).

E' stato sentito su questi voli anche il detto comandante all'epoca, Tacchio. Questi quel giorno aveva raggiunto Gioia del Colle con il Capo di Stato Maggiore della 2ª Regione Aerea generale Cavatorta per prendere visione di un sistema di comunicazione a circuito chiuso tra "Shelter" di difesa passiva dei velivoli e Centro Operativo di Base. Rientra però alle 18.30 ora locale. Avrebbe potuto perciò prendere conoscenza dei voli in questione, ma non è in grado di ricordare alcunchè sull'attività volativa dell'intera giornata. (v. esami Tacchio Nicola, GI 24.03.92, 12.06.92 e 22.01.93).

Da tener presente, da ultimo, che noi sappiamo per certo - dall'esame dei dati radar di Poggio Ballone, più che dal registro dei voli facilmente alterabile - che due velivoli sono atterrati all'ora che s'è detto, ma nulla è stato possibile definire con certezza sul rientro del terzo. Così come non è stato possibile dire quale fosse questo terzo e conseguentemente quali fossero gli altri due. Tra cui c'era con ogni probabilità quello dell'allievo solo cioè Giannelli. Ma il secondo che atterra è quello di Nutarelli e Naldini o piuttosto quello di Bergamini istruttore e Moretti allievo. Si tenga presente che una di queste tre missioni di certo coincide con quella che fa

Ground Approach su Verona Villafranca di cui s'è detto e che quindi al rientro segue per lungo tratto la rotta del DC9 approssimativamente agli stessi orari. L'allievo solo d'altra parte poteva esser preso in carico, come si vedrà, anche da altro istruttore, lasciando libero per missione operativa il velivolo con i due istruttori. Per morte di costoro e la "chiusura" totale dei sopravvissuti, non si è riusciti sino a questo punto ad appurare uno dei passaggi fondamentali dell'inchiesta. Senza dire che più d'un militare AM conosce anche i dettagli di quelle missioni e non pochi hanno sempre saputo leggere i tabulati di Poggio Ballone.

5.2. Gli F111 atterrati sull'aeroporto.

Tra gli altri aerei che potrebbero aver volato quella sera del 27 giugno 80 sul Tirreno con rotte in parte coincidenti o non lontane da quella del DC9 Itavia, sono degli F111 di nazionalità statunitense che sarebbero atterrati in particolare situazione di emergenza sull'aeroporto di Grosseto, come riferito da militari dell'AM all'epoca in servizio presso quella Base.

Dell'intento di riferire circostanze utili alla presente istruzione emerge notizia d'interesse da una nota dell'AG di Siena, cui aveva riferito un ex VAM, vigile presso il Comune di Poggibonsi. Costui, Arconti Nicola, ascoltato ha ricordato di aver prestato servizio all'aeroporto di Grosseto dai primi di marzo dell'80 al 2 di gennaio dell'81. All'imbrunire di un giorno che non sa precisare, i VAM di cui egli faceva parte furono posti in stato di allarme, radunati nell'area cd. del fortino ed armati; fu fatta decollare la coppia di caccia di pronto intervento. Di lì a poco, allorchè s'era fatta quasi sera, i due velivoli rientrarono alla base, "accompagnati" da due aerei, di nazionalità americana, che si disse fossero degli F111. Egli che non è un esperto così li descrive: "Avevano due motori, non ricordo se avevano una o due derive, erano di dimensioni maggiori dell'F104". Furono parcheggiati, precisa, in un'area a fine pista detta "i collegamenti". Le guardie furono raddoppiate, se non triplicate. L'indomani egli fu assegnato a una postazione proprio nei pressi dei due velivoli. S'accorse così che ad uno di essi mancava un missile. Cioè questi aerei portavano i missili sotto le ali; il teste non sa quanti per ala; ricorda però che v'era differenza negli armamenti delle due ali nel senso che indipendentemente da quanti fossero per ala, in una ve n'era uno di meno che nell'altra. Tal fatto fu notato anche da altri colleghi e fu oggetto di conversazione in base.

Sull'atterraggio di quei velivoli fu posto una sorta di segreto militare. A seguito dell'evento furono ordinate due adunate, una la sera stessa l'altra

il mattino successivo, la prima dal capitano Battista, la seconda da costui o dal maresciallo Emiliani. Probabilmente il capitano in quella del mattino successivo ordinò di non parlare del fatto con alcuno, giacchè su di esso vi era il segreto militare per avere quei velivoli partecipato ad un'azione od esercitazione non precisata. Non specificò se quegli aeromobili trasportassero o meno degli ordigni nucleari. Erano sicuramente americani, perchè ne vide le insegne e cioè la stella, che egli ben conosce.

Non ricorda il periodo dell'anno in cui il fatto avvenne. Ricorda solo - dalle condizioni in cui si presentava l'aeroporto l'indomani e cioè solo con la presenza dei VAM, assenti gli altri addetti agli aerei - che era un giorno prefestivo. Non ricorda quanto tempo i velivoli rimasero sul campo. Non vide i piloti americani, nè sa dove alloggiarono. Lo colpì il fatto che per la messa in funzione dei motori si ruppero alcuni compressori, perchè di potenza inferiore a quella richiesta.

Mostrategli delle fotografie acquisite presso un commilitone, Gendrini Piero, in servizio nei VAM nel suo stesso periodo, Arconti riconosce nell'aereo che vi è rappresentato il velivolo del tipo da lui visto, a due motori e una deriva. Nel mentre riconosce il velivolo spontaneamente esclama: "Sarei felice che non c'entrassero niente!" Precisa che egli non scattò foto, perchè era proibito scattarne.

Riconosce il collega che vi è ritratto e cioè il possessore delle foto stesse. Riconosce nell'abbigliamento da costui indossato quello d'ordinanza per il periodo estivo e cioè la maglietta a mezze maniche a carne e sopra la mimetica a maniche lunghe. Questo capo è lo stesso sia d'estate che d'inverno; diversa, d'inverno, è la maglia a carne, di lana a collo alto.

S'è deciso a riferire di questi eventi, spiega poi, perchè da qualche tempo a questa parte li stima utili all'inchiesta. All'epoca in cui si verificarono non fece alcun collegamento tra di essi e la vicenda di Ustica, giacchè viveva in aeroporto e non disponeva di televisione. A dir il vero nemmeno al tempo degli esami testimoniali riusciva a collegare quegli eventi; li riferiva e implicitamente si rimetteva per il giudizio su di essi.

Ricordava di altre fotografie dell'aereo scattate da altri colleghi, ma di esse non s'è trovata traccia. Non sa di un atterraggio per rifornimento di un F111 avvenuto il 5 ottobre 80. Ha ricordato nell'ultimo esame che la sera del fatto suonò l'allarme e dopo il decollo della pattuglia in stato di allerta, furono convocati dopo essere stati armati del MAB e della Beretta cal.9, e collocati sul piazzale. Ha ricordato anche che i due velivoli statunitensi non partirono contemporaneamente, bensì il primo l'indomani dell'atterraggio l'altro nel pomeriggio o il giorno successivo. (v. esami Arconti Nicola, GI 06.12.91; 25.01.92; 06.04.92; 10.04.92 e 25.10.93).

Le fotografie sequestrate al Gendrini hanno confermato molteplici circostanze riferite dall'Arconti. Che fosse atterrato nel periodo del suo servizio e vi fosse rimasto parcheggiato un aereo quanto meno di dimensioni maggiori dell'F104, con due getti e una deriva, aereo che per essere un cacciabombardiere doveva essere parcheggiato in area particolare (nelle riprese si nota che si trovava all'estremità dell'aeroporto) abbisognava di speciale sorveglianza, non doveva essere fotografato. Che l'evento fosse avvenuto in periodo estivo, come dimostrato dalla divisa di Gendrini. Che il velivolo sotto l'ala destra mostrasse un pilone recante un carico (serbatoio supplementare o "pave tack") ed un secondo - quello esterno, generalmente destinato ai missili - senza carico. Che fosse statunitense. Un'analisi più accurata delle fotografie mostrava che esso apparteneva allo squadrone LN398.

Sono stati sentiti i commilitoni dell'Arconti, i suoi superiori e il comandante della base sul fatto; i più di costoro più volte; ne è risultato il quadro che segue. C'è chi ricorda che nel periodo estivo, forse giugno-luglio atterrò un aereo di nazionalità straniera, di dimensioni maggiori degli F104 per un'emergenza – secondo le voci, per avaria – che fu parcheggiato ai "collegamenti", che esso era simile a quello riprodotto nelle fotografie di Gendrini (v. esami Baglioni Ilario, GI 25.01.92, 26.06.92 e 25.10.93).

Chi ricorda che la presenza di un F111 sull'aeroporto era avvenuta all'inizio dell'estate, alla fine di giugno, che l'aereo era di sicuro un F111, perchè riconosciuto in pubblicazioni, con due alette verticali, due ugelli posteriori, e a due posti l'uno dietro l'altro; atterrato colà perchè secondo quanto si diceva, in avaria; "... a me sembrò che fosse armato, ricordo che per la vigilanza fu raddoppiato il turno di guardia; ricordo inoltre che circolava la voce che di quell'atterraggio non se ne doveva parlare per nessun motivo, in quanto era coperto da segreto di Stato" (v. esame Baldacci Rinaldo, GI 10.04.92; 25.10.93).

Chi ricorda, con maggiore precisione, che all'aeroporto di Grosseto atterrò un velivolo statunitense per avaria, di dimensioni maggiori dell'F104 - riconoscerà in esso un F111 - che rimase in base per tre, quattro giorni, e che fu un evento particolare. Questo velivolo fu parcheggiato ai collegamenti; ne fu ordinata vigilanza speciale, 24 ore su 24, a differenza che per altri velivoli anche stranieri atterrati su quell'aeroporto - cosa che meravigliò i VAM -, che fu vietato a tutti, anche a coloro che lo vigilavano di avvicinarsi, che il servizio era scrupoloso. Erano venuti dei tecnici a bordo di un furgone non militare con targa straniera. Che l'episodio avvenne nel periodo estivo perchè faceva molto caldo; probabilmente a giugno, perchè da poco avevano effettuato il cambio di divisa; non in autunno, perchè in quella stagione era già stato promosso capo-posto e

perciò non montava più di guardia. L'aereo portava missili sotto le ali, non s'era accorto però se al velivolo mancasse uno o più missili; "non ci si faceva molto caso, perchè essendoci in Grosseto un hangar-officina, spesso atterravano aerei di altri stormi, mancanti di qualche cosa come serbatoi o armamenti", comunque dovevano essere due per ogni ala ed inoltre v'erano una o due mitraglie nei pressi del vano carrello, alloggiate nel vano della stiva interna. "Vorrei aggiungere che non ricordo con molta precisione se ad atterrare furono due velivoli, di cui uno rimase per avaria, mentre l'altro ripartì subito dopo" (v. esami Becucci Angelo, GI 19.12.91; 25.01.92; 11.09.92 e 25.10.93).

Chi ricorda la permanenza di un aereo particolare - riconosciuto con somiglianza all'F111 - ai collegamenti, particolarmente vigilato, che subì delle particolari riparazioni perchè fu l'unico evento particolare del suo servizio a Grosseto. L'aereo, parcheggiato ai "collegamenti" fu vigilato secondo le consegne del capitano Battista a vista, con divieto di avvicinarsi ad esso - furono addirittura collocati delle fettucce colorate per delimitare l'area -; era armato di missili sotto le ali e il fatto cagionò stupore in base; era danneggiato e vennero tecnici americani per le riparazioni. Questo evento "particolare" era avvenuto tra il luglio e l'agosto di quell'anno (v. esami Bettarini Marco, GI 19.12.91, 25.10.93).

Chi ricorda che l'aereo, bireattore con le insegne statunitensi, era parcheggiato per guasto in fondo all'aeroporto dalla parte di Marina di Grosseto (l'area dei collegamenti, secondo la pianta del Baccarini, allegata agli atti) in zona dove di solito non si parcheggiavano velivoli, transennato con strisce di plastica bianche e rosse; che era atterrato la notte precedente al giorno in cui fu notato, per avaria, che rimase in quella collocazione per alcuni giorni e fu riparato da specialisti esterni. Il fatto era avvenuto tra il giugno e l'ottobre dell'80 (v. esami Borgogni Sergio, 10.04.92 e 25.10.93).

Chi ricorda, avendo avuto modo di montargli la guardia, un bimotore a reazione americano di notevoli dimensioni - che presentava forte rassomiglianza con l'F111 - in sosta in zona protetta per avaria. Tra l'altro presentava una ruota forata e rimase in aeroporto per qualche giorno. Per la vigilanza il servizio era stato appositamente disposto, con turni supplementari. Il fatto era avvenuto o a luglio o a settembre dell'80 (v. esami Corso Antonino, GI 10.04.92 e 25.10.93).

Chi ricorda ancora altri fatti e circostanze. Un cacciabombardiere, con ogni probabilità un F111 statunitense, con colori mimetici e parcheggiato ai collegamenti. Questo velivolo era atterrato a Grosseto quando era quasi buio in un giorno della fine del giugno 80. Era atterrato per un'avaria al carrello. Per esso fu disposta una particolare vigilanza con raddoppiamento dei turni di guardia e transennamento dell'area di

parcheggio con paletti e cordoni di colore rosso e bianco. Fu impartito l'ordine, da parte del sottufficiale di turno, di non avvicinarsi per nessun motivo al velivolo e di non parlare di quell'atterraggio con nessuno, neanche con i propri familiari. Il fatto cagionò stupore, perchè non era mai successo che un velivolo militare straniero fosse piantonato con quelle modalità, ed agitazioni nella base, ove circolava la voce che l'aereo fosse reduce da un'azione militare nei confronti della Libia o addirittura nei confronti di Gheddafi. Di sicuro rimase in aeroporto quella notte e il giorno successivo. Alla fine di settembre era anche atterrato un aereo da trasporto, pure americano, somigliante ad un Boeing B-52, mimetizzato, da cui erano discesi una cinquantina di soldati in tuta mimetica armati di fucili mitragliatori con i volti anch'essi mimetizzati (v. esami Di Biase Marco, GI 26.06.92, 25.10.93).

Chi rammenta di avere svolto servizio di vigilanza ad un aereo statunitense somigliante al Tornado, armato di missili collocati sotto le ali. L'aereo rimase sull'aeroporto un paio di giorni. Il servizio di vigilanza fu molto riservato. Questi che riferisce ricorda che il fatto avvenne di mattina; ed è molto sicuro sul mese e cioè giugno di quell'anno, giacchè in quel mese egli compie gli anni e fu comandato di servizio l'intero periodo non potendo fruire di licenza a casa. Ricorda anche che i piloti furono prelevati dalla macchina del comandante, così come ricorda, dopo qualche incertezza, che i velivoli erano due - i missili li ricorda con esattezza, otto complessivamente, quattro per velivolo - e uno di essi il sottufficiale di giornata aveva detto che era in avaria (v. esami Ferrini Daniele, GI 10.04.92, 25.10.93).

Ma c'è altresì chi, pur ricordando l'episodio, non rammenta la sua data o il periodo dell'anno in cui esso avvenne, come l'aviere Gendrini, colui che dell'aereo ha anche le fotografie. Ha visto un F111 sull'aeroporto, ma non è stato presente al suo atterraggio. Sulle prime ricordava di averlo visto nell'area di pronto intervento e così riteneva perchè l'aereo era armato di missili; in seguito parlando con i colleghi e meglio mettendo a fuoco i ricordi, stima che fosse ai collegamenti.

Aveva una delle due ruote principali afflosciata. "Per farlo atterrare era stato necessario alzare due F104, che lo accompagnarono sull'aeroporto di Grosseto". Egli ricorda anche un episodio di improvviso decollo da Grosseto di due velivoli. Anche qui sulle prime non collega i due fatti, poi afferma che essi con ogni probabilità coincidono. Spiega quindi perchè ha parlato di improvviso decollo. "Dico che si levarono con una "rapidità" incredibile nel senso che essendo abituati a vedere i decolli normali degli F104, che prendevano un certo tempo ed una certa lunghezza della pista, in questa occasione i due velivoli si levarono come missili, dopo un

brevissimo tratto di pista e con improvvisa impennata verso l'alto". Come detto, egli non ricorda il giorno di queste vicende, ma ne ricorda l'ora. Di sicuro di pomeriggio, perchè durante il giorno non si monta la guardia che invece inizia dopo il tramonto. Il decollo degli F104 avvenne nel tardo pomeriggio, al tramonto, quando c'era ancora la luce, perchè pur seguendo la manovra, non notò la fiamma degli ugelli che ben si vede quando è scuro. Fu colpito dalle dimensioni del velivolo che era colorato con tonalità mimetiche e cioè a chiazze di differenti colori. Quando egli s'era avvicinato a quella macchina, aveva notato dei tecnici, un paio di persone adulte che però non riconobbe nel personale della base. In effetti presso di lui furono rinvenute, a seguito di provvedimento di questo Ufficio, 3 fotografie che riproducevano il teste in posa presso un F111 ed egli conferma che si tratta dell'aereo di cui ha parlato. All'aereo egli non ha montato la guardia. Non ha mai visto un F111 atterrato in ottobre per rifornimento di carburante. In un altro esame pur confermando quanto dichiarato in precedenza, non ricorda stranamente quasi più nulla, al punto che appare opportuno riportare integralmente questa sua nuova versione: "Non sono in grado di precisare se il decollo "rapido" dei due F104 coincise con l'atterraggio del velivolo straniero con il quale vengo ritratto nella fotografia da voi sequestrata. Non ho visto l'aereo in questione nè nella fase di atterraggio nè in quella di decollo. Non ricordo in quale periodo dell'anno avvenne tale episodio, non ricordo se si trattava di mattina o pomeriggio, non riesco a ricordare neppure in quale momento della giornata venne scattata la foto da voi sequestrata. Non ho mai fatto servizio di vigilanza a tale velivolo, tutte le notizie che ho appreso sul velivolo le ho sentite dai miei commilitoni; probabilmente in quei giorni ero in licenza. Non mi risulta che sia stato imposto di mantenere il silenzio su quell'episodio. Preciso che i due F104 che decollarono non li vidi neppure atterrare, l'intero episodio mi venne riferito da altri. Non ricordo di aver notato delle strisce che delimitassero la zona antistante il velivolo, qualcosa probabilmente c'era in quanto se non ci fosse stato nulla io certamente sarei andato sotto il velivolo per vederlo meglio, visto che non l'ho fatto il motivo potrebbe essere quello, cioè la presenza di qualcosa che mi impedisse di avvicinarmi di più. Non sono a conoscenza di adunate fatte per imporre il segreto su quanto succedeva nella base; non ne sono a conoscenza forse anche perchè ho fatto molti servizi al centralino e non facevo turni di vigilanza" (v. esami Gendrini Piero, GI 08.01.92; 26.06.92; 25.10.93).

Diverso l'atteggiamento di altro VAM. Costui ricorda che durante il periodo in cui fu assegnato all'aeroporto di Grosseto - ovvero tra il 1°.02.80 e l'1.02.81 c'era stato in quell'aeroporto un aereo americano, al quale era vietato avvicinarsi; questo velivolo, di dimensioni maggiori

dell'F104 secondo le voci che circolavano nella base, era fermo a causa di un'avaria, e presentava, fattogli visionare il testo della De Agostini "velivoli d'attacco", somiglianze con il modello dell'F111. Nell'ultimo esame dichiarava - mentre dapprima aveva asserito che il fatto, non potendo essere accaduto nel periodo estivo in cui egli prestava servizio a Marina di Grosseto, fosse successo in autunno - che quell'aereo, da lui visto ai collegamenti era atterrato a giugno (v. esami Pizzi Sandro, GI 08.01.92, 26.06.92 e 25.10.93).

Altri, pur rammentando l'episodio con precisione e dovizia di particolari, ricordano circostanze che potrebbero coincidere con la vicenda dell'F111 ed altre che contrastano con le ricostruzioni di cui alle testimonianze precedenti.

Come Benelli, VAM anch'egli all'aeroporto di Grosseto. Costui ricorda d'aver visto un F111 americano con un'avaria al carrello, tant'è che si mosse la squadra antincendio; che tale aereo rimase parcheggiato per più giorni in una piazzola dell'aeroporto dalla parte di Principina; che, più grande dell'F104, era verniciato con colori mimetici sul grigio chiaro. Ricorda che vi lavorarono tre o quattro tecnici; da essi apprese che i danni erano al carrello. E' in grado di precisare che l'episodio si verificò tra il maggio e il giugno perchè indossava al tempo la divisa estiva, anzi era a fine giugno perchè ai primi di luglio fu trasferito dal servizio di vigilanza a quello d'autista. Lo colloca però di giorno, anzi di mattina (v. esami Benelli Flavio, GI 10.04.92 e 25.10.93).

Come Bottaccio, anch'esso VAM a Grosseto tra l'aprile dell'80 e quello dell'81. Anche costui ricorda l'atterraggio di un aereo statunitense nei primi mesi estivi dell'80. Attribuisce però questo velivolo, secondo quanto gli avevano riferito i commilitoni, alla Marina degli Stati Uniti. Specifica poi che l'evento accadde tra fine giugno e i primi di luglio, di pomeriggio, giacchè faceva servizio di guardia ad un ufficio che di notte era chiuso. (v. esami Bottaccio Antonio, GI 10.04.92 e 25.10.93).

Come Valentini, sempre VAM a Grosseto. Anche lui ricorda di un aereo atterrato a causa di un'avaria. Per questa ragione fu sospesa la libera uscita; l'aereo non fu posto in un hangar ma lasciato su pista e picchettato. E' rimasto fino al lunedì successivo. "Erano due aerei simili, ma uno soltanto atterrò, mentre l'altro andò via. Non ho certezza che fosse sabato il giorno in cui arrivò l'aereo in avaria, in quanto sono passati molti anni, ma credo che fosse sabato mattina". I due velivoli erano più grandi degli F104; la fusoliera era più alta rispetto al suolo, avevano le ali mobili; ed erano bimotori. Egli fece servizio di guardia a quello rimasto in aeroporto ai "collegamenti"; era nel periodo estivo. "Non ricordo nulla – è bene riportare ora queste sue dichiarazioni su altro episodio, che in seguito sarà

esposto; nde – in merito al rifornimento di un F111 avvenuto il 5.10.80 e nè tantomeno tale evento lo posso mettere in relazione al fatto della presenza del velivolo straniero presso il suddetto aeroporto".

Nell'ultimo verbale appare più preciso, pur confermando che si trattava di sabato: "Vidi due velivoli in avvicinamento, cioè li vidi sopra la base ma uno soltanto atterrò. Io mi trovavo al Fortino cioè presso i nostri alloggi in quanto ero libero dal servizio. Si trattava di un sabato pomeriggio tra le 16.00 e le 18.00 circa. Non sono certo del mese, ma poteva trattarsi di luglio o agosto in quanto partii per il servizio militare il 1° maggio ed arrivai a Grosseto dopo 56 giorni circa di CAR a Viterbo. Tale episodio accadde circa due mesi dopo il mio arrivo a Grosseto. L'aereo venne fatto parcheggiare in fondo alla pista a circa un chilometro di distanza dal Fortino. Non ricordo se si trattava della zona denominata "collegamenti". Ricordo di aver prestato la vigilanza al velivolo, ma non ricordo in quale turno ne in quale orario... . Ricordo che vennero sospesi i primi permessi orari e forse anche qualche licenza giornaliera, ci venne detto che l'esigenza era causata dalla necessità di reperire personale per quel servizio di vigilanza... . Non ho visto i piloti né i tecnici vicino al velivolo; infatti quando era presente il personale in servizio permanente, noi militari di leva non facevamo vigilanza; per tale motivo non sono in grado di precisare quando tale velivolo se ne andò. Riguardo alla ragione della presenza di tale velivolo in base si diceva che avesse un'avaria, non so precisare di quale natura. Riconosco con una certa probabilità nelle fotografie che mi sono state mostrate - quelle dell'F111, secondo il libro sopra citato; nde - l'aereo di cui ho parlato. L'aereo da me visto aveva le ali mobili" (v. esami Valentini Danilo, GI 01.04.92; e 25.10.93).

Altri VAM o ricordano pochissimo o non ricordano nulla sia per il tempo trascorso sia perchè addetti ad altri servizi.

I superiori, che più dei VAM avrebbero dovuto ricordare, o nulla son capaci di rammentare o escludono l'episodio o sono morti.

Il comandante all'epoca, attualmente generale, Tacchio Nicola ha escluso un evento del genere. Dapprima implicitamente, affermando che quel giorno sull'aeroporto di Grosseto si era tenuta solo normale attività di addestramento dei due Gruppi, il 9° e il 20°, di cui era composto lo Stormo, attività cessata tra le 20.30 e le 21 locali - erano come già detto gli F104 trainers di Bergamini e Moretti, di Nutarelli e Naldini e di Giannelli, e v'era stato solo il passaggio di due F104 dell'Aeronautica Militare tedesca, che avevano fruito del cross-service, provenendo probabilmente dalla base di Eggbek (v. esame Tacchio Nicola, GI 09.05.91).

Quindi esplicitamente, affermando di non ricordare atterraggi di F111 americani sull'aeroporto di Grosseto anche se non può escludere un

episodio del genere. Non ricorda nemmeno l'atterraggio dell'ottobre, documentalmente provato. Dichiara che ha lasciato Grosseto il 27 di quel mese, ma l'episodio del rifornimento è del 5. Asserisce che per gli aerei Nato non si disponevano vigilanze speciali né di averne mai disposte. "se è stata disposta una vigilanza speciale per l'F111, di certo l'ordine non è venuto da me" (v. esame Tacchio Nicola, GI 12.06.92).

Il comandante dei VAM all'epoca, nel 92 tenente colonnello, Battista Pierluigi ha escluso in più esami testimoniali l'episodio. Non ricorda alcun episodio particolare nell'80, che avesse determinato situazioni di emergenza o di "rafforzo" delle guardie. Non ricorda atterraggi di aerei statunitensi diversi dall'F104. Non ricorda, nonostante gliene avesse parlato Tacchio prima dell'esame, l'episodio dell'F111 di ottobre 80. Non ritiene che su un fatto come quello descritto dai VAM si sarebbe dovuto imporre il segreto; comunque non crede di aver dato durante tutta la sua carriera un ordine di serbare il segreto su un qualche evento. Ma aveva già precisato che ordini di questo genere non erano di sua iniziativa, bensì del comandante o del capo ufficio operazioni (v. esami Battista Pierluigi, GI 12.05.92, 12.06.92, e 24.11.93).

Il tenente colonnello Maresio - che all'epoca rivestiva la carica di comandante interinale, giacchè il pari grado Gon assumerà l'ufficio solo il 1° luglio – non ricorda di aver visto sino a quando è rimasto a Grosseto "atterraggi o permanenze di F111 americani" (v. esame Maresio Luigi, GI 12.06.92).

Il maresciallo Emiliani, pure indicato come persona che potrebbe aver adunato i VAM e dato loro l'ordine del segreto, è deceduto il 25 gennaio 92 per complicazioni sopravvenute all'amputazione di una gamba. (v. rapporto CC., 06.11.93).

Come s'è notato, sull'episodio, secondo diversi VAM, fu imposto una sorta di segreto: "... l'adunata della sera dell'atterraggio fu fatta dall'ufficiale responsabile del turno di quel giorno ... nella quale ci furono impartiti gli ordini per la vigilanza raddoppiata del velivolo ... mentre l'altra, ovvero la mattina successiva, non ricordo con esattezza se fu fatta dal capitano Battista o dal maresciallo Emiliani ... fu detto, non posso essere più preciso da chi, per quanto io ricordo, mi sembra dal capitano Battista, di non parlare dell'atterraggio dei due velivoli americani, in quanto vi era apposto il segreto militare giacchè detti velivoli avrebbero partecipato ad una non meglio precisata azione o esercitazione" (v. esame Arconti Nicola, GI 25.10.93).

"... ricordo che furono impartiti ordini attraverso le consegne che in nessun modo, nessuno di noi si doveva avvicinare al velivolo piantonato,

l’accesso al velivolo era consentito solo ai colleghi che montavano la guardia” (v. esame Becucci Angelo, GI 25.10.93).

“... ricordo che ci fu detto, ma non ricordo da chi, che non bisognava avvicinarsi al velivolo per nessun motivo e di quell’atterraggio non se ne doveva parlare con nessuno...” (v. esame Bettarini Marco, GI 25.10.93).

“... ricordo che ci furono impartiti degli ordini da parte del sottufficiale di turno di e di non avvicinarsi per nessun motivo al velivolo e di non parlare di quell’atterraggio con nessuno, neanche con i propri familiari...” (v. esame Di Biase Marco, GI 25.10.93).

S’è chiesto, da parte di questo Ufficio, persino al Governo della Repubblica, (v. nota GI 21.04.94). La Segreteria generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha risposto che “il vincolo del segreto non è stato mai opposto e che allo stato non vi sono iniziative in tal senso” (v. nota Presidenza del Consiglio dei Ministri, 03.05.94).

Dai documenti sequestrati presso la base nulla emerge. Emerge solo da un memorandum doganale senza data, che il 5 ottobre di quello stesso anno - le cifre della data appaiono invero come sovrascritte su altre, vergate in precedenza - che un velivolo di nazionalità statunitense del tipo F111 matricola 70-398 era stato rifornito di JP4 (F40) per litri 9.800 pari a galloni USA 2581,1600; e per ricevuta aveva firmato lo Staff Sergent Aaryn Self. Colui che firma per l’AM cioè il direttore del magazzino MSA Materiale Speciale Aeronautica, il tenente colonnello Vazzano Salvatore, non ricorda l’episodio, nè poteva vedere l’aereo o il suo equipaggio, giacchè il suo ufficio si trova nella sede distaccata di Marina di Grosseto, a circa quindici chilometri di distanza dall’area operativa (v. esame Vazzano Salvatore, GI 19.05.91). Il maresciallo carburantista, Rossi Federico, non ricorda assolutamente l’episodio, affermando di aver visto F111 su Grosseto solo tra l’85 e l’89. Tutti i documenti su cui sarebbe riportato il rifornimento, che egli cita, non sono stati reperiti. Colui che ha firmato come carburantista, secondo lui, era il maresciallo Balsamo Giuseppe, la persona della quale Rossi si fidava di più e che per questa ragione egli incaricava dei rifornimenti ai velivoli stranieri, è deceduto nell’88 (v. esame Rossi Federico, GI 12.06.92).

Questo rifornimento potrebbe trovare conferma in annotazioni su un’agendina sequestrata al VAM Bellini. Costui aveva riferito di essere sicuro sulla data dell’atterraggio dell’F111, per averla tratta da una sua agenda dell’80, in cui soleva annotare i suoi turni di guardia. Ed i particolari che altri ricordano come accaduti in occasione di un atterraggio avvenuto in precedenza egli li attribuisce all’episodio del 3 o 4 ottobre. L’aereo rimase nella base quattro o cinque giorni; aveva una ruota a terra; ci furono problemi per la sua partenza, giacchè con i gruppi elettrogeni

disponibili in aeroporto non si riuscì ad avviare i motori ed uno di essi addirittura si bruciò; per questa operazione si perse quasi un'intera giornata ed il velivolo riuscì a decollare soltanto nel tardo pomeriggio all'ora dell'ammaina - bandiera; per le riparazioni ai danni della macchina era venuto un Fiat 238 targato Roma. Il velivolo era comunque armato di missili, anche se il teste non ricorda quanti fossero e se ne mancasse qualcuno (v. esame Bellini Massimo, GI 08.01.92).

Acquisita agli atti l'agenda di cui è menzione in detto verbale, in essa in effetti si legge sotto il quattro e il cinque ottobre esplicitamente "sono montato ai collegamenti perchè c'è un aereo americano (F111) e ho montato ai collegamenti all'F111" (v. decreto di sequestro dell'08.01.92).

Sulla coda dell'aereo riprodotto nelle fotografie di Gendrini appare di certo un numero 398 che in parte appare anche sul documento di rifornimento, 70-398. Si sa pure che questo numero dovrebbe indicare un velivolo appartenente a squadrone di stanza a Lakenheat in Gran Bretagna, ove aveva sede il 48° Tactital Fighter Wing, composto di quattro squadroni con codice di coda LN e dotati di F111-F. Quindi potrebbe anche darsi che le fotografie riprendano l'episodio di ottobre. Appare però strano che il comandante, o chi per lui, che firma la ricevuta del rifornimento, ha un nome sicuramente diverso da quelli dei due membri dell'equipaggio che risultano scritti sulla fiancata della fusoliera.

Sta di fatto che quel 27 giugno erano in volo sulle FIR nazionali degli F111. Ciò risulta, come già s'è detto, dalle registrazioni delle comunicazioni sequestrate all'ACC di Roma Ciampino. Sono quattro conversazioni: le prime due sul canale 9, che risponde a Milano 1, alle ore 17.38 e 17.41; la terza sul canale 11 che corrisponde a Milano 3, ad ore 18.24; la quarta sul canale 26, che corrisponde a Napoli, alle ore 18.27. I testi sono sufficientemente chiari, anche se come al solito non si è riusciti ad individuare gli interlocutori ed alcuni punti si sarebbero potuti meglio interpretare, se vi fosse stata collaborazione dei controllori di Ciampino. I testi delle conversazioni sono riportati sotto il sito di Aviano.

Quindi un F111 proveniente da Lakenheat (che ha come sigla EGUL) intorno alle 17.30 deve impegnare le FIR nazionali - ai 53 è previsto sul Korner e non corner come trascritto, ovvero sull'Ambra 1 nel tratto da Torino all'Elba, all'altezza di Pisa, diretto a Grazzanise. Ma con ogni probabilità non uno solo, giacchè al sito che riferisce quanto dettogli dal militare - e cioè dal settore di Difesa Aerea presente in ogni sala ACC - ovvero che quell'F111 è stato dirottato ad Aviano, l'altro sito risponde che una striscia è rimasta e l'altra no. I siti che parlano, come s'è desunto dai canali, sono Roma-Ciampino e Milano 3.

Nulla può sapersi dal “militare”, nulla, più che ovviamente, da Ciampino, da Milano e da Grazzanise, giacchè i decreti di acquisizione di documentazione relativa alla presenza di quel velivolo presso il CRAV di Milano Linate, l’ACC sempre di Milano Linate, l’ACC di Napoli, la Direzione dell’aeroporto di Napoli e la base AM di Grazzanise, hanno dato esito negativo per distruzione o mancato reperimento degli atti richiesti.

Ma nulla si riesce a sapere neanche dagli Stati che dovevano sicuramente sapere sul movimento di questo F111. La Gran Bretagna, cui s’era chiesto quanti voli avesse compiuto LN398 da quel Paese verso l’Italia ed in quali date, le ragioni delle missioni e i nominativi dei componenti dell’equipaggio, ha risposto di avere contattato l’Aeronautica Militare degli Stati Uniti nel Regno Unito, ma di non avere ricevuto le informazioni richieste, ed ha invitato quest’Ufficio a richiederle direttamente alle Autorità statunitensi (v. Commissione rogatoria Gran Bretagna, 21.07.92 e risposta delle Autorità britanniche, 05.02.93).

A dir il vero una richiesta in tal senso era già stata inviata al Dipartimento di Giustizia degli Stati Uniti ed il Dipartimento della Difesa di questo Paese aveva sì risposto che un F111 con numero di coda era nella dotazione dell’USAF; che tale aereo era stato assegnato nel giugno dell’80 al 48° Tactital Fighter Wing di stanza presso la base RAF di Lakenheat nel Regno Unito; che vi era rimasto sino all’aprile del 92, quando era stato trasferito al 27° Wing presso la base USA di Cannon nel New Mexico; ma che l'Air Force Safety Agency non era in possesso di alcun registro che indicasse un atterraggio di emergenza all’aeroporto di Grosseto; di più, che tutti i contatti con il 48° e il 27° Fighter Wings non avevano rilevato registri di operazione e manutenzione risalenti all’80, nè altra informazione utile alle risposte ai quesiti (v. Commissione Rogatoria USA, 11.06.92 e risposta delle Autorità statunitensi, 24.11.92).

Le indagini su Aviano, come s’è detto, non hanno avuto miglior sorte. Questa base ha subito diversi decreti di esibizione e sequestro, e in più anni. Quelli del 90, del 91 e del 92 hanno avuto esiti prevalentemente negativi; essi riguardavano i registri di ingresso alla base, i registri con annotazione delle persone estranee, i piani di volo, memorandum doganali, la manifestazione aerea del 29 giugno 80. Nel 93 è stato invece ordinato il sequestro dei documenti relativi all’atterraggio del nostro Trest 31 dirottato. E per effetto di tale provvedimento, che portò anche all’acquisizione di materiale relativo all’Air Show del 29 giugno, si sono accertate quelle circostanze di cui s’è riferito nella parte dedicata al detto aeroporto di Aviano, in cui si era anche concluso per la estrema “stranezza” di tante presenze di F111, assolutamente non previsti nei primi programmi della manifestazione.

La dislocazione di F111 in Gran Bretagna cominciò nel 70, quando alla fine di quell'anno giunse presso la base RAF di Upper Heyford il primo F111, dell'altro Wing cioè il 20°. Questo Wing e quello di Lakenheat erano dotati complessivamente di circa 160 F111; il 20° del tipo E, il 48° del tipo F. Entrambi i reparti erano sotto il Comando della 3° Air Force e costituivano il nucleo del deterrente nucleare aviotrasportato della NATO. In effetti nella versione E la stiva bombe interna era impiegata esclusivamente per il trasporto di ordigni nucleari e non di bombe convenzionali a caduta libera. La capacità distruttiva delle bombe poteva variare a seconda delle missioni, come poteva variare il numero degli ordigni trasportati, da due a sei. Il velivolo trasportava altresì due missili aria - aria a fini di autodifesa. Disponeva di un radar d'attacco in grado di fornire le informazioni di distanza al sistema di puntamento ottico asservito a un calcolatore a disposizione del pilota.

La versione F per attacco di precisione era dotata invece di un apparato elettro-ottico, collocato nella parte anteriore del velivolo, in grado di inviare immagini al visore nella cabina di pilotaggio tramite la gondola per la trasmissione dei dati trasportata sotto la parte posteriore di fusoliera, che serviva anche da guida dei GBU 15, cioè le due bombe "intelligenti" di cui il velivolo era dotato, mediante l'emissione di segnali dal suo sistema di antenna a scansione elettronica. Il laser della gondola "pave track" forniva all'equipaggio i dati di posizione del bersaglio sotto controllo su un visore nella cabina di pilotaggio, consentendo il lancio di precisione contro di esso. La gondola poteva quindi essere orientata all'indietro per esplorare il bersaglio e raccogliere ed eventualmente registrare, informazioni sui danni.

Sulle prestazioni, questo velivolo quanto a velocità raggiunge Mach 2.2. (2350 km/h) con punte di mach 2.5; quanto a velocità sul livello del mare Mach 1.2; quanto ad autonomia massima con riserve interne ed esterne supera i 4700km e in condizioni ottimali di volo raggiunge i 6000km. Fu impiegato - oltre che nella guerra del Vietnam - nell'attacco alla Libia dell'aprile 86. F111 proprio del 48° Wing proveniente da Lakenheat costituirono la forza di punta dell'attacco statunitense e distrussero molti obiettivi sia all'interno di Tripoli che nei dintorni, servendosi di bombe a guida laser e ad effetto ritardato (v. Aerei d'attacco, edizione De Agostini anno 1990).

5.3. La telefonata delle ore 20.04.

La base di Grosseto non è direttamente interessata alle comunicazioni per il disastro, ma presso di esso si verifica una conversazione di rilevante interesse.

Nel corso delle operazioni peritali per la trascrizione dei nastri di Ciampino, Palermo e Marsala, il collegio peritale rilevava sulla bobina VI dell'ACC romano sul canale 15, corrispondente a Grosseto TWR, una conversazione ad ore 20.04Z della sera dell'evento di difficile comprensione sia per i rumori interni di registrazione sia per le continue variazioni di tono e di volume dei vari interlocutori. Le difficoltà erano tali che vi furono più trascrizioni, con attività di filtraggio ed ascolto di gruppo, ciascuna delle quali apportava nuovi elementi di comprensione e che comunque presero mesi di operazioni.

Quella definitiva, depositata nel giugno 92, era del seguente tenore:

X: questo è un discorso che si deve fermare qui.

Mario: allora è chiaro, non c'è bisogno veramente, (inc.) i soccorsi, scusa…

X: esatto.

Mario: o no?

X: tanto non è una conclusione, qui bisogna anda' dove finisce.

Mario: ascoltami bene, io sono il tizio su un Phantom, non a far confusione, con un Phantom che qua si prende e si distanzia, tu ti distanzi da questo traffico e via.

X1: il Phantom si va a mettere...

Mario: anche se è, avranno già chiuso tutto eh.

X1: e perciò l'aeronautica non ci pensava a mettere (un controllo).

X: qui poi il governo quando so' americani non valgono un cazzo… li devi (inc.) Mario, parliamo di radar.. ma tu che cascasse.

Mario: non sapete niente voi, quando so' ritornato che, quando un (inc.) è scoppiato in volo…

X1: e quello è un Phantom.

X: l'aeroporto militare che si ferma a una verifica, ma quanti, quanti.

Mario: ma ora è andato (inc.), questo è un altro discorso.

X1: il timore, che è partito, sono d'accordo che ... voi l'avete visto stavate lì…. (inc.).

Mario: l'ha visto l'aeronautica.

X1: già che poi... da un aeroporto militare è partito, eh... dobbiamo anche escludere la veridicità.

X: mo' lasciamo perdere i rompiballe o non rompiballe.

X1: mi ricordo quando si facevano 'ste indagini... quelli poi so'

americani (inc.).

Mario: senti un po’ (inc.) l'F104 quando e' arrivato in Italia, nel 59 mi sembra.

X1: deve essere arrivato nel...

Mario: 63?

X1: 62.

X: 63 mi pare.

Mario: eh, 63, siamo nell'80, c'ha 18 anni, 17.

X: vabbe’ Mario, ma tu conosci il traffico aereo, perchè quando, quando nasce un aereo deve essere... deve essere fatto in modo che ‘st’aereo…

Mario: ma so' d'accordo con te.

X: è progettato per 20 anni, (inc.) per 20 anni deve essere, deve dare il massimo.

Mario: so' d'accordo con te, però rendiamoci un po’ conto che ora è già un mese, che significa è già un mese, che non ci sono più (inc.).

X1: ma non è vero che non ci sono...

X: cioè semplificando che l'F104 c'entra adesso, perchè l'aeronautica (inc.) americana si è fatta con gli F104.

X1: questo sì, (inc.).

X: anche se (inc.), se è americano non c’è possibilità, l'F104 (appiccicato) all'aereo.

Mario: perchè no, puoi dire di fare un (bamby) (inc.) più tranquilli.

X1: o americano, io dal radar non vedevo niente.

X: con l'F104, secondo me.

Mario: valeva per quello che (inc.).

X: era uno di quelli, gli F104 venivano i migliori in senso assoluto perchè Mario ma non lo discuto questo io.

X: e basta, poi... (inc.).

(sembra che riattacchino e poi rialzino il ricevitore)

X: che aerei erano.

Mario: ma io questo non lo discuto.

X: lo so, quello è un 104 deve sta' giù, vengo, via, boom. andiamo a prenderci ancora un'ora o due, poi alla (inc.).

Mario: è un Phantom.

X: non potrà mai anda' appresso all'F15, all'F16 c'ha un'altra struttura, poi è anche un Phantom, vola pure (inc.) però fino a pochi mesi fa.

Mario: do' sta il Phantom lo vedevi tu (inc.)?

X: c'era un Phantom lo vedevo lì solamente c'era (inc.).

X1: però c'era pure il Phantom.
Mario: no, si poteva cercà.
X: beh, non cambia niente.
X1: c'ha gli indicatori che scompaiono.
X: no, ma vedi, mi diceva che su tutti (inc.) montano un… (inc.) radar ed era un Phantom (inc.).
X1: sul radar…
X: perchè poi.
Mario: e poi perchè è già un aeroplano vecchio.
X: che vuol di'?
Mario: cioè già c'ha 20 anni, eh.
X: è di pochissimo tempo fa il velivolo.
Mario: c'ha già 20 anni, eh.
X: non è un velivolo.
Mario: se io (inc.).
X1: poi questi, ma mi pare che come voli, dice che, dice che il Phantom è già più vecchio, eh per cui gli americani (inc.).
X- il Phantom più di.
(voci incomp. per 8sec.)
X1: guarda che il Phantom (inc. 4sec.).
X: eh, insomma ti stavo dicendo, il Phantom ha la sua stessa velocità…
X1: (inc.) l'F104.
X: però diciamo, se te fai un volo a 490, 500 nodi, no, metti a una velocità inferiore.
(inc. 3sec.)
X1: sono 8 stasera, no?
X: vabbe', che c'entra, poi... solo che, per esempio, ti arriva un Phantom, devi intercetta' un Phantom, innalzo la prua, sistemi tutto quanto, devi dare conto ai... mettere in alto la prua e tutto quanto, e poi (inc. 2sec.) se sei a velocità supersonica è meglio evita' (inc.) ore di volo … beh insomma la, la, siccome poi me ne dai...
X1: è partito da Napoli per Napoli (inc. 4sec.)... allora guarda.
Mario: e sì, ma il Phantom arriva a due terzi più.
X: ok, questo è un certo quadro di un Phantom normale che sta lì da basso, che poi si deve (inc.)… oh, quanto è pericoloso, quelli finisce che vanno a di' che non c'erano problemi (inc. 2sec.), l'F104 poi potrebbe (inc.), potrebbe anche essere superiore a (inc.) infatti oggi.
Mario: qui il discorso è... dove sta la portaerei.

(inc.)

X: (inc.)

Mario: infatti dicono che la portaerei, dicono che la portaerei non ce l'hanno trovata.

X1: ma infatti, ma dove vivono, chissa' che fine ha fatto.

Mario: (inc.) o un 104, dicono che là nella rada non ce l'hanno nemmeno trovata perchè dopo.

X: senti, se io penso all'F104, dovessi dire, (inc.) laggiù non rispondete, io penso che si... già risolve un volo l'F15 che ha due motori.

Mario: (inc.) senti allora.

X: eh, quello è il momento ideale per vede' (inc. 2sec.) dei motori.

Mario: sempre se quello è un 104, senti ma dubito che.

X: però.

Mario: il discorso parte… cioè è chiaro, no, perchè l'aeronautica (inc.) non ce l'hanno neanche più trovata.

X: e poi c'è un altro fattore (inc. 3sec.).

Mario: (inc.), infatti non l'hanno trovata.

X1: quella è una.

X: io credo che.

Mario: per quanto riguarda la... (inc. 4sec.).

X: ma troppe, è ovvio che è caduto.

X1: è partito in ritardo, e quindi (inc.).

Mario: eh, dico non c'hanno le linee nell'equipaggiamento, e poi.

X1: dovrebbe anda' fino, al massimo a livello 450.

Mario: insomma, allora a questo punto voi dove cazzo l'avete mandato?

X1: no... ma qui un ritardo (di linea) sarà notevole in questo caso.

Mario: e infatti, ecco qui è stato il discorso della valutazione, va bene, perchè il discorso è nato qui, no, quello che ho sentito; la valutazione deve essere che tutti si siano accorti. lo sai prima chi ha avuto l'onere di farmi le domande su questo fatto? (Bovi) sì, sì è stato (Bovi)(De Marco), loro sono venuti a Grosseto già col proposito di colpire.

X: tu capisci che (inc.).

Mario: ascoltami, loro sono venu... questi quando mai, se so' venuti (inc.) dico, per incontri così.

X: appunto.

Mario: quella è gente che fa la selezione sui premi di (inc. 3sec.).

X: sì, però certe volte pure i collegamenti automatici.

Mario: qua si tratta di piccolezze (inc.) e già basta.

X1: ti ricordi quando io ho fatto una relazione di come trattare gli aerei in sede di collaudo.
Mario: sì.
X1: dico, (inc.) a voce gli ho detto sempre.
Mario: quello adesso a parte, comunque (se li viene a prendere) però mi pare di capire così ... questi vogliono ho il dubbio (inc.) io non ci credo al 100 per 100.
X: anche perché.
Mario: però al 60, 70, 80 per 100 un popolo amico cioè io ... questi ci sono venuti da Grazzanise, hanno preso i migliori equipaggi di volo degli aeroplani e le radio e ci ritrovammo pure un foglio li' che, mi ricordo ... di messaggio al III (comando) (inc.) si esercitava … un messaggio che (inc.) e gli aeroplani gli avevano cambiato lo stemma.
X: sì questi (inc.).
Mario: riverniciato e stuccato e nei punti in cui è stato riverniciato, un po' di vernice si levava eh, hai capito? io ieri.
X: scusa una cosa, lì su da voi si vanno a prendere gli equipaggi di volo, voi (inc.)con gli aeroplani, i due aeroplani (inc.)due F15 (inc. 3sec.).
X1:- io infatti ho sentito (inc.).
Mario: scusa un secondo, io adesso.
X: no, volevo dirti.
Mario: no, no, no, un momento, io adesso mi sto ricollegando al fatto che (l'air)ci toglie sempre lo stemma e (l'appiccica).
X1: un giro di soldi mai visti.
Mario: aspe', aspe'.
X: quelli per i soldi si vendono (inc. 5sec.).
X1: Sandro guarda.
Mario: capirai se tu dici di levare un pannello (inc. 2sec.).
X: ma (inc. 5sec.) ma la vuoi da'?
Mario: che poi anche articoli… diciamo scandalosi, cose... di (inc.).
X: dicono che il colonnello (inc. 3sec.).
X1: e infatti mi sembrava che (inc.).
Mario: e a quei tempi io lessi, io appresi che fu messo un maresciallo dentro, in galera, fu denunciato.
X: ah, per quel fatto che era falso, quello di quel maresciallo che aveva.
Mario: che era falso e cavoli vari e lo arrestarono, o di Villafranca, o non mi ricordo perché.
X: sì, sì, sì, sì.

Mario: io ricollego la storia, pero' devo dire che non c'è solo una valutazione per una gara di (inc.) che un radar che era stato trasferito da Fiumicino a Villafranca o Martina Franca ... roba del genere, era stato riverniciato ehee… lì erano arrivati gli americani e lì per lì erano anche...

X1:- gli americani avevano.

Mario: in Italia era (inc. 3sec.) hanno visto il (inc.) avevano rinchiuso tutto, loro avevano (inc. 2sec.).

X: scusa Mario, io penso che pure (inc. 4sec.).
(voci incompr. 13sec.)

X: andare lì con gli aeroplani per dire vabbe' questo... questo è un (inc.) e questo poi sarebbe (inc.).

(voci incompr. 4sec.)

X: aeroplani… e lì, e lì questi mi dicono sempre che questa è una zona dove ci sono altri 2 aeroplani quindi non è.

X1: ricordatevi che è solo una (inc.) se c'è una, una...

Mario: una ricerca.

X: ma io non sapevo niente che è stato fatto un piano di... (inc. 4sec.).

Mario: vabbe', fino adesso ci so' due... (inc.) possibilità, eh!

X: vabbe', un'altra possibilità potrebbe essere che l'America ha l'interesse che l'Italia rimanga neutrale, però se l'Italia ha questi requisiti (inc.) gli americani (inc.), se poi l'Italia non ha questi requisiti potrebbe rimanere tagliata, ma oggi, poi dipende, io ti pago se … se ... (inc.) tecnologici agli aeroporti, alle strutture, anzi alle strutture (ci penso io) perchè ho visto le strutture non bastano più (inc.) però qui c'è un'altra cosa da chiedere … perché ... ritorniamo al fatto, quando gli ... l'aeroporto di Ciampino voleva sape', voleva sape' (inc.) il comandante o un o un comandante di pattuglia decidono (inc.) che fanno le leggi (inc.) al ministero difesa aeronautica, lì parlano di 3 sul radar.

Mario: qui ci sono già 2 piani di volo che chiedono se gli aerei possono circolare liberamente dal momento in cui si so' alzati, mo' 'st'aeroplani (inc. 3sec.) chiedo a che serve di far vedere...

X1: gli aerei americani (inc. 5sec.).

X: oh, e allora il ministero risponde di no, allora no, scusa, quando noi andiamo a fare la identificazione che cosa devo dire? queste sono le leggi protocollate, io sono stato autorizzato, questa quindi, finchè... questo è di competenza del comandante (inc.) per cui io prima di andare lì avrò dato l'allarme, (inc.).

X1: ma il discorso è un altro.
Mario: ma per quanto riguarda l'avvenire bisogna fare una valutazione (inc. 5sec.) aeronautica americana (inc. 3sec.).
X: ma vedi.
Mario: la valutazione, dice, per me la valutazione è giusta, fanno una valutazione che in base ai sistemi lì, (inc. 9sec.).
X: embe', embe', mo' vedi.
Mario: senti Nico', la colpa mia non è se poi va male.
X: se tu rilevi un aeroporto, il personale (inc.) però non, non è che può sapere (qual'è il totale degli aerei americani).
Mario: quindi ecco, una valutazione ragazzi, che il comandante di un aeroporto militare (inc.) di prendere o dare colpe, a (inc.) problemi che...
X1: coso quando (inc.).
Mario: ora questo è montato a ottobre, va bene.
X: eh, è montato ad ottobre coso lì...
Mario: a febbraio e gennaio ci sarà la valutazione.
X1: di tutto il traffico (inc. 3sec.), no?
X: infatti.
(voci incompr. 6sec.)
X: ma qui guarda che se tu prendi un aeroporto (inc.).
Mario: e infatti.
X: è un paese.
Mario: è un paese, siamo 2000 persone, siamo 1800 e passati (inc.).
X: questo qui ... il comandante che fa (inc. 5sec.) io in teoria, il comandante che telefona, il capitano Bonifacio: allora dovete fare, mi raccomando, poi mi fate sapere.
Mario: sì comandante, è tutto a posto, non si preoccupi.
X: no, siamo otto (inc.) poi non è dice (inc.) di 40 anni fa, con tutte le storie che non funziona, per fare un coordinamento (inc.) non funziona.
Mario: e quello è il discorso che facevamo quel giorno con bianchi, ti ricordi, sì o no?
X: quando?
Mario: quando lui mi disse, dice: beh, quel comandante non capisce un cazzo, perchè quello, è ... ma non mi rompere i coglioni, non è questione che il comandante possa … ciò significa che il comandante di quel tempo è andato da lui e gli ha detto: questo qui è un testa di cazzo, sta rompendo i coglioni e noi vogliamo rompergli il culo; allora quello che ha detto, tizio invece di sta' lì all'ufficio non c'è bisogno (inc. 4sec.) mo' dico, siamo qua, io

… magari se quello lì avrà sbagliato (inc. 5sec.) però si sa ... però questo tu l'hai detto che il generale Mangani, domani, il comandante e il vice comandante.

X: (inc. 6sec.) e poi io sarei potuto entrare (inc. 2sec.).

(voci incompr. per 18sec.)

Mario: (inc.) è pericolo, però.

(voci incompr. per 7sec.)

Mario: tutti a parla' degli aeroporti che non sono in grado di (inc. 5sec.).

X: il collaudo... (inc.).

X1: (inc. 2sec.) forse abbiamo la stessa di un paio d'anni fa.

(voci incompr. 6sec.)

X1: però parlavano tutti calmi, eh.

X: come calmi?

(voci incompr. 6sec.)

Mario: hanno fatto il cross tell, dimmelo tu (inc. 3sec.).

X: cioè te lo ricordi (inc.).

Mario: e infatti.

(voci incompr. 4sec.)

X1: quanta (inc. 5sec.) la nave.

X: e sì, sì deve fa' la (inc.).

(voci incompr. 12sec.)

Mario: che poi... però guarda che quello che bisogna guardare è quello che voi avete visto (inc.) come, come forza reale diciamo, cioè io…

X: io sì, ho firmato però in realtà non volevo firmare.

Mario: però (Galgani) volevo vedere a secondo se, se la cosa poi vi conviene voi intervenite... se non conviene.

X: sì, certo, perchè (inc.) sono il consigliere, problemi di altre (inc. 6sec.).

Mario: e sfido che, che la (inc.).

(voci incompr. 8sec.)

X: mo' io ho parlato.

Mario: e con (Galgani) che si fa?

(voci incompr. 14sec.)

X: ce lo consigli.

Mario: e beh, sì.

X: io domani c'ho di nuovo da andare in banca e... (inc. 6sec.) parte della NATO.

Mario: (inc. 4sec.).

X: in banca domani incassiamo dopo 33 anni (inc.), mo' (inc.)

dice che io (inc.) se poi non è vero non so più con chi pigliarmela, perchè quando tutti (inc.).

canale 15 (Grosseto TWR), cassetta VI/5 – lato A, h.20.04Z – conversazione interna tra Mario, X e X1.

In esito a tali conclusioni venivano esaminati ufficiali dell'AM indicati dalla stessa Arma come in grado di ausiliare nella comprensione delle frasi di quella conversazione.

5.4. Le testimonianze degli ufficiali.

Il colonnello Del Zoppo, esperto di sala operativa radar, così interpreta quelle di maggior rilievo: "la frase "ci ha gli indicatori che scompaiono" per me vuol dire, cioè gli indicatori sono un tubo catodico. A me non è mai capitato di usare il termine "indicatori" per identificatori. Potrebbero essere luci di posizione, potrebbe essere un termine del traffico aereo. Nel gergo l'identificatore viene chiamato SIF. Nel sistema della Difesa Aerea sullo schermo l'esistenza del SIF (e cioè il single identification feature, o IFF identification friend or foe) viene evidenziata da una particolare intensificazione del ritorno radar. A seconda dei modelli, quelli meno recenti consentivano o avrebbero consentito la lettura del codice mediante un'espansione della scala di presentazione. In quelli recenti il codice viene rappresentato sul TOTE.

Il periodo che inizia con le parole "vabbè che c'entra poi ... solo che, per esempio, ecc" può riferirsi, alle parole "innalzo la prua ecc", ad una manovra particolare, chiamata "snap up" e che in ipotesi particolare può essere effettuata nell'ultima fase dell'intercettazione nel tentativo di tenere agganciato il bersaglio al radar di bordo. Questa manovra è necessaria in due casi, o quando l'intercettore non riesce a raggiungere la quota prevista per l'intercettazione portandosi alla stessa quota del target che nell'ipotesi dell'F104 è al di sopra dei 45.000 piedi oppure quando, a qualsiasi quota, l'intercettore non riesce o non vuole portarsi in un intorno della quota del target che gli consenta di sganciare le armi in manovra "coaltitude". Manovra "coaltitude" vuol dire con una differenza di quota massima di 5000 piedi al di sotto e 1000/2000 piedi al di sopra. Per quanto concerne l'F104 la manovra di "snap up" all'aumentare della velocità diventa sempre più difficoltosa e quindi a velocità supersonica ha poche probabilità di successo.

Nel periodo che inizia "ritorniamo al fatto, quando gli ... l'aeroporto di Ciampino voleva sapè ..." e nei seguenti si può ritenere che l'identificazione possa essere quella che viene dai VAM all'interno di una base; in questo caso si parla anche di riconoscimento. Questa è un'ipotesi.

Se invece si tratta d'identificazione di aeromobile, potrebbe trattarsi o d'identificazione procedurale o d'identificazione a vista. Faccio presente che l'ordine di decollo non è da noi chiamato "allarme" ma ordine di scramble, in casi eccezionali la base intercettori potrebbe ricevere un preallarme. Sia il preallarme che lo scramble sono di competenza del master controler. In genere sono preceduti da un'attività di controllo e verifica che può durare anche qualche minuto. Il master controler può delegare altre persone a trasmettere materialmente l'ordine di scramble. L'autorità di scramble risiede presso il comandante del 3° ROC, che la delega in via temporanea o permanente, ai singoli capi controllori o master controler. Di fatto nell'ambito dei singoli siti radar poteva darsi il caso che le funzioni di master controler, capo controllore, fossero esercitate da personale che non aveva la qualifica di capo controllore.

Dal complesso della telefonata ho avuto la sensazione che si tratti di personale del controllo del traffico aereo; l'uso del termine identificazione è riferibile anche a personale della Difesa Aerea (v. esame Del Zoppo Andrea, GI 21.10.92).

In successivo esame, fattagli ascoltare la registrazione per intero, così affermava "a conclusione dell'ascolto mi sembra di poter dire che l'ambiente in cui è avvenuta la conversazione, o le conversazioni, sia una sala operativa.

Non posso dire se si tratti di sala di Difesa Aerea o di controllo del traffico aereo. Si tratta di persone che lavorano insieme in gruppo o team e in turno; si ha infatti l'impressione che conoscano le stesse persone. Il traffico aereo non è sottoposto a valutazione. Potrebbe però trattarsi di una sala di controllo del traffico aereo, inserita presso una base aerea, soggetta a valutazione tattica. Alcune frasi rimanderebbero a una sala di traffico aereo come la 137 (io non sapevo che è stato fatto un piano di ...), la 134 (in quella zona ci sono altri due aeroplani). Ma questa frase rimanda però anche ad una sala di Difesa Aerea. Anche la 94 potrebbe rimandare ad una sala di traffico aereo. Bisogna però dire che tutte queste frasi sono bivalenti, cioè possono anche rimandare a una sala di Difesa Aerea. Il termine cross-tell" rimanda invece a una sala di Difesa Aerea.

Ci sono delle frasi che possono rinviare a situazione di soccorso in atto, come la 2, specie se c'è il termine "Falcon Control".

Ritengo che le persone che appaiono nella conversazione siano più di tre e che non tutte discutano tra di loro, nel senso che alcune potrebbero avere dei corrispondenti che non sono stati registrati, o perchè distanti dal mezzo di registrazione o perchè fuori dall'ambiente. C'è comunque di sicuro una registrazione d'ambiente, come dimostrato dal rumore di fondo

continuo, rumore di fondo inteso non solo come rumore tecnico, ma anche come parlottio dell'ambiente.

Una frase che indurrebbe a credere che la conversazione sia di sala operativa di Difesa Aerea è anche la n.179, ove si cita "forza reale". "Forza" indica il numero dei velivoli che compongono una traccia radar. Nelle sale operative di vecchio tipo, cioè quelle equipaggiate con "consoles di forza" il numero dei velivoli componenti una traccia poteva con una certa approssimazione essere individuato utilizzando il radar di quota. Con questo sistema, ove necessario allargando la scala di rappresentazione, si riusciva a discernere la presenza di più echi radar in quella che a prima vista sembrava un'unica eco. La "console di forza" dedicata unicamente allo scopo, consente invece di allargare moltissimo la scala in un limitato intorno della traccia in esame e quindi discernere la presenza di più echi, che, poichè molto vicini tra loro, apparirebbero come un'unica eco, se osservata in scala ridotta.

La data reduction ai fini di accertare la Forza poteva essere fatta solo nei siti Nadge.

Se la conversazione fosse avvenuta a Grosseto, essa si sarebbe dovuta svolgere presso il BOC o la SOR, che è la sala operativa del Gruppo, se attivata, ovvero presso la torre di controllo ovvero, se esistente, la Sala Approach.

Devo anche aggiungere che la frase nr.32, dopo aver risentito la parte della conversazione di cui a foglio 3, ove si dice "perchè l'Aeronautica (inc.) Americana si è fatta con gli F104" io ho inteso "perchè l'Aeronautica Militare Italiana si è fatta con gli F104" (v. esame Del Zoppo Andrea, GI 18.12.92).

Il tenente colonnello Calvo, in servizio presso l'ITAV e a capo dell'ufficio che si occupa di efficienza degli impianti, così riferiva su questo tema: "Non conosco quali fossero gli impianti di registrazione nel sito di Ciampino all'epoca. Sin da ieri sera su disposizione dell'Ispettore, generale Graziano, mio diretto superiore, cui s'era rivolto il generale Vannucchi, ho iniziato la ricerca a tal fine.

Sapevo che i registratori in quel sito erano otto, perchè questo dato faceva parte di un piano generale per la distribuzione e la monitorizzazione degli impianti. Abbiamo attualmente impianti a 11, 22, 32 e 44 canali. All'epoca c'erano registratori a 6, 11 e 32 canali.

Prendo visione della documentazione inviata dall'ITAV il 06.08.91 allegata al foglio 121/AD9/0976/G140-5. Gli impianti di registrazione di Ciampino erano a 32 canali, come risulta dalla canalizzazione.

Tutti gli enti che usano gli impianti di registrazione devono inviare all'ITAV, ogni trimestre, la situazione dei canali di registrazione. Nella

situazione deve essere riportato il numero di registratori in funzione presso l'ente e il numero dei canali effettivamente occupati, oltre nel dettaglio la canalizzazione di ogni singolo registratore.

Leggendo predetta documentazione noto che gli impianti, tutti e otto, di Ciampino all'epoca in funzione erano del tipo RACAL IC R32.

La situazione riportata nella documentazione esibitami dovrebbe corrispondere, con buona approssimazione, alla realtà del 27 giugno 80, perchè quando ci sono delle varianti nella canalizzazione devono essere, e vengono, segnalate. E in tale documentazione si nota che variazioni rispetto alla situazione precedente furono apportate soltanto ai registratori 5 e 8 con il rapporto del 10.11.88, tramite il Comando regione, all'ITAV.

Prendo visione delle tabelle rinvenute presso il CRAV e posso ipotizzare che la differenza tra la 1ª, ove leggesi sotto il canale 15 solo Grosseto, e la 2ª e la 3ª, ove leggesi sotto il medesimo canale Grosseto TWR, sia dovuta a una semplice dimenticanza della sigla TWR nella prima tabella accanto alla dizione Grosseto.

Un ente di traffico aereo come Ciampino ACC ha collegamenti telefonici prevalentemente con gli enti limitrofi del traffico, e quindi per Grosseto con la torre (TWR) e l'avvicinamento (APP)."

Non c'è canalizzazione specifica per l'APP, perchè l'avvicinamento era sito nello stesso luogo del TWR.

All'epoca la situazione degli impianti a livello tavolo operativo di torre era secondo lo standard costituita da una sezione centrale e due sezioni laterali. In qualche caso c'era una sola sezione laterale. Alla sezione centrale sedeva normalmente il capo controllore; in quelle laterali, a seconda che erano uno o due, il controllore e uno o due assistenti. Le due sezioni laterali erano normalmente speculari. Nella sezione centrale non c'era strumentazione telefonica; questa strumentazione era allocata nelle sezioni laterali. Nella parte telefonica c'era un unico telefono e la pulsantiera per attivare le rispettive utenze. Secondo lo standard c'erano pulsantiere con capacità da 11 a 20 utenze e corrispondentemente da 11 a 20 pulsanti. C'erano inoltre il pulsante di disabilitazione e quello di attesa. Ora non ricordo se ci fosse qualche altro pulsante.

Per chiamare si alzava la cornetta e si pigiava il pulsante. Se chiamati bisognava sempre premere il pulsante corrispondente alla lampadina che si accendeva e quindi alzare la cornetta. Al termine della conversazione bisognava disinserire il circuito, pigiando il relativo pulsante, altrimenti la linea restava impegnata su quella utenza. In genere si tratta di gesti automatici; quando si posa la cornetta si preme poi anche il pulsante di disimpegno.

Anche perchè se non si compie quest'ultima operazione quella linea resta impegnata inutilmente. Con la cornetta del microfono abbassata e il pulsante di disimpegno non abbassato la linea percepisce i segnali d'ambiente, perchè il microfono è funzionante, anche se la cornetta è attaccata.

Le registrazioni sono sempre continue, 24h. su 24h. Le registrazioni avvengono su entrambi i capi della linea.

Nell'ipotesi di specie si può presumere che non sia stato premuto dagli operatori, la cui voce è stata registrata, il pulsante di disattivazione oppure che si tratti di voci registrate in diafonia, cioè conversazioni su altra linea interferente. In questo secondo caso la conversazione potrebbe essere avvenuta anche in luoghi differenti da Grosseto TWR.

In questo secondo caso dovrebbero essersi verificate due condizioni: in primo luogo l'operatore del canale 15 dovrebbe aver lasciato la linea inserita, perchè altrimenti non vi sarebbe stata la possibilità di registrare su quel canale; contemporaneamente dovrebbe essersi verificata diafonia o interferenza lungo tutta la tratta sulla quale viaggia il canale 15. Questa ipotesi spiegherebbe sia la diversa intensità del segnale sia il fatto che vi sia, come si legge a f. 4 della trascrizione, un suono che i trascrittori attribuiscono a fine e inizio conversazione. Quel suono caratteristico potrebbe appartenere a un suono d'interferenza di una conversazione che inizia o finisce". (v. esame Calvo Salvatore, GI 21.10.92).

A seguito di ascolto così dichiarava "la registrazione è sicuramente di pessima qualità. Si può affermare che vi appare una voce o due dominanti. Per dominante intendo superiore come intensità - rispetto ad altra od altre di sottofondo ovvero di minore intensità. Si tratta di persone a distanze diverse dal mezzo di registrazione. Si tratta, altresì, di una conversazione non "intenzionale". Per intenzionale si intende presso di noi la comunicazione, di servizio e non, fatta utilizzando in senso proprio i mezzi di comunicazione e registrazione. Ciò si può riscontrare con conversazioni registrate in precedenza nella stessa giornata sullo stesso canale" (v. esame Calvo Salvatore, GI 02.12.92).

L'ufficiale pilota Salvestroni Gabriele, esperto di volo così sulle frasi più importanti: "a proposito della frase immediatamente successiva "cioè specificando che l'F104 c'entra adesso, perchè l'Aeronautica (inc.) Americana si è fatta con gli F104", a parer mio non ha senso. Ne potrebbe avere se si parlasse dell'F4, che era un aereo che avevano tutte le Forze Armate Americane. Si tratta cioè del Phantom, che oltre dall'Air Force era schierato anche dalla Navy e dalla Guardia Nazionale.

La frase "fare un bamby" non ha significato. Se "bamby" è effettivamente un punto di coordinate geografiche, l'espressione "fare un

bamby" potrebbe riferirsi al punto di coordinate, ma andrebbe inserita in un contesto più preciso.

La frase "era uno di quelli, gli F104 venivano i migliori in senso assoluto perchè" potrebbe riferirsi ai piloti che si addestravano su quell'aereo. In effetti i piloti che nella selezione raggiungevano l'F104 erano i migliori.

La frase "lo so, quello è un F104 dove sta giù, vengo, via, boom" potrebbe riferirsi al concetto d'impiego dell'F104, che consiste in decollo veloce, raggiungere il punto nel più breve tempo possibile, compiere la missione e far ritorno alla base.

La frase "non potrà mai andà appresso all'F15 all'F16 ci ha un'altra struttura …" può riferirsi effettivamente all'F104, che è un aereo, come detto sopra che compie la missione e basta. E' un aeroplano che va dritto e non ha le capacità di manovra dell'F15 o dell'F16.

La frase "ci ha gli indicatori che scompaiono" potrebbe riferirsi alla rappresentazione sullo schermo radar dell'identificazione. Ciò potrebbe essere dovuto sia ad un cattivo funzionamento dell'apparato, sia di bordo che di terra, oppure al volontario spegnimento dell'apparato di bordo. Da un punto di vista operativo lo spegnimento volontario in volo ad alta quota, non ha senso, perchè l'identificazione potrebbe essere già avvenuta. In ogni caso un velivolo con l'indicatore spento, che sia rilevato dal radar, darebbe luogo a un decollo su allarme o scramble per l'identificazione a vista.

La frase "no, ma vedi, mi diceva che su tutti (inc.) montano un...(inc.) radar ed era un Phantom" può essere riferita a un qualcosa che il Phantom, se non sbaglio aveva, e l'F104 non aveva, e cioè l'indicatore di quota sull'IFF.

La frase "cioè già ci ha 20 anni" ed altre seguenti si riferisce ad un discorso sugli F104 - Phantom entrambi vecchi e con velocità simili.

La frase "però diciamo, se ti fai un volo a 490/500 nodi, no metti a una velocità inferiore" e le altre seguenti non mi sembrano provenire da persone esperte di volo e non so dare ad esse una spiegazione.

La frase "è partito da Napoli, per Napoli" non ha senso se si riferisce a velivoli da caccia. A Napoli Capodichino atterrano solo i nostri G91 e MB326 quando vanno in manutenzione. La pista di Napoli non è attrezzata per velivoli come l'F104 e il Phantom, non avendo le barriere d'arresto a cavo. L'aeroporto più vicino per velivoli da caccia è Grazzanise, ma nell'uso comune non si dice mai Napoli per Grazzanise.

La frase "e sì, ma il Phantom arriva a due terzi in più" non credo che si possa riferire all'utilizzo, giacchè l'F104 raggiunge quote leggermente superiori al Phantom, nè alla velocità, perchè come ho detto le velocità tra i due aerei sono compatibili. Potrebbe riferirsi all'autonomia, ma non nei

termini un terzo, tre terzi. Il Phantom a pieno carico rispetto all'F104, in configurazione standard, dovrebbe avere un'autonomia quasi del doppio. Per configurazione standard intendo quella con due serbatoi alari, pronto per lo scramble.

La frase "ok questo è un certo quadro di un Phantom normale ecc." non mi sembra avere un senso.

La frase "non ci hanno le linee nell'equipaggiamento" non so a che cosa si possa riferire. Linea di equipaggiamento significa un insieme omogeneo di apparati destinati a un velivolo o a parte di velivolo.

La frase "dovrebbe andà fino al massimo livello 450", 450 significa 45.000 piedi. La frase può riferirsi sia a un velivolo militare che a un civile. L'F104 arriva fino a 58.000 piedi, in supersonico. Non in supersonico raggiunge i 30.000 piedi. Il Phantom sopra i 50.000, se supersonico" (v. esame Salvestroni Gabriele, GI 21.10.92).

Il tenente colonnello Massimo Pennacchiotti, anch'egli in servizio all'ITAV come capo della sezione che si occupa sia dell'avviamento operativo degli enti che dell'organizzazione degli spazi aerei, ed esperto del controllo del traffico aereo generale , riteneva che la maggior parte delle frasi sottoposte al suo esame non fossero di terminologia da manuale o che non avessero senso: "la frase ... io sono il tizio su un Phantom, non a far confusione, con un Phantom che qua si prende e si distanzia, tu ti distanzi da questo traffico e via" non è una frase di controllo aereo. Personalmente non l'ho mai usata. Non è terminologia da manuale.

Il termine "bamby" non mi dice nulla. Nell'ipotesi che si tratti di un punto di riporto "far il bamby" vuol dire passare il punto, quel punto bamby. Potrebbe voler dire anche confermare di essere su quel punto bamby. Comunque non si tratta di terminologia da manuale.

La frase "ci ha gli indicatori che scompaiono" non ha senso.

Nel caso che con indicatori si voglia intendere la risposta del radar secondario, potrebbe voler significare che questa risposta sul radar scompare. La scomparsa potrebbe esser determinata da un'avaria o da una virata che mette in ombra l'apparecchiatura di bordo. Potrebbe essere determinata anche da un gesto volontario, anche se ciò non avrebbe ragione, perchè un velivolo che si fa identificare con un transponder ha tutto l'interesse a farsi seguire dagli enti del controllo del traffico aereo.

La frase "vabbè, che c'entra, poi ... solo che, per esempio, ti arriva un Phantom ... ecc." a pag. 4 non ha senso nella terminologia del controllo del traffico aereo.

La frase "insomma, allora a questo punto dove cazzo l'avete mandato?" potrebbe essere rivolta da un controllore del traffico aereo a uno della Difesa Aerea. Se si estrae questa frase e quella precedente dal

contesto, si potrebbe avanzare l'ipotesi di una conversazione come detto sopra.

La frase "vabbè, un'altra possibilità potrebbe essere che l'America ha interesse ... ecc." e quelle successive potrebbero riguardare l'identificazione. Quella di traffico aereo in ambienti radar avviene nel seguente modo: se l'aereo non ha trasponder, dando al pilota istruzioni appropriate di virata che consentano di associare la traccia che si vede al velivolo che si ha sotto controllo; se l'aereo ha trasponder, si chiede al pilota di fare un "ident", e cioè inviare un segnale, che associato alla traccia secondaria consenta di correlare quell'aereo a quella traccia. Non so come avvenga l'identificazione di Difesa Aerea. I contatti tra noi del traffico aereo e la Difesa Aerea sono tenuti attraverso il NIMA, posizione di sottufficiali e avieri di Difesa Aerea.

A rilettura devo precisare quanto segue. Al riguardo della risposta alla frase "insomma allora a questo punto, dove cazzo l'avete mandato?" voglio far presente che la stessa potrebbe essere stata rivolta da un controllore del traffico aereo a uno della difesa aerea, solo se la stessa associata a quella precedente vengano considerate al di fuori dal contesto delle conversazioni precedenti e seguenti.

Inserite invece in tale contesto si potrebbe trattare semplicemente di una conversazione di carattere generale e non è possibile ipotizzare che le frasi siano state scambiate tra controllori del traffico aereo con quelli della Difesa Aerea.

A riguardo della risposta associata alla frase "vabbè un'altra possibilità potrebbe essere che l'America ha interesse ... ecc.", voglio far presente che tale risposta deve intendersi associata alla frase "o, allora il Ministero risponde di no, allora no, scusa, quando noi andiamo a fare un'identificazione". (v. esame Pennacchiotti Massimo, GI 21.10.92)

5.5. Gli accertamenti richiesti allo SMA.

Nello stesso torno di tempo degli esami sopra esposti, questo Ufficio richiedeva una serie di accertamenti allo SMA e precisamente:

1.la identificazione del sito e dell'ufficio o postazione di servizio nel quale era avvenuta la conversazione;

2.la identificazione delle persone che intervenivano nella conversazione;

3.la identificazione delle persone menzionate nella conversazione;

4.l'elencazione dei nominativi degli ufficiali, sottufficiali ed avieri in servizio a quell'ora nei siti dell'aeroporto di Grosseto, del CRAM di

Poggio Ballone ed altri gerarchicamente od amministrativamente dipendenti dal Comando di Grosseto;
5.l'elencazione dei nominativi dei rispettivi comandanti con la data di inizio e cessazione del Comando a Grosseto, Poggio Ballone e altri siti della circoscrizione;
6.l'accertamento delle date delle valutazioni dell'aeroporto di Grosseto nel biennio 80-81;
7.la indicazione del numero dei militari in servizio presso tale aeroporto e nei siti della relativa circoscrizione;
8.la interpretazione dei fatti menzionati nella conversazione (v. richiesta allo SMA 20.10.92).

A questa richiesta l'AM rispondeva con più note, le più importanti delle quali - le altre concernevano gli elenchi dei militari in servizio nei siti indicati nella richiesta - erano quelle del 12.11.92 a del 3.12.92. Nella prima erano riportati i risultati dei lavori compiuti da una commissione appositamente nominata e formata dai tenente colonnelli Pennacchiotti, Del Zoppo, Calvo e Salvestroni. Questa commissione, nonostante l'analisi di tutte le frasi della conversazione, non era stata però in grado di fornire risposta esaustiva nè al quesito sul luogo, o i luoghi, della conversazione, nè al quesito relativo ad una interpretazione congruente dei dialoghi. Tuttavia, si asseriva nella nota di accompagnamento, aveva colto, sulla base di ipotesi tecniche, alcuni riferimenti sia di ordine logico, che di carattere spazio-temporale che avrebbero potuto porre in discussione l'univocità della natura della registrazione, individuando più brani nella conversazione, che è stata divisa secondo i capoversi della trascrizione Franco progressivamente numerati, e precisamente: un brano relativo ad un evento che presumibilmente aveva riguardato velivoli militari e nei quali si confrontavano le caratteristiche dei diversi velivoli (brano nr.1) - il brano comprende le frasi dalla nr.6 alla nr.93, fatta eccezione delle frasi n.11, 12, 35, 38, 40, 43, 44, 69, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 84, 86, 89, 90, 91, 92; un brano relativo ad una non meglio precisata valutazione (brano n.2) - il brano comprende le frasi dalla n.96 alla n.171 con eccezione delle frasi n.121, 139 (limitatamente a "lì parlano di 3 sul radar"), 140, 141, 155, 167,168; un brano relativo probabilmente ad argomenti a carattere personale (brano 3) - il brano comprende le frasi dalla n.179 alla fine della conversazione; frasi non correlabili con alcuno dei brani precedentemente citati, ma riferibili ad un "servizio di sala operativa", nelle quali tra l'altro, si fa cenno a soccorsi e ad una portaerei (frasi n.2, 4, 35, 71, 74, 76, 77, 78, 82, 84, 86, 89, 90, 91, 94, 121; frasi che non si è potuto con certezza far rientrare in nessuna delle circostanze sopracitate (frasi n. 1, 3, 5, 11, 12, 38,

40, 43, 69, 75, 80, 92, 95, 140, 141, 155, 167, 168, e da 172 a 178). (v. nota SMA, 12.11.92).

5.6. La perizia fonica Franco e quella Ibba-Paoloni.

A causa delle ipotesi formulate nelle conclusioni dell'AM si stimò necessario procedere a perizia fonica al fine di determinare se la conversazione in questione fosse unica, cioè si fosse svolta e fosse stata registrata in un unico contesto, ovvero fosse la risultante di una registrazione principale sovrappostasi a residui di registrazioni precedenti dovuti ad imperfetta cancellazione del nastro o a diafonia fra canali vicini; al fine di determinare altresì le modalità secondo cui quella conversazione, o quelle conversazioni, si fosse svolta, ed il tipo di collegamento "elettrico" fra il sito in cui si erano tenute e il registratore n.6 su cui erano state registrate; ed al fine di individuare, mediante tecniche di elaborazione computerizzata, ulteriori elementi utili alla comprensione dei messaggi registrati.

Il collegio incaricato concluse, dopo una serie non breve di complesse operazioni peritali tra cui accessi presso l'aeroporto militare di Grosseto (BOC e torre), quello di Ciampino e il CRAV sempre di Ciampino, affermando che tutti gli accertamenti di carattere visivo, uditivo e strumentale effettuati sul nastro in questione - cioè quello della conversazione delle 20.04Z - avevano determinato la esclusione di ogni ipotesi di registrazioni diverse, o di esistenza di residui di precedenti conversazioni a causa di imperfetta cancellazione o diafonia tra canali vicini.

Affermando altresì, per quanto concerneva le modalità di registrazione, che quella conversazione era avvenuta nella torre di controllo di Grosseto e che le voci degli interlocutori presenti, captate dal microfono di console rimasto inavvertitamente aperto, erano pervenute, attraverso un collegamento punto-punto supportato da ponte radio, al canale 15 del registratore 6 di Ciampino; registratore che essendo sempre in funzione aveva memorizzato sul nastro i segnali fonici così ricevuti.

Fornendo infine, solo quando difforme dalla precedente Franco+2, l'interpretazione delle frasi pronunciate, interpretazione compiuta mediante sistema computerizzato gestito da apposito programma che aveva consentito di osservare su monitor e di ascoltare tratti di conversazione di lunghezza desiderata (al limite anche di una sola sillaba o parte di sillaba) con possibilità di variarne l'intensità e l'andamento spettrale.

Di particolare interesse questa trascrizione, che deve essere riportata per intero e per la cui interpretazione devono usarsi le seguenti chiavi come da premessa del collegio peritale: 1) sono riportate, utilizzando come riferimento la numerazione delle frasi fissate in rapporto AM, solo le parti che differiscono significativamente dalla trascrizione Franco-Franco-Benedetti; tuttavia, nei casi in cui la stessa differiva solo per una parte, è stata riportata, per ragioni di chiarezza, l'intera frase; 2) quando una frase della trascrizione precedente appare composta da più frasi pronunciate da interlocutori diversi si è convenuto di riportare sotto lo stesso numero la successione delle frasi individuate; 3) non sono state interpretate frasi con rapporto S/N uguale o inferiore a 0dB; tali frasi risultano pertanto contrassegnate con il simbolo "(inc.)" (incomprensibile); 4) lo stesso simbolo "(inc.)" è stato anche utilizzato all'interno di una frase trascritta per indicare un lungo tratto di segnale incomprensibile; 5) un tratto incomprensibile di breve durata (poche parole) è stato invece segnalato con una serie di puntini; 6) sono state scritte in corsivo - e qui si rimanda al testo della perizia - le frasi, o parti di esse, di incerta interpretazione. Questo è il testo:

N° Fr.	S/N (dB)		
1	(5)	-	(inc.)
2	(7)	-	ma allora è chiaro il perché ...
		-	di fronte a giuramenti presi, quindi
3	(0)	-	(inc.)
4	(7)	-	dico no!
5	(5)	-	secondo me è una bugia
-			qui dipenderà dove finisce
6	(14)	-	cosa ne dici … io sono il tizio non facile, no a far confusione … non voglio infiltrà ... di diffidà dei sottufficiali ...
7	(0)	-	(inc.)
8	(1)	-	aspetta, al limite
9	(-1)	-	(inc.)
10	(4)	-	in realtà l'Aeronautica gli lasciava queste co...
11	(5)	-	primo al governo se non sò americani, non valgono un kaiser
		-	(inc.)
		-	Mario parliamoci chiaro ... manco se cascasse
12	(0)	-	(inc.)
13	(-1)	-	(inc.)
14	(8)	-	l'aeroporto militare ha chiesto prima ...

		-	a parte tutto que ...
15	(10)	-	ma ora è andato a dire che questa settimana qui...
16	(0)	-	(inc.)
17	(1)	-	lo dice l'Aeronautica
18	(0)	-	(inc.)
19	(7)	-	
20	(3)	-	io mi ricordo che ci fecero i … (inc.)
21	(3)	-	
22	(0)	-	(inc.)
23	(3)	-	sessantotto!
24	(-2)	-	(inc.)
25	(5)	-	
26	(13)	-	
27	(9)	-	
28	(21)	-	
29	(13)	-	
30	(18)	-	so' d'accordo con te, però rendiamoci un po' conto che ora è a esaurimento; che significa a esaurimento, che non ci sono più i pezzi di ricambio
31	(0)	-	(inc.)
32	(6)	-	semplificandolo l'effecentoquattro tiene adesso perchè l'Aeronautica Militare Italiana è fatta con gli effecentoquattro
33	(-2)	-	(inc.)
34	(2)	-	anche se vòi rischià noi rischiamo ogni possibilità
35	(4)	-	(inc.)
36	(5)	-	ci puoi andare
		-	oh!...
37	(4)	-	
38	(4)	-	
39	(9)	-	
40	(17)	-	
41	(18)	-	
42	(4)	-	
43	(16)	-	
44	(12)	-	
45	(3)	-	ma ...
46	(6)	-	
47	(1)	-	settantadue ...

48 (0) - (inc.)
49 (0) - (inc.)
50 (7) -
51 (7) - non lo sapeva
52 (4) - ha gli indicatori dietro (inc.)
53 (10) - no, ma vedi, mi diceva ... (inc.S/N=0dB) … e allora il Pha ...
54 (0) - (inc.)
55 (0) - (inc.)
56 (12) - il Phantom è già un aeroplano vecchio
57 (-2) - (inc.)
58 (10) -
59 (2) - è di vent'anni fa il velivolo
60 (12) -
61 (7) - è pieno di ... (inc.)
62 (-1) - (inc.)
63 (1) - (inc.)
64 (0) - (inc.)
(inc. 8 s.)
65 (-1) - (inc.)
66 (9) -
67 (-2) - (inc.)
68 (8) - però ...
- diciamo
- se te fai un volo a … quattrocentonovanta, cinquecento nodi
- no, se ti metti ... diciamo ...
69 (0) - (inc.)
70 (5) -
71 (1) - (inc.4s)
72 (4) -
73 (4) - oh! questo il centoquattro ... (inc) ...
- ooh! quanto polverone! ...
- qui finisce che decisamente cianno un problema (inc.2s) ... l'effecentoquattro poi ... (inc.)
74 (2) - il discorso è ...
75 (-2) - (inc.)
76 (3) - infatti
- dicevano … vicino 'sta portaerei
- bisogna provarlo
77 (2) -

78	(9)	-	ci han provà ...
-			scusa che hanno provato! Non ci hanno nemmeno provato, perché dopo … centoquattro …
79	(0)	-	(inc.)
80	(2)	-	
81	(1)	-	ma sì! quello se ne fregava benissimo aah ....
		-	sarà per vedere
82	(3)	-	penso che no è normale ...
		-	eh, ma senti cosa ha ...
83	(4)	-	
84	(4)	-	il discorso parte ...
85	(0)	-	(inc.)
86	(0)	-	(inc.)
87	(5)	-	scusa, maaa ...
88	(0)	-	(inc.)
89	(-1)	-	(inc.)
90	(9)	-	ma troppe ... (inc.)
91	(0)	-	(inc.)
92	(8)	-	
93	(2)	-	
94	(7)	-	
95	(4)	-	no!
		-	ma il ritardo di chiesa è enorme in questo caso ...
96	(9)	-	
97	(10)	-	
98	(15)	-	ascoltami ... loro son di quelli ... Roma li stipendia più che bene quelli lì ...
99	(4)	-	a parte che
100	(3)	-	quello ... problemi
		-	... sembra
101	(0)	-	(inc.)
102	(2)	-	
103	(1)	-	ti ricordi quando entri in Accademia ... come trattare gli aerei in sede di collaudo
104	(2)	-	
105	(4)	-	... io la voce
106	(5)	-	quello che sta a fa ... comunque (inc.: S/N = 0dB) però
		-	mi fate capire?
		-	mo’ ti spiego …
		-	io non ci credo al cento per cento
107	(-3)	-	(inc.)

108 (7) -
109 (-1) - (inc.)
110 (8) -
111 (2) - scusa una cosa, lì su da voi si ... vanno a prendere gli equipaggi di volo (inc.:S/N=0dB)
112 (0) - (inc.)
113 (13) -
114 (10) -
115 (10) -
116 (0) - (inc.)
117 (3) -
118 (3) - per i soldi si …
(inc. 3 s.)
119 (6) - tanto vale direi ...
120 (5) - ... tutti i giornali stampati
121 (6) - però l'avevo visti
- non lo puoi levà
122 (6) -
123 (0) - (inc.)
124 (2) -
125 (15) -
126 (16) -
127 (16) -
128 (14) -
129 (10) -
130 (1) -
131 (4) - (inc.)
132 (4) -
(inc. 18 s.)
133 (0) - (inc.)
134 (1) - (inc.)
135 (8) - ... bisogna aspettare che ...
- ... solo in America ...
- ... e c'è una, una ...
136 (5) - (inc.)
137 (0) - (inc.)
138 (3) -
139 (7) -
140 (4) - ci sono quattro piattaforme ... gli aerei possono decollare...(inc.:S/N=0dB)
141 (0) - (inc.)

142 (5) - oh! e allora il Ministero risponde di ... allora io ho spinto la cosa a fare laaa ... non conta nulla queste sono le leggi protocollate ...
- ... mi hanno autorizzato questa spesa ... (inc.:S/N=0dB)
- bisogna fare
- posso parlare?
143 (10) - il discorso riguarda l'avvenire ...
- chi l'ha già fatto quel discorso di prima voleva ...
144 (2) - (inc. 8 s.)
145 (9) - (inc.)
146 (6) -
147 (12) - dei test, dei test
- ok
148 (5) -
149 (4) - se tu rilevi un aeroporto, il personale ... però secondo me, 'sto tentativo potreste al limite farlo ... la loro attività non è ...
150 (6) -
151 (0) - (inc.)
152 (8) -
153 (0) - (inc.)
154 (12) - a febbraio a gennaio ce stà la valutazione
155 (0) - (inc.)
156 (1) - (inc.)
(inc. 6 s.)
157 (1) - (inc.)
158 (10) -
159 (-2) - (inc.)
160 (11) -
161 (3) -
162 (12) -
163 (5) - noo, siamo otto pulmann ora poi magari vecchi del "sessantadue", de quarant'anni fa ... con tutte le strade...
- funziona!
164 (12) - e quello è ...
- ti fanno cade' veramente (voci sovrapposte)
- il discorso che facevamo con... con Bianchi, ti ricordi sì o no?
165 (-4) - (inc.)
166 (9) - quando lui mi disse ... beh quel comandante non

capisce un cazzo, perchè quello è ... ma non mi rompere i coglioni, non è questione che il comandante possa ...

- perciò significa che il comandante di quel tempo ...
- sì, è andato da lui e gli ha detto: questo qui è un testa di cazzo, sta rompendo i coglioni e noi vogliamo rompergli il culo; allora quello che ha detto: tizio invece di sta' lì
- ... ufficio
- non c'è bisogno (inc.) ... mò dico siamo qua, io ... magari se quello lì avrà sbagliato ... (inc. 2s) ... però si sa ... (inc.5s) ... però questo tu l'hai detto che decideranno gli altri comandi, il comandante e il vice comandante

(inc. 7 s)

167 (0) - (inc.)

(inc.14 s)

168 (3) - (inc.)

169 (8) -

170 (0) - (inc.)

171 (1) - forse abbiamo la stessa …

(inc.5 s)

172 (6) -

173 (-1) - (inc. 5s.)

174 (1) - ... fatto … dimmelo tu ... (inc. 3s.)

175 (1) - (inc.)

176 (1) - (inc.6s.)

177 (1) - Francia ... Francia fa parte della NATO quindi ...

178 (2) - ... se devo farla ...

(inc. 10.s)

179 (6) - (inc ... S/N=-1 dB) ... come, come forza reale diciamo, cioè io...

180 (5) -

181 (12) -

182 (2) - c'ho n'amico che fa il consigliere, i problemi riguardano altre (inc.11s.)

183 (4) -

(inc. 6 s.)

184 (10) - no, io

- a parlà...

185 (7) - Gianni

(inc. 11 s.)

186 (1) - (inc.)

187 (3) - a me l'ha detto

(inc. 4 s.)

188	(4)	-	io domani...devo andà da...
		-	ma stavi al comando?
		-	facevo parte della NATO
189	(0)	-	(inc.)
190	(4)	-	(inc.)

(v. perizia fonica Ibba-Paoloni, 19.05.93)

5.7. Le testimonianze degli addetti al servizio in torre.

Identificati gli addetti in quel periodo al servizio in torre, veniva citato per primo colui che aveva come nome di battesimo Mario, e cioè il controllore di traffico aereo Capitani. Costui veniva sentito numerose volte, anche in sede di PG; come tanti, o forse i più in questa inchiesta, sulle prime non ricordava nulla, nemmeno se era in servizio la sera del disastro, quindi negava anche l'evidenza, da ultimo ammetteva l'innegabile ma non ne dava spiegazione.

Di seguito i passi di rilievo delle sue deposizioni "Non ricordo se ero in servizio la sera del disastro" (v. esame Capitani Mario, GI 18.02.92). "Nel periodo in cui sono stato in servizio a Grosseto, cioè dal 68 all'81 ho assistito dai 4 ai 6 scramble reali. L'allarme veniva dato da Poggio Ballone. Si accendeva una luce ad intermittenza rossa nella torre e in più cominciava a suonare una campana. Noi in questi casi non facevamo nessuna relazione. Riportavamo soltanto sulla striscia progresso volo i dati ricevuti da Poggio Ballone e cioè il vettore, il livello di volo e la frequenza del radar della Difesa... In torre avevamo le linee dirette solo con Poggio Ballone e Roma controllo (v. esame Capitani Mario, GI 25.09.92). "... la parola bambi non mi ricorda proprio nulla. Per quello che a me risulta, non era abitudine parlare di indicazioni tattiche che riguardano gli aerei... non so assolutamente nulla di quando sono entrati in servizio gli F104 in Italia... Il nome Nicola mi ricorda tale Stefanucci Nicola... il nome di Sandro non mi ricorda assolutamente nulla... Non ero a conoscenza del numero della forza che prestava servizio presso l'aeroporto Baccarini. La parola "cross-tell" non so cosa significhi e comunque non era utilizzata in torre". E sempre nel corso di questo esame, nulla o poco sapeva dire sui restanti nomi che apparivano nella conversazione (v. esame Capitani Mario, GI 24.06.92).

Fatta ascoltare questa conversazione a coloro che all'epoca erano addetti alla torre e cioè Rubini Alberto, Cipolletti Armando, Petrucci

Renzo, Fiordispino Armando, Adami Siro, Algaria Vito, oltre che allo stesso Capitani, costui come Rubini e Algaria non ricordava alcuna voce, mentre tutti gli altri riconoscevano tra le altre la voce del Capitani (v. esami Rubini Alberto, Capitani Mario, Cipolletti Armando, Petrucci Renzo, Fiordispino Armando, Adami Siro, Algaria Vito, GI 04.03.93).

Richiamato il solo Capitani ed escusso con l'assistenza di membri del Collegio fonico – l'esame veniva compiuto in una prima fase presso la fondazione Bordoni – dapprima ammetteva di essersi riconosciuto nelle comunicazioni del mattino di quel 27 giugno; poi riconosceva la sua sigla e cioè Charlie Mike adoperata in quelle comunicazioni; quindi rammentava che chi faceva il turno del mattino faceva anche il turno della notte, che andava dalle 20.00 alle 08.00 successive, sempre locali; inoltre si riconosceva in una telefonata di questo turno, e cioè in quella delle 18.30Z, e cioè di mezz'ora dopo l'inizio del servizio notturno; non solo, riconosceva la voce del collega Giagnorio nella telefonata successiva; anzi si ricordava che costui aveva fatto il turno del pomeriggio e dacchè abitava a Manciano, era rimasto in torre per far compagnia a lui e agli altri colleghi di servizio.

A questo punto gli venivano fatti ascoltare dapprima un nastro ove erano state raccolte tutte le frasi che secondo i fonici erano state pronunciate da "Mario" e quindi il nastro con la registrazione completa. Vale la pena riportare per intero la relativa parte del verbale: "a questo punto viene fatto ascoltare al teste il nastro sul quale sono riportate tutte le frasi che secondo il Collegio Peritale sono state pronunciate dalla persona chiamata "Mario": in questa registrazione mi sembra che ci siano due voci, una è sicuramente la mia, l'altra potrebbe essere quella di Giagnorio.

A questo punto viene fatta ascoltare al teste la registrazione completa della comunicazione delle ore 20.04Z. L'ascolto viene interrotto alla frase n.30: in questa parte riconosco la mia voce e quella di una seconda persona che mi sembra essere Giagnorio. L'ascolto viene ripreso dalla frase n.30 alla n.64. In questa parte ci sono le due persone di prima, cioè c'è il timbro della mia voce e quella di Giagnorio. L'ascolto viene ripreso e si procede dalla frase n.64 alla n.79. La voce col timbro più alto è la mia voce. Compare una terza voce che non mi sembra quella di Giagnorio. Potrebbe essere Stanca o Grasso. L'ascolto viene ripreso e si procede dalla frase n.79 alla n.105. Giagnorio si chiama Matteo: viene però chiamato Nino. Stanca si chiama Paolo – Grasso si chiama Michele. Devo però dire che mentre Giagnorio viene sempre chiamato Nino, gli altri vengono chiamati a volte per nome e altre per cognome. In questa ultima parte ci sono tre voci: la mia, quella che ho detto essere di Giagnorio, e la terza che potrebbe essere di Stanca o di Grasso. L'ascolto viene ripreso e si procede dalla frase n.105

alla 139. In questa parte c'è Giagnorio l'altra voce. Io conosco bene la voce di Giagnorio, perchè abbiamo lavorato insieme circa quindici anni. Invece con Grasso e Stanca abbiamo lavorato insieme solo qualche anno, nemmeno continuamente bensì ad intervalli. L'ascolto viene ripreso e si procede dalla frase n.139 alla 161.Sono sempre le stesse tre voci: io, Giagnorio e l'altra Grasso e Stanca. L'ascolto viene ripreso e si procede dalla frase 161 alla 171. Siamo sempre i soliti tre. L'ascolto viene ripreso e si procede dalla frase n.171 alla n.190, cioè l'ultima. Io sono quello che ha alzato un po' la voce. Ci sono anche gli altri due soliti. Si dà atto che la numerazione delle frasi è quella seguita nell'elaborato peritale Ibba-Paoloni.

A questo punto viene fatta ascoltare al teste la registrazione dell'intera conversazione delle ore 20.04Z. Si dà atto che l'ascolto viene effettuato in cuffia. "Nella prima parte non ho ben capito di cosa si stesse parlando. Ci sono poi considerazioni sul comandante dell'aeroporto. Discutiamo anche delle valutazioni che venivano compiute periodicamente sulla base"...

Si dà atto che al teste viene fatta ascoltare più volte la registrazione della comunicazione delle ore 20.04Z. "Dall'inizio all'interruzione tecnica si sta parlando, per me, di quando è arrivato l'F104, che ha in quel momento 17/18 anni di vita; per il resto non riesco a capire le parole.

In seguito capisco di nuovo la parola "F104" e poi portaerei.

Tale discorso potrebbe riferirsi al fatto che si commentava che gli F104 forse erano progettati per le portaerei, poi risultando invece troppo veloce in fase di atterraggio, non avendo portanza alare sufficiente, li hanno messi in funzione di linea di volo presso gli aeroporti. Insomma li hanno dati in dotazione agli aeroporti. Ad un certo punto capisco le seguenti frasi: "non ci hanno gli equipaggiamenti"; "allora voi a questo punto dove cazzo li avete mandati?"; "in un campo di bietole"; "e infatti è completato il discorso della valutazione"; "loro sono venuti a Grosseto già col proposito di sentire"; io non ci credo al 100% può... loro sono venuti da Grazzanise hanno preso gli equipaggiamenti degli aeroplani"; agli aeroplani gli avevano cambiato lo stemma". "Si tratta di un discorso sulla valutazione, un discorso che faccio con colleghi, con amici. Ho ricordato di averlo fatto quella sera" (v. esame Capitani Mario, GI 26.05.93).

Ad oltre un anno e tre mesi dal primo esame testimoniale l'ammissione della paternità; ma solo questa ammissione, giacchè sui significati delle frasi il teste ha – solo nelle ultime deposizioni la registrazione gli era stata fatta ascoltare per ben sette volte e in molti passaggi anche di più – persistito pur riconoscendo frasi e parole così come interpretate dai periti – come quelle relative all'F104, alla portaerei, agli

equipaggiamenti, al cambio degli stemmi, al numero dei militari in servizio all'aeroporto di Grosseto – nel suo atteggiamento, cioè non dando spiegazioni o dandone di inattendibili o debolissime. Al successivo esame infatti dichiarava: "proseguendo nell'ascolto percepisco le seguenti frasi: "io adesso mi sto ricollegando al fatto che lessi..." "e a quei tempi io lessi, per acquisì punteggio…" "un maresciallo dentro in galera, di Villafranca, non mi ricordo perchè io ricollego la storia durante una esercitazione, una valutazione, che un radar è stato trasferito da Pisa a Villafranca o Martina Franca, roba del genere, era stato riverniciato". Ricordo che si sono fatte delle discussioni di questo tipo; tra le poche parole che riesco a collegare riferendomi all'episodio di un "maresciallo che fu messo in galera", riesco a far mente locale in merito a un episodio analogo, per averlo appreso dai giornali o altro.

Di questo episodio, non riesco a determinare nè il periodo a cui si riferisce l'episodio, nè altri particolari inerenti allo stesso.

Successivamente, percepisco le seguenti frasi: "un'altra possibilità potrebbe essere che l'America a differenza però dell'Italia..." "però ritorniamo al fatto che l'aeroporto di Grosseto era..." "e allora il Ministero..." "allora Grosseto quando noi andiamo a fare..." "hanno la valutazione in base al sistema..." "la colpa mia non è di..." "il personale..." "la valutazione per esempio che il comandante..." "è che dà le colpe.." "ora questo è montato a ottobre, a febbraio c'è stata la valutazione..." "siamo duemila persone, siamo 1800 e passati..." "Il comandante che telefona con autorità, comandante è tutto a posto non si preoccupi..." "siamo otto..." "è quello il discorso che facevamo quel giorno con Bianchi, ti ricordi si o no? Quando lui mi disse: di cosa parli quello è..." "ma non mi rompere i coglioni.." "non è questione che il comandante a quel tempo..." "no, ma lui m'ha detto questo qui è un testa di cazzo, sta rompendo i coglioni…" "allora quello che ha detto?".

In merito a quest'ultima frammentaria conversazione, posso ipotizzare che in quel momento si stesse discutendo su una valutazione avvenuta presso l'aeroporto di Grosseto, e, nel corso della stessa sia pervenuta una telefonata del comandante, al quale qualcuno rispondeva di stare tranquillo perchè era tutto a posto, poi sembra che qualcuno aggiunge che infatti eravamo otto. A volte accadeva che si organizzava in torre una cenetta tra colleghi e si potesse essere in numero superiore al previsto. Il resto della conversazione è per me allo stato indecifrabile" (v. esame Capitani Mario, GI 28.05.93).

Ripresi gli esami nell'autunno così dichiarava: "lette al teste le parti della trascrizione della conversazione delle ore 20.04Z sulla bobina VI in giudiziale sequestro che comincia "questi ci sono venuti da Grazzanise",

ecc sino “agli aeroplani gli avevano cambiato lo stemma”. Il teste risponde: non riesco a ricordare il significato di queste parole. Invitato a meglio ricordare; dichiara: “ribadisco, non riesco a ricordare” (v. esame Capitani Mario, GI 20.10.93).

“Ribadisco che si parlava di valutazione. La valutazione c’era da noi ogni anno, ma non in un periodo stabilito. Per popolo amico può intendersi qualsiasi popolo facente parte del Patto Nato. Questa espressione è per me insolita, anche se non nego di averla usata. Per quanto riguarda il terzo comando non so a cosa si riferisca questa espressione. A Grosseto c’è il Comando dell’aeroporto. Il Comando del 9° Gruppo, il Comando del 20° Gruppo, il Comando G.S.T.O. (Gruppo Servizi Tecnici Operativi), il Comando G.S.L.O. (Gruppo Servizi logistici operativi). Mi pare che siano tutti. Per quanto riguarda “terzo”, conosco la 3ª Regione Aerea; non so se in Aeronautica si utilizzino messaggi in codice, comunque l’unico codice che io conosco è l’alfabeto fonetico. Ripeto che questa conversazione era una chiacchierata informale che si faceva in torre fra colleghi.

Parlavamo di cose di cui non avevamo una diretta conoscenza, ma di cui avevamo sentito parlare. Gli aerei a cui avevano cambiato gli stemmi potevano essere velivoli che venivano prestati ad un’altra base, nella quale doveva svolgersi un’esercitazione. Non ho mai visto dal vivo aeroplani del tipo F15 e non so neanche quali nazioni li possiedano, oltre gli americani.

Mi ricordo che nell’ambito di Squadron Exchange vennero a Grosseto squadroni danesi, mi pare nel 1973 e squadroni norvegesi ed inglesi, ma non ricordo i periodi. I danesi ed i norvegesi vennero, mi pare, con degli F104, e gli inglesi con i Lightning” (v. esame Capitani Mario, GI 22.10.93).

Veniva quindi sentito l’altro, di cui ora appariva individuata la voce, cioè Giagnorio Matteo, all’epoca controllore di avvicinamento con il grado di maresciallo al Baccarini; detto, come s’è visto, Nino e quindi più che probabilmente il Nino della conversazione. Escusso più volte e altrettante ascoltata la registrazione delle 20.04Z, segue la condotta del Capitani. Dapprima non ricorda nemmeno se fosse presente quella sera in torre, poi a contestazione del suo nomignolo ammette d’essersi fermato in torre per far compagnia ai colleghi, ma non sa dare spiegazioni chiare ai contenuti della conversazione.

Riconosce, nel punto in cui si dice “siamo nell’80...”, la voce di Capitani Mario. “Successivamente capisco la frase “gli aeroplani... gli cambiavano lo stemma,” a tal proposito posso affermare di non essere mai venuto a conoscenza di episodi del genere. Proseguendo capisco le seguenti parole “valutazione, Villafranca, maresciallo, punteggio, aereo riverniciato e fatto bello”: probabilmente il senso del discorso potrebbe riferirsi alla

valutazione e ai cambiamenti o sostituzioni resisi necessari per dimostrare una maggiore efficienza da parte dell'aeroporto. Per il resto non riesco a dare un senso alle poche parole che riesco a percepire. Nel corso della conversazione ho cercato di capire se una delle voci degli interlocutori potesse essere la mia, non potendo escludere che mi fossi fermato per qualche tempo ancora, anche perchè riconosco come mia la voce della conversazione registrata alla 18.53, quindi con il mio cambio, ossia il collega Capitani, già presente in torre in servizio. Faccio presente che molto spesso mi fermavo comunque in torre per fare due chiacchiere o anche per mangiare insieme, soprattutto nel periodo pre-estivo. Non riconosco comunque la mia voce anche se è molto probabile che anch'io fossi presente... Verosimilmente ci sono anch'io. Io ero lì, perchè quella sera sono rimasto a chiacchierare in torre, come capitava di sovente. Abitavo fuori Grosseto, a Manciano, e a volte restavo in torre a mangiare qualche cosa o bere una bevanda fresca specie d'estate, con i colleghi". "Quando parliamo di Phantom, a quanto abbiamo capito, facevamo delle correlazioni tra le caratteristiche di questo aereo e quelle dell'F104. Non ho inteso che si parlasse di un inseguimento di un Phantom da parte di un F104.

Quando si parla di radar io ho sentito che si trattava della riverniciatura di un qualche impianto radar o qualcosa del genere. Si parla di portaerei, almeno così mi è sembrato di capire, lì dove parliamo delle caratteristiche dei velivoli sopra menzionati e cioè della impossibilità per essi di atterrare su portaerei. Anzi preciso, questa impossibilità riferita all'F104. Mi riservo di ritornare con la memoria su questa vicenda al fine di meglio comprendere il significato delle frasi che ho inteso" (v. esame Giagnorio Matteo, GI 10.06.93).

"Sulla frase di Capitani "...sono venuti da Grazzanise ecc." devo dire che precedentemente i gruppi di Grazzanise, Gioia del Colle e Grosseto formavano una sola Aerobrigata, poi divisa. Per questa ragione i rapporti tra i tre erano molto intensi. Molto probabilmente si parlava di valutazione e del fatto che i mezzi venivano spostati da una base all'altra. Strano che noi parlassimo di questo perchè eravamo al di fuori di tutto questo, degli aspetti prettamente militari-operativi non ne sapevo niente. Questa discussione, anche se su argomenti specialistici, è fatta in termini elementari, in termini da "trattoria"... . Se non si parla di valutazione, non so a cosa altro stessimo facendo riferimento. Non ricordo quando era avvenuta l'ultima valutazione prima della conversazione di quel 27 giugno 80, comunque più o meno c'era una valutazione l'anno. Non so dare un significato alla parola "messaggio al terzo comando". In Aeronautica esiste una Terza Regione Aerea, noi dicevamo sempre Terza Regione. Non

abbiamo mai usato la locuzione terzo Comando. Non ho mai sentito questa locuzione.

Come comandi conoscevo solo la 5ª ATAF, che ha sede a Vicenza. "Messaggio" in codice vuol dire messaggio criptato. In Aeronautica, per quello che so io, si usava nelle torri di controllo il codice Q. C'era anche il codice Notam, usato dagli operatori Notam. Anche i bollettini meteorologici sono scritti in codice. Prendo atto che io subito dopo le frasi di Capitani, parlo di due F15. Conosco l'F15. Ricordo che durante una valutazione l'aeroporto di Grosseto fu sorvolato da due aerei ad alta velocità, verso l'ora di pranzo; questi due aerei potevano essere due F15, perchè non erano nè F104 nè Phantom. In occasione di uno Squadron Exchange vennero sei aerei dalla Germania, che potevano essere degli F15. Non ricordo però se fossero americani o tedeschi" (v. esame Giagnorio Matteo, GI 22.10.93).

Come ben si vede, detto atteggiamento è in tutto analogo se non identico a quello del collega Capitani. Più di questi però dice chi era all'epoca il responsabile della torre e cioè il capitano Umilio Angelo. Di costui si deve notare che assumerà nel corso dell'istruzione la veste di consulente di parte imputata nella prima perizia di trascrizione di registrazioni AM cioè nella perizia Giordano-Rossi cui era stato conferito incarico di trascrivere tra l'altro anche la bobina – la VI di Ciampino – sulla quale era registrata questa conversazione delle 20.04, ma con incarico di trascrizione solo fino alle 20.00. Nomine di altri ufficiali, già in servizio in enti AM che si erano anche occupati di accertamenti relativi al disastro si verificheranno – è bene ricordarlo – ancora nel seguito del procedimento come nei casi del maggiore Di Natale Salvatore, del maggiore Torri Andrea, del colonnello Oddone Giovanni.

Il terzo della conversazione "Sandro", nella voce non è stato con certezza riconosciuto da nessuno, come da nessuno dei due "Mario" e "Nino" è stato indicato come presente in torre un terzo con questo nome la notte dell'evento; così come nessuno degli interrogati s'è riconosciuto nella voce e presente in torre.

Su questa conversazione, nonostante i rapporti AM e le dichiarazioni di militari chiamati ad interpretarla o in essa coinvolti, molteplici sono gli elementi certi. In primo luogo il sito ove s'è verificata detta conversazione, e quello ove è stata registrata; in secondo luogo le modalità della registrazione; quindi i nominativi e le funzioni di due su tre degli interlocutori, e cioè Capitani e Giagnorio.

Ma anche sulla interpretazione della maggior parte delle frasi non vi sono più dubbi. In particolare sulla versione Franco-Benedetti-Franco, più estesa delle altre, perchè compiuta anche con l'ausilio di gruppi di ascolto;

coincidente in larghissima parte con quella Ibba-Paoloni; entrambe poi arricchite dall'ausilio degli ascolti di PG e di testi qualificati quale il colonnello Del Zoppo.

Nelle prime due frasi – si segue la numerazione aggiunta dall'AM al testo Franco+2 – si parla chiaramente di soccorsi, - e sul punto è stata di grande utilità l'interpretazione di Del Zoppo, che sentì la sigla "call Falcon Control" la sigla cioè del soccorso.

Nella 5ª le versioni differiscono di pochissimo e il senso comunque è che si è mentito e si dovrà "andà dove finisce" o "dipende da dove finisce".

Nella 6ª si parla di Phantom, di distanze da un traffico, di traffico ufficiale.

Nella 7ª di un Phantom che si va a mettere, che anche si nasconde.

Nell'8ª che "avranno già chiuso tutto".

Nella 10ª si fa menzione dell'Aeronautica che non ci pensava a mettere un controllo.

Nella 11ª si parla di Governo, di Americani, di qualcosa che "casca". "Primo il Governo, se non so', o quando so', americani, non valgono un cazzo, o un kaiser, gli aerei americani, Mario, parliamoci chiaro, o di radar, manco che cascasse, o passasse". Nonostante alcune incertezze, comunque alcuni punti appaiono chiari.

Nella 12ª una frase di rilievo, ascoltata da Franco+2 "Non sapete niente voi: Quando so' ritornato che quando un (inc.) è scoppiato in volo...".

Nella 13ª sempre Franco+2 "quello è un Phantom".

Nella 14ª si parla di aeroporto Militare, che si ferma o ha chiesto.

Nella 15ª si afferma "ma ora è andato...".

Nella 16ª di qualcosa che è partito "voi l'avete visto stavate lì".

Nella 18ª sempre i Franco, che operano come s'è detto con gruppo di ascolto, "già che poi da un aeroporto militare è partito...".

Tra la 21 e la 26 si parla dell'F104, dell'anno in cui è arrivato in Italia fissato nel 62 o nel 63, per cui esso ha 18 o 17 anni.

Nelle 27ª e 28ª si passa al traffico aereo "Vabbè Mario, ma tu conosci il traffico aereo, perchè quando, quando nasce un aereo deve essere... deve essere fatto in modo che 'st'aereo... (27ª); "ma so' d'accordo con te (28ª).

Tra la 29ª e la 34ª di nuovo sull'F104. Velivolo progettato per venti anni almeno, ora ad esaurimento, senza più pezzi di ricambio; velivolo su cui l'Aeronautica Militare italiana "si è fatta". E quindi una sorta di confronto con altro velivolo: "anche se... (inc.) se è americano non c'è

possibilità, l'F104 (appiccicato) all'aereo", oppure anche "se sei americano, se voi rischia', noi rischiamo ogni possibilità"

Nella 35ª si esprime un termine sicuramente iniziante con "ba", che è stato interpretato come Bamby o come Bang.

Nella 36ª una difformità d'interpretazione. Per Franco+2 "o americano, io dal radar non vedevo niente" - si ricordi che questa frase è pronunciata dal terzo interlocutore, di cui non si sono appurate identità nè mansioni, ma che si tenterà di circoscrivere - e Ibba+1 "- ci puoi andare, - oh!, - a sentire se...".

Tra la 37ª e la 41ª di nuovo l'F104. "Con l'F104, secondo me" (37ª) "Valeva per quello che (dava)" (38ª) "Era uno di quelli. L'F104 era uno dei migliori intercettori (del mondo)" (39ª).

Tra la 42ª e la 49ª emerge oltre l'F104 anche un Phantom. "Quello è un 104 deve sta' qui, vengo via bum. Andava bene anche, o ancora un'ora o due poi" (44ª). "E' un Phantom" (45ª). "Non potrà mai anda' appresso all'F15, all'F16, ci ha un'altra struttura, poi è anche un Phantom (inc.) però fino a pochi mesi fa... (46ª). " 'Ndo sta' il Phantom ma lo vedevi tu, o me lo devi dire" (47ª). "C'era un Phantom lo vedevo lì solamente c'era (inc.)" (48ª). "Però c'era pure il Phantom". (49ª).

Tra la 50ª e 55ª una ricerca. "No si poteva cerca'" (50ª). "Beh, non cambia niente" o "Non lo sapeva" (51ª). "Ci ha gli indicatori che scompaiono" o "Ci ha gli indicatori dietro" (52ª), "No ma vedi mi diceva che su tutto (inc.) montano un (inc.) radar ed era un Phantom (inc.)" o "No, ma vedi mi diceva... e allora il Pha..." (53ª). "Sul radar" (54ª).

Tra la 56ª e 67ª considerazioni sul Phantom e confronti con l'F104. Il Phantom è un aeroplano vecchio, ha vent'anni per cui gli americani..., ha la stessa velocità dell'F104. In questo gruppo di frasi il termine Phantom è ripetuto con chiarezza ben sei volte.

Tra la 68ª e 73ª si parla di velocità e d'intercettazione, di un Phantom da parte di F104. "Però diciamo, se te fai un volo a 490, 500 nodi, no, metti a una velocità inferiore..." (68ª) "Sono otto stasera no" o "a vola'" o "... là" (69ª). "Vabbè, che c'entra, poi... solo che, per esempio, ti arriva un Phantom, devi intercetta' un Phantom, innalzo (o ti danno) la prua, sistemi (o ti danno) tutto quanto devi dare conto (o fondo) ai... mettere in alto la prua e tutto quanto, e poi (inc. per 2 sec) se sei a velocità supersonica è meglio evita' (inc.) ore di di volo... beh insomma la la, siccome me ne dai..." (70ª). "E' partito da Napoli per Napoli (inc. per 4 sec.)... allora guarda" ma anche "è partito e poi è stato fermato" (71ª) "Eh sì, ma il Phantom arriva a due terzi in più" (72ª) "Ok, questo è un certo quadro" - ma anche "questo è il centoquattro" - di un Phantom normale che

sta lì da basso, che poi si deve (inc.)... oh quanto è pericoloso (o anche: polverone) qui finisce che vanno a dire che non c'erano problemi (o anche: qui finisce che decisamente ci hanno un problema verso (inc. per 2 sec.). L'F104 poi potrebbe (inc.) anche essere superiore a (inc.) infatti oggi..." (73ª).

Tra la 74ª e 78ª si parla di portaerei. "Qui il discorso è... dove sta la portaerei inc." (74ª). "Infatti dicono (o. dicevano) che la portaerei (o: vicino 'sta portaerei) non ce l'hanno trovata (o anche: bisogna trovarlo o trovarla) (76ª). "Ma infatti, dove vivono, chissà che fine ha fatto." (77ª) "inc. o un 104, dicono che l'ha - o là - nella rada non ce l'hanno nemmeno trovata perchè dopo" o anche "ci han prova... scusa che hanno provato, non ci hanno nemmeno provato, perchè dopo... centoquattro..." (78ª).

Nella 79ª "Senti se io penso all'F104, dovessi dire (inc.) laggiù non rispondete io penso che sì... già risolve un volo l'F15 che ha due motori".

Nella 81ª "Eh, quello è il momento ideale per vede' (inc. per due sec.) dei motori" o anche "Ma sì, quello se ne fregava benissimo ah, sarà per vedere".

Nella 82ª "Sempre se quello è un 104, senti ma dubito che o anche "Penso che non è normale, eh ma senti cosa ha... inc."

Di rilievo la 86ª "Infatti non l'hanno trovata", la 90ª "Ma troppe, è ovvio che è caduto", la 91ª "E' partito in ritardo e quindi", la 93ª "dovrebbe andà fino al massimo a livello 450", la 94ª "Insomma a questo punto, voi dove cazzo l'avete mandato?", la 95ª "No, ... ma qui un ritardo (di linea o di chiesa!) sarà notevole (o: è enorme) in questo caso". Poi discorso sulla valutazione (96ª) e su coloro che erano venuti da Grazzanise" (108ª).

Importante appare la 111ª. "Scusa una cosa, lì su da voi vanno a prendere gli equipaggi di volo, voi (inc.) con gli aeroplani, i due aeroplani (inc.) due F15 (inc.3 sec.).

Tra la 131ª e 138ª con collegamento alla 139ª e seguenti. "In Italia era (inc.3 sec.) hanno visto il (inc.) avevano richiuso tutto, loro avevano (inc.2 sec.) (131ª). "Andare lì con gli aeroplani per dire vabbè questo... questo è un (inc.) e questo poi sarebbe (inc.)" (133ª) "Aeroplani... e lì questi mi dicono sempre che questa è una zona dove ci sono altri due aeroplani, quindi non è" (135ª) "Ma io non sapevo niente che è stato fatto un piano di... (inc. per 4 sec.)" (137ª) "Vabbè, fino adesso ci so' due... (inc.) possibilità, eh!" (138ª).

Alla 139ª altre battute di rilievo. "Vabbè, un'altra possibilità potrebbe essere che l'America ha interesse che l'Italia rimanga neutrale, però se l'Italia ha questi requisiti (inc.) gli americani (inc.) se poi l'Italia

non ha questi requisiti potrebbe rimanere tagliata, ma oggi poi dipende, io ti pago se... se... (inc.) tecnologici agli aeroporti, alle strutture, anzi alle strutture (ci penso io) perchè ho visto le strutture non bastano più (inc.), però qui c'è un'altra cosa da chiedere... perchè... ritorniamo al fatto, quando gli... l'aeroporto di Ciampino voleva sape', voleva sape' (inc.) il comandante o un comandante di pattuglia decidono (inc.) che fanno le leggi (inc.) al Ministero Difesa Aeronautica, lì parlano di tre sul radar."

Come la successiva la 140ª, ove però vi sono due interpretazioni, ma entrambe interessanti. "Qui ci sono già due piani di volo che chiedono se gli aerei possono circolare - ovvero: ci sono quattro piattaforme... gli aerei possono decollare - liberamente dal momento in cui si so' alzati, mo' st'aeroplani (inc. 3 sec.) chiedo a che serve far vedere...".

La 141ª "Gli aerei americani" (inc. per 5 sec.).

La 142ª "Oh, e allora il Ministero risponde di no, allora no, scusa, quando noi andammo a fare l'identificazione, che cosa devo dire? Queste sono le leggi protocollate, io sono stato autorizzato, questa quindi finchè... questo è di competenza del comandante (inc.) per cui io prima di andare lì avrò dato l'allarme" (inc.). Con leggere variazioni nella versione Ibba+1. "Oh, e allora il Ministero risponde di... allora io ho spinto la cosa a fare la... Non conta nulla, queste sono le leggi protocollate... la spesa... sì finchè queste competenze non sono state dette e neppure chieste, bisogna fare... (inc.) ... posso parlare?".

Dopo discorsi che concernono problemi della base o che comunque si mostrano di diretto interesse per l'inchiesta, appaiono battute di rilievo tra 172 e 175. "Però parlavano tutti calmi" (172) "Come calmi?" (173) "Hanno fatto il cross-tell, dimmelo tu (inc. per 3 sec.)" (174) "Cioè te lo ricordi" (175).

Ed anche a 179 e 180. "Che poi... però guarda che quello che bisogna guardare è quello che voi avete visto (inc.) come, come forza reale, diciamo, cioè io..." (179) "Io sì ho firmato però in realtà non volevo firmare" (180).

Dei tre due, come s'è detto, sono identificati. Entrambi sottufficiali AM in servizio presso l'aeroporto di Grosseto con funzioni di controllori del traffico aereo nella torre dell'aeroporto, lì ove si svolge la conversazione: il Capitani in turno serale, il Giagnorio smontato da quello pomeridiano e trattenutosi in torre per parlare con il collega e con il terzo allo stato ancora sconosciuto. E' costui sicuramente una persona che svolge un lavoro simile, ma non identico a quello dei due. E per questo e per il fatto che si trova in un luogo di vietato accesso agli esterni, anch'esso sicuramente un militare. Ma dalle battute che pronuncia nel corso della conversazione si può ancor più stringere la cerchia delle sue mansioni. Egli

sa dove si va a mettere un Phantom (7); sa che “quello” è un Phantom (13); riferisce come se parlasse a persone che hanno visto partire qualcosa, di certo non diversa da un velivolo (16); sta al radar, perchè afferma “io dal radar non vedevo niente” (36); sta al radar, perchè a proposito con tutta probabilità del Phantom afferma che gli “indicatori” - e più sotto si vedrà cosa esattamente siano gli indicatori - scompaiono sul radar (54); sa che quella sera sono otto - e certo non si può affermare che si tratti di oggetti diversi da velivoli - a volare (69); sa che è partito da Napoli per Napoli, o che è partito e poi è stato fermato (71); si preoccupa di qualcosa di cui non si sa che fine ha fatto (77); sa che ci sono velivoli che vanno fino al massimo a livello 450 (93); risponde ad un’affermazione di Capitani che dice “Lì su da voi” (111 e 112); riferisce che parlavano tutti calmi e a Giagnorio che si chiede “come calmi”, Capitani risponde “hanno fatto il cross-tell” (172, 173, 174).

Il terzo perciò è, con ogni probabilità, un militare in servizio presso un radar. E il CRAM a un passo dall’aeroporto di Grosseto è quello di Poggio Ballone, a poco più di due dozzine di chilometri, a quindici - venti minuti di macchina. E’ un addetto alla sala operativa perchè lavora sul radar e “vede” su PPI. Che è stato in sala e riferisce del suo lavoro.

La registrazione del discorso dei tre inizia - ed inizia casualmente per le modalità che si son dette - quando esso è già in corso, ma non deve essere iniziato da molto, se si tiene conto della presenza del terzo che deve aver lasciato il suo CRAM quando si sono già verificati determinati eventi, come si vedrà.

Da non dimenticare che i due controllori di torre, uno quanto meno, quello in turno all’approssimarsi delle 19.00, ma probabilmente anche l’altro, hanno controllato l’avvicinamento e l’atterraggio in pista della coppia di F104 dello Stormo, che ritornano alla base alle 20.45L, che hanno volato in prossimità del DC9 e di cui uno, come provato dalla THR di Poggio Ballone, squocca emergenza generale .

Il discorso comunque è appena agli inizi e la prima questione che vien posta, da Capitani - che fra i tre è quello che pone gli argomenti e più degli altri interviene - è quella dei soccorsi e al proposito si menziona la sigla Falcon Control del Soccorso preceduta dal verbo inglese Call, cioè “(inc.) i soccorsi, scusa (inc.) call ... Falcon Control” (2). Cioè chiama il soccorso. Tutto si può sostenere meno che qui non si parli di questioni attinenti al soccorso. E il Soccorso scatta quando un velivolo scompare. Questa frase, come quelle che la seguono sono al presente. I tre stanno parlando di vicende attuali e non passate da tempo. E a dir il vero, come ben sa colui che viene da Poggio Ballone ed anche i due che sono collegati direttamente con Poggio Ballone, nei tempi immediatamente precedenti a

quelli della conversazione presso il CRAM si stanno adoprando (v. telefonate delle 19.52Z e 21.54Z tra Poggio Ballone e Marsala) per la ricerca del DC9 che è scomparso.

E' questa perciò una conversazione tra i due della torre che sanno dei due F104 atterrati poco prima delle 19.00Z, di cui uno che ha squoccato emergenza generale, e uno del CRAM che, oltre a conoscere questa vicenda, sa con ogni probabilità che la rotta dei due F104 è stata per lungo tratto parallela a quella del DC9 e sa con sicurezza della scomparsa del DC9 e delle conseguenti ricerche.

Per questa ragione la conversazione, anche se a volte prende strade diverse e tocca argomenti vari, ha come oggetto principale un qualche evento o una serie di eventi avvenuti recentissimamente. Questo è immediatamente evidente, e sarebbe più che azzardato sostenere il contrario. Oltre alle modalità delle battute, all'uso del presente o di passato prossimo, è il contenuto stesso di esse, come via via si mostrerà, a provare l'attualità delle notizie discusse.

E infatti subito dopo aver parlato di soccorsi e Falcon Control, si introduce l'argomento del Phantom; Phantom che comparirà molteplici volte nell'intera conversazione. Non v'è dubbio che si parli del velivolo così nominato, statunitense ed imbarcato, e di un Phantom in particolare che ha richiamato, colpito con forza l'attenzione dei tre. Il discorso, con buona pace dei minimalisti tra cui coloro che hanno stilato rapporti a spiegazione, ovviamente devianti, della conversazione, attiene a un ben determinato Phantom, e non a un velivolo teorico, di cui teoricamente si parla. Un Phantom, non a far confusione, un Phantom per cui si pone un problema di traffico - e traffico in senso tecnico, di terminologia radaristica. E infatti "si distanzia", distanzia da altro traffico. Phantom che si va a mettere. E' un caso, un caso speciale, che potrebbe indurre preoccupazioni, sospetti od altro, perchè anche "se è, avranno già chiuso tutto". Qualcosa di strano - le frasi non possono avere altra interpretazione - di abnorme è avvenuto, ma già, nell'ambito di brevissimo tempo, s'è tutto chiuso. Anche i sottufficiali sanno che le "stranezze" le "irregolarità", quando vi è volontà in tal senso, si nascondono, si chiudono in tempi strettissimi.

Di seguito, ma proprio per questo connesso ed anche perchè prima s'era parlato di un velivolo americano: "l'Aeronautica non ci pensava a mettere, con ogni probabilità, un controllo, e il governo quando sono americani non valgono un cazzo ... cascasse". A prima vista appare difficile dare un senso a queste battute. Ma di certo si può affermare che Capitani e Giagnorio parlano di qualcosa che la nostra Aeronautica non controlla, e che potrebbe essere gli aerei di nazionalità americana, che, come spesso è

emerso, volano e si esercitano senza piani di volo o comunicazioni, perchè guidati dai propri radar; e di governo, cioè autorità italiane che allorchè si trovano di fronte ad entità statunitensi non hanno alcuna possibilità di farsi valere.

Poi Capitani riferisce che quando è ritornato - quindi qualcosa che è avvenuta non lontano nel tempo - "un (inc.) è scoppiato in volo". Quell'incomprensibile in verità non si può riempire che con la parola velivolo - non si vede cosa d'altro possa scoppiare in volo. Un velivolo cioè è scoppiato in volo. E qui il terzo, quello del CRAM, interviene asserendo che "quello è un Phantom". Costui sembra conoscere, per motivi allo stato non comprensibili - egli potrebbe aver seguito direttamente sulla strumentazione del CRAM o in cross-tell la visione di altri radar, dando così conferma alle parole del maresciallo Dettori, suo collega al CRAM riportate però da un'affine dopo la sua morte, - che il Phantom di cui stanno parlando è esploso. E la notizia la conoscono anche gli altri, in particolare Capitani, che ritorna da un qualche luogo - altri uffici od articolazioni dell'aeroporto o lo stesso CRAM di Poggio Ballone.

Poi i tre dopo aver discusso delle caratteristiche dell'F104, si pongono il problema di un particolare F104 "che deve sta' qui o qui" e che "fa vengo via bum!". Questo particolare F104, sembra così proseguire il discorso, a meno che non vi si inserisca nuovamente il termine Phantom; questo F104, si diceva, non potrà mai "andare appresso all'F15, all'F16". E questo appare ovvio, perchè "ha un'altra struttura".

Di nuovo il discorso sul Phantom, che in effetti si può dire l'oggetto principale della conversazione. Ci si chiede dove stesse, se lo si vedesse e si risponde che c'era e lo si vedeva - Capitani e gli altri due. Si asserisce che lo si poteva cercare, e si risponde che aveva gli indicatori che scompaiono - Capitani e il terzo del CRAM. E qui una volta per tutte si deve eliminare una ipotesi che pure s'è tentato di accreditare e cioè che indicatori potesse significare luci di posizione del velivolo. Qui si sta parlando di ricerca sul radar, e gli aerei si individuano sul radar mediante le risposte che essi danno al radar, principalmente le risposte cosiddette di secondario, cioè mediante i SIF, che possono, quando non si vuole essere identificati, essere azzerati o del tutto "spenti". Come evidentemente è successo in questo caso.

Continuano poi discutendo sulle caratteristiche del Phantom fino a quando non si pongono il problema pratico di una intercettazione di un Phantom - salvo un inciso dell'uomo di Poggio Ballone, che riferisce "sono otto stasera no, o a vola' o là", frase che dimostra che stanno parlando di eventi di quella sera, tuttora in corso, di eventi seguiti su radar, di eventi che mostrano la presenza in volo di molteplici aerei.

Comunque il problema è quello della intercettazione “T’arriva un Phantom, devi intercetta’ un Phantom ...” quindi le modalità dell’intercettazione e l’avviso che se l’intercettazione è a velocità supersonica ovviamente è meglio evitare ore di volo. Altrettanto ovviamente si deve dedurre da queste frasi che vi è un problema per noi, cioè nello spazio aereo italiano, di intercettare un Phantom, che per tutto quanto già detto prima non può essere che statunitense, e peraltro ha spento anche i SIF. Disponendo la nostra Aeronautica all’epoca solo di F104 come intercettori, l’intercettazione a carico del Phantom deve essere compiuta da un F104.

Viene consigliata - è Giagnorio che parla - una particolare manovra che come s’è visto si chiama snap up, necessaria in due casi, quando l’intercettore non riesce a raggiungere la quota prevista per l’intercettazione portandosi alla stessa quota del target, che nell’ipotesi è al di sopra dei 45.000 piedi, oppure quando l’intercettore non riesce o non vuole portarsi in un intorno della quota del target che gli consenta di sganciare le armi in manovra di “coaltitude”. Per l’F104 la manovra di “snap up” all’aumentare della velocità diventa sempre più pericolosa e perciò a velocità supersonica ha poche probabilità di successo.

Quindi una frase (71) “E’ partito da Napoli per Napoli”, che, considerato che si parla sempre di Phantom, può riferirsi a un decollo e atterraggio su portaerei, giacchè Napoli non può interpretarsi, come pure è stato tentato, con Capodichino o Grazzanise.

Immediatamente dopo altra affermazione sul Phantom: “esso arriva a due terzi più”. Essa non si riferisce - è ovvio che il confronto avviene sempre con il possibile velivolo intercettore e cioè l’F104 - nè alla velocità nè alla quota, perchè le prime sono comparabili e quanto a quota l’F104 raggiunge altezze superiori al Phantom. Ci si riferisce invece all’autonomia. Il Phantom in configurazione standard ha autonomia quasi doppia rispetto all’F104.

La superiorità dell’F104 nelle prestazioni dette è confermata dalla frase successiva (73) ove comunque si legge - a parte “quelli finisce che vanno a di’ che non c’erano problemi” - “che l’F104 potrebbe anche essere superiore a (inc.)”.

Emerge a questo punto - e non poteva essere altrimenti - la questione della portaerei (74-78). E’ sempre Capitani a porre l’argomento. Di portaerei si parla; il punto è vedere dove sta la portaerei; una portaerei che non viene trovata in rada - con ogni probabilità a Napoli, perchè qui veniva ancorata in rada - o che non si tenta nemmeno di trovare. E in effetti se si parla di Phantom, si deve parlare anche di portaerei, essendo comunque

questo velivolo - che può essere partito, come si dice, anche da un aeroporto - imbarcato.

Dopo tanti discorsi un'ovvia considerazione (90) "E' ovvio che è caduto", cui segue altra frase strana (91) che può essere attribuita a più velivoli, "è partito in ritardo".

Quindi si ritorna all'intercettazione con le affermazioni che - e qui si fa con tutta probabilità riferimento alla quota raggiungibile dall'F104 - "dovrebbe anda' fino al massimo a livello 450". Qui, quasi spazientito, Capitani chiede dove è stato mandato il velivolo intercettore. Domanda cui dà ovviamente una risposta l'uomo del CRAM, risposta però incomprensibile, giacchè vi si parla di ritardo, e forse si riferisce al ritardo con cui si sono alzati gli intercettori, ma potrebbe riferirsi, essendo egli a conoscenza delle vicende del DC9, anche a quello della partenza di quest'ultimo velivolo.

Altro riferimento a fatti di quella sera potrebbe essere la frase 111 pronunciata da Giagnorio nei confronti del terzo, che infatti gli risponde. "Scusa una cosa lì su da voi - ulteriore riferimento al sito di Poggio Ballone, collocato ad oltre 600 metri di altezza - ... si vanno a prendere gli equipaggi di volo voi (inc.) con gli aeroplani, i due aeroplani (inc.) due F15 (inc. per 3 sec.)". Questo discorso potrebbe essere messo in relazione con altre frasi di seguito ove si parla di più velivoli visti sul radar.

Anche la 130 e la 131 potrebbero essere d'interesse. Vi si parla, da parte del terzo, di "Americani che avevano" (130) e subito dopo, da parte di Capitani, "In Italia (inc.3 sec.) hanno visto il (inc.) avevano richiuso tutto, loro avevano (inc.2 sec.)" (131). Anche qui si parla di "chiusura", di qualcosa che è stato visto e su cui s'è chiuso tutto.

Come la 134 ove si menzionano "altri due aeroplani". "Questi mi dicono sempre - è Giagnorio che parla - che questa è una zona dove ci sono altri due aeroplani, quindi non è...".

Di notevole interesse pure il discorso delle battute 139 e 140. Lì in primo luogo vi si parla degli Stati Uniti che avrebbero interesse, o un interesse, a che l'Italia rimanesse neutrale, su dei requisiti che il nostro Paese potrebbe avere o non avere. E non si comprende se si tratti di un discorso in generale oppure di carenze che si sono manifestate quella sera. In secondo luogo, si ritorna su un argomento, questo di certo attuale, che riguarda l'aeroporto di Ciampino. Qui questo aeroporto voleva sapere e ben si sa che quella sera Ciampino mise in movimento la macchina della ricerca e quindi si rivolse a più siti per sapere del DC9. Poi c'è un comandante di pattuglia che di certo ha fatto qualcosa. E subito dopo delle autorità che decidono, redigono delle normative, lo stesso Ministero Difesa Aeronautica o lo SMA. E comunque questo discorso contorto, ed anche in un certo

senso concitato, si conclude con un'affermazione inquietante, "Lì parlano (o anche passano) 3 sul radar.". C'è qualcuno, cioè qualche sito che riferisce di aver visto tre velivoli sul radar. Alla frase non si può dare assolutamente alcun altro significato.

Della 140 ci sono due versioni, la Franco+2 e la Ibba+1. Ebbene entrambe sono d'interesse. Perchè la prima così suona "qua ci sono già due piani di volo che chiedono se gli aerei possono circolare liberamente dal momento in cui si sono alzati". L'altra: "ci sono quattro piattaforme, lì ti chiedono se gli aerei possono circolare". Comunque ci sono sempre aerei che chiedono di volare senza seguire determinate traiettorie. Da una parte si parla di piani di volo, dall'altra di piattaforme, che possono essere intese anche come portaerei. C'è sempre un movimento di aerei, che di certo non sono civili. E gli interlocutori fanno sicuramente riferimento a qualcosa successa da poco, che s'è impresso nella loro mente e di cui discutono vivacemente e quasi accalorandosi. Fatti, si potrebbe dire che li hanno scossi.

Un ultimo riferimento è nella frase 179, quasi casuale, al centro di altri discorsi, a dimostrazione che il pensiero dei dialoganti comunque ritorna su eventi vicini e da cui sono rimasti impressionati. "Che poi... però guarda che quello che bisogna guardare è quello che voi avete visto (inc.) come, come forza reale...". E' un chiaro riferimento alla visione su radar e quella forza reale è una delle classifiche del Nadge, cioè la consistenza numerica del segnale di risposta radar. Ovvero, dice, Capitani, si deve accertare quanti velivoli fossero rappresentati da quel segnale, uno, due o più.

Anche la vicenda di questa conversazione testimonia da un lato la malafede delle autorità militari chiamate ad interpretarla, dall'altro la chiusura dei singoli militari protagonisti di essa o comunque dipendenti del sito. Se vi fosse stata la collaborazione di costoro, l'inchiesta non sarebbe rimasta ferma per anni per acquisire brandelli di verità ed avrebbe sicuramente compiuto un salto di qualità notevole, se avessero parlato e detto il vero Capitani, Giagnorio e quel terzo proveniente da Poggio Ballone.

La Commissione dell'ITAV aveva riferito che dalla lettura dei brani della conversazione era emerso che la maggior parte degli stessi non presentava correlazione logica. Ragion per cui si formulava una serie di ipotesi. Poste le definizioni di conversazione interna, esterna, principale e secondaria, queste le ipotesi. 1. Registrazione di una sola conversazione principale; 2. Registrazione di conversazione secondaria attribuibile a "rumore ambiente"; 3. Registrazione secondaria dovuta ad interferenza di altre linee; 4. Residui di registrazioni precedenti; 5. Registrazione di

conversazione principale concomitante a conversazione secondaria (rumore ambiente - interferenze); 6. Registrazione di conversazione principale sovrapposta a residui di registrazioni precedenti; 7. Registrazione secondaria (rumore ambiente - interferenze) sovrapposta a residui di registrazioni precedenti. Di ciascuna una dettagliata spiegazione.

Nessuna risposta però sulla natura della registrazione; solo osservazioni di carattere generale , secondo cui, supponendo che essa fosse di bassa qualità, se ne deduceva che potesse trattarsi o di conversazione principale in presenza di anomalie del sistema di registrazione e/o del sistema di trasmissione, o di registrazione di una conversazione secondaria e/o residuo di precedenti registrazioni. Quale differenza dalle risposte del collegio peritale!

Si continua poi con le incertezze, sul numero e la qualificazione professionale degli interlocutori, sull'incoerenza dei dialoghi, sulle canalizzazioni. Si continua con la ricerca di elementi di congruità tra i vari brani. E qui si arriva a individuare un brano relativo ad un evento che presumibilmente ha riguardato velivoli militari e nel quale si confrontano le caratteristiche dei diversi velivoli; un brano relativo ad una non meglio precisata valutazione; un brano relativo probabilmente ad argomenti di carattere personale; frasi non correlabili con alcuno dei brani precedentemente citati, ma riferibili ad un "servizio di sala operativa", nelle quali tra l'altro si fa cenno a soccorsi e ad una portaerei; frasi che non si è potuto con certezza far rientrare in nessuna delle circostanze sopra riportate. Indipendentemente dal fatto che un militare dell'AM con buona preparazione su velivoli, radar e attività di sale operative, avrebbe d'acchito potuto interpretare la maggior parte delle frasi e il contesto entro cui quella conversazione si svolge. A parte che quello stesso militare, se a conoscenza di fatti e circostanze di quella sera del 27 giugno 80 avrebbe potuto interpretare la quasi totalità degli eventi descrìttivi e con immediatezza. A parte ciò si deve rilevare comunque che anche l'AM ammette che lì si parla di soccorsi, di portaerei, di servizi di sala operativa, di evento che ha riguardato velivoli militari.

Ma l'ITAV immediatamente quasi si premura di allontanare certezze e chiarezze. Basandosi sulla frase 111ª pone il dubbio che si tratti esclusivamente di conversazione interna. Quindi, pur ammettendo che possa trattarsi di conversazione di tal tipo, cioè esclusivamente interna, avanza subito due ipotesi ovvero che la conversazione abbia avuto luogo presso la sala operativa della RIV di Roma, o che abbia avuto luogo in altro sito collegato alla RIV di Roma. E conclude: "i riferimenti geografici individuabili attraverso l'analisi delle conversazioni registrate non sono inequivocabilmente riferibili ad un unico sito nè consentono, qualora non si

trattasse di “conversazione interna”, di definire con certezza i siti interessati”.

Dalla capacità di complicare così evidentemente delle cose semplici, se ne possono ricavare dubbi sulla buona fede di questa Commissione ITAV. Ma essa non si ferma qui. Prosegue, apparentemente con buone intenzioni, nella ricerca; nella ricerca in questa parte del documento di riferimenti temporali nei vari brani e/o singole frasi. Queste le conclusioni della ricerca. Il brano 1 non contiene precisi riferimenti temporali. Ma alcune frasi di esso potrebbero indicare un certo collegamento con il brano n.2, per cui potrebbe assumere la datazione di questo. Il brano n.2 contiene riferimenti temporali che lo daterebbero tra l’ottobre 79 e il gennaio 80. Il brano n.3 contiene un riferimento temporale che parrebbe supporre che la conversazione non si sia svolta il venerdì 27 giugno 80. Tra le singole frasi collegabili ad un servizio di sala operativa, la 35 contiene un riferimento temporale, che daterebbe la conversazione in epoca successiva al 24 gennaio 80. Solo le frasi 2, 74, 76, 84, 86, 89, 90 e 91 potrebbero per il loro contenuto riferirsi alla sera del 27 giugno 80, ancorchè non sussistano riferimenti temporali che consentano di rendere incontrovertibile tale datazione.

Se ne deduce, secondo la Commissione, che “l’esistenza di riferimenti temporali non sicuramente correlabili tra loro, farebbe supporre che ci si trovi davanti a brani/frasi risalenti a periodi diversi; quindi le singole frasi potrebbero risultare non attribuibili ai tre interlocutori indicati”. E quindi “le incongruenze spazio-temporali evidenziate sembrano inconciliabili con l’ipotesi che la registrazione in esame sia riferita esclusivamente ad una “conversazione interna” svoltasi presso un unico sito e con l’ipotesi che gli interlocutori siano sempre gli stessi per tutta la durata delle registrazioni e che quindi le singole frasi siano state correttamente attribuite”.

Delle conclusioni così dubbiose - nelle quali appaiono anche doglianze per non aver potuto esaminare direttamente il nastro, ma copia di esso potrebbe essere stata estratta prima dell’accantonamento per le inchieste od anche dai periti di parte per più versi collegati all’AM - conclusioni cioè che escludono qualsiasi certezza, di fronte alle nitide conclusioni peritali, mai contestate da alcuno, inducono a stimare che al di là della buona fede vi possano essere intenti di impedire accertamenti e conoscenze degli inquirenti.

Questo al riguardo dell’amministrazione dell’Arma. Quanto ai singoli militari che sono stati escussi, essi si sono rivelati tra i più reticenti tra i tanti testi dell’AM esaminati nel corso di questa istruttoria. Con l’aggravante che costoro erano a conoscenza di fatti di massimo rilievo per

l’inchiesta. Hanno ammesso, e solo dopo estenuanti verbalizzazioni negative, esclusivamente ciò che non potevano negare. Hanno taciuto sul terzo personaggio in torre, impedendo che si individuasse un elemento fondamentale della ricostruzione, un soggetto che con ogni probabilità proveniva dalla sala operativa del radar di Poggio Ballone e che quindi, ove avesse assunto atteggiamento diverso dai tanti, principalmente da Capitani e Giagnorio, avrebbe potuto dare un contributo notevolissimo alla soluzione di nodi tra i più intricati dell’inchiesta. Hanno taciuto sui contenuti delle loro dichiarazioni, asserendo, del tutto incredibilmente, di non ricordare o di non capire. Mentre con risposte positive si sarebbero potuti riempire vuoti in passaggi basilari delle vicende della base di Grosseto e del CRAM di Poggio Ballone e conferma sulla ricostruzione di eventi essenziali di quella sera.

Al termine dell’analisi per identificare i testi più certi di questa comunicazione e dei tentativi di interpretazione non può dimenticarsi, dopo che si è accertato che gli interlocutori parlano diverse volte di Falcon, di F104, di intercettazioni di F15 e F16 da parte di un velivolo inadeguato, di velivolo esploso, che di Falcon si parlava anche in una comunicazione telefonica del sito di Ciampino.

La conversazione di Grosseto e la comunicazione di Ciampino prendono le mosse a pochissimo tempo di distanza l’una dall’altra; la prima a 20.04, la seconda a 20.41. Anche le battute d’interesse di Ciampino provengono dall’interno, non appartengono cioè a un colloquio telefonico bensì sono la registrazione di un qualche dialogo interno alla sala ove è installata l’utenza telefonica registrata. Tra le due conversazioni ci sono più punti in comune.

Si rammentino quelli che erano i commenti provenienti dall’interno della sala durante questa telefonata che intercorreva tra l’ACC e l’Ambasciata statunitense. La più parte di questo commento è in romanesco e spesso vengono usate male parole. Le voci appartengono a quattro diverse persone. Quella che più si agita è X3, che con buona probabilità è stata identificata, sia da colleghi escussi sia dalla somiglianza con la voce delle battute in cui si qualifica, nel colonnello Guidi.

Tutti si preoccupano di avere al più presto il contatto con gli Americani - e anche quelli di Grosseto più volte hanno fatto riferimento agli Americani. Poi parlano di esercitazione, quindi affrontano la questione dell’autonomia del DC9, probabilmente per tentare di capire dove quel velivolo potesse esser finito. Inoltre il Soccorso, altro tema toccato dai Grossetani della torre. Nuovamente il contatto con gli Americani “(inc.) telefoni a Sigonella e gli dici: ma quando lì è cascato un Phantom, chi

cazzo chiamate degli Americani? Ecco, è cascato un Phantom, dimme chi devo chiamà!".

Gli argomenti sembrano coincidenti; avvengono nello stesso ambito di tempo; sono persone che parlano senza preoccupazioni di essere registrate. E parlano, non sembra che possa esservi dubbio, delle stesse questioni. Sono questioni che infervorano coloro che le trattano: a Ciampino quasi vanno in escandescenze, a Grosseto alzano, specie Capitani, il tono delle voci. E' qualcosa - sono impossibili altre interpretazioni - che è successo, è successo da poco; sono fatti gravi ed urgenti.

Ma v'è di più: le battute della torre di Grosseto inducono a dare un significato diverso a quelle dell'ACC di Ciampino, in particolare sul Phantom. Grosseto sembra parlare di un Phantom realmente esistente, ma se così è, anche le grida di Guidi sul Phantom non possono essere considerate delle battute a mo' di esempio, ma delle affermazioni vere e proprie. Il tono potrebbe essere reputato non semplicemente esemplificativo, ma drammaticamente assertivo. Certo non può dirsi che ogni qualvolta cade un aereo civile si verifichino tante "stranezze" e che addirittura, in casi di ordinari incidenti di volo, il responsabile della RIV di Roma dica "quando lì è cascato un Phantom, chi cazzo chiamate degli Americani?" e "Ecco, è cascato un Phantom, dimme chi devo chiamà!" e gli operatori della torre di Grosseto in compagnia con ogni probabilità di un operatore del CRAM di Poggio Ballone dicano, dopo aver parlato di Phantom, Phantom che si prende e si distanzia, Phantom che si va a mettere..., e di Americani, che qualcosa è caduta, è scoppiata in volo.

Vicende che colpiscono, univoche, che non ammettono più interpretazioni, sulle quali si ritornerà più oltre, allorchè si tenterà di spiegarne il significato della storia del cd. memoriale Naldini, ovvero delle dichiarazioni di costui a un suo conoscente, certo Crociani, storia che ha punti in comune con la conversazione della torre di Grosseto e dell'ACC di Ciampino.

5.8. La morte di Finetti Giovan Battista, già sindaco di Grosseto.

In data 23.01.83 perdeva la vita in un incidente stradale Finetti Giovan Battista, sindaco di Grosseto nel 1980. Secondo alcune testimonianze costui era venuto a conoscenza, da ambienti aeronautici, che la sera del 27.06.80 dalla base di Grosseto erano decollati due caccia italiani per abbattere un aereo di nazionalità libica, e che il DC9 sarebbe

stato colpito, da un missile a testata termica, in quanto l'aereo libico avrebbe usato come schermo il DC9.

Nel giugno 88 veniva escusso Di Rienzo Carlo, giornalista del "Tirreno". Lo stesso riferiva che durante il mese di luglio 81, mentre si trovava nella redazione grossetana del detto giornale, entrò un ufficiale dell'AM per avere un colloquio con il capo redattore Bottinelli. Dato che l'ambiente era unico il Di Rienzo poté ascoltare la conversazione tra i due. L'oggetto della conversazione era la tragedia di Ustica, e si disse che il DC9 era stato abbattuto da un missile. L'ufficiale riferì in particolare al Bottinelli che vi era stato un allarme determinato dall'invasione dello spazio aereo da parte di un velivolo sconosciuto. Dalla base di Grosseto si erano levati degli intercettori che avevano raggiunto l'aereo non identificato e dopo aver tentato di mettersi in contatto con esso, avevano in un primo tempo sparato, e successivamente lanciato dei missili. L'aereo sconosciuto, che a dire dell'ufficiale sarebbe stato di nazionalità libica, per sfuggire ai caccia inseguitori, effettuò una manovra in modo da inserirsi sulla rotta del DC9; ed in conseguenza l'aereo civile sarebbe stato colpito dal missile lanciato dagli intercettori per colpire il velivolo sconosciuto. Il Di Rienzo riferì di essere rimasto colpito dalla vicenda e propose al Bottinelli di preparare un articolo sull'argomento, ma quest'ultimo minimizzò il fatto dicendo che la vicenda era nota a tutti. (v. esame Di Rienzo Carlo, GI 07.06.88).

Bottinelli Claudio, dopo aver preso atto della dichiarazione del Di Rienzo ha riferito di non escludere di aver avuto nell'81 colloqui con personale dell'AM. Lo stesso precisava che a Grosseto all'epoca circolava voce sull'abbattimento del DC9 Itavia. Voce che gli era stata riferita dall'allora sindaco di Grosseto, poi deceduto, che l'aveva raccolta da ambienti aeronautici. Questi gli aveva riferito che il DC9 era stato colpito nel corso di un intervento di due caccia italiani decollati dalla base di Grosseto, che avevano ricevuto l'ordine di abbattere un aereo di nazionalità libica. Il DC9 sarebbe stato colpito, nell'occasione da un missile a testata termica, in quanto l'aereo libico avrebbe usato come schermo il DC9 (v. esame Bottinelli Claudio, GI 21.06.88).

A seguito delle dichiarazioni dei due giornalisti in data 08.08.88 veniva emesso un decreto di acquisizione presso l'aeroporto militare di Grosseto del registro dei voli avvenuti il giorno 27.06.80, e dell'ordine di servizio del personale addetto al radar e alla torre di controllo.

Venivano così acquisite fotocopie dei registri di volo relativi al mese di giugno 80 del 9° e 20° Gruppo di volo e un elenco del personale in forza alla sezione traffico aereo del mese di giugno 80. Il tenente colonnello Fabrizio Draghi, capo Ufficio Operazioni dichiarava che il giorno 27.06.80

nessun velivolo dello Stormo era stato impegnato in esercitazione nazionale o Nato e che i velivoli da addestramento del 20° Gruppo normalmente non volavano con armamento reale. (v. dichiarazione Draghi Fabrizio, verbale acquisizione Nucleo PG CC. del 12.08.88)

Nel 92 sono stati disposti accertamenti per verificare se dopo la morte del sindaco Finetti i congiunti fossero in possesso di documentazione connessa all'evento di Ustica, o di qualche informazione ad esso riconducibile. In data 05.03.92 veniva escussa tale Rossi Annunziatina, impiegata presso l'agenzia viaggi "Across", per sapere se avesse, a suo tempo, ricevuto delle confidenze relative al disastro aviatorio di Ustica, da parte del Finetti prima della sua morte avvenuta nel gennaio 83. Costei riferiva che il predetto non le aveva mai accennato alcunchè al riguardo. Lo stesso nell'ultimo periodo prima della morte appariva fortemente provato; tuttavia ella riteneva che le ragioni di ciò fossero riconducibili alla sua attività politica, essendosi dimesso alcuni mesi prima dalla carica di sindaco di Grosseto, per divergenze con il proprio partito sulla linea politica. La Rossi affermava che l'incidente che aveva causato la morte del Finetti, per le sue modalità e circostanze, era sicuramente di natura accidentale. Interpellata circa il possesso di documenti o scritti del Finetti, la predetta riferiva che, dopo la morte dello stesso, l'appartamento che questi occupava era stato visitato dalla moglie Perin Marta, la quale aveva prelevato tutto quanto ivi contenuto. La Rossi riferiva di custodire ancora la borsa contenente alcuni documenti, che il Finetti aveva la sera dell'incidente. Tale borsa veniva consegnata a personale della Digos di Grosseto, che ne esaminava il contenuto, appurando che si trattava di documenti attinenti all'attività politica del Finetti, fotocopie di articoli concernenti la storia del PCI, nonchè due copie del quotidiano l'"Unità" del 28.11.82 e 23.01.83 con allegata un copia di "Rinascita" del 21.01.83.

Da queste indagini non emergeva nulla di pertinente per l'inchiesta. Nella stessa giornata venivano escussi anche Perin Marta e Finetti Alessio, rispettivamente coniuge e figlio del Finetti. Costoro riferivano di non essere a conoscenza di alcun particolare concernente l'inchiesta di Ustica; ritenevano inoltre che l'incidente stradale occorso al congiunto fosse certamente di natura accidentale. Sulla documentazione conservata presso l'abitazione occupata dal Finetti, la Perin dichiarava di averla completamente distrutta. L'incidente stradale che aveva cagionato la morte del Finetti presentava tutte le caratteristiche di un evento casuale - il Finetti era stato investito da un motociclo condotto da un ragazzo, mentre stava raggiungendo una tabaccheria sita sul bordo della statale ad Istia d'Ombrone. Anche questo evento non può assolutamente rientrare nell'elenco delle morti strane.

5.9. La morte del colonnello Tedoldi.

Alle ore 18.45 del 3.08.80 in località Mont'Alzato di Capalbio (GR), sulla statale Aurelia, si verificava un incidente stradale nel quale perdeva la vita il colonnello dell'AM Tedoldi Pierangelo, che avrebbe dovuto assumere di lì a qualche mese l'incarico di responsabile della base di Grosseto.

L'incidente era avvenuto secondo la seguente dinamica: Tedoldi Pierangelo, alla guida della propria autovettura Fiat 132, percorreva la strada statale Aurelia con direzione di marcia Roma-Grosseto con a bordo i propri familiari. Giunto in località Mont'Alzato, immediatamente prima della stazione di servizio IP, mentre si trovava spostato oltre la mezzeria stradale, si scontrava violentemente con la parte anteriore sinistra del mezzo contro la parte anteriore sinistra di un'auto Mercedes condotta da Pazzagli Fulgenzio. Quest'ultimo percorreva la stessa statale in senso contrario. In seguito allo scontro perdevano la vita Tedoldi Pierangelo ed il figlio David.

Il Distaccamento di Polizia Stradale di Orbetello (reparto che effettuò i rilievi tecnici dell'incidente), ha ritenuto che il Tedoldi, giunto in prossimità della stazione di servizio, si sia trovato davanti a breve distanza, altra autovettura che procedeva lentamente dovendo voltare a destra per entrare nella stazione di servizio. Per evitare il tamponamento il Tedoldi effettuò una sterzata a sinistra superando la mezzeria della carreggiata mentre dal senso opposto giungeva l'altra autovettura condotta dal Pazzagli.

Nel marzo 92 veniva escusso Fochetti Silvano comandante del distaccamento di Polizia Stradale di Orbetello (GR), il quale confermava la dinamica dell'incidente così come riportata nel rapporto del 10.08.80. Riferiva anche che l'incidente rientrava nella normale casistica dell'infortunistica stradale. (v. esame Fochetti Silvano, GI 05.03.92).

In quello stesso mese veniva escussa la moglie del colonnello Tedoldi, Giustini Giuliana, la quale riferiva che il marito all'epoca della tragedia di Ustica era in licenza e prestava servizio al 1° Reparto dello SMA; dall'ottobre dell'80 avrebbe dovuto assumere il Comando dell'aeroporto di Grosseto. In merito all'evento di Ustica la suddetta riferiva che non fu mai oggetto di discussione con il marito e che le poche notizie di cui erano a conoscenza le avevano apprese dai giornali. Sull'incidente stradale occorso al marito aggiungeva che le cause erano state di natura accidentale. (v. esame Giustini Giuliana, GI 06.03.92).

A questo incidente si è voluto dare un qualche collegamento con il disastro di Ustica ed inserirlo nell'elenco delle morti strane. Non v'è chi non veda che tra i due eventi non v'è assolutamente alcuna connessione.

5.10. La morte di Nutarelli e Naldini e il cd. memoriale Naldini.

Anche la morte di Nutarelli e Naldini nel disastro di Ramstein è stata collocata nel lungo elenco delle morti sospette. Ustica è stata collegata a Ramstein, nel senso che Ramstein sarebbe la conseguenza di un'azione dolosa a danni dei predetti due piloti, posta in essere per eliminare due testimoni rilevantissimi per la ricostruzione della strage dell'80.

Sono state compiute molteplici attività istruttorie, come sono stati esaminati gli atti dell'inchiesta compiuta dai militari sul fatto, trasmessi dallo SMA, nell'intento di accertare eventuali collegamenti tra i due eventi. Nulla di positivo allo stato è emerso.

Ciononostante resta che Nutarelli e Naldini proprio per aver volato con ogni probabilità quella sera in prossimità della rotta del DC9 e per essersene discostati all'altezza di Grosseto verso cui ripiegavano in emergenza - quanto meno velivoli di quel gruppo che si era levato in volo tra le 19.30 e le 19.40 locali ed era rientrato tra le 20.30 e le 20.45, squoccando emergenza generale - di certo erano a conoscenza di più circostanze, relative alle ragioni per cui si erano avvicinati al DC9, a quelle per cui se ne erano allontanati, alle ragioni per cui era stata squoccata l'emergenza e di quale specie fosse tale emergenza.

Non solo: certo essi sapevano e potevano forse anche riferire un giorno la verità; ma che essi sapessero, lo sapevano anche altri, tutti coloro cioè che erano in grado di leggere ed hanno letto i tabulati di Poggio Ballone. Oltre, ovviamente gli operatori di Poggio Ballone e quelli dell'aeroporto di Grosseto, in primo luogo della sua torre.

A questo fatto si collega la vicenda del cd. memoriale di Naldini, vicenda dai contorni inquietanti, che nasce nel 93 dalle dichiarazioni di Crociani Andrea, imprenditore fiorentino, già amico del detto Naldini.

Essa prende le mosse dalle dichiarazioni rese da tal Guidi Silvano, giornalista di Famiglia Cristiana, il quale escusso in data 30.11.93 dichiara di aver avuto delle confidenze da un ex imprenditore di Firenze, tale Andrea Crociani, il quale tra i tanti misteri d'Italia gli parlò anche di Ustica. Il Crociani disse di essere a conoscenza dell'esistenza di un documento testamento redatto da Mario Naldini, pilota dell'Aeronautica che era deceduto nell'incidente di Ramstein e che stando alle cronache dei giornali

era insieme a Nutarelli in volo la sera del disastro di Ustica. Il memoriale, sempre secondo il Crociani, avrebbe contenuto indicazioni specifiche sulla missione di quella sera. Di quel documento ve n'erano tre esemplari, di cui uno in possesso della vedova di Naldini, l'altro in mano ad un comune amico il dr. Claudio Siciliano e l'ultimo in mano al Crociani Andrea.

Successivamente il giornalista Guidi incontrò i genitori del colonnello Naldini, i quali non si mostrarono assolutamente a conoscenza di quanto detto dal Crociani. Ebbe pure un incontro con la vedova del Naldini, la quale riferì anch'essa che nulla sapeva di un memoriale del marito, nè tantomeno sapeva della storia di Ustica.

In un successivo incontro del 25.02.94 il Guidi spontaneamente consegnava la cassetta di una parziale registrazione tra lui e il Crociani.

Per effetto delle sopraddette dichiarazioni veniva escusso Crociani Andrea, il quale in data 20.12.93 dichiarava di aver conosciuto il pilota Naldini Mario intorno al 1980, in quanto gli era stato presentato dal dr. Siciliano Claudio, amico comune. Aveva frequentato la famiglia del Naldini fino al momento in cui questi era stato trasferito alle Frecce Tricolori intorno al 1985-86.

Aveva incontrato il Naldini a Firenze a piazza della Signoria tra il 1987 e il 1988; era in compagnia di una donna diversa dalla moglie; sembrava preoccupato. Alcuni mesi dopo il Naldini lo aveva chiamato per telefono e gli aveva chiesto un appuntamento a Firenze; la sera andarono a cena in un ristorante a Piazzale Michelangelo. Qui il Naldini gli confidò: "Io sono stato testimone della strage di Ustica". Gli confidò, inoltre, che la sera del disastro gli era stato ordinato di intercettare due aerei che si trovavano in una determinata rotta senza autorizzazione e che seguivano nella scia l'aereo civile autorizzato, che poi altro non era che il DC9 dell'Itavia che cadde quella stessa sera ad Ustica. Seguì i due aerei, ma arrivati all'altezza probabilmente di Gaeta, gli venne ordinato di rientrare. Al momento del rientro non poté usare l'apparato radio di bordo per le comunicazioni. Quella sera, concludeva queste sue dichiarazioni, furono abbattuti due velivoli, uno dei quali era quello civile. Aggiunse che era intenzionato a scrivere una memoria in cui avrebbe indicato tutto quello di cui era a conoscenza, descrivendo anche i dettagli tecnici sul volo di quella sera, allegando un manoscritto con le istruzioni per l'eventuale uso di tale memoria.

Quando nell'88 apprese della morte del Naldini non riferì alle autorità quanto gli era stato confidato in considerazione del fatto che Naldini gli aveva chiesto di rendere pubbliche le sue confessioni soltanto in caso di gravi difficoltà dei propri figli.

Ha conosciuto il giornalista Guidi di Famiglia Cristiana; con lui ha parlato più volte della vicenda di Ramstein, lasciandogli peraltro intendere che era in possesso di uno dei memoriali scritti dal Naldini sulla vicenda di Ustica, anche per incitarlo ad effettuare delle indagini sul caso.

Escusso successivamente precisava di aver riferito al Guidi di aver visto il memoriale e che probabilmente doveva essere in possesso della moglie del Naldini, aggiungendo di non aver mai detto al Guidi di esserne in possesso di una copia. In seguito a tale dichiarazione gli è stato contestato che in una registrazione consegnata dal giornalista Guidi alla PG, relativa ad una conversazione tra loro due, emergeva l'affermazione di persona che, secondo le dichiarazioni del Guidi era esso Crociani, affermazione, in relazione al possesso del memoriale di Naldini, di tale fatta: "Io ho una copia, fotocopiata nel mio ufficio, una l'ha Siciliano e l'altra la moglie. Basta, non esistono altre". Così rispondeva: "Ho detto ciò al fine di togliermi di dosso il Guidi che mi assillava di continuo con telefonate", specificando "Confermo che la mia famiglia e quella di Naldini si sono frequentate in alcune occasioni. Ci siamo visti per circa 15 volte", pur avendogli contestato che la Chiarini, moglie del Naldini, aveva riferito di non aver mai conosciuto né lui, né la sua famiglia (v. esame Crociani Andrea, PG 20.12.93).

Sulla vicenda, di notevole interesse per la ricostruzione dei fatti, sono stati esaminati diversi testi.

Werner Reith, giornalista tedesco del quotidiano Tageszeitung, escusso in data 08.03.91, ha confermato il contenuto di un articolo a sua firma apparso su detto quotidiano in data 20 del gennaio precedente. Aveva appreso dalla stampa italiana del fatto che i due piloti deceduti a Ramstein nell'88, erano in volo la sera del 27.06.80 qualche minuto prima della caduta del DC9 Itavia. Nell'articolo sosteneva l'ipotesi del sabotaggio sulla base di più argomentazioni: che l'incidente non fosse riconducibile ad un errore del pilota, giacchè questi aveva un'esperienza di 4500 e più ore di volo; che dovesse escludersi il black-out da accelerazione, perchè il pilota aveva compiuto una serie di manovre razionali, fino all'incidente ed anche per evitare l'incidente; che le manovre di Nutarelli, il solista, fossero spiegabili con il difetto di funzionamento di strumenti, specie l'altimetro, o di altre apparecchiature come l'acceleratore o la cloche, o addirittura con disturbi dall'esterno come schock elettronici. Il teste aggiungeva che l'inchiesta sull'incidente di Ramstein era stata condotta secondo regole NATO, perchè quell'aeroporto apparteneva alla struttura NATO. L'inchiesta condotta dalla parte italiana a suo dire era sino a quel tempo coperta da segreto. Aveva saputo dal magistrato inquirente di Zweibruecken Norbert Dexheimer, competente per territorio sull'incidente,

che un rapporto finale giudiziario non era mai pervenuto agli atti nonostante l'impegno in tal senso dell'Ambasciata italiana nel settembre 88.

Quindi gli esami delle mogli dei due piloti e delle due donne ad essi in quel periodo sentimentalmente legate, e cioè Chiarini Wilma e Risaliti Leri, Bettinelli Eleonora e Meli Laura.

Chiarini Wilma, vedova Naldini, dopo avere confermato le dichiarazioni rese nel gennaio del 92, - in cui affermava di non rammentare alcunchè sulla sera del 27.06.80; che il marito non le aveva mai parlato di un suo volo proprio quella sera; che costui escludeva l'ipotesi di un missile italiano, perchè altrimenti il fatto sarebbe venuto a conoscenza di troppe persone; che comunque egli sosteneva l'ipotesi della bomba interna - ha riferito di aver ricevuto la visita non preavvisata del giornalista Guidi Silvano di Famiglia Cristiana, il quale da alcuni giorni tempestava di telefonate i suoi suoceri, per via delle rivelazioni ricevute da Crociani Andrea, che gli avrebbe riferito dell'esistenza di un memoriale redatto dallo stesso Naldini sulla vicenda di Ustica. Ha dichiarato di non ricordare di aver mai conosciuto il Crociani né tanto meno la sua famiglia, di non esser mai stata in possesso di alcun documento lasciatole dal marito relativo al volo effettuato la sera del disastro.

Per quanto concerneva in particolare eventuali commenti espressi dal Naldini sulla vicenda del DC9, la Chiarini ha ribadito che il marito era convinto dell'ipotesi della bomba a bordo del velivolo e ha ammesso che le aveva detto che la sera del disastro era rientrato alla base, da un volo circa 20 minuti prima dell'evento. Ha riferito di aver ricevuto la visita di un giornalista, di cui non ricordava il nome, che le aveva chiesto se fosse stata disponibile ad un incontro con il generale Cinti, che sarebbe stato in possesso di alcune foto scattate da un satellite il giorno della tragedia di Ramstein e dalle quali si vedevano quattro furgoni situati in posizione tale da influire con i loro congegni sui meccanismi degli aerei; ma non aveva accettato la proposta (v. esame Chiarini Wilma, PG 04.01.94).

Bettinelli Eleonora, amica del Naldini, dopo avere confermato la deposizione del febbraio 92, nella quale aveva affermato di non aver mai parlato con lui di Ustica nè di particolari missioni - ha dichiarato di non avere mai appreso dal Naldini che egli era stato in volo fino ad un quarto d'ora prima del disastro di Ustica. Ha ricordato di essere stata nel gennaio dell'85 a Firenze insieme al Naldini, ma che in quella circostanza costui non incontrò nessuno. Ha riferito che il Naldini a Firenze aveva un intimo amico, ma di non ricordarne il nome, escludendo comunque che si trattasse di Siciliano o di Crociani, nomi per lei completamente nuovi. Naldini nel corso di quella visita era stato particolarmente accorto a non farsi vedere da

nessuno dei suoi parenti e amici (v. esame Bettinelli Eleonora, DCPP 05.01.94).

Risaliti Leri, vedova del Nutarelli, dopo aver confermato le dichiarazioni rese nel gennaio del 92, ha dichiarato di non ricordare di aver parlato o commentato con il marito la tragedia di Ustica, non rammentando, tra l'altro, se il marito quella sera fosse in volo e se la sera fosse ritornato a casa. Ha ricordato soltanto di un commento espresso dal Nutarelli al generale Mura, in cui esprimeva dubbi che l'aereo fosse caduto a causa di una bomba. Ha affermato anche di non avere mai conosciuto il Crociani, né di essere a conoscenza di memoriali sulla vicenda di Ustica. Ha confermato la circostanza riferita dalla Chiarini relativa alla visita di un giornalista per incarico del generale Cinti, che chiedeva un incontro, ricordando anche il nome del giornalista, tal Fubini di Avvenimenti (v. esame Risaliti Leri, DCPP 04.01.94).

Meli Laura, amica del Nutarelli, dopo aver confermato la deposizione resa nel febbraio 92 ha riferito che nel 90 ha ricevuto, per circa sei mesi, alcune telefonate anonime. L'anonimo interlocutore, le chiedeva se era la moglie di Nutarelli e se era a conoscenza di circostanze sulla morte di Nutarelli e Naldini, l'aveva minacciata, in particolare di "stare attenta ai propri figli". Ha confermato la cena svoltasi a Pratica di Mare nell'84 della quale aveva già fatto riferimento nella precedente deposizione. L'occasione era nata a seguito di un cocktail organizzato all'aeroporto di Pratica cui aveva partecipato la pattuglia acrobatica ed erano intervenute varie Autorità. Con lei erano, Naldini, Nutarelli, certo Petrini, pilota di riserva della pattuglia delle Frecce Tricolori, e la ragazza di costui. Quella sera si parlò di Ustica ed il Naldini espresse la convinzione che la causa della caduta dell'aereo DC9 era da addebitarsi alla collocazione di una bomba a bordo dell'aereo, dando una matrice mafiosa alla strage; il Nutarelli invece troncò il discorso dicendo "Smettila, lo sanno tutti, lo sai benissimo che lo hanno buttato giù". Nessuno dei due aveva fatto riferimento a che fossero stati in volo a pochi minuti prima del disastro.

Le consta che Naldini e Nutarelli, pur essendo addestratori, compivano anche missioni operative con i velivolo F104, e ove ve ne fosse stato bisogno e comunque su disposizione del comandante della base aerea, essi avrebbero potuto essere comandati per missioni operative a bordo di velivoli intercettori F104.

Indicava poi in certo Precorvi Ferdinando, già pilota AM una persona, che per i forti vincoli di amicizia con Nutarelli, avrebbe potuto ricevere da costui confidenze. Come indicava in Caso Moreno, anch'esso pilota, al tempo di Grosseto, altra persona in grado di riferire sulle attività dei due in quel periodo (v. esame Meli Laura, DCPP 04.01.94).

Petrini Augusto, ufficiale pilota AM, ha riferito che i piloti Naldini e Nutarelli, nel 1980 prestavano servizio presso la base di Grosseto come piloti istruttori e non come piloti operativi. Gli stessi volavano a bordo di velivoli TF104, adibiti per l'addestramento dei piloti. A suo dire è incomprensibile quanto riportato dalla stampa, cioè che sarebbero stati incaricati di intercettare dei velivoli non autorizzati. Gli è stato mostrato il libretto "stralcio voli" su cui erano riportati i voli effettuati la sera del 27.06.80. Vi ha rilevato che il Nutarelli ed il Naldini quella sera si erano alzati in volo, alle ore 19.30 per svolgere una missione di addestramento denominata "Chase". Tale missione consisteva nel seguire come target un velivolo con un allievo pilota "solista", che nel caso era Giannelli. Ha riferito che durante la missione non è possibile abbandonare il pilota solista; qualora si fosse presentata la necessità, altro velivolo con istruttori a bordo avrebbe dovuto prendere in consegna il "solista". Ha conosciuto il Nutarelli ed il Naldini nel 1981 a Grosseto, dove si era recato per effettuare la conversione su un velivolo F104S.

Non ricorda l'incontro conviviale di Pratica di Mare di cui parla la Meli. Ricorda altre cene, ma a suo dire mai si sarebbe parlato in queste occasioni di Ustica. Asserisce solo che "come pilota qualsiasi incidente a un velivolo è materia di conversazione". Nè Naldini nè Nutarelli gli avevano mai detto di essere stati in volo la sera della caduta del DC9 (v. esame Petrini Augusto, DCPP 03.01.94).

Precorvi Ferdinando, già pilota AM presso il 5° Stormo di Rimini, aveva conosciuto il pilota Nutarelli ed era stato a lui legato da profonda amicizia. Ma mai quegli gli aveva parlato di fatti specifici relativi ad Ustica nè tantomeno di essere stato in volo quella sera. Avevano sì commentato più volte l'evento a seconda delle notizie che apparivano sui mezzi di informazione, ma non ricorda se Nutarelli "parteggiasse più per l'una o per l'altra delle ipotesi". Ma "conoscendo la preparazione e il senso di responsabilità dei piloti militari ed il fatto che Nutarelli sul lavoro era molto serio e credeva in quello che faceva, questi se avesse saputo qualcosa o se avesse visto o partecipato la sera dell'evento ad una missione, sicuramente non lo avrebbe mai svelato a nessuno nè tantomeno a me" (v. esame Precorvi Ferdinando, PG 05.02.94).

Da queste vicende emerge che, per vie diverse, entrambi quei due piloti sostenevano che il DC9 era stato abbattuto. Naldini nelle sue confidenze a Crociani, Nutarelli al cospetto di più persone in un'occasione conviviale. Potrebbe affermarsi che proprio in questa occasione aveva mostrato di essere di parere diverso, ma con ogni probabilità egli tirando fuori in presenza di Nutarelli, siciliano, la matrice mafiosa e la bomba, aveva inteso semplicemente provocarlo. Riprova ne è la risposta immediata

del provocato, ferma, perentoria che chiude il discorso e certamente impegnativa perchè poteva apparire come una rivelazione, da parte di chi poteva sapere, di un segreto. Conferma, questa risposta, anche di quella messa in dubbio dell'ipotesi bomba, formulata sempre dal Nutarelli al generale Mura.

In data 29.12.93 veniva emesso un decreto di perquisizione presso l'abitazione di Crociani Andrea, in località Bucine (AR) al fine di rinvenire atti o documenti, provenienti dal defunto Naldini Ivo, o comunque contenenti notizie ed informazioni dallo stesso provenienti, od attinenti alla strage di Ustica. La perquisizione dava esito negativo; veniva soltanto sequestrato un cartoncino riportante l'intestazione "Senato della Repubblica" recante sul retro scritti a mano sette punti di diversa argomentazione, dei quali il sesto era sotto l'indicazione "Ustica".

Cinti Mario è stato consulente di parte chiamato in causa dalla Chiarini. A lui è stata data lettura delle dichiarazioni rese da costei nella parte relativa all'incontro da lui stesso richiesto. In merito il generale ha riferito di aver sì chiesto al giornalista Fubini di prendere contatto con la vedova del pilota Naldini per un incontro, ma che il motivo della richiesta era di verificare l'esattezza delle informazioni riportate dalla stampa sul fatto che il Naldini fosse stato l'ultimo pilota a rientrare alla base, un quarto d'ora prima dell'evento di Ustica. Sulle foto scattate da un satellite, dalle quali si sarebbe rilevata la presenza di furgoni che potrebbero aver ospitato armi a radiofrequenza capaci di influire sulla strumentazione avionica degli aerei a Ramstein, ha negato di esserne in possesso (v. esame Cinti Mario, PG 12.01.94)

Purgatori Andrea, giornalista del Corriere della Sera, aveva riferito di aver parlato con Meli Laura, amica del pilota Nutarelli, sulla vicenda di Ustica, con particolare riferimento alle connessioni con il disastro di Ramstein. Sul contenuto del colloquio avuto con la Meli dichiarava però di non poter rispondere, avvalendosi del segreto professionale, e così non fornendo il nominativo della persona che lo aveva messo in contatto con la donna (v. esame Purgatori Andrea, PG 12.01.94).

Guidi Silvano, giornalista di Famiglia Cristiana, ha riferito di aver conosciuto il Crociani nel gennaio del 93 in occasione di un servizio giornalistico relativo a proprietà immobiliari di esponenti di rilievo del Partito Socialista in Toscana. Dopo aver lavorato per qualche giorno con il Crociani e discusso anche sulla vicenda di Ustica, questi gli aveva detto di essere stato amico di vecchia data del Naldini e di aver copia del documento-testamento, a lui consegnato dal dr. Siciliano, amico di famiglia del Naldini. Egli aveva provato più volte di incontrarlo nuovamente, per tentare di leggere quel documento, cioè la memoria su Ustica redatta dal

Naldini, ma il Crociani non si era più presentato agli appuntamenti. Al fine di accertare l'esistenza del documento il Guidi tentò anche di fissare un incontro con i genitori del Naldini, ma anche qui con esiti negativi. Successivamente aveva deciso di andare a casa della vedova a Firenze, con la quale ebbe un colloquio di circa mezz'ora. Ha confermato di aver riferito sia alla vedova di Naldini che ai genitori, di essere in possesso di una registrazione di conversazione tra lui e Crociani e che, se del caso, avrebbe potuto farla ascoltare. Tale registrazione è stata da lui spontaneamente consegnata durante l'esame testimoniale reso in data 25.02.94 (v. esami Guidi Silvano, PG 30.11.93 e 25.02.94).

Fubini Federico, giornalista di Avvenimenti, ha dichiarato di aver incontrato le due vedove dei piloti, la Chiarini e la Risaliti, al fine di apprendere commenti dei coniugi sulla tragedia di Ustica; affermando che la Risaliti gli aveva riferito che secondo il marito la tesi della bomba sostenuta dall'AM era errata ed avrebbe finito per danneggiare la stessa Aeronautica (v. esame Fubini Federico, PG 14.03.94)

Caso Moreno, già ufficiale pilota dell'AM, ha riferito di non aver mai espresso in presenza della Meli, giudizi negativi di incapacità nei confronti del comandante della pattuglia acrobatica, Rainieri Diego. In relazione alla vicenda di Ramstein ha affermato che il solista, cioè Nutarelli, non si era accorto del suo anticipo e pertanto non sarebbe mai riuscito a passare sotto la formazione di Naldini (v. esame Caso Moreno, PG 22.03.94).

In conclusione ben si può dire che vi sono elementi per sostenere che entrambi quei piloti deceduti a Ramstein - che la sera di Ustica volarono "per ultimi" - interpretavano la caduta del DC9 come un abbattimento e non come cagionata dall'esplosione di un ordigno interno.

Del Nutarelli s'è detto. In più occasioni aveva espresso il suo avviso sul disastro, in forma diretta nell'incontro conviviale che s'è ricordato, indirettamente ad un suo superiore generale . Del Naldini - a parte l'occasione conviviale già detta, ove quella sua battuta deve essere intesa, come s'è spiegato, più come provocazione dell'amico - starebbero le confidenze al Crociani. Nel suo racconto - a parte le esagerazioni di costui, di certo usate per accreditare una interpretazione dei fatti che aveva dell'incredibile e da lui stesso spiegate – vi sono alcune circostanze non diffuse all'epoca od accertate addirittura in seguito, sia sul fatto di Ustica, sia sulle modalità del suo incontro con Naldini.

Sull'incontro Crociani sa che Naldini in quell'inverno si era recato a Firenze; vi ci si era recato con donna diversa dalla moglie; che costei, allorchè li vide, indossava una sorta di pelliccia. Così come ha

sostanzialmente confermato la Bettinelli che ha ammesso di aver indossato in quella occasione un cappotto di montone.

Sui fatti di Ustica Crociani sa, dalle parole di Naldini che egli assume essergli state riferite quasi come confessione e a mo' di tutela contro azioni di rappresaglia, che esso Naldini è stato testimone della strage di Ustica; che ricevette l'ordine di intercettare due velivoli nella scia del DC9; di aver tentato a bordo del suo TF104 di inseguirli, ma di aver ricevuto all'altezza di Gaeta l'ordine di rientrare; di non aver potuto usare l'apparato radio di bordo per le comunicazioni. Alcuni particolari di queste dichiarazioni potevano sì trarsi dalle varie notizie che al tempo apparivano sulla stampa. Ma sta di certo, a parte le diverse coincidenze con il testo della conversazione a 20.04 - come l'ordine d'intercettazione, l'intercettazione con un velivolo F104, l'arrivo sino a Gaeta con il tentativo effettuato o mancato di reperire in una rada una portaerei - che altri di certo non apparivano sui mezzi d'informazione. Così Crociani non poteva sapere che istruttori potevano essere impiegati in missioni operative; che ordini di tal genere possono essere loro dati anche durante gli addestramenti, purchè gli allievi vengano affidati ad altri; che quella sera era d'allarme Rimini e che l'intervento d'una coppia dall'aeroporto romagnolo sul cielo della Toscana a carico di velivoli che si allontanavano verso il Sud, non sarebbe mai stato così tempestivo come quello di un velivolo già in volo proprio sul cielo della Toscana. Ma di più: Crociani non poteva aver saputo, se non dai protagonisti o comunque da chi era addentro a quelle vicende, che i piloti di quella sera non poterono usare gli apparati radio di bordo.

Si deve perciò ritenere che fondi di verità vi siano in quelle sue dichiarazioni.

Ma a prescindere dalla questione del memoriale, su cui Crociani ha dato più che sufficienti spiegazioni, appaiono, come si diceva particolarmente inquietanti le confidenze di Naldini al predetto Crociani. Il primo confessò all'altro di essere stato "testimone della strage di Ustica"; cioè egli dichiara di essere a conoscenza di come s'è svolta la vicenda del DC9, egli che fa parte della coppia che volò in prossimità del velivolo civile e che rientra in emergenza generale alla base di Grosseto, emergenza negata per anni dall'AM, come s'è detto, e di cui non si trova alcuna traccia nè nella documentazione dello Stormo nè altrove, nelle diverse articolazioni dell'AM. Dichiara anche - Crociani tenta di ricostruire il discorso di Naldini di diversi anni prima e questi ne appaiono gli elementi essenziali - che gli fu ordinato di intercettare due aerei che erano nella scia del DC9, aerei che erano "senza autorizzazione" - cioè erano senza piano di volo e per questa ragione ovviamente erano dietro il DC9 -; che gli aerei levatisi inseguirono i due nella scia del DC9 sino all'altezza di Gaeta, ma

ricevettero l'ordine di rientrare - qui probabilmente il ricordo non è chiaro, ma resta fermo che ci fu un inseguimento sino a un determinato punto - dopo di che fu dato l'ordine di ritornare alla base; che essi rientrarono senza poter usare l'apparato radio di bordo per le comunicazioni; che quella sera erano stati abbattuti due aerei.

In effetti queste dichiarazioni presentano aspetti di somiglianza e coincidenza sia con quello che emerge dalla conversazione delle 20.04 sia con quanto emergerà addirittura a distanza di anni sull'emergenza squoccata dagli F104 in atterraggio su Grosseto in quel torno di tempo, senza alcun uso di apparati radio e da una molteplicità di dati radaristici.

Di rilievo la missione sino a Gaeta, che probabilmente deve essere stata compiuta da altri - uno o più - velivoli, diversi dai due F104 che appaiono di rientro prima degli eventi e, come risulta dai dati radaristici, in ritorno da un percorso, seppur prossimo al DC9, ma tutto toscano.

Questa missione e il rientro potrebbero coincidere con il contenuto delle frasi "Mario: Qui il discorso è... dove sta la portaerei... infatti dicono che la portaerei, dicono che la portaerei non ce l'hanno trovata... dicono che là nella rada non ce l'hanno nemmeno trovata...".

La perdita di un velivolo diverso dal DC9 si potrebbe ravvisare nelle frasi "Mario: Non sapete niente voi, quando so' ritornato che, quando un (inc.) è scoppiato in volo. X1: e quello è un Phantom".

Una vicenda che di certo conferma più circostanze di quelle già descritte, è quella relativa alle dichiarazioni rese da tal Martinelli Giulio, gommaio fiorentino, consuocero del Naldini.

A detta di certo Canò Lorenzo, impiegato farmaceutico, che spontaneamente si presentò ai Carabinieri a riferirne, egli aveva appreso da detto Martinelli - nella cui bottega s'era recato a cambiare le ruote della propria autovettura - a proposito di fotografie della pattuglia acrobatica esposte nel locale, che egli era cugino del Naldini e che li avevano "ammazzati"; che tutto non era avvenuto per puro caso bensì perchè era stato voluto; che i controlli c'erano ed era impossibile che un fatto del genere potesse avvenire; anche perchè al momento dell'impatto tra i due aerei - ovviamente il Martinelli stava continuando il discorso su Ramstein - era in atto una figura tra le più facili da eseguire. Il Martinelli aveva anche aggiunto che il "cugino" gli aveva riferito che sul luogo ove era esploso l'aereo dell'Itavia erano stati visti tre altri aerei in chiara situazione di battaglia aerea; che esso Naldini era sul posto o nelle immediate vicinanze, ma che, dopo aver constatato questa situazione, gli era stato ordinato di fare immediato rientro alla base. Martinelli aveva riferito che Naldini e Nutarelli erano stati uccisi. (v. esame Canò Lorenzo, PG 27.12.93).

Sentito, Martinelli ridimensiona la versione di Canò, affermando di aver detto sì che Naldini - suo consuocero - e Nutarelli erano stati uccisi, ma ciò aveva detto per aver constatato che molte persone legate al fatto di Ustica erano morte in situazioni strane e perchè Naldini, essendo stato in servizio quel giorno, "era venuto a conoscenza o aveva potuto vedere qualcosa sul volo dell'aereo civile". Supponeva che avesse potuto sapere sia dal radar di bordo che da quello di terra che lo guidava. (v. esame Martinelli Giulio, GI 04.01.94).

In effetti Canò anch'egli ridimensiona le precedenti dichiarazioni, che potrebbero essere state influenzate da una qualche trasmissione televisiva, in particolare quella su Crociani e il cd. memoriale Naldini, e che da questo era derivata l'affermazione sui tre aerei in situazione di battaglia sul luogo di esplosione del velivolo civile. Di certo però Nutarelli gli aveva detto che il "cugino" e Nutarelli erano stati fatti alzare come intercettori e che in seguito erano stati richiamati. (v. esame Canò Lorenzo, GI 04.01.94)

I due vengono messi a confronto, ma dall'atto non emergono posizioni di contrasto, giacchè si trovano concordi sull'intera evoluzione della vicenda. (v. confronto Canò-Martinelli, GI 04.01.94)

5.11. Conclusioni.

Grosseto, come s'è visto, è un sito ricco di eventi connessi al disastro del DC9 e di grande utilità per la ricostruzione dei fatti. Un forte nucleo di cognizioni si forma per effetto delle missioni di quei tre velivoli - sempre che siano stati soltanto tre, giacchè s'è accertato come fosse facile alternarsi - che si mossero e volarono in prossimità temporale dell'evento di Ustica e alcuni dei quali anche in prossimità spaziale della rotta dell'Itavia ed atterrarono avendo squoccato emergenza generale. Dei protagonisti di queste missioni i principali sono deceduti nella catastrofe di Ramstein; gli altri non sanno nemmeno dove hanno volato. Chiusura totale, memoria totalmente assente; impossibile a credersi perchè i ricordi di quella sera per chi aveva vissuto da vicino i fatti o comunque era pilota in volo in quel giorno e a quell'ora, avrebbero dovuto imprimersi in modo indelebile.

Ma cognizioni anche in chi aveva seguito quei voli, al decollo e all'atterraggio stando in torre, come Capitani e Giagnorio, o durante tutta l'esecuzione delle missioni, come i militari della sala operativa di Poggio Ballone tra cui l'X2 della conversazione delle 20.04.

Cognizioni comuni quindi a tanti, di cui però alcuni sono deceduti come Dettori - che pure qualcosa in famiglia aveva riferito - altri, tutti gli altri hanno mostrato la più assoluta delle reticenze, addirittura confondendo gli interlocutori con menzogne e mezze verità.

Da questi primi ristretti ambienti le notizie si sono di certo diffuse a tutto l'aeroporto e a tutto il CRAM. Sono poi uscite dall'ambiente militare, hanno raggiunto anche giornalisti e sono finite sino al sindaco della città che purtroppo è deceduto. Notizie del genere non si sono diffuse in altre città, pur sedi di siti militari. Se ne deve dedurre che lì a Grosseto avevano un certo fondamento e che da esso comunque si sono diffuse.

Quanto alle missioni dette, si deve ribadire quel che già s'è detto a proposito della possibilità che in caso di necessità venissero destinati ad intercettazione reale anche gli istruttori. D'altra parte chi più abile degli istruttori, specie se in due sullo stesso velivolo? Velivolo quello da addestramento con le medesime qualità del modello normale. Necessità di certo poteva esserci proprio per le ragioni che s'è detto. L'aeroporto d'allarme era più a Nord; quegli istruttori potevano esser già in prontezza; la missione doveva essere espletata verso il Sud.

Quanto all'atterraggio dell'F111 molteplici testimonianze - a parte quelle precise sul giorno - collocano l'episodio nell'estate, tra giugno e luglio, alla fine di giugno, in un prefestivo. Non v'è alcuna ragione per fissarlo in un giorno diverso dal venerdì 27 giugno 80 che era l'ultimo prefestivo di quel mese. Quel giorno d'altra parte volavano F111 in direzione Sud, come attestato da quello proveniente dalla Gran Bretagna dirottato da Grazzanise ad Aviano. Nessuno, nemmeno USA e Gran Bretagna, ha saputo o voluto riferire su questi voli. Sulla ragione per cui si trasferissero a Grazzanise o per cui venivano dirottati. Nè d'altra può sostenersi - nemmeno le autorità italiane lo hanno sostenuto - che essi dovessero andare all'Air Show di Aviano del 29 giugno seguente, perchè come si vedrà lì ne era previsto uno solo e statico, ed invece poi nel giro di pochissimi giorni gli F111 si moltiplicano e si assiste a molteplici voli di queste macchine da e per la Gran Bretagna.

Quell'F111 di Grosseto non può nemmeno coincidere con un altro atterrato ad ottobre; probabilmente quello di cui alle fotografie di Gendrini che però non coincide con quello rifornito - a meno che anche la ricevuta fosse un documento artatamente compilato - perchè v'è differenza tra il nominativo della ricevuta e quello riprodotto sulla fusoliera del velivolo.

Quell'F111 comunque aveva subìto forti avarie. A parte la ruota afflosciata e il missile mancante - su cui non tutti hanno precisa memoria - fu necessaria una squadra di esperti per rimetterlo a posto.

Sulle ragioni della presenza di questo velivolo come altri F111 nei cieli italiani proprio quel giorno si sono fatte molte ipotesi. Si deve dire a tal proposito - ma l'argomento sarà affrontato più oltre - che proprio in quel periodo di tempo si stava attuando un massiccio trasferimento di velivoli statunitensi da oltre Atlantico e con ogni probabilità anche da basi europee in Egitto ove era prevista una più che impegnativa serie di esercitazioni congiunte tra forze statunitensi ed egiziane. Così come rivelato dall'allora vice-presidente d'Egitto Mubarak. Nulla di più probabile che quei voli facessero parte di quel piano. Piano, si ricordi, concepito principalmente in funzione antilibica, Paese quest'ultimo nei cui confronti in un tempo a seguire furono impegnati gli F111. Velivolo questo, che per essere portatore di ordigni nucleari, poteva essere la ragione delle proteste dell'URSS nei confronti di quelle manovre, che a detta della stampa sovietica alteravano l'equilibrio in quello scacchiere.

Velivolo quindi nei cui confronti dovevano essere esercitate proprio tutte quelle cautele di cui hanno parlato i VAM e la cui presenza sulla base determinò un vero e proprio segreto militare. Da cui solo i militari di leva si son ritenuti esonerati, e che invece potrebbe ancora valere per tutti quelli di carriera, il cui atteggiamento processuale di assoluto oblio dell'evento già è stato posto in luce.

In un flash Ansa del 27 giugno 80 proveniente dal Cairo si riportavano dichiarazioni rilasciate dal vice-presidente egiziano Hosni Mubarak al quotidiano Al Ahram del Cairo. Il flash era delle 02.36 del G.T., per cui doveva presumersi che quella dichiarazione fosse apparsa quanto meno sulla stampa della notte tra il 26 e il 27 giungo.

Mubarak, dopo aver premesso che l'Egitto non aveva alcuna intenzione di attaccare la Libia, pur essendo le forze egiziane pronte a reagire energicamente ad iniziative aggressive di Tripoli, e dopo aver tracciato un quadro delle condizioni delle operazioni in Libia, aveva affermato che non vi era alcun rapporto tra la dichiarazione di stato d'emergenza lungo il confine con la Libia proclamato dall'Egitto e l'invito ad accogliere nel Paese una squadriglia di caccia-bombardieri americani F4-Phantom per una esercitazione di addestramento con piloti egiziani.

Aveva precisato che gli aerei statunitensi sarebbero arrivati in luglio e che sarebbero rimasti in Egitto tre mesi (Ansa esteri nr.54/1, 27.06.80).

Trattandosi di notizie di carattere militare, particolarmente delicate in considerazione del forte stato di tensione con il Paese confinante, non può non presumersi che sia la data del trasferimento che la durata della permanenza siano state modificate per impedire all'avversario la conoscenza di quelle circostanze.

Al fine di accertare questi dati l'Ufficio promuoveva più rogatorie nei confronti dell'Egitto e degli Stati Uniti, soprassendendo ad inviarne alla Gran Bretagna, giacché questo Paese in analoga vicenda - quella relativa alla partenza di un F111 dalla base americana di Lakenheat - aveva invitato il rogante a rivolgersi direttamente alle autorità statunitensi (v. commissione rogatoria Gran Bretagna 21.07.92).

All'Egitto si chiedeva l'acquisizione dei testi di stampa, radio e televisione concernenti il trasferimento dei detti velivoli statunitensi; l'accertamento dei nominativi dei giornalisti che avevano redatto quei testi e il loro esame, l'identificazione delle fonti delle notizie e il loro esame (v. commissione rogatoria 24.04.92).

Queste richieste all'Autorità Giudiziaria ordinaria. Sul posto veniva riferito che l'oggetto della rogatoria poteva concernere questioni militari e che pertanto era necessario formulare rogatoria anche alle Autorità giudiziarie militari. In tal senso si procedeva il 28 seguente.

Con questa commissione si chiedeva l'acquisizione della documentazione esistente presso le Autorità militari e presso quelle competenti per il controllo del traffico aereo, concernente l'arrivo in territorio egiziano di velivoli militari statunitensi per l'esercitazione congiunta egiziano-statunitense, prevista ed espletata nel luglio 80; in particolare la documentazione concernente la provenienza, la rotta, la data di spostamento e il tipo di aerei statunitensi. In caso di mancanza di tale documentazione esame sulle medesime informazioni dei responsabili delle esercitazioni (commissione rogatoria 28.04.92).

Nel corso dei colloqui con le autorità egiziane venivano acquisiti articoli del quotidiano Al Ahram del 27 e del 29 giugno 80, in cui si menzionavano l'arrivo dei Phantom al Cairo e le esercitazioni congiunte.

“Il Ministro della Difesa e comandante generale delle Forze Armate generale Ahmed Badawi ha detto: la nostra strategia si basa fondamentalmente sul mantenere delle Forze Armate modernamente equipaggiate, riconfermando il motto egiziano in questo campo. Da qui il nostro inviato agli Stati Uniti di partecipare con noi all'attuazione del programma di addestramento congiunto nel prossimo mese di luglio con aerei americani Phantom” (v. Al Ahram 27.06.80).

“E’ stata per pura coincidenza che l'annunzio dell'arrivo dei piloti americani per l'addestramento congiunto con i piloti egiziani è coinciso con l'annuncio dello stato di emergenza nella zona occidentale in Egitto. Avevano chiesto d'anticipare le date, perché gli americani ritenevano che non lavorassero durante il mese di Ramadan. Le operazioni di addestramento congiunto si basano sul fatto che l'aereo Phantom, che è

effettivamente giunto in Egitto, permette un sistema di combattimento nuovo (v. Al Ahram 27.06.80, "A colloquio con Hosni Mubarak").

"Quanto alla notizia, riportata dalla radio libica, degli aerei Phantom che arriveranno al Cairo, il generale Badawi ha detto che una squadriglia di Phantom F4 americani, dodici unità, arriverà nei prossimi giorni nella base di Cairo ovest e vi rimarrà novanta giorni, durante i quali verrà svolto il programma di addestramento congiunto tra le forze aeree egiziane e quelle americane" (Al Ahram 29.06.80).

Sulla vicenda, come s'è detto, veniva rivolta rogatoria anche agli Stati Uniti d'America. In questo caso s'è chiesto se i movimenti dei velivoli statunitensi verso l'Egitto avevano interessato lo spazio aereo italiano e quello internazionale sul mar Tirreno il giorno 27 giugno 80 (commissione rogatoria 25.02.93).

A questa richiesta rispondeva nell'aprile 93 il Dipartimento della Difesa affermando che dagli archivi dell'Aeronautica non risultavano esercitazioni di addestramento congiunte tra forze statunitensi ed egiziane. La prima di tali esercitazioni, Bright Star 81, s'era svolta nel novembre 80. L'Aeronautica comunque, aveva trasferito aerei da combattimento in Egitto il 9 e il 10 luglio attraverso un volo non-stop da 13 ore dagli Stati Uniti. Il gruppo di "advance" a questo trasferimento aveva raggiunto l'Egitto il 28 giugno a bordo di due C-141e trasporti C-5. Questi aerei erano stati riforniti in volo sul Mediterraneo da aerei cisterna R-135 decollati dalla base RAF di Mildenhall in Gran Bretagna. Comunque, specificava il Dipartimento, il C-141, il C-5 e il R-135 sono aerei non armati. Aggiungeva infine che al tempo del disastro di Ustica la maggior parte degli aerei basati in Europa in volo stavano partecipando a due esercitazioni in Nord-Europa (v. nota del Dipartimento della Difesa USA, 29.04.93 - risposta alla commissione rogatoria citata).

Nella risposta in verità non si precisano gli orari dei voli del 28 giugno nè le rotte seguite. E' presumibile gli aerei provenissero dagli Stati Uniti e non da aeroporti europei, perché altrimenti non ci sarebbe stato bisogno di rifornimenti in volo. Gli aerei impiegati che non sono di velocità supersoniche in questo caso avrebbero volato per diverse ore ed è quindi probabile che pure essendo arrivati il 28 abbiano utilizzato anche l'ultima parte del 27.

Sulla conversazione delle 20.04 s'è detto. Essa pur nella sua frammentarietà, caratteristica di un colloquio tra commilitoni e colleghi di lavoro su un argomento che li ha colpiti e fortemente - è stata anche definita da chi aveva intenti di minimizzarla "conversazione da trattoria", ma di tal genere ha le forme, non la sostanza - è lineare, a parte qualche

argomento di contorno, e comprensibile. Qui se ne deve ribadire il significato che già le è stato dato. Anche perchè il soggetto delle colloquio è praticamente confermato anche da quanto era emerso a Ciampino e sostenuto da quanto derivato dalle dichiarazioni di Crociani e di coloro che avevano avuto frequentazioni di Naldini e Nutarelli.

A parte, però, i colleghi o ex colleghi dell'AM dei predetti due piloti. Giacchè da costoro non è emersa alcuna circostanza, alcun ricordo. Così come era successo per tutti i dipendenti AM sentiti sulle varie questioni attinenti questo sito, a parte come s'è detto i VAM dell'aeroporto.

Così come era successo - vicenda ancora di maggior gravità - in occasione della richiesta di collaborazione sulla conversazione della torre. Ebbene lì addirittura le risposte ufficiali dell'AM erano state, come s'è visto, devianti, sia sulla modalità di registrazione di quelle voci, sia sulla interpretazione del discorso.

Il sito di Grosseto, si può dire a conclusione, appare emblematico per la ricchezza di eventi che contribuiscono alla ricostruzione dei fatti, che le mancate collaborazioni anzi le deliberate deviazioni istituzionali hanno impedito per anni. Giacchè, lo si deve confermare, diversi conoscono anche i particolari delle tre o più missioni di quella sera; molti, una volta ascoltata o letta la conversazione delle 20.04, hanno potuto dare significato ad ogni frase di essa; non pochi hanno sempre saputo leggere i tabulati di Poggio Ballone di quella sera, in tutte le riduzioni possibili e senza i buchi con i quali sono stati consegnati.

6. Pratica di Mare.

Presso l'aeroporto di Pratica di Mare hanno sede reparti ed enti dell'Aeronautica Militare, come il 14° Stormo, i Gruppi Radio Misure e Contromisure Guerra Elettronica, il Reparto Sperimentale di Volo e la Divisione Aerea Studi Ricerche e Sperimentazione. Nel cd. hangar "Buttler" di questo aeroporto sono custoditi i reperti del DC9 provenienti dalle quattro campagne di recupero operate sui fondali del Tirreno, e quelli del MiG 23 provenienti dai recuperi sulla Timpa delle Magare in Sila.

La sera del 27 giugno 80 atterrò su questo aeroporto un PD808, bireattore in forza all'8° Gruppo del 14° Stormo. Riguardo a tale missione è stata svolta attività istruttoria finalizzata ad individuare nel dettaglio il velivolo utilizzato e gli effettivi scopi della missione stessa. Sono stati così individuati il comandante ed i membri dell'equipaggio di cui di seguito, in stralcio, i passaggi testimoniali più significativi.

Il tenente colonnello Walter Spampinato era il comandante della missione a cui era destinato il volo del PD808. I ricordi dell'ufficiale sono labili e nel corso dell'escussione testimoniale si mostra incapace di fornire elementi degni di nota in ordine alla missione stessa. A tal riguardo vale la pena di riportare, in stralcio, il seguente passaggio: "Questo viaggio ho tentato di ricostruirlo sulla base della memoria personale, ma non ci sono riuscito. Ho quindi chiesto a dei colleghi dello SMA tra cui il tenente colonnello Scotto e ad altri che ora non ricordo… . Recandomi da lui mi ha fatto presente che la citazione era forse collegabile al fatto che io fossi in volo al momento della caduta del DC9 Itavia" (v. esame Spampinato Walter, GI 08.04.91).

Il capitano Giampaolo Ocone ha così ricordato quel volo, in cui egli era membro d'equipaggio del PD808: "Mi è rimasto impresso il volo da me compiuto il 27, perché al ritorno a casa ho sentito dalla televisione dell'incidente di Ustica. Mi ricordo di essere partito dall'aeroporto di Pisa per compiere il controllo del Tacan di Firenze, e cioè del sistema di navigazione e radio assistenza militare. Non ricordo quando eravamo partiti da Pratica, se lo stesso giorno o nei giorni precedenti. In genere si dovevano fare diversi controlli in diverse basi... . Il velivolo era un PD808, equipaggiato con speciali apparecchiature elettroniche per la rilevazione e l'analisi di segnali radio-elettrici emessi dalla radio assistenza ovvero dai Tacan, dai Vor, NDB e ILS... . Non ricordo l'orario esatto in cui siamo partiti da Pisa. Era di sicuro nel tardo pomeriggio, perché dopo un paio d'ore di volo, siamo arrivati intorno alle 21.00 a Pratica di Mare". (v. esame Ocone Giampaolo, GI 11.04.91).

Il maresciallo di 1ª classe Mario Sgrulletta, all'epoca operatore di bordo al pannello radio misure presso il 14° Stormo, ha anche lui ricordi vaghi della missione compiuta il giorno del disastro di Ustica: "Eravamo partiti da Pisa. Prima di Pisa eravamo stati a Cervia; sempre per il nostro lavoro specifico e cioè radio misure. Non ricordo però quale controllo facemmo a Cervia. Non ricordo quale missione avevamo compiuto prima di Cervia. In genere si parte per diversi giorni e si fanno più radio misure... Il velivolo era un PD808 equipaggiato per il lavoro specifico delle radio misure". (v. esame Sgrulletta Mario, GI 11.04.91).

Il maresciallo Vincenzo Colella, indicato dal collega Sgrulletta quale membro dell'equipaggio del PD808, non ricorda se era in volo quella sera del 27 giugno 80, ma neanche lo esclude. (v. esame Colella Vincenzo, PG 25.01.95).

Il sergente Giovanni Taffuri ha ricordato la missione volativa solo dopo aver preso visione dei relativi atti: "Il 27 eravamo stati dapprima a Cervia per controlli delle radio assistenze alla navigazione aerea, in

particolare al Tacan di Firenze... . Cominciammo il volo da Pisa la sera tardi, mi sembra intorno alle 19.00 e ritornammo a Pratica di Mare dopo circa un'ora, un'ora e un quarto, completando il controllo su Firenze". (v. esame Taffuri Giovanni, PG 11.04.91).

Ma nessuna documentazione sulle finalità della missione è stata rinvenuta. Il volo potrebbe corrispondere alla serie di plots primari evidenziati sia dal radar Marconi che dal radar Selenia, corrispondente ad un velivolo che dal centro del Tirreno compie una manovra di avvicinamento alla costa laziale, all'altezza di Pratica di Mare.

Altra vicenda che si sarebbe consumata in questo sito, per la precisione nell'hangar "Buttler" è quella dell'asserita scomparsa di un reperto del relitto del DC9, denunciata da un consulente di parte. E' costui l'ing. Ermanno Bazzocchi di parte imputata. Queste le sue dichiarazioni sul fatto denunciato "…sono perito di parte imputata - Bartolucci, Ferri, Tascio, Zauli e ritengo Cavatorta - e per tale incarico sono stato contattato inizialmente dal generale Tascio e successivamente dagli altri che ho nominato. Il giorno 18 febbraio u.s. mi sono recato per la prima volta a Pratica di Mare poiché informato dal Tascio che si sarebbe svolta una riunione peritale. Ho passato circa tre ore a studiare - visivamente - il relitto dell'aereo mentre gli altri periti lavoravano per proprio conto. In detta circostanza non ho scattato foto. Durante la mia ricognizione ho rilevato un certo numero di fatti interessanti e durante questo sopralluogo ho osservato deposto sul pavimento dell'hangar, nella parte sinistra dello stesso hangar con le spalle rivolte al portone d'ingresso ed a circa un metro dalla parete laterale in mezzo ad altri reperti costituiti dalle intelaiature di alcuni seggiolini passeggeri, un pezzo di lamiera in lega leggera che ho individuato far parte del pavimento della cabina passeggeri. Questo reperto aveva le dimensioni approssimative di 60/80 centimetri di larghezza e della lunghezza di circa un metro, e si presentava in parte piano ed in parte arrotolato con tracce dell'incollaggio della moquette con una striscia rosso scura e l'altra giallo marrone.

Il 24 successivo sono tornato per la seconda volta a Pratica di Mare per riunione peritale. Sono subito andato alla ricerca del pezzo di pavimento sopra descritto perché nei giorni precedenti sfogliando la rivista "Flight" che riportava un articolo sull'incidente di Lockerbie riscontravo delle particolari analogie tra le illustrazioni relative agli effetti di quell'esplosione con l'aspetto di alcuni reperti osservati a Pratica di Mare la volta precedente tra cui il citato frammento di pavimento. Non ho ritrovato detto pezzo nella posizione in cui lo avevo notato la volta precedente. Ho esteso la ricerca in tutto l'hangar con esito negativo. Ne

parlai con alcuni periti presenti, non ricordo quali, ipotizzando il fatto ad una possibile visita di altra Commissione peritale avvenuta presumibilmente nei giorni precedenti. Nel verbale conclusivo della riunione peritale ho espresso un certo numero di rilievi fatti in occasione delle ricognizioni, ma non ho menzionato il mancato ritrovamento del reperto citato. Nella riunione del 24.02.92 era presente il colonnello del Genio Aeronautico Cardinali, anche lui perito di parte imputata, che effettuò numerose riprese fotografiche.

Il 6 marzo u.s. mi sono recato per la terza volta a Pratica di Mare per riunione peritale, informato sempre dal Tascio. La riunione era presieduta dal prof. Santini. Io ho continuato la ricerca del pezzo mancante fra tutto il materiale raccolto nell'aviorimessa. Dei tre giri che ho fatto in uno ero accompagnato dal generale Cinti, perito di parte. Abbiamo commentato la mancanza del pezzo e lui ha detto che gli sembrava di averlo visto in precedenza. Ho chiesto allora al prof. Santini e ad altri periti se avevano conoscenza della visita di altra Commissione autorizzata a prelevare dei pezzi e la risposta fu negativa. Pertanto alla stesura del verbale di riunione peritale ho denunciato la mancanza del pezzo che mi risultava avvenuta tra il 18 e il 24 febbraio u.s.". (v. esame Bazzocchi Ermanno, PG 04.04.92).

Le affermazioni del consulente di parte non hanno trovato alcun sostegno di prova. La scoperta del pezzo, come l'asserita sua mancanza, non furono rilevate in sede di verbale delle rispettive riunioni. Ogni prelievo di reperto doveva essere sempre autorizzato. Nè il collegio tecnico-scientifico nè gli altri, così come i rispettivi ausiliari, hanno mai rilevato mancanze di reperti. Ogni apertura dell'hangar Buttler veniva effettuato dal custode e suoi sottoposti, tutti dell'Arma dei CC., custode che è ufficiale di PG. Durante il tempo di apertura dell'hangar le entrate, le uscite come le permanenze all'interno sono vigilate dal detto personale di custodia, che a seguito di disposizione di questo Ufficio ha instaurato un registro degli ingressi con date ed orari. Nel corso delle operazioni peritali di massima è stato presente l'Ufficio. Il frammento di cui parla il consulente di parte è di dimensioni tali, che non poteva essere assolutamente nascosto al passaggio della predetta vigilanza. Di sicuro il denunciante è incorso in errore.

A proposito di questo sito non devono dimenticarsi alcune dichiarazioni dell'ex capitano AM Mario Ciancarella. Esse riguardano un asserito decollo di aerei militari italiani dall'aeroporto militare di Grosseto e di un MiG libico dall'aeroporto militare di Pratica di Mare.

E proprio quest'ultima circostanza viene ad essere segnalata dal Ciancarella che, in data 28.01.94, nel corso dell'esame così, tra l'altro,

riferisce: “Il ritardo del volo del DC9 dell’Itavia, la sera del disastro, avvenne non a causa di condizioni meteo avverse ma a seguito di una telefonata arrivata all’aeroporto di Bologna che disponeva la sosta del velivolo fino a nuove disposizioni”.

Partendo da questa considerazione iniziale, Ciancarella espone una sua ipotesi in ordine all’abbattimento del DC9 Itavia: “...il tutto era da inquadrare nel tentativo di enfatizzare la pericolosità della Libia di Gheddafi per l’Occidente e motivare, di conseguenza, l’installazione dei missili a Comiso... si arriva a prefigurare un progetto in cui sarebbe stato abbattuto un aereo civile in concomitanza con il passaggio sui cieli italiani di un volo che avesse a bordo il leader libico, ciò perché fosse possibile attribuire a lui, cioè a Gheddafi la decisione dell’abbattimento... . Il MiG che si era inserito in ombra del DC9 all’altezza dello spazio aereo di Roma decollando da Pratica di Mare rimane sulla scena senza alcuna possibilità di giustificazione in quanto non poteva né essere l’accompagnatore del volo di Gheddafi in quanto quest’ultimo aveva deviato per Malta né aveva l’autonomia utile a coprire la distanza dalla Libia all’Italia né infine era stato rilevato dalla nostra Difesa Aerea”. (v. esame Ciancarella Mario, GI 28.01.94).In effetti si tratta di ipotesi, che non ha sortito supporto di prova, né da parte di colui che denuncia il fatto, né in riscontri nel corso delle indagini. Nessuno ha mai parlato né è mai emersa una telefonata come quella sopraindicata. I dati radaristici non indicano una immissione di velivolo all’altezza di Roma. Il resto, come la tesi della giustificazione per i missili di Comiso, appare un’interessante teoria, ma senza riscontri di fatto.

Nel corso dell’istruttoria sono stati eseguiti tre decreti di sequestro e quattro di esibizione. I primi riguardavano i nulla-osta concessi dallo SMA per scali di aeromobili civili e militari di nazionalità straniera su aeroporti civili e militari italiani nel periodo giugno- luglio 80; i registri e ogni altra documentazione da cui risultavano atterraggi e decolli di aeromobili di qualsiasi nazionalità sull’aeroporto di Pratica di Mare nel periodo giugno – luglio 80; gli oggetti di natura vetrosa provenienti dai recuperi compiuti nei giorni successivi al disastro di Ustica e in particolare un frammento di lente. L’esito dei sequestri è stato sempre negativo.

Le acquisizioni concernevano i voli compiuti il 27.06.80 dal PD 808 del 14° Stormo di Pratica compresi gli stralci di volo; i rapporti della missione del PD 808 iniziata con volo da Pratica nei giorni immediatamente precedenti il 27.06.80 e qualsiasi altra documentazione custodita negli archivi del detto stormo; i rapporti di volo, parti 2ª, 3ª e 4ª dei mesi di giugno – luglio 80 e giugno – luglio 81 del reparto Elicotteristi di Vibo Valentia; i libretti di volo degli elicotteri con matricole militari AB206 81034 - AB206 81040 - AB206 81043 - AB205 80779; i rapporti di

volo parte II del mese di agosto 1980 del reparto Elicotteristi di Vibo Valenzia ed i rapporti di volo parte II relativi all'attività volativa dei mesi di giugno – luglio 1980 dell'elicottero AB206 81043.

7. Grazzanise.

L'aeroporto militare di Grazzanise, ove ha sede il 9° Stormo, è divenuto oggetto d'interesse nell'ambito dell'inchiesta per l'attività volativa svolta nel periodo giugno-luglio 80, con particolare riferimento al volo di F-111 con sigla "Trest 31" da Lakenheat (Inghilterra) a Grazzanise nel pomeriggio-sera del 27.06.80, agli ordini di "scramble" impartiti in quello stesso giorno, e ad eventuali movimenti di equipaggi e velivoli tra la base di Grazzanise e quella di Grosseto.

Riguardo all'episodio dell'F111 già se n'è parlato sotto Aviano e Grosseto. Qui si deve dire, per l'istruttoria compiuta sul sito, che questi velivoli solitamente provenienti dall'Inghilterra, come riferito dai testi, facevano scalo ad Aviano in quanto sede di Reparti rotazionali USAF forniti di adeguato supporto logistico per i velivoli di appartenenza. Probabilmente per questa ragione Boccola, in servizio all'epoca presso il sito, addirittura sostiene che la destinazione Grazzanise dovrebbe ritenersi conseguenza di una errata comprensione nelle conversazioni telefoniche. Ma tale ipotesi non è accettabile perchè il testo delle comunicazioni è più che chiaro e la ragione delle stesse sta proprio nel fatto che quel velivolo da Grazzanise ad un certo punto del volo viene dirottato ad Aviano (v. esame Boccola Giovanni PG 21.12.93)

Il decreto di sequestro avente ad oggetto documenti ed atti sul volo di detto F111 ha avuto esito negativo, non diversamente da quello operato su Aviano. Anche qui - lo si deve sottolineare - la memoria dei militari interrogati è quasi nulla. D'altra parte il decreto di sequestro che aveva ad oggetto ordini di scramble ed esiti delle missioni effettuate nel periodo giugno-luglio 80 dallo Stormo colà di base, come diversi altri provvedimenti di sequestro e di esibizione, ebbe esito negativo. E sugli ordini di "scramble", i militari escussi nella totalità non ricordano se la sera del 27.06.80 fossero stati impartiti ordini di tal genere.

Riguardo ad eventuali movimenti di equipaggi e velivoli tra la base di Grazzanise e quella di Grosseto, che emerge come s'è visto nella conversazione avvenuta da 20.04 in poi a Grosseto torre i militari escussi non ricordano movimenti di equipaggi e velivoli con assegnazioni

temporanee o definitive tra le basi in argomento; d'altro canto gli stemmi identificativi degli stormi non sono stati mai cambiati, anche in caso di movimenti temporanei dei velivoli.

In effetti v'è una qualche somiglianza fra lo stemma di Grazzanise e quello di Grosseto, giacchè entrambi raffigurano un cavallino rampante ma con la differenza che: - quello di Grazzanise, di colore nero su sfondo bianco, chiuso da una piccola nuvola con la scritta nella parte inferiore "Francesco Baracca"; - quello di Grosseto è di colore bianco su sfondo nero, chiuso in uno scudo e sormontato dalla corona del Duca D'Aosta.

Uno dei testi, l'assistente al Traffico Aereo Grasso Michele, ha sostenuto che in occasione delle valutazioni gli aerei venivano spostati da una base all'altra "per dare l'impressione agli Americani che avessimo molti aerei". (v. esame Grasso Michele, GI 22.10.93).

Come si vede nessun contributo dalle attività di questo sito. Al riguardo dell'F111 conservano valore le argomentazioni scritte sotto il sito di Aviano.

8. Napoli-Capodichino.

L'aeroporto di Napoli-Capodichino, è stato coinvolto – almeno così è apparso per lungo tempo – solo marginalmente nei fatti in processo.

Essendo emerse indicazioni su possibili atterraggi e decolli da tale aeroporto di velivoli stranieri, in particolare statunitensi, fu emesso un decreto di sequestro relativo ai piani di volo, strips e documentazione connessa relativa, eseguito in data 07.11.94. L'esito fu però negativo così come risulta dalle dichiarazioni rese dal colonnello Clemente Aniello, comandante dell'aeroporto, che ha escluso che detta documentazione fosse nella sua disponibilità.

In data 30.11.94 il tenente colonnello Pascucci ed il pari grado Santaniello membri della Commissione nominata alcuni giorni dopo l'esecuzione di detto decreto dal comandante Clemente con il compito di effettuare una ricerca più accurata della documentazione oggetto del decreto sopra menzionato, consegnarono al comandante quattro bobine con la data del 27.06.80, che furono poi fatte recapitare all'AG tramite personale della locale Stazione CC.. Le predette bobine relative a comunicazioni del 27 giugno 80 furono sottoposte a perizia di trascrizione. Vi erano registrate comunicazioni telefoniche da e per l'aeroporto di Napoli-Capodichino.

Tra cui degna di nota è la telefonata registrata alle ore 20.51 nella quale un uomo qualificatosi come capitano dei Carabinieri chiede notizie su un aereo “che, pare, non sia arrivato a destinazione”; l’interlocutore di Napoli riferisce che probabilmente è caduto nelle vicinanze dell’Elba e che dovrebbe trattarsi di un piccolo aereo da turismo con quattro persone a bordo. Alle successive ore 20.55 in un’altra telefonata, sempre del capitano dei CC., il quale precisa, e riferisce che “c’è un casino per un aereo dell’ATI che partiva da Bologna e andava a Palermo”. Precisa inoltre che le notizie del mancato arrivo dell’aereo a Palermo gli sono state date dal Gruppo Carabinieri di quel capoluogo siciliano.

Il capitano dei CC., identificato per Esposito Ciro, nel 1980 comandante della Compagnia CC. presso l’aeroporto di Napoli-Capodichino, veniva escusso e dichiarava che la sera del 27.06.80 fece quella telefonata perché interpellato dal comandante del Gruppo di Palermo che chiedeva notizie dell’aereo caduto, secondo Palermo, nei pressi di Napoli (v. esame Esposito Ciro, GI 28.07.95).

8.1. Le comunicazioni telefoniche tra l’aeroporto ed il 3° SOC di Martina Franca.

Di maggiore interesse le telefonate durante la notte tra il Soccorso del 3° SOC di Martina Franca e l’aeroporto. In esse da Martina Franca parlano il capitano Smelzo, il tenente colonnello Lippolis responsabile del Soccorso. Sono d’interesse perchè da esse emergono molti particolari delle operazioni di soccorso.

Questi i testi:

- dalle bobine di Martina Franca acquisite nel 90:

-Ore 21.06Z – Palermo, X e Napoli Torre

Palermo: pronto?
X: pronto?
Palermo: sì.
X: un attimo da Napoli, un attimo…
Palermo: un attimo?
Napoli: pronto?
Palermo: sì.
Napoli: è la torre di Punta Raisi?
Palermo: Raisi, sì.
Napoli: è Napoli torre?
Palermo: sì, dite.

Napoli: senti, quello là che veniva da Bologna, l'Itavia.
Palermo: come?
Napoli: l'Itavia che veniva da Bologna e doveva atterrare da voi alle… (inc.) 18.30 (inc.)
Palermo: eh?
Napoli: è atterrato?
Palermo: ma tu perchè lo stai chiedendo, scusami?
Napoli: e no perchè qua (inc.) per cui mi sa che pure è caduto.
Palermo: e no, non è atterrato, allora se lo sai... te lo dico per questo, perchè non sapevo il motivo perchè me lo chiedevi, no, non è arrivato.
Napoli: (inc.) perchè questi poi, i Carabinieri stavano dicendo che potrebbe essere caduto dalle parti nostre, ma noi non ne sappiamo niente, Roma neanche ne sa niente.
Palermo: ma dalle parti vostre non lo sappiamo, vi ripeto… non sappiamo che fine abbia fatto.
Napoli: chi è che parla?
Palermo: è Punta Raisi torre, è un operatore.
Napoli: ah, io so' (inc.) il nome, no chi è che parla.
Palermo: io ti sento malissimo guarda.
Napoli: (inc.)
Palermo: e qui (rompono) che, ehi...

- Ore 22.36Z del 27.06.80 - giro 494

Conversazione tra tre uomini (U-U1-U2) e Smelzo (S).

U: Soccorso.
U1: Soccorso?
U: sì.
U1: un attimo da Napoli.
U: sì.
U2: sì.
U: pronto?
U2: sì.
U: Martina.
U2: ah, adesso vi sento meglio.
U: mi dica.
U2: senta, qui è sempre Napoli.
U: sì.
U2: e volevo sapere esattamente questo 20.56 Alpha… cioè locali…
U: sì.
U2: da chi l'avete ricevuto?
U: noi? E dal controllo.

U2: dal controllo, quale controllo?
U: e di Roma.
U2: ma come Roma, io ci ho parlato con Roma, Roma ha detto che l'ultimo contatto radio è avvenuto alle 17.56Z... su l'Ambra 13 Alpha, che stimava a Palermo alle 18.13, ora che vi ha comunicato a voi questo orario 20.56?
U: vabbè, un attimo, eh (verso l'interno: chiama Smelzo).
U2: (inc. per sovrap. voci).
U: ecco parla con quello che che ha parlato prima così non ci sono problemi per…
S: sì, pronto?
U2: pronto?
S: avanti.
U2: qui è il controllore di Napoli.
S: sì.
U2: e la Capitaneria di porto di Napoli.
S: sì.
U2: trasmette orario alla torre di Controllo.
S: eh!
U2: le 20.56 locali l'ultimo contatto radio.
S: sì.
U2: ricevuto da voi.
S: sì.
U2: cioè voi l'avete trasmesso alla Capitaneria di porto di Palermo.
S: eh.
U2: Palermo l'ha comunicato a Napoli.
S: eh!
U2: da chi l'avete ricevuto questo orario?
S: dalla RIV.
U2: dalla?
S: RIV di Roma.
U2: RIV di Roma?
S: sì, perché voi che c'avete?
U2: ma, non è possibile, perché la RIV di Roma, io c'ho in contatto con Roma, Roma mi ha dato l'orario 17.56 su l'Ambra 13 Alpha che stimava Palermo alle 18...
S: no, un attimo… cioè che l'orario c'avete voi?
U2: e lo sto dicendo.
S: eh? Avanti.
U2: Ambra 13 Alpha 17.56.
S: 17.56Z?

U2: zulu, sì è chiaro a me m'ha dato sempre orario zulu
S: poi?
U2: che stimava Palermo alle 18.13, cioè alle 17.56 è orario effettivo che lui ha passato l'Ambra 13 Alpha.
S: guardi, io invece c'ho le 20.56 Bravo ultimo contatto quindi ci sta una discrepanza di un'ora.
U2: e esatto, ma ricevuto da Roma, tu l'hai ricevuto da Roma?
S: da Roma.
U2: e da chi?
S: da Roma su…
U2: ma da Roma ha trasmesso qualcuno, cioè da chi?
S: senta, noi... noi stiamo qui per (inc.) insomma, io sto qua lavorando da diverso tempo, perciò a chi e che t'ha dato questo.
U2: posso accertarmi da chi è arrivato per favore questo orario, perchè io sto comunicando questo orario 20.56.
S: eh, ecco!
U2: ricevuto da voi.
S: sì.
U2: per quelli che si stanno muovendo.
S: ecco!
U2: mentre non corrisponde a quello che ha trasmesso Roma.
S: a voi vi ha trasmesso 17.56?
U2: te lo sto dicendo scusa, ma allora perchè, io non ti voglio far rimproveri, io voglio sapere esattamente chi ha trasmesso da Roma.
S: ecco, questo non lo so.
U2: ha ecco, non lo sai.
S: va bene!
U2: vabbuò, ciao.
S: ciao.

- Ore 22.43Z del 27.06.80 – giro 001

Conversazione tra Lippolis (L) e un uomo da Napoli (U).

L: pronto?
U: pronto?
L: tenente colonnello Lippolis, buonasera!
U: a buongiorno colonnello, buonasera, sono il comandante (inc.)da Napoli.
L: ah, comandante buongiorno, mi dica.
U: e vorrei sapere qualche notizia, l'aerovia prevista Bologna-Palermo avrebbe... che avrebbe dovuto seguire l'aereo.

L: dunque, secondo dei dati effettivi ha dato Ponza ed ha dato anche… è stato rilevato ad un punto più basso, se lei c'ha una cartina Alitalia, ce l'ha?
U: una cartina?
L: dell'Alitalia?
U: no.
L: no... no, allora c'è un punto che si chiama punto Condor... e che... (chiede all'interno le coordinate del punto)... dovrebbe essere 39,35-13,04.
U: quella posizione che aveva?
L: no, quella è una posizione che è stata battuta radar.
U: ah, ecco... quindi era un po' fuori rotta?
L: no, no.
U: no, proprio sulla rotta.
L: no, grosso modo dovrebbe essere lì.
U: ho capito.
L: ma siccome l'aerovia (inc.) quindi 4 miglia a destra e 4 miglia a sinistra non costituiscono un problema al limite ad una certa quota.
U: senta questa cartina dell'Alitalia si potrebbero avere, perchè a noi questi dati ci potrebbero far comodo?
L: e bisognerebbe richiederle comandante.
U: all'Alitalia...
L: non a noi, all'Alitalia...
U: ah... e ci sono solo quelli dell'Alitalia o ci sono altre?
L: no, no, solo praticamente, solo quelle dell'Alitalia, oppure ci sono quelle americane, le (inc.) americane, quelle potremmo averle noi eventualmente.
U: eh, mi farebbe una cortesia se me le potesse…
L: oppure no... può... può chiederle a qualcuno all'aeroporto di Capodichino.
U: ah, l'aeroporto di Capodichino agli americani.
L: agli americani, ma anche agli italiani, al... vostro... stormo.
U: sì.
L: che ce l'avranno sicuramente... siccome, siccome (inc.) un aggiornamento ogni mese, arrivano ogni mese le nuove, ma le rotte fondamentali non cambiano, cambiano i rifornimenti. Cambiano solo (inc.) mi spiego? Ma le rotte (inc.) restano quelle.
U: va bene, la ringrazio.
L: comunque comandante, il vostro problema... (inc.) sulla zona, interno a 60 miglia da Palermo, da 60 a 70 miglia da Palermo, perchè quella dovrebbe essere la zona.

U: guardi, ci saranno una decina di navi che stanno convergendo in quella zona.
L: a sì?! Noi sappiamo dalla Prometeo, sappiamo il Prometeo e…
U: adesso le do l'elenco delle navi.
L: sappiamo: Prometeo, Alpino, Orsa... Carducci e la ACP 307 del (inc.)…
U: ci sono altre pure.
L: altre ancora?
U: sì … allora la Carducci che è stata... dirottata
L: la Carducci è stata dirottata?!
U: sì, in quel punto.
L: ho capito.
U: poi la Nomentana
L: la Nomentana?!...
U: sì.
L: aspetti un attimo comandante, allora la Carducci che cos'è?
U: e quelle so' navi mercantili, è un (inc.)…
L: ho capito, poi?
U: poi la Nomentana.
L: sì.
U: poi... Clodia da Palermo.
L: Clodia?
U: sì.
L: sì.
U: poi Freccia Rossa.
L: che cos'è questa un aliscafo?
U: no, no, e... non credo..(verso l'interno domanda se è un aliscafo) no, è un traghetto.
L: traghetto.
U: poi la Turillo da Gaeta.
L: la?
U: Turillo da Gaeta, la 307.
L: allora la 307.
U: poi il rimorchiatore (inc.) da Napoli.
L: sì.
U: poi il Prometeo è già partito da Napoli.
L: sì.
U: poi ci sono le...
L: comunque comandante…
U: poi 5 motovedette.
L: sì.

U: uscite da porti diversi.
L: comandante…
U: e poi sono in partenza appena possibile l'Alpino e l'Orsa.
L: sì... allora vabbè comandante noi (inc.), tiene presente?
U: sì.
L: ecco, (inc.) quel punto che le ho dato prima…
U: sì.
L: da quel punto scendendo sotto Roma... per 10 miglia di larghezza a destra e 10 a sinistra quella è la zona che dovrebbe essere battuta.
U: infatti è quello che abbiamo ordinato alle navi, a parte l'ampiezza della zona l'abbiamo lasciata a discrezione delle navi.
L: ecco ma…
U: faranno un rastrello, almeno quelle militari faranno un rastrello.
L: ecco, senta, perchè il problema è questo siccome l'aerovia era a 10 miglia.
U: sì.
L: ed eventualmente (inc.) e parlando con…(inc.) a voce.
U: sì, certo.
L: (inc.) sotto falsa rotta, (inc.) le navi mercantili.
U: ma le navi militari lo ha già detto, la (inc.) per le unità è nella zona dello (Stretto).
L: ecco, per esempio se le navi mercantili vanno a Palermo possono continuare la rotta (inc.).
U: queste qua ci so' state dirottate, non andavano a Palermo.
L: comunque sarà difficile far fare a queste un rastrello.
L: ho capito.
U: faranno le ricerche in zona penso.
L: va bene comandante.
U: inoltre faranno un rastrello da quel punto fino...a Palermo.
L: d'accordo.
U1: 207 un'interurbana in linea.
L: sì grazie... va bene comandante grazie.
U: prego, buonasera.
L: buonanotte.

- Ore 00.32 del 28.06.80

Conversazione tra Smelzo (S)un uomo (U), il capitano Pagano (P) da Capodichino, Lippolis (L) e De Felice (D).

S: pronto.
U: e la... il soccorso?
S: sì.
U: un attimo in linea prego.

P: pronto.
S: sì.
P: buonasera sono il capitano Pagano da Capodichino.
S: tenente Smelzo, mi dica.
P: un attimo solo.
S: (verso l'interno dicono della presenza di questi razzi tra Ponza e Ustica).
P: pronto?
S: sì.
P: e allora di quell'aereo sono in conta... quanto manca al contatto più o meno?
S: ma quale aereo?
P: per...per la faccenda dell'Itavia.
S: ma lei chi è?
P: e sono il capitano Pagano.
S: eh, a che titolo telefona?
P: e telefono, sono al CDA di Capodichino, ad ogni modo mò ci sta il direttore dell'aeroporto.
S: ah, il direttore dell'aeroporto di Napoli?
P: ecco, qua, ecco.
S: De Felice?
P: sì.
S: me lo può passare per cortesia?
P: sì, sì un attimo.
D: pronto?
S: signor De Felice?
D: sì.
S: un attimo.
L: pronto?… pronto?
D: sì.
L: mi dica dottore.
D: che è Lippolis?
L: Lippolis, sì...
D: pronto Lippolis?
L: sì, mi dica.
D: e senta, niente le (confermo)... le coordinate che c'hanno che c'hanno alla Capitaneria di Porto, è una supposizione, no?!
L: sì.
D: 40 gradi a Nord e 13,20 Est.
L: 40,00?
D: 40,00 Nord - 13,20 Est

L: 13,20 Est... che cosa sarebbe questo?
D: (inc.) 50 miglia a nord di Ustica su Ambra 13 Alpha...
L: eh… i razzi?
D: 80 miglia ad ovest di Palinuro.
L: sì, vabbè (inc.) le coordinate sono (inc.) quindi sono stati visti dei razzi bianchi, no?!
D: guarda questo negativo.
L: sì.
D: non c'è l'ho questa notizia.
L: ecco.
D: negativo, le posso dire che.. le nostre navi arriveranno, le navi della Capitaneria di porto di Napoli tra... circa alle 4 arriveranno sul posto.
L: sì, ma in questa posizione 40,00-13,20 che cosa è successo?
D: niente, è stato identificato questo come possibile punto di …di (inc.) del DC9
L: e (inc.) le coordinate?
D: è una comunicazione.
L: no, guardi, questo punto qui.
D: (inc. per sovrap. voci) che abbiamo noi.
L: ma guardi che quel punto là (inc.) 40,00-13,20 quello è il Condor,(inc.) è il Condor, ed è l'ultima battuta radar della RIV di Roma.
D: perfetto.
L: ecco, va bene, io volevo sapere se…
D: allora mi meravigliavo che il collega Aiello avesse dato 'sto dato, io volevo dirle qualcosa di nuovo.
L: ah, vabbè, no, no vabbè, da qui partono le... (ride) per la ricerca, ma io volevo sapere, lei mi esclude la possibilità di (inc.)…
D: escludo la possibilità dei razzi, negativo, noi non abbiamo notizia.
L: no, vabbè lo so io dei razzi, volevo confermarlo io che hanno… hanno visto dei razzi.
D: chi li ha visti?
L: Yankee. E sta andando una nave sul posto... aspetti un momento...
D: senta comandante…
L: eh!
D: e il punto è quello?
L: no.
D: dov'è il punto dei razzi?
L: eh... aspetti un secondo (dall'interno gli dicono che forse le navi stanno lanciando dei razzi bianchi)... vabbè, comunque loro hanno

visto dei razzi sul punto Condor, dei razzi bianchi e stanno mandando delle navi a controllare...

D: il Condor (inc.).

L: il punto Condor ce l'avete voi, è 39,35-13,04.

D: vabbè (inc.).

L: allora il punto Condor è il punto di riporto sull'Ambra... Ambra 1

D: Ambra 1?

L: esatto è (inc.)…

D: punto di riporto Ambra 1.

L: sì.

D: e le coordinate?

L: (inc.) Ambra 1 e l'Ambra 13.

D: (inc.) l'Ambra 13.

L: ed a est (inc.)…

D: (inc.) affermativo... se sapremo cose nuove vi telefoniamo.

L: come?

D: se avremo altre notizie noi vi telefoniamo.

L: va bene, grazie.

D: grazie colonnello.

Da tenere in considerazione quella voce che nasce presso i Carabinieri di Capodichino secondo cui il velivolo potrebbe esser caduto nei pressi di Napoli, voce che potrebbe collegarsi all'altra proveniente dai Carabinieri di Pozzuoli secondo cui un velivolo militare sarebbe stato visto passare a bassa quota con direzione dal mare verso l'interno.

Da tenere in considerazione anche le affermazioni di Lippolis nella telefonata delle h.00.32, secondo cui nell'area delle ricerche erano stati visti dei razzi bianchi. Egli ne parla chiedendo una conferma a Capodichino, che però nulla sa in merito. Lippolis ritorna sull'argomento e aggiunge che sono stati visti da Yankee, cioè dagli Americani, precisando che il punto ove sono stati visti è il Condor, a 39.35 Nord e 13.04 Est.

Chi li avesse visti è quindi certo. E ne discende che a quell'ora velivoli statunitensi avevano già sorvolato la zona.

Chi li avesse sparati s'è tentato a lungo di accertarlo, giacchè il comandante dell'Atlantic Breguet, che potrebbe aver raggiunto l'area, e il suo equipaggio non appaiono d'accordo; sulla relazione delle missioni non v'è alcun accenno sul loro impiego; e v'è incertezza anche tra razzi e bengala. Più a lungo comunque nella parte relativa a Martina Franca.

8.2. L'attività volativa risultante dal registro arrivi e partenze.

Per quanto riguarda l'attività volativa del 27 giugno 80, dal registro degli arrivi e delle partenze acquisito in data 22.03.91 è risultato che vi fu la sottonotata attività volativa:

Arrivi del 27.06.80:

-G91, ore 09.00;
-G91, ore 13.45;
-MB326, ore 13.55;
-AB204, ore 13.55;
-AB204, ore 14.00;
-AB212, ore 18.10;
-G222, ore 18.40;
-G222, ore 18.50;
-G222, ore 18.55.

Partenze del 27.06.80:

-MIX250, ore 10.00;
-MONTE12, ore 14.50;
-VIOLA 08, ore 14.50;
-BIANCO72, ore 14.50;
-TANGO 7, ore 15.00;
-RANDL737, ore 15.00;
-I 2104, ore 15.00;
-I 2106, ore 15.00;
-I 2102, ore 15.00.

Di nessuno di questi velivoli sono emerse interferenze con il volo del DC9.

In un hangar di questo aeroporto sono stati custoditi, fino al novembre 90, i reperti del DC9 Itavia, quando questo GI ne dispose il trasferimento nel Buttler di Pratica di Mare, del tutto diverso per superficie e cubatura, e per caratteristiche di protezione e sicurezza. L'hangar napoletano era infatti di dimensioni minime; i reperti vi erano accatastati senza alcun ordine; vi erano soggetti agli agenti atmosferici, per la presenza di aperture non protette; come vi erano possibilità di smarrimento e sottrazioni, essendo il portellone a scorrimento di chiusura assolutamente non fermato da sistemi di chiusura e di sicurezza.

I reperti furono accentrati in quel luogo sicuramente, perché, provenienti dalle operazioni di recupero in mare, servivano agli studi del collegio Blasi formato da periti tutti napoletani.

In conclusione, d'interesse quanto emerso sui soccorsi e sui "flares" di cui più a lungo sotto il sito di Martina Franca e Catania-Sigonella.

8.3. L’attività volativa risultante dalle comunicazioni TBT.

A dimostrazione dell’intensa attività di volo di quel pomeriggio e sera sino alle 18.00Z circa, allorchè inesplicabilmente si interrompono le comunicazioni proprio su quelle due frequenze radio, 118.5 e 120.1, su cui avvenivano il TBT con i velivoli militari della torre di Capodichino. I testi non hanno necessità di commento; si devono solo contare i velivoli.

Dalle ore 14.30Z

1. C130 in contatto con Napoli;

14h40m 1s - ...che c'è?
- vorrei (inc.) l'old 49... 6, 7
- eh?
- vorrei le (inc.) dell'old 4, 9 e jimmy 6, 7
- chiamo prima il jimmy 1, 6, 7
- no, no, prima l'old
- (inc.) è così, dai, riceviamo noi
- prima l'old?
- sì, sì!
- è un Itavia 1 vero?
- no è un C130
- porca miseria, è un C130, lo mandiamo a destinazione via Sorrento Ponza ambra 1, ambra 1 eco poi c'è rosso 16 o 46

2. Tre elicotteri Alpha Charlie 732 in avvicinamento alla nave USA nel porto ed in contatto con radar avvicinamento della nave;

14.47.42: - Napoli centro, Napoli centro, (inc.) alpha charlie 7-3-2
- Napoli centro, Napoli centro, (inc.) alpha charlie 7-3-2
- Napoli centro, (inc.) 7-3-2
- 7-3-2, Napoli, go ahead
- roger, Napoli, 7-3-2 is currently 10 miles out of Sorrento inbound, us ship in the harbour, flight (inc.) from my (real) flight plan (inc.)
- (inc.) ship in the harbour (inc.)
- (hotel) 3 helicopters, alpha charlie 7-3-2
- you have 3 helicopters coming into c and l to the ship, affirmative?
- eh... it's about 1 helicopter, 1 helicopter (inc.) to the ship
- roger, 7-3-2, contact radar ship, over
- roger, (inc.)
- ... the altimeter is 2-9-8-2

ovvero:

- Napoli centro, (inc.) 7-3-2
- 7-3-2, Napoli, avanti
- ricevuto, Napoli, 7-3-2 si trova attualmente a 10 miglia da Sorrento in avvicinamento, nave usa nel porto, volo (inc.) dal mio (effettivo) piano di volo (inc.)
- (inc.) nave nel porto (inc.)
- (hotel) 3 elicotteri, alpha charlie 7-3-2
- avete 3 elicotteri in arrivo c'è l verso la nave, affermativo? eh... è 1 elicottero, 1 elicottero (inc.) alla nave
- ricevuto, 7-3-2, contattate radar della nave, passo
- ricevuto, (inc.)
- ... l'altimetro è 2-9-8-2
- ... charlie 7-3-2, Napoli
- go ahead
- ... charlie 7-3-2, report when approaching the ship, over
- roger, i descend, to report when over the ship
- thank you
- roger
- ... charlie 7-3-2, Napoli
- avanti
- ... charlie 7-3-2, riportate in avvicinamento alla nave, passo
- ricevuto, scendo, riporterò quando sono sulla nave
- grazie
- ricevuto
- charlie 7-3-2, Napoli

Dalle ore 15.00Z:

3. November 8650 sulla verticale di Aversa ed in contatto radio con l'aeroporto di Grazzanise;

4. November 91866 sulla verticale di S.Maria-Benevento ed in contatto radio con Grazzanise;

- (Grazzanise tower, november 9-1-8-6-6 over Santamaria, request 3000 feet to Benevento. - (inc.) 3000 (bassissimo e spezzettato)
- (inc.) roger, we're for 3000
- Grazzanise torre, november 91866 sopra Santamaria, chiede autorizzazione per i 3000 piedi per Benevento.

5. JM-167 in avvicinamento a Napoli;

- Naples, juliet mike 1-6-7 (inc.) 5-1-0-0
- juliet mike 1-6-7, proceed as cleared and copy the weather
- Napoli, juliet mike 1-6-7 (inc.) 5-1-0-0
- juliet mike 1-6-7, procedete come autorizzato e copiate il bollettino

meteo.
- visibility 25km, wind 2-9-0 degrees 1-3 knots, 2 oktas 2000, 2 oktas 7000, temperature 23, the altimeter is 2... (troncato)
- visibilità 25km, vento da 2-9-0 gradi 1-3 nodi, 2 ottavi 2000, 2 ottavi 7000, temperatura 23, l'altimetro è 2...
- roger, runway 2-4, 2-9-8-2, (inc.) 1-3, (inc.) 0-0 degrees, (inc.)
- roger.
- ricevuto, pista 2-4-, 2-9-8-2, (inc.) 1-3, (inc.) 0-0 gradi, (inc.)
- ricevuto.

6. JM-462 entra in contatto radio con Napoli quando si trova a 27NM da Teano e a 7000 piedi di quota;
- Napoli, juliet mike 4-6-2
- 4-6-2 Napoli, proceed on course to Teano, after Teano proceed to benny point, maintan 1-1-0 and weather follows: visibility 25km, wind 2-1-0 degrees 1-3 knots, 2 oktas 2000, 2 oktas 7000, temperature 23, the altimeter is 2-9-9-2. this will be... this will be an ils vor dme approach from benny, over.
- ...the weather, 2-9-9-2 and runway 2-4
- 1-6-7, also for you this will be an ils vor dme approach from benny, over.
- roger.
- Napoli, juliet mike 4-6-2
- 4-6-2 Napoli, procedete in rotta fino a Teano, dopo Teano procedete al punto benny, mantenete 1-1-0 e segue il bollettino meteo: visibilità 25km, vento da 2-1-0 gradi 1-3 nodi, 2 ottavi 2000, 2 ottavi 7000, temperatura 23, l'altimetro è 2-9-9-2. sarà... sarà un avvicinamento ils vor dme da benny, passo
- ...il bollettino, 2-9-9-2 e pista 2-4

7. Mec 60183 chiede l’autorizzazione al decollo e la ottiene solo dopo aver dichiarato di essere un November;
- mec 6-0-1-8-3, Napoli ground?
- Naples ground, 6-0-1-8-3, go ahead
- cleared to start, runway in use 2-4, altimeter 2-9-8-2, temperature 2-3
- 2-9-8-2, cleared to start, runway in use 2-4, temperature 2-3, roger.
- mec 6-0-1-8-3, Napoli ground?
- Napoli ground, 6-0-1-8-3, avanti
- autorizzato alla messa in moto, pista in uso 2-4, altimetro 2-9-8-2, temperatura 2-3
- 2-9-8-2, autorizzato alla messa in moto, pista in uso 2-4, temperatura 2-3, ricevuto.

Dalle ore 15.30Z:

8. Everec (fonetico; nde) 362 chiede autorizzazione al decollo dichiarando, dopo richiesta informazioni sulla rotta “sì, signore, vorrei cambiare... ho una procedura di piano di volo (5-5) (inc.) e non saremo più un Everec, saremo JM-362”;
- Napoli Everec 3-6-2
- Everec 3-6-2, go ahead
- yes, sir. i would like to change to .... i have a (5-5) flight plan procedure (inc.) and we will no longer be an Everec, we will be juliet mike 3-6-2.
- Napoli Everec 3-6-2
- Everec 3-6-2, avanti
- sì, signore, vorrei cambiare... ho una procedura di piano di volo (5-5) (inc.) e non saremo più un Everec, saremo juliet mike 3-6-2.
- roger, 3-6-2
- we also request the start clearance
- roger, cleared to start
- 3-6-2, roger.
- ricevuto, 3-6-2
- chiediamo anche l'autorizzazione alla messa in moto
- ricevuto, autorizzati alla messa in moto
- 3-6-2, ricevuto.

9. November 10657 in contatto con Grazzanise;
-... calling Grazzanise (inc), give your call signs, over.
- Grazzanise tower, this is november ..-0-..-5-7
- november 1-0-6-5-7, Grazzanise, go.
-... chiamando Grazzanise (inc), date il vostro nominativo, passo
- Grazzanise torre da november ..-0-..-5-7, passo
- november 1-0-6-5-7, Grazzanise, avanti.
- november 1-0-6-5-7 Grazzanise go.
- november 1-0-6-5-7, Grazzanise avanti.
- Grazzanise, 8-6-5-0 is over Capua
- 6-5-0 go ahead
- Grazzanise, roger, (inc.) say again
- (inc.)
- 6-5-0 over Capua, my departure at approximately 3-0-9
- roger.
- Grazzanise, 8-6-5-0 è su Capua
- 6-5-0 avanti
- Grazzanise, ricevuto, (inc.) ripetete
- (inc.)
- 6-5-0 è su Capua, lascia approssimativamente a 3-0-9
- ricevuto.

- november (inc.) 6-5-7
- 1-..-6-5-... go ahead Grazzanise tower
- (inc.)
- (inc.) (spezzettato)
- ...0-6-5-7, could you confirm (inc.)?
- roger (spezzettato), (inc.) Naples possibly (inc.), over.
- confirm your present position, Mondragone now?
- 0-6-5-7, Grazzanise, please, could you confirm over Mondragone now?
- roger (inc.) Grazzanise tower, i am presently (inc.) Gaeta (inc.)
- roger, you request to (inc.) and then along the beach, (inc.)
- roger, Grazzanise tower (inc.) over.
- roger, 16 hundred feet (inc.) no traffic, transponder (inc.) abeam our field
- 0-6-5-7, Grazzanise clears you to cross our zone, altimeter 1-0-0-9, report when (inc.) our zone
- roger, 1-0-0-9, to report over mon...(troncato)
- report Mondragone.
- november (inc.) 6-5-7
- 1-..-6-5-... avanti, Grazzanise torre
- (inc.)
- (inc.)
- ...0-6-5-7, potete confermare (inc.)?
- ricevuto, (inc.) Napoli possibilmente (inc.), passo
- confermate la vostra attuale posizione, Mondragone ora?
- 0-6-5-7, Grazzanise, per favore, confermate su Mondragone adesso?
- ricevuto (inc.) Grazzanise torre, attualmente mi trovo (inc.) Gaeta (inc.)
- ricevuto, richiedete (inc.) e poi lungo la spiaggia, (inc.)
- ricevuto, Grazzanise torre (inc.) passo.
- ricevuto, 1600 piedi (inc.) niente traffico, risponditore (inc.) al traverso del nostro campo
- 0-6-5-7, Grazzanise vi autorizza ad attraversare la nostra zona, altimetro 1-0-0-9, riportate quando (inc.) la nostra zona
- ricevuto, 1-0-0-9, riportare su mon...
- riportare Mondragone.
- Grazzanise tower, november 1-0-6-5-7, report on Mondragone, over
- ok, roger (inc.) report when abeam our field.
- say again, Grazzanise tower.
- 0-6-5-7 Grazzanise, proceed up to Naples and report when abeam our (field).
- roger.
- Grazzanise torre, november 1-0-6-5-7, riportiamo sopra Mondragone, passo

- ok, ricevuto (inc.) riportate quando al traverso del nostro campo
- ripetete, Grazzanise torre
- 0-6-5-7 Grazzanise, procedete fino a Napoli e riportate quando al traverso del nostro (campo)
- ricevuto.
- Grazzanise tower, november 1-0-6-5-7, report to (inc.) 3-..-9, golfo di Procida and then on to Naples, over.
- yeah, well done, after you have cleared our zone, you contact Naples on (inc.) frequency.
- roger.
- Grazzanise torre, november 1-0-6-5-7, riportiamo a (inc.) 3-..-9, golfo di Procida and poi fino a Napoli, passo
- sì, ben fatto, dopo aver liberato la nostra zona, contattate Napoli sulla (inc.) frequenza
- ricevuto.
- Grazzanise tower, november 1-0-6-5-7 (inc.), over.
- (inc), over.
- yes, (inc.) Naples on this one, good day.
- buona sera
- Grazzanise torre, November 1-0-6-5-7, (inc.) passo.
- (inc.), passo
- sì (inc.) Napoli su questa, buona giornata.
- buona sera.
- Grazzanise, 6-5-0 request here (inc.).
- Grazzanise, wind approximately from 2-6-0 degrees 1-8 knots.
- 1-8 knots, grazie.
- Grazzanise, 6-5-0 chiede qui (inc.).
- Grazzanise, il vento approssimativamente da 2-6-0 gradi 1-8 nodi
- 1-8 nodi, grazie.
- (inc.)
- 6-5-0 (inc.) go ahead
- in approx. 2 minutes
- roger.
- (inc.)
- 6-5-0 (inc.) avanti
- in circa 2 minuti
- ricevuto.

10. JM-691(961) “traffico con cui andare da Sorrento diretti a Catania” ... “appena sarete autorizzati da Pratica;
- juliet mike 6-9-1 (sic) with request
- 9-6-1 go ahead

- traffic (inc.) with which to go from Sorrento direct to Catania
- stand by one
- we can accept different altitude for your benefit
- roger, 9-6-1, stand by one, as soon as you're cleared from pratica, we'll pass you to Rome, over
- roger.
- juliet mike 6-9-1 (sic) con richiesta
- 9-6-1 avanti
- traffico ((inc.) con cui andare da Sorrento diretti a Catania
- restate in attesa
- possiamo accettare una quota diversa a vostro vantaggio
- ricevuto, 9-6-1, restate in attesa, appena sarete autorizzati da pratica, vi passeremo a Roma, passo
- ricevuto.
- 9-6-1, Napoli, maintain... continue climb 1-5-0 and change to Rome frequency 1-2-7-3-5, over
- ..5-0 and 1-2-7-3-5 (inc.)
- 9-6-1, Napoli, mantenete... continuate a salire a 1-5-0 e cambiate con Roma, frequenza 1-2-7-3-5, passo
- ..5-0 e 1-2-7-3-5 (inc.).

11. Everec 361 (che successivamente si riveleranno velivoli USA) in avvicinamento a Napoli.

- (everec) 3-6-1 near leaving Sorrento now, descend to and maintain 8000 feet, over
- roger, (inc.)
- (everec) 3-6-1 prossimo a lasciare Sorrento ora, scendete e mantenete 8000 piedi, passo
- ricevuto, (inc.)
- everec 3-6-1, continue descent to 4000 feet, over
- (inc.) 4000.
- everec 3-6-1, continuate la discesa a 4000 piedi, passo
- (inc.) 4000.
- italiano
- everec 3-6-1, descend to and maintain 3000 feet, turn right heading 0-2-0 in order to join runway, over
- right 0-2-0 (inc.)
- everec 3-6-1, scendete e mantenete 3000 piedi, virate a destra prua 0-2-0 per congiungervi con la pista, passo
- destra 0-2-0 (inc.)
- ...6-1 descend to and maintain 2000 feet, you're downwind now
- roger, out of 3 to 2000.

- ...6-1 scendete e mantenete 2000 piedi, siete sottovento ora
- ricevuto, lasciamo i 3 per i 2000.
- 3-6-1, right heading 0-6-0 for downwind
- (inc.)
3-6-1, a destra, prua 0-6-0 per il sottovento
- (inc.)
- Everec 3-6-1, turn right heading 1-5-0 for base, over
- roger, right 1-5-0, 2000.
- Everec 3-6-1, virate a destra prua 1-5-0 per la base, passo
- ricevuto, a destra 1-5-0, 2000.
- Everec 3-6-1, turn right heading 2-0-0, short and final, report establishing the ils, report runway in sight, check your gear down and locked, over
- roger runway in sight, the gear is down
- roger, 3-6-1, cleared to land, change to Napoli tower 1-8-8-5, good day
- 1-8-8-5, good day.
- Everec 3-6-1, virate a destra, prua 2-0-0 per il finale corto, riportate stabilizzato su ils, riportate pista in vista, controllate carrello abbassato e bloccato, passo
- ricevuto, pista in vista, il carrello è abbassato
- ricevuto, 3-6-1, autorizzato all'atterraggio, cambiate con Napoli torre 1-8-8-5, buona giornata
- 1-8-8-5, buona giornata.

12. JM-167 ripartenza da Napoli via Sorrento Ponza;

- Napoli radar, juliet mike 1-6-7 (inc.) climbing for flight level 1-7-0 (inc.)
- 1-6-7, radar contact, out of 6 to climb to 1-7-0, over
out of 6 to 1-7 and we request (inc.)
- affirmative
- thank you.
- Napoli radar, juliet mike 1-6-7 (inc.) in salita per livello 1-7-0 (inc.)
- 1-6-7, contatto radar, in salita da 6 per 1-7-0, passo
- da 6 a 1-7 e richiediamo (inc.)
- affermativo
- grazie.
- juliet mike 1-6-7, climb to flight level 1-7-0, change to 1-2-7-3-5, good day
- 1-2-7-3-5, so long.
- juliet mike 1-6-7, salite al livello 1-7-0, cambiate con 1-2-7-3-5, buona giornata
- 1-2-7-3-5, arrivederci.
- old 4-9 (inc.)
- roger

- old 4-9 (inc.)
- ricevuto.

13. November 60183 chiede autorizzazione al decollo;

- (inc.) 6-0-1-8-3 (inc.) number 1
- 6-0-1-8-3, ready?
- (inc.) 1-8-3
- 1-8-3, you're cleared to line up and take off, after takeoff left turn to the Ponza 1 departure, wind 2-9-0 degrees 1-0 knots
- ok, understand cleared to line up and after takeoff left turn to the Ponza 1 departure
- (inc.).
- (inc.) 6-0-1-8-3 (inc.) numero 1
- 6-0-1-8-3, pronti?
- (inc.) 1-8-3
- 1-8-3, siete autorizzati all'allineamento e al decollo, dopo il decollo virate a sinistra verso la ponza 1, vento da 2-9-0 gradi 1-0 nodi
- ok, ho capito allineamento e dopo il decollo virata a sinistra verso la ponza 1
- (inc.).
- 6-0-1-8-3 in position waiting takeoff clearance
- you're cleared to take off, latest wind 3-1-0 degrees 6 knots
- (inc.) take off, 6-0-1-8-3.
- 6-0-1-8-3 in posizione, in attesa dell'autorizzazione al decollo
- autorizzati al decollo, ultimo vento 3-1-0 gradi 6 nodi
- (inc.) decollo, 6-0-1-8-3.
- 6-0-1-8-3 is airborne, climbing to 1-6-0.
- 6-0-1-8-3 è decollato, in salita verso 1-6-0.
- roger, 1-8-3 airborne at time 3-0, call radar 1-2-1 decimal 2, good afternoon
- 1-2-1 decimal 2, good day.
- ricevuto, 1-8-3 decollato ai 3-0, chiamate radar 1-2-1.2, buon pomeriggio
- 1-2-1.2, buona giornata.

14. JM-362 pronto al decollo e chiede autorizzazione;

- Napoli tower, juliet mike 3-6-2 will be number 2, ready for takeoff
- 3-6-2, stand by one.
- Napoli torre, juliet mike 3-6-2 è numero 2, pronto al decollo
- 3-6-2, restate in attesa.

15. Jetstar 8300 chiede autorizzazione al decollo;

- Naples tower, jetstar 83 hundred echo, runway 2-4
- roger, 8-3 hundred echo stand by.
- Napoli torre, jetstar 8300 eco, pista 2-4

- ricevuto, 8-300 eco restate in attesa.
- November 8-3-0-0 echo, you're cleared to line up and take off, after takeoff left turn to Sorrento, the wind 2-7-0 degrees 1-0 knots
- ok, cleared to line up and (be) a left turn on the coast to Sorrento
- roger.
- November 8-3-0-0 echo, siete autorizzati all'allineamento e al decollo, dopo il decollo virate a sinistra per Sorrento, il vento da 2-7-0 gradi 1-0 nodi
- ok, autorizzati allineamento e (sarà) una virata a sinistra sulla costa verso Sorrento
- ricevuto.
- and Jetstar 83 hundred echo is ready for takeoff, sir.
- e Jetstar 8300 eco è pronto al decollo, signore
- you're cleared
- yes, we are cleared for takeoff (inc.)
- (inc.)
- autorizzati
- si, siamo autorizzati al decollo (inc.)
- (inc.)

16. JM-462 chiede autorizzazione al decollo, poi riceverà rotta per Ponza con messa in moto alle 15.50Z;

- Napoli tower, juliet mike 4-6-2, I'm ready for takeoff.
- Napoli torre, juliet mike 4-6-2, sono pronto al decollo
- juliet mike 4-6-2 (troncato)
- 4-6-2, stand by, over.
- juliet mike 4-6-2
- 4-6-2, restate in attesa, passo
- Napoli, juliet mike 3-6-2 (inc.) for takeoff
- (fischio) 3-6-2, you're cleared to line up, over
- 3-6-2, roger, line up and hold
- Napoli, juliet mike 3-6-2 (inc.) per il decollo
- 3-6-2, siete autorizzati all'allineamento, passo
- 3-6-2, ricevuto, allinearsi e attendere.
- juliet mike 3-6-2, you're cleared for takeoff, after takeoff left turn, wind 2-7-0 degrees 1-0 knots, over
- 3-6-2 roger.
- juliet mike 3-6-2, siete autorizzati al decollo, dopo il decollo virate a sinistra, vento da 2-7-0 gradi 1-0 nodi, passo
- 3-6-2 ricevuto.
- 3-6-2, Napoli
- Napoli, juliet mike 4-6-2

- ... 6-2 you're cleared to line up and hold, over
- roger, line up and hold.
- 3-6-2, Napoli
- Napoli, juliet mike 4-6-2
- ... 6-2 siete autorizzati allineamento e attesa, passo
- ricevuto, allineamento e attesa.
- Juliet mie 3-6-2 airborne at 4-6, not above 1500 feet in our control area, report leaving, over
- roger
- italiano
- juliet mike 3-6-2 decollato ai 4-6, non al di sopra dei 1500 piedi nella nostra zona, riportate lasciando, passo
- ricevuto
- juliet mike 4-6-2-, you're cleared to take off, after takeoff left turn, wind 2-5-0 degrees 5 knots, not above 1500 feet in our control area
- 4-6-2, roger.
- juliet mike 4-6-2, siete autorizzato al decollo, dopo il decollo virate a sinistra, vento da 2-5-0 gradi 5 nodi, non al di sopra dei 1500 piedi nella nostra zona
- 4-6-2, ricevuto.
- Juliet mike 4-6-2 airborne at 4-8, report 5 miles out and, repeat, not above 1500 feet, over
- roger (inc.)
- juliet mike 4-6-2 decollato ai 4-8 riportate a 5 miglia e, ripeto, non al di sopra dei 1500 piedi, passo
- ricevuto (inc.)
- Napoli tower, juliet mike 4-6-2, 5 miles out
- roger, remain at 1500 feet to leave our control area
- roger
- 2-4-1-3, you're cleared to take ff, afte takeoff left turn to the Ponza 1 departure, latest wind 2-7-0 degrees 10 knots now, over
- 2-7-0, 10 (inc.)
- roger
- italiano
- Napoli torre, juliet mike 4-6-2, a 5 miglia
- ricevuto, rimanete a 1500 piedi per lasciare la nostra zona
- ricevuto
- 2-4-1-3, autorizzato al decollo, dopo il decollo virate a sinistra per Ponza partenza 1, ultimo vento 2-7-0 gradi 10 nodi ora, passo
- 2-7-0, 10 (inc.)
- ricevuto

17. JM-361 dichiara di essere pronto al decollo ma di non aver il piano di volo;
- Naples tower, juliet mike 3-6-1 is ready for takeoff, (inc.)
- Napoli torre, juliet mike 3-6-1 è pronto al decollo, (inc.)

Dalle ore 16.00Z:

18. Jetstar 8300 poi November 8300=C141 Starlift naviga in quota all'altezza di Ponza;
- Naples ground, jetstar 80-300 echo, november 83-0-0, pardon
- say again, please
- yes, jetstar november 8-3-0-0, how do you read?
- Napoli ground, jetstar 80-300 eco, november 83-0-0, scusi
- ripetete, prego
- si, jetstar november 8-3-0-0, come ricevete?
- november 8-3-0-0 echo, go ahead
- ... 8-3-0-0 is gonna be departing for Madrid in about 15 minutes, 14-45 zulu, curious what departure is going to be assigned
- november 8-3-0-0 echo, call when you're ready to take off
- understand, what departure can we expect, sir?
- italiano
- november 8-3-0-0 echo, avanti
- ... 8-3-0-0 partirà per Madrid tra circa 15 minuti, 14-45 zulu, desidera sapere quale partenza gli verrà assegnata
- november 8-3-0-0 echo, chiamate quando siete pronti al decollo
- ho capito, che partenza prevedete per noi, signore?
- jetstar 83 hundred echo is ready to (inc.) clearance.
- jetstar 8300 eco è pronto all'autorizzazione (inc.)
- 8-3-0-0 echo, rome control clears you to destination via sierra oscar romeo, papa november zulu, delta whiskey 6, alpha lima golf, green 2-3, climb and maintain flight level 1-6-0, request level change in route, squawk 0-3-4-4, read it back, over.
- yes, Rome control clears us to destination airport sierra oscar romeo, papa november zulu, delta whiskey 6, upper green 2-3, 1-6-0, squawk ident in route
0-3-4-4
- correct, alpha, Ponza, correction ... delta whiskey 6, alpha lima golf Alghero, climb and maintain flight level 1-6-0
- ok, understand delta whiskey 6 to alpha lima golf, then upper green 23 and flight level 1-6-0
- correct, call tower 1-1-8-5.
- 8-3-0-0 eco, Roma controllo vi autorizza a destinazione via sierra oscar

romeo, papa november zulu, delta whisky 6, alpha lima golf, verde 2-3, salire e mantenere livello 1-6-0, chiedere cambio in rotta, codice 0-3-4-4, ripetete, passo
- sì, Roma controllo ci autorizza all'aeroporto di destinazione sierra oscar romeo, papa november zulu, delta whisky 6, verde alta 2-3, 1-6-0, inserire ident. in rotta 0-3-4-4
- corretto, alpha, Ponza, correzione ... delta whisky 6, alpha lima golf Alghero, salire e mantenere livello 1-6-0
- ok, ho capito delta whisky 6 per alpha lima golf, poi verde superiore 23 e livello 1-6-0
- corretto, chiamate la torre 1-1-8-5.

19. Charlie Yankee decolla ai 01 dalla Navy Line;

- charlie yankee we have the apron fully (inc.)
- charlie yankee abbiamo il piazzale interamente (inc.)
- charlie yankee, we have the apron fully (inc.)
- charlie yankee
- (inc.) calling to Naples ground, a second, please
- charlie yankee, we're leaving (inc.)
- roger, good day, sir
- good day
- November 8-3-0-0 echo, would you repeat your message, please?
- charlie yankee, abbiamo il piazzale interamente (inc.)
- charlie yankee
- (inc.) chiamando Napoli ground, un attimo, per favore
- charlie yankee, stiamo lasciando (inc.)
- ricevuto, buona giornata, signore
- buona giornata
- November 8-3-0-0 eco, potete ripetere il vostro messaggio, per favore?
- 83 hundred echo is curious ... wondering what departure will be assigned, on our departure
- 8-3-0-0 echo, do you request the start up now or not?
- we'll call you back for start, we'll call you back
- ok, runway in use is 2-4
- we understand 24, thank you.
- 8300 echo si chiede quale partenza gli verrà assegnata, la nostra partenza
- 8-3-0-0 eco, richiedete la messa in moto ora o no?
- vi richiameremo per la messa in moto, vi richiameremo
- ok, pista in uso 2-4
- capito 24, grazie.
- ... old 4-9
- (inc.) get through the navy line

- Napoli ground, (inc.) 3-6-1-0 (inc.)
- roger, cleared, too.
- ... old 4-9
- (inc.) andate alla navy line
- Napoli ground, (inc.) 3-6-1-0 (inc.)
- ricevuto, autorizzati anche.
- Naples, clearance to leave (inc.), old 4-9
- old 4-9, Napoli, go ahead
- roger, do you expect any delay in our start-up engine clearance?
- we are waiting by Rome control
- roger.
- Napoli, autorizzazione a lasciare/partire (inc.), old 4-9
- old 4-9, Napoli, avanti
- ricevuto, prevedete ritardi per l'autorizzazione alla messa in moto?
- stiamo aspettando da Roma controllo
- ricevuto.

20. FCY destinazione LFTH, via Ponza, pronto a rullare prima del decollo;

- foxtrot charlie yankee, cleared to destination via papa november zulu, number 1 departure, amber 1, echo lima bravo, amber 3, flight level 1-0-0, 0-3-5-0 after takeoff for your transponder, read it back, over.
- ok, charlie yankee, i'm cleared to destination lima fox tango hotel via Ponza, departure 1, amber 1, echo lima bravo, amber 3, climb and maintain flight level 1-0-0, squawk 0-3-5-0, is it correct?
- correct, call tower 1-1-8 point 5
- 1-1-8 point 5, good bye.
- foxtrot charlie yankee, autorizzato a destinazione via papa november zulu, partenza 1, ambra 1, echo lima bravo, ambra 3, livello 1-0-0, 0-3-5-0 dopo il decollo per il risponditore, ripetete, passo
- ok, charlie yankee, sono autorizzato a destinazione lima fox tango hotel via ponza, partenza 1, ambra 1, eco lima bravo, ambra 3, salire e mantenere livello 1-0-0, codice 0-3-5-0, è esatto?
- corretto, chiamate la torre 1-1-8.5
- 1-1-8.5, arrivederci

Dalle ore 16.30Z:

21. JM-161 chiede autorizzazione atterraggio a Napoli;

- Naples, juliet mike 1-6-1 descending to 1-1-0
- 1-6-1, Naples radar, roger, proceed as cleared to runway 2-4, quebec november hotel 2... (troncato)
- Napoli, juliet mike 1-6-1 in discesa per 1-1-0

- 1-6-1, Napoli radar, ricevuto, procedete come autorizzati per la pista 2-4, qnh 2...
- (inc.) (rumore sopra) 2-9-8-2
- 1-6-1 radar, contact at 2-2 miles north of the field, proceed to benny for ils vor... (troncato)
- (inc.) 2-9-8-2
- 1-6-1 radar, contatto a 2-2 miglia a nord del campo, procedete verso il benny per ils vor...
- ...9-0 degrees 1-4 knots
- ... 9-0 gradi 1-4 nodi
- ... 1-3km, mist 3/8 at 2200 feet
- 1-6-1 (inc.)
- .... 1-3km, foschia 3 ottavi a 2200 piedi
- 1-6-1 (inc.)
- ... to flight level 1-0-0
- 1-6-1 (inc.) 1-7 to 1-0-0
- ... per il livello 1-0-0
- 1-6-1 (inc.) 1-7 per 1-0-0
- 1-6-1 (inc.) cleared for 7000 feet and the ils
- 1-6-1 (inc.) autorizzati per 7000 piedi e ils
- ...1, confirm you're past to benny
- ...1, confermate di aver passato il benny
- 1-6-1, altimetri
- 1-6-1, Report 1-0 miele no finale
- 1-6-1, (rumore sopra)
- 1-6-1, altimetro
- 1-6-1, riportate 1-0 miglia in finale
- 1-6-1, is leaving 7000 on the ils
- 1-6-1, report 10 miles from final
- 1-6-1 roger
- 1-6-1, lascia i 7000 su ils
- 1-6-1, riportare a 10 miglia dal finale
- 1-6-1 ricevuto
- Naples, juliet mike 1-6-1, 9 miles from final
- 1-6-1, continue on the ils, change to tower 1-1-8-5
- roger, 1-1-8-5, good day
- good day.
- Napoli, juliet mike 1-6-1, 9 miglia dal finale
- 1-6-1, continuate su ils, cambiate con la torre 1-1-8-5
- ricevuto, 1-1-8-5, buona giornata
- buona giornata.

22. November 8650 autorizzato al decollo;

23.- 8-6-5-0, Napoli ore 16.38.38 pag. 64.

Grazzanise tower, november 8650

November 8650, 100 feet over Aversa, request (inc.) to Capua

(inc.) november 650, roger.

Grazzanise torre, november 8650. November 8650, 1000 piedi sopra Aversa, chiede (inc.) per Capua (inc.) november 650 ricevuto.

- Naples tower, november 8-6-5-0 ready for takeoff, over
- 8-6-5-0, you're cleared to line up and hold
- italiano
- roger
- italiano
- Napoli torre, november 8-6-5-0 pronto al decollo, passo
- 8-6-5-0, autorizzato allineamento e attesa
- ricevuto

Dalle ore 16.45Z:

24. November 8650 lascia Napoli ed entra in contatto radio con Grazzanise sulla verticale di Aversa;

25. JM-161 chiede l'autorizzazione all'atterraggio;

Dalle ore 17.00Z:

26. November 10657 chiede l'autorizzazione all'atterraggio;

pag.128

- Naples tower, november 1-0-6-5-7, over
- 6-5-7, go ahead
- roger, Naples tower, presently 5 miles west of the airport, would like the wind at naples, please, over
- wind 3-1-0, 1-8 knots
- say again, please, Naples tower
- the wind is 3-1-0 degrees 1-8 knots
- roger, (inc.).
- Napoli torre, november 1-0-6-5-7, passo
- 6-5-7, avanti
- ricevuto, Napoli torre, attualmente a 5 miglia ad ovest dell'aeroporto, vorrei sapere il vento a Napoli, per favore, passo
- vento 3-1-0, 1-8 nodi
- ripetete per favore, Napoli torre
- il vento è da 3-1-0 gradi 1-8 nodi
- ricevuto, (inc.)
- Naples tower, november 1-0-6-5-7

- go ahead, 6-5-7
- roger, runway 2-4 (inc.) is that correct, over?
- affirmative, runway 24
- Napoli torre, november 1-0-6-5-7
- avanti, 6-5-7
- ricevuto, pista 2-4 (inc.), corretto, passo?
- affermativo, pista 24
- (inc.).
- Naples tower, november 1-0-6-5-7, i have the field in sight, will advise when i'm downwind, over
- roger
- Napoli torre, november 1-0-6-5-7, ho il campo in vista, avviseremo quando sottovento, passo
- ricevuto
- 6-5-7, would you repeat your present position?
- 6-5-7, Naples tower, presently at about 1 and one half miles west of the airport, turning for a left downwind for runway 2-4, over
- roger, report over the harbour, over.
- 6-5-7, potete ripetere la vostra attuale posizione?
- 6-5-7, Napoli torre, attualmente a circa 1 miglio e mezzo ad ovest dell'aeroporto, stiamo virando per un sottovento sinistro verso la pista 2-4, passo
- ricevuto, riportate sopra il porto, passo.
- Naples tower, this is ... november 6-5-7 is presently over the city and turning on a ... left downwind for runway 2-4, over
- roger, continue your approach, report on left downwind runway 2-4.
- Napoli torre, da ... november 6-5-7 è attualmente sopra la città, sta virando ... per sottovento sinistro verso la pista, passo
- ricevuto, continuate avvicinamento, riportate quando sottovento sinistro, pista 2-4.
- 6-5-7, I'm downwind (troncato)
- 6-5-7, sono sottovento
- 6-5-7, Naples tower, turning base, over
- roger, 6-5-7, you are not in sight. Can you make a short approach? you're number 1
- roger
- would you confirm, do you have the runway in sight?
- roger, presently turning final for short approach, over, 6-5-7
- you're right not left to base, you're cleared to land, wind 3-1-0 1-8 knots, over.
- 6-5-7, Napoli torre, stiamo virando in base, passo

- ricevuto, 6-5-7, non siete in vista. Potete procedere ad un avvicinamento corto? siete numero 1
- ricevuto
- potete confermare di avere la pista in vista?
- ricevuto, attualmente stiamo virando in finale per avvicinamento corto, passo, 6-5-7
- siete a destra non a sinistra della base, autorizzati all'atterraggio vento da 3-1-0 1-8 nodi, passo.
- 1-0-6-5-7 on the ground at 2-9, take (inc.) on your left, over
- 6-5-7, roger, left turn?
- roger, left turn and exit (inc.) runway.
- 1-0-6-5-7 al suolo ai 2-9, prendete (inc.) alla vostra sinistra, passo
- 6-5-7, ricevuto, giro a sinistra?
- ricevuto, girate a sinistra e uscite (inc.) pista.

27. November 8650 avvicinamento Torre Napoli;

- Naples tower, november 8-6-5-0, over Aversa (inc.)
- 8-6-5-0, you're cleared to continue approach to the field, report downwind, right hand traffic, runway 2-4
- 8-6-5-0 roger
- the altimeter 1-0-0-9
- roger
- Napoli torre, november 8-6-5-0, sopra Aversa (inc.)

8-6-5-0, autorizzati a continuare avvicinamento al campo, riportate sottovento, traffico a destra, pista 2-4

- 8-6-5-0 ricevuto
- l'altimetro è 1-0-0-9
- ricevuto
- Naples, november 8-6-5-0 starting downwind
- roger, 8-6-5-0, report on final
- ... 6-5-0 (troncato)
- Napoli, november 8-6-5-0 comincia il sottovento
- ricevuto, 8-6-5-0, riportate in finale
- ... 6-5-0
- 6-5-0 (inc.) and final
- roger, wind 3-3-0 degrees 1-3 knots
- 6-5-0, roger.
- 6-5-0 (inc.) e finale
- ricevuto, vento da 3-3-0 gradi 1-3 nodi
- 6-5-0, ricevuto.

28. Grazzanise attende l’arrivo di un T-33 da Treviso e di un Hawk da Aviano;

Dalle ore 17.30Z:

29. November 8650 in contatto con Napoli;

- Naples tower, november 8-6-5-0 ready for takeoff, over
- 8-6-5-0, you're cleared to line up and hold
- italiano
- roger
- italiano
- Napoli torre, november 8-6-5-0 pronto al decollo, passo
- 8-6-5-0, autorizzato allineamento e attesa
- ricevuto

30. November 10657 ancora a 5MN da Napoli;

- Naples tower, november 1-0-6-5-7, over
- 6-5-7, go ahead
- roger, Naples tower, presently 5 miles west of the airport, would like the wind at Naples, please, over
- wind 3-1-0, 1-8 knots
- say again, please, Naples tower
- the wind is 3-1-0 degrees 1-8 knots
- roger, (inc.).
- Napoli torre, november 1-0-6-5-7, passo
- 6-5-7, avanti
- ricevuto, Napoli torre, attualmente a 5 miglia ad ovest dell'aeroporto, vorrei sapere il vento a Napoli, per favore, passo
- vento 3-1-0, 1-8 nodi
- ripetete per favore, Napoli torre
- il vento è da 3-1-0 gradi 1-8 nodi
- ricevuto, (inc.)

31. Grazzanise segnala due traffici su Teano;

- 17h50m34s - ...sì!
- Grazzanise, due traffici quasi su Teano tutti e due, che vengono da Napoli, posso passare?
- sì, passa
- ok
- ciao

Ad ore 18.00Z circa si interrompono le comunicazioni sulle frequenze radio 118.5 e 120.1 che garantiscono il TBT con i velivoli militari americani.

Alle ore 18.27Z Grazzanise riceve la notizia del dirottamento su Aviano dell’F-111 (Trest 31) che era atteso ad orario imprecisato.

- arrivederci... ah una cosa volevo dire, voi forse avete un piano di volo in arrivo 30-31 da echo golf uniform lima?
- piano di volo?
- 30-3-1 F -111 da echo golf uniform lima.
- 30-3-1 non ce l'abbiamo, ancora non ce l'ho
- ah allora benissimo, no siccome è dirottato ad Aviano...
- va bene, okay, grazie

Tra le 17.10Z e le 17.50Z vi sono le partenze dei 5 velivoli militari dal golfo di Napoli.

Di quasi tutti i velivoli sopra elencati la torre di Napoli ignora i relativi piani di volo.

9. Goia del Colle.

L'aeroporto di Gioia del Colle è esclusivamente nazionale. E' sede però di due Gruppi di volo dell'AM assegnati alla NATO: il primo intercettori, denominato 12° Gruppo, il secondo cacciabombardieri denominato 156° Gruppo. Per questa situazione, la NATO partecipa al parziale finanziamento di infrastrutture operative dell'aeroporto e pertanto lo stesso viene usato anche dai velivoli dell'Alleanza sia per grandi esercitazioni, e perciò con rischieramenti rilevanti per numero di uomini e velivoli, sia come base di transito e di rifornimento dei velivoli NATO.

Il sito radar collegato con l'aeroporto di Gioia del Colle, per quanto attiene l'operazione di "scramble" era il 31° CRAM di Jacotenente. Il comando aeroporto dipendeva dal comando della 3ª Regione Aerea. Ufficiali responsabili all'epoca dei fatti erano: 1) colonnello Brancaleoni Cherubino, comandante fino al 01.09.80; 2) colonnello Ferracuti Sandro, in affiancamento dal 1° luglio e comandante dal 2.09.80; 3) tenente colonnello Celegato Franco, vice comandante; 4) tenente colonnello Fatone Mario, comandante 156° Cacciabombardieri; 5) tenente colonnello Carlon Pier Sandro, comandante 12° Caccia intercettori.

Presso il sito sono stati eseguiti otto sequestri, cinque esibizioni, tre richieste con missiva e sono stati escussi venti testimoni. Tutta questa complessa attività ha dato purtroppo risultati minimi sia per il mancato rinvenimento della documentazione di maggior rilievo sia per i difetti di memoria del personale.

Questa, unitamente alle basi di Cameri, Rimini e Trapani-Birgi, il 27.06.80 doveva assicurare il servizio di allarme.

Il suo comandante generale Brancaleoni Cherubino, ha dichiarato che la sera del disastro aereo, presso quella base erano presenti due F4 Phantom della Repubblica Federale di Germania, non sapendo però indicarne nè la provenienza nè la destinazione. L'ufficiale ha altresì dichiarato che l'aeroporto è esclusivamente "nazionale", anche se sede di due gruppi di volo (intercettori e cacciabombardieri) assegnati alla NATO. La base era quindi anche usata da velivoli dell'Alleanza, in particolare da quelli diretti o provenienti dalla Grecia e Turchia. L'attività della base ha avuto termine rispettivamente alle ore 13.00 per il 156° Gruppo Cacciabombardieri, alle ore 13.20 per il 12° Gruppo Intercettori. Un velivolo MB326 a getto non armato e da collegamento dell'AM, è atterrato alle ore 20.50 locali.

Il personale della base sull'incidente del DC9 non ha alcun particolare ricordo. Il sito è stato interessato anche ai fatti relativi alla caduta del MiG 23. Di tale materia più oltre.

10. Lamezia Terme.

Aeroporto civile con collegamenti su tratte interne. Il direttore responsabile all'epoca, era il primo dirigente Agnello Tommaso, della Direzione Circoscrizionale Aeroportuale di Reggio Calabria, sotto la cui giurisdizione cadeva l'allora Ufficio Controllo Traffico di Lamezia Terme. La gestione tecnica degli apparati dell'assistenza al volo era affidata ad un distaccamento AM del 36° Stormo di Gioia del Colle, che aveva istituito presso l'aeroporto lamezino una sezione tecnica di cui era responsabile il capitano Iurilli Francesco. Nel periodo in questione, si deve rammentare, responsabile per i servizi di assistenza al volo era l'Aeronautica Militare e ciò fino alla data del 30.06.80; successivamente il Commissariato per l'Assistenza al Volo civile, ente che venne sostituito nell'82 dall'Azienda Assistenza al Volo.

L'aeroporto di Lamezia non era dotato di un proprio impianto radar; le operazioni di controllo del traffico aereo si svolgevano in un contesto di "Tipo procedurale". Le comunicazioni radio TBT erano registrate e conservate per 30 giorni, trascorsi i quali le bobine venivano smagnetizzate e riutilizzate. Medesima procedura per le comunicazioni telefoniche con altri aeroporti, registrate sulle medesime bobine.

I principali avvenimenti che hanno interessato il sito, sono stati: 1) atterraggio e decollo del DC9 Itavia il giorno dell'incidente. 2) Attività

volativa effettuata dal Naval Air Facility nel periodo 09.06.80 - 01.08.80. 3) Telefonata pervenuta dal distaccamento di Montescuro, in relazione alla caduta di un MiG 23 in Sila. 4) Volo libico che ha interessato l'aeroporto di Lamezia Terme nel luglio 80. Qui si tratteranno soltanto i primi due argomenti. I restanti saranno trattati nella parte relativa alla caduta del MiG 23.

Di seguito gli scali effettuati dall'AM I-Tigi il giorno 27.06.80 prima del volo Bologna - Palermo, che hanno interessato questo aeroporto:

Orario effettivo		Orario previsto
P h. 08.07	Lamezia Terme	
A h. 08.54	Roma – Ciampino	
P h. 10.12	Roma – Ciampino	
A h. 10.50	Bologna	
P h. 13.03	Bologna (ritardo 33')	h.12.50
A h. 14.29	Lamezia (ritardo 39')	h.13.50
P h. 16.10	Lamezia (ritardo 80')	h.14.50
A h. 16.59	Palermo (ritardo 89')	h.15.30
P h. 17.57	Palermo (ritardo 102')	h.16.15
A h. 19.04	Bologna (ritardo 94')	h.17.30
P h. 20.08	Bologna (ritardo 113')	h.18.15

Il DC9 era giunto a Lamezia Terme il 26.06.80 alle ore 22.20 locali; stazionò perciò in aeroporto la notte tra il 26 e il 27 fino alle ore 08.07, allorché ripartì per Roma. Il co-pilota di quel volo, Signorini Antonio (comandante Pistone Federico), non rilevò alcun tipo di anomalia (v. esame Signorini Antonio, PG 11.02.92).

Scorrendo l'orario, si nota che il velivolo alle ore 14.29 del 27.06. atterrò nuovamente a Lamezia proveniente da Bologna, per ripartire alla volta di Palermo alle ore 16.10. Anche il pilota di quest'ultima tratta, Capitoli Sandro, non riscontrò anomalie significative durante il volo (v. esame Capitoli Sandro, PG 11.02.92).

Inoltre, dalle escussioni degli equipaggi che si sono avvicendati a bordo del DC9 I-Tigi, si rileva che l'aeromobile non presentava problemi tecnici, in quanto revisionato da poco tempo: "…si parlò tra noi dell'equipaggio, dell'efficienza dei velivoli in possesso dell'Itavia, ricordo che proprio il DC9 in questione, si disse che era in perfette condizioni, anche perché era stata fatta poco tempo prima una totale revisione..." (v. esame Urbinati Patrizia, PG 11.02.92).

E' stato anche sentito il personale appartenente alla ditta Consaer, società alla quale era devoluto l'incarico di prestare assistenza a velivoli in transito o sosta presso lo scalo calabrese. Il personale impiegato dalla società si avvicendava nelle varie mansioni secondo una turnazione

programmata quotidianamente dal capo-squadra; pertanto il personale addetto ad una determinata operazione (pulizia, interpista, etc.), in caso di necessità, interveniva in ausilio di altri colleghi secondo le esigenze del momento. Sulle modalità con cui venivano svolte le pulizie all'interno degli aeromobili, tutto il personale ha concordato sulla sommarietà di tali operazioni nel caso di ritardo del velivolo, allorché il personale di bordo richiedeva di accertare le attività di assistenza. In effetti nell'unica sosta di quel 27 l'aeromobile è rimasto un'ora e quarantuno minuti, e pertanto questo personale ha avuto tutto il tempo per fare delle pulizie accurate.

L'esame del personale Consaer in servizio il giorno 27.06.80 (Argento Umberto, Epifano Francesco, Fabio Salvatore, Isabella Federico, Isabella Giuseppe, Maringola Francesco, Pallaria Bruno - v. esami testimoniali PG 12.03.93) non ha permesso di rinvenire alcun elemento riferibile ai ritardi che subì il DC9 Itavia; nessuno ha inoltre ricordato episodi particolari in merito alle soste del DC9 a Lamezia.

Negli archivi del citato aeroporto non è stata reperita traccia della documentazione relativa ai servizi aeroportuali utile per l'identificazione del personale addetto alle comunicazioni ed in particolare alla torre di controllo nei giorni 27.06 e 18.07.80.

Questi dati sono stati tratti dagli allegati (dell'AM Direzione CDA - prot.9-1/049 e 050/F3-4 del 5.06.80) alla nota del Commissariato per l'Assistenza al volo civile – Sezione di Lamezia Terme del 02.07.80, relativo ai fogli delle competenze dei mesi di giugno e luglio 80 con l'elenco di tutto il personale in servizio come "assistente del traffico aereo" e "controllore dello spazio aereo".

Dalla lettura dei cennati allegati, con cui la Direzione CDA di Lamezia Terme ha trasmesso al Comando del 36° Stormo di Gioia del Colle l'elenco nominativo del personale addetto alle operazioni di Controllo dello spazio aereo durante il mese di giugno 80, appare singolare che già al 5 di giugno venga comunicato l'elenco del personale "che è stato impiegato durante il mese di giugno"; non si esclude l'errore materiale, ove, in particolare, si tenga conto che il termine maggio (dattiloscritto), è stato cancellato con biro e sopra di esso è stato vergato a mano il termine giugno.

E' stato quindi sentito il personale che durante il mese di giugno 80 espletò la funzione di "controllore dello spazio aereo". Detto personale non ha rammentato se la sera del 27.06.80 fosse in corso un'esercitazione militare. E' però emerso che venivano effettuate alcune procedure di addestramento da parte di velivoli militari sia americani che italiani, addestramenti per i quali veniva a volte richiesta autorizzazione preventiva, altre veniva trasmesso in frequenza il piano di volo.

Questo il personale del Controllo escusso: Cozzoli Antonio, sergente m., controllore; Pedone Lucio, capitano controllore; Caricchio Francesco capitano controllore; Graziano Giovanni, capitano, comandante; Smarazzo Francesco, sergente maggiore, controllore; Iurilli Francesco, capitano, capo sez. tecnica.

Secondo quanto riferito da Smarazzo Francesco, responsabile nel 90 dell'A.A.A.V.T.AG e all'epoca controllore del T.A. con l'aeroporto di Lamezia Terme "…in occasione dell'evento di Ustica, non vi furono comunicazioni di sorta..." (v. esame Smarazzo Francesco, GI 06.11.90). Inoltre, è stato escusso Bonaccorso Ignazio, nell'80 Direttore in seconda della direzione aeroportuale di Reggio Calabria ed in missione la sera del 27.06.80 presso l'aeroporto di Lamezia Terme, citato dal noto Lippolis nel corso della telefonata delle 23.53Z.

Tel. 23.53Z del 27.06.80 – giro 101 – nastro C Martina Franca

S: tenente Smelzo di Martina Franca.
D: dott. De Felice– Direttore aeroporto Napoli/Capodichino.
L: tenente colonnello Lippolis di Martina Franca.

S: pronto?
D: pronto, chi parla?
S: tenente Smelzo del soccorso aereo.
D: (inc.).
S: pronto?
D: chi parla?
S: è il tenente Smelzo del Soccorso Aereo, chi è lei?
D: (inc.).
S: Smelzo del Soccorso Aereo.
D: sono il dottor De Felice direttore dell'aeroporto.
S: dell'aeroporto di? … di?
D: Napoli, Capodichino.
S: ah, benissimo, un attimo solo un attimo solo...(all'interno riferisce che è De Felice).
L: dottor De Felice?
D: sì.
L: buongiorno abbiamo saputo … tramite il signor (inc.) di Reggio Calabria, dottor Bonaccorso di Sant'Eufemia.
D: sì.
L: che l'ha saputo da voi… che l'aereo era in rotta senza scram, senza (inc.) è corretto?
D: guardi, guardi, ad evitare che si vanno ad accavallare notizie.
L: eh.

D: ecco, la notizia che le dò io è questa mi ha dato il CDA con queste coordinate.
L: aspetti un momento che prendo nota per favore, eh … allora?
(nel prosieguo della conversazione non viene più citato Bonaccorso e viene fatto riferimento all'avvistamento di alcuni razzi).

Il Bonaccorso ha dichiarato che quella sera verso le ore 23, transitando per l'ufficio traffico di Lamezia, apprese che non si avevano più notizie di un velivolo civile; pur non investendo la propria competenza territoriale, il Bonaccorso, si attivò contattando alcuni enti, senza ricordarli specificamente, per poter dare il proprio contributo: "… . Pur non toccando la mia competenza territoriale, mi sono adoperato unitamente all'addetto al traffico, del quale non ricordo il nome, a contattare organi aeronautici e marittimi per dare un contributo alle indagini in quanto non si avevano notizie certe dell'aeromobile … ricordo di aver contattato la Capitaneria di porto di Reggio Calabria e l'UCT di Palermo...". Ha riferito, quindi, di aver contattato il noto De Felice di Napoli, ma non ha ricordato di aver avuto un colloquio telefonico con il Lippolis, neppure a seguito della lettura della telefonata citata nella quale costui lo nomina (v. esame Bonaccorso Ignazio, PG 07.03.95).

Escusso in proposito, il De Felice ha dichiarato: "… quando seppi che non c'erano più notizie del velivolo dell'Itavia, chiamai il mio collega di Lamezia Terme, Bonaccorso, per scambiare delle notizie in merito. Durante quella conversazione gli riferii di una voce che girava in aeroporto cioè che erano stati avvistati due razzi all'altezza di certe coordinate che ora non ricordo… deduco, dalla telefonata con Lippolis, che, quando mi nominò il Bonaccorso capii immediatamente che la fonte delle notizie delle quali mi veniva richiesta conferma era lui e perciò tagliai corto … anzi precisai che non era il caso di accavallare troppe voci … l'unica notizia che io ho dato è stata quella dell'avvistamento di due razzi..." (v. esame De Felice Eugenio, GI 21.02.95).

Da una nota inviata dal 2° Reparto SMA - SIOS a Civilavia/Roma (prot.SMA/243/1171) in data 02.06.80 si rileva che l'Ambasciata americana in Roma richiedeva l'autorizzazione ad effettuare voli addestrativi di avvicinamento sugli aeroporti di Palermo e Lamezia Terme da parte di velivoli della Naval Air Facility di stanza a Sigonella (CT), durante il periodo che va dal 09.06.80 al 01.08.80 nelle seguenti fasce orarie: 12.00/14.00Z e 17.00/20.00Z (notturna) da e per Sigonella con A/M C. et UC128 (Beechcraft Super King Air 200), precisando che detti voli si sarebbero svolti non più di due volte alla settimana.

Dalla trascrizione delle telefonate dalle ore 17.01Z alle ore 19.48Z tra Roma ACC e Lamezia Terme e delle telefonate dalle ore 18.07Z alle ore 18.40Z tra Roma ACC e Catania, emerge che la sera del 27 giugno 80, un aeromobile sigla Navy 61206 ha compiuto ripetute manovre di avvicinamento all'aeroporto di Lamezia Terme.

Telefonata Canale 18 (Catania TWR)
cassetta VII/17 - Lato A
- Ore 18.07Z:

Roma: Catania?
Catania: (verso l'interno: operativo dopo Lamezia) un attimo scusa… Roma?
Roma: dimmi.
Catania: ci ho un Navy 61206, ce l'hai?
Roma: mette in moto?
Catania: no, ha chiesto la messa…
Roma: 61… non ce l'ho, aspetta che prendo una striscia, (verso l'interno: no, un Navy 61 e qualche cosa...) allora, Juliet Mike o Navy?... Catania?
Catania: sì Roma.
Roma: è Victor Victor o Juliet Mike?
Catania: no, Navy, Navy si chiama, Navy 6120 e poi 6.
Roma: 6120 e poi 6.
Catania: sì, è un Charlie 12 questo.
Roma: sì.
Catania: Sigonella Sigonella, esce il livello a 160 e rientra a 150.
Roma: sì.
Catania: 17,45 il livello, oh, 17,45 lo stimato, scusa.
Roma: sì, sì.
Catania: la rotta via Reggio, Green 35 Lamezia e poi qua... non so poi dove va, se è operativo oppure no, un attimo che chiedo alla torre, eh!
Roma: sì, ok, fammi sapere tutto quanto.
Catania: sì, sì.

Canale 18 (Catania TWR)
cassetta VII/17 - Lato A
- Ore .18.10Z:

Roma: pronto?
Catania: ah senti Roma, allora questo 61206…
Roma: sì.
Catania: eh... questo va fino a Lamezia e quindi fa 3 procedure di ILS a Lamezia e quindi ritorna indietro con rotta inversa.

Roma: 3 ILS a Lamezia.
Catania: sì.
Roma: va bene, può mettere in moto.
Catania: va bene, ciao.
Roma: ciao.
Canale 18 (Catania TWR)
cassetta VII/17 - Lato A
- Ore 18.16Z:
Catania: Roma?
Roma: scusami Catania, un'informazione, il Vor di Catania è ancora in avaria?
Catania: affermativo.
Roma: non sa…
Catania: solo il… solo il DME è ok.
Roma: solo DME ed è sperimentale.
Catania:- sì, DME e poi il Beacon funziona normale, come...
Roma: Catania Beacon funziona normale.
Catania: sì, sì.
Roma: vabbè, grazie.
Catania: ciao.
Roma: ciao.
Canale 18 (Catania TWR)
cassetta VII/17 - Lato A
- Ore 18.20Z:
Roma: che c'è?
X: Roma, il Navy 61206 ha chiesto la clearance.
Roma: la clearance?
X: sì, sì.
Roma: allora autorizzi questo qui a Lamezia?
X: sì.
Roma: via Reggio, quanto chiede 160?
X: affermativo.
Roma: (verso l'interno: sì, Caraffa)… sale e mantiene 160.
X: allora via Reggio?
Roma: al Fix di Caraffa, via Reggio sale e mantiene 160.
X: va bene, Fix di Caraffa, ciao.
Roma: ok, ciao.
Canale 18 (Catania TWR)
cassetta VII/17 - Lato B
- Ore 18.34Z:
X: pronto?

Roma: un attimo in ascolto.
X: sì.
Roma: … pronto?
X: sì.
Roma: senti, il Navy che fa?
X: è decollato proprio in questo momento, 35...(verso l'interno: Reggio (inc.)… è decollato ai 35, Roma.
Roma: sì, facciamo ai 55, 54… Reggio?
X: vabbe', fai ai 50.
Roma: ai 50 Reggio, lo cambi 33 e 25 solo questo.
X: va bene, ciao.
Roma: ciao.

Canale 18 (Catania TWR)
cassetta VII/17 - Lato B
- Ore 18.37Z:
Roma: Catania?
Catania: senti Roma, questo Navy 61206 è molto lento, stima Reggio sull'ora.
Roma: il Navy 61206?
Catania: sì, 61206, sì, sull'ora.
Roma: allora, no ai 50, eh?
Catania: sì, sì, sull'ora ha detto.
Roma: ciao.
Catania: ciao.

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/26 - Lato A
ore 17.01Z:
X: Roma?... Roma?... Roma?… Roma?…

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/26 - Lato A
- Ore 17.02Z:
X: sì?
X1: mi hai chiamato?
X: no.
X1: (inc.) ciao.
X: ciao.

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/26 - Lato B
- Ore 18.15Z:
X: sì.
X1: copiati.

X: sì.
X1: Victor Victor.
X: sì.
X1: 61206.
X: sì.
X1: è un Charlie 12.
X: sì.
X1: da Sigonella ritorna a Sigonella fa avvicinamenti da te e ti fa schioppa' tutta la notte... fa 3 ILS fa…
X: eh!
X1: ok, poi ti...
X: a che ora stima Caraffa?
X1: ancora sta in fase di decollo, ti richiamerò per lo stimato.
X: vabbò, ciao.

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato A
ore 18.36Z:

X: sì dimmi.
X1: allora quel fregno buffo...
X: (inc.).
X1: stima ai 05 Caraffa.
X: sì.
X1: te lo darò per 100 lasciando 160.
X: 160?
X1: per 100 lasciando 160.
X: ciao.
X1: ciao.

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato A
- Ore 18.55Z:

X: Roma?
Roma: te l'ho passata, mi dai... mi darai il 130 libero.
X: appena ti lascia il 130 ti richiamo allora.
Roma: ok, sì.
X: ciao.

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato A
- Ore 18.58Z:

X: allora?
X1: ha lasciato i 130.

X: oh?
X1: ha lascia…
X: che livello?
X1: pronto, ha lasciato 130, eh?
X: 130?
X1: sì.
X: grazie.
X1: ciao.

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato B
- Ore 19.27Z:

Lamezia: pronto?
Roma: Lamezia senti, il Navy è con te?
Lamezia: sì, sì.
Roma: senti, quando ti lascia ti fai dare che livello vuole e lo stimato di Caraffa eventualmente perché io non lo sento quando è basso.
Lamezia: va bene, senti io.. questo sta facendo la seconda, ne fa un'altra procedura dopo di che io lo autorizzo a Caraffa (inc.), nel frattempo gli chiedo la clearance, gli chiedo il livello e.. (inc.), vero?
Roma: va bene.
Lamezia: vabbò, ciao.
Roma: ciao.

Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato B
- Ore 19.30Z:

X: oh?
X1: te lo dico già da adesso, scende a 150 (inc.), eh.
X: ok, che sta ancora a terra?
X1: questo qua non... non sta atterrando, sta facendo… (inc.) tanti passaggi.
X: ho capito sta… è ancora...
X1: (inc.) un altro adesso quasi in finale, farà un altro avvicinamento dopo di che andrà via.
X: ok, mi richiami?
X1: impiega... impiega 14 minuti ogni avvicinamento.
X: mi avvisi per lo sti.. 14 minuti?
X1: sì, (inc.) 14 minuti.
X: allora mi avverti quando questo qui… lascia, eh?

X1: cioè io ti avverto quando riporta di nuovo in finale per... sarebbe un altro ne deve fa', deve riportare in finale, no, dopo di questo farà un altro avvicinamento, quindi quando mi riporta in finale ti chiedo la clearance.
X: ok.
X1: ciao.
X: ciao.
Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato B
- Ore 19.36Z:
Roma: dimmi.
Lamezia: dunque il Navy 61206 ha lasciato ora Caraffa se mi prepari la clearance…
Roma: va bene... ah, un attimo eh, solo un attimo…
- pausa -
Roma: Lamezia?
Lamezia: sì.
Roma: allora autorizzato?
Lamezia: sì.
Roma: inserimento Caraffa, va bene, livello 150 destinazione Sigonella via Reggio Catania.
Lamezia: Reggio… Camel Alba?
Roma: no, non è… non serve, Reggio Sigonella Catania.
Lamezia: Reggio Catania Sigonella, ok.
Roma: ciao ... ci hai uno stimato?
Lamezia: come?
Roma: ci hai uno stimato, ah, va bene, ha lasciato Caraffa adesso hai detto.
Lamezia: sì, ma sta facendo l'ultimo avvicinamento...
Roma: va bene, quando lascia Caraffa mi avverti, eh?
Lamezia: questo qui ha già lasciato Caraffa, calcola ai 50 che finisce l'ultimo avvicinamento e poi ritorna a Sigonella.
Roma: va bene.
Lamezia: ciao.
Roma: ciao.
Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato B
- Ore 19.47Z:
X: pronto?
X1: a che ora stima Reggio quel Navy?
X: un momento che lo chiedo, eh... ciao.

- pausa -
X1: (verso l'interno: X - lo puoi cambia' direttamente. Con Catania allora che lo sente meglio...; X1 - 280 marescia'... (inc.) maresciallo, marescia'…; (varie voci incomprensibili); X2 - ma che cazzo c'entra (inc.) con quello (inc.)…; X3 - ci avete lo stimato di Reggio del Navy?; X - lo sto chiedendo…; X1 - lo stiamo chiedendo.. X3 - lo stai chiedendo adesso.
Canale 24 (Lamezia TWR)
cassetta VII/27 - Lato B
- Ore 19.48Z:
X: pronto?...
X1: ... a che ora?
X: ai 05, alle 20.05 lo passo con te?
X1: 20.05, affermativo lo passi con me fra poco, a che livello sta ora?
X: eh?
X1: a che livello lascia?
X: adesso lascia... adesso, non lo so... 5000 forse, adesso guardo.
X1: ok, quando… vabbe', me lo passerai lasciando 100 me lo passi.
X: ok, ciao.
X1: ciao.

A seguito di quesito posto da questa AG, le Autorità statunitensi hanno riferito che detto velivolo, recante il contrassegno Navy 61206, risultava essere, quasi certamente, un aereo da trasporto UC-129 King Air, assegnato alla base di Sigonella, non dotato di armi e mai "modificato a portare armi di nessun tipo". Il velivolo era decollato alle ore 15.24 locali da e per Sigonella, rimanendo in volo 2.4 ore; era poi nuovamente decollato alle ore 20.30 locali per un ulteriore volo di 2.4 ore.

Se non fossero emerse queste telefonate, non si sarebbe mai nulla saputo di questa attività di esercitazione militare statunitense. Anche perché, a parte che nessuno aveva mai riferito in tal senso, documentazione ufficiale, di provenienza sia statunitense che AM, attestava l'inesistenza di qualsiasi esercitazione nel Tirreno al tempo del disastro.

11. Palermo-Boccadifalco.

L'aeroporto di Boccadifalco all'epoca dei fatti non era operativo. Infatti non era dotato di piste di atterraggio e decollo per velivoli di grosse dimensioni né di una torre di controllo. Era sede degli Elinuclei della

Guardia di Finanza, Carabinieri e Polizia di Stato. Il Comando aeroporto dipendeva dalla 3ª Regione Aerea.

Al tempo gli ufficiali responsabili erano: il maggiore AM Geraci Francesco, comandante dell'aeroporto fino al 4 agosto 80; il tenente colonnello AM Furci Rocco, comandante dell'aeroporto dal 05 agosto 80.

Nel corso dell'istruzione sono stati emessi più decreti di sequestro sul sito, tutti con esito negativo. Precisamente di sequestro dei nastri e registrazioni radar del sito in data 27.06.80 trasportati a seguito del provvedimento datato 05.07.80 della Procura della Repubblica presso l'aeroporto di Trapani Birgi. Di sequestro degli oggetti che furono concentrati presso l'aeroporto di Palermo-Boccadifalco, attinenti e non all'aeromobile precipitato e tuttora giacenti presso l'aeroporto Boccadifalco o quello di Ciampino ove furono in parte trasportati il 23.12.80. Di sequestro della bolla di carico redatta in triplice copia, dal maresciallo Ferraro Giuseppe, addetto al carico effettivo presso la 46ª Brigata Aerea di Pisa, in occasione della missione effettuata il 23.12.80 dall'aeroporto di Pisa all'aeroporto di Palermo-Boccadifalco.

Sono stati sentiti anche diversi militari già in servizio presso quell'aeroporto. Il sito, non essendo operativo, non fu interessato agli eventi verificatesi la sera del 27.06.80. Però nei giorni immediatamente successivi all'incidente, su disposizione dell'AG di Palermo, vi furono concentrati i reperti del DC9 Itavia recuperati dai mezzi di soccorso.

Tuttavia dalle conversazioni telefoniche registrate sia al 3° ROC che all'aeroporto di Palermo-Punta Raisi, risultano due conversazioni con personale in servizio a Boccadifalco la sera del 27.06.80. Il personale di Boccadifalco che vi appare è stato identificato in: 1. maresciallo CC. Villa Claudio, in servizio al 9° Elinucleo CC. di stanza a Boccadifalco; 2. maresciallo AM Di Blasi Claudio, in servizio quale sottufficiale al corpo di guardia dell'aeroporto. La conversazione telefonica tra il personale di Martina Franca ed il maresciallo CC. Villa (ore 01.25Z del 28.06.80) riguardava la disponibilità di due elicotteri per il soccorso; mentre quella tra il Di Blasi e l'operatore di Palermo Punta Raisi (ore 21.54Z del 27.06.80) riguardava notizie circa l'arrivo del maggiore AM Guzzetta per le ore 23.00 locali, proveniente da Roma. Il maggiore AM Guzzetta Giuseppe, nel 1980 comandante del 6° Gruppo Telecomunicazioni di Boccadifalco, ha dichiarato che la sera del 27.06.80 si trovava su un aereo di linea proveniente da Roma ed era giunto all'aeroporto di Punta Raisi alle ore 22.00 circa.

In data 04.07.80 il colonnello Bomprezzi Bruno, il maresciallo Zecchini Cesare, del 2° Reparto e il tenente colonnello Argiolas Giampaolo del 3° Reparto, accompagnati dal capitano Pace Andrea capo del 31°

Sottonucleo SIOS/A di Catania, esaminarono i reperti del DC9 Itavia. Ma agli atti dell'aeroporto di Boccadifalco non risulta traccia di questa ispezione. La vicenda sarà trattata nel capitolo del 2° e 3° Reparto.

Il maresciallo di PS Procaccianti Vincenzo, nel 1980 in servizio al 4° Reparto di Volo PS di Boccadifalco, è stato escusso in relazione al rinvenimento di una cuffia antirumore di produzione americana, rinvenuta da un pescatore siciliano nei pressi di Palermo. Non ricorda il giorno del rinvenimento, ma afferma che il fatto era avvenuto nell'estate del 1980, e di aver consegnato il reperto al proprio Comando. In merito a questa vicenda il colonnello Sidoti Francesco, Capo del 4° Ufficio Sicurezza volo del 3° Reparto ed il colonnello Bomprezzi Bruno, del 2° Reparto, in data 12 agosto 80, su disposizione del Sottocapo di Stato Maggiore generale Ferri Franco, si portarono a Boccadifalco per visionare il reperto. La vicenda sarà trattata nel capitolo del 2° e 3° Reparto.

I rimanenti testi, maggiore AM Geraci Francesco, tenente colonnello Furci Rocco, tenente colonnello Santagati Egidio, rispettivamente comandanti di Boccadifalco i primi due nel 1980 ed il terzo nel 93, maresciallo CC. Lazzarino Vincenzo, app. CC. Zizolfi Rosario, rispettivamente comandante Stazione CC. presso aeroporto Punta-Raisi e comandante posto fisso CC. presso Boccadifalco nel 1980, sono stati escussi in relazione al trasporto dei reperti del DC9 Itavia, custoditi presso un hangar di Boccadifalco, il giorno 23.12.80 dal citato aeroporto a quello di Ciampino a mezzo di un G222 della 46ª Aerobrigata di Pisa per essere successivamente destinati ai Laboratori AM di via Tuscolana. La vicenda è trattata più dettagliatamente nel capitolo di Ciampino.

In relazione ai reperti custoditi è da rammentare la vicenda relativa al relitto dell'aerobersaglio rinvenuto il 18 settembre di quell'80 nelle acque antistanti il comune di Acquedolci (ME). Con provvedimento del 20.09.80 della Procura di Palermo, se ne disponeva il sequestro. Il reperto, il 22 successivo, veniva consegnato dai Carabinieri di Acquedolci al comando aeroporto di Palermo Boccadifalco. Il relitto veniva esaminato dal perito prof. Cantoro. Non veniva inserito tra gli altri reperti trasportati a Ciampino e successivamente ai Laboratori AM il 23.12.80. Nel febbraio dell'87 il prof. Cantoro convocato a Napoli-Capodichino per riconoscere se il reperto conservato presso questo aeroporto fosse quello da lui esaminato nell'80, dichiarava che non si trattava di quello periziato.

Nel novembre 88 venivano esperiti ulteriori accertamenti presso l'aeroporto Boccadifalco ed il comandante al tempo, il tenente colonnello Guzzetta, con missive datate 23 e 25 novembre affermava: -23 novembre: "in ordine a quanto richiesto come dichiarato via breve, il relitto di cui trattasi non è mai stato consegnato a questo Comando"; -25 novembre:

“...come già comunicato via breve, si conferma la disponibilità del reperto cui trattasi presso il locale posto fisso dei Carabinieri”. La vicenda è presa in esame nel capitolo delle perizie.

12. Palermo-Punta Raisi.

L'aeroporto di Punta Raisi era abilitato all’epoca dei fatti all'atterraggio ed al decollo di velivoli nazionali ed internazionali nonché di velivoli militari. La torre di controllo fino alla data del 1° luglio 80 è stata gestita dall'Aeronautica Militare; successivamente è passata all'Azienda Autonoma Assistenza al Volo. E quindi la struttura è stata dipendente, fino al 1° luglio 80, dal Comando della 3ª Regione Aerea; dopo quella data dal Ministero dei Trasporti. I responsabili sono stati: il tenente colonnello AM Garufi Ernesto, comandante del Distaccamento aeroporto di Punta Raisi e il dr. Randazzo Paolo, Direttore dell’aeroporto.

Il sito è stato oggetto di più decreti di sequestro ed esibizione, come di varie richieste. Ben trentotto dipendenti dell’aeroporto, dell’Itavia e dell’Alisud sono stati escussi. Ma tutta tale attività ha avuto scarsissimi risultati. Sia perché i decreti hanno avuto esito negativo tranne il primo quello emesso quasi nell’immediatezza del fatto il 28.06.80, che portò alla acquisizione dei nastri di registrazione delle comunicazioni; sia perché i testi hanno riferito poco o nulla. In questo aeroporto non venivano rinvenuti gli elenchi del personale in servizio la sera del 27.06.80 alla torre di controllo. Si è proceduto però alla identificazione di molti dei presenti attraverso le conversazioni telefoniche registrate sulla bobina nr.3, sequestrata, come s’è detto, il 28.06.80.

Essi erano: 1) Pagliaro Stefano, dell'Ufficio di Informazione Volo, che ricorda di aver svolto il servizio la sera del 27.06.80 unitamente a Lo Baido. 2) Buccheri Ciriaco, in servizio presso la torre di controllo che ricorda di aver svolto il servizio la sera del 27.06.80 unitamente a Runfola e Quattrini. In relazione all’identificazione degli operatori di Palermo questi ha dichiarato di riconoscere le voci di Fortino Vincenzo, Guidera e Runfola. 3) Candia Francesco, in servizio con la funzione di operatore telescriventista. 4) Ciccarese Vincenzo, capo servizio tecnico operativo. 5) Fortino Vincenzo, addetto alla torre di controllo. 6) Grifò Carlo, addetto all'Ufficio Informazioni al Volo. 7) Guidera Angelo, addetto alla torre di controllo con turno pomeridiano, ricorda che la sera del 27.06.80 era di servizio unitamente a Fortino e Quattrini. 8) LoBaido Antonino, dell'Ufficio Informazioni Volo. 9) Lombardo Armando, in servizio

all'ufficio previsione. 10) Lo Presti Calogero, addetto Ufficio Informazioni Volo. 11) Continella Antonino, capo TWR, che ricorda di essere stato la sera del 27.06.80 presso la propria abitazione sino a quando non ricevette una telefonata da parte del personale della torre di controllo, in conseguenza della quale raggiunse immediatamente l'aeroporto.

Tutti i predetti riconoscono la propria voce, ma non ricordano null'altro di quella sera.

Tutti i dipendenti della Società Alisud non ricordano di aver dato assistenza per il cambio dell'acqua nella toilette dell'aeromobile DC9 Itavia.

I dipendenti Itavia hanno invece dichiarato: 1) Vernaci Giuseppe, la sera del 27.06.80 ricorda di essere stato in servizio con turno sino alle ore 22.00. All'orario stimato dell'arrivo, si mise in contatto con l'ufficio traffico per chiedere informazioni sul ritardo del DC9 Itavia, ma non ricorda il nome della persona a cui si rivolse; 2) Testaverde Giovanni, la sera del 27.06.80, ricorda che era di servizio con turno pomeridiano, in qualità di operaio specializzato. Riferisce anche che quasi sicuramente effettuò le pulizie a bordo dell'aeromobile, unitamente al sig. Orsini, essendovi stato il tempo perché l'aeromobile decollato alle ore 17.57 era rimasto in pista circa un'ora; ma non ricorda di aver notato anomalie sull'aeromobile; 3) Orsini Giuseppe, operaio specializzato, la sera del 27.06.80 in servizio con turno pomeridiano. A causa dell'incivolo prolungò il turno anche di notte. Non ricorda di aver effettuato pulizie all'interno della toilette del DC9.

I rimanenti testi Itavia non erano in servizio la sera del 27.06.80.

L'unico risultato positivo dell'istruzione su questo aeroporto e, in conclusione, la testimonianza di Testaverde che rammenta con precisione che vi fu il tempo per le pulizie sull'aeromobile, che egli vi provvide, che non notò a bordo alcuna situazione anomala.

13. Catania-Sigonella.

L'aeroporto di Catania-Sigonella, è sito nell'omonima località posta tra i Comuni di Lentini (SR) e di Catania. Nell'anno 80 era adibito all'atterraggio e al decollo di aerei militari italiani e statunitensi e sede di base Nato. Era sede anche del 41° Stormo e del 88° Gruppo di volo, dipendeva gerarchicamente dalla 3ª Regione Aerea. All'epoca il comandante dell'aeroporto e del 41° Stormo era il colonnello Lasaracina Domenico, mentre comandante dell'88° Gruppo di volo era il tenente colonnello Massaro Luigi. Il 41° Stormo aveva anche giurisdizione sull'aeroporto di Catania-Fontanarossa nella parte militare. Sigonella, già

all’epoca era in corso con la Marina degli Stati Uniti, che schierava oltre a Reparti Antisommergibile a rotazione, anche molti dei velivoli in transito dalle portaerei, che sostavano nel Mediterraneo.

In data 18 marzo 91 questo GI richiedeva l’acquisizione presso l’aeroporto di Catania Sigonella della documentazione concernente decolli e atterraggi e comunque presenze di aeromobili dell'Aeronautica degli Stati dell'Alleanza Atlantica, della Repubblica Francese e di altri Stati il 27.06.80. Il 5 aprile successivo il Reparto Operativo Carabinieri di Roma trasmetteva la documentazione acquisita. Tale documentazione consisteva in un registro dei voli (velivoli Atlantic); parte prima dei libretti di volo dei velivoli Atlantic che avevano svolto attività di volo il 27 giugno 80. Nulla veniva rintracciato sui decolli e atterraggi o presenze di aeromobili stranieri.

La consultazione del registro dei voli dei Breguet Atlantic ha permesso di accertare che il 27.06.80 era stata effettuata la seguente attività volativa: decollo ore 06.35, ed atterraggio alle ore 15.40, scopo del volo “Casex B3”; decollo ore 07.00 ed atterraggio a Ciampino alle ore 12.15, scopo del volo “navigazione”; decollo da Ciampino alle ore 15.10 ed arrivo a Sigonella alle ore 16.45, stesso scopo di volo; decollo ore 09.45 ed atterraggio ore 13.15, scopo del volo “Fam3-4/D e Fam8/S; decollo ore 22.30 ed atterraggio ore 04.35 del 28.06.80, scopo del volo soccorso. Gli orari riportati sui registri erano in ora locale e non zulu.

Il 29.08.91, questo GI richiedeva se la base di Sigonella avesse avuto nell'80 proprie piste per decollo ed atterraggio aeromobili, ed in caso positivo se tali movimenti fossero stati sotto il controllo della torre dell'aeroporto di Catania. In data 17 settembre 91 il Reparto Operativo Carabinieri di Roma comunicava, di aver accertato tramite lo SMA, che nell’80 l’aeroporto di Sigonella aveva in uso proprie piste idonee al decollo ed all’atterraggio di velivoli, e che tali movimenti erano sotto il controllo del Traffico Aereo di Sigonella.

Sempre in data 29.08.91 venivano richiesti i nominativi del personale AM, addetto alle comunicazioni nel periodo giugno-luglio 80, in particolare, di quello in servizio in torre o presso altri uffici nei giorni 27 giugno e 18 luglio 80 del sito aeroportuale di Catania. In data 17 settembre, 4 ottobre 91 e 11 giugno 92 il Reparto Operativo Carabinieri di Roma trasmetteva l’elenco del personale in servizio.

In data 09.09.91, si disponeva citazione previa identificazione del personale in servizio presso la torre aeroportuale di Catania - comandanti o comunque responsabili al giorno 27.06.80; dei presenti in servizio al tempo del disastro, ovvero tra le 18.00 e le 22.00Z dello stesso 27.06.80; e degli addetti al servizio TBT ed alle comunicazioni telefoniche. I dati comunicati

dall'AM, per il personale in servizio in torre il giorno 27.06.80 erano: - il capitano Santagati Egidio, il capitano Calanna Salvatore e il tenente Casablanca Santi. I primi due vennero escussi in data 26.11.91 mentre il terzo il 03.12.91. Gli ufficiali dichiararono che nell'anno 80 presso la base di Sigonella, nella parte statunitense, era schierato un Gruppo di volo che aveva funzioni di collegamento a mezzo di vari tipi di aeromobili, come T39,C/12, Charlie 2, elicotteri, un convair, con altre basi statunitensi in Europa. Vi era schierato anche un Gruppo di Papa 3 cioè degli Orion, quadriturbo a elica per la ricerca sommergibili. La base aveva funzioni di supporto dei Papa 3 e degli aerei della 6ª Flotta. In merito alla sigla Juliet-Mike essa identificava un Gruppo di volo USA della Navy. In torre all'epoca vi erano sia ufficiali che sottufficiali; vi era inoltre anche un graduato americano, che fungeva da interprete. Solo il Casablanca ricordava di aver svolto servizio in torre il 27 giugno 80, aggiungendo di non ricordare se la sera dell'incidente vi fosse traffico aereo, ma che probabilmente non era in atto alcuna esercitazione militare conosciuta dal Traffico Aereo.

Per meglio conoscere la dislocazione, presso l'aeroporto di Sigonella, di altre Aeronautiche, e l'attività volativa del 27 giugno si procedeva all'escussione del comandante dell'aeroporto, colonnello Lasaracina Domenico, il quale in data 23.05.91, dichiarava che al tempo della sciagura di Ustica comandava il 41° Stormo. L'aeroporto era aperto h.24. In esso vi erano aerei italiani e americani. Non era a conoscenza dei movimenti operativi dei velivoli americani. Gli americani eseguivano, per i voli in partenza, i rituali piani di volo e li notificavano al loro CDA (Controllo di Aerodromo); i records di questi movimenti non venivano compilati. Non ha ricordato la presenza di portaerei nel Mediterraneo.

Il 5.12.91 venivano sentiti alcuni controllori radar di avvicinamento, tra cui Meli Tommaso, all'epoca maresciallo di 3ª classe. Il sottufficiale dichiarava che Sigonella era una base NATO ed era composta da italiani ed americani, separati sia logisticamente, che operativamente. Nella base operavano i velivoli C141, C130, C5, DC8, Boeing 707, (aerei da trasporto persone e cose e cisterne carburanti) P/3 S/3 (aerei antisommergibili ricerca ed attacco), F/4, A/6, A/7 (aerei caccia basati su portaerei), C/2, C/13, T39, C/1 (aerei da collegamento tra basi e portaerei e tra basi e basi). Le denominazioni e sigle degli aerei USA erano: per gli aerei cisterna "Dibar"; per gli aerei da collegamento (T39, C/1,C/2,C/12) "Juliet Mike"; per gli aerei caccia "Alpha Charlie più numeri". In merito alla denominazione Jimmy 169 - 179 riferiva che potrebbe trattarsi di velivolo T39. I velivoli P/3 effettuavano voli a circuito chiuso, per ricerca antisommergibile nelle acque internazionali con decollo e atterraggio dalla base di Sigonella. Altro

assistente al traffico aereo a Sigonella, all'epoca sergente maggiore , Mangano Michele, escusso il 17.12.91; confermava quanto dichiarato dal Tommasi, aggiungendo che presso la base americana di Sigonella vi erano in quel periodo anche vari modelli di elicotteri H35, H46; quindi gli F4 Phantom, caccia bombardieri intercettori; e Echo 2 aerei bimotore a turboelica, adibito a disturbo radar e controllo radar in volo. Molti di questi probabilmente provenivano dalla portaerei Saratoga, America, Forrestal, Nimitz e Kennedy.

Il 5.12.91 veniva escusso Imprima Rocco, nel 1980 assistente al T.A., il quale dichiarava che la sera dell'incidente non era in servizio; in relazione alla presenza di aerei americani nella base precisava che gli stessi avevano varie denominazioni; ricordava il Navy, forse usato dagli elicotteri, il JM o Jimmy o Juliet Mike seguito da un numero a due cifre per gli elicotteri e a tre per gli aerei. La sigla Jimmy veniva usata prevalentemente per aerei da trasporto. Sulla base di Sigonella vi era un movimento continuo di aerei americani, sia aerei di passaggio di stanza sulle portaerei che di aerei di stanza sulla base stessa. Gli Americani partivano con i piani di volo, ma avrebbero potuto anche volare in "Zip - Lip", cioè in silenzio radio; questo era un tipo di volo simile allo scramble italiano, che veniva usato sia per addestramento che per esigenze reali; gli Americani potevano compilare dei piani di volo con destinazione "ZZZZ", quando erano diretti presso aeroporti senza indicativi ICAO, oppure quando erano diretti sulle portaerei.

Il 14.01.92 veniva esaminato Barbagallo Alfio, nel 1980 telescriventista presso l'aeroporto di Sigonella, il quale dichiarava che nell'anno 80 lavorava in sala telescriventi, e che in tale sala non poteva entrare nessuno; pertanto si doveva escludere che fosse presente personale americano. In quel periodo non vi furono esercitazioni NATO, anche perché altrimenti lo avrebbe ricordato.

I rimanenti testi in servizio alla sala operativa ed alla centrale RITA (Rete Interzona Telegrafica Aeronautica) non hanno ricordato, a loro detta, se fossero in servizio la sera del 27.06.80.

Il 16 gennaio 92, questo GI disponeva il sequestro presso l'aeroporto di Catania dei registri e della documentazione concernente decolli ed atterraggi nel periodo giugno - luglio 80. Si acquisivano così un registro dei voli locali in arrivo e partenza con validità dal 1° ottobre 78 al 30 aprile 82; un registro del movimento giornaliero dei voli effettuati dal 31 ottobre 79 al 31 dicembre 80; un registro voli movimento giornaliero iniziato il 1° gennaio 72 ed ultimato il 31 dicembre 81.

Il tenente di vascello Girardo Enzo, Capo Sezione Analisi del 41° Stormo, il 28.11.91 veniva sentito in merito alla conversazione telefonica

delle ore 21.02Z del 27.06.80 avvenuta tra Martina Franca e Sigonella relativa ai soccorsi di cui si dirà più oltre; confermava di essere stato l'interlocutore nella conversazione del tenente Smelzo del soccorso di Martina Franca, così come ne confermava il contenuto.

Nel febbraio 92, Bonfietti Daria, presidente dell'associazione parenti vittime della strage di Ustica, riferiva di un colloquio avuto nel settembre - ottobre 91 con tale "Giovanni", forse "Balbo" già ufficiale pilota dell'AM. Questi le avrebbe confidato che la sera del 27.06.80 si sarebbe svolta un'esercitazione aero-navale, peraltro già in corso da una settimana nel basso Tirreno, alla quale egli avrebbe preso parte. A giudizio di costui l'incidente del 27.06.80 si era verificato nella fase finale di questa esercitazione.

A seguito di tale testimonianza la persona indicata veniva identificata in Balbo Giuseppe, pilota Alitalia, nell'80 ufficiale pilota. Escusso il 18.02.92 questi confermava di aver incontrato la signora Bonfietti, nel settembre - ottobre 92. In merito alle attività svolte nel giugno 80, riferiva di aver prestato servizio presso il 41° Stormo di Sigonella. La mattina del 28 aveva partecipato alle operazioni di soccorso del DC9 a bordo di un Atlantic-Breguet, giungendo sul posto dell'incidente nella tarda mattinata. Asseriva inoltre che durante le operazioni di soccorso, a scopo amatoriale, aveva fatto delle riprese filmate la mattina del 28.06.80. Durante le operazioni aveva provveduto a registrare una cassetta sonora delle conversazioni avvenute tra l'aereo dove era imbarcato ed altri mezzi di soccorso.

Veniva disposto il sequestro dei film registrati con il sistema super otto, nonché delle bobine con le registrazioni delle comunicazioni. Sul contenuto delle cassette sequestrate, visionate in data 06.03.92, il Balbo riferiva che per quasi tutta la durata del filmato si vedevano il mare sottostante ed i mezzi preposti alle ricerche; si notava altresì una macchia di vaste proporzioni, che veniva attribuita probabilmente a lubrificante e combustibile dell'aereo affondato. Si notavano, inoltre, delle piccole parti del rivestimento interno del velivolo. Dall'ascolto audio della cassetta, rilevava sempre il Balbo, comunicazioni radio avvenute tra il velivolo Atlantic, le navi Andrea Doria e Alpino ed elicotteri impegnati alle operazioni di soccorso.

Questa testimonianza e questi reperti nulla apportavano però di utile alla ricostruzione dei fatti.

La sera del 27 giugno 80, il primo velivolo del soccorso decollato da Catania-Sigonella era stato l'Atlantic Breguet 1150, alle ore 20.30Z. Il suo nominativo radio era SPADA 11. Il soccorso di Martina Franca gli aveva assegnato il numero identificativo "ISSGE". A bordo del velivolo

equipaggio composto da personale dell'Aeronautica e della Marina. Il comandante era il capitano dell'AM Fiore Francesco. Lo stesso giorno quel velivolo Atlantic dalle ore 14.15Z alle ore 20.30Z, con altro equipaggio aveva svolto un'esercitazione denominata "tirocinio elementare" ad est di Augusta. Questi velivoli erano dotati di "flares" ovvero di cartucce illuminanti utilizzate per rischiarare a giorno una porzione di mare. Gli aerei di tipo Atlantic Breguet, usati quella sera in missione di soccorso per la ricerca di eventuali superstiti, ne possedevano di norma 22, più altri eventualmente da ricaricare in volo in un apposito cestello. Erano alloggiati nella parte terminale della fusoliera a sinistra e potevano essere sparati solo dal pilota o dal copilota. Producevano luce bianca, durando da quindici minuti (flares corti) a quarantacinque minuti (flares lunghi).Una volta lanciati non lasciavano alcuna traccia, in quanto palle di fosforo esplose dal cestello che restava attaccato al velivolo.

Dal rapporto di missione di quell'Atlantic per quella sera non emerge che sia stato fatto uso di questi flares, ma solo di bengala. Nel rapporto di volo si legge: decollo da Sigonella alle ore 20.30Z; alle ore 21.10Z arriva in zona operazioni per ricerca e soccorso; alle ore 23.35Z continua le ricerche con lancio di bengala; alle ore 01.50Z lascia la zona operazioni per termine autonomia; alle ore 02.45Z atterra a Sigonella.

L'equipaggio dell'Atlantic Breguet era così composto: capitano AM Fiore Francesco, capo equipaggio; tenente di vascello Granzini Paolo pilota; capitano AM Castegini Giuseppe, pilota-istruttore; nonché sottufficiali della Marina Militare, capo Sanna Carlo e capo Marzo Luciano; sottufficiali dell'Aeronautica Militare, maresciallo Deligios Sebastiano, sergente Caputo Pasquale, sergente Neglia Giovanni, sergente maggiore Arnò Gianfranco, sergente Marletta Vincenzo, sergente Negro Rocco Elso, sergente maggiore Maiellaro Ennio.

Il comandante del Breguet, capitano AM Fiore, aveva riferito di essere decollato la notte del disastro di Ustica alle 20.31 con un velivolo di quel tipo, in qualità di capo equipaggio, per una normale missione di addestramento ad Est di Augusta. Mentre era in volo da circa dieci minuti, era stato avvertito che la missione veniva tramutata in missione di soccorso in zona Ustica o Nord di Ustica. Giungeva nella zona indicata alle ore 23.10 locali e cioè alle 21.10Z, rimanendovi fino alle 04.34 locali. Ricordava di avere, al termine della missione, redatto un rapporto. Le ricerche erano state negative; la notte era buia e senza luna; si vedevano solo delle piccole luci che erano state identificate come segnali luminosi di imbarcazioni da pesca. Non ricordava se fossero stati sparati i flares (v. esame Fiore Francesco, GI 18.11.91).

Castegini Giuseppe, anche lui nell'equipaggio dell'Atlantic. La sua funzione era quella di Officer Conduct Serial. L'esercitazione consisteva in una “Casex Charlie 2”, ovvero in una missione congiunta fra elicotteri, navi, sommergibili ed aerei. Riferiva che quando l'equipaggio era stato “dirottato” per i soccorsi era già buio. Il Castegini, a differenza degli altri componenti l’equipaggio, ricordava che quella sera il cielo era sereno, tanto da permettere di scorgere i segnali delle reti da pesca. Questi segnali erano sul tipo di piccole boe. Rammentava anche che furono compiute delle “piccole corse” su bersagli visti dal radar. Asseriva che in quelle occasioni potessero essere stati sparati dei flares; ma di ciò non era sicuro, giacché la sua postazione, essendo egli istruttore, era situata nella parte posteriore della carlinga, mentre i flares venivano sparati o dal comandante o dall’altro pilota che gli sedeva a fianco (v. esame Castegini Giuseppe, GI 26.11.91).

Granzini Paolo, l’altro pilota, dichiarava di non aver lanciato alcun flare, in quanto quella notte non era stato trovato nulla (v. esame Granzini Paolo, GI 26.11.91). Marzo Luciano dichiarava di non ricordare con precisione se quella sera fossero stati lanciati flares dal Breguet (v. esami 03.06.93 e 15.12.94). Marletta Francesco dichiarava di non ricordare lanci di flares e né di aver sentito il rumore tipico del lancio, giacchè il loro uso provocava al lancio uno scoppio (v. esame Marletta Francesco, GI 03.06.93). Allo stesso modo, tutti gli altri dell’equipaggio sentiti dichiaravano di non ricordare lanci di flares (v. esami Negro Rocco Elso; Maiellaro Ennio; Deligios Sebastiano; Neglia Giovanni; Arnò Gianfranco; Caputo Pasquale e Sanna Carlo 03.06.93). Deligios aggiungeva che un’operazione del genere era improbabile giacchè sotto il Breguet volava un elicottero del soccorso. Che non fossero stati impiegati flares risulta anche dal rapporto di volo nr.112 compilato dal comandante Fiore, al rientro della missione; rapporto sul quale infatti non viene menzionato alcun uso di flares.

Sul quaderno di stazione del soccorso di Martina Franca invece, alle ore 02.57Z, e nella conversazione telefonica intercorsa alla stessa ora tra il Direttore dell’RCC di Martina Franca, tenente colonnello Lippolis e il capitano Trombetta dell’RSC di Ciampino, appare che il velivolo Atlantic Breguet aveva fatto uso del lancio di “razzi bianchi” nella zona dell’incidente e ne aveva dato conferma via radio al capitano Trombetta. Questi l’aveva richiesto specificamente per ben tre volte via radio al velivolo Breguet. Circostanza questa che poi non risulterà sul rapporto di volo, giacchè in esso appare segnalato solo l’utilizzo di bengala alle ore 01.35 locali.

E’ da segnalare anche che equipaggi di navi civili, impiegate nei soccorsi, cioè Clodia, Nomentana, Freccia Rossa, Bannok, Vivara e Sub Sea Bucaneer, avevano trascritto sui giornali di bordo di aver visto dei razzi bianchi. In particolare, il comandante della Clodia, traghetto partito da Palermo alle ore 23.00 locali e diretto a Napoli, Francesco Valente, riferiva di aver avvistato alle ore 01.10 locali dei razzi bianchi a 45 gradi a dritta della sua posizione. Dalla capitaneria di porto gli era stato ordinato di raggiungere il punto 39°10’N e 13°20’E; punto raggiunto dalla motonave alle ore 02.30 locali, facendo rotta sui razzi avvistati dagli elicotteri. Il comandante della Freccia Rossa, motonave in viaggio da Palermo a Livorno, riferiva che alle ore 01.26 locali aveva ricevuto via radio la notizia che la motonave Clodia aveva avvistato dei razzi bianchi al largo di Ustica ritenendo che fossero stati lanciati da un aereo di ricerca. Inoltre riferiva di aver avvistato alle 02.03 locali, unitamente alla motonave Nomentana, dei razzi bianchi. Alle ore 02.13 unitamente alla Clodia aveva avvistato nuovamente dei razzi di questo colore. Il comandante della Bannock partita da Palermo, riferiva che alle ore 01.22 aveva visto dei razzi bianchi a 12 miglia a Nord di Ustica. Subito dopo venivano sorvolati da un elicottero e da un aereo.

La conferma via radio alle ore 02.57Z da parte dell’Atlantic all’ufficiale del soccorso di Ciampino sull’impiego di bengala, circostanza scoperta a distanza di anni nel 91, e non di razzi bianchi, aveva posto termine a quella serie di accertamenti messi in opera dal soccorso di Martina Franca, dalle ore 23.40. In effetti da questo momento allorché il tenente colonnello Lippolis aveva appreso dal giornalista Mancini dell’ANSA di questa notizia, ci si era adoperati al fine di individuare quale velivolo del soccorso potesse averne fatto uso, in quanto quelli contattati e impegnati nelle ricerche avevano tutti escluso l’impiego di razzi bianchi o flares. L’interesse alla ricerca derivava dal fatto che si presumeva che fosse stato individuato il relitto dell’aereo e per questa ragione erano stati inviati sull’area varie unità della Marina. A seguito però della scoperta del 91, si è accertato che quella sera nessun velivolo del Soccorso aveva utilizzato questo tipo di razzi, in particolar modo l’Atlantic Breguet 1150, nominativo ISSGE. Resta però anche certo che qualche altro velivolo aveva raggiunto quell’area sin dalle prime ore della notte e lo aveva segnalato con flares. Velivolo di certo non italiano. E flares visti dagli Americani come afferma Lippolis, che giungono quindi sul luogo diverse ore prima dei velivoli del Soccorso.

Sono stati poi sentiti i componenti del Nucleo Elicotteri, partiti da Catania, che parteciparono alle ricerche. L’equipaggio dell’elicottero che aveva avvistato per primo i resti del DC9 Itavia e portava il nominativo

assegnato dal soccorso di Martina Franca ISSGL, era composto da ufficiali e sottufficiali della Marina Militare appartenenti al 3° Gruppo di volo di Catania; precisamente il tenente di vascello Mario Costa, primo pilota, il tenente di vascello Gemelli Paolo, secondo pilota, il capo Costantini, radarista, e il sergente Inferrera Antonino, specialista di bordo.

Di costoro sono stati escussi solo il Gemelli e l'Inferrera. Il primo ha dichiarato che si decollò dall'aeroporto di Catania intorno alle 03.20 locali. La zona indicata era stata raggiunta dopo circa un'ora di volo. Era buio e dopo aver orbitato per oltre un ora alle prime luci avevano notato una chiazza di circa 50 metri di diametro che risaltava rispetto al mare increspato. Ritornati sul posto dopo circa un'ora avevano notato degli oggetti; a quel punto si erano fermati in volo stazionario sul luogo ove apparivano gli oggetti, ad un altezza di circa 15 metri. Gli oggetti emergevano molto lentamente. A causa di problemi di carburante, intorno alle ore 07.00 locali furono costretti a lasciare la zona, dopo aver lanciato un fumogeno per segnalare il luogo dei relitti. Sul posto l'elicottero veniva sostituito nelle ricerche da un Atlantic Breguet (v. esame Gemelli Paolo, GI 29.08.90). Il secondo ricordava di aver preso parte alle ricerche del DC9 a bordo dell'elicottero SHRD e di aver raggiunto la probabile zona di caduta dell'aereo intorno alle ore 05.00 locali. Alle prime luci dell'alba era stata scorta una chiazza di carburante e dopo aver orbitato per un tratto di tempo nell'area erano stati individuati i primi oggetti e resti umani. Via radio avevano appreso del sopraggiungere di un Atlantic, ragion per cui dopo aver lanciato un fumogeno a segnalare l'area, avevano lasciato la zona dei relitti verso le 07.30 locali (v. esame Inferrera Antonino, GI 29.08.90).

Altro ufficiale della Marina Militare, sempre di stanza all'aeroporto di Catania-Fontanarosa, Bradamante Fulvio, nel 1980 capitano di Corvetta, ricordava di essere decollato alle ore 23.00 locali con un elicottero SH3D con sei persone di equipaggio. Il decollo era avvenuto per ordine di Marisicilia-Messina. Sul posto prestabilito era giunto due ore dopo il decollo. La notte era oscura, ma con buona visibilità e senza foschia. Si era operato a Nord di Ustica e a Sud di Sorrento. Successivamente aveva fatto rientro all'aeroporto di Palermo (v. esame Bradamante Fulvio, GI 01.06.93).

Di seguito veniva escusso il personale della sala operativa della torre di controllo, in servizio la sera dell'incidente.

Il tenente Di Pietro Mario, dichiarava di essere stato di servizio, quale controllore T.A., la sera del 27.06.80 con turno 20.00-07.00 locali. Ricordava che Roma-Ciampino Controllo aveva chiesto di contattare India Hotel 870 in volo da Bologna-Palermo. Erano state fatte delle chiamate dal capitano Colabucci, responsabile del traffico, che però non avevano

ricevuto alcuna risposta dal DC9 Itavia (v. esame Di Pietro Mario, GI 03.12.1991).

Il capitano Colabucci non ricordava se la sera del disastro fosse di servizio (v. esame Colabucci, GI 26.11.91). Il sergente maggiore Amato Raimondo dichiarava che la sera del 27 giugno 80 era di servizio quale assistente al T.A.. Verso le ore 19.00 o 20.00 circa lo aveva chiamato l'ACC di Ciampino tramite telefono diretto, chiedendogli se avesse avuto un contatto con l'aereo; la sua risposta era stata negativa (v. esame Amato Raimondo, GI 23.12.91). Il maresciallo Coletti Alberto aveva riferito di essere stato in servizio la sera del 27.06.80 con turno h.24 fino alle ore 07.00 - 07.30 del 28.06.80 al Controllo di Aerodromo, specificando però di non ricordare nulla di utile per le indagini (v. esame Coletti Alberto, GI 05.12.91).

Sull'attività volativa della base militare statunitense di stanza la sera del 27 giugno 80, i testi in servizio alla torre di controllo non sono stati in grado di ricordare alcunché. Non sono stati rinvenuti documenti concernenti eventuali piani di volo di velivoli USA.

La sera del 27 giugno 80, come già s'è scritto, erano, secondo quanto emerge dalle registrazioni di Ciampino ACC e del 35° CRAM di Marsala, in volo al momento dell'incidente almeno due velivoli della base americana di stanza a Sigonella.

Nel registro dell'IC di Marsala, il giorno 27 giugno 80, alle ore 19.42, risulta annotato un check-radio con il velivolo Juliet Mike 169. In una conversazione telefonica tra gli operatori di Marsala e Catania-Sigonella, alle ore 19.43, emerge che detto velivolo, un T39, era decollato da Sigonella e doveva raggiungere la Spagna, più esattamente Palma di Majorca. Risultano altresì alcune brevi battute, registrate sul nastro TBT di Marsala, su un contatto radio intercorso tra il velivolo JM169, il JM125 e il personale della sala operativa del CRAM di Marsala, tra le 19.40 e le 19.45.

Risulta altresì dalla THR di Marsala che quella sera dall'aeroporto di Catania sono decollati, nel periodo immediatamente dopo l'incidente, alcuni velivoli, non appartenenti all'AM sulla base di quanto riscontrato sui registri di volo e quindi, molto probabilmente, di nazionalità statunitense della base di Sigonella; certamente militari perché hanno poi percorso una tratta destinata soltanto a velivoli militari.

Nelle conversazioni registrate all'ACC di Ciampino, poi, risultano alcune conversazioni tra il velivolo Navy 61206 e la torre di controllo dell'aeroporto di Lamezia Terme che a sua volta riferiva all'ACC di Ciampino; conversazioni da cui si desume che il velivolo si trovava tra le 18.58 e le 19.28 nella zona intorno a Lamezia Terme.

Il 4 dicembre 91, a seguito di specifica richiesta di rogatoria, così è stato risposto dagli Stati Uniti sui velivoli in volo di stanza a Sigonella la sera del 27 giugno 80:
- il Navy 61206 era quasi certamente un UC-129, King Air, aereo da trasporto, bimotore turboelica, assegnato alla base aeronavale di Sigonella. Non era dotato di armi e non era mai stato modificato per portare armi di nessun tipo. L'aereo era decollato alle 15.24 locali ed era rimasto in volo per 2.4 ore. Era decollato di nuovo dalla base di Sigonella alle ore 20.34 locali per un ulteriore volo di 2.4 ore. Data l'autonomia dell'aereo, non era possibile che arrivasse sul luogo della caduta in 24 minuti.
- Il Juliet Mike 169 era quasi certamente un CT-39G, Sabreliner, commercializzato sul mercato, aereo da trasporto assegnato al "Fleet Support Logistics Squadron VR-24 a Sigonella", che secondo la Marina degli Stati Uniti iniziò il suo volo alle ore 19.35 locali anziché alle 19.30Z e rimase in volo per 4,1 ore. Detto aereo non era stato mai modificato per portare armi. Il suo segnale di chiamata era Juliet Mike. Il piano di volo risultava essere stato distrutto ai sensi delle normali procedure militari.
- Anche tre velivoli P-3C da ricognizione marittima decollarono dalla base aeronavale di Sigonella e restarono in volo quella sera. Uno dei P-3C aveva lasciato Sigonella alle 14.35 locali ed aveva effettuato una missione di routine di 10.5 ore di pattuglia antisommergibili. Al momento della caduta del DC9 era in volo al sud della Sicilia, oltre 150 miglia nautiche dal luogo dell'incidente. Il secondo P-3C decollò alle 19.10 ora locale, rimase in volo al per 48 minuti ed atterrò approssimativamente un'ora prima dell'incidente. L'ultimo dei P-3C decollò alle ore 22.00 locali ed effettuò una missione di routine di 10,4 ore di pattuglia antisommergibili al sud della Sicilia.

La risposta fornita sul volo del JM169 lascia parecchi dubbi sulla sua reale attività volativa. Infatti nella rogatoria viene detto che il velivolo è rimasto in volo per quasi quattro ore decollando alle ore 19.35 locali, senza indicare la sua destinazione; il che potrebbe anche indurre a supporre che fosse ritornato a Sigonella. Dalle conversazioni tra Marsala e la torre di Catania Sigonella alle 19.43Z risulta invece che il JM169 è decollato da poco tempo da Sigonella, e quindi intorno alle 21.30 locali, diretto a LEPA che è la sigla ICAO di Palma di Majorca.

Altresì appare singolare la risposta sul velivolo da ricognizione decollato alle 22.00 locali, per il quale ci si limita a dire che opera a Sud della Sicilia, mentre per quello in volo al momento dell'incidente era stata precisata la distanza nautica dal punto geografico della scomparsa del DC9 Itavia.

Sul velivolo Juliet Mike 125, anch'esso di stanza alla base americana di Sigonella, in volo quella sera, e di cui risulta una breve conversazione radio con il personale del CRAM di Marsala, alle ore 19.45Z registrata sul nastro TBT di quel 3l° CRAM, conversazione individuata solo nel 96, non è stato mai fatto alcun cenno nel corso delle varie rogatorie.

14. Trapani-Birgi.

Nell'80 l'aeroporto militare di Trapani Birgi non era sede di Stormo. Vi si rischieravano a turno su base rotazionale velivoli appartenenti agli Stormi di Cameri, Istrana, Rimini, Grosseto e Grazzanise, per assicurare la Difesa Aerea su quel fronte Sud che con il passar del tempo e il mutare delle condizioni politiche diveniva sempre più pericolosa. E' divenuto Stormo nell'83 prendendo il nominativo di 37°. L'aeroporto non era operativo per l'attività volativa notturna. Il sito collegato, per le operazioni di Scramble della cellula rischierata, era il 35° CRAM di Marsala. L'orario dell'aeroporto era alba-tramonto.

Il Comando aeroporto dipendeva dal Comando della 3ª Regione Aerea. Gli ufficiali responsabili erano nell'epoca d'interesse: 1) il colonnello Pentericci Giorgio, comandante fino al 28 settembre 80; 2) il colonnello Lombardo Salvatore, comandante dal 28 settembre 80 all'82; 3) il tenente colonnello Baruffini Carlo, vice comandante; 4) il maggiore Rodorigo Giulio Romano, capo Ufficio Operazioni; 5) il maggiore Bertelè Carlo, comandante del Servizio Tecnico Operativo STO; 6) il capitano Cirnigliaro Matteo, comandante della 626ª squadriglia.

Sul sito sono stati disposti undici sequestri, quattro esibizioni e due richieste di informazioni; sono stati escussi diciassette tra ufficiali e sottufficiali; s'è proceduto anche a confronto tra quattro ufficiali. Considerata l'importanza della documentazione accentrata nel sito a partire sin dai giorni successivi al disastro è bene riferire specificamente le vicende di questi provvedimenti. Questi i sequestri:
06.06.90:- decreto di sequestro di nastri delle registrazioni radar in originale, Track History Recording; consolle data recording, registro DA1, Wintr in originale, il tutto relativo al 27.06.80 dalle ore 18.00 alle ore 20.00 GMT, comunque pervenuto al comando aeroporto militare di Trapani Birgi proveniente da qualsiasi centro radar dell'AM dall'80 al giorno dell'emissione del provvedimento, sia in esecuzione di provvedimenti giurisdizionali che di ordini dell'autorità militare. Esito in parte positivo; risultanze trasmesse con foglio del Reparto Operativo CC. di Trapani.

Veniva così sequestrata copia della documentazione trasmessa con foglio nr.2/9138/G53-1 datata 23.08.86 del 35° Centro radar di Marsala al

Comando del 37° Stormo di Trapani Birgi, con allegata in fotocopia la sottonotata documentazione relativa all'incidente aereo: -foglio nr.2/8062 G 53-1 in data 11.07.80 del 35° Centro radar di Marsala; -stralcio della registrazione delle tracce radar avvistate dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z del 27.06.80 come da Track History Recording composto di nr.2 fogli; - foglio nr.2/8063/G 53-1/NC datato 11 di mese ed anno non indicato del 35° Aeroradar; - foglio nr.123/DD9/2305/G40.5/2 in data indecifrata, giunto presso il 35° CRAM di Marsala in data 10.07.80 e protocollato al nr.8021/G53-1; - foglio nr.SOC/2049/NC/G10-1 giunto al 35° CRAM di Marsala in data 12.07.80 e protocollato al nr.8075/G53-1; - foglio nr.TR3-134/3032/NC/G53 giunto al 35° CRAM di Marsala in data 11.07.80 e protocollato al nr.8038/G53-1.

04.02.92:- Decreto di sequestro dei nastri delle registrazioni radar del sito di Poggio Ballone in data 27.06.80, trasportati a seguito del provvedimento datato 05.07.80 della Procura della Repubblica di Palermo presso l'aeroporto di Trapani Birgi. Esito negativo; risultanze trasmesse con foglio del 13.02.92 del Reparto Operativo CC. di Roma.

06.02.92:- Decreto di sequestro del registro "stralcio voli" e documentazione allegata del periodo giugno-luglio 80, dell'aeroporto di Trapani Birgi. Risultanze trasmesse con foglio nr.230855/360-4 del 13.02.92 del Reparto Operativo CC. di Roma. Si sequestrava così la seguente documentazione: 7 fotocopie del "registro dei voli" relativi ai periodi dal 24.05 al 31.07.80; 1 fotocopia del frontespizio del registro; 1 "registro dei voli" composto da nr.96 pagine contenenti la registrazione dei voli effettuati dalla locale squadriglia collegamenti dal 06.05.80 al 23.03.83.

04.03.92:- Decreto di sequestro degli ordini di scramble, ivi comprese le motivazioni degli stessi ordini ed esiti delle missioni nel periodo giugno-luglio 80 presso il Centro radar ed il S.O. (competente di Trapani). Veniva sequestrata la seguente documentazione: 1 rapporto d'intercettazione mod. DA2/B datato 7.07.80; 1 rapporto d'intercettazione mod. DA/2B datato 27.07.80. (v. Rapporto R.O.CC. Roma 13.03.92).

30.03.92:- Decreto di sequestro dei registri di carico e scarico dell'aeroporto di Trapani Birgi nella parte relativa al mese di giugno-luglio 80 e in quella ove è registrato l'eventuale scarico del nastro di registrazione dei dati radar di Poggio Ballone ricevuto da Grosseto il 13.07.80. Con esito negativo (v. rapporto R.O.CC. Roma 02.04.92).

30.03.92:- Decreto di sequestro dei registri di protocollo aeroporto di Trapani-Birgi - mese giugno-luglio 80 e di quelle parti ove è registrata l'eventuale trasmissione ad altro Ente od organo del nastro di registrazione dei dati radar di Poggio Ballone ricevuto da Grosseto il 13.07.80; con esito

positivo. Infatti nell'esecuzione fu sequestrata la seguente documentazione: - registro di protocollo non classificato TM-10 relativo al periodo dal 28.05 al 06.08.80, comprensivo di numero 48 fogli; - registro di protocollo TM-11/2 classifiche "Riservatissimo, Riservato - segreto nazionale 1979-1980 pagine dal nr.1 al 6 siglate al margine destro dall'U. di PG, datate a partire dal 5.02.80 al 12.11.80; - registro di protocollo "Non classificato" nazionale TM-11/1 anno 1979-1980, fogli numero 8, numerati e siglati dall'U. di PG, datate dal 19.05.80 al 27.08.80; - registro di protocollo "Segreto" nr.4 pagine; - registro di protocollo "Nato Secret" nr.4 fogli, datati 20.02.80 e 17.12.80; - registro protocollo "Nato Confidential"- "Nato Riservatissimo" nr.6 fogli; - registro di protocollo "Riservatissimo" nr.10 pagine datate dal 30.05.80 al 26.09.80; - registro di protocollo "Nato Restricted" - "Nato Riservato" nr.4 fogli datati dal 1.02.80 al 09.02.81; - registro di protocollo "Riservato" nr.32 fogli datati dal 28.05.80 all'8.08.80; - registro di protocollo "Non classificato" nr.22 pagine, datate dal 27 maggio al 4.08.80. (v. rapporto R.O.CC. Roma, 02.04.92).

07.04.92:- Decreto di sequestro dei verbali di smagnetizzazione o distruzione dei nastri e delle registrazioni del sito di Poggio Ballone in data 27.06.80 trasportati a seguito del provvedimento datato 05.07.80 dalla Procura della Repubblica di Palermo presso l'aeroporto di Trapani Birgi, documentazione esistente presso l'aeroporto di Trapani Birgi. Esito negativo. (v. rapporto R.O.CC. Roma 21.04.92).

07.04.92:- Decreto di sequestro del verbale di distruzione di documenti o pubblicazioni, relativo al registro di carico aeroporto Trapani Birgi mese di luglio 80, ov'era registrato il carico del nastro di registrazione dei dati radar di Poggio Ballone ricevuto da Grosseto il 13.07.80. Esito negativo: (v. foglio R.O.CC. di Roma, 13.04.92).

08.04.92:- Decreto di sequestro di verbali di distruzione o pubblicazioni relativi agli ordini di scramble, ivi comprese le motivazioni degli stessi ordini ed esiti missioni periodo giugno-luglio e del registro di protocollo dei sopra specificati verbali nella parte relativa alla iscrizione dei verbali di cui al punto 1). Esito in parte negativo (v. foglio R.O.CC. Roma 10.04.92);

09.06.95:- Decreto di sequestro del messaggio TR3-132/2650/NC/C4-7 e (TR3-132/2650/NC/C4-7 datato 26.06.80 con oggetto "movimento velivoli". Esito positivo (v. DCPP, 30.06.95).

09.06.95:- Decreto di sequestro dei messaggi indirizzati al comandante TWR - UIV - sede, originati dall'aeroporto di Trapani Birgi il 24.06.80 e l'1.07.80, aventi classifica d'archivio T 7 e con oggetto "Trasmissione parole codici". Esito negativo. (v. foglio DCPP 30.06.95).

09.06.95:- Decreto di sequestro del messaggio inviato il 26.06.80 dall'aeroporto di Trapani Birgi a 626ª Squadriglia - Uff. libretti volo - sede

- e al comandante della 626ª sq. Sede, avente ad oggetto “situazione piloti in forza alla base e loro “attività volativa”, con declassifica G23-1/1. Esito negativo. (v. foglio DCPP 30.06.95).

Queste poi le esibizioni:

19.11.92:- Decreto di acquisizione del registro avvicinamenti della Base di Trapani - Birgi, relativo al periodo 20.06.80 al 20.07.80. Esito negativo. (v. foglio DIGOS di Trapani, 21.11.92). Nella circostanza il capitano Di Battista Gianluca dichiarava che in quegli uffici non esisteva alcun “registro avvicinamenti” presso la sezione traffico aereo di Birgi. Erano in uso i seguenti registri: 1) registri arrivi - partenze aeromobili da e per l’aeroporto; 2) registro avvicinamenti di precisione (GCA). I suddetti registri venivano normalmente distrutti, senza alcuna formalità, dopo 90 giorni, se non sottoposti a particolari richieste.

12.07.95:- Decreto di acquisizione dei memorandum doganali per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti a velivoli NATO, in transito su aeroporti italiani effettuati c/o l’aeroporto di Trapani Birgi nel periodo giugno-luglio 80; documentazione esistente presso il 6° deposito centrale AM di Fiumicino. Esito negativo. (v. R.O.CC. Roma, 15.07.95).

12.07.95:- Decreto di acquisizione di memorandum doganali per rifornimenti di carburanti e lubrificanti a velivoli NATO, in transito su aeroporti militari italiani effettuati presso l’aeroporto di Trapani Birgi nel periodo giugno-luglio 80; documentazione esistente presso l’amministrazione ufficio revisione e riscontro aeroporto Centocelle. Esito negativo. (v. R.O.CC. Roma, 15.07.95).

12.07.95:- Decreto di acquisizione di memorandum doganali per rifornimenti di carburanti e lubrificanti a velivoli NATO in transito su aeroporti militari italiani effettuati presso l’aeroporto di Trapani Birgi. Esito negativo. (v. foglio R.O.CC. Roma, 15.07.95).

Queste infine le richieste:

27.03.92:- richiesta di accertamento tramite SMA, dei nominativi riferiti all’80 del comandante della base e dello stormo di Trapani-Birgi, del vice comandante o comandante in seconda e del capo Ufficio Operazioni. (risultanze trasmesse con foglio ROCC Roma, 27.03.92).

21.04.92:- richiesta di accertamento, tramite lo SMA, a quale degli Stormi di seguito elencati: Cameri, Istrana, Rimini, Grosseto, appartenessero i velivoli rischierati sull’aeroporto di Trapani Birgi al tempo del disastro di Ustica. Ne risultava che: - il 27 giugno 80 aveva avuto luogo l’avvicendamento della cellula del 23° Gruppo del 5° Stormo di stanza a Rimini, in servizio d’allarme a Trapani dal 13 giugno, con quella subentrante del 22° Gruppo del 51° Stormo di stanza ad Istrana, in servizio d’allarme fino all’11 luglio; - gli ultimi due velivoli del 5° stormo erano

decollati da Trapani alle ore 12.45 per Grosseto e successivamente Rimini, mentre i primi due velivoli del 51° Stormo erano atterrati a Trapani alle ore 12.10 provenienti da Istrana; - l'attività d'allarme sull'aeroporto di Trapani, all'epoca era limitata al periodo alba-tramonto (HJ) ed il giorno 27 giugno 80 era cessata alle ore 20.06L. (v. rapporto R.O.CC. Roma, 22.04.92).

L'attività istruttoria si è incentrata su due diverse situazioni riguardanti: 1.i velivoli intercettori rischierati e la presenza di velivoli stranieri; 2.l'individuazione della documentazione concentrata presso l'aeroporto, a seguito della disposizione della 3ª Regione Aerea di Bari del 10 luglio 80 per essere poi consegnata all'AG di Palermo. In particolare quella pervenuta da Poggio Ballone, trasportata a mezzo corriere aereo da Grosseto a Trapani Birgi il 13.07.80 e mai rinvenuta.

L'aeroporto di Trapani Birgi fu interessato il 27 giugno 80 dall'avvicendamento della cellula rischierata operante per gli ordini di Scramble. Infatti il 23° Gruppo del 5° Stormo di stanza a Rimini, in servizio d'allarme a Trapani già dal 13 giugno, proprio quel giorno ebbe il cambio dal 22° Gruppo del 51° Stormo di stanza a Istrana, che rimase in servizio d'allarme a Birgi fino all'11 luglio. In particolare, come già s'è detto, gli ultimi due velivoli del 5° Stormo erano decollati da Trapani alle ore 12.45Z. I primi due velivoli del 51° stormo invece erano atterrati, sull'aeroporto di Trapani, alle ore 12.10Z provenienti da Istrana. L'ultimo velivolo era atterrato alle ore 18.15 locali. Non sono risultati presenti in quei giorni nell'aeroporto velivoli militari stranieri.

Non è stato rinvenuto alcun registro relativo ai decolli e agli atterraggi di velivoli non in forza all'aeroporto. L'unico registro esistente è quello del movimento dei velivoli di stanza a Birgi.

Nel corso della notte tra il 27 e il 28 giugno risultano alcune comunicazioni tra il Soccorso di Martina Franca e l'aeroporto per la disponibilità di carburante ai velivoli del soccorso.

In data 10 luglio 80, la 3ª Regione Aerea di Bari, con il telex nr.TR 3 - 134/3032/NC/G53-1, dispose che il Comando aeroporto di Trapani Birgi dovesse raccogliere la documentazione proveniente dai siti radar di Marsala, Licola, Poggio Ballone e di quei siti che comunque avevano operato sul mar Tirreno, come richiesto dall'AG di Palermo con il decreto emesso il 5 luglio 80. Dispose altresì che la documentazione raccolta fosse consegnata ad un ufficiale dei Carabinieri di Palermo.

I siti radar consegnarono la documentazione come di seguito specificato:

1. CRAM di Marsala. In data 11 luglio 80, il tenente Del Zoppo Andrea, capo ufficio operazioni reggente, consegna al Comando Carabinieri presso l'aeroporto di Trapani Birgi, la documentazione richiesta

consistente in nr.2 fogli con lettera di accompagnamento indirizzata al Comando aeroporto di Trapani. Di questa consegna, l'ufficiale, informa lo stesso giorno, con telex, il Comando del 3° SOC di Martina Franca. Costui preciserà poi di non aver consegnato la documentazione al personale AM bensì a un maresciallo dei CC. (v. esame Del Zoppo, GI 26.01.96).

2.CRAM di Licola. Il capo Ufficio Operazioni, capitano De Angelis Vincenzo, dichiara che la documentazione consistente in nr.5 fogli fu trasmessa a mezzo corriere aereo, Grazzanise - Trapani, come gli aveva riferito il maggiore Carchio (v. interrogatorio De Angelis, GI 19.02.96). Nella lettera di accompagnamento, datata 11 luglio 80, non è compreso tra gli indirizzi l'aeroporto di Trapani Birgi bensì il Comando Gruppo Carabinieri di Palermo e altri Comandi superiori AM. Non è stata mai rinvenuta documentazione comprovante l'invio a Trapani Birgi. Presso il Comando Gruppo Carabinieri di Palermo non risulta essere mai pervenuta la lettera con gli allegati.

3. CRAM di Poggio Ballone. Il capo Ufficio Operazioni, capitano Pongiluppi Dante, invia a mezzo corriere aereo del 4° Stormo di Grosseto, il 13 luglio 80, un plico chiuso contenente la documentazione. In detto plico era contenuto, secondo quanto dichiarato dal Pongiluppi, una Track History, undici cartine riproducenti il traffico aereo avvistato e una lettera di accompagnamento. La documentazione venne recapitata dal sito al 4° Stormo, la mattina del 13 luglio 80, domenica, da parte del citato capitano Pongiluppi. Egli però non ricorda a chi avesse consegnato il plico. Ricorda, soltanto, che prima della consegna effettuò, presso la stazione ferroviaria di Grosseto, le fotocopie delle undici cartine, perché nel sito non vi era la disponibilità di una fotocopiatrice. Agli atti risulta una ricevuta ove si attesta che la documentazione da recapitare a Trapani Birgi venne presa in consegna dal tenente colonnello Gon Alessandro, capo Ufficio Operazioni del 4° Stormo (v. esame Pongiluppi, GI 03.10.95).

Sempre lo stesso 13 luglio, con un velivolo MB 326 dello Stormo, i tenente colonnello Maresio e Gon, effettuarono la consegna a Trapani Birgi. Costoro hanno sempre dichiarato che il materiale da loro trasportato e recapitato consisteva in "pizze" cioè nastri di registrazione e non documentazione cartacea. Ciò affermavano non per aver visto il contenuto, ma per la forma e la consistenza del plico stesso. Non ricordano a chi avessero consegnato il plico a Trapani. Gon ricorda che il personale AM ricevente gli firmò una ricevuta e che la stessa venne consegnata all'Ufficio Comando dello Stormo. Questo documento non è stato mai rinvenuto.

4. 1ª Regione Aerea di Milano - 1° ROC di Monte Venda. Il Comando della 1ª Regione Aerea venne interessato dal telex del 10 luglio per competenza, per quanto atteneva i siti radar dipendenti che operavano

sul mar Tirreno. In proposito il comandante della Regione, generale S.A. Mura, annota di proprio pugno in data 11 luglio 80, sul telex in argomento, quanto di seguito: “colonnello Olivetti: quando tutto pronto, il ROC lavora da ieri, mandare tutto a Trapani”. Infatti è risultato che i siti di Potenza Picena e Capo Mele tra il 10 e l’11 luglio 80 effettuarono, rispettivamente, una Track History ed un plottaggio su DA1 relativamente ai dati richiesti dall’AG di Palermo. Non sono stati mai rinvenuti atti che attestino la trasmissione della documentazione a Trapani Birgi preparata dal 1° ROC di Monte Venda.

Presso il Comando aeroporto non si presentò mai, in quel periodo, alcun ufficiale dei Carabinieri per ritirare la documentazione concentrata dai siti radar.

In data 21 luglio 80, il comandante dell’aeroporto, colonnello Giorgio Pentericci, trasmette, all’attenzione del colonnello Fiorito de Falco, dell’ITAV Traffico, una missiva da cui si evince: “Seguito contatti verbali con Capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione Aerea, in allegato si trasmettono le registrazioni effettuate dai CRC di Marsala, Licola e Poggio Ballone il giorno 27 giugno 80 dalle ore 18.00Z alle ore 21.34Z”.

La disposizione del capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione, colonnello Salvi Vinicio, scaturiva da una richiesta, prima orale il 21 luglio e successivamente formalizzata il 22 luglio, del colonnello Fiorito De Falco Nicola. Infatti, a quest’ultimo ufficiale, proprio la mattina del 21 luglio 80 era stato notificato dal Nucleo di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza un decreto di sequestro emesso il 16 luglio 80 dalla Procura di Roma, in cui si richiedevano le registrazioni su nastro magnetico (ove applicabili) dei tracciati radar della Difesa Aerea operanti nella zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo.

E’ da rammentare nuovamente che tra i due decreti cioè quello del 5 luglio e l’altro del 16 luglio vi è una differenza sostanziale. Infatti in quello del 5 luglio viene richiesto tutto quello che hanno avvistato i siti radar operanti sul Mar Tirreno dalle ore 20.00 alle ore 23.15, - ambito che però viene limitato, nella trascrizione fatta dai CC. di Palermo alla 3ª Regione Aerea di Bari, nel senso che viene aggiunta la dicitura: “... con particolare riferimento all’allineamento Latina-Ponza-Palermo”, - mentre in quello del 16 luglio vengono richiesti specificamente i nastri di registrazione dei siti radar operanti nella zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo senza alcuna limitazione di orario.

Sempre il 21 luglio, il colonnello Salvi, dispone che un corriere aereo del 32° Stormo di Brindisi, composto dal capitano Gorga e dal tenente Gennari, si rechi a Trapani Birgi per ritirare la documentazione e recapitarla all’ITAV. Con un velivolo G91T, il citato equipaggio, alle ore

13.20 del 21 luglio, si porta a Trapani e ritira la documentazione che viene trasportata fino a Ciampino e ritirata da personale opportunamente delegato.

In data 22 luglio 80, il colonnello Fiorito De Falco consegna al Nucleo di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza la documentazione di Marsala e Licola. Non consegnò la documentazione di Poggio Ballone, pur menzionata nella lettera di trasmissione.

In data 6 settembre 80 il Comando Gruppo CC. di Palermo, in esecuzione alla disposizione del PM di Palermo dr. Guarino del 28.08.80, richiede al Comando aeroporto la consegna della documentazione di cui a detto provvedimento. Quest'ultimo Comando ovviamente risponde che la documentazione era stata già trasmessa all'ITAV in data 21 luglio 80.

I vari testi escussi, responsabili dell'epoca dell'aeroporto, non ricordano la disposizione impartita dalla 3ª Regione Aerea di Bari il 10 luglio 80 in merito alla concentrazione del materiale proveniente dai siti radar interessati e successiva consegna ad un ufficiale dei Carabinieri di Palermo. Non ricordano nemmeno di aver preso in consegna questo materiale né il contenuto di esso. Il comandante, rammenta di una trasmissione all'ITAV, ma non che il materiale venne inviato a mezzo di un corriere aereo.

In particolar modo si è ricercato il materiale proveniente da Poggio Ballone, che secondo la missiva del 21 luglio 80 del Comando aeroporto di Trapani Birgi, era stato trasmesso all'ITAV di Roma e più esattamente all'attenzione del colonnello Fiorito De Falco. L'ufficiale non lo ha mai consegnato all'AG, come risulta dal verbale del 22 luglio; né risulta, tale materiale, conservato negli archivi dell'ITAV. L'importanza che viene dato a questo materiale sta nel fatto, come si ricorderà, che i due corrieri di Grosseto affermano di aver trasportato delle "pizze" cioè nastri di registrazione; mentre colui che invece ha confezionato il plico, il capitano Pongiluppi di Poggio Ballone, afferma che all'interno vi era soltanto documentazione cartacea consistente in una Track History e le note undici cartine. I vari decreti di sequestro eseguiti in ambito di Forza Armata hanno dato tutti esito negativo.

Il comandante dell'aeroporto, colonnello Pentericci, esclude di aver mai ricevuto il telex della 3ª Regione Aerea di Bari con quelle particolari disposizioni. Ricorda di aver inviato della documentazione all'ITAV. Non ricorda della custodia della documentazione presso il Comando aeroporto. Il vice comandante tenente colonnello Baruffini non ricorda nulla della vicenda né venne delegato dal comandante ad incarico specifico. Il capo ufficio operazioni, maggiore Rodorigo, era assente per licenza di convalescenza, dal 5 giugno al 21 luglio 80. Non ha ricordi della vicenda. Il

suo sostituto, capitano Cirnigliaro Matteo, esclude di aver ricevuto il plico proveniente da Poggio Ballone come di aver ricevuto incarico dal comandante di custodire la documentazione. Il capo del Servizio Tecnico Operativo, maggiore Bertelè Carlo, esclude di aver ricevuto sia il plico di Poggio Ballone che l'incarico di custodia della documentazione.

In data 13 luglio 80, presso l'aeroporto di Trapani Birgi erano in servizio, quali ufficiali d'ispezione e di picchetto, il capitano La Bruna Emilio ed il tenente Orlandi Massimo. Il capitano La Bruna è deceduto in Pescara il 7.12.94. Il tenente Orlandi esclude di aver ricevuto un plico come di essere a conoscenza della custodia di documentazione presso l'aeroporto. Il maresciallo dei Carabinieri, comandante della Stazione presso l'aeroporto, Nobile Pietro, esclude di aver mai ricevuto documentazione da personale dell'AM relativa all'incidente del DC9, così come esclude che gli siano stati impartiti specifici ordini per la custodia di documenti. Il tenente Gennari Cosimo, componente dell'equipaggio del G91 T che il 21 luglio 80 trasportò il materiale da Trapani a Ciampino, non ricorda alcunchè sulla consistenza dei plichi, poiché ad occuparsene era stato il comandante Pilota capitano Gorga Pasqualino, deceduto nell'84.

Il confronto tra il comandante e il vice comandante dell'aeroporto con i corrieri provenienti da Grosseto, tenente colonnello Maresio e Gon, finalizzato ad accertare le circostanze della consegna, il contenuto e la custodia del plico, e quindi appurare se trattavasi di nastri di registrazione o di documentazione cartacea, non ha dato alcun risultato perchè ognuno dei testi confermava quanto già precedentemente dichiarato e rimaneva sulle proprie posizioni. Come si vede uno scaricabarile quasi senza fine che a volte finisce in testa a defunti.

Solo nel marzo 96 a seguito di sequestro, con la costante partecipazione della polizia giudiziaria, veniva rinvenuto negli archivi della 1ª Regione Aerea di Milano il telex, di cui s'è detto, del 10 luglio 80, ove era trascritta quell'annotazione, datata 11 luglio 80, del generale comandante Mura, in cui si legge che il 1° ROC già lavora dal 10 luglio per la documentazione da inviare a Trapani. Non veniva però rinvenuta alcuna documentazione che attestasse l'invio a Trapani o che specificasse quale fosse stata trasmessa.

Sui registri di protocollo dell'aeroporto di Trapani non appare registrata in arrivo o partenza alcuna documentazione connessa alla richiesta del 10 luglio 80 o comunque relativa all'incidente del DC9 Itavia.

15. Decimomannu.

Nel 1980 la base di Decimomannu non era sede di Stormo o Gruppo di volo. Tale sito era al tempo, come tuttora, esclusivamente utilizzato per rischieramenti ed esercitazioni ai tiri presso poligoni limitrofi da forze aeree nazionali e straniere. Nella base aviomilitare vi è la sede dell'RSSTA - Reparto Sperimentazione e Standardizzazione del Tiro Aereo, e dell'AWTI - Air Weapons Training Installation, (organismo NATO quadrinazionale tra Italia, USA, Germania e Regno Unito per l'addestramento al tiro aereo).

Con riguardo all'uso delle strutture e dei poligoni interni alla base sono stati stipulati numerosi accordi con alcuni Paesi dell'Alleanza Atlantica sui quali si accennerà più oltre. Qui si deve sottolineare che tutte le partecipazioni ed i diritti relativi all'uso della base sono regolati da "memorandum of understanding" che interessano non solo la base di Decimomannu, ma anche quelle di Aviano, Capodichino e Sigonella.

Ben si comprende perciò l'interesse dell'inchiesta su detta base, unitamente alle altre similari. Interesse che, in prima valutazione, ha riguardato l'uso della base da parte di Forze Aeree straniere in relazione agli eventi del 27 giugno 80 o prossimi a quella data. Altre circostanze invece, sempre attinenti la base di Decimomannu, sono state oggetto di indagine mirata, i cui esiti sono riportati nelle relative trattazioni di specifico interesse.

A questo punto deve ricordarsi che l'uso delle basi aeree e dei poligoni dell'AM Italiana da parte delle Forze aeree NATO e di quelle statunitensi è regolato in linea generale da appositi accordi e direttive nazionali NATO. In tal senso, sono stati stipulati accordi bilaterali - con alcuni Paesi NATO per il "couso" della base di Decimomannu e dei Poligoni associati ubicati sulla costa occidentale della Sardegna e sul mare adiacente. La base di Decimomannu può essere utilizzata anche dall'U.S. Navy in aderenza ad un apposito accordo tecnico-finanziario; - con le Forze Armate USA. Tali accordi prevedono, tra l'altro, che il Governo Usa possa utilizzare le installazioni concordate esclusivamente per adempiere ai suoi impegni NATO e, in ogni caso, a non servirsi di esse a scopi bellici, se non a seguito di disposizioni NATO o di accordi con il Governo Italiano; - le installazioni permangano sotto il Comando Italiano e che i Comandi USA mantengano il controllo di carattere militare sul personale, sull'equipaggiamento e sulle operazioni statunitensi; - gli aerei militari

USA o al servizio delle Forze Armate USA abbiano la facoltà di sorvolare, atterrare e decollare sul territorio nazionale in connessione con gli impegni NATO.

L'attività svolta dai reparti nazionali rischierati presso l'RSSTA (Reparto Sperimentale Standardizzazione al Tiro Aereo) nel mese di giugno 80 ha visto impiegati: - 3° stormo Verona-Villafranca, che rischierato dal 2 giugno al 13.06.80 ha effettuato nove giornate volative, utilizzando quindici velivoli - tipo F104G/TF104G – ed impiegando diciassette piloti del 20° gruppo di volo; - 8° stormo Cervia – 101° Gruppo, che rischierato dal 14 giugno al 26.06.80 ha effettuato nove giornate volative, utilizzando sette velivoli tipo G91Y ed impiegando tredici piloti; - 53° stormo Cameri – 21° Gruppo, che rischierato dal 16 giugno al 27.06.80 ha effettuato nove giornate volative, utilizzando quattro velivoli tipo F104S ed impiegando cinque piloti.

Per quanto concerne in particolare l'attività volativa di esercitazione relativa al 27 giugno 80 che ha interessato, seppur indirettamente, la base militare di Decimomannu, si è rilevata quella di un velivolo MRCA - decollato da quell'aeroporto militare alle ore 10.40Z - impegnato in una prova sperimentale di sgancio di un missile A.S. antinave "Kormoran" a testa inerte nell'area del Poligono del Salto di Quirra. Il velivolo risulta poi rientrato alla base di Decimomannu alle ore 11.15Z. dello stesso giorno. La missione di cui è cenno trova riscontro dalla relativa relazione (nr.146) redatta dall'ufficio operazioni del medesimo Poligono a conclusione dell'esercitazione stessa.

L'attività volativa svolta da reparti di altre nazioni utenti presso l'RSSTA di Decimomannu durante il mese di giugno 1980 è stata la seguente: la Germania durante il mese ha rischierato 42 F104 - con 50 piloti; 20 F4 - con 23 piloti; 3 UH-1D - con 3 piloti. Tali velivoli risultano aver effettuato ventisette sortite notturne per un totale di h.21.45 effettuate con velivoli tipo F104 e diciannove con elicotteri UH-1D.

Non è stato possibile rinvenire le date in cui sono state eseguite tali missioni nè i relativi piani di volo. Presumibilmente è proprio all'attività volativa notturna dei velivoli tedeschi nel mese di giugno 80 che si riferisce l'annotazione del 24.06.80 sul registro del centro controllo aeroporto di Decimomannu: - "...h.18.50 - radar spento per passaggio su GGEE per voli notturni".

Tale registrazione però non fornisce alcuna indicazione circa la nazionalità e il numero dei velivoli impegnati nell'attività notturna.

Anche nel registro della torre di controllo vi sono numerose annotazioni relative alle attività volative, anche notturne, senza però riferimenti specifici sulla nazionalità dei velivoli impegnati. Nelle

annotazioni specifiche del 27.06.80 contenute nel registro della torre di controllo, non emerge alcunchè ad eccezione dell'indicazione relativa alla ritardata chiusura della torre per consentire l'atterraggio di un T33 sigla tiro 12 da Lipa e l'atterraggio di Eagle 1 da Capo Frasca.

La RAF inglese nel mese di giugno ha effettuato un rischieramento di dieci Jaguar con sedici piloti. Non risultano attività volative notturne. Il passaggio dei velivoli inglesi presso la base di Decimomannu si rinviene anche nei memorandum doganali da cui emergono i rifornimenti effettuati.

Gli Stati Uniti hanno rischierato sei F5 con sette piloti e cinque F15 con otto piloti. Non risultano attività notturne. Il 27.06.80 hanno effettuato rifornimento ventitrè velivoli tipo F5 e F15; tuttavia in nessun registro si rinvengono ulteriori indicazioni su tali aeromobili.

Con riguardo all'attività volativa USA dalla base di Decimomannu, vale la pena di accennare alla nota dell'Ambasciatore italiano a Washington, datata 23 maggio 89, con acclusa la risposta fornita dal Vice Segretario americano alla Difesa Donald Atwood alle richieste formulate dalla Commissione Pratis. In particolare, al punto 2 della nota di risposta del rappresentante statunitense, si legge quanto segue: "La documentazione delle forze aeree USA custodita dal 7555^ squadrone di addestramento tattico a Decimomannu, rivela che non furono effettuati voli della Marina Statunitense da Decimomannu il 27.06.80, né che ci fu alcun uso del Poligono Aria - terra di Capo Frasca in quella data. Le registrazioni indicano altresì che le operazioni giornaliere di volo da parte di elementi del Quartier generale delle forze navali americane in Europa (USAF) erano a terra al momento dell'incidente".

Sul rifornimento di carburante presso la base aerea di Decimomannu di due velivoli militari dell'Air Force Statunitense, in data 25 settembre 91 veniva richiesto al Dipartimento di Giustizia degli Stati Uniti d'America di comunicare i dati della missione di due velivoli militari che la sera del 27 giugno 80 avevano fatto rifornimento presso la base aerea di Decimomannu, atteso che la documentazione di pertinenza non era stata rinvenuta agli atti della predetta base.

Nella nota di risposta dell'autorità statunitense, datata 22 luglio 91, si legge: "E' quasi impossibile stabilire quale aeroplano decollò da Decimomannu dopo aver fatto rifornimento la sera del 27 giugno 80. La documentazione scritta dell'aereo contiene soltanto la data e l'orario del decollo. Per fare delle ricerche sull'equipaggio bisognerebbe avere i nomi dei membri dell'equipaggio... . Il solo modo e solo dopo una lunga e tediosa ricerca, per sperare di poter avere qualche informazione, è che il sistema di controllo del traffico aereo italiano abbia ancora la registrazione

del volo in archivio. Dovrebbero avere il tipo di aereo, i segnali di chiamata e la base assegnata. Senza queste registrazioni italiane, è impossibile rintracciare l'equipaggio".

Ma nella documentazione italiana non v'era alcuno dei dati specifici richiesti.

In un memoriale a firma di Vanno Alessandro - personaggio sul quale si ritornerà infine nella parte dedicata agli inquinamenti -, si afferma che l'abbattimento del DC9 Itavia sarebbe avvenuto a seguito di un'operazione organizzata da alcuni Paesi occidentali che avrebbero provocato una fuga dalla Libia di un MiG che, a sua volta, sarebbe stato fatto "sparire" in un aeroporto italiano, "forse a Decimomannu". Ma l'operazione - sempre secondo il Vanno - non sarebbe stata portata a termine a seguito di interessi politico-economici connessi alla fornitura di petrolio e, pertanto, caccia italiani si sarebbero levati in volo ingaggiando con il MiG un "vero e proprio combattimento nel quale l'aereo dell'Itavia fu abbattuto per errore e nella confusione che si era creata venne colpito anche l'aereo libico il cui pilota libico riuscì a portarsi fino ai monti della Calabria, dove precipitò".

L'attività di indagine svolta in merito non ha consentito di acquisire alcun riscontro a quanto dichiarato dal Vanno, precipuamente sulla circostanza del presunto ricovero del MiG libico presso la base di Decimomannu.

La base di Decimomannu è stata interessata alle indagini anche a seguito della vicenda di Dominici Angelo, sottufficiale già in servizio presso il 3° Stormo di Villafranca, il quale affetto da disturbi psichici riconduceva all'origine del suo "malessere" l'episodio di un rifornimento effettuato ad un velivolo della US Navy in transito presso la base sarda. Episodio accaduto, secondo il Dominici, durante un rischieramento del 3° Stormo presso Decimomannu in epoca prossima al 27.06.80.

L'esame degli atti acquisiti ha permesso di escludere tale circostanza poiché lo schieramento del 3° Stormo avvenne dal 02.06.80 al 13.06.80.

Il 22 marzo 91 veniva acquisita, presso la base di Decimomannu, varia documentazione concernente l'attività di volo relativa al giorno 27 giugno 1980. Tra di essa emerge un foglio riepilogativo dell'attività dei rifornimenti carburante in quel giorno a velivoli di nazionalità americana. Infatti, su questo documento si nota a prima vista che sugli ultimi due rifornimenti non viene riportato l'orario, mentre sono compilate tutte le altre voci del foglio, ovvero il tipo di carburante, il tipo di velivolo e la matricola, la firma del pilota e quella di chi ha effettuato materialmente il rifornimento. L'ultimo orario riportato su questo foglio è delle ore 17.25

locali. Pertanto l'accertamento dell'orario in cui era stato effettuato il rifornimento di carburante ai due velivoli sarebbe risultato di rilievo per le indagini e, a tal fine, si procedeva all'escussione prima del comandante e poi degli addetti ai carburanti.

Il comandante dell'aeroporto di Decimomannu, colonnello Zamparelli Federico, non ricordava con precisione gli stormi schierati il giorno della sciagura di Ustica. Precisava che presso la base di Decimomannu non v'erano stormi rischierati, ma solo reparti di organismi NATO, che ruotavano per l'addestramento tra i quali anche gruppi di volo dell'Aeronautica Italiana. Non era in grado di precisare a quale ora terminò l'attività di volo quel 27 giugno. Preso atto che la stessa ebbe termine alle ore 18.30, l'ufficiale dichiarava che l'ora doveva intendersi locale e non zulu (v.esame Zamparelli Federico, G.I. 23.05.91).

L'operatore addetto ai carburanti che effettuò il rifornimento ai due velivoli un F5 ed un F15, viene identificato per il sergente maggiore AM Maccioni Alfredo, il quale riconosceva la propria firma apposta sul foglio del 27 giugno 80, ma non ricordava il motivo per cui non appose l'ora del rifornimento sul foglio che egli era tenuto a compilare, giustificando tale mancanza probabilmente con il fatto di non disporre di orologio. Non ricordava nulla del giorno relativo alla sciagura del DC9 Itavia (v. esame Maccioni Alfredo, GI 05.08.91).

L'altro operatore addetto ai carburanti il 27 giugno 80, il sergente maggiore AM Savastano Alfredo, dichiarava che il servizio aveva inizio la mattina alle ore 06.30 circa e non aveva un orario fisso per il termine; gli aerei riforniti erano generalmente quelli di stanza a Decimomannu, mentre per gli altri venivano redatti buoni di rifornimento a parte; per l'operazione di rifornimento in genere occorrevano circa dieci minuti e gli orari riportati nell'elenco sono in ora locale e non zulu. Non sa spiegare per quale ragione Maccioni non abbia riportato gli orari di rifornimento per gli ultimi due aerei (v. esame Savastano Alfredo, GI 05.08.91).

Anche in questa vicenda, come in altre già riscontrate in questo procedimento, si manifesta la superficialità e la negligenza del personale AM nella compilazione dei documenti. Non è accettabile la giustificazione di Maccioni che la mancanza dell'orario sul foglio dipendesse dal fatto che non aveva con sé orologio, per il fatto che proprio l'orologio era strumento indispensabile a quell'operatore per lo svolgimento delle sue mansioni, giacchè era tenuto a compilare documentazione in cui dovevano essere riportati gli orari.

V'è altresì da rilevare che nessuna documentazione attinente l'attività volativa dei due velivoli in questione è stata mai rinvenuta presso la base di Decimomannu nè presso le competenti autorità.

Non v'è altresì dubbio che proprio questi due velivoli, che sicuramente hanno effettuato il rifornimento dopo le 17.25, potevano trovarsi prima, durante e dopo la scomparsa del DC9 Itavia, considerata anche la posizione geografica della base di Decimomannu, nell'area del centro e basso Tirreno.

16. Cagliari-Elmas.

16.1. Il velivolo Breguet Atlantic denominato "Spada 10" e le dichiarazioni rese dal tenente di vascello Bonifacio.

Elmas è sede del Comando 30° stormo dell'86° Gruppo antisommergibili.

L'attività istruttoria svolta su detto aeroporto è stata circoscritta all'acquisizione di elementi sull'attività volativa di due Breguet Atlantic, uno dei quali impiegato il 28 giugno 80, nelle operazioni di ricerca e soccorso sul luogo del disastro del DC9 Itavia.

Alle ore 22.20 locali circa del 27 giugno 80 il tenente di vascello Sergio Bonifacio viene avvisato dalla Centrale Operativa del 30° Stormo circa la necessità di attuare il dispositivo di soccorso nei confronti per un velivolo civile che non rispondeva alle chiamate. Il predetto ufficiale, dopo aver individuato l'area di intervento ed aver radunato i membri dell'equipaggio, decolla con un velivolo Breguet Atlantic denominato Spada 10 alle ore 03.10L del 28 giugno 80. Raggiunta la zona del disastro, il Breguet Atlantic inizia le ricerche ed è proprio in questa fase che il comandante pilota Sergio Bonifacio afferma di aver visto in acqua, dopo le ore 07.00, dello stesso giorno, "una grande massa chiara con una riga nera che l'attraversava al centro".

Tale dichiarazione, rilasciata sia dinanzi all'AG che alla Commissione Pratis, ha suscitato vivo interesse negli organi di stampa, che non hanno esitato ad amplificare quanto presumibilmente rilevato dal comandante Bonifacio nel corso della sua missione, creando altresì il presupposto di un inquietante interrogativo e cioè se il DC9 Itavia potesse essere ancora integro quando precipitò in mare, inabissandosi solo dopo molte ore dall'impatto con l'acqua.

Questi gli stralci di maggior rilievo sull'argomento degli esami testimoniali resi dal tenente di vascello Bonifacio il 25.10.89 ed il 20.02.90 rispettivamente dinanzi alla Procura Militare ed all'AG ordinaria, e dai membri del suo equipaggio: "...sulla superficie del mare vidi in trasparenza,

non so precisare l’esatta profondità, ma penso che si trattava di una profondità inferiore ai 50 metri, perché per esperienza so che oltre i 50 metri è difficile poter vedere in trasparenza, una grande massa chiara con una riga nera che l’attraversava al centro”...

E per avvalorare la sua dichiarazione, l’ufficiale tenta di fornire una plausibile spiegazione che troverebbe riscontro nella seguente tesi: “il velivolo affondava per il suo peso e per il peso dell’acqua imbarcata con una velocità superiore a quella che portava l’infiltrazione d’acqua a compensare le due pressioni. E quindi ad un certo punto non essendosi infiltrata nel velivolo acqua sufficiente a pareggiare le due pressioni la struttura ha ceduto liberando nafta, olio, corpi, salvagenti”...“Penso che se la falla sulla fusoliera fosse stata di dimensioni sufficienti il velivolo sarebbe andato giù senza disintegrarsi, nelle stesse condizioni in cui l’avevo avvistato a meno di 50 metri di profondità”.

Ma le dichiarazioni del tenente di vascello Bonifacio non trovano conforto in quelle rese dagli altri membri dell’equipaggio, i quali hanno escluso di aver visto in mare, in trasparenza, la sagoma di una fusoliera che, per certi versi, potesse assomigliare a quella del DC9 Itavia. D’altra parte sul rapporto di volo redatto a conclusione della missione del Breguet era scritto, alle ore 05.32Z, la seguente annotazione: “Si notano molti oggetti in trasparenza ma non è possibile effettuare identificazioni”. Alle dichiarazioni di Bonifacio al proposito si è già accennato; qui si deve riportare quanto si è accertato sull’intera vicenda.

Bonifacio nell'ottobre dell'89 affermava dinanzi al Procuratore Militare di Cagliari che quale comandante di un Breguet Atlantic del 30° Stormo di base a Cagliari era stato inviato in missione di soccorso sul luogo della sciagura. Il velivolo era decollato intorno alle 2.30 del 28 ed aveva raggiunto l'area a Sud del punto Condor. Alle 7 un elicottero anch'esso in soccorso aveva comunicato di aver individuato una macchia d'olio o cherosene. Raggiunto questo punto, già marcato con un fumogeno, aveva visto una chiazza d'unto di forma circolare del diametro di circa 50 metri. Col passare del tempo la chiazza s’era allargata nel senso del vento, facendogli presumere che si fosse formata da poco. Al levar del sole, anzi con l'incidenza dei raggi solari da una maggiore altezza aveva scorto ad una profondità minore di cinquanta metri una grande massa chiara con una riga nera che l'attraversava al centro. Dopo circa un'ora erano affiorati cuscini, sedili e salvagenti sgonfi, attribuibili perciò all'aereo. Aveva perciò, esso Bonifacio, avvertito la stazione militare di controllo dell'operazione che si trattava dei resti del DC9 - prima, quando aveva scorto la massa chiara, aveva riferito a detta Stazione in Roma che da quanto vedeva non poteva riconoscere la sagoma dell'aeroplano. Dopo circa un'altra ora erano

comparsi i primi due cadaveri “uscendo dalla macchia oleosa”. Erano stati avvistati dalla vedetta anteriore dell'Atlantic che aveva specificato che al secondo mancava una gamba. Dallo stesso punto in successione erano poi affiorati altri trentacinque cadaveri. Dopo poco giunse un elicottero HH3F da Ciampino con operatore RAI a bordo e quindi nell’ambito di un'ora le navi che distavano sulle venti miglia.

Sempre in quell'esame seguivano argomentazioni tecniche in base alle quali il capitano tentava di giustificare quel galleggiamento sotto il pelo dell'acqua per tutte quelle ore, argomentazioni che saranno prese in esame dai periti ed esposte in altro capitolo (v. esame Bonifacio Sergio, Procura Militare di Cagliari, 25.10.89).

Dinnanzi a questo giudice il Bonifacio confermava quelle dichiarazioni e dava ulteriori precisazioni su quanto visto in trasparenza nei pressi della macchia d'olio. Si trattava di un corpo oblungo di colore chiaro attraversato in senso longitudinale da una striscia nera. Sul numero dei cadaveri era sicuro, perché di ognuno a mano a mano che affioravano segnava sesso e abbigliamento (v. esame Bonifacio Sergio, GI 20.02.90).

Nuovamente esaminato, esibiva uno studio sul disastro in cui aveva ricostruito la rotta della planata sino all'ammaraggio in un punto più a Sud di quello ove egli aveva scorto il corpo oblungo - egli scrive “sul punto in cui è stato ripescato” e di qui sarebbe stato spostato dalla corrente marina (v. esame Bonifacio Sergio, GI 18.11.91).

Bonifacio nell'intervista al periodico “Europeo” aveva dichiarato “poco distante da quella macchia io vidi molto di più: il DC9 era lì, intatto. Rimasi per un'ora a sorvolare la zona”. Sui corpi “... ma i corpi emersi e caricati sulla Doria erano 37”. Alle 8 aveva visto anche un improvviso sollevamento dell'acqua, il DC9 s'era inabissato e ne erano usciti corpi e cuscini. Al ritorno dopo aver fatto il rapporto s'era presentato al Procuratore militare e aveva rilasciato una deposizione (l'Europeo “Dieci ore a galla” e “In balia del mare” nr. 27 e 28 del 90).

Si procedeva quindi all'esame di tutti i componenti dell'equipaggio di quel Breguet Atlantic. In primo luogo del pilota e coordinatore tattico di quel velivolo, al posto di pilotaggio al momento del rinvenimento dei primi relitti. Questo ufficiale, all'epoca capitano dell'Aeronautica Militare, era al posto di pilotaggio di sinistra, mentre Bonifacio era a quello di destra. Ha visto “oggetti in trasparenza, cioè ancora immersi a poca profondità, quasi a pelo d'acqua”. A dir il vero il teste usa il plurale, perché quello che egli vedeva lo vedevano anche gli altri dell'aeroplano. Così continua “abbiamo visto una grande quantità di oggetti e in una prima fase non li abbiamo identificati”. Questi oggetti non superavano le dimensioni di quelle di una valigia. Sono rimasti sul punto ed hanno notato l'affiorare di altri oggetti

sempre di piccole dimensioni. Successivamente hanno notato una “naca”, cioè il rivestimento esterno d'un motore. Questo elemento non era collegato ad altre strutture, era isolato e di colore bianco.

Quasi contemporaneamente hanno identificato il primo cadavere. A quel punto sono stati certi che in quella zona si dovesse collocare il punto di caduta dell'aereo e hanno comunicato le coordinate al Search and Rescue di Roma. Immediatamente dopo il Doria e un rimorchiatore civile si sono diretti sul luogo. Il teste non ha visto alcuna forma oblunga del tipo di quella che veniva descritta dai giornali in quei giorni; non ha visto alcuna parte strutturale dell'aereo; non ha visto altre parti dell'aereo oltre la “naca”. Della forma oblunga con striscia aveva già sentito parlare da Bonifacio, ma per la prima volta nella primavera dell'89 in occasione di un'inchiesta su Ustica condotta da un ammiraglio a Cagliari, durante un intervallo per il caffè. Mai Bonifacio ne aveva parlato prima. D'altronde se egli avesse avvistato un oggetto di quella specie lo avrebbe comunicato all'intero equipaggio in interfonico e tutti di conseguenza si sarebbero adoperati per la sua identificazione. Il teste ha infine dichiarato che il Breguet Atlantic non ha ricevuto alcun ordine di rientro. Sono rientrati per PLE e cioè per Prudence Limit Endurance. Avevano, in quella missione, l'equipaggiamento standard, ovvero i sensori acustici e le boe trasmittenti. Non ha ricordato se avessero anche l'apparecchiatura fotografica (v. esame Bigazzi Alessandro, GI 31.07.90).

Non dissimili le testimonianze del resto dell'equipaggio. L'addetto alla navigazione, con funzioni di OTT, ha ricordato che le prime individuazioni erano avvenute quando ancora c'era poca luce, apprendendone dal comandante via cuffia. Ha sentito dei ritrovamenti, sempre via interfono. Ricorda, quanto agli oggetti, la frase “sembrano dei sedili, sembrano dei cuscini”. Quanto letto sull'Europeo e messo in bocca a Bonifacio, non lo aveva mai sentito prima, né durante il volo né quando sono atterrati. Ha avuto Bonifacio come comandante ancora per diversi anni, ma mai costui aveva fatto cenno ad eventi come quelli apparsi sulla stampa poco prima del suo esame. Non aveva sentito parlare di un “ribollire” dell'acqua, cui sarebbe seguita l'emersione di oggetti e di cadaveri (v. esame Pinto Savino, GI 31.07.90).

Anche uno dei marconisti-radioperatori di bordo che non riuscì a partire con il Breguet Atlantic perchè giunto in ritardo in aeroporto, ha riferito di non aver mai sentito parlare di rinvenimento di oggetti strani, come quelli di cui si sentiva parlare in quei giorni. Precisava, come già detto dal precedente teste, che all'interno dell'aereo si parla solo per mezzo dell'interfono che collega tutti i membri dell'equipaggio contemporaneamente (v. esame Barbone Carlo, GI 31.07.90).

Così l'addetto ai servizi acustici, cioè a quelle apparecchiature che hanno la funzione di individuare i sommergibili o comunque masse metalliche in movimento. In quella occasione questi sensori non furono utilizzati, perchè altrimenti sarebbero stati compilati dei promemoria detti moduli dei sensori acustici. Ha saputo solo di recente e dalla stampa che sarebbe stata vista una massa oblunga simile al DC9 o ad un sommergibile nel luogo del disastro. Prima non ne aveva mai sentito parlare. Ha escluso di aver sentito affermazioni del genere al tempo del fatto, tantomeno dal comandante Bonifacio.

Ha escluso anche che una massa metallica delle dimensioni di un DC9 potesse sostenersi a pelo d'acqua o a qualche decina di metri sotto il pelo per il tempo che avrebbe riferito Bonifacio ai giornali. Ha escluso infine che nell'80 ci fosse stata un'inchiesta della Procura Militare; egli non fu convocato, nè ha mai avuto notizia di convocazioni di altri (v. esame Mogno Fiorenzo, GI 31.07.90).

Anche uno dei tecnici di volo a bordo di quel velivolo nella missione sul luogo del disastro, che svolse funzioni di vedetta, rilascia dichiarazioni simili. Egli ha visto dei quadratini di colore azzurro vivo che affioravano di continuo; ha avuto l'impressione che potessero essere parti di sedili di aereo, parti di rivestimento e non metalliche, giacchè galleggiavano. In quel momento l'aereo era a duecento-trecento piedi di quota. Questo teste specifica anche quanti e dove fossero i posti di vedetta. Sono tre, sono degli oblò a bolla; sono collocati uno a prua e due sui lati della fusoliera. Egli si trovava a quello di prua. Quanto all'apparecchiatura di ripresa fotografica, essa non è fissa e viene collocata sotto l'ala di destra. Non ricorda però se in quella missione fu portata.

Ha escluso di aver visto cose diverse dai “quadratini”. Non ha assolutamente visto oggetti di forma oblunga, che in qualche modo somigliassero a una fusoliera di aereo. Non ha visto nessun altro oggetto. Ha letto quello che è stato riferito da Bonifacio, ma egli, ripete, non ha visto nè il ribollire dell'acqua nè oggetti che ricordassero sommergibili o aerei. Nessuno dell'equipaggio, nemmeno il comandante, gli ha mai riferito di aver visto oggetti o fenomeni del genere; nè durante la missione, nè in tempi successivi.

Ha aggiunto che a bordo dell'aereo si comunicava solo attraverso cuffia e in queste comunicazioni egli non ha assolutamente sentito parlare di alcunchè che si riferisse all’individuazione dell’aereo. Nelle comunicazioni in cuffia si sentono tutti i colloqui che effettuano a bordo. Non ricorda un ordine di rientro particolare e ritiene che il rientro sia stato compiuto con ogni probabilità per PLE (v. esame Tornusciolo Giuseppe, GI 31.07.90).

Nello stesso senso e forse anche più dettagliate le deposizioni dell'altro marconista-radioperatore, dell'operatore elettronico, dell'altro pilota coordinatore tattico, dell'operatore ai sensori acustici, del meccanico di bordo TEV, dell'operatore radar-vedetta, degli elicotteristi della macchina SH3D con sigla ISSGL che per prima giunse sul luogo ove appariva la chiazza di carburante (v. esami Masella Enzo, GI 31.07.90; Cusinu Claudio, GI 31.07.90; Gambaletta Giuseppe, GI 28.08.90; Sanna Sandro Teofilo, GI 28.08.90; Rizzo Gianfranco, GI 28.08.90; Pinna Piero, GI 28.08.90; Inferrera Antonino, GI 29.08.90).

Unica eccezione dinanzi a questa lunga serie di dichiarazioni conformi, la deposizione di uno degli operatori ai tavoli tattici. Costui per posizione, cioè come navigatore, operava quasi al centro della fusoliera presso il tavolo di navigatore tattico. Non aveva perciò una visione dell'esterno, ma come navigatore veniva a conoscenza di tutte le azioni dell'aereo.

Asserisce quindi di aver "visto un pezzo di colore bianco anzi una macchia bianca", dal sedile che è collocato dietro il secondo pilota dell'aereo ove si era spostato d'iniziativa, senza cioè essere chiamato da nessuno e per brevissimo tempo. Il tempo di vedere questa macchia bianca per alcuni secondi e quindi ritornare al proprio posto.

A domanda di cosa fosse questa macchia bianca, risponde "non so, poteva essere qualunque cosa, anche una balena". A domanda su quali fossero le dimensioni di questa macchia bianca, risponde che non può dirlo. A domanda su quale fosse la profondità alla quale si trovava questa macchia risponde "a non meno di cento metri dal pelo dell'acqua".

Ribadisce poi di aver visto quella macchia solo per un attimo. Non sa dire chi l'abbia localizzata, pur affermando di aver sentito della scoperta attraverso l'interfono. L'avrebbe immediatamente plottata sul modulo formex 106 e quindi avrebbe raggiunto la posizione alle spalle del secondo pilota da cui avrebbe notato la macchia bianca in questione. Subito dopo avrebbe ripreso il suo posto di lavoro.

L'avvistamento di questa macchia, aggiunge, fu comunicato via radio a Roma. Suppone che sia stata Roma a ordinare di non approfondire la questione della macchia. Non ha mai fatto ipotesi sulla macchia, né ha sentito altri farne. Se la comunicazione dell'avvistamento fu fatta attraverso l'impianto via radio, venne registrata; se invece fu fatta dal comandante direttamente sulla frequenza operativa non venne registrata (v. esame Maldera Vincenzo, GI 01.08.90).

Solo questo Maldera dei tredici membri dell'equipaggio offre appigli, certo non conferma, alle dichiarazioni di Bonifacio.

Questi certo non rese deposizioni alla Procura Militare di Cagliari nell'immediatezza come affermato dalla stampa - ove si leggeva che Bonifacio, appena atterrato stila il consueto rapporto, ma prende anche una decisione insolita; superando le procedure gerarchiche si presenta al Procuratore Militare di Cagliari, e rilascia una deposizione. Su questo sarebbe stato successivamente imposto il segreto militare (da chi e perché non è dato sapere) e per anni non si sarebbe saputo assolutamente nulla di questa deposizione (v. Europeo nr.27/90). Ma quell'ufficio, richiestegli copie dei verbali resi dal teste, invia soltanto quelli già citati dell'ottobre 89 e del luglio 90. Non v'è presso quell'ufficio alcuna traccia di un'istruttoria iniziata nell'80.

Che Bonifacio già parlasse di queste sue visioni nei primi anni 80 emerge solo dalla testimonianza dell'affittuario di una sua casa di vacanze. Costui nell'82 aveva appreso dalla viva voce del capitano che egli in quella del 28 giugno 80 aveva avvistato, alle prime luci del mattino, il “relitto intero del DC9 che galleggiava e di averlo segnalato”, dopo di che la sala operativa gli aveva ordinato di rientrare perché avrebbero mandato un altro aereo. Al rientro aveva presentato rapporto sull'avvistamento, ma nessuno, con sua meraviglia, lo aveva in seguito interpellato. Il teste aveva stimato che egli riportasse semplici pettegolezzi (v. esame Iacapraro Roberto, GI 06.03.92).

Acquisito il rapporto di volo, che reca il numero 113/80, s'accertavano le seguenti circostanze: la missione era ovviamente di SAR; il nominativo dell'aeromobile era ISSGI, il volo era durato dieci ore, da Elmas 01.10 a Elmas 11.10; i componenti dell'equipaggio, tutti quelli esaminati e cioè, oltre il comandante Bonifacio, Bigazzi, Gambaletta, Sanna, Mogno, Pinto, Pinna, Barbone, Cusinu, Masella, Rizzo, Tornusciolo, Maldera.

Sul rapporto anche l'esposizione cronologica, che vale riportare integralmente:

01.10 decollo.

01.55 on task in posizione 39.39N 12.30E.

02.18 si inizia la ricerca eseguendo tratte parallele distanziate di 5NM da Est a Ovest e viceversa con radar e vista continuo.

05.10 veniamo chiamati da un elicottero che dichiara di aver avvistato una macchia di kerosene ed alcuni oggetti in trasparenza in pos.39.39N 12.55E. E ci invita ad ispezionare la zona poiché lui è giunto al PLE.

05.28 giungiamo sul punto indicato dall'elicottero e si inizia una più accurata ricerca di eventuali tracce.

05.32 si notano molti oggetti in trasparenza ma non è possibile effettuare identificazioni.

07.45 si avvista un cadavere in prossimità della chiazza di kerosene e si avverte SAR Roma
08.00 elicottero del soccorso in zona conferma l'avvistamento.
08.40 stanno convergendo su di noi varie unità della MM e un rimorchiatore (vengono successivamente avvistate numerose salme affioranti in tempi successivi).
09.00 le unità iniziano la fase di recupero con l'ausilio degli elicotteri delle unità stesse. Tutti i corpi si trovano in un raggio di 2000 yards e vengono marcati con coloranti e fumogeni sia da noi che dagli elicotteri.
10.00 si lascia la zona per PLE.
11.10 atterraggio.

Quindi le considerazioni: “Al nostro arrivo nella zona, indicata dall'elicottero alle 05.28, vengono osservati pochi oggetti e nessuno attribuibile con certezza al velivolo. Dalle 05.32 alle 07.45 iniziano ad affiorare oggetti attribuibili al velivolo quali: cuscini di sedile, salvagenti, parte di una naca motore, valigie. Alle 07.45 si avvista il 1° cadavere, successivamente continuano ad affiorare, nella stessa posizione, altri cadaveri per un numero approssimativo di 40 al momento dell'off task. Ottima la cooperazione con gli elicotteri. L'intervento di recupero delle salme da parte delle navi è iniziato alle 09.15”.

Il rapporto è regolarmente firmato dal tenente di vascello pilota Sergio Bonifacio. Nessun accenno anche minimo a corpi oblunghi o masse bianche di rilevanti dimensioni, solo molti oggetti in trasparenza e cadaveri, e cioè cuscini di sedile, salvagenti, parte di una naca motore, valigie e cadaveri per un numero approssimativo di quaranta.

La ricostruzione di Bonifacio, verrà, come già s'è detto, smontata dalle perizie e dai dati forniti dalla ditta costruttrice dell'aeromobile, ma di questo infra.

Va infine rilevato che il pomeriggio del 1° agosto 90 - dopo che erano stati esaminati i componenti dell’equipaggio del Breguet Atlantic - il Bonifacio si presentava spontaneamente allo Stato Maggiore della Marina chiedendo di conferire con un ufficiale. Da un appunto trasmesso dal Gabinetto del Ministero della Difesa in data 12.09.90 si rileva che Bonifacio aveva esposto all’ufficiale le seguenti considerazioni:
“il fatto che fossero passate oltre 10 ore dal momento della caduta del velivolo a quando si sono avuti i primi avvistamenti significativi potrebbe far ipotizzare che il DC9 non sia esploso né si sia frantumato in volo o quando ha toccato l’acqua, ma possa avere effettuato un ammaraggio di fortuna e possa avere cominciato ad affondare ancora integro rimanendo per un certo arco di tempo ancora in superficie;
- se il DC9 fosse stato colpito da un missile o esploso a causa di una

bomba, qualche cosa (pezzi di aereo, bagagli, salme, ecc.) avrebbero dovuto rimanere in superficie;
- il fatto che i resti del velivolo siano fuoriusciti dall'acqua in un arco di tempo di quasi tre ore potrebbe indicare che dopo il crollo della struttura l'aereo sia rapidamente affondato rilasciando i resti in una fascia di quota piuttosto ampia, provocando l'arrivo in superficie dei resti in tempi successivi. In conclusione il parere del capitano di fregata Bonifacio è che a far precipitare il DC9 Itavia possa essere stato un guasto/incidente tecnico. Le considerazioni ed il parere di cui sopra, a detta del capitano di fregata Bonifacio, sarebbero state espresse al GI Bucarelli".

C'è da chiedersi pertanto quali ragioni possano aver spinto Bonifacio a presentarsi alla propria Forza Armata per riferire le sue considerazioni sul disastro occorso al DC9 Itavia. Considerazioni – che lo stesso Bonifacio sottolineava all'ufficiale dello SM – portavano ad escludere tutte le ipotesi avanzate fino a quel momento tranne quella dell'incidente tecnico. Vicenda questa che non appare affatto limpida e non può escludersi che possa essere stata manovrata da chi aveva tutto l'interesse ad allontanare l'Ufficio da altre piste che in quel momento si stavano intraprendendo.

16.2. Il velivolo Breguet Atlantic denominato "Spada 74".

Prima di questo Atlantic alle ore 18.15 locali del 27 giugno 80 ne era decollato un altro, sempre da Elmas, denominato Spada 74 per intraprendere un'attività addestrativa sul mar Ionio ed al cui comando era il tenente di vascello Di Mento Francesco.

Mentre alle ore 22.00 locali circa i Comandi della Marina Militare assumono lo stato di allerta circa la scomparsa del DC9 Itavia, l'Atlantic continua la sua missione operativa. Occorre ricordare che in quel momento il velivolo dispone di un'autonomia residua di volo di circa tre ore, di cui due necessarie per il rientro. Dall'ordine di volo si rileva infatti l'imbarco di 11 tonnellate di carburante pari a 7 ore di volo più 4 ore di riserva obbligatoria. Alle ore 22.40 l'Atlantic lascia perciò la zona di esercitazione per dirigersi verso Elmas per termine autonomia operativa ove atterra alle ore 00.30 del 28 giugno 80.

La missione di cui sopra invero ha generato non poche perplessità sulle modalità di gestione dei soccorsi prestati sul luogo della sciagura, atteso che è stato rimproverato un ritardato intervento ed una scarsa presenza dei mezzi aerei e navali nelle operazioni di ricerca e soccorso, lamentando che una maggiore tempestività avrebbe consentito forse di

salvare qualche vita umana. In effetti tale velivolo sulla rotta di ritorno ad Elmas ed utilizzando la riserva di carburante, poteva essere dirottato sull'area dell'incidente. Tale grave considerazione non viene disattesa da questa AG che procede perciò alla escussione del comandante del velivolo e degli altri membri dell'equipaggio.

In sintesi, dal complesso delle dichiarazioni testimoniali, emerge che: - in linea pressoché generale, i membri dell'equipaggio hanno confermato o comunque ricordato di aver svolto una missione addestrativa nella zona ad Est di Augusta. - De Rossi ha riferito che al termine delle operazioni, in prossimità della verticale di Catania, l'ente di controllo aereo della medesima città siciliana richiese di stabilire un contatto con un velivolo civile di cui non si avevano notizie. Circostanza, quest'ultima, confermata anche dal comandante dell'equipaggio, il tenente di vascello Di Mento Francesco il quale, tra l'altro, ha inteso precisare che nessuna autorità civile e militare dispose l'allertamento del velivolo per eventuali soccorsi. Il capitano di vascello Sessa Guido ha invece riferito: "quando arrivammo su Siracusa e stavamo iniziando le ricerche del sommergibile ci venne ordinato il silenzio radio per lasciare libere le frequenze del soccorso aereo; preciso che quanto sto riportando è stato da me appreso dai piloti poiché non ero collegato direttamente in cuffia con la radio. La missione di esercitazione (nde: con un sommergibile statunitense) fu interrotta per permetterci di prestare soccorso ad un velivolo caduto in una zona a nord della Sicilia, vicino all'isola di Ustica. Poco dopo arrivò un contrordine: non era necessario che ci recassimo in quella zona ma dovevamo ricercare un relitto di una nave affondata che galleggiava con circa 30 metri di prora fuori dall'acqua".

Quanto affermato da questo teste ha indotto un confronto con il comandante dell'equipaggio, il tenente di vascello Di Mento, il quale smentisce le circostanze riferite dal Sessa ipotizzando altresì che la mancata richiesta di soccorso da parte del SOC di Martina Franca e del Comando Militare Marittimo Autonomo della Sicilia potrebbe trovare giustificazione nella scarsa efficienza del radar di bordo e nella insufficiente autonomia residua del velivolo.

In ordine all'intera vicenda vale comunque la pena di segnalare le seguenti evidenze documentali:
- sul Quaderno di Stazione dell'RCC di Martina Franca relativo al 27 giugno 80 risulta la seguente annotazione "22.34 telefona comandante Basile dicendo di avere un Atlantic diretto ad Augusta per addestramento, se necessario mandarlo in zona confermiamo la richiesta... il nominativo ISSGE";

- da un allegato alla nota SMA/SPSC/552 del 22.03.89, concernente l'attività dei Breguet Atlantic per il giorno 27.06.80, si rileva che il velivolo non era equipaggiato con la catena "SAR" e non ricevette alcun "tasking" per dirigere nella zona dell'evento. La nota prosegue sottolineando che "non si conoscono i motivi per i quali l'aeromobile non sia stato dato disponibile per la ricerca da Marisicilia, già a conoscenza dell'evento dalle ore 21.28 locali";
- dalla relazione cronologica dei voli Atlantic del 27 giugno 80 predisposta dallo Stato Maggiore della Marina - Ufficio Affari Giuridici ed Ordinamento (foglio 7034657/LE del 25.07.95) si evince che alle ore 22.00 locali circa, i Comandi della Marina Militare erano stati allertati in merito alla scomparsa del DC9 Itavia al largo di Ustica. Alle 22.10 il Breguet Atlantic "Spada 74" era impegnato in attività addestrativa ad Est di Augusta con un'autonomia residua di circa 3 ore di volo di cui 2 necessarie per il rientro a Elmas. In quel momento il velivolo distava circa 200 miglia dal luogo di caduta del DC9 Itavia (50' di volo), ma il raggiungimento di questo aereo non avrebbe comportato eccessivi allontanamenti dalla rotta di rientro.

Restano pertanto confermate, anzi ne deriva un sicuro giudizio negativo, sulla gestione dei soccorsi. Se anche con un tempestivo arrivo di questo Atlantic sul luogo della sciagura è certo che non si sarebbe realizzato alcun soccorso, perché passeggeri e membri dell'equipaggio erano già morti, con probabilità si sarebbe potuto accertare l'area del disastro molto prima che al mattino successivo, si sarebbero potuti notare i flares, si sarebbe potuto comprendere chi prima del soccorso italiano sin dalle prime ore della notte era giunto nella zona.

Altro episodio avvenuto presso questo aeroporto è stata la scoperta di un rilevante numero di nastri di registrazione nel Magazzino Speciale Aeronautico del 30° Stormo. Questo materiale fu rinvenuto con l'esecuzione del decreto di perquisizione e sequestro del 27.01.96, avente ad oggetto la ricerca di bobine di registrazione radar e fonica.

Tutto il materiale sequestrato, distintamente ripartito in nr.6 cartelle, è stato oggetto di riscontri e valutazioni, con il seguente esito:
- i nastri di cui alle cartelle dal numero 1 al 5 provenivano da altri siti, attraverso il magazzino principale dell'Aeronautica Militare di Torricola, utilizzati dagli enti di provenienza sino al 72 e impiegati dal Comando 30° Stormo fino al maggio del 77;
- i nastri di cui alla cartella nr.6 appartenevano verosimilmente ad un lotto di nr.87 nastri versati dal Servizio TLC, in data 31.05.94, al magazzino MSA e dei quali 7 inefficienti, erano stati depositati, a cura del medesimo magazzino, nel previsto deposito del materiale fuori uso, mentre i rimanenti

80 erano stati ridistribuiti ai seguenti Comandi per il successivo reimpiego: 9° Stormo di Grazzanise, 70° Stormo di Latina, 72° Stormo di Frosinone ed aeroporto di Guidonia.

Non sono emerse prove che alcuno di tali nastri avesse attinenza con fatti del processo.

16.3. I nastri di Martina Franca con riferimento ai voli Atlantic.

Sui nastri di Martina Franca appaiono comunicazioni con riferimento ai voli Atlantic; ma da esse non emergono elementi di rilievo per l'inchiesta.

Esse sono le seguenti:

Canale 13

cassetta II/10 - lato A

- Ore 21.00Z - Moro e X:

X: pronto?

Moro: che cosa è decollato?

X: da chi?

Moro: da voi.

X: oh, Madonna, tu pensi sempre che decolla… da noi, c'è lo Spada 74 su Libre, il suo codice è 65,11 ed è imbound a Palermo.

Moro: ok, Spada 74, dove è diretto?

X: eh?

Moro: dove è diretto?

X: è diretto a Pale... a Elmas.

Moro: beh, Spada 74?

X: sì.

Moro: ciao.

X: ciao.

Nastro A Martina Franca Canale 5

- Ore 21.27Z del 27.06.80 giro 370

Conversazione tra M.F. e Sigonella (U U1 U2):

U: pronto?

U1: mi fate parlare per cortesia di nuovo col soccorso?

U: sì, un attimo.

U1: grazie.

- pausa -

U1: (verso l'interno: canale sedici 156 e 8).

- pausa -
U2: pronto?
U1: pronto?
U2: sì.
U1: eh, soccorso?
U2: sì, soccorso.
U1: allora, io sono (inc.) di Sigonella, sempre.
U2: chi è?
U1: tenente di vascello (Girardo) (inc.) di Sigonella.
U2: ah, dica?
U1: dunque, è lei con cui ho parlato prima?
U2: sì, mi sa di sì, sì sono io.
U1: eh, dunque per quanto riguarda il discorso del canale sedici.
U2 sì.
U1: che m'aveva chiesto se lo potevamo fare.
U2: sì.
U1: eh, va bene (inc.) cinquantasei punto otto.
U2: ma, guardi uhm, ma questo è per l'Atlantic?
U1: sì, l'Atlantic lo può fare.
U2: ho capito.
U1: attualmente è in collegamento con Santa Rosa con, sulla sessantasette quindici.
U2: ah, ho capi, con, c'ha l'SSB?
U1: affermativo, ora, ora…
U2 sì.
U1: è in collegamento.
U2: sì.
U1: con Santa Rosa, (fermata) Roma.
U2: e cioè con RCC di Roma?
U1: prego? No, è in collegamento con il controllo operativo, con (inc.) comunicarlo alla squadra, eh!
U2: ah, ho capito, ho capito, sì.
U1: sulla sessantasette quindici.
U2: sessantasette.
U1: è l'H, F, V, S, B.
U2: ho capito, (adesso).
U1: se avete bisogno di farlo prima sul canale sedici, visto che prima non sapevate la frequenza, è la centocinquantasei punto otto è (H, F).
U2: ho capito.
U1: ecco, altra cosa io ho parlato con (inc.) lì…
U2: sì.

U1: con Roma.
U2: sì.
U1: e se avete bisogno di ulteriori velivoli, cioè questo velivolo dietro que, quello che sta in volo.
U2: sì.
U1: con l'autorizzazione per il co, comandante.
U2: sì.
U1: che io vi posso far avere tramite SSB.
U2: sì.
U1: per stare in volo, ancora, oltre a quelle che c'avete lì un'altra ora e mezza, all'incirca fino alle quattro e mezza bravo.
U2: sì, un attimo che adesso la faccio parlare con.. vediamo un po' come ha coordinato l'altro collega, con... i mezzi.
U1: va bene.
U2: eh, lei è in contatto con l'Atlantic, vero?
U1: cioè non io, ma siamo in grado di parlargli.
U2: benissimo, le ridia, le diamo la zona da effettuare attualmente, visto che è venuto meno il, l'S H 3D per condi meteo avverse, eh!
U1: ah, va bene.
U2: lei lo sa dell'S H 3D che sta tornando indietro?
U1: no, non lo sapevo questo.
U2: ah, eh, l'S H 3D sta tornando in dietro perché ha trovato condizioni meteo avverse, infatti ci sta.
U1: sì.
U2: una corrente molto forte.
U1: allegria!
U2: allora, adesso un attimo in linea che la faccio parlare con, (l'altro)…
U1: va bene, grazie.
U2: pronto?
U1: pronto?
U2: eh, chiedo scusa un attimo comandante perché sta coordinando con RSC per vedere per altri mezzi, le zone, tutto quanto, appena finisce con lui, io gli ho già comunicato di questo, così stava vedendo se… avevamo bisogno di altri mezzi oppure, mantenerci così.
U1: appunto, non solo, ma io vi volevo avvertire questo, volevo dirvi questo che Cagliari.
U2: sì.
U1: cioè Elmas, ho visto che non è neanche molto distante.
U2: sì.
U1: eh, è già stato tramite, (inc.) appunto tramite Roma.
U2: sì.

U1: è già, c’ha un equipaggio d’allarme.
U2: ho capito.
U1: e al limite, potrebbe dare il cambio a ‘sto Golf, Echo.
U2: sì.
U1: che, stima di atterrare alle tre, ma comunque potrebbe, prolungare il periodo al, fino alle quattro, quattro e mezza.
U2: ho capito.
U1: rimanendo fedele all’autonomia, quindi per quell’ora sarebbe possibile far decollare, o far essere in zona.
U2: sì.
U1: un Atlantic decollante da Cagliari.
U2: ok, sì questo senz’altro ci servirebbe, comandante.
U1: ecco, ed eventualmente questo, allora dovrete fare subito la richiesta a (inc.).
U2: ah, dovremo fare una richiesta (inc.).
U1: sì, cioè, questa è la norma prevista.
U2: sì, sì, d’accordo, d’accordo, e lei dove sta, che eventualmente lo chiamo, la faccio chiamare appena libero dall’altra linea?
U1: cioè io posso farvi tranquillamente da ponte io sono su, potete chiamarmi sulla diretta tramite il SOC.
U2: sì.
U1: a Sigonella.
U2: ho capito la diretta dal SOC d’accordo allora la richiameremo tra cinque minuti, comandante.
U1: va bene, grazie.
U2: grazie a lei, buonasera.

Nastro C Martina Franca Canale 13
- Ore 22.06Z del 27.06.80 giro 216

Conversazione tra Marzulli (M), Smelzo (S) e Trombetta (T).

M: pronto?
T: eh, Marzulli.
M: sì.
T: è Trombetta, senti adesso con la Marina.
M: sì.
T: siamo d’accordo di far dare il cambio a quello che va via, l’Atlantic, al Golf, Echo.
M: sì, ho parlato io poco fa.
T: esatto, parte… un Atlantic da... Elmas.
M: sì.
T: e il nominativo va bene Golf, Golf?

M: (verso l'interno: Golf, Golf primo nominativo, no per il primo aereo… cioè l'Atlantic che deve dare il cambio a quell'altro) no, un attimo, ti passo Smelzo perché…
S: Toni'.
T: eh!
S: senti un poco dalla Difesa, mi hanno detto che il (inc.) di Licola ha controllato una traccia fino al 39, 10.
T: aspetta, aspetta che prendo nota… 39, 10.
S: 13, 20.
T: fino a che ora?
S: fino alle 21,13 Bravo...
T: Bravo, eh! su.. chi è Licola?
S: sì.
T: aspetta che me lo guardo sulla carta 39, 10 e 13, 20, comunque va bene quel nominativo Golf, Golf?
S: ah, dopo il Foxtrot (inc.) vero?
T: sì.
S: è sempre un'Atlantic.
T: sì, per il prossimo.
S: va bene.
T: va bene?!
S: sì.
T: aspetta un attimo in linea, eh!
S: sì (verso l'interno: parlano dei problemi relativi al rifornimento velivoli)…
T: pronto?
S: sì.
T: guarda, senti ho l'impressione, eh.. e chiedi conferma a Licola.
S: sì.
T: che la traccia che ha avvisato potrebbe essere l'Air Malta che seguiva di 10 minuti il DC9.
S: un attimo (verso l'interno: la traccia che avete.. che Licola ha controllato, non era quella dell'Air Malta?... che seguiva di 10 minuti il DC9?... Non lo sa, non lo può dire di chi è (inc.))... dunque, non lo sa e non lo può dire.
T: eh… il fatto è questo...
S: cioè (inc.) e basta… (inc.) e basta.
T: vabbe', noi ne teniamo in debito conto per... durante la ricerca.
S: ecco!
T: … non sa nemmeno a che quota l'ha visto?

S: (verso l'interno: a che quota?) un attimo (verso l'interno: Capitaneria di Porto) 260.
T: a livello 260, eh!
S: sì.
T: e allora è l'Air Malta... allora è quello, 260?... oh, è sicuro 260?
S: eh?
T: a livello 260?
S: (verso l'interno: è sicuro 260?)... sì, sì.
T: perché se è quello il livello è probabile che sia quello lì perché l'Air Malta viaggiava a 360.
S: sì, allora è il nostro.
T: è il nostro.
S: uhm!
T: senti un po', sotto mano chi c'hai?
S: di che cosa?
T: cioè l'Atlantic a che punto è adesso?
S: io non ce l'ho il contatto con l'Atlantic.
T: vabbe', senti io intanto mando l'Atlantic su... dipende dal punto dove sta lui.
S: eh!
T: sennò lo mando in quella zona e poi ci faccio dirottare l'H H 3F che sta sul punto Condor.
S: cioè no, io direi 'na cosa, vabbe'... prima noi sul punto Condor mandiamo quell'altro H H 3F.
T: no, eventualmente se l'Atlantic avvista qualcosa.
S: sì.
T: ci mandiamo l'H H 3F che sta sul punto Condor.
S: sì.
T: va bene?!
S: va bene.
T: ciao.
S: ciao.

17. Aeroporti o sedimi da cui sarebbe decollato il MiG 23.

E' stato sostenuto da più parti, nel corso dell'istruttoria, che il MiG 23, a causa dei limiti della sua autonomia e perchè strumento di un progetto che nasceva presso gli Occidentali fuori dalla Libia, fosse decollato da un aeroporto secondario della Penisola – a dire il vero s'è anche sostenuto che

provenisse da Pratica di Mare, ma in tal senso non è mai emersa alcuna prova.

Gli aeroporti o sedimi aeroportuali, alcuni anche in stato di abbandono ed occupati da attività agricole o pastorali, individuati sono uno nel Salento e tre in Sardegna.

17.1. S. Pancrazio Salentino.

Il primo è quello di S.Pancrazio Salentino, posizionato a circa 3.5km dall'omonimo paese. Esso dispone di una pista asfaltata, sprovvista di luci notturne e segnaletica orizzontale, lunga mt.1300 e larga mt.50 (comprese le strisce bitumate "shoulder") con rilevamento 140°-320°. Il sedime aeroportuale è inoltre sprovvisto di recinzione e di cartelli "zona militare", non dispone di alcuna cisterna o deposito carburanti, mentre l'attuale masserizia, ex alloggio del custode, è sprovvista di acqua, luce e telefono. (v. appunto del 3° Gruppo SIOS/A trasmesso con il fg. nr.3GS/2513/E-V del 26.05.93).

La Regia Aeronautica iniziò negli anni antecedenti il 39 la costruzione di una pista di volo per costituire un non meglio precisato aeroporto militare, opera che venne interrotta a causa dello scoppio della seconda guerra mondiale. Nel 43 gli Alleati, sbarcati da poco sulla penisola, completarono l'aeroporto, con la realizzazione di una pista in terra battuta, e lo usarono sino al 47, data in cui il sedime venne rilevato dall'AM che vi costituì un "posto militare". Il sito ospitò sino al 65 un impianto di rilevamento della 600ª USAFA che successivamente venne accorpato alla base USAF di San Vito dei Normanni (BR). (v. appunto allegato al fg.nr.99/1 del 25.05.93 inviato dal Comando CC. per l'AM di Lecce-Galatina alla 61ª Brigata aerea, e missiva S.I.S.MI nr.1125/921.087/23 del 26.04.94).

Nel 66 il maresciallo di 2ª classe Francone Armando venne incaricato, con godimento di alloggio, della sorveglianza del sedime aeroportuale. Dal 74, anno in cui il sottufficiale fu collocato in congedo, al 30.06.80 questi continuò ancora a svolgere giornalmente, a titolo personale e senza nulla pretendere, le mansioni di sorvegliante, sia delle infrastrutture che dell'operaio preposto allo sfalcio dell'erba. Dal luglio 80 a tutto il 93 il Francone venne "sostituito" dal maresciallo di 1ª classe Nicoli Pancrazio, effettivo al BOC del 32° Stormo di Brindisi, che assolse alla funzione di "custode dell'aeroporto" in modo saltuario, mantenendo contatti diretti con la stazione dei CC. locale per eventuali segnalazioni d'interesse. (v.

appunto del 3° Gruppo SIOS AM trasmesso con il fg. 3GS/2513/E-V del 26.05.93).

Il S.I.S.MI a richiesta dell'Ufficio riferiva che anche se la base fu ritenuta "operativa" sino al 66, già in un appunto del SIFAR del 64, era definita come "un campo di aviazione di fortuna" situato in un'"estesa radura attraversata in direzione Sud-Nord da una pista di 2km circa, parte in cemento e parte asfaltata, in cattivo stato di conservazione e ricoperta in più punti da folti cespugli". Comunicava altresì che risultava, in un successivo appunto del 71, "una generica menzione al "frequente impiego delle piste di atterraggio" da parte dei velivoli in dotazione al "Centro addestramento Guastatori - di Alghero (SS)". (v. missiva S.I.S.MI nr.1125/921.087/23 del 26.04.94)

Sempre in merito all'uso della base successivamente alla sua "dismissione", essa venne impiegata nel periodo 82-84 dalla scuola di volo dell'AM di Lecce per "voli di atterraggio e decollo simulati con assistenza BIGA e operatore della stessa scuola di volo". L'attività volativa venne effettuata su velivoli MB 326 e 339. (v. appunto del 3° Gruppo SIOS AM trasmesso con il fg. nr.3GS/2513/E-V del 26.5.1993)

17.2. Chilivani.

Il primo di quelli sardi è l'ex campo di volo di Chilivani. Nella omonima (Ozieri), nella provincia di Sassari, esiste un'area pianeggiante costituita da un vasto comprensorio agricolo di circa 110 ettari, nel cui ambito fu costruita una struttura aeroportuale da parte delle Forze Armate Tedesche negli anni 41-42. Tale aeroporto, utilizzato nel periodo bellico dai tedeschi, era composto da una pista in terra battuta di circa 700/800mt., da alcune strutture in legno e comprendeva vari attendamenti militari. Il sedime aeroportuale era privo di strutture fisse in muratura e cemento. Durante la ritirata delle truppe tedesche l'intera area è stata minata e resa inagibile.

Subito dopo il periodo bellico il comprensorio è stato gestito dal Demanio Aeronautico fino al 47, anno in cui è stato ceduto alla Regione Sardegna che lo ha mantenuto fino al 90. Dopo tale data, è subentrata la VI Comunità Montana anche se di fatto, fin dagli anni 60, i terreni su cui insiste l'area sono rimasti nella disponibilità di due imprenditori locali.

Le fonti documentali non individuano alcun aeroporto o aviosuperficie attualmente in utilizzo nella località Chilivani. Ed in particolare l'"Aeronautica Information Publication" (edita dal Ministero dei

Trasporti - Aviazione Civile, ediz. 1995) non reca alcuna struttura aeroportuale a Chilivani; inoltre nel testo “Gli aeroporti italiani. Cenni sugli eliporti e le aviosuperfici” non viene censito alcun aeroporto od aviosuperficie in località Chilivani (il testo tratta anche la classificazione, l’organizzazione e le specifiche infrastrutturali degli scali italiani, degli eliporti e di tutte le aviosuperfici sull’intero territorio nazionale, curato dal Ministero dei Trasporti).

La Circoscrizione Aeroportuale di Alghero ha documentato attività aviolancistica su campi di volo ed aviosuperfici, sia civile che militare. Ma non vi è documentazione alcuna inerente l’uso della superficie quale sito aeroportuale, mentre vi sono documenti da cui risulta l’impiego dell’area dell’“ex campo di volo di Chilivani” per lanci di paracadutisti civili e militari. In particolare il messaggio nr.TR2/134/02641/3-2 privo di data, recante apposta a penna la data del 17.09.1980. Tale messaggio, concernente una richiesta di emanazione di “Notam” per restrizione spazio aereo, contiene un riferimento ad un foglio SISMI Roma.

L’area individuata attraverso i sopralluoghi attualmente si presenta come terreno utilizzato per seminativo e pascolo da agricoltori della zona. Da informazioni assunte in loco è emerso che l’aeroporto militare è stato creato nel periodo 38-39 da un’impresa di Sassari ed era gestito dall’Aeronautica Militare italiana, ma vi si basavano soprattutto bombardieri tedeschi. Quando i tedeschi si sono ritirati il campo è stato minato ed è stato fatto saltare, ma vi sono rimaste bombe interrate. Fino alla partenza dei tedeschi la pista di circa 700/800mt. era in terra battuta. Dopo gli anni 50 il campo è stato utilizzato da cooperative agricole che lo hanno sfruttato a seminativo e pascolo fino ad oggi. Nell’ex campo di volo si sono lanciati paracadutisti militari e circa 2/3 anni or sono un piccolo aereo monomotore ha fatto atterraggio di fortuna. Gli uffici regionali e locali (VI Comunità Montana di Ozieri - SS -) attestano che dopo il periodo bellico, la zona interessata è stata gestita dal Demanio Aeronautico e nel 47 è avvenuto il passaggio da questo Demanio alla Regione Sardegna. Nel 90 la Regione Sardegna ha ceduto l’area alla VI Comunità Montana.

In conclusione dagli anni 60 il terreno è rimasto nella disponibilità di imprenditori agricoli della zona e nella memoria storica locale non emerge alcun atterraggio o decollo di aerei nell’area dell’“ex campo di volo” eccetto alcuni atterraggi di elicotteri. Vi è stata un’opera di bonifica dell’area, con operazioni svolte durante un quinquennio dal 92.

Pertanto esclusi gli atterraggi e decolli di piccoli velivoli (soprattutto elicotteri e qualche piccolo aereo civile) che sono sporadicamente segnalati, l’inesistenza, dal 47 ad oggi, di una pista sia pure in terra battuta o erba priverebbe un aeromobile civile o militare di rilevanti dimensioni o

maggiore sofisticatezza, del necessario supporto operativo e logistico.

17.3. Muravera.

Il secondo aeroporto sardo è quello di Muravera.

Nel giugno del 95, nel corso dell'esecuzione del decreto di perquisizione presso lo stabilimento della società Vitrociset SpA di Villaputzu (CA), all'epoca proprietà dell'Avioelettronica Sarda, venivano sequestrati, tra l'altro, i "cartellini" del personale dipendente relativi all'anno 80. (v. perquisizione Vitrociset SpA del 6.06.95)

La quasi totalità dei dipendenti della Avioelettronica venivano escussi, presso il distaccamento della Stradale di Muravera (CA) e lo stabilimento stesso, in merito alle presenze ed alle funzioni svolte dal personale militare libico presso Avioelettronica Sarda nel periodo compreso tra gli anni 79-80. Detto personale ha ricordato all'unanimità la presenza in quegli anni dei militari libici collegandola alla frequentazione di un corso pratico per la conduzione di aerobersagli, organizzato successivamente all'acquisto da parte del governo africano di alcuni velivoli radiocomandati "Mirak-100" prodotti dalla "casa-madre" Meteor. Quella che i libici svolsero a Villaputzu fu soltanto la parte "pratica" del corso, che tra l'altro culminò con lanci di radio-bersagli dal poligono militare adiacente alla sede; il corso teorico si era svolto presso la sede della Meteor di Monfalcone (TS). (v. esame Zucca Antonio, DCPP 08.06.95).

Il gruppo di libici, la cui consistenza numerica si aggirava sulle venti unità, era diretto dall'ufficiale Abdurahim Abuluga, noto anche come Raim; che alloggiava in locali appositamente istituiti all'interno dell'Avioelettronica Sarda. Del gruppo faceva parte anche una donna, di probabile nazionalità inglese. (v. esami Ferrari Giorgio, DCPP 06.06.95, Monni Antonio, DCPP 07.06.95, Zucca Antonio, DCPP 08.06.95, Podda Attilio, Digos 06.06.95, Madeddu Gildo, Digos 07.06.95).

Sempre in base alle dichiarazioni ricevute è emerso che personale dell'Avioelettronica nel periodo di tempo dal '79 all'86 si era recato in Libia presso la base aerea di "El Uotia" per completare l'addestramento all'uso dei radio-bersagli effettuando anche il montaggio in loco. (v. esami Podda Attilio, Digos 06.06.95, Madeddu Gildo e Sirigu Antonio, Digos 06 e 07.06.95)

Con riferimento all'affidabilità degli aerobersagli i testi hanno dichiarato che questi spesso cadevano al termine della missione al di fuori

delle zone prestabilite per il recupero. Infatti, nel periodo di tempo 73-81, hanno ricordo di alcuni incidenti di cui uno relativo a un velivolo radio-guidato, del tipo CT-20 o 21, lanciato dalla squadriglia radio-bersagli dell'AM che cadde in località S.Maria-VillaPutzu, un altro del tipo "Ckukar" che cadde sugli agrumeti di S.Vito-Villaputzu, mentre un terzo dello stesso tipo cadde all'interno del poligono di Perdasdefogu.

Nel contesto più generale sulla gestione ed affidabilità della catena radar di inseguimento-tracciamento dei bersagli è interessante riportare la testimonianza resa dal Concas che riferì di un episodio accaduto "a cavallo fra il 77 e l'81", ed appreso dai colleghi rientrati dalla zona di lancio, in merito alla perdita di un target nel corso dell'esercitazione da parte del radar di inseguimento: pochi minuti dopo l'interruzione di contatto il radar "rilevò la presenza di una traccia e pensò di identificarla come il target stesso. Fortunatamente prima che il target individuato venisse intercettato dal missile, ci si accorse che la traccia apparteneva ad un aereo di linea, per cui fu dato immediatamente lo "Stop Count Down" e fu bloccata l'operazione". (v. esame Concas Giuseppe, DCPP 06.06.95)

17.4. Perdasdefogu.

Il Poligono sperimentale e di addestramento interforze del Salto di Quirra, con sede a Perdasdefogu, usufruiva fino agli anni 70 di due campi per l'atterraggio ed il decollo di piccoli velivoli ed elicotteri. La prima aviosuperficie era ubicata a circa 17km dal Comando Poligono in direzione Sud, nell'area compresa tra le località Sangurti Dorgiu e Padente Longu. La pista, in terra battuta, lunga circa 1000 metri e larga circa 50 metri era stata costruita negli anni 68-70 per l'operatività di aeromobili leggeri, nel periodo in cui il Comando del Poligono era affidato al generale Giorgio Bertolaso. Secondo i testimoni locali, la pista dopo quel breve periodo non è più stata utilizzata e nel corso degli anni su quella stessa area sono state svolte, tra l'altro, esercitazioni che hanno fortemente contribuito al completo deterioramento e disfacimento dell'aviosuperficie.

Riguardo all'altra aviosuperficie, la cui realizzazione precede la fine degli anni 70, si tratta di una mera pista in terra battuta della lunghezza di circa 200 metri e della larghezza di circa 40 metri. L'area su cui insiste questa pista è situata in prossimità del Comando Poligono in località Perda Rubia ed è stata costruita per consentire all'Aviazione dell'Esercito (già ALE) il decollo e l'atterraggio dei propri elicotteri nella fase di concentramento dei velivoli prima e dopo le esercitazioni a fuoco che

venivano svolte nel poligono. Per il decollo e l'atterraggio di aerei dell'Av.Es., quantomeno fino all'inizio degli anni 80, la pista veniva utilizzata occasionalmente dal 21° Gruppo Squadroni ALE "Orsa Maggiore" di stanza a Cagliari Elmas, impiegati durante le operazioni di sgombero poligono. Attualmente la pista è in disuso ed in pessime condizioni.

Per quanto concerne la presenza dell'Av.Es., dalle evidenze documentali emerse in sede di ricerca, risulta carteggio che comprova lo svolgimento di esercitazioni con elicotteri nell'ambito del poligono dal 1972 a tutt'oggi. Peraltro agli atti non risultano evidenze documentali sull'utilizzo della stessa pista da parte di aerei leggeri ad eccezione di una nota del giugno 82 dello Stato Maggiore Esercito con la quale veniva sollecitato un miglioramento dell'aviosuperficie.

In definitiva aeroporti minimi e sedimi in pessimo stato, ma pur sempre in grado di permettere atterraggi e decolli a velivoli di non grandi dimensioni.

* * * * *

Capitolo III
Il 1° ROC – 1° SOC.

1. Premessa.

Al di sopra dei CRAM i ROC. Il ROC o Comando Operativo di Regione costituisce parte integrante del Comando di Regione Aerea ed è preposto all'attività operativa dei Reparti ed Enti Operativi e di supporto dislocati nell'area di propria giurisdizione. Assume lo status di "assegnato" alla NATO all'atto di dichiarazione dell'allarme rinforzato ed in caso di esercitazione NATO. Ha lo status di "assegnato" fin dal tempo di pace, quale Comando del Settore Difesa Aerea. Quale Comando "assegnato" è contraddistinto da denominazione ROC o Regional Operational Command. Suo compito è assicurare l'integrazione dello sforzo offensivo, difensivo e di concorso nell'area di propria responsabilità, esercitando il controllo tattico o operativo, qualora delegato, delle forze assegnate sulla base delle direttive impartite dai superiori comandi nazionali e NATO.

2. Il 1° ROC - Centro Operativo di Regione.

Il vertice del 1° ROC, all'epoca dei fatti, era il seguente: comandante il generale B.A. Vittoriano Giachini; vice comandante, qualifica attribuita al capo Ufficio Operazioni, il colonnello Caputi.

Dal 1980 i comandanti si sono così succeduti: 1981-29.12.86 generale B.A. Alfedo Salvatici; 29.12.86-04.01.87 colonnello Luigi Petucco; 05.01.87-08.12.88 nuovamente generale B.A. Alfredo Salvatici; 09.12.88-27.01.89 colonnello Luigi Petucco; 27.01.89 colonnello Giampaolo Susini, deceduto il giorno dell'insediamento; 1989-1991 generale B.A. Arnaldo Vannucchi; 1991-1993 generale B.A. Sergio Testa; 1993-1995 generale B.A. Giulio Mainini; 1995-1996 generale B.A Carmine Pollice.

Dal 1° ROC - nome in codice "Rupe" - ubicato ad Abano Terme (PD) dipendevano e dipendono i seguenti Centri Radar: -11° CRAM di Poggio Renatico (FE), nome in codice "Pioppo", sistema Nadge, nominativo NTN Lima Echo - LE-; -12° CRAM di Mortara (PV), nome in codice "Puma", sistema Nadge, nominativo NTN Lima Golf - LG -; -13° CRAM di Lame di Concordia (VE), nome in codice "Pedro", sistema Nadge, nominativo NTN Lima Hotel - LH -; -14° CRAM di Potenza Picena (MC), nome in codice "Bracco", sistema Nadge, nominativo NTN Lima

Kilo - LK-; -15° CRAM di Capo Mele (SV), nome in codice “Trota”, sistema fonetico manuale, nominativo NTN Mike Mike - MM-; -17° CRAM Monte Scinauz, nome in codice “Cedrone Radio”, si trattava di una testata radar dipendente dal 13° CRAM; -21° CRAM di Poggio Ballone (GR), nome in codice “Quercia”, sistema Nadge, nominativo NTN Lima Lima - LL.

Come ben si vede risultano dipendere da questo ROC i siti che hanno segnato la traccia del DC9 dal decollo fino al lago di Bolsena e cioè i siti di Mortara, Poggio Renatico, Poggio Ballone e Potenza Picena.

I NIMA Difesa Aerea (Nucleo Informazioni Movimento Aeromobili) anch’essi dipendevano dal 1° ROC ed erano due: il primo collocato presso la RIV (Regione Informazioni Volo) di Milano e dipendente dal 12° CRAM di Mortara, l’altro collocato presso la sede operativa del 1° ROC situata a Monte Venda.

3. Il 1° SOC - Centro Operativo di Settore. Le attività.

Il comandante del SOC era il tenente colonnello Carlo Moneta. In sala operativa capo controllore al turno del 27.06.80 il tenente colonnello Zaramella Ivo. Il personale in servizio presso l’RCC quella sera il sottotenente Pepe Maurizio e il sergente Di Simone Matteo.

Il 1° SOC ricevette notizia della caduta del DC9 Itavia la sera stessa dall’RSC di Ciampino e dal 3° SOC di Martina Franca; non intraprese tuttavia alcuna azione di ricerca e soccorso del velivolo poiché il luogo di scomparsa era nella competenza del 3° SOC. Ciò nonostante i Centri Radar di Potenza Picena, Poggio Renatico e Poggio Ballone vennero contattati dal 3° SOC in merito all’accaduto.

Nel registro dell’RCC (Centro di Coordinamento di ricerca e soccorso) di Monte Venda alla data del 27.06.80 si legge: “... ore 19.40Z RSC di Ciampino, maresciallo Bozicevich mi informa di un probabile incivolo Itavia DC9 decollato da Bologna e atteso a Punta Raisi alle 19.13Z. Mi chiede di non impiegare velivolo SAR di Ciampino per recupero eventuale in Elba ma dare priorità al DC9 IH870...”. L’operatore dell’RCC che riceve la notizia è il sergente Di Simone Matteo, che informa la sala operativa del SOC.

Alle 19.40Z nel registro del capo controllore di Poggio Renatico si legge: “...Parlato con CC Rupe (Capo Controllore del 1° SOC - T.C. Zaramella Ivo), per IH870 decollato da BO alle 18.09Z per Palermo. Contattato con BO APP e Milano 2 per informazioni: l’IH870 è stato in

contatto con Milano 2 che le ha passato... a Roma controllo... Riferito at CC di SOC precisando che era stato identificato con il numero di LE157...".

Lo Zaramella, nel febbraio del 96 ha dichiarato: "...ad una ora che non riesco a precisare ho ricevuto una telefonata dal mio corrispondente del 3° SOC, del quale non ricordo il nome, con la quale mi veniva segnalato che il Controllo del Traffico Aereo Civile aveva perso il contatto con un DC9... . Mi veniva chiesto se avevamo noi in contatto tale velivolo... Mi sono rivolto a Poggio Ballone, al responsabile di sala operativa che mi ha risposto dopo aver effettuato le verifiche… le richieste da me effettuate ai siti dipendenti sono successive alla richiesta del 3° SOC..." (v. esame Zaramella Ivo, GI 13.02.96).

Intorno alle 20.00Z Zaramella comunica la notizia al comandante del SOC - tenente colonnello Moneta - che si trovava presso la sua abitazione, il quale dà disposizione di far effettuare delle riduzioni dati agli enti di controllo dipendenti dal SOC: "...ho detto è successo di là, ma metti che vogliano sapere, dal momento che partiva da Bologna, qualsiasi cosa può essergli successo ... la pizza nel periodo che … diceva il capo controllore ... dopo...veniva immessa in un apparato dove ... girava … e ... su questa carta si materializzava tutto il periodo di tempo con tutta la traccia ...ovviamente quello che interessava di più era Poggio Ballone... . Quindi ho detto non occorre ... domani ... . Nel giro di 4-5 giorni abbiamo ricevuto questi pacchi, li ho impacchettati e messo "tracce del giorno tale dal al" e le abbiamo tenute lì…" (v. esame Moneta Carlo, GI 30.11.95).

Il comandante del 1° ROC generale Giachini Vittoriano, ricorda di essere stato avvisato la sera stessa dell'incidente e di essersi preoccupato per il soccorso; ma non ha rammentato altro (v. esame Giachini Vittoriano, GI 30.11.95).

Nel corso della notte il 1° SOC non viene più interessato dalla vicenda, anche se l'11° e 14° CRAM a seguito di richieste telefoniche del capo sala del 31° CRAM, capitano Metta Sabino, eseguono delle riduzioni dati da cui estraggono tutte le battute relative al percorso del DC9 Itavia. Questi dati vengono trasmessi nel corso della notte dal 14° al 31° e da questo sito al 3° ROC; come emerge dalle telefonate delle ore 23.24Z, 23.28Z, 23.34Z, 23.46Z - canale 8 - nastro B - Martina Franca. Bobine sequestrate solo nel 90.

Il 16 novembre 95 veniva rinvenuto e sequestrato presso il 3° ROC un nastro di conversazioni telefoniche avente inizio alle ore 00.00Z del 28.06.80 e termine alle ore 03.37Z del 28.06.80 con la sigla "1B"; nastro già rinvenuto a Martina Franca nell'88 unitamente agli altri quattro sequestrati dall'AG nel 90. Tale nastro, probabilmente, non venne

consegnato né acquisito perchè riportava la data del 28.06.80, non valutando che potesse trattarsi della prosecuzione di quelli del 27.06.80.

I tratti delle conversazioni che concernono siti del 1° SOC/ROC hanno ad interlocutori Cassano, operatore sala operativa 31° CRAM/Jacotenente, Attanasi, assistente master controller 3° ROC.

- Tel. 00.02.45Z

"Cassano: ...per quanto riguarda la Lima Kilo 477 di Bracco, ...che sta facendo la data reduction ... e questo m'ha detto se vuoi che me la dà a me la data re... via telefono e poi io te la ribalto o se la vuoi solo via telex...

Attanasi: … un attimo mo' vediamo un po'…

Interviene Patroni Griffi che riferisce a Cassano se è possibile averle via telefono perché così le ricevono prima. Nel corso della stessa telefonata alle ore 01.01.52Z viene trasmesso telefonicamente il plottaggio della Lima Echo 157. Nella successiva telefonata alle 01.11.23Z Patroni Griffi capo controllore del SOC, parla con il sergente maggiore. Cassano e gli chiede: "... ho ricevuto il plottaggio della Lima Echo 157 e volevo chiedere una cosa: la Lima Kilo loro (Bracco nde) non ce l'hanno per niente?...

Cassano: no...! e questo qui è stato ... il numero che loro hanno correlato con questo piano India Hotel 870...

Patroni Griffi: siccome una Lima Kilo c'è stata...

Cassano: ma non ne sanno niente... evidentemente di questa Lima Kilo perché loro oltre tutto questa qui è stata sempre riportata da Pioppo...

Patroni Griffi: ... quali tutti quei plottaggi della Lima Echo?

Cassano: sì... tutto da Pioppo…

Patroni Griffi: ...quindi lei non lo sa...

Cassano: …loro nemmeno… non l'hanno mai fatta locale…

Patroni Griffi: ...ho capito quindi la Lima Kilo non sanno se è esistito lì… questo è il regalo del Nadge...".

Deve porsi in rilievo che agli atti sia dell'11° che del 14° CRAM non è stata rinvenuta traccia di questo invio al 31°; così come non risulta alcuna annotazione nei registri di sala operativa di Poggio Renatico - quelli di Potenza Picena non sono mai stati rinvenuti.

La richiesta del 3° SOC tramite il 31° CRAM di Jacotenente era ovviamente intesa ad accertare il percorso di un velivolo che secondo quell'ente era il DC9 Itavia. Il CRAM di Licola aveva identificato detto velivolo con LK477, Nato Track Number originato da Potenza Picena. Durante la notte dalle conversazioni di Martina Franca emerge che sia Potenza Picena, che Poggio Renatico e Poggio Ballone, avevano effettuato delle riduzioni dati; in particolare Potenza Picena riferiva a Jacotenente che

la LK477 era inesistente e che il volo del DC9 Itavia era stato identificato con il NTN LE157. A seguito di ciò nelle prime ore della mattina del 28 giugno veniva trasmesso - per via telefonica - da Potenza Picena a Jacotenente, il plottaggio della LE157, che veniva, da quest'ultimo sito inoltrato al 3° SOC.

Successivamente, l'indomani, Potenza Picena con messaggio numero G37-4/2111.1/1100Z avente per oggetto: "Trasmissione plottaggio traccia" trasmetteva al 3° e al 1° SOC i dati trasmessi nella notte al 31° CRAM. Detto messaggio venne registrato in arrivo presso i due SOC in data 30.06.80; presso il 3° SOC è stato rinvenuto in data 25.01.96, anche se in data 30.06.88, il 3° ROC con foglio n.ROC3-011/08976/G10-2, trasmetteva alla 3ª RA copia del citato messaggio facendo riferimento all'attività aerea effettuata nell'area di responsabilità del 3° ROC il giorno 27.06.80; presso il 1° SOC risulta registrato il giorno 30.06.80 in arrivo nel registro di protocollo ordinario al numero 9390 avente per oggetto - Trasmissione plottaggio tracce -. Presso il 14° CRAM non esiste traccia di tale documento ne in archivio né nei registri di protocollo, così come risulta dall'esecuzione del decreto di sequestro del 27.11.95.

Una conferma dell'attività svolta dai siti Poggio Renatico e Potenza Picena emerge dal messaggio del 28 giugno emesso dal 3° SOC e diretto a Stataereo Roma - ove sono riportati: "... i plottaggi di Ferrara ricevuto tramite Potenza Picena...".

La mattina del 28.06.80 alle ore 05.15Z nel registro del capo controllore di Poggio Ballone, compare l'annotazione relativa alla richiesta di autorizzazione al 1°SOC a "fermare il sistema" per poter effettuare una riduzione dati della traccia LE157. Nel registro del MIO di Poggio Ballone alla stessa ora (05.15Z) risulta l'annotazione dell'inizio di una riduzione dati.

Nei registri di sala operativa rinvenuti a Poggio Ballone non risulta invece alcuna annotazione relativa alla scomparsa del DC9 Itavia.

Nel luglio del 90, il maresciallo Ogno Salvatore - assistente al capo controllore di Poggio Ballone - dichiara: "... se non sbaglio, credo di essere stato io a ricevere la telefonata del 1°SOC di Monte Venda con cui veniva data notizia della scomparsa della traccia radar di un aereo civile DC9... Non facemmo nulla perchè non era nostro compito intervenire... . Ricordo che il 1° SOC ci chiese telefonicamente la stessa sera, il tracciato del DC9 che venne redatto dall'ufficio dei MIO e fu inviato ma non posso precisare quando perchè si trattava di altro servizio…".(v. esame Ogno Salvatore, GI 02.07.90).

In data 4 luglio 80, con foglio G33-1/23511.9/80/9723, il ROC trasmette lo stralcio delle comunicazioni TBT alla Questura di Padova e per

conoscenza alla 1ª RA e al 2° Reparto ITAV, a seguito delle richiesta della Procura della Repubblica di Bologna del 30.06.80. In data 10.07.80, con foglio n.T12-2/0733/2-1, il 21° CRAM di Poggio Ballone trasmette al 1° ROC/SOC, a seguito di richiesta telefonica, quattro copie di Track History relative alle tracce registrate dal sito il 27.06.80 dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z. La lettera è firmata dal capo Ufficio Operazioni capitano Pongiluppi Dante; copia della missiva è stata rinvenuta soltanto a Poggio Ballone, ma non al ROC.

In data 10.07.80, con foglio nr.G37-4/2111.1/146, il 14° CRAM di Potenza Picena, trasmette quattro copie di THR relative alle tracce registrate dal sito il 27.06.80 dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z al 1° ROC. La lettera di trasmissione non è stata rinvenuta né a Potenza Picena né a Monte Venda. A tal proposito deve porsi in rilievo che:

- il messaggio della 3ª RA nr.TR3-134/3032/NCg 53-1, inoltrato per la trasmissione alle ore 11.25Z del 10.07.80, contenente la richiesta del sost. proc. di Palermo Guarino "... registrazione intercettazione radar militari comunque operanti su mare Tirreno tra ore 18.00Z et 21.15Z..." indirizzato per competenza alla 1ª RA e per riferimento al 1° SOC ed a Poggio Ballone, risulta pervenuto agli anzidetti Comandi come di seguito:
- 1ª RA: pervenuto alle telescriventi alle 13.02Z; registrato e protocollato in data 11.07.80 con il nr.8839/14; siglato dal generale comandante Mura in data 11.07.80 con l'annotazione di suo pugno riportante: "Colonnello Olivetti: quando tutto pronto, il ROC lavora da ieri, mandare tutto a Trapani".
- 1° ROC/SOC: registrato sul protocollo ordinario del 1980, al nr.10114 in data 12.07.80; tuttavia agli atti non è stata rinvenuta alcuna copia.
- 21° CRAM Poggio Ballone: il messaggio pervenuto alle telescriventi alle ore 13.50Z, risulta siglato dal capitano Felici Lino, capo sala operativa del turno pomeridiano (12.00Z/18.00Z) del 10.07.80 con il nr.G37-4/0739/2-1; in data 11.07.80 su cedola smistamento pratica, il capitano Pongiluppi annota: "già inviata la Track History al Comando 1° ROC/SOC a mezzo corriere".
- la documentazione pervenuta da Poggio Ballone e Potenza Picena non risulta documentata in nessun registro di protocollo del 1° ROC/SOC;
- è stato accertato che la documentazione di Poggio Ballone è stata inviata e consegnata il 10 luglio 80 a mezzo corriere sergente Tarducci, missione documentata con foglio di viaggio;
- non è stato possibile accertare come e quando sia pervenuta la documentazione di Potenza Picena al 1° ROC per mancanza di riscontri documentali.

Da quanto sopra emerge che la preparazione delle Data Reduction da parte dei siti di Poggio Ballone e Potenza Picena è scaturita, quasi certamente, da una richiesta telefonica da parte del 1° SOC; infatti il telex della 3ª RA contenente le richieste del magistrato di Palermo, venne ricevuto da tutti gli enti dipendenti dalla 1ª RA dopo che la richiesta era stata formulata.

Nel registro di protocollo ordinario del 1° ROC/SOC, al nr.10106 dell'11.07.80, appare registrata in partenza con destinazione ITAV - 2° Reparto, la documentazione avente come oggetto: "Track history del 14° e 21° CRAM" - lettera protocollata con nr.G37-4/31.5.11/10106-; documentazione non reperita né al ROC né all'ITAV.

In data 15.07.80, a mezzo corriere, il 21° CRAM trasmetteva - con foglio G40-5/0742/2-1 datato 14.07.80 - undici grafici relativi agli avvistamenti effettuati la sera del 27.06.80 tra le ore 18.00Z e le ore 21.15Z ove veniva precisato che gli stessi grafici unitamente, alla Track History, erano stati inviati al comando aeroporto di Trapani Birgi a seguito di una richiesta della magistratura palermitana pervenuta a mezzo telex della 3ª RA.

Si presume inoltre (non avendo trovato riscontri documentali nè al ROC nè al 15° CRAM, ed essendo stata l'AG di Palermo l'unica ad aver richiesto documentazione in quella fascia oraria) che, nello stesso periodo, il 15° CRAM di Capo Mele abbia inviato al 1° ROC n.4 copie di DA1 relative alle tracce registrate tra le ore 18.00Z e le 21.15Z del 27.06.80.

Di tutta la documentazione pervenuta in quel periodo relativa alla vicenda e sopra meglio specificata non è stata rinvenuta traccia nè è emersa alcuna registrazione nei registri di protocollo presso il 1° ROC.

In proposito il comandante del SOC all'epoca Moneta, ha dichiarato: "... non ho memoria del messaggio pervenuto dalla 3ª RA ... neppure rileggendo il messaggio riesco a ricordare altri particolari oltre a quelli già riferiti, ribadisco che per quanto mi riguarda le THR, di cui era in possesso il 1° SOC erano state preparate e consegnate in seguito all'ordine diramato la stessa sera dell'incidente da me. Non rammento a quale finestra oraria si riferissero le THR dei vari siti, mi sembra che si trattasse di documenti di pochi fogli riguardanti cioè un limitato periodo di tempo..." (v. esame Moneta Carlo, GI 23.05.96).

Tra il 10 e 15 luglio 80 risulta essere pervenuta al 1° ROC/SOC la documentazione di cui alla richiesta del sost. Guarino ai Centri Radar "...comunque operanti nel mare Tirreno..."; documentazione, come sopra già rilevato, preparata prima dell'arrivo della richiesta ufficiale e mai consegnata fino al 1988. Fatto che appare singolare soprattutto perché

contrasta con le determinazioni del generale Mura della 1ª RA che decretò, con l'annotazione riportata in calce al telex di richiesta pervenuto alla 1ª RA: "Colonnello Olivetti, il ROC lavora da ieri, quando tutto pronto inviare a Trapani".

Al 1° ROC risulta soltanto l'invio all'ITAV - 2° Reparto e ad altri enti delle Track History del 14° e 21° CRAM - documentazione della quale non è stata rinvenuta traccia.

In data 27.06.88, a seguito di ricerche di archivio effettuate dal 1° SOC, il comandante pro-tempore colonnello Mario Capasso, rinveniva e trasmetteva all'Ufficio Operazioni del ROC, con foglio nr.G37-4/31.5.12/031/14872 la seguente documentazione: - riduzione dati del 14° e 21° CRAM; - DA1 del 15° CRAM. Si precisava nella missiva che oltre ai documenti sopracitati il 1° SOC non disponeva di altra documentazione né di altri elementi di informazione relativi all'evento del DC9 Itavia.

In data 30 giugno 88, il Comando del 1° ROC trasmetteva alla 1ª RA di Milano, con foglio nr.G40.5/2307.5/221/15194, la documentazione in suo possesso relativa al DC9 Itavia, consistente in: -strips di volo e comunicazioni TBT trasmesse alla Questura di Padova, alla 1ª RA ed all'ITAV - 2° Reparto - in data 4 luglio 80; -riduzione dati del 14° e 21° CRAM in duplice copia; - DA1 del 15° CRAM in duplice copia; -undici grafici del 21° CRAM relativi agli avvistamenti che furono a suo tempo inviati all'ITAV ed al Comando Aeroporto di Trapani-Birgi, pervenuti in data 30.06.88 al 1° ROC dal citato CRAM.

In merito al rinvenimento ed alla trasmissione della suddetta documentazione si deve rilevare: - che il SOC nel rinvenire e trasmettere la documentazione non cita il numero delle copie rinvenute; - che il ROC quando trasmette la documentazione alla 1ª RA indica "in duplice copia" senza precisare quante copie restino agli atti; - che lo stesso ROC nel trasmettere gli undici grafici del 21° CRAM di Poggio Ballone, precisa che gli stessi erano pervenuti in data 30.06.88 dal citato CRAM e che all'epoca, cioè nel 1980, erano stati inviati a Trapani-Birgi ed all'ITAV, omettendo di aggiungere che i documenti erano giunti anche al ROC, in data 15.07.80 a mezzo corriere, documenti che non sono stati mai rinvenuti.

In data 1° giugno 90 il 1° ROC, con foglio nr.ROC1/2.3/07.5/619/1917 trasmette al generale B.A. Blandini Carlo, dell'Ufficio Relazioni Esterne dello SMA, varia documentazione inerente la vicenda, tra cui una copia delle riduzione dati di Poggio Ballone e Potenza Picena nonchè una della DA1 di Capo Mele.

In data 2 luglio 90, a seguito di decreto di sequestro 30.06.90, vi viene sequestrata una copia della THR di Poggio Ballone.

Nella stessa data, il comandante pro-tempore del 1° ROC generale B.A. Vannucchi Arnaldo, con foglio nr.ROC1/1.1/19366 comunica a questo Ufficio, che la copia della THR di Poggio Ballone sequestrata è l'ultima in possesso al suo Comando, specificando che il 1° ROC nel luglio 80 ha ricevuto quattro copie delle THR dal 21° CRAM di Poggio Ballone e che nel tempo due copie sono state consegnate rispettivamente alla 1ª RA di Milano in data 30.06.88 e una allo SMA in data 1 giugno 90.

In data 10.10.91, i siti dipendenti del 1°ROC (11°,12°,13°,14°,15°e 21° CRAM) riferiscono di non essere in possesso di documentazione concernente l'analisi dei tracciati radar, né dei nastri di registrazioni relativi al 27.06.80.

In proposito il 14° e 21° CRAM precisano:

- il 14° CRAM di Potenza Picena, che la THR del 27.06.80, redatta in unica copia, è stata inviata al SOC con foglio nr.G37/4/2111.1/146 del 10.07.80, quest'ultimo documento non è più in possesso del sito in quanto risulta inviato da un registro di protocollo non classificato;
- il 21° CRAM di Poggio Ballone, che l'unica analisi effettuata risulta essere la trasposizione su cartina dei tracciati radar registrati dal sito, nel periodo dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z, allegando copie delle missive datate 13 e 14 luglio 80, indirizzate rispettivamente a Trapani Birgi ed al 1° ROC.

Dall'analisi delle risposte emerge:

- la risposta negativa del 15° CRAM di Capo Mele, mentre il ROC era in possesso del DA1 del giorno 27.06.80 dalle ore 18.02Z alle ore 21.10Z;
- la risposta parziale del 21° CRAM di Poggio Ballone, che allega la risposta del 13 e 14 luglio 80 (trasmissione degli undici grafici) e non quella del 10.07.80 con cui trasmetteva quattro copie di THR al 1° ROC;
- la risposta parziale del 14° CRAM di Potenza Picena, che indica la trasmissione di una copia THR (non quattro copie) in data 10 luglio 80 e l'omissione del messaggio nr.G37-4/2111.1/11.00Z del 28 giugno 80 trasmesso sia al 1° che al 3° ROC concernente il plottaggio del DC9 Itavia tra le ore 18.25Z e le ore 18.46Z del 27.06.80.

La documentazione consegnata dai siti dipendenti al ROC/SOC, sin dal luglio 80, segue alla richiesta dell'AG di Palermo del 5 luglio 80. Infatti le THR, il DA1 e la trasposizione dei tracciati del 21° CRAM sono relativi alla fascia oraria 18.00Z-21.15Z, orario indicato espressamente (20.00-23.15 locali) nell'ordine di sequestro di quella Procura.

Il comandante del ROC, generale B.A. Giachini Vittoriano, il capo Ufficio Operazioni, colonnello Caputi Guido, ed il comandante del SOC, tenente colonnello Moneta Carlo Luigi, non ricordano assolutamente nulla della richiesta dell'AG di Palermo per il tramite della 3ª RA - di cui erano

anche destinatari -; il comandante del SOC ricorda soltanto che tutta la documentazione rinvenuta, nel 1988 riguardava le disposizioni da lui emanate la sera stessa dell'incidente mentre in realtà, per il periodo di tempo preso in considerazione, quella raccolta conseguiva alla richiesta della Procura di Palermo.

In particolare il capo Ufficio Operazioni ed il comandante del SOC non ricordano contatti con il capo Ufficio Operazioni della 1ª RA - colonnello Olivetti, il quale, a sua volta, aveva ricevuto disposizione dal comandante della 1ª RA, generale Mura, secondo cui, una volta ricevuta la documentazione dal ROC, doveva provvedersi al suo invio a Trapani.

4. Conclusioni.

In conclusione le THR di Poggio Renatico – 11° CRAM – e Mortara- 12° CRAM che secondo il ricordo del comandante del SOC tenente colonnello Moneta, erano state trasmesse nel luglio 80 al SOC, non sono state mai rinvenute. Ci si domanda perciò dove e quando la documentazione preparata per Trapani Birgi, sulla scorta del decreto Guarino e del telex della Regione Aerea di Bari, sia stata inviata. Di tale attività non è stata mai trovata traccia documentale nè esse sono state ricordate da Moneta.

Solo a seguito del sopralluogo, con la costante presenza della polizia giudiziaria, il 21 novembre 95 si è accertato che: - l'invio delle THR di Poggio Ballone e Potenza Picena all'ITAV- 2 Reparto l'11 luglio 80, come risulta dal registro di protocollo del SOC - non ha lasciato traccia documentale all'ITAV; - la registrazione sui registri di protocollo del ROC e del SOC dell'arrivo di THR e altro materiale inviato dai CRAM dipendenti tra il 10 e il 15 luglio 80 è inesistente; - le 11 cartine provenienti da Poggio Ballone e consegnate al SOC il 15 luglio 80, in realtà non sono quelle dell'epoca, ma altre copie trasmesse nuovamente da Poggio Ballone al SOC il 30 giugno 88.

Si deve da ultimo ricordare che il SOC era il custode delle quattro THR di Poggio Ballone, di cui tre copie risultano tra di loro eguali e la quarta differente dalla altre in modo sostanziale. Considerando che risulta solo una trasmissione di quattro THR da Poggio Ballone al SOC il 10 luglio 80 e considerando anche che il SOC ha così distribuito le copie di Poggio Ballone: 1 copia all'ITAV 2° Reparto l'11 luglio 80 – copia mai trovata -; 2 copie alla 1ª Regione Aerea di Milano il 30 giugno 88 – copie sequestrate, uguali; 1 copia allo SMA il 1° giugno 90 – copia differente

dalle altre e sequestrata; 1 copia il 2 luglio 90 sequestrata dalla PG di Padova; emerge chiaramente che le copie distribuite sono 5, per cui deve presumersi che l'invio delle THR da Poggio Ballone al SOC non è stato solo quello del 10 luglio, ma ve n'è anche altro in data che si sconosce. E comunque nessuno è stato mai in grado di spiegare la ragione della differenza tra le copie che a rigor di logica devono presupporre riduzioni dati in tempi diversi e con nastri di registrazione originali e copiati con manomissioni.

* * * * *

Capitolo IV
Il 3° ROC - 3° SOC.

1. Introduzione.

L’interesse per il 3° ROC ha origine, in un primo momento, dal fatto che il luogo di caduta del velivolo rientrava nell’area di competenza dell’Ente; successivamente, per il ruolo che esso svolgerà nella raccolta e consegna della documentazione richiesta dalla Magistratura nei giorni immediatamente successivi al disastro.

Dal 3° ROC - nome in codice “Sasso” - ubicato in Martina Franca (TA) dipendevano i seguenti Centri Radar, i cui responsabili di sala operativa la sera del 27 giugno 1980, sono anch’essi di seguito elencati.

1. 22° CRAM di Licola (NA), nome in codice “Barca”, sistema fonetico manuale, nominativo NTN Alpha Golf-AG; capo controllore capitano Abbate Gerardo.
2. 31° CRAM di Jacotenente (FG), nome in codice “Fungo”, sistema Nadge nominativo NTN Lima Juliet-LJ; capo controllore capitano Metta Sabino.
3. 32° CRAM di Otranto (LE), nome in codice “Volpe”, sistema Nadge dipendente dal 31° per l’identificazione, nominativo NTN Lima Alpha-LA; capo controllore maresciallo Stabile Cosimo;

4. 33° CRAM di Pescara, nome in codice “Fionda”, sistema Nadge dipendente dal 31° per l’identificazione, nominativo NTN Lima Mike-LM; capo controllore tenente Quaglia Giuseppe.
5. 34° CRAM di Siracusa, nome in codice “Campo”, sistema fonetico manuale, nominativo NTN Alpha Mike-AM; capo controllore tenente Corsaro Aldo.
6. 35° CRAM di Marsala (TP), nome in codice “Moro”, sistema Nadge, nominativo NTN Alpha Juliet-AJ; capo controllore capitano Ballini Adulio.

Nell’ambito del ROC è inserita, come già detto, l’RCC cioè l’agenzia che coordina il servizio del soccorso aereo. Questo servizio è finalizzato alle esigenze di ricerca e salvataggio di personale militare disperso in zone impervie ed ostili, e a quelle di carattere civile, precipuamente alla ricerca e soccorso ai velivoli civili. In caso di incidenti aerei la direzione delle operazioni competeva all’Aeronautica Militare ai sensi del decreto interministeriale del 1°.06.78. Esistevano anche due sottocentri di coordinamento e soccorso RSC, situati a Ciampino e Cagliari con una propria area di competenza. Il servizio di soccorso in mare era svolto con gli elicotteri HH3F specializzati SAR e capaci di ammarare. Potevano però essere impiegati allo scopo anche mezzi semispecializzati, come gli elicotteri SH3D e i velivoli Breguet Atlantic, che però non erano entrambi in grado di ammarare.

Nel 1980 il generale B.A. Romolo Mangani era il comandante di questo ROC, il colonnello Fulvio Pacini, vice comandante. Gli altri ufficiali responsabili delle varie agenzie del ROC erano: il colonnello Arati Giancarlo, comandante del SOC fino al 2.09.80; il tenente colonnello Cespa Piero, comandante del SOC dal 2.09.80; il tenente colonnello Testa Sergio, capo Ufficio Operazioni fino al 1°.08.80; il tenente colonnello Maghelli Gino, capo Ufficio Operazioni dal 1°.08.80; il tenente colonnello Lippolis Guglielmo, direttore RCC; il tenente colonnello Arditi Giuseppe, comandante Quartier Generale; il tenente colonnello Mainardi Bruno, direttore JASC o Joint Air Support Center; il maggiore Lanza Mario, direttore ATCC o Air Traffic Control Center.

2. Le attività di ricerca del DC9 Itavia.

Le attività relative alla ricerca del velivolo Itavia coinvolsero immediatamente il 3° ROC poiché il punto di caduta del DC9, 39°43’N-12°55’E, rientrava nella sua area di competenza. La direzione del soccorso aereo venne coordinata dall’RCC, che però non essendo in grado di

comunicare in fonia con gli aeromobili impiegati nelle operazioni di soccorso, si avvalse dell'ausilio dell'RSC di Ciampino che disponeva invece di tali mezzi. La sala operativa del 3° SOC richiese ai Centri Radar dipendenti e competenti nella zona di scomparsa, Marsala e Licola, i plottaggi del traffico aereo avvistato per verificare se esistesse altro traffico nelle vicinanze del velivolo. Analoghe notizie il SOC le chiese anche ad altri Centri Radar pur non competenti, sia del 3° che del 1° SOC.

Risalire al personale in servizio la sera del 27 giugno 80 presso la sala operativa del SOC non è stato semplice, giacchè non è stato rinvenuto alcun registro o documento che ne attestasse la composizione quella sera; mentre è stato possibile identificare sin dalla prima richiesta di questa AG, nell'ottobre 86, il personale in servizio presso l'RCC, grazie al rinvenimento del cosiddetto "quaderno di stazione", nel quale era annotata la cronologia degli eventi. Quanto alla ricostruzione di turno di detta sala operativa, oltre al mancato rinvenimento di documentazione, nel corso dell'inchiesta si è anche verificato che l'AM abbia comunicato a questa AG nominativi diversi, da quelli realmente in turno, talvolta addirittura inesistenti nella forza organica del ROC.

La prima richiesta al 3° ROC, in tal senso, viene formulata dall'AG il 7 febbraio 87. In data 18 febbraio, tramite il Nucleo di PG Carabinieri, venivano comunicati i nominativi del comandante e degli operatori della sala operativa: capitano Patroni Griffi Vito; maresciallo Romeo Antonio; maresciallo Mastromauro Filippo; maresciallo Tesauro Vincenzo; maresciallo Nobile Cosimo; maresciallo Todaro Ernesto; maresciallo Verdesca Cosimo; maresciallo Reca Giovanni; maresciallo Comune Vincenzo; maresciallo Pignatale Francesco; maresciallo Tortorella Vincenzo.

Nel novembre 92 viene rinnovata la richiesta allo Stato Maggiore che comunica i nominativi del personale in servizio h.24 presso la sala operativa, senza specificare tra i turni antimeridiani e pomeridiani. Dall'elenco scomparivano alcuni operatori, mentre altri ne venivano aggiunti senza alcuna motivazione da parte dell'AM: gli ufficiali capitano Patroni Griffi Vito e tenente Ancora Antonino; i sottufficiali marescialli Tomassi Francesco, Conversano Giuseppe e Attanasi Rosario; i sergenti maggiori Epiro Sergio, Lazzaro Ciro, Libardi Girolamo, Pionati Pietro, Ruggieri Francesco, Comune Vincenzo, Pignatale Francesco, Nobili Cosimo, Tesauro Vincenzo, Todaro Ernesto, Tortorella Vincenzo e Verdesca Cosimo; sergente Pallozzi Raffaele.

In data 17 novembre 93 a seguito di un decreto di sequestro presso il 3° ROC, veniva consegnato un documento datato 2 luglio 80, a firma del direttore dell'RCC tenente colonnello Guglielmo Lippolis e indirizzato al

comandante del ROC, in cui viene evidenziato il comportamento del personale del turno “delta”, in servizio alla sala operativa del SOC la sera dell’incidente. I nominativi segnalati per il compiacimento risultavano essere: capitano Patroni Griffi, maresciallo Attanasi, sergente maggiore Masella, Tortorella e Pignatale.

Le indagini esperite attraverso riscontri documentali (fogli mensa e presenze giornaliere) e in particolare con l’esame testimoniale degli interessati portavano ad accertare che i sottufficiali Romeo, Mastromauro, Reca e Tortorella, non erano in servizio la sera dell’incidente. Il sergente maggiore Masella, segnalato per un eventuale elogio, non risultava nell’organico del 3° ROC del 1980. L’unico sottufficiale in forza nel 1980, il cui cognome si avvicinava a Masella, era quello del sergente maggiore Masiello Mario, che è risultato in turno il 26 e non il 27 giugno.

In definitiva solo all’inizio del 94, grazie ai documenti rinvenuti e alle conversazioni telefoniche, si poteva stabilire con un largo margine di certezza quale fosse il personale in servizio la sera del 27 giugno nelle varie agenzie del ROC. Nella sala operativa del SOC erano presenti: capitano Patroni Griffi Vito, capo controllore; maresciallo Attanasi Rosario, assistente capo controllore; i sottufficiali sergente maggiore Tesauro Vincenzo, sergente maggiore Todaro Ernesto, sergente maggiore Pignatale Francesco, sergente maggiore Comune Vincenzo, addetti alla sala. Il turno presso la sala dell’RCC era così composto: tenente colonnello Lippolis Guglielmo, direttore dell’RCC dalle ore 22.00 in poi; tenente Smelzo Giovanni, ufficiale di turno; maresciallo Marzulli Pietro, sottufficiale di turno. Alle sezioni intelligence e meteo erano presenti rispettivamente i sottufficiali sergente Sgovio Giuseppe e maresciallo Lato Francesco.

I nastri di registrazione magnetici non sono stati mai rinvenuti né sono stati reperiti quei documenti che ne disponevano la loro conservazione; circostanza, quest’ultima, che rimane senza spiegazione se si tengono presenti le dichiarazioni del comandante del SOC, colonnello Arati, il quale ha dichiarato che la sera dell’incidente dopo essere stato avvisato dal capitano Patroni Griffi, diede la disposizione di bloccare i nastri di registrazione magnetici e TBT (v. esame Arati Giancarlo, PG 22.05.96). La conservazione dei nastri era una prassi seguita anche per eventi meno gravi; inoltre secondo quanto riferito da Patroni Griffi, era abitudine effettuare una riduzione dati; operazione che non venne realizzata la sera dell’incidente, ma che di certo lo è stata nei giorni successivi (v. esame Patroni Griffi Vito, GI 08.01.96). Si rammenta che non è stata mai rinvenuta alcuna riduzione dati del SOC di Martina Franca.

Per quanto riguarda i nastri TBT del 27 e 28 giugno 80 è stato accertato che furono cautelati sin dal 28 giugno; di ciò si trova conferma

sul foglio di passaggio di consegne, in cui i sottufficiali addetti marescialli Di Mitri Nunzio e Moretti Raffaele, annotano: “le bobine del registratore tolte la mattina del 28.6.80 gli orari non sono attendibili in quanto trovate commutate, pertanto in totale sono nr.5. Dette bobine non devono essere smagnetizzate fino a nuovo ordine su richiesta specifica del colonnello Arati”. Detto documento è stato rinvenuto e trasmesso dal 3° ROC nel giugno 95.

Il 16 giugno 88, il Sottocapo di S.M. generale Meloni ordinava alle Regioni Aeree, agli Ispettorati ed ai Reparti dello SMA la ricerca di tutti i documenti relativi all’incidente del DC9 Itavia. Il successivo 4 luglio il ROC segnalava alla 3ª RA la presenza di cinque nastri del 27 giugno 80, specificando che solo quattro di essi erano stati analizzati, in quanto l’ascolto del quinto non era stato possibile effettuare perché registrato ad una velocità diversa. Veniva precisato altresì che non era stato riscontrato alcun canale con le registrazioni tra il SOC e il CRAM di Marsala, e che la prima comunicazione successiva all’incidente risultava alle 19.19, ed era tra il capo controllore del SOC e il CRAM di Licola, conversazione durante la quale veniva richiesto al CRAM se stesse controllando o avesse controllato il DC9 Itavia.

I nastri venivano così identificati: nastro nr.1 dalle 00.01Z alle 23.52Z del 27 giugno; nastro nr.2 dalle 09.40Z del 27 alle 08.10Z del 28 giugno; nastro nr.SX1 dalle 21.00Z del 26 alle 21.37Z del 27 giugno; nastro nr.3 dalle 22.30Z del 27 alle 07.20Z del 28 giugno. Veniva precisato che i nastri SX1 e nr.3 riportavano la registrazione degli stessi canali. Non veniva invece menzionato l’orario del quinto nastro.

Il successivo 8 luglio vengono trasmesse, alla 3ª Regione, le trascrizioni di tre dei cinque nastri ed esattamente i nr.1-2 e SX1 riferiti al periodo tra le ore 18.00Z e le 20.00Z; per giustificare la mancata trascrizione degli altri due nastri si riferiva che essi non attenevano al periodo d’interesse.

A conclusione della vicenda relativa ai nastri, vale la pena sottolineare che nel novembre del 95 a seguito di decreto di sequestro che prevedeva la costante presenza della polizia giudiziaria nelle ricerche della documentazione, veniva rinvenuto presso la sede del 3°ROC il quinto nastro (del quale nel 1988 non era stato comunicato l’orario di registrazione); dalla successiva analisi si accerterà che il nastro copriva l’arco di tempo dalle ore 00.01Z alle ore 03.37Z del 28 giugno.

In data 10 luglio 88 la 3ª Regione Aerea trasmette le trascrizioni delle registrazioni, realizzate dal 3° ROC, al Sottocapo di Stato Maggiore. L’interesse dello Stato Maggiore per quelle conversazioni si ripropone l’anno seguente, quando il 7 aprile 89 viene trasmesso il nastro di

registrazione delle comunicazioni intercorse tra il 3° SOC ed i Gruppi Radar la sera del 27 giugno 80; il nastro era quello individuato, nel luglio 88, con il nr.2. Si ricorda che in questo periodo sono in corso i lavori della cosiddetta Commissione Pisano, per cui deve presumersi che il nastro sia stato utilizzato per avere una maggiore conoscenza dell'evoluzione delle comunicazioni la sera dell'incivolo. Il nastro in questione viene sequestrato il 19 novembre 90 presso lo Stato Maggiore e non al 3° ROC, dove erano stati rinvenuti e sequestrati altri tre nastri; in occasione del sequestro lo SMA precisava di non conoscere la data della sua consegna e solo in data 7 gennaio 91 comunicava che la bobina era stata trasmessa il 7 aprile 89.

Il 28 giugno 91, questa AG richiede allo SMA di consegnare le registrazioni telefoniche del sito di Martina Franca utilizzate dalla Commissione Pisano. Nell'occasione veniva riferito che, al fine di allargare il periodo temporale, 18.00-20.00, riportato nelle trascrizioni telefoniche trasmesse nel 1988, era stato richiesto verbalmente un ulteriore nastro la cui trascrizione non era stata inviata nel 1988; richiesta che si era rivelata inutile secondo il ricordo del colonnello Muzzarelli membro della Commissione Pisano, poiché il nastro non risultava essere stato poi utilizzato né trascritto, sia per la mancanza di idonea apparecchiatura sia perché ritenuto non essenziale ai fini dell'inchiesta.

Quanto sopra affermato dallo SMA non corrisponde al vero, perché la trascrizione del nastro era stata trasmessa il 10 luglio 88. Inoltre la motivazione secondo cui la bobina non era stata ascoltata dalla Commissione e per la mancanza di apparecchiature idonee e perchè ininfluente ai fini dell'inchiesta, appare assolutamente inaccettabile. La richiesta del nastro era mirata; l'attenzione dello SMA era rivolta a quel nastro che conteneva le registrazioni tra il SOC ed i CRAM, e dal momento che le trascrizioni in possesso terminavano alle ore 20.00 e si mostravano di un certo interesse, la Commissione richiese, il nastro di registrazione per ascoltarne sicuramente il seguito. Deve anche presumersi che in quella occasione si sia accertata la reale mancanza delle registrazioni con il sito di Marsala, che dovevano essere contenute sul canale 15 e già segnalate dal ROC alla 3ª Regione Aerea il 4 luglio 88 come mancanti.

Sul nastro nr.2 sono registrate le conversazioni intercorse quella sera tra il SOC e il CRAM di Licola, dalle quali si evince che il SOC aveva considerato la traccia AG266 come il DC9 fino alle 23.18; da quest'ora in poi la traccia del DC9 veniva invece correlata con il NTN LK477 in quanto il capo controllore del SOC definiva la traccia AG266 non attendibile perché presentava "un salto da canguro", cioè una velocità supersonica che non era possibile attribuire ad velivolo civile.

L’8 gennaio 91 viene dato l’incarico peritale per le trascrizioni dei nastri al collegio Franco-Franco-Benedetti, che utilizzerà per la decodifica dei nastri un registratore consegnatogli dall’AM a 22 canali, lo stesso utilizzato per le trascrizioni del sito di Marsala; tuttavia, a differenza del nastro di Marsala, i nastri di Martina Franca nel 1980 non registravano le conversazioni su apparecchiature a 22 canali bensì a 15 canali, cosicchè usando tale tipo di registratore, le conversazioni sono state, sì, trascritte nella loro integrità, ma i canali non corrispondono a quelli indicati dal 3° ROC. Tale inconveniente ha causato l’impossibilità di associare con esattezza le conversazioni ad un Ente o Reparto dell’AM chiamati dal SOC e dall’RCC, anziché ad un altro. L’unica conversazione registrata, successivamente individuata con il registratore a 15 canali, è risultata d’interesse per l’inchiesta; cioè la conversazione delle ore 19.28 tra il SOC e il sito di Siracusa, in cui l’operatore di Siracusa asserisce che il sito ritorna ad operare sotto il controllo di Marsala.

I periti identificano i nastri di registrazione come “pizze” “A” - “B” - “C” e “D”, corrispondenti rispettivamente ai nastri segnalati nel 1988 come SX1, 1,3 e 2. Della errata canalizzazione descritta, l’Aeronautica prende atto, ma non fornisce spiegazioni. In effetti prendendo in considerazione l’elenco con la canalizzazione dell’epoca trasmesso il 17 giugno 91 dal 3° ROC, si rileva che i canali sono 15; escusso in merito, il comandante del ROC, generale Maghelli, non sapeva spiegare la ragione per la quale le trascrizioni riportavano 22 canali e non 15, come risultava negli elenchi trasmessi a sua firma (v. esame Maghelli Gino, GI 15.07.91).

Il 9 ottobre del 91 l’Ufficio invia allo SMA le trascrizioni dei nastri effettuate dal collegio peritale Franco-Franco-Benedetti con la richiesta, al capo di Stato Maggiore, generale Nardini, di identificare il personale AM, individuare i siti in contatto con Martina Franca, interpretare le parti di comunicazioni apparentemente in codice e identificare infine gli aeromobili menzionati. Ventuno giorni dopo, il 30 ottobre l’AM risponde in modo incompleto e sicuramente non collaborativo. Queste le omissioni più evidenti: sull’identificazione del personale vengono comunicati vari nominativi di omonimi e non quelli degli interessati; si veda il caso del maresciallo Malfa Sebastiano dell’aeroporto di Crotone e del sergente maggiore Capone Ugo del COSMA. I nominativi erroneamente trascritti nella perizia non vengono corretti con quelli esatti o comunque vengono segnalati omonimi di cui l’AM è a conoscenza sin dal 1988; si vedano i casi del sergente maggiore Comune, nella trascrizione indicato come Famone, e del maresciallo Di Micco Antonio, imputato del sito di Licola dal 1989, che viene indicato nell’elenco con un omonimo, anch’esso in servizio a Licola, Di Micco Raffaele. Sull’indicazione dei siti in contatto

con Martina Franca, viene segnalata l'ubicazione dei Comandi e dei nominativi in codice di siti e aeroporti. Si omette di segnalare che la canalizzazione riportata in perizia non corrisponde a quella del 1980. Mentre quella esatta era già a conoscenza dello Stato Maggiore dal luglio 88.

Per quanto concerne l'identificazione degli aeromobili la risposta specifica le sigle dei velivoli del soccorso, di un velivolo USA e, in relazione alla sigla Alpha Juliet 421, indica che è quella del DC9 Itavia controllato da Marsala. Appare singolare il fatto che l'unica volta in cui appare la citata sigla nelle trascrizioni di Martina Franca è nella conversazione delle ore 22.22Z, nastro D, canale 20 perizia Franco-Franco-Benedetti (canale 14 Ibba-Paoloni nel 96) nel corso della quale l'operatore di Licola, maresciallo Acampora, riferisce al capitano Patroni Griffi, del SOC, che l'AJ421 è un C141, un velivolo militare e non il DC9 Itavia.

Altro elemento di rilievo al quale tuttavia non è stato possibile dare alcuna spiegazione è che nelle perizie del 91 (Franco-Franco-Benedetti) e del 96 (Ibba-Paoloni) non risulta dai nastri di Martina Franca alcuna conversazione registrata tra il SOC e l'RCC da un lato e il sito di Marsala dall'altro; mentre risultano invece registrate sul nastro TBT di Marsala le conversazioni tra i due siti fino alle 22.08. I canali sui quali venivano registrate le comunicazioni con il SOC erano: bobina o "pizza" B sul canale 11, collegamento tra 3° SOC e TPO di Marsala; "pizza" C sul canale 8, collegamento tra 3° SOC e Marsala; "pizza" D sul canale 15, collegamento 3° SOC e capo controllore Marsala.

3. Le conversazioni telefoniche di sala operativa del 27.06.80 tra le h.18.42 e le h.19.59.

A questo punto devono riportarsi, per avere un quadro completo delle relazioni intercorse con i vari siti, le conversazioni più salienti della sala operativa del SOC e dell'RCC. Alla fine di ciascuna di esse verrà indicata la canalizzazione corrispondente al 1980 individuata con la perizia Ibba-Paoloni nel 96 e quella inesatta individuata con la perizia Franco-Franco-Benedetti. Si fa presente che tutte le linee punto a punto tra il SOC e i Centri Radar dipendenti erano soggette a registrazione.

Quanto alla linea RITA (Rete Interzona Telegrafica Aeronautica) essa è una rete operativa automatica della Forza Armata e non era, di norma, sottoposta a registrazione. Si distingue in utenza A, B e P. La prima è un'utenza a chiamata libera che permette comunicazioni automatiche con

tutti gli utenti della rete; la seconda permette le comunicazioni automatiche a chiamata libera con tutti gli utenti B della stessa centrale mentre per comunicare con le utenze A e P della stessa centrale o con quelle di altre centrali occorreva, almeno al tempo, effettuare il prefisso 9; con la terza si possono chiamare al massimo 5 o 10 corrispondenti già predisposti, ma si ricevono le chiamate dirette da tutti gli utenti che dispongono della utenza A. Ogni centrale RITA è contraddistinta da un numero di tre cifre chiamato prefisso.

Dalle conversazioni registrate a Martina Franca si scopre, per la prima volta, che la sera del 27 giugno 80 tra il personale dell'RSC di Ciampino e quello dell'RCC di Martina Franca, dalle ore 20.22Z in poi, intercorrono comunicazioni su un intenso traffico americano nella zona dell'incidente e la presenza, eventuale, di una portaerei. Ciò non risultava nelle trascrizioni delle registrazioni di Ciampino, sequestrate sin dal 1980, in quanto le conversazioni erano state trascritte fino alle ore 19.30Z e 20.00Z, e solo l'assegnazione di un nuovo incarico peritale, nel settembre 91, sui nastri di Ciampino sino al termine dei nastri consentiva di individuare quelle conversazioni sul traffico americano intrattenute dal personale di Ciampino non solo con l'RCC, ma anche con l'Ambasciata USA in Roma.

Canale 22 - Marsala:

- Ore 18.42: conversazione tra Moro (sergente Abate) e Sasso (non identificato):

Moro: (interno sala – mo' ci chiedo se vuole i messaggi per quello che).
Sasso: hallo!
Moro: pronto!
Sasso: incomprensibile.
Moro: senti per quello che devo... per quello che devo fare alle nove, vuoi i messaggi oppure...
Sasso: no, no.
Moro: ok, ciao.
Sasso: ciao.

La conversazione, non risulta registrata a Martina Franca. Dal tenore della conversazione si percepisce che l'operatore di Marsala chiede a quello di Martina Franca se vuole che siano inviati i messaggi per l'inizio dell'esercitazione alle 19.00Z, così come previsto. Gli viene risposto che può anche non trasmettere la messaggistica.

Canale 18 e 22 - Marsala:

- Ore 19.16: conversazione tra Moro (sergente maggiore Loi) e Sasso (maresciallo Attanasi):

Sasso: sì.
Moro: senta.
Sasso: oh!
Moro: c’è un India Hotel 870.
Sasso: come?
Moro: India Hotel.
Sasso: eh!
Moro: 870.
Sasso: eh!
Moro: che doveva arrivare a Palermo ai 13…
Sasso: eh!
Moro: che non ne sanno più un cazzo.
Cade la linea.

Il sergente maggiore Loi, identificatore di Marsala, ricevuta la notizia della scomparsa del DC9 alle ore 19.13Z da Palermo, comunica la notizia a Martina Franca. Risponde il maresciallo Attanasi. La comunicazione si interrompe ed il seguito non risulta più registrato sul nastro di Marsala. Non c’è traccia nelle registrazioni dei nastri di Martina Franca.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 19.18: conversazione tra (U) sergente maggiore De Masi - (U1) maresciallo Attanasi:

U: sì!
U1: ohè, hai visto per caso un India Hotel 870 DC9 da Bologna a Palermo?
U: da Bologna a Palermo, a che ora è passato da noi?
U1: questo…
U: eh, o un coso, un punto stimato, se avete…
U1: questo qua è passato da voi circa mezzora fa.
U: allora com'era India Hotel?
U1: 870... DC9 da Bologna a Palermo.
U: da Bologna a Palermo, adesso vedo un po’, va, ti faccio poi sapere qualcosa, eh!
U1: fammi sapere qualcosa per piacere.
U: vabbe’.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC ed il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata su canale 20. Questa è la prima comunicazione che il SOC intrattiene con il sito di Licola per la scomparsa del DC9 Itavia. Gli interlocutori sono il maresciallo Attanasi del SOC ed il sergente maggiore De Masi di Licola. Tra la terza e la quarta battuta della conversazione si sente chiaramente la voce del capitano Patroni Griffi che parla con il capitano Ballini del sito di

Marsala. Questa comunicazione a Marsala è registrata tra le ore 19.23Z e le 19.25Z. Dal tenore della conversazione si evince che l'operatore di Licola non è a conoscenza della scomparsa del DC9 e chiede tempo per informarse ed eventualmente riferire le notizie.
Nastro B - Martina Franca:
- Ore 19.19: conversazione tra Smelzo (S), capitano Trinca (T) e Gallo G):
T: ufficio operazioni quindicesima.
S: tenente Smelzo con chi parlo?
T: pronto?
S: tenente Smelzo da Martina, con chi parlo?
T: capitano Trinca.
S: capitano Trinca senti, tenetevi subito in preallarme…
T: pronto?
S: tenete l'HH3F in preallarme…
T: puoi parlare più forte?
S: tenete l'HH3F in preallarme.
T: sì, mi pare che sia suonato l'allarme adesso, (verso l'interno: cos'è allarme o preallarme?)
(verso l'interno: U - ah, già Roma si sta dando da fare)
T: (verso l'interno: allarme)
S: pronto?
T: e qui mi dicono che c'è già l'allarme.
S: senti un DC9…
T: un DC9?
S: da Roma a Palermo…
T: un DC9 da Roma a Palermo, aspetta un attimo (incomp. per sovrap. voci).
S: Bologna-Palermo...
(verso l'interno: U - già suonato l'allarme l a Ciampino)
G: pronto?
S: sì…
G: sono Gallo, chi è che parla?
S: tenente Smelzo.
G: signor tenente l'elicottero sta partendo perché è caduto un velivolo tra… Napoli e l'Elba... e c'è ha quattro persone a bordo a un miglio e mezzo dalla costa.
S: quattro persone a bordo a un miglio e mezzo dalla costa?
G: sì.
S: ma che aereo è?
G: un Bravo, November, 2 Alpha.
S: no, ma qui adesso c'è un altro DC9.

G: e sì lo so, ma lei lo sa come sono disponibili (inc.).
S: va bene, preparate... Gallo?
G: signor tenente dopo che parte il primo c'è abbiamo due ore…
S: eh?… Gallo?
G: dica.
S: dunque questo qui dove sta andando?
G: questo qui gliel'ho dato all'RCC che deve partire, sta contattando con il pilota.
S: l'RCC di Monte Venda?
G: RCC di Ciampino.
(dall'interno: U - di Ciampino, vicino, a coso, vicino Napoli)
S: ho capito, senta allora tenetevi, ordina di preparare un altro.
G: sì, ma noi ci abbiamo due ore però.
S: e vabbe', ma vediamo di fare una cosa veloce perché sembra che sia caduto un DC9 con diverse persone a bordo.
G: ma dove?
S: eh non... da Bologna a Palermo diretto, atte... doveva atterrare 10 minuti fa, non è atterrato e non si sanno notizie, ciò le due ore si possono far saltare se si può.
G: senta, questi sono gli ordini, noi...
S: gli ordini bisogna farli saltare, informate subito il comandante dello stormo.
G: va bene, ci penso io.
S: sì, una cosa velocissima.
G: signor tenente ma, eh... lei dice velocissima, ma…
S: un DC9 con 50 persone a bordo.
G: eh?
S: un DC9 con 50, con 100 persone a bordo.
G: vabbè, e lo so, adesso provvediamo.
S: va bene, arrivederci.
G: arrivederci.
(Lasciano aperta la comunicazione e dall'interno si sente:
S: dunque com'è la cosa?
U: niente, doveva atterrare 9 minuti fa e non è atterrato, non si sa (inc.)…
S: l'ultimo contatto?
U: non... non lo so, adesso me lo faccio dire, allora telefoniamo).

La conversazione è registrata su canale 7 collegamento dell'RCC su utenza telefonica RITA 094/235. Nella perizia Franco era riportata su canale 10. Gli interlocutori sono il tenente Smelzo dell'RCC di Martina e il capitano Trinca ufficiale di servizio al 15° stormo – 85° SAR di Ciampino.

L’ufficiale dell’RCC comunica di tenersi in preallarme per un DC9 da Bologna a Palermo di cui si è perso il contatto radio. Il Trinca gli riferisce che c’è già l’allarme.
Nastro B - Martina Franca:
- Ore 19.22: dopo alcuni “Pronto, pronto” nei quali non si sente l'altro interlocutore inizia la conversazione tra il maresciallo Attanasi (A), (Capone) (C) e sergente Serafino (U):
C: pronto?
A: mi senti?
C: sì.
A: maresciallo Attanasi, chi sei?
C: Capone (inc.)
A: chi?
C: Capone.
A: Ca?
C: Capone, sono, ma non sono della Difesa, vuoi pa... (inc.)
A: sì, uno della Difesa, sì.
U: pronto?
A: pronto?
U: sì.
A: maresciallo Attanasi chi é?
U: buongiorno, sergente Serafino.
A: sergente?
U: Serafino.
A: ah, senti ci hanno avvisato che… un DC9 scrivi, eh...nominativo India, Hotel 870.. da Bologna a Palermo, stimava Palermo alle 19.13… non è ancora atterrato e gli enti del soccorso sono già in allarme.
U: va bene.
A: va bene?
U: ok.
A: ah, scusa eh, sergente ?
U: Serafino.
A: sì, ciao.

La conversazione è registrata su canale 9, collegamento tra il SOC e l’ADOC, che agli inizi dei mesi del 1980 era stato scorporato dalla sede del COSMA di Monte Cavo e trasferito alla sede di West Star di Vicenza. Nella perizia Franco era riportata su canale 13. Gli interlocutori sono il maresciallo Attanasi del 3° SOC e il sergente Serafino della Difesa. Si evidenzia che a rispondere è stato il sergente Capone, nel 1980 in servizio al COSMA; si presume pertanto che questo collegamento fosse riferito

all'ADOC, ma in realtà corrispondeva al COSMA di Monte Cavo. Il sergente Serafino non è stato mai identificato in quanto l'AM ha comunicato che nel 1980 non esisteva alcun Serafino o Serafini in servizio a Monte Cavo. L'unico con detto cognome e grado, in ambito di Forza Armata, risultava in servizio presso la sala operativa di Ciampino. Costui interrogato in data 17.12.91, non ha riconosciuto la sua voce.

Questa è la prima comunicazione che riceve il COSMA di Monte Cavo.

Canale 22 - Marsala:

- Ore 19.23: Moro e Martina Franca:

X: sì?

Moro: pronto? Senti, vedi che Roma non sente più India Hotel 870…

X: un attimo…

Moro: era un DC9 da Roma a Palermo…

X: un attimo…

Moro: Roma non sa più nie..., non sa niente di questo, e dovreste avvisare il soccorso.

X: sì un attimo, dammi il nominativo.

Moro: India Hotel 870.

X: un attimo mi devi dare tutti i dati, un attimo solo…

Moro: (verso l'interno - oh, chiedi conferma se Roma o Palermo, Abate? Chiedi conferma se Roma o Palermo... fatti dare tutto).

X: senti?

Moro: sì.

X: India Hotel 870, no?

Moro: sì, è un DC9.

X: Roma Palermo, che questo sai qualche stimato?

Moro: aspetta un attimo (verso l'interno - oh (Ciccillo), fatti dare lo stima...lo stimato, fatti dare lo stimato...) Bologna Palermo - Bologna Palermo?

Moro: sì.

X: che c'è il capitano Ballini?

Moro: aspè... mò ti do lo stimato aspè, Punta Raisi ai tredici…

X: ai tredici, 19.13?

Moro: 19.13, sì.

X: senti, voi lo avete avvistato questo?

Moro: eh… no, negativo.

X: negativo... sì, passa il capitano Ballini, lo vuole il capitano Patroni.

Moro: un attimo… sì.

X: (urgente, eh)...

Patroni: pronto? Pronto? Pronto? (verso l'interno ma Roma controllo (inc.)
Ballini: pronto?
Patroni: pronto Ballini?
Ballini: sì, dimmi?
Patroni: senti un po' per questo DC9 qui…
Ballini: eh, dunque a questo punto non lo so che dirti, spero…
Patroni: non è, non è stato avvistato da voi?
Ballini: macché lo stiamo…
Patroni: con noi, lo pas... il controllo, questo qua... l'ultimo contatto dove è avvenuto?
Ballini: eh, non lo so, il controllo ci ha detto che doveva essere molto sotto Palermo.
Patroni: senti un po' Ballini, eh credi necessario interrompere la Synadex?
Ballini: sì, sì, sì infatti la stiamo interrompendo.
Patroni: do, lo stop Synadex adesso, eh?
Ballini: ok ciao.
Patroni: eh poi ci risentiamo, ciao.
Ballini: sì, sì.

Questa conversazione è registrata sul canale 22 di Marsala e non risulta registrata in alcun nastro di registrazione di Martina Franca. Parte di questa conversazione in sottofondo è registrata in quella delle ore 19.18Z, canale 14, nastro D di Martina Franca, per cui si può notare che tra il sito di Marsala e il 3° SOC vi è una differenza di circa 5 minuti. Questa è la prima conversazione registrata tra Marsala e il 3° SOC in cui si parla della scomparsa del DC9 Itavia.

L'operatore di Marsala, sergente Vitaggio, che parla nella prima parte della telefonata con il collega della sala operativa del SOC, non identificato, riferisce della scomparsa del DC9 e rammenta l'obbligo di avviso al Soccorso. Subito dopo la conversazione prosegue tra i due capi Controllori; da essa si acclara che entrambi sono già a conoscenza della scomparsa del DC9.

Nel corso della conversazione il capitano Patroni Griffi chiede al capitano Ballini se è il caso di interrompere l'esercitazione Synadex, in corso quella sera con inizio alle ore 19.00Z tra i siti di Marsala e Siracusa, che interessava anche il 3° SOC. Gli viene risposto che l'esercitazione sarà interrotta e Patroni Griffi ribadisce che anche lui darà lo stop Synadex in quel momento.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 19.24: conversazione tra capitano Patroni Griffi (U) e sergente

maggiore De Masi (U1):
U: pronto?
U1: Sasso?
U: sì, mi dica.
U1: eh, senti io ho visto anche Quercia…
U: sì.
U1: gli ho chiesto se vedeva un po', se avevano controllato perché se lo hanno controllato loro come Lima Lima…
U: sì.
U1: allora vi possiamo dire anche noi, dice sì lo abbiamo controllato e lo abbiamo…
U: quindi avete aspettato la risposta da Quercia?
U1 sì, stiamo aspettando cosa ci dice Quercia.
U: vabbè, eh, date fretta perché è molto importante, eh! Perché questo qua stimava Palermo alle 19.13.
U1: 19.13 Palermo? queste già sono le 27!
U: eh, que... speriamo che non sia successo niente, perciò è molto importante eh! Fateci sapè qualcosa.
U1: va bene, adesso lo sollecito di nuovo.
U: ok, grazie.

La conversazione è registrata sul canale 14 collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata sul canale 20. L'operatore di Licola, che era stato già interessato dalla sala operativa del SOC, con la telefonata delle ore 19.18Z, riferisce al capitano Patroni Griffi che si è informato presso il sito di Poggio Ballone per avere notizie del DC9; in particolare ha chiesto quale numero di traccia gli avesse assegnato Poggio Ballone in modo da poter dire se anche il sito di Licola lo avesse avvistato, ma queste notizie non gli erano ancora pervenute da quel sito. Viene sollecitato dall'ufficiale del SOC di accelerare l'accertamento. Il sergente De Masi nella parte finale della conversazione pronuncia la frase che a Licola sono già le 27, cioè le 19.27Z. Considerando che la conversazione di Martina Franca riporta come orario le ore 19.24Z, si può notare che esiste una differenza tra i due siti di circa 3 minuti.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 19.25: conversazione tra maresciallo Marzulli (U) e U1 - U2 capitano Grasselli Supervisore Ciampino:

(mentre compone il numero si sente Smelzo chiedere al capo Grillo di Marisicilia di preparare un SH3D per un DC9 che probabilmente era caduto).

U: pronto?
U1: pronto, Roma informazioni.

U: e bonasera, il soccorso di Martina.
U1: dimmi.
U: per quel DC9 da Bologna a Palermo…
U1: sì.
U: e vorremmo sapere qualcosa di preciso…
U1: aspetta un attimo, ti passo il supervisore, eh!
U: sì, grazie.
U1: aspetta un attimo...
U2: pronto?
U: pronto, buonasera il soccorso di Martina.
U2: sì, dica.
U: per il... per il DC9 da Bologna a Palermo…
U2: sì.
U: vorremmo sapere le ultime…
U2: e le ultime non lo ha in contatto nessuno.
U: come?
U2: non ce l'ha in contatto nessuno.
U: ma quale stato l'ultimo punto…
(dall'int: U3 - alle 18.55 l'ultimo contatto con Roma a livello 10 (inc.))
U2: l'ultimo contatto con noi stato su Ambra 13 Alpha... con stimato…
U: vuo... vuol ripetere per favore?
U2: eh?
U: vuol ripetere, non ho sentito.
U2: eh, non... cercate di capirmi, l'ultimo passaggio è stato sull'Ambra 13 Alpha.
U: sì.
U2: con stimato del... Palermo, Punta Raisi ai 13.
U: sì.
U2: poi non ha più chiamato nessuno.
U: ho capito.
U2: ora a Palermo abbiamo fatto avvisare la capitaneria di porto, Marsala ha allertato il Soccorso…
U: e siamo noi il Soccorso, siamo noi.
U2: eh, quindi a questo punto mettetevi in contatto con Palermo che lui sta allertando il co... la capitaneria di porto e tutto il resto.
U: Palermo ha detto di contattare con voi che loro non sanno niente.
U2: come non sanno niente, ci ho parlato due minuti fa!
U: senti un po' per comodità il punto Ambra 13 Alpha a che po...
(dall'interno: U3 - vabbe', lo vedo io, lo vedo io)
U: sì, vabbe', senti un po' quante persone a bordo c'è aveva? (verso l'interno: vedilo tu).

U2: e questo non lo so, e... dovremmo chiedere, adesso lo, lo sapremo tramite compagnia…
U: dunque l'ultimo passaggio a che ora sull'Ambra 13 Alpha?... Pronto?
U2: eh, aspetta un attimo, mi sembra 55, ma non so' sicuro... alle 56, alle 19... alle 18.56Z.
U: 18.56Z?
U2: sì.
U: va bene.
U2: dopo di allora non...nessuno l'ha più sentito, e soprattutto noi abbiamo allertato sia il radar di Siracusa, sia prima Marsala, poi Catania...e non l'hanno visto…
U: va bene.
U2: ora tieni presente che a Palermo il radar è...off...
U: ah...
U2: ossia non è acceso attualmente.
U: senti e l'ultimo stimato a che ora era?
U2: ai 13 a Punta Raisi.
U: ai 13 Punta Raisi, va bene ci sentiamo.
U2: vabbe'.
U: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 7 dell'RCC, collegamento utenza telefonica RITA 094/235. Nella perizia Franco era riportata sul canale 10. Il maresciallo Marzulli chiede al supervisore capitano Grasselli i punti di riporto esatti dell'ultimo avvistamento del DC9. L'ufficiale comunica quanto richiesto e precisa anche che Palermo ha avvisato la capitaneria di porto e Marsala a sua volta il Soccorso. Il sottufficiale gli precisa che il Soccorso è lui. Viene altresì precisato dal supervisore che sono stati allertati i radar di Siracusa, Marsala e Catania in quanto Palermo non è funzionante.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 19.26: conversazione tra sergente maggiore Comune (U) e maresciallo Rocco di Licola (L):

R: sì?
U: Licola?
R: sì.
U: qui Martina, senti un po', sergente maggiore Comune con chi parlo?
R: maresciallo Rocco.
U: maresciallo?
R: Rocco.
U: Rosso?
R: Rocco.

U: ah, Rocco, senta maresciallo volevo sapere se il NIMA vi ha trasferito un piano di volo India, Hotel 870 un DC9 da Bologna a Palermo... se…
R: ma noi abbiamo chiesto al NIMA, ma non ne sanno niente.
U: come?
R: abbiamo chiesto già al NIMA ma non sa niente.
U: ah, niente, non sa neanche se è decollato, niente?
R: no, niente proprio niente.
U: va bene.
R: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 10, collegamento tra il SOC e il TPO di Licola. Nella perizia Franco era riportata su canale 14. Il sottufficiale del SOC chiede al TPO di Licola se il NIMA gli ha trasferito il piano di volo dell'IH870, cioè il DC9. Il TPO risponde che l'accertamento al NIMA è già stato richiesto e che di questo volo il NIMA non sa nulla, neanche se è decollato.

Nastro D - Martina Franca:

Ore 19.28: conversazione tra sergente maggiore Tesauro (U) e sergente maggiore De Masi (U1):

U: avanti.
U1: dunque, Sasso.
U: oh!
U1: allora Quercia sta vedendo…
U: eh!
U1: comunque sarà un po' difficile perché se questa non lo ha neanche inizializzato…
U: uhm (voci interne)…
U1: e noi ce l'ha, e noi lo abbiamo visto in aerovia, e abbiamo fatto friendly sarà molto difficile, comunque Quercia sta vedendo, ha detto che se riesce a trovare questo India Hotel, ci fa sapere qualche cosa.
U: e perché questo qua dovrebbe essere già atterrato a coso, a Palermo.
U1: e ma Bologna non si riesce a chiamare, a vedere se è decollato almeno?
U: no, l'ultimo contatto questo l'ha perso di contatto Pale... coso, Roma sulla 13 Alpha, sull'Ambra 13 Alpha alle 18.55, da allora non si sa più niente che fine ha fatto.
U1: allora su l'Ambra 13, e adesso così con questa precisazione io ti posso dire anche se l'ho controllato più giù, allora Ambra 13 Alpha.
U: Ambra 13 Alpha, 18.55.
U1: 18.55 va bene.
U: il livello era 250.

U1: 250, senti, adesso io ti posso far sapere con precisione se verso quest'ora qui, abbiamo controllato qualche aereo che è sceso ancora, ancora più giù dell'Ambra 13 Alpha.
U: eh, famme sapè perché questo qua dovrebbe sta' già a Palermo da parecchio invece (inc.)…
U1: allora è decollato, è passato anche su di te…
U: sì, esatto, esatto.
U1: ok, ciao.
U: famme sapè qualcosa!
U1: eh!

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata sul canale 20. Il sottufficiale di Licola, De Masi, comunica al collega del SOC che Quercia, cioè Poggio Ballone, sta controllando e non appena gli avrà comunicato l'esito delle ricerche egli gli riferirà in merito. Il Tesauro porta a conoscenza il De Masi del punto esatto dell'ultimo contatto radio del DC9, e sulla base di queste notizie il sottufficiale di Licola precisa che gli può far saper con precisione se il velivolo sia stato avvistato da Licola.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 19.28: conversazione tra Campo U e Martina Franca U1:

U1: sì.
U: allora, guardate che stiamo andando con Moro noi, eh?
U1: dite?
U: ci siamo?
U1: ah, state andando con Moro?
U: eh, (inc.)
U1: va bene, va bene…
U: ok gli ho detto al vostro operatore di staccasse.
U1: va bene.

La conversazione è registrata sul canale 4, collegamento tra il SOC e l'ASO o Air Surveillance Officer di Siracusa (Campo). Non è stata trascritta nella perizia Franco. La conversazione con il registratore utilizzato, cioè quello a 22 canali, sarebbe dovuta apparire sul canale 6. Gli operatori non sono stati identificati. In questa conversazione l'operatore di Campo riferisce che stanno ripristinando il collegamento con Marsala e chiede all'operatore del SOC di staccare il collegamento con Siracusa. Ciò avvalora ancor di più la certezza che quella sera effettivamente Siracusa non ebbe mai alcun collegamento con Marsala per lo svolgimento dell'esercitazione Synadex, fissata per le ore 19.00Z, ma rimase in collegamento con il SOC fino al momento della citata conversazione, e ritornò in collegamento con il sito di Marsala solo quando quest'ultimo

ebbe a comunicarle l'annullamento dell'esercitazione Synadex alle ore 19.26Z. Su detto canale 4 non risultano altre comunicazioni né prima né dopo le 19.28Z.

Canale 22 - Marsala:

- Ore 19.30: conversazione tra Vitaggio e Ballini da Moro e Patroni Griffi da Sasso:

Vitaggio: pronto?
Patroni: sono Patroni Griffi, chi è?
Vitaggio: sergente maggiore Vitaggio.
Patroni: senti un po' con Palermo poi avete pa.. avete contattato?
Vitaggio: sì, sì.
Patroni: cosa di… dice Palermo?
Vitaggio: Palermo non l'ha avuto mai in contatto.
Patroni: mai avuto in contatto?!
Vitaggio: sì.
Patroni: quindi voi neanche l'avete controllato mi confermate?
Vitaggio: no, confermiamo che non l'abbiamo mai controllato.
Patroni: mai controllato, nè Palermo ha avuto nessun contatto?!
Vitaggio: nessun contatto.
Patroni: ma con... col controllo di Roma avete...
Vitaggio: un attimo che il capitano Ballini ci ha delle... un attimo
Patroni: sì.
Ballini: pronto?
Patroni: dimmi Ballini.
Ballini: allora guarda Roma mi ha dato l'ultimo contatto a... sulla radiale da Papa Alpha Lima.
Patroni: Papa Alpha Lima…
Ballini: 177…
Patroni: 77…
Ballini: 115 miglia…
Patroni: 115 miglia…
Ballini: livello 250…
Patroni: 250...
Ballini: era sulla Ambra 13 in discesa…
Patroni: Ambra 13 in discesa, a che ora questo?
Ballini: e un attimo ... (verso l'int.: Abate, si faccia dire a che ora è stato l'ultimo contatto)... eh, Patroni Griffi?
Patroni: dimmi Ballini.
Ballini: senti io ho chiamato un Kilo Mike, un civile e che era su Palermo e l'ho fatto chiamare in frequenza questo... Itavia…
Patroni: sì.

Ballini: e mi ha detto che... non ha avuto nessun contatto…
Patroni: nessun contatto…
Ballini: non lo so, il Soccorso che deve fare?
Patroni: il Soccorso io l'ho già allertato il Soccorso, sta facendo le sue indagini per il momento, le sue azioni di competenza
Ballini: va...
Patroni: senti un po' allora Papa Alpha Lima…
Ballini: sì.
Patroni: radiale 177…
Ballini: esatto 115 miglia.
Patroni: 115 miglia, livello 250.
Ballini: esatto, un attimo solo... (verso l'int.: a che ora è stato, ai 55?) allora l'ultimo contatto è stato ai 55 della scorsa.
Patroni: 18.55.
Ballini: esatto.
Patroni: ok.
Ballini: ciao.
Patroni: ciao.

La telefonata è tra il sito di Marsala e la sala operativa del 3° SOC. Questa è la seconda ed ultima volta che il capitano Ballini appare nelle registrazioni telefoniche di Marsala, dopo la conversazione delle ore 19.23Z. Anche in questa telefonata il sottufficiale di Marsala, Vitaggio, afferma di non aver mai controllato il DC9.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 19.30: conversazione tra Marzulli (M) e Francini (F):

F: pronto?
M: e Martina, chi parla?
F: Francini dimmi.
M: chi?
F: Francini.
M: un attimo che non si sente.
F: sono Francini, capitano Francini.
M: oh, ciao Francini, so' Marzulli.
F: dimmi.
M: senti, qui sembra che il DC9 sia caduto…
F: sì.
M: e qui ci servirebbe un HH3F, noi stiamo avvertendo anche quelli della Marina.
F: eh, va bene, mi devi dare altre notizie e dirmi se pre oppure allarme.
M: ma io penso che a questo punto facciamo, perché ai 13 doveva atterrare a Palermo.

F: ai 13 doveva atterrare.
M: esattamente sono e 33... l'ultimo punto era... il pu... Ambra 1 Alpha... Ambra 13 Alpha.
F: Ambra?
M: Ambra 13 Alpha.
F: l'ha riportato quando?
M: come?
F: a che ora l'ha riportato?
M: … beh... non ce l'hanno dato il punto, ma penso che doveva atterrare ai 13 a... a Palermo...e da parecchio tempo, cioè praticamente da quel momento in poi non ha dato più contatti con nessuno, praticamente a circa 50 miglia attraverso di Sorrento.
F: ho capito.
M: e da quel punto fino a adesso nessuno ce l'ha in contatto, niente non pa... non si sa nulla, senz'altro sarà andato giù...
F: eh... non... non lo so, questo a un certo momento dovete deciderlo voi se un pre o un allarme
M: ma un attimo che (verso l'interno: allarme questo)... allarme sì (dall'interno: U - allarme, soltanto questo qui dove sta andando?.. c'è un altro aereo).
M: vo... vorremmo sapere l'altro aereo dove andato? L'elicottero?
F: quale altro?
M: dice che è partito un elicottero...
F: no, dovrà ancora partire, stiamo in preallarme per un'altra questione.
M: ma preallarme…
F: anche, un preallarme anche quell'altro.
M: ma per dove? Che zona è?
F: Elba.
M: ...eh?
F: Elba, Pisa.
M: bene, noi diamo allarme a questo qui.
F: date allarme adesso?
M: sì.
F: ok, allora d'accordo.
M: senti…
F: dimmi.
M: diamo nominativo: India, Sierra, Sierra, Golf, Delta
F: India, Sierra, Sierra, Golf, Delta... poi voglio sapere tutte le altre notizie del DC9.
M: senti un DC9 che andava da Bologna a Palermo…
F: sì.

M: ultimo contatto sul punto Ambra 13 Alpha.
F: a che ora?
M: alle 18.56Z.
F: 18.56Z.
(dall'interno: U - Marzu' per cortesia segnami quel punto in coordinate)
M: eh?
F: poi?
M: ecco, per il momento non sappiamo quante persone a bordo...doveva atterrare ai 13'.
F: d'accordo, ma mi devi dire anche...di che compagnia e altre e le altre notizie.
M: e non lo so, ma mi sa che dovrebbe essere…
(dall'interno: U – un Alitalia).
M: o no, penso Itavia, chi che li…
F: no, l'Itavia non ci va a Palermo.
M: l'Itavia no?
F: no.
M: e sarà forse ATI... mo vediamo un po'.
F: ho capito, va bene, d'accordo ho messo che sia Itavia.
M: perché i nostri dati l'abbiamo avuti dalla Difesa, senti…
F: da chi l'avete avuto?
M: dalla Difesa, perché hanno telefonato alla Difesa, noi abbiamo telefonato a Palermo e Palermo non ne sapeva niente.
(dall'interno: U - senti Trinca).
F: d'accordo, allora alle 19,36...
M: sì.
F: 19.36 orario di allarme.
M: benissimo, Trinca una... una cosa per la zona.
(dall'interno: U - dall'Ambra 1 Alpha fino a Palermo lungo rotta aerovia)
M: Ambra u... Ambra 13 Alpha...e...
(dall'interno: U - da Ambra 13 Alpha).
M: e la zona di ricerca da Ambra 13 Alpha sino Palermo, lungo aerovia.
F: d'accordo.
M: d'accordo?!
F: d'accordo.
M: ciao ci sentiamo.
F: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 7 dell' RCC utenza telefonica RITA 094/235. Nella perizia Franco è riportata sul canale 10. Il

capitano Francini del SAR di Ciampino chiede conferma al maresciallo Marzulli del Soccorso se si tratta di preallarme od allarme. Nella parte finale della conversazione l'ufficiale comunica al Soccorso che dalle ore 19.36Z è allarme e la zona di ricerca è lungo l'aerovia Ambra 13 fino a Palermo.

Nastro D - Martina Franca:

-Ore 19.32: conversazione fra sergente maggiore Tesauro (T), maresciallo Di Micco(D) sergente maggiore De Masi (U):

T: pronto?
U: allora Quercia non mi sa dire niente con esattezza…
T: eh, tu non hai…
U: senti tu ... un attimo (voce interna: decollato a Bologna 18.05)... pronto!
T: sì.
U: un attimo.
D: pronto.
T: sì.
D: sono Di Micco chi è?
T: Tesauro.
D: ah senti noi abbiamo controllato un traffico…
T: eh!
D: a circa un minuto dal Bravo, ai Zero, Zero stava un minuto dal Bravo dopo di che si è (inc.)…
T: dopo, di che si è perduto.
D: sì, diciamo Papa Kilo 0010 è (inc.)…
T: sì, potresti dare ... Papa Kilo 0010…
D: sì, questo è successo ai 00 ultima battuta…
T: e mi potresti dire se ce l'hai, la quota? A che livello andava?
D: un attimo solo... (voce interna: ha dato il decollo, no?) a 26.000 piedi.
T: 26?
D: è chiaro, comunque è una quota un poco stimata perché gli apparati nostri sono quelli che sono eh!
T: va bè, comunque…
D: intorno ai 26.000 piedi…
T: uhm... e come, che numero era di traccia?
D: Alpha, Golf, un attimo per piacere...Alpha, Alpha, Golf 266.
T: Alpha Golf 266, hai detto ai 00 vero?
D: ai 00 stava in Papa, Kilo…
T: ai 00 Papa Kilo…
D: 00 (inc), quasi sul Bravo stava, ecco…

T: 00, ho capito ho capito, uh!
D: oh, senti una cosa, chi è il capo controllore?
T: capitano Patroni Griffi?
D: capitano?
T: Patroni Griffi.
D: ah, Patroni Griffi. Va bene novità ci sono, no!
T: no, per il momento ancora no, non si sa niente, mo' vediamo un po'
D: ok.
T: ti faccio sapere, eh, ciao.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco è riportata sul canale 20. L'inizio della conversazione è del sergente De Masi di Licola che riferisce al collega del SOC, Tesauro, che Poggio Ballone non gli ha ancora comunicato nulla di esatto. Subito dopo interviene nella conversazione il guida caccia di Licola, maresciallo Di Micco, il quale riferisce al suo interlocutore che Licola ha controllato un velivolo che alle ore 19.00Z stava sul punto Georef PK 0010, dopo di che è stato perso. Riferiva altresì che aveva una quota di 26.000 piedi e il numero di traccia era AG266. Chiedeva altresì chi fosse il capo controllore del SOC, ricevendo come risposta il nominativo del capitano Patroni Griffi.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 19.35: conversazione tra capitano Patroni Griffi (U) - personale dell'ADOC (U1):

U: pronto?
U1: (inc.) del DC9…
U: no, sappiamo soltanto che l'ultimo contatto con il controllo c'è stato a 15... a 115 miglia a Nord di Palermo…
U1: (inc.)
U: era in discesa alle 18.55 purtroppo, questo, questo avvi...questo contatto... poi un nostro sito ha avuto in quella, alle 19.00 in Papa Kilo 0010 una traccia friendly in discesa che molto facilmente può essere correlabile al... DC9, ora da Palermo ci hanno avvisato che stanno facendo uscire i mezzi per.. cercare di vedere qualcosa e siamo in attesa di...il soccorso nostro sta lavorando…
U1: va bene.
U: quindi appena sappiamo altre novità ve le comunichiamo.
U1: va bene.
U: arrivederla.

La conversazione è registrata sul canale 9, collegamento tra il SOC e l'ADOC. Nella perizia Franco è riportata sul canale 13. Il capo controllore del SOC riferisce al suo interlocutore, non identificato, che un sito

dipendente, Licola, ha avvistato intorno alle 19.00Z sul punto Georef Papa Kilo 0010 una traccia "amica" in discesa, che molto probabilmente è correlabile con quella del DC9. Si riserva di comunicare le altre novità.
Nastro D - Martina Franca:
- Ore 19.36: conversazione tra maresciallo Di Micco (U) – sergente maggiore Todaro (U1):
U: pronto?
U1: pronto!
U: sì.
U1: per favore questa traccia l'Alpha Golf 266…
U: sì.
U1: volevo sapere a che ora l'avete avvistata la posizione…
U: un momento.
(altro squillo dell'apparecchio, sempre i medesimi personaggi)
U: pronto?
U1: pronto!
U: se mi fai le scariche nelle orecchie io non ti parlo più…
U1: allora senti…
U: e l'ho avvistata ai 50 ...
U1: ohe?...pronto?
U: pronto.
U1: pronto.
U: e all'incirca ai 50, ai 49 grosso modo su Ponza, o poco giù di lì…
U1: ai 50, insomma, su Ponza stava…
U: eh intorno a Ponza, perché noi vogliamo plot iniziale (inc.) se ne passano (inc) minuti…
U1: vabbuò.
U: su Ponza, è Papa Lima 0050.
U1: e que...su Ponza.
U: (verso l'interno: quella è Ponza, mi danno Ponza, mi danno Papa Lima 0050).
U1: ohe!
U: ohe!
U1: allora senti un po', è decollato da Roma?
U: ma non lo so dove è decollato, ti sto dando un'informazione…
U1: ma è decollato da Roma?
U: no, ti sto dando un'informazione per i controllori.
U1: ah, ho capito, dimmi dimmi è decollato da Roma?
U: decollato da Roma India, Sierra, Sierra, Golf, Alpha... questo farà Ambra 13 Alpha e Ambra 13 Bravo…
U1: e ci chiama a noi?

U: e non lo so, può darsi pure che contatterà con voi.
U1: allora se vuole ci può chiamare sulla Papa 17.
U: e vabbè lo saprà…
U1: ok.
U: poi è decollato da Catania…
U1: da Catania?
U: India, Sierra, Sierra, Golf, Delta
U1: India, Sierra, Sierra, Sierra, Golf, Delta.
U: questo qua batterà Palermo Ambra 13 Bravo.
U1: Palermo Ambra 13 Bravo.
U: ok.
U1: ciao, grazie.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco è riportata sul canale 20. Il sottufficiale del SOC chiede a quello di Licola, maresciallo Di Micco, a che ora ha avvistato la traccia e in quale posizione. Gli viene comunicato che la traccia è stata individuata alle ore 18.50Z sul punto Georef Papa Lima 0050, esattamente all'altezza dell'isola di Ponza.

Nastro A - Martina Franca:

- Ore 19.37: conversazione tra un uomo (U), Smelzo (S) e Mangani (M):

U: circolo ufficiali?
S: c'è il comandante per cortesia?
U: sì.
S: me lo passi?
U: sì... eh, che è il tenente Smelzo?
S: sì, sì, subito urgente.
U: sì, va bene.
S: sì.

Pausa (voci poco comprensibili all'interno).

M: Mangani.
S: comandante chiedo scusa se chiamo soltanto adesso, sembra che sia caduto un DC9 da Bologna a Palermo... ultimo contatto sull'Ambra 13 Alpha, diciamo a un 60-70 miglia da Palermo...
M: a che ora?
S: eh, circa 20 minuti fa, 20 minuti fa non ha dato più notizie, doveva atterrare 10 minuti fa, forse più di 20 minuti fa adesso che vedo, sono circa 50 minuti fa ultimo contatto... doveva atterrare un quarto d'ora fa, non è atterrato ancora e nè pare che atterri insomma, perché non ha dato più notizie di sé.
M: è un ATI?
S: eh?

M: ATI?
S: sembra Itavia, comunque abbiamo mandato in zona un elicottero del quindicesimo e un elicottero della marina… stiamo adottando tutte le azioni del caso.
M: va bene, grazie Smelzo.
S: (salve).

La conversazione è registrata sul canale 9 dell'RCC, utenza telefonica RITA. Nella perizia Franco è riportata sul canale 13. L'ufficiale dell'RCC comunica al comandante del ROC, generale Mangani, la scomparsa del DC9.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 19.41: conversazione tra maresciallo Di Micco (U) - sergente maggiore Todaro (U1):

U: pronto?
U1: mandateci, per favore, il plottaggio dell'Alpha, Golf, 2, 6, 6.
U: un momento... va bene!
U1: grazie, ciao.
U: (inc.) ve la stiamo plottando sulla... o la, la volete plottata sulla tabella, forse vi rimane più comodo?
U1: no, no per telescrivente, ce la mandate.
U: per telescrivente, vabbè
U1: sì, grazie, ciao... Barca?

La conversazione è registrata su canale 14, collegamento tra il SOC e il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata su canale 20. L'operatore del SOC chiede che sia inviato il plottaggio della traccia Alpha Golf 266, cioè quella indicata dal sito di Licola al SOC come appartenente al DC9, e che tale plottaggio sia trasmesso per telescrivente.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 19.42: conversazione tra sergente maggiore Todaro (U) e maresciallo Di Micco (B):

U: pronto, Barca?
B: pronto?
U: Barca?
B: eh!
U: plottateci il traffico friendly pure per favore, eh!
B: vi dobbiamo plottare tutto il traffico friendly che ci sta?
U: sì, sì, sì, ok.
B: eh, vabbò.
B: pronto?
U: Barca?
B: avanti.

U: eh, plottateci, per cortesia, il... già fatto, ok (voce interna: guagliò non c'è la linea, eh piano, piano!)

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata sul canale 20. L'operatore del SOC chiede a Licola di trasmettergli tutto il traffico "amico" e non solo quello significativo.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 19.44: conversazione tra sergente De Masi (U) sergente maggiore Todaro (U1):

U: pronto?

U1: eh, scusate, noi stiamo prendendo per buona quell'Alpha, Golf, 2, 6, 6, come se fosse il DC9, se per voi in quel...in quel...nella stessa ora avete avuto altro, altro traffico, mandatecelo, magari, lo stesso eh!

U: eh, allora, eh per adesso noi ci abbiamo le battute della 2, 6, 6.

U1: sì, eh, perché più o meno dagli orari potrebbe essere questo, no?

U: sì.

U1: oh, se contemporaneamente c'è stato qualche altro traffico in quella stessa ora, eh, prendetela anche in considerazione e mandateci anche il plottaggio di un…

U: di qualcun'altro, in, in, verso quest'ora.

U1: esatto, sì.

U: va bene.

U1: tenete presente che questo qua, l'ultimo contatto è stato l'Ambra 13 Alpha, ai 55.

U: esatto.

U1: quindi, qualche traffico, qualche traffico magari che sta spostato da quella zona di 50, 60 miglia, non ci interessa tanto, no, ci interessa proprio quel traffico che stava scendendo sull'Ambra 13.

U: va bene, ok.

U1: ciao.

U: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco è riportata sul canale 20. L'operatore del SOC riferisce al collega di Licola che la traccia AG266 è stata consoderata come quella del DC9 e gli chiede di controllare se esiste altro traffico aereo nella zona dell'ultimo contatto radio, cioè nell'aerovia Ambra 13 o comunque distante 50-60 miglia; in caso positivo di trasmettere il plottaggio.

Nastro A - Martina Franca:

- Ore 19.59: conversazione tra maresciallo Marzulli (U) - centralino Martina (U1) - app. Quaranta (U2):

U: pronto?
U1: linea interna, parlate.
U: sì grazie...pronto?
U2: pronto, qui i Carabinieri di Maruggio, desidera?
U: senta, qui il Soccorso di Martina Franca.
U2: sì.
U: e una cortesia, avete una macchina disponibile, dovreste andare a casa dal colonnello Lippolis (inc.) non so se ne eravate a conoscenza…
U2: sì.
U: benissimo, dovrebbe dire di mettersi in contatto subito con noi.
U2: vabbè, con l'aeroporto di Marti... eh…
U: esattamente.
U2: di Martina Franca?... Pronto?
U: pronto?
U2: con chi si deve mettere in contatto?
U: e dica al (inc.) di mettersi in contatto con noi del Soccorso di Martina Franca perché c'è stato un disastro aereo.
U2: va bene, va bene, senz'altro.
U: d'accordo? Urgentemente...chi parla?
U2: andiamo subito.
U: chi parla?
U2: sono l'appuntato Quaranta.
U: appuntato Quaranta, grazie.
U2: prego.
U: buonasera.

La conversazione è registrata sul canale 9, collegamento dell'RCC utenza RITA. Nella perizia Franco era riportata sul canale 13. Il maresciallo Marzulli chiama i Carabinieri di Maruggio (TA) e chiede di rintracciare con urgenza, presso la sua abitazione, il tenente colonnello Lippolis, direttore dell'RCC, affinchè si metta immediatamente con la Sala del Soccorso.

4. Le conversazioni telefoniche tra le h. 20.03 e le h. 20.42.

Nastro A - Martina Franca:
- Ore 20.03: conversazione tra Marzulli (M) e generale Mangani (U):
M: pronto?
U: sì, sono il comandante, buonasera.
M: buonasera comandante, sono il maresciallo Marzulli, dica.

U: c’è niente di nuovo?
M: e no comandante, sembra che ormai sia caduto.
U: ma dove?
M: ma, comandante l'ultimo riporto è stato quello dell'Ambra 13 Alpha…
U: sì.
M: poi dopo di che non hanno più saputo notizie... e lassù ci sta, addirittura ci sta anche della corrente (inc.) c’erano 110 nodi, c’erano...c’era abbastanza vento, il tempo cattivo…
U: tempo cattivo quanto?
M: ma eh, adesso…
U: anche nuvolosità?
M: prego?
U: anche nuvolosità?
M: sì, penso che ci sia anche nuvolosità, perché adesso il meteo ci sta dando le ultime, anche per sapere per i nostri mezzi che abbiamo mandato. Adesso, sembra che sia un aereo dell'Itavia, un DC9 dell'Itavia.
U: da Bologna a Palermo…
M: da Bologna a Palermo, è maledetta quella zona comandante.
U: (puttana Eva)
M: eh, sembra il triangolo delle Bermude!
U: oh, io sono al 378, eh!
M: sì comandante, senz'altro.
U: grazie.
M: abbiamo avvisato anche il comandante Lippolis.
U: ah, grazie.
M: buonasera.

La conversazione è registrata sul canale 9, collegamento dell’RCC utenza RITA. Nella perizia Franco era riportata sul canale 13. Il generale Mangani chiede ulteriori notizie e riceve come risposta che non ci sono novità. Il sottufficiale riferisce che nella zona al momento dell’ultimo contatto radio vi era abbastanza vento e tempo cattivo.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 20.07: conversazione tra operatore Martina (U) operatore ADOC (U1):

U: pronto?
U1: del DC9 non si sa più niente?
U: non si sa niente.
U1: allora è caduto ormai.
U: e sì, e considerando che a quest’ora, un’ora che dovrebbe già sta' su

Palermo.

U1: su Papa, Kilo è l'ultimo avvistamento vero probabile?!

U: sì, esatto il...l'ultimo contatto radio con Roma è stato in...Papa, Lima 0020, insomma sulle 110, 115 miglia a Nord di Palermo, radiale 177...questo si è trovato proprio...in mezzo alla bufera, ci stanno raffiche di vento alla quota che viaggiava... il Papa Lima...

U1: quanta gente c'era?

U: non lo sappiamo il numero del personale a bordo... comunque si prevede 70, 80 persone

U1: va bene, grazie.

U: prego.

La conversazione è registrata sul canale 9, collegamento tra il SOC e l'ADOC .Nella perizia Franco è riportata sul canale 13. L'operatore del SOC comunica che non si hanno più notizie del DC9 e che probabilmente, considerata l'ora, il velivolo ormai è caduto.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 20.07: conversazione tra Di Micco (U1) e Patroni Griffi (U):

U1: pronto?

U: eh, scusate, mi dite...i dati di quell'Alpha, Golf 2,6,6?

U1: i dati, cioè cosa vi interessa?...

U: vabbe', forza 1, quota e velocità?

U1: ok, allora un attimo, eh!

D: pronto?

U: sì?

D: ti ho detto già prima, 26.000 piedi di quota…

U: 26, velocità?

D: 440, grosso modo, comunque sono dati indicativi questi.

U: sì, sì, chiaro, no.

Al giro 211 nella conversazione si intromette il capitano Patroni Griffi.

P: pronto?

D: sì, avanti.

P: chi è Abate?

D: sono Di Micco, chi parla?

P: capitano Patroni Griffi.

D: ah, sono il maresciallo Di Micco, sono il guida caccia, mi dica.

P: eh, senta un po', oltre quella traccia non ce l'avete avuti (di quel velivolo) qualche traccia, vero?

D: eh, abbiamo avuto qualche altra traccia, ma non corrisponderebbe poi ai dati che ha...ci ha fornito anche Roma controllo.

P: ma (inc.)

D: perché noi con Roma controllo, con questi dati, grosso modo ci troviamo, qualche minuto di sfalsamento, ma ci troviamo…
P: ho capito, ma su per giù anche qualche minuto prima, qualche minuto dopo, diciamo, tracce ferme, perché…
D: no, un minuto prima, un minuto dopo no, poco prima, forse, abbastanza, non ci troveremmo con gli orari.
P: non ci siamo con gli orari.
D: e però...noi vi mandiamo le battute di questa traccia.
P: va bene, ok, grazie.
D: prego, arrivederla.
P: arrivederla.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco è registrata su canale 20. Il capitano Patroni Griffi ritiene di parlare con il collega Abbate, capo controllore di Licola; invece all'altro capo della linea è il maresciallo Di Micco; a costui il primo chiede se avessero avvistato, oltre alla AG266, qualche altra traccia. Il sottufficiale precisa di aver controllato altre tracce, che però non corrispondono con i dati forniti dalla sala operativa di Ciampino; in particolare per gli orari. Infine il Di Micco si impegna a trasmettere il plottaggio di un'altra traccia, senza però specificare quale.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 20.11: conversazione tra Di Micco (D) e Patroni Griffi (P):

P: avanti.
D: eh, c'è il capitano Patroni Griffi?
P: sono io.
D: ah, sono il maresciallo Di Micco, senta…
P: mi dica.
D: eh, in quel...grosso modo a distanza di poco tempo…
P: sì.
D: in quella zona c'erano due traffici.
P: sì.
D: noi vi manderemo per telescrivente le battute di tutti e due i traffici
P: benissimo.
D: va bene?
P: d'accor... d'accordo.
D: arrivederci.
P: ok, grazie.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata su canale 20. Il maresciallo Di Micco a seguito della conversazione precedente delle ore 20.07chiama il capitano Patroni Griffi, comunicandogli che al momento

dell’ultimo contatto radio del DC9 nella zona erano stati avvistati due traffici a distanza di poco tempo e che i plottaggi degli stessi sarebbero stati trasmessi per telescrivente.
Nastro A - Martina Franca:
- Ore 20.22: conversazione tra Bruschina (B) del soccorso di Ciampino e Marzulli (M) di Martina Franca: M: pronto?
B: pronto, qui è il Soccorso di Ciampino.
M: sò Marzulli.
B: eh, sò Bruschina.
M: ciao Bruschina.
B: eh…
M: dimmi bello!
B: sempre...sempre cose tristi che ci accomunano…
M: eh, eh!
B: senti un po’.
M: dimmi.
B: e qui è venuto il... un ufficiale del...
M: Itavia.
B: dell’ACC, del controllo…
M: ah sì!
B: e ha detto che se volete lui può metterci in contatto tramite l’Ambasciata americana.
M: sì.
B: eh, se...siccome c’era traffico americano in zona molto intenso
M: sì.
B: in quel periodo...eh, può, può attingere notizie attraverso quella fonte, quella via.

M: e come nella zona dove stava il DC9?
B: sì
M: ho capito, un attimo che adesso.. ma (inc.) qualche portaerei?
B: eh, questo non… non me l'ha detto.
M: eh, beh!
B: però sì suppone, no?
M: a sì, ho capito!...vabbè, eh, adesso parliamo con Smelzo, vediamo cosa dice lui.
B: eh, casomai mi chiamate.
M: vabbe', ti chiamiamo noi subito.
B: vabbò, ciao.
M: d'accordo.
B: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 9 dell'RCC, utenza RITA. Nella perizia Franco era riportata sul canale 13. Il maresciallo Bruschina dell'RSC di Ciampino riferisce al collega Marzulli dell'RCC che un ufficiale dell'ACC di Ciampino si mette a disposizione per contattare l'Ambasciata americana in quanto nella zona vi era un traffico molto intenso di velivoli statunitensi.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 20.25: Conversazione tra Smelzo (S) e maresciallo Berardi (B):

(mentre viene composto il numero, dall'interno si sente: U: l'ACC. comunica ufficiale ACC che… in zona di incidente si… (inc.) traffico aereo americano... ed, sì (inc.), Ambasciata, Ambasciata per notizie (inc.) ufficiale ACC..RS… ufficiale ACC ad RSC Ciampino, parecchio traffico, perché di quelli non…c'è...):

B: pronto?
S: tenente Smelzo da Martina Soccorso, con chi parlo?
B: maresciallo Berardi.
S: salve maresciallo, ci sta l'ufficiale?
B: eh, guardi dica a me per cortesia, non cerchiamo sempre l'ufficiale.
S: cioè no, perché è una cosa abbastanza seria.
B: e perché io mica mi metto a ridere quando mi dite…
S: benissimo, è caduto un DC9... pronto?
B: sì, dica, dica.
S: è caduto un DC9 lungo la rotta che porta da Bologna a Palermo.
B: sì, noi già stavamo in allerta per questo qui.
S: ultimo punto noto sembra che sia 40,00 Nord 13 e 20 Est
B: prego?
S: ultimo punto noto...
B: un attimo che chiamano da 700 posti, un attimo, eh…

S: sì.
B: allora chiedo scusa.
S: sì.
B: (verso l'interno: ti richiamo io Ciampino, scusa un attimo… Ciampino richiamo io, scusa).
S: pronto?
B: allora dica, caduto, chi gliel'ha detto che è caduto?
S: pronto?...Punto...punto stimato 40,00 Nord 13 e 20 Est…
B: 40 Nord 13 e 00 Est?
S: 13 e 20 Est…
B: 13 e 20.. questo il punto dove è caduto?
S: sì... cioè no il punto dove è caduto, l'ultimo punto noto.
B: eh, a lei chi gliel'ha detto che è caduto?
S: guardi questo qui doveva atterrare già alle 9 e 13 su Palermo
B: sì, queste notizie io ce l'ho tutte quante, lei mi ha detto che è caduto, chi gliel'ha detto?
S: e io penso che sia caduto…
B: ah, ecco pensa…
S: no, ma le mie supposizioni sono... sono abbastanza serie, non sono…
B: pure le nostre purtroppo, uno cerca sempre di sperare che non sia così, se lei mi dice, io devo fare delle comunicazioni, se lei mi dice che è caduto io devo dire che è caduto…
S: guardi, questo qui l'ultimo contatto l'ha dato alle 20,56...
B: sì.
S: poi non sì è visto più.
B: sì, sì.
S: quindi se non è caduto io non lo so cosa abbia fatto questo.
B: sì questo... perché siccome noi dobbiamo fare delle telefonate, un sacco di telefonate.
S- sì.
B: se non siamo sicuri…
S: benissimo, un'altra cosa…
B: sì.
S: l'ufficiale dell'ACC di Roma…
B: eh!
S: mi ha detto che in zona c'era del traffico militare americano.. ora io vorrei sapere se c'è qualche portaerei...perché in tal caso…
B: se c'è la portaerei deve saperlo Martina Franca
S: cioè perché se così è...noi mandiamo, chiediamo l'intervento degli americani.

B: ho capito, dicevo se c’è la portaerei in zona…
S: eh!
B: deve saperlo Martina Franca perché c’ha i radar nella zona.
S: Martina Franca non lo sa se c’è la portaerei in zona (verso l'interno: lo sai tu?).
B: e figuriamoci se lo sa lo Stato Maggiore!
S: eh?
B: e più di loro non lo sa nessuno.
S: guardi (verso l'interno: un attimo (Pietro))... senti qui non non c’è...noi non lo sappiamo se c’è, ce l'ha detto l'ACC di Bri...di Roma.
B: no lei, la sala operativa del SOC di Martina
S: non lo sa, non lo sa, non ha controllato niente.
B - perché deve sapere se c’è la portaerei in zona.
S: qui non lo sanno (verso l'interno: eh, (inc.) sai se c’è la portaerei in quella zona?)... no, non sa niente.
B: e nemmeno noi.
S: voi non lo sapete?
B: come facciamo a sapere se c’è la portaerei lì?
S: vabbe’, che ne so, voi siete lo Stato Maggiore, centro operativo…
B: eh...
S: vabbe’, non lo sapete..?!
B: no.
S: vabbe’, allora io vi ho informato soltanto di questo, adesso faccio altre telefonate, arrivederci.
B: eh, pronto?
S: sì.
B: io volevo sapere lei mi ha detto è caduto, è caduto o no?... Se è caduto mi deve dire chi le ha dato l'informazione.
S: guardi queste sono...supposizioni che io sto facendo, miliardi di…
B: e vabbe’, ma la supposizione teniamocela da parte.
S: va bene, senta, allora io adesso agisco come pe...come meglio penso io e mi accollo tutte le responsabilità...perché non è che posso andare sul posto a vedere se ci sono i cadaveri e poi dire effettivamente è caduto, va bene? ...pronto?
B: sì, sì, pronto.
S: quindi io agisco adesso e mi assumo tutte le responsabilità del mio comportamento. E perché non posso a questo punto dopo un'ora che... non dà più notizie, un'ora e mezza dire che non... darvi... il fatto…
B: sì, lo sappiamo anche noi questo qui.
S: ecco.

B: però voglio dire chi ve l'ha detto, che (inc.)…
S: marescia...maresciallo io adesso devo fare altre telefonate, vi ho informato del fatto come dice la circolare.
B - e va bene.
S: arrivederla.
B: arrivederci.

La conversazione è registrata sul canale 7, collegamento dell'RCC linea RITA 235. Nella perizia Franco era riportata su canale 10. L'ufficiale dell'RCC, tenente Smelzo, chiama il COP, Centro Operativo di Pace dello Stato Maggiore, chiedendo di parlare con l'ufficiale per una questione abbastanza seria. Risponde il maresciallo Berardi che invece di avvisare l'ufficiale ribatte in modo tra l'ironico e lo sprezzante e comunque di riferire a lui. Nel corso della conversazione tra i due vi sono altri scontri verbali; nel senso che il tenente Smelzo afferma che il DC9 è caduto e l'altro gli chiede come fa ad essere a conoscenza di tale notizia, cosicché l'ufficiale deve rispondergli che è una sua convinzione personale. Quindi l'ufficiale chiede se il COP sia a conoscenza della presenza di una portaerei nella zona della scomparsa del velivolo. Anche in questo caso nasce uno scambio di battute che l'ufficiale interrompe bruscamente, concludendo che egli ha avvisato il COP come da circolare.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 20.26: conversazione tra il capitano Patroni Griffi (P) e il maresciallo Acampora (A):

A: pronto?
P: capitano Patroni Griffi, chi è?
A: maresciallo Acampora, dica?
P: senta un po', in quella zona lì, giù, avete per caso controllato traffico americano voi in serata?
A: negativo, comandante.
P: ok, grazie.
A: prego.

La conversazione è registrata su canale 14, collegamento tra il SOC e il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata su canale 20. L'ufficiale del SOC chiede al sottufficiale di Licola se nella zona avevano avvistato traffico americano, ricevendo risposta negativa.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 20.27: conversazione tra Patroni Griffi (P) e maresciallo dell'ADOC (U):

U: sì?
P: capitano Patroni Griffi.
U: maresciallo (inc.).

P: ah, senta un po’... pronto? Pronto?
U: dica.
P: lei in grado di poter chiedere se in quella zona interessata per il DC9, c’è per caso una portaerei o traffico americano? Perché il Soccorso ha avuto una comunicazione da Ciampino che in zona c’è traffico americano anche se, perché io ho chiesto ai miei siti dipendenti non hanno trovato (nessun'ombra) di radar, diciamo, no?!
U: eh!
P: e questo potrebbe essere importante perché potremmo chiedere aiuto anche a loro insomma per le ricerche.
U: va bene allora (inc.).
P: se in Papa, Kilo... insomma nel medio, nel centro del Tirreno Papa. Papa, Kilo, Papa Lima.
U: provo a chiederlo (inc. per voce bassa)
P: eh, anche a noi, vedi un po’ se...proviamo un po’, eh... mi fa sapere
U: va bene.
P: grazie.

La conversazione è registrata su canale 9, collegamento tra il SOC e l’ADOC. Nella perizia Franco era riportata su canale 13. L’ufficiale del SOC chiede al maresciallo, di cui non risulta comprensibile il nominativo, forse Poli o Paoletti, di verificare se nella zona dell’incidente vi era stato traffico americano o comunque la presenza di una portaerei. Il sottufficiale prende atto della richiesta e riferisce che chiederà ad un Ente, il cui nominativo non appare comprensibile, forse RAV, e la cui individuazione non è stata possibile.

Canale 15 - Marsala:

h.20.31: conversazione tra il sergente Abate da Moro e il capitano Patroni Griffi:

Moro:pronto?
Patroni: il capitano Ballini per piacere.
Moro:eh, guardi è andato in questo momento al bagno.
Patroni: chi è che parla?
Moro:sergente Abate, mi dica.
Patroni: Abate, di un po’, ma voi in tutto questo periodo qui avete notato traffico americano in zona?
Moro:no, no.
Patroni: nemmeno uno?
Moro:niente.
Patroni: niente?!

Il capitano Patroni Griffi chiede del capo controllore di Marsala, capitano Ballini e gli viene risposto dal sergente Abate che si trova nella

toilette. Allora chiede al sottufficiale se nella zona hanno controllato traffico americano; gli viene risposto che non è stato controllato neanche un velivolo USA.
Nastro B - Martina Franca:
- Ore 20.31Z: conversazione tra un uomo (U) e Trombetta (T). (Mentre formano il numero parlano all'interno dell'organizzazione degli elicotteri).
T: pronto?
U: e la RIV di Roma per favore...che numero ci ha... ma… Bruschina?
T: (inc.)
U: eh?
T: Trombetta, dimmi.
U: ciao Trombetta, che numero c'ha la RIV di Roma?
T: la RIV?
U: sì.
T: chi vuoi della RIV?
U: senti io voglio parla' col capo controllore perché voglio notizie ben definite.
T: aspetta... e guarda le notizie so' quelle che ti so' state date, eh...
U: no, perché qui mi stanno dando tutti un sacco di notizie…
T: tipo?
U: tipo posizioni disparate, una ha detto che l'ultimo punto noto Ambra 13 Alpha…
T: quello l'ora l'ultima comunicazione radio…
U: ecco, io voglio l'ultimo...
T: (inc.) stato seguito fino al punto Condor.
U: fino... punto…
T: Condor.
U: quali sono le coordinate?
T: eh, le coordinate non lo so, se tu guardi...praticamente sta a metà strada fra il punto Alpha e il punto Bravo.
U: sì.
T: tra l'Ambra 13 Alpha e l'Ambra 13 Bravo a metà strada proprio…
U: qui...ma questo ultimo punto di contatto... come era…
T: visione radar... sul radar.
U: sul pu... sul visore radar?
T: sì.
U: va benissimo.
T: va bene? Quindi l'ultimo collegamento stato fatto sull'Ambra 13 Alpha, per radar l'hanno visto, col radar l'hanno visto fino al punto Condor.
U: benissimo...senti un po' Toni'.

T: eh!
U: da Marisicilia stanno partendo due SH3D…
T: sì.
U: che andranno da Palermo fino al punto... Ambra 13 Bravo…
T: sì.
U: per informazione.
T: eh!
U: sì altri mezzi navali abbiamo informato anche catena di Marisicilia…
T: Maridif Napoli fa uscire navi?
U: mari... appunto volevo dire catena di Maridif parte Napoli stanno facendo uscire mezzi.
T: ah, va bene, senti.
U: sì.
T: ora presumibilmente se l'ultimo avvistamento radar stato fatto al punto Condor…
U: sì.
T: allora l'elicottero che partito…
U: sì.
T: quello del quindicesimo...
U: sì.
T: gli facciamo fare un'espansione quadrata sul punto Condor
U: affermativo.
T: poi il secondo, questo ci ha solo 4 ore di autonomia.
U: sì.
T: il secondo partendo dal punto Condor, si fa una ricerca fino a scendere al limite al punto Bravo…
U: sì.
T: e poi dal punto Bravo ci alterniamo con i velivoli.
U: va bene.
T: ok, così?
U: benissimo.
T: senti…
U: sì.
T: tu che nominativi gli dai a questi due?
U: dunque abbiamo dato: India, Sierra, Sierra, Golf, Charlie e India, Sierra, Sierra, Golf, Echo
T: sì, India, Sierra, Sierra, Golf, Charlie
U: un SH3D
T: e India, Sierra, Sierra, Golf, Echo?
U: pronto?
T: pronto, sì.

U: dunque, mi...mi correggo: India, Sierra, Sierra, Golf, Echo un Atlantic.
T: ah!
U: (verso l'interno: da dove parte questo?) Da Sigonella parte…
T: ok.
U: e sì far la zona fino al punto Bravo.
T: ok.
U: (verso l'interno: Alpha tutta?) cioè questo qui si farà tutta la zona fino al punto Alpha
T: al punto Alpha?
U: sì.
T: a che quota?
U: (verso l'interno: che quota sta? U1: la quota se la sceglie lui e si mette in contatto con gli altri velivoli).
T: senti.
U: dunque, la quota se la sceglie lui e si mette in contatto con gli altri velivoli sulla frequenza di guardia.
T: ascolta…
U: sì.
T: digli pure all' Atlantic se può passare sulla 67,15 in S S B... con noi…
U - 67,15 S S B.
T: oppure con le frequenze del soccorso perché fino lì ci dovremmo arrivare.
U: va bene, senti io lo mando fino al punto Alpha così, per maggior sicurezza, ma penso che lo lascerà fino al punto Condor.
T: va bene...senti importante la quota perché altrimenti di notte si sbattono.
U: senz'altro.
T: oh, ascolta…
U: sì.
T: e l'SH3D?
U: SH3D si chiama invece India, Sierra, Sierra, Golf, Charlie
T: Charlie, allora un SH3D e un Atlantic.
U: sì.
T: l'Atlantic, Golf, Delta?
U: no, l'Atlantic, Golf, Echo.
T: Golf, Echo, ascolta…
U: sì.
T - a che ora sono partiti lo sai?
U: dunque l'SH3D dovrebbe essere partito circa 20 minuti fa da Catania.

T: mi puoi dare l'orario esatto?
U: negativo.
T: ok, l'altro?
U: l'altro… stanno radunando l'equipaggio di allarme.
T: ah, quindi ancora deve partire.
U: esatto, poi da…
T: l' SH3D su, con chi sta in collegamento?
U: (verso l'interno: segna il punto Condor).
T: con Marisicilia?
U: eh?
T – l'SH3D, il Golf, Charlie…
U - sì.
T: che in contatto con Marisicilia…
U: sì.
T: digli a Marisicilia e all'SH3D…
U: sì.
T: se loro possono fare la 67,15, così lì rimaniamo tutti su una frequenza.
U: va bene.
T: ok?
U: sì.
T: senti, poi ti do quando pronto l'altro elicottero da Ciampino…
U: poi?
T: quando pronto a partire l'altro elicottero da Ciampino.
U: senti da... Palermo sono usciti 3 motovedette…
T: aspetta, dammi Palermo.
U: Palermo, mi correggo, due motovedette…
T: mi puoi dire i nomi, le... aspetta un attimo per favore.
U: sì...
T: pronto?
U: sì?!
T: allora 3 Charlie, Papa...non sai i nominativi?
U: cos' il 3 Charlie, Papa? Ah, sì, Delta…
T: le motovedette…
U: sì, i nominativi non li so ancora, questi qua stanno uscendo da Terrasini.
T: Terrasini?
U: sì.
T: va bene.
U - poi due motovedette che sono uscite da Palermo…
T: Palermo?

U: un rimorchiatore pure da Palermo…
T: sì.
U: poi una nave passeggeri informata.
T: non mi puoi dare i nominativi e le frequenze su cui lavorare?
U: senti, per il momento negativo.
T: va bene.
U: poi cos'è questa notizia dell'affare là, della nave americana?
T: ma qui se...stava parlando il capo controllore che lì ci doveva essere la portaerei.
U: potreste andare più a fondo a questa notizia che qui non ne sanno niente.
T: adesso guarda l'unico modo per poterlo fare chiamare l'Ambasciata e lo sta facendo il capo controllore.
U: va bene, ciao, grazie.
T: ok?
U: ci sentiamo.
T: senti tu tramite i canali lì della Difesa.
U: sì.
T: non puoi interessare Bagnoli?
U: mo' vediamo.
T: importante, capisci?
U: va bene, ciao.
T: ok?
U: sì.
T: ciao.
U: ciao.

La conversazione è registrata su canale 7 dell'RCC utenza RITA 235. Nella perizia Franco era riportata su canale 10. Il capitano Trombetta dell'RSC di Ciampino parla con il tenente Smelzo dell'RCC; dopo essersi scambiati dati tecnici per coordinare il soccorso, l'ufficiale dell'RCC chiede spiegazione della notizia di una portaerei americana, dal momento che nella sala operativa del SOC nessuno sapeva alcunchè sul fatto. Trombetta riferisce che il capo controllore di Ciampino sta cercando di mettersi in contatto con l'Ambasciata americana per conoscere ulteriori notizie. Sempre Trombetta chiede poi al collega Smelzo di interessarsi anche lui della questione tramite il Comando NATO di Bagnoli.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 20.37: conversazione tra due uomini (U - U1):

U: pronto?
U1: pronto?
U: sì.

U1: allora non c’è nessuna... portaerei in zona.
U: nessuna portaerei?!
U1: no!
U: bene grazie.
U1: nemmeno conoscono nessun traffico.
U: benissimo grazie, arrivederla.

La conversazione è registrata su canale 9, collegamento tra il SOC e l’ADOC. Nella perizia Franco era riportata su canale 13. questa comunicazione è la risposta al quesito posto alle ore 20.27Z. Gli interlocutori sono il capitano Patroni Griffi e un sottufficiale dell’ADOC.

Nastro A – Martina Franca:

- Ore 20.42: conversazione tra Marzulli (M) e Lippolis (L):

M: Soccorso?... Pronto?... Pronto?
L: pronto?
M: sì.
L: sono Lippolis, chi che parla?
M: sono Marzulli comandante.
L: ciao, dimmi…
M: è caduto un DC9.
L: un DC9?
M: sì, da Pale... da Bologna diretto a Palermo…
L: da Bologna a Palermo.
M: sì.
L: nostro, dell'Alitalia?
M: del... dell'Itavia.
L: Itavia?
M: Itavia.
L: e allora?
M: niente, stiamo effettuando le ricerche.
L: eh!
M: fino a adesso nulla.
L: volete che venga su?
M: ma non... non penso comandante, noi abbiamo voluto solo avvisare per... perché il generale pure sì è interessato.
L: (inc.) eh, l'ultima posizione quale stata?
M: e l'ultima posizione stata, non so se lei è... 70 miglia ad Est di Palermo.
L: e questo lo stesso (inc.) dell'altra volta.
M: esattamente.
L: a Nord di Palermo?
M: sì, a Nord di Palermo...adesso abbiamo mandato un HH3F, poi un

HH 3D…
L: un HH3F del quindicesimo?
M: del quindicesimo.
L: che avete preso quello di... di Brindisi?
M: come?
L: quello... (inc.)
M: un attimo che non si sente che sta parlando, di...di...dica.
L: avete preso quello di Brindisi?
M: no, quello attualmente no, perché sta a Palma di Maiorca.
L: allora (inc.) ve l'ha dato la Marina?
M: sì, certo, abbiamo mandato un SH 3D della Marina, poi ce n'hanno un altro pronto e poi (inc.) l'Atlantic.
L: (inc.) Atlantic?
M: e sì, l'abbiamo fatto fare (inc.) da Palermo (inc.) pure…
L: e va bene, allora d'accordo così…
M: va bene e...
L: (inc.) e mi mandate a chiamare
M: e un'altra, comandante deve ripetere che non si sente.
L: ho detto se avete dei problemi mi chiamate.
M: sì.
L: mandatemi a chiamare tramite Carabinieri o Finanza.
M: d'accordo.
L: quante persone sono?
M: non si sa comandante, comunque sono 81.
L: 81?
M: settanta... precisamente settantasette passeggeri pi quattro membri dell'equipaggio.
L: (inc.)
M: ha sentito?
L: (inc.)
M: va bene, se so qualcosa mediante Carabinieri.
L: ok.
M: buonanotte comandante.
L: buonanotte.

La conversazione è registrata su canale 9 dell'RCC, utenza automatica del Soccorso. Nella perizia Franco era riportata su canale 13. Il direttore dell'RCC, tenente colonnello Lippolis, informato dai Carabinieri di Maruggio (TA) presso la sua abitazione, contatta la sala del Soccorso e parla con il maresciallo Marzulli, che lo informa dell'accaduto. Egli chiede se è il caso che raggiunga la sala operativa e comunque si raccomanda di essere avvisato in caso di necessità tramite i Carabinieri o la Guardia di

Finanza.

5. Le conversazioni telefoniche tra le h.21.19 e le h.21.59.

Nastro D - Martina Franca:
- Ore 21.19: conversazione fra Attanasi (A) e il maresciallo Berardi (B):

B: pronto?
A: chi il maresciallo Berardi?
B: sì.
A: ciao, so' Attanasi.
B: chi?
A: Attanasi, ci siamo sentiti qualche volta per telefono.
B: sì, senti.
A: dimmi.
B: io avrei bisogno dell'ultimo avvistamento della traccia perché (inc.)…
A: sì, sul 39,00 Nord - 13,10 Est.
B: i dati relativi a questa traccia quali erano?
A: 1,26 - 4,40?
B: 1,26 - 4,40.
A: sì.
B: a che ora?
A: alle diciannove e zero, zero zulu.
B: 19,00 zulu.
A: eh, dovrebbe essere questo, in quanto l'ultimo contatto radio che ha avuto con il controllo di Roma, era al livello 2,5,0 a 115 miglia da Palermo, più o meno ci siamo.
B: 2,5,0 (inc. per voce molto bassa) Palermo (inc.)…
A: a Nord?
B: a Nord.
A: radiale, radiale 1-7-7 di Palermo.
B: (inc.) vabbuò non chiudere per cortesia, eh?
A: no, no... pronto, Berardi?...ah, Berardi? Berardi?…
B: pronto?
A: Berardi?
B: sì.
A: senti, per il contatto radio stato perso alle 18.55 con Roma, eh!
B: 18.55?
A: sì.

B: il contatto radio con Roma, alle 18.55.
A: eh, senti.
B: dimmi.
A: può darsi che 'sti cinque minuti siano perché gli enti della difesa, quando non controllano più le tracce danno uno, due, tre, nulle, capito?
B: sì lo so, lo so.
A: ah, lo sai, che quindi l'ultimo avvistamento come orario bisogna prenderlo un po' con le pinze, eh!
B: (inc.) chi era il controllore (inc.)?
A: capitano Patroni Griffi.
B: (inc.)
A: maresciallo Attanasi.
B: Attanasi?
A: sì.
B: (inc.) Barbaro lo conosci?
A: ah, Barbaro, no eh, sono molto più recluta eh!
B: (inc.)
A: no, io m'hanno fatto adesso, l'ultimo bollettino di maggio.
B: ah, sì, auguri.
A: grazie, grazie, Barbaro sta in Turchia sta, lo sai, no?
B: (inc.)
A: sì a Tahiti.
B: da quando?
A: penso che fossero un paio d'anni.
B: un attimo, eh.. no, a 115 miglia da Palermo (inc.)…
A: ah, ehi!
B: eh!
A: Berardi?
B: eh!
A: no, a cento quindici miglia, radiale 1-7-7 da Palermo…
B: radiale, che la rotta?
A: radi... no radiale come punto, diciamo in coordinate, non lo so, comunque, comunque, guarda, senti, segna questa posizione che meglio, Ambra 13, Alpha, un punto stimato della aerovia…
B: Ambra, 13, Alpha.
A: che sarebbe poi la stessa quota che t'ho detto prima.
B: la coordinata che m'hai dato prima.
A: sì, sì esatto.
B: un punto l'Ambra 13 Alpha, vero?
A: esatto, sì.

B: esatto, sì.
B: sì, vabbe', allora, per il momento ti saluto.
A: vabbe'.
B: ciao, grazie.
A: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 8, utenza RITA 251. Nella perizia Franco era riportata sul canale 12. Il sottufficiale di servizio al COP, maresciallo Berardi, parla con l'assistente del capo controllore del SOC, maresciallo Attanasi; discutono sull'ultimo avvistamento del DC9.

Nastro A - Martina Franca:

- Ore 21,20: conversazione tra Mangani (M) e un uomo (U):

U: Soccorso?
M: sì, sono Mangani.
U: e buonasera comandante.
M: che si sa?
U: comandante nulla, cioè l'ultimo avvistamento stato a 80 miglia a Nord di Palermo.
M: 80 miglia a Nord di Palermo?
U: sì, poi dopo di che non si è saputo più niente, siamo riusciti a sapere che c'erano settantasette persone a bordo... dentro c'erano 4 eh...bambini da 24 me... al di sotto dei 24 mesi, 11 ragazzi al di sotto dei 12 anni e poi settantasette passeggeri in tutti con 4 membri dell'equipaggio.
M: 80 miglia a Nord di Palermo?
U: sì, ci abbiamo qui le coordinate, vabbe' inutile che adesso…
M: e com'era il tempo?
U: e comandante il tempo che mi hanno dato sull'ultimo punto…
M: sì.
U: non, dava solo 4, 5 ottavi... cioè…
M: sì, ok.
U: e ci stanno 4, 5 ottavi di copertura non…
M: sì, sì.
U: c'era, semplicemente che c'era 'sta corrente a getto in quota…
M: ah, che navi ci sono in zona?
U: e ci sono, stanno partendo da Gaeta, da Napoli, da Palermo…
M: ok, e gli elicotteri non vedono niente, no?!
U: no, niente, ancora non...non hanno avvistato nulla, non abbiamo saputo, c'è anche un'Atlantic.
M: in zona, eh!
U: sì, un Atlantic, un SH 3D, un HH3F e stiamo, e stiamo riempiendo la zona di navi anche…

M: va bene grazie.
U: prego.
M: sono a casa io, eh (inc.)…
U: buonasera comandante.
M: buonasera.

La conversazione è registrata su canale 9 dell'RCC, utenza automatica del soccorso. Nella perizia Franco era registrata su canale 13. Il comandante del ROC, generale Mangani, chiede al personale dell'RCC, nel caso il maresciallo Marzulli, le novità sull'incidente.

Nastro D- Martina Franca:

- Ore 21.20: conversazione tra Patroni Griffi (P), Acampora (A) e Di Micco (D):

A: pronto?
P: capitano Patroni Griffi, chi parla?
A: maresciallo Acampora, dica?
P: Acampora, c'è il capitano Abate?
A: c'è.
P: me lo può passare, per piacere?
A: sì, sì, un attimo solo...
D: pronto?
P: Abate?
D: sono Di Micco, mi dica.
P: sono Patro... chi è che parla?
D: Di Micco.
P: ah, vabbè parlo con lei, senta un po'...
D: ha telefonato quello là, il colonnello dello Stato Maggiore…
P: sì, che ha detto?
D: voleva delle notizie e io ho detto: deve rivolgersi al terzo settore perché è l'ente coordinatore.
P: ok, perfetto, senta un po', una cosa volevo sapere…
D: mi dica.
P: siccome sto mettendo qua tutto per iscritto…
D: sì.
P: dagli orari, da tutto, secondo me senz'altro è l'Alpha, Golf che ci avevate dato voi, senz'altro…
D: sì comunque vi ho mandato due, eh?
P: sì, lo so, lo so, dico, ma senz'altro sarà questo.
D: sì.
P: comunque voglio sapere questo, voi, cioè, quando ricevete il traffico da, da quello (di linea)…
D: sì.

P: voi con, la vostra identificazione non correla il, i piani di volo?
D: no, perché c'è la zona di (freeplot), quella lì…
P: quindi, in quella là automaticamente ... ho capito.
D: automaticamente per noi è (friendly) .
P: ho capito, ho capito.
D - noi non sappiamo chi è sappiamo che era (friendly) e basta.
P: ho capito, quindi non vi interessate.
D: non possiamo, prima noi potevamo correlare il piano di volo con la traccia.
P: sì, sì, sì.
D: adesso non più.
P: vabbe, siccome dovevo mettere, ti ho voluto chiedere questo, devo mettere (inc.)...vabbé, grazie, eh!
D: solo se è un decollo da Roma noi, in genere, possiamo correla', correlare il…
P: sì, sì, sì.
D: perché ci passa il piano di volo il (NIMA) no?!
P: sì, sì, vabbè, ok, grazie.
D: comunque hanno saputo, io comunque le volevo dire una cosa…
P: dica, dica.
D: sono stato in contatto con la, con l'elicottero…
P: sì.
D: gli ho detto che se ci aveva notizie da comunicarci…
P: sì.
D: doveva salire di quota e chia...e chiamarmi sulla frequenza di guardia, fino ad adesso non mi ha comunicato niente, noi stiamo qua.
P: va bene grazie, arrivederla.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era registrata sul canale 20. Il capo controllore del SOC chiede del suo omologo di Licola, capitano Abbate; interviene il maresciallo Di Micco e senza dare alcuna giustificazione del fatto che non rispondesse il capo controllore capitano Abbate, riferisce che aveva chiamato un colonnello dello Stato Maggiore; costui aveva richiesto notizie, che però non gli erano state date, in quanto avrebbe dovuto richiederle direttamente al SOC. Successivamente parlano delle tracce trasmesse da Licola al SOC correlabili con il DC9.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 21.32: conversazione tra Attanasi (A), Berardi (B), il capitano Patroni Griffi (P) e il tenente colonnello Giangrande (G):

B: pronto?
A: Berardi?

B: sì.
A: Attanasi, che c’è?
B: niente, quando vi chiamiamo noi non rispondete mai?
A: eh, non abbiamo ricevuto la chiamata, eh?
B: (inc.) aspetta che ti passo l'ufficiale di servizio.
A: come?
B: ti passo l'ufficiale di servizio.
A: sì, sì.
G: pronto? pronto?
P: pronto?
G: pronto?
P: capitano Patroni Griffi, chi parla?
G: eh, il tenente colonnello Giangrande.
P: prego?
G: tenente colonnello Giangrande.
P: mi dica?
G: senta, a noi ci serve quella comunicazione, che il velivolo stato avvistato, l'ultimo rilevamento
P: sì.
G: sì.
P: colonnello le dico questo, i nostri (siti) radar, pronto?
G: su 39,00 Nord - 13,20 Est…
P: no, comandante, il punto esatto…
G: (pronto?)
P: comandante?
G: eh?
P: l'ultimo punto di contatto…
G: pronto?
P: l'ultimo punto contatto radio…
G: (inc. per sovrap. voci)
P: mi sente?
G: pronto?
P: pronto, mi sente?
G: pronto?
P: mi sente, pronto?
G: eh, vi sento male.
P: e ora mi sente?
G: non la (inc.)
P: l'ultimo cont... l'ultimo punto del contatto radio, mi sente?
G: sì.
P: 40,00 Nord - 13,20 Est.

G: sì.
P: noi, come Difesa, abbiamo osservato una traccia in quella posizione.
G: sì.
P: alle 19.00 che potrebbe essere correlata al velivolo, al DC9.
G: eh!
P: per questa posizione non dei nostri (siti) radar ma del controllo, contatto radio col controllo…
G: controllo, quindi 40 Nord, non 39?
P: 40 Nord, 40 Nord e 13,0, 13,20 Est.
G: ah, eh, invece mi avevano dato 39 Nord (inc. per sovrap. di voci)
P: no, no, no sbagliato, sbagliato, no, no non 39, 40 Nord.
G: 40 Nord, e allora mi torna, va bene.
P: va bene?
G: d'accordo, grazie.
P: arrivederla.

La conversazione è registrata su canale 8, utenza RITA 251. Nella perizia Franco era riportata su canale 12. Il tenente colonnello Giangrande, ufficiale di servizio al COP, chiede alcuni chiarimenti sull'ultimo avvistamento del DC9 e parla con il capitano Patroni Griffi.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 21.37: conversazione tra due uomini, maresciallo Acampora (U) - maresciallo Attanasi (U1):

U: pronto.
U1: scusate, voi quell'Alpha, golf, 266 l'avete data in cross tell a Moro
U: non ho capito? La 6…
U1: l'Alpha, Golf 266 l'avete passata?
U: certo.
U1: l'avete passata in cross tell a Moro?
U: sì, sì.
U1: va bene, grazie.
U: ciao.

La conversazione è registrata su canale 14 collegamento tra il SOC e il capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era riportata su canale 20. L'assistente del capo controllore del SOC, Attanasi, chiede a Licola, Acampora, se la traccia AG266 l'hanno trasmessa in cross tell a Marsala, e riceve risposta affermativa.

Nastro C - Martina Franca:

- Ore 21.40: conversazione tra Smelzo (S) e generale Mangani (M):

S: pronto?
M: sono il comandante, buonasera.
S: buonasera comandante, tenente Smelzo.

M: allora Smelzo, niente?
S: niente comanda', c'abbiamo un elicottero SH3D che sta tornando indietro per avverse condi meteo…
M: perché che succede, piove lì?
S: eh… sì, praticamente sì, ha trovato…
M: brutto?
S: buriana.
M: buriana addirittura?!
S: sì, poi allora abbiamo 2 HH3F nella zona superiore e un Atlantic nella zona inferiore che copre, c'abbiamo pronto un altri… due Atlantic per dare il cambio, c'abbiamo altri mezzi navali che stanno partendo sia da Napoli che da Palermo, due fregate con elicotteri a bordo che stanno per partì da Napoli, appena riesco a trovare tutta la gente (apposto) ... poi un'altra cosa ci incominciano a telefonare giornalisti, possiamo dare notizie o no?
M: ma mi sembra che... la, la radio abbia dato quelle, quasi tutto quello che sapevate voi, quindi... ditegli che si rivolgano alle prefetture che non rompano le scatole, va...
S: alle prefetture, va bene, perché da Bari poi gli dicono di rivolgersi a noi, quindi è un palleggiamento continuo.
M: eh, a Bari lì alla...
S: alla (Regione)
M: voi state zitti, non di... non dite granchè certa gente poi si monta la testa… piuttosto dite che si rivolgano a Bari, all'ufficio lì, come sì chiama quel dottore dai…
S: vabbè, noi diamo soltanto notizie generali come già detto prima.
M: esatto... capito, piuttosto una cosa, non sapete mica la… la Saratoga dov'è?
S: ecco, ci siamo informati anche di questo particolare… eh… da, come si chiama dal West Star e dal SOC e cioè… e anche da Bagnoli.
M: eh!
S: ci hanno escluso nel modo più assoluto che si trovasse in quella zona, mentre il personale della R… della RIV di Roma…
M: sì.
S: aveva sentito traffico americano in quella zona.
M: eh... vabbè, fate accertare se non ci fosse stato qualche (pollaccione) che si è scontrato, eh… eh!
S: eh...s, queste comunque so cose abbastanza delicate, noi facciamo quello che è possibile, non penso che me lo vengono a dire a me, al limite.
M: ma... ma West Star può fare una.

S: sì, questo sì, posso sollecitare West Star.
M: eh sì.
S: questo sì, e cosa che io farò, perché...
M: sì.
S: prima abbiamo già fatto un'azione in tal senso e ci hanno risposto in modo negativo. Un'altra cosa, sta per veni' anche il colonnello Lippolis che viene a dare una mano.
M: ok va bene, grazie.
S: nient'altro comandante, eh arrivederci.
M: però mi raccomando, le informazioni via Bari, o via… via al (inc.), eh... le date al COSMA laggiù, quelle che… non vi fate prendere in castagna a sparare nominativi di navi, di roba…
S: no, no, no, assolutamente io già ne ho liquidato uno, insomma, appunto, volevo anche il suo punto di vista per saperne, per avere, diciamo, conforto, così…
M: no, no, no, niente, niente, poi... cominciano a montare piuttosto riparlate con West Star e dite di questo... di questa incongruenza fra la RIV e la risposta di prima.
S: va bene comandante.
M: ok, grazie.
S: arrivederla.

La conversazione è registrata su canale 9 dell'RCC, utenza automatica del soccorso. Nella perizia Franco era registrata su canale 13. Il generale Mangani chiede al tenente Smelzo di conoscere la posizione della Saratoga e se qualche "pollaccione" si sia scontrato con il DC9, cioè se vi sia stata collisione con qualche velivolo militare.

Canale 22 - Marsala

- Ore 21.44Z: conversazione tra Moro tenente Muti e maresciallo Attanasi (X):

Moro:sì avanti ... pronto?
X: pronto?
Moro:pronto?
X: scusate, pronto, mi sentite?
Moro:eh?
X: mi sentite?
Moro:sì, sento.
X: oh ... eh ... quello sopra voi…
Moro:sì.
X: Barca vi ha passato in cross tell quell'Alpha Golf 266, no.
Moro:Alpha Golf?
X: 266.

Moro: beh!
X: e potrebbe essere, diciamo al 99 per cento quell'aereo là, il DC9.
Moro: sì.
X: voi ... voi non l'avete visto per niente, no?!
Moro: non è stato controllato per niente.
X: eh, no, non è casomai che avete controllato in quella posizione qualche altro aereo ... qualche altro aereo, magari, con una rotta diversa ... cioè stiamo cercando un po' di dar ... diciamo
Moro: no, no, no, comunque ecco, eh ... nel ... pronto?
X: sì.
Moro: e le passo l'identificatore così saprà dirle meglio.
X: quello che stava in quel momento allora eh!
Moro: eh, sì, sì.

Il maresciallo Attanasi, dopo che si è accertato presso Licola, alle 21.37, che la traccia AG266 è stata trasmessa in cross tell a Marsala, chiede le relative notizie. Risponde il guida caccia tenente Muti, il quale diceva che il DC9 non l'hanno mai controllato e in seguito lo mette in contatto con l'identificatore che si trovava in servizio al momento della scomparsa. Si sente l'ufficiale che chiama il sergente maggiore Loi.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 21.45: compongono varie volte il numero di telefono, nessuno risponde. Durante il segnale di libero si sente all'interno la seguente conversazione tra tre uomini (U tenente Smelzo - capitano Patroni Griffi (U2):

U: senti verrà il colonnello Lippolis.
U2: sì.
U: no, questo vabbe', lo devo dire a lui, ha detto il generale di informarsi con West Star se c'è.
U2: ho capito, portaerei americana, traffico americano.
U: sì, perché.
U2: nessuno, ma nessuno, non ci sta.
U: lui dice non che c'è stato qualche americano che si sia scontrato con l'Itavia
U2: lui mi ha detto, ho chiamato West Star, ho chiamato (inc.) sia portaerei che traffico di altra natura americano non ci sta, dice i radar nostri non hanno visto, in tutto il pomeriggio (inc.) non hanno visto (inc.).
U: e no, perché la RIV di Roma l'ha visti.
U2: e più a (inc.) non so a chi rivolgermi, io (inc.)
U: e non lo so, ha detto di provare un'altra volta con quello là.

U2: c’è stato un velivolo americano che ha decollato da… c’è un velivolo americano che decollato da Catania ma dopo (inc.).
U: dopo (inc.), vabbe’, tutto qui insomma mi aveva detto di fare un altro tentativo, perché se tu mi a…
U2: vogliamo chiedere a Sigonella se dicono che ci sta qualche altra cosa?
U: sì, sì, sì, sì…

Questa conversazione avviene all’interno del ROC tra il capo controllore del SOC, capitano Patroni Griffi e l’ufficiale del Soccorso, tenente Smelzo; quest’ultimo comunica che sta arrivando il tenente colonnello Lippolis e precisa altresì che il generale Mangani gli ha detto di accertarsi se qualche americano sì sia scontrato con il DC9.

Canale 22 - Marsala:

- Ore 21.47: conversazione Abate da Moro e Attanasi:

Abate: pronto? ... Sono il sergente Abate, chi parla?
Attanasi: maresciallo Attanasi.
Abate: mi dica maresciallo.
Attanasi: eh quando Barca vi ha passato in cross (inc.) quell’Alpha Golf 266, no?!
Abate: eh!
Attanasi: oh, voi in quella zona lì non avete visto?
Abate: no, no, niente.
Attanasi: nessun velivolo?
Abate: no, comunque ... a me Palermo mi ha detto che quello che diceva Barca … era una cazzata
Attanasi: perché?
Abate: perché, eh ... mo’ il motivo non lo so, no, pero’ io l’ho avvertito quando Barca mi ha detto ai 45 ... alle 19,45 che hanno avvistato su Ponza ai 5 ...
Attanasi: ma era le 18, 45.
Abate: no.
Attanasi: anzi per l’esattezza alle 18,50.
Abate: no, a me l’ha comunicata alle 19,45, no?! E allora alle 18,50
Attanasi: Abate non ti confondere con gli orari.
Abate: no, no, marescià, ... aspetti ... Barca l’ha identificata, l’ha vista su Ponza alle 18,50 ... oh, però a me ... me l’ha detto alle 19,45 questo fatto, no?! ... Oh, poi alle 19,00 stava sull’Ambra 13 Bravo ... ed era l’Alpha Golf 266.
Attanasi: guarda, se tu mi dici che Barca te l’ha dato alle 19,45.
Abate: eh, poi mi ha detto che voi stavate ... cioè vi stava facendo il plottaggio di questa traccia a voi.

Attanasi: stiamo parlando di una traccia delle 18,50, non delle 19,45 eh!
Abate: eh, e quella là delle 18,50 ... lui me l'ha data a me sulla linea dello sto... alle 19.45.
Attanasi: eh!
Abate: come ... come orario comunicato a me.
Attanasi: cioè (inc.) ormai non più come avvistamento, ma come informazione.
Abate: come traccia da plottare, che vi stava plottando a voi per informazione. Oh, io adesso di 'sto fatto.
Attanasi: sì.
Abate: ho avvertito Palermo, gli ho detto, dico: vedi che c'è stato Barca che l'ha avvistata su Ponza alle 18.50.
Attanasi: praticamente allora Barca a te non te l'ha data alle 18.50 bensì te l'ha dato un'ora dopo.
Abate: sì, perché gliel'ho chiesta io.
Attanasi: e solamente così per ...
Abate: sì, eh, eh, eh ... e poi ... io gli ho detto 'sto ... 'sti particolari, no?! Cioè quello che m'aveva detto Barca a me, che l'oro l'avevano vista su Ponza ai 50, che a 00 stava sull'Ambra 13
Attanasi: vabbè, abbiamo assodato questo fatto qui.
Abate: e Palermo, scusa, Palermo mi ha detto che è una cazzata.
Attanasi: e perché?
Abate: mo' non lo so, dice guarda digli a Barca che è una cazzata, che è impossibile che stava là sopra a quell'orario.
Attanasi: alle 19.00?
Abate: alle 18 eh ... alle 19.00 ... sull'Ambra 13 Bravo.
Attanasi: no ... Ambra 13 Alpha a quell'ora
Abate: Alpha.
Attanasi: Papa Kilo.
Abate: eh, eh, eh!
Attanasi: ah, (inc.)
Abate: comunque lui ha detto che è una cazzata, mo' non lo so se è vero.
Attanasi: comunque può darsi che dato che quelli c'hanno ancora ... l'altro sistema, no?!
Abate: eh!
Attanasi: è facile che l'abbiamo dato in (inc.) e sia arrivato lì, hai capito?
Abate: ah, ah, ho capito.
Attanasi: capito?
Abate: sì.

Attanasi: non lo so, tu non lo so se sei ... ci sei arrivato ... con l'altro sistema?
Abate: marescià, io è 8 anni che sto a Marsala, eh!
Attanasi: e allora lo sai.
Abate: l'ho fatto, ho fatto i turni pure per ... là, quindi…
Attanasi: allora lo sai, cioè…
Abate: senti…
Attanasi: sì, il fatto, perché l'ultimo contatto radio è stato ai 55, no?!
Abate: eh!
Attanasi: e Barca dice ...
Abate: sì, gliel'abbiamo detto noi, cioè…
Attanasi: ah, glielo avete detto voi, quindi, quei 5 minuti, quello spostamento, può' darsi che siano delle battute in (inc.)
Abate: eh!
Attanasi: capito?
Abate: comunque sta, l'elicottero, il Kilo…
Attanasi: sì, sì, lo sappiamo, lo sappiamo.
Abate: quindi più di quello…
Attanasi: no, io adesso ti volevo chiedere un'altra cosa…
Abate: eh!
Attanasi: ti volevo chiedere un'altra cosa verso quell'ora, verso le 18.50.
Abate: sì.
Attanasi: pronto?
Abate: sì, sì, sto qua.
Attanasi: verso le 18.50 più o meno in quella zona la, Papa Lima…
Abate: eh!
Attanasi: almeno voi il traffico friendly lo registrate da qualche parte o no?
Abate: noi ci abbiamo il registro che registriamo tutta la... tutti i piani di volo, pure quelli che ci passa Barca.
Attanasi: no, no io parlo come battuta.. come battuta del traffico.
Abate: no, no, noi ... viene registrato tutto tramite (Giacomino).
Attanasi: eh, anche il traffico friendly?
Abate: tutto, tutto quanto...da noi ci sta un fatto che noi abbiamo visto... che poi l'abbiamo pure chiamato in frequenza sulla guardia... il Kilo Mike 153.
Attanasi: e che c'era?
Abate: era un Boeing 720 diretto a Malta, l'abbiamo chiamato in frequenza e gli abbiamo detto se...lui aveva visto qualche cosa, aveva sentito qualche aereo, ha chiamato pure lui sto' velivolo se... Itavia 870... l'ha chiamato pure lui perché stava su

Palermo e l'ha fatto...l'ha chiamato un paio di volte, però lui dice: io non l'ho visto (inc.) e tanto meno mi sta rispondendo

Attanasi: senti una...una cosa…

Abate: eh... comunque guardi secondo me questo qua sotto non c'è mai arrivato.

Attanasi: sì, sì, è chiaro senti, una cosa…

Abate: eh!

Attanasi: eh, voi il traffico friendly quindi lo registrate tutto?!

Abate: certo noi...tutto quanto viene registrato.

Attanasi: oh, una cosa eh... più o meno ogni quanto tempo viene cancellato quel traffico?

Abate: no, niente, quello viene registrato sui nastri...

Attanasi: e la pizza poi rimane?

Abate: certo!

Attanasi: ah, va bene.

Abate: come resta pure...il...la...sulle frequenze, no?!

Attanasi: sì, sì, sì, no perché probabilmente bisognerà fare la...

Abate: la data reduction.

Attanasi: a data reduction, sì.

Abate: ma comunque non c'è stata perché…

Attanasi: no, no, noi vogliamo sapere un'altra cosa vogliamo sapere…

Abate: eh!

Attanasi: perché, eh...perché...non lo so c'è qualche supposizione...casomai ci sia stato qualche dirottamento, capito?

Abate: ah, comunque guardi per quel periodo, cioè per quella... perché c'era prima un aereo in un primo momento l'identificatore MIO si era preoccupato, no, che c'era mo' il... mo' glielo dico il nominativo, dunque era Bravo Mike 330 o 390 che veniva da Roma diretto a Palermo...

Attanasi: e che cos' era?

Abate: era un DC9, questo però è sceso sull'Ambra 18...

Attanasi: ho capito.

Abate: allora quello là ha detto, dice: probabilmente cioè si è preoccupato, no?! Dice: non è che quello là che noi stiamo cercando al posto di scendere sulla 13...se n'è andato sulla 18?

Attanasi: ho capito.

Abate: ed è l'unico traffico che abbiamo visto prima…

Attanasi: ho capito.

Abate: poi abbiamo chiamato Palermo, dico: guarda così, così...dice: no, era quello là che veniva da... Roma.

Attanasi: quell'ora lì, l'unico...l'unico questo DC9 dell'ATI che avete controllato?
Abate: no, questo qua è l'unico sulla 18.
Attanasi: e poi quello (inc.)
Abate: sulla 13 il Kilo Mike che andava a Malta.
Attanasi: altro traffico non avete...
Abate: niente, niente, niente.
Attanasi: va bene, no perché, vabbè, casomai ripeto c'è qualche richiesta di...
Abate: vabbè, in caso qua stiamo, quindi.
Attanasi: vabbè, ciao.
Abate: ciao.

Questa conversazione è la prosecuzione della conversazione tra il maresciallo Attanasi e il tenente Muti; infatti, invece che il sergente maggiore Loi, interviene all'apparecchio il sergente Abate che intrattiene una lunga conversazione nella quale i due sottufficiali parlano della traccia che ha segnalato Licola, l'AG266, avvistata alle 18.50. L'operatore di Martina Franca fa presente che occorre effettuare la riduzione dati; di contro l'operatore di Marsala non fornisce alcuna risposta in tal senso ed introduce un altro argomento; fa presente comunque che la traccia in cross tell, l'AG266, l'ha ricevuta da Licola dopo circa un'ora perché gli veniva richiesta.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 21.54: conversazione tra Trombetta (T), un uomo (U) e Smelzo (S):

U: Soccorso?
T: (inc.)
U: pronto?
T: Smelzo per piacere.
U: chi è?...Chi è?
T: Trombetta.
U: un attimo che sta parlando con i Carabinieri di Palermo, eh!
T: sì.
U: un attimo in linea…

pausa

(parlano all'interno dell' approvvigionamento del carburante)

S: sì...Pronto? (fischia).
T: oh!
S: Toni' dimmi.
T: senti un po', sei riuscito a senti' qualcosa per gli americani?
S: dunque West Star mi ha negato l'esistenza di portaerei in zona
T: quindi non esiste traffico militare in quella zona.

S: così sembra.
T: oh, qui è sparito un aereo!
S: e chi è?
T: eh, sparito un aereo perché quello non ha... ne ha detto A, B, C e nemmeno ha messo la radiolina di emergenza.
S: chi è?
T: eh, sempre quello de... questo qui del DC9.
S: sparito?
T: eh, è sparito, due so' le cose o esploso in volo o qualcuno se lo sta a porta' a spasso per il mondo.
S: dirottamento?
T: un ipotesi, eh!
S: ho capito... ma possibile che l'abbiano dirottato questo senza dire nè a nè i e nè o?
T: ma che ne so! Senti…
S: sì.
T: Marsala potresti interessare Marsala per vedere se loro hanno visto del traffico strano eccetera nel, col loro radar?
S: va bene, chiederò.
T: eh?
S: chiederò.
T: vabbe'
S: senti, ho interessato da…
T: e (inc.) da parte degli americani lungo quella fascia non c'era niente?!
S: sì.
T: eh?
S: sì, un'altra cosa…
T: eh!
S: ho interessato i Carabinieri di Palermo.
T: sì.
S: per trovare, dato che non riesco a parlare con Palermo per vedere di sensibilizzare la torre a trovare l'HH a trovare Gip 4 per l'HH.
T: perché non lo voleva trova'?
S: no, perché la torre non riescono a contattarla.
T: ah, va bene.
S: va bene.
T: ok.
S: ciao.
T: ciao.

Il capitano Trombetta dell'RSC di Ciampino parla con il collega Smelzo dell'RCC; quest'ultimo gli riferisce che West Star gli ha comunicato che non vi è alcuna portaerei nella zona. L'ufficiale di Ciampino chiede di interessare nuovamente Marsala per avere notizie.

Canale 22 – Marsala:

- Ore 21.59Z: conversazione tra Abate da Moro, Patroni Griffi e X (Attanasi):

Patroni: pronto?

Abate: sono il sergente Abate, chi parla?

Patroni: capitano Patroni Griffi.

Abate: e per cortesia me lo può passare quel maresciallo che ho parlato poco fa?

Patroni: un attimo.

Abate: grazie, buongiorno.

X: dimmi Abate.

Abate: senta, io poco fa mi sono dimenticato di dirle un'altra cosa

X: sì.

Abate: in quel momento, quei 5 minuti, 10 minuti, stavamo incominciando per fare la manfrina là, no?!... Quindi probabilmente mica ha registrato tutto non lo so mo', dovremo vedere in caso...

X: vabbè.

Abate: capito? Che avevamo staccato per carica il programma quello là

X: va bene.

Abate: al 50 per cento può darsi pure che manco quella là abbia registrato.

X: va bene.

Abate: comunque di norma si registra tutto.

X: quando fate il passaggio. No, per quella...quella manfrina lì l'avvistamento funziona o no?

Abate: sì, sì, certo...cioè...al posto del...dell' automatico, no?

X: ho capito.

Abate: ce li passa sul sistema vecchio che usavamo…

X: ho capito, va bene.

Abate: capito?

X: no, l'importante che ci sia sempre, che non ci sia delle pause...

Abate: no, no, ma al limite guarda sarà stato 5 minuti proprio...ma in 5 minuti s' è persa insomma.

X: vabbè, con quel fatto che è successo magari pure per un minuto, no, dico.

Abate: ma comunque se ci fosse stata la traccia l'avremmo vista...sia in una parte o l'altra l'avremmo vista... capito?
X: va bene, ciao.
Abate: sì, ciao.

Il sottufficiale di Marsala, Abate, ricollegandosi alla precedente conversazione delle 21.47 con il maresciallo Attanasi, gli comunica che si è dimenticato di riferire che in quei momenti il sito era impegnato per la preparazione della "manfrina", cioè dell'esercitazione Synadex e quindi qualche minuto di registrazione è andato perso.

6. Le conversazioni telefoniche tra le h.22.03 e le h.22.39.

Nastro C - Martina Franca:
- Ore 22.03: conversazione tra Malfa da Crotone (M) e un uomo (U):

U: sì?
M: sono il maresciallo Malfa da Crotone.
U: maresciallo?
M: Malfa da Crotone.
U: di che cosa? Dell'Aeronautica?
M: sì.
U: mi dica.
M: dunque il...capitano dei Carabinieri del...di Crotone…
U: eh!
M: mi ha chiesto delle particolarità o delle informazioni di un incidente di un DC9.
U: perché l'ha chieste?
M: ma non lo so, io...
U: e guardi purtroppo, siete interessati direttamente alle operazioni di ricerche?
M: no, noi no.
U: ecco, guardi io purtroppo sono direttamente interessato…
M: ho capito.
U: quindi ho i minuti contati, se sono notizie importanti per la ricerca...me le dica, altrimenti non posso darle notizie.
M: va bene, siccome il capitano dei Carabinieri... il comandante dei Carabinieri di Crotone…
U: eh!
M: voleva sapere delle informazioni circa questo incidente.
U: guardi non le posso dire ancora niente di...di sicuro.

M: d'accordo.
U: la ringrazio.
M: ecco, bravo, grazie a voi altri, allora io posso dire che ancora non si sa niente.
U: esatto.
M: va bene, grazie.
U: grazie.
M: arrivederla.

La conversazione è registrata su canale 9 dell'RCC, utenza automatica del Soccorso. Nella perizia Franco era registrata su canale 13. Il maresciallo Malfa del distaccamento aeroportuale di Crotone chiede notizie dell'incidente al collega Marzulli dell'RCC, notizie a lui richieste dal capitano dei Carabinieri della Compagnia di Crotone, Inzolia Vincenzo.

Nastro C - Martina Franca:

- Ore 22.06Z: conversazione tra Marzulli (M), Smelzo (S) e Trombetta (T):

M: pronto?
T: eh, Marzulli.
M: sì.
T: Trombetta, senti adesso con la Marina…
M: sì.
T: siamo d'accordo di far dare il cambio a quello che va via, l'Atlantic, al Golf, Echo.
M: sì, ho parlato io poco fa.
T: esatto, parte...un Atlantic da...Elmas.
M: sì.
T: e il nominativo va bene Golf, Golf?
M: (verso l'interno: Golf, Golf primo nominativo, no per il primo aereo...cioè l'Atlantic che deve dare il cambio a quell'altro) no, un attimo, ti passo Smelzo perché...
S: Toni'.
T: eh!
S: senti un poco dalla Difesa, mi hanno detto che il (inc.) di Licola ha controllato una traccia fino al 39,10.
T: aspetta, aspetta che prendo nota...39,10.
S: 13.20.
T: fino a che ora?
S: fino alle 21,13 Bravo...
T: Bravo, eh! su...chi Licola?
S: sì.
T: aspetta che me lo guardo sulla carta 39,10 e 13,20, comunque va bene quel nominativo Golf, Golf?

S: ah, dopo il Foxtrot (inc.) vero?
T: sì.
S: sempre un'Atlantic.
T: sì, per il prossimo.
S: va bene.
T: va bene?!
S: sì
T: aspetta un attimo in linea, eh!
S: sì (verso l'interno: parlano dei problemi relativi al rifornimento velivoli)...
T: pronto?
S: sì.
T: guarda, senti ho l'impressione, eh...e chiedi conferma a Licola.
S: sì.
T: che la traccia che ha avvisato potrebbe essere l'Air Malta che seguiva di 10 minuti il DC9.
S: un attimo (verso l'interno: la traccia che avete...che Licola ha controllato, non era quella dell'Air Malta?...che seguiva di 10 minuti il DC9?...Non lo sa, non lo può dire di chi (inc.)...dunque, non lo sa e non lo può dire.
T: eh...il fatto è questo...
S: cioè (inc.) e basta...(inc.) e basta.
T: vabbe', noi ne teniamo in debito conto per...durante la ricerca.
S: ecco.
T: … non sa nemmeno a che quota l'ha visto?
S: (verso l'interno: a che quota?) un attimo (verso l'interno: capitaneria di porto) 260.
T: a livello 260, eh!
S: sì.
T: e allora è l'Air Malta...allora quello, 260?...oh, sicuro 260?
S: eh?
T: a livello 260?
S: (verso l'interno: sicuro 260?)...sì, sì.
T: perché se è quello il livello probabile che sia quello perché l'Air Malta viaggiava a 360.
S: sì, allora è il nostro.
T: il nostro?
S: uhm…
T: senti un po', sotto mano chi c'hai?
S: di che cosa?
T: cioè l'Atlantic a che punto è adesso?

S: io non ce l'ho il contatto con l'Atlantic.
T: vabbe', senti io intanto mando l'Atlantic su... dipende dal punto dove sta lui.
S: eh!
T: sennò lo mando in quella zona e poi ci faccio dirottare l'HH3F che sta sul punto condor.
S: cio' no, io direi 'na cosa, vabbe'...prima noi sul punto Condor mandiamo quell'altro HH3F.
T: no, eventualmente se l'Atlantic avvista qualcosa…
S: sì.
T: ci mandiamo l'HH3F che sta sul punto Condor…
S: sì.
T: va bene?!
S: va bene.
T: ciao.
S: ciao.

La conversazione è registrata su canale 9 dell'RCC, utenza automatica del soccorso. Nella perizia Franco era registrata su canale 13. Gli ufficiali dell'RSC e dell'RCC si scambiano i dati del DC9 avvistato da Licola. Quando Smelzo comunica che Licola l'ha seguito fino alle 21.13, dall'altra parte Trombetta gli fa presente che forse Licola ha seguito l'Air Malta. Conosciuta la quota 260, Trombetta dice che allora si trattava del DC9 poiché l'Air Malta aveva una quota di 360.

Nastro D - Martina Franca:

- Ore 22.22: conversazione tra Patroni Griffi (P) e maresciallo Acampora (U):

U: pronto?
P: l'Alpha, Juliet 421 che ci state plottando cos'è?
U: glielo dico subito... comunque questo (voce interna: senti, per cortesia dalla torre di Palermo Punta Raisi, di contattare immediatamente il soccorso di Martina, eh, io non riesco a parlare con loro, di richiamarmi) Henri, Charlie 141 un militare, eh!
P: Charlie 141?
U: sì.
P: occhio, ho visto dei baffoni, perciò...ok.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era registrata sul canale 20. Il capitano Patroni Griffi chiede al maresciallo Acampora di Licola a quale velivolo appartiene il plottaggio della traccia AJ421. La voce interna è quella del tenente Smelzo.

Nastro C - Martina Franca:

- Ore 22.39Z: conversazione tra un uomo (U), Mangani (M) e Lippolis (L):

U: Soccorso?
M: sì, sono Mangani, buonasera.
U: un attimo che le passo il comandante.
M: sì.
L: buonasera comandante.
M: allora? Buonasera.
L: buonasera a lei, e ci sono delle discordanze tra di noi, la Difesa che lo batte in un punto a quello che sto controllando adesso e... un punto che mi hanno dato da Roma.
M: cioè?
L: e cioè, a (Napoli) hanno battuto un Condor e noi lo batti...in 13,04 - 39,35 invece la Difesa lo batte...39,20 - 13,10
M: che discordanza c'è?
L: beh, dal 38 al 20...eh, vabbè...(verso l'interno: incomp. per sovrapposizione di più voci)
M: e che ci fa?
L: eh?
M: e che posizione sarebbe più o meno?
L: eh...non ancora le...abbiamo le coordinate sul…
M: no, no, no, non importa tanto bastava, approssimativamente.
L: beh, insomma orientativamente a 60 miglia da Palermo, e beh, è sceso un pochino insomma rispetto a quello che era la nostra, (inc.) un pochino da un lato.
M: e cosa fai?
L: eh, niente, eh...andava a Palermo da quel punto non si sa più niente.
M: ma cosa hanno trovato, niente?
L: niente, adesso c'abbiamo...(dall'interno gli dicono che un HH3F rientra per fine ore e un altro è inefficiente) che bellezza! Bene, il nostro gloriosissimo quindicesimo stormo rientra per fine ore e un altro che è inefficiente...in questa zona c'è brutto tempo, eh... perché…
M: e lo so
L: ma comunque la (inc.) è passata là allo stretto e sta andando sulla zona... due navi una è sede a Napoli, no?! Allora, mezzi navali: un rimorchiatore Prometeo, una fregata Alpino più la fregata Orsa, una nave Carducci e l'ACP 307 di Gaeta, poi ci sono due CP, un 2038 e un 2046 e una motovedetta della Guardia di Finanza...
M: l'Atlantic?
L: questi sono da Palermo...l'Atlantic c'è... (verso l'interno: no, Napoli e quelli sotto so da Palermo) ... Poi c'è 2 HH3F del quindicesimo che

hanno fatto quella brutta fine e c'è l'Atlantic di Catania e un SH 3D... di Catania.

M: e l'Atlantic è in zona?

(Dall'interno: varie voci poco comprensibili)

L: ah, quindi c'è un altro SH3D pronto su Palermo eventualmente per andare a fare i recuperi.

M: e l'Atlantic è in zona sì?!

L: (ripete la domanda all'interno) sì, sì...e c'è un altro Atlantic pronto per il cambio eventualmente.

M: ma non tro... niente, niente, niente!

L: e beh comandà ma mò...

M: e, e altro.

L: se c'erano tre (inc.) era l'unica cosa da fare, era prendere 3, 4 HH3F, SH3D metterli a quattro miglia uno dall'altro e fargli fare tutta l'Ambra 1...non c'erano altri...da Palermo fino al punto, allora a 4 miglia uno dall'altro, vedendo due miglia a destra e due miglia a sinistra lo avrebbero beccato certamente ma con un HH3F come…

U: 207 c'è un'interurbana per lei.

M: va bene.

L: comandante (inc.) novità sennò buona notte.

M: l'altra faccenda...sugli americani eccetera avete controllato? Voli, voli di altri?

L: voli di altri?

M: eh, che…

(Dall'interno: ah, gli americani)

L: no, no, niente.

M: niente, sicuro?

L: no, sicuro.

M: va bene, buonanotte.

L: buonanotte... avanti Napoli, pronto pronto?

La conversazione è registrata su canale 9 dell'RCC, utenza automatica del Soccorso. Nella perizia Franco era registrata su canale 13. Questa è la prima conversazione tra il generale Mangani e il tenente colonnello Lippolis. Parlano dei soccorsi ed alla fine il generale chiede se hanno compiuto verifiche su traffico americano; dopo una breve perplessità Lippolis risponde che non c'è stato nulla.

7. Le conversazioni telefoniche tra le h.23.05 del 27.06.80 e le h.00.20 del 28.06.80.

Nastro D - Martina Franca:
- Ore 23.05: conversazione tra due uomini (U - U1):
U: pronto?
U1: pronto!
U: sì.
U1: pronto?
U: pronto!
U1: scusate abbiamo ricevuto il plottaggio dell'Alpha Golf 266.
U: sì.
U1: eh, il plottaggio delle altre due tracce l'avete mandato, di quelle Friendly?
U: uhe, pronto?
U1: sì.
U: guarda che non è un plottaggio solo.
U1: eh!
U: sono due.
U1: eh! dico, uno l'abbiamo ricevuto.
U: no, stanno tutte e due insieme, sullo stesso messaggio.
U1: un attimo solo, eh!
U: uhe!
U1: pronto?
U: sì.
U1: la seconda Lima Kilo 477?
U: sì.
U1: ah.
U: esatto, queste.
U1: allora solo queste due sono!
U: sì.
U1: ah, va bene, grazie, scusa, eh ciao.
U: niente, niente.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era registrata sul canale 20. Il maresciallo Attanasi riferisce a Di Micco che ha ricevuto il plottaggio dell'AG266 e chiede se sia stato trasmesso quello delle altre due tracce. Gli viene risposto che i plottaggi sono entrambi sullo stesso messaggio.

Nastro D - Martina Franca:
- Ore 23.18: conversazione tra Patroni Griffi (P) e Acampora (A):
A: pronto?
P: capitano Patroni Griffi, chi parla?
A: maresciallo Acampora, dica.

P: senti un po', per quanto riguarda il plottaggio che ci avete dato…
A: sì.
P: gli orari con le battute, sono del vostro avvistamento diretto o sempre qua ricevuto in (cross tell) (dall'altro)?
A: no, no, sono da...il nostro avvistamento, quelli sono stati presi integralmente dal DA1.
P: siccome esse, se lei si stende con quattro battute che ci ha dato della prima traccia.
A: sì.
P: c'è un punto che fa un salto da un canguro che è impossibile crederci.
A: comunque, quelle so' state copiate integralmente dal DA eh...
P: poi…
A: posso far ricontrollare.
P: eh, sì.
A: potrebbe darsi che abbiano sbagliato.
P: sì, esatto, e poi un'altra cosa, prima mi avete detto che questa traccia era stata ricevuta in cross tell da quell'altra che era su di voi.
A: eh
P: sì o no?
A: puo' darsi comunque chiedo conferma.
P: no, se è stata ricevuta in (cross tell) dico, come mai ci ha l'Alpha Golf!?
A: ecco, allora l'Alpha Golf, l'Alpha Golf non stata ricevuta…
P: ah, non in (cross tell)…
A: perché Alpha Golf
P: ah, quindi non ricevuta in (cross tell)? Come …
A: no, la Lima Kilo sì?
P: la Lima Kilo sì.
A: sì.
P: e la Lima Kilo?
A: sì.
P: non si può chiedere loro con che cosa l'avevano correlata, con che piano di volo?
A: a me mi sa che già l'hanno chiesto, comunque un attimo che chie... che chiedo conferma.
P: perché qua siamo…
A: un attimo che me lo stanno dicendo già, comandante (voci interne)…
P: sì, sì.
A: allora c'è 'sta richiesta Quercia?
P: sì.
A: anche loro, non l'hanno correlata a niente, in quanto si trovava in area

di (freeplot).
P: anche per loro?
A: sì, signore.
P: ma, questa traccia diciamo da quando nata, diciamo, non che nata in un area di (freeplot)...io mi sto ricostruendo, non che sto dicendo questo a lei.
A: no, no, no, io penso Quercia che la...ne...nella sua area l'ha vista e poi, non so prima di lui come l'hanno correlata e come l'hanno...eh...comun...
P: e ma come Lima Kilo diciamo.
A: e Bracco l'ha visto comandante.
P: perché appunto, appunto dico io, essendo Lima Kilo non c'entra niente, deve essere stato pur...per forza correlata.
A: ma Bracco l'ha visto, dopo l'ha visto Quercia, l'ha chiesto a Bracco e Bracco gli ha dato il numero, il nome di Lima Kilo, dice quella la mia Lima Kilo…
P: quindi...
A: dopo l'abbiamo visto noi e Quercia ci ha detto la Lima Kilo.
P: dobbiamo chiedere a Bracco allora.
A: chiaro?
P: be m vediamo (inc.).
A: eh un po' di casino eh...
P: eh lo so a chi (inc.) specialmente (inc.)…
A: con questo nuovo sistema.
P: eh lo so, grazie, arrivederla.
A: arrivederci.

La conversazione è registrata sul canale 14, collegamento tra il SOC e capo controllore di Licola. Nella perizia Franco era registrata sul canale 20. E' questa la conversazione in cui il capo controllore del SOC considera l'AG266 non attendibile, perché ha una velocità supersonica, e prende in considerazione la traccia LK477. Chiede ad Acampora chiarimenti sul modo in cui hanno ricevuto la trasmissione della traccia LK.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 23.23: conversazione tra Patroni Griffi (P) e sergente maggiore Principe (U):

U: pronto?
P: capitano Patroni Griffi, chi é?
U: sergente maggiore Principe dica.
P: senta un po', dovrebbe contattare con Bracco.
U: sì.
P: e... non so se loro sono informati del DC9.

U: no.
P: ha, c’è un DC9 che è caduto diretto da Bologna a Palermo…
U: ho capito.
P: e stiamo ricostruendo tutta la... la scena.
U: sì.
P: vorrei sapere questo, loro hanno passato (inc.) agli altri siti una Lima, Kilo.
U: allora facciamo una cosa guardate.
P: mi dica…
U: io le passo il mio capo controllore così parla con lui.
P: sì, grazie vabbe'.
U: allora, la faccio chiamare io, eh!
P: urgente però, eh!
U: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 8, collegamento tra il SOC e capo controllore di Jacotenente. Nella perizia Franco è registrata sul canale 11.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 23.26: conversazione tra Metta (M) e Patroni Griffi (P):

P: pronto?
M: Patro’?
P: eh, Metta
M: ciao bello.
P: ciao, senti un po', stasera successo un incidente a un DC9 diretto da Bologna, diretto a Palermo, non si hanno notizie è certamente precipitato, e quindi stiamo ricostruendo un po’ tutto per venirne a capo...
M: ho capito
P: e dovresti chiedere a Bracco, notizie della Lima, Kilo 477…
M: un attimo Lima, Kilo?
P: 477.
M: sì.
P: questa qua arrivata, dico come orario, a...a Barca alle 18.55 in November, Lima 50,35.
M: Barca 19?
P: alle 18,55 in November Lima 50,35…
M: 18... November, Lima?
P: 50,35.
M: ok.
P: alle 18.55 quindi loro l'hanno vista prima.
M: sì.

P: devi chiedere con che cosa, con che piano di volo hanno correlato e se ci possono dare il plottaggio di questa Lima, Kilo 477...perché per noi è molto importante che molto facilmente può essere questo qui...un DC9 Itavia 870.
M: Itavia?
P: Itavia, sì... 870.
M: 870.
P: da Bologna?
M: sì.
P: a Palermo?
M: Palermo.
P: stimava Palermo 19.13... partito da Bologna alle 18.05.
M: 19,13?
P: sì.
M: 18?
P: e 05 partito da Bologna, effettivamente partito alle 18.05.
M: va bene.
P: devi chiedere se l'hanno correlato con questo piano di volo questa traccia…
M: va bene.
P: e possono darci loro il plottaggio di questa Lima, Kilo.
M: ok.
P: mi fai sapere?
M: dove dovrebbe essere caduto?
P: e questo qua dovrebbe essere caduto a circa 60, 70 miglia da Palermo... dovrebbe, eh!...
M: ho capito.
P: sempre supposizioni?
M: va bene.
P: ok?
M: ci sentiamo.
P: vabbè ciao.
M: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 8, collegamento tra il SOC e capo controllore di Jacotenente. Nella perizia Franco è registrata sul canale 11.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 23.31: conversazione tra un uomo (U), Metta (M) e Attanasi (A):

U: pronto?
M: Patro'!
U: un attimo.

A: pronto?
M: senti.
A: no, so' il maresciallo Attanasi, chi è?
M: Attanasi?
A: sì.
M: oh, capitano Metta, volevo chiedere 'sta traccia a Barca chi gliel'ha passata?
A: quale la Lima, Kilo o l'Alpha, Golf?
M: la Kilo parlo.
A: lui ha detto a noi che l'aveva passato...dunque, un attimo solo che vedo perché prima ho scritto tutto...tramite Quercia.
M: tramite Quercia?
A: sì.
M: questo a carattere puramente informativo.
A: sì.
M: da parte di Bracco, di Bracco, loro non sanno, non hanno, non dovrebbero avere il piano, non dovrebbero mai averla vi... aver vista la traccia, adesso stanno chiedendo a…
A: quale, quella Lima, Kilo?
M: sì...adesso stanno chiedendo a (inc.) ok?
A: oh, comunque quella Lima, Kilo di...come si chiama, eh...di...e m glielo dovrei (inc.) un attimo, eh!
M: vabbò...
A: pronto?
M: sì.
A: sì, è esatto, allora la Lima, Kilo che abbiamo ricevuto in via telex da... eh, è.…la Bracco ...77 di Bracco.
M: sì, Bracco.
A: esatto, dato che noi adesso, perché sicuramente qua chie... chiederanno qualche relazione anche per coordinare meglio le ricerche, vogliamo essere sicuri che questa Lima Kilo sia quel DC9...
M: ho capito.
A: perché come orari, secondo noi, corrisponde più questa traccia corrisponde, che non l'Alpha, Golf, in quanto l'Alpha, Golf è stata avvistata alle 19.04 in...eh, in Papa Lima 00.50…
M: Papa Lima come Alpha Golf?
A: come Alpha Golf 266 esatto
M: che, che Papa, Lima ha detto?
A: Papa, Lima 00.50.
M: sì, 50 stata avvistata...o persa?
A: avvistata?

M: da Barca.
A: da Barca, sì... Metta.
M: sì.
A: tu chiedi a Bracco solo quella Lima, Kilo 477.
M: sì, io ho già chiesto, sto aspettando.
A: oh, per l'altra traccia Bracco non, non ne...non ne può sapere niente.
M: sì, chiaro che non ne sa niente.
A: eh!
M: solo mi hanno detto che...diciamo come prima risposta, prima degli accertamenti…
A: sì.
M: molto probabilmente loro ‘sta traccia non l'hanno mai vista, non l'hanno mai correlata con nessun piano dato che non interessa poichè fa Bologna Firenze e poi va giù.
A: vabbe’, ma la...cioè rientra nella loro area.
M: come rientra?
A: nella loro area, rientra
M: sì, ma tu sai benissimo come finiscono ‘ste come vanno ‘ste cose, no?!
A: in pratica.
M: eh, in pratica eh...
A: sì, vabbe’ poi non...cioè, ma non che impossibile che l'abbiano vista…
M: no, non impossibile.
A: eh!
M: loro hanno detto come prima risposta con beneficio di inventario.
A: e devono fa’ la data reduction mo’, no?!
M: e non lo so, presumo di sì, che la stiano facendo.
A: appunto, no, dico, ancora per caso loro trovano, non sanno se (inc.) ma c’è sulla data reduction se serve, chiedessero l'autorizzazione al loro SOC.
M: vabbò.
A: dillo questo.
M: ok.
A: ancora non pensano, pensano che sia una cosa un po’ alla buona insomma ecco.
M: sì, sì, sì ho capito.
A: una cosa che va presa sul serio, eh.
M: d'accordo.
A: grazie.
M: ciao.

A: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 8, collegamento tra il SOC e capo controllore di Jacotenente. Nella perizia Franco è registrata sul canale 11.

Nastro B - Martina Franca:

- Ore 23.44: conversazione tra Patroni Griffi (P) e Metta (M):

P: pronto?
M: Patro'.
P: Metta, dimmi.
M: allora hanno cominciato a fa' la data reduction.
P: sì, dalla Lima, Kilo 477.
M: sì, comunque sembra che ci sia una discordanza da notizie prese da loro.
P: sì.
M: che... sia di nume... di lettere che di numero, e anche come piano di volo.
P: cioè non ho capito.
M: a loro risulterebbe Lima, Echo 177 o 157...e poi il nominativo India, Hotel 870 e non India, Tango.
P: no, India, Hotel il nominativo esatto.
M: ah, India Hotel?
P: esatto.
M: ah, ok
P: India, Hotel 870.
M: ok, ok, allora cominciamo già a (spiegare) un po' meglio le cose.
P: sì, vabbuò.
M: e per i tre CRAM invece risulta loro Lima, Echo, comunque ricercheranno anche 'sta Lima, Kilo.
P: va bene, ok.
M: ci sentiamo.
P: ok, ciao.
M: ciao.

La conversazione è registrata sul canale 8, collegamento tra il SOC e capo controllore di Jacotenente. Nella perizia Franco è registrata sul canale 11. Da queste tre conversazioni tra il SOC e Jacotenente, si evince che viene compiuto da parte del 31° CRAM, un accertamento presso il sito di Potenza Picena per avere il plottaggio della traccia LK477. Dopo i vari accertamenti esperiti anche a Poggio Renatico e Poggio Ballone, si accerta che la traccia del DC9 è la LE157, mentre quella segnalata dal SOC LK477 risulta inesistente. In queste conversazioni si evince altresì che i tre CRAM anzidetti hanno effettuato la riduzione dati.

Nastro B - Martina Franca:
Ore 23.51: conversazione tra Lippolis(V3) e maggiore Massari (V4):
V1: controllo.
V2: eh, buonasera, qui è il soccorso di Martina, c'è il comandante vorrebbe parlare con il capo controllore.
V1: sì, un attimo eh!
V2: grazie...(verso l'interno: capo controllore).
V3: capo controllore?
(dall'interno V2: un attimo)
V4: pronto?
V3: sì, tenente colonnello Lippolis, chi parla?
V4: e...il maggiore (Massari) del controllo
V3: ah buongiorno, ci conosciamo.
V4: come si chiama lei?
V3: Lippolis.
V4: ah sì, mi dica.
V3: allora il problema è questo: noi abbiamo due tracce...che fanno tutt'e due la... l'Ambra 1.
V4: adesso?
V3: no, questo mi riguarda per l'aeroplano che è caduto
V4: due tra a.…a che ora...
V3: due tracce, abbiamo queste battute...(viene chiamato dall'interno) un momentino rimanga in linea, eh.
V4: sì.
(Lippolis parla intanto col dottor De Felice: dottor De Felice buonasera, sono il tenente colonnello Lippolis di Martina. Allora abbiamo saputo...tramite il signor (Agnello) di Reggio Calabria, via Buonaccorso di Sant'Eufemia, che l'ha saputo da lei che l'aereo era in rotta Ponza – Stromboli senza carburante, è corretto?... eh ...aspetti un momento che prendo nota, per favore eh... abbia pazienza eh!...allora il CDA di Napoli, che cosa ha detto? eh... sì, ecco mi faccia la cortesia, dottore, mi richiami... eh... allora il mio numero di telefono è 080 70 20 86...ecco e poi si fa dare il numero 207...ecco la comunicazione la faccia pure in SVH... SVH, chiami la centrale del...del...della SIP ecco e dica per SVH al soccorso di Martina...sì dottore mi segua, per fare subito dica alla centralinista, SVH per Martina soccorso...civile...chiami la SIP direttamente...ecco, così non paga niente e arriva subito...sì...la ringrazio).
(chiude il telefono e riprende la telefonata lasciata aperta).
V3: pronto?
V4: sì?

V3: allora noi abbiamo queste due tracce.
(chiede verso l'interno che chiudiamo i telefoni e li lasciano squillare)
V4: e guardi sento pianissimo.
V3: allora, noi abbiamo queste due battute.
V4: sì.
V3: ci sono due (piste Friendly).
V4: sì.
V3: per noi, una (inc.) 2 e 40.
V4: sì.
V3: che ha fatto alle 20 e 55...
V4: sì.
V3: (chiede all'interno le coordinate) a livello 2 e 40 con velocità 4 e 40, ma questo è orientativa eh!
V4: sì.
V3: perché la nostre battute radar sono così…
V4: sì.
V3: allora abbiamo 20 e 55 il punto…
V4: sì.
V3: (leggermente) a sinistra della congiungente la rotta Palermo e... Ponza…
V4: sì.
V3: guardando dal...basso in alto...
V4: sì.
V3: cioè è a sinistra di questa rotta, di un paio di miglia, allora (inc.) 20 e 55 (chiede all'interno la coordinata) allora November Lima...5 0...(rivolto verso l'interno chiede: 50 50? correggono 55 50) 55 50. Allora la prima traccia 55 50 di November Lima alle 20 e 55…
V4: 55?
V3: 50.
V4: e...che coordinate sono queste?
V3: e queste sono (inc.)…
V4: no, ma mi dovrebbe dare…
V3: (inc.) allora gliele diamo in coordinate (geografiche) (rivolto verso l'interno: forza!).
(dall'interno: che è 39 e...30 Nord?)
V3: 39...
V4: come?
V3: 40 e 30 Nord.
V4: 40 e 30 Nord?
V3: no è di più, aspetti un momento... (rivolto verso l'interno: è di più di 30' dall'interno: 40 e 35) 40 e 35 Nord...

V4: sì.
V3: (rivolto verso l'interno: poi?') 12 e 50,.55, grosso modo...ecco, questo alle 20 e 55.
V4: (bisogna) dire e...le 20 e 55...
V3: locali, che sarebbero 19...18 e 55, ecco.
V4: 18 e 55, esatto.
V3: poi a 57, due minuti dopo, ce l'abbiamo sempre in rotta (dall'interno: (inc.) avevamo due aerei) ecco poi c'era un'altra traccia ancora più in giù, sempre in rotta. Sulla destra invece…
V4: sì.
V3: ci abbiamo delle altre battute…
V4: sì.
V3: a livello 2 6 0...
V4: a 2 6 0 ?
V3: eh!
V4: (inc.)
V3: e poi, rispettivamente, le abbiamo che proseguono, grosso modo, nella stessa direzione e con la stessa velocità…
V3: questo qua, però per noi dovrebbe essere un (Friendly) che fa Londra-Malta…
V4: è esatto (inc.)
V3: KM153, un B707.
V4: è esatto, ma era 3 e 70, però questo…
V3: a che quota?
V4: 3 7 0 .
V3: allora...3 7 0?
V4: esatto.
V3: allora può darsi che è un errore di trasmissione ce l'avranno dato 2 6 0.
V4: ah no, no, no, perché il primo era 2 e 50.
V3: allora per noi è buona la traccia...la traccia di prima…
V4: la traccia di prima è buona.
V3: questa qua, invece, (inc.) non è buona.
V4: è esatto, era 3 e 70, perché era Air-Malta!
V3: era l'Air-Malta.
V4: (inc.) sembra...e noi questi dati ce l'abbiamo, però.
V3: mi potete dare l'ultima battuta dell' Air-Malta?
V4: sì.
V3: perché per noi dovrebbe essere alle 21 e 13...sotto il punto Condor, una ventina di miglia sotto il Condor.
V4: noi le...le, le, le...dell'Air-Malta non ci siamo interessati

praticamente.
V3: uhm…
V4: comunque sappiamo che stava...(rivolto verso l'interno: quanti minuti dietro viaggiava?) dieci minuti dietro viaggiava.
V3: eh ma poi ha recuperato, perché correva come un figlio di puttana. Ma allora (basta), allora per noi quello...quello era Air-Malta
V4: (inc.)
V3: come?
V4: noi a questo aereo gli abbiamo fatto fare da ponte.
V3: ah con l'Itavia?
V4: per chiamare...l'Itavia.
V3: uhm…
V4: ma...
V3: (inc.)
V4: non abbiamo potuto...
V3: va bene, mi può dare il numero interno dell'Itavia?
V4: (rivolto verso l'interno: il numero interno dell'Itavia).

La conversazione è registrata sul canale 7 collegamento RITA 235 del Soccorso. Nella perizia Franco questa telefonata non era stata individuata. Lippolis chiede di parlare con il capo controllore dell'ACC. Interviene all'apparecchio il maggiore Massari e parlano delle tracce che Martina Franca ha ricevuto dai centri della Difesa Aerea. In particolare di una traccia, della quale non viene precisato il NTN, e il cui ultimo avvistamento è alle 21.13 locali sotto il punto "Condor" ad un livello di 260. Il capo controllore dell'ACC fa notare che molto probabilmente si tratta dell'Air Malta che seguiva il DC9 con 10 minuti di ritardo, ed aveva una quota di 370; essi comunque non si sono interessati a questa traccia. Lippolis riferisce che questo aereo correva a forte velocità e correla quella traccia all'Air Malta.

- Ore 23.40: conversazione tra Lippolis (L) e giornalista Mancini (M):

L: Lippolis.
M: buonasera colonnello, è Mancini dell'Ansa.
L: eh, nessuna novità.
M: nessuna novità, noi abbiamo ricevuto proprio adesso, alle 01.44. – si parla naturalmente di orario locale; nde -.
L: sì.
M: una notizia secondo la quale la nave Clodia…
L: eh!
M: che reca in servizio fra Palermo e Napoli, avrebbe avvistato due razzi di segnalazione e si sta dirigendo verso l'indicazione ricevuta.
L: bellissima cosa, aspetti un momento…

M: sì.
L: (verso l'interno, allora l'Ansa...servizi...dammi a me) allora...01?
M: e 44.
L: a me adesso mi serve l'orario di adesso 01...01.48 allora signor?
M: Mancini.
Omissis
- Ore 00.20: prosegue conversazione tra Lippolis (L) e Mancini (M) dell'Ansa:
L: pronto?
M: colonnello Lippolis?
L: sì, chi è?
M: buonasera colonnello, Mancini parla dell'Ansa.
L: ah, mi dica.
M: eh...ha avuto seguito quella segnalazione, no?!
L: niente.
M: niente?
L: niente, una nave sta andando in zona per sapere, (inc.)
ma non ci hanno ancora comunicato niente.
Omissis

8. Le conversazioni telefoniche tra le h.00.23 e le h.07.06 del 28.06.80.

- Ore 00.23: conversazione tra Lippolis (L) e Cerino (C) di Napoli:
L: pronto?
C: pronto?
L: tenente colonnello Lippolis.
C: ah, colonnello sono il maggiore Cerino della capitaneria di Napoli.
L: mi dica.
C: vorrei sapere per favore, siccome le navi si stanno dirigendo su alcuni razzi bianchi…
L: sì.
C: vorremmo sapere se per caso gli elicotteri non buttano questi razzi illuminanti.
L: (verso l'interno chiede di chiamare Marisicilia e ripete la richiesta del maggiore Cerino)...
C: pronto?
L: sì, pronto.
C: sì.
L: un momento comandà.

C: va bene.
L: ... allora negativo da Marisicilia.
C: pronto?
L: negativo.
C: negativo ... senta colonnello.
L: sì, mi dica.
C: le risulta per caso che gli aerei siano dotati di razzi bianchi?
L: questo è probabile, sì (inc.) sono rossi, ma non so se (inc.), posso informarmi (inc.).
C: ho capito colonnello, la ringrazio se mi fa sapere qualcosa.
L: va bene, grazie a voi, ma (inc.)…
C: la capitaneria di Napoli.
L: sì, (inc.) però deve essere sicuri.
C: no, ci stanno andando tutti, su questo non si discute.
L: sì, ma infatti a me la notizia me l'ha data l'Ansa, si figuri?
C: come?
L: la notizia me l'ha data l'Ansa ...
C: no, all'Ansa gliel'abbiamo, noi questi stanno rompendo i coglio ... mi scusi l'espressione, i coglioni, gliel'abbiamo date noi.
L: ah, ho capito ... va bene grazie.
C: noi siamo in comunicazioni con le navi diversamente, quindi stanno dirigendo tutti sui razzi.
L: va bene grazie.
C: se lei mi può far sapere quella notizia a Napoli per favore.

Omissis

- Ore 00.26: conversazione tra un uomo (U), Lippolis (L) e Blansulli (B) da Roma:

Omissis

L: sì, ma intanto noi c'abbiamo un'altra notizia che potrebbe essere buona.
B: e cioè?
L: e cioè verso Ustica.
B: sì.
L: più verso Ustica che verso il (Sud).
B: sì.
L: hanno vista dei razzi bianchi.
B: e questo l'abbiamo sentito anche noi.
L: ecco, e adesso la capitaneria di porto di Napoli…
B: sì.
L: voleva sapere se l'avessero eventualmente buttato un elicottero di soccorso, a noi non risulta (inc.) ha mandato nessuno razzi bianchi?

B: no, che noi sappiamo no ... che noi sappiamo qui no…
L: no.
B: no, ci hanno, è arrivata anche qui la notizia di questi razzi bianchi sparati…
L: eh!
B: però non si è capito bene se poteva essere una nave o qualcosa che li avesse sparati per segnalare qualcosa.
L: no, no, no ho una nave che sta andando sul posto.
B: ho capito, ma quelli che hanno sparato i razzi…
L: e no, non c'è niente in quel posto ... (inc.) i nostri elicotteri del ... del soccorso, però ci siamo informati già che non hanno sparato niente.
B: e allora ... e che cosa potrebbe…
L: e non lo so, intanto una nave sta andando sul posto subito, le navi stanno dirottando sul posto, comunque (inc.)…
B: cioè verso Ustica?
L: sì.
B: ho capito ... vabbè, quella è una zona anche possibile perché ... con…
L: e sì perché dal ... dal punto (inc.)…
B: eh, apposta, considerando appunto il fattore vento e considerando il fatto che potrebbe, appunto, avere avuto un'avaria di questo tipo ... è una soluzione che diciamo.

Omissis

- Ore 00.32: conversazione tra Smelzo (S) un uomo (U), il capitano Pagano(P) da Capodichino, Lippolis (L) e De Felice (D):

Omissis

L: sì, vabbè (inc.) le coordinate sono (inc.) quindi sono stati visti dei razzi bianchi, no?!
D: guarda questo negativo…
L: sì.
D: non ce l'ho questa notizia.
L: ecco.
D: negativo, le posso dire che. . le nostre navi arriveranno, le navi della capitaneria di porto di Napoli tra ... circa le 4 arriveranno sul posto.
L: sì, ma in questa posizione 40.00 - 13.20 che cosa è successo?
D: niente, è stato identificato questo come possibile punto di...di (inc.) del DC9.
L: e (inc.) le coordinate?
D: è una comunicazione.
L: no, guardi, questo punto qui…
D: (inc. per sovrap. voci) che abbiamo noi.
L: ma guardi che quel punto là (inc.) 40.00 - 13.20 quello è il Condor,

(inc.) è il Condor, ed è l'ultima battuta radar della RIV. di Roma.

D: perfetto.

L: ecco, va bene, io volevo sapere se…

D: allora mi meravigliavo che il collega Aiello avesse dato sto' dato, io volevo dirle qualcosa di nuovo.

L: ah, vabbè, no, no vabbè, da qui partono le ... (ride) per la ricerca, ma io volevo sapere, lei mi esclude la possibilità di (inc.) …

D: escludo la possibilità dei razzi, negativo, noi non abbiamo notizia.

L: no, vabbè lo so io dei razzi, volevo confermarlo io che hanno ... hanno visto dei razzi.

D: chi li ha visti?

L: Yankee, e sta andando una nave sul posto ... aspetti un momento...

D: senta comandante…

L: eh!

D: e il punto di quello?

L: no.

D: dov'è il punto dei razzi?

L: eh ... aspetti un secondo (dall'interno gli dicono che forse le navi stanno lasciando dei razzi bianchi) ... vabbè, comunque loro hanno visto dei razzi sul punto Condor, dei razzi bianchi e stanno mandando delle navi.

D: il Condor (inc.)

L: il punto Condor ce l'avete voi, è 39.35 - 13.04.

D: vabbè (inc.)

L: allora il punto Condor è il punto di riporto sull'Ambra... Ambra 1

h.00.38: conversazione tra Lippolis (L), Smelzo (S) e Trombetta (T):

Omissis

L: e dire che ... di 'sta storia dei razzi. . cioè che ... (inc.) mi avevano escluso che li potessero avere gli SH3D, perché Marisicilia ci aveva detto così…

T: eh!

L: però è possibile che questa notizia, digli che probabilmente …

T: e vabbè, ma non se può confermà a Marisicilia questo?... Loro ce l'avranno il collegamento con l'elicottero, glielo potranno pure chiedere?!

L: vabbè, vabbè...

T: perché sennò questo…

L: aspetta in linea che c'è il comandante Basile, aspetta…

T: sì.

L: (riferisce che il Foxtrot ha visto l'elicottero della marina lanciare razzi o bengala).

T: no, lui diceva i razzi, non i bengala.
L: non li ha, bengala niente?
T: no, razzi.
L: e allora guarda non è possibile Basile dice che non li tiene.
T: non ce l'ha i razzi?
L: non ce l'ha 'sti (razzi).
T: no, parliamo di razzi e non bengala ...
L: sì, razzi, non ce l'ha, aspetta in linea comunque e vediamo... (all'interno dice che le navi mercantili sono state dirottate verso i razzi bianchi, cioè dove ha avuto l'ultimo contatto con la RIV di Roma).
T: no, è troppo lontano perché lu ... l'HH3F l'ha avvistato.
L: eh!
T: ha fatto una stima...
Omissis
L: scusa un momento (all'interno dice allora che non è stato l'elicottero della Marina a mandare i razzi, ma forse sono state delle navi e prega di raggiungere il punto Condor).
Omissis
L: (verso l'interno parla della possibilità di trovare carburante a Boccadifalco) aspetta un momento Trombè, se non me... se non mi segno 'sta telefonata dò i numeri a(inc.)...allora, 02...02.50...allora, comandante Basile esclude, comandante Basile esclude ... esclude che i razzi siano dell'elicottero MM che si ferma ... stai segnando?
Omissis
L: in questo momento arriva notizia, che ore so 02.57 ... arriva notizia che razzi (verso l'interno: in che punto so stati lanciati?) ... illuminanti.
T: razzi illuminanti?
L: sì ...
T: sì.
L: (verso l'interno: l'Atlantic li ha lanciati?)...sì, razzi illuminanti potrebbero, potrebbero eh, potrebbero...essere stati, eventualmente, perché non si sa se è sicuro ... lanciati dall'Atlantic.
T: ma questo lo posso chiedere perché ce lo dovrei avè in frequenza.
L: ah sì?
T: sì.
L: e allora chiedilo e poi me lo dici.
T: rimane in linea?
L: sì ... sì chiede a Trombetta di controllare in quanto ha l'aereo in linea... (verso l'interno dice che i Carabinieri di Boccadifalco hanno

il carburante GIP 4. Proseguono a parlare dei problemi circa il rifornimento di carburante. Poi così prosegue: ma questa è una cosa strana che ... da 270 un radar che lo tiene sotto traccia a 270 se scende se n'ha da accorgere se (inc.)...no, no sanno Roma radar, perché su quella zona è battutissima, allora veder scendere una traccia che sta sull'Ambra 1 ...sull'Ambra)…

T: pronto?
L: sì.
T: allora li hanno lanciati loro?
L: ok, allora ... adesso (inc) si chiede a Trombetta di controllare (inc.) l'aereo in frequenza.
T: (inc.)
L: va bene, si conferma che li ha lanciati il Golf, Echo, eh?
T: sì ... me lo so fatto ripetere 3 volte perchè lo sento un quinto...
L: aspetta, eh...Golf, Echo, fra quanto tempo arriva l'Atlantic?

Omissis

Nastro Martina Franca sequestrato il 16.11.95.

- Ore 00.02: conversazione tra sergente maggiore Cassano (V1) e maresciallo Attanasi (V2).

V1: sì!
V2: Palermo?
V1: sì!
V2: sono il sergente maggiore Cassano, c'è il capitano Patroni Griffi?
V1: può dire a me, so' Attanasi.
V2: eh?
V1: so', il maresciallo Attanasi, può dire a me.
V2: ah Attanasi...senta, per quanto riguarda la Lima Kilo 477 di Bracco no?
V1: sì.
V2: che sta facendo la la data reduction.
V1: ah sì...
V2: eh questo m'ha detto se vuoi che me la da a me la data se via telefono... e poi io te la ribalto... o se la vuoi solo via telex...
V1: ah, un attimo eh, mo' vediamo un po'.
V2: può darsi la telex...
V1: pronto?
V2: sì!
V1: senti un po'...chi è Metta?...
V2: Cassano sono.
V1: eh senta un po'...se puoi via telefo...,via telex senz'altro.
V2: sì, va bè...eh!

V1: se è possibile averle via telefono così riceviamo prima.
V2: ...senz'altro, se c'è problema vi avverto.
V1: sì, è meglio anche via telefono.
V2: così facciamo prima.
V1: in ambedue... eh facciamo... però anche via telex.
V2: anche, va bene.
V1: ok, grazie.
V2: arrivederci

- Ore 01.01: conversazione tra sergente maggiore Cassano (V1) maresciallo Attanasi (V2).

V1: sì!
V2: pronto?
V1: pronto?
V2: ...stare col plottaggio?
V2: vai và.
V1: allora: 18...no questa è la Lima Echo 157...che è stato correlato per loro col piano India Hotel 870 DC9.
V2: correlato...piano...India Hotel ottocentosettanta.
V1: sì!
V2: vai!
V1: allora...prima battuta 18 e 21.
V2: eh?
V1: prima battuta 18 e 21.
V2: alza un po' la voce per piacere.
V1: 18 e 21.
V2: vai!

Le successive battute sono il plottaggio della traccia LE157, la trascrizione riprende con il colloquio tra i due sottufficiali.

V1: oh, eh questo poi mi ha detto...oltretutto che tutte queste battute, per lui sono remote...di Pioppo.
V2: eh!
V1: che lui non l'ha mai fatta locale questa traccia.
V2: eh!
V1: ok?
V2: eh!
V1: niente più!...finito!
V2: è finita?
V1: sì. Per quanto riguarda il plottaggio via telex ha detto che vi arriverà domani mattina.
V2: va bòh!

V1: ok?
V2: eh!
V1: ciao, chiudo.
V2: ciao.
- Ore 01.11: conversazione tra il capitano Patroni Griffi (V1) e sergente maggiore Cassano (V2):
V1: sì!
V2: pronto? Pronto?
V1: ... che è, Farina?
V2: sono Cassano.
V1: Cassano, eh...ho ricevuto il plottaggio Lima Echo 157…
V2: sì.
V1: e volevo chiedere una cosa: la Lima Kilo loro non ce l'hanno per niente?
V2: no! Eh questo qui è stato...il numero che loro hanno correlato con questo piano India Hotel 870.
V1: 870! Eh...eh....siccome una Lima Kilo c'è stata...
V2: ma non ne sanno niente evidentemente di questa Lima Kilo perché per loro oltretutto questa qui è stata sempre riportata da Pioppo.
V1: quali, tutti quei plottaggi della Lima Echo?
V2: sì, tutto da Pioppo.
V1: quindi lei non lo sa.
V2: loro nemmeno...non l'hanno mai fatta locale.
V1: ho capito...e quindi la Lima Kilo non sanno se è esistito lì.
V2: no!
V1: questo è il regalo del Nadge, porca miseria!
V2: eh!
V1: va bene, grazie.
V2: prego, niente.

In queste tre conversazioni, registrate tutte sul canale 8 collegamento tra il SOC e il capo controllore di Jacotenente, viene trasmesso al SOC il plottaggio della traccia LE157 come quella del DC9 avvistata da Poggio Renatico e Potenza Picena. Nell'ultima conversazione il capitano Patroni Griffi chiede della traccia LK477, secondo il SOC appartenente al DC9, gli viene risposto che la stessa è inesistente e l'ufficiale sì lascia andare ad una imprecazione: "questo è il regalo del Nadge...".

Nastro C - Martina Franca:
- Ore 07.06: conversazione tra Lippolis (L) e Mangani (M):
M: Mangani.
L: trovato!
M: sì?!

L: sì.
M: era quello?
L: sì.
M: niente, eh!
L: niente, tutti pezzi, morti eccetera.
M: pezzi, morti.
L: e cose varie.
M: sbriciolato insomma.
L: sì.
M: in che superficie è?
L: eh, beh, intorno a quella macchia, staranno venendo a galla, ma comunque le porto tutto il piano e le faccio vedere…
M: ah, vabbe', ma comunque stata una botta via.
L: sì, sì, caduto dentro, esploso secondo me.
M: o qualche cosa dentro che ha…
L: secondo me qualche cosa nel bagagliaio magari che ha troncato i piani di volo ed andato a fondo secco, insomma…
M: poi non hanno avuto nemmeno il tempo di, di…
L: di dire mamma mia aiutami eh...perché era a 22 mila piedi, se avesse pure piantato tutti e due i motori insieme…
M: vabbe' che la decompressione a 22 mila piedi non è…
L: non poi la fine del mondo…
M: (inc. per sovrap. di voci)
L: ciò ma no, anche, anche volendo 22 mila piedi so' 7000 metri, a 8000 so' andati sull'Everest, eh!
M: no, vabbe', ma insomma quei 30,40 secondi tranquilli di, di...
L: sì, sì, insomma...poi i piloti ci hanno le maschere, quindi anche se vanno in decompressione tutti quanti i piloti si infilano le maschere e possono respirare insomma.
M: sì, sì, ma tutti ci hanno le maschere, ma a parte quello dico, lo stordimento non (impossibile).
L: no, non eccessivo.
M: so' 7000 piedi porca puttana...
L: va bene, vengo su comandante.
M: quant' è il fondale lì?...
L: eh... (inc.)
M: eh?
L: (1100).
M: quindi la scatola nera...
L: no, e chi la piglia più...
M: non che galleggia con qualche…

L: no, non penso.
M: (inc.) attaccata ai piani di coda per esempio.
L: ma, chi lo sa, può darsi, sì, chi lo sa.
M: ma i rottami ce n'è molti?
L: e stanno venendo a galla piano piano, perché quello sarà andato a fondo, no, poi la pressione l'ha finito di spaccare...e le parti inscatolate in cui rimasta dell'aria, oppure le parti che galleggiano vengono su piano piano...
M: porca puttana!
L: comunque noi adesso manteniamo una nave e un elicottero in zona.
M: i piloti sono quelli di ieri sera?
L: sì, sì.
M: vabbe', grazie Lippolis.
L: vengo su comandante.
M: sì, grazie.

La conversazione è registrata su canale 9 dell'RCC, utenza automatica del soccorso. Nella perizia Franco era registrata su canale 13. Lippolis comunica al generale Mangani che è stato individuato il DC9 .

9. Il personale in servizio nella sala operativa.

Il personale in servizio all'RCC era composto da due unità, un ufficiale, il tenente Smelzo Giovanni, e un sottufficiale, il maresciallo Marzulli Pietro. Verso le ore 22.00 raggiunge la sala anche il direttore, il tenente colonnello Lippolis Guglielmo.

Il personale in servizio alla sala operativa del SOC era composto da un ufficiale capo controllore, il capitano Patroni Griffi Vito, da vari sottufficiali addetti, di cui solo sei sono stati identificati con certezza, nonché avieri, dei quali nessuno è stato identificato.

Il maresciallo Attanasi, assistente del capo controllore del SOC riceve la notizia della scomparsa del DC9 dal sito di Marsala alle ore 19.16. Di conseguenza riferisce al responsabile della sala operativa, capitano Patroni Griffi; avvisa la sala del Soccorso e l'ADOC (Centro Operativo Difesa Aerea); e chiede notizie del volo per la prima volta al CRAM di Licola alle ore 19.18.

Il comandante del ROC, generale Mangani viene informato alle 19.37, dall'ufficiale di servizio all'RCC, tenente Smelzo, presso il Circolo ufficiali. Alle 20.03 e alle 21.20 il comandante chiede ulteriori informazioni sull'evolversi delle ricerche, ma non raggiunge mai la sala

operativa né quella del Soccorso, anche se afferma il contrario (v. esame Mangani Romolo, GI 26.07.91). Alle 21.40 chiede al tenente Smelzo se vi siano novità, se conoscono la posizione della portaerei Saratoga e se qualche "pollaccione" si sia scontrato, frase con la quale intende se vi sia stata collisione d'un qualche pilota - certamente militare - da strapazzo, con il DC9 (v. esame citato). Alle 22.39 e alle 00.30 (questa è l'ultima telefonata della notte) parla con il direttore dell'RCC, tenente colonnello Lippolis, di ulteriori novità sulle ricerche, accertandosi anche che è stata esclusa la presenza di traffico americano; nell'ultima conversazione si parla anche della nota segnalazione dei razzi bianchi. La mattina, alle ore 07.06Z, viene informato da Lippolis, che successivamente lo raggiunge nel suo ufficio, del ritrovamento del DC9 Itavia.

La 3ª Regione Aerea viene informata alle ore 19.50. La notizia viene ricevuta dall'ufficiale di servizio capitano Arcangeli, così come risulta dal brogliaccio dell'ufficiale. Su detto documento non risulta annotato se la notizia sia stata comunicata alla linea gerarchica della Regione Aerea. Vi è invece annotato che nel corso della notte il maresciallo Marzulli dell'RCC ha tentato di contattare lo stesso Arcangeli tramite centralino, ma l'ufficiale non ha mai risposto al telefono.

Alle 19.52 tramite i Carabinieri di Maruggio (TA) viene avvisato anche il direttore dell'RCC, tenente colonnello Lippolis. Quest'ultimo alle ore 20.42 chiama la sala del Soccorso per avere più dettagliate notizie. Raggiunge questa sala verso le 22.00 circa, come risulta dalla conversazione interna tra Smelzo e Patroni Griffi delle 21.42.

Il capo controllore e il suo assistente, dopo aver ricevuto la notizia della scomparsa del DC9 e diffuso la stessa alla catena gerarchica, richiedono e analizzano i dati provenienti dai Centri Radar dipendenti e anche da quelli collocati sotto la competenza del 1° SOC.

E' da rammentare che la sera del 27 giugno 1980 il CRAM di Marsala alle ore 19.00 doveva iniziare una esercitazione simulata denominata Synadex con il sito di Siracusa. Alle 18.42 l'operatore di Marsala riceve la risposta di Martina Franca, secondo cui che non occorre trasmettere i messaggi che attestino l'inizio dell'esercitazione. Tra le 18.58 e le ore 19.03 risultano, ancora, alcune conversazioni telefoniche da cui si può dedurre che Marsala (Moro) prende accordi con Martina Franca (Sasso) di modo che il sito di Siracusa (Campo) continui ad operare con Martina Franca fino a quando non ha inizio l'esercitazione. In realtà come si evince dalla telefonata delle ore 19.28, individuata solo nel 1996 con la perizia Ibba-Paoloni, tra Sasso e Campo è quello il momento in cui termina il collegamento tra i due siti. Questo significa che tra il sito di Marsala e Siracusa quella sera non avvenne mai una trasmissione di tracce simulate

relative all'esercitazione, così come emerge anche dalle conversazioni registrate a Marsala.

Nello stesso momento in cui il maresciallo Attanasi chiede alla sala operativa di Licola se hanno avvistato il volo IH870, telefonata delle ore 19.18, si sente in sottofondo una breve conversazione del capitano Patroni Griffi con il capitano Ballini di Marsala. Questo brano di conversazione è registrato a Marsala sul canale 22 alle ore 19.23. Si può così notare che tra i due siti vi era una differenza di orario di circa 5 minuti. A proposito di quest'ultima conversazione tra i due capi controllori, si deve rilevare che quello di Martina Franca chiede di interrompere l'esercitazione. In realtà Patroni Griffi in quel momento sa soltanto che il sito doveva iniziare un'esercitazione alle 19.00. Come già detto nella conversazione delle ore 18.42, Moro quella sera non comunicò mai alcun messaggio relativo all'effettivo inizio; di conseguenza egli chiede al suo omologo di Marsala se è il caso di interromperla, mentre a quell'ora, come si accerterà successivamente dalla CDR di Marsala, l'esercitazione che aveva avuto effettivo inizio alle ore 19.14.43, era già stata interrotta alle ore 19.22.48.

Alle 19.30, ricevuta la conferma da Marsala, dal sergente maggiore Vitaggio per la precisione, che il DC9 non era stato mai controllato da quel sito, l'attenzione del SOC si riversa tutta sul centro radar di Licola.

Dopo varie sollecitazioni la sala operativa di Licola e più esattamente il guida caccia maresciallo Di Micco, alle 19.32, comunica di aver controllato una traccia che alle 19.00 era stata persa sul punto Papa Kilo 0010. La stessa era stata rilevata ad una quota di 26.000 piedi e le era stato assegnato il Nato Track Number Alpha Golf 266.

Da quel momento fino alle 20.11 tra le sale operative del SOC e di Licola vi è un continuo scambio di notizie e dati sulla traccia in disamina, dal quale si desume che il primo avvistamento della traccia, Licola lo aveva effettuato sul punto Georef Papa Lima 0050 verso le ore 18.50. Il SOC richiedeva inoltre - e tale richiesta appare strana - l'invio di tutto il traffico "amico" a mezzo di telescrivente e non per telefono, nonché l'invio di eventuale traffico distante circa 50-60 miglia nautiche dall'Alpha Golf 266 e comunque riferito alla fascia oraria delle 19.00.

Alle 20.11 sempre il maresciallo Di Micco comunica al capo controllore del SOC che nella zona relativa all'ultimo contatto radio del DC9 erano stati avvistati a distanza di poco tempo due velivoli e che i relativi plottaggi venivano inviati per telescrivente.

Alle 20.22 il maresciallo Bruschina dell'RSC di Ciampino informa il collega Marzulli dell'RCC, che un ufficiale della sala operativa di Ciampino gli aveva riferito di un intenso traffico americano nella zona, o l'eventuale presenza di una portaerei, e che lo stesso era disponibile a

richiedere notizie all'Ambasciata statunitense. Da quel momento e fino alle 20.37 le Sale dell'RCC e del SOC effettuano una serie di telefonate per accertare quanto sopra.

Alle 20.25 l'ufficiale dell'RCC, tenente Smelzo, contatta il COP dello Stato Maggiore e chiede di parlare con l'ufficiale di servizio. Risponde il maresciallo Berardi, il quale con tono altezzoso riferisce che anche lui è in grado di fornire risposte. Alla richiesta sulla presenza di traffico aereo militare statunitense e di una portaerei nella zona dell'incidente il sottufficiale risponde che non spetta ad esso di essere a conoscenza di queste notizie bensì al SOC di Martina Franca. A tal punto l'atteggiamento del maresciallo Berardi nei confronti del ten Smelzo è di poca collaborazione, che quest'ultimo conclude bruscamente la conversazione, ribadendo soltanto che il suo compito era quello di informare il COP come da circolare. Non è chiaro se Berardi riferisce all'ufficiale di servizio, tenente colonnello Giangrande queste notizie e con precisione. Di certo esse non vengono trascritte sul registro del COP che era compilato dall'ufficiale. E' certo altresì che si trattava di notizie degne di attenzione da divulgare alla scala gerarchica. Ragion per cui deve presumersi che, nonostante la mancata scrittura sul detto registro, abbiano compiuto la dovuta trafila.

Alle 20.25, 20.27 e 20.31 il capitano Patroni Griffi formula lo stesso quesito rispettivamente al sito di Licola, all'ADOC e al sito di Marsala. Mentre dai due centri radar ha una risposta negativa immediata, cioè senza alcun accertamento in sala - a rispondere sono per il sito campano il maresciallo Acampora e per il sito siciliano il sergente Abate - il sottufficiale dell'ADOC, il cui nominativo è rimasto incomprensibile, prende tempo e solo alle 20.37 fornisce la risposta, anch'essa negativa.

Alle 21.20 il generale Mangani chiede ulteriori notizie alla sala del Soccorso. Gli viene comunicato che non ci sono novità, ma non gli è riferito del traffico americano. Alle 21.40 nuovamente il citato generale chiede - e quindi d'iniziativa - all'ufficiale dell'RCC, Smelzo, se conosca la posizione della portaerei statunitense Saratoga. Smelzo risponde che già queste notizie sono state chieste al SOC, a West Star e a Bagnoli - non tutte le telefonate sono registrate -, che hanno escluso la sua presenza nella zona, mentre la RIV di Roma aveva invece notato la presenza di traffico americano. Alle 21.42 in una conversazione interna, durante il segnale di libero di una chiamata telefonica, il tenente Smelzo parla con il capitano Patroni Griffi e gli riferisce che il comandante del ROC ha chiesto di informarsi presso West Star per accertare la presenza di eventuale traffico americano in quanto supponeva che qualche velivolo USA avesse avuto una collisione con l'Itavia. Il capo controllore gli ribadisce che ha già

chiamato per avere questa informazione e che le risposte sono state negative. Aggiunge che avrebbe inoltrato la richiesta a Catania - Sigonella. Alle 21.54 l'ufficiale dell'RCC riferisce a quello dell'RSC di Ciampino, capitano Trombetta, che nel frattempo ha raggiunto il posto di lavoro, che secondo West Star non vi era alcun traffico americano nella zona. I due ufficiali avanzano ipotesi dell'esplosione in volo o del dirottamento e quello di Ciampino chiede di effettuare ancora un accertamento presso il sito di Marsala.

Sempre alle 21.20, il capo controllore chiedeva del suo collega di Licola, capitano Abbate, che in un primo momento veniva dato per presente dal maresciallo Acampora, ma all'apparecchio rispondeva il maresciallo Di Micco, che dopo un breve imbarazzo del capitano Patroni Griffi, che voleva parlare con il suo collega, riferisce a costui che aveva chiamato il "colonnello dello Stato Maggiore", con ogni probabilità l'ufficiale di servizio al COP, quel Giangrande di certo allertato dal borioso maresciallo Berardi, che richiedeva notizie. A costui aveva consigliato di rivolgersi al SOC. La conversazione continuava e l'ufficiale affermava dapprima che stava redigendo relazione per iscritto e che l'Alpha Golf 266 era da lui considerata la traccia del DC9; chiedeva poi se la stessa era stata correlata con un piano di volo. Il sottufficiale rispondeva che ciò non era avvenuto, in quanto quella traccia proveniva dall'area di freeplot; gli ricordava altresì che era già stato trasmesso un plottaggio con due tracce.

Dalle 21.44 alle 21.59, assistente del capo controllore, maresciallo Attanasi intrattiene un lunga conversazione telefonica con il sito di Marsala, dopo aver ricevuto prima la conferma da Licola che la traccia AG266 era stata trasmessa in cross tell a quel sito, telefonata delle 21.37. Parla con il tenente Muti cui chiede se avesse ricevuto in cross tell la traccia in questione da Licola; l'ufficiale però non è in grado di fornire alcuna risposta in merito. Successivamente Attanasi chiede di parlare con l'identificatore in servizio al momento della scomparsa del DC9, e si sente verso l'interno che il tenente Muti chiama il sergente maggiore Loi. Dopo una breve pausa interviene al telefono il sergente Abate. Tra i due sottufficiali si parla della traccia Alpha Golf 266, a proposito della quale l'interlocutore di Martina Franca conferma che la traccia era stata avvistata alle 18.50 sul punto Georef Papa Lima 0050 ed era stata persa alle ore 19.00 sul punto Georef Papa Kilo 0010; di contro l'interlocutore di Marsala dichiara di non aver ricevuto il cross tell della traccia da Licola nell'immediatezza, ma solo alle 19.45, in risposta ad una richiesta di Marsala. I dati della traccia comunicati da Licola corrispondono a quelli ricevuti da Martina Franca. Attanasi afferma che è necessario effettuare una riduzione dati, ma Abate non da' alcuna risposta certa e porta la

discussione su altro argomento. In questa lunga conversazione, quasi sei minuti, il sottufficiale di Marsala non accenna mai alla questione dell'esercitazione simulata. A distanza di qualche minuto dal termine della discussione chiama nuovamente il collega Attanasi e gli precisa che "in quel momento" erano stati impegnati per i preparativi della "manfrina" cioè dell'esercitazione. Ipotizza che siano andati persi 5-10 minuti di registrazione per caricare il programma, ma che comunque avrebbero dovuto verificare. Dall'altra parte si chiede il modo di registrare i dati del reale durante questa operazione; si risponde che si procede con il sistema fonetico-manuale. L'Attanasi si mostra preoccupato, – giusta preoccupazione, che mai è stata ritenuta tale anche dalle Commissioni ufficiali, perchè, s'è detto, quel vuoto si verificava dopo l'incidente – in quanto anche un minuto di registrazione in quei momenti è importante. Le parole pronunciate da Abate lasciano intravedere che la riduzione dati è stata già effettuata o comunque di lì a poco sarebbe stata effettuata. A tal proposito il capitano Patroni Griffi ha dichiarato che da Marsala ricevette il plottaggio della traccia del DC9, dopo aver insistito con il suo collega Ballini per averla, ma di non ricordare il numero di traccia (v. esame Patroni Griffi Vito, GI 08.01.96).

Da questo momento, h.22.00 in poi, non risultano più conversazioni registrate tra i due siti, perché il nastro TBT di Marsala termina alle ore 22.08, mentre su quello di Martina Franca, come già detto, i canali collegati con Marsala non hanno registrato alcuna conversazione.

Alle 22.22 viene registrata sul canale 14 del nastro D di Martina Franca la conversazione tra il capitano Patroni Griffi e, presumibilmente, il maresciallo Acampora di Licola. Da questa conversazione sì è scoperta, solo nel 1996, l'esatta canalizzazione dei nastri TBT di Martina Franca. In effetti questa esatta canalizzazione non era stata, fino a quella data, individuata dai periti d'ufficio, sia perchè nessuno dei militari interrogati aveva mai riferito alcunchè sull'errore delle perizie, sia perchè, fatto ancor più grave, lo SMA, pure essendo a conoscenza attraverso la trasmissione delle trascrizioni peritali di Martina Franca del detto errore sulla base di quei dati di cui è in possesso fin dal mese di luglio 88, non si premura di segnalarlo. La risposta del capo di Stato Maggiore, generale Nardini, il 30 ottobre 91 riporta, tra l'altro, l'identificazione dei velivoli ed in merito alla sigla AJ421 precisa che si tratta della traccia del DC9, avvistata dal sito di Marsala. Questo dato l'unica volta che appare è nella conversazione di Martina Franca in questione, nella quale però si parla non del DC9 ma di un velivolo militare, il C141. Il capitano Patroni Griffi dopo aver ascoltato la conversazione dichiara che il sito con cui parlava era Marsala (v. esame Patroni Griffi Vito, GI 15.01.92). Nel corso dei successivi esami, fino al 1°

aprile 96, ha sempre dichiarato che quella era una comunicazione con il sito di Marsala e che egli aveva chiesto le spiegazioni di quel plottaggio in quanto seguiva la traccia alla consolle in tempo reale ed aveva notato “dei baffoni”. Con questo termine, ha spiegato l’ufficiale, intendeva che il velivolo seguito alla consolle aveva una velocità superiore al normale, cioè oltre i 500 nodi. Contestato il fatto che un velivolo C141 raggiunge una velocità di circa 470 nodi, e che pertanto quella sua giustificazione non appariva credibile, ne prendeva atto, così come prendeva atto che nella THR di Marsala in quella fascia oraria la traccia AJ421 non era registrata dal radar e l’unica traccia avente quella numerazione era riferita al velivolo DC9 Itavia, avvistata dal sito tra le 18.53 e le 19.00, il Patroni Griffi ribadiva che quel plottaggio non era riferito al DC9, ma al momento della visualizzazione del grezzo alla sua consolle (v. esame Patroni Griffi Vito, GI 31.01.96). In data 7 novembre 96, dopo che si era accertata l’esatta canalizzazione, veniva contestato al Patroni Griffi che la conversazione delle ore 22.22 intercorreva tra il SOC e la postazione del capo controllore di Licola. A questo punto, essendo Licola un sito fonetico manuale, tutte le dichiarazioni rese dall’ufficiale secondo cui egli quella traccia l’aveva seguita a console in tempo reale, venivano a cadere. In quest’ultimo esame forniva risposte adattandole alla trasmissione di un plottaggio con il sistema fonetico manuale e non più con il sistema Nadge, come invece aveva sempre precedentemente dichiarato. A tal proposito è da evidenziare la dichiarazione resa dal tenente colonnello Lippolis che riconosce nella telefonata la voce di Patroni Griffi, così come quella interna in quella del tenente Smelzo. Il Lippolis precisa anche che il capo controllore potrebbe aver visto un plottaggio manuale sulla lavagna in plexiglas, proveniente da un sito fonetico-manuale (v. esame Lippolis Guglielmo, GI 14.01.92).

Alle 23.05 il maresciallo Attanasi riferisce al collega Di Micco che ha ricevuto il plottaggio dell’Alpha Golf 266, ma non quello degli altri due velivoli di cui si parla nella telefonata delle 20.11. Dopo una breve pausa l’operatore di Licola afferma che il plottaggio delle due tracce è inserito nello stesso messaggio. L’operatore di Martina Franca accerta che la seconda traccia è quella avente numero Lima Kilo 477, ma non specifica quale sia l’altra. Dal tenore di questa conversazione si deduce che il sottufficiale del SOC afferma che è in possesso della traccia AG266 e chiede appunto il plottaggio delle altre due tracce. Di contro da Licola gli viene risposto che entrambi i plottaggi sono sullo stesso messaggio. Quello che emerge però dalle telefonate e dal registro di sala operativa di Licola è che tra le 19.41 e le 20.00 è stato trasmesso un solo messaggio, quello dell’AG266 con gli orari 18.50-19.00, e che successivamente, dopo le 20.11, sono stati trasmessi più messaggi con vari plottaggi nei quali,

presumibilmente, gli orari dell' AG266, sono stati modificati o, altra ipotesi, sono stati attribuiti alla traccia AG266. Orari che in realtà corrispondono ad un'altra traccia, cioè a quella avente il numero AG262 che emerge nelle conversazioni tra Marsala e Licola delle ore 19.17, successivamente correlata al velivolo dell' Air Malta.

Da questo momento in poi, come si vedrà di seguito, inizia la confusione da parte del SOC nell'analisi dei dati ricevuti da Licola. Il capo controllore, capitano Patroni Griffi, e il suo assistente, maresciallo Attanasi, che fino a qualche tempo prima avevano considerato la traccia Alpha Golf 266 come quella appartenente e correlabile al DC9, in quanto avvistata alle 18.50 intorno a Ponza e persa alle 19.00 sul punto Ambra 13 Bravo, da questo momento non la considerano più come tale e prendono in esame quella avente il numero LK477.

L'ufficiale, nella telefonata delle 23.18 con il maresciallo Acampora di Licola, afferma che è impossibile credere al plottaggio della traccia AG266 perché la stessa presenta "un salto di un canguro", cioè percorre una tratta ad una velocità supersonica che naturalmente non può essere quella di un velivolo civile. Non parla di orari riferiti al plottaggio. Considera più attendibile e correlabile al DC9 la traccia LK477.

Il maresciallo Attanasi alle 23.31, quando parla con il capo controllore del 31° CRAM di Jacotenente capitano Metta, che già è stato interessato dal SOC per accertare il percorso della LK477 presso il sito originatore di Potenza Picena, precisa per la prima volta che la traccia AG266 non è correlabile al DC9, perché il primo avvistamento della traccia è riferito alle ore 19.04. Ne consegue che la traccia LK477 diviene più attendibile come orario, giacchè il suo primo avvistamento risale alle ore 18.55 sul punto Georef November Lima.

Alle 23.44 il capo controllore di Jacotenente riferisce a Patroni Griffi che il volo è stato identificato dal sito di Potenza Picena con il numero di traccia Lima Echo 157. Il numero di traccia LK477 non risulta assegnato ad alcun velivolo e comunque i centri radar di Potenza Picena, Poggio Ballone e Poggio Renatico stavano effettuando le riduzioni dati per avere notizie più certe.

Alle ore 01.11 il sergente Cassano di Jacotenente trasmette al SOC il plottaggio della traccia del DC9, cioè quella detta LE157. La stessa gli era stata inviata dal sito di Potenza Picena. Al termine del plottaggio il sottufficiale viene chiamato dal capitano Patroni Griffi e così comunica a quest'ultimo che la traccia LK477 non esiste, alchè l'ufficiale esclama la già detta frase: "questo è il regalo del Nadge, porca miseria".

Ritornando indietro nelle conversazioni telefoniche è da segnalare quella delle ore 23.51. Questa comunicazione è stata individuata solo nel

96 con la perizia Ibba-Paoloni. Il tenente Smelzo chiama la sala operativa di Ciampino e chiede del capo controllore. Al telefono interviene il maggiore Massari, capo sala, che parla con il tenente colonnello Lippolis. A tal proposito è da evidenziarsi che contrariamente a quanto affermato da alcuni del personale dell'ACC e dell' RSC di Ciampino, come Grasselli, Chiarotti, lo stesso Massari e Trombetta, secondo cui il responsabile della sala del traffico civile è chiamato comunemente "capo sala" e non "capo controllore", in questa telefonata, viene richiesto il "capo controllore" ed interviene il maggiore Massari, cioè il capo sala dell'ACC. A conferma di quanto già s'è detto sull'argomento, le questioni sono riconducibili alla conversazione delle 20.31 tra Smelzo e Trombetta, nella quale l'ufficiale dell'RSC di Ciampino riferiva che il capo controllore gli aveva detto della presenza di una portaerei e che avrebbe preso contatti con l'Ambasciata americana per accertare ciò. Nell'interrogatorio in qualità di indiziato, il capitano Trombetta ammette che l'ufficiale poteva essere il maggiore Massari (v. interrogatorio Trombetta Antonio, GI 14.01.92).

Altra conversazione che è entrata di peso nell'inchiesta è quella delle ore 22.03. In questa telefonata il maresciallo Malfa Sebastiano, sottufficiale responsabile del distaccamento aeroportuale di Crotone chiede al personale del soccorso, maresciallo Marzulli, alcune informazioni sull'incidente del DC9, che gli sarebbero state a sua volta richieste dal comandante della Compagnia Carabinieri di Crotone, capitano Inzolia Vincenzo. La vicenda è meglio descritta in altro capitolo.

Il SOC non porterà mai a conoscenza di Licola che la traccia LK477 è inesistente né contesterà a tal sito la discordanza degli orari relativi al plottaggio della traccia AG266, cioè che il primo avvistamento in un primo momento era stato collocato alle ore 18.50 e successivamente invece alle 19.04, come afferma il maresciallo Attanasi al capitano Metta, di Jacotenente, nella conversazione delle ore 23.31.

Nella serata del 28 giugno il SOC invia al COP (Centro Operativo di Pace) ed al COSMA (Centro Operativo dello Stato Maggiore) un messaggio che riporta i plottaggi dei siti di Poggio Renatico (Ferrara), Licola e Marsala. Questo documento non è stato mai trovato presso il 3° ROC/SOC né il suo protocollo (SOC/A/0215/NC/G10-1) risulta appartenere alla numerazione impiegata in quel periodo.

E' stato consegnato per la prima volta all'AG nel corso dell'esame testimoniale del generale Mangani, il 24.10.89. In proposito l'ufficiale esibiva l'atto e dichiarava testualmente: "se ricordo bene fu verso l'alba del 28 giugno che cominciarono a giungere documenti scritti tra i quali un telex di Marsala contenente le indicazioni ricavate dalle registrazioni. Più tardi, la sera del 28 evidentemente dopo che avevamo avuto i carteggi provenienti

da Marsala e da Licola e dalla stazione radar di Ferrara nella cui copertura si era svolta la prima parte del volo, spedimmo allo Stato Maggiore il fonogramma di cui produco copia".

Non sono stati rinvenuti i telex con i plottaggi di Licola e Marsala sulla base dei quali è stato formato il documento in questione, né presso il SOC né ai siti d'origine. Il telex con i dati di Ferrara, trasmesso da Potenza Picena prima per telefono la notte tra il 27 e il 28 giungo e successivamente per telescrivente la mattina del 28 giugno, è stato rinvenuto e consegnato all'AG nel gennaio 96, nel corso del sopralluogo effettuato presso la sede del 3° ROC, in cui la documentazione era stata ricercata con la costante presenza della polizia giudiziaria. Nei siti d'origine, Poggio Renatico e Potenza Picena, non è stata invece trovata nè traccia del documento né la registrazione dell'atto sui registri di protocollo. Presso la sede del 1° SOC è stata trovata traccia della registrazione del messaggio sui registri di protocollo, ma non è stato rinvenuto l'atto.

A tal proposito è da segnalare che il 3° ROC, il 30 giugno 88, aveva trasmesso fotocopia del messaggio, al comandante della 3ª Regione Aerea, nel contesto dell'attività aerea effettuata nell'area di responsabilità del 3° ROC il giorno 27.6.80. Vi si riporta, tra l'altro, testualmente: "msg G37-4/2111.1/1100/Z di Aeroradar Potenza Picena datato 28.6.80 che trasmette il plottaggio della traccia del DC9 Itavia 870 fino alle ore 18.46/Z". Questa risposta è connessa alla richiesta dell'AG del 4 giugno 88, che richiedeva, tra l'altro, dell'esistenza o meno di esercitazioni militari nella zona dell'incidente. Come si può notare nella missiva del ROC non viene specificato che il plottaggio è quello dell'aereo caduto, anche se viene indicata l'esatta sua denominazione. Si deve pertanto dire che non v'è alcuna ragione logica a riportare i dati del volo del DC9 come una attività aerea del 27 giugno 80, anzi un'affermazione di tal fatta genera solo errori e confusione.

Si deve poi osservare, al riguardo del già detto telex del 3° ROC trasmesso la sera del 28 giugno al COP e al COSMA, che esso presenta una serie di gravi incongruenze, che di seguito si riportano:

1. sul primo plottaggio, quello trasmesso per telescrivente da Potenza Picena, si descrive la traccia LE157 come quella del DC9 Itavia fino alle 18.46, seguita dal radar di Poggio Renatico e Potenza Picena;
2. sul secondo plottaggio, quello del sito di Licola, documento mai rinvenuto, si descrive la traccia di un velivolo con rotta Nord AJ453 (Tripoli-Roma) fino alle 19.00; la traccia di un velivolo con direzione Sud senza numero di traccia e identificazione del velivolo che viene avvistato tra le ore 19.04 e le ore 19.12; la traccia di un velivolo con rotta Sud LK477 avvistato tra le ore 18.55 e le ore 19.00 correlabile con il DC9 Itavia;

3. sul terzo plottaggio, quello di Marsala documento mai rinvenuto, si descrive la traccia di un velivolo con rotta Sud tra le ore 18.53 e le 18.58 correlabile con il LK477 e cioè il DC9 e quella di un velivolo con rotta Nord, traccia AJ453, tra le ore 18.36 e le ore 18.55.

Come si può notare la traccia LK477 viene correlata al DC9 Itavia, mentre il SOC è già a conoscenza che la stessa è inesistente, cioè non è stata mai inizializzata dal suo sito originatore, Potenza Picenza (v. telefonata 01.11). La traccia AG266 avvistata alle ore 18.50 e seguita fino alle 19.00 non viene riportata. Viene indicata una traccia senza numero che è stata avvistata alle 19.04. Nel plottaggio del sito di Licola elaborato per la consegna all'AG di Palermo, l'11 luglio 80, poi il 22 luglio consegnato dall'ITAV all'AG di Roma, la traccia AG266 riporta lo stesso orario e numero di battute di quella senza numero. La stessa traccia con gli orari riportati nelle conversazioni telefoniche della sera del disastro, 18.50-19.00, non viene mai trascritta in alcun documento.

L'analisi di questi dati fu effettuata dal SOC. Come già sopra detto non è stato mai rinvenuto il documento né gli atti pervenuti da Licola e Marsala. Il messaggio venne trasmesso per telescrivente alle ore 21.15 del 28 giugno. Gli ufficiali responsabili del SOC e della segreteria, colonnello Arati, comandante, maggiore Montinaro e capitano Chirulli, addetti alla segreteria, non ricordano l'analisi di questi dati; ed il Chirulli precisa che il messaggio era stato confezionato in sala operativa. Vista l'ora della preparazione del messaggio, le 23.15 locali del 28 giugno, è stato escusso il capo controllore di sala operativa in servizio, capitano Disanto. L'ufficiale non ricorda di aver effettuato l'analisi di plottaggi riferiti alla vicenda del DC9, ma riconosce nella compilazione del messaggio il suo stile, per cui riconosce di esserne stato il compilatore. In sede di confronto tra i due capi controllori, Patroni Griffi e Disanto, entrambi escludono di aver eseguito l'analisi di comparazione dei plottaggi e che la stessa può essere stata fatta dagli ufficiali in servizio alla segreteria del SOC (v. confronto Patroni Griffi-Disanto, GI 08.02.96).

10. L'attività del 3° ROC dopo il 27 giugno 80.

Il 10 luglio 80, in ordine temporale, il ROC riceve prima il messaggio dell'ITAV, indirizzato anche a Licola e Marsala, che richiede i DAT da consegnare alla commissione Luzzatti e successivamente il telex della 3ª Regione Aerea in cui è trascritto il decreto di acquisizione dell'AG di Palermo del 5 luglio 80. In entrambi i casi il ROC non fornirà alcuna

documentazione di propria pertinenza. Si limita a pianificare le richieste dei due messaggi ed ordina ai CRAM di Licola e Marsala di allegare alla registrazione i tracciamenti radar ed eventuali registrazioni TBT. Tra il 18 e 20 luglio riceve la documentazione dai citati centri radar di cui consegnerà una copia il 29 luglio a personale del S.I.S.MI. Detta documentazione non sarà più reperita al ROC perché distrutta nel 1983. E' certo che se il ROC, invece di svolgere soltanto funzione di coordinamento, avesse conservato e consegnato la documentazione che aveva già raccolto sin dalla sera dell'incidente, l'AG e le varie commissioni d'inchiesta avrebbero avuto un quadro più chiaro e completo di tutta la vicenda.

Il 18 luglio 80 in relazione all'incivolo del MiG 23 libico il ROC chiede la trasmissione dei plottaggi ai siti di Licola, Otranto, Jacotenente, Siracusa e Marsala, e dispone la conservazione dei nastri di registrazione di quel giorno da parte dei siti di Otranto e Marsala. I plottaggi dei siti di Jacotenente e Licola non sono stati mai trasmessi a Comandi superiori né rintracciati agli atti del ROC. Invece per quanto concerne i nastri di registrazione di Otranto e Marsala, da cui è stata ricavata la riduzione dati dei momenti dell'incivolo, il primo, quello di Otranto, non è stato mai rinvenuto; il secondo invece è stato consegnato in data 27 giugno 95 ma tale esemplare è risultato diverso da quello che avrebbe dovuto contenere i dati del momento dell'incidente. Il nastro d'interesse non è mai stato rinvenuto.

Il 29 luglio 80 viene consegnato al maresciallo Maraglino Cosimo del distaccamento del S.I.S.MI di Taranto, su richiesta per le vie brevi, dal colonnello Fulvio Pacini, comandante interinale del ROC che sostituiva il generale Mangani perché in licenza, una copia della carta dei ritrovamenti dei relitti del DC9 e una copia delle registrazioni radar di Marsala e Licola. Detta consegna è formalizzata con lettera di accompagnamento del ROC, a firma del citato Pacini senza alcuna classifica, avente per oggetto incidente DC9 Itavia.

Sempre in data 29 luglio un appunto interno del S.I.S.MI, la cui fonte è il maresciallo Maraglino, indica che il 3° ROC ha fornito, a seguito di esplicita richiesta verbale, ad un sottufficiale della Guardia di Finanza di Martina Franca copia delle carte concernenti i ritrovamenti dei relitti. Questo atto quindi è ben diverso da quello che risulta essere stato eseguito dalla Guardia di Finanza di Martina Franca il 6 agosto 80 sulla base del decreto di sequestro emesso il 16 luglio 80 dal PM di Roma.

Il 30 luglio, sempre lo stesso sottufficiale del S.I.S.MI, riceve dal 3° ROC a seguito di richiesta, in via breve, la copia in chiaro dei tracciamenti radar rilevati dalle 10.30 alle 11.30 locali del 18 luglio 80 - la data è quella asserita dell'incivolo del MiG 23 libico - dei siti di Otranto, Marsala e

Siracusa. La nota di trasmissione questa volta riporta la classifica “segreto”, è sempre firmata dal colonnello Pacini, ha per oggetto il rilascio di documenti di tracciamenti radar.

In merito a queste acquisizioni di documenti da parte del S.I.S.MI, il Maraglino ha dichiarato che egli ha richiesto i dati del DC9 di Ustica e non quelli del MiG 23 libico caduto in Calabria, così come gli era stato richiesto dal suo superiore del Centro di Bari Curci, via telefono. Ha ricevuto i plichi di risposta chiusi. Mentre ricorda nella prima occasione una lettera di accompagnamento, al riguardo della seconda esclude una circostanza del genere. Aggiunge che mentre era in attesa al ROC di ricevere la documentazione, il giorno 29, sentì che la carta dei ritrovamenti dei relitti era stata chiesta anche dalla Guardia di Finanza. La documentazione del giorno 29 egli la consegna al Curci presso la sede di Bari. Il giorno successivo, gli viene richiesto, forse dal capo Centro di Bari Antonicelli, di ritornare al ROC per chiedere il materiale in chiaro senza far riferimento alcuno all’incidente del MiG 23 libico. Sempre nell’attesa della consegna - più lunga del giorno prima dovette procedersi alla declassifica dei documenti - il sottufficiale ascoltò, come la precedente volta, che gli stessi documenti erano stati chiesti dal SIOS/A, ed anche in questo caso riferì con appunto al Centro di Bari la notizia (v. esame Maraglino Cosimo, GI 16.03.93).

Successivamente, il sottufficiale in qualità di indiziato, afferma di non ricordare se effettivamente si recò a Martina Franca a chiedere i tracciati del MiG 23 libico. Questa vicenda gli fu richiamata alla memoria dal suo superiore Curci nell’ottobre 89, allorquando, dovendo relazionare sui fatti alla Direzione del S.I.S.MI, gli fu esibita dal predetto una ricevuta che recava la sua firma, come quella della persona che si era recata a Martina Franca nei giorni 29 e 30 luglio 80 (v. interrogatorio Maraglino Cosimo, GI 25.10.96).

Il 31 ottobre 96, il Maraglino produce una sua memoria difensiva ove, tra l’altro, si legge testualmente: “l’essermi recato vuol dire aver ricevuto l’ordine di ritirare un plico. E’ assurdo presentarsi da sprovveduto per richiedere verbalmente documenti classificati, se non si è stati preventivamente agganciati. Non mi presentavo ad un amico o conoscente ma addirittura al comandante di un reparto delicato dell’AM, dove solo per accedere bisogna sottostare ad una serie di controlli, essere dotati di “passi” e poi accompagnati. Le richieste quindi sarebbero state fatte, certamente prima del ritiro del plico, al comandante di Martina Franca da uffici paritetici... Eseguivo un servizio di corriere che per sua natura non fa richiesta di documenti, ma di materiale plico o busta di cui non è tenuto a conoscere il contenuto...”.

Il colonnello Pacini ha dichiarato di non aver mai conosciuto il Maraglino; non ricorda di una richiesta da parte del S.I.S.MI, attraverso il Centro di Bari e il Sottonucleo di Taranto, di documentazione attinente gli incidenti del DC9 e del MiG 23 libico. Ma riconosce la sua firma nelle lettere di accompagnamento del 29 e 30 luglio 1980 e ammette pertanto di aver dato il suo assenso per la consegna della documentazione (v. esame Pacini Fulvio, GI 16.03.93).

Il segretario dell'ufficio del comandante del ROC, maresciallo Stante Osvaldo, citato dal Maraglino come persona da lui conosciuta e punto di riferimento in occasione delle sue visite, dichiarava di conoscere il sottufficiale del S.I.S.MI in quanto lo intratteneva nelle attese prima che esso Maraglino venisse ricevuto dal comandante o da altri. Non ricorda però di sue richieste sulle vicende di Ustica e del MiG libico (v. esame Stante Osvaldo, GI 23.04.93).

Il comandante del ROC, generale Mangani, ha dichiarato di non aver mai ricevuto, durante il suo periodo di Comando, richieste da parte del S.I.S.MI. Non ha mai ricevuto alcun input da parte del S.I.S.MI. L'unica persona che sa essersi presentata al ROC era un maresciallo dei CC. distaccato a Taranto. Ricorda, perché gli era stato detto da Pacini, della consegna dei dati relativi al DC9. Non è mai venuto a conoscenza della consegna dei dati inerenti l'incidente del MiG libico. Afferma che Pacini non gli parlò mai di questa trasmissione, forse perché stimava che si trattasse di ordinaria amministrazione. Non ha mai conosciuto né parlato con i responsabili del Centro S.I.S.MI di Bari Antonicelli e Curci. Non ricorda se già in quel periodo l'AG avesse emesso decreto di sequestro per i plottaggi radar e per la mappa dei relitti del 27.06.80. Non ricorda che il materiale consegnato il 29 e 30 luglio era stato richiesto anche dalla Guardia di Finanza e dal SIOS. In quei giorni si trovava in licenza ad Albinia (v. esame Mangani Romolo, GI 22 e 24.06.93).

Anche in questa vicenda emergono più contraddizioni che restano inspiegabili. Appare inverosimile che un sottufficiale del S.I.S.MI si presenti presso il comandante del ROC, che ha grado di generale o quanto meno di colonnello, per richiedere per le vie brevi documentazione "delicata", per ben due volte in due giorni consecutivi su due incidenti aerei di notevole risonanza, e che tali documenti vengano consegnati come se fosse documentazione di ordinaria amministrazione, senza alcuna richiesta scritta o preavviso tramite i canali previsti cioè il SIOS/A. Tutto ciò a fronte della negativa opposta dieci giorni prima, il 19 luglio, all'AG di Palermo e alla commissione d'inchiesta, che avevano fatto esplicita richiesta di documentazione radar, con l'asserita giustificazione della necessità del nulla osta del Gabinetto della Difesa per la relativa consegna.

Ma sull'intera vicenda ci si soffermerà più oltre, allorchè sarà trattata la parte relativa al S.I.S.MI.

Il 6 agosto 80 viene sequestrata dalla Guardia di Finanza di Martina Franca, in esecuzione al decreto di sequestro emesso dal PM di Roma il 16 luglio, la sola copia della mappa dei ritrovamenti dei relitti, dal momento che l'originale era stato già trasmesso il 17 luglio alla Procura di Palermo.

Sull'altra vicenda, quella riferita nell'appunto S.I.S.MI, del 29 luglio, di cui già s'è detto, appunto secondo cui sottufficiale della Guardia di Finanza aveva acquisito il detto materiale il 29 luglio, si deve ricordare che essa è stata negata dai testi escussi. Infatti i sottufficiali di stanza a Martina Franca in quel periodo Mura Giovannino, Argiolas Albinio e Rizzo Giuliano esaminati in merito, hanno escluso un fatto del genere (v. esami Mura Giovannino, Argiolas Albinio e Rizzo Giuliano GI 09.04.93 e Argiolas Albinio 23.06.93).

In data 13 agosto 80, il maggiore Montinaro Pasquale, ufficiale addetto alla segreteria del SOC, a seguito di specifica richiesta verbale del colonnello Bomprezzi del 2° Reparto SIOS, trasmette delle cartine riproducenti il percorso dei velivoli descritti nei plottaggi consegnati al S.I.S.MI il 29 luglio 80.

Come già detto nel luglio 88 vennero rinvenuti al ROC i cinque nastri TBT del 27 giugno 80. Il comandante pro-tempore del ROC, generale Frigo, ha dichiarato che in quella occasione fu rinvenuta nell'agenzia del SOC una scatola contenente cinque nastri. Furono ascoltati per intero con un'apparecchiatura in uso al tempo, rinvenuta a Bari-Palese. Fu trascritto il contenuto dei vari canali. Non ricorda perché la trascrizione sia stata limitata al periodo 18.00Z-20.00Z. Non venne effettuato alcun controllo incrociato tra le registrazioni trascritte e i brogliacci delle varie agenzie. A rilettura del verbale rettifica che per "intero" intendeva dire nel periodo in cui sono state trascritte le registrazioni , cioè 18.00Z-20.00Z (v. esame Frigo Alberto, GI 01.07.91).

Il capo Ufficio Comando del ROC, tenente colonnello Molinaro, ha dichiarato che i nastri trovati erano cinque, che su ciascuno di essi v'erano quindici canali e che furono ascoltati con il solo registratore che si riuscì a reperire. Ricorda che furono ascoltate le conversazioni a cavallo dell'evento, da mezz'ora prima ad un'ora dopo, non certo per un tempo superiore (v. esame Molinaro Tommaso, GI 03.07.91). In un appunto manoscritto del comandante della 3ª Regione Aerea, generale Casagrande, rinvenuto e sequestrato nell'aprile 96 nel corso del sequestro eseguito con la costante presenza della PG si legge: "da ieri 29/6 si è scoperto al ROC di possedere 5 nastri registrati tra il 27 e il 28.06.80 di vecchio tipo a 15 piste

che richiedono 6 giorni per il loro completo ascolto. Per ora trovata una pista SOC da un'ora prima a 30' dopo e solo dopo l'incidente c'è qualche chiamata relativa all'incidente, prima niente. Si sta ascoltando tutto per sicurezza all'epoca furono messi da parte per precauzione". In tal senso l'ufficiale ha dichiarato che quello scritto significava che erano stati trovati e riascoltati tutti e cinque i nastri (v. esame Casagrande Siro, GI 25.11.97).

Anche in questa vicenda vi sono varie contraddizioni. Infatti, come già detto precedentemente, dapprima il ROC segnala alla 3ª Regione in data 4 luglio che un nastro non si può ascoltare perché non vi è l'apparecchiatura idonea, e poi, il successivo 8 luglio, che due nastri non erano stati ascoltati perché non rientranti nel periodo d'interesse. Ma tali segnalazioni non corrispondono a verità perché sicuramente si sono ascoltati gli interi periodi compresi tutti e cinque nastri come scrive il generale Casagrande, e come afferma in un primo momento il generale Frigo. In un secondo tempo, probabilmente su disposizione dello Stato Maggiore, vengono invece trascritte e trasmesse solo le registrazioni a cavallo dell'evento.

Nei primi giorni di aprile dell'89, lo SMA richiede alla 3ª RA l'identificazione del capo controllore di Licola la sera del 27 giugno 80, in quanto deve essere escusso dalla Commissione Pratis; capo controllore in quel periodo ancora non individuato con certezza. Il ROC comunica che dalle registrazioni risulta essere il capitano Abbate Gerardo. In tal senso il capitano Patroni Griffi ha dichiarato di essere stato convocato dal vice comandante della 3ª Regione per un confronto con Abbate, che aveva affermato di non essere stato in servizio. Giunto al citato Comando il confronto non vi fu, perché nel frattempo Abbate aveva ritrattato le sue dichiarazioni ed aveva ammesso di essere stato in servizio quella sera (v. esame Patroni Griffi Vito, GI 08.01.96).

Anche per questa vicenda, meglio descritta nel sito di Licola, si deve dire che nelle conversazioni telefoniche tra il SOC e il CRAM di Licola, il capitano Abbate appare menzionato soltanto nella telefonata delle ore 18.00, all'inizio del turno notturno, quale capo controllore di quella sera. Nel corso della serata e della notte non interviene mai, nonostante l'intenso scambio di notizie e dati tra i due siti. Nelle uniche due occasioni in cui viene esplicitamente richiesto dal capitano Patroni Griffi, telefonate delle ore 20.07 e 21.20, interviene al suo posto il maresciallo Di Micco, che senza giustificare la mancata presenza dell'ufficiale tiene il colloquio con l'ente chiamante. E' da sottolineare anche il fatto che le telefonate di Patroni Griffi sono sul canale 14, cioè la linea diretta tra il SOC ed il capo controllore di Licola, e che quella sera su questo canale hanno sempre risposto gli assistenti del capo controllore, marescialli Acampora e

Sarnataro, il sergente maggiore De Masi e il guida caccia maresciallo Di Micco; cioè colui che appare, come ben si percepisce nelle comunicazioni telefoniche, il capo controllore effettivo di quella sera a Licola.

Il 10.04.89 nell'ambito dell'inchiesta condotta dal generale Pisano, il tenente colonnello Lippolis, comandante dell'RCC di Martina Franca, ha sostenuto, nell'audizione condotta dal colonnello Barale, che dall'esame delle condizioni dei sedili del DC9 e dei cadaveri egli aveva dedotto immediatamente che a bordo si era verificata una esplosione e che questa era avvenuta in corrispondenza del secondo o del terzo sedile a sinistra del portellone di accesso. Il colonnello Lippolis ha confermato tali dichiarazioni nel corso della sua testimonianza formale davanti alla Commissione, aggiungendo di aver immediatamente informato della sua convinzione il generale Mangani, comandante del ROC di Martina Franca e di aver dovuto molto insistere per la consegna alla Guardia di Finanza delle mappe relative al recupero dei relitti e dei cadaveri. L'ordine di Mangani era infatti "di non dar niente a nessuno". Secondo il racconto del responsabile del Soccorso, nel corso dell'incontro con il PM di Palermo e i suoi periti durato un'intera giornata, il Sostituto Procuratore lo condusse in un hangar per mostrargli i reperti che a suo dire dovevano costituire i resti di un missile e di un carrello del DC9; l'ufficiale riconobbe invece nei reperti mostratigli una tanica di T33 e un carrello di un aereo della 2ª Guerra Mondiale. Tra gli oggetti esibiti vi era anche un casco di volo con la scritta John Drake che in seguito risultò essere appartenuto ad un pilota americano lanciatosi da un velivolo da portaerei. L'incontro tra Lippolis, il PM ed i periti non risulta verbalizzato anche se v'è in atti invece la citazione firmata dal sostituto procuratore di convocazione del Lippolis a Palermo per il giorno 06.10.80.

Il colonnello Barale riferisce altresì alla Commissione Pisano che il tenente colonnello Lippolis ha escluso che durante le ricerche iniziali qualcuno avesse rilevato la presenza di mezzi aerei in zona. A tal proposito è da porre in evidenza l'annotazione delle ore 01.48 locali sul quaderno di stazione dell'RCC effettuata dal Lippolis e commentata dal colonnello Barale come quella dei famosi flares lanciati dall'Atlantic. Il direttore dell'RCC a quell'ora annota: "signor Mancini dell'ANSA comunica che nave Clodia della Tirrenia in servizio fra Palermo e Napoli avrebbe avvistato due razzi da segnalazione nel tratto di mare fra Ustica e Ponza alle ore 01.44. Avvisato Trombetta". Quanto scritto sul brogliaccio risulta, come s'è visto, anche dalla conversazione telefonica registrata alle ore 23.40Z sul canale 9 del nastro C di Martina Franca, conversazione tra Lippolis e il giornalista Mancini. Da quel momento l'ufficiale effettua una

serie di controlli per accertare la veridicità della notizia; infatti come risulta dalle annotazioni, di suo pugno, sul brogliaccio parla alle ore 02.30 locali con il maggiore Cerino della Marina Militare, alle ore 02.43 locali con il capitano Trombetta dell'RSC di Ciampino, alle ore 02.55 locali con il comandante Basile di Marisicilia. Tutti escludono che i mezzi di soccorso abbiano fatto uso di "razzi bianchi". Alle 02.57 locali, a Lippolis giunge notizia che i razzi bianchi potevano essere stati lanciati dall'Atlantic. Egli richiede al capitano Trombetta di controllare e questi, avendo interpellato per ben tre volte lo stesso Atlantic, conferma che gli stessi erano stati lanciati da quel velivolo identificato con la sigla ISSGE. Le notizie trascritte sul brogliaccio trovano riscontro anche nelle conversazioni telefoniche del canale 9 del nastro C di Martina Franca delle ore 00.23Z (Lippolis-Cerino) delle ore 00.32Z (Lippolis-direttore aeroporto Napoli), delle ore 00.38Z (Lippolis-capitano Trombetta). L'equipaggio dell'Atlantic Breguet 1150, ha invece escluso che nel corso del pattugliamento nella zona fossero stati lanciati flares. Dalla relazione di Maridipart di Napoli sulle operazioni di ricerca del DC9, risulta che alle ore 01.35 locali il suddetto velivolo ha effettuato soltanto un lancio di bengala, mentre il teste Gagliardo Umberto, componente l'equipaggio di un elicottero, ricorda che quella sera furono lanciati 5-7 bengala flares allo scopo di illuminare i tratti di mare d'interesse. Tutto questo non emerge dai rapporti di volo degli equipaggi impiegati nel corso della notte nelle operazioni di ricerca ed in particolare da quello del BR 1150. Nella telefonata delle ore 00.38Z, il capitano Trombetta riferisce a Lippolis di aver contattato l'Atlantic per ben tre volte confermandogli di aver lanciato dei razzi. Di tale questione non risulta traccia nella relazione Pisano.

In data 11.04.89 il colonnello Barale, a chiarimento dell'annotazione riportata sul quaderno di stazione dell'RCC di Martina Franca relativa al giorno 27.06.80 alle ore 22.27 locali, rivolge, sempre nell'ambito della Pisano, domande al capitano Giovanni Smelzo, ufficiale di servizio la sera dell'incidente, che così ha risposto: "la comunicazione proveniva dall'RSC di Ciampino nella persona del maresciallo Bruschina che aveva ricevuto la notizia dall'ACC di Roma; l'annotazione sul quaderno fu effettuata dal maresciallo Marzulli; si chiedeva l'interessamento dell'Ambasciata USA per avere in supporto alle operazioni di soccorso l'intervento di mezzi statunitensi; non è stata intrapresa nessuna ulteriore azione poiché l'RCC, non avendo conoscenza diretta della situazione del traffico aereo, interessava il capo controllore del SOC, il quale escluse però la presenza di portaerei americani in zona; pertanto non è seguita alcuna richiesta. (v. audizione Smelzo, Commissione Pisano, 11.04.89).

Il colonnello Barale, escusso in merito all'incarico assegnatogli dalla Commissione Pisano e in particolare agli accertamenti esperiti presso l'RCC di Martina Franca, ha dichiarato che venne a conoscenza della presenza di velivoli americani dall'annotazione sul brogliaccio riferita alla telefonata tra l'RSC di Ciampino e il citato RCC. Prese visione anche delle trascrizioni delle telefonate di Martina Franca con vari enti, ma non vi trovò traccia della telefonata in questione pur avendola ricercata con cura data l'importanza della stessa (v. esame Barale Nello, GI 22.06.91). Si deve osservare che le trascrizioni visionate dal Barale terminano alle ore 20.00; era necessario perciò, per reperire la telefonata in argomento, registrata sul brogliaccio alle ore 22.27 locali, ore 20.27Z, ascoltare il nastro di registrazione TBT, che in quel periodo era giacente ancora a Martina Franca. Si deve poi sottolineare il fatto che proprio il 7 aprile 89, come già detto, a seguito di richiesta per le vie brevi, viene inviato alla Commissione Pisano un nastro di registrazione TBT di Martina Franca, successivamente identificato come nastro D" che contiene le registrazioni tra il SOC e i CRAM ma sul quale non è registrata la telefonata tra l'RSC e l'RCC. In questo nastro risulta la richiesta del SOC al CRAM di Licola nella quale si chiede se è stato controllato, nella serata, traffico americano. Il colonnello Muzzarelli, membro della Commissione, all'atto del sequestro del nastro, nel novembre 90, ha dichiarato che lo stesso non era stato mai ascoltato per la mancanza idonea di apparecchiatura. Risulta da tutta questa vicenda che il senso della telefonata, quella sera, fu quello di accertare la presenza di intenso traffico americano nella zona dell'incidente, avvistato dall'ACC di Ciampino, traffico che avrebbe potuto causare una eventuale collisione con il DC9, Itavia e non invece, la ricerca di mezzi statunitensi da impiegare nei soccorsi, come pure interpretato e scritto oltre che da altri, dal colonnello Barale dopo l'audizione di Lippolis e Smelzo il 10 e l'11 aprile 89.

Tra la documentazione che il ROC avrebbe dovuto possedere, non sono stati mai rinvenuti i registri di sala operativa del SOC, e i messaggi con i relativi plottaggi pervenuti nel corso della notte da Licola e Marsala, documenti che avrebbero chiarito tante questioni che purtroppo restano insolute, quali: l'orario di inizio nel plottaggio della traccia AG266 trasmessa da Licola, se a 18.50 come emerge dalle conversazioni telefoniche o a 19.04; al riguardo del plottaggio delle tracce trasmesse da Marsala, se questa operazione venne effettuata nella notte tra il 27 e il 28, cosicchè se ne trarrebbe la certezza che era stata previamente compiuta una riduzione dati; quanto all'analisi che il ROC invia al COP ed al COSMA la sera del 28 giugno, da chi fu effettuata e da quali documenti venne tratta.

Altra documentazione che non è stata rinvenuta, perché distrutta nel 1988, è quella relativa alla manutenzione del CRAM di Siracusa il giorno dell'incidente, giacché tra il 1989 e il 1990 alcuni testi avevano dichiarato davanti alla Commissione Stragi che il sito alle 19.00 si trovava ancora in manutenzione, mentre altri, come Patroni Griffi e Arati affermavano il contrario.

Nel novembre 95, nel corso di sequestro della documentazione con la costante presenza della PG, come già detto, viene rinvenuto e sequestrato un nastro di registrazione TBT che non era stato consegnato all'atto del sequestro avvenuto il 15 novembre 90. Il nastro inizia alle 00.01Z del 28 giugno e tra le conversazioni d'interesse v'è quella registrata sul canale 8, collegamento tra il SOC e il 31° CRAM di Jacotenente, nella quale viene trasmesso da quest'ultimo sito il plottaggio del DC9, ricevuto da Poggio Renatico e Potenza Picena fino alle ore 18.46 con il numero di traccia LE157 e non LK477, come invece conosce il SOC. Sempre nel corso di una successiva conversazione al capitano Patroni Griffi viene comunicato dal sergente Cassano di Jacotenente che la traccia LK477, quella che secondo il SOC si correla con la traccia del DC9, non risulta essere stata mai inizializzata quella sera dal sito di Potenza Picena. La decifrazione di questo nastro TBT è avvenuta con incarico peritale del 9.12.95 ai periti Ibba-Paoloni.

Il messaggio relativo all'analisi dei plottaggi di Ferrara, Licola e Marsala, è stato rinvenuto in originale il 10.07.95 agli atti del 3° Reparto SMA, mentre in copia era stato esibito, come si ricorda, dal generale Mangani nel corso del suo esame testimoniale del 24.10.89 e dallo SMA alla Commissione Stragi dal 89. Ma non è stata trovata traccia né del documento né del protocollo agli atti del ROC. Dalla documentazione sequestrata presso il ROC si è potuta così ricostruire la storia del messaggio SOC/A/0215/NC/G10-1. Nel 1980 il SOC aveva in uso un registro di protocollo, che non è stato rinvenuto, con il quale si protocollavano anche i messaggi giornalieri degli avvistamenti radar inviati dopo la mezzanotte di ogni giorno. Il SOC aveva anche a sua disposizione un registro denominato proprio SOC/A, rinvenuto, che inizia il 19.09.78 e termina il 20.10.80, che però nel periodo di interesse riporta una numerazione superiore a quella del messaggio, 1800 invece che 0215. Esaminato il registro di protocollo della sezione "I", (o Intelligence), si constatava che il messaggio relativo agli avvistamenti radar trasmesso dalla sala operativa del SOC il 28.06 riporta la numerazione 0214 e quello trasmesso il 29.06 la numerazione 0216. Pertanto, sulla base della considerazione che la numerazione del messaggio in disamina ha il numero 0215 ed è stato inviato alle 21.15Z cioè prima della mezzanotte del 28, si è indotti a ritenere che sia stato formato da

personale della sala operativa del SOC e non da personale degli Uffici della Segreteria. Che il messaggio 0215 sia stato originato dalla sala operativa o comunque senza passare per l'Ufficio Operazioni, può inoltre essere confermato dal fatto che i dati in esso contenuti coincidono totalmente con quelli della conversazione avvenuta la notte del 28 tra il SOC e il 31° CRAM, mentre differiscono in parte da quelli del messaggio inviato il 28.06.80 alle ore 11.00Z da Potenza Picena, peraltro protocollato in arrivo il 30 giugno sul registro di protocollo dell'Ufficio Operazioni del ROC e mai su quello del SOC.

Il generale Romolo Mangani, deceduto il 9 giugno 96, comandante del ROC, dichiarò nel 91 che solo dopo esser venuto a conoscenza, attraverso la stampa della presenza militare statunitense la sera dell'incidente ebbe a ricordare della proposta di chiamare l'Ambasciata americana per accrescere le possibilità di soccorso; e in quella sede precisò che il termine "pollaccione" significava che un pilota commette errori in buona fede (v. esame Mangani Romolo, GI 26.07.91). In un successivo esame ricordò anche di aver disposto la conservazione dei nastri di registrazione; di aver avuto contatti con la 3ª RA di Bari con il comandante o con il vice nel corso della notte o la mattina successiva per riferire sui fatti; di aver riferito ai suoi superiori che non vi era stata alcuna collisione dopo aver compiuto gli accertamenti necessari; così come di aver comunicato al COP l'assenza della portaerei e la prima investigazione proveniente da Marsala, che indicava il DC9 senza altri aerei nell'intorno l'aerovia; di aver parlato la mattina successiva con il capo di Stato Maggiore generale Bartolucci (v. esame Mangani Romolo, GI 12.10.91). Per esso Mangani il termine traffico americano significava collisione in volo; una volta esclusa la collisione, per lui non esisteva più il problema del traffico americano (v. esame Mangani Romolo, GI 14.01.92).

Il tenente Smelzo Giovanni, ufficiale di servizio all'RCC, già escusso nel novembre 1986, non aveva dichiarato che quella sera vi fu un interessamento, da parte della sala del soccorso, sulla presenza di traffico americano nella zona dell'incidente. Nel corso dell'interrogatorio del 22.06.91 dichiarava che la grafia sul quaderno di stazione sul traffico militare statunitense alle ore 22.27 locali era del maresciallo Marzulli; non era in grado di fornire spiegazioni sulle dichiarazioni con le quali il capo controllore aveva escluso la presenza di portaerei, annotazione anch'essa riportata sul quaderno di stazione dell'RCC. Fattagli ascoltare la telefonata delle 20.22 sul traffico intenso americano, risponde che all'epoca il Soccorso non aveva la possibilità di mettersi in contatto diretto con la flotta americana. In altro esame gli viene fatta ascoltare la telefonata delle 20.25

in cui parla con il maresciallo Berardi del COP; su di essa risponde che la ricorda, ma non è in grado di indicare quale sia stato l'ufficiale dell'ACC che ha parlato del traffico militare americano. Ammonito a dire la verità risponde testualmente "non sono in grado di ricordare. E' passato tanto tempo. Se ho fatto indagini sulla presenza americana, è probabile che ne abbia parlato di ritorno con Ciampino Soccorso" (v. esame Smelzo Giovanni, GI 26.07.91).

Il maresciallo Marzulli Pietro, sottufficiale di servizio all'RCC, come il citato Smelzo, nell'interrogatorio del 1986 non aveva riferito alcunchè sull'interessamento al traffico americano. Nell'esame del 1 luglio 91 conferma di non ricordare di una telefonata in cui s'è parlato di Ambasciata americana. Preso atto della telefonata delle 20.22 in cui parla con il collega Bruschina dell'RSC di Ciampino, ne ricorda il contenuto e ammette di aver parlato con Smelzo, precisando che era assolutamente impossibile che si lasciasse cadere una notizia del genere; non ricorda altri particolari. Ammonito a dire la verità, risponde testualmente: "per il lavoro che facevo a me interessava solo il soccorso. Era irrilevante sapere come fosse successo il disastro. Sarebbe stato rilevante saper solo se c'era una portaerei, perché ciò avrebbe consentito l'intervento di elicotteri. Se ci fossero stati soltanto degli aerei, ciò per me sarebbe stato irrilevante e non di mia competenza. Oggi non so dire a cosa servisse l'Ambasciata americana. Anche all'epoca di sicuro avrò ritenuto che l'Ambasciata non c'entrasse nulla. Io posso avere ricevuto una risposta da Smelzo sul tipo "a noi non interessa sapere se c'erano mezzi americani, me la vedo io". A nuova contestazione relativa a cosa c'entrasse l'Ambasciata americana rispondeva che aveva appreso la notizia e basta. Non ricorda cosa abbia fatto Smelzo, anche perché in sala erano presenti due ufficiali superiori.

Il direttore dell'RCC, il tenente colonnello Lippolis Guglielmo, dichiara che quella sera, allorchè pervenne la telefonata sul traffico americano, era sicuramente presente in sala, giacchè era arrivato poco dopo la notizia dell'incidente. Non diede importanza alla comunicazione poiché l'unico interesse era quello di evitare interferenze con i mezzi dei soccorsi. Esclude di aver ricevuto la comunicazione della non presenza di una portaerei nella zona dell'incidente. Ricorda che fu chiamato il centro di Bagnoli tramite linea sip ma da altri e non da lui (v. esame Lippolis Guglielmo, GI 01.07.91). Nella successiva escussione, il 26 luglio 91, prendeva atto che fino alle 21.42Z non era stato presente in sala per cui non poteva esserlo al momento della telefonata giunta da Ciampino, 20.22Z sulla presenza del traffico americano. Ma nulla sa rispondere al riguardo.

Il colonnello Arati Giancarlo, comandante del SOC dichiara che la sera dell'incidente si trovava presso la propria abitazione; venne avvisato

dal capo controllore del SOC intorno alle ore 21.15-21.20 locali; la notizia era pervenuta al SOC dal sito di Marsala e secondo questa notizia già era stato avvisato sia il soccorso che il comandante del ROC. Ricorda che i siti di Marsala e Licola avevano trasmesso esclusivamente il plottaggio del DC9; ricorda altresì di aver disposto la sera stessa la conservazione delle registrazioni telefoniche della sala operativa e Nadge; non ricorda di aver formato alcun documento relativo all'analisi dei dati radar provenienti dai CRAM di Licola, Marsala e Ferrara (v. esame Arati Giancarlo PG 26.10.94 e GI 22.05.96).

Il capitano Patroni Griffi Vito, capo controllore della sala operativa del SOC, è teste chiave, colui che conosce tutte le attività che sono state poste in essere quella sera nella sala operativa del SOC e in quelle dei centri radar dipendenti di Marsala e Licola. Ma nel tempo ha reso dichiarazioni contraddittorie. E' lui che ha visionato e tracciato il plottaggio dell'AG266 prima versione con avvistamento alle 18.50; è sempre lui che alle 23.18 comunica al sito di Licola che il plottaggio anzidetto non è credibile perché presenta "un salto da canguro", cioè percorre un tratto della rotta a velocità supersonica; che prende in esame la traccia LK477 e dopo qualche ora riceve la comunicazione, secondo cui che la stessa è inesistente presso il sito d'origine, cioè Potenza Picena; che afferma di aver ricevuto dopo varie insistenze con il suo collega capo controllore il plottaggio di Marsala nel corso della notte. Nel luglio 88, unitamente ad altri colleghi ufficiali procede all'ascolto e alla trascrizione dei nastri TBT. Nel corso della sua audizione davanti alla Commissione Stragi, il 10.01.90, riferisce con precisione gli accadimenti di quella sera che ha tratto da documenti esistenti al ROC. Ma nel suo racconto vengono citate alcune operazioni che non trovano riscontro nei documenti sequestrati dall'AG. Questi appunti vengono acquisiti in copia nel corso dell'esame dell'8.01.96. Nel gennaio 92 dichiara che la conversazione delle 22.22, in cui si parla del plottaggio dell'AJ421, intercorre tra il SOC e il sito di Marsala e non invece, come si accerterà solo nel 96, tra il SOC e il sito di Licola. Per queste ragioni, per il suo atteggiamento cioè estremamente reticente, il Pubblico Ministero dovrà prendere in considerazione la sua posizione.

Il maresciallo Attanasi Rosario, assistente del capo controllore, altro teste chiave delle attività eseguite quella sera nella sala operativa del SOC, nonostante che la sua memoria sia stata ravvivata con l'ascolto delle conversazioni telefoniche, non ricorda situazioni importanti per l'inchiesta. E' l'operatore che riceve la comunicazione della scomparsa del DC9 da parte di Marsala e ciò lo conferma in sede di esame testimoniale. E' il primo collaboratore del capo controllore e si attiva a ricevere ed analizzare

i dati che provengono dai centri radar della difesa aerea, in particolar modo da Licola. Nell'interrogatorio del 1° aprile 96, non ricorda più il contenuto delle conversazioni ascoltate. Mentre in data 14.01.92 aveva addirittura dichiarato che Martina Franca aveva ricevuto anche i plottaggi di Poggio Ballone, dato questo mai emerso nel corso dell'inchiesta. Non ha collaborato nell'analisi per la formazione del messaggio datato 28 giugno trasmesso dal SOC al COP e al COSMA. Infine, pur preso atto dei contenuti delle telefonate da lui effettuate quella sera, con Licola, Marsala, Jacotenente, tutte di rilievo per l'inchiesta, come già detto, nulla ricorda. (v. esame Attanasi Rosario, GI 30.01.96).

I restanti testi in servizio in sala operativa la sera dell'incidente, Tesauro, Comune, Pignatale, Todaro, hanno confermato soltanto la loro presenza in sala, anche perché comprovata dalle conversazioni telefoniche, ma non hanno fornito, come usuale, alcun utile elemento alle indagini.

Dalle dichiarazioni rese da Mangani e Arati pertanto si può ben notare che dopo l'incidente venne disposta anche la conservazione del nastro di registrazione radar. Nastro di cui purtroppo si è persa ogni traccia. Questo importante documento di prova avrebbe sicuramente fornito elementi utilissimi alle indagini tenuto conto che al SOC giungevano soltanto le tracce più significative, così come ben specifica il comandante del SOC, Arati: "Il SOC non ha radar, coordina la Difesa Aerea facendo capo alla 5ª Ataf di Vicenza. Al SOC veniva trasmesso il traffico significativo: per traffico si intendono le seguenti tracce:

- X ray: tracce sconosciute probabilmente nemiche;
- Zombie: velivoli del Patto di Varsavia o comunque nemico potenziale in transito autorizzato nel nostro territorio oppure non autorizzato ma fuori del nostro spazio aereo;
- Hostile: velivoli nemici che hanno compiuto atti ostili sul nostro territorio;
- Uniform: tracce sconosciute probabili nemiche;
- Ic: intercettori nostri in volo;
- Kilo: erano tracce di particolare interesse (velivolo dirottati, di emergenza, vip, ecc.).

In questa testimonianza il colonnello Arati aggiunge – dopo aver dichiarato di aver disposto la conservazione dei nastri TBT e Nadge – che dei nastri non ha saputo più nulla, ricordando che anni dopo "4 o 5 circa non ricordo l'esatto periodo il generale S.A. Casagrande, comandante della 3ª Regione Aerea - io ero allora direttore del personale della 3ª Regione Aerea – mi chiese informazioni su un contenitore di cartone con all'esterno la dicitura a mano: "bloccati dal colonnello Arati" contenente delle

registrazioni telefoniche o radar di Martina Franca inerenti l'incidente ritrovati in quel periodo al 3° ROC. Io risposi che non potevo dare nessuna informazione se non quella di confermare il mio intervento la sera dell'incidente o il mattino successivo per bloccare le registrazioni (v. esame Arati Giancarlo, PG 26.10.94).

Si ha ragione di ritenere pertanto – poiché i nastri di registrazione TBT anche se in modo travagliato sono alla fine giunti a questo Ufficio – che di quello di registrazione radar sia stata volutamente omessa la trasmissione da parte dell'Aeronautica.

11. Conclusioni.

Le vicende del 3° ROC di Martina Franca hanno rivestito un ruolo determinante in questa inchiesta.

La sera del 27.06.80 alle 19.16 il sito fu informato della scomparsa del velivolo, dal centro radar dipendente di Marsala. Ha coordinato le ricerche con i velivoli del Soccorso attraverso l'RCC; ha raccolto i dati degli avvistamenti dei centri radar della Difesa Aerea dapprima al fine di individuare il velivolo, quindi per accertare se vi fosse stata collisione con altri velivoli.

Tramite l'ACC di Ciampino veniva a conoscenza che nella zona di scomparsa del DC9 vi era stato un intenso traffico militare americano nonché la presenza di una portaerei. Anche per questa ragione contatta i Centri radar dipendenti, Licola e Marsala, il Comando NATO di Bagnoli, la sede di West Star, l'ADOC di Monte Cavo, Catania Sigonella, ricevendo da tutti risposta che non vi è traffico militare statunitense né portaerei.

Tutto questo emerge a seguito della trascrizione delle conversazioni telefoniche di Martina Franca nel 91, anche se cenno risultava nel quaderno di stazione dell'RCC, di cui il colonnello Barale aveva preso cognizione, senza però compiere alcun approfondimento, come invece doveva esser fatto nell'ambito di quella Commissione.

Alle 19.30 il SOC non tiene in considerazione dei dati registrati a Marsala, perché quel sito aveva affermato che al momento della scomparsa era impegnato nell'esercitazione Synadex e non aveva seguito la traccia del DC9. Si scoprirà in seguito che quelle affermazioni non corrispondevano assolutamente al vero.

Sono perciò presi in considerazione solo i plottaggi del sito di Licola. Intorno alle 20.00 questo centro radar comunica il nominativo di una traccia che dagli orari e dall'avvistamento si correla con il DC9. Il

nominativo della traccia è AG266, avvistata intorno a Ponza alle 18.50 sul punto Georef Papa Lima 0050 e seguita fino alle 19.00 sul punto Georef Papa Kilo 0010, meglio conosciuto come punto di riporto Ambra 13 Bravo. Questi stessi dati vengono comunicati a Marsala, dietro richiesta di quest'ultimo sito alle 19.47 e trascritti sul registro del guida caccia. Da una successiva richiesta del capo controllore del SOC, alle 20.11 il Guida Caccia di Licola, riferisce che in quel momento vi sono due traffici. La seconda traccia ha il nominativo LK477, che come primo avvistamento viene indicata sul punto Georef NL 5055 alle ore 18.55. I plottaggi di Licola, trasmessi quella notte, non sono stati mai trovati a Martina Franca.

Il capo controllore del SOC non riesce a parlare mai quella sera con il suo pari grado di Licola e le uniche due volte in cui lo richiede espressamente, 20.07 e 21.20, non riceve alcuna giustificazione da parte dei Sottufficiali che rispondono al suo posto. Non vi è però alcuna richiesta specifica da parte di Patroni Griffi affinché il capo controllore di Licola si metta in contatto con il SOC. Lo stesso discorso vale, in parte, anche per il capo controllore di Marsala, capitano Ballini Adulio, che dopo le 19.30Z, nonostante sia ricercato espressamente, non risponde al telefono perché impegnato nel servizio di ronda - che in seguito si accerterà non esistente - o perché al bagno. Non risulta che il Ballini in seguito abbia contattato coloro che lo avevano chiamato.

Alle 23.18 il capitano Patroni Griffi parla con il maresciallo Acampora ed afferma sul plottaggio della traccia AG266, fino a quel momento considerata come quella correlabile al DC9, che è impossibile stimare che la stessa appartenga ad un velivolo civile perché essa presenta "un salto di canguro" cioè procede ad una velocità superiore a quella dei velivoli civili, caratteristica cioè di velivoli militari. L'ufficiale non rileva mai che la traccia non è correlabile perché situata in orario differente. Dopodichè prende in esame la traccia LK477, che ricade approssimativamente negli orari e nella posizione dell'ultimo contatto radio del DC9.

Alle 23.31 l'assistente del capo controllore, per la prima volta, parla con il 31° CRAM, riferendo che la traccia AG266 non è stata più considerata correlabile al DC9, perché il suo primo avvistamento inizia alle 19.04. Ma è proprio lo stesso assistente che qualche ora prima, a 21.47, parlando con il collega di Marsala aveva affermato che l'AG266 era stata avvistata da Licola dalle 18.50 alle 19.00 e non aveva menzionato per niente l'altro orario di avvistamento, 19.04. E' sempre lo stesso sottufficiale che alle 23.05 riferisce a Licola che ha ricevuto il plottaggio della traccia AG266 e vuol conoscere se sia stato trasmesso il messaggio

con il plottaggio delle altre due tracce. In questo caso il guida caccia di Licola gli fa presente che le due tracce sono inserite nello stesso messaggio di cui la seconda è la LK477. A questo punto, probabilmente, si nota la differenza di orari della traccia AG266. Si deve tener presente che l'identificatore di Marsala alle 19.17 parla con il suo collega di Licola e chiede del traffico avvistato da quel sito. Quello di Licola risponde che segue la traccia AG262 e prima ha avvistato quella avente il NTN AG265. Non menziona mai l'AG266. Nel telex del 28 giugno trasmesso al COP e al COSMA il SOC, in riferimento ai tre plottaggi di Licola, ne comunica uno senza il numero di traccia, il cui primo avvistamento ha inizio alle 19.04. Non viene riportato il plottaggio dell'AG266 né con orario 18.50 né con quello delle 19.04. Tale plottaggio fa riferimento, per posizione e tempo, alla traccia AG262 identificata per l'Air Malta, come si riscontra anche nella THR di Marsala e nella conversazione delle 19.17.

Pertanto dalle 23.31 il capo controllore del SOC prende in considerazione la traccia LK477 come quella correlabile al DC9 e dopo quasi due ore di accertamenti tramite il 31° CRAM di Jacotenente, che richiede le notizie ai Centri radar del 1° SOC, Potenza Picena, sito originatore della traccia, Poggio Renatico e Poggio Ballone, gli viene comunicato che la traccia attribuita al DC9 è la LE157, mentre quella segnalata non risulta mai inizializzata e assegnata ad alcun velivolo.

Il SOC non contesterà mai l'inesistenza della traccia LK477 a Licola che la riporta sui dati estratti dal DA1, nella lettera dell'11 luglio 80, consegnata all'AG il 22 successivo. Questa stessa viene correlata altresì come la traccia del DC9 nel messaggio del 28 giugno, anche se il SOC è a conoscenza della sua inesistenza.

Non sono stati mai trovati i registri di sala operativa del SOC né i nastri di registrazione magnetici.

Nel corso dell'audizione alla Commissione Stragi il 10.01.90 il capitano Patroni Griffi riferisce dati della sera dell'incidente estrapolati da documenti esistenti al ROC, che non sono stati più rinvenuti. Questi dati trascritti in forma di appunto su un foglio sono stati acquisiti nel corso dell'interrogatorio del 31.01.96.

Il sequestro dei nastri TBT, ha segnato un notevole progresso nell'inchiesta. Infatti attraverso la loro trascrizione si sono potute di individuare situazioni di quella sera, che non erano mai emerse attraverso gli interrogatori e gli atti ufficiali trasmessi dall'AM. Tra le vicende più importanti quelle relative all'accertamento dell'intenso traffico americano, segnalato dall'ACC di Ciampino, nella zona dell'incidente; i plottaggi trasmessi da Licola delle tracce AG266 e LK477, correlati al DC9, poi risultati la prima non attendibile e la seconda inesistente - ma nonostante

ciò l'AM fino al 90 ha sempre correlato la LK477 al DC9 -; il plottaggio della traccia AJ421, alle ore 22.22 proveniente da Licola, come velivolo militare USA C 141, inesistente nella THR di Marsala a quell'ora, mentre ma quel NTN qualche tempo prima era stato assegnato da Marsala al DC9 Itavia; conversazione questa che per anni, dal 91 al 96, è stata fatta credere come intercorsa con il sito di Marsala mentre il relativo canale era diretto tra il SOC e il capo controllore di Licola.

Quanto alla strana vicenda, infine, dei razzi bianchi segnalati da Lippolis all'incaricato della Commissione Pisano nell'aprile 89, si deve dire che l'argomento non è stato mai approfondito dall'AM. Dai documenti e dalle conversazioni telefoniche gli stessi appariva che erano stati lanciati dal velivolo Atlantic Breguet di Sigonella, ma dagli esami testimoniali resi dall'equipaggio di detto velivolo nonché dal rapporto di volo non risulta assolutamente l'uso di razzi bianchi bensì di bengala; per cui rimane il dubbio di chi abbia fatto uso di questi mezzi alle ore 01.44 locali.

* * * * *

Capitolo V
La 1ª Regione Aerea.

1. Competenza ed organizzazione.

La 1ª Regione Aerea aveva competenza su Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria, Veneto, Trentino, Alto Adige, Friuli, Emilia-Romagna e Marche. Aveva sede a Milano. La sua gerarchia, all'epoca dell'evento, era la seguente: comandante generale S.A. Mura Antonio; vice comandante generale D.A. Papacchini Gioacchino; Capo di Stato Maggiore generale B.A. Maresia Aurelio; Capo ufficio operazioni colonnello Olivetti Oscar. I comandanti succedutisi dall'80 al 97 sono stati: dall'11 ottobre 80-83 generale S.A. Venturini Claudio; 1983/1986 generale S.A. Pisano Franco; 1986/1989 generale S.A. Savorelli Giovanni; 1989/1991 generale S.A. Meloni Luciano; 1991/1993 generale S.A. Giordo Lorenzo; 1994/1995 generale S.A. Tricomi Giovanni; 1995/1997 generale S.A. Parisi Gianbortolo. Dal Comando della 1ª Regione dipendeva direttamente il 1°

ROC, ubicato ad Abano Terme (PD), che aveva come nome in codice "Rupe".

A premessa si deve dire che la 1ª RA non aveva competenza territoriale sul luogo di caduta del DC9 Itavia. Ciò nonostante fu interessata all'evento, perché competente del controllo sulla località di decollo del velivolo cioè l'aeroporto di Bologna ed anche per il fatto che due CRAM, il 12° di Mortara e il 14° di Potenza Picena, dipendenti dal 1° ROC, e il 21° di Poggio Ballone, seppur gerarchicamente dipendente dalla 2ª RA, ma funzionalmente dal 1° ROC, seguirono la rotta del DC9.

2. Le attività della 1ª Regione Aerea.

Queste le attività poste in essere dalla 1ª RA o che, poste in essere da altre entità, ebbero a destinataria questa Regione.

In data 1° luglio 80 l'ITAV richiede alla 1ª RA: "Presidente Commissione inchiesta... habet richiesto stralcio comunicazioni TBT et registrazioni comunicazioni con centri di soccorso aereo interessati... disponesi che enti T.A. indirizzo inviino sollecitamente at proprio comando RA et ITAV... documentazione richiesta...". (v. nota ITAV, 01.07.80). L'Ufficio Sicurezza al Volo della Regione protocolla questo telegramma e vi annota*:* "...tenere in evidenza" con sigla del generale Mura in data 2 luglio.

Non risulta che la 1ª RA abbia impartito disposizioni agli enti dipendenti per evadere tale richiesta. Soltanto il 1° ROC in data 4 luglio 80 trasmette lo stralcio delle comunicazioni TBT di Monte Venda alla Questura di Padova e per conoscenza alla 1ª RA e al 2° Reparto dell'ITAV, ma in esecuzione della richiesta della Procura della Repubblica di Bologna del 30.06.80.

In data 10 luglio la 3ª RA trasmette per competenza alla 1ª RA un telex, TR3-1034/3032/NC/G53-1, contenente la richiesta della Procura di Palermo, sost. Guarino: "...registrazione intercettazione radar militari comunque operanti su mare Tirreno tra ore 18.00Z et 21.15Z del giorno 27.06.80 con particolare riferimento at allineamento Latina-Ponza-Palermo...quanto sopra at Comando Aeroregione Prima per eventuali azioni di interesse...". Il telex viene siglato dal comandante della Regione in data 11 luglio con la seguente decretazione: "...colonnello Olivetti: quando tutto pronto, il ROC lavora da ieri, mandare tutto a Trapani". L'annotazione del colonnello Olivetti "Atti", apposta ovviamente in momento successivo non reca né motivazione né data. Non è stato possibile escutere il colonnello

Olivetti Oscar, Capo Ufficio Operazioni della 1ª RA, a causa delle sue gravi condizioni di salute.

Deve porsi in evidenza che detti telegrammi sono stati rinvenuti in data 13 marzo 96 a seguito di sequestro - operato alla costante presenza di ufficiali di PG - presso la 1ª RA in una cartella dell'ex Ufficio Sicurezza al Volo, recante nel frontespizio la dicitura: "DC9 Itavia I-Tigi località mare Ustica data 27.06.80 81 deceduti"; documentazione non rinvenuta in precedenza poichè contenuta all'interno di un faldone recante sul dorso non l'indicazione dell'incidente di Ustica bensì il nominativo dei due piloti del DC9, Gatti e Fontana, che di certo non era assolutamente una titolazione, specie con l'allontanarsi col tempo dell'evento, in grado di condurre al fatto.

In data 20.06.96, il Capo di Stato Maggiore della Regione nell'80 - generale Maresia Aurelio - ha dichiarato: "... Non ricordo di una raccolta di dati, registrazioni radar da inviare alla 3ª RA, se ciò fosse accaduto me ne ricorderei... la decretazione in calce potrebbe essere di mano del generale Mura. Nemmeno l'annotazione "Atti" è di mio pugno... Olivetti dipendeva da me. Devo dire che tra me e il generale Mura la situazione era critica, vi era... una certa incompatibilità dovuta ad incomprensioni di carattere. Io cioè venivo "bypassato" giacché tra il comandante ed il Capo ufficio operazioni vi era la mia posizione...". (v. esame Maresia Aurelio, GI 20.06.96). E così anche passati contrasti e viscosità di ufficio impediscono la ricostruzione dei fatti.

Non è emersa poi altra documentazione della 1ª RA concernente la vicenda fino al giugno 88; nè peraltro risulta aver avuto corso l'annotazione del generale Mura diretta al colonnello Olivetti, in quanto non sono state rinvenute direttive al riguardo di inoltri a Trapani di documentazione della 1ª RA

In data 16 giugno 88, a seguito della richiesta di questa AG datata 4.06.88, il sottocapo di Stato Maggiore generale Meloni, con lettera SMA/SPSC/1011, richiede al comandante della 1ª RA la trasmissione di tutta la documentazione relativa all'incidente occorso al DC9, esistente nell'ambito della Regione.

La risposta è formulata in data 4 luglio 88. La 1ª RA con foglio n.TR1/131/19876/G40-5, rappresenta "... che nessuna notizia, relativa allo specifico accadimento e alle cause che lo produssero è in possesso di questo Comando o, sulla base della documentazione fornita, risulta nota agli enti dipendenti...", risposta fornita ovviamente senza alcun riferimento alla documentazione che sarebbe stata poi rinvenuta nel 96**.**

Con la stessa missiva vengono trasmessi i documenti pervenuti dal 1° ROC consistenti in: - fotocopia strip volo Itavia 870; - stralcio

comunicazioni TBT fra volo Itavia 870 e Milano 2; - data reduction dei siti di Poggio Ballone e Potenza Picena; - DA1 di Capo Mele; - cartine avvistamenti del radar di Poggio Ballone.

A proposito della trasmissione, nella relazione del Capo di Stato Maggiore della Regione colonnello Luigi Maresio, al punto 3 si legge che "...tutti i documenti sopra elencati sono stati già a suo tempo visionati e vagliati dalle Autorità inquirenti...". (v. memoria Maresio Luigi, 27.07.95)

Deve precisarsi che di tale documentazione soltanto le strips e le comunicazioni TBT erano note all'AG.

Per quanto riguarda il sito di Poggio Ballone vi si era approntato l'invio di documentazione sia al 1° ROC che al Comando Aeroporto di Trapani Birgi; quella inviata al 1° ROC venne consegnata nel 1988, la seconda non è mai stata rinvenuta.

Gli originali delle cartine degli avvistamenti radar del sito di Poggio Ballone non sono mai stati rinvenuti; quelle consegnate nel 1988 sono fotocopie della minuta giacente a Poggio Ballone.

In data 29.10.91 la Regione richiede al 1° ROC, con foglio nr.TR1-131/37963/G10-5, documentazione inerente la vicenda; il ROC, in data 05.11.91 risponde con foglio nr.ROC1/1.1/29642/G40-5, con il quale trasmette alla Regione:- copia Track History di Potenza Picena; - copia del DA1 di Capo Mele; - fotocopia di undici cartine del 21° CRAM di Poggio Ballone; precisando che già detta documentazione era stata trasmessa in data 30.06.88, in duplice copia.

In data 26.11.91 la 1ª RA con foglio nr.TR1-131/41461/G40-5, restituiva al 1° ROC la documentazione trasmessa in data 05.11.91.

Il 28 novembre 95 questa stessa Regione con lettera n.TR1-001/05/2332, trasmette allo SMA la documentazione in originale pervenuta dall'11° CRAM di Poggio Renatico consistente nei seguenti registri:
- rapporto operativo del Capo Controllore dal 16.06.80 al 08.07.80;
- rapporto operativo del Controllore F.A./I.C. dal 04.06.80 al 12.07.80;
- quaderno di stazione - S.A. dal 04.06.80 al 23.07.80;
- quaderno di stazione - MIO dal 17.05.80 al 05.07.80;
- quaderno di stazione Identificazione dal 30.05.80 al 12.10.80;
- quaderno di stazione - MIO Recording dal 26.09.80 al 12.08.80.

Deve precisarsi che in data 20 novembre 95 presso l'11° CRAM di Poggio Renatico era stato eseguito il decreto di esibizione di questa AG datato 20.11.95, concernente, tra l'altro, anche i registri di sala operativa; quell'esecuzione ebbe esito negativo, ma, a distanza di pochi giorni, quel sito radar inviò la documentazione sopra elencata alla 1ª RA; nella nota di trasmissione non fece riferimento al provvedimento di acquisizione, ma ad una nota della Regione risalente al giugno 95, contenente una direttiva di

SMA relativa al rinvenimento ed alla custodia di documentazione comunque riferibile alla vicenda di Ustica.

Successivamente la Regione nominò una Commissione interna al fine di appurare le ragioni che avevano condotto al rinvenimento tardivo della documentazione, nonché eventuali responsabilità individuali, in quanto dal giugno 88 fino a quella data più volte erano stati richiesti quei registri.

1. Da una prima valutazione dei fatti sopra evidenziati si può senz'altro affermare che la ricerca di documentazione inerente "l'evento Ustica" effettuata presso l'11°CRAM a seguito dell'ordine del Comando di Regione è stato condotta:

- senza quella scrupolosità, senso di responsabilità e solerzia raccomandate dal Comado sovraodinato ed imposte dalle circostanze e dalla delicatezza ed importanza della vicenda, e dal suo inquadramento nell'attuale difficile momento storico;
- senza quella necessaria sensibilizzazione di tutto il personale interessato al ritovamento ad opera del comandante dell'Ente.

Ciò ha portato allo svolgimento dell'incarico ricevuto con supeficialità ed a limitare la ricerca ad un lavoro di "routine" e comunque non capillare e scrupoloso, escludendo aprioristicamente dalla ricerca locali la cui ricognizione avrebbe comportato un impegno maggiore in termini di tempo, di fatica e di personale.

2. Al di là di tutta la vicenda, di riflesso, è emersa nella Commissione la sensazione che presso l'11° CRAM esista una situazione ambientale profondamente degradata che determina difficili rapporti interpersonali e gerarchici tra il personale che ivi vive ed opera, probabilmente frutto di pregressa carente azione di comando e governo del personale.

3. Si ravvisa, infine e comunque, l'opportunità, per un quadro più completo e rispondente alla realtà dei fatti, acquisire sulla vicenda la testimonianza sia del tenente colonnello Menis al suo rientro dalla licenza all'estero previsto per il 13 dicembre 95, sia del tenente colonnello Mangini, comandante del Gruppo Radar fino al 21 agosto 95 ed attualmente in servizio presso SHAPE.

3. Conclusioni.

In conclusione i passaggi di maggior rilievo nell'attività di questa Regione sarebbero finiti nel dimenticatoio giacchè sapientemente occultati,

se non vi fossero stati penetranti accertamenti per effetto di ricerche dell'inchiesta.

La disposizione del comandante della Regione, generale Mura, dell'11 luglio 80 con la quale veniva decretato che la documentazione esaminata e preparata dal 1° ROC, in relazione alla richiesta della Regione Aerea di Bari, dovesse essere inviata a Trapani Birgi, è stata rinvenuta soltanto nel marzo 97 – e di certo perchè l'esecuzione del provvedimento di questa AG è avvenuta mediante la ricerca diretta della polizia giudiziaria – negli Uffici della Regione Aerea di Milano, inserita, tra l'altro, nel fascicolo personale dei piloti del DC9 Itavia Gatti e Fontana e quindi di fatto irreperibile anche con una impegnativa diligenza. Ma non sono stati trovati quei documenti che avrebbero attestato l'invio di materiali a Trapani.

Da ricordare poi l'attività della commissione nominata nel novembre 95 per accertare le responsabilità del personale dell'11° CRAM di Poggio Renatico, che per anni aveva sempre affermato l'inesistenza di materiale documentale e solo dopo l'ispezione con la costante presenza della polizia giudiziaria del 20 novembre 95, a distanza di pochi giorni, il 30 novembre rinviene i registri di sala operativa relativi all'evento, in un locale del GRAM di non facile accesso. Singolare è il fatto che il rinvenimento concerne solo i registri a disposizione in sala operativa che coprono parte del mese di giugno e del mese di luglio 80 e non altra documentazione; il che fa presupporre che quel materiale era già stato isolato e custodito sin dall'80 a seguito dell'incidente del DC9 Itavia.

* * * * *

Capitolo VI
La 3ª Regione Aerea.

1. Competenza ed organizzazione.

Il Comando di Regione costituisce il massimo livello della catena periferica di comando; esso è affidato ad un generale di Squadra Aerea. Sussiste un rapporto di corrispondenza tra la Regione Aerea ed il ROC, che rappresenta il Centro Operativo. Il Comando del ROC può essere esercitato direttamente dal Capo di Stato Maggiore o dal comandante della quinta ATAF. La 3ª Regione Aerea, con sede a Bari è competente per le Regioni dell'Abruzzo, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia. Nella giurisdizione del Comando Regione è ubicato a Martina Franca il Comando del 3° ROC.

Nel 1980 il comandante della Regione è il generale di Squadra Aerea Piccio Piero, il vice comandante è il generale di Divisione Aerea Amaldi Franco, il Capo di Stato Maggiore il colonnello Boemio Roberto. Dopo il generale Piccio si sono avvicendati nel Comando della Regione: dall'81 all'83 il generale di Squadra Aerea Nencha Andrea; dall'83 all'88 il generale di Squadra Aerea Casagrande Siro; dall'88 al 90 il generale di Squadra Aerea Moneta Caglio Giovanni; dal 90 al 92 il generale di Squadra Aerea Goldoni Rolando; dal 92 al 94 il generale di Squadra Aerea Montinari Giuliano; dal 94 al 95 il generale di Squadra Aerea Manca Vincenzo; dal 95 al 97 il generale di Squadra Aerea Caltabiano Marcello; dal 97 il generale di Squadra Aerea Crucioli Piergiorgio.

2. L'attività della 3ª Regione Aerea dal 27.06.80 al 20.12.80.

La sera del 27 giugno 80 e il mattino successivo, l'ufficiale di servizio alla Regione Aerea, capitano Arcangeli Ezio, alle ore 20.59Z, 21.30Z e 05.25Z chiede notizie sul DC9 Itavia all'RCC di Martina Franca, come risulta dalle trascrizioni telefoniche delle bobine del 3° ROC di Martina Franca sequestrate nel 90. Nel corso dell'esame testimoniale del

18.12.91, dichiara: “...quella sera del 27.06.80 ero in servizio presso il Comando Regione, quale ufficiale di servizio, e quindi informato della scomparsa del DC9 Itavia, da Martina Franca, effettuai due chiamate a Martina al fine di reperire notizie più precise in relazione ai soccorsi, sicuramente le notizie apprese furono da me date ai superiori diretti. La linea gerarchica al di sopra di me prevedeva il Capo Ufficio Operazioni ed in caso di sua assenza il capo di S.M. o il Vice comandante. Ritengo di aver informato il generale Boemio, ma non ne sono sicuro in assoluto”. Nel brogliaccio dell’ufficiale di servizio, sotto la data del 27 - 28 giugno 80, non risulta alcuna annotazione da parte dell’Arcangeli di aver comunicato la notizia dell’incidente alla scala gerarchica del Comando di Regione. Risulta trascritta, invece, una “lamentela” da parte del maresciallo Marzulli dell’RCC di Martina Franca che riferisce di aver chiamato più volte nel corso della notte l’interno dell’ufficiale di servizio, ma che nessuno aveva mai risposto alle chiamate, circostanza questa che viene riportata anche sul registro dell’RCC di Martina Franca.

Il generale Piccio Piero, comandante della Regione, in data 12.10.91, dichiara: “... La prima comunicazione la ricevetti per via telefonica a casa dal generale Mangani nelle prime ore del mattino successivo alla sera del disastro. In questa telefonata il generale Mangani mi comunicava che stavano effettuando le ricerche e che nulla risultava alle postazioni radar”.

Il generale Amaldi Franco, vice comandante della Regione, in data 15.10.91, dichiara: “... Ho appreso dell’evento dai giornali... non ricevetti alcuna informativa ufficiale dalla linea gerarchica superiore, tanto meno dal Comando del 3° ROC ... svolgevo solo le funzioni delegatemi dal comandante…”.

Il colonnello Boemio Roberto, Capo di Stato Maggiore della Regione, in data 26.11.91 dichiara: “... personalmente sono stato informato la mattina successiva dall’ufficiale di servizio della sala operativa... non ricordo di aver avuto un colloquio diretto con Mangani... Non mi furono riferite particolari ipotesi sull’origine del disastro... non ricordo particolari ipotesi di Mangani... nessuno mi ha mai parlato, almeno non mi ricordo, di ricerche su una presenza di traffico americano nella zona dell’incidente...”.

Il generale Mangani Romolo, comandante del 3° ROC, in data 12.10.91, dichiara: “... dovrei aver riferito a Bari e a Roma, probabilmente più a Bari che a Roma... i rapporti sono stati orali, per telefono... ritengo di aver parlato sia la sera che l’indomani mattina... presumibilmente dalla base logistica... ai miei superiori sicuramente ho riferito che escludevo la collisione dopo aver compiuto gli accertamenti necessari...”.

La 3ª Regione nonostante avesse competenza territoriale sul luogo di caduta del DC9 Itavia non mette in atto, nei giorni immediatamente successivi, alcuna indagine. Entra a pieno titolo nelle indagini quando, il 7 luglio 80, perviene ad essa un messaggio cifrato, dal Comando Gruppo Carabinieri di Palermo, relativo al decreto di acquisizione emesso il 5 luglio 80 dal PM Guarino. Il messaggio così recita: "... acquisire registrazione intercettazione radar militari comunque operanti sul mare Tirreno tra ore 20.00 et ore 23.15 detto 27 giugno 80 con particolare riferimento at allineamento Latina - Ponza - Palermo. Pregasi pertanto voler approntare cortese urgenza documentazione argomento accentrandola presso codesto Comando dove sarà rilevata da ufficiale dipendente". Si ricorda, come già ampiamente discusso in altri capitoli, che il decreto dell'AG non reca la dizione "con particolare riferimento at allineamento ...", frase questa inserita nel messaggio cifrato dai Carabinieri di Palermo inviato per conoscenza anche all'AG di Palermo.

Nel corso dell'acquisizione documentale dell'8 novembre 95 presso la citata Regione è stato rinvenuto un foglio dattiloscritto che descrive l'iter del decreto dal giorno della sua ricezione, 7 luglio, a quello dell'inoltro ai Comandi competenti il 10 luglio. Questo il suo contenuto: "in merito alle indagini effettuate è risultato quanto segue: giorno 7.7.80 - partenza messaggio ore 16.40, giorno 7.7.80 - ricevuto il messaggio dal capitano Prisco (Ufficiale Comando), giorno 8.7.80 - il messaggio viene visto dal sig. maggiore Angrisani il quale lo vista e lo sottopone in visione al vice comandante. Sempre in mattinata, dopo la visione da parte del vice comandante il messaggio viene consegnato al sergente maggiore Sigrisi il quale inserisce il predetto messaggio nella cartella in visione al CSM; giorno 9.7.80 - la cartella ritorna dalla visione CSM e si rileva che il CSM ha preso visione del messaggio, giorno 9.07.80 - il messaggio giace in segreteria S.M. fino verso le ore 12.00 - 12.30 e successivamente consegnato al 3° Ufficio, giorno 10.7.80 - il messaggio viene protocollato e consegnato alla 4ª Sezione verso le ore 10.00. Per essere più precisi alle 11.00. N.B. il messaggio non reca né la pandetta né il protocollo sia dell'Ufficio Comando sia della segreteria S.M.". Il 3° Ufficio, ovvero l'Ufficio Operazioni, predispone un messaggio di identico contenuto ma con la richiesta di non accentrare la documentazione a Bari bensì presso il Comando Aeroporto di Trapani - Birgi, in particolare dispone: "... est pregato custodirla et consegnarla at Ufficiale Gruppo CC. Palermo...". Il messaggio viene messo in partenza alle 13.35 locali (11.35Z) ed è firmato dal vice comandante di Regione generale Amaldi. Destinatari per competenza sono la 1ª Regione Aerea di Milano e il 3° ROC; per conoscenza il 3° Reparto dello SMA; il 2° Reparto dell'ITAV, il 1° ROC di

Monte Venda e i Centri Radar della Difesa Aerea di Licola, Marsala e Poggio Ballone. E' stato accertato che ancor prima che il messaggio ufficiale pervenga ai Centri Radar, del 1ª ROC, nel pomeriggio del 10 luglio 80, questi hanno già effettuato le ricerche secondo la fascia oraria richiesta dall'AG di Palermo su input telefonico del primo ROC/SOC. Nel caso in esame sono i CRAM di Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele. I responsabili del citato ROC/SOC, generale Giachini Vittoriano e colonnello Moneta Carlo hanno escluso qualsiasi contatto per le vie brevi con il personale della 3ª Regione Aerea; altrettanto hanno dichiarato i responsabili di quest'ultima. Si ricorda però che il Capo di Stato Maggiore di Regione, colonnello Boemio, è stato escusso solo in data 26.11.91, e non più in seguito poiché l'11 gennaio 93 sarà ucciso in Bruxelles. In una sua nota manoscritta dell'8 luglio 80 unita al messaggio pervenuto dai Carabinieri, l'ufficiale incarica il 3° Ufficio della Regione di: "provvedere a controllare se esiste il materiale richiesto e a recuperarlo. Il CRAM interessato Licola – Marsala". Questa sua annotazione può far ipotizzare che ancor prima del messaggio ufficiale sia stato preavvisato della richiesta il primo ROC/SOC, ed anche il paritetico ufficio della 1ª Regione Aerea di Milano diretto dal generale Maresia Aurelio, il quale però ha escluso qualsiasi accordo verbale, per la predisposizione della documentazione (v. esame Maresia Aurelio, GI 20.06.96).

Sempre il 10 luglio alle ore 11.40 locali, cioè due ore prima dell'inoltro del già citato messaggio con la trascrizione del decreto di Palermo, la 3ª Regione riceve per conoscenza altro messaggio proveniente dall'ITAV diretto per competenza al 3° SOC di Martina Franca e per conoscenza ai CRAM di Licola e Marsala. Il contenuto del messaggio è relativo alla richiesta della Commissione Luzzatti "...registrazione tracciamento radar tratta Latina Ponza Palermo et eventuali comunicazioni TBT intercorse tra CRAM ... et aeromobile oggetto. Pregasi provvedere cortese urgenza". Questo messaggio viene protocollato in data 11 luglio. Appare singolare che il Comando Regione non integri la richiesta dell'ITAV con l'ordinanza di Palermo. Detta disposizione viene invece data dal Comando del 3° ROC di Martina Franca, sempre il 10 luglio 80, ai siti competenti sotto la sua giurisdizione, cioè Licola e Marsala.

In data 11 luglio, il 3° Ufficio - 4ª Sezione della Regione, riceve un telex proveniente dal 35° CRAM di Marsala indirizzato all'ITAV e per conoscenza al 3° SOC, che, in riferimento ai messaggi del 10 luglio concernenti le richieste del PM Guarino e della Commissione Luzzatti, comunica: "… copia tracciamento radar richiesto est stata consegnata in data odierna at Comando aeroporto Trapani Birgi per successivo inoltro CC. Comunicasi inoltre che da registrazioni in possesso sito non risultano

comunicazioni TBT tra scrivente et velivolo oggetto". In calce al messaggio v'è annotazione manoscritta apposta dal Capo Ufficio Operazioni di Regione, colonnello Salvi Vinicio: "Gruppo CC. Palermo T. colonnello Valentini 091/587533".

Il 12 luglio 80, il comandante del Gruppo Carabinieri di Palermo, tenente colonnello Valentini, scrive alla Procura della Repubblica di Palermo che la documentazione richiesta con il decreto del 5 luglio è in fase di completamento e viene accentrata presso l'aeroporto di Trapani Birgi. Continua nella missiva affermando che rimane in attesa di disposizioni per eseguire il provvedimento, poiché: "per poter procedere alla consegna di detto materiale è necessaria una comunicazione da parte di codesta AG al Gabinetto del Ministro per la Difesa, anche a mezzo telegramma".

E' accertato documentalmente che la 3ª Regione non esprime alcun parere contrario alla consegna della documentazione. In tal senso il colonnello Salvi Vinicio, nel corso dell'esame testimoniale del 22.05.96, ha confermato di riconoscere come sua la grafia del nominativo dell'ufficiale dei Carabinieri e del numero telefonico di Palermo apposti in calce al messaggio, dichiarando: "tale annotazione rivela che probabilmente ho contattato personalmente quell'ufficiale dei CC., non lo ricordavo. Non ricordo di aver riferito a qualcuno che per prelevare il materiale era necessaria la richiesta di un nulla-osta del Gabinetto del Ministro da parte della Magistratura". Il tenente colonnello Valentini Francesco, comandante del Gruppo Carabinieri di Palermo, in data 8.09.90, in relazione alla dizione aggiuntiva posta nell'ordinanza e al nulla-osta da richiedere al Gabinetto della Difesa, ha dichiarato: "escludo di aver avuto contatti con ufficiali dell'Aeronautica prima del fonogramma e nemmeno dopo. Preciso: dopo sono avvenuti tutti per iscritto. Può darsi che la dizione mi sia stata suggerita da qualche mio collaboratore, che ha anche materialmente compilato il messaggio o da altri collaboratori del Nucleo Operativo che assistevano il magistrato". L'ufficiale sempre in relazione ai citati quesiti, in data 21.05.96 ha dichiarato: "ricordo venne mandato un sottufficiale presso un aeroporto militare, il quale tornò a mani vuote, asserendo che la documentazione non era disponibile perché già inviata presso la 3ª RA di Bari e che, anche qualora la documentazione fosse stata disponibile, non avremmo potuto ritirarla poiché era necessaria un'autorizzazione del Ministero della Difesa. Di seguito a tale notizia preparai una informativa per il magistrato, nella quale lo informavo di quanto era venuto a conoscenza, precisando tra l'altro, anche la circostanza dell'autorizzazione della Difesa". Continua quindi nella sua dichiarazione in relazione alla frase aggiuntiva: "la frase della quale mi viene richiesta spiegazione

riguarda l'esigenza di ricercare il punto di impatto sul mare del velivolo. Non ho mai avuto contatti con il generale Salvi della 3ª RA di Bari". Sempre il 21 maggio 96 viene escusso il comandante del Nucleo Operativo del Gruppo Carabinieri di Palermo nel 1980, capitano Honorati Tito Baldo, il quale conferma che è stato proprio il Nucleo Operativo a preparare il messaggio inoltrato alla 3ª RA il 7 luglio 80, e ritiene che la frase aggiuntiva all'ordinanza dell'AG sia stata inserita di intesa con il magistrato. Esclude di aver avuto contatti con ufficiali dell'AM di Bari e di altre città. (v. esame Honorati Tito Baldo, GI 21.05.96).

Il 17 luglio 80 il colonnello Fiorito De Falco Nicola, capo del 2° Reparto dell'ITAV, annota nella sua agenda brogliaccio, dopo un colloquio con il generale Ispettore Fazzino: "il generale Ferri non c'era o era molto impegnato, mi ha detto di telefonare Stataereo per sbloccare la documentazione giacente a Trapani". Il 19 luglio il Fiorito ha effettivamente un contatto telefonico con il colonnello Agostino Brindisi, del 5° Ufficio del 3° Reparto dello Stato Maggiore e annota nella sua agenda: "SMA (Brindisi) conferma che attraverso il Gabinetto Ministro della Difesa è stata chiesta autorizzazione a fornire tracciamenti radar a Commissione inchiesta IH870. Sino a quando tale documentazione non sarà pervenuta non bisogna consegnare tale documentazione". Come ben si può notare da queste annotazioni l'Ispettore dell'ITAV sollecita al suo Capo Reparto di sbloccare la documentazione custodita a Trapani. Il Fiorito nel corso dell'interrogatorio del 28.11.96, ha spiegato così il senso della dizione: "è il generale Fazzino che riferisce a me, evidentemente avrò detto il materiale è pronto. Che dobbiamo fare? Fazzino mi ha detto - ha telefonato il generale Ferri per dire questa roba la potete consegnare - ...Esatto per sbloccare la documentazione giacente a Trapani"; e in relazione alla dizione del 19 luglio, dichiara: "qui ci sono stati un sacco di problemi per questa documentazione, chi diceva che non bisognava consegnarla perché era coperta da segreto, chi diceva alla Magistratura non si può dire che non si consegna".

Appare evidente una confusione nelle competenze tra Reparti dell'Aeronautica; infatti mentre da un lato i comandi periferici quali la 3ª Regione e il comando aeroporto di Trapani Birgi riferiscono per le vie brevi ai Carabinieri di Palermo che per la consegna della documentazione di cui al decreto del 5 luglio 80 occorre che l'AG richieda l'autorizzazione al Gabinetto della Difesa; dall'altro lo Stato Maggiore sollecita la consegna della documentazione, ma nel contempo asserisce che non si deve consegnare la documentazione, se prima non perviene l'autorizzazione dal Gabinetto della Difesa, già richiesta dallo Stato Maggiore. Richiesta

quest'ultima mai consegnata dall'AM né rinvenuta nei vari sequestri documentali presso lo Stato Maggiore e il Ministero della Difesa.

E' accertato altresì documentalmente che in data 11 e 13 luglio 80 viene consegnata all'aeroporto di Trapani Birgi la documentazione proveniente rispettivamente dai siti di Marsala e Poggio Ballone mentre non risulta alcun atto che attesti la consegna del materiale di Licola e di quello proveniente dal 1° ROC di Monte Venda al citato aeroporto. In relazione alla consegna della documentazione di Licola a Trapani, il 15 luglio 80, Fiorito annota nella sua agenda: "Chiarito che indirizzo di Licola era per i Carabinieri di Palermo, ma sono stazionanti a Trapani, come confermato da colonnello Salvi, chiamato su suggerimento del colonnello Brindisi". Da questa annotazione si evince chiaramente che i plottaggi di Licola sono giunti a Trapani come assicurato dal colonnello Salvi, Capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione.

Il 21 luglio 80 il colonnello Salvi ordina al comandante dell'aeroporto di Trapani Birgi, colonnello Giorgio Pentericci, di trasmettere al colonnello Fiorito De Falco la documentazione ivi custodita pervenuta dai siti della Difesa Aerea. L'ufficiale, in pari data, predispone una lettera di accompagnamento e trasmette la documentazione di Licola, Marsala e Poggio Ballone all'attenzione dell'ufficiale dell'ITAV. La stessa viene consegnata, ad un corriere aereo del 32° Stormo di Brindisi, il 21 luglio 80 per essere recapitata al Fiorito. Il 22 luglio 80 Fiorito consegna, ad ufficiali di PG della Guardia di Finanza, solo i documenti cartacei dei siti di Marsala e Licola. Lo stesso 22 luglio perviene alla Regione un messaggio dall'ITAV, indirizzato anche ad altri enti dell'AM, nel quale viene richiesto di inviare con urgenza la documentazione giacente a Trapani e a Ciampino a seguito della richiesta del 16 luglio 80 del PM di Roma. Nella cedola smistamento pratiche allegata al messaggio viene annotato in data 24 luglio dal colonnello Salvi: "documentazione richiesta già inviata da Trapani a ITAV (colonnello Fiorito) con velivolo G91Y di Brindisi il giorno 21.07 (lunedì). Il giorno 23.07 ho avuto conferma che il colonnello Fiorito aveva il tutto". Il colonnello Salvi ha dichiarato in proposito che: "...ricordo di aver contattato l'allora comandante di Trapani Birgi, colonnello Pentericci, il quale mi rispose che il materiale era già stato inviato ... Dopo aver parlato con Pentericci ... contattai il colonnello Fiorito De Falco Nicola dell'ITAV, per dirgli che il materiale era già stato spedito. Qualche tempo dopo lo contattai nuovamente per chiedergli che fine aveva fatto quel materiale ... rispose che si trovava in cassaforte e che nessuno si era presentato per ritirarlo..." (v. esame Salvi Vinicio, GI 22.05.96).

In data 13 agosto perviene alla 3ª Regione, per conoscenza, la richiesta di nulla osta per la consegna della documentazione al Gabinetto

della Difesa da parte dell'AG di Palermo, con allegato sia il decreto che la missiva dei Carabinieri di Palermo datata 12.07.80 ed indirizzata a quella AG di Palermo in cui si richiede il nulla osta secondo quanto indicato dalla 3ª Regione. Nella missiva risultano apposti dei visti, ma non viene adottata alcuna determinazione né fornita risposta dalla Regione all'AG richiedente. In questo caso la Regione doveva comunicare al PM Guarino che la documentazione accentrata presso l'aeroporto di Trapani era stata già consegnata, solo in parte, all'AG di Roma tramite l'ITAV così come aveva disposto lo stesso Comando di Regione il 21 luglio 80.

Il 19 agosto in un appunto diretto al Sottocapo di SMA generale Ferri, a firma del colonnello Bomprezzi del 2° Reparto, avente ad oggetto: "Rinvenimento materiale di interesse", si legge: "In data 12.08.80, seguito segnalazione del Comando 3ª Regione Aerea e su disposizione della S.V. il colonnello Bomprezzi (2°Reparto) e colonnello Sidoti (3° Reparto) hanno effettuato un sopralluogo sull'aeroporto di Palermo Boccadifalco per l'esame di un presunto casco di volo rinvenuto nelle acque costiere in prossimità della località Isola delle Femmine. L'accessorio in argomento è risultato essere un casco protettivo ed antirumore, di produzione americana, in dotazione al personale USA operante a bordo di unità da combattimento che imbarcano mezzi aerei. La esatta natura del casco di cui trattasi è inequivocabilmente identificata dalla targhetta apposta all'interno in considerazione delle circostanze del reperimento...".

Il 28 agosto 80, il PM di Palermo richiede ai Carabinieri del locale Gruppo di procedere al sequestro della documentazione di cui al provvedimento del 5 luglio, avendo ottenuto la chiesta autorizzazione dal Gabinetto della Difesa. Il 6 settembre il comando aeroporto di Trapani riferisce ai CC. che la documentazione è stata trasmessa all'ITAV su disposizione delle superiori autorità, in questo caso la 3ª Regione. L'ITAV, a sua volta, il 10 settembre riferisce, sempre ai CC. di Palermo, che la documentazione è stata consegnata all'AG di Roma il 22 luglio 80, senza però alcuna specificazione. Lo stesso 10 settembre, il Comando Gruppo Carabinieri di Palermo, restituisce il provvedimento del 5 luglio all'AG di Palermo, poiché l'atto di fatto non era stato mai notificato ad alcun Comando dell'Aeronautica.

La acquisizione parziale della documentazione – relativa cioè soltanto a Marsala e Licola - richiesta con il provvedimento del 5 luglio 80, ha cagionato un danno gravissimo all'inchiesta. Infatti come si è poi accertato tra il 90 e il 96, già era stata predisposta, il 10 luglio 80, la documentazione dei siti di Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele. Non si è mai trovata la documentazione del sito di Poggio Ballone consegnata a Trapani Birgi il 13 luglio e quella del 34° CRAM di Siracusa,

anch'essa compresa nella richiesta del 5 luglio. Si deve ricordare però che nelle note lettere dello Stato Maggiore del 20 e 23 dicembre 80, inviate rispettivamente allo Stato Maggiore Difesa e al PM, si parla della visione dei dati radar anche del sito di Siracusa. I generali Piccio e Amaldi, rispettivamente comandante e vice, non hanno mai riferito sull'attività concernente il decreto dell'AG di Palermo; in particolare Amaldi, che ha firmato il messaggio del 10 luglio con la trascrizione del decreto, nell'esame del 15.10.91 ha dichiarato di non aver compiuto alcun atto sulla vicenda di Ustica. (v. esame Amaldi Franco, GI 15.10.91). Il colonnello Salvi, capo dell'ufficio che ha predisposto il messaggio del 10 luglio 80, non ricorda nulla in merito, ma indica nel Capo di Stato Maggiore di Regione, colonnello Boemio, che è deceduto, la persona che si occupò della vicenda in disamina (v. esame Salvi Vinicio, GI 30.11.95).

In data 4 novembre 80 perviene al comando di Regione la missiva del 35° CRAM di Marsala con la quale si comunica che i nastri di registrazione radar relativi al giorno 27.06.80 sono stati consegnati al giudice Santacroce, il 3 ottobre.

Il 20.12.80 nella relazione di servizio del tenente Cravero Francesco, ufficiale di turno alla Regione, si legge: "alle 12.45 mi telefona il maggiore Montinaro (comandante Marsala) avvisandomi che alle 13.00 sul TG2 e/o TG1 ci sarà un servizio sul DC9 Itavia precipitato tempo fa, e sembra che si svolgerà in modo critico nei confronti dell'AM ... ho portato a conoscenza della comunicazione il generale Amaldi".

3. L'attività della 3ª Regione Aerea dalla fine dell'80 in poi.

Dalla fine del 1980 e fino al febbraio 1987 la vicenda del DC9 è trattata dalla 3ª Regione Aerea in modo marginale. Infatti solo in quel febbraio viene ad essa richiesto dallo Stato Maggiore - 3° Reparto -, che a sua volta è stato interessato dall'AG, di fornire elementi sull'aereo bersaglio rinvenuto a Lipari nell'agosto 80 nonché la documentazione relativa all'esercitazione Synadex. Mentre viene consegnata la documentazione relativa all'esercitazione, sul relitto rinvenuto a Lipari, custodito dal 41° Stormo di Sigonella fin dal 1980, non viene espletata alcuna indagine. Infatti viene trasmessa soltanto la documentazione cartacea, ma non si riferisce che il relitto non è più disponibile. Si accerterà nel novembre 88, che nell'85 ci si era disfatti del reperto con l'immondizia. Sempre in relazione alla citata richiesta, lo Stato Maggiore di sua iniziativa, trasmette all'AG la documentazione relativa ad altro aero-bersaglio

rinvenuto nel settembre 80 nelle acque di Acquedolci (ME). La 3ª Regione non consegna alcuna documentazione. Anche in questo caso, come per l'altro reperto, nel novembre 88 si scopre che il relitto è ancora custodito presso l'aeroporto di Palermo Boccadifalco. Lo stesso avrebbe dovuto far parte dei reperti trasportati il 23 dicembre 80 ai laboratori AM di Roma. La vicenda in questione è meglio descritta in altro capitolo.

Nel maggio 88, dopo la trasmissione "Telefono giallo" in cui un sedicente aviere del sito di Marsala riferisce che gli è stato imposto il silenzio dai suoi superiori sull'incidente del DC9 Itavia, il comandante della Regione, generale Siro Casagrande incarica il comandante del 3° SOC di Martina Franca, tenente colonnello Montinaro Pasquale, di effettuare una ispezione presso il sito di Marsala. Il generale nel corso dell'esame (GI 25.11.97) dapprima non ricorda l'episodio; dopo l'esibizione della sua informativa inviata il 5 giugno 88 all'attenzione del Sottocapo di Stato Maggiore, dichiara: "non ricordavo la missiva inviata. Ricordo il fatto. Fu inviato il Montinaro in quanto lo stesso aveva comandato il CRAM di Marsala nel 1980, che era in condizione di raccogliere la documentazione da ricercare poiché il comandante dell'epoca, De Angelis, era apparso poco pronto nel fornire gli elementi richiesti". Continua il generale nelle sue dichiarazioni: "nel 1988 la questione Ustica ha avuto un risveglio di richiesta della documentazione in ambito Regione... .Oltre al materiale cartaceo venne rinvenuto al 3° ROC materiale fonico, cioè nastri di registrazione, che vennero inviati direttamente dal 3° ROC allo Stato Maggiore. Ricordo di aver letto alcune trascrizioni, non ricordo particolari significativi. Non ricordo l'ora delle trascrizioni. Non ricordo di aver dato disposizioni circa l'ascolto e la trascrizione dei nastri relativamente ad un determinato orario" (v. esame Casagrande Siro, GI 25.11.97).

Nel corso dell'acquisizione documentale dell'11.04.96, vengono rinvenuti alcuni appunti manoscritti di questo generale , riferiti al periodo giugno-luglio 88, che di seguito si riportano. Su carta intestata generale Casagrande: "1 - Attività di volo verificata non esistente presso i reparti (tranne 32° e 41°, che però non hanno anni di interesse). 2 - trovata fotocopia della ricevuta del materiale consegnato a Santacroce citato al para 2, della relazione Montinaro del 5.06.88. Essa contiene un'affermazione significativa relativa al sequestro di materiale utile all'inchiesta su tutto il territorio. 3 - da ieri 29.6 si è scoperto al ROC di possedere 5 nastri registrati tra il 27 e il 28.06.80, di vecchio tipo a 15 piste, che richiedono 6 giorni per il loro completo ascolto. Per ora trovata una pista SOC (da un'ora prima a 30' dopo) e solo dopo l'incidente c'è qualche chiamata relativa all'incidente, prima niente. Si sta ascoltando tutto per sicurezza all'epoca furono messi da parte per precauzione". Altri appunti riportati su

carta intestata Stato Maggiore: “1 - Amato 2 - Esperimento = esito. 3 - Stato ricerche I° tutto quanto - in documenti può far cadere ogni accusa = accelerare e approfondire. II° riflessioni su cauta azione verso stampa - in termini di documenti: essere larghi di informazioni quesiti: perché la pizza è stata data al terzo sollecito? (la pizza di Marsala). Raccomandazione = dubbi”. Il Casagrande ha così interpretato e spiegato il significato dei suoi appunti: “Gli appunti da me scritti sono riportati su carta intestata Stato Maggiore Aeronautica e su carta intestata a me personalmente. In merito, dichiaro che quando scrivo “cassetto di Amato” mi riferisco all’intervista del Sottosegretario della Presidenza del Consiglio on.le Amato in cui affermava di ritenere che la verità su Ustica fosse nascosta in qualche cassetto, intendendo così la Forza Armata. Quando scrivo: “quesiti. Perché la pizza è stata data al 3° sollecito? la pizza di Marsala”, è perché voglio conoscere il motivo del ritardo e mi è stato spiegato, credo dallo Stato Maggiore, che era necessario attendere l’autorizzazione del Gabinetto della Difesa per consegnare la “pizza”. Al punto 2) del foglio da me manoscritto scrivo: “trovata fotocopia della ricevuta del materiale consegnato a Santacroce essa contiene un’affermazione significativa relativa al sequestro di materiale utile all’inchiesta su tutto il territorio”, rileggendo la nota del 05.06.88 a mia firma non trovo nella relazione del tenente colonnello Montinaro questa mia affermazione, la stessa è stata da me rilevata sulla ricevuta del materiale consegnato a Santacroce. Non mi sono accorto, all’epoca, che il Montinaro scrisse nella relazione del 04.06.88 che il giudice Santacroce si presentò nella zona logistica “Stagnone” mentre nella ricevuta del 1980 risulta “Timpone”, zona operativa. Al punto 3) quando scrivo: “da ieri 29/6 si è scoperto al ROC di possedere 5 nastri”, intendo che il 29.06.88 sono stati trovati e riascoltati tutti i 5 nastri”.

Il 10 luglio 88 la 3ª Regione trasmette all’attenzione del Sottocapo di Stato Maggiore la documentazione relativa all’incidente del DC9 Itavia, esistente nel proprio archivio e di quella inviata dal 3° ROC e dal sito di Marsala. Per la prima volta si trasmettono le trascrizioni di tre dei cinque nastri TBT rinvenuti presso il ROC di Martina Franca nel periodo compreso tra le 18.00Z e le 20.00Z; la copia del registro dell’RCC sempre di Martina Franca; la fotocopia del foglio del 27 giugno 80 - registro MIO - e quella del foglio del turno notturno del 27 giugno 80 - registro del guida caccia - del 35° CRAM di Marsala. Documentazione che verrà consegnata a questa AG solo quando viene esplicitamente richiesta, tra il novembre 89 e il giugno 91. Si ricorda appunto che il 20 ottobre 89, a seguito di relativo decreto di esibizione, al Capo di Stato Maggiore era stato chiesto di consegnare tutta la documentazione - fonica, cartacea ed altra -, ma dell’esistenza di questa documentazione, ovviamente di rilievo per

l’inchiesta, non era fatto alcun cenno nella lettera di risposta del Capo di Stato Maggiore del 15 novembre 89. Nella già citata lettera di trasmissione, il generale Casagrande, in relazione alle trascrizioni dei nastri TBT, precisa che non sembra emergere alcun elemento di particolare utilità ai fini dell’indagine condotta da parte dell’AG, mentre in relazione al brogliaccio dell’RCC segnala che gli elementi informativi ricavabili dal suo esame, pur interessanti, nulla aggiungono al quadro globale se non la dimostrazione dei numerosi interventi eseguiti e controllati nell’area dell’incidente. Appare singolare la circostanza che qualche mese dopo, il 29 novembre 88, la 3ª Regione, dovendo soddisfare una richiesta del Sottocapo di Stato Maggiore del 18 novembre, sull’attività di velivoli stranieri la sera del 27 giugno 80, si accorge di un’annotazione sul brogliaccio dell’RCC alle 10.27 locali e così la riporta nella missiva: “sempre nell’annesso A - allegato A pagina A4 - è registrato che nella zona dell’incidente alle ore 20.27Z vi era traffico americano mentre si esclude la presenza di portaerei americane, come asserito dal capo controllore del 3° SOC - ore 20.40Z”. La lettera di trasmissione è firmata dal nuovo comandante della Regione generale Moneta Caglio Giovanni, subentrato al Casagrande il 25 novembre 88.

Questa annotazione delle 20.27Z, nell’aprile 89, sarà oggetto di ulteriore accertamento da parte del colonnello Nello Barale, ufficiale incaricato della cosiddetta Commissione Pisano presso il 3° ROC. Il Barale chiede al capitano Giovanni Smelzo, ufficiale di servizio all’RCC la sera del disastro, il significato di tale annotazione; lo Smelzo risponde che v’era l’interesse di chiedere eventualmente l’intervento di mezzi USA in supporto alle operazioni di soccorso. E’ significativa la dichiarazione resa dal Barale a questo GI il 22.06.91, ove afferma di essere venuto a conoscenza della presenza di velivoli americani dall’annotazione sul brogliaccio dell’RCC; quindi non dalla segnalazione della 3ª Regione; e di aver ricercato con cura, presso il ROC di Martina Franca, tra le trascrizioni delle conversazioni l’annotazione in questione senza però riuscire nell’intento. Questa dichiarazione non è credibile. Infatti è singolare che un ufficiale della sua esperienza ricerchi una annotazione delle ore 22.27 locali tra le trascrizioni che terminano alle ore 22.00 locali; quando invece aveva a sua disposizione i nastri, presso il 3° ROC, con le successive conversazioni, non trascritte dopo le 22.00, che comprendevano anche quella poi riportata nel brogliaccio.

A questo punto però è da considerare l’ipotesi che i nastri si trovassero presso lo Stato Maggiore a disposizione dei membri della commissione Pisano. Infatti, il 7 aprile 89 , su disposizione per le vie brevi della 3ª Regione, il generale Frigo, comandante del 3° ROC, invia alla

segreteria del Sottocapo di Stato Maggiore la registrazione delle comunicazioni telefoniche intercorse tra il 3° SOC ed i Gruppi radar in data 27.06.80. Nella missiva non viene specificato il numero dei nastri di registrazione trasmessi. Nel novembre 90, a seguito del sequestro di uno dei quattro nastri del 3° ROC presso lo Stato Maggiore, in un primo momento non veniva data alcuna spiegazione sul fatto di quella custodia presso lo Stato Maggiore. Il 28 giugno 91, il Capo di Stato Maggiore generale Nardini sulle registrazioni telefoniche del sito di Martina Franca utilizzate dalla commissione Pisano, comunica a quest'ufficio che, al fine di allargare i termini temporali delle trascrizioni – che si ricorda terminavano alle 20.00Z – era stato richiesto verbalmente al Comando della 3ª Regione Aerea un ulteriore nastro, la cui trascrizione non era stata inviata nell'88. Come ben si può percepire dalla comunicazione del generale Nardini la Commissione Pisano era già in possesso quanto meno di altro nastro, se non di tutti i nastri di Martina Franca. Tra gli atti sequestrati e acquisisti presso la 3ª Regione non risulta alcuna documentazione relativa ad un ordine da parte del ROC di inviare allo SMA le registrazioni sopra citate.

In data 11 novembre 88, il Capo di Stato Maggiore della Regione generale B.A. Olivero Guido scrive su un foglio block - notes del suo ufficio: "nota per generale comandante. Chiama il tenente colonnello De Angelis comandante 35° CRAM Marsala, annunciando che sta fornendo alcune informazioni relative ai turni del personale al generale Graziano. Essendo ciò in contrasto con la direttiva ultima del Capo di Stato Maggiore, ho contattato il generale Graziano il quale conferma che è stato autorizzato a contattare il CRAM di Marsala dal Capo di Stato Maggiore. Ha aggiunto che sta preparando un briefing per il Ministro sulla turnazione del personale; una volta pronto lo coordinerà con lo Stato Maggiore. Per doverosa informazione." Il generale Olivero continua nella sua nota manoscritta: "P.S. ore 14.00. Vengo a conoscenza che al generale Graziano è stato inviato via telefax il foglio relativo alla conservazione documentazione operativa. Trattasi di documento emanato dal ROC nel maggio del 66 e applicato sino all'avvento del Nadge (74/75). A detta del tenente colonnello De Angelis questo foglio non era mai stato citato in nessuna relazione documentazione relativa all'affaire Ustica. Ho contattato il generale Graziano spiegando quanto sopra. Intende utilizzarlo, in coordinamento con lo Stato Maggiore, per sfruttare la parte - durata conservazione -". Si ricorda che il generale D.A. Graziano Pasquale ricopriva l'incarico di vice Capo di Gabinetto presso il Ministero della Difesa. Come ben si può interpretare da questo appunto il personale dell'AM che ricopriva incarichi presso la Difesa seguiva con attenzione

l’evolversi della vicenda Ustica ed aveva anche un contatto diretto con i Comandi periferici dell’AM senza rispettare la via gerarchica in quanto, come nel caso specifico, aveva il benestare del Capo di Stato Maggiore, il generale Pisano in quel periodo.

Il 31 marzo 89, il Capo Ufficio Operazioni della Regione, colonnello Gino Maghelli, riceve una comunicazione telefonica dal generale Giordo dello Stato Maggiore e annota: “alle ore 19.50 del 31 marzo ha telefonato il generale Giordo, ha anticipato che è in arrivo un tele con il quale si richiede di conoscere il nominativo del capo controllore di servizio a Licola la sera del 27 giugno 80 (incidente Ustica). Si è provveduto a interessare il 3° ROC. Il generale comandante è stato informato nella stessa serata”. Si rammenta che, nel marzo 89, il capo controllore di quel sito non era stato ancora individuato dall’Aeronautica con certezza. Infatti, dapprima nel novembre 86 era stato segnalato dal 22° GRAM di Licola il nominativo del capitano Pierluigi Piergallini, deceduto nel 1985 e successivamente nell’agosto 88 era stato nuovamente segnalato il nominativo del predetto nonché quello del capitano Abbate Gerardo. In data 4 aprile la Regione, dopo aver contattato per telefono direttamente il capitano Abbate, comunica allo Stato Maggiore che quest’ultimo era il capo controllore di Licola la sera del 27 giugno 80. L’esame della documentazione cartacea e fonica rinvenuta presso la 3ª Regione Aerea nell’aprile 96, relativa all’individuazione del capo controllore di Licola, è già stata trattata nel capitolo relativo al 22° CRAM.

Il 6 giugno 89 il generale Frigo, comandante del 3° ROC, invia un appunto al comandante della 3ª Regione, generale Moneta Caglio, nel quale si riportano in sintesi le impressioni avute dal sergente maggiore Gioia Giuseppe nel corso dell’esame testimoniale reso il 3 giugno 89. Si ricorda che il sottufficiale nell’80 risultava inserito nell’ordine di servizio dell’esercitazione Synadex del 27 giugno 80 presso il 35° CRAM di Marsala. Le impressioni del Gioia, nel 1989 in servizio al 34° GRAM di Siracusa, venivano riferite al suo comandante tenente colonnello Grana Giuseppe, che a sua volta, telefonicamente, le comunicava al citato generale Frigo. Nell’appunto si legge che il magistrato non conosceva bene il sistema della Difesa Aerea e le domande poste erano dal tono pressante e dal contenuto potenzialmente intimidatorio. Quest’appunto il 7 giugno successivo viene inviato e ricevuto dal Sottocapo di Stato Maggiore generale Meloni. E’ da sottolineare che proprio il Gioia, una volta ricevuta la comunicazione giudiziaria nel settembre 89, rammenta che il 27 giugno 80 si trovava in licenza.

4. L’attività della 3ª Regione Aerea nella vicenda del MiG libico.

Per effetto dell’acquisizione e sequestro documentale presso il Comando di Regione, rispettivamente nel novembre 95 e aprile 96, si è accertato che fin dal 1989 la Regione aveva raccolto, in copia, tutta la documentazione relativa al 35° CRAM di Marsala e trasmessa allo Stato Maggiore. Mentre l’inchiesta ha speso anni e decreti specifici per il suo rinvenimento. E’ da porre in rilievo la singolarità di un appunto manoscritto con il nominativo del maresciallo De Giosa ed il recapito telefonico della Stazione Carabinieri di Caccuri (CZ) trovato all’interno della cartella relativa alla raccolta della documentazione del DC9 Itavia (v. esibizione, GI 08.11.95). Quest’appunto avrebbe dovuto invece trovarsi tra la documentazione relativa all’incivolo del MiG 23 libico; infatti il De Giosa era il sottufficiale che, nel 1980 in servizio al 3° Nucleo SIOS di Bari, si era recato sul luogo di caduta del velivolo, Castelsilano, e presso il comando Stazione dei Carabinieri competente che era appunto Caccuri. Ed invece è confluito negli atti di Ustica.

In relazione all’incidente del MiG 23 libico dal quaderno brogliaccio dell’ufficiale di servizio al Comando di Regione, capitano Tesse Giovanni, il 18 luglio 80 emerge quanto segue: alle ore 15.15 locali la RIV di Brindisi , informa della caduta di un velivolo, forse da turismo, tra le 14.15 e le 14.20 locali in zona tra Castelsilano e Cirò Marina; alle 15.25 la notizia viene data dall’ufficiale di servizio al tenente colonnello Giuliani e al colonnello Salvi Vinicio, capo Ufficio Operazioni; alle 16.50 locali il colonnello Brancaleone Cherubino, comandante del 36° Stormo di Gioia del Colle, mette a disposizione degli Ufficiali della 3ª Regione, che sono interessati ad osservare da vicino i resti del velivolo precipitato, un elicottero; alle 17.40 locali viene comunicato dalla RIV di Brindisi che si tratta di un Phantom medio orientale bimotore.

Il comandante della Regione, generale Piccio, ricorda che dopo aver appreso la notizia inviò sul luogo il comandante del 3° Nucleo SIOS di Bari, tenente colonnello Luigi Tramacere e il comandante del 36° Stormo di Gioia del Colle, colonnello Brancaleone. Non ricorda se sul posto si portò anche il Capo di Stato Maggiore della Regione, colonnello Roberto Boemio. Egli invece non vi si recò mai. (v. esame Piccio Pietro, GI 27.02.91).

Il Comando di Regione dopo l’invio del suddetto personale a Castelsilano non prese più parte alle indagini. Infatti sin dalla sera stessa del 18 luglio 80 sul posto di caduta del velivolo giunse il Capo del 2°

Reparto SIOS, generale Zeno Tascio, che coordinò ogni tipo di accertamento. Anche la nomina della Commissione d'inchiesta per determinare le cause dell'incidente, che secondo le procedure vigenti all'epoca doveva essere effettuata dalla 3ª Regione, fu compiuta direttamente dallo Stato Maggiore. La nomina della Commissione avvenne il 23 luglio 80 ed a capo di essa fu posto il colonnello Sandro Ferracuti, del 36° Stormo di Gioia del Colle.

Nel settembre 88 a seguito di specifica richiesta dello Stato Maggiore alla 3ª Regione Aerea, che doveva riferire ai quesiti posti da questo GI con la nota del 4 giugno 88 sul MiG 23 libico, il comandante di Regione generale Casagrande, più volte sollecitato dallo Stato Maggiore, nel trasmettere la documentazione in possesso della Regione, in data 26 scrive una lettera al Capo di Stato Maggiore generale Pisano, dai toni alquanto polemici. Il Casagrande tiene a sottolineare che i documenti e gli elementi trasmessi, da soli, sono palesemente inidonei a consentire la risposta ai quesiti posti dal magistrato e propone l'opportunità che i dati forniti fossero correlati con altri non più disponibili dal comando di Regione perché trasmessi sin dal 1980 agli enti centrali su esplicita richiesta dello Stato Maggiore. Tale correlazione, prosegue il generale, deve essere operata da chi dovrà formulare la risposta ultima ai quesiti della magistratura. Sottolinea ancora la circostanza che le conclusioni a cui è pervenuto lo Stato Maggiore sin dal 1980 non sono state mai rese note alla 3ª Regione. Conclude la sua lunga lettera proponendo che lo SMA convochi una riunione a cui dovrà partecipare personale tecnico e operativo qualificato, possibilmente reperito tra quanti hanno già lavorato al problema allo scopo di valutare i nuovi elementi e confrontarli con quelli già raccolti a suo tempo; solo così forse sarà possibile pervenire alla formulazione di risposte obiettive e puntuali. La proposta di Casagrande viene accolta ma non allo scopo di fornire le risposte ai quesiti della magistratura, bensì per determinare, sulla scorta della documentazione disponibile, se il velivolo libico fosse stato avvistato dai radar della Difesa Aerea nazionale. In tal senso il Sottocapo di Stato Maggiore, generale Meloni, il 13.10.88 conferisce il mandato all'Ispettore dell'ITAV, generale Pugliese, di nominare un'apposita commissione con il compito di produrre una relazione tecnica. Viene nominata una commissione composta dai colonnelli Gaudio Francesco e Gioffrè Giuseppe, dell'ITAV, dal tenente colonnello Montinaro Pasquale, Capo del 3° SOC di Martina Franca, e dal maggiore Cipriani Antonio, ufficiale addetto alla Brigata Tecnica Addestrativa di Borgo Piave. La commissione, che ha eseguito i propri lavori presso gli uffici del 2° Reparto SIOS, il 15 ottobre 88 giunge alla conclusione che il giorno dell'evento - 18 luglio 80 - nessun radar della

Difesa Aerea nazionale ha dato classificazione al proprio avvistamento in maniera compatibile con quella che sarebbe stata assegnata al MiG 23 se identificato. Tra l'altro pur essendoci possibilità di correlazione tra la traccia LJ054 e il velivolo MiG 23, non se ne poteva esser con sufficienza certi.

Altra vicenda singolare connessa all'incidente del MiG libico è l'occultamento del nastro di registrazione radar del 32° CRAM di Otranto. Così scrive la 3ª Regione, il 19 settembre 88, allo Stato Maggiore sul nastro: "tale approfondimento potrebbe effettuarsi con l'analisi del nastro originale di registrazione del 32° CRAM di Otranto che fu trasmesso al Centro Tecnico Addestrativo di Borgo Piave il 30.07.80 tramite corriere del 2° Reparto SMA, come risulta dal telex del 3° ROC e dalla ricevuta rilasciata". In quel periodo sia il sito di Otranto che la 3ª Regione affermavano, sulla scorta dei documenti esistenti, che il nastro di Otranto era giacente a Borgo Piave dal 30 luglio 80 e che sarebbe stato di grande utilità per approfondire e conoscere le cause dell'incivolo del MiG. Tutto ciò non corrispondeva al vero perché una attenta consultazione dei documenti avrebbe consentito di stabilire che il nastro il 19 agosto 80 era stato restituito alla Segreteria Speciale della 3ª Regione dal Nucleo SIOS di Bari per la successiva consegna al 32° CRAM di Otranto, operazione questa effettuata in quel periodo. Tra l'altro il nastro non poteva essere smagnetizzato o riutilizzato se non su apposita autorizzazione della Regione o dell'ITAV, in quanto conteneva i dati relativi ad un incivolo di velivolo militare straniero, richiesta quest'ultima mai avanzata dal 32° CRAM. Il nastro pertanto nel settembre 88 doveva trovarsi presso il citato CRAM. Questa vicenda è citata nel capitolo del 32° CRAM di Otranto.

Singolare è anche il rinvenimento e successivo inoltro a quest'Ufficio, il 27 giugno 95, dal 35° GRAM di Marsala, del nastro di registrazione contenente i dati relativi all'incidente del 18 luglio 80 occorso al MiG libico. Qualche giorno dopo l'Ufficio procedeva alla riduzione dati di questo nastro presso la Brigata Tecnica Addestrativa di Borgo Piave ed accertava che i dati e gli orari in esso contenuti erano successivi all'asserito incidente, e cioè a partire dalle ore 09.30Z. L'Ufficio sin dal 1988 era in possesso della Track History relativa al periodo dell'incidente, cioè dalle ore 06.59Z alle ore 09.24Z. La 3ª Regione avviava un'indagine per conoscere i motivi di un così tardivo rinvenimento del nastro. In data 27 settembre 95, il comandante della Regione, generale Marcello Caltabiano, comunica al Capo di Stato Maggiore che il nastro in argomento faceva parte di una raccolta di nastri sottoposti a conservazione per motivi vari ed indagini. La Regione era a conoscenza dell'esistenza del nastro sin dal maggio 90, allorquando il 35° CRAM aveva richiesto l'autorizzazione a

reimpiegare quel nastro in quanto ritenuto non più d'interesse. Alla richiesta non aveva fatto seguito alcuna autorizzazione alla smagnetizzazione. Precisava altresì che non era stata effettuata dal nastro alcuna Track History. In relazione invece alla THR conservata ancora dal CRAM che corrispondeva a quella trasmessa all'AG, il comandante di Regione comunicava che non era possibile determinare da quale nastro essa fosse stata effettuata; così come non risultava conservato presso il sito di Marsala alcun nastro relativo all'evento. La vicenda del nastro è specificamente descritta nel capitolo del 35° CRAM di Marsala.

5. Conclusioni.

In conclusione resta che il decreto Guarino pervenuto dal Comando Gruppo Carabinieri di Palermo il 7 luglio 80 è inspiegabilmente messo in circuito a distanza di tre giorni il 10 luglio alle ore 13.35 locali, dopo un lungo iter burocratico tra l'ufficio del Capo di Stato Maggiore, del vice Comandante e del Comandante della Regione. Singolare è anche il fatto che ancor prima che il telex pervenga ai comandi competenti della 1ª Regione, questi hanno già effettuato THR o compilato i DA1 secondo gli orari richiesti dall'AG e cioè 18.00Z-21.15Z. In vero non è stata trovata documentazione di corrispondenza tra la Regione Aerea di Bari e lo Stato Maggiore e altri Reparti periferici concernenti il decreto Guarino prima del 10 luglio 80. I responsabili della Regione dell'epoca escludono contatti con altri Reparti della Forza Armata per l'iter del decreto, come escludono la disposizione data ai carabinieri di Palermo secondo cui per la esecuzione del provvedimento di esibizione dell'AG fosse necessario il nulla osta del Gabinetto della Difesa.

Anche presso la 3ª Regione Aerea, come per altri reparti della Forza Armata, solo con i sequestri del novembre 95 e aprile 96, con la costante presenza della polizia giudiziaria, venivano rinvenuti documenti, appunti manoscritti ed anche una bobina registrata nell'aprile 89 dal colonnello Giannandrea, che servì come prova per identificare il capo sala operativa di Licola la sera del disastro, nella persona del capitano Abbate; il quale in precedenza aveva escluso la sua presenza. A tutto questo materiale, ovviamente di rilevante interesse per l'istruttoria, prima dei detti sequestri, non s'era mai fatto cenno; anzi è stato occultato per ben quindici anni.

* * * * *

Capitolo VII
B.T.A. di Borgo Piave – BTADA.

1. Introduzione.

Le operazioni effettuate presso il Centro Tecnico (che in seguito diverrà Brigata) di Borgo Piave nel 1980, seppur ispirate alla asserita collaborazione dell'AM per una rapida definizione delle cause che portarono alla caduta del DC9 Itavia, - da rammentare che nella prima fase dell'istruzione sommaria il PM confidò pienamente nell'ausilio della Forza Armata, che appariva, e per alcuni versi lo era anche, almeno in ambito nazionale, l'unica entità in grado, per conoscenze e mezzi, di dare risposte ad alcuni primari quesiti dell'inchiesta - furono in realtà parziali e fuorvianti, determinando una serie di equivoci e convincimenti che saranno chiariti, in parte, soltanto negli ultimi anni dell'inchiesta.

Nel corso di quelle attività, delle quali si è già detto nella parte 2ª del capitolo 2°, l'11 novembre 80 vennero consegnati dei tabulati "nella parte non classificata" (v. verbale operazioni peritali 11.11.80) - la parte classificata comprendeva le coordinate x e y, che sono state nelle THR materialmente tagliate, coordinate dalle quali si sarebbe potuto risalire alla posizione del sito, ma senza le quali era impossibile collocare in un qualsiasi punto le tracce che comparivano nel tabulato.

A proposito della censura della parte classificata, appare interessante la corrispondenza tra il 3° Reparto SMA e l'ITAV; il 15 ottobre il PM richiede l'autorizzazione alla decifrazione presso Borgo Piave dei nastri sequestrati a Marsala oppure, in caso di risposta negativa, di conoscere se detto materiale contenga notizie od informazioni coperte da segreto militare. Nel telex di risposta, il 17 ottobre, il 3° Reparto dichiara coperte da segreto militare le coordinate geografiche relative alla posizione del radar. Ciò che non emerge dalla risposta ufficiale al magistrato, sono le disposizioni di quel Reparto all'ITAV e a Borgo Piave, cioè che tali informazioni potevano essere fornite se esplicitamente richieste soltanto all'AG e in separata sede, non in presenza di altri membri della Commissione d'inchiesta. In tale senso, il generale Melillo nella memoria difensiva presentata il 30.04.98, riferirà che solo il capitano Di Natale potrebbe illustrare le modalità di esecuzione della decodificazione nei nastri, perchè essa fu parziale e se si trattò di una sua iniziativa o di altri, e in tal caso da chi ricevette l'ordine; circostanze mai riferite dal Di Natale.

Per le ragioni esposte, non possono condividersi le osservazioni che vengono fatte nella cd. Relazione Pisano: "il fatto che particolari notizie concernenti il radar siano coperte da segreto militare non ha comunque costituito un impedimento per l'esame del contenuto del nastro". E appare anche singolare che pochi giorni dopo vengano fornite al magistrato quattro copie di cartine di plottaggio con le tracce AJ417-AJ410-AJ453-AG265-AJ421-LG477 (cartina rinvenuta agli atti della commissione Luzzatti -

seq.21.10.96), che non potevano in alcun modo essere analizzate dai periti in base ai tabulati in loro possesso; la Commissione Luzzatti aveva infatti ricevuto anch'essa il tabulato privo delle coordinate unitamente alla cartina dei plottaggi sequestrata nel 96, e in tal modo doveva "fidarsi" dei dati visualizzati sulla cartina, non potendo effettuare alcun tipo di riscontro, perché in nessuna delle tracce riportate, ad eccezione della AJ421, veniva indicato il tempo dell'avvistamento.

2. Il ruolo del capitano Di Natale; le operazioni di riduzione dati e copia dei nastri.

E' da rammentare l'episodio della consegna dei nastri il 3 ottobre 80 dal 35° CRAM di Marsala al PM, accompagnato dai periti d'Ufficio La Franca, Cantoro e Magazzù. In tale occasione il Centro Radar predispone il verbale di consegna dei nastri ed indica come luogo di consegna l'area operativa di Marsala-Timpone, cioè quella ove sono installate le apparecchiature radar, mentre in realtà la consegna avviene nella zona logistica, cioè a Marsala-Stagnone. Deve stimarsi che con queste modalità il comandante del CRAM, maggiore Montinaro, volesse far credere che il luogo della consegna coincidesse con la base operativa, conservando in tal modo il segreto militare sulla localizzazione del centro radar operativo.

Le anomalie che si verificarono durante le operazioni peritali, non si esauriscono qui. Infatti durante quelle attività di riduzione, che si concretarono nella realizzazione di due tabulati THR, da 18.43 a 19.04 per il nastro 99, da 19.12 a 07.31 per il nastro 100, emerge che dal nastro 99 non è possibile visualizzare la data di registrazione, mentre lo è, al contrario, per il 100. Nei tabulati trasmessi il 17 novembre invece, estratti da entrambi i nastri, veniva stampata la dicitura "situazione aerea del giorno". Tale discrepanza veniva rilevata anche dal perito prof. La Franca che, in data 04.09.87, osservava che "è ragionevole pensare che esse non provengano dal contenuto del nastro ma che siano state introdotte a mano e con criteri diversi, proprio in occasione della stampa dei tabulati".

Quale termine di paragone sulla genuinità della scritta, se cioè fosse registrata sul nastro oppure fosse stata inserita durante le attività di riduzione, devono essere prese in considerazione le riduzioni dati rinvenute presso il 35° CRAM nel gennaio 96, realizzate in una data compresa tra il 27 giugno e il 3 ottobre 80, ove in entrambe compare la data.

Le tracce che figurano nelle cartine richieste dal PM, dovevano comprendere, secondo la richiesta del magistrato, "la situazione aerea a

Nord di Palermo". Per tale ragione, è più che probabile, viene rappresentata la AJ417, che per posizione non interessava il luogo dell'incidente.

Al termine di quella riunione, che cadde, come si ricorda, l'11.11.80, si verifica un fatto sul quale a tutt'oggi non s'è fatta chiarezza: la riconsegna o meno dei nastri originali al magistrato. Come noto il PM in esito all'incontro richiede "almeno 4 copie del tabulato e 4 rappresentazioni geografiche"; a questo punto, il Di Natale, come ha dichiarato sia in Commissione Stragi che in sede di esame testimoniale, rimane in possesso dei nastri originali. Situazione che invece non trova riscontro nella precisazione che il generale Gullotta farà nella missiva del 17 novembre, laddove "ricorda" al magistrato che "i due nastri magnetici occorrenti per la decifrazione sono stati riconsegnati brevi manu al termine della visita". Appare singolare tale precisazione del Gullotta poiché, come da lui stesso dichiarato il 09.10.96, egli non poteva conoscere le operazioni realmente compiute nell'area riservata, non essendo stato mai presente a tali attività; d'altra parte egli afferma anche di aver firmato il verbale soltanto perché a lui sottoposto dal magistrato, che gli disse che in tal modo avrebbe accettato gli impegni assunti dalla Brigata.

Deve sottolinearsi, inoltre, che nella nota del 17 novembre viene inserita anche una "legenda" al fine asseritamente di agevolare la lettura dei tabulati, ma, più che probabilmente, per "mascherare" l'eliminazione delle coordinate x e y. Infatti vi vengono riportate le istruzioni per leggere i tabulati, indicando anche che, sebbene nelle registrazioni risultino altre tracce rispetto a quelle rappresentate graficamente, esse non sono state inserite perchè "evidentemente al di fuori dello scenario considerato". Non si comprende a questo punto, quale ragionamento sia stato seguito per rappresentare la AJ417 e la LG477 (che non verranno riportate in altre note, neppure in quella trasmessa da Marsala l'11.07.80), mentre non venivano raffigurate tracce di maggiore interesse come le due AG262.

Sulla questione della realizzazione delle copie, Gullotta ha affermato di non averne conoscenza diretta, ma di sapere della loro esistenza perché il Di Natale gli aveva richiesto dove potessero essere conservate. Ci si deve allora chiedere per quale ragione il Gullotta, pur "rammentando" al magistrato la riconsegna degli originali l'11 novembre, non restituisca anche le copie dalle quali erano stati estratti i tabulati. Una ipotesi non peregrina in proposito può essere quella secondo cui le copie dei nastri originali non furono effettuate in quella data, ma erano state probabilmente realizzate in precedenza e quella circostanza permise di "legalizzarne" l'esistenza. Infatti quando il Di Natale riferirà in Commissione Stragi di aver chiesto al magistrato di effettuare una copia del nastro, dichiarerà anche che la copia non riguardava l'intera durata del nastro ma soltanto un

periodo di esso. Ebbene in base ai dati copiati non era possibile realizzare i tabulati successivamente consegnati il 17 novembre.

Si è accertato che oltre al capitano Di Natale citato nel verbale, prese parte alle operazioni di riduzione anche il sottufficiale maresciallo Golini Nicola autore materiale della riduzione dati e presumibilmente anche della copia dei nastri; Golini che non figura inserito tra i presenti nel verbale in argomento. Egli afferma: “Riuscii ad effettuare una riduzione dati perché avevamo disponibile un nastro di programma presso la nostra biblioteca...non ricordo se la riduzione dati riguardava l’intera durata del nastro...se diedi particolari comandi. Sul tabulato di riduzione non compariva la scritta “situazione aerea del giorno”. E riferisce inoltre che non aveva le capacità professionali per poter effettuare operazioni di copiatura di un nastro magnetico limitatamente ad un intervallo di tempo e non per tutta la durata del nastro (v. esame Golini Nicola, GI 09.10.96).

Ipotesi che potrebbe essere confermata da un’altra circostanza, quella relativa alla conservazione delle copie. Di Natale e Gullotta affermano che vennero conservate al Centro, nell’area riservata del Gruppo presso la nastroteca all’interno di un plico recante all’esterno la scritta “Pratica Ustica-Di Natale-non toccare”. All’atto del rinvenimento del plico, di cui meglio si dirà in seguito, non venne in verità trovata al suo interno traccia di quelle copie.

Volendo ipotizzare in quale periodo potesse essere stata effettuata la duplicazione, si deve ricordare che nel tempo compreso tra il 30 giugno e il 4 luglio (secondo quanto emerge dal registro dei fogli di viaggio del 35° GRAM trasmessi in data 01.02.95), il personale MIO del sito si recò, per un corso di aggiornamento, presso il Centro Tecnico; tra gli altri, dal 2 al 4 luglio, anche D’Apuzzo, che, in sede di esame testimoniale ha affermato di essere colui che scrisse le diciture presenti sull’etichetta dei nastri 99 e 100, e che in particolare, relativamente alla indicazione del sito “Marsala” ha aggiunto che non era prassi scrivere il nome del sito radar, deducendone che se appariva quella indicazione, la ragione stava nel fatto che il nastro era destinato ad uscire dal CRAM (v esame D’Apuzzo Raffaele, GI 15.05.97).

Dichiarazioni di interesse in tal senso, che tuttavia non hanno trovato riscontro, sono quelle del capitano Pietrantuono, nel 1980 ufficiale addetto al Gruppo Addestramento, il quale ha ricordato di essere stato chiamato telefonicamente presso la propria abitazione, dal suo superiore diretto tenente colonnello Rossi Gennaro, il giorno dopo la caduta del DC9 o nei giorni immediatamente successivi, e di aver avuto l’ordine di recarsi a Siracusa o Marsala per la lettura dei nastri sulla console; questa disposizione era stata poi revocata in quanto i nastri relativi all'incidente

sarebbero giunti a Borgo Piave (v. esame Pietrantuono Antonio, GI 09.10.96). Circostanza confermata anche in un successivo esame, nel quale ha precisato che doveva trattarsi del sito di Marsala, senza però riuscire a collocare temporalmente l'episodio (v. esame Pietrantuono Antonio, GI 09.10.96).

Tale racconto tuttavia non ha trovato, come si diceva, alcuna conferma poiché l'interlocutore del Pietrantuono, il tenente colonnello Rossi Gennaro, esclude di aver mai contattato alcuno dei suoi subalterni per affidare un incarico del genere, né di aver ricevuto disposizioni in tal senso. (v. esame Rossi Gennaro Ottavio, GI 16.10.96).

Le ragioni per le quali venne scelto il Di Natale quale ufficiale che doveva coadiuvare il magistrato, non sono state mai chiarite. Infatti secondo il comandante del Centro generale Gullotta "Per quanto mi riguarda, la scelta del Di Natale fu puramente casuale trattandosi di un analista; il suo comandante di Gruppo me ne indicò il nominativo" (v. esame Gullotta Giuseppe, GI 09.10.96). Di scarsa o nulla memoria il magg. Scarantino Luigi, responsabile del GSSDA (Gruppo Sviluppo e Sistemi Difesa Aerea): "Santacroce arrivò a Borgo Piave... non ricordo nulla di tutte le operazioni effettuate perché non venni coinvolto in alcun modo alle attività da espletare; ritengo che il generale Gullotta avesse predisposto tutto senza dare incarichi ai Comandanti del Gruppo" (v. esame Scarantino Luigi, GI 29.10.96). Si ricordi che il Di Natale era un ufficiale addetto ad una sezione del GSSDA.

Di Natale, a proposito della riconsegna dei nastri al termine delle operazioni peritali del novembre 80, ha fornito, come cennato, nel tempo diverse versioni: nella deposizione resa alla Commissione Stragi nell'89, riferisce che i nastri originali vennero riconsegnati nel novembre 80 dopo aver effettuato i lavori supplementari richiesti dal magistrato e non al termine delle attività dell'11 novembre; versione confermata anche nel 92; nelle dichiarazioni rese nel 96, invece, cambia versione asserendo che la sera dell'11 novembre 80 al termine delle operazioni peritali, il magistrato portò con sé i nastri originali, lasciando a Borgo Piave le copie realizzate durante la giornata per permettere la produzione della documentazione supplementare richiesta.

E' certo comunque che il capitano Di Natale per poter produrre quattro tabulati THR nei giorni successivi all'11 novembre e trasmessi il 17 novembre, doveva avere i nastri di registrazione, che, secondo quanto scritto nel verbale dell'11 novembre appaiono essere degli originali; mentre nella nota del 17 novembre a firma di Gullotta, viene espressamente precisato che i nastri erano già stati restituiti "brevi manu" al magistrato al

termine della riunione. In ogni caso su questa nota non veniva precisato sulla base di quali nastri fossero stati realizzati i tabulati.

3. La relazione “Pollice”.

Le attività del novembre 80 furono rivisitate criticamente dall’Aeronautica che, nella relazione cosiddetta “Pollice”, elaborata tra il 21 novembre e il 15 dicembre 88, dalla Commissione voluta dal generale Meloni, Sottocapo di Stato Maggiore - nella quale, oltre al Presidente colonnello Pollice Carmine del 3° Reparto, figuravano anche tre specialisti per i vari settori, e cioè il tenente colonnello Lato Salvatore, esperto del 2° Reparto SIOS, il colonnello Finocchio Pietro esperto giuridico del 1° Reparto e nuovamente il maggiore Di Natale Salvatore come esperto di Difesa Aerea del 3° Reparto - con il compito di analizzare e criticare tutta la documentazione che la Forza Armata aveva rinvenuto e raccolto dal giorno dell’incidente, sia del DC9 che del MiG libico.

Sulla vicenda dei nastri di Marsala, questa Commissione scrive che per un approfondimento ed ulteriore analisi del documento Luzzatti potrebbe essere avviato il “visionamento” delle copie delle registrazioni radar custodite presso la BTA-DA di Borgo Piave. Specifica però che tale visione assumerebbe una fisionomia di attività investigativa, per il momento non attribuita alla Forza Armata.

Sulla vicenda del segreto militare sul contenuto dei nastri, così testualmente questa Commissione si esprime: “ancora, quando viene richiesta la decodifica dei nastri, viene fatto un distinguo sul segreto militare, lasciando fuori i membri della Commissione Luzzatti. Non si è in grado di valutare, per mancanza di cognizioni tecniche, se il sottile distinguo tra le prestazioni operative del radar di Marsala, coperte da segreto militare, in definitiva, metteva, comunque, a conoscenza di tutti, ivi compresa la Commissione Luzzatti, dati che potevano far risalire alla stessa struttura del radar. Se così fosse, potrebbe essere questo un ulteriore elemento, che, opportunamente amplificato da quella cassa di risonanza che è la stampa, e raccolto in un primo momento nella relazione Luzzatti come causa di mancanza di tutti i dati a disposizione, abbia, poi, inevitabilmente alimentato le tesi false e tendenziose di depistaggio, reticenza, elusione delle indagini, ecc. tesi che, se veritiere avrebbero fatto scantonare i responsabili presumibilmente nell’area del reato di favoreggiamento o di omissione di atti d’ufficio”.

La “Pollice” non ha mai menzionato, nella relazione, la riunione peritale del 4 marzo 85 a Borgo Piave. In quell’occasione il collegio peritale Blasi scrisse sul verbale che erano state effettuate tre copie dei nastri di registrazione di Marsala, lasciate poi in custodia alla Brigata. Pertanto quando la Pollice indica che si possono visionare le copie dei nastri di Marsala si riferisce a quelle effettuate presumibilmente nell’80 dal Di Natale di cui egli soltanto è a conoscenza.

Il Di Natale ha riferito inoltre di aver effettuato, nel periodo in cui prestava servizio a Borgo Piave, riduzioni dati ed analisi dei dati relativi ad una collisione o evento simile, episodio accaduto nell’area di competenza di Marsala; circostanza quest’ultima che assumerà rilievo in seguito, quando l’ufficiale riconoscerà come propria la grafia che compare sull’etichetta del nastro del 1982 custodito all’interno del plico rinvenuto nel 1988 (v. esame Di Natale Salvatore, GI 25.09.96).

L’episodio cui faceva riferimento il Di Natale, è quello della nota “near collision”, accaduto in data 15.05.82. In quella occasione il comandante Murabito, pilota Alitalia, al suo arrivo a Palermo con l'aeromobile AZ1122 proveniente da Milano, rilasciava alla stampa dichiarazioni sulla presenza di velivoli militari non identificati dal Controllo nella zona tra Ponza ed Ustica, che avevano provocato una "near collision" con il suo velivolo.

In merito la Procura di Palermo avviava indagini ed il PM di Roma, tramite il Nucleo Centrale della Polizia Tributaria della Guardia di Finanza, esperiva accertamenti presso lo SMA. In data 19.06.82 lo SMA trasmetteva una cartina con i dati tratti dai siti di Marsala e Licola. In data 07.10.82 veniva trasmessa all’AG di Roma la relazione conclusiva. Ma solo molti anni dopo ci si renderà conto che la cartina allegata agli atti del procedimento penale, al n.695 del fascicolo “generici”, non riguardava la situazione aerea del 15.05.82 bensì quella del 27.06.80.

Questo episodio e la circostanza che fosse stato il Di Natale ad esaminare i nastri relativi alla near collision, fanno presumere che allo SMA o alla CTADA qualcuno si premurò di confrontare quei dati con quelli relativi alla caduta del DC9 Itavia; non si conoscono i risultati di tale esame, né furono descritti nella relazione finale del 7 ottobre 82 redatta dalla Commissione interna presieduta dal generale Ferri.

Sia nella relazione del 7.10.82 che negli atti trasmessi in data antecedente al PM non emerge come si fosse venuti in possesso dei dati di Marsala, cioè se la lettura dei nastri di registrazione fosse avvenuta presso il sito oppure a Borgo Piave. Si può in ogni caso presupporre che le THR vennero realizzate presso il sito di Marsala e quindi trasmesse allo Stato Maggiore per essere “trascodificate” (v. esame Capizzano Giuseppe, PG

18.05.82). Tuttavia attraverso una analisi dei documenti è lecito pensare che lo Stato Maggiore abbia analizzato e realizzato le cartine relative alle tracce del 15.05.82; si ricordi che l'analisi competeva all'allora UTEAV (attuale 6° Reparto), che con ogni probabilità effettuò lo scambio delle cartine. Inoltre non si deve escludere che un confronto tra i dati del 27.06.80 e quelli del 15.05.82 registrati dal sito di Marsala, sia stato effettuato anche dallo stesso Di Natale, il quale ha dichiarato di aver analizzato i dati del 15 maggio e che per farlo si era avvalso delle copie dei nastri del 27.06.80 presenti a Borgo Piave, di cui egli conosceva l'esistenza.

Il 4 marzo 85 il collegio dei periti d'Ufficio procedeva alla lettura a Borgo Piave, presenti i capitani Raffaelli e Cipriani, del nastro relativo alla situazione reale del traffico aereo (nastro 99) e all'esercitazione Synadex tenutasi presso il Centro Radar di Marsala il 27 giugno 80 (nastro 100).

Dalla lettura del verbale delle operazioni peritali emerge con assoluta chiarezza che i periti "per motivi di sicurezza dei dati", avevano cercato di effettuare una "copia conforme dei nastri magnetici pervenuti al collegio peritale" e che tale operazione riuscì solo parzialmente, nel senso che del nastro 1, concernente la registrazione del traffico reale, "non è stato possibile per difficoltà tecniche effettuare una copia integrale", mentre del nastro 2, concernente la registrazione dell'esercitazione Synadex, "è stato possibile effettuare la copia completa per due supporti a nastro magnetico" (espressione quest'ultima che significa creazione di due copie del nastro 100); il processo verbale del 4 marzo 85 reca testualmente: "tali copie rimangono in custodia al CTADA fino all'espletamento completo del lavoro o (probabilmente) ad altra decisione dei giudici".

Il collegio peritale Blasi, a chiusura delle operazioni del 4 marzo 85, dopo aver preso atto che vi era un intervallo di tempo dalle ore 19.04 alle ore 19.12 non coperto da registrazioni, ritenne che fosse utile "effettuare in data successiva, da concordare con il CTADA, la riduzione completa dei dati contenuti in tutti e due i nastri che, per limiti di tempo, non è stato possibile completare in giornata".

In sintesi queste le attività di quel 4 marzo: dapprima vengono effettuate le copie dei nastri di registrazione, al fine di salvaguardarne l'integrità; successivamente viene estrapolata la THR dei due nastri. Si deve dire che in questa riunione alcune operazioni peritali sono state condotte senza la presenza di alcun rappresentante del collegio peritale, poiché nella pausa pranzo invece di sospendere le attività, si proseguì alla presenza del solo personale AM (v. esame Lecce Leonardo, GI 18.10.96). I tabulati estratti sono gli unici ad essere differenti dagli altri ricavati nel

corso delle varie operazioni peritali. Tali differenze secondo le valutazioni del tenente colonnello Fagiani, ufficiale incaricato dalla Brigata come interlocutore nelle richieste della Magistratura (dal 1989), sono da attribuire all'impiego di un programma di riduzione non compatibile; infatti anziché usare il programma tipo UDARN 59250, in possesso del Centro, in quella occasione si sarebbe impiegato un programma molto più avanzato, del tipo BRP-360. Inoltre rispetto alle altre operazioni peritali, questa è l'unica volta che sul nastro di registrazione n.99 compare la data del 27.06.80.

Risulta tuttavia che in epoca successiva a quel 4 marzo, il collegio peritale non si riunì nuovamente nè si procedette in alcun'altra data alla riduzione completa dei dati. Ciò è confermato indirettamente dalla circostanza che mentre la THR del nastro originale 99 va dalle ore 11.20 alle ore 19 o 19.04, i tabulati di riduzione estratti dal collegio peritale Blasi iniziano alle ore 18.36 e finiscono alle ore 19.04, vale a dire a far tempo da un orario convenzionalmente prescelto in quanto prossimo all'ora di caduta del DC9 Itavia, nel presupposto, tutto da verificare, che l'esame del periodo precedente fosse del tutto privo di utilità. Sempre dalla analisi dei verbali di riunione di quel collegio peritale, si evince che le copie dei nastri, due copie integrali del nastro 100 ed una copia incompleta del nastro 99, secondo quanto risulta dal verbale del 4 marzo 85, sono rimaste in custodia a Borgo Piave. Deve essere inoltre rilevato che nel verbale di operazioni peritali viene menzionato il capitano Cipriani Antonio che, sebbene non avesse presenziato alle attività, figura come presente e firmatario del verbale, mentre il maresciallo Cesaro Luigi presente alle operazioni, non figura né firma il verbale; di più, nonostante nel documento venga menzionata l'attività di duplicazione dei nastri, non viene citato il nominativo dell'operatore che, secondo quanto dichiarato dal Cesaro, era sicuramente un altro collega del Centro mai individuato.

4. Il plico rinvenuto nel novembre 88.

Il 16 giugno 88 – a seguito della richiesta di questo GI datata 4 dello stesso mese alla Presidenza del Consiglio - lo Stato Maggiore nella persona del Sottocapo generale Meloni richiede agli enti sottoposti di effettuare "una puntuale verifica" di tutti gli elementi in possesso relativi alla vicenda di Ustica e a quella di Castelsilano. Secondo la Commissione Stragi da questa richiesta ebbe origine la vicenda del rinvenimento di un plico del novembre dello stesso anno, presso la BTADA. In realtà tale richiesta dello SMA venne "evasa" dall'ITAV, comprendendo anche Borgo Piave - che

fornì una risposta negativa sulla custodia di documentazione attinente agli incidenti del DC9 Itavia e del MiG23 libico - il successivo 8 luglio, inoltrando una missiva con varia documentazione senza fare alcun riferimento ai nastri, che invece erano, o dovevano essere, giacenti presso la BTADA.

La scarsa collaborazione del personale della BTADA si manifesta proprio in questa occasione. Infatti alla individuazione dei nastri e della documentazione si arriverà non per una attività del personale della Brigata, ma grazie ad una segnalazione del capo del 6° Reparto SMA, generale Bellucci Vincenzo, al suo collega generale Podrini Carlo, comandante della Brigata. Ufficialmente in effetti l'11 novembre 88 il maggiore Di Natale durante un colloquio con il capo del 6° Reparto, il Bellucci cioè, "comunica di aver ricordato" che a Borgo Piave si trovava giacente la copia del nastro magnetico sequestrato a Marsala dal giudice Santacroce realizzata nel novembre 80, quando egli prestava ancora servizio presso quella Brigata. Le ragioni che portarono il Di Natale ad esternare questo suo ricordo non sono state mai chiarite.

Il generale Bellucci trasmette la notizia al SCSM Meloni, il quale a sua volta la inoltra all'Ispettore dell'ITAV con richiesta di un ulteriore e definitivo controllo della documentazione esistente presso la Brigata. Secondo quanto riferito da Podrini, egli contattato direttamente dal Bellucci, veniva informato "... che presso il Gruppo S.S.A.D.A. ... era custodito un nastro che aveva attinenza con l'incidente di Ustica" (v. esame Podrini Carlo, GI 27.09.96); circostanza non menzionata nella nota inviata via fax all'ITAV il 14 successivo, ove si legge "oggi 11 novembre 1988...è stato rinvenuto un plico che, ad ore 15.30 presenti il colonnello Mancinelli ed i tenenti colonnelli Buccilli e Donali, è stato aperto", e al cui interno viene rinvenuto il nastro magnetico con la scritta "712.15.05.82, recording di Marsala, copia dell'originale…". Successivamente, nella medesima area riservata, è stato rinvenuto un nastro magnetico recante la scritta "1142.copia del nastro di Marsala del 27.06.80" (v. sequestro del 19.02.96).

Quest'ultimo nastro risultò essere stato utilizzato nei giorni precedenti al rinvenimento dal maresciallo Stasio Fausto su richiesta telefonica del maggiore Di Natale, che gli aveva chiesto di prelevare in un armadio, da lui stesso indicato, un nastro di registrazione ed estrapolare da esso il rilevamento dei tempi di riavvolgimento, smontaggio e rimontaggio nastro nonché quelli di intervallo della registrazione.

Il generale Podrini il giorno del rinvenimento diede incarico al tenente colonnello Donali di effettuare una riduzione dati sia del nastro rinvenuto all'interno del plico da 2400FT che di quello rinvenuto nell'area riservata da 600FT; attività che però non ebbero luogo, poiché i programmi

utilizzati risultarono non compatibili. Lo stesso 14 novembre il generale Podrini invia all'ITAV una nota avente ad oggetto: “Rinvenimento nastri magnetici Difesa Aerea”; nella missiva viene trascritto integralmente il contenuto del verbale inviato via fax lo stesso giorno sulle modalità di rinvenimento del plico e del nastro; viene tuttavia aggiunto che il nastro da 600FT recante la scritta “1142. copia del nastro di Marsala del 27.06.80...” è stato utilizzato “presumibilmente l'8 novembre u.s. ... su richiesta telefonica del maggiore Di Natale dello SMA-6° Reparto, da un operatore”, omettendo il nominativo del sottufficiale che Podrini ben sapeva essere il maresciallo Stasio. Sulla provenienza dei nastri, viene riferito che dalle informazioni reperite dal personale del BTADA, il nastro 2400FT n.712 (rinvenuto all'interno del plico) potrebbe essere copia del nastro originale realizzata alla presenza del magistrato allo scopo di preservare il nastro originale da eventuali guasti; il nastro da 600FT n.1142 invece potrebbe essere quello predisposto in occasione della riunione peritale del 4.03.85 tenutasi a Borgo Piave, circostanza questa che potrebbe essere suffragata dal rinvenimento del verbale di riunione peritale all'interno del plico e dall'assunzione in carico del nastro 1142 nella stessa data.

Tuttavia il fatto che il verbale dei periti sia stato rinvenuto all'interno del plico sigillato, ove peraltro non era conservato il nastro da 600FT n.1142, porterebbe da un lato a non escludere l'utilizzazione del nastro da 2400FT n.712 nella stessa data e dall'altro a dubitare che il nastro da 600FT fosse stato effettivamente realizzato il 4.03.85, in quanto lo stesso sarebbe stato conservato all'interno del plico e non fuori.

L’esame dei dati contenuti nei nastri prosegue fino a fine mese, quando il 29 novembre, in una nota che l'ITAV invia al SCSM generale Meloni, vengono riferite le risultanze degli “ulteriori approfonditi” controlli effettuati presso la Brigata, affermando che non sono emersi elementi nuovi e che il materiale reperito risultava custodito su specifica autorizzazione rilasciata a suo tempo dalla magistratura.

Quest’ultima affermazione in vero appare parziale e fuorviante, perché viene omesso che l’autorizzazione alla conservazione di copia del nastro concerne il solo nastro copiato nel corso delle operazioni peritali del marzo 85, mentre non viene fatto alcun riferimento alle ragioni per le quali la copia di un nastro del 27 giugno 80, realizzata quasi certamente in una occasione diversa dalla riunione peritale del novembre 80, si trovasse in quel plico. Si sottolinea inoltre, che né il generale Podrini, né il generale Pugliese rilevano che il nastro utilizzato su richiesta telefonica del Di Natale, pochi giorni prima del “rinvenimento” del plico, non era quello che il Di Natale dichiara essere “copia immagine” del nastro di Marsala cioè quello da 2400FT n.712 rinvenuto all'interno del plico, bensì quello da

600FT n.1142 rinvenuto all'esterno del plico e realizzato nel 1985, quando il Di Natale aveva già lasciato la BTADA. In conclusione la tesi sostenuta da Podrini, ed avallata da Pugliese è che i nastri sono: quello da 600FT n.1142, copia parziale del nastro contenuto nel plico, realizzata nel 1985; mentre il nastro da 2400FT n.712, contenuto nel plico, copia del nastro originale n.99 di Marsala, realizzata nel novembre 80.

Detta versione viene modificata dopo pochi mesi quando il 3 maggio 89 il generale Pugliese comunica al SCSM generale Meloni che, nel corso delle ricerche effettuate presso la BTADA nel novembre del 1988, era stato rinvenuto un plico contenente un nastro magnetico ed altra documentazione, tra cui un altro nastro, nella medesima area riservata. Al punto 3 della nota si legge che in quella occasione, si ritenne che i nastri fossero copia di originali già in possesso dell'Autorità Giudiziaria, ipotesi formulata in base alle etichette riportate sui nastri; e si fa presente che nella medesima circostanza non si era potuto verificare il contenuto dei nastri a causa della indisponibilità dei programmi di supporto.

Al punto 4, sempre di questa nota si pone in evidenza che in data 26.01.89, allo scopo di fornire alla Commissione Pratis gli elementi disponibili, erano stati individuati i programmi di supporto e conseguentemente stampati i dati contenuti nel nastro magnetico; dati che risultarono i seguenti: a) il nastro n.712 conteneva i dati relativi ad una situazione aerea registrata presso il 35° CRAM il giorno 15.05.82 dalle ore 09.15Z alle ore 10.19Z; b) il nastro n.1142 conteneva i dati relativi ad una situazione aerea registrata presso un sito non identificato in data sconosciuta dalle ore 12.31Z alle ore 14.05Z; in ogni caso alla Commissione Pratis erano stati consegnati i tabulati estrapolati in tale data.

Il 2 febbraio alcuni membri della medesima Commissione si recarono nuovamente a Borgo Piave dove, nel corso di breafing con la presenza dell’Ispettore dell’ITAV, generale Pugliese, del comandante della Brigata e di esperti del traffico aereo e della difesa aerea, furono illustrate attraverso dei lucidi le tracce avvistate da Marsala e Licola il 27.06.80, così come risultavano dai plottaggi trasmessi l’11 luglio 80; a distanza di cinque giorni furono inoltrati, via fax dalla Brigata alla Pratis, i tabulati THR ricavati nel novembre 80 comprensivi delle coordinate x e y. Si ha notizia di tale trasmissione, perché copia dei fax venne rinvenuta nell’ottobre 96 tra la documentazione sequestrata alla Commissione Luzzatti; materiale che la Luzzatti aveva inoltrato nel dicembre 88 alla Pratis per la consultazione e da questa restituito a conclusione dei lavori nel maggio 89.

Pochi mesi dopo, il 12.10.89, vengono richiesti chiarimenti al generale Pisano nel corso di una audizione in Commissione Stragi; i nodi

da sciogliere concernono la custodia dei tre nastri copiati nel 1985, atteso che quelli contenuti nel plico erano stati realizzati nel 1980. Il Capo di Stato Maggiore sollecita nuovi accertamenti e l'8 novembre successivo in una nota, che l'ITAV invia al Sottocapo generale Giordo, vengono comunicate le conclusioni cui è giunta la Commissione di "verifica" della BTADA formata dal generale Podrini Carlo, comandante BTADA, dal colonnello Guerzoni Fernando, dal maggiore Raffaelli Vittorio, dal maggiore Cipriani Antonio e dal maggiore Di Natale Salvatore; scopo della "verifica" era fornire ulteriori elementi in merito alla riproduzione dei nastri del Centro radar di Marsala, con riferimento anche al verbale di riunione peritale del giorno 04.03.85 tenutasi presso la BTADA.

I lavori di quella commissione di verifica permisero di accertare che la scritta dell'etichetta del nastro da 600FT n.1142, era del maggiore Raffaelli, ed era stata redatta il giorno della riunione; che i dati contenuti nel nastro riguardavano l'intervallo di tempo 12.31Z-14.05Z; che la scritta dell'etichetta del nastro da 2400FT n.712 era del maggiore Di Natale, ed era stata redatta il 17.05.82; che i dati contenuti riguardavano l'intervallo di tempo 09.05Z-10.31Z.

Secondo le conclusioni raggiunte dalla Commissione di verifica, il nastro n.1142 sarebbe, secondo le dichiarazioni giudicate "attendibili" del maggiore Raffaelli, il risultato della riproduzione della registrazione del nastro originale n.100 e della riproduzione del nastro originale n.99; tale operazione di ri-registrazione, avrebbe causato la cancellazione dei dati preesistenti. Quanto al nastro n.712, questo potrebbe essere stato erroneamente incluso in data sconosciuta nel plico dell'incidente di Ustica. Inoltre singolare appare la conclusione sulle dichiarazioni del maresciallo Cesaro, il quale sarebbe stato giudicato reticente solo per aver dichiarato che, nel corso della riunione peritale del 1985, aveva effettuato delle riduzioni dati; circostanza peraltro confermata dal verbale di riunione peritale.

Questa seconda informativa dell'ispettore ITAV però non contiene alcun riferimento all'intervento del maggiore Di Natale, di cui è menzione nella prima informativa; così come non spiega in qual modo abbia potuto il maresciallo Stasio effettuare la riduzione dati e calcolare i tempi di svolgimento e riavvolgimento dei nastri senza disporre dei relativi programmi di supporto. In proposito il sottufficiale ha dichiarato di aver utilizzato un programma di riduzione UDARN reperito presso l'area riservata della Brigata per aderire ad una richiesta del maggiore Di Natale che prestava servizio al 6° Reparto SMA, e che per tale ragione aveva ricevuto una sanzione disciplinare comminata dal generale Podrini (v. esame Stasio Fausto, GI 30.10.96).

L’11 dicembre 89 il collegio peritale Blasi, dopo aver ricevuto il supplemento d’incarico, ritorna per la seconda volta dopo l’85 a Borgo Piave. In quest’occasione prima di procedere alla riduzione dati si effettuano le copie dei nastri 99 e 100. Né i componenti del collegio né il personale AM di Borgo Piave ricordano l’esistenza delle copie dei nastri effettuati nel 1985. L’inchiesta interna della Brigata, sul rinvenimento di nastri ritenuti copie degli originali, era terminata nel novembre 89 e vi aveva partecipato, tra gli altri ufficiali dell’AM, anche il maggiore Di Natale nominato ad ottobre di quell’anno perito di parte imputata, e quindi presente alla riunione dell’11 dicembre. Nonostante quanto sopra, nessuno riferisce al Collegio peritale dell’esistenza di copia del nastro di registrazione né dei tabulati THR estrapolati nel 1980. Nel corso di questa riunione viene portato dai periti Blasi per la prima volta il nastro di esercitazione Synadex SPS 5904, sequestrato nel febbraio 87 a Marsala. Su richiesta della parte imputata viene effettuata copia di questo nastro e lasciato in custodia a Borgo Piave per fornire risposta ai quesiti posti dalle parti, in quanto erano sorte difficoltà per la sua decifrazione. Al termine della riunione venivano consegnate ai periti di parte civile e imputata fotocopie delle THR estrapolate nel corso della riunione. Alla Brigata rimaneva solo la copia del nastro di esercitazione. Dopo aver effettuato le relative comparazioni, in data 12.02.90, il capitano Fagiani, quale rappresentante della Brigata, riferiva al collegio peritale che molto probabilmente il nastro Synadex non corrispondeva a quello usato la sera del 27 giugno 80. Nonostante ciò la copia lasciata a Borgo Piave l’11.12.89, che doveva servire per i chiarimenti richiesti dal collegio peritale, veniva trasmessa allo SMA per motivi che non sono stati mai spiegati.

In data 5 gennaio 90 il generale Podrini trasmette all’ITAV le fotocopie dei tabulati estratti e la copia del nastro in questione. Questo materiale il successivo 31 gennaio viene trasmesso allo Stato Maggiore. Il generale Lorenzo Giordo, Sottocapo di S.M., ordina al colonnello Triches, responsabile del Gruppo di Lavoro Ustica dello Stato Maggiore, l’esame e l’analisi della documentazione trasmessa dall’ITAV, che comprendeva i verbali delle riunioni peritali della Commissione Blasi, nonché i relativi resoconti interni della Brigata; mentre per le copie dei tabulati non viene precisato da quali nastri siano state estratte, del nastro di esercitazione viene detto che è stato consegnato dalla Commissione Blasi. Relativamente al dubbio che il nastro SPS 5904 non sia quello effettivamente utilizzato il 27 giugno 80, l’ipotesi che si avanza è la seguente: se il nastro è stato

effettivamente utilizzato quel giorno, lo stesso non contiene le tracce che vengono considerate simulate sulla THR e pertanto quelle tracce, pur se appaiono simulate nel tabulato, di fatto sono da considerare reali. Quanto detto viene avvalorato da una specifica domanda del consulente di parte civile Miggiano, formulata nel corso della riunione peritale del 23.01.90 “in una situazione in cui il sistema Nadge è predisposto in mixed, la console è stata predisposta per il simulato, il video della console è settato sul cielo reale, come vengono registrate le operazioni fatte da quell’operatore a quella console?”; il capitano Fagiani risponde “tutte le azioni effettuate da quella console avranno per oggetto simbologia simulata, specificamente in caso di inizializzazione di una traccia la stessa nascerà come traccia SIM, di conseguenza verrà registrata come traccia SIM”. Da questa affermazione si evince che le tracce che appaiono simulate nel nastro n.100, non contenute nel nastro di esercitazione, possono considerarsi reali, in quanto avvistate in un periodo di tempo in cui le consoles erano predisposte per il simulato, ma controllavano traffico reale. Questa tesi sostenuta dal consulente Miggiano sulla base delle notizie fornite da un esperto dell’AM, verrà contraddetta dal Di Natale nelle osservazioni di parte imputata, ove sosterrà che le tracce reali possono trovare correlazione esclusivamente con plots reali e quelle simulate con plots simulati provenienti per esempio dal nastro Synadex. Tra le tracce simulate, individuate nel tabulato del nastro 100, di interesse v’è quella con NTN AJ452, avvistata dal sistema alle 19.19 a breve distanza dal punto dell’incidente; tale traccia viene considerata reale nel plottaggio trasmesso l’11 luglio 80 dal 35° CRAM di Marsala. Alla luce di quanto sopra esposto appare logico dubitare la conformità del nastro di esercitazione sequestrato con quello realmente utilizzato la sera della caduta del DC9 Itavia.

Si sottolinea anche che il Di Natale, consulente di parte imputata, in tale veste porrà quesiti ai quali egli stesso avrebbe dovuto fornire risposta; ad esempio la richiesta di notizie circa la mancata presenza della data nel nastro n.99, nel qual caso egli non tiene conto, o simula di non ricordare, che anche nella THR da lui stesso realizzata nel 1980 la data non compariva sul nastro 99.

Deve essere infine rilevata la reticenza del generale Podrini, comandante della Brigata dal 1987 al 90, il quale ha in più occasioni negato fatti provati dal rinvenimento di materiale documentale. All’atto del rinvenimento del noto plico nel novembre 88, egli trasmette in visione al generale Pugliese le lettere relative alla vicenda e le rende “ufficiali” soltanto dopo l’approvazione di quest’ultimo; tale circostanza è stata appurata grazie al rinvenimento delle minute corrette dal Pugliese. Prima della missiva del 29.11.88, in cui Pugliese comunica al Sottocapo di S.M.

che i nastri rinvenuti sono quelli già in possesso della Magistratura, si sono tenute alcune riunioni presso lo Stato Maggiore tra il Sottocapo e l'Ispettore, e presso l'ITAV tra Pugliese e Podrini, al fine di predisporre la missiva di cui è cenno. Il comandante della Brigata inoltre dapprima nega di aver mai trasmesso copia di un nastro e di tabulati THR prodotti nel corso delle operazioni peritali ai comandi superiori; poi, preso atto delle contrarie risultanze, dichiara di averne perduto memoria senza aggiungere altro. Anche sull'incarico dato al capitano Fagiani nel corso della riunione peritale dell'11 dicembre 89, cioè quello di confrontare il nastro di esercitazione Synadex, dapprima viene smentito e, dopo aver preso atto che esso in effetti fu dato, non ne dà chiarimento. Non ricorda poi, sempre esso Podrini, per quale ragione dietro disposizione del generale Pugliese, autorizzi l'8 settembre 89 il maggiore Di Natale a prender visione del materiale relativo all'incidente, custodito a Borgo Piave. Infine dichiara di non aver mai autorizzato la trasmissione via fax dei tabulati rinvenuti l'11 novembre 98 alla Commissione Pratis (v. esame Podrini Carlo, GI 05.11.96)

Relativamente alla vicenda del MiG23 libico precipitato in Sila, agli atti di quella Brigata viene rinvenuta la dichiarazione di una Commissione interna per la ricerca della documentazione, datata 15.10.91, ove si legge: "l'unica documentazione giacente alla Brigata connessa con l'evento di Ustica ed antecedente alla visita del GI Santacroce (11.11.80), riguarda l'analisi di un nastro proveniente dal 32° CRAM (Otranto). A riguardo si precisa quanto segue: - in data 31.07.80 è pervenuto dal 2° Reparto SMA un nastro di registrazione, contrassegnato con il numero 10, e relativo al periodo 07.30Z-10.50Z del giorno 18.07.80; - detto nastro, è stato decodificato, analizzato e stampato presso il Gruppo Sviluppo Sistemi Automatizzati della Brigata in presenza di personale esterno appositamente giunto; - la documentazione relativa è stata direttamente acquisita dal suddetto personale esterno mentre il nastro originale è stato restituito a mezzo corriere allo SMA 2° Reparto il giorno 08.08.80; di tale evento ne è stata data comunicazione al Sig. Ispettore delle Telecomunicazioni e Assistenza al Volo "pro tempore" con il foglio TCT-00/236/G37-1 del 18.01.1991." Nastro lo si ricordi, che non sarà mai più ritrovato.

I dati riferiti corrispondono alla realtà; infatti in data 31.07.80 il colonnello Bomprezzi trasmette a Borgo Piave il nastro di registrazione del sito di Otranto relativo al giorno 18.07.80; presso quel Centro venne effettuata una riduzione dati di tale nastro, nel periodo di tempo compreso tra il 31 luglio ed il 6 agosto 80; data in cui venne riconsegnato al SIOS da Borgo Piave. Il generale Gullotta Giuseppe, comandante all'epoca del CTA

esclude di aver autorizzato od aver avuto notizia della riduzione dati di tale nastro di registrazione. (v. esame Gullotta Giuseppe, GI 09.10.96).

5. Conclusioni.

Al termine di questa esposizione delle vicende del sito, ben si può dire che esse si commentano da sole. Deve soltanto sottolinearsi che nel corso dei tanti anni in cui l'inchiesta si è interessata alla lettura ed analisi dei dati contenuti nei nastri di registrazione radar, nessun operatore di quella Brigata ha mai fornito informazioni aggiuntive a quelle richieste; neppure in occasione della prima riduzione dati quando ci si limitò ad effettuare una generica e incompleta riduzione. Delle innumerevoli chiavi di lettura dei nastri si è venuti a conoscenza soltanto nel 1989, limitatamente ai comandi che comparivano sull'etichetta dei nastri. E solo successivamente in seguito alle conoscenze acquisite dall'inchiesta, si è proceduto a completa rivisitazione del materiale radaristico e dei dati che se ne son tratti.

Borgo Piave, così è emerso dalla compiuta istruttoria ed era ovviamente risaputo dagli esperti dell'AM, era il centro presso il quale si poteva dare spiegazione ad ogni interrogativo in materia radaristica ed ogni necessaria interpretazione dei nastri magnetici agli atti – oltre che l'indicazione di tutto quel materiale che si doveva acquisire e conservare per la comprensione dei fatti. Quello che invece è successo, le precise scelte e i comportamenti conseguenti, sono provati dalle righe che sopra si sono scritte.

Segno di quale fosse l'interesse per l'evento – e quindi non la serata tranquilla in cui tutti avevano svolto un lavoro di routine, nulla di particolare era stato avvertito e non era emersa alcuna situazione d'allarme – in primo luogo quell'ordine dato al capitato Pietrantuono, da suo superiore diretto tenente colonnello Rossi, di recarsi a Marsala per controllare la registrazione delle tracce alla console, e i giorni immediatamente dopo l'incidente. Ordine poi revocato in quanto il relativo nastro di registrazione, come di sicuro altri nastri di quella sera, sarebbero stati raccolti ed esaminati direttamente presso il Centro.

Conferma dell'interesse e del progetto la riduzione dati effettuata tra il 31 luglio e il 6 agosto 80 a Borgo Piave del nastro di registrazione di Otranto – relativo all'incidente del MiG – di cui non è rimasta alcuna traccia documentale, nessuno ha memoria e addirittura il comandante del Centro, Gullotta, esclude di essere mai stato messo a conoscenza, così

come di essere stato informato della consegna di quel nastro al suo personale dal SIOS il 31 luglio.

A Borgo Piave naturalmente, essendovi concentrate le più sofisticate strutture per la riduzione e qualunque altra operazione sul Nadge tutte le sessioni delle operazioni peritali a partire dal novembre 80 al 97. Anche in queste riunioni la medesima linea.

Nella prima, l'11 novembre 80, presente il PM, vengono consegnati i tabulati THR con il taglio nella parte delle coordinate x e y, rendendo così ininterpretabile anche dal perito più esperto il documento.

E poi a seguire in quella del 17 dello stesso mese allorchè vengono consegnati, a seguito di specifica richiesta dell'11 novembre dell'inquirente, le note quattro copie di tabulati THR e altrettante copie di cartine con il percorso del DC9 Itavia. Anche in questa occasione i tabulati THR presentano il taglio nelle parti relative alle coordinate. Singolare appare però come possa il Centro di Borgo Piave aver proceduto alla estrapolazione dei dati dai nastri di registrazione, in quanto gli originali erano stati consegnati la sera dell'11 novembre, come tra l'altro indica lo stesso Centro nella lettera del 17 novembre 80, mentre non v'è alcuna traccia documentale, verbale delle operazioni peritali dell'11, ove si sarebbe asserito che erano state effettuate le copie dei nastri. Questa circostanza lascia intravvedere come il Centro di Borgo Piave, prima della riunione peritale, fosse già in possesso della copia dei nastri ed abbia approfittato di questa occasione per tirar fuori le copie tratte in un periodo antecedente l'11 novembre 80.

Quindi la riduzione dati del maggio 82, del nastro di registrazione di Marsala, portato a Borgo Piave da personale del SIOS, relativa alla near collision del 15 maggio 82 tra l'aereo di linea Milano-Palermo e i velivoli militari in esercitazione nello spazio aereo dell'isola di Ponza e zona circostante. Anche in questo caso non c'è traccia documentale del passaggio di personale del SIOS a Borgo Piave. Viene invece effettuata una copia parziale del nastro di registrazione che poi è inserito nella pratica dell'incidente del 27 giugno 80 con la scritta "capitano Di Natale non toccare". Il nastro di registrazione originale non è stato mai restituito dal SIOS o dallo Stato Maggiore al CRAM di Marsala.

Sempre in questo Centro la riunione peritale del collegio Blasi del 4 marzo 85. Anche in questa circostanza non vengono prodotti tabulati attendibili, giacchè, pur non presentando i tagli del novembre 1980, sono stati ottenuti mediante un nastro di riduzione non conforme a quello usato nell'80, cosicché le parti relative ai Tell States sono diverse da quelle registrate sui nastri, come sono diverse anche le impaginazioni dei fogli dei tabulati rispetto al 1980 e quindi la vicenda del rinvenimento dei nastri di

registrazione nel novembre 88 e le varie versioni fornite dal generale Podrini.

Solo nella riunione peritale dell'11 dicembre 89, per la prima volta il personale di Borgo Piave svela ai periti che dai nastri di registrazione di Marsala possono effettuarsi altre estrapolazioni di dati dai nastri, diverse dalla semplice THR, la riduzione sempre propinata, quella da comando ID 12; così come invece era stato effettuato nelle due precedenti operazioni peritali dell'11 novembre 80 e 4 marzo 85.

Che lo Stato Maggiore seguisse quei lavori di Borgo Piave e che questo Centro non tenesse in alcun conto i vincoli che derivavano dall'inchiesta giudiziaria è provato dal fatto che il nastro di registrazione dell'esercitazione Synadex SPS 5904 viene nel gennaio 90 inviato, tramite ITAV, allo SMA così come gli vengono inviate le copie dei tabulati estratti dai nastri di Marsala ed effettuate nel corso delle riunioni peritali del dicembre 89. Tutto questo materiale ovviamente viene inviato senza che nulla si riferisca al collegio peritale e, di più, senza alcuna sua autorizzazione.

Qui in questo Centro l'allora capitano Fagiani, che ha sempre distillato con contagocce e solo dietro pressanti richieste dell'Ufficio e dei suoi periti le sue conoscenze del Nadge, quando non ha dato versioni riduttive o non conformi al vero o addirittura fuorvianti. E l'allora capitano Di Natale, che avrebbe potuto, come Fagiani, fornire precise cognizioni alle indagini, ed invece è stato trasformato da ausiliario dell'inquirente in consulente di parte di compagni d'Arma.

E poi le reticenze di Podrini, Stasio, Golini e Cesaro.

L'occultamento e la distruzione di tutte le copie dei nastri di registrazione di Marsala effettuate presso quel Centro sia nell'80 che nel marzo 85.

Emblematici infine della risposta di alcuni ambienti AM di fronte ad ogni ricerca che concernesse il disastro in oggetto e che potesse comportare un qualche passo avanti dell'inchiesta, i comportamenti sopra descritti di tutta quella serie enumerata di personaggi che operarono nel sito.

* * * * *

Capitolo VIII
ITAV.

1. Premessa.

L'ITAV era l'Ispettorato dell'AM specializzato nell'interpretazione dei dati del Traffico e della Difesa Aerea, con autorità funzionale su tutti i Comandi ed enti del Sistema di Difesa Aerea e, all'epoca del disastro, sull'intera rete del Controllo del Traffico Aereo. Per tale ragione, nei giorni successivi all'incidente, furono ad esso avanzate da parte della Commissione ministeriale presieduta dal dott. Luzzatti, richieste sui nastri TBT del traffico aereo civile. La prima richiesta venne formulata

(oralmente il 9 luglio e con telex il 10 luglio) dalla citata commissione il 6 luglio 80, richiesta che l'ITAV girò ai Centri Radar di Marsala e Licola.

Lo stesso 10 luglio perviene la richiesta dell'AG di Palermo attraverso un telex della 3ª Regione Aerea, dal quale si evince che il 2° Reparto sarà destinatario di una copia di documentazione che verrà concentrata presso l'aeroporto di Trapani Birgi per la successiva consegna all'AG richiedente. Già dal giorno successivo, l'11 luglio, comincia a pervenire all'ITAV la documentazione; in quel giorno infatti risultano trasmesse dal 1° SOC le Track History di Poggio Ballone e Potenza Picena; le stesse però non appaiono registrate sui registri di protocollo dell'ITAV nè vi sono mai state rinvenute. Lo stesso giorno da Licola e Marsala vengono trasmessi i plottaggi che saranno invece registrati in arrivo sui registri di protocollo il 22 e 23 luglio 80; documentazione che poi sarà trasmessa all'AG l'8.07.88.

Il 15 luglio perviene la documentazione di Licola e Marsala, così come risulta scritto in atti trovati nell'archivio, nel febbraio 96, nonchè su appunti riportati nelle agende personali del Capo del 2° Reparto, sequestrate nel corso di perquisizione domiciliare nel settembre 95. Ma gli atti del 22° e 35° CRAM non verranno mai trovati all'ITAV così come non ne risulta traccia di trasmissioni presso i siti originatori. Nella stessa giornata perviene dal centro radar di Poggio Ballone la documentazione concernente la riproduzione di undici cartine riproducenti il traffico avvistato la sera del 27 giugno 80; documentazione che sarà trasmessa all'AG l'8.07.88.

Emerge che tra il 17 e 19 luglio il colonnello Fiorito De Falco, responsabile del 2° Reparto, nel corso di un colloquio con l'Ispettore generale Fazzino, riferisce che la documentazione richiesta dalla commissione di inchiesta Luzzatti poteva essere inoltrata in quanto non presentava "questioni riservate"; mentre, in un colloquio con il responsabile dell'Ufficio Sicurezza Volo del 3° Reparto dello SMA, colonnello Sidoti, fa invece riferimento, per la consegna della documentazione alla anzidetta commissione, ad una autorizzazione del Gabinetto della Difesa.

Argomento quest'ultimo, mai prima emerso così come mai è stata rinvenuta la documentazione con la quale sarebbe stato richiesto il nulla-osta da parte del Gabinetto Difesa in quel periodo. Deve rammentarsi al proposito che l'unica missiva inerente questa autorizzazione da Difegabinetto è quella inoltrata dall'AG di Palermo in data 4 agosto 80 a seguito della comunicazione pervenuta dai Carabinieri di Palermo il 12 luglio.

Il 21 luglio il colonnello Fiorito De Falco riceve la notifica del decreto di sequestro dell'AG di Roma che richiede la consegna dei nastri

magnetici (ove applicabile) della Difesa Aerea nella zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo. Il giorno successivo il Capo del 2° Reparto consegna, ad ufficiali di PG del Nucleo di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza, solo documentazione cartacea, specificando che presso il sito di Licola non esisteva registrazione magnetica mentre presso quello di Marsala il nastro non poteva essere consegnato sia perchè inserito nell'elaboratore elettronico e sia perchè contenente dati di carattere classificato. La documentazione consegnata era quella che era stata custodita a Trapani Birgi nelle more dell'esecuzione del provvedimento dell'AG di Palermo. Deve tuttavia precisarsi che il Comando dell'Aeroporto di Trapani aveva specificato, nella nota di trasmissione, la presenza anche della documentazione del centro di Poggio Ballone, documentazione che non sarà mai rinvenuta e della cui soppressione verrà imputato il Fiorito De Falco.

Il sequestro delle agende di questo colonnello, che rimarrà all'ITAV fino al 1981, avvenuto nel settembre del 95, nonchè quello di documentazione di varia natura presso gli uffici dell'ITAV, avvenuto nel febbraio 96 alla costante presenza della polizia giudiziaria, consentiva di acquisire numerosi elementi preziosi per l'inchiesta, sino ad allora sconosciuti, di cui dovrà dirsi oltre.

2. Le funzioni e le competenze dell'ITAV.

Le funzioni dell'Ispettorato Telecomunicazioni e Assistenza al Volo vengono così descritte dal generale Fazzino che fu Ispettore Generale fino al 1981: "l'ITAV era articolato in 4 reparti di cui, il 1° si occupava della difesa aerea; il 2° del traffico aereo; il 3° di telecomunicazioni; ed il 4° di meteorologia. Era in questi settori un organo di Stato Maggiore specializzato, nel senso che, pur non impiegando direttamente gli enti periferici dipendenti dai Comandi di Regione, aveva la responsabilità del loro addestramento. Dipendevano direttamente dall'ITAV il centro tecnico di Borgo Piave - per la difesa aerea - e il centro tecnico addestrativo di Pratica di Mare - per le telecomunicazioni e assistenza al volo -". Nella catena di comando - limitatamente al controllo del Traffico Aereo - trattandosi dell'ente sotto la cui responsabilità venivano emesse le autorizzazioni e le restrizioni al sorvolo di determinati spazi aerei, esso Ispettorato doveva essere informato di quanto accadeva nei suddetti spazi; per tale ragione nell'ora immediatamente successiva alla scomparsa del

DC9 Itavia il Capo del 2° Reparto fu informato telefonicamente dalla RIV di Ciampino, interessato perché nell'ufficio da lui diretto

incardinato l'ufficio inchieste.

Queste le competenze dell'ente che tra i primi ricevette la notizia della scomparsa del velivolo Itavia. Circa mezz'ora dopo l'incidente, alle 19.37Z il tenente colonnello Guidi Guido - Direttore della RIV dice al maggiore Massari Porfirio - capo sala operativa di Ciampino, "io avverto l'ITAV" e Massari chiede "a Fiorito gli telefoni tu che hai il diretto?"; Guidi a questo punto dovrebbe aver avvisato il colonnello Fiorito De Falco Nicola - Capo del 2° Reparto ITAV - dell'accaduto; non si ha però registrazione di tale comunicazione, perché, essendo stato il Fiorito probabilmente chiamato presso la sua abitazione, la linea privata non veniva registrata.

Nella successiva conversazione delle 20.23Z sul canale 28 - bobina VI - di Ciampino - è il colonnello Fiorito De Falco, evidentemente già al corrente dell'accaduto che chiama il tenente colonnello Guidi per avere maggiori notizie sulla caduta del DC9 Itavia. Il testo della conversazione è noto, giacchè è stato commentato nella parte dedicata a Ciampino.

I punti salienti comunque della conversazione riguardano l'intenso traffico militare americano presente al momento dell'incidente e le eventuali ipotesi avanzate dagli interlocutori, esplosione o collisione; Guidi e Fiorito De Falco, come già s'è visto, in primo luogo non hanno rammentato per intero la conversazione; dopo la contestazione e l'ascolto, ne hanno rivisitato il contenuto facendo solo delle ipotesi sulle ragioni che li portarono a discutere di quegli argomenti, ma non apportando, a causa delle loro scelte di chiusura totale, alcun contributo al progresso dell'inchiesta.

I contatti tra Guidi e Fiorito De Falco proseguirono anche il giorno successivo. In proposito il tenente colonnello Guidi ha dichiarato: "...il giorno dopo riferii al colonnello Fiorito De Falco del 2° Reparto ITAV, mio superiore sulla linea operativa, che era stato localizzato il punto in cui si era verificato l'incidente e che però dall'esame del tracciato non erano emersi elementi significativi per individuarne la causa... . Non so se questa comunicazione fu fatta per le vie brevi o per iscritto...non mi risulta che qualcuno mi abbia parlato di intenso traffico militare...se ci fosse stato di certo avrebbero dovuto riferirmi...quella sera non si fece l'ipotesi della collisione..." (v. esame Guidi Guido, GI 10.10.91).

3. Le dichiarazioni di Fiorito De Falco e degli altri ufficiali.

Analoghe le dichiarazioni di Fiorito De Falco: "... ero stato avvisato la sera stessa per via telefonica dall'ufficiale di servizio a Ciampino...escludo che il capo sala...mi abbia informato dell'esistenza di un intenso traffico militare...il giorno dopo io richiesi informazioni su presenze di traffici, certamente al Russo che era venuto a rapporto da me, e forse anche a Guidi che probabilmente lo accompagnava...i due interpellati esclusero la presenza di qualunque traffico che avesse potuto far pensare ad una collisione..." (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 10.10.91).

L'Ispettore Generale dell'ITAV dell'epoca, Fazzino, dichiara in Commissione Stragi che "il giorno dopo l'incidente...seppi del disastro ascoltando...il giornale radio delle ore 06.30. Questo proprio perché non ero inserito nella catena operativa, perché chi deve essere informato immediatamente è il Sottocapo, il Capo di S.M. e naturalmente la catena operativa. Quella che deve attivare i soccorsi". (v. audizione Fazzino Cesare, Commissione Stragi 23.11.89); dichiarazioni confermate anche dinanzi all'AG: "... io non fui avvisato la sera stessa del fatto, perché vi è una catena operativa che fa capo ai Comandi Operativi (ROC) mentre per l'ITAV non vi è un obbligo di comunicazione...". (v. esame Fazzino Cesare, GI 10.10.91).

Permane così la discrepanza tra le dichiarazioni di Fazzino che esclude di essere stato avvisato la sera stessa dell'incidente e quelle di Fiorito confermate dalla conversazione delle 20.23Z con Guidi. Ma tutto induce a stimare la veridicità dei contenuti delle conversazioni telefoniche. Per cui deve dedursene che quel teste è pienamente mendace e come tale dovrà essere preso in considerazione dall'Ufficio del PM.

Il capitano Valenti Mario, che era capo dell'Ufficio inchieste dell'ITAV, fu contattato la sera stessa e, come risulta dalle conversazioni telefoniche di Ciampino, si recò durante la notte presso l'ACC, dove rimase fino all'indomani mattina; questo il suo ricordo: "fui chiamato telefonicamente dall'ACC da persona che non ricordo. Giunsi a Ciampino verso le 23... . Sono rimasto fino alle 08.30 del mattino successivo, ossia il 28 giugno 80. Non furono fatte ipotesi particolari, mi sono stati riferiti i dati necessari per la ricostruzione del fatto. Non mi ricordo che siano state fatte ricerche per trovare aerei americani… . L'indomani mattina chiesi al generale Fazzino di essere sostituito perché prevedevo che l'indagine sarebbe stata...difficile. Fui sostituito dal maggiore Mosti". (v. esame Valenti Mario, GI 31.01.92).

Delle notizie ricevute durante la notte rimane traccia in alcuni fogli manoscritti dal Valenti e sequestrati in data 17.03.95 presso l'ITAV; detti documenti non sono stati consegnati in epoca precedente, probabilmente perché conservati nella cartella di un altro incidente aereo, quello occorso al velivolo IBADE il giorno 27.06.80 nei pressi dell'isola d'Elba. Negli appunti si legge: "ha sorvolato Bolsena 18.34 a FL290; tra Latina e PNZ ha richiesto di scendere a FL250 per forti venti; veniva autorizzato a raggiungeva FL250 sull'A13A (18.56) stimando PRS alle 19.13Z... . In volo contemporaneamente nella zona si trovava il volo Air Malta 571 a FL370 (A1.A13) circa 10' dietro...Licola avrebbe avvistato la traccia del velivolo a FL260 fino all'A13A. Marsala non avrebbe seguito la traccia perchè aveva al momento una esercitazione...".

La mattina del 28 giugno l'allora capo Ufficio Operazioni della RIV, il tenente colonnello Russo Giorgio, riferisce al colonnello Fiorito De Falco delle attività poste in essere per le ricerche del DC9 Itavia "...Russo mi fece vedere una cartina... In quella circostanza gli chiesi espressamente se era rilevabile qualche elemento che potesse far pensare ad una collisione, egli rispose negativamente, rassicurandomi..." (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 10.10.91). La cartina cui fa riferimento Fiorito è stata sequestrata in data 8.10.91 e riporta i plots del velivolo I-Tigi, tra cui i due famosi -17 e -12 di cui più ampiamente è detto nel sito di Ciampino.

Russo non rammenta di aver incontrato personalmente Fiorito; ricorda invece una conversazione - probabilmente telefonica - nel corso della quale illustrò cosa emergeva dal tracciato e cioè che ad un certo momento si interrompeva il segnale secondario del DC9 e che nulla di anormale poteva essere segnalato attorno a quell'area. (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91).

Nel corso della giornata, secondo il generale Fazzino, Fiorito De Falco e Sguerri lo aggiornarono sulla situazione "...chiesi ai miei collaboratori...se vi erano state delle possibili collisioni con aerei militari, mi fu risposto che questa possibilità non vi era, perché non vi erano velivoli militari nelle immediate vicinanze dell'aereo DC9. Si parlò anche di eventuali portaerei e la risposta dei miei collaboratori fu che avevano fatto ricerche per verificare dove fossero le portaerei americane...e che l'esito era stato negativo..." (v. esame Fazzino Cesare, GI 10.10.91).

Il 1° Reparto dell'ITAV, competente per la Difesa Aerea, venne interessato limitatamente ai dati prodotti dai siti radar; in esso fu delegato a seguire la vicenda il tenente colonnello Vespasiani del quale si dirà in seguito; il colonnello Sguerri Ferdinando, capo del Reparto, ha tuttavia, rispetto a quanto riferito da Fazzino, un diverso ricordo: "...per quanto

concerne il disastro in questione ricordo che il venerdì in cui successe ero appena ritornato da una missione NATO a Bruxelles. Non ricordo quello che ho fatto il giorno successivo...con ogni probabilità per il fatto che ero stato in missione all'estero rimasi a casa...non ricordo di riunioni con il generale Fazzino l'indomani dell'incidente aereo... può darsi che ad essa abbia partecipato il mio sostituto...il tenente colonnello Vespasiani..." (v. esame Sguerri Ferdinando, GI 22.04.93).

Il 28.06.80 il maggiore Aldo Mosti dell'ufficio inchieste viene, probabilmente dietro suggerimento di Valenti, chiamato a far parte della Commissione di inchiesta nominata dal Ministro dei Trasporti come rappresentante per l'AM; la Commissione era presieduta, come già noto, da Luzzatti Carlo, Direttore dell'Aeroporto di Alghero. Nello stesso giorno dell'insediamento la Commissione richiede all'ITAV "...stralcio comunicazioni TBT relative at volo IH870 Bologna - Palermo giorno 27 giugno…et registrazioni comunicazioni con centri soccorso aereo interessati...". Nel telex compare l'annotazione manoscritta del tenente colonnello Valenti, dalla quale risulta che l'ITAV avrebbe richiesto direttamente agli enti del traffico aereo la documentazione indicata nel telex, richiesta formalizzata dal 2° Reparto in data 1° luglio 80.

L'attività di informazione dell'Ispettorato viene confermata dalle annotazioni presenti nel quaderno-brogliaccio di Fiorito De Falco, sequestrato in data 06.10.95. In data 28 giugno vi si trova scritto: "Firenze - Bolsena - Puma - Latina - Circeo - Ponza dopo Latina a FL 290 chiesto di scendere a 250. Dalle comunicazioni TBT risulta che pilota abbia affermato: mi sembra un cimitero, Firenze non è operativo (OFF) Bolsena pure e a Ponza non funziona né il radiogoniometro (RDP) né il VOR. Chiesto vettore per (raggiungere) Ponza. Su Ponza, afferma che riceve bene Palermo. Seguito fino al punto Condor.

- La Difesa non ha visto (niente di anormale?) un Air Malta a livello 370 (cioè a quasi 12.000 piedi sopra) seguiva la stessa rotta distanziato di 10 minuti (poi a circa 80 miglia)
- Chiamato a 115 miglia da Palermo = non (ha risposto) il controllore ha chiamato '56 (alle 18.56?) (risposta stima Palermo alla distanza di 136 miglia)
- Sembra che un elicottero (abbia) visto una macchia d'olio a circa 130 miglia (da Pal?). Mare forza 4
- Trombetta (Capo CRS di Ciampino?) (avvistate?) 15 salme - troncone di coda recuperato da (?) a 39°39'N/13°11'E (E) il cono terminale di coda della fusoliera - 160 centimetri di lunghezza.
- L'Andrea Doria è incaricata di recuperare (le) salme maciullate (?)

Registrazione plot (?)
(a) 126 miglia (si è verificata) caduta del radar secondario di bordo (SSR) poi a 15- battute circa 2 battute di primario".

In merito a tali annotazioni Fiorito non fornirà elementi a chiarimento nel corso dei successivi esami testimoniali ed interrogatori; esse in ogni caso dimostrano come l'ITAV venisse informato in tempo reale dello svolgimento delle operazioni di soccorso.

In data 7 luglio perviene all'ITAV un telex da parte di Luzzatti, con il quale si richiedono le "...registrazioni tracciamenti radar Difesa Aerea (DAT) operanti in zona compresa tra Latina/Ponza/Palermo relativi at volo IH870 Bologna/Palermo giorno 27 giugno/coran et eventuali comunicazioni TBT intercorsi tra Enti Difesa Aerea et A/M.". Il messaggio viene smistato dalla Segreteria Generale, per le azioni di competenza al 1° Reparto e per coordinamento anche al 2° Reparto; al 1° Reparto perviene il 9 luglio quando il capo Reparto Sguerri vi annota: "Provvedere con urgenza". La pratica viene trattata dal tenente colonnello Vespasiani secondo quanto risulta dall'annotazione: "9 luglio 80 - Allertata Licola - comandante interinale maggiore Carchio...9 luglio 80 - Allertata Marsala - Controllore I.C. tenente Del Zoppo… 10 luglio 80 - Fatto tele "o" ufficiale...". Effettivamente, in data 10.07.80, il 1° Reparto invia un telex a firma di Sguerri - avente priorità "O" - al 3° SOC, alla 3ª R.A. ed ai CRAM di Licola e Marsala. Appare invero singolare che tale messaggio sia stato formato ed inviato ad ore 08.50Z, cioè in un orario in cui non era ancora stata formalmente ricevuta la richiesta di Guarino di seguito riportata: "... registrazioni intercettazione radar militari comunque operanti sul mare Tirreno tra ore 18.00Z et ore 21.15Z del giorno 27.06.80 con particolare riferimento at allineamento Latina/Ponza/Palermo...", messaggio che perviene dalla 3ª RA ad ore 12.40Z del 10 luglio 80.

Sulla copia, l'11 luglio il colonnello Sguerri annota: "...Vespasiani, attenzione! La copia dell'ITAV sarà indirizzata dal 2° Reparto."; nel quaderno-brogliaccio di Fiorito De Falco, alla pagina compresa tra le date del 9 e 11 luglio 80, compare la seguente annotazione: "...Salvi: richiesta Procura di Palermo documentazione radar militare ..."; il colonnello Salvi Vinicio era il capo Ufficio Operazioni della 3ª RA, ufficio che aveva originato il telex.

Lo stesso 11 luglio il CRAM di Marsala invia un telex all'ITAV con il quale comunica di aver consegnato al Comando Aeroporto di Trapani Birgi la documentazione richiesta il 10.07.80; sulla cedola di smistamento pratiche, che assegna la trattazione al 2° Ufficio del 1° Reparto, vistata da Sguerri il 12.7, compaiono le seguenti annotazioni di Vespasiani: "Ricevuta

documentazione P.Ballone il: 15/7/80 ore 11.45 Ricevuta documentazione Marsala il: 15/7/80 ore 13.15".

L'11 luglio perviene per conoscenza un telex dal 3° SOC di Martina Franca che coordina la raccolta della documentazione richiesta con i telex datati 10 luglio. Sulla cedola di smistamento pratiche compare in data 12/7 il "visto" di Sguerri che assegna la "questione" a Vespasiani; nello stesso foglio compare la seguente annotazione manoscritta da Vespasiani: "Ricevuta documentazione Licola il: 15/7/80 ore 12.10".

Dalle annotazioni sull'orario e sul giorno di arrivo della documentazione, si evince che il 15 luglio il materiale richiesto ai siti radar interessati era interamente pervenuto all'Ispettorato, e da una annotazione che compare, tra le altre, nel quaderno-brogliaccio di Fiorito De Falco, emerge anche l'analisi che su quei dati venne subito compiuta: "...15 luglio QTN (sta per questione; nde) Itavia IH870 Disposizioni generale Ispettore: non appena giunta la documentazione richiesta ai CRAM, dopo rapida valutazione inviare copia a dr. Luzzatti presidente Commissione Inchiesta c/o dr. Bonfiglio Direttore Aeroporto Civile Ciampino. Ore 11.40 pervenuta a mezzo corriere documentazione di Poggio Ballone. Valutata con tenente colonnello Vespasiani: non sono rilevabili tracce correlabili con velivolo di cui trattasi. Pervenuta documentazione Licola, nulla di significativo: le tracce sono correlabili intorno al tempo previsto. Idem ad un primo esame x Marsala. Chiarito che indirizzo Licola era x CC Palermo ma sono stazionanti a Trapani come confermatomi da colonnello Salvi chiamato su suggerimento colonnello Brindisi". Quest'ultimo era l'ufficiale addetto al 5° ufficio Telecomunicazioni del 3° Reparto; fu costui a suggerire di contattare il capo Ufficio Operazioni della 3ª RA al fine di aver conferma che i plottaggi di Licola dell'11.07.80 erano stazionanti a Trapani, nonostante la nota fosse indirizzata ai Carabinieri di Palermo.

Agli atti dell'ITAV risulta essere protocollata soltanto la documentazione cartacea proveniente da Poggio Ballone, mentre non si rinviene alcuna traccia della documentazione dei siti di Licola e Marsala pervenuta lo stesso 15 luglio, secondo quanto appare nelle annotazioni apposte sulle cedole smistamento pratiche; considerazione questa che parrebbe priva di significato, se non si tenesse conto che la documentazione pervenuta in quei giorni non sarà mai consegnata né rinvenuta.

L'analisi dei dati accennata da Fiorito, trova corpo in un appunto per uso interno del 15 luglio, nel quale Vespasiani, in merito alla documentazione pervenuta dal sito di Poggio Ballone, scrive: "nessuno dei tracciati di aeromobili riportati nelle cartine corrisponde per posizione, tempo ed identificazione al velivolo oggetto della inchiesta".

Il 16 luglio 80, la Commissione d'inchiesta invia all'Ispettorato il seguente telegramma: "pregasi mettere at disposizione questa commissione dati registrazioni et relativi tabulati radar Marconi - Selenia inerenti volo IH870 Bologna/Palermo giorno 27.6.80". Il telegramma è protocollato dal 2° Reparto il giorno successivo ed allo stesso è allegato, un foglio intestato "ITAV il capo del 2° reparto" ove è riportata la seguente annotazione manoscritta: "Da contatti intercorsi con Commissione Inchiesta (sig. Mannu) non si può inviare nulla che non sia preventivamente autorizzato da Magistratura, è in corso il passaggio di competenza da dr. Guarino a dr. Santacroce (Roma) che farà pervenire 21.7.80".

In data 17, 19 e 21 luglio (ma quest'ultima data non è chiara), compaiono delle annotazioni sul quaderno - brogliaccio di Fiorito De Falco che chiariscono le attività svolte dall'ITAV sulla documentazione pervenuta dai CRAM.

"17-7 generale Fazzino ha telefonato generale Ferri per riferirmi su esame preventivo tracciati radar D.A., si possono consegnare in quanto non presentano q.t.n. (sta per questioni, nde) riservate. Il generale Ferri non c'era o era molto impegnato: mi ha detto di telefonare Stataereo per sbloccare la documentazione giacente a Trapani.

19 Luglio SMA (Brindisi) conferma che attraverso il Gabinetto Ministro Difesa è stato chiesta autorizzazione a fornire tracciamenti radar a commissione inchiesta IH870. Sino a quando tale autorizzazione non sarà pervenuta non bisogna consegnare tale documentazione. Preparata la lettera ed il tele di autorizzazione in attesa di conoscere etc. etc. Rappresentato q.s. (sta per quanto sopra; nde) generale Fazzino.

X Visita 2 S.U. della G. di F. per sequestro materiale

- Nucleo Centrale Polizia Tributaria (G di F) via dell'Olmata n.45 telefono centralino 472921. tenente colonnello Pedone, Brig. Podda, Brig. Matera".

In data 21 luglio viene infatti notificato all'ITAV il decreto di sequestro datato 16.07.80, emesso dalla Procura di Roma da personale della Guardia di Finanza; al provvedimento, consegnato al colonnello Fiorito De Falco, non viene data immediata esecuzione, poiché il materiale richiesto, secondo quanto asserito da Fiorito, non era nella disponibilità immediata dell'ITAV; l'ufficiale si impegnava, però, nel contempo, a farlo pervenire nel suo ufficio per il giorno successivo.

Nella stessa giornata del 21 luglio, infatti, il colonnello Fiorito De Falco richiede al Comando Aeroporto di Trapani Birgi e a Ciampino la trasmissione della documentazione richiesta nel decreto e giacente presso quegli aeroporti nelle more dell'esecuzione del decreto del 5 luglio emesso dal Tribunale di Palermo.

Il giorno successivo Fiorito De Falco consegna la documentazione pervenuta da Ciampino e quella giunta da Trapani, trasportata con un velivolo G91Y del 32° Stormo di Brindisi dal capitano Gorga Pasqualino (deceduto nel 1984 a seguito di un incidente con velivolo F104) e dal tenente Gennari Cosimo; quest'ultimo, escusso nel 96 ha ricordato la missione ma non in cosa consistesse il materiale trasmesso nè a chi fu consegnato.

Il contenuto del plico arrivato da Trapani non viene chiarito neppure nella lettera di trasmissione a firma del comandante di Trapani Birgi, - colonnello Giorgio Pentericci, nella quale si legge: "in allegato si trasmettono le registrazioni effettuate dai CRC di Marsala, Licola e Poggio Ballone"; appare singolare che in calce alla suddetta nota compaia l'annotazione manoscritta di Fiorito De Falco: "Consegnate a Procura le registrazioni allegate in data 22.7.80 come da verbale allegato", mentre nel verbale di sequestro del giorno 22 luglio, non viene menzionata la documentazione di Poggio Ballone.

Richieste a Fiorito De Falco spiegazioni sulla mancanza della documentazione del sito toscano, egli dichiara: "suppongo che se ci fosse stata, sarebbe stata consegnata ugualmente. Non vedo perché non si dovesse consegnarla" (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 28.11.96)

Nel verbale di sequestro del 22 luglio appare scritto, a proposito della consegna dei tracciati radar della D.A.: "le registrazioni su nastro relative al radar di Marsala sono inserite nell'elaboratore elettronico del citato radar, e disponibili per l'eventuale decodifica da parte della Commissione d'inchiesta perché sullo stesso sono riportati i dati di carattere classificato".

Sul significato di questa frase Fiorito De Falco chiarisce: "facevo capire che la pizza del CRAM di Marsala non poteva essere tolta dall'elaboratore perché ne fa parte integrante. Ciò è vero, nel senso che ... non può essere girato su altro elaboratore che non sia quello del Nadge... poi suggerii che il Magistrato fosse autorizzato ad accedere al CRAM per eventuale trascrizione della pizza" (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 04.12.96)

Nella successiva annotazione del 2 ottobre, nel brogliaccio si legge: - Sidoti: spiegato che quando, per ordine di Stataero (colonnello Brindisi) ho consegnato il materiale richiesto a Magistratura, ho trovato una formula ambigua per dare tempo all'AM di pensarci su, con la quale facevo capire che la pizza del CRAM di Marsala non poteva essere tolta dall'elaboratore perché ne fa parte integrante. Ciò è vero nel senso che il soft Nadge è peculiare per il Nadge e non può essere girato su altro calcolatore che non

sia quello Nadge. Suggerirei che il magistrato fosse “autorizzato” ad accedere al CRAM per l'eventuale trascrizione della pizza su moduli”.

A proposito di quanto esposto al Sidoti, Fiorito De Falco ha dichiarato di aver preso appunti sulla conversazione perché si sentì “rimproverato” per aver inserito nel verbale di sequestro del 22 luglio 80 la detta formula ambigua sull’elaboratore Nadge: “Mi fu contestato che - con quella formula; nde - io avessi autorizzato la Magistratura ad andare a fare le decodifiche presso Marsala” (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 04.12.96).

La documentazione consegnata alla Guardia di Finanza, di cui è verbale il 22 luglio, comprende le missive del 35° CRAM di Marsala e del 22° CRAM di Licola, entrambe datate 11 luglio 80, relative ai dati richiesti in data 10 luglio 80 dalla 3ª Regione Aerea, missive che risultano regolarmente protocollate.

In data 24 luglio, il colonnello Salvi della 3ª RA chiede a Fiorito De Falco assicurazioni circa l’avvenuta ricezione della documentazione proveniente da Trapani; lo stesso giorno Salvi annota, su una cedola di smistamento e visione atti: “documentazione richiesta già inviata da Trapani a ITAV (colonnello Fiorito) con velivolo G91Y di Brindisi il giorno 21/7 (lunedì). Il giorno 23/7 ho avuto conferma che il colonnello Fiorito aveva ricevuto il tutto”. La richiesta di Salvi traeva origine dalla ricezione per conoscenza, il 24 luglio, di un telex che l'ITAV aveva trasmesso in data 22 luglio 80 all'aeroporto di Trapani e Ciampino per chiedere l'invio della documentazione. Sull’esistenza di eventuali altre ragioni, Salvi ha dichiarato: “ho il ricordo di una nota di sollecito, proveniente dall’ITAV di Roma, che riguardava l’invio del materiale custodito a Trapani all’ITAV. Successivamente chiamai Pentericci il quale mi informò dei dettagli della spedizione all’ITAV già avvenuta con un velivolo. Dopo aver parlato con Pentericci...contattai il colonnello Fiorito De Falco...per dirgli che il materiale era già stato spedito. Qualche tempo dopo lo contattai nuovamente per chiedergli che fine avesse fatto quel materiale, lui mi rispose che si trovava in cassaforte e che nessuno si era presentato per ritirarlo.”(v. esame Salvi Vinicio, GI 22.05.96).

La documentazione di Poggio Ballone trasmessa in data 21 luglio 80 dall'aeroporto di Trapani Birgi all'ITAV non è stata mai rinvenuta presso l'ITAV né in nessun altro Comando o Reparto della Forza Armata. Sulla vicenda dell’invio e della consegna di questo materiale s’è discusso nella parte relativa al CRAM di Poggio Ballone.

La documentazione di questo sito non è la sola a non essere stata rinvenuta; infatti in data 11 luglio 80 risulta sul registro di protocollo del 1° ROC di Monte Venda l'invio all'ITAV - 2° Reparto e ad altri enti delle Track History del 14° e 21° CRAM. Di tale documentazione nei registri di protocollo dell'ITAV del 1980 non risulta alcuna traccia in arrivo, né sono state rinvenute le Track History in disamina.

4. L'attività dell'Ispettorato relativa alla vicenda del DC9.

L'attività dell'Ispettorato relativa alla vicenda viene riportata anche nel diario storico dell'ITAV - una sorta di pubblicazione sulle attività svolte dall'ente - , ove nella parte relativa al mese di luglio 80 veniva riportato: "Pag. 34 - riservatissimo - Incivolo Itavia del 27.6.80. (Riservato) Su richiesta della Procura di Palermo questo Reparto ha provveduto a rilevare tutte le registrazioni del tracciamento radar sulla direttrice Latina/Ponza/Palermo, relative al DC9 Itavia (I-Tigi) inabissatosi il 27.06.80 nel mare di Ustica. Le predette registrazioni e relative riduzioni grafiche effettuate dai siti D.A. di P. Ballone, Licola e Marsala nonché le comunicazioni TBT esistenti sono state consegnate al 2° Reparto T.A. per il successivo inoltro alla Commissione d'inchiesta. (tenente colonnello Vespasiani - St.216 - tel.4455). Pag. 57 - 4. Relazioni sulle riunioni o su comunicazioni telefoniche di particolare importanza. a. "La Repubblica" richiesta di informazioni sul funzionamento del Q.T.A. Si informa il Gabinetto del Ministro che le informazioni a giornalisti de "la Repubblica" e del "Corriere della Sera" sono state fornite nel corso di una riunione presso l'ITAV. Si precisa altresì di aver fornito ai citati giornalisti notizie circa il Controllo del T.A. e della Difesa Aerea, nonché informazioni all'incidente del DC9 Itavia tenendo conto ovviamente del segreto militare e di quello istruttorio. (magg. Pascarella - St.130 - tel. 5581)".

Le annotazioni riportate nel diario sarebbero risultate di maggior utilità, se fossero state portate a conoscenza degli inquirenti tempestivamente; infatti avrebbero fornito un quadro generale sulle attività svolte dall'ITAV ed indicato l'ufficiale che si occupò della vicenda; invece dopo il rinvenimento di uno stralcio del diario soltanto nel 96, si giungeva al sequestro dell'intera pubblicazione il 14.11.96, quando Vespasiani era già scomparso, risalendo la sua morte all'84.

In data 26.08.80 l'ITAV - 2° Reparto, trasmette al 4° Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto SMA, il decreto di sequestro del 16.07.80 ed i relativi verbali redatti dalla Guardia di Finanza; tale comunicazione viene effettuata perché lo SMA doveva rispondere a Difesa Gabinetto circa

la richiesta di nulla osta alla consegna del materiale indicato nel provvedimento del dott. Guarino.

Il 28 agosto 80 l'AG di Palermo informa i Carabinieri di quel capoluogo di aver richiesto il nulla-osta a Difegabinetto per la consegna della documentazione richiesta il 5 luglio, sollecitando l'esecuzione del provvedimento. Il Comando Carabinieri di Palermo richiede a Trapani Birgi la documentazione, ricevendo in risposta, il 6 settembre un telex da cui si evince che la documentazione richiesta con il messaggio del 10 luglio 80 della 3ª RA, era stata già trasmessa all'ITAV.

I Carabinieri si rivolgono l'8 settembre all'ITAV chiedendo presso quale ufficio potesse essere prelevata la documentazione di cui al provvedimento dell'AG di Palermo; il giorno successivo, il 2° Reparto-ITAV risponde che la documentazione inviata dal Comando aeroporto Trapani Birgi era stata consegnata a personale della Guardia di Finanza in data 21 e 22 luglio 80 a seguito di decreto di sequestro emesso dalla Procura di Roma in data 16.07.80.

Chiarita la sovrapposizione dei provvedimenti e l'avvenuta esecuzione di quello di Santacroce, il 10 settembre i Carabinieri restituiscono ineseguito il decreto di sequestro al sostituto Guarino. Si ricollega, probabilmente a tale episodio, una annotazione apposta nel quaderno-brogliaccio in data 12 settembre dal colonnello Fiorito, ove si legge che era pervenuta al suo ufficio una richiesta del prof. La Franca, membro del collegio peritale nominato da Guarino, il quale voleva sapere dove potessero essere reperiti i tracciati radar di Licola e Poggio Ballone per poterli sviluppare; dopo tale richiesta, il Capo del 2° Reparto contattò con ogni probabilità il 21° CRAM di Poggio Ballone poiché in una annotazione manoscritta del 13 settembre, il tenente colonnello Vespasiani scrive: "Il Capo OPS del 21° CRAM (capitano Pongiluppi) a seguito comunicazione telefonica del colonnello Fiorito De Falco (2° Reparto T.A.) ha comunicato che presso il 21° CRAM esiste tutta la documentazione scritta relativa all'incivolo IH870 ad eccezione dei nastri magnetici o pizze per le quali non avendo ricevuto in proposito alcun ordine di conservazione (tele 1ª RA) ha provveduto alla cancellazione secondo le norme (dopo 30gg.)".

Alla richiesta del perito d'ufficio La Franca, non viene dato corso da parte dell'ITAV, in quanto, in data 15.09.80, Fiorito De Falco annota: "15 Sett. 80 - Telefona prof. La Franca per qtn radar di Licola e P. Ballone. riferito quanto concordato con colonnello Sidoti sabato scorso e cioè che la richiesta di andare ai due CRAM deve essere inoltrata a Comando 2ª R.A. di cui dipendono territorialmente i 2 CRAM citati".

Sul ritiro dei nastri di Marsala, l'ITAV, non pone in essere alcuna attività oltre ad informare lo SMA del ritiro, interessamento che appare anche nelle annotazioni di Fiorito del 2 ottobre: "Parlato con colonnello Pacini - Pacini Fulvio - vice comandante del 3° ROC; nde - (v.Com.3° ROC 094-250 opp.4195) e spiegato qtn CRAM Marsala. La pizza è disponibile etc. etc. Suggerito di non intralciare ingresso Procuratore in installazione per sequestro pizza. Questi potrebbe ritenere che stiamo facendo ostruzionismo poiché abbiamo qualcosa da nascondere quando sappiamo bene che ciò non è vero. Del resto SMA è informato".

In data 18.10 e 10.11.80, su richiesta del 3° Reparto dello SMA, l'ITAV - 1° Reparto - coordina le modalità di accesso a Borgo Piave del dott. Santacroce e dei periti per la lettura dei nastri di Marsala. Si ricordi che il Centro Tecnico Addestrativo di Borgo Piave, come già s'è detto, è un ente sottoposto all'ITAV.

A conclusione del primo periodo in cui l'ITAV si è occupata della vicenda relativa al DC9, appare singolare che nonostante la competenza fosse del 2° Reparto, l'ufficiale che più di altri analizzò la documentazione proveniente dai siti della Difesa, fosse il tenente colonnello Vespasiani del 1° Reparto. Rimane poi il dubbio sul contenuto della documentazione che nella seconda decade del mese di luglio perviene all'ITAV dai siti della Difesa Aerea, materiale mai consegnato né citato dallo SMA, la cui esistenza si accerterà soltanto parecchi anni dopo e non senza difficoltà.

Il 15.05.82 il comandante Murabito del volo AZ1122 Milano - Palermo, velivolo DC9 dell'ATI, denuncia una near-collision lungo l'aerovia Ambra 13 nei pressi di Ponza. A seguito di tale denuncia l'AM apre una inchiesta nominando una Commissione d'inchiesta presieduta dal Sottocapo dell'epoca generale Ferri e della quale facevano parte il tenente colonnello Mario Valenti e il capitano Francesco Di Girolamo dell'Ufficio Inchieste dell'ITAV. Scopo della Commissione era accertare se le detonazioni e le vibrazioni avvertite dal Murabito fossero attribuibili alla esercitazioni "Distant Drum" in corso mentre l'AZ1122 stava sorvolando la tratta Ponza - Ustica; su questa vicenda si rimanda al punto di cui al cap. 2° del Titolo 1° sul volo AZ del 15.05.82.

La Commissione si avvalse dei dati dei radar sia civili che militari. Per quanto riguardava i dati della Difesa Aerea vennero richiesti i dati del DA1 di Licola (ancora in fonetico - manuale) e quelli desunti dal nastro di registrazione del radar di Marsala. Le riduzioni dati effettuate dal nastro di Marsala furono realizzate presso il Centro Tecnico Addestrativo Difesa Aerea di Borgo Piave. Particolare che deve essere ricordato a proposito del

rinvenimento, di cui s'è detto, di un plico presso quell'ente in data 11.11.88. Presso il CTADA di Borgo Piave infatti furono realizzate delle cartine riproducenti i tracciati dell'AZ1122; durante la trasmissione delle cartine alla Magistratura, in data 19.06.82, fu erroneamente trasmessa una cartina riproducente la situazione aerea del 27.06.80 e non quella del 15.05.82.

In data 28.01.85 l'ITAV trasmette a questa AG le strips progresso volo dell'IH870 della RIV di Roma, riservandosi di trasmettere quelle relative agli aeroporti di Bologna e Palermo.

In data 20.02.85 viene dato parere favorevole all'accesso dei periti d'Ufficio (collegio peritale Blasi) presso la Brigata Tecnico Addestrativa Difesa Aerea di Borgo Piave per l'estrapolazione dei dati contenuti nei nastri del sito di Marsala; operazione effettuata in data 04.03.85.

Nell'aprile dell'85 l'ITAV coordina le attività relative all'esperimento giudiziale (effettuato con velivoli F104 sulla tratta Ponza - Palermo con registrazione dati radar di Licola e Marsala per la Difesa Aerea e di Ciampino), che avviene in data 30.04.85.

Il 29.09.86 il generale Tascio - Ispettore dell'ITAV - unitamente al Sottocapo dell'epoca - generale Gargioli Oreste - ed al Capo del 3° reparto - generale Mario Arpino - conferiscono con il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio on.le Giuliano Amato per illustrare le varie ipotesi del disastro e fornire elementi di risposta in quanto lo stesso avrebbe dovuto riferire alla Camera dei Deputati il giorno successivo, oltre a partecipare alla trasmissione televisiva "Speciale TG1", sulla questione Ustica. Deve ricordarsi che nel corso della trasmissione per la prima volta verrà affermato che presso il 35° CRAM era in corso una esercitazione e che il cambio nastro non era stato effettuato per una dimostrazione al personale di sala, come affermato nelle missive del 20 e 23.12.80 - quest'ultima a firma del generale Tascio.

In data 23.06.88 viene richiesto dal Sottocapo generale Meloni a tutti gli enti sottoposti l'invio a quello Stato Maggiore di tutta la documentazione inerente la vicenda di Ustica. L'ITAV nell'arco del mese di luglio trasmette le lettere con i plottaggi di Licola e Marsala dell'11.07.80, le undici cartine di Poggio Ballone datate 14.07.80, lo stralcio delle comunicazioni telefoniche del 1° SOC e le missive relative all'esperimento giudiziale che interessò i CRAM di Licola e Marsala del 30.04.85. La richiesta del Sottocapo fu certamente in larga parte disattesa in quanto pochi mesi dopo venne rinvenuto materiale di interesse presso il centro di Borgo Piave e successivamente, nel corso della sequestro del 96, saranno rinvenuti altri documenti di notevole interesse.

In effetti in data 11.11.88 viene rinvenuto a Borgo Piave un plico all'interno del quale si trovava: una copia del verbale di una riunione ivi tenutasi il 4.03.85 alla presenza dei periti e del magistrato; una riduzione dati dalle 18.30 alle 19.04 e dalle 19.12 alle 19.22 del 27.06.80; quattro cartine riportanti il plottaggio tracce radar; un nastro magnetico da 2400 piedi - recording di Marsala del 15.05.82 e 12 schede perforate. Sulle circostanze che condussero al rinvenimento del plico, si parla nella trattazione della BTADA di Borgo Piave.

Il 20 ottobre 89 il SCSM generale Giordo Lorenzo richiede all'ITAV "...scopo disporre elementi...per chiarimento...alcuni aspetti...emersi in sede di discussione presso Commissione Stragi...invitasi far pervenire: - rappresentazione su carta geografica di tutte le tracce rilevate la sera del 27.06.80 nell'area della Fir di Roma da radar della difesa aerea sulla base della documentazione in possesso...; - ogni possibile elemento sulla identificazione delle tracce...; - elementi idonei…chiarire...il significato della qualità della traccia del suo rapido degrado…; - rappresentazione grafica relativa at copertura radar della D.A...".

Il giorno successivo l'Ispettore Generale Pugliese affida tale incarico al colonnello Gaudio del 1° Reparto - ITAV, il quale in data 26.10.1989 trasmette allo SMA un elaborato contenente: "...- elenco tracce reali e simulate registrate dai siti di D.A. di Licola e Marsala...; - n.48 carte con rappresentazione grafica delle tracce reali e simulate...; - rappresentazione grafica relativa alla copertura radar dei siti di D.A. ...".

Si deve rammentare che le tracce registrate dai radar di Marsala e Licola riguardano l'intervallo di tempo da ore 18.30Z ad ore 21.23Z del 27.06.80. Inoltre per Marsala sono presi in considerazione anche i dati contenuti nel nastro n.100. L'analisi concerne i dati della THR e del plottaggio di Marsala trasmesso l'11 luglio 80, nonché il plottaggio di Licola trasmesso nella stessa data. Tracce del DC9 Itavia e dell'Air Malta che vengono così descritte:

- DC9 Itavia: "AA421---AJ421---LK477-REALE. Si tratta di traccia reale che appare nella registrazione di Marsala la prima volta alle 18.53Z in posizione 40°20'N-12°55'E senza indicazioni di velocità, rotta, quota ed IFF con la sigla AA421. Alle 18.54Z assume la sigla AJ421 con velocità 453 nodi, rotta 181°, codice IFF 3/A 1136. E' la traccia riferita al DC9 Itavia che viene seguita con qualità 7 fino alle 18.58Z in posizione 39°38'N-13°02'E con una velocità di 479 nodi, rotta 165°, quota invariata. Viene registrata fino alle 19.00Z con qualità 3 in posizione 39°30'N-13°05'E. La stessa traccia appare, nella registrazione di Licola, con la sigla, LK477 dalle 1855Z alle 1900Z con velocità 440 nodi, quota 24000 ft.,

senza IFF, classificata “Amica” in posizioni correlabili con quelle della AJ421”.

La descrizione di tale traccia appare incompleta, perché in quella data l’AM era in possesso anche della THR di Potenza Picena, che non era stata ancora consegnata all’AG, dalla quale si poteva facilmente evincere l’inesistenza della traccia LK477 sul tabulato tra le 18.00Z e le 21.15Z, non associata al DC9 o ad un altro velivolo. Inoltre il SOC di Martina Franca sin dal 27.06.80, come emerge dalle conversazioni telefoniche, era a conoscenza della inesistenza della traccia sui tabulati di Potenza Picena. Ciò nonostante, nell’analisi trasmessa via telex il 28 giugno agli enti superiori, Martina Franca associa la traccia al DC9 Itavia.

- Air Malta traccia registrata sul nastro nr.99: “LG477 - Reale. Si tratta di traccia reale che appare nella registrazione di Marsala alle ore 18.57Z in posizione 41°15’N-12°30’E con velocità 531 nodi, rotta 134°, senza indicazioni di quota, classificata “Amica” codice IFF modo 3/A 1235, trasmessa da un altro sito. Risulta registrata fino alle 19.02Z con qualità 7, trasmessa da altro sito in posizione 40°45’N-13°00’E.”

Nel plottaggio di Licola non viene riportata la LG477, nè la AG 262 che per numero di SIF di modo 3 può essere associata alla LG477; appare singolare che Licola non riporti la AG262 nei dati trasmessi l’11 luglio 80, in quanto la traccia venne comunicata a Marsala la sera del 27 giugno 80, così come risulta dalla conversazione telefonica delle ore 19.17Z (telefonata del sergente maggiore Loi) e dalla annotazione nel registro del guida caccia, dove viene riportata come la traccia dell’Air Malta; l’Ufficio Operazioni del 35° CRAM non riporta né correla la LG477 con l’AG262 nel plottaggio trasmesso in data 11 luglio 80.

La traccia AG262, viene descritta nell’elaborato in base ai dati che risultano dalla riduzione del nastro 100: “AJ061-AG262-Reale. Si tratta di traccia reale che appare nella registrazione di Marsala alle 19.15Z in posizione 39°15’N-13°10’ E con velocità 451 nodi, rotta 191°, quota 37800 ft, codice IFF 3/A 1235, qualità 7. Alle 19.19Z assume la sigla AG262, velocità 448 nodi, rotta 174°, quota 37800 ft, classificata “amica”. Ultima registrazione in posizione 30°30’N-13°05’E alle 19.19Z.”

Nella realizzazione dell’elaborato non viene tenuto conto delle discrepanze che compaiono tra i dati di cui l’Ufficio è o dovrebbe essere in possesso. In ogni caso non vengono menzionati dati che, ad esempio per la traccia AG266, emergono dalle conversazioni telefoniche del 27 giugno 80 tra gli operatori di Licola, Marsala e Martina Franca, quando viene associata al DC9 Itavia, riportandone gli avvistamenti ai seguenti orari: ore 18.50Z identificazione su Ponza e ore 19.00Z ultima identificazione sul

punto Ambra 13 Bravo, come risulta trascritta nel registro dell'I.C. di Marsala alle ore 19.45Z. Ebbene tale traccia non risulta nella THR né nel plottaggio di Marsala.

Il giorno 28 giugno 80, il SOC di Martina Franca, che, come noto, nelle conversazioni della notte aveva considerato la traccia come quella del DC9, non inserisce la AG266 nel plottaggio trasmesso al COP e al COSMA, anche se menziona una traccia senza numero con lo stesso avvistamento che il sito di Licola riporterà nel plottaggio dell'11 luglio 80 e cioè in un orario che risulta incompatibile con il DC9 Itavia; primo avvistamento alle 19.04Z e persa alle ore 19.13Z. L'ITAV in base a quel plottaggio, così descrive la traccia: "AG266-REALE. Si tratta di traccia reale che appare nella registrazione di Licola alle 19.04Z in posizione 40°50'N-13°00'E con velocità di 440 nodi, quota 26.000 ft, senza indicazione del tipo di velivolo né IFF, classificata amica. L'ultima posizione registrata è alle 19.13Z quella di 39°20'N-13°10'E".

Viene preso in considerazione anche il nastro di registrazione nr.100, che doveva contenere le tracce simulate dell'esercitazione Synadex dove, oltre a quelle tracce sono contenute, dalle 19.12Z alle 19.22Z anche 6 tracce reali e 5 simulate. Le tracce simulate prese in considerazione dall'ITAV sono: AA002, AA432 correlata con AJ432; AA042 correlata con AJ042, AJ452, AJ012; ad eccezione della traccia AA002, le rimanenti tracce, classificate come simulate, risultano avere il numero di SIF3, e precisamente:- AA432-AJ432 SIF3 2000; - AA042-AJ042 SIF3 4711; - AJ452 SIF3 2000; - AJ012 SIF3 0213.

Non si comprende in verità in base a quali criteri siano state considerate come tracce simulate quelle in cui appare il numero di SIF3, nonostante che risulti, anche in base alle dichiarazioni del 26.01.96 del tenente colonnello Del Zoppo, che le tracce simulate normalmente presentano un codice di SIF2 ma non di SIF3.

Nella dimostrazione cinematica dei siti di Capo Mele, Potenza Picena, Poggio Ballone, Licola e Marsala realizzata dallo Stato Maggiore nel 91, viene detto dallo speaker che tra le 434 tracce esaminate solo cinque risultano simulate e connesse all'esercitazione Synadex, ma non viene precisato quali siano. Tra queste cinque tracce è di rilevanza, per posizione e tempo, la traccia AJ452, che nel plottaggio trasmesso da Marsala in data 11 luglio 80 viene considerata "reale", mentre viene così descritta: "AJ452 – simulata. -Trattasi di traccia simulata che appare nella registrazione di Marsala alle ore 19.19Z in posizione 39°40'N-13°10'E senza parametri di volo, qualità 7; ha una successiva registrazione dopo 17 secondi con parametro di quota 27900 ft, codice IFF 3/A 2000".

Il 13 giugno 90 il SCSM generale Giordo formulò la seguente richiesta all'ITAV "...scopo disporre elementi a chiarimento aspetti relativi rilevamenti radar effettuati 21° CRAM Poggio Ballone ... invitasi far pervenire: - rappresentazione su carta geografica di tutte le tracce registrate la sera del 27.06.80 dal radar di Poggio Ballone raffrontate con la traccia del velivolo DC9 Itavia registrata...o qualora non registrata con la traccia del DC9 registrata dal radar di Marsala...; - rappresentazione su carta geografica di tutte le tracce comuni che compaiono sulla documentazione di entrambi i radar (Marsala e Poggio Ballone) e raffronto delle stesse…; - ogni possibile elemento sulla identificazione delle tracce di cui trattasi..."

L'Ispettore Generale Pugliese affidò tale incarico al 1° Reparto - ITAV. Alla stesura dell'elaborato collaborarono la 1ª e 2ª Sezione del 1° Reparto. Gli ufficiali che inserirono dati e prepararono le rappresentazioni su carta geografica furono: colonnello Gaudio Francesco - capo del 1° Reparto; il colonnello Maresca Marcello - capo del 2° Ufficio del 1° Reparto; il tenente colonnello Pongiluppi Dante - capo della 1ª Sezione del 2° Ufficio del 1° Reparto; il maggiore Petroni Gisberto - ufficiale addetto alla 1ª Sez.; il maggiore Chiavarini Mario - ufficiale addetto alla 1ª Sez.; il maggiore Donati Enrico - capo della 2ª Sez. del 2° Uff. del 1° Reparto; il tenente colonnello Cosimi Stefano - capo della 3ª Sezione del 2° Ufficio del 1° Reparto; il colonnello Menga Benito - capo del 1° Ufficio del 1° Reparto.

Il 22 giugno 90 l'ITAV trasmetteva i dati richiesti al sottocapo, precisando che l'analisi era stata effettuata nell'arco orario tra le ore 18.25-19.30.

Il 26 giugno, il Sottocapo di SMA chiedeva all'Ispettore dell'ITAV, generale Pugliese, che l'analisi si estendesse: "anche all'arco di tempo 18.00 - 18.25 ed a tutte le tracce registrate dal CRAM di Poggio Ballone indipendentemente dall'area dalle stesse interessata".

Tutti gli ufficiali interessati a questo lavoro sono stati più volte escussi per comprendere in primo luogo le finalità e quindi le ragioni che portarono alla "rivisitazione" degli elaborati con particolare riferimento alle tracce di interesse per l'inchiesta. La deduzione che se ne è tratta è che la scelta degli "esperti" non ricadde su persone particolarmente qualificate; e, probabilmente proprio per tale ragione i primi elaborati inviati allo Stato Maggiore vennero censurati da personale del 6° Reparto dello SMA. Gli ufficiali più qualificati erano certamente Pongiluppi, Gaudio, Petroni e Maresca per quanto concerneva le descrizioni, mentre gli altri collaborarono alla realizzazione delle cartine. Sulle modalità ed il metodo di esposizione degli elaborati non si è compiutamente accertato in capo a

chi ricadesse la responsabilità, se sull'Ispettore Generale Pugliese o sul capo del 1° Reparto, Gaudio. Singolare è inoltre apparso il comportamento in sede di esame testimoniale del maggiore Donati che, pur avendo in un primo momento riconosciuto come propria la grafia che appariva in alcune cartine, il giorno successivo rese spontanee dichiarazioni asserendo di aver solo marginalmente collaborato nella redazione degli elaborati. (v. esami Donati Enrico, GI 21 e 22.02.96)

Per i siti di Poggio Ballone vennero realizzati due documenti a distanza di circa tre mesi l'uno dall'altro: il primo datato 11.09.90; il secondo datato 17.12.90, inviato alla Commissione Stragi il 19.12.90. I dati estrapolati dalla THR vengono analizzati e visualizzati graficamente; nella nota di accompagnamento dell'elaborato, l'ITAV scrive: "A seguito di una revisione, effettuata da questo Ispettorato... sono stati riscontrati alcuni errori, riguardanti alcune descrizioni delle tracce ed alcune rappresentazioni grafiche...". Le correzioni riguardano principalmente i dati di velocità e dei codici IFF, che vengono quasi totalmente eliminati nella seconda versione.

La traccia del DC9 I-Tigi viene in entrambi i lavori così descritta: "Traccia AJ421 - Appare nella registrazione, come "remota", alle ore 18.58Z nella posizione 40°16'N-12°55'E. E' classificata "amica", con qualità 7, velocità 446 nodi, quota 26200 piedi, IFF 3/A codice 1136. E' registrata per l'ultima volta alle ore 18.59Z in posizione 40°10'N-12°55'E. Risulta sempre remota."

Viene presa in considerazione anche la traccia del DC9 Itavia, così come risulta registrata dal sito di Poggio Ballone, cioè come LE157, associandola però ad altre tracce e non menzionando la sua identificazione. La descrizione delle tracce LG461/LE157/AA433 viene "corretta" scorporando la AA433, che cioè non viene più correlata alle altre: "Traccia LG461/LE157: Appare nella registrazione, come "remota", alle ore 18.17Z, nella posizione 44°10'N-10°07'E con la sigla LG461. E' classificata "amica", con qualità 5, velocità 365 nodi, quota negativa, senza IFF. La traccia risulta registrata anche con la sigla LE157 dalla ore 18.26Z alle ore 18.29Z. E' registrata per l'ultima volta alle ore 18.38Z in posizione 42°44'N-12°10'E con qualità 6. La traccia è presente anche come "locale"", e "Traccia AA433: Appare nella registrazione, come "locale", alle ore 18.29Z nella posizione 43°28'N-11°05'E. Si tratta di una "pending" (traccia in attesa di classifica) con qualità 7 velocità 1094 nodi, quota negativa, IFF mod.1 cod.00, mod.3/A cod.1136. E' registrata per solo due battute allo stesso orario e nella stessa posizione".

Deve sottolinearsi come tra il primo e il secondo elaborato possano inserirsi, almeno temporalmente, i due noti appunti "Considerazioni sui

velivoli con velocità superiore a 800 nodi, riportate nei tabulati Track History Recording di Poggio Ballone e Potenza Picena nel periodo 18.28Z - 19.28Z dal 27.6.80" ed uno sulle possibili "deficienze" del sistema radar, che vennero consegnati al generale Blandini il 21 e il 28.11.90.

Il contenuto dell'appunto del 21 novembre concerne chiarimenti in ordine alle discrepanze che compaiono nella lettura delle THR di Marsala e Poggio Ballone, dove emergono differenze anche di un certo rilievo su posizione, prua, velocità e quota; discordanze che trovano una spiegazione in un disallineamento fra gli orari inseriti nel computer di ciascun sito in forza dei quali una traccia viene registrata da entrambi i siti nella stessa posizione ma in orari diversi, oppure per un non perfetto allineamento del sistema "sensori-computer", in forza del quale la stessa traccia viene registrata allo stesso tempo ma in posizioni diverse.

L'analisi delle tracce con valori di velocità superiori a 800 nodi non viene effettuata nel primo elaborato presentato dall'ITAV; sfugge con probabilità a quegli operatori l'importanza di una simile rilevazione, che farebbe associare alcune tracce a velivoli militari e non civili. Importanza però che certamente non sfugge a qualche successivo e attento lettore dello SMA, se viene fornito al generale Blandini un secondo appunto (quello del 28 novembre) ove vengono effettuate alcune considerazioni su quelle tracce. Nonostante negli elaborati successivi al primo (sia per Poggio Ballone che per Potenza Picena) vengano effettuate delle correzioni che riguardano principalmente l'omissione degli IFF, non vengono inserite le spiegazioni o meglio le considerazioni con le quali veniva giustificata, negli appunti al generale Blandini, la presenza di velivoli così veloci e cioè, principalmente, l'errore dell'operatore di console nel posizionamento della "Ball-Tab".

Blandini così ricorda la vicenda: "vi furono problemi nella comparazione dei dati, riguardo alcune tracce che non erano interpretabili in maniera logica, come ad esempio tracce che avevano velocità elevatissima. I tecnici, ricordo, le definirono tracce errate. Queste tracce perciò non furono prese in considerazione" (v. esame Blandini Carlo, GI 26.07.96).

Le descrizioni delle tracce cui fa riferimento Blandini - quelle con velocità superiore a 800 nodi, descritte e "giustificate" in modo dettagliato nell'appunto del 28 novembre - riportate nell'elaborato di Poggio Ballone del 17 dicembre subiscono solo delle lievi modifiche, da cui non traspare lo studio effettuato: "Traccia AA423/LL423: Appare nella registrazione, come "locale", alle ore 18.45Z, nella posizione 42°28'N-10°55'E con la sigla AA423. E' classificata "amica", con qualità 5, velocità 1487 nodi, quota negativa, IFF mod.1 codice 20. La traccia risulta registrata anche con

la sigla LL423 alle ore 18.47Z (per solo due battute). E' registrata per l'ultima volta alle ore 18.47Z in posizione 42°50'N-10°00'E con qualità 0. Risulta sempre "locale"; omettendo che la traccia "risultava essersi correlata, anche se per una sola volta, con un plot IFF di modo 1", elemento che la qualificherebbe come militare.

"Traccia AA457/LL457/LL013 - Appare nella registrazione, come "locale", alle ore 19.05Z, nella posizione 43°30'N-07°45'E con la sigla AA457. E' classificata "amica", con qualità 7, velocità negativa successivamente raggiunge valore massimo di 1298 nodi, quota negativa, IFF mod.1 codice 03 mod.3/A codice 0330 e successivamente 0000 e 0164. La traccia risulta registrata anche con la sigle: LL457 dalle ore 19.05Z alle ore 19.19Z; LL013 dalle ore 19.10Z alle ore 19.19Z. E' registrata per l'ultima volta alle ore 19.19Z in posizione 43°42'N-07°12'E con qualità 7. Risulta sempre "locale""; omettendo che "la velocità di 1296 nodi , è frutto di una correlazione tra un plot IFF rilevato automaticamente e un precedente plot, riferito allo stesso oggetto, segnalato dall'operatore al computer posizionando la Ball-Tab", ed escludendo così che in realtà la AA457 potesse aver volato a quella velocità.

"Traccia LE141/AA031/LL031 - Appare nella registrazione, come "remota", alle ore 18.56Z, nella posizione 43°36'N-10°40'E con la sigla LE141. La traccia risulta registrata anche con le sigle: AA031 dalle ore 18.57Z alle ore 18.58Z; LL031 alle ore 18.58Z (per una sola battuta). E' classificata "amica", con qualità 7, velocità 371 nodi, quota negativa, IFF mod. 3/A codice 4220. E' registrata per l'ultima volta alle ore 19.00Z in posizione 43°50'N-10°55'E con qualità 1. La traccia è presente anche come "locale"". Qui viene omessa l'indicazione della velocità della AA031/LL031, di nodi 1264, associando dette tracce alla LE141 e alla sua "normale" velocità. Tale dato viene spiegato con una non corretta correlazione che avrebbe l'elevata velocità.

"Traccia AA433/LL433 - Appare nella registrazione, come "locale", alle ore 19.22Z, nella posizione 42°55'N-08°40'E con la sigla AA433 con velocità e quota nulla. La traccia risulta registrata anche con la sigla LL433 dalle ore 19.22Z alle ore 19.29Z. E' classificata "amica", con qualità 7, velocità 862 nodi e successivamente decresce fino a 274 nodi, quota negativa, IFF mod. 3/A codice 2166. E' registrata per l'ultima volta alle ore 19.29Z in posizione 42°35'N-09°30'E con qualità 7. Risulta sempre "locale"". In questa descrizione viene omesso che l'intervento dell'operatore e un successivo plot automatico hanno generato la velocità di 862 nodi.

"Traccia AA041 - Appare nella registrazione, come "locale", alle ore 18.34Z, nella posizione 42°58'N-11°25'E. E' classificata "amica", con

qualità 7, velocità 935 nodi, quota negativa, IFF mod.2 codice 7777. E' registrata per l'ultima volta alle ore 18.36Z in posizione 42°37'N-11°35'E con qualità 0. Risulta sempre "locale". In questo caso vengono omesse considerazioni analoghe a quelle già fatte sulla AA457/LL457; mentre per quanto riguarda il codice di modo 2, elemento che dovrebbe qualificarla come militare, si dice che esso è dovuto alla breve distanza dal sito ed al fenomeno del "trascinamento".

"Traccia LL005 - Appare nella registrazione, come "locale", alle ore 18.34Z, nella posizione 42°35'N-09°40'E. E' classificata "amica", qualità 0, velocità 1049 nodi, quota negativa, senza IFF. E' registrata una sola volta. Anche qui considerazioni analoghe a quelle sulla AA457/LL457 e sulla AA041.

"Traccia LL402 - Appare nella registrazione come "remota", alle ore 19.13Z nella posizione 43°20'N-10°05'E. E' classificata "Amica" con qualità 7, velocità iniziale 0, per poi raggiungere 1285 nodi, quota negativa senza IFF. E' registrata per l'ultima volta allo stesso orario e posizione". Qui si omette di rilevare che l'elevata velocità potesse essere determinata dalla correlazione della traccia con falsi plots.

Si deve evidenziare che in nessun elaborato viene data completa risposta alla richiesta dello SMA del 13.06.90; non vengono infatti "raffrontate" le tracce registrate dal sito di Poggio Ballone con quella del DC9 Itavia, registrata da quel sito radar o, in caso di mancata registrazione, da quello di Marsala. Nelle cartine non viene compiuto alcun raffronto o analisi delle tracce con quella del DC9; né sarebbe possibile d'altra parte una comparazione del genere dal momento che tutte le tracce vengono confrontate con le sole due battute dell'AJ421 ai '58 e '59, registrate come remote da Poggio Ballone; la traccia AJ421 viene indicata, in entrambi gli elaborati, come la traccia del DC9 Itavia con IFF 1136, lo stesso che nella cartina n.49 viene associato alle tracce LG461/LE157/AA433.

L'ITAV, oltre a non aver reinserito i codici IFF nella seconda versione delle cartine, non ha neppure comunicato che quel codice era assegnato anche ad altre tracce, nè ha effettuato alcun raffronto delle tracce con la traccia del DC9 - LE157 - quando ancora si trovava nell'area di competenza di Poggio Ballone.

Negli elaborati la traccia del DC9 viene riportata nell'orario 18.58/18.59Z in una determinata posizione che l'ITAV aveva già rilevato essere sbagliata a causa della diversità di orario tra le registrazioni di Marsala e Poggio Ballone; infatti il 22 giugno, l'ITAV trasmette il risultato di uno studio degli orari, confrontando le registrazioni dei due siti interessati e giungendo alla conclusione che esisteva, già dal 1980, una

differenza di 3 minuti e 50 secondi, cosicchè dovesse spostarsi, in base a questo calcolo, la posizione del DC9. Questa conclusione non viene considerata al momento della realizzazione degli elaborati richiesti il 13 giugno; infatti nei lavori consegnati in settembre e in dicembre la posizione di riferimento del DC9 è quella precedente allo studio del 22 giugno.

Anche per i siti di Potenza Picena e Capo Mele vengono realizzati due elaborati in data 13.11.90 e 08.01.91; in quest'ultimo documento, come per quello di Poggio Ballone, viene detto che: "A seguito di una revisione, effettuata da questo Ispettorato...sono stati riscontrati alcuni errori, riguardanti alcune descrizioni delle tracce...".

In entrambi gli elaborati manca la descrizione della traccia del DC9, la AJ421, presa in considerazione nelle cartine; inoltre, non risulta la descrizione del DC9 come LE157 nonostante che sin dalla sera del disastro si conoscesse tale traccia come DC9 e il relativo plottaggio fosse stato inviato la stessa notte al 3° SOC. Così tale traccia viene descritta nei due elaborati: 13 novembre 90 "Traccia LE157/LG461/LE026 Appare nella registrazione come "remota", alle ore 18.21Z, nella posizione 44°16'N-11°00'E. E' classificata "amica", con qualità 7, velocità 502 nodi, quota 10500 e successivamente 29624 piedi, IFF mod. 3/A codice 1133 e successivamente 1136. E' registrata per l'ultima volta alle ore 18.46Z in posizione 41°35'N-12°50'E con qualità 7. Risulta sempre come LG461 dalle 18.23Z alle 18.35Z e LE026 dalle 18.22Z alle 18.23Z".

"Traccia LE157/LE026 - Appare nella registrazione come "remota", alle ore 18.21Z, nella posizione 44°16'N-11°00'E con la sigla LE157. E' classificata "amica", con qualità 7, velocità 502 nodi, quota 10500 e successivamente 29624 piedi, IFF mod.3/A codice 1133 e successivamente 1136. La traccia è registrata per l'ultima volta alle ore 18.46Z in posizione 41°35'N-12°50'E con qualità 7. Risulta sempre "remota"".

In questo lavoro definito "colossale" dagli stessi operatori, si nota l'assoluta asetticità delle descrizioni delle tracce, la limitazione ad una semplice elencazione di tracce e una mancata spiegazione sulla modifica degli elaborati. Non appare a coloro che nel tempo hanno consultato gli elaborati, tutta l'attività di controllo e di studio che invece fu compiuta e della quale si è avuta contezza soltanto in seguito al sequestro presso quegli uffici della documentazione di uso interno che accompagnava lo svolgimento di tali attività. Negli appunti rinvenuti veniva infatti data completa ed esauriente spiegazione di molte "anomalie", che talvolta vennero persino omesse nelle descrizioni ufficiali, come ad esempio le indicazioni della reale velocità e conseguenti spiegazioni, la natura del velivolo, se militare o civile, nonché la correlazione delle tracce con plots

diversi. Non sono state adeguatamente evidenziate le tracce di maggiore interesse per l'inchiesta in oggetto come la LE157 da ultimo ricordata, l'AG266 e la LK477 nonostante fossero state oggetto di numerosi dubbi, nonchè la traccia dell'Air Malta con le sue successive correlazione di Licola e Marsala. In particolare, per il sito di Poggio Ballone, nell'esaminare la THR non è stato evidenziato il "buco" e la "ripetizione" di dati; per il sito di Marsala, la mancata correlazione tra la AG262 e la LG477 con il velivolo maltese, ed invece la correlazione tra la AJ421 e la LK477, nonostante fosse nota la inesistenza della LK477 nel sito di origine; per il sito di Potenza Picena, il non aver correlato la LE157 con il DC9 Itavia.

Il 7 giugno 90, a seguito di richiesta per le vie brevi dell'ITAV, pervengono a detto ente due riduzioni dati del CRAM di Poggio Ballone relative al giorno 03.05.90 dalle ore 05.00 alle ore 07.00 e dalle ore 16.00 alle ore 17.00. Detti dati venivano assegnati al tenente colonnello Pongiluppi Dante, nell'80 già capo Ufficio Operazioni di Poggio Ballone, che in quel periodo ricopriva l'incarico di ufficiale addetto presso il 1° Reparto dell'ITAV, affinchè li confrontasse con quelli del CRAM di Marsala dello stesso periodo di tempo.

Il 30 giugno 90 viene notificato dal Nucleo PG Carabinieri di Roma all'Ispettore Generale Pugliese un decreto di sequestro relativo ai nastri e alle THR di Poggio Ballone; l'esecuzione del provvedimento avviene in data 4 luglio, quando vengono consegnate le fotocopie delle THR del 21° GRAM relative al 27.06.80; nel verbale di sequestro il generale Pugliese preciserà che la copia è stata ricevuta dall'ITAV nel mese di giugno 90 dallo Stato Maggiore Aeronautica per effettuare rappresentazioni grafiche delle tracce registrate dal radar di Poggio Ballone presenti nell'area tirrenica e che l'ITAV non era in possesso, né gli era mai stato inviato, il nastro di registrazione radar di Poggio Ballone.

A proposito della consegna di tale documentazione, nell'agenda del 90 di Fiorito De Falco, che in quel periodo ricopriva un incarico al S.I.S.MI, in data 2 e 3 luglio si legge: "...Pugliese x qtn P. Ballone; (ITAV per colonnello Gaudio e tenente colonnello Pascarella).. a suo tempo quando mi si presentarono due ufficiali di PG con la richiesta di consegna del materiale incivolo I-Tigi non si faceva menzione di P. Ballone né tra l'altro non aveva rilevanza in quanto la sua portata era inferiore di almeno 100 km dal luogo dell'incivolo - se, come risulta la Track History fu mandata a TP - Birgi e da lì a ITAV Traffico due sono le cose: o l'ho consegnata o è in archivio. 3 luglio - Telefonata generale Pugliese: sta x consegnare la documentazione richiesta ad AG su P.B. specificando che la T.H. del radar è quella ricevuta da SMA in quanto l'altra non si trova né era

una delle 5 copie uguali, probabilmente un archivio morto. Esistono comunque i nastri originali di P.B. da cui sono state tratte le copie. A mia memoria ho dato tutto il materiale disponibile e/o ricevuto. 4 luglio - ANSA 1626= Se giudice Bucarelli ha ricevuto il materiale (Track History) di P. Ballone dal 1° SOC - E' ... di esaminarla ma si chiede come mai non fu inviato a Trapani nel luglio 80 come ordinato da PM Guarino e dr. Santacroce. In effetti Guarino dette l'ordine e Pentericci lo inviò a ITAV come ... anche se ... A ITAV pervenne pure direttamente da 1° SOC (solo stralcio tracciati)."

Secondo Fiorito l'annotazione trae origine da una richiesta di Pugliese, nel 90 Ispettore Generale, che dovendo rispondere ad una richiesta della Magistratura chiedeva notizie sulla documentazione già consegnata nel 1980; all'incontro, avvenuto presso gli uffici dell'ITAV, erano presenti gli ufficiali Gaudio e Pascarella oltre allo stesso Pugliese. In quella occasione Fiorito ribadisce di non aver mai ricevuto, tra la documentazione proveniente da Trapani, il materiale del sito di Poggio Ballone, che altrimenti avrebbe consegnato; inoltre, quand'anche la documentazione fosse effettivamente arrivata all'ITAV, egli comunque non ne avrebbe avuto notizia, anche perchè, trattandosi di documentazione afferente la Difesa Aerea e non il Traffico, essa sarebbe giunta al 1° Reparto e non al 2° (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 20.12.96).

Contrariamente a quanto riportato nell'agenda di Fiorito, cioè che Pugliese avrebbe consegnato la documentazione ricevuta dallo SMA, giustificando la consegna di materiale ricevuto nel 1980 ma non consegnato fino a quel momento, nel verbale di sequestro non si rinviene alcun cenno a tale ricezione. Interrogato in proposito Pugliese ha solo vagamente rammentato l'incontro con Fiorito e i chiarimenti sulla documentazione di Poggio Ballone; e null'altro.

Nell'agenda del 90 di Fiorito De Falco, sotto la data del 15 ottobre, si legge: "visita Pugliese per rinfrescarmi la memoria su qtn Ust. nulla di nuovo rispetto ai miei ricordi. chiariti alcuni dubbi o buchi di m. - m. sta per memoria; n.d.e - . 1° Il luogo raccolta di PAL fu TP perché nel frattempo PAL era diventato civile (magg.80); 2° SPC radar era completamente fuori zona (se pure funzionava); 3° PAL radar (APP) non copriva; 4° P. Ball. A stento copriva PNZ (marginalmente); 5° Marconi 264 -AH 50 cm (inc.) Selenia ATCR-2 25 cm. (inc.)".

Sotto la data del 16 ottobre, si legge:" Convocazione Dr. Priore ore 13.30/15.30 per qtn Ustica. Su scorta miei appunti e verbali di AG 21/22 luglio 80 ricostruita la consegna documentazione di Ciampino (Fiumicino) Marsala e Licola nonché i soli tracciati cartacei di Poggio Ballone. (Non ho mai ricevuto i nastri di P.B. mentre quelli di Marsala non li ho potuti avere

perché contenenti, a giudizio comandante CRAM, elementi classificati. Chiarito equivoco Palermo Trapani X raccolta (PAL era diventato civile). Chiarito che esisteva riserva a consegnare mat. X C.I. dopo il parere positivo di Gabinetto Ministro all'uopo interessato. Chiarito che quando AG mi ha ingiunto di consegnare il tutto, ho ottemperato anche in presenza della riserva di SMA su autorizzazione GAB informandone sia l'Ispettore che Stato Maggiore ...".

L'attività dell'ITAV dal 91 in poi si limiterà alla fornitura di supporti tecnici e consegna di documentazione su richiesta dalla magistratura. Deve comunque esser sottolineato che, già a partire dal 1989 fino ad arrivare al 96, per una sorta di strana coincidenza, quasi tutti gli ufficiali che avevano partecipato alla elaborazione di richieste, analisi, ricerche di documentazione relativa all'inchiesta, occupavano nel giugno del 1980 incarichi per i quali vennero interessati direttamente nelle operazioni per il velivolo Itavia oppure nella produzione dei dati necessari alla ricostruzione dell'accaduto. E' sufficiente ricordare le posizioni di Pongiluppi Dante, capo Ufficio Operazioni del 21° CRAM di Poggio Ballone, che si occupò della produzione e spedizione della documentazione radaristica nel luglio 80; Gaudio Francesco, ufficiale addetto al 2° Reparto - SIOS, che nell'ottobre 89, tra l'altro, si occupò dell'analisi dei dati riportati nel nastro di Otranto relativi al MiG libico precipitato in Sila; Chiavarini Claudio, che, Ufficiale in servizio presso il 22° CRAM di Licola, diede il cambio al capitano Abbate; Donati Enrico, che ufficiale in servizio presso il 21° CRAM di Poggio Ballone, era presente la mattina del 28 giugno durante la riduzione dati della traccia del DC9; Maresca Marcello, che quale comandante del 31° CRAM di Jacotenente, inflisse la sanzione disciplinare al capo sala, TPO e IO in servizio la mattina del 18.07.80. Infine quella di colui che dal 92 al 96 venne incaricato dallo SMA di raccogliere, catalogare e conservare la documentazione relativa alla vicenda, il tenente colonnello Del Zoppo Andrea, che dall'80 all'87 era stato capo Ufficio Operazioni del 35° CRAM di Marsala ed aveva ricevuto in custodia giudiziale i nastri di registrazione radar del 27.06.80.

5. Conclusioni.

Anche presso questo Ispettorato, in conclusione, resta confermata la linea di chiusura anzi di sviamento delle ricerche dell'inchiesta, linea adottata sin dall'immediatezza del disastro da alcuni vertici della Forza armata e durata per anni, anzi tuttora sostenuta da coloro che sono divenuti

imputati. Questa linea è apparsa più che evidente e a tal punto è sufficiente solo commentare gli occultamenti e le distruzioni, che non possono non essere definiti volontari, delle documentazioni pervenute da Birgi, da Poggio Ballone, da Licola, da Marsala. Le false asserzioni di Fiorito De Falco e Pugliese e le tante altre condotte passate in rassegna in questa parte. Ma più d'ogni altra vicenda di questo Ufficio stanno a prova certa degli intenti di sviamento le descrizioni delle tracce negli elaborati di settembre e dicembre 90 su Poggio Ballone e di novembre 90 e gennaio 91 su Potenza Picena e Capo Mele.

Elaborati nei quali addirittura si è arrivati a non descrivere la traccia del DC9 seguita in reale sia da Poggio Ballone che da Potenza Picena e cioè la LE157; mentre solo per Poggio Ballone viene descritta la traccia remota, trasmessa da Marsala e cioè l'AJ421. Addirittura si è arrivati a descrivere nel primo elaborato, quello del settembre, le tracce LE157 l'AA433 e LG461 tutti con lo stesso SIF 1136, quello del DC9, e nel secondo, quello del novembre, ad omettere l'indicazione del SIF 1136 e a porre addirittura la traccia AA433 a parte cioè non più associata alle restanti, perchè presentava una velocità supersonica. Dopo entrambi questi lavori, di settembre e novembre, l'Itav presenta allo SMA, due relazioni su tracce con velocità superiori a 800 nodi e comunque a velivoli militari, le relazioni cioè con data 21 e 28 novembre 90, e consegnate al generale Blandini, relazioni mai portate a conoscenza dell'AG e casualmente rinvenute presso l'Itav con il sequestro del febbraio 96. In queste due relazioni appaiono tracce riportate nei primi due elaborati e che nel terzo e nel quarto, di dicembre 90 e gennaio 91, appariranno con descrizioni generiche, mutilate principalmente nelle velocità e nei SIF1 e 3 e quindi senza indicazioni che ne consentissero l'individuazione come velivoli militari. Addirittura ancora nell'ottobre 1989 l'Ispettorato associa la traccia LK477 al DC9 quando la stessa non appare nelle THR di Potenza Picena. Alla fine, al riguardo di Poggio Ballone non deve dimenticarsi che nelle analisi relative è emersa l'indicazione del noto gap tra 18.30 e 18.33 e la ripetizione di dati da 19.32 a 19.37.

* * * * *

Capitolo IX
Il 2° Reparto SMA.

1. Le funzioni e le competenze del 2° Reparto dello SMA.

Il 2° Reparto nell'ambito dello SMA si occupa della pianificazione delle esigenze di ricerca informativa, operativa e di sicurezza; della direzione, coordinamento e controllo delle attività generali di sicurezza d'interesse dell'AM e di Polizia Militare; concorre allo studio ed alla elaborazione delle direttive e norme di sicurezza riguardanti le FF.AA. nonché della sicurezza di industrie di particolare interesse.

Il Capo Reparto nel giugno 80 - e fino al 1981 - era il generale B.A. Zeno Tascio; mentre la qualifica di vice capo, nel periodo giugno-luglio 80, era attribuita al capo del 2° Ufficio colonnello Bruno Bomprezzi. I Capi reparto succedutisi dal 1980 ad oggi sono: dal 1981 al 1982 il generale B.A. Giorgio Santucci; dal 1982 al 1987 il generale B.A. Giuliano Montinari; dal 1987 al 1989 il generale D.A. Lorenzo Giordo; dal 1989 al 1992 il generale B.A. Ugo De Carolis; dal 92 al 96 il generale B.A. Sergio Triches; dal 96 ad oggi il generale B.A. Daniele Tei.

Il Reparto era articolato in quattro uffici, una segreteria del capo Reparto diretta dal maggiore Coltelli Claudio e un Ufficio Carabinieri retto dal maggiore CC. Gemma Giuseppe. Ciascuno dei quattro uffici era diretto da un colonnello: al primo, Domenico Iodice; al secondo, Bruno Bomprezzi; al terzo, Edoardo Borzacchini; al quarto, Domenico Bonazzoli.

L'attività del Reparto nell'immediatezza dell'evento è stata alquanto limitata, non avendo compiti istituzionali riconducibili alla ricerca e soccorso di aeromobili. Infatti del 2° Reparto non è mai emersa alcuna documentazione relativa ad attività poste in essere nelle ore e nei giorni immediatamente seguenti il disastro, in particolare sui rapporti con l'Ambasciata statunitense a Roma e il suo ufficio dell'Air Attachè.

E di questa attività non avremmo mai avuto notizia - anche perché coloro che vi furono coinvolti, hanno, come si vedrà, sempre tutto negato - se non fosse stata rivelata dal versante americano.

Già s'è detto parlando del sito di Ciampino quale fu la tensione in sala operativa per le ricerche di eventuale traffico americano nell'area e al momento dell'incidente e quali furono i tentativi quella notte stessa di porsi

in contatto con l’Ambasciata USA e il dipendente ufficio dell’Addetto aeronautico.

Questa notizia, o l'insieme di notizie concernenti la presenza di intenso traffico militare americano al tempo e nella zona dell'incidente, traffico dalle connotazioni tali da dedurre la presenza di portaerei ed attività di esercitazione, sottoposto alle verifiche secondo le modalità descritte, nell'ambito di breve tempo, pochissime ore, sembra scomparire. Tantomeno determina, almeno a quanto è sempre risultato ed è stato riferito, indagini nei giorni successivi.

Non sono formulate ipotesi, non si costituiscono gruppi di lavoro; il fatto è un incidente di traffico civile del quale gli enti militari non si occupano, come moltissimi testi riferiscono, apparendo più che sufficiente la competenza su di esso del Ministero dei Trasporti. Nonostante la circolazione della notizia descritta nei paragrafi precedenti, diviene, come si dice con terminologia d'origine americana, un non-evento; così come lo definirà l'Agenzia d’“Intelligence” statunitense, che invece, definirà evento la caduta del MiG23 in agro di Castelsilano, e ad esso perciò si interesserà.

Unica traccia - però sapientemente oscurata nei dati essenziali - di un'attività di indagine il messaggio Cincusnaveur da Londra all'Ambasciata americana, allegato alla nota dello SMA 2° Reparto del 23 dicembre 80 all'AG di Roma, documento sul quale più volte si dovrà ritornare. L'interesse proprio in quel dicembre 80 sembrerà emergere, quando i mezzi di informazione formuleranno ipotesi di strage; allora sorgeranno e si sosterranno tesi che di certo avranno comportato studi e ricerche. Ma su questo infra.

Quella notizia, ovvero il fatto di caduta del DC9, determina invece ben diverse conseguenze nelle istituzioni di altri Paesi. In primo luogo presso le autorità statunitensi direttamente chiamate in causa, ma anche presso autorità di altri Paesi, come in seguito si vedrà.

Di quanto successo negli Stati Uniti si viene a conoscenza solo nell'estate del 91 a seguito della pubblicazione in quel giugno del libro “Rimanga tra noi” scritto dal giornalista Claudio Gatti, corrispondente di periodici italiani residente negli Stati Uniti. In questo volume, che ha per oggetto i rapporti tra l'Italia e gli Stati Uniti nel dopoguerra, si riprende il filo che aveva intempestivamente, a dir poco, spezzato Massari con il suo ordine di prelievo e sigillatura dei nastri del Traffico di Ciampino. Lì, come si ricorderà, ci si era fermati al tentativo da parte dell'ACC di entrare in contatto con l'Addetto militare. Il centralino della legazione stava impegnandosi, dal momento che all'interno non rispondeva nessuno, a ricercare qualcuno a casa – “I have to reach somebody at home” - ad ore 20.41. La parte del libro relativa a questa vicenda così comincia:

“Dell'incidente di Ustica viene avvertita l'Ambasciata americana. Ricevemmo una telefonata la sera stessa dell'incidente. A rispondere fu uno degli assistenti dell'Addetto militare che come ogni notte stava di guardia”, spiega Richard Coe, allora assistente dell'Addetto militare per l'aeronautica, “raccogliemmo tutte le informazioni possibili e la mattina dopo informammo il nostro superiore. Poi, per saperne di più, telefonammo all'ufficiale di collegamento del 2° Reparto aereo e al Comando della 6ª Flotta”.

La preoccupazione degli Americani è che, in qualche modo sia coinvolta nell'incidente una unità navale americana o della NATO. “Sia io sia il mio superiore passammo intere giornate al telefono con gli ufficiali di collegamento italiani e con le varie basi dell'U.S. Air Force e della Navy per informarci sull'eventuale presenza di nostre unità nell'area dell'incidente” dice Coe.

Di ogni sviluppo l'addetto militare informa immediatamente sia l'Ambasciatore che il Ministero della Difesa. I funzionari del Pentagono mostrano di volersi assicurare dell'estraneità di unità militari americane. “Nel giro di pochi giorni dal gruppo della Saratoga e da tutte le altre basi ci fu comunicato che si doveva escludere il coinvolgimento di un nostro velivolo o di una nostra unità navale e successivamente ci fu confermato che non mancava nessun missile ai nostri arsenali” chiarisce Coe.

Questo Coe, che renderà anche un'intervista televisiva sull'argomento al giornalista della RAI Massimo De Angelis, sin dal 91 affermava con precisione le seguenti circostanze di fatto. La sera stessa dell'incidente fu avvisato l'assistente dell'Addetto militare di turno - che poteva appartenere a ciascuna delle quattro armi statunitensi rappresentate a Roma; la sera o nella notte fu informato anch'esso Coe, giacchè parla al plurale sulle attività compiute in quella notte e riferite l'indomani mattina al suo superiore. Questo avveniva di sabato, giorno tradizionalmente di riposo per i dipendenti della legazione americana.

In seguito, quel sabato e successivamente, si chiamò per telefono, oltre che la 6ª Flotta, il 2° Reparto Aereo, che altro non può essere che il Reparto SIOS dello SMA. Di ogni sviluppo fu informato con immediatezza non solo l'Ambasciatore, ovviamente americano, ma anche il Ministero della Difesa, ovviamente italiano perché quello americano si chiama Dipartimento e in gergo, come poco più oltre usato, dalla forma dell'edificio che lo ospita, Pentagono. Sia esso Coe che il suo superiore, che si apprenderà in seguito chiamarsi Richard Biankino, chiamarono sempre per telefono, oltre le varie basi della Marina e dell'Aviazione degli Stati Uniti, gli ufficiali di collegamento italiani.

Da queste circostanze di fatto emerge che, quanto meno di riflesso, furono investiti dall'attivismo americano il Ministero della Difesa, lo SMA, il 2° Reparto, e che gli ufficiali di collegamento rimasero in contatto con gli Americani dall'immediatezza del fatto continuativamente e per più giorni, sull'incidente e sulla ricerca delle sue cause. Di tutta questa attività, non v'è traccia nè in relazioni, note od altri scritti; anzi essa non è ammessa, di più è negata da tutti coloro che l'hanno posta in essere come da coloro che in ragione della loro posizione avrebbero dovuto esserne a conoscenza.

Gatti, esaminato da questo Ufficio, ha confermato il suo scritto ed in particolare che la fonte delle notizie sopra descritte era stato Richard Coe, conosciuto nel 90, ufficiale dell'Aeronautica militare statunitense, assistente, all'epoca del disastro di Ustica, dell'Addetto militare aeronautico in carica Richard Biankino. Questo Coe era stato interpellato da esso Gatti, tra la notifica della sua citazione e la partenza per l'Italia, e l'ufficiale - in congedo e pilota civile di aerolinee americane - aveva anche lui confermato la citazione del libro, precisando di non essere stato testimone diretto della telefonata, ma di esserne certo, giacchè per eventi del genere era previsto un avviso di routine all'Addetto militare degli Stati Uniti. Questa telefonata, a sua detta, però sarebbe dovuta intercorrere tra l'Air Staff del 2° Reparto e l'Ambasciata. Per Air Staff egli intendeva gli ufficiali del 2° Reparto dell'Aeronautica militare. I suoi interfaccia in questo Air Staff erano i capitani Adriano Piccioni e Claudio Coltelli - Gatti ha male inteso, si vedrà in seguito che la persona cui Coe voleva riferirsi è Claudio Coltelli e non Adriano Piccioni - che avevano funzione di collegamento con l'Attachè dell'U.S. Air Force. Il giorno successivo all'incidente, il 28 giugno 80, esso Coe e gli altri del suo ufficio s'erano messi in contatto, oltre che con enti americani, con questo 2° Reparto dell'Aeronautica Militare italiana.

Anche da queste dichiarazioni emergono precise circostanze di fatto. Era previsto un avviso di routine per l'Addetto militare aeronautico presso l'Ambasciata. Questo avviso era formulato dall'Air Staff del 2° Reparto ovvero il SIOS dello SMA. Questo avviso di certo non era di routine per ogni incidente aereo che accade in Italia, giacché un'interpretazione del genere sarebbe esageratamente estensiva, e assolutamente non credibile, bensì solo per quegli incidenti per cui c'erano prove o indizi di coinvolgimenti militari americani. Questo Air Staff dello SMA fu contattato il 28 mattina. I contatti avvennero di sabato nonostante questo giorno della settimana fosse di riposo - oltre che per gli Americani - anche per il Ministero della Difesa in quel periodo estivo. L'interfaccia di Coe erano Piccioni e Coltelli, e tale affermazione viene fatta in tempo di certo non sospetto, di certo nel 91 se non nel 90.

Il 5 novembre di quello stesso anno, il supplemento del TG1 “Linea Notte” manda in onda un'intervista a detto Coe, del giornalista Massimo De Angelis. L'ex ufficiale americano risponde a numerose domande sia sulla caduta del DC9 che su quella del MiG23. Le sue risposte sono di rilevante interesse e non è inopportuno riportare per intero il testo di quell'intervista.

2. L’intervista del giornalista De Angelis a Richard Coe.

“Questo signore è Dick Coe, ex Addetto militare presso l'Ambasciata degli Stati Uniti a Roma nel 1980, anno del disastro di Ustica, proprio la notte dell'incidente, un ufficiale dell’Aeronautica Italiana, propose di telefonare all'Ambasciata, temeva una responsabilità degli americani.

Abbiamo incontrato il colonnello Coe, un veterano del Vietnam, nel Texas, dopo che il suo nome in merito alla vicenda Ustica era stato fatto in questo libro di Claudio Gatti.

d. - Sig. Coe, nell'80 era uno degli Addetti aeronautici dell'Ambasciata americana a Roma. che cosa accadde la notte dell'incidente al DC9?

r. - Io avevo ricevuto una telefonata, non mi ricordo da chi ma ho ricevuto una telefonata forse dall'Aeronautica italiana; mi hanno chiesto se c'era un aereo americano vicino ad Ustica o nel Mediterraneo in volo. Io ho cominciato ad informarmi: ho telefonato al Centro Comando Generale a Ramstein, nella Germania. Loro sanno tutto del militare americano nel Mediterraneo. Poi mi hanno detto che non c'era, veramente non c'era un aereo in volo nel Mediterraneo.

d. - Vi chiesero anche se c'erano delle portaerei americane?

r. - Sì, ho chiesto anche questo; mi hanno detto che c'era la “Saratoga” a Napoli. A quel punto non ricordo sicuramente, ma ho parlato col Comando della Marina americana a Bagnoli, oppure ho telefonato all'Addetto della Marina degli Stati Uniti; e poi lui ha chiamato Bagnoli per sapere se c'era un aereo americano in volo. E la risposta era sempre no; nessun aereo americano. Poi ho telefonato anche a tutte le basi americane nell'Italia; Aviano, Decimomannu, Sigonella e poi a Napoli. E la risposta è stata sempre no.

d. - La vostra indagine ci fu soltanto la notte dell'incidente o proseguì nei giorni successivi?

r. - Anche i giorni successivi. Il giorno dopo l'Ambasciatore ha fatto un gruppo, dal nostro ufficio anche a tutti gli uffici dell'Ambasciata, per cominciare un'indagine su tutto quanto; cioè: sulla Marina, navi eccetera. E poi per qualche giorno noi abbiamo fatto una ricerca; abbiamo telefonato

alla Marina negli Stati Uniti, in Germania, poi con tutti i nostri amici per sapere se c'era qualche nave o aereo in volo.
d. - Chi partecipava a questo gruppo di lavoro?
r. - C'era l'ufficio degli addetti militari, fra cui anche l'ufficio politico militare, poi anche la CIA.
d. - E anche da quel canale nessuna novità, nessuna notizia sulla presenza di aerei?
r. - Niente, niente. Noi abbiamo fatto un'indagine completa su tutto quanto. Abbiamo parlato con tutti per sapere se c'era un aereo, una nave, un missile che è stato lanciato aereo-aereo, oppure da terra, oppure da una nave.
d. - Perchè avete chiesto se c'era stato un missile? Chi vi aveva chiesto di indagare su un missile?
r. - Io penso che sia stato l'Ambasciatore che voleva sapere tutto, cioè un quadro completo.
d. - E l'Aeronautica italiana vi ha mai manifestato il timore che potesse essere stato un missile ad abbattere l'aereo?
r. - No, perchè... . Forse sì; non ricordo esattamente, perchè noi abbiamo parlato sempre con loro, con il quarto ufficio del SIOS su questo argomento, sugli aerei che stavano in volo e poi tutto quanto, così non sono sicuro che siano stati loro oppure è stato l'Ambasciatore che ha chiesto prima.
d. - Comunque parlavate di missili anche con l'Aeronautica?
r. - Sì, ogni giorno abbiamo parlato insieme, perchè quando c'era una risposta nostra c'era sempre un'altra domanda dell'Aeronautica: su questo argomento, su questo voi avete un aereo, un missile, eccetera, eccetera, c'era sempre uno scambio di informazioni tra noi.
d. - E quanto durò questa inchiesta, questa ricerca?
r. - Qualche giorno; forse una settimana.
d. - Nel corso delle vostre indagini avete contattato o sospettato il coinvolgimento di altri paesi?
r. - Senza dubbio; al centro comando dell'USA a Ramstein, lì è stato ed è ancora il Comando Centrale della NATO, per l'Aeronautica; poi abbiamo parlato con la Danimarca, la Germania, tutti quanti, perchè c'era una base anche a Decimomannu; facevamo il combattimento aereo e volevamo sapere se forse qualcuno della Germania eccetera.

Per essere sicuri noi abbiamo contattato francesi, inglesi, la Germania, tutti della NATO. Cioè attraverso il collegamento del Comando Centrale a Ramstein, penso anche direttamente anche all'Ambasciata vicino. Perchè io ho parlato, per esempio, con l'Addetto aeronautico della Francia, un generale di brigata, Sapin.
d. - Avete sospettato dei libici?

r. - Sì anche, abbiamo visto che Libia, Libia aveva i MiG23 e a quel punto che potevano forse arrivare vicino a Ustica.
d. - E che esito hanno dato queste indagini?
r. - Abbiamo... cioè non c'era una traccia sul radar, così questa è un'ipotesi, così... come... solo per noi per fare un quadro completo per l'Ambasciatore.
d. - Lei ha parlato di traccia sul radar. Ma su quale radar?
r. - E su quello italiano, perchè c'era solamente per noi cioè nell'Ambasciata il radar italiano.
d. - Ma gli italiani vi avevano mai detto che sui propri radar avevano visto qualcosa di strano, di anormale?
r. - No, a noi no.
d. - E quando, venti giorni più tardi cadde un MiG libico sulla Sila, voi foste contattati dall'Aeronautica italiana?
r. - No, noi no. Nel nostro ufficio dell'Aeronautica americana no.
d. - Però lei sa che la CIA intervenne.
r. - Sì, lo so, ma la CIA nell'Ambasciata americana fa sempre delle cose a parte, cioè l'intervento normale dell'Ambasciata. C'era un collegamento diverso.
d. - Lei seppe di un'offerta della Marina americana di fare una ricognizione fotografica del relitto del DC9?
r. - No.
d. - Come mai non consegnaste alle Autorità italiane i nastri radar della Saratoga?
r. - Noi nell'Ambasciata non abbiamo visto mai i nastri.
d. - Voi avete creato un gruppo di lavoro nell'Ambasciata.
r. - Sì.
d. - Sapete che la Saratoga aveva dei nastri radar e non ve li siete fatti dare?
r. - No, no, no non sapevamo dei nastri.
d. - Ma il comandante Flatley il comandante della Saratoga, appunto, ha detto che lui li ha consegnati a qualcuno, a qualche superiore, a chi allora?
r. - Forse, questi nastri sono andati al Comando della 6ª Flotta.
d. - E non vi ha neanche comunicato che cosa c'era su questi radar, su questi nastri?
r. - No. Forse hanno detto che non c'era un aereo americano in volo, solo questo, ma sull'altro niente.
d. - C'era qualche aereo radar, qualche Awacs in volo quella sera?
r. - No, non c'erano.
d. - Per anni gli Stati Uniti hanno sempre risposto che non c'erano velivoli in volo nella zona dell'incidente. Invece adesso abbiamo scoperto che c'era un aereo che sorvolava Lamezia Terme e un secondo aereo americano da Sigonella partì mezz'ora dopo l'incidente al DC9.

r. - Sì.
d. - Ecco, come mai questa disinformazione?
r. - Perchè noi abbiamo fatto l'indagine solamente sull'argomento di un aereo da combattimento che poteva abbattere questo aereo italiano. Non su quello di passeggeri eccetera.
d. - Ecco, ma perchè questo dubbio, questo sospetto che il DC9 fosse stato abbattuto da un aereo?
r. - Non c'erano dubbi, era solamente perchè voi... cioè gli italiani, hanno chiesto a noi se c'era un aereo che poteva abbattere questo aereo italiano e noi abbiamo fatto la ricerca per sapere se c'era.
d. - Ma questo tipo di richiesta da parte dei militari italiani è stata ripetuta anche nei giorni successivi o era soltanto la richiesta della prima notte dell'incidente?
r. - No, no, no anche nei giorni successivi, perchè abbiamo parlato ogni giorno, quasi ogni ora con loro a sapere noi abbiamo scoperto questo o no, o sì, abbiamo parlato con loro.
d. - E l'Aeronautica italiana vi ha mai chiesto di indagare su un missile?
r. - Io penso, penso di sì.

3. Le testimonianze rese da Coe e da De Angelis.

L'intervista era stata effettuata il 30 ottobre precedente in un circolo sportivo della città del Texas ove Coe al tempo risiedeva.

Coe, riferisce sempre De Angelis, non s'è limitato a rispondere alle domande dell'intervista, ma ha anche parlato, fuori della ripresa, di altre circostanze sempre relative alla questione di Ustica. Ha indicato quali fossero gli ufficiali dell'Aeronautica Militare italiana, con i quali egli aveva avuto rapporti per le ricerche conseguenti il disastro. Costoro erano Adriano Piccioni e Claudio Coltelli, entrambi capitani in servizio al SIOS, ovvero al 2° reparto dello SMA. Ha escluso che egli potesse parlare in genere direttamente con Tascio, giacché questi era a lui superiore in grado. Con Tascio aveva rapporti Biankino, l'Addetto aeronautico, cognato di esso Coe e morto per infarto nel 90. Proprio in virtù del rapporto di affinità, era messo al corrente da Biankino, di quei particolari della vicenda di Ustica di cui non veniva a conoscenza direttamente.

Coe gli ha riferito anche i nomi degli ufficiali americani che avevano lavorato con lui nel gruppo costituito per le indagini sul disastro di Ustica. Per la Navy c'era il comandante William Mc Bride, per i Marines tal William Mac Donnell, per la CIA tal Clarridge, capo stazione a Roma al

tempo. Sulle modalità traverso cui l'Ambasciata era stata informata del fatto, non ricordava se avesse fatto da ponte l'ufficiale di guardia o se egli stesso avesse preso la telefonata dell'Aeronautica Militare italiana.

Ricordava infine che l'Ambasciatore aveva disposto, sempre nell'ambito dell'inchiesta ordinata, una check-list di tutti i missili di cui erano dotate le forze americane in Italia. Aggiungeva come commento alla vicenda che se la Francia fosse stata coinvolta nell'evento di Ustica, sarebbe stata capace di mantenere il segreto sull'affare. Rispondeva, sulla possibilità della Marina degli Stati Uniti di procedere a ricognizione fotografica del relitto del DC9, che un'operazione del genere sarebbe stata possibile - prescindendo dalla possibilità tecnica, ovviamente data per scontata - in virtù degli ottimi rapporti esistenti tra il suo Paese e l'Italia. (v. esame De Angelis Massimo, GI 15.11.91).

Dall'intervista e da quanto riferito in aggiunta ad essa emergono chiarissime le seguenti circostanze. Coe la notte del 27 giugno 80, ha ricevuto una telefonata con la quale gli si chiedeva se c'erano in volo velivoli americani su Ustica o comunque nel Mediterraneo, ovviamente all'ora dell'incidente e nei tempi circostanti. Egli s'è informato a Ramstein, ovvero al Comando Generale per l'Aeronautica degli Stati Uniti in Europa e da qui ha ricevuto risposta che non v'era nessun aereo in volo nel Mediterraneo. Ha chiamato poi il Comando Generale per la Marina a Bagnoli. E quindi le diverse basi americane, sia dell'Aeronautica che della Marina in Italia: Aviano, Decimomannu, Napoli, Sigonella. L'indomani, 28 giugno 80 sabato, l'Ambasciatore, cioè il capo della legazione in persona, ha formato un gruppo composto da rappresentanti di tutti gli uffici dell'Ambasciata. L'indagine è durata per giorni e ha preso in considerazione anche l'ipotesi di lancio di un missile, aria-aria e superficie- aria. Il gruppo ha avuto rapporti con il 4° ufficio del SIOS; rapporti quotidiani, ed ogni giorno molteplici, quasi ogni ora. Nel corso di questi rapporti da parte italiana s'è chiesto anche di indagare sull'ipotesi dell'abbattimento per missile.

L'intervista si svolse in italiano, lingua che Coe conosce molto bene al punto da parlarla correntemente; durò un'ora. La visita nel circolo, secondo De Angelis, prese circa due ore. In questo nuovo esame il teste ribadisce che i nominativi di Coltelli e Piccioni gli erano stati dati da Coe fuori dell'intervista durante il commento ed egli li aveva trascritti sull'agenda che usava in quell'anno. (v. esame De Angelis Massimo, GI 23.10.92).

A distanza di pochi giorni De Angelis ha rinvenuto l'agenda del 91 e così s'è potuto constatare - acquisendo altresì agli atti la copia di quella pagina - che sotto il giorno 30 ottobre, in corrispondenza del tempo in cui il

giornalista si trovava negli Stati Uniti per l'intervista in questione, sono riportati, oltre il nome di Dick Coe e Mckinney - che è la città di residenza di quest'ultimo, ove s'è svolta l'intervista - i nomi dei capitani Adriano Piccioni e Claudio Coltelli e quindi per la Navy William Mc Bride e per i Marines William Mac Donnell (v. esame De Angelis Massimo, GI 18.11.92 e documenti allegati).

Piccioni e Coltelli indicati da Gatti e da De Angelis, negheranno ogni rapporto per Ustica con gli Americani, come si vedrà in seguito. Diverso l'atteggiamento dell'ufficiale americano Mc Bride indicato sullo stesso foglio d'agenda (insieme all'ufficiale dei Marines Mac Donnel, non escusso), ma su questo infra.

Coe più volte esaminato, modificherà in alcuni punti la sua versione dei fatti rispetto al testo dell'intervista e rilascerà per telefono dichiarazioni a Piccioni, registrate ed esibite a questo Ufficio, in contrasto con le dichiarazioni di De Angelis. Chiamato quindi a confronto con De Angelis, negli Stati Uniti nel corso della esecuzione di commissione rogatoria, fu impedito a comparire da avverse condizioni meteorologiche. Disposto nuovo confronto con modalità telematiche, stando il teste statunitense a Dallas e quello italiano a Roma, questi ha consentito all'atto, mentre il primo ha rifiutato. Su tutta l'evoluzione del comportamento di Coe si ritornerà, approfondendo, nel prossimo paragrafo.

Qui, a chiusura di quello di De Angelis, giova ripetere che questo testimone ha sempre confermato la sua versione dei fatti; versione peraltro coincidente con quella di Gatti e con quella dello stesso Coe quale appare dal filmato dell'intervista, filmato consegnato dallo stesso De Angelis e in cui risultano sia i tempi morti che le ripetizioni delle scene sbagliate; e confortata dallo scritto sull'agenda. Testimone, il De Angelis, che s'è sempre dimostrato disposto a sostenere il confronto con Coe, comparendo sia a Washington il 10 dicembre 92 nella sede del Dipartimento di Giustizia che a Roma il 22 febbraio 93 nella sede di questo Ufficio. (v. confronto De Angelis–Coe, GI 22.02.93).

Coe escusso una prima volta, già alla prima domanda, quella di semplice conferma del contenuto delle sue dichiarazioni a De Angelis, inizia un uso del modo condizionale che connoterà tutti i suoi esami. Questa è la sua risposta “confermerei quello che ho detto. Non sono sicuro di cosa fu riportato all'ultimo quando venne presentato alla televisione italiana - quale parte fu tagliata e quale mostrata, così... sì, parlai con lui comunque”. Quindi sulle modalità del contatto “...in qualche modo ricevemmo una telefonata dal Governo italiano o dalla Marina italiana o dall'Aeronautica italiana e non ricordo chi abbia chiamato l'Ambasciata...” Non ricorda quando fu ricevuta la telefonata; riferisce però che quando

l'Ambasciata è chiusa c'è un solo ufficiale “on duty” per tutti gli Addetti militari ed egli quella sera non era “on duty”. Afferma, poi che al mattino successivo “chiamammo la NATO da parte dell'Aeronautica attraverso Ramstein. Mc Bride da parte sua, chiamò un assistente (inc.) alla 6ª Flotta”. Come si nota anche qui la risposta è data al plurale, mentre appare che ciascun ufficiale chiama la Forza di appartenenza e quindi a rigore egli avrebbe dovuto usare il singolare, come lo ha usato per Mc Bride.

Alla risposta successiva già abbandona il caso specifico e riferisce una sorta di regola generale “quando succede una cosa in genere, noi all'Ambasciata, cioè l'Ambasciatore decide di organizzare un gruppo piccolo - due o tre persone - per lavorare e scoprire cosa è successo...”. Quindi inizia la trasformazione delle sue risposte, avviene la metamorfosi del suo discorso in ipotetico “... e questo è ciò che dissi a Massimo - De Angelis nde; - quando mi chiese “cosa facesti con le informazioni?”, normalmente se qualcosa come questa fosse stata domandata anche attraverso il Dipartimento di Stato, il Dipartimento di Stato avrebbe formato un gruppo di persone per preparare una relazione in merito all'interno dell'Ambasciata. Normalmente se avesse avuto a che fare con le forze militari, sarebbe stata la sezione degli affari politico-militari a presiedere il gruppo...”. Poi continua “normalmente ciò che noi faremmo, se arrivasse una domanda dall'Ambasciata nel suo insieme sarebbe di formare un piccolo gruppo di lavoro...”.

Segue un’alternanza tra il modo indicativo e quello condizionale “... ero l'addetto aeronautico aggiunto e parlai con l'Aeronautica degli Stati Uniti”. "Normalmente passavamo le informazioni o a colui che era il responsabile del gruppo, che in questo caso penso fosse Steve May...”. Alla domanda, precisa. su chi contattò oltre Ramstein, in particolare per avere l'informazione che non c'era in volo nessun aeroplano dell'USAF, risponde “normalmente avrei chiamato Ramstein” e dopo aver preso tempo “non posso dirvi con esattezza chi chiamai” e così di seguito. Alla domanda su quando fu costituito il gruppo, dapprima la risposta netta, poi la “sfumatura”: “il giorno dopo. Penso fosse il giorno dopo”. Alla domanda su quanto durò il lavoro di questo gruppo dapprima una risposta incerta, poi in via ipotetica la riduzione al minimo “non ho nessun appunto che mi dica per quanto tempo andò avanti. Penserei per uno o due giorni fino a quando non avemmo una risposta completa, e poi se ci avessero fatto ulteriori domande, noi saremmo tornati a riunirci nuovamente”.

Ammesso che il gruppo s'è costituito in conseguenza di una richiesta proveniente dalle Autorità italiane, non sa dire con esattezza chi formulò la richiesta. Accolla la responsabilità dei contatti a Steve May, ma non sa dire quali fossero i suoi referenti italiani, gli uffici che ponevano le “domande”,

se cioè fosse il Ministero degli Affari Esteri o quello della Difesa o altro Ente. Alla precisa domanda se vi fosse un rapporto diretto tra l'Attachè aeronautico e l'Aeronautica Militare italiana, Coe tocca una delle punte più alte della sua capacità di eludere risposte similmente precise, al punto tale da provocare la reazione del magistrato statunitense esecutore della commissione rogatoria.

Vale la pena di riportare integralmente l'evoluzione dell'interrogatorio: "Sì, c'erano diversi contatti con loro per scambio di informazioni. Dopo il 1980 chiamavamo meno spesso per ottenere i permessi aerei..." e così via per una decina di righe sulle procedure di atterraggio nel nostro Paese. A domanda specifica sui rapporti per il disastro di Ustica "non posso essere esattamente sicuro, ma penso comunque che normalmente avremmo parlato con una voce sola tramite colui che dirigeva il gruppo, probabilmente Steve May. Noi avremmo risposto a delle domande direttamente attraverso un ufficio solo, l'ufficio di Steve May". A questo punto la reazione del Magistrato statunitense "solo al fine che le cose siano chiare, mi scusi, devo soltanto chiarire qualcosa, perché io continuo a notare che lei usa molto il tempo condizionale "che noi avremmo fatto questo", "sarebbe Steve May". La mia domanda è: in questo caso particolare, ci fu un gruppo? Il capo del gruppo era Steve May e lei inviò comunicazioni attraverso Steve May?; non "quella sarebbe la normale situazione?", ma in questa particolare situazione c'era o non c'era o non ricorda?". La risposta di Coe palesa il suo imbarazzo "non posso darle una risposta esatta ... la risposta è che non glielo posso dire con esattezza".

A contestazione del fatto che a volte il teste continua l'uso dell'indicativo, riportando fatti storicamente accaduti come quando afferma che il gruppo fu costituito e non che sarebbe stato costituito, il Magistrato statunitense puntualizza esclamando "e questo è il problema... e allora io volevo che fosse chiarito". Coe ribadisce più volte di non ricordare, di non ricordare in particolare di aver parlato con qualcuno del Ministero della Difesa italiano, e conclude testualmente affermando "Presumo che ci fu un gruppo di lavoro e che il gruppo di lavoro passò le informazioni a qualcuno del Governo italiano".

Richiesto, in considerazione del fatto che egli fa riferimenti sempre non a situazioni specifiche ma a situazioni generiche, a chi facesse capo normalmente presso l'Aeronautica italiana, menziona "diversi marescialli... penso che il capitano Piccioni stesse là all'epoca. Penso che il capitano Coltelli stesse nell'ufficio all'epoca". Questi erano nel 4° Ufficio, il Foreign Laison Office, di cui però non ricorda il capo. Nega, poi, che sia stata fatta nel gruppo di lavoro l'ipotesi dell'abbattimento a mezzo missile. A contestazione del fatto che egli aveva riferito al giornalista italiano che era

stato compiuto, su disposizione dell'Ambasciatore, un check dei missili, risponde che la domanda dell'intervistatore era stata formulata in via ipotetica “se fosse stato chiesto, sareste andati direttamente a controllare se vi fossero missili dispersi?”. A domanda di tal sorta eguale risposta.

Anche il lavoro del gruppo viene smentito. Non più un vero e proprio lavoro di gruppo, bensì lavoro normale nel senso che ciascuno faceva il lavoro normale nel proprio ufficio e rispondeva a qualsiasi domanda di colui che era il responsabile del gruppo. A specifica domanda sui nastri radar della Saratoga, afferma che non ne ha nemmeno sentito parlare. Egli si è interessato soltanto degli aerei dell'Aeronautica e qui ammette di aver chiamato le basi dell'USAF. Dei risultati delle ricerche dell'Addetto per la Marina asserisce non si discusse nel team. Sul MiG23 lo stesso atteggiamento di cui prima “... se qualcuno avesse accennato...avremmo discusso...”.

Ammette di aver parlato con altri addetti europei e di aver ricevuto anche da loro risposte totalmente negative, e cioè che nessun aereo delle proprie aeronautiche era in volo quella sera. A domanda se queste ricerche concernessero particolari tipi di aereo, come quelli armati, risponde che furono condotte senza specificazioni, comprendendo cioè non solo caccia armati ma anche aerei da carico e da trasporto, e che la risposta fu negativa per tutti i tipi.

Quanto alle modalità dei rapporti sia con l'Aeronautica italiana che con altri enti statunitensi, afferma che furono tutti orali, nel senso che non vide mai alcuno scritto e che richieste e risposte furono fatte attraverso telefono. Per queste ragioni non gli consta l'esistenza di documentazione del gruppo.

A contestazione dell'anomalia della richiesta in sé e cioè una richiesta dell'Aeronautica Militare Italiana all'Ambasciata degli Stati Uniti, non sa dare una risposta e si trincera entro l'ambito dell'attività da lui svolta.

Contestatogli il testo dell'intervista - attraverso la visione della relativa video-cassetta - ammette che quelle registrate sono le sue risposte. Ma abilmente specifica: queste sono le risposte date da un certo momento in poi. All'inizio dell'intervista davo, asserisce, risposte eguali a quelle di oggi. Il giornalista però mi chiese di dare risposte più “definitive” - il teste usa il termine inglese “definitive” - e così ho dato le risposte che risultano nella registrazione... dopo aver fatto l'intervista ho scoperto quello che succedeva in Italia e ho recuperato degli appunti”.

Questo è il succo di questa sorta di discolpa. Gli appunti però non sono stati mai mostrati, nè si sa cosa esattamente contenessero. L'unica parte credibile di queste dichiarazioni è quella che concerne la percezione

delle conseguenze “italiane” della trasmissione. Subito dopo si confonde e dà risposte “definitive” su alcuni temi come quello della costituzione del gruppo e quello della estensione dell'indagine sulla eventualità di un missile. Su quest'ultimo argomento mentre prima aveva risposto di non aver mai sentito ipotesi di abbattimento a mezzo missile, qui risponde “penso di sì, sì”.

Asserisce poi che l'intervista durò cinque ore, e alla domanda se si rendesse conto che dava risposte con significato preciso, risponde che se ne rendeva conto. Alla domanda conseguente, cioè se si comportasse così solo per compiacere l'intervistatore, dà una risposta altrettanto strana, che vale la pena riportare per intero: “in parte sì, cerchi di capire che per lei questa investigazione importante va avanti da molto tempo. Per me, quando il sig. De Angelis mi ha contattato non sapevo che un'indagine di questa portata si svolgesse in Italia. La mia partecipazione all'intervista era solamente per fare un favore al sig. Gatti...”. Conseguente l'amara constatazione del Pubblico Ministero “il problema è che quello che lei dice nell'intervista è più corrispondente a quello che risulta a noi rispetto a quello che ci ha detto oggi”.

Il teste continua con una serie di risposte ripetitive e in cui a volte è difficile rintracciare il filo del discorso. A proposito della domanda specifica (di De Angelis) se fossero stati presi in considerazione tutti gli altri aerei, commenta, all'esame testimoniale “c'erano Intelligence Aircrafts (aerei che registrano voci e segnali) che volavano su e giù per il Mediterraneo e i libici ne erano consapevoli. I libici pensavano che stavano per intercettare quell'aereo ed invece si trattava di un aereo civile. Di nuovo non sono in grado di dire quando ciò avvenne, posso sbagliarmi per quanto riguarda ciò che è successo, potrebbe essere prima o dopo l'incidente. Ma il Military degli Stati Uniti e dell'Italia si erano preoccupati per una possibile intercettazione da parte dei libici nella zona. C'è stato un tentativo di intercettazione. C'era il tentativo di intercettare ed era finito con l'intercettazione di un aereo civile. Non so esattamente quando è successo. Tentativo di intercettazione vuol dire che non si sono affiancati all'aereo per identificarlo, non si sono avvicinati abbastanza per poter agire... . Una intercettazione potrebbe essere di due tipi - di poter identificare l'aereo e di accompagnarlo fuori dal proprio spazio aereo, o di distruggerlo. In quel periodo i libici avevano aumentato il proprio spazio aereo; ma non mi ricordo della distanza precisa, ma l'avevano aumentato di parecchio nel Mediterraneo fino al punto di tagliare alcune rotte alle compagnie aeree... Non sono in grado di dare informazioni precise (sulla nazionalità e sul luogo in cui avvenne il tentativo d'intercettazione; nde)... (l'aereo civile; nde) ha continuato la sua rotta. Non sono in grado di dire se (aerei del tipo

sopra specificato; nde.) c'erano o se non c'erano in quel momento, le rotte costituivano materia molto classificata... Non avevo accesso ad esse (alle rotte classificate; nde) ma non perché erano classificate per me, soltanto non avevo bisogno di sapere queste cose".

Di fronte a queste risposte si può solo dire che un teste di tal fatta, se fosse stato animato da reale volontà di collaborare all'inchiesta, avrebbe potuto apportare contributi eccezionali. Ma egli mostra invece confusione ed ingenera confusione. E' sufficiente riportare la sua risposta al quesito su come fosse entrato in possesso delle informazioni sulle tracce dei radar italiani. Egli afferma "Da Claudio Gatti. E ora ho ricevuto informazione che non è vero; apparentemente qualcuno ha un tracciato radar che io non ho mai visto". Ricorda infine di aver seguito la vicenda dei "C130 libici in lavorazione" presso le Officine Aeronavali di Venezia, ove s'era recato di persona. Ma su questo punto in altro capitolo. (v. esame Coe Richard, GI Washington, 10.03.92).

Esaminato nuovamente l'indomani, alla domanda se avesse avuto dopo l'intervista rilasciata a De Angelis, contatti con personaggi dell'Aeronautica italiana, risponde di aver ricevuto – ma non precisa quando – una chiamata proprio da De Angelis con la quale questi gli comunicava che i generali Tascio, Bartolucci, Pisano ed altri, così come i colonnelli Piccioni e Coltelli ed altri ufficiali inferiori erano stati messi sotto processo da questo Ufficio. Per questa ragione aveva tentato di mettersi in collegamento con il Ministero della Difesa-Aeronautica, ma con esito negativo. Stesso esito nel tentativo verso l'Ambasciata USA, nella persona di tal signora Mancini, negli uffici degli Addetti. Aveva chiamato infine casa Piccioni, ma il colloquio sia con l'indiziato che con sua moglie, era stato freddo. Con il primo poche battute sul processo: se fosse vero quello che si diceva, che probabilmente si sarebbero incontrati negli Stati Uniti, infine espressioni di dispiacere per la sua posizione. Con la moglie solo convenevoli di circostanza.

Questa telefonata ovviamente deve collocarsi dopo la emissione delle comunicazioni giudiziarie, che è del 30 dicembre 91, ovvero dopo la diffusione delle richieste del PM ad opera del GR1, che è del 18 gennaio 92 - il 23 immediatamente successivo Piccioni viene convocato per l'interrogatorio - e prima dell'esame di Coe, che è dell'11 marzo 92.

Dopo la conversazione con i coniugi Piccioni, Coe, riferisce, non ha più chiamato nessuno. Ha letto però sulla stampa italiana una notizia che non è riuscito a spiegare bene, e cioè una sorta di rinvio dell'attività a dopo le elezioni dell'aprile 92. Ricorda infine una telefonata di Gatti in cui costui gli chiedeva del MiG23, e tale telefonata dovrebbe essere avvenuta nella

seconda o terza settimana di febbraio (esame Coe Richard, GI Washington 11.03.92).

Un'altra telefonata che coinvolge Piccioni avverrà il 23 settembre 92, l'indomani dell'interrogatorio di Piccioni - quello svoltosi il 22 settembre - a seguito della risoluzione della questione, sollevata nel primo, di difetto di giurisdizione di questo Ufficio e conseguente nullità di ogni atto.

Il testo di questa telefonata è stato depositato il 2 ottobre 92 dal difensore di Piccioni. Secondo quanto si legge nella produzione difensiva la comunicazione sarebbe avvenuta alle ore 01.10 a.m. (ovviamente ora italiana) del 23 settembre, e quindi alle 06.10 p.m. del giorno precedente per Dallas, Texas.

In essa Piccioni esordisce dicendo a Coe "... guarda che io ti ho telefonato perché stamattina, che oggi è il 22 se non sbaglio, sono andato dal giudice Priore che mi ha convocato e gli ho detto che tu mi avevi detto di aver rilasciato un'intervista ad un tale Gatti, non mi ricordo se dell'Europeo o dell'Espresso e ad un'altra persona; che l'int... quello che tu avevi detto era stato distorto, quasi manipolato... che nel corso dell'intervista non hai mai detto di aver parlato... che noi abbiamo parlato del problema Ustica; quindi io ho confermato che tra me e te, durante quel periodo, noi non abbiamo mai parlato del problema Ustica. Nè in avanti nè indietro. ... Ecco! E questo tu me lo confermi?". A questa domanda finale Coe risponde "Questa è la verità e la confermo".

Alle altre, quelle precedenti, aveva risposto in coincidenza con le sospensioni del discorso di Piccioni già con quattro "sì". Subito dopo il "confermo" di Coe, Piccioni esclama "oh! meno male. Perché qui si sta scatenando l'ira di Dio, si sta scatenando. Comunque questa è una cosa. Io non so come ringraziarti...".

Piccioni gli dice poi un'altra frase di rilievo "tu lo sai che noi siamo stati cortocircuitati" ed anche a questa Coe dà una risposta affermativa "sì, è esatto, io ho parlato con quelli dell'altro ufficio". Seguono richieste di conferme e conseguenti assicurazioni. Piccioni "... senti eventualmente tu quello che mi hai detto adesso saresti disposto a scriverlo?" - Coe: "sì" - Piccioni "perfetto!" - Coe "se è necessario scrivo quello che vuoi" - Piccioni "perfetto!" - Coe "e se devo venire a Roma..." - Piccioni "... preferisci che ti scriva o che ti telefoni?" - Coe "non importa nulla per me è uguale".

Questa telefonata - predisposta e concertata, come chiarissimamente emerge dalla registrazione, per la consapevolezza di essa da parte di Coe (lo riferirà nell'esame del 22 febbraio 93), per il contenuto e per le modalità sia delle domande che delle risposte - come il tenore di tutte le deposizioni

di Coe, hanno imposto un nuovo esame dell'ex ufficiale americano, avvenuto come detto nel febbraio del 93.

In questo atto Coe non chiarifica assolutamente la sue contraddittorie risposte ai precedenti esami, anzi per più versi accresce le difformità tra le posizioni assunte nel tempo e si oppone a ogni progresso della ricerca della verità.

In primo luogo riconosce le differenze tra le risposte dell'intervista a De Angelis dell'ottobre 91 e l'esame in rogatoria del marzo 92. Né vale dire a giustificazione come egli fa, che dinanzi all'Ufficio egli era sotto giuramento, così come non vale che egli possa usare il modo della certezza o quello ipotetico a seconda dell'interrogante o degli inviti che costui gli rivolge, come egli fa nel prosieguo della risposta. A quella successiva ribadisce che s'era indotto ad usare gli indicativi perché De Angelis lo aveva invitato ad essere più definitivo. Non sa dire se le prime risposte, quelle al condizionale, furono registrate, perché non è in possesso della registrazione - ma De Angelis ha depositato l'intera ripresa ed in essa non si ravvisano assolutamente risposte al condizionale nè ripensamenti nè inviti in tal senso. Anche sulla durata dell'intervista v'è contraddizione, giacchè egli insiste che durò quattro ore, contrariamente a quanto affermato - lo si è già detto - da De Angelis. E questo sarebbe stato un altro punto su cui il confronto avrebbe potuto essere d'utilità nella risoluzione dei contrasti nelle versioni, ma Coe non ha voluto, lo si ripete, sostenerlo.

Sulla telefonata con Piccioni del settembre 92, dichiara che era consapevole della registrazione, ma quasi mettendo le mani avanti per evitare le trappole che egli presume possano essergli tese, dichiara "la conversazione durò più della registrazione".

Sulla "cortocircuitazione" non è chiaro: ma dall'insieme del testo potrebbe desumersi che il passaggio dell'informazione era accentrato dal livello politico militare. Deduzione che potrebbe essere comprovata dalla risposta che egli dà a proposito dell'altro ufficio, con il quale, esso Coe, avrebbe parlato durante le ricerche per l'evento in questione. Al contrario di quella che poteva apparire l'interpretazione più ovvia, e cioè che altro ufficio fosse un ufficio dell'Aeronautica Militare italiana, egli sostiene che l'altro ufficio era l'ufficio politico - militare dell'Ambasciata americana.

E così si persiste nel giudizio già dato su questo testimone. Coe avrebbe potuto essere un teste chiave dell'inchiesta. Era stato avvisato sin dalle prime ore delle richieste dell'Aeronautica Militare Italiana; era stato inserito nel working-group costituito dall'Ambasciatore statunitense; aveva compiuto numerosi atti di ricerca presso l'Aeronautica degli Stati Uniti; aveva tenuto i rapporti quotidiani con gli uffici dell'AM. Avrebbe potuto

rendere un gran servigio ed invece ha reso dichiarazioni contraddittorie, inattendibili, quasi tormentate.

Probabilmente permane tuttora nella società anglosassone una consuetudine di sincerità nelle deposizioni testimoniali, ma tale propensione è stata di certo contrastata da sentimenti di solidarietà che sussistono negli ufficiali di un'alleanza militare pluridecennale, come forse anche inquinata da interventi e colloqui con ambienti italiani. Ne è derivato quell'insieme di asserzioni contorte, ingarbugliate, palesemente inattendibili; tanto più inattendibili se poste a confronto con le risposte secche, decise, date a De Angelis, sulle quali v'è addirittura la ripresa filmata che non mostra mai dubbi, perplessità, sfumature al condizionale. Versione questa confermata dalla narrazione di Gatti e dall'intero contesto delle altre circostanze sulle vicende del working-group.

4. L'escussione dei componenti del working-group costituito dall'Ambasciatore statunitense.

Sulla base di quanto riferito dal maggiore Coe sul gruppo di lavoro fu, a suo tempo, rimessa commissione rogatoria alle Autorità statunitensi per l'escussione dei componenti, secondo le indicazioni dello stesso Coe, di quel gruppo. Come si ricorderà, ne facevano parte Steven May per il politico-militare, William Mc Bride per la Marina, William Mac Donnel per i Marines, Dewey o Duane Clarridge per la CIA. (Commissione rogatoria verso gli USA 20.01.92)

Clarridge nella conseguente missione non si è presentato, pur citato dalla magistratura americana, avvalendosi della facoltà concessagli da quell'ordinamento in quanto sotto processo federale ("under federal indictment") nel caso Iran-Contra. Si presenterà invece, una volta "graziato" dal Presidente degli Stati Uniti, in una successiva missione negli Stati Uniti (v. esame Dewey Clarridge, S. Diego 20.05.94) e delle sue dichiarazioni si parlerà infra.

Mc Bride al contrario s'è presentato nella prima esecuzione delle richieste rogatorie e ha reso ampia testimonianza. Nel giugno dell'80 era assistente dell'Addetto navale. Non ricorda che il gruppo di lavoro per l'incidente di Ustica fosse un gruppo ufficiale. Ricorda comunque che furono avvisati della caduta dell'aereo e che sentirono delle voci secondo cui poteva essere stato un missile. Perciò egli immediatamente chiamò le operazioni aeree della 6ª Flotta per accertare se vi fossero aerei in volo e quali fossero. Gli fu risposto per telefono, che la portaerei era in porto e che

al momento dell'incidente non c'erano aerei in volo. Di conseguenza inviarono un messaggio al comandante della Marina statunitense in Europa, ovvero Cincusnaveur a Londra, per accertare in primo luogo se fossero a conoscenza di aerei in volo ed in secondo luogo se ci fossero stati aerei di raccolta-informazioni in volo. Anche in questo caso ricevettero risposta negativa. Non ricorda Mc Bride però quando trasmise questa richiesta. E' incerto tra il venerdì notte e il sabato, pur dando per più probabile quest'ultima ipotesi. E' comunque certo che ritornò in ufficio, nonostante fosse festivo, quel sabato, perché probabilmente era l'ufficiale in turno. In quel tempo era sua abitudine andare il fine settimana in montagna e quel sabato, ricorda, non poté raggiungere il luogo di villeggiatura a causa di quell'incidente aereo. Ricorda di aver trovato, quel sabato, Coe già in ufficio con il quale discusse del disastro.

Non ricorda come e quando abbia ricevuto la prima notizia dell'incidente. Si rammenta però di aver informato, dopo le richieste di informazione telefoniche, il suo superiore, cioè l'Addetto navale capitano Hardy Rose. Presso gli americani la memoria è più forte e sincera, ed immediatamente emerge il meccanismo di rapporto a livelli superiori. Anche sulle modalità di richieste di informazione Mc Bride è preciso: quelle alla 6ª Flotta furono fatte per via telefonica e furono rivolte al duty officer di quella Flotta, di stanza a Gaeta; quelle a Cincusnaveur per telex sempre quel sabato. La risposta da Londra pervenne - in seguito si rileverà l'importanza di questa risposta a proposito del documento già citato, quello del 23 dicembre 80 all'AG da parte di Tascio per il 2° Reparto SMA, documento cui quella risposta fu allegata - non immediatamente, ma dopo qualche giorno. L'interpello di Cincusnaveur concerneva velivoli in generale, afferma Mc Bride, e analogamente la risposta.

Contestatogli che al tempo del disastro qualche aeroplano americano era, contrariamente a quanto affermato da Cincusnaveur, in volo, risponde che forse a un certo punto le ricerche si focalizzarono su velivoli armati. Non è a conoscenza della vicenda dei nastri di registrazione radar della portaerei Saratoga.

Quanto ai rapporti del gruppo dell'Ambasciata con le Autorità italiane ricorda che erano quasi giornalieri e che comunque riferì alla Marina italiana i risultati della telefonata a Gaeta, nell'immediatezza e per telefono. La sua interfaccia alla Marina era il comandante De Michelis del SIOS di quell'arma. Non è sicuro, invece, sul destinatario della seconda risposta, quella di Cincusnaveur, giacchè quando essa pervenne s'era giunti già alla convinzione che l'incidente era non militare, ragion per cui egli stima che quella risposta potrebbe essere stata trasmessa al Dipartimento di Stato e cioè non direttamente all'interfaccia del SIOS Marina.

Quanto alle modalità di funzionamento del gruppo di lavoro, testualmente risponde: “poichè la mia funzione era in rapporto con la 6ª Flotta io avevo un interesse. Anche Richard Coe era una delle persone della Aviazione. E penso che probabilmente (inc.) l'addetto Rose partecipò marginalmente, supervisionando. Avremo coinvolto l'addetto politico militare del Dipartimento di Stato, Steve May...”.

Quanto a Jim Mac Donnell, l'altro interrogato nel corso della commissione rogatoria eseguita a marzo 92, Mc Bride dichiara che anche lui fu coinvolto, che lavorarono insieme giacchè costui stava per sostituirlo come assistente. Non ritiene che al termine del lavoro sia stato redatto un rapporto scritto. Le modalità di lavoro, aggiunge, furono comunque molto informali dal momento che nell'ambito di breve tempo si raggiunse la conclusione che non v'era coinvolgimento di militari. Non ricorda se fu compiuto un check dei missili. Per quanto concerne i rapporti con la Marina italiana, essi erano tenuti dal sostituto dell'ammiraglio Gerace, comandante Gallo e dal maresciallo Fusco.

Sulle prime informazioni ricevute ricorda che da Coe seppe - la cui fonte potrebbe essere stata il Dipartimento di Stato - che su un giornale si sarebbe parlato di missile statunitense. Il lavoro di ricerca proseguì per due o tre giorni e il gruppo di lavoro non assunse mai la dignità di commissione di inchiesta, cioè non ci furono comunicazioni scritte, elenchi di persone convocate, assegnazione di precisi incarichi; il gruppo compì le indagini nell'ambito delle specializzazioni di ciascuno (v. esame Mc Bride William, Washington 11.03.92).

Mac Donnell James Laurence Jr. non era tra le persone indicate da Coe come facente parte del gruppo di lavoro. Coe aveva indicato persona con cognome similare, Mc Donald dei Marines. Questa persona non era stata inclusa nella richiesta rogatoria, dal momento che per la sua competenza specifica con ogni probabilità aveva svolto indagini limitate. Nell'elenco delle persone citate dall'AG americana è invece incluso questo Mc Donnell, il quale al tempo di Ustica prestava servizio nell'ufficio degli addetti navali, ufficio che come egli stesso dichiara era composto da un titolare e tre assistenti. Egli di certo non fece parte del gruppo di lavoro, perché nulla o poco ne sa. Non è indicato da Coe, come s'è detto, e Mc Bride sembra ridurre al minimo il suo coinvolgimento, perchè appare dalle sue dichiarazioni che gli fu associato, stando egli per lasciare quel servizio. Egli stesso dice che gli altri due ufficiali navali possono aver fatto parte del gruppo, e che uno di questi era sicuramente era Mc Bride, che era l'ufficiale di servizio in ufficio mentre egli era spesso in missione fuori sede. Ricorda di aver sentito gli addetti aeronautici parlare del disastro di Ustica, ma non sa collocare nel tempo questi episodi. A richiesta di quale fossero le

procedure standard nei rapporti con gli enti militari italiani, dichiara che essi intercorrevano con i SIOS d'Arma; che il punto di contatto presso l'Aeronautica era il capitano Piccioni, con il quale ha sempre lavorato; che i rapporti avvenivano tramite i messaggi spediti via telex (v. esame Mac Donnel James Laurence, Washington 10.03.92).

Di maggior interesse ai fini della ricostruzione di queste vicende relative al gruppo di lavoro dell'Ambasciata le dichiarazioni di colui che lo presiedette, ovvero Stephen May (e non Steve, come egli stesso precisa), diplomatico.

Questi ammette di aver partecipato a quello che si sarebbe chiamato, afferma, un “working group”; gruppo di lavoro costituito all'interno dell'Ambasciata americana. Lo scopo di questo gruppo, precisa, non era quello di investigare sulle cause dell'incidente di Ustica, bensì quello di redigere rapporti sulla stampa e sulle controversie politiche originatesi dall'incidente. “Quindi il lavoro del gruppo era quello di stendere i rapporti da inviare al Governo in Washington, all'inizio giornalmente, e poi meno frequentemente”. Questo gruppo fu costituito il giorno dopo l'incidente. Egli come costitutore del gruppo più che l'Ambasciatore ricorda il “Deputy Chief of Mission” e cioè il secondo dell'Ambasciata. Nel gruppo c'era sicuramente Coe e probabilmente certo George Resnick, non bene identificato. Egli che pure era troppo giovane per dirigere formalmente il gruppo, in virtù della sua veste di diplomatico, membro dell'ufficio politico militare, era colui che redigeva i rapporti per Washington. Nell'ambito del gruppo i contatti con le Autorità italiane erano divise secondo le competenze specifiche; gli addetti militari parlavano con le forze armate, il settore politico-militare parlava con il Ministero della Difesa e con quello degli Affari Esteri.

Ribadisce - e poi si vedrà con quale valore - il compito preciso del gruppo, quello cioè di interpretare per Washington la stampa italiana. Non ricorda se nella stessa notte del disastro pervenne all'Ambasciata una telefonata dell'Aeronautica Militare italiana. Ritorna sulle ipotesi formulate nell'immediatezza dell'incidente dalla stampa italiana, secondo cui veniva insinuato che l'Aeronautica italiana o le forze aeree della NATO, fossero coinvolte nella caduta del DC9. Su queste sue dichiarazioni concernenti le notizie nell'immediatezza e nei giorni seguenti si dovrà ritornare, giacchè non sembrano assolutamente corrispondere al vero, non essendo apparse sui mezzi di informazione in quel lasso di tempo notizie del genere.

Per la ragione suddetta il gruppo si mise in moto, cioè per accertare se forze statunitensi fossero rimaste o meno coinvolte nel disastro. Ricorda in particolare che al tempo l'incidente era apparso a tal punto strano che s'era pensato anche che la causa potesse essere stata una qualche eruzione

vulcanica. S'era pensato anche ai libici. Stima che sia stato fatto un check dei missili, ma asserisce che di certo non è stato compiuto nè ordinato dal gruppo di lavoro. Ogni sera si redigeva un rapporto dell'attività del giorno e si mandavano i telegrammi al Dipartimento di Stato. Il gruppo ha lavorato circa tre settimane, ma non esclusivamente, precisa, sul caso Ustica. Non ricorda però se quel gruppo di lavoro esaminò anche il caso del MiG23 caduto nella zona di Castelsilano in Calabria, rinvenuto a tre settimane di distanza dall'evento di Ustica. E' certo di non aver mai visto i nastri della Saratoga.

I rapporti con gli italiani erano orali e nonostante ci fosse molta confusione gli americani si tenevano in contatto con gli italiani “a scadenze quasi regolari”, anche se informali, senza antagonismo, accomunati dall'impegno di scoprire le cause dell'incidente. In effetti lo scambio di notizie e di risultati c'è stato, e non solo con le Autorità militari, ma anche con quelle civili e cioè con il Ministero degli Affari Esteri, composto da membri del servizio diplomatico. Tra i militari ricorda l'ufficio del Capo di Stato Maggiore della Difesa. Dopo aver narrato le sue incombenze durante la visita di Stato del presidente Carter in Italia - su cui si dovrà tornare quando si prenderà in esame la vicenda dei C130 libici delle Officine Aeronavali di Venezia - specifica le classificazioni dei suoi rapporti a Washington: alcuni, quelli con notizie di stampa senza classifica; quelli con commento con la classifica di riservato; quelli che riportavano conversazioni con ufficiali del Governo italiano con la classifica di riservato o addirittura segreto.

Sulla vicenda è stato esaminato, come già detto, anche il Capo della Stazione CIA a Roma in carica all’epoca. Di costui, Dewey Clarridge, detto Duane, si era chiesta l’audizione sin dal 92 (v. rogatoria USA 20.01.92), ma per lungo tempo non era stato possibile compiere l’atto a causa dello stato di imputato assunto dal teste nella procedura statunitense Iran-Contra. Solo quando egli ed altri nella medesima posizione sono stati prosciolti per effetto di decreto del Presidente degli Stati Uniti, si è potuto procedere alla sua escussione, avvenuta in territorio USA nel 94.

Clarridge ha risposto ad una serie di domande sul disastro di Ustica e sulla rivendicazione Affatigato. Ha confermato di essere stato contattato dal giornalista Gatti più volte per telefono e di averlo incontrato da ultimo nel febbraio del 94 al ristorante italiano Bice - molto caro - di New York. Ha ricordato la campagna di esecuzione compiuta a danni di libici o oppositori dell’80, riconoscendo peraltro che due degli uccisi erano suoi agenti. Non ha messo però in rapporto questi fatti con la strage di Ustica, così come non ha messo in contatto questa strage con quella immediatamente successiva della stazione di Bologna, giacchè non vi erano sensazioni né informazioni

che l’evento di Ustica fosse stato cagionato da un atto terroristico. Ed in tal senso erano anche le notizie che egli riceveva dai Servizi italiani, sia il S.I.S.MI che il S.I.S.DE. La sua Stazione aveva rapporti con quasi tutte le divisioni del S.I.S.MI, ed egli di persona ne aveva principalmente con il Direttore Generale Santovito (v. esame Clarridge Dewey, GI 20.05.94).

A dire il vero il Servizio cui esso Clarridge apparteneva e altri Servizi di Intelligence statunitensi hanno prodotto - e non poteva essere altrimenti, nonostante più volte sia stato affermato che il disastro di Ustica fosse stato un non-evento - numerosi documenti. Questi documenti pervenivano agli atti solo dopo anni, nel settembre del 92 a seguito di richiesta alle Autorità USA (v. commissione rogatoria 20.01.92). Venivano anche acquisiti attraverso un teste, Incerti Corrado giornalista di “Panorama”, che li aveva a sua volta acquisiti attraverso il Freedom of Information Act, e utilizzati in un articolo del suddetto periodico dal titolo “USA e insabbia”. (v. esame Incerti Corrado, GI 02.03.93).

Di fronte a tale situazione probatoria i due chiamati in causa, gli indiziati Coltelli e Piccioni, opporranno una recisa negativa.

“Non ricordo - afferma Piccioni - se nei giorni successivi (al disastro di Ustica; nde) avemmo contatti con l'Ambasciata degli Stati Uniti, ma sono portato ad escluderli, almeno per quanto riguarda la mia persona. Abbiamo fatto ricerche su carteggi esistenti in ufficio, ma non abbiamo trovato alcuna traccia di documentazione relativa a contatti con l'Ambasciata. Queste ricerche sono state fatte a più riprese a partire dal 90”. (v. esame Piccioni Claudio, GI 18.09.91).

“Ritengo - dichiara Coltelli - di non aver chiamato nè ricevuto chiamate dall'Ambasciata americana per il fatto di Ustica...”. Esclude di aver parlato con costoro (con Coe e Biankino; nde) di Ustica per ragioni di ufficio. (v. esame Coltelli Adriano, GI 18.09.91).

Questo l'atteggiamento che cagionerà le comunicazioni giudiziarie per falsa testimonianza. Più elaborate le discolpe, quando verranno interrogati in tale qualità. Ma su tali atti nella parte relativa alle posizioni degli imputati e degli indiziati.

5. L’attività svolta dal 2° Reparto.

Prima di iniziare ad esaminare le attività di tale 2° Reparto che si concretizzarono in documenti, occorre premettere che l’Aeronautica ha sempre tentato di minimizzare l’attività del SIOS; una conferma diretta viene dalle audizioni del responsabile del 2° Reparto nel 1980, il generale Tascio. Questi, nel corso di audizioni parlamentari, ribadiva che il suo

Reparto, su Ustica, aveva avuto una posizione assolutamente marginale, non aveva posto in essere alcunchè di propria iniziativa, non aveva partecipato a niente. I suoi compiti erano quelli di tenere aggiornata la situazione delle forze aeree potenzialmente ostili; non gli competeva l'"informazione" e neppure la "sicurezza". Solo quando fu interrogato una seconda e terza volta cominciò ad emergere, sia pure con difficoltà, il ruolo non secondario del SIOS e dei Servizi.

La documentazione reperita presso il 2° Reparto SIOS, relativamente all'incidente del DC9 Itavia, appare "povera" rispetto all'evolversi della situazione e degli accertamenti richiesti dal Capo di Stato Maggiore sin dalla mattina del 28 giugno 80. Basti pensare che il primo atto ufficiale redatto dal 2° Reparto in merito all'incidente è solo del 9 agosto 80 e consiste nella trasmissione, al S.I.S.MI e al Sottocapo di Gabinetto della Difesa – il generale Pugliese della relazione relativa al sopralluogo effettuato all'aeroporto di Boccadifalco il 4 luglio 80 dal colonnello Bomprezzi e dal maresciallo Zecchini unitamente al tenente colonnello Argiolas del 3° Reparto; relazione vistata e siglata dal Capo Reparto, generale Tascio, il 16 luglio 80.

Nel mese di luglio 80 oltre alla relazione del sopralluogo redatta dal personale del 3° Reparto e vistata come già detto dal Capo Reparto il 16, risulta la trasmissione il 22, per conoscenza, di un messaggio relativo alla documentazione richiesta dal PM Santacroce all'ITAV. Non sono stati rinvenuti appunti "interni" del Reparto relativi alla vicenda riferiti al citato periodo. Però alcune annotazioni manoscritte dal generale Tascio nel suo quaderno-agenda del mese di luglio 80 inducono a ritenere che vi sia stata un'attività più intensa, collegata in particolar modo con personale del Servizio militare.

Deve ricordarsi che il 18 luglio 80 fu rilevata la caduta del MiG23 libico nell'agro di Castelsilano (CZ), evento del quale sia il personale del 2° Reparto che il generale Tascio si occuparono in prima persona.

Tante saranno le coincidenze che si realizzeranno intorno a questo episodio, del quale però si parlerà diffusamente in altro capitolo. Tra le altre il fatto singolare che il generale Tascio avesse scelto per le sue vacanze, dal 1° fino al 30 agosto dell'80, una località sita nella stessa provincia di caduta del velivolo libico, cioè Nocera Tirinese (CZ). In merito l'ufficiale ha dichiarato che la scelta era già stata effettuata molto tempo prima dell'incidente e non perché da quel Comune potesse essere facilmente raggiungibile la zona di caduta del MiG23 e così seguire l'evolversi dei relativi accertamenti. Altresì è stata riscontrata agli atti amministrativi una richiesta del generale di rimborso del biglietto aereo sulla tratta Roma-Lamezia del 10 agosto 80. Da ciò si è dedotto che

l’ufficiale in quel periodo si trovava a Roma, versione confermata dallo stesso che afferma di aver partecipato al funerale di un proprio congiunto. Anche in quest’ultima circostanza è singolare il fatto che proprio il 9 agosto, il suo vice capo Reparto, colonnello Bomprezzi, predisponga ed invii al S.I.S.MI e al Sottocapo di Gabinetto della Difesa quella relazione del sopralluogo a Boccadifalco effettuata 36 giorni prima. Ciò induce a stimare che sia stato proprio il generale Tascio a far trasmettere quella documentazione, importante ma ancora giacente agli atti del SIOS, e non il colonnello Bomprezzi.

6. I personaggi del 2° Reparto che hanno avuto ruoli di rilievo.

I personaggi del 2° Reparto SIOS che hanno avuto un ruolo di primo piano nella vicenda del DC9 sono oltre il generale Tascio, il colonnello Bomprezzi e i due ufficiali Piccioni e Coltelli, quest’ultimo nel periodo in questione capo della segreteria del Reparto.

Nell’ultimo periodo dell’istruzione, cioè tra il 96 e il 97, sono stati escussi anche altri ufficiali e sottufficiali in servizio al SIOS nell’80, ma tutti hanno escluso una loro attività connessa con l’incidente del DC9 Itavia mentre hanno ricordato qualche loro coinvolgimento con l’incidente del MiG23 libico.

Parte del materiale documentale d’interesse sequestrato, relativo all’incidente del DC9 Itavia e riferito all’80, consiste nella relazione del sopralluogo effettuato a Boccadifalco il 4 luglio; nella relazione effettuata il 19 agosto 80 relativa al sopralluogo sempre a Boccadifalco per il rinvenimento di un casco antirumore; negli atti relativi al rinvenimento del radio - bersaglio nella zona di Acquedolci (ME) il 20 settembre 80; nelle relazioni interne del 3 e 15 ottobre per un parere su quanto elaborato già dal 3° Reparto, sul sequestro e la decifrazione dei nastri di Marsala in rapporto al segreto militare; la lettera del 23 dicembre 80 originata dal 2° Reparto e trasmessa al PM Santacroce con allegato il noto messaggio di Cincusnaveur per copia conforme. Argomenti tutti trattati nel capitolo del 3° Reparto, ma che per alcuni particolari aspetti devono essere presi in considerazione anche in questo.

Fino al 4 luglio 80 il 2° Reparto sembra non porre in essere alcuna attività al riguardo dell'incidente occorso al DC9 Itavia; e in effetti non risulta alcun documento o dichiarazione in tal senso, nemmeno delle attività dei referenti del gruppo di lavoro dell’Ambasciata americana.

Quel 4 luglio, il colonnello Bomprezzi e il maresciallo Zecchini, raggiungono unitamente al colonnello Argiolas del 3° Reparto, presso l'hangar di Boccadifalco per prender visione dei reperti del velivolo precipitato al largo di Ustica. Sul posto era ad attenderli il capitano Pace Andrea, comandante del 31° sottonucleo SIOS di Catania.

Quali fossero i reperti visionati, lo riferisce Bomprezzi: "...si trattava di spezzoni di rivestimento della fusoliera...di uno o due sedili della cabina di pilotaggio...di una radio sonda meteorologica, che non aveva nulla a che fare con il velivolo precipitato... Il rapporto della missione fu fatto dal colonnello Argiolas, che apparteneva all'Ufficio Sicurezza al Volo...io presi parte alla missione come osservatore per il 2° reparto, in quanto interessato ...al rinvenimento di relitti di un qualche interesse aeronautico. Zecchini fu comandato ad accompagnarci". (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 11.03.91).

Sulle motivazioni che portarono a quel sopralluogo, Argiolas ha riferito: "...C'era stato detto che c'era la possibilità che si fosse un seggiolino di velivolo da caccia. Non vediamo il velivolo da caccia...", "… fotografammo i salvagenti che erano di tipo marinaio con le scritte...i seggiolini del DC9 sono dei tubi metallici più o meno raccordati tra di loro... sono andato lì in quanto capo della Terza Sezione Reparto ...". (v. esame Argiolas Giampaolo, GI 06.10.95).

Alla missione prese parte, in qualità di accompagnatore, anche il maresciallo Zecchini del SIOS, "...ho preso parte ad una ..missione a Palermo, accompagnai il colonnello Bomprezzi e il colonnello Argiolas... raggiungemmo l'aeroporto di Boccadifalco, ove erano custoditi in un hangar pezzi di aereo ripescati dopo l'incidente di Ustica. I pezzi furono visionati dagli ufficiali ... Io nella missione non avevo alcuna funzione specifica; dovevo solo prestare assistenza agli Ufficiali..." (v. esame Zecchini Cesare, GI 11.03.91).

Alla partecipazione del sottufficiale è legato un episodio curioso, riportato anche nell'agenda di Argiolas; durante il sopralluogo l'ufficiale del 3° Reparto scatta delle fotografie senza accorgersi che all'interno della macchina fotografica non c'è pellicola; lo Zecchini aveva però effettuato delle fotografie per proprio conto, fotografie che verranno allegate alla relazione inviata al vice Capo di Gabinetto del Ministro della Difesa, generale Pugliese, e al Capo del S.I.S.MI.

Deve segnalarsi a questo punto la palese reticenza del capitano Pace Andrea, responsabile del Servizio della Forza Armata in Sicilia dal 1980 al 1994; l'ufficiale, comandante del 31° sottonucleo SIOS di Catania, escusso per la prima ed unica volta il 25.03.97, ricorda di aver accompagnato due ufficiali presso l'aeroporto di Boccadifalco per visionare dei reperti di un

aereo che non erano quelli del DC9; ricorda solo che un suo dipendente, il maresciallo Lollino dei CC., aveva accompagnato un ufficiale del 41° Stormo per ritirare un relitto di probabile aerobersaglio presso la Stazione CC. di Acquedolci, in un periodo di tempo che non sa indicare; non ha memoria della visita del giudice Santacroce a Marsala nell'ottobre 80; dichiara di non conoscere gli ufficiali Bomprezzi e Argiolas, ma aggiunge che potrebbero essere quelli da lui accompagnati a Boccadifalco. Gli viene fatto presente che il sopralluogo a Boccadifalco aveva come scopo la visione dei reperti del DC9 Itavia e risponde di non esserne a conoscenza; non gli sembra che sia mai esistita una cartella, presso il 31° sottonucleo, ove fossero conservati documenti relativi alla vicenda di Ustica.

Il comportamento assunto dall'ufficiale nel corso dell'esame testimoniale è stato di somma reticenza. Ancor prima che venisse posta la domanda o comunque gli venissero ravvivati nella memoria i fatti dell'epoca, la sua risposta era sempre e comunque "non ricordo". Deve rammentarsi che l'ufficiale per 14 anni è stato il comandante del SIOS in Sicilia, per cui non è assolutamente credibile quando afferma di non ricordare alcuna attività inerente l'incidente del DC9 Itavia. La circostanza più evidente è quella relativa al sopralluogo a Boccadifalco il 4 luglio 80. L'ufficiale, già avvisato da Roma il giorno prima, preleva il personale proveniente da Roma, Bomprezzi ed Argiolas, lo accompagna in un hangar dove sono depositati i relitti del DC9 Itavia che solo egli conosce unitamente al comandante dell'Aeroporto, e nonostante tutti questi elementi di fatto, confortati anche documentalmente, afferma di non ricordare. Anche in relazione alla visita del PM il 3 ottobre al CRAM di Marsala concernente il sequestro dei nastri, il Pace, pur trovandosi nei giorni precedenti e successivi a Trapani e Marsala, afferma di non averne alcun ricordo.

Nell'agenda di Tascio viene riportato in data 4 luglio 80: "Bomprezzi-Argiolas Tutte balle su velivoli militari: seggiolino=DC9 giubbotto= da marinai + + ship - radio portatile per piloti= apparato radiosonda meteo- polistirolo - contenitori per boe sonore a niente a che vedere - - rottami chiaramente del velivolo seggiolino del pilota frantumato".

L'appunto sulla missione viene redatto in data 9 luglio da Argiolas; il 10 viene posto alla visione di Melillo e Ferri con l'annotazione che sarà il 2° Reparto a trasmetterlo sia al S.I.S.MI che al Gabinetto della Difesa.

Il 16 luglio 80 il generale Tascio dà disposizioni al 3° Ufficio di preparare l'appunto redatto da Argiolas con lievi modifiche e di inviarlo al generale Pugliese e al S.I.S.MI; cosa che avviene in data 9 agosto a firma di Bomprezzi.

In data 21 luglio perviene per conoscenza dall'ITAV il decreto di sequestro della Procura di Roma datato 16.07.80; il SIOS non pone in essere alcuna attività.

Il generale Tascio nel corso di una audizione in Commissione Stragi minimizza i rapporti con il S.I.S.MI, riferendo che "ciascuna Forza Armata può fornire al S.I.S.MI competenze tecnico-operative nel quadro delle attività assegnate" (v. audizione Tascio Zeno, Commissione Stragi 26.07.89). Questi contatti di carattere generico e limitato vengono però smentiti da una annotazione riportata nell'agenda di Tascio sotto la data del 28 luglio 80, annotazione dalla quale emergono chiaramente i contatti del SIOS con il S.I.S.MI: "...Notarnicola 28 1100 - un suo Uff.le qui - Sparsa la voce ad alti livelli - DC9 Ponza, tracce registrate - Un Uff.le si è mosso subito e testimonierà..." (v. agenda Tascio seq.). L'alto ufficiale a proposito di questa annotazione, affermerà di non ricordare alcunchè. (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 04.03.97).

Deve esser detto che il 29 luglio 80 il S.I.S.MI acquisisce tramite il suo Centro di Bari i tracciamenti radar concernenti la caduta del DC9 Itavia e del MiG23 libico; documentazione prelevata direttamente dal maresciallo Maraglino del Nucleo S.I.S.MI di Taranto, con due distinte missive, entrambe di risposta a richieste formulate per le vie brevi: con la missiva del 29.07.80 veniva trasmessa copia delle registrazioni dei tracciamenti radar di Marsala e di Licola in forma alfa-numerica nonché copia della carta concernente i ritrovamenti dei relitti del velivolo Itavia; con la seconda veniva trasmessa copia dei tracciamenti radar concernenti il giorno di caduta del MiG.

Lo stesso 29 luglio 80 il S.I.S.MI prepara un appunto interno, "per il Signor Direttore del S.I.S.MI", a firma del colonnello Notarnicola avente ad oggetto: "Disastro aereo per la caduta di un DC9 Itavia sulla rotta Bologna-Palermo", nel quale, dopo un vago riferimento ad illazioni apparse sulla stampa sulle cause dell'incidente, al punto b), viene fatto riferimento al SIOS, che per mezzo del suo Capo Reparto ha: "... precisato che traccia del volo dell'aereo é stata registrata dal ROC di Martina Franca ed é stata consegnata alla Magistratura; - precisato che dalla registrazione non si rileva alcun indizio che possa suffragare un'ipotesi di collisione..."; escluso "… che nella zona del disastro fossero in volo contemporaneo altri velivoli precisando al riguardo che un altro aeromobile era transitato ... a cinque minuti di distanza dall'aereo dell'Itavia ... ad un'altezza di circa 10.000 metri superiore..."; acconsentito "...a ricercare copia della registrazione …presso il ROC di Martina Franca..." (v. nota S.I.S.MI 04/263/3^ del 29.07.80 – decreto esibizione 08.10.91).

In quel momento i plottaggi di Licola e Marsala erano già stati trasmessi dal 3°ROC; ma la sede centrale del S.I.S.MI non ne era ancora in possesso perché in viaggio da Bari a Roma.

L'argomento relativo all'appunto del 29 luglio 80 e il disconoscimento della nota e della firma da parte del generale Notarnicola, verrà trattato in altro capitolo.

Successivamente perviene al SIOS una missiva del S.I.S.MI datata 8 agosto 80, nella quale viene richiesta l'interpretazione dei dati di plottaggio di Licola e Marsala; in effetti un "aiuto" da parte del SIOS era necessario, avendo confuso quel Servizio l'orario zulu con quello locale, alterando in questo modo tutti i movimenti dei velivoli di due ore. Questa errata interpretazione del capitano Masci - della 1ª div. S.I.S.MI - aveva purtroppo preso corpo in un appunto per il Direttore del Servizio datato 6 agosto 80; l'errore venne emendato il 28 agosto 80 quando il S.I.S.MI elaborò un appunto per il Direttore del Servizio - a firma del colonnello Lombardo - in cui si precisava che i "dati esplicitati" nell'appunto del 6 agosto non erano corretti, perché all'ora iniziale e finale andavano aggiunte due ore; e vi si affermava inoltre che l'analisi dei dati di plottaggio faceva escludere "categoricamente" l'ipotesi di possibili collisioni del DC9 con altro velivolo "ancorchè non identificato".

Il 9 agosto viene inviato un appunto diretto al Gabinetto della Difesa (c.a. generale Pugliese) e al S.I.S.MI nel quale è inserita la relazione del sopralluogo a Boccadifalco del 4 luglio.

Il 13 agosto 80 il 3° ROC trasmette al SIOS, che aveva richiesto per le vie brevi la trasposizione su carta dei plottaggi al citato ROC, sei cartine riproducenti lo sviluppo delle tracce inviate in data 8 agosto.

Il 14 agosto le cartine trasmesse dal 3° ROC vengono inviate al S.I.S.MI.

Di tutta questa attività, nonostante il copioso materiale documentale che comprova i contatti con il Servizio, il generale Tascio non ha rammentato nulla, limitandosi a prendere atto della annotazione da lui apposta sul diario il 28 luglio 80. Tuttavia da un appunto del S.I.S.MI inviato all'on. Mazzola il 18.12.80, nota alla quale verrà apposta la data del 23.12.80 al suo rientro in Divisione, emerge che "le valutazioni del SIOS/AM avanzate in via riservata… portano ad individuare nelle carenze strutturali del velivolo le cause del disastro" (v. appunto 23.12.80 – decreto esibizione c/o 1ª Div. S.I.S.MI, 20.04.95).

Sul punto e su ogni altro riferimento all'attività congiunta tra SIOS Aeronautica e S.I.S.MI, si rimanda al capitolo relativo a questo secondo servizio. Tuttavia, brevemente, non può non essere ricordato in questa sede quale fosse il giudizio del Capo del 2° Reparto sugli appunti elaborati dal

S.I.S.MI il 29 luglio e il 6 agosto 80: “dimostrano modesta dimestichezza con terminologie e procedure aeronautiche: inesattezze che lasciano chiaramente intuire il riporto e l’interpolazione da parte dell’estensore di pareri generici e non circostanziati, espressi da personale AM in circostanze certamente informali.”. Relativamente all’appunto del 6 agosto viene detto che “è costruito...sulla scorta di un sommario esame condotto con l’ausilio di personale SIOS/A conoscitore di dati riguardanti i plottaggi radar, ma non tecnico qualificato. L’intero documento si basa su un errore di lettura degli orari degli avvistamenti... . Sono rimasto colpito e disorientato per quanto si è accreditato, ma ancor più per la confusione che la lettura di questo documento ha potuto creare in chiunque...” (v.rep.57 - seq. Tascio Zeno 08.07.95).

Di tutto ciò, nonostante le forti parole di riprovazione sull’attività del S.I.S.MI e marginalmente anche di personale del Reparto da lui diretto, rimane traccia nell’agenda di Tascio, dove, come noto, al 28 luglio scriverà “Notarnicola 28 11.00 un suo ufficiale qui”.

In seguito ad un articolo del quotidiano l’Unità del 20 settembre 80, dal titolo “A Messina misterioso ritrovamento di un relitto di aereo” il generale Tascio con una nota manoscritta ordina, lo stesso giorno, al 3° Ufficio un immediato sopralluogo. Il colonnello Bomprezzi a sua volta annota che ha provveduto inviando personale del nucleo con ufficiale di Catania in forma riservata.

Alle ore 22.00 del 20 settembre 80, il capitano Pace Andrea comandante del 31° sottonucleo SIOS di Catania, comunica al sottufficiale di servizio al 2° Reparto, maresciallo Roscetti Massimo, che alle ore 16.00 di quello stesso giorno il tenente colonnello Vignola Domenico del 41° Stormo unitamente al maresciallo CC. Lollino Vito dell’anzidetto sottonucleo aveva esaminato un relitto aeronautico custodito presso la Stazione CC. di Acquedolci (ME) rinvenuto giorni prima da persona del luogo. Viene altresì precisato che il relitto visionato, di colore arancione con struttura a nido d’ape, del peso di circa 3 kg, potrebbe essere un pilone alare di sostegno per serbatoio supplementare. Viene anche comunicato che il reperto sarà depositato presso la direzione del distaccamento aeroportuale di Palermo Boccadifalco come ordinato dall’AG. Il sottufficiale di servizio al 2° Reparto prepara un appunto sulle notizie ricevute all’attenzione del colonnello Bomprezzi.

Sulla base di questo appunto ne viene inviato uno analogo al Sottocapo di Stato Maggiore in data 26.09.80, visto e siglato da quest’ultimo il primo ottobre successivo. Al punto 3 di detto appunto si legge che il relitto era stato visionato prima del suo sequestro da parte della Magistratura. Quanto affermato non corrisponde al vero; infatti l’ordinanza

di sequestro del relitto a firma del PM Guarino di Palermo era giunta al Comando Stazione CC. di Acquedolci alle ore 12.00 del 20.09.80, ricevuta a mezzo fonogramma, mentre, come già detto, l'esame del relitto è avvenuto alle ore 16.00.

L'attività del SIOS in merito al rinvenimento del relitto in località Acquedolci impegna per settimane uomini e uffici diversi; fin dal ritrovamento, quel relitto suscitò l'interesse del Reparto: il 20.09.80 il tenente colonnello Vignola lo esamina; tra il 23 e il 27.09.80 il SIOS invia una relazione di quell'esame al Sottocapo di SMA, al Capo del 3° e 4° Reparto, nonchè al S.I.S.MI, corredata di fotografie. Il 6 ottobre in una nota del 4° Reparto diretta al Capo del 2° e del 3° Reparto vengono ancora formulate ipotesi sulla provenienza del relitto; interessante è l'annotazione in calce alla nota apposta dal generale Tascio "Bisognerebbe identificare questo rottame. Vediamo se con l'aiuto dei CC. si riesce a guardarlo nuovamente insieme ad un Ufficiale del 4° Reparto". Tutto questo dimostra un interesse niente affatto secondario del SIOS per quel relitto, sul quale poco o nulla risulterà essere stato fatto all'esterno.

In data 28.10.80 viene inviato un appunto al Sottocapo relativo al relitto di Acquedolci in cui si afferma che il relitto è sicuramente parte dell'impennaggio di coda del bersaglio AQM37-A; che la ditta Meteor ne effettuò nel periodo compreso tra il 07.06.78 ed il 22.01.80 dieci lanci mediante velivolo Camberra; che i primi due bersagli erano sicuramente coccardati e non erano dotati di apparato pirotecnico per autodistruzione e che i rimanenti otto "potrebbero essere stati coccardati..." e comunque sono andati distrutti. Nell'appunto, consegnato da Castelli della Meteor, vengono evidenziati come radio-bersagli coccardati quelli lanciati in data 7 e 8.06.78 - non dotati di autodistruzione - mentre i rimanenti erano originali USA senza coccarda italiana.

Il Capo del 3° Nucleo SIOS di Bari, tenente colonnello Tramacere Luigi, il 22 dicembre 80 invia un appunto dal quale emerge il persistente interesse per il relitto di Acquedolci, trasmettendo un appunto riservato su notizie riferite da fonte confidenziale secondo le quali il relitto sarebbe stato in connessione con l'incidente occorso al DC9 Itavia.

Soltanto sette anni dopo, in data 30.03.87, il 3° Reparto trasmette all'AG "a titolo di collaborazione", in quanto non ve n'era stata richiesta, tutta la documentazione relativa al reperto di Acquedolci custodita fino a quel momento dal 2° Reparto; nella nota non veniva però specificato che l'argomento era già stato trattato nella nota missiva del 23 dicembre 80 inviata al PM Santacroce dal generale Tascio.

A proposito della missiva in disamina, il 22 dicembre il colonnello Francesco Gaudio, Capo del 3° Ufficio, redige un appunto per il Sottocapo

di Stato Maggiore sul suo incontro il PM negli uffici di piazzale Clodio avvenuto proprio quel giorno. L'ufficiale riferisce che il magistrato ha espresso l'opportunità che le notizie e le valutazioni relative all'incidente del DC9 Itavia pervengano al suo Ufficio formalmente, allo scopo di confutare meglio tesi ed ipotesi fantasiose, in quel periodo apparse sulla stampa. Proponeva, il colonnello Gaudio, di inviare le stesse informazioni inoltrate allo Stato Maggiore della Difesa il 20 dicembre 80 dal 3° Reparto a firma del Sottocapo di Stato Maggiore, lettera pervenuta per conoscenza anche al 2° Reparto.

La richiesta viene accolta e il 23 dicembre il 2° Reparto "copia", su propria carta intestata e numero di protocollo, la lettera inviata allo Stato Maggiore Difesa il 20 precedente, ma solo nei primi due paragrafi, inviandola al PM Santacroce. Nel secondo paragrafo, al comma a) si legge che viene allegato il messaggio di Cincusnaveur. Si ricorda che la vicenda del messaggio viene descritta nel capitolo del 3° Reparto; deve però qui sottolinearsi il fatto che l'unico messaggio con la data manoscritta del "3/12/80" è stato rinvenuto nella copia inviata al 2° Reparto nel dicembre 80 mentre nella nota trasmessa alla magistratura il messaggio allegato non presenta la data manoscritta. In tal senso si possono avanzare tre ipotesi: la data manoscritta era stata apposta da personale del 3° Reparto il 20 dicembre od anche da quello del 2° Reparto all'atto della ricezione il 22 dicembre; è stata volutamente nascosta alla Magistratura per motivi che non sono stati mai chiariti; è stata apposta sul messaggio in epoca successiva al 23 dicembre 80, ed anche in questa circostanza non sono state spiegate le motivazioni. Dalla copia conforme del messaggio non si evince il periodo di tempo in cui è stato originato. E' anche singolare il fatto che un documento del genere nell'ambito della Forza Armata doveva pervenire attraverso i canali esistenti al 2° Reparto, circostanza questa affermata in sede di esami testimoniali e interrogatori, ma che non ha mai trovato riscontro documentale. Al comma c) si legge che l'interruzione del nastro di Marsala era dovuta alla dimostrazione di un operatore per la procedura del cambio del nastro. Una vera e propria falsità; solo nel settembre del 1986, il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on. Amato, per la prima volta rivelerà al Parlamento e all'opinione pubblica che l'interruzione e la sostituzione del nastro erano stati determinati da un'esercitazione denominata Synadex. Al comma e) si legge la storia del relitto rinvenuto in data 20 settembre 80 nelle acque di Messina. Innanzitutto va detto che il relitto era stato trovato il 18 settembre 80 nelle acque di Acquedolci, comune in provincia di Messina. Era stato invece esaminato e fotografato, in forma riservata, da personale dell'AM in data 20 settembre, circostanza questa che non viene riportata nella missiva. La

genericità del luogo di ritrovamento ha fatto sorgere nel tempo equivoci sui reperti rinvenuti; infatti nella località di Messina era stato rinvenuto altro reperto d'interesse in quel periodo; episodi questi meglio descritti nel capitolo del 3° Reparto. Altra superficialità è quella concernente gli accertamenti compiuti dal 2° Reparto presso la ditta Meteor nell'ottobre 80, accertamenti che non vengono riportati nella lettera in questione.

Il 29 dicembre il 3° Nucleo SIOS riferisce al 2° Reparto dell'interrogatorio del maggiore Montinaro, comandante di Marsala, nel corso del quale "...è stato chiarito il motivo per cui sono emersi otto minuti di vuoto nella registrazione dei nastri del 27 giugno...".

L'11.10.83 il CESIS chiede al SIOS una valutazione sul contenuto di un articolo apparso sul Corriere della Sera l'08.10.83, ove veniva data notizia che sulla direttrice Ponza/Latina/Palermo nel gennaio 82, si sarebbero registrati episodi di mancate collisioni provocate da interferenze di aeromobili sconosciuti. Il SIOS risponde sommariamente alla richiesta affermando di non disporre di elementi completi per valutare i dati dell'ITAV (non si comprende la ragione per la quale quei dati non furono valutati direttamente dall'ITAV). La conclusione cui giunge il SIOS nella nota è sorprendente: la tesi prospettata dall'articolista del quotidiano andava rigettata, perché anche la commissione Luzzatti l'aveva esclusa.

Il 27 agosto 86 viene emesso un appunto in risposta ad alcuni quesiti del S.I.S.MI nel quale veniva riferito che al magistrato inquirente erano stati trasmessi: due computer tape contenenti la "track history data recording" classificati "riservato"; un nastro magnetico contenente le registrazioni TBT, "non classificato"; una lettera riassuntiva redatta allo scopo di rendere il magistrato edotto sulle risultanze. La classifica "riservato" di questo documento deve essere verosimilmente attribuita ai soli fini del "segreto istruttorio", in quanto non contiene alcuna informazione inerente alla tutela di segreti di altro genere.

Il 28 agosto 86 viene trasmessa al S.I.S.MI, con carico di restituzione, la documentazione sull'incidente: copia della relazione della commissione d'inchiesta tecnica formale del Ministero di Trasporti; fascicolo prodotto a richiesta di Difesa Gabinetto, contenente copia della documentazione di competenza della Forza Armata messa a disposizione dell'Autorità Giudiziaria. A completamento del quadro di situazione si invia anche copia della documentazione tecnico - formale relativa al noto incidente di volo occorso al velivolo caccia libico, da cui si evince che i due eventi non sono tra loro correlati. Tale documentazione verrà restituita dal S.I.S.MI in data 10 ottobre 86.

Il 1° settembre 86 il S.I.S.MI richiede al SIOS i "Notam" del 27.06.80, documenti reperiti, secondo l'appunto del 3 settembre,

“...direttamente presso l’ITAV...” e trasmessi al Servizio il 5 settembre successivo.

Nel 1986 si registra un ritorno di interesse da parte del S.I.S.MI per le attività poste in essere dal SIOS e dall’AM in merito alla vicenda di Ustica; ufficialmente nel telex inviato dal S.I.S.MI viene fatto riferimento ad un articolo pubblicato su l’“Espresso” il 28.07.86, ove viene riferito di un presunto “segreto di Stato” che avrebbe impedito di far luce sulla vicenda; per tale ragione vengono chieste notizie sulla presenza di documenti classificati riservati o segreti, tra il materiale richiesto e fornito alla magistratura. Il SIOS risponde in proposito che ogni riferimento alla classifica segreto, era da intendersi come “segreto istruttorio” e che la classifica “riservato” attribuita ai nastri di registrazione radar era posta soltanto in relazione a quei dati dai quali era possibile ricavare le coordinate della ubicazione del radar e della sua copertura. Su questo punto tuttavia si ricorda che nel telex del 3° reparto del 18 ottobre 80, inviato per conoscenza anche al 2° Reparto, veniva chiaramente precisato che i dati relativi alle coordinate x/y della THR di Marsala erano coperti da segreto militare e che tali dati potevano essere forniti in “separata sede” solo al Magistrato, ribadendo che si trattava di notizie coperte da segreto militare e che come tali andavano trattate. Questo in sintesi, il contenuto del telex che, seppur apparentemente ispirato alla piena collaborazione dell’AM con l’AG, limitava ampiamente le possibilità di lettura del contenuto di quei nastri. Sul punto tuttavia, si rimanda a quanto detto in proposito nel capitolo del 3° Reparto.

Il rinnovato interesse per la vicenda di Ustica da parte del S.I.S.MI va ricercato nella “fiducia” che l’allora Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on. Giuliano Amato, riponeva nel Direttore del Servizio ammiraglio Martini. Nell’audizione resa in Commissione Stragi da Amato, si legge “...sollecitai i Servizi e la Difesa a fornirmi gli elementi di cui fossero in possesso. Ricevetti degli appunti sui quali cominciai a lavorare con Martini, persona della quale mi sono sempre fidato... . Ricevetti dallo Stato Maggiore dell’Aeronautica, in relazione a quesiti che ebbi a formulare, appunti che riflettevano il punto di vista dell’Aeronautica...” (v. audizione Commissione Stragi, on. Giuliano Amato, 11.07.90)

La maggior parte del carteggio presente negli archivi del 2° Reparto è relativa a documenti inviati “per conoscenza” da altri Reparti.

Nel giugno 88 si assiste ad uno scambio epistolare tra il 1° e il 2° Reparto SMA, nel quale a quest’ultimo vengono richiesti elementi di risposta ad alcune interrogazioni parlamentari; il generale Giordo, all’epoca capo del 2° Reparto, indicando, a titolo di collaborazione, la “preminente”

competenza in materia del 3° Reparto, dichiara che la materia “non rientra nella sfera di competenza di questo SMA/SIOS”.

Il 15 giugno 88 viene preparato un appunto per il Sottocapo relativamente ad un servizio trasmesso il 10 giugno nel corso del TG3. Nella nota viene evidenziato che nel corso del servizio il conduttore aveva più volte sottolineato che, oltre alla certezza che l’aereo Itavia fosse stato colpito da un missile o da un ordigno, qualcuno dell’AM aveva deciso di nascondere la verità; tali notizie sarebbero state confermate dalle dichiarazioni rilasciate da due ufficiali AM in congedo. Gli ufficiali cui il servizio faceva riferimento erano il colonnello Guglielmo Lippolis e il colonnello Luigi Tramacere; il primo, all’epoca direttore dell’RCC di Martina Franca, che aveva dichiarato di aver fatto sapere allo SMA che nei relitti del velivolo vi erano tracce di esplosivo, aggiungendo che quella segnalazione non aveva avuto alcun seguito; il secondo, all’epoca comandante del 3° Nucleo SIOS di Bari, che aveva confessato di aver dovuto abbandonare le indagini sulla sciagura del DC9 e sul ritrovamento del MiG libico.

La 3ª Sezione del 2° Reparto nell’appunto propone che detti servizi giornalistici siano sottoposti all’attenzione del Gabinetto del Ministro, accompagnati da uno specifico appunto. Il Capo Reparto, generale Giordo, in calce all’appunto scrive: “oggi, 15.06.88, propongo di non interessare il problema al Gabinetto. Appunto solo per informazione dunque”. Il 24 giugno il Sottocapo generale Meloni sigla l’appunto e scrive che è d’accordo.

Il generale Meloni, al tempo come detto Sottocapo, dopo aver richiesto al 2° Reparto l’invio della documentazione relativa all’incidente del DC9, il 28 giugno richiede al Capo Reparto di segnalare il nominativo di un ufficiale superiore a cui affidare l’incarico di Presidente o membro di una commissione con un preciso mandato. Viene segnalato il Sottocapo Reparto colonnello Alberto Falciani, che in data 06.07.88 viene nominato dal Sottocapo presidente della commissione SMA - incivolo Ustica. Al predetto presidente viene altresì conferito uno specifico mandato di raccogliere, ordinare ed analizzare tutta la documentazione in possesso dello Stato Maggiore e proveniente dai comandi periferici al fine di sistemare quella atta a definire la posizione della Forza Armata in relazione ai tre quesiti posti dal GI il 4 giugno 88. Inoltre questa Commissione doveva raccogliere, ordinare e valutare con priorità tutta la documentazione esistente in Forza Armata tendente a documentare che nessun velivolo intercettore fosse in volo al momento dell’incidente; e che il carico di missili aria aria all’epoca in possesso fosse regolare. Altresì doveva provvedere all’esame di tutta la documentazione esistente, evidenziando

quegli eventuali documenti che aggiungevano o variavano quanto precedentemente supposto, sostenuto e dichiarato dalla Forza Armata.

Il 13 luglio successivo il colonnello Falciani predispone un appunto, nel quale si legge che dalla documentazione in possesso dello SMA non è emerso alcun documento che apporti nuovi essenziali elementi di particolare interesse od è in contrasto con la posizione sostenuta dall'AM. Evidenzia, tuttavia, che non sono stati trovati nella documentazione note esplicative, appunti ed altro con cui presumibilmente sono state accompagnate e avvalorate le dichiarazioni riportate nelle lettere del 20 e 23 dicembre 80, indirizzate rispettivamente allo Stato Maggiore Difesa e al PM Santacroce, lettere che definiscono ufficialmente per la prima volta la posizione dell'AM. Aggiunge altresì, che in relazione ai Notam trasmessi al S.I.S.MI il 5 settembre 86, di essi non risulta che siano stati mai portati a conoscenza dell'AG. In tal senso il colonnello Falciani scrive che in tale eventualità, ne sarebbe potuto derivare qualche richiesta di delucidazione. Questa AG acquisirà i Notam presso l'Itav solo il 15 marzo 91 a seguito di specifica richiesta.

Il 20 luglio 88 il generale Meloni comunica al Gabinetto e allo Stato Maggiore della Difesa che la documentazione della Forza Armata è stata raccolta, ordinata ed esaminata al fine di fornire prioritariamente una risposta ai quesiti posti dall'AG e che comunque continuerà l'approfondimento dell'esame e della valutazione della documentazione.

Il 29 settembre 88, il Capo del 2° Reparto predispone un appunto per il Sottocapo, nel quale, tra l'altro, si legge: "inoltro l'accluso appunto con le risposte ai diversi quesiti attribuiti, nel corso della riunione presso lo Stato Maggiore Difesa cui si allude nello stesso appunto, allo Stato Maggiore Aeronautica per evasione. A mio parere alcuni quesiti non hanno trovato esauriente e compiuta risposta e/o non sono sufficientemente documentati".

Risultano di interesse alcune variazioni e annotazioni apposte dal generale Giordo sulle risposte ad alcuni quesiti. Nel quesito n.13, compreso nelle 18 schede con le risposte ai quesiti di competenza dell'Aeronautica Militare, in risposta alla domanda "E' verosimile l'ipotesi che un "caccia intruso" si sia "coperto" con il DC9?", la risposta elaborata in collaborazione con il 6° Reparto SMA è la seguente: "La precisione di avvistamento di un radar non consente il discernimento di due velivoli che volano alla medesima quota entro una minima distanza. Pertanto, da un punto di vista strettamente tecnico, un "caccia intruso" può confondere la propria traccia radar volando estremamente vicino, "quasi a contatto" con un velivolo tipo DC9", questa la riposta ufficiale. Nella minuta agli atti del SIOS, si legge inoltre "... Analizzando la problematica sotto un profilo

operativo, l'ipotesi non sembra verosimile, in quanto il "caccia intruso" per trovarsi in tale posizione avrebbe dovuto: - conoscere con anticipo i dati fondamentali del piano di volo; - fruire di una assistenza radio/radar"; su questo paragrafo compare manoscritta una nota del Capo Reparto generale Giordo "siete sicuri?". Non è stato possibile stabilire se il Capo Reparto si riferisse alla fattibilità delle attività ipotizzate o alla opportunità di inserire simili dati; sta di fatto che tale paragrafo non compare nella risposta ufficiale.

Al quesito 8 "Ove si accetti la tesi del radio bersaglio (terrestre, aereo o navale) è possibile determinare tutta l'area di possibile provenienza?", viene risposto fornendo i dati tecnici delle prestazioni dei radiobersagli; nella minuta della scheda emerge che la risposta iniziale era di tutt'altro tenore; infatti veniva indicata un'area di possibile provenienza "... il Poligono di Salto di Quirra, sito a Perdasdefogu, risulta all'interno dell'area di possibile provenienza.", la nota manoscritta presumibilmente dal generale Giordo, evidenzia le ragioni del cambiamento della risposta: "Non mi pare molto comprensibile e, soprattutto, appropriata. Perché dobbiamo parlare di Salto di Quirra?".

Nel quesito 11, diretto a conoscere quali Stati del Mediterraneo fossero in possesso del missile "Sparrow" si coglie una polemica tra 2° e 3° Reparto nella nota di Giordo "Il 2° Ufficio del 3° Reparto non ha titolo a parlare per l'Italia (almeno su questa materia). Il "risulta" deve essere meglio chiarito". Tuttavia vista la coincidenza delle risposte, non si comprende se questo "chiarimento" ci sia stato.

In relazione al quesito 18, se gli elementi di Ciampino fossero stati opportunamente vagliati e divulgati, viene fatto riferimento all'uso che di quei dati aveva fatto la Commissione d'inchiesta Luzzatti; in proposito Giordo annota "Bisognerebbe articolare diversamente la risposta per evidenziare anzitutto che l'AM non è entrata nell'inchiesta".

Nel quesito 21, relativo a "silenzi" o "reticenze" dell'AM, curiosa a dir poco appare l'annotazione di Giordo, su un alinea ove veniva fatto riferimento alla classifica della documentazione tecnico-formale relativa all'inchiesta sulla caduta del MiG23: "perchè ne parliamo? Se siamo costretti a farlo la frase iniziale della risposta va rivista", ma la frase iniziale non venne rivista e rimase la stessa "Non risulta che da parte AM ci siano mai state "volute" reticenze o silenzi", mentre l'alinea cui Giordo faceva riferimento è stato eliminato.

Sempre nell'appunto del 29 settembre il generale Giordo ricorda al Sottocapo che l'incidente di Ustica in passato è stato trattato soprattutto dal 3° Reparto, che detiene la maggior parte della documentazione, e che da quando è stato nominato Presidente della commissione il colonnello

Falciani del 2° Reparto, le richieste provenienti da enti esterni allo Stato Maggiore vengono assegnate al Reparto e con protocollo dello stesso partono le relative risposte. Alla luce di quanto sopra ritiene che questa prassi sia non solo poco corretta, ma soprattutto fonte di confusione nella ricerca della documentazione. Propone di "scaricare" al 3° Reparto tutte le pratiche, in maniera tale che possa conservarle unitamente a quelle già in suo possesso, e che la posta originata venga protocollata anche dal 3° Reparto. Il 30 settembre il generale Meloni prende atto ed acconsente a quanto proposto dal generale Giordo.

Il 21 novembre 88 questi predispone un appunto per il primo avente ad oggetto l'istituenda commissione per problematiche Ustica, nel quale tra l'altro si legge: "...ritengo che la nuova commissione dovrebbe lavorare in stretto coordinamento con quella già esistente onde evitare di rivolgere ai Comandi dipendenti quesiti ai quali hanno già fornito risposta. Preciso che concordo pienamente con la S.V. nel ritenere che, soprattutto per motivi di chiarezza, sarebbe opportuno illustrare ai membri della nuova commissione il mandato loro affidato nel corso di una apposita riunione indetta dalla S.V. . Vedrei bene la partecipazione a tale riunione anche del colonnello Falciani, quale presidente della commissione a suo tempo istituita per la raccolta e conservazione della documentazione..."; continua nell'appunto e comunica che i capi Reparto interessati e contattati da lui su mandato del Sottocapo propongono i nominativi del colonnello Pollice, del colonnello Finocchio, del tenente colonnello Lato e del maggiore Di Natale per la costituzione della commissione in questione. In seguito il Sottocapo convocherà il colonnello Pollice per impartirgli disposizioni sulle finalità della commissione. Altra singolarità sta nel fatto che la nota esplicativa del 21 novembre 88 redatta e firmata dal generale Giordo non è stata mai consegnata nè rinvenuta tra la documentazione del 2° Reparto. Tale documento è stato consegnato il 19 settembre 96 quando lo Stato Maggiore per la prima volta trasmette a questa Autorità Giudiziaria gli atti originali della cosiddetta relazione Pollice.

Il generale Giordo in merito alla costituzione di questa commissione ha dichiarato: "Ritengo non sia mai stata nominata una commissione per una analisi critica della vicenda di Ustica e del MiG libico, o meglio sono portato a dire di no, ma non ne sono certo...". (v. esame Giordo Lorenzo, GI 13.01.97)

Il generale Meloni ha invece dichiarato: "...durante il periodo di Comando quale Sottocapo, non ho mai preso iniziative volte ad intralciare il lavoro della magistratura nè a fornire documenti sulla vicenda Ustica a chicchessia per avere aggiornamenti od informazioni sul caso stesso. Nè ho mai conosciuto un team di persone per consultare la documentazione

pervenuta dalle grandi unità ... non ricordo di avere incaricato alcuno dei Capi Reparto citati per compiere un esame sul contenuto della documentazione raccolta sulla vicenda Ustica e quella della caduta del MiG Libico nè di avere incaricato alcuno di eseguire un'analisi critica dello stesso carteggio..." (v. esame Meloni Luciano, GI 15.01.97). A distanza di 14 giorni nuovamente escusso e contestatagli, attraverso il materiale documentale sequestrato, la sua attività in relazione alla costituzione della commissione presieduta dal colonnello Pollice nel novembre 88, ha dichiarato: "ritengo di aver avuto un elaborato prodotto dalla commissione costituita a seguito dell'appunto che mi è stato mostrato, tuttavia non lo ricordo... . Ripeto e confermo di non ricordare il risultato cui giunse la commissione del colonnello Pollice; ritengo che non avesse una qualsiasi valenza per l'Autorità Giudiziaria, perchè altrimenti sarebbe stata certamente trasmessa" (v. esame Meloni Luciano, GI 29.01.97).

Il 9 dicembre 88 con la costituzione della cosiddetta commissione Pratis da parte della Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Capo del 2° Reparto era l'ufficiale di collegamento dello SMA con il rappresentante di detta commissione. In merito, il generale Giordo, ha dichiarato: "ricevevo e fornivo al generale Annoni rappresentante dell'AM con la commissione Pratis ogni informazione utile a rispondere a quesiti della commissione e viceversa. Avevo un ruolo di collegamento tra la commissione e la Forza Armata e per tale ragione ho avuto con il generale Annoni contatti frequenti. Non escludo quindi di aver dato ordini a vari enti, di effettuare attività delle quali il generale mi prospettasse la necessità. Tra queste potevano essere comprese anche delle riduzioni dati delle quali tuttavia non ho un ricordo diretto" (v. esame Giordo Lorenzo, GI 13.01.97).

Il 20 ottobre 89 il GI ordina al SIOS Aeronautica e per esso al Capo di Stato Maggiore l'esibizione di tutta la documentazione letterale, fotografica, fonografica e quanto altro in suo possesso e comunque acquisito relativamente al DC9 Itavia e al MiG23. Lo stesso giorno il provvedimento viene notificato dal comandante del nucleo di PG dei CC. di Roma al generale Franco Pisano, Capo di Stato Maggiore dell'AM.

Dopo ventisei giorni il generale Pisano trasmette la documentazione in possesso del SIOS Aeronautica, giustificando tale ritardo con il tempo impiegato allo svolgimento delle azioni necessarie per giungere alla declassifica della massima parte della documentazione. Gli atti relativi all'incidente del DC9 consegnati, un solo faldone, erano di gran lunga inferiori rispetto a quelli concernenti l'incidente del MiG libico, che invece erano ben undici faldoni.

A tal proposito è da segnalare la testimonianza del maresciallo Morigi Massimo, in servizio al SIOS per 10 anni dall'84 al 94, che afferma

che tra l'87 e l'88 era stata distrutta la documentazione non protocollata relativa anche al caso Ustica, e che, secondo la voce "di corridoio" più ricorrente si stava tentando di distruggere tutto il possibile in previsione di un eventuale sequestro dell'AG (v. esame Morigi Massimo, GI 24/26/27.10.94 - 18.11.94).

Nel 91 viene richiesta nuovamente allo SMA la consegna di tutta la documentazione giacente presso il 2° Reparto pertinente il "DC9 Itavia". In esito a tale richiesta viene trasmesso tutto il carteggio esistente compreso l'originale di quello già inviato in copia il 15.11.89.

Negli anni successivi l'attività del SIOS sarà limitata alla trasmissione di documenti specificamente richiesti dall'AG con particolare riferimento a quei documenti di carattere amministrativo di interesse al fine di trovare riscontri o discrepanze in merito alle missioni effettuate da personale di quel reparto. Sul punto tuttavia le dichiarazioni rese da Di Ruzza Mario, all'epoca Capo Sezione Amministrativa del 2° Reparto, lasciano intendere che il mancato rinvenimento di fogli di viaggio non significava che la missione non era stata effettuata, poichè "...esisteva un registro per i cosiddetti fondi riservati che venivano utilizzati su ordine scritto del Capo Reparto...non entravo...nel merito della missione" (v. esame Di Ruzza Mario, PG 25.03.97). Sulle ragioni del mancato rinvenimento di tale registro "...le regole che riguardavano la distruzione della documentazione amministrativa inerente le spese riservate... nel periodo del mio incarico e cioè fino al 1988, imponevano la distruzione con cadenza annuale" (v. esame Di Ruzza Mario, PG 14.06.96). Tali dichiarazioni e la considerazione che la missione del 4 luglio 80 a Boccadifalco non avrebbe lasciato alcuna traccia, se non fosse stata formalizzata nella relazione di Argiolas, fanno presumere che anche altre missioni vennero effettuate in merito all'incidente e delle quali non si è a conoscenza perchè non formalizzate.

7. Conclusioni.

In conclusione in questa articolazione dello SMA, di primaria importanza in fattispecie, molteplici e determinanti le omissioni, le reticenze, gli ostruzionismi, tali e tanti da non bisognare di commento.

Le mancate registrazioni delle missioni del personale del SIOS, di cui per alcune s'è trovata traccia solo attraverso gli appunti interni. I contatti con il personale dell'Ambasciata USA nei giorni immediatamente dopo l'incidente. I sopralluoghi a Boccadifalco di Bomprezzi. La visita di Clarridge a Tascio prima del 18 luglio. La visita sempre a Tascio, il 28 luglio, dell'ufficiale del S.I.S.MI. La preoccupazione per il rinvenimento

dell’aerobersaglio di Acquedolci il 20 settembre 80. Tutti gli accertamenti effettuati, fino al 28 ottobre, senza mai riferire all’AG; anzi quando si riferisce, per altri motivi, il 23 dicembre, lo si fa mediante risposte parziali e inesatte. La copia del messaggio di Cincusnaveur trasmessa al PM, il 23.12.80, senza che da essa apparisse la data manoscritta del 3.12.80, che invece poi risulterà nella minuta conservata agli atti.

* * * * *

Capitolo X
Il 3° Reparto SMA.

1. Le funzioni e le competenze del 3° Reparto dello SMA.

L'incidente del DC9 Itavia è stato trattato dal 3° Reparto diretto all'epoca dal generale B.A. Corrado Melillo, essendo il suo 4° Ufficio deputato alla trattazione degli incidenti aerei con coinvolgimento di velivoli civili.

Il 27.06.80 l'incidente venne nell'immediatezza trattato dal 2° Ufficio - 5ª Sezione, in cui era inserito il COP o Centro Operativo di Pace, - e successivamente dal 4° Ufficio - Sicurezza al Volo. Le competenze del COP erano la direzione, il coordinamento e il controllo delle normali attività dell'AM al fine di assicurare una reazione immediata ed adeguata alle varie esigenze del tempo di pace. L'assicurazione poi del comando e del controllo della F.A., in coordinamento con i più alti livelli decisionali e di controllo dell'apparato difensivo nazionale, durante esercitazioni limitate oppure durante il periodo di tempo indispensabile per l'attivazione della

sede protetta a Monte Cavo. Non poteva disporre dell'impiego delle forze aeree né della Difesa né del Soccorso, che facevano capo ad organismi di comando e controllo diversi.

Il COP era un organo inserito nel 3° Reparto, ma serviva l'intero Stato Maggiore. Vi veniva effettuato un servizio continuativo, a rotazione, da parte di ufficiali di tutti i Reparti i quali, nello svolgimento di quel servizio, si avvalevano di apposite norme di funzionamento. In tempo di pace provvedeva a tenere aggiornate le situazioni operative e logistiche dell'Aeronautica ed effettuava coordinamenti con organi esterni alla Forza Armata per il soccorso aereo a traumatizzati in imminente pericolo di vita, il trasporto aereo di ammalati per trapianto di organi all'estero, il trasporto aereo di autorità politiche, l'impiego di velivoli militari antincendio.

2. Le dichiarazioni del personale in servizio la notte del 27.06.80.

In servizio al COP nel turno notturno del 27 giugno 80 erano il tenente colonnello Giangrande Riccardo ed i marescialli Berardi Antonio e Pompeo Alessandro. L'ufficiale di servizio al COP in caso di incidenti di volo a velivoli sia militari che civili con morti o ferimenti, danneggiamenti gravi o distruzioni di velivoli, gravi danni a terzi, doveva immediatamente segnalare, per telefono, i fatti alla catena gerarchica che al momento dell'incidente era così composta: Sottocapo di Stato Maggiore, generale S.A. Luigi Ferri; capo del 3° Reparto, generale B.A. Corrado Melillo; capo Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto, colonnello Francesco Sidoti; capo Ufficio Investigazioni Sicurezza al Volo, tenente colonnello Giampaolo Argiolas.

E' da porre in evidenza la contraddizione sorta nelle dichiarazioni rese dal colonnello Arpino e dal generale Melillo in relazione all'inoltro della notizia ricevuta dall'ufficiale del COP. Il primo ha dichiarato, una prima volta (v. esame Arpino Mario, GI 22.07.91), di aver ricevuto la notizia dall'ufficiale di servizio e di averla comunicata sia a Melillo che al generale Ferri; una seconda volta (v. esame Arpino Mario, GI 24.01.97), di aver parlato sicuramente con il generale Ferri ma non con Melillo e che la sua precedente dichiarazione scaturiva dal fatto che egli si riferiva alla procedura, cioè all'obbligo di avvisare prima Melillo e, se non rintracciato costui, chiamare direttamente il Sottocapo. Il secondo ha sempre dichiarato di aver ricevuto la notizia dal tenente colonnello Giangrande e non dal colonnello Arpino.

Alle ore 21.30 locali il COSMA o Centro Operativo SMA- ufficio che ha il compito di monitorizzare quotidianamente lo stato delle Forze Aeree con particolare riferimento all'efficienza dei velivoli e dei radar, riceve e sollecita i dati collegandosi direttamente con le diverse strutture periferiche senza avere compiti di comando e controllo per la Difesa Aerea o per il Soccorso - informa il COP che Roma-Ciampino ha perduto il contatto radio con il volo IH870 da Bologna a Palermo. Il tenente colonnello Giangrande annota nel registro giornaliero in uso all'"ufficiale di turno" di aver effettuato "le comunicazioni di rito", intendendo così di aver informato la scala gerarchica dell'evento, senza specificare né il grado, né il nominativo o l'incarico ricoperto dai suoi interlocutori. Nel corso della nottata non viene riportata sul registro alcuna ulteriore comunicazione, se non quella della mattina del 28 giugno, alle ore 07.30 locali, in cui il COSMA (nel registro non è annotato chi fornisce tale informazione), segnala che un elicottero addetto alle ricerche ha avvistato una grossa macchia d'olio e materiale galleggiante in coordinate 39°49'N - 12°55'E.

In taluni casi, come è accaduto la sera del 27 giugno, il COSMA faceva da tramite tra SOC e COP, solo perché tale ente era l'unico ad avere linee dirette con il SOC.

Il generale Melillo, capo del 3° Reparto, secondo quanto emerge dal registro, viene avvisato alle ore 07.30.

Dalle conversazioni telefoniche registrate sulle bobine di Martina Franca e Palermo risulta che sia il Giangrande (conversazione telefonica canale 12 della bobina D Martina Franca - h.21.32Z) che il Berardi (conversazioni telefoniche canale 18 della bobina 3 di Palermo - h.19.37; canale 12 della bobina D Martina Franca - h.21.19Z; canale 10 della bobina B Martina Franca - h.20.25Z), si sono interessati alla vicenda; come in particolare emerge nella telefonata delle 20.25Z - bobina B, canale 10 - intercorsa tra il Berardi ed il capitano Smelzo ufficiale del Soccorso di Martina Franca, in cui si parla di traffico "americano" nella zona. Di queste comunicazioni non viene annotato alcunchè sul registro in uso all'ufficiale. Il tenente colonnello Giangrande sentito da una commissione dello Stato Maggiore, sulla sua presenza in servizio la sera del 27.06.80 nella sala operativa del COP, come risulta dai fogli di servizio, risponde di non aver lavorato quel giorno, di aver espletato il turno qualche giorno dopo, di essere stato sostituito da altro collega ufficiale di cui non ricorda il nome (v. esame Giangrande Riccardo, GI 14.01.91). Lo scopo di questa dichiarazione era quello di soddisfare una richiesta della Commissione Stragi che aveva richiesto a sua volta allo Stato Maggiore i nominativi del personale in servizio alla sala operativa del COP la sera dell'incidente. Infatti il 24.01.91 il capo di Stato Maggiore, generale Nardini, riferiva alla

citata Commissione quanto dichiarato dall'ufficiale, mentre comunicava solo il nominativo di uno dei due sottufficiali in servizio, quello del maresciallo Berardi, poiché l'altro non ricordava, pur essendo inserito nel turno di servizio di quel giorno, di esserlo stato effettivamente. Il sottufficiale era il sergente maggiore Pompeo Alessandro.

Rinvenuto nel frattempo il registro dell'ufficiale di servizio al COP, da cui si evince che il Giangrande era in servizio la notte tra il 27 e 28 giugno 80, questi in data 11.04.91 dichiarava, in sede di audizione alla Commissione Stragi, di aver espletato in effetti il turno di servizio la sera dell'incidente, contrariamente a quanto affermato nel gennaio 91. A specifica contestazione giustificava la prima dichiarazione asserendo che, quando gli fu riferita la sua presenza alla sala operativa del COP, non ricordava nulla di quella sera. E' vero però che nella dichiarazione del 14 gennaio egli dà una versione differente, e cioè di essere stato in servizio qualche giorno dopo l'incidente, perché era stato incuriosito, entrando nella sala operativa, dalla localizzazione evidenziata su una carta geografica del punto ove esso era avvenuto; per questo motivo aveva desunto di essere stato sostituito nel servizio del 27 giugno 80 da altro ufficiale, nonostante i turni di servizio del mese di giugno 80, la giornata del 27, riportassero in turno il suo nome.

Nel corso degli esami testimoniali resi il 22 luglio 91 e 14 gennaio 92, Giangrande ha escluso di essere stato avvisato dal sottufficiale di servizio, maresciallo Berardi, dell'intenso traffico americano, della richiesta all'Ambasciata americana, della presenza di portaerei - telefonata delle 20.25 RCC e COP – affermando che le notizie trascritte sul brogliaccio erano le uniche personalmente ricevute. Invece come risulta dalle conversazioni telefoniche l'ufficiale del COP quella sera ha richiesto notizie al CRAM di Licola, al SOC di Martina Franca e ha ricevuto notizie dall'ACC di Ciampino.

Come ben si nota, sin dall'immediatezza si lasciò cadere la memoria scritta di circostanze di rilievo: il traffico americano, la richiesta d'intervento degli americani, la presenza di portaerei.

Nella nota conversazione Martina Franca - COP delle 20.25Z, già più volte riferita, al tenente Smelzo del SOC di Martina Franca, risponde il maresciallo Berardi dell'ACC di Roma, che immediatamente mostra il suo carattere. Al tenente che chiede dell'ufficiale risponde "eh, guardi dica a me per cortesia, non cerchiamo sempre l'ufficiale" e alla seguente battuta di Smelzo "cioè no è una cosa abbastanza seria", ribatte "E perchè io mica mi metto a ridere quando mi dite ...". Dopo questo non simpatico inizio si ha la conferma che il COP è già stato avvisato, ed è tempestato di chiamate: "un attimo che chiamano da 700 posti" esclama infatti Berardi. Segue una

sorta di dialogo tra sordi, giacché mentre Smelzo tenta di comunicare l'ultimo punto noto, l'altro richiede più volte chi abbia detto che l'aereo è caduto, preoccupandosi dell'enorme numero di telefonate che sarebbe costretto a fare se fosse certo che è caduto. Quindi il punto che concerne l'oggetto di questa parte. Smelzo, sulla base della notizia del traffico militare americano, chiede se il COP sa di presenza di portaerei. Ma Berardi ribatte più volte, interrompendo anche il discorso del suo interlocutore, che una notizia del genere deve essere a conoscenza di Martina Franca: "deve saperlo Martina Franca perché ha i radar nella zona" e "più di loro non lo sa nessuno". Smelzo, accogliendo l'invito, dopo aver detto che Martina Franca non lo sa, verifica nuovamente in modo piuttosto semplicistico la conoscenza del suo sito, girando il quesito non si sa a chi, ma con ogni probabilità alla "vasca" ove si trovavano anche le postazioni della Difesa, come è presumibile anche in base a una risposta che dà ad un successivo "invito" di Berardi. All'affermazione di Smelzo secondo cui Martina Franca non sa nulla, Berardi aveva già esclamato, nel tono che appare a lui solito, "e figuriamoci se lo sa lo Stato Maggiore!". Segue l'invito da parte di costui ad informarsi presso la sala operativa del SOC, cui Smelzo risponde "non lo sa, non lo sa, non ha controllato niente" "qui non lo sanno...". Poi diretto verso l'interno - e cioè sempre nella "vasca" ove ha, o aveva al tempo, sede la sala operativa del SOC di Martina Franca - chiede "(inc.) sai se c'è la portaerei in quella zona?". Quindi di nuovo a Berardi "no, non sa niente…". Continua la serie di dir poco penosa di battute di Berardi, che val la pena di riportare integralmente "e nemmeno noi"; Smelzo "voi non lo sapete?"; Berardi "come facciamo a sapere se c'è la portaerei lì?"; Smelzo "vabbè, che ne so, voi siete lo Stato Maggiore, centro operativo"; Berardi "eh..."; Smelzo "vabbè, non lo sapete...?"; Berardi "no". Conclude la telefonata una insistente serie di richieste del maresciallo per sapere chi ha detto che l'aereo è caduto.

Costui, esaminato, ammette di essere stato in servizio, la sera del disastro, al COP. Asserisce di ricordare vagamente le comunicazioni di quella sera. La prima comunicazione sull'incidente gli pervenne dai carabinieri o dal COSMA; a sua volta provvide ad informare l'ufficiale di servizio; questi, con il suo aiuto, informò tutti gli enti previsti dalla direttiva al tempo vigente. Afferma che quella sera e durante la notte non ci fu nulla di strano, e di ricordarsi del fatto solo per averne parlato con la moglie. Ammonito, ribadisce di non ricordare altro, perché sono passati undici anni. Al che l'esame viene sospeso (v. esame Berardi Antonio GI 15.07.91).

Alla ripresa non muta atteggiamento e comincia confermando di non ricordare altro oltre quello già dichiarato. Non ricorda con chi ha parlato

per telefono quella sera; non ricorda se ha parlato con Martina Franca; non ricorda se ha parlato con Smelzo, nome che non gli è nuovo. Lettagli la telefonata in questione esclama non interrogato “chi gliel’ha detto che sono io che parlo?”. A questo punto viene invitato a non mostrarsi indisponente come nella telefonata, e ammonito più volte al punto tale da rendere necessaria, nel luogo dell’atto, la presenza di un ufficiale di PG. Nonostante l’ammonizione persiste nell’usuale comportamento “non so assolutamente di cosa si sta parlando. Non mi ricordo niente” “al COP c’è un solo Berardi. Quella sera ero di servizio...” “ribadisco anche adesso che l’ho sentita tutta, la telefonata non me la ricordo...”. Afferma che durante il servizio prendeva appunti su un brogliaccio, anzi su un vero e proprio registro, che però sarebbe andato smarrito come dettogli dallo Stato Maggiore, quando fu convocato prima di comparire dinanzi alla Commissione Parlamentare per le stragi. In effetti presso la Commissione gli fu mostrato una sorta di brogliaccio, che egli non riconobbe per quello da lui compilato.

Sospeso nuovamente l’esame per consentire l’audizione della registrazione della telefonata, dopo l’ascolto dichiara “riconosco per mia la voce della persona che comunica con il tenente Smelzo. Ricordo ora anche questa telefonata”. Aggiunge che la notizia della scomparsa poteva essere pervenuta solo da tre enti: o il ROC di Martina Franca o l’RCC di Monte Cavo o i carabinieri. Il COP a sua volta doveva girarla a una serie di indirizzi contenuti in un elenco delle direttive dell’ufficiale di servizio, tra cui il Gabinetto del Ministro della Difesa, il capo di Stato Maggiore, il Ministero dell’Interno. Non ricorda però se riferì il contenuto della telefonata al predetto ufficiale e cioè all’ufficiale di servizio che quella sera era Giangrande. Spontaneamente afferma che nell’ambito dell’Aeronautica - non può altrimenti essere interpretato il noi usato - si sapeva, attraverso quanto si costatava con i radar, che nella zona c’era sempre traffico americano. Al punto tale che sovente si era costretti a far levare gli intercettori, giacché gli americani si alzavano senza piani di volo sia da Sigonella che dalla portaerei. In ciò confermando quanto già dichiarato alla Commissione parlamentare predetta lì ove riferiva che poteva esserci stata attività della 6ª Flotta americana, di cui però con ogni probabilità non si era a conoscenza, giacché gli americani delle portaerei al largo di Napoli non comunicavano mai i loro voli. Mostratagli la copia del brogliaccio COP nella parte relativa alle ore 09.00 del 27 giugno - 07.30 del 28 giugno 80, riconosce in esso la copia di quella che era in mano al colonnello Giangrande, allorché entrambi erano stati convocati dalla Commissione Stragi. Non riconosce in esso alcuna sua annotazione, giacché detto brogliaccio era quello redatto dall’ufficiale mentre egli con altri sottufficiali

ne compilava uno diverso, simile ma non eguale nelle dimensioni (v. esame Berardi Antonio, GI 17.07.91).

In effetti in questo brogliaccio la prima annotazione concernente il disastro è registrata alle ore 21.30 ovviamente locali, e quindi prima della telefonata in questione. Proviene dal COSMA e ne conseguono le comunicazioni di rito. In seguito nessuna annotazione che riporti il testo, o parte di esso, della conversazione Smelzo - Berardi. Conferma alla telefonata delle 21.30, per inciso, si ha nella telefonata delle 19.31Z, nella quale Berardi per il 3° Reparto dello Stato Maggiore chiede a Palermo informazioni sull'Itavia.

Il Berardi, in successivo di esame, ha confermato che i sottufficiali addetti al COP redigevano un brogliaccio diverso da quello compilato dall'ufficiale (v. esame Berardi Antonio, GI 17.07.91). Il colonnello Pastorino Maurizio, capo della 5ª Sezione del 2° Ufficio, da cui dipendeva il COP, dichiarava invece che all'epoca esisteva un unico registro (trasmesso dallo SMA con foglio SMA-0/3624/0.2 in data 30.05.91) che era compilato dall'ufficiale di servizio. Non esistevano registri dei sottufficiali; al più potevano essere tenuti dei brogliacci, quaderni e appunti volanti. (v. esame Pastorino Maurizio, GI 22.07.91).

Lo SMA, il 7 maggio 91 comunica che il brogliaccio del sottufficiale in servizio al COP non era formalmente previsto e che si trattava di un quaderno-registro dove venivano annotati, a volte, per memoria degli stessi sottufficiali, alcuni elementi (comunicazioni ricevute o trasmesse, azioni svolte ecc.) senza una precisa sequenza metodologica; che, una volta esaurito nella sua compilazione, veniva accantonato e successivamente distrutto senza alcuna procedura formale. Pertanto le comunicazioni ricevute dal sottufficiale dovevano essere riferite e trascritte nel registro compilato dall'ufficiale in quanto i brogliacci o appunti redatti dai sottufficiali non costituivano documenti formali.

La normativa di F.A. prevedeva, nel 1980, che sia l'ufficiale smontante che quello montante dovessero presentarsi dal capo della Segreteria di S.M. per il visto sul registro e riferire sugli accadimenti della notte.

La mattina del 28 giugno il registro venne vistato dal colonnello Carlo Palleschi, capo Segreteria dell'epoca, il quale, escusso in data 24.03.97, pur riconoscendo come propria la firma, non ha ricordato alcuna comunicazione verbale da parte dell'ufficiale. (v. esame Palleschi Carlo, GI 24.03.97).

3. Le testimonianze di Melillo, Arpino, Bomprezzi e Argiolas.

In relazione all'attività del 28 giugno 80 del 3° Reparto, il generale Melillo nel 97 ha dichiarato di essersi recato presso l'ufficio del Capo di Stato Maggiore, con il quale ebbe un primo contatto intorno alle 08.30 informandolo dei fatti "... il capo di Stato Maggiore mi disse vorrei saperne di più... quindi di iniziativa ... decisi di svolgere quella che ho sempre chiamato una verifica e non un'indagine...". Melillo contattò il capo del 4° Ufficio, colonnello Sidoti, responsabile della sicurezza del volo e dell'incidentistica degli aerei militari, che "...era l'ufficio più qualificato..."; a questo ufficio venne affidato l'incarico "... di verificare se vi fosse presenza di velivoli nelle vicinanze del DC9 sull'area al momento dell'incidente".

Come ben ci s'avvede già l'indomani mattina il capo di Stato Maggiore "vuole saperne di più", non tratta cioè l'evento come altri incidenti aerei. E Melillo non d'iniziativa come asserisce bensì su quella sollecitazione del capo di SMA mette in movimento una attività che egli qualifica di verifica, ma che ha certamente natura di indagine, poiché volta ad accertare la presenza di altri velivoli in prossimità del DC9. E dell'affare incarica, di certo stranamente, l'ufficio dell'incidentistica militare.

Il 28 giugno alle ore 21.00Z il SOC di Martina Franca invia un telex, prot.SOC/A/0215/NC/G10-1, del cui invio come noto non si rinverrà traccia presso quell'ente, al COP e al COSMA con l'indicazione dei plottaggi relativi ai Nato Track Numbers assegnati dalla Difesa Aerea alla traccia del DC9 Itavia dai siti di Poggio Renatico - 11° CRAM, Licola - 22° CRAM e Marsala - 35° CRAM.

La ricezione del telex non risulta dal protocollo del COP né dal registro dell'ufficiale di turno tra il 28 e 29.06.80, il tenente colonnello Pastorino - nuova conferma questa di una sorta di decisione di non registrare gli eventi che concernono l'incidente. Tuttavia nel documento che è stato rinvenuto tra gli atti di quell'ufficio, compare una annotazione manoscritta dell'operatore alla telescrivente che indica l'ora e il giorno della ricezione.

A tal proposito il generale Arpino ha dichiarato che tutti i messaggi che arrivavano durante la notte venivano registrati sul brogliaccio dell'ufficiale e consegnati l'indomani mattina al capo della Segreteria generale dello Stato Maggiore, il quale, dopo aver siglato il brogliaccio, li smistava per competenza. Quelli di rilevanza venivano inviati al Sottocapo e quelli di minor importanza ai Capi Reparti interessati. Un messaggio di questo genere poteva essere esaminato e sviluppato dal 5° Ufficio del 3° Reparto perché parlava di traffico e tracce. Esclude di aver mai visto il

messaggio. Contestato che lo stesso non risulta registrato sul brogliaccio dell'ufficiale, risponde che il fatto è molto strano (v. esame Arpino Mario, GI Venezia 24.01.97).

L'originale del messaggio invece è rimasto agli atti del 2° Ufficio, dal quale dipendeva il COP fino alla consegna spontanea avvenuta il 10.07.95. A proposito di tale consegna si ricorda che in data 7 luglio 95, a seguito di un decreto di acquisizione concernente la documentazione sulle incidenze negative sulla sicurezza militare, relativa ad un appunto dell'agosto 81, il 3° Reparto trasmette spontaneamente anche documentazione relativa all'incidente del DC9 Itavia mai consegnata prima e ancora custodita agli atti del Reparto. La documentazione era custodita in un fascicolo con scritta esterna "Incivolo DC9 Itavia giorno 27.6.80 - telex ricerche e recupero". All'interno vi erano contenuti i telex delle ricerche effettuate i giorni 28, 29 e 30 giugno e 1° luglio 80, ma vi era anche il noto telex in originale, proveniente da Martina Franca la notte del 28 giugno 80 con il quale si comunicavano al COP i plottaggi di Ferrara, Licola e Marsala. Di tale documento - di cui già s'è parlato e che non risulta registrato in arrivo su alcun documento del 3° Reparto (registro ufficiale di servizio al COP del 28-29 giugno 80 e registri di protocollo) - in data 25 marzo 96 veniva richiesta, non essendo mai stata acquisita la copia originale, al Gruppo di Lavoro Ustica dello SMA, che invece esibiva una fotocopia, non sequestrata perchè già in possesso dell'Ufficio. Successivamente tra il mese di aprile e giugno 96, esaminata la documentazione consegnata con il decreto del 7 luglio 95, si scopriva che l'originale di questo telex era contenuto tra la varia documentazione delle ricerche e soccorso, mentre sia il 3° Reparto che il Gruppo di Lavoro Ustica dello SMA a specifica richiesta non avevano saputo fornire chiarimenti. La fotocopia che è stata trasmessa negli anni dal 1988 in poi all'AG, al Ministero delle Difesa e alla Commissione Stragi, è stata tratta dall'originale acquisito il 7 luglio 95, poiché presenta la stessa "bruciatura" che appare su questo originale. Non risultano però sul documento originale le scritte che invece appaiono sulla fotocopia, scritte che probabilmente risalgono all'analisi effettuata dal 4° Ufficio - Sicurezza al Volo.

Il 4 luglio 80 su disposizione del capo Reparto Melillo, il tenente colonnello Giampaolo Argiolas della sezione investigativa dell'Ufficio Sicurezza al Volo, unitamente al colonnello Bruno Bomprezzi, capo del 2° Ufficio del 2° Reparto, come già s'è scritto, si recava presso l'hangar dell'aeroporto di Boccadifalco per visionare i relitti del DC9 Itavia. Così detto Argiolas nell'esame dell'ottobre 95: "...il generale Melillo, capo del 3° Reparto, mi dice di andare a Punta Raisi con un ufficiale SIOS per verificare attendibilità notizie possibile collisione che a lui era stata data...

tra le notizie c'era anche quella del seggiolino eiettabile di un velivolo F104… la notizia mi è stata data da Melillo...io vado lì e dico questo non è il seggiolino di un aeroplano da caccia...". (v. esame Argiolas Giampaolo, GI 06.10.95).

Entrambi gli ufficiali hanno confermato il sopralluogo a Boccadifalco, aggiungendo che ad attenderli a Palermo vi era il comandante del 31° Sottonucleo SIOS, il già menzionato capitano Andrea Pace che, escusso in data 25.03.97, ha dichiarato di aver accompagnato Argiolas e Bomprezzi presso l'hangar di Boccadifalco per prendere visione dei relitti del DC9 ammarato nel 78 e non quelli del DC9 Itavia. (v. esami Bomprezzi Bruno, GI 11.03.91; Argiolas Giampaolo, GI 06.10.95; Pace Andrea, GI 25.03.97).

4. Gli interrogatori di Melillo, Argiolas, Fiorito De Falco.

Di dubbia provenienza l'ordine della missione. Secondo Argiolas infatti, sarebbe stato Melillo a darlo, ma questi ha riferito che quell'ordine non fu da lui impartito "Il 4 luglio il 2° Reparto chiese di fare una ispezione per prendere visione dei resti del relitto che erano stati pescati dopo l'incidente... lui voleva vederli...il generale Tascio e lo chiese a me". Sempre secondo Melillo, si trattava di prender visione dei reperti senza dover chiedere l'autorizzazione del magistrato, perché, nonostante la "verifica" interna dello SMA si fosse chiusa il 2 luglio, continuavano a circolare ancora notizie stampa su una possibile collisione in volo.

Non sono state appurate le ragioni che indussero, Tascio o Melillo - nessuno dei due ha infatti assunto la paternità dell'ordine -, ad inviare i propri esperti presso l'hangar. In ogni caso Melillo esclude che si sia trattato di una sua iniziativa poichè "il tenente colonnello Lippolis, che era del soccorso aereo, aveva preso visione o stava prendendo visione dei relitti". Inoltre, confermando il suo dissenso a tale missione, così si esprime "fecero un rapporto al Gabinetto del Ministro per dire i risultati del tutto insignificanti di quella visita fatta all'aeroporto di Boccadifalco" (v. interrogatorio Melillo Corrado, GI 24.02.97).

L'invio della relazione con le risultanze del sopralluogo al Gabinetto del Ministro della Difesa, può aver origine anche da un "interessamento" parallelo; infatti il giorno 3 il Ministro Lagorio chiede al Capo di Stato Maggiore Difesa ammiraglio Torrisi di accertare presso gli enti competenti se tra i relitti fosse stato rinvenuto materiale non appartenente al velivolo. L'ammiraglio Torrisi rivolge la richiesta ad un ufficiale della nave Andrea

Doria - che assunse il comando dei soccorsi - il quale a sua volta la gira al comandante della Capitaneria di Porto di Palermo Piantanida. Il giorno 4 il Ministro riceve dal Torrisi l'appunto sull'accertamento effettuato a Boccadifalco, mentre la relazione di Argiolas pervenne al generale Pugliese, vice capo di Gabinetto, solo il successivo 9 agosto. Si sottolinea che il giorno 10 luglio il Ministro della Difesa riferì in sede di commissione parlamentare che "i resti, presumibilmente di apparecchiature militari, rinvenuti in mare in prossimità del punto di caduta dell'aereo, sono attualmente all'esame della commissione d'inchiesta". In ogni caso, indipendentemente dalla paternità dell'ordine, il capo del 3° Reparto dichiara che l'iniziativa era certamente legata alla verifica immediata della notizia secondo cui erano presenti tra i relitti reperti non appartenenti al DC9, per eliminare ogni responsabilità del capo di Stato Maggiore.

Inoltre, come si evince dall'appunto sequestrato ad Argiolas nel 95, questi aveva annotato le seguenti circostanze: "3/7 tenente colonnello Guidi ITAV Ciampino informa che Comm. DC9 (ultima) arriverà a Ciampino 9.30 per interrogare controllori - deve metterli a disposizione? certamente sì! informato Melillo.

Melillo - Devo andare domani a Punta Raisi con uff. SIOS per verificare attendibilità notizie di possibile collisione con velivolo americano (trovato Segg.Eie di F4-Bomprezzi

4/7 CIA/PA/BF (macchina) rottami in hangar

PA/CIA riferito a generaleTascio - chiede relazione per AM- contatta l'S.C.S.M. - mi presento a Melillo - mi sembra incazzato non vuole capire niente perché ha fretta - per la relazione non la esaminerà né firmerà perché a lui interessa solo ciò che lui ordina di fare - se vorrò preparare relazione sarà a titolo personale - ha fretta.

5/7 mi rendo conto che dentro la macchina foto non c'è pellicola

7/7 preparato appunto e consegnato (richiesto da Giordo al quale ho riferito dell'antipatico contatto con Melillo) con foto (avute dal 2° Reparto con rullino concordato con il maresciallo Zecchini.

1/7 avv. Pugliese - Nardini --> Melillo /Tascio Riservatezza ------ Giunchi". (v. appunto Argiolas sequestrato il 27.09.95).

Da questo documento, che ha formato oggetto dell'interrogatorio di Argiolas del 06.10.95, si evince che Melillo si rifiutò di firmare e far propria la relazione prodotta da Argiolas al suo rientro da Palermo. Vi sono sicuramente dei contrasti tra 2° e 3° Reparto. Non ne sono emerse le ragioni. Si deve comunque riconoscere che sono di una certa gravità, giacché inducono il capo del 3° Reparto a non firmare la Relazione di un suo ufficiale. Il 7 dicembre 95 nel corso dell'interrogatorio, in qualità di indiziato, Argiolas fa presente che gli appunti sequestrati nel corso della

perquisizione domiciliare del 27.09.95, sono stati tratti dalla sua agenda del 1980 in occasione dell'esame testimoniale reso nel 91, e ciò al fine di poter riferire alcune notizie su quanto gli sarebbe stato chiesto sulla vicenda del DC9. Riferisce altresì che l'agenda è ancora in suo possesso e non era stata rinvenuta nel corso della citata perquisizione, perché l'aveva portata con sè in Sardegna. Consegna l'originale nel corso dell'interrogatorio. Quanto riportato negli appunti sequestrati sotto la data del 3, 4, 5 e 7 luglio 80, corrisponde integralmente a quanto scritto sull'agenda in pari data. Altresì sull'agenda, sotto la data del 4 luglio, sono riportati gli esiti del sopralluogo, non trascritti negli appunti, ma inseriti integralmente nella relazione da lui redatta il 9 luglio 80 per il Sottocapo di Stato Maggiore. Confrontando quanto riportato in forma abbreviata negli appunti sotto la data del 1° luglio, con quanto scritto in pari data sull'agenda ove si legge: "avvocato Pugliese - richiesta di colloquio (domani) probabilmente richiederà anche onorario (800) interpellato Nardini che metterà al corrente Melillo. Contatto con Tascio che ritiene dover tenere riservata tutta la faccenda. Affronterà discorso con SCSM e probabilmente colloquio sarà a tale livello con la presenza di De Luca". Riscontro in merito si trova anche nel brogliaccio del generale Melillo dove, in data 15.07.80, viene inserita una annotazione dalla quale si evince che l'avv. Pugliese è il difensore del Stato Maggiore Terrano, già in servizio a Punta Raisi, imputato nel procedimento relativo all'incidente aereo del 72 accaduto a Palermo.

Nel corso dell'interrogatorio gli viene contestato che in precedenza non aveva mai menzionato la motivazione del sopralluogo a Boccadifalco, che aveva invece annotato, sia nell'appunto che sull'agenda, riferendo ad ogni richiesta soltanto gli esiti del sopralluogo. La risposta di Argiolas è disarmante, lo aveva fatto giacchè le domande gli erano apparse tese a conoscere i particolari della visita a Boccadifalco. Si rammenta che la motivazione della visita non viene riportata neanche nella relazione redatta dall'Argiolas per il Sottocapo il 9 luglio 80. In relazione alla sua frase scritta in forma abbreviata sotto la data del 1° luglio 80, afferma che il Pugliese menzionato si riferisce a persona che esercitava l'attività di avvocato e non al noto generale Pugliese dell'Aeronautica Militare, all'epoca dei fatti vice capo di Gabinetto del Ministero della Difesa. Richiestogli il perché di questa annotazione collocata sotto la vicenda Ustica, ha dichiarato testualmente: " ... io ho fatto un estratto dell'agenda e non ho messo al posto giusto quella cosa perché in un primo momento ritenni che non aveva niente a che vedere con Ustica. Però, alla fine, l'ho messa per verificare, controllare, sforzarmi, sforzare la mia memoria ecc. ecc. ... quando lei mi chiamò per Ustica nel 91, mi pare fosse aprile, se non vado errato, io presi l'agenda e feci quest'affare qui, cercando di sforzarmi

per raccontarle quello che mi avrebbe chiesto...” (v. interrogatorio Argiolas Giampaolo, GI Venezia 07.12.95).

Deve evidenziarsi che la missione a Boccadifalco dei due ufficiali dello SMA non risulta nel registro dei certificati di viaggio emessi in quel periodo.

Durante il sopralluogo i due ufficiali furono coadiuvati dal maresciallo Cesare Zecchini dei CC. del SIOS, il quale, escusso in data 11.03.91, ha dichiarato di essere stato interessato esclusivamente al fine di prestare assistenza ai due ufficiali dello SMA (v. esame Zecchini Cesare, GI 11.03.91); anche per lui non risulta l’emissione di un certificato di viaggio.

Il successivo 10 luglio la relazione di Argiolas, datata 09.07.80, viene controfirmata dal generale Melillo ed inviata al Sottocapo con una nota manoscritta nella quale viene suggerito di inviarla, previa modifica, al S.I.S.MI e al Gabinetto del Ministro.

Tra il 10 e l'11 luglio viene inviato dalla 3ª R.A. al 3° Reparto il telex relativo al decreto di acquisizione delle intercettazioni dei radar comunque operanti sul mar Tirreno, emesso dalla Procura di Palermo. Ciò nonostante, quel Reparto dello SMA non pose in essere alcuna attività idonea all'esecuzione del decreto, non ritenendosi interessato dalla richiesta di quella AG. Per contro, nei giorni successivi intercorrono comunicazioni telefoniche tra il colonnello Brindisi del 5° Ufficio ed il colonnello Fiorito De Falco dell'ITAV relative all'autorizzazione alla consegna del materiale richiesto sia dall’AG di Palermo che dalla Commissione Luzzatti il 7 luglio limitatamente ai DAT della Difesa Aerea. (v. agenda Fiorito De Falco sequestrata il 06.10.95)

Il 15 luglio 80 detto Fiorito De Falco, cioè il capo del 2° Reparto ITAV, annota sulla sua agenda di aver contattato, dietro suggerimento del colonnello Brindisi Agostino, il capo Ufficio Operazioni della 3ª R.A. colonnello Salvi Vinicio, al fine di aver conferma che i plottaggi di Licola dell'11 luglio 80 erano “stazionanti” a Trapani nonostante la nota fosse indirizzata ai CC. di Palermo e non al Comando Aeroporto Trapani. (v. agenda Fiorito De Falco Nicola, sequestrata il 06.10.95).

Deve rammentarsi che la documentazione richiesta con il decreto del 5 luglio 80 doveva essere concentrata, come stabilito dalla 3ª R.A. con un telex del 10 luglio 80, presso il Comando Aeroporto di Trapani.

Né a Brindisi né a Salvi, escussi in tempi diversi per altre ragioni, è stata contestata detta annotazione, mentre Fiorito De Falco ha soltanto confermato di conoscere entrambi. (v. interrogatorio Fiorito De Falco Nicola, GI 04.12.96).

Il 19 luglio 80 nell'agenda di quest'ultimo compare una annotazione nella quale si legge: "SMA (Brindisi) conferma che attraverso il Gabinetto Ministro Difesa è stata chiesta autorizzazione a fornire tracciamenti radar a Commissione inchiesta IH-870. Sino a quando tale autorizzazione non sarà pervenuta non bisogna consegnare tale documentazione preparata la lettera ed il telex di trasmissione documentazione in attesa di conoscere ...". (v. agenda Fiorito De Falco Nicola, sequestrata il 06.10.95).

Fiorito De Falco, escusso in data 16.10.90 ha riferito che effettivamente la comunicazione, di cui all'annotazione, la ebbe dal colonnello Brindisi; quest'ultimo nell'esame testimoniale del 02.07.91 ha riferito: "…è possibile che io abbia fatto tale comunicazione, io facevo e ricevevo moltissime telefonate al giorno, così come mi sentivo diverse volte con il colonnello Fiorito." (v. interrogatorio Fiorito De Falco Nicola, GI 16.10.95 e esame Brindisi Agostino, GI 02.07.91).

Il 19 luglio 80, in risposta ad una interrogazione parlamentare dell'on. Cicciomessere, il generale Melillo annota che il documento preparato dell'AM è incompleto, giacchè fa riferimento ai soli velivoli militari AM e non ai velivoli militari in genere. Nella nota manoscritta Melillo dice: "…mi risulta che USA ha comunicato ufficialmente che tutti i suoi velivoli sono rientrati..." (v. cavalluccio interrogazione parlamentare on. Cicciomessere 30.06.80 - acq. 21.11.96).

Il 12 agosto 80, a seguito di una segnalazione della 3ª Regione Aerea e su disposizione del Sottocapo generale Ferri, il colonnello Sidoti unitamente al colonnello Bomprezzi del 2° Reparto, effettua un sopralluogo presso l'aeroporto di Palermo Boccadifalco per esaminare un presunto casco di volo rinvenuto in prossimità di Isola delle Femmine. L'esito dell'accertamento porta all'identificazione di un casco protettivo ed antirumore, di produzione americana, in dotazione al personale USA. Tale oggetto venne riconsegnato alla Capitaneria di Porto di Palermo. Tanto si evince da un appunto diretto al Sottocapo generale Ferri, redatto dal colonnello Bomprezzi il 19.08.80 e siglato anche dal colonnello Sidoti. (v. sequestro 22.06.92).

Il 26 agosto 80, a seguito di un parere richiesto da Difesa Gabinetto sul nulla osta per la consegna del materiale indicato nel provvedimento della Procura di Palermo, il Reparto rende noto che la documentazione è stata consegnata alla G.d.F. in esecuzione di un provvedimento dell'AG.

In data 13 settembre 80 circa, nell'agenda di Fiorito De Falco si legge: "... Comunicato Stataereo 3° Sicurezza Volo richiesta di Procura Palermo attraverso prof. La Franca...di andar c/o CRAM Licola e Poggio Ballone per sequestro tracciati (non nostri in quanto questi fanno parte del

Nadge ove applicabili). Suggerito Sidoti di fare richiesta at Aeroregione 2ª Roma…".

Tale annotazione non è stata esibita al Sidoti, in quanto egli ha sempre affermato di non ricordare nulla, mentre Fiorito De Falco ha dichiarato in data 04.12.96 di aver ricevuto la richiesta dal prof. La Franca e di aver chiesto l'autorizzazione allo SMA - Sicurezza al Volo. Come confermato dall'annotazione apposta dal Fiorito stesso nella sua agenda in data 15 settembre 80. (v. interrogatorio Fiorito De Falco Nicola, GI 04.12.96).

E' da sottolineare la assoluta reticenza del colonnello Francesco Sidoti, all'epoca dei fatti come detto, capo del 4° Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto. L'ufficiale la prima volta viene sentito, nel giugno 92, sulla sua ispezione all'aeroporto di Palermo Boccadifalco a seguito di quel rinvenimento di casco NBC nell'agosto 80. Pur riconoscendo la sua firma nella relazione redatta per il Sottocapo, non ricorda alcunchè della visita né sa spiegare i motivi di questa ispezione, sicuramente di rilievo importante perché in quella missione viene inviato anche il capo del 2° Reparto, ad interim in quel periodo, colonnello Bomprezzi Bruno. Esclude di essersi mai interessato di questioni attinenti al disastro di Ustica (v. esame Sidoti Francesco, GI 23.06.92).

In data 2 ottobre 80 dall'agenda di Fiorito De Falco emerge che a proposito della consegna del materiale sequestrato alla Magistratura, lo stesso spiega a Sidoti che: "...quando, per ordine di Stataereo (colonnello Brindisi) ho consegnato il materiale richiesto da Magistratura, ho trovato una formula ambigua per dare tempo all'AM di pensarci su... Ciò è vero nel senso che il soft Nadge è peculiare per il Nadge e non può essere ... su altro elaboratore...".

Escusso in proposito in data 04.12.96, Fiorito De Falco ha dichiarato di aver annotato quella conversazione con Sidoti, perché si sentiva "rimproverato" per aver inserito nel verbale di sequestro del 22 luglio 80 quella formula ambigua: "... Mi fu contestato che io avessi autorizzato la magistratura ad andare a fare le decodifiche presso Marsala." (v. interrogatorio Fiorito De Falco Nicola, GI 04.12.96).

In effetti egli mostra, con quelle sue annotazioni, quale fosse lo spirito con il quale si ottemperava alle decretazioni dell'AG e come, contrariamente a quanto egli poi afferma dinanzi a questa AG, fossero posti ostacoli per guadagnare comunque tempo.

Il 2 ottobre 80 il colonnello Sidoti prepara una relazione da inoltrare al Sottocapo Ferri, nella quale viene comunicato che il giorno successivo il procuratore Santacroce si recherà presso il sito radar di Marsala per prelevare i nastri di registrazione del giorno dell'incidente. In proposito

viene scritto “è stata impartita al vice comandante di quel sito radar Salmè, la direttiva di ...consegnare i nastri...facendosi rilasciare ricevuta contenente la specificazione che si tratta di materiale militare “riservato”.

Il 15 ottobre 80 viene emesso un appunto a firma del colonnello Sidoti diretto al Sottocapo, nel quale si comunica che il sostituto ha richiesto di poter decifrare i nastri sequestrati presso il CTADA (Centro Tecnico Addestrativo Difesa Aerea) di Borgo Piave. In calce alla nota vi é un appunto manoscritto da Melillo, nel quale viene scritto che “…Sono state date “disposizioni” a Borgo Piave, ITAV ed al magistrato Santacroce, che conduce l'indagine sull'incidente del DC9”. Anche qui il contenuto delle disposizioni appare illuminante; infatti esse prevedevano che le informazioni su dati radar potessero essere fornite solo, se esplicitamente richieste, al magistrato e in separata sede, non in presenza degli altri membri della Commissione d’inchiesta. In effetti a quel sostituto, che si recò a Borgo Piave l'11.11.80, furono consegnati, come s’è scritto, dei tabulati privi delle coordinate x e y in rispetto del segreto militare, dati senza i quali detti elaborati erano inutilizzabili.

Nella memoria consegnata in data 30.04.98, il generale Melillo asserisce di aver formulato delle disposizioni in senso lato, potendo dare disposizioni soltanto al personale del suo Reparto e non all’ITAV e a Borgo Piave, diretti da ufficiali più elevati in grado o di anzianità superiore alla sua. Alle contestazioni rivoltegli in data 24.02.97, relative ad una “non credibilità” di disposizioni limitate ad una raccomandazione generica di cortesia e di tutela del segreto, risponde che per lui era doveroso ricordare non il segreto, ma lo stato di documentazione sequestrata cui erano sottoposte le bobine, che non autorizzava la divulgazione dei dati contenuti, limitando “al solo giudice Santacroce la presenza alle operazioni di decodificazione”. Inoltre riguardo alla decodificazione, della quale questo GI sottolineava l’incompletezza, precisa “che si trattò dell’operato di un Comando Periferico che non aveva alcuna relazione di dipendenza, nè gerarchica nè funzionale, con il 3° Reparto”. Relativamente poi, alla consegna dei tabulati privi delle coordinate x e y, ne demanda la responsabilità all’operatore di Borgo Piave che effettuò gli elaborati, Di Natale, “il quale potrebbe illustrare come fece la decodificazione... perchè essa fu parziale e se si trattò di una sua iniziativa o ricevette ordini e, in questo caso, da chi”.

Il 16.12.80 il 3° Reparto riferisce alla Procura della Repubblica di Roma, la disponibilità al trasporto dei reperti a titolo oneroso dall’aeroporto di Boccadifalco a Ciampino, operazione che avviene il 23.12.80 con velivolo G222 della 46ª Aerobrigata di Pisa.

Nell’agenda sequestrata al generale Melillo in data 17.12.80, si legge una lunga annotazione che evidenzia l’elaborazione della missiva del 20 dicembre 80: “DC-9 Ustica 1) Fiorito ha i plotting dei radar - non risulta niente 2) ATCAS - radar traffico aereo + precisi ma non riprendono meno di 4 m2 radarabili certamente non vedono un missile. Il velivolo non c’era - la pizza è andata in USA. 3) la relazione USA in possesso del dott. Santacroce e del Presidente della Commissione di inchiesta - Presidente della Commissione di inchiesta ha anche lui la relazione USA la relazione dice solo “causa probabile dell’incidente è una esplosione interna o l’impatto con oggetto volante” - dott. Santacroce - chiesto lettera SMA con cui si afferma che al momento dell’incidente nessun velivolo militare AMI era nella zona coinvolta con l’incidente alla quota e luogo e come dichiarato da Autorità NATO nessun velivolo NATO lo era analogamente le tracce rilevate dai radar della Difesa Aerea erano tutte sotto controllo al momento incidente e ben distanti dal luogo e quota incidente e in nessun modo correlate con esse e, peraltro, nessuna di esse risulta mancante all’appello. 4) radiobersaglio trovato a Messina il 4° Reparto ha detto che è il relitto di un radiobersaglio Meteor in possesso anche E.I. e M.M.. Non é stato sparato da Perdas E.I. e M.M. hanno negato lanci nel 1979 - gennaio 1980 sono stati sparati 10 bersagli Meteor per il programma Helip - (Appunto 2° Rep.) 2 radiobersagli non avevano congegno autodistruzione. 5) vento sul luogo incidente: ore 21.55 del 27.6.80 a 25.000 su Ustica = 260°/90Kts (quindi verso Est, come le parti del relitto). 6) Interrogazione in Parlamento. Detto che velivoli militari AM niente nella zona a quell’ora ed a quella quota. Niente esercitazioni (nemmeno USA, essendo venerdì ed a tarda ora tutti USA fanno festa, salvo esercitaz o emergenza)” (v. brogliaccio Melillo Corrado).

In effetti qualunque forza armata, è lapalissiano, quando fa festa non fa esercitazioni, salvo che debba fare esercitazioni o sia in emergenza. E qui varrebbe ricordare che è stato sostenuto che il MiG libico il 18 luglio di quell’anno sarebbe stato in esercitazione, cioè venerdì, giorno di festa per i mussulmani.

Il 18.12.80 compare sull'agenda sequestrata al generale Melillo l'annotazione relativa al messaggio di Cincusnaveur: “... colonnello Bianchino ha ricevuto dalla 6ª Flotta in cui dice che in zona non velivoli nè navi né ha perso velivoli. 31414Z luglio 80 dalla 6ª Flotta a Cincusnaveur Londra info Ambasciata USA a Roma - Chiesto a Biankino --> manderà il messaggio -- questa sera o domani richiamare”. Il messaggio cui fa riferimento Melillo non è lo stesso allegato alle missive del 20 e 23.12.80 indirizzate a Stamadifesa e al sostituto procuratore, poiché quel telex riporta il gruppo data orario 16.27Z.

Il problema della data del telex “per copia conforme” si è posto perché, secondo le dichiarazioni di Melillo, un suo collaboratore ha erroneamente inteso la data telegrafica del messaggio come 3 dicembre e non 3 luglio, come invece riportato nel telex originario.

Innanzitutto si deve dire che la data manoscritta 3.12.80 appare nella minuta conservata agli atti del 2° Reparto. L’assenza della data nella copia inviata a questo Ufficio il 23 dicembre 80, dal SIOS, ha due possibili spiegazioni: 1. è stata volutamente nascosta nella fotocopiatura del documento inviato all’AG; 2. non vi era nella copia originale inviata dallo Stato Maggiore al 2° Reparto il 20 dicembre 80, ma è stata apposta da quest’ultimo Reparto dopo la trasmissione al PM. Tascio esclude che sia stato il suo Reparto a scrivere quella data. Come si può ben vedere tra Melillo e Tascio è un vero e proprio scaricabarile, nel quale nessuno però riesce a dare una versione plausibile. E’ stato invece riscontrato nella copia conforme, originale, custodita agli atti del 3° Reparto che v’è, apposta a matita, la data del 3 luglio 80. V’è da rilevare che lo Stato Maggiore nella trattazione di questo materiale documentale, riferito al documento di Cincusnaveur, ha ingenerato solo confusione ed ha condotto la ricerca con superficialità. Infatti nel luglio 91, come già s’è detto questo Ufficio richiedeva allo Stato Maggiore la documentazione relativa alla presenza di mezzi aeronavali statunitensi; a risposta veniva consegnata documetazione generica, senza specificare la natura degli atti, tra cui era compresa la copia conforme, originale, del telex di Cincusnaveur predisposta da Melillo il 20 dicembre 80 con la scritta a matita 3.7.80. Nell’ottobre 91 venivano richieste le copie originali delle lettere datate 20 e 23 dicembre 80 con relativi allegati; a risposta si consegnavano quegli originali. In quello del 2° Reparto era allegata la copia conforme con la scritta 3.12.80; in quella del 3° Reparto era allegata la copia originale del telex di Cincusnaveur nella sua interezza e non quindi la copia conforme che era stata già consegnata il 12 luglio 91 e di cui non si faceva menzione nella trasmissione della documentazione. Lo SMA, a specifica richiesta di questo Ufficio, riferisce in data 9 gennaio 92 che presso di esso non esiste l’originale del messaggio in questione perché lo SMA non appare tra gli enti destinatari, precisando che dagli atti non è emersa alcuna documentazione che indichi attraverso quali canali ed a seguito di quali richieste il 3° Reparto fosse venuto in possesso della copia del telex in argomento. Precisava altresì che gli unici presunti originali erano stati trasmessi nell’ottobre 91; anche in questa circostanza non s’è fatto riferimento al documento inviato nel luglio 91. Questa confusione documentale ha determinato la mancata individuazione e confronto dei messaggi con le date manoscritte discordanti, e quindi le relative contestazioni agli imputati.

Ci si chiede pertanto per quale ragione, pur essendo in possesso del documento delle 16.27Z, nel quale viene fatto riferimento all'attività anche della 6ª Flotta, Biankino debba inviare o Melillo richiedere uno specifico documento su quel Comando militare in prossimità della redazione della nota del 20 dicembre, quando già dal 17 dicembre, come emerge nel brogliaccio di Melillo, la struttura della lettera era stata redatta. In mancanza di risposte precise da parte del generale Melillo e di riscontri per la morte di Biankino, possono formularsi solo ipotesi: a) Melillo il 18 dicembre potrebbe non avere avuto alcun telegramma di Cincusnaveur o 6ª Flotta; dovendo preparare una lettera ufficiale intende supportare le notizie che Ferri avrebbe firmato con della documentazione, e perciò richiede a Biankino notizie che questi dapprima fornisce telefonicamente, e poi inviando non solo il messaggio del 3 luglio 14.14Z, ma anche quello del 3 luglio 16.27Z; b) Melillo è in possesso del messaggio delle 16.27Z di Cincusnaveur, nel quale viene fatto riferimento anche alla 6ª Flotta; volendo aver certezza di quanto riportato, richiede a Biankino notizie sull'attività di quella Flotta; l'ufficiale americano dapprima comunica verbalmente il contenuto, poi invia copia del messaggio; c) nonostante Melillo abbia giustificato il contatto diretto con Biankino con una amicizia di vecchia data, non si comprende perché non si sia rivolto al 2° Reparto che era deputato ai contatti ufficiali con gli Addetti militari stranieri e poteva già essere in possesso della nota delle 16.27Z, come peraltro in un primo momento dichiarato dallo stesso Melillo.

Domanda quest'ultima che sembra porsi anche Melillo quando, nella memoria difensiva del 30.04.98, afferma: "potremmo domandarci il perché di quella comunicazione del 18 dicembre 80 da parte del colonnello Biankino... posso immaginare che ... abbia pensato di rivolgersi a me (invece che, come avrebbe dovuto, al 2° Reparto) perché mi considerava suo amico di vecchia data che in quel momento si trovava "al posto giusto..." (v. memoria difensiva Melillo Corrado, 30.04.98).

Singolare inoltre l'affermazione di Melillo secondo la quale il messaggio di Cincusnaveur giunse allo Stato Maggiore tramite l'Addetto militare statunitense Coe e non tramite l'Addetto aeronautico Biankino. - ovviamente errando su queste cariche; nde - (v. memoria difensiva Melillo Corrado, 30.04.98).

Secondo Melillo la nota del 20 dicembre venne realizzata per rispondere alle affermazioni rese alla stampa dal Presidente dell'Itavia avv. Davanzali: "La lettera del 20 dicembre venne fatta in funzione della stampa in effervescenza e venne dato l'ordine il giorno 18...lo stesso giorno 18 c'è una riga che vuol dire che è finito questo argomento...poi qualcuno mi chiama, per caso Biankino... immagino che lui abbia chiamato perché

avevamo rapporti e dice “guarda che io ho il messaggio...”, che noi già avevamo, ma probabilmente o l’avevamo come messaggio o l’avevamo come notizia trascritta con i dati ...” (v. interrogatorio Melillo Corrado, GI 24.01.97).

La bozza della missiva venne preparata dal 4° Ufficio Sicurezza al Volo e sottoposta alla visione del capo del 3° Reparto prima e del Sottocapo di SMA poi. Nella lettera vengono trattati i punti sui quali si concentrano maggiormente le illazioni della stampa nei confronti dell’Aeronautica. Vengono infatti fornite notizie sull’analisi dei tracciati radar dei siti di Licola, Marsala e Siracusa, confermando l’assenza di qualsiasi traccia sconosciuta in prossimità del DC9 Itavia, e riferendo inoltre che “tutte le tracce rilevate dai radar erano identificate e tutti i velivoli a cui si riferivano concludevano il volo senza inconvenienti”. Da quanto riportato nella nota sembrerebbe che lo SMA fosse in possesso dei tracciati radar del 34° CRAM di Siracusa, circostanza mai confermata ed anzi smentita, quando l’AG richiede espressamente quei dati nel novembre 89. Deve ricordarsi, poi, che nel corso dell’inchiesta è emerso che “ufficialmente” i dati radar di cui era in possesso lo SMA erano quelli di Licola, Marsala, Poggio Ballone, Potenza Picena e capo Mele, ma non è mai risultato che vi fossero quelli di Siracusa. Inoltre la risposta che le tracce rilevate in prossimità del DC9 erano tutte identificate, non corrisponde a verità, poiché fin dal 28 giugno lo SMA era in possesso del telex inviato dal 3° SOC di Martina Franca, nel quale veniva fatto riferimento alla traccia “senza identificazione” proveniente da area free-plots con direzione Sud, la nota traccia LK477 correlata al DC9 fino al 1989, quando ben se ne conosceva la sua inesistenza sin dalla notte del 27.06.80.

Anche l’affermazione sulle tracce radar rilevate dal Centro di Marsala “detta registrazione è interrotta momentaneamente quattro minuti dopo l'incidente (interruzione registrazione effettuata da un operatore per dimostrare la procedura di cambio del nastro)...”, non fa riferimento a quanto accaduto realmente, giacchè presso il 35° CRAM di Marsala non era in corso nessuna dimostrazione, e lo SMA ne era a conoscenza anche in virtù del “pro-memoria” datato 15.11.80 a firma del tenente colonnello Del Zoppo, nel quale vengono spiegate al maggiore Montinaro le ragioni del “buco” di registrazione e cioè che “...come normalmente avviene, il MIO ricevuto l’ordine dal capo controllore di iniziare le operazioni per lo svolgimento della Synadex, ha rimosso il nastro n.99 e lo ha sostituito con il nastro n.100... alle 19.22Z la registrazione sul nastro n.100 viene

interrotta, perché per ordine del capo Controllore si sospende la Synadex…”.

Relativamente al relitto rinvenuto in località Acquedolci “... del tipo Beechcraft AQM-37A... è stato utilizzato dalla Meteor sul Poligono di Salto di Quirra...in quell'occasione furono lanciati 10 bersagli nel periodo 7.6.1979-22.1.1980. Tutti i bersagli erano di color arancione e due di essi sicuramente “coccardati” (come il relitto)...”, si deve precisare che lo SMA, il 20.09.80, prese visione, come detto, del relitto quando era già stato posto sotto sequestro dall’AG e si trovava presso la stazione CC. di Acquedolci (ME); e che il successivo 9 ottobre il generale Tascio ribadì l’interesse per quel reperto in un’annotazione apposta in calce ad una nota del 4° Reparto. Fino al 23 dicembre 80 l’Aeronautica non farà alcun riferimento al reperto di Acquedolci nonostante l’interesse dimostrato e nella missiva darà una indicazione generica del luogo del rinvenimento citando la provincia di Messina. Nella nota del 23.12.80 viene compiuto un errore sulla data dei lanci che avvennero nel periodo 7.6.78 - 22.1.80; non viene precisato infatti che gli unici due bersagli coccardati erano stati lanciati nel 78 e non erano soggetti all’autodistruzione, mentre lo erano i restanti otto che tra l’altro non recavano alcuna coccarda. Nonostante risulti che “ufficialmente” l’AM avesse preso visione del relitto solo quando lo visionò il tenente colonnello Vignola Domenico, che in merito redasse una relazione, non compare mai nelle note all’uopo stilate quanto descritto dal Vignola e cioè che si escludeva che il relitto potesse essere rimasto in mare per molto tempo “... perché non presentava tracce di corrosione o di flora marina” (v. decreto esibizione presso 2° Reparto, 08.10.91).

Quanto verrà affermato in seguito non tiene conto delle dichiarazioni di Vignola, il solo ad aver esaminato il reperto; e tutte le “analisi” verranno sviluppate solo sulla base delle fotografie scattate il 20.09 dallo stesso ufficiale ed allegate alla sua relazione. Pertanto la risposta data dall’Aeronautica il 20 e 23 dicembre 80 è generica, basata su riscontri fotografici che non vengono menzionati nelle due lettere, nelle quali non viene perciò riportato quel che invece era stato riscontrato il 20 settembre dal tenente colonnello Vignola.

Dal 1981 al 1984 l'attività del Reparto in merito alla vicenda si limita a fornire elementi di risposta alle interrogazioni parlamentari.

L'Ufficio Sicurezza al Volo in data 23.01.85 prepara un appunto per il Sottocapo generale Gargioli, nel quale indica, in esito alla richiesta dell’AG datata 09.01.85, relativa alla organizzazione di un esperimento giudiziale diretto alla ricostruzione della situazione aerea del 27.06.80, le condizioni di fattibilità di tale operazione; in particolare espone la necessità

che le operazioni vengano effettuate entro il mese di giugno in quanto è prevista la disattivazione del vecchio radar di Marsala e indica l'Itav come l'ente più idoneo per organizzare e seguire l'esperimento congiuntamente al Comando della 2ª Regione Aerea che fornirà uomini e mezzi.

In data 22.08.86 viene effettuata dal senatore Milani una interrogazione parlamentare sul nastro di registrazione di Marsala ed il "taglio" di otto minuti, su chi fosse il comandante del 35° CRAM nel 1980, se la registrazione fosse stata inviata a Borgo Piave, chi fosse il comandante di Borgo Piave nel 1980, se la registrazione dopo essere stata utilizzata per scopi addestrativi fosse stata distrutta.

Nella risposta del 6° Reparto, emessa in conformità alla nota del 3° Reparto, si legge: "La registrazione non è stata distrutta ma è stata consegnata sia al Sost. Proc. della Repubblica di Palermo dott. Guarino, che al dott. Santacroce in data 22.07.80...", "di conseguenza tutti gli altri quesiti in merito vengono a cadere", inciso questo presente nella nota del 3° Reparto datata 11.08.88 a firma del tenente colonnello Morpurgo (v. documentazione allegata nota CC. 22.11.96).

Nel settembre 86 il colonnello Gaudio del 4° Ufficio del 3° Reparto redige una "Relazione" per uso interno, presa in visione dal capo di SMA generale Pisano, dal Sottocapo generale Gargioli e dal capo del 3° Reparto generale Arpino, relazione in cui sono riportati gli eventi salienti relativi all'incidente estratti dalla Relazione della Commissione di inchiesta del Ministro dei Trasporti. Nella nota viene criticato il "tono" con il quale si fa riferimento ad una maggiore disponibilità dei responsabili del traffico civile rispetto a quelli militari, non tenendo conto che all'epoca dei fatti tutto il traffico aereo, civile e militare, dipendeva dall'AM. Relativamente al vuoto di otto minuti nella registrazione radar di Marsala, questo decorre da quattro minuti dopo l'incidente e viene definito irrilevante da Gaudio. L'ufficiale però avrebbe dovuto essere a conoscenza che il "buco" di otto minuti riguardava l'ultimo dato registrato in reale ed il primo dato del simulato e che in realtà il vuoto di registrazione, conseguente alla sostituzione dei nastri, era di ben trentaquattro minuti, interruzione considerevole che si prestava ad "illazioni" più che giustificate da parte della Commissione ministeriale.

In merito al segreto militare viene fatto riferimento all'accenno, riportato in Relazione, a tale segreto che coprirebbe il sistema radar; Gaudio riferisce che in una nota del 17.10.80, il 3° Reparto aveva chiarito che tali dati non erano coperti da alcun segreto militare, senza però precisare che in quella nota veniva chiaramente espresso una sorta di divieto a che altri membri della Commissione prendessero visione di quei

dati, lasciando tale facoltà al solo magistrato; inoltre non menziona la circostanza che in occasione della riduzione dati di Borgo Piave dell'11.11.80, vennero "tagliati" i dati relativi alle coordinate, indispensabili per una lettura delle THR, perché coperti da segreto militare; dati, lo si ricordi, senza i quali le riduzioni dati non erano di alcuna utilità.

Il 29.09.86 il Sottocapo generale Gargioli unitamente ai generali Tascio ed Arpino, riferiva elementi di interesse all'allora Sottosegretario Amato in previsione, come già s'è scritto, della relazione che il medesimo avrebbe tenuto alla Camera il 30.09.86 e in una successiva intervista televisiva. Nell'intervento del Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio vengono toccati vari argomenti, tra i quali il "buco" di registrazione sul nastro di Marsala ammettendo che esso era stato causato dalla sostituzione necessaria allo svolgimento della esercitazione Synadex e non da scopi didattici di un singolo operatore. E' in questa occasione che, per la prima volta, viene reso noto all'opinione pubblica che presso il sito radar di Marsala era in corso una esercitazione simulata. Il 30.09.86 durante la trasmissione televisiva "Speciale TG1" venivano forniti i nominativi dell'"equipaggio" operativo in servizio la sera del 27.06.80 presso i CRC di Licola e Marsala. Prima del mese di ottobre, allorchè l'AG richiede i nominativi degli equipaggi operativi, non vi era stata alcuna ricerca in tal senso.

I periti Blasi rinvengono tra i reperti un "radiobersaglio" con matricola n.1088, che non appariva tra quanto periziato dal collegio nominato dalla Procura di Palermo. Per questa ragione chiedono al magistrato notizie sulla provenienza del reperto ed è a seguito di tale richiesta che il 09.02.87 questa AG tramite il Nucleo di PG dei CC. richiede allo SMA la seguente documentazione:

a) l'originale della documentazione relativa alla fornitura all'Aeronautica Militare dell'aerobersaglio con numero di identificazione 1088 (fornitore e data d'acquisto);

b) l'originale della documentazione relativa alla utilizzazione di detto bersaglio (data di impiego, manovre in cui venne utilizzato, identificazione del mezzo usato per il lancio, nazionalità dello stesso);

c) documentazione in originale relativa al missile destinato a colpire detto bersaglio (tipo del missile usato, fornitore del missile, deposito munizioni ove esso era custodito) ovvero l'arma cui il missile apparteneva;

d) documentazione originale - anche fotografica - relativa al ritrovamento avvenuto in mare tra Messina e Lipari intorno all'agosto 80, dell'aerobersaglio che era stato consegnato al 41° Aerostormo di Catania;

e) documentazione originale del ritrovamento di altro aerobersaglio presso Licola (Baia Domizia) avvenuto il 02.08.80.

In data 30 marzo 87 il 3° Reparto evade tale richiesta con una nota a firma del capo Reparto generale Mario Arpino, rispondendo ai primi tre punti: “Costarmaereo ha comunicato che non le risulta di aver mai acquisito un aeromobile teleguidato con numero di identificazione (matricola militare) 1088. Peraltro, a titolo di collaborazione, ponendo attenzione alle possibili ipotesi di significato del numero 1088, si rappresenta che esso potrebbe corrispondere ad uno dei modelli del radiobersaglio del tipo AQM37-A. In relazione a tale ipotesi si rappresenta che: a) l’AM dispone di due AQM37-A (residuati dal programma di sviluppo F104/S svolto negli USA negli anni ‘60) che, tuttavia, non sono mai stati impiegati in Italia dalla Forza Armata; b) sul poligono di Salto di Quirra negli anni ‘70 sono stati lanciati dei radiobersagli del tipo in argomento nel quadro delle prove relativa al programma di qualificazione del missile Hawk migliorato, condotte a cura della NHPLO; c) l’ultimo lancio di AQM37-A sul predetto poligono é stato effettuato nel gennaio 80 a conclusione del citato programma di esercitazione.”

A risposta della d) della richiesta viene inoltrata la documentazione relativa al ritrovamento di un rottame in prossimità di Acquedolci (ME), nonché quella del rinvenimento, avvenuto il 31.07.80, al largo dell’isola di Stromboli, di un pannello successivamente consegnato al 41° Stormo.

Per quanto riguarda il punto e): “non é stata rintracciata alcuna documentazione e/o notizie che riguardi il ritrovamento dell’aerobersaglio.”

Analizzando questa risposta dello SMA, emerge innanzitutto una “correzione” sulla natura dell’aeromobile teleguidato, che viene definito come radiobersaglio, specificando nel contempo che il numero di riferimento 1088 non corrispondeva ad una matricola militare ma ad un modello predefinito di radiobersaglio. Nel prosieguo della risposta emerge una evidente contraddizione laddove viene prima affermato che in Italia quel tipo di radiobersaglio, l’AQM37-A, non è mai stato impiegato; e poi riferito invece che l’ultimo lancio è stato effettuato nel gennaio 80 a conclusione di un programma di esercitazione; riallacciandosi in questo modo alla risposta del 23.12.80 laddove si parlava dell’aerobersaglio rinvenuto nella zona di Acquedolci. Quella risposta traeva origine anche dai contatti che il capo del 3° Reparto Melillo aveva avuto con i Reparti interessati; infatti nel brogliaccio, come in precedenza riportato, si legge che nelle more della preparazione della nota, il 4° Reparto aveva riferito dettagliate notizie sull’aerobersaglio e sulle modalità di impiego. Per contro

alla richiesta di Arpino sull'argomento, il 4° Reparto risponde negativamente in data 09.03.87.

Secondo quanto dichiarato dal generale Arpino, non esisterebbe contraddizione nonostante l'evidenza, perché dapprima lo SMA riferisce per quanto di competenza dell'Aeronautica, mentre quando fa riferimento all'ultimo lancio prende in considerazione altri enti, probabilmente l'Esercito. (v. esame Arpino Mario, GG.II. Roma e Venezia 24.01.97). Tuttavia, esaminando il carteggio dal quale sono state estratte notizie per la risposta, emerge che i punti b) e c) della nota del 30.03.87 sono parziali e non forniscono elementi di chiarimento sulle modalità di svolgimento delle prove presso il poligono di Salto di Quirra; sul punto infatti, lo SMA avrebbe dovuto essere più chiaro tenendo conto che nella nota del 23.12.80 l'argomento dell'aerobersaglio era già stato trattato.

All'allora Capo di Stato Maggiore è stato contestato questo punto e soprattutto la mancanza di chiarezza; in particolare è stato esposto che semplicemente controllando sul "Jane's" del 79, lo SMA avrebbe facilmente individuato che il modello 1088 era una fornitura per l'Italia realizzata dalla casa costruttrice Beechcraft per lanci con F104 dell'Aeronautica militare italiana e che solo nel quadro di quel programma potevano essere utilizzati. La risposta del generale Arpino è laconica: "...certo bastava che guardassero qui (riferito al Jane's) senza guardare in archivio...". Inoltre riferendo sul contenuto generale della risposta: "...io non trovo contraddizione, trovo una nostra cautela nel riportare però le affermazioni di Costarmaereo, che sembrano un po' lasche in termini di contenuto e questo è il motivo per cui molto probabilmente ho detto... qui riportiamo testualmente le dichiarazioni di Costarmaereo...". (v. esame Arpino Mario, GGII Roma e Venezia 24.01.97). A contraddire il Capo di Stato Maggiore la nota di Costarmaereo del 20.02.87, nella quale non viene fatto alcun riferimento al programma di lanci dell'AQM37-A, nè ad eventuali matricole militari.

In generale può dirsi che alle richieste specifiche del magistrato è stato risposto con molta sommarietà, e con questa nota si è colta l'occasione di trasmettere documentazione relativa al sopralluogo presso la stazione CC di Acquedolci (ME) non trasmessa in precedenza. Deve essere poi sottolineato che non viene effettuato in tale circostanza alcun accertamento, tant'è che nel novembre 88, si appurerà che il reperto di Stromboli era stato gettato nell'immondizia intorno al 1985, e che quello di Acquedolci, che comunque avrebbe dovuto essere in possesso della magistratura, era ancora giacente presso l'aeroporto di Boccadifalco, perché non trasportato insieme agli altri reperti presso i laboratori AM nel dicembre 80.

Per quanto riguarda il punto e), viene fornita una risposta negativa, nonostante la richiesta concerna il relitto analizzato dai Laboratori AM e su cui si riferisce nella relazione Luzzatti del 1981, perché il 4° Reparto, competente in materia, aveva dichiarato di non avere alcun documento in proposito.

L'AG invece, nei primi due punti della richiesta, intendeva ottenere risposte in merito al relitto rinvenuto in località Acquedolci al quale erroneamente era stato attribuito il numero 1088; d'altra parte l'Aeronautica, al corrente di tutti i rinvenimenti e munita di fotografie dei relitti, avrebbe dovuto accorgersi che la data del 02.08.80, giorno del rinvenimento del relitto di Baia Domizia, riguardava non un "altro" relitto, ma quello numero 1088 sul quale aveva fornito risposte in precedenza. In effetti nello stesso periodo, il 20 febbraio 87, l'AG convoca il perito d'Ufficio Cantoro al fine di accertare se il reperto di cui era in possesso la Commissione Blasi (il relitto 1088 di Baia Domizia), fosse lo stesso che era stato oggetto di analisi presso l'aeroporto di Boccadifalco e descritto nella relazione di quel perito; costui disconosceva tale reperto, che non poteva aver mai visto, dal momento che il reperto di Baia Domizia non era mai stato trasportato a Boccadifalco, ma consegnato direttamente alla Commissione Luzzatti che lo aveva fatto analizzare dai laboratori AM.

5. La successiva attività posta in essere dal 3° Reparto.

L'attività del 3° Reparto, in merito alla vicenda di Ustica, diminuisce progressivamente, sino a limitarsi alla sola raccolta e trasmissione documentazione al Gruppo di Lavoro Ustica. Come noto, dal 1980 al 1997 il 3° Reparto ha raccolto e custodito la documentazione che perveniva allo Stato Maggiore dai Comandi periferici sull'incidente del DC9 Itavia, perché in esso era incorporato l'ufficio competente, cioè quello della Sicurezza al Volo, il 4° Ufficio, e quello dell'Assistenza al Volo, il 5°. E' da ricordare che questo 5° Ufficio nel 1982 diviene autonomo e successivamente, nel 1985 viene trasformato in Reparto, assumendo la denominazione di 6° Reparto; mentre il 4° Ufficio nel 1989 diventa anch'esso autonomo e viene trasformato in Ispettorato Sicurezza al Volo. Gli accertamenti successivamente esperiti presso tale Ispettorato hanno avuto esito negativo, non essendovisi rinvenuto alcun documento relativo alla vicenda in giudizio.

La documentazione consegnata dallo Stato Maggiore e trasmessa, per la quasi totalità, in esito a provvedimenti dell'AG, era concentrata sia

presso il Reparto che presso il cosiddetto Gruppo di Lavoro Ustica, organismo dipendente dal Sottocapo di Stato Maggiore dalla sua costituzione, luglio 88, al mese di settembre 90; quindi fino al 31 dicembre 97 alle dirette dipendenze del capo di Stato Maggiore. Il predetto Gruppo, coordinato fino al 90 da un ufficiale superiore con il grado di colonnello e successivamente da un generale di Brigata, aveva il compito di raccogliere, catalogare ed archiviare tutta la documentazione relativa all'incidente del DC9 Itavia proveniente dai Comandi centrali e periferici della Forza Armata. Del Gruppo di Lavoro Ustica hanno fatto parte ufficiali del 1°, 2°, 3° e 6° Reparto.

I coordinatori avvicendatisi sono stati: dal 1988 al 1989 il colonnello Alberto Falciani; dal febbraio al dicembre 89 il colonnello Giorgio Iscra; dal 90 al 91 il generale B.A. Sergio Triches; dal 91 al 93 il generale B.A. Arnaldo Vannucchi; dal 93 al 95 il generale B.A. Ennio Pampena; dal 95 al 97 il generale B.A. Orazio Rizzi.

6. Le perquisizioni domiciliari nei confronti di Melillo, Argiolas e Ferracuti.

Null'altro si rileva dagli atti del 3° Reparto sino alle perquisizioni domiciliari, eseguite nel settembre 95, a carico del generale Melillo, e del tenente colonnello Argiolas. In esito presso Melillo veniva trovata e sequestrata documentazione di rilievo, tra cui un quaderno brogliaccio del 1980 con le varie attività dell'ufficio, redatto di proprio pugno dal generale. Presso l'Argiolas appunti tratti dall'agenda personale del 1980, poi consegnata nel corso dell'interrogatorio del 7 dicembre 95, in cui risultano attività inerenti gli incidenti del DC9 Itavia e del MiG23 libico, che non erano mai state rivelate nel corso degli interrogatori né risultavano dagli atti sequestrati e trasmessi dallo SMA.

Altresì in data 18 luglio 96, sempre a seguito di perquisizione domiciliare a carico del generale Sandro Ferracuti, che tra il 1987 e il 1990 aveva retto il comando del 3° Reparto, veniva trovato e rinvenuto un quaderno brogliaccio con annotazioni vergate a mano inerenti le varie attività del Reparto, riferite al periodo tra l'88 e primi mesi dell'89.

Dall'analisi di questo brogliaccio emergeva, così come evidenziato anche per quello del Melillo, un quadro della trattazione degli incidenti sia del DC9 che del MiG libico, mai comunicato prima né attraverso gli esami testimoniali e interrogatori né attraverso la consegna della documentazione.

Nell'agenda di Ferracuti, relativa al 1988/1989, cioè a distanza di anni dall'incidente, si rinvengono numerose annotazioni riferibili agli eventi, che si ritiene opportuno riportare proprio per porre in evidenza con quale interesse lo SMA seguisse l'inchiesta e le vicende ad essa collegate; singolari inoltre appaiono le "spiegazioni" rese dall'estensore delle note, che, neppure a dirlo, anche in questo caso tendono a sfumare fino quasi a ricondurle a semplici "chiacchiere", tutte le circostanze relative all'inchiesta, che comunque, e non si comprende per quale scopo, venivano annotate.

2 giugno 88: "020815 SCSM con Giordo (FFSCSM) e io Ustica: due pagine Arpino + com.te aviere x MOD No aviere tutti i nomi sono noti a Magistr. Che sta procedendo e ha già sentito".

Questa nota fa riferimento alla telefonata pervenuta nel corso della trasmissione "Telefono giallo" del 06.05.88, durante la quale un sedicente aviere di Marsala aveva riferito, in diretta, che al personale in servizio la sera della caduta del DC9 Itavia era stato imposto il silenzio.

3 giugno 88: "SCSM 3.6 DC9: verificare cosa si è dato tempo addietro ad Amato e cosa ieri". In merito a tali annotazioni il Ferracuti mostra di essere incapace di rammentare alcunchè.

7 giugno 88: " SCSM 7.6 - Completamento riesumazione Ustica entro Giovedì mattina Briefing a MOD su Ustica 10.06.88 - mod, CSMD, CSMA, capo Gabinetto, Cons. Stato (Longo), Amm. Martini grafici solo indicativi scopo evidenziare valore traccia sconosciuta. Io briefing: - sintesi introduttiva dell'evento tutto su base Luzzatti, blow-up su aree critiche - percorso del volo - copertura radar - ipotesi traccia 700 KTS e considerazioni al riguardo (battuta radar?) - considerazioni geometria d'attacco, farne alcune al traverso".

In proposito, sempre Ferracuti, sostiene che l'esigenza del Sottocapo Meloni era di esser certo che l'AM stesse rispondendo alle varie richieste dell'AG; il Sottocapo voleva avere la garanzia che quanto si rispondeva fosse corretto. Il briefing e gli appunti relativi alla traccia facevano riferimento a quanto riportato nella Relazione Luzzatti.

20 giugno 88: "201035 SCSM: DC-9 Sentire Incisa se ha già inserito ns. "Contributo" (MiG?); vedere relazione Amato e cosa è uscito da SMA per questa relazione; riscontrare/analizzare tutto quanto abbiamo al fine di verificare coerenza o contraddizioni -- lettera Bartolucci che dice che MiG non è stato visto...";

21 giugno 88: "210830 ok) In relazione Amato non cenno a D.A. per MiG; ok) Adeguato ns "contributo" a Incisa; ok) In atto verifica ns. Documentazione; ok) in atto verifica elaborazione ns. Contributo MiG - Fare verifica".

In relazione a queste annotazioni di fine giugno 88, Ferracuti non riesce a fornire alcun contributo, ma formula soltanto delle ipotesi sulla base del contenuto degli scritti esaminati senza aggiungere alcunchè. (v. interrogatorio Ferracuti Sandro, GI 05.12.96).

03 luglio 88: "031145 - - Elenco piloti e gruppi CIO per DC9 Ustica...SCSM 031630 - DC-9 Ustica: comm.ne per analisi documentazione - noi vediamo di tirar fuori piloti e attività CIO il 27.06.80: - verifica se c'è novità d'interesse; - conferma no attività; - conferma n. Missili; - conferma date MiG-23; - analisi plots Lic Mars ed event altri; - analisi procedure effettuate".

Di tale annotazione Ferracuti dà la seguente interpretazione: "ritiriamo fuori chi erano i piloti e che attività dei caccia intercettori è stata fatta il 27.06.80". Si tratta di una richiesta del Sottocapo per rispondere alla quale vengono analizzati vari dati, tra gli altri anche i plots registrati dai siti di Licola e Marsala. (v. interrogatorio Ferracuti Sandro, GI 05.12.96).

1° agosto 88: "SCSM 011200 - - Ustica risposta a SMD per 500 MG".

Secondo quanto riferito da Ferracuti lo Stato Maggiore Difesa aveva posto un quesito sul raggio di azione del MiG o domanda simile che riguardava la distanza di 500 miglia. Non riesce ad essere più preciso. (v. interrogatorio Ferracuti Sandro, GI 05.12.96).

9 agosto 88: "CSM 091350 - Quesiti stampa su Ustica e D.A.: date le risposte?";

12 settembre 88: "Ustica: - risposte a possibili quesiti (Garribba); - no msl AM; se lanciato da aereo come mai D.A. non l'ha visto? - analizzare elementi forniti da D.A. a suo tempo e dopo; - Falciani: cosa ha detto lo SMD a Uff.Gab. dopo nostra ultima indagine (Castelletti?)".

Ferracuti non riesce a precisare alcuna circostanza riportata in questa annotazione e nella precedente; secondo quanto riferisce, l'annotazione è il frutto delle domande che l'AM si è posta per rispondere ai quesiti originati dalla stampa. (v. interrogatorio Ferracuti Sandro, GI 05.12.96).

02 novembre 88: "SCSM 020915 Ustica (Giordo, Scano, Tonini, Blandini, Del Bagno) - avvalorata ipotesi msl, sicuramente lanciato da un caccia di un Paese Nato, forse italiano fuori rotta alla ricerca di un drone - radar CIA: fu esclusa attendibilità radar "civile" CIA a CIA c'è anche un radar Marconi più long range che ha visto la traccia di un vel. Milit. - Perdas: intensa attività sud est Sard (Perdas), sganciato da vel. di fabbr. Inglese un drone; un CIO a 4NM lancia un AIM 9B che cop DC9 in prua. – radar: Marsala non registrò insistenza magistrato vuoto di 4 minuti. Licola: addirittura non è successo niente. - drones: CC Baia Domizia e poi stretto Messina: ident e pezzi radiobers con vernice alterata per coprire coccarda

AM dice: ultimo drone 8 mesi prima. - Anche Saratoga nel golfo di Napoli: impossibile non abbia visto".

Nonostante si tratti di una annotazione abbastanza elaborata e precisa, il Ferracuti afferma che si trattava di un commento ad una notizia stampa, una presa d'atto di quanto dicevano i media sulla vicenda. (v. interrogatorio Ferracuti Sandro, GI 05.12.96).

23 dicembre 88: "...3. Solo con SCSM e Giordo: Ustica...Annoni La commissione appare un po' chiusa e irrigidita guardando reg.ni radar si vede eff.te traccia di un aereo. Sentire subito Annoni. Punto focale il radar: cosa ha visto? - CSMA: abbiamo fatto tutto per essere certi di aver bene verificato e analizzato quanto ci riguarda?...".

Al riguardo l'interrogato ribadisce che la preoccupazione del generale Pisano, capo di Stato Maggiore, era quella di esser certo che quanto l'Aeronautica diceva o faceva in relazione all'evento di Ustica, fosse corretto. La circostanza che dai lavori della Commissione Pratis emergesse la traccia di un velivolo, imponeva che andasse sentito il generale AM in ausiliaria Annoni, membro di quella Commissione, per avere la conferma di cosa avesse realmente stabilito la Commissione. Esaminato sul punto, Ferracuti riferisce "non conosco quali fossero i termini e le regole di lavoro della Commissione... mi pare che se nel corso dei lavori emergeva il dubbio su qualche punto, il ricorrere all'Aeronautica per avere risposte fosse una delle cose da fare." (v. interrogatorio Ferracuti Sandro, GI 13.12.96). E in tal modo anche in questo caso praticamente non rispondendo.

Da una annotazione del 31.12.88 si evince che la Commissione Pratis richiede gli atti della simulazione effettuata il 30.04.85, con un velivolo DC9 e due F104, che interessò i siti radar di Licola, Marsala e Ciampino; il 3° Reparto aderisce per quanto riguarda il materiale di cui è in possesso, mentre rimanda al magistrato per l'altra documentazione.

Alle annotazioni riportate nell'agenda del generale Ferracuti, non corrisponde l'emissione di note e missive del Reparto di analogo contenuto; fino ad oggi non v'è alcuna spiegazione della ragione per la quale, nonostante vi fosse interesse su come stava procedendo l'inchiesta e nonostante la "sbandierata" collaborazione dell'AM, non venissero chiariti aspetti dei quali si "discuteva" in seno a quella Forza Armata.

Di particolare rilievo è l'annotazione apposta sul quaderno brogliaccio il 18 novembre 88, ove si legge che sono stati convocati Pollice e Di Natale per analisi sulla vicenda Ustica: "convocati Pollice e Di Natale: comunicato che loro sono membri del gruppo per analisi su Ustica (Pollice presidente) e indicati obiettivi e modalità di massima".

In proposito Ferracuti ha riferito che compito della Commissione cd. Pollice era “verificare che quello che si riusciva a capire sul fatto, corrispondesse alle risposte che davamo... apparivano articoli stampa... c’erano domande della magistratura alle quali l’Aeronautica stava rispondendo...”; in particolare Pollice doveva esaminare tutta la documentazione in possesso dell’AM e riferire come valutasse quanto era stato fatto e detto. Il generale Meloni voleva che tutto quello che l’Aeronautica aveva detto, compreso l’incidente del MiG, fosse rivalutato, riesaminato per avere la sensazione che fossero state dette cose corrette. Incomprensibilmente, nonostante queste annotazioni attestino un suo interessamento costante, in qualità di capo alla redazione e stesura di tale Relazione, Ferracuti sostiene di non aver mai preso visione del testo finale dell’elaborato. (v. interrogatorio Ferracuti Sandro, GI 13.12.96).

7. Le testimonianze del generale Pollice e del colonnello Sidoti.

In data 11 settembre 96 veniva escusso il generale Carmine Pollice – all’epoca capo del 3° Reparto - il quale riferiva che nel 1988 era a capo di una omonima Commissione incaricata dal generale Meloni - all’epoca Sottocapo - di verificare ed esaminare “… se tra i documenti in possesso dello Stato Maggiore emergevano responsabilità di vario tipo a carico dell’Aeronautica...”.

La Commissione non aveva ricevuto un incarico formale, essendo stato invece nominato ufficialmente nel luglio 88 un diverso team di ufficiali dello SMA, a capo del quale c’era il colonnello Alberto Falciani, con l’incarico della raccolta e catalogazione di tutta la documentazione concernente la vicenda di Ustica in ambito di Forza Armata.

La cd. Commissione Pollice, i cui altri componenti erano il maggiore Di Natale del 6° Reparto, il colonnello Finocchio del 4° Reparto e il tenente colonnello Lato del 2° Reparto, non ricevette alcuna collaborazione da quella presieduta dal colonnello Falciani.

La relazione prodotta riguardava: l’analisi critica della Relazione della Commissione d’inchiesta congiunta italo - libica per l’incidente del MiG23 del 18.07.80; l’analisi critica della Relazione della Commissione Luzzatti; la sintesi delle ipotesi principali sulle cause dell’incidente avanzate dagli organi di informazione; le accuse mosse all’AM e relativi commenti.

Il generale Meloni non ha ricordato di aver conferito un simile incarico all’allora colonnello Pollice, né ha rammentato il contenuto della

Relazione presentatagli da quell'ufficiale, che predisposta e firmata dal solo colonnello Pollice e non anche dagli altri tre componenti la Commissione, gli venne consegnata in unica copia unitamente ad un floppy disk il 15 dicembre 88. Di tale Relazione, si ribadisce, non è stata rinvenuta traccia nell'archivio del 3° Reparto da cui dipendeva l'estensore.

Ci si deve chiedere perché questa Relazione non viene consegnata nel corso dell'acquisizione del 7 luglio 95, quando si consegna spontaneamente altra documentazione non trasmessa in precedenza all'AG. Tale quesito si pone giacchè del documento non si rinviene traccia nel protocollo del Reparto. Deve supporsi che la Relazione sia stata posta tra la documentazione del caso Ustica in un tempo successivo, concomitante con l'arrivo al 3° Reparto del generale Pollice; infatti alla data dell'acquisizione, nel luglio 95, l'ufficiale era comandante del 1° ROC di Monte Venda ed assunse l'incarico presso il 3° Reparto soltanto nel 96. La circostanza che la copia della Relazione consegnata l'11 settembre dal Pollice non presentasse alcuna classifica o protocollo, induce a ritenere che quel documento fosse nella sua disponibilità personale; lo stesso però ha escluso questa evenienza.

Oltre a questa, altre riserve sono nate dall'esame testimoniale del generale Pollice; egli infatti, escusso in merito all'annotazione scritta da Ferracuti, ha dichiarato che la nota si riferiva al suo lavoro svolto nell'ambito della Commissione da lui presieduta, esprimendo altresì la convinzione che l'AG fosse a conoscenza sia della Commissione che della Relazione; quando, nel corso dell'esame apprenderà che l'AG non dispone assolutamente di tali informazioni, si irrigidisce nel timore di divulgare notizie che non deve, aggiungendo soltanto che la Relazione gli era stata posta in visione presso il Reparto in occasione della convocazione e che essa si trovava insieme agli altri documenti relativi alla vicenda di Ustica.

Lo Stato Maggiore non cita mai tale documento né ha mai segnalato la costituzione della Commissione Pollice. Lo SMA, appreso che l'AG era venuta in possesso del documento - si ricordi che all'esame testimoniale dell'11 settembre 96 era seguita l'acquisizione del documento - il giorno successivo, 12 settembre 96, dispone ricerca immediata, tramite il gruppo di lavoro Ustica, del documento originale, segnalandone per le vie brevi l'esistenza il 13 settembre successivo. Il 19 settembre lo SMA trasmette il documento originale, segnalando nel contempo un elenco di altra documentazione in originale ancora esistente presso il 3° Reparto attinente all'incidente del DC9 Itavia. Documentazione che viene acquisita il 21.11.96.

Come ben si comprende la scoperta della Relazione Pollice costituisce un "infortunio" per lo SMA che ha sempre proclamato una

totale collaborazione con l'AG. E quando il 27 settembre 96 vengono richieste spiegazioni sulla modalità di rinvenimento del documento, viene fornita, il 3 ottobre, una "giustificazione" generica e non esaustiva delle motivazioni che condussero alla mancata segnalazione del documento: viene infatti precisato che gli estremi erano stati segnalati all'AG in una missiva del 28.02.95 - allegato D - insieme ad altre note che non potevano essere trasmesse perché classificate. Circostanza che non corrisponde al vero, poiché dall'analisi del suddetto allegato D non emerge alcun riferimento alla Relazione.

Dopo il rinvenimento della cd. Relazione Pollice nel settembre 96 e la segnalazione da parte dello SMA di ulteriore documentazione originale giacente agli atti del 3° Reparto, come già detto, il 21 novembre 96, se ne disponeva l'acquisizione. Dall'esame della stessa emergeva la figura del colonnello Sidoti, come quella dell'ufficiale che aveva seguito la vicenda dell'incidente DC9 Itavia, ed in parte anche di quella del MiG23 libico, in tutta la sua evoluzione, e che senz'altro aveva partecipato anche alla redazione della nota lettera del 20 dicembre 80, il cui protocollo appunto è originato dal suo Ufficio. Le numerose annotazioni che riportano la sua firma venivano poste alla sua visione nell'esame testimoniale del 12 dicembre 96 e lo stesso riconosceva come propria la firma apposta nei vari documenti, ma escludeva di essersi mai interessato alla vicenda di Ustica. Al di là di questo incomprensibile ed ingiustificabile comportamento, volto a negare anche le più innegabili evidenze del suo coinvolgimento nell'incidente del DC9, si devono sottolineare le assolute "stranezze" del suo modo di affrontare l'esame: prima ancora che gli venisse sottoposto un documento a sua firma negava il suo coinvolgimento escludendo ogni sua attività; poi, a rilettura, rettificava le sue dichiarazioni affermando puramente e semplicemente "non ricordo". (v. esame Sidoti Francesco, GI 12.12.96).

Infine, per quanto riguarda la vicenda del MiG23 libico, va brevemente detto che il 3° Reparto se ne occupò limitatamente ai primi giorni, fino alla costituzione della Commissione congiunta italo-libica. Riferimenti a questo incidente possono trovarsi nelle annotazioni del quaderno-brogliaccio del generale Melillo e nell'agenda di Argiolas, che trovano trattazione in altri capitoli.

8. Conclusioni.

In conclusione anche per questo Reparto, come per il 2°, cui è pari d'importanza, è sufficiente scorrere i fatti per rilevarne la gravità dei comportamenti e i conseguenti danni per l'inchiesta.

La diffusione e la conoscenza delle notizie la notte dell'incidente da parte di Arpino e Melillo. La riunione che Melillo effettua la mattina del 28 giugno con il Sottocapo e il Capo di Stato Maggiore. Tutta la documentazione pervenuta al Reparto dai siti della DA e da Ciampino e la conseguente loro valutazione entro il 2 luglio 80. L'occultamento e la distruzione, come la mancata registrazione sui registri di protocollo di questa documentazione – unico atto rinvenuto il telex di Martina Franca con i plottaggi della DA, documento anch'esso comunque non registrato in partenza e senza traccia a Martina Franca. La singolare vicenda del messaggio o meglio dei messaggi pervenuti dall'Ambasciata USA, di cui non risulta alcuna registrazione in arrivo allo SMA, e le tante versioni che ne sono state fornite. La missione di Argiolas a Boccadifalco, il cui vero scopo viene scoperto solo nel 95 con il sequestro degli appunti e dell'agenda dell'ufficiale. L'ordine dato all'ITAV di non consegnare la documentazione di Trapani, il 19 luglio 80, senza il preventivo nulla osta della Difesa che era stato richiesto dallo SMA. Nulla osta sul quale non è stata mai rinvenuta alcuna documentazione. Il rimprovero di Sidoti a Fiorito il 2 ottobre 80 per la visita del PM a Marsala. Le disposizioni impartite da Melillo a Borgo Piave il 16 ottobre su quello che poteva esser consegnato al magistrato dalla riduzione dati del nastro di Marsala e la mancata comunicazione di detti dati allo stesso inquirente. La più che nota lettera del 20 dicembre 80 inviata allo Stato Maggiore Difesa, nella quale sono contenute notizie false – cambio del nastro per dimostrazione ad un aviere a Marsala; inesatte e parziali – aereo bersaglio del 20 settembre; occultamenti e distruzione di materiale documentale – plottaggi di Siracusa; allegati fuorvianti – copia conforme del telex di Cincusnaveur senza mese, anno e indirizzi; omissioni – non viene neanche fatto cenno al plottaggio di Ciampino.

Anche qui, come s'era detto del 2° Reparto, non v'è alcun bisogno di commento.

* * * * *

Capitolo XI
Lo Stato Maggiore dell'Aeronautica.

1. Premessa.

Nel 1980 lo Stato Maggiore - con un Capo e Sottocapo - era composto da cinque Reparti e dall'Ufficio Pianificazione Generale Programmazione e Bilancio; dipendevano da esso le Regioni Aeree di Milano (1ª), di Roma (2ª) e di Bari (3ª), l'Ispettorato Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo e l'Ispettorato Logistico.

Il Capo di Stato Maggiore nel periodo giugno-luglio 80 era il generale di S.A. Lamberto Bartolucci, che ha retto il comando fino al 1982; quindi si sono succeduti i seguenti generali tutti ovviamente di Squadra Aerea: Basilio Cottone dal 1982 al 1986; Franco Pisano dal 1986 al 1990; Stelio Nardini dal 90 al 93; Adelchi Pillinini dal 93 al 95; Mario Arpino dal 95 al 31.01.99, infine l'attuale Andrea Fornasiero. Il Capo della Segreteria Generale dello S.M. era il colonnello Carlo Palleschi.

Il Sottocapo di S.M., nel periodo giugno-luglio 1980, era il generale di S.A. Franco Ferri, rimasto in carica fino al 1983; i Sottocapi che in seguito si sono succeduti fino ad oggi sono: dal 1983 al luglio 1984 il

generale D.A. Stelio Nardini; dal 1984 al 1986 il generale D.A. Oreste Gargioli, dal 1986 al 1989 il generale S.A. Luciano Meloni, dal 1989 al 1991 il generale S.A. Lorenzo Giordo; dal 91 al 93 il generale S.A. Mario Arpino; dal 93 al 95 il generale S.A. Antonio Rossetti, dal 95 al 96 il generale S.A. Sandro Ferracuti; infine il generale S.A. Pasquale Garribba.

Prima di procedere alla analisi delle attività poste in essere dallo SMA nelle vicende a processo, deve essere rilevato che proficua collaborazione da parte dello Stato Maggiore si è avuta solo nei periodi di comando dei generali Pillinini e Arpino; mentre, in negativo, deve essere sottolineato che negli anni e nei posti di maggiore interesse per l'inchiesta - vale a dire Sottocapo, Comandi del 2° e del 3° Reparto, Comandi dei Centri radar - si sono alternati personaggi che a vario titolo rimarranno coinvolti nell'inchiesta.

I Capi dei cinque Reparti e dell'Ufficio PGPB – Pianificazione Generale Programmazione e Bilancio -, nel periodo giugno-luglio 80, erano i seguenti: al 1° Reparto, Ordinamento e personale, il generale B.A. Claudio D'Antonio; al 2° Reparto, Servizio Informazioni Operative e Situazioni, il generale B.A. Zeno Tascio; al 3°Reparto, Piani e Operazioni, il generale B.A. Corrado Melillo; al 4° Reparto, Logistica il generale B.A. Luciano Meloni; al 5° Reparto, Affari generali, il generale B.A. Enrico Ripamonti; all'Ufficio PGPB il generale B.A. Oreste Gargioli. L'Ispettorato Logistico in quel periodo era retto dal generale S.A. Bruno Seraglia, mentre l'ITAV era retto dal generale D.A. Cesare Fazzino.

Le tre Regioni Aeree erano comandate: la 1ª Regione Aerea di Milano dal generale S.A. Antonio Mura; la 2ª Regione Aerea di Roma dal generale S.A. Catullo Nardi e la 3ª Regione Aerea di Bari dal generale S.A. Piero Piccio. Dai Comandi della 1ª e 3ª Regione dipendevano direttamente il 1° e 3° ROC, ubicati rispettivamente ad Abano Terme (PD) e Martina Franca (BA), diretti all'epoca dei fatti: il 1° ROC dal generale B.A. Vittoriano Giachini e dal tenente colonnello Carlo Luigi Moneta, comandante del SOC; il 3° ROC dal generale B.A. Romolo Mangani e dal colonnello Giancarlo Arati, comandante del SOC.

2. Lo Stato Maggiore Bartolucci.

Il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, generale Lamberto Bartolucci, la mattina del 28 giugno, venuto a conoscenza del ritrovamento dei relitti del DC9 Itavia, chiese al Capo del 3° Reparto, generale Corrado Melillo, presente il Sottocapo generale Luigi Ferri, che venissero effettuati

degli accertamenti diretti ad appurare la dinamica dell'incidente con particolare riferimento alla verifica di eventuale collisione; in ogni caso chiese di avere un quadro completo delle notizie. Accertamenti che, secondo quanto riferito da Melillo, dovevano essere completati entro la data del 2 luglio.

Degli accertamenti avviati dal Capo di Stato Maggiore e dal Sottocapo non è stata trovata alcuna traccia documentale; di un documento rintracciato agli atti del 3° Reparto, il noto telex del 28 giugno inviato da Martina Franca al COP e al COSMA relativo alla trasmissione dell'analisi dei plottaggi dei siti di Poggio Renatico, Licola e Marsala (analizzato e descritto nel capitolo del 3° Reparto), questa AG verrà a conoscenza soltanto nell'89 nel corso dell'esame testimoniale del generale Mangani, che lo consegna in copia, mentre l'originale verrà rinvenuto soltanto nel 95.

Altro documento relativo al DC9, certamente connesso alla "verifica" interna ordinata dal Capo di Stato Maggiore, è il noto telex del 3 luglio emesso da Cincusnaveur. Ma neppure di questo documento si sono riuscite a chiarire le modalità di ricezione nè il tempo in cui pervenne al 3° Reparto, come già rilevato nel capitolo dedicato al 3° Reparto.

Singolari appaiono inoltre le modalità di esecuzione del decreto emesso il 5 luglio dall'AG di Palermo, non solo per le attività della PG, delle quali più specificamente già nel capitolo relativo alla 3ª R.A., ma soprattutto per le mancate comunicazioni da parte degli enti AM direttamente interessati dal decreto allo SMA; in tal modo ebbero a verificarsi fatti come quello relativo al Centro Radar di Licola che non fu messo a conoscenza dell'esistenza di un decreto di sequestro che imponeva particolari cautele nella conservazione della documentazione relativa al 27.06.80.

Per quanto riguarda le richieste dell'AG di Roma del 16 luglio valgono gli stessi rilievi. Appare in ogni caso incredibile che nessun ufficiale dello Stato Maggiore fosse informato dell'esistenza di tali provvedimenti, soprattutto perchè intorno al 21-22 luglio, al fine di fornire la documentazione richiesta dall'AG, furono interessati l'ITAV, il 3° Reparto e la 3ª Regione Aerea. Va inoltre sottolineata la condotta singolare dell'ITAV, che consegna la documentazione accantonata per effetto delle richieste dell'AG di Palermo, che, lo si ricordi, avevano una minore estensione temporale rispetto a quelle dell'AG di Roma, senza fare alcun riferimento a questa differenza.

Non è stato trovato alcun documento originato dallo Stato Maggiore o dal 3° Reparto in quel periodo, relativo ad attività in conseguenza dei provvedimenti dell'AG. Vista la richiesta generica ed estesa del provvedimento era di certo necessario un intervento a livello centrale, cioè

dello Stato Maggiore o quanto meno dell'ITAV, per coordinare e raccogliere la documentazione richiesta dalla magistratura. Infatti i radar militari che operavano o comunque seguivano il traffico aereo sul Tirreno all'epoca erano, come già s'è detto, i seguenti: 12° CRAM di Mortara (PV); il 15° di Capo Mele (SV); l'11° di Poggio Renatico (FE); il 14° di Potenza Picena (MC); il 21° di Poggio Ballone (GR); il 22° di Licola (NA); il 31° di Jacotenente (FG); il 32° di Otranto (LE), il 35° di Marsala (TP) e il 34° di Siracusa.

E' evidente come ben 10 dei 12 CRAM della Difesa Aerea, eccezion fatta cioè per il 13° CRAM di Lame di Concordia (VE) e il 33° CRAM di Pescara, "vedevano" il traffico aereo sul Mar Tirreno; ciò nonostante, la documentazione consegnata e raccolta a Trapani Birgi tra l'11 e il 13 luglio 80 fu soltanto quella dei siti di Marsala, Licola e Poggio Ballone. Gli altri siti non furono minimamente interessati.

Appare paradossale che l'AM, nonostante sia in possesso di documentazione relativa all'incidente proveniente dagli altri siti, non consegni tale materiale in esito ai provvedimenti di acquisizione, ma si ricordi di trasmettere all'AG, solo dopo il 90, le THR di Poggio Ballone e Potenza Picena e il DA1 di Capo Mele; mentre la copia della THR e le undici cartine di Poggio Ballone trasmesse da Trapani Birgi all'ITAV il 21 luglio 80 non verranno mai consegnate nè rinvenute così come non sarà mai rinvenuto il supporto magnetico delle registrazioni radar di detto CRAM di Poggio Ballone.

Nel periodo di comando del generale Cottone verrà realizzato l'esperimento giudiziale del 30.04.85; ma ad eccezione di questo evento non vi si rilevano altri fatti o documentazione di interesse prodotta dall'AM e dallo SMA in particolare.

3. Lo Stato Maggiore Pisano.

Un ritorno di interesse si registra nel periodo di comando del generale Pisano per l'incarico conferito dal Ministro della Difesa on.le Zanone il 17.03.89, di svolgere la nota inchiesta in ambito AM. Deve essere sottolineato che il Sottocapo Meloni si manifestò contrario a questa iniziativa e cioè che il Capo di SMA effettuasse una simile relazione; per motivi di opportunità riteneva che detto incarico dovesse essere assegnato ad altra Autorità. Quando infine gli venne richiesto un parere sulle

conclusioni della Relazione, egli ha dichiarato di essersi astenuto, non conoscendone il contenuto. (v. esame Meloni Luciano, GI 15.01.97).

Nel giugno 88 a seguito della richiesta di questo Ufficio rivolta alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Sottocapo di SMA generale Meloni richiedeva ai Reparti dipendenti e agli Enti periferici di far pervenire allo SMA tutta la documentazione relativa all'incidente del DC9 Itavia. Nello stesso tempo richiedeva, come già s'è scritto, ai Capi Reparto la segnalazione del nominativo di un ufficiale superiore allo scopo di costituire una apposita Commissione per la raccolta ed esame della documentazione che sarebbe pervenuta allo SMA; il 6 luglio 88 viene nominata la prima Commissione interna dello SMA presieduta dal colonnello Alberto Falciani.

A distanza di pochi mesi, nel novembre 88, veniva nominata, come già s'è rilevato, un'altra Commissione, la cui esistenza verrà accertata soltanto nel 96, presieduta dal colonnello Carmine Pollice, che doveva esaminare "criticamente" la documentazione esistente o prodotta dallo SMA relativa alla vicenda di Ustica. Le ragioni che condussero alla costituzione di due diversi organi per una stessa vicenda ma con compiti diversi, non sono state chiarite anche per la mancata collaborazione dei diretti interessati, come il generale Meloni "padre" di quest'ultima commissione, che hanno dichiarato di non ricordare o addirittura di ignorarne l'esistenza; tuttavia si può presumere, considerata la concomitanza della costituzione con la Commissione nominata dal Consiglio dei Ministri, - cioè la Pratis - che la Pollice dovesse accertare l'inesistenza di "deficienze" della Forza Armata.

Tale circostanza induce a stimare che la "contrarietà" di Meloni alla realizzazione della Relazione Pisano, fosse determinata dalla conoscenza dei risultati dell'attività della Commissione Pollice, che aveva concluso i lavori il 15.12.88; dalla Relazione Pollice emergeva infatti una analisi critica della condotta dell'AM in merito alla vicenda di Ustica, i cui elementi non saranno considerati o trasfusi nella Relazione cd. Pisano consegnata il 5 maggio 89 al Ministro della Difesa.

Durante il periodo di comando del generale Meloni si verificò anche un altro episodio che, come da lui stesso dichiarato, "suscitò in me una reazione molto dura" (v. esame Meloni Luciano, GI 29.01.97); si tratta del rinvenimento del plico contenente dei nastri presso l'area riservata di Borgo Piave l'11.11.88. In un primo momento tali nastri vennero identificati come copie dei nastri di Marsala, ma successivamente si accertò, come s'è scritto in altra parte di questo provvedimento, che si trattava di altre registrazioni risalenti ad epoca diversa.

Gli ufficiali che si sono succeduti alla guida della Commissione presieduta da Falciani - che acquisirà il nominativo di Gruppo di Lavoro Ustica - sono: il colonnello Giorgio Iscra, il colonnello Sergio Triches, il generale Arnaldo Vannucchi, il generale Ennio Pampena ed infine il generale Orazio Rizzi.

Il 20 ottobre 89 il SCSM generale Lorenzo Giordo pone all'ITAV, "...scopo disporre elementi... per chiarimento ...alcuni aspetti... emersi in sede di discussione presso Commissione Stragi...", quesiti sull'identificazione delle tracce dei velivoli rilevate la sera del 27.06.80 nell'area della FIR di Roma dai radar della Difesa aerea; come noto ad un prima risposta l'ITAV fece seguire un secondo elaborato "a correzione", ma sul punto più diffusamente già s'è detto nel capitolo dedicato all'ITAV.

In proposito il generale Giordo ha dichiarato che sulle risposte non formulava dei giudizi nè effettuava verifiche, giacchè "non esisteva alcun organo dello SMA in grado di valutare gli elaborati prodotti dall'ITAV" (v. esame Giordo Lorenzo, GI 29.07.96).

Lo stesso 20 ottobre 89 viene notificato al Capo di Stato Maggiore l'ordine di esibizione di tutta la documentazione relativa all'incidente del DC9 e del MiG23 libico; ma il materiale, che verrà consegnato il 15.11.89, riguarderà soltanto la documentazione in possesso del SIOS.

Sull'esecuzione di tale provvedimento, si deve dire che ad esso venne data quanto meno una interpretazione restrittiva; infatti la dicitura "ordina al SIOS Aeronautica e per esso al Capo di Stato Maggiore", venne intesa come documentazione esistente solo presso il 2° Reparto e non comprensiva di quella giacente presso lo SMA raccolta e ordinata fin dal 1988, della cui esistenza non viene fatto alcun cenno nella lettera inviata dal generale Pisano alla magistratura il 15.11.89.

4. Lo Stato Maggiore Nardini.

Il 16 aprile 90 assume l'incarico di Capo di Stato Maggiore il generale Stelio Nardini. Uno dei suoi primi provvedimenti è il passaggio alle sue dirette dipendenze del Gruppo di Lavoro Ustica, fino a quel momento sotto il controllo del Sottocapo.

Questo suo interesse per la vicenda, già presente durante il suo incarico di Addetto Militare presso la Presidenza della Repubblica con il Presidente Cossiga, lo porterà a realizzare due raccolte di documentazione e

punti di situazione, sulla vicenda e sullo stato delle indagini, predisponendo degli elaborati ad uso interno diretti ai generali di Squadra Aerea.

All'epoca dell'incidente aveva assunto da breve tempo l'incarico di comandante della Scuola di Guerra Aerea di Firenze; fino al 20 giugno 80 aveva ricoperto l'incarico di comandante del 3° Reparto dello SMA. Nel luglio 83 assume l'incarico di Sottocapo di Stato Maggiore, sostituendo il generale Ferri; nell'84 diviene comandante della 2ª Regione Aerea fino al luglio del 1985, quando viene nominato Consigliere Militare del Presidente della Repubblica Cossiga. Il 16 aprile 90 è nominato Capo di Stato Maggiore, incarico che ricoprirà fino al 24 marzo 93, quando sarà sostituito dal generale Adelchi Pillinini.

Nel periodo successivo al disastro di Ustica egli ha dichiarato di non essersi o essere stato interessato alla vicenda ed effettivamente nessun documento a sua firma risulta agli atti. A questo punto deve rammentarsi che nel noto appunto manoscritto da Argiolas, relativo al sopralluogo a Boccadifalco del 4 luglio 80, si legge il nome di Nardini unitamente a quello di Pugliese, Melillo e Tascio, preceduti dalla parola abbreviata “avv.”. Tale abbreviazione è stata interpretata come “avvisare”. Ma Pugliese asserisce che sta per “avvocato” ovvero un legale del foro di Palermo, che aveva assunto la difesa del sergente maggiore Terrano indicato tra i responsabili dell'incidente sul Monte Pellegrino del 72; mentre dei nominativi degli altri ufficiali non sa dare ragione. Il Nardini ha sostenuto che la presenza del suo nominativo in quell’appunto poteva essere collegata al suo comando del 3° Reparto, che però aveva lasciato da pochi giorni; ragion per cui non tutti potevano esserne a conoscenza. Ma tale giustificazione non appare confortata da altre testimonianze, giacchè nessuno dei diretti interessati ha contribuito a spiegare quell’annotazione.

Nel periodo tra l’85 e il 90, durante l'incarico di Consigliere Militare del Presidente della Repubblica, riceve copia dell'appunto redatto dal generale Arpino del 30.09.86, relativo al colloquio avuto, insieme a Tascio e Gargioli, con il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio on.le Amato; il colloquio con il Sottosegretario concerneva le cause dell'incidente, poiché Amato doveva rispondere ad alcune interrogazioni parlamentari alla Camera. Si rammenta che in tale occasione venne per la prima volta rivelato lo svolgimento, presso il sito di Marsala la sera del 27.06.80, della esercitazione Synadex.

Nello stesso periodo sono presenti numerose annotazioni sull'agenda di Nardini relative alla campagna stampa contro l'Aeronautica, alimentate anche dalla presenza nella trasmissione televisiva “Telefono giallo” del generale Tascio. La partecipazione di tale ufficiale comporterà giudizi negativi sia sulla persona che sull'intera Forza Armata. L’episodio verrà

negativamente giudicato in una annotazione del 28.11.89, della quale Nardini non ha saputo precisare la provenienza; se cioè provenisse dal generale Pisano (Capo di Stato Maggiore) o fosse stato da lui redatta. “Pisano: detto che la cosa Tascio non mi piace perché è un esplicito riconoscimento del concorso nel depistaggio di un generale di S.A., del 2° Reparto e, quindi, dell'AM” (v. interrogatorio Nardini Stelio, GI 30.01.96).

Nel marzo 89 richiede per le vie brevi al comandante del Gruppo dei Carabinieri di Catanzaro la sentenza di archiviazione relativa all'incidente del MiG libico in Sila; la documentazione ottenuta da tale richiesta, formalizzata dai CC., verrà inviata dal Nardini, informalmente, sia allo SMA che al S.I.S.MI. Non emerge la ragione, anche se si può ben intuire, per cui Nardini abbia richiesto informalmente documenti che potevano essere richiesti ed ottenuti attraverso i normali canali della Forza Armata. Singolare anche la data della richiesta, il 16.03.89, che coincide con il deposito della 1ª perizia Blasi e precede di un giorno l’incarico del Ministro Zanone al generale Pisano.

Da quando assume l'incarico di Capo di Stato Maggiore nel 90 l’interesse per la vicenda di Ustica e lo svolgimento delle indagini e perizie diviene ancora più forte. Si rilevano infatti numerose annotazioni relative a consulenti di parte e periti d'Ufficio, sulle quali il Nardini, in sede di interrogatorio, non è stato mai in grado di indicare la natura, facendo solo riferimento a generici contatti avuti in esito a notizie che comparivano sulla stampa.

Un ufficiale di fiducia di Nardini all'interno dello Stato Maggiore, istituzionalmente deputato alle relazioni esterne, era il generale Blandini; tale “amicizia” ha permesso di chiarire le ragioni per cui nel giugno 90 fosse pervenuta allo Stato Maggiore, per le vie brevi, diretta all'attenzione di Blandini, numerosa documentazione in originale, proveniente dai ROC e dalle Regioni Aeree, relativa all'incidente; documentazione che, si precisa, era già in possesso dello SMA. Blandini inoltre sarà colui che nel 90 esaminerà i noti elaborati provenienti dall'ITAV relativi alle tracce registrate dai siti di Poggio Ballone, Potenza Picena, Capo Mele e Marsala la sera del 27.06.80. Sul punto ovviamente Blandini minimizza la propria attività, mentre Nardini riferisce, nell'interrogatorio del 30.01.96, genericamente di una attività effettuata dal personale di Borgo Piave; circostanza smentita dalla documentazione sequestrata all'ITAV nel febbraio 96, quando verranno rinvenuti due appunti datati 21 e 28.11.90 dai quali si evince una dettagliata analisi dell'ITAV, che non verrà riportata sugli elaborati finali trasmessi alla Commissione Stragi; appunti diretti

all'attenzione del generale Blandini, a lui consegnati e dei quali certamente venne a conoscenza lo stesso Nardini.

Nelle riunioni dei generali di Squadra Aerea sotto la gestione di Nardini, l'evento di Ustica è notevolmente preso in considerazione e trattato rispetto a quelle indette dai suoi predecessori, con particolare riguardo agli attacchi che provenivano dalla stampa e “l'umore” generale del personale che auspicava reazioni agli attacchi.

Tra l’89 e il 90 era emerso sui media un possibile collegamento fra il trattato di neutralità di Malta, che vedeva come maggiore interlocutore l'Italia, e i fatti di Ustica. L’on.le Zamberletti ne aveva parlato con Stelio Nardini, allora Consigliere del Presidente della Repubblica Cossiga, ricevendone però una risposta tranquillizzante; non si trattava di una esplosione, ma di un cedimento strutturale, causato dai danni che l'aereo aveva riportato alcuni anni prima in un incidente (v. esame Zamberletti Giuseppe, GI 02.11.95). Il punto singolare di questa vicenda è che Nardini annota nella sua agenda, nella pagina del 4 marzo 92, a seguito di colloquio con Zamberletti, “bomba nella toilette posteriore destra”.

Zamberletti afferma che gli aspetti tecnici sulle cause della perdita del DC9 li aveva appresi dai colloqui con il consulente tecnico, Bazzocchi. Questi, però, nel marzo 92 non aveva assunto ancora tale incarico e, del resto, aveva sempre sostenuto - almeno negli elaborati consegnati all'Ufficio - un'ipotesi di diversa collocazione dell'ordigno. Secondo Zamberletti i colloqui con Bazzocchi risalivano a prima del 92 ed egli aveva a mano a mano - ma sempre in quell'anno - modificato la sua convinzione, sulla base dei reperti recuperati.

Ora è davvero frutto di un prognostico stupefacente che già il 4 marzo 92 nel colloquio tra Nardini e Zamberletti vi potesse esser una tale precisione. Infatti a rileggere i verbali delle operazioni peritali e i documenti redatti dai periti e dai consulenti tecnici, risulta che l'indicazione di una esplosione nel vano toilette emerse solo più tardi; ancora nell'aprile 92 infatti si lavorava sulla localizzazione dell'ordigno nella cabina passeggeri, in corrispondenza della zona ove era stato notato l'effetto di quilting. I consulenti della parte imputata e Bazzocchi in particolare, poi, per lungo tempo avevano presunto una esplosione nel vano bagagli posteriore.

Nardini sostiene che fu Zamberletti a parlargli della possibilità che la caduta del DC9 fosse stata causata da una bomba nel locale suddetto, ma non è stato in grado di chiarire in quale contesto avvenne questa confidenza e quali fossero le fonti del parlamentare. Certo è che l’annotazione è riportata in un contesto di altre annotazioni che dimostrano un

interessamento diretto e continuo del generale Nardini, il quale ha contatti con i consulenti di parte e sembra coordinarne le attività e le conclusioni.

Tuttavia rileggendo le dichiarazioni dell'on.le Zamberletti, emerge che Bazzocchi aveva progressivamente ristretto nel tempo l'area di possibile collocazione della bomba, già prima del 92, nel bagagliaio anche se si convinse definitivamente tra il 92 e il 94. "...La condizione (rectius: la relazione; nde) tecnica me la fa Bazzocchi prima del 92, anche se poi si aggiungono ancora elementi, credo tra il 92 e il 94, perché dopo il 92 c'è il famoso ritrovamento delle parti... ecco nel 92 c'è la seconda campagna estiva che ritrova scaletta e portellone a 10km ... Bazzocchi, quindi prima del 92, mi dice "guardi che mancano queste cose, sono parti significative dell'aereo". Lo sportellone interno posteriore di coda, la paratia di coda e la scaletta sono cose rilevanti..." (v. esame Zamberletti Giuseppe, GI 02.11.95).

Relativamente alla annotazione che compare nell'agenda di Nardini in data 04.03.92, Zamberletti chiarisce che l'indicazione "bomba nella toilette posteriore destra" nasce dal suo convincimento che le toilette posteriori del velivolo fossero due e non una soltanto "...questa cosa della toilette posteriore destra nasce in me, anche se contestata da Bazzocchi, che sosteneva invece sempre il bagagliaio, sulla base di un ragionamento logico che era quello relativo al ritardo dell'aereo e al fatto che la bomba doveva essere nella carlinga... l'idea della toilette è venuta a me... si trattava di una ipotesi che dicevo a tutti..."; Zamberletti ha infine dichiarato che lo scambio di ipotesi con Bazzocchi ebbe luogo prima che questi assumesse l'incarico di perito di parte, prima dell'inizio dell'89.

Deve però rammentarsi che l'ing. Bazzocchi assunse l'incarico di consulente di parte imputata il 17.02.92; infatti nella riunione peritale a cui partecipa, che si è tenuta il 24.02.92 presso l'hangar di Pratica di Mare, presenti i periti di ufficio prof. Brandimarte e ing. Ibisch e Kolla, nonché i consulenti di parte Ugolini, Cinti, Vadacchino e Cardinali, fa presente che mancano la scaletta posteriore di accesso che appare strappata; la paratia posteriore di pressurizzazione della cabina con la portiera pressurizzata per l'accesso e la discesa dei passeggeri; e completamente le strutture delle toilettes e delle scaffalature per bagagli leggeri.

Ritornando alle agende di Nardini, in quella del 91 risultano numerose annotazioni ove compaiono i nominativi di alcuni periti e consulenti di parte. Il generale Nardini ha affermato che si trattava di appunti su quanto Bazzocchi o Di Marco gli riferivano; va precisato che si tratta di annotazioni sullo stato delle perizie. Avevano destato particolare attenzione le annotazioni ove si faceva riferimento a tale prof. Santini che

veniva contattato direttamente dal Nardini; tuttavia nell'interrogatorio del febbraio 96, a precisa contestazione, il generale riferiva che il prof. Santini poteva identificarsi con il cardio-chirurgo che aveva operato la moglie, e a tal fine produceva documentazione fiscale.

A proposito della documentazione riguardante i “Quesiti a chiarimento”, rinvenuta nel corso della perquisizione, ha dichiarato di aver ricevuto quegli atti processuali dal Di Marco; le ragioni di tale invio vengono ricondotte dal Nardini ad un personale arricchimento di nozioni tecniche e non ad un costante aggiornamento sulla evoluzione dell'inchiesta. Si riporta qui di seguito una delle annotazioni relative al Di Marco che fa riferimento anche a periti ed ausiliari d'ufficio: “02.08.91 - Di Marco: su “gua” chiusura ferie settembre; ausiliario Saverione; perizie foniche chiuse; e Blasi? Recupero reperti entro 10 ottobre (oltre 6 nuovi 7 miliardi) forse entro il 20 settembre recupero - simulazione perito inglese: la fusoliera è altrove. Castellani: non c'è (inc.) - Picardi: esperto radar (inc.) - Di Natale: fatto (inc.) dati su comportamento radar Marconi; Salvi: (inc.)”. Dal quadro generale delle annotazioni emerge che il Di Marco, il quale lo si ricordi era un ingegnere ufficiale AM che aveva assunto il ruolo di consulente di parte imputata, in molte occasioni riferiva costantemente al Nardini di notizie, “confidenze” e impressioni che aveva modo di raccogliere nel corso delle riunioni peritali cui partecipava o fors’anche in altre occasioni, ad ulteriore conferma si cita una annotazione del 07.05.92 ove il Di Marco riferisce “Picardi è aperto alla discussione... studio Pent non vale niente...”.

Con l'avvento del generale Adelchi Pillinini, il 24.03.93, si realizza un progressivo allontanamento di quegli ufficiali, imputati ed indiziati di reato nel procedimento di Ustica, che fino a quel momento, sebbene taluni in congedo, avevano continuato ad avere accesso allo SMA per prendere visione della documentazione relativa al procedimento nel quale erano implicati. Nel febbraio 95 il Capo di Stato Maggiore consegnerà tutta la documentazione giacente presso l'ufficio del Capo di SMA, fino a quel momento mai trasmessa.

5. Le dichiarazioni del generale Arpino alla Commissione Stragi.

Il generale Arpino, da ultimo sentito dalla Commissione Stragi in data 13 novembre 98, ha riconosciuto con amarezza, dopo essere venuto a conoscenza delle molteplici critiche formulate nella requisitoria a carico di

comportamenti di militari dell'AM, che anche a seguito delle sue direttive vi erano state appartenenti alla Forza Armata che non avevano risposto "con la vivacità di memoria e la franchezza che erano state auspicate". A ulteriore conferma, dall'interno dell'Arma e dal suo vertice, di quanto emerso in tanti anni di istruttoria, durante i quali a fronte di migliaia di testi chiusi a riccio a tal punto da rendere ridicole le loro deposizioni, solo alcuni, non più delle dita di una mano, si sono aperti e hanno testimoniato con precisa memoria e franchezza.

Ha riconosciuto altra rilevante circostanza emersa a seguito di lunghe ricerche istruttorie e cioè che le esercitazioni di Aeronautiche diverse dalla nostra avvenivano nel Tirreno – peraltro su acque internazionali – senza alcuna notifica alle Autorità nazionali nelle cui FIR quell'area ricadeva e passavano diverse aerovie civili. "Nessuno di noi avrebbe potuto giurare che il comportamento di un determinato velivolo della Marina americana fosse, in termini di traffico aereo, ortodosso, visto che non avevano alcun collegamento con il traffico nè noi lo conoscevamo. D'altronde, all'epoca le cose funzionavano così; le esercitazioni della 6ª Flotta non venivano comunicate all'autorità nazionale qualora si fossero svolte al di fuori delle nostre acque territoriali o negli spazi aerei di aree regolamentate dove queste erano consentite fino a determinate quote".

Ha riconosciuto quella cultura all'epoca imperante, quella del segreto NATO, cioè di salvaguardare questo segreto in ogni modo; così come il rapporto tra il 2° Reparto e l'Ambasciata americana, che proprio per effetto di quella cultura del segreto NATO era stato da tutti negato.

Ha ribadito, anche al riguardo della Francia, che la conoscenza di esercitazioni, cui non partecipava l'AM italiana, "era alquanto ridotta". All'epoca del disastro di Ustica la Francia non faceva parte dell'Alleanza Atlantica e indipendentemente dalle connessioni tra i sistemi di Difesa Aerea e da collegamenti radar, le esercitazioni nazionali francesi non erano conosciute. "Già conoscevamo poco della NATO, quella NATO cui noi partecipavamo; a maggior ragione non conoscevamo l'attività francese a meno che non interessasse le nostre acque, il nostro territorio o il nostro spazio aereo". E sempre al riguardo delle attività francesi, in particolare di quella esercitazione che si sarebbe tenuta il 27 giugno tra il tardo pomeriggio e la sera, indicata dal generale Bozzo, Arpino la stima molto credibile, per il periodo le circostanze il tipo di base, non escludendo che ci fosse stata, in quella occasione, un'attività diversa da quella locale.

Ed anche sulla questione del MiG23 il Capo di SMA, all'epoca dell'audizione, dichiara "plausibilissimo" che l'evento sia avvenuto in data diversa da quella ufficiale, per avvantaggiare la conoscenza occidentale o meglio statunitense su quella macchina di produzione sovietica. Ma su

questo vale quanto si argomenta in altra parte di questa motivazione al riguardo dell'esemplare, già conosciuto in Occidente; per cui non può essere questa la ragione di tener celata la notizia e nascondere in particolare il rinvenimento ai libici.

Altra questione cui il generale Arpino non sa dare risposta è quella sulla possibilità di input esterno alla Forza Armata – da intendersi questo non solo come proveniente dall'esterno, cioè dagli Stati Uniti, ma anche da un livello superiore nazionale.

Di rilievo invece la precisazione sulle conoscenze del livello politico. Questa autorità, chiaramente afferma Arpino, era ben a conoscenza, cioè informata, dell'impossibilità di controllare alcune aree del traffico aereo statunitense in particolare e alleato in generale.

In conclusione si deve riconoscere che il generale Arpino con queste ammissioni, queste prese di distanza, questi riconoscimenti di colpa, ha compiuto una scelta tanto lodevole, quanto difficile. Ma si deve anche dire che, pur con tali dichiarazioni, non riferisce quei fatti e circostanze che a rigore dovevano essere nella conoscenza di un ufficiale responsabile di un ganglio essenziale della Forza Armata, quale il COP, la cui istituzione fu, proprio a detta dello stesso Arpino, il primo tentativo di "interferenza" sotto il profilo operativo nella catena NATO.

6. Conclusioni sulle articolazioni AM coinvolte e in genere sulla Forza Armata.

A conclusione di questa parte su quelle articolazioni dell'AM, che hanno seguito o comunque si sono interessate al disastro di Ustica, può affermarsi che quanto è emerso non necessita di osservazioni. Tutte queste articolazioni hanno mostrato un atteggiamento comune, dettato sicuramente dall'intento di allontanare dall'Arma qualsiasi responsabilità. Tale atteggiamento si è estrinsecato in fortissima resistenza – e in alcuni casi dinieghi – nella consegna di materiali e documentazioni necessari all'inchiesta; nella formulazione di analisi inquinate da finalità di parte; nella chiusura sulla partecipazione al patrimonio, di cui solo la F.A. era in possesso, delle conoscenze specifiche nelle materie radaristiche ed aeronautiche in genere; nelle condotte di quasi tutti coloro che sono stati esaminati od interrogati; nella prossimità e negli aiuti – in particolare mediante consulenti di parte dell'Arma, particolarmente esperti – a tutti coloro che sono divenuti imputati.

Sono state abbracciate le più diverse ipotesi, dal cedimento strutturale all'esplosione interna, al fine di escludere quelle che presupponevano uno "scenario esterno". E questo è accaduto anche in articolazioni del massimo livello come l'ITAV e i responsabili dello SMA di cui s'è scritto. così da ricavarne che questa fosse quasi la linea ufficiale dell'Arma.

Emblematica da questo punto di vista la posizione del generale Nardini. Egli si è sempre particolarmente "interessato" alla vicenda di Ustica anche quando, con ogni probabilità, non ne aveva alcuna veste, cioè quando era Consigliere Militare alla Presidenza della Repubblica. Allorchè assume l'incarico di Capo di Stato Maggiore nel 90 l'"interessamento" diviene ancora più forte. Mentre da un lato si proclama ogni più aperta collaborazione con l'AG, dall'altro si segue con continui contatti con i consulenti di parte - ufficiali dell'AM nominati da imputati dell'AM - lo svolgimento delle perizie, di quella perizia tecnico-scientifica cioè da cui dipendono le risposte ai quesiti sulle cause del disastro. Con informazioni che riguardano periti dell'Ufficio e consulenti di parte civile. Addirittura si consente agli imputati di accedere nei locali del Palazzo dell'Aeronautica per consultare documentazione d'interesse.

Da ultimo deve affermarsi che nonostante la sua mole e la vastità delle indagini, questa inchiesta resta un procedimento penale e quindi ha come fine l'accertamento di responsabilità personali. Certo nel corso di essa sono emerse anche responsabilità di altra specie su cui altri giudici dovranno pronunciarsi; di gruppi, di organi, di cordate con presenze in più istituzioni e con ogni probabilità anche fuori dal Paese. Questo però non significa, nè può essere interpretato come inchiesta sull'Arma Aeronautica nè altra Arma o istituzione. Anche se tutti coloro che hanno attraversato l'inchiesta hanno mostrato quasi sempre analoghi comportamenti di chiusura specialmente nei livelli più alti, l'AM e le altre istituzioni sono composte da migliaia e migliaia di persone, che non si sono mai proposte di osteggiare le indagini, hanno sofferto per il sospetto diffuso sul proprio servizio e gli attacchi ai propri valori e si sono augurate che si giungesse alla verità. Questi sentimenti hanno preso quota in particolare negli ultimi anni e sono stati percepiti anche dai nuovi Stati Maggiori, che hanno preso le distanze dalle direttive e dallo spirito di quelle gerarchie in carica al tempo dei fatti e a seguire per anni.

In conseguenza dei fatti e dell'inchiesta, è ovvio, l'Arma ha subito danni enormi. Ha perduto in credibilità, peso ed incarichi, ed anche in finanziamenti. Al punto che gli effetti tuttora di sentono proprio in occasione di impegni bellici quali quelli odierni. Ma di questi effetti non si

può, come si tenta con infido quanto maldestro proposito, far ricadere la responsabilità sugli inquirenti e sulla durata dell'inchiesta. Questa è dipesa soltanto dalle chiusure e dagli inquinamenti degli inquisiti e da una ristretta cerchia di testi, che teneva loro bordone, a far tempo sin dai primi passi dell'istruttoria, per allontanare od ostacolare ogni comprensione dei fatti. Durata dell'inchiesta che non ha impedito che essa giungesse a risultati notevoli e attingesse verità di valore.

Certo, sovente nell'inchiesta è stato usato il termine AM. Ma il suo uso, il più delle volte, è una chiara sineddoche. Non ci si riferisce, è ovvio, all'Arma nel suo complesso o nella sua storia. Ma ai suoi vertici ed ambienti collegati in determinati periodi – anche se lunghi in proporzione all'ancor giovane età dell'Aeronautica. Arma, che nonostante la sua breve storia e il macigno della vicenda di Ustica ha tanto dato – a parte i primati prebellici – e sta dando in questa era democratica; da Kindu alla guerra d'Iraq a quella di pochi giorni orsono nei Balcani.

* * * * *

Capitolo XII
Gli altri Stati Maggiori.

1. Lo Stato Maggiore dell'Esercito.

Lo Stato Maggiore dell'Esercito al tempo in cui si svolsero i fatti di cui è processo era comandato dal generale C.A. Eugenio Rambaldi. Non risulta alcuna attivazione della Forza Armata per effetto dell'evento. L'Esercito, invece, contribuisce con mezzi e uomini alla predisposizione di servizi di vigilanza al relitto del MiG libico caduto sulla Sila, di cui si tratterà più diffusamente infra. Va rilevato, tuttavia, che nell'81 lo SME veniva attivato dal Ministero della Difesa, a seguito della richiesta di risarcimento danni e di riconoscimento di responsabilità dei Ministeri della Difesa, dell'Interno e dei Trasporti avanzata dalla società Itavia. Lo SME,

nell'occasione, precisava che "a. l'artiglieria c/a, unica arma dell'Esercito che dispone di missili potenzialmente in grado di causare l'incidente: effettua i propri lanci addestrativi da Capo S. Lorenzo, poligono a mare del Poligono Interforze di Salto di Quirra (Sardegna centro-orientale); potrebbe effettuare lanci operativi reali dai siti di dislocazione dei missili (situati nell'Italia nord-orientale); b. il giorno 27.06.80 non è stato effettuato alcun lancio, né addestrativo, né operativo, reale e neanche accidentale; c. in ogni caso la distanza del luogo dell'incidente dalle basi di dislocazione dei missili (addestrative e operative) è tale da far escludere categoricamente la possibilità di qualsiasi collisione fra il velivolo ed un missile dell'artiglieria c/a." (v. missiva SME del 28.05.81). L'attività svolta dallo SME è sintetizzata nella relazione Pratis che è bene riportare integralmente: "Le unità dell'Esercito, nell'attuazione dei loro normali cicli addestrativi, non interessavano l'area del Tirreno meridionale. Nei poligoni dell'Esercito: Piazza Armerina (Sicilia), Torre Nebbia e Torre Veneri (Puglia), Persano (Campania), Capo Teulada (Sardegna), Monte Romano (Lazio) Monte Ruzza e Monte Sirene (Abruzzo), si svolgono, quando programmati, tiri con armi individuali, di reparto, artiglierie, con portata massima rispettivamente di km 1,3,20. I missili dell'Esercito Hawk (arma SA) e Lance (arma S.S.) che hanno gittata massima rispettivamente di km 40 e 110 vengono lanciati solo nel poligono di Salto di Quirra. La gittata del Lance è molto inferiore alla distanza del luogo dell'incidente da Salto di Quirra. Il giorno 27.06.80 non si sono fatti lanci di missili. I reparti armati di missili Hawk e Lance sono di stanza in Veneto".

Queste sono le risposte che nel tempo risultano fornite. Nel corso dell'istruttoria, tuttavia, emergerà che tra l'88 e l'89 il generale Goffredo Canino, che a quel tempo rivestiva la carica di comandante della Regione militare tosco-emiliana, aveva disposto un esperimento sulla carcassa della carlinga di un aereo, applicandovi all'esterno una carica di esplosivo. Dall'esame della relativa documentazione è stato possibile accertare che scopo della prova di scoppio definita "studio" era quello di "verificare la possibilità di realizzare e porre in opera, un ordigno esplosivo da applicarsi all'esterno di un velivolo DC9, prevedendone il brillamento ad una quota di 27.000fts, dopo un determinato tempo, causando l'interruzione delle comunicazioni e l'abbattimento del velivolo". La carica esplosiva utilizzata per la sperimentazione veniva individuata in considerazione di quattro fattori: la possibilità di brillare a temperature tra i -30° e -40°; una maggiore pressione specifica (forza dell'esplosivo) per consentire l'utilizzo di una quantità limitata di esplosivo; una temperatura dell'esplosione alta così da sopperire alle basse temperature esterne; plasticità dell'esplosivo al fine di facilitare la preparazione dell'ordigno. Tenuto conto di ciò

l’esplosivo più adatto allo scopo veniva individuato nel TNT in ragione dell’assoluta inalterabilità alle basse temperature; della possibilità di modellare la carica avendo la certezza dell’omogeneità interna della stessa; della forza di 8200 kg/cm^2 inferiore a quello dello NSP/72, ma quasi totalmente compensata dalla maggiore densità di caricamento; infine della temperatura di esplosione di 3.000° C da ritenersi ampiamente sufficiente.

Dopo avere individuato i sistemi di accensione (cronobarometrico), di alimentazione (batterie al nichel-cadmio), di innesco (2 detonatori) e di fissaggio (Loctite 330/738), la relazione così conclude: “Da quanto precede si è del parere che è possibile realizzare, porre in opera e far brillare ad un determinato momento un ordigno esplosivo posto a contatto della fusoliera esterna di un velivolo DC9. Verosimilmente l’esplosione di un ordigno di kg 2 di TNT posizionato sul lato destro, (viene scelto questo lato per evitare che personale di bordo o passeggeri utilizzando per salire a bordo la scaletta che si trova sul lato sinistro, possa notare accidentalmente l’ordigno) della fusoliera dell’aeromobile in volo alla quota di 27.000fts., causerebbe danni a personale, strutture ed apparecchiature, tali da causare l’interruzione delle comunicazioni e l’abbattimento del velivolo. E’ inoltre logico ritenere che la rapida espulsione dell’aria di pressurizzazione all’esterno del velivolo, attraverso la breccia provocata dall’esplosione possa provocare una considerevole piegatura verso l’esterno dei lembi della stessa, strutturalmente compromessi dal fenomeno esplosivo. Si conferma la premessa che solo personale particolarmente esperto nel campo degli esplosivi ed a perfetta conoscenza della struttura del velivolo e della dislocazione degli apparati radio, possa essere in grado di realizzare e porre in opera questo tipo di ordigno, con ragionevoli possibilità di successo” (v. provvedimento di sequestro presso lo SME datato 08.07.95).

Il generale Canino ha confermato il compimento di questa prova di scoppio che, secondo quanto da lui affermato, sarebbe nata dall’esigenza di verificare la possibilità che il disastro al DC9 potesse essere stato causato dall’applicazione di una bomba all’esterno del velivolo. Ciò anche in contrapposizione alle voci che cominciavano a circolare insistentemente sull’ipotesi del missile. A tal fine diede incarico al generale Monticoni, comandante del Battaglione paracadutisti “Col Moschin”, che eseguì l’esperimento nel poligono militare di Livorno. I risultati della prova furono poi resi noti al generale Nardini nel corso di una riunione del Comitato dei Capi di Stato Maggiore. Aggiunge anche di aver fatto leggere il documento al generale Meloni. Esclude invece di averlo consegnato al generale Tascio. Precisa che l’esperimento non venne formalizzato in quanto una sua intromissione nella vicenda poteva essere strumentalizzata e far pensare ad un depistaggio (v. esame Canino Goffredo, GI 02.11.95).

Va rilevato che il generale Tascio nel corso della conversazione telefonica con il generale Bartolucci dell'11 febbraio 93 riferisce di aver fatto visita a Canino e Corcione. Il generale Canino, afferma Tascio, gli mostrò "uno studio, che aveva fatto vedere a Pisano e che io non avevo inteso nominare, a dire il vero, e lui dice di averlo anche dato a Nardini. Precisa anche che Canino gli disse di aver fatto l'esperimento a seguito delle notizie stampa che riferivano di una esplosione provocata dall'esplosivo TNT di un missile. Su questo punto Tascio testualmente afferma: "Allora lui proprio per dimostrare l'infondatezza di questo assunto, fece questo studio per dire, poteva anche essere un ordigno messo da sopra con un dispositivo cronobarometrico che lui aveva fatto realizzare" (v. rapporto Digos, 12.02.93).

Anche per quanto riguarda il SIOS/E si può affermare che non risulta alcuna attivazione né d'iniziativa, né su richiesta. E' lo stesso generale Benito Gavazza, nel 1980 responsabile del SIOS/E, che riferisce di non essere stato attivato e che non v'era alcun obbligo in tal senso. Precisa che ci fu soltanto un'attivazione a distanza di tempo da parte del SIOS-Aeronautica che chiese informazioni sul reperto rinvenuto presso Messina. Reperto, continua l'ufficiale, esaminato da un Centro specializzato dell'Esercito che stabilì non trattarsi di parte di elicottero (v. audizione Gavazza Benito, Commissione Stragi 20.07.89). L'attivazione cui si riferisce il generale Gavazza concerne il relitto rinvenuto ad Acquedolci, le cui fotografie risultano inviate al SIOS/E con missiva del 7 ottobre 80, con la richiesta di fornire indicazioni sulla possibilità che il rottame fosse di provenienza dell'Esercito. Il SIOS/E con missiva del 17 novembre successivo precisava che il rottame non apparteneva a particolari di aeromobili dell'ALE.

2. Lo Stato Maggiore della Marina.

La Marina Militare ha avuto un ruolo nelle vicende relative alla caduta del DC9 soltanto nelle prime ore e nei giorni immediatamente successivi all'evento nelle operazioni di ricerche e soccorso. Più di una sono state però le richieste nel corso dell'istruttoria da parte dell'AG di notizie e pareri. In primo luogo su esercitazioni navali svoltesi nel giugno 80. In effetti in quel tempo si svolsero alcune esercitazioni navali, tra le quali la "Tridente" nello Ionio meridionale dal 16 al 21, programmata e diretta da Comedcent e Cincnav. A tale esercitazione parteciparono unità

navali nazionali, tra cui la Vittorio Veneto, la Doria, l'Alpino, e mezzi aerei dell'AM, nonché unità navali estere, come la USS Saratoga, portaerei, e la USS Dahlgren, cacciatorpediniere.

Nello stesso periodo, oltre ad esercitazioni in mare aperto, si tennero anche operazioni presso i poligoni di Salto di Quirra e Capo Teulada; rispettivamente: - nel primo poligono, con attività di lancio missili nei giorni 23 e 24 da parte delle unità Veneto, Doria, Impavido, Ardito, Lupo; - nel secondo poligono, con attività di cannoneggiamento contro la costa nella notte tra il 26 e 27 da parte delle unità italiane tra cui l'Impavido, Ardito, Audace, Impetuoso, Indomito e le francesi Guepratte e Drogou. Queste operazioni ebbero termine nella prima mattinata del 27 giugno (v. acquisizione dell'11.07.91 presso lo Stato Maggiore Difesa).

Alla Marina furono anche richieste informazioni sulla possibilità di recupero del relitto del DC9. Nel contenuto di una nota della MM, realizzata in risposta ad un'interpellanza parlamentare, si è rilevato che nell'81, due ufficiali della MM, dei quali non venivano citati i nomi, avevano partecipato in qualità di consulenti, ai lavori di una Commissione volta ad esaminare la fattibilità delle operazioni di recupero del relitto del DC9. Dall'esame emerse che la MM non disponeva di navi idonee a tale tipo di operazioni. Ad analogo risultato la MM pervenne nell'86 quando, riesaminando il problema, in seguito alla richiesta di questo GI, confermò l'inadeguatezza dei mezzi in dotazione alle Forze Armate nazionali.

Sulla base delle sue competenze alla Marina fu anche richiesto di riferire sulla posizione nel Mediterraneo di navi sia italiane che straniere. Il SIOS/M, diretto nell'80 dall'ammiraglio Geraci, tra i propri compiti annoverava anche quello di seguire quotidianamente tutte le attività delle Forze aeronavali del Patto di Varsavia e dei Paesi rivieraschi potenzialmente ostili. A tal fine, il SIOS/M realizzava delle cartine su cui erano riportate le posizioni occupate sia dai mezzi di superficie (con validità all'incirca del 95%) che da quelli subacquei. La documentazione relativa a tali attività, redatta per i giorni 26 e 27.06.80 fu, secondo quanto dichiarato dall'ammiraglio Geraci, messa a disposizione di tutti gli enti che ne fecero richiesta.

Il S.I.S.MI richiese in data 01.09.86 notizie relative alla posizione occupata, nel giorno 27.06.80, dalle unità navali delle MM italiane, statunitensi, francesi e sovietiche; il SIOS/M rispose il giorno 06.09.86. Una analoga richiesta venne rinnovata dallo stesso Ente probabilmente nell'89, poiché il SIOS/M rispose in data 17.10.89 fornendo le stesse notizie.

Dal documento della Marina di cui sopra si rileva la posizione delle unità navali nazionali più significative del 27 giugno 80 così come segue:

Nave	Località
V.Veneto	Porto La Spezia
Doria	Porto Cagliari
Duilio	Porto Taranto
Ardito	Navigazione da Capo Teulada (Sardegna) a Malaga (Baleari)
Audace	Porto Cagliari
Impavido	Porto Cagliari
Intrepido	Porto Taranto
Lupo	Porto La Spezia
Orsa	Porto Napoli
Perseo	Porto Siracusa
Sagittario	Porto Taranto

Nello stesso elaborato è riportata anche la presenza delle unità navali sovietiche tra il 27 e il 28 giugno 80. Dopo aver premesso che tra il 27 ed il 28 giugno non sono stati effettuati comunque movimenti da parte delle unità del Sovmedron presenti nel Mediterraneo centrale che avessero potuto interessare in qualche modo il Basso Tirreno, fornisce l'elenco delle unità navali sovietiche nel Mediterraneo il 28.06.80: "Nessuna attività particolare. La AGI-GS 239, di cui mancano precise informazioni è probabilmente impegnata nella sorveglianza della LPH Guadalcanal nella zona di Capo Gata al largo delle coste spagnole. Nel Mediterraneo occidentale sono tuttora in atto le operazioni relative all'avvicendamento della componente anfibia. Il Polnocny 385 continua il trasferimento verso il mar Nero, mentre i due sostituti (LSA 384 e 371 Polnocny) proseguono la navigazione verso la zona di Cipro. L'AGI VAL e l'AGS Chelenken, proseguendo le rispettive attività, si sono spostate ultimamente verso la zona compresa tra Tel Aviv e Porto Said. Dai Dardanelli è ritornata stamane in Mediterraneo la Amo Sumy. La permanenza in mar Nero della cisterna, che lavora alle dipendenze del Comsovmedron, è durata all'incirca 10 giorni durante i quali ha probabilmente ripristinato il carico di combustibile e di materiali destinati alle unità combattenti e sommergibili del Sovmedron."

Questa la situazione completa delle unità sovietiche nel Mediterraneo al 28.06.80.

AGI GS 239	AT 280800Z	N-W Orano Attività sorveglianza LPH Guadalcanal

AR PM 9	AT 280800Z	Biserta
DDA 716 Kashin, DD 527 Kotlin Mod, PROB. 1 SS		Porto a Tunisi
FS 833 Petya, AK Onda, AOR Sventa, AMO Gelenazhik, ASR SS 21, 1 SSK Foxtrot, 1 SSG Classe Juliet	AT 280700	Ad Hammamet
FS 824 Mirka	AT 270700Z	Ormeggiata boa in 3625N1140E
AEM 686 Lama	AT 280700Z	A Cerigo
TMGS Vodyanitskiy	AT 280800Z	Area Atene
AF Mius	AT 280600Z	Golfo di Bomba
DDM 706 Kashin Mod, FF 855 Riga, AEM Vilyuy	AT 280200Z	At Golfo Sollum
LSM 371, 384 Polnocny LSM 385 Polnocny	AT 280600Z	Area Syros S.B. 3900N2530E N.B.
AMO Sumy	AT 280800Z	Egeo Meridionale-proveniente Mar Nero
AGI VAL	AT 280600Z	3240N3320E Attività SIGINT
AWW Manich	AT 280100Z	Area Sud Cipro
AS 940 Don, MSF 902 Natya, MSF 911 Natya	AT 280100	Nord Est Cipro
AGS Cheleken	AT 280600Z	3130N3400E
YO Toplivo, YF 05-16, AR PM-138, YDT VM-125, ATA MB-30, 1 SS Foxtrot	AT 280800Z	Tartus

Le informazioni relative alla posizione di navi straniere all'interno del Mediterraneo, fornite al S.I.S.MI nell'86, non vennero comunicate a questo inquirente nonostante vi fosse stata esplicita richiesta il 6.12.86. Nella risposta a tale richiesta, lo SMM riferiva che "le unità militari non sono tenute a dare comunicazioni dei loro movimenti in mare e ... non esiste agli atti dello SMM alcun documento ufficiale che permetta di comprovare od escludere la presenza di tali unità ... notizie ufficiali sulla dislocazione o sulle attività delle navi militari straniere potrebbero essere

fornite soltanto dalle rispettive autorità navali nazionali". Nella medesima nota, il Capo di Stato Maggiore, in seguito alla consultazione del riepilogo del 27 giugno redatto dal SIOS/M (che non veniva allegato in quanto classificato), rilevava e comunicava, che oltre alla USS Saratoga, che si trovava a Napoli, non risultavano presenti nel Tirreno meridionale altre unità militari straniere.

Sulla posizione delle unità statunitensi e francesi si rimanda ai rispettivi capitoli.

Altre vicende hanno coinvolto militari della MM.

In primo luogo quelle relative a tal Guicciardini Antonio. Costui sottufficiale della Marina, in servizio nell'80 presso il Comando Marina di Brindisi, ha riferito che il giorno 18.07.80 verso le ore 11.00-11.30, durante un periodo di vacanza nella località di Montescuro (CS), mentre era intento ad osservare il panorama con un binocolo, vide sfrecciare davanti a sé, a bassa quota, un velivolo di colore chiaro, senza tuttavia udirne il rumore del motore.

Due o tre giorni dopo l'accaduto venne convocato dal suo superiore, il capitano di Fregata Lega Gaetano, vice comandante del Comando Marina di Brindisi, il quale lo mise in contatto telefonico con un ufficiale del SIOS/M, non meglio identificato, che invitò il Guicciardini a riferire la circostanza cui era stato testimone.

Ciò che appare singolare, anche a dire del Guicciardini, è che nel contenuto del fonogramma - "Riservatissimo I/2359" indirizzato a Stataereo datato 23.07.80 - originato dall'episodio cui era stato testimone, la Marina riassumendo l'accaduto, anticipa il fatto di un giorno, indicando il 17 luglio e non il 18 e lo colloca ad un orario diverso, le ore 10-10.15.

Ma su questo fatto più a lungo nel capitolo relativo alla caduta del MiG23.

Poi la vicenda che coinvolse Mazzariol Dario, marinaio di leva.

Nel corso della trasmissione "Telefono giallo" del 6.05.88, intervenne telefonicamente tale "Dario", il quale riferì di aver partecipato ai soccorsi del velivolo Itavia caduto nel Tirreno a bordo di una nave della MM che giunse tra le prime sul luogo del disastro. Nel corso della telefonata proseguì dicendo che circa due ore prima della notizia del disastro, quando ancora la sua unità navale era in porto a Napoli, gli addetti alla ricezione messaggi ricevettero un fonogramma con cui si comunicava che una nave americana in addestramento aveva lanciato un missile da esercitazione perdendone il controllo.

"Dario" veniva successivamente identificato per Mazzariol Dario, militare di leva in servizio a bordo della fregata Orsa, con il grado di

sergente e con mansioni di tecnico elettronico addetto al computer di bordo. Escusso in data 13.11.91 e in data 28.09.93, ha confermato le dichiarazioni telefoniche rese in trasmissione, aggiungendo che aveva appreso del messaggio dai due telegrafisti di turno in sala-radio, anch'essi militari di leva. Inoltre ha aggiunto di aver appreso che il missile, se rinvenuto, doveva essere recuperato. Ha aggiunto anche che nella notte del 27 al momento dell'uscita in mare della fregata Orsa due fregate americane stavano ormeggiando nel porto partenopeo.

Mazzariol ha sempre riferito l'episodio con notevole precisione, sia nel corso delle escussioni che della telefonata in diretta, ad eccezione della collocazione temporale dell'arrivo del messaggio: nella trascrizione della telefonata dell'88 e nel primo esame testimoniale, a circa due ore prima dell'allertamento; mentre nel secondo esame testimoniale circa due ore dopo.

In merito alla vicenda, sono stati escussi il comandante della Orsa e vari componenti dell'equipaggio in servizio a bordo della nave nell'80; nessuno degli escussi ha ricordato la circostanza menzionata dal Mazzariol. Così come di essa non è emerso alcun riscontro documentale.

Quindi la testimonianza del tenente di vascello Bonifacio, che asserisce di aver visto sul luogo dell'inabissamento del DC9, dopo aver scorto la macchia di cherosene, una massa di colore chiaro con riga al centro. Sulla vicenda già s'è detto nel capitolo relativo agli interventi di ricerca e soccorso operati dalla Marina Militare.

3. Lo Stato Maggiore della Difesa.

Dello Stato Maggiore della Difesa, al tempo in cui si verificò l'incidente, era capo l'ammiraglio di Squadra Giovanni Torrisi che ne mantenne l'incarico fino al settembre 81.

L'ammiraglio, deceduto l'11 agosto 92, nel corso della audizione del 23.11.89 alla Commissione Parlamentare sulle Stragi, dichiarava che la tragedia di Ustica "non ebbe grosse ripercussioni nell'ambito delle Forze Armate perchè tra le prime voci, quella più generale era quella del cedimento strutturale". Riferiva, inoltre, che l'unica azione operativa era stata una richiesta del Ministro della Difesa concernente i relitti recuperati in mare non appartenenti al DC9 dell'Itavia. Nell'occasione precisava di non aver ricevuto - a seguito dell'evento - nessuna disposizione dal Ministro della Difesa di "rivoltare" quell'Amministrazione, così come invece aveva riferito lo stesso Ministro a detta Commissione.

In effetti dalla documentazione acquisita dallo Stato Maggiore della Difesa non si rileva, nel periodo successivo all'incidente, alcun particolare dinamismo. L'incidente al DC9 dell'Itavia, eccetto la richiesta del Ministro della Difesa sui materiali recuperati in mare non pertinenti al DC9, non attirò l'attenzione dello Stato Maggiore della Difesa. Il ruolo di questo Stato Maggiore consistette soprattutto nella ricezione di valutazioni dello Stato Maggiore dell'Aeronautica (vedi la missiva del 20 dicembre 80 a firma del Sottocapo di Stato Maggiore dell'AM, Ferri, in cui si suggeriva alla Difesa "qualora fosse chiamata a fornire elementi o chiarimenti di qualsiasi genere di attenersi strettamente ai fatti accertati, divulgando al massimo quanto riportato nel documento") e delle risposte che venivano fornite alle interrogazioni e interpellanze parlamentari sulla vicenda.

Relativamente alla missiva dello Stato Maggiore dell'Aeronautica del 20 dicembre 80 va sottolineato che non ne è stato rinvenuto tra le carte esibite dallo Stato Maggiore della Difesa l'esemplare in originale, ma soltanto fotocopie pervenute a quell'organo attraverso lo SMA. La richiesta del documento pertanto ha formato oggetto di specifico provvedimento di esibizione, a seguito del quale lo Stato Maggiore della Difesa, con missiva del 21.10.91, comunicava che il documento non era disponibile in quanto tutta la documentazione relativa al caso Ustica era già stata consegnata a questa AG, e che documentazione, sempre relativa al caso Ustica, era già stata trasmessa a suo tempo, con missiva del 9.12.88 al Gabinetto della Difesa. Questa affermazione però non ha trovato alcuna conferma in quanto nella documentazione trasmessa a questo GI sono state rilevate soltanto fotocopie del documento, mentre in quella trasmessa dallo SMD al Gabinetto del Ministro, il documento in questione trovava riscontro soltanto nell'elenco dei documenti trasmessi dallo SMA, mentre non ne trovava nell'elenco degli atti dello SMD.

Si deve peraltro porre in evidenza che dalla documentazione acquisita al S.I.S.MI emergeva ulteriori documenti relativi all'evento che avrebbero dovuto esser custoditi anche agli atti dello SMD. Infatti il 19 dicembre 80 (in pieno periodo in cui la stampa aveva amplificato le dichiarazioni del Ministro dei Trasporti Formica rese al Parlamento relative alla ipotesi del missile) il colonnello D'Eliseo, Capo Ufficio del Direttore del S.I.S.MI, aveva trasmesso all'ammiraglio Pescatori dello Stato Maggiore della Difesa alcuni documenti interni del Servizio relativi all'incidente dell'aereo Itavia, in cui veniva sottolineata l'ipotesi del cedimento strutturale del velivolo. Anche questa documentazione non ha trovato alcun riscontro agli atti dello SMD. Invece la documentazione è stata rinvenuta in fotocopia nel corso della perquisizione agli eredi dell'ammiraglio Torrisi, allegata ad un biglietto a firma dell'ammiraglio

Mariani, capo Ufficio del Capo di SMD, in cui il medesimo osservava - dopo aver premesso che “nel grande mare delle carte che i vari Enti hanno fatto pervenire alla Commissione, vi è anche questo fascicolo che risulta consegnato dal S.I.S.MI a ammiraglio Pescatori” - che allo SMD non vi è traccia della documentazione.

L'attività dello Stato Maggiore della Difesa in direzione dell'evento risulta riepilogata in un “appunto” dello stesso SMD. Attività, questa, che veniva fatta risalire al giugno dell’88, quando lo SMA aveva trasmesso ad esso SMD un documento dell'Ufficio Gabinetto della Difesa, con la richiesta di informazioni da parte del giudice Istruttore, in cui si prospettava l'opportunità che lo SMD procedesse ad acquisire gli elementi di richiesta delle tre Forze Armate e degli enti NATO. La richiesta del GI era diretta al Presidente del Consiglio e concerneva, tra l'altro, eventuali conoscenze di notizie sulle cause che produssero l'accadimento al DC9 dell'Itavia e su esercitazioni militari nazionali o internazionali marittime, terrestri o aeree in atto al momento dell'incidente ed in un raggio di 500 miglia da esso. Lo Stato Maggiore della Difesa, sulla base di quanto comunicato dalle tre FF.AA. informava che al momento dell'evento non era in atto alcuna esercitazione interforze nè nazionale nè NATO.

Altre attivazioni dello Stato Maggiore della Difesa emergevano su richieste di questo Ufficio, della Commissione Pratis e della Commissione Parlamentare sulle Stragi. In particolare lo SMD veniva direttamente interessato da questo Ufficio in relazione alla vicenda della caduta del MiG libico a Castelsilano, di cui si farà espresso riferimento nel relativo capitolo.

Altri interventi di coordinamento si rilevano da parte dello Stato Maggiore della Difesa in relazione a richieste concernenti la situazione aeronavale del Mediterraneo, e informazioni sul tipo e caratteristiche dei missili in dotazione all'epoca dei fatti ai Paesi che si affacciano sul Mediterraneo.

Quel che ha lasciato perplessi è il fatto che in tutta la documentazione trasmessa dallo Stato Maggiore della Difesa nel 91 non si è trovato nessun riferimento documentale all'attività svolta dal Capo di Stato Maggiore, ammiraglio Torrisi, su esplicita richiesta del Ministro della Difesa, al quale pur riferiva con appunto formale datato 4 luglio 80. Di questo appunto mai nessun riferimento è stato fatto nei documenti dello SMD, nemmeno negli appunti in cui era stata ricostruita - molto più tardi - la cronologia sulle attivazioni dello SMD. L'appunto, acquisito nel 91 dal Gabinetto della Difesa, giungerà dallo SMD soltanto nel 96, a seguito di

specifico provvedimento di esibizione di questo Ufficio ed in un esemplare in fotocopia. Ancora più singolare il fatto che l'appunto - nella versione acquisita dal Gabinetto della Difesa - è stato rinvenuto presso l'abitazione degli eredi dell'ammiraglio Torrisi e non negli atti dello SMD.

Dell'attività dello Stato Maggiore della Difesa, se di attività si può parlare, cioè dell'organo di coordinamento delle tre Forze Armate, direttamente collegato al Ministro della Difesa, ci si aspettava di certo un'attività e relativa documentazione superiore alla semplice ricezione delle informazioni sull'evento e delle risposte a interrogazioni e interpellanze parlamentari.

Che la perdita di un aereo civile in un primo momento possa essere stata considerata una disgrazia dovuta a cause di ordine tecnico e che quindi non abbia generato interessamento diretto, può anche essere ammesso. Ma che le dichiarazioni del Ministro dei Trasporti Formica al Parlamento, sulla possibilità che l'aereo dell'Itavia fosse stato abbattuto da un missile, non abbiano suscitato in quello Stato Maggiore alcun interesse o reazione e che nemmeno la missiva inviata dallo SMA il 20 dicembre 80 abbia sollevato qualche dubbio sulle motivazioni che avevano indotto la Forza Armata a suggerire il comportamento da assumere in caso che allo SMD venissero richiesti elementi di informazione sull'evento, lascia molti dubbi sulla affidabilità in quel periodo di questo supremo organo di coordinamento e sulle reali attività svolte nei mesi successivi all'evento.

* * * * *

Capitolo XIII
Le Forze di Polizia.

1. L’arma dei Carabinieri.

L’attività svolta dai Comandi dell’Arma in relazione agli incidenti del DC9 Itavia e del MiG23 libico, nell’80, è stata esperita precipuamente dal Comando Gruppo Carabinieri di Palermo per il disastro del DC9 e dal Comando Gruppo di Catanzaro per la caduta del MiG23 libico.

Alle ore 23.30 del 27 giugno 80, il colonnello Antonio Subranni del Comando Legione Carabinieri di Palermo informava il Magistrato di turno della Procura della Repubblica di Palermo che con il volo DC9 Itavia IH870, decollato da Bologna ad h.20.08L ed in previsto atterraggio a Punta Raisi ad h.21.13L, si erano persi i contatti radio sin dalle h.20.55.

Nel corso della notte il personale in servizio alla centrale operativa dei Carabinieri di Palermo collabora con l’RCC di Martina Franca per fornire assistenza ai velivoli del soccorso.

Dalle conversazioni telefoniche registrate presso l’aeroporto di Napoli Capodichino e il 3° ROC di Martina Franca del 27 giugno, risulta che: - alle ore 23.46 locali, il maresciallo AM Di Micco della sala operativa di Licola comunica al capitano AM Patroni Griffi del SOC di Martina Franca che i Carabinieri di Pozzuoli avevano avuto notizia di un velivolo al largo di Ponza con direzione verso Licola, poi perso di vista. Il fatto sarebbe accaduto intorno alle 20.37 locali.

- Alle h.23.54 locali, il capitano Ciro Esposito dei Carabinieri presso l’aeroporto di Capodichino chiede informazioni, alla torre di controllo, sulla scomparsa del DC9 Itavia in quanto richiestegli dal Comando Gruppo Carabinieri di Palermo.

- Alle h.00.04 locali, il maresciallo AM Sebastiano Malfa dell’aeroporto di Crotone aveva chiesto notizie del DC9 all’RCC di Martina Franca, così come richiestegli dal comandante della Compagnia CC. di Crotone, capitano Vincenzo Inzolia.

V’è poi la vicenda dell’esecuzione da parte dei Carabinieri del noto provvedimento sulle registrazioni delle intercettazioni radar emesso dalla Procura di Palermo, vicenda su cui già s’è detto nel capitolo dedicato alla 3ª R.A..

In vari episodi di recupero di relitti hanno operato i Carabinieri.

In data 9 luglio 80 viene consegnato alla Squadra di PG di Latina, un frammento di lamiera ripescato al largo di San Felice Circeo il 6 precedente. Il relitto veniva indicato come presumibilmente appartenente al DC9 Itavia. Veniva trasmesso dalla Procura della Repubblica di Latina a

quella di Roma il 19 luglio 80. E da questa consegnato alla Commissione Luzzatti nella persona del membro Antonini, il 10 settembre dello stesso anno.

In data 2 agosto 80, viene segnalato da alcuni bagnanti, sulla spiaggia di Baia Domizia, la presenza di un relitto apparentemente di aerobersaglio. L'oggetto viene prelevato dai CC. della locale Stazione e in data 15 agosto consegnato al direttore dell'aeroporto di Napoli Capodichino, dr. Carignano. Da Capodichino è stato trasferito insieme agli altri reperti a Pratica di Mare e tenuto presente dai periti.

In data 20 settembre 80, sabato, alle ore 12.00, la Procura della Repubblica di Palermo, trasmette un messaggio telex al Comando Stazione Carabinieri di Acquedolci per l'esecuzione di un provvedimento di sequestro emesso dal sostituto Guarino, concernente un relitto rinvenuto e consegnato al comando Arma il 18 settembre. Lo stesso messaggio veniva trasmesso, alle ore 14.00 dello stesso giorno, anche al comando Compagnia di Mistretta. Nel telex veniva disposto, altresì, che il reperto dovesse essere trasportato all'aeroporto di Boccadifalco con la massima urgenza. In effetti il 22 successivo, lunedì, il reperto veniva consegnato all'aeroporto di Palermo-Boccadifalco dai CC. di Acquedolci.

In data 23 dicembre 80, personale del posto fisso Carabinieri di Boccadifalco presenziava al carico su un velivolo G222 dei reperti che dovevano essere trasportati dall'aeroporto palermitano a Ciampino. Al suo arrivo, a Ciampino, il personale dell'Arma del Comando Compagnia presso l'aeroporto controllava le operazioni di scarico dei reperti che venivano depositati in un hangar. Su questo argomento già s'è detto e ai relativi capitoli si rinvia.

Su due di queste vicende di quei primi mesi dell'inchiesta permangono forti perplessità sugli operanti di PG. La prima è quella relativa all'esecuzione del decreto di acquisizione del 5 luglio 80 emesso dall'AG di Palermo e consegnato al Comando Gruppo Carabinieri di Palermo. Non è inutile riportare l'iter del decreto attraverso la documentazione sequestrata al Gruppo Carabinieri di Palermo e le dichiarazioni rese dal comandante del Gruppo e del Nucleo Operativo.

Il 5 luglio 80, sabato, al maresciallo dei CC. Carchidi, distaccato presso la Sezione di PG della Procura della Repubblica di Palermo, viene consegnato il decreto di acquisizione emesso lo stesso giorno dal sostituto Guarino. L'oggetto del provvedimento concerne "le registrazioni delle intercettazioni dei radar militari comunque operanti sul mar Tirreno tra le ore 20.00 e le 23.15 del 27 giugno 80". Sempre il 5 luglio, il comandante del Gruppo, tenente colonnello Valentini, riferisce al Comando Legione

CC. di Palermo del provvedimento emesso ed al punto 3 della lettera precisa: “riserva di notizie, anche in ordine alle indicazioni, che saranno richieste dal dott. Guarino, circa la delimitazione dell’area e l’indicazione dei radar dei quali acquisire le chieste registrazioni”. Lo stesso giorno di ricezione del provvedimento, il 5 luglio, il Comando Gruppo informa la linea gerarchica, e cioè il Comando Legione, precisando che saranno richiesti all’AG la delimitazione dell’area nonché i radar interessati. Il 7 luglio alle ore 12.30, il tenente colonnello Valentini fa inoltrare un messaggio cifrato a sua firma al Comando della 3ª Regione Aerea di Bari in cui trascrive il decreto emesso il 5 luglio con l’aggiunta della seguente dicitura: “... con particolare riferimento at allineamento Latina-Ponza-Palermo”. Lo stesso messaggio viene trasmesso per conoscenza all’AG di Palermo.

Nella cartella nr.1083 del Comando Gruppo, che raccoglie tutta la corrispondenza inerente sull’incidente, sequestrata in originale il 25 maggio 96, non risultano disposizioni o appunti che giustifichino la frase aggiunta nel telex cifrato del 7 luglio. In proposito il Valentini, all’epoca comandante del Gruppo ha dichiarato nel settembre del 90: “Prima del fonogramma del 7 luglio non ho parlato con nessuno della 3ª Regione Aerea. Per quanto concerne la dizione - allineamento di particolare riferimento Latina-Ponza-Palermo- non posso ricordare da dove sia stata da me tratta. E’ possibile che le cose siano andate nel seguente modo. Nei primi giorni si riteneva molto probabile che l’aereo, al di là della zona di ritrovamento, potesse essere caduto nella tratta di percorrenza Latina-Ponza-Palermo e pertanto si è pensato di dover chiedere le intercettazioni dei radar militari comunque operanti sul Tirreno con particolare riferimento alla tratta di percorrenza. Escludo di aver avuto contatti con ufficiali dell’Aeronautica prima della emissione del fonogramma e nemmeno dopo. Preciso: dopo sono avvenuti tutti per iscritto. Può darsi che la dizione mi sia stata suggerita da qualche mio collaboratore, che ha anche materialmente compilato il messaggio o da altri collaboratori del Nucleo Operativo che assistevano il magistrato”. L’ufficiale in data 21.05.96, in merito alla frase aggiunta ha specificato: “Dopo aver ricevuto la richiesta del magistrato di Palermo ci rivolgemmo subito all’aeroporto di Trapani Birgi; successivamente ci siamo rivolti alla 3ª Regione Aerea. Uno dei primi interrogativi da sciogliere era quello di capire il punto di impatto del velivolo in mare, ciò poteva infatti variare la competenza della Magistratura. La frase della quale mi viene richiesta spiegazione riguarda quanto da me sopra riferito circa l’esigenza di ricercare il punto di impatto sul mare del velivolo”. (v. esame Valentini Francesco, GI 08.09.90).

Nel maggio 96 il capitano Honorati Tito Baldo, comandante del

Nucleo Operativo del Gruppo, sulla frase aggiunta ha dichiarato: “ritengo si tratti di un messaggio predisposto da me o da altro ufficiale, credo infatti sia stato preparato dal Nucleo Operativo CC. e non dal Gruppo. Sul contenuto del messaggio non posso però essere preciso, non sono in grado di ricordare chi collaborò alla sua formazione, nè come o chi suggerì la frase “...con particolare riferimento at allineamento Latina-Ponza-Palermo”. Ritengo comunque che tale frase sia stata inserita d’intesa con il magistrato. Io ho il ricordo del maresciallo Messineo che di ritorno da Trapani Birgi mi riferì che i nastri non erano a disposizione perché già inviati a Bari; probabilmente il messaggio mostratomi venne inviato alla 3ª R.A. di Bari in base alla circostanza riportata dal Messineo”. (v. esame Honorati Tito Baldo, G.I 21.05.96).

Già si sono commentate tali affermazioni. Esse non consentono assolutamente di accertare come si siano svolti i fatti. Si è anche detto quali possano essere stati i suggeritori e i tramiti di quella aggiunta. Di certo essa è stata arbitraria ed ha cagionato danni gravissimi ed irreparabili all’inchiesta.

E’ da sottolineare che il presidente della Commissione Ministeriale, dr. Carlo Luzzatti, in quei giorni cioè tra il 6 e il 7 luglio inviò due telegrammi all’ITAV e al dr. Guarino in cui richiedeva le registrazioni dei tracciamenti radar della Difesa Aerea (DAT) operanti in zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo. Escusso nell’ottobre del 96, in relazione al fatto se fosse stato lui a suggerire la nota frase ai CC. od al magistrato, Luzzatti ha dichiarato: “Un paio di giorni dopo l’incidente contattai il Magistrato di Palermo competente per quell’evento; ricordo che parlammo principalmente degli esami cui andavano sottoposte le salme, ma non credo di aver mai parlato con lui dell’area alla quale andavano richiesti i dati e le registrazioni radar. Escludo di aver suggerito io di raccogliere il materiale relativo all’allineamento Latina-Ponza-Palermo”. (v. esame Luzzatti Carlo, GI 17.10.96).

In data 11 luglio, perviene al Comando Gruppo, all’attenzione del tenente colonnello Valentini, il telex della 3ª Regione Aerea, datato 10 luglio, con il quale viene trascritto integralmente quanto indicato dai Carabinieri nel telex del 7 luglio, cioè l’oggetto del decreto e la frase aggiunta. Il messaggio viene vistato dal detto ufficiale. Sopra il suo visto risulta scritto a matita quanto di seguito: “Richiesta a Gab. Ministro”. In merito il Valentini in atto del maggio 96, ha dichiarato di riconoscere come propria la grafia della sigla apposta sul timbro recante il suo nominativo, ma non quella dello scritto. (v. esame Valentini Francesco, GI 21.05.96). Il capitano Honorati Tito Baldo, lo stesso giorno, in merito ha dichiarato che

tale scritto potrebbe essere a grafia del maggiore CC. Rizzo; escludendo che potesse essere di suo pugno. Non era in grado di precisare chi avesse richiesto l'autorizzazione del Gabinetto della Difesa. (v. esame Honorati Tito Baldo, GI 21.05.96).

Nel telex della 3ª Regione Aerea, si osservi, non era riportata alcuna limitazione per la consegna della documentazione, che doveva essere ritirata presso il Comando Aeroporto di Trapani Birgi da un ufficiale dei CC. di Palermo.

In data 12 luglio, sabato, il tenente colonnello Valentini comunica alla Procura della Repubblica di Palermo che il Comando della 3ª Regione Aerea ha disposto il concentramento della documentazione presso l'aeroporto di Trapani Birgi, ma che per la consegna è necessaria l'autorizzazione del Gabinetto della Difesa. In nessun documento ufficiale né in appunti dei Comandi dell'AM, in particolare della 3ª Regione Aerea, risulta questa limitazione. L'ufficiale dei CC., nell'esame già specificato del settembre 90, in merito ha dichiarato: "la notificazione del provvedimento del magistrato fu sospesa perché l'AM ci disse che prima della consegna era necessario informare il Ministro della Difesa. Non ricordo da chi mi fu data questa comunicazione. Non ricordo se fu una comunicazione scritta od orale. Non ricordo nemmeno se fu data a me personalmente o tramite un mio collaboratore". Anche in questo caso la memoria dell'ufficiale di PG appare totalmente carente e proprio su circostanze di massimo valore, difficilmente dimenticabili. Anche qui un'"aggiunta" arbitraria, che cagionò mesi di ritardo nell'esecuzione del provvedimento e consentì alla parte destinataria di esso di conservare presso di sé per quel periodo di tempo gli oggetti, di somma importanza per l'inchiesta, in obbligo di consegnare.

Il colonnello AM Vinicio Salvi, nell'80 capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione Aerea, ha dichiarato di non aver mai avuto contatti telefonici con il tenente colonnello Valentini né di aver mai disposto limitazioni per la consegna della documentazione. Tra il materiale sequestrato presso la 3ª Regione Aerea nel novembre 95, precisamente in un documento datato 11 luglio 80 concernente l'avvenuta consegna della documentazione a Trapani Birgi da parte del sito di Marsala, risulta una annotazione manoscritta del detto Salvi in cui viene riportato il nome dell'ufficiale dei CC. ed il recapito telefonico del Comando Gruppo di Palermo. Il tenente colonnello Valentini - ma tali dichiarazioni non appaiono di certo sostenibili - ha escluso di aver avuto contatti con personale dell'AM sia prima che dopo l'emissione del decreto.

Sempre in data 12 luglio, il Comando del Gruppo comunica all'AG

che la 3ª Regione Aerea ha fatto presente che per ritirare la documentazione concentrata a Trapani occorreva una autorizzazione del Gabinetto della Difesa. Anche in questo caso non risultano atti ufficiali in particolare da parte dell'AM che attestino questa disposizione. Il tenente colonnello Valentini ha asserito che questa disposizione gli era stata riferita dai suoi collaboratori che si erano recati a Trapani Birgi per il ritiro, e che di seguito a questa notizia aveva preparato un'informativa per il magistrato. Nessuno dei testi dell'AM di Trapani ha ricordato di aver avuto contatti con personale dell'Arma.

In data 28 agosto il sostituto procuratore di Palermo ordina al Comando Gruppo CC. di dare esecuzione al suo decreto dal momento che è stata inviata la richiesta comunicazione al Gabinetto della Difesa in data 4 agosto. Sempre in data 28 agosto l'AG di Palermo dà nuovamente disposizione al Comando del Gruppo di eseguire il decreto del 5 luglio. Anche in questo caso i Carabinieri procedono alla richiesta, a mezzo messaggio telex, sia al Comando Aeroporto di Trapani che all'ITAV di Roma, ricevendo come risposta che la documentazione è stata già consegnata all'AG di Roma e che pertanto, non si procede alla formale notifica del provvedimento ai citati Comandi dell'AM. Notificazione che, se effettuata, avrebbe potuto avere risvolti positivi per il sequestro della documentazione dei siti di Poggio Ballone, Potenza Picena, Poggio Renatico e Capo Mele, contemplati nel provvedimento dell'AG di Palermo e non in quello dell'AG di Roma. In effetti la documentazione predisposta dal 1° ROC di Monte Venda e pronta per la spedizione a Trapani fin dall'11 luglio 80, non venne mai più ritirata da alcuno.

In data 6 e 10 settembre sia il Comando aeroporto di Trapani Birgi che l'ITAV di Roma comunicano, al Comando Gruppo CC., che la documentazione è stata trasmessa all'AG di Roma in ottemperanza ad un decreto emesso in data 16 luglio. In data 10 settembre i CC. di Palermo restituiscono ineseguito il decreto di acquisizione alla locale AG, significando che la documentazione è stata consegnata all'AG di Roma il 22 luglio 80.

E' da rilevarsi che l'AG viene a conoscenza della frase aggiunta dal Comando Gruppo, solo in occasione della trasmissione del messaggio il 7 luglio 80, mentre nella lettera del 12 luglio e del 10 settembre viene riportata la trascrizione del decreto senza la frase aggiunta. La lettera dell'11 luglio 80 - si ricordi da ultimo - trasmessa dal 22° CRAM di Licola al Comando Gruppo CC. di Palermo, con allegati i plottaggi del 27 giugno 80 dalle ore 18.00Z alle ore 21.34Z non risulta esser mai pervenuta, come emerge dalla verifica effettuata sia sui registri di protocollo che da ricerche in archivio, al Comando Gruppo CC..

Altra vicenda alquanto singolare, come detto, è il rinvenimento del reperto di Acquedolci. Il reperto viene consegnato ai CC. della Stazione di Acquedolci il 18 settembre 80. Lo stesso giorno il Comando Compagnia di Mistretta segnala ai Comandi Superiori il rinvenimento del relitto. Alle ore 12.00 del 20 settembre, sabato, al Comando Stazione CC. di Acquedolci perviene, come detto, un fonogramma della Procura della Repubblica di Palermo a firma del sostituto Guarino, che ne dispone l'acquisizione, in relazione all'incidente del DC9 Itavia, e la consegna presso l'aeroporto di Palermo Boccadifalco. Alle ore 14.00 circa del 20 settembre, si presentano al Comando Stazione CC. di Acquedolci il tenente colonnello AM Vignola Domenico del 41° Stormo di Catania Sigonella e il maresciallo dei CC. Lollino Salvatore del 31° Sottonucleo SIOS di Catania che esaminano e fotografano il reperto. L'ufficiale dell'AM redige una dettagliata relazione che viene trasmessa al 2° Reparto SIOS ed allo Stato Maggiore dell'AM. Di questa ispezione non viene riferito alcunché, nemmeno all'AG.

E' da sottolinearsi che il tenente colonnello Vignola, escusso nel maggio del 95, ha affermato che egli aveva operato a seguito di una richiesta del comandante dello Stormo, richiesta di recarsi, con mezzo del SIOS, in un paese vicino a Messina per prendere visione ed esaminare dei pezzi probabilmente di un aeroplano caduto, rinvenuti da pescatori del luogo. Raggiunse il posto verso le 14.00 circa. Quel giorno l'ufficiale doveva partecipare al matrimonio della figlia di un collega e ricorda appunto di essere arrivato per l'incombente in ritardo alla cerimonia in chiesa. (v. esame Vignola Domenico, GI 27.05.95). Dal tenore di queste dichiarazioni ben si può desumere l'urgenza dell'esame del reperto per l'AM; che esso cioè avvenisse prima della consegna all'AG. L'AM di certo è venuta tempestivamente a conoscenza dell'acquisizione del reperto da parte della magistratura; acquisizione, si badi, notificata via telex ai Carabinieri alle 12.00 di quel sabato, ed ispezione compiuta alle 14.00 sempre di quel sabato, quindi disposta con ogni celerità dal SIOS.

Il 22 settembre, lunedì, il reperto viene consegnato dai CC. di Acquedolci all'aeroporto di Boccadifalco. Lo stesso giorno il magistrato incarica i periti di esaminare il reperto. Il 23 dicembre 80 i reperti custoditi a Boccadifalco, come s'è detto, vengono trasportati a Ciampino per essere successivamente trasferiti presso i laboratori dell'AM. Il reperto di Acquedolci però non viene inviato a Ciampino. Presente all'operazione era il comandante dell'Aeroporto, tenente colonnello Furci e personale del posto fisso dei CC.. Non era invece presente alcun perito di Ufficio, nonostante fossero stati incaricati dall'AG di assistere alle operazioni di carico dei reperti. Nel febbraio 87 viene mostrato al prof. Giulio Cantoro,

perito d'Ufficio nominato dall'AG di Palermo nell'80, un reperto che doveva essere quello di Acquedolci. Ma il perito non riconosce il reperto in quello da lui esaminato nell'80, di cui consegna le foto scattate all'epoca.

Nel novembre 88 vengono effettuate le ricerche del reperto presso l'aeroporto di Boccadifalco. Il 23 di quel mese il comandante dell'aeroporto comunica che in esso non è giacente il reperto richiesto. A distanza di due giorni, il 25, viene comunicato, sempre dal citato Comando AM, al Gruppo Carabinieri di Palermo incaricato dall'AG alle ricerche, che invece il reperto è stato rinvenuto nei locali del posto fisso Carabinieri dell'aeroporto. Il comandante della Stazione CC. presso l'aeroporto di Punta Raisi da cui dipendeva il posto fisso CC. di Boccadifalco, maresciallo Lazzarino Vincenzo, in data 10.02.92, ha dichiarato di aver ricevuto il reperto di Acquedolci, dal tenente colonnello AM Furci Rocco - comandante dell'aeroporto nell'80 -, per motivi di maggior sicurezza nella custodia. Anche l'appuntato dei CC. Zizolfi Rosario, comandante del posto fisso CC. di Boccadifalco, escusso lo stesso giorno confermava tale versione. Ricorda che l'ufficiale gli consegnò il reperto senza redigere alcun documento di avvenuta consegna; così come ricorda che il reperto rimase in caserma anche dopo il suo trasferimento nell'82. Non ricorda invece di essere stato presente alle operazioni di trasferimento dei reperti da Boccadifalco a Ciampino nel dicembre 80. (v. esame Lazzarino Vincenzo e Zizolfi Rosario, GI 10.02.92).

Nell'Arma dei Carabinieri – si può affermare in esito e anticipando anche le risultanze della vicenda del MiG23 – esiste di certo una catena precipuamente di ufficiali, coadiuvati però da un buon numero di sottufficiali, che sin dal 27 di quel giugno 80 si è mossa per finalità di occultamento dei fatti e sviamento d'ogni indagine; una catena che conosce una serie di eventi di primaria importanza ed ha avuto, anche per il limitato grado all'epoca degli operanti, impulso di certo da livelli molto più alti; catena che ha agito principalmente nell'area di caduta del MiG23 in Calabria, ma ha avuto referenti anche a Roma.

In Calabria ufficiali e sottufficiali, che sono venuti a conoscenza di eventi accaduti in Sila quella sera del 27 giugno 80; che conoscono quando effettivamente precipitò quel velivolo libico; come se ne scoprì la carcassa e quando realmente la si raggiunse; come furono vigilati quei resti e conservata la salma; le operazioni di messinscena.

Questa catena ha come anelli principali in quella regione il capitano Inzolia e il tenente Santoliquido e sottufficiali dei Comandi Compagnie di Crotone e Cirò Marina, del Nucleo Operativo di Catanzaro e del Nucleo elicotteri di Vibo Valentia oltre alcuni militari della allora Legione di Catanzaro.

Ma anche qui a Roma, presso la sala operativa del Comando Generale, ove non s'è rinvenuto alcun messaggio, anche quelli più innocui che riferivano voci correnti. Indipendentemente dalle disposizioni che avranno riguardato le operazioni, prima della data ufficiale del rinvenimento, di Crotone, Vibo Valentia e Catanzaro, che di certo non saranno mai state messe per iscritto. Disposizioni che saranno state prese a un livello alto di una scala che seppure inserita nell'Arma, era parallela a quella ufficiale, agiva di concerto con altre Armi, ed anche Servizi coagulo formatosi al fine di proteggere un segreto mai ufficialmente definito di Stato, ma che con ogni probabilità di fatto lo è, e di cui non s'è scoperto il referente politico.

Realtà, il cui bandolo s'è scorto solo per caso fortuito, perchè inaspettatamente erano rimaste le registrazioni su cui appariva la chiamata di Malfa e per le spontanee dichiarazioni di un teste attendibile. Bandolo che però s'è subito spezzato a causa dell'ermetica, quanto irridente, chiusura di Inzolia, come di quella analoga ma semplicistica e ingiustificabile di Santoliquido.

2. La Polizia di Stato.

Le attività della Polizia di Stato iniziano l'indomani stesso del disastro. Il 28 giugno 80 infatti a seguito di un comunicato diramato dal giornale radio, secondo il quale la compagnia aerea Itavia paventava, tra le possibili cause del disastro aereo, l'ipotesi del sabotaggio, il procuratore della Repubblica di Bologna richiedeva alla locale Digos di dare corso alle prime indagini, acquisendo: - il piano di volo approvato dell'aereo ed eventuali sue modifiche apportate durante il tragitto per imprevisti, come risultavano alla Direzione Aeroportuale e alla torre di controllo di Bologna; - la registrazione delle comunicazioni torre-aereo; - verbale di visita ispettiva tecnica; - la lista dei passeggeri ed ogni altro documento concernente il carico (documenti di dogana, di spedizione ed altri. per accertare eventuale consistenza merci); - l'assunzione a verbale del direttore dell'aeroporto e del controllore di volo in servizio al momento del decollo.

Il 2 luglio successivo la Digos di Bologna trasmetteva alla Procura della Repubblica l'esito delle indagini esperite, consistenti nell'acquisizione di: -1. il piano di carico; -2. i tagliandi di volo; -3. le lettere di vettura; -4. la lista dei passeggeri e merci; -5. le lettere di trasporto merci; -6. lo stralcio del Q.d.B. (quaderno di bordo, sul quale vengono

annotate le eventuali avarie rilevate in sede di controllo tecnico); -7. la fotocopia del piano di volo, relativa al DC9 IH870, (piani predeterminati e a durata stagionale); -8. l'estrapolazione della registrazione riguardante l'aeromobile interessato.

Poiché nel corso dell'acquisizione era emerso che gli aeromobili appena fuori dalla competenza dell'aeroporto bolognese venivano presi in consegna dal centro controllo di "Milano 2" operante a Monte Venda (PD), la Digos di Bologna in data 30.06.80 richiedeva alla Questura di Padova di assumere preso quel centro eventuali dati relativi all'incidente.

Venivano inoltre assunti a sommarie informazioni, da quella PG, in data 28.06.80 il direttore dell'aeroporto dr. Costa Gaetano e il controllore di volo al momento del decollo Minuzzo Dante. Il primo riferiva che: "...il comandante Palagi ed il suo equipaggio all'arrivo del volo 881 Palermo/Bologna non avevano dichiarato nessuna anomalia. Il comandante Gatti, ritenendo sufficiente il carburante per il volo Bologna/Palermo (un'ora e trenta di volo senza scalo intermedio), contro un'autonomia di tre ore di volo non ordinava il rifornimento, accettava la regolarità del piano di carico e decollava alle 20.08". Il secondo che: "alle ore 17.46 GMT equivalenti alle ore 19.46 iniziavano le comunicazioni tra l'aeromobile in questione e la torre di controllo nella persona dichiarante, per le normali procedure che precedono il volo. Infatti tutte le comunicazioni riguardanti la messa in moto, il rullaggio, l'autorizzazione di rotta ed il decollo avveniva come segue: "tutto regolare come avviene nella routine quotidiana, e cioè nello standard più assoluto come avviene nelle comunicazioni terra-bordo-terra".

In relazione alle cause dei ritardi tecnici subiti dal velivolo, veniva trasmessa alla Procura bolognese la relazione del brigadiere di PS Eugenio Migliano dalla quale si rilevava che detti elementi in ordine ai ritardi potevano essere acquisiti presso la sede centrale dell'Itavia sita a Ciampino. Detto sottufficiale redasse anche un elenco dei ritardi superiori a 30 minuti registrati dal DC9 I-Tigi nel mese di giugno. (v. relazione brg.di PS Migliano Eugenio del 30.06.80).

Sull'acquisizione della documentazione riguardante la manutenzione del DC9, veniva interessato l'ufficio di PS presso Fiumicino, con fonogramma del 28.06.80 della Procura della Repubblica di Bologna, trascritto dalla locale Questura, con il quale si richiedeva l'acquisizione dei "cartoni di manutenzione" in quanto tutte le riparazioni tecniche avvenivano presso l'aeroporto di Ciampino (sequestrati in data 28.06.80 dalla Polizia di Frontiera di Ciampino, presso l'ufficio del direttore tecnico della Società Itavia).

In data 28.06.80 la Digos di Bologna richiedeva alla Questura di Roma, di acquisire presso la Direzione Generale dell'ITAV il piano di volo del 27.06.80 tratta Bologna-Palermo ed eventuali verbali di visita ispettiva tecnica eseguita in Bologna ed altrove al velivolo in questione.

Nel trasmettere la documentazione di cui sopra alla Procura della Repubblica di Bologna, la Digos segnalava le seguenti circostanze: - il DC9 nell'effettuare lo scalo presso l'aeroporto "G. Marconi" non aveva effettuato rifornimento; - da un sommario esame del piano di carico doveva escludersi un eccessivo carico rispetto a quello previsto; - durante i controlli di routine espletati da personale della PS, non erano state rilevate differenze tra il numero dei passeggeri ed il bagaglio a mano né altre anomalie. (v. relazione di servizio del 27.06.80 dell'appuntato di PS Renzi Francesco e guardia PS Picolli Massimo, in servizio presso il Posto di Polizia dell'aeroporto di Bologna la sera della sciagura); - in relazione alla notizia secondo cui a bordo del velivolo vi fosse il noto estremista di destra Marco Affatigato, veniva precisato che tale notizia era priva di fondamento in quanto quest'ultimo si trovava all'estero - da nota della Questura di Lucca si desumeva che la madre dell'Affatigato, aveva dichiarato che il proprio figlio si era con lei messo in contatto per rassicurarla sul proprio stato di salute, smentendo alcune notizie stampa sulla sua presenza a bordo del DC9. La Digos di Bologna il 5 luglio trasmetteva, - nel frattempo l'AG bolognese si era spogliata della competenza - alla Procura della Repubblica di Roma lo stralcio delle comunicazioni TBT tra l'ATCC di Monte Venda (PD) - (Milano 2 Aerovie) ed il pilota.

Più commissariati e UIGOS subdelegati provvedevano alla esecuzioni delle richieste della Procura di Bologna. I risultati venivano raccolti dalla Questura di Bologna - Digos - e trasmessi alla Procura della Repubblica di Roma il 15.07.80.

In effetti il 30 giugno il Commissariato di Imola con nota Q-2 Div.2ª, aveva trasmesso alla Questura di Bologna le fotocopie della distinta del movimento dei materiali della ditta Benati di Imola, produttrice di macchine per il movimento di terra, insieme alle sommarie informazioni assunte in data 30.06.80 dei sottonotati dipendenti: Costanzi Giancarlo - responsabile del magazzino ricambi; Colucci Mario - spedizioniere e magazziniere; Capannelli Domenico - magazziniere; Loreti Arcangelo - autista. Costoro avevano riferito di aver materialmente prelevato, confezionato e trasportato il pezzo di ricambio "distributore Cinotto" destinato alla filiale Benati di Palermo.

In data 1° luglio 80 l'UIGOS di Ferrara aveva trasmesso, gli atti assunti in merito alla spedizione da parte della ditta "V.M.-S.p.a." di Cento

(FE) e della ditta “S.A.I.M.M.” di Tersigallo (FE). Nell’occasione erano stati escussi in data 30.06.80 Ferrozzi Costante e Pozzatti Valerio rispettivamente, il primo responsabile del settore spedizioni e ricambi, il secondo magazziniere della società “S.A.I.MM.”, produttrice di macchine agricole, i quali avevano riferito che la spedizione era indirizzata alla ditta “La Duca Carmela” di Palermo e riguardava pezzi di ricambio (un pignone ed una corona).

Nella stessa data erano stati altresì assunti a sommarie informazioni i sottoindicati dipendenti della società “V.M.” produttrice di motori diesel: Ferrioli Vilmo, direttore della società “V.M.”; Zaina Vittorio, capo servizio ricambi; Nannini Claudio, addetto all’ufficio approvvigionamento; Nannaini Giancarlo, imballatore; Lanzoni Remo, autista. Costoro avevano confermato la procedura eseguita in merito alla richiesta, all’imballaggio e alla spedizione del pezzo di ricambio - albero motore per DAN 116 - al servizio ricambi della medesima ditta “ORM Officine Rettifica Motori”, di Palermo.

In data 3 luglio 80 l’UIGOS di Reggio Emilia aveva trasmesso alla Questura di Bologna le risultanze della spedizione di merce (pezzi di ricambio per trattore) da parte della ditta Landini Massey Fergusson SpA, destinata alla ditta Sicilfergusson; dalle dichiarazioni rese in data 2.07.80 da Forti Enrico, responsabile del servizio ricambi di quella ditta e da Bernini Enzo dipendente della medesima ditta, era emerso che dopo il regolare imballo, il pacco era stato affidato al corriere Sala Giancarlo con l’incarico di consegnarlo alla ditta Oscar Bonini D’Incerti, per l’ulteriore inoltro mediante via aerea, al destinatario.

In data 7 luglio 80 la Questura di Pesaro aveva trasmesso alla Questura di Bologna il verbale delle dichiarazioni rese il 30.06.80 da Agiman Davide tecnico della Snamprogetti, il quale aveva spedito per conto della ditta un baule contenente materiale di cancelleria a Palermo destinato alla nave “Tender Carrier” ancorata in quel porto, che doveva svolgere lavori in mare per la Snamprogetti relativi alla posa in mare del metanodotto Algeria/Italia. Escusso in data 30.06.80 da personale del Commissariato di Fano, costui aveva riferito di aver materialmente provveduto a riempire un baule con materiale di cancelleria e quanto altro potesse essere utile per un regolare svolgimento del lavoro.

Il giorno 8 luglio 80 il Commissariato di PS di Carpi (MO) aveva trasmesso alla Questura di Bologna, le sommarie informazioni testimoniali rese in data 07.07.80 da Bertani Claudio, impiegato amministrativo presso la ditta Oscar Bonini D’Incerti - Trasporti internazionali - in relazione al pacco contenente pezzi di ricambio per trattore, spedito alla ditta Sicilfergusson di Palermo dalla ditta Landini Massey Fergusson. Il Bertani

aveva riferito di aver ricevuto il pacco composto da pezzi di ricambio per trattori dalla ditta Landini Massey Fergusson del peso complessivo di un chilogrammo, per inoltrarlo alla ditta Sicilfergusson con sede a Palermo, per via aerea.

Il 9 luglio 80 l'UIGOS di Ravenna aveva trasmesso con nota E.2/80 alla Questura di Bologna gli accertamenti compiuti sulla spedizione di quattro colli contenenti "Bollette di accompagnamento merce" da parte della "Calcestruzzi SpA" di Ravenna diretti alla Calcestruzzi SpA di Palermo, con i verbali di sommarie informazioni, assunti in data 1°.07.80 e 2.07.80 da Lombardi Giuliana, dipendente della "Calcestruzzi di Ravenna" e in data 2.07.80 da Ravaglia Enzo titolare della ditta autotrasporti, che aveva trasportato i quattro pacchi da Ravenna all'aeroporto di Bologna.

Sempre con la stessa nota pari data, aveva trasmesso l'esito degli accertamenti svolti relativi alla spedizione di un pacco inviato dall'Officina Meccanica Marini a Spalletti Mariano di Palermo. Il pacco in questione conteneva due ruote anteriori per autoveicolo per lavori stradali complete di copertoni, camera d'aria, cerchio, cuscinetti assali e dadi per il bloccaggio. Erano state assunte a sommarie informazioni: Tamburini Mariano, magazziniere presso l'Officina Meccanica Marini, che aveva provveduto all'imballaggio del pacco; Verlicchi Lino, autotrasportatore, che lo aveva trasportato dalla ditta a Ravenna consegnandolo all'Agenzia "Tavoni Air Freight"; Cimino Vincenzo, responsabile dell'agenzia Tavoni Air Freight, il quale dopo aver preparato i documenti di rito per la spedizione aveva consegnato il tutto al corriere "Ravaglia Ezio"; Ravaglia Ezio che aveva curato il trasporto da Ravenna a Bologna consegnandolo all'ufficio dell'agenzia Tavoni.

Come si vede un'attività accuratissima che sin dai primi tempi dell'inchiesta servì ad assicurare una serie preziosa di verbali e di notizie, utili per fugare sospetti nei confezionamenti delle merci trasportate, e fantasie sugli oggetti recuperati. Circostanze tutte che troveranno conferme nel prosieguo dell'istruttoria e nelle risultanze delle perizie che accerteranno che i vani bagagliai dell'aereo non furono sedi di esplosione.

Il 27 giugno 80 verso le ore 23.15 il sostituto procuratore Guarino veniva notiziato da tale Greco, qualificatosi come addetto al Traffico aereo dell'aeroporto di Palermo Punta Raisi (mai identificato), che il velivolo DC9 Itavia IH870 decollato da Bologna con arrivo previsto a Palermo Punta Raisi alle ore 21.13 non aveva avuto più contatti radio dalle ore 20.55. L'indomani il 28.06.80 la Squadra Mobile veniva attivata da un fonogramma della Procura della Repubblica di Palermo, nella persona del procuratore Scozzari, il quale "richiedeva particolarissima urgenza" in ordine all'accertamento sul luogo di iscrizione nei registri aeronautici del

DC9 precipitato. La Squadra Mobile in data 30.06.80 riferiva, con nota n.501/Mobile, che il velivolo in questione era iscritto nei Registri Aeronautici presso il Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione civile Roma.

Sempre quello stesso 28 giugno il sostituto Guarino in data 28.06.80 delegava il vice questore Nicolò Gisondi della Questura di Palermo a procedere al sequestro del nastro contenente le registrazioni delle conversazioni tra il DC9 e le torri di controllo degli aeroporti di Punta Raisi e Roma/Ciampino. Il sequestro relativo a Palermo Punta Raisi veniva eseguito dalla Polizia di Frontiera di Palermo in data 28.06.80. Quello presso Roma/Ciampino veniva eseguito da personale della Polizia di Frontiera di Ciampino in data 30.06.80.

Il 29 giugno 80 la Questura di Palermo inviava con nota A4/80-Digos, alla locale Procura l'informazione assunta dalla Questura di Roma relativa alla vicenda Marco Affatigato, allegando la nota della Questura di Lucca dalla quale si desumeva che la madre dell'Affatigato, Enrica Giorgetto, aveva dichiarato che il proprio figlio le aveva telefonato per rassicurarla sul proprio stato di salute, smentendo così le notizie stampa sulla sua presenza a bordo del DC9.

In data 1° luglio 80 la Questura di Palermo, diretta al Dirigente del Commissariato Scalo Marittimo ed Aereo di Palermo, notificava il contenuto del telex datato 29.06.80 del sostituto procuratore della Repubblica, con il quale veniva disposto che tutti i reperti relativi al velivolo precipitato il 27.06.80 fossero raccolti presso l'aeroporto di Boccadifalco in Palermo.

Il 6 luglio 80 l'ufficio di Polizia di Frontiera Scalo Marittimo ed Aereo, trasmetteva alla Procura della Repubblica di Palermo e per conoscenza alla Questura locale, l'attività svolta dalla ricezione della notizia del disastro all'attività delegata da detta AG, dando conferma che: i relitti del velivolo venivano concentrati presso l'aeroporto Militare di Boccadifalco e i bagagli, venivano consegnati alla Squadra Mobile locale e messi a disposizione dell'AG.

In esecuzione dell'ordinanza della locale Procura 28.06.80,la Polizia di Frontiera di Palermo sequestrava: 1. l'elenco dei passeggeri ed equipaggio del velivolo; 2. l'estratto del Giornale Nautico della nave "Carducci" relativo ai giorni 27 e 28 giugno 80; 3. un nastro registrato relativo al traffico aereo del 27.06.80 sequestrato in data 28.06.80 presso la Segreteria Operativa del Commissariato per l'Assistenza al Volo Civile in Palermo; 4. tre nastri contenenti le registrazioni radiotelefoniche di tutte le frequenze del Centro di controllo del Traffico aereo di Roma e delle registrazioni telefoniche di tutti gli Enti interessati, avvenute il giorno 27 giugno 80 - detti nastri, come già scritto, venivano sequestrati a Ciampino

dalla Polizia di Frontiera locale in data 30.06.80 ed ivi lasciati custoditi nella cassaforte della Sezione Inchiesta dell'Ufficio Operazioni della RIV.

Il 10 luglio 80 la Procura di Palermo richiedeva alla Questura di Bologna di accertare se a bordo del DC9 vi fossero militari muniti di armi o munizioni. Il 15.07.80 la Questura di Palermo comunicava alla Procura locale le risultanze degli accertamenti esperiti dalla Questura di Bologna, trasmettendo i nominativi del personale dei CC. e della PS a bordo: il carabiniere Cammarata Giuseppe - con pistola ordinanza Beretta cal.9 matr.611361-mod.34; il carabiniere Guerino Giacomo - con pistola ordinanza Beretta cal.9-matr. D 54457-mod.34; la guardia di Pubblica Sicurezza Greco Antonio senza arma d'ordinanza.

In data 11 luglio 80, la Questura di Palermo trasmetteva alla Procura locale l'originale delle sommarie informazioni di Giorgetto Enrica, madre del detto Affatigato, e della centralinista de "Il Corriere Della Sera", che aveva ricevuto la nota rivendicazione a nome dei NAR .

Il 17 ottobre 80 la Questura di Agrigento - Squadra Mobile - trasmetteva alla Procura della Repubblica di Palermo, una missiva anonima pervenuta da parte di un sedicente pilota di compagnia aerea straniera, indirizzata alla "Commissione d'inchiesta Incidente di Ustica", nella quale quell'anonimo affermava, al riguardo dell'incidente occorso la sera del 27.06.80, che, valutati gli elementi tecnici (tracce radar primario e secondario del DC9, altra traccia di solo primario e la relativa velocità di navigazione, che faceva supporre la presenza di un velivolo supersonico, ecc.) l'aereo che aveva colpito il DC9 dell'Itavia era dell'Aeronautica Militare italiana. Questo anonimo dimostrò che nell'immediatezza si era appreso delle riduzioni dei radar e più d'uno sulla base di esse aveva ritenuto la presenza di velivoli militari nell'incidente.

Il 23 ottobre 80 la Polizia Scientifica di Palermo trasmetteva un elenco descrittivo di nr.38 salme recuperate ed identificate nei locali del'Istituto di Medicina Legale. Atto anche questo che si rivelerà di grande utilità a fronte delle polemiche che insorgeranno ad anni di distanza sul numero delle salme.

Il 28 giugno 80 la Questura di Roma trasmetteva alla Procura della Repubblica di Roma il contenuto della telefonata anonima rivendicata dai N.A.R., pervenuta nella stessa data alla centralinista del quotidiano "Il Corriere Della Sera", in cui un anonimo affermava: "...ha una penna a portata di mano? Scriva qui i NAR informiamo che nell'aereo caduto sulla rotta Bologna-Palermo si trovava un nostro camerata, Marco Affatigato. Era sotto falso nome doveva compiere un'azione a Palermo. Per riconoscerlo aveva al polso un Baume Mercier. Interrompiamo la comunicazione". Trasmetteva inoltre il verbale di sommarie informazioni,

redatto in data 28.06.80, della centralinista de “Il Corriere Della Sera”, Gabriella Evangelista.

Il 29 giugno 80 l’Ufficio di Polizia di Frontiera dell’aeroporto di Fiumicino, con nota B/3, trasmetteva alla Questura di Bologna i cartoni di “Riepilogo CHECK A” (manutenzione) relativi al velivolo precipitato la sera del 27.06.80, sequestrati da personale del posto di Polizia di Ciampino in data 28.06.80 presso l’ufficio del direttore tecnico della società Itavia in esito al decreto del 28.06.80 della Procura bolognese.

Il giorno 1° luglio 80 il Commissariato di PS Prenestino trasmetteva, alla Procura della Repubblica di Bologna e per conoscenza alla locale Questura - Gabinetto e Polizia Giudiziaria, la denuncia sporta il 30.6.80 da tali Raganelli Giorgio e Giorgetti Giorgio. I due, durante una tratta aerea con un velivolo della società Itavia, Ciampino/Lamezia Terme dello stesso giorno, riferivano che durante il volo si erano accorti che dall’ala destra vicino alla carlinga fuoriusciva del liquido, poi accertato esser cherosene. Avvisato il personale di bordo e il comandante, quest’ultimo attribuiva tale anomalia ad un fattore di pressurizzazione.

Il 16 luglio 80 la Digos di Roma con nota n.051939 trasmetteva alla Procura della Repubblica di Roma il verbale di sommarie informazioni rese il 15.07.80 da tal Grilli Giorgio, pilota presso la compagnia Itavia, il quale esponeva circostanze di cui era venuto a conoscenza nell’ufficio del Direttore Commerciale della società Itavia, il dr. Paolo Torrani. Il Grilli specificava che in quell’occasione una persona aveva telefonato e riferito, come amministratore delegato di una ditta di Padova, che causa della caduta del DC9 poteva essere il gesto di uno dei passeggeri, da lui conosciuto, che avesse fatto esplodere a bordo del velivolo un ordigno. E’ questa la vicenda di quello Zanetti Emanuele, passeggero morto nel disastro, di cui più diffusamente in altro capitolo.

Il 9 settembre 80 la Questura di Roma con nota n.051939/Digos trasmetteva alla locale Procura della Repubblica il processo verbale di sequestro di una missiva anonima pervenuta ad Ercolani Alberto, dipendente SIP, e le sommarie informazioni di costui. La lettera anonima riportava minacce ed intimidazioni rivolte ad un suo omonimo Ercolani Adriano, comandante pilota presso la società Itavia, che aveva rilasciato ad alcuni giornali delle interviste di natura polemica nei confronti della società Itavia.

La Polizia, dopo questa attivazione per effetto delle richieste della Procura di Bologna, non prenderà più alcuna iniziativa né mai riferirà sull’ipotesi di esplosione interna, che prese quota a partire dal dicembre 80 con le note lettere dello SMA e articoli di stampa; che comunque avrebbe dovuto comportare iniziative, per apparire proprio in quel periodo

caratterizzato da stragi e attentati, degli organi di Polizia. Fatto di terrorismo quindi che si sarebbe verificato per carenze di sicurezza, che avrebbe dovuto comportare perciò responsabilità dirette ed obblighi di indagare su esecutori e mandanti e riferire di conseguenza all'AG. Invece inerzia e silenzio assoluti, difficilmente o addirittura non spiegabili. Tanta inerzia è che più inquietante, ed anch'essa non si può assolutamente giustificare con la solita discolpa: "Tutto è passato nelle mani dell'AG e noi ci asteniamo in attesa di ordini e direttive". Come se non fossero esistiti all'epoca uffici specializzati in terrorismo, efficientissimi, che però non presero mai in considerazione questo affare.

3. La Guardia di Finanza.

Dalla "Relazione sui primi provvedimenti presi dall'Autorità Marittima a seguito dell'incidente al DC9 Itavia, Bologna-Palermo, scomparso in mare la sera del 27 giugno 80" si desume quale sia stata la partecipazione alle operazioni di soccorso e primo intervento di unità navali del Corpo della Guardia di Finanza.

Alle ore 21.34 locali la notizia perviene alla Guardia di Finanza, che tempestivamente provvede all'attivazione nei rispettivi porti di giurisdizione delle imbarcazioni, con l'ordine di dirigere verso Nord lungo la rotta di probabile provenienza dell'aereo secondo quanto comunicato dalla torre di controllo, che però al momento di questa prima segnalazione non è ancora in grado di precisare il punto di probabile caduta. In un secondo momento tra le 22.00L e le 22.15L questo punto verrà precisato a circa 105 miglia Nord di Palermo. Successivamente alle 22.56L il Centro di Coordinamento Soccorso di Martina Franca fornisce notizie più dettagliate e cioè che la posizione stimata di caduta dell'aereo è lat. 39°35' - long. 13°04'E.

Dal documento analizzato appare la seguente situazione al riguardo delle unità del Corpo: - da Palermo risultano usciti la motovedetta 5802 e due motoscafi; - dall'isola di Ustica il guardacoste "Sguazzini"; - da Trapani la motovedetta GL321; - dall'isola di Favignana il guardacoste "Di Bartolo".

Queste le attività eseguite dalle unità del Corpo sia in quella notte che nei giorni seguenti:

- rinvenimento materiale vario eseguito dal guardacoste G38 De Turris della Sezione Operativa Navale di Vibo Valentia Marina nel corso delle operazioni di soccorso e ricerche naufraghi svolte il 28.06.80 alle ore 19.00

a 60 miglia Nord di Ustica. Tale materiale risulta consegnato il 2 luglio 80 al comandante dell'aeroporto di Boccadifalco.
- ritrovamento di una parte di un sedile presumibilmente appartenente al DC9 Itavia da parte del guardacoste Di Bartolo durante un servizio di ricognizione svolto il 29.06.80 in collaborazione con le unità della Marina Militare nelle acque tra Ponza ed Ustica. Il reperto risulta consegnato il 2 luglio 80 al comandante dell'Aeroporto di Boccadifalco.
- ritrovamento di "un pezzo del timone della coda dell'aereo" da parte del guardacoste "G55 Stefanini" appartenente alla Sezione Operativa Navale di Palermo durante un servizio di ricerca e recupero svolto il 29.06.80 alle ore 09.45 a 12 miglia da Ustica. Il reperto risulta consegnato al comandante dell'incrociatore "Andrea Doria".

Infine risultano agli atti due note di trasmissione del Nucleo Regionale di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza di Palermo - 12 e 25 luglio 80 - dirette alla Procura della Repubblica di Palermo, dr. Aldo Guarino, relative all'invio di fotocopie di estratti dai giornali di macchina del guardacoste "G12 Di Bartolo" e del Guardacoste "G38 De Turris" che avevano partecipato alle già richiamate operazioni di recupero.

La Guardia di Finanza ha eseguito più provvedimenti dell'AG in questa inchiesta dopo appena cinque giorni dall'incidente, cioè il 2 luglio 80, l'AG di Palermo incarica il Comando della Legione della Guardia di Finanza in quella sede di disporre il sequestro di documentazione amministrativa concernente il velivolo DC9 Itavia, in particolare di quella "relativa all'acquisto dalla casa costruttrice ai successivi passaggi di proprietà e a tutta l'attività di esercizio dell'aeromobile stesso nonché alla sua manutenzione ed ai periodici controlli di efficienza presso qualunque Società, Ente od Aeroporto esistenti ad effettuarli". Per ragioni di competenza, la Legione sub-delega l'attività di PG al Comando Nucleo Regionale di Polizia Tributaria di Palermo che, in data 3 luglio 80, comunica: di aver dato esecuzione al provvedimento in argomento presso l'aeroporto di Palermo Punta Raisi, ove risulta la base tecnica nonché lo scalo della Società Itavia, rinvenendo documentazione varia di carattere amministrativo afferente il velivolo DC9 Itavia; e di aver richiesto l'intervento dei Reparti territorialmente competenti presso le sedi Itavia di Roma, Catanzaro e Bologna. Per quanto concerne la sede di Roma, il Nucleo Centrale di Polizia Tributaria ha fatto conoscere di aver rinvenuto "una voluminosa documentazione relativa alla manutenzione e riparazione degli aerei", tra cui dovrà essere estratta quella relativa al velivolo in argomento. Viene data assicurazione al magistrato che l'operazione di cernita sarà completata entro il seguente 4 luglio.

Gli interventi operati dal Nucleo Regionale Polizia Tributaria di Bologna e dal Nucleo Polizia Tributaria di Catanzaro riguardano rispettivamente: - il sequestro eseguito presso l'aeroporto "Guglielmo Marconi" di Bologna, ove avevano sede gli uffici della base tecnica della Società Itavia ed afferente documentazione consistente in schede di materiale di rotazione dei pezzi di ricambio avariati e sostituiti relativi agli aeromobili; - il sequestro di documentazione varia presso l'aeroporto di Lamezia Terme, ove sono ubicati gli uffici di una delle sedi tecniche della Società Itavia (quaderno tecnico di bordo del velivolo DC9 Itavia riferito al giugno 80 ed a periodi pregressi unitamente a diversi telex datati 27 giugno 80 relativi, in particolare ad una avaria altimetri riscontrata a bordo dell'aeromobile I-Tigi Itavia ed eliminata a seguito di un intervento tecnico effettuato sullo scalo di Lamezia Terme).

In data 7 luglio 80 il Comando Nucleo Centrale Polizia Tributaria, con nota diretta al sost.proc.dott. Guarino in relazione all'incarico ricevuto dal Comando Nucleo Regionale Polizia Tributaria di Palermo, riferisce di aver dato corso all'esecuzione del provvedimento di sequestro emesso il 2.07.80, significando che, sulla base di direttive telefonicamente impartite dal sostituto procuratore al tenente colonnello Vito Matteo Pedone appartenente al medesimo Reparto, la documentazione sottoposta a sequestro in data 04.07.80 è stata consegnata alla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Roma, nella persona del PM dott. Santacroce con il quale, peraltro, ha preso contatti lo stesso Ufficiale Superiore.

Intese confermate dal tenore della nota nr.25409/VI/1/262, anch'essa in data 7 luglio 80, con la quale il Nucleo Centrale Polizia Tributaria invia alla Procura della Repubblica di Roma la documentazione sequestrata nel corso dell'attività di PG relativa al 4 luglio. Al riguardo occorre precisare che in calce alla minuta della nota medesima conservata agli atti del Comando Nucleo Centrale Polizia Tributaria risulta l'annotazione "V° autorizzo la custodia del materiale presso il Nucleo. Roma 16.07.80. Firmato: Il sost. procuratore della Repubblica - dott. Giorgio Santacroce".

In effetti dalla documentazione esaminata è possibile constatare che in data 22 ottobre 81 il Comando Nucleo Centrale PT chiede alla Procura della Repubblica di Roma di impartire disposizioni in ordine alla destinazione della documentazione sequestrata presso la Direzione Tecnica della Società Itavia in data 4 luglio 80 e tuttora custodita presso il Comando come da direttive verbali impartite dallo stesso magistrato.

Infine in data 28 novembre 83 con nota nr.57360/VII/1^ il Comando Nucleo Centrale PT invia al Tribunale Civile e Penale di Roma - Ufficio Corpi di reato - e per conoscenza al sost.proc.dott. Santacroce, due reperti - scatoloni, contenenti documentazione amministrativa varia e tre bobine di

registrazione sequestrate in data 04 luglio 80 presso la Direzione Tecnica della Società Itavia.

La Procura della Repubblica di Roma, in data 16.07.80, affida al Nucleo Centrale Polizia Tributaria, con facoltà di sub-delega, l'esecuzione del nota provvedimento di sequestro relativo alle registrazioni su nastro magnetico dei tracciati del radar della difesa aero-territoriale; alle registrazioni su nastro magnetico dei tracciati radar "Marconi e Selenia" riguardanti il volo IH870 Bologna-Palermo del 26.06.80; alle registrazioni delle comunicazioni Terra Bordo Terra inerenti al volo dinanzi indicato; alla mappa dei ritrovamenti dei relitti e delle salme in mare, da ricercare presso il centro di soccorso aereo di Martina Franca e presso il Dipartimento marittimo di Napoli"; al frammento rinvenuto nei pressi dell'isola di Ponza e affidato in custodia alla Compagnia Carabinieri di Latina".

In questo provvedimento si dispone altresì l'affidamento di quanto sottoposto a sequestro al dott. Carlo Luzzatti, presidente della Commissione di inchiesta tecnico-formale istituita presso il Ministero dei Trasporti.

Le vicende relative all'esecuzione di questo provvedimento sono già stata più che esaurientemente descritte in altro capitolo, cui si rinvia.

In data 06 agosto 80 il Comando Brigata Volante di Martina Franca procede presso gli Uffici del 3° ROC (Comando Operativo di Regione) alla notifica del provvedimento di sequestro nelle mani del comandante, generale B.A. Romolo Mangani. L'ufficiale generale, preso atto della richiesta avanzata dall'AG, esibisce in fotocopia, una mappa dei ritrovamenti dei relitti e delle salme del tratto di mare interessato dal disastro aereo del DC9 Itavia, delegando nella circostanza il pilota Fulvio Pacini, vice comandante del 3° ROC che assiste alla compilazione del verbale. In merito alle operazioni di PG svolte il 06.08.80 il Pacini rilascia la seguente dichiarazione: "Vi consegno copia della mappa richiesta con il decreto di sequestro, mentre l'originale è stato consegnato alla Procura della Repubblica di Palermo, nella persona del sostituto procuratore dr. Guarino".

In data 31 luglio 80 il Comando Nucleo Regionale PT di Napoli procede presso gli Uffici del Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo Basso Tirreno - Segreteria Generale - di Napoli alla notifica del provvedimento di sequestro nelle mani del Capo di Stato Maggiore, capitano di vascello Giuseppe Bianchi. In merito alle operazioni di PG questo ufficiale dichiarava: "mi riservo di approntare la documentazione in possesso del Maridipart Napoli relativa al disastro aereo di che trattasi, nel più breve tempo possibile. Ne informerò il Comando preposto al ritiro

immediatamente subito dopo. Di tale documentazione l'Ufficio competente del Maridipart custodirà copia per gli usi consentiti d'istituto. Non ho altro da aggiungere".

Successivamente, in data 2 agosto 80 i militari dipendenti di detto nucleo in presenza del predetto capitano di vascello procedono al sequestro di:

1) - quattro mappe ritrovamento relative ai giorni 28, 29, 30 giugno e 1 luglio 80;

- messaggi: GDO 021415Z nr.658/RCC di Aereosoccorso di Martina Franca; GDO 081400B nr.NA/01/14143 di Maridipart Napoli; GDO 141121B nr.NA/01/14271 di Maridipart Napoli; GDO 170830B nr.NA/01/14333 di Maridipart Napoli;

2) -GDO 082130B nr.C.A.T. 4/80 Gab del Centro Ricerche Soccorso Martina Franca; fotocopia della relazione sulle condizioni meteoceanografiche nell'area di incidente di volo DC9 del 27.06.80; fotocopia del foglio nr.15971 del 18.07.80 di Maridipart Napoli.

Con nota nr.3089/262 del 6 agosto 80, il Comando Nucleo PT di Latina invia al Nucleo Centrale PT, a mezzo militare espresso, il reperto contenete il frammento di aereo rinvenuto nei pressi dell'isola di Ponza. Reperto che - prosegue la nota - "è stato ritirato presso la Procura della Repubblica di Latina ove era stato concentrato dalla squadra di PG dei Carabinieri a questa sede".

Lo stesso reperto viene successivamente consegnato in data 10 settembre 80, a cura del Nucleo Centrale Polizia Tributaria, ad Antonini Enzo, membro della Commissione di inchiesta tecnico-formale istituita in seno al Ministero dei Trasporti.

Anche nella Guardia di Finanza s'è rilevato un episodio inquietante e di cui sinora non si è avuta alcuna spiegazione. Il 29 luglio di quell'80 un sottufficiale della Brigata di Martina Franca raggiunse la sede del ROC ove richiese i plottaggi di Licola e Marsala.

I tre sottufficiali che operarono il 6 agosto successivo in esecuzione del provvedimento dell'AG romana, sono stati interrogati, ma hanno negato la richiesta del 29 luglio, confermando solo il verbale del 6 agosto. Della documentazione non s'è rinvenuta alcuna traccia oltre il verbale di consegna del detto 6 agosto, né si riesce ad immaginare come quell'acquisizione potesse essere compatibile con una qualche finalità istituzionale del Corpo.

Nell'indicazione del fatto, compiuta in tempo assolutamente non sospetto, quando non si poteva prevedere in alcun modo che quella informativa sarebbe finita negli atti di un procedimento giudiziario, deve essere proprio per questa ragione stimata attendibile.

Un’ipotesi plausibile, ma non provata, potrebbe essere, che una disposizione per l’acquisizione di quegli atti, che di certo non ha lasciato tracce scritte, possa essere partita dai massimi livelli della Guardia, all’epoca affiliati alla Loggia Massonica P2, cui appartenevano proprio in quel periodo altri vertici istituzionali tra cui il Direttore del Servizio Militare. Le voci di allarme – come attesta tra l’altro l’agenda di Tascio – in quei giorni diffusesi in ambienti dell’Aeronautica e del S.I.S.MI, possono essere circolate anche in ambito di quella Loggia – di cui peraltro il Gran Maestro aveva cripticamente affermato, sul “mistero” di Ustica “Esistono più misteri in terra che in cielo” – ed aver indotto anche il vertice della Guardia ad acquisire informazioni stimate presso quel 3° ROC, detentore di quelle registrazioni radar contenenti informazioni sul disastro di Ustica, che fossero il grado di rivelare le vere cause dell’evento. E proprio quel 29 luglio, in cui tanti si preoccuparono e mossero.

* * * * *

Capitolo XIV
Il S.I.S.MI.

1. Premessa.

Deve esser innanzitutto rilevato che l'"attività" del Servizio appare in questo affare mossa da finalità di allontanamento, dal campo delle indagini, delle ipotesi della collisione e dell'eventuale connessione tra caduta del DC9 e quella del MiG libico. Connessione questa che, seppur negata,

risulta invece essere stata presa in considerazione e analizzata, così come non é stato facilmente accertato, per gli ovvi ostacoli alla penetrazione nelle carte dei Servizi.

Il S.I.S.MI, al tempo dei fatti era diretto dal generale di Corpo d'Armata Giuseppe Santovito, deceduto, risultato iscritto alla Loggia P2, e per tale motivo allontanato dal Servizio, insieme al generale Musumeci, Capo dell'Ufficio Controllo e Sicurezza. Vice Direttore del Servizio il generale Abelardo Mei. Direttore della 1ª Divisione - Controspionaggio era il colonnello Pasquale Notarnicola, mentre alla 2ª Divisione - Ricerche era il colonnello Armando Sportelli.

Un'attenta analisi del periodo é stata già compiuta dalla Commissione Stragi nella relazione del Presidente Gualtieri, presentata ai Presidenti dei due rami del Parlamento il 1° ottobre 90. Dura la valutazione sull'operato del S.I.S.MI: “L'attività del S.I.S.MI, per Ustica, sembra all'inizio interessata esclusivamente a verificare la “tenuta” della posizione ufficiale assunta dall'Aeronautica militare dell'assoluta estraneità italiana all'incidente (“tutti gli aerei a terra; tutti i missili nei loro depositi”) e a conoscere se qualche risultanza potesse metterla in forse nello sviluppo delle varie inchieste amministrative e giudiziarie.

Il S.I.S.MI non si curò minimamente di verificare la veridicità della rivendicazione su Affatigato, nè di capire perché era stata fatta.

Il S.I.S.MI non dedicò nemmeno molta attenzione alla possibilità che soggetti non italiani avessero avuto una qualche parte nella vicenda.

La sua attenzione si portò a seguire lo sviluppo delle indagini e, se possibile, a precederle”.

La valutazione del Presidente Gualtieri deve essere pienamente condivisa. Al S.I.S.MI, come in altri organi istituzionali preposti alla sicurezza del nostro Paese, si sarebbero dovute trovare tracce documentali di quelle informazioni che il Ministro Formica aveva riferito al Ministro Lagorio, nella prima decade di luglio del 1980, e che indicavano come ipotesi da non escludere l'abbattimento del DC9 ad opera di un missile. Invece, nessun riscontro documentale é stato rinvenuto agli atti del Servizio. Nasce da questa situazione la questione delle responsabilità oggettive relative alla presenza di questi “buchi” documentali, cioè della totale inerzia del Servizio o della perfetta distruzione di atti.

Preposto al controllo politico del Servizio Militare era, in ottemperanza al disposto dalla legge 801, il Presidente del Consiglio dei Ministri, all’epoca l’on.le Francesco Cossiga, che aveva demandato il compito con delega per i Servizi di informazione al Sottosegretario della Presidenza del Consiglio dei Ministri senatore Francesco Mazzola. Al dicastero della Difesa invece si trovava l'on.le Lelio Lagorio. Il presidente

Cossiga, l'on.le Lagorio e il senatore Mazzola sono stati sentiti nel corso dell'istruttoria, ma nulla di utile hanno riferito in questo ambito. Anzi, hanno escluso di aver ricevuto notizie di qualche interesse sulla vicenda da parte del S.I.S.MI.

Lagorio dichiara addirittura che non si fidava dei Servizi in quanto risultavano incompetenti. Ma a conforto di questa negativa considerazione, nulla é stato rinvenuto. L'on.le Lagorio non aveva mai fatto cenno a questa scarsa credibilità e fiducia nei confronti del S.I.S.MI. Nè v'è alcuna prova di iniziative e di attività per pôr mano a un rinnovamento di quella istituzione. Tantoché questo comportamento sembra più volto a prendere le distanze da quell'ambiente, inquinato anche dalla forte presenza della Loggia P2, che ad una valutazione e a una reale e obiettiva preoccupazione al tempo.

Si deve sottolineare che la valutazione del Presidente Gualtieri di per sè già severa, fu espressa soltanto sulla base della documentazione, per lo più monca e parziale, trasmessa dal S.I.S.MI alla Commissione Parlamentare. In seguito, anche se l'acquisizione del materiale documentale su Ustica in questo procedimento é stata alquanto tormentata, giacchè il Servizio non sempre ha corrisposto con la dovuta solerzia alle numerose richieste che sono state avanzate nel tempo, una notevole mole di nuovi atti è stata acquisita, che consente di avere una visione molto più ampia, ma non meno critica, dell'attività del Servizio.

Alla prima richiesta il S.I.S.MI invia soltanto i documenti in fotocopia che già erano stati trasmessi alla Commissione Pratis. L'analisi di questi documenti non è stata semplice, in quanto a causa della non perfetta fotocopiatura compiuta dal Servizio, ne è derivata difficoltà di interpretazione delle annotazioni apposte sui documenti di pugno dai funzionari del S.I.S.MI; annotazioni che, il più delle volte, sono più utili del contenuto della nota stessa. Per tale motivo il più delle volte si é stati costretti a chiedere l'esibizione in originale di singoli documenti. E proprio da queste esibizioni si é potuto desumere che in non pochi casi le cattive riproduzioni fossero state predisposte volontariamente ad hoc, proprio cioè rendere difficoltoso il lavoro di esame dei documenti.

Ma tra le cause delle difficoltà che si sono riscontrate nei rapporti con il Servizio – almeno sino ai primi anni 90 - un posto di primo piano lo occupa la tendenza, da parte del S.I.S.MI, a non ottemperare in modo rigoroso alle richieste avanzate da questo Giudice Istruttore. Il Servizio autonomamente ha ritenuto di compiere selezioni degli atti da trasmettere al Giudice, sulla base di criteri propri, alquanto incomprensibili e discutibili. La valutazione su ciò che può essere o non essere utile all'istruttoria – è ovvio - spetta soltanto al Giudice e non al destinatario delle richieste.

Questa anomala “consuetudine” ha portato ad esiziali ritardi nell'acquisizione di utile documentazione, da cui molti dubbi sulla genuinità della prassi del Servizio.

E’ sufficiente rammentare che nel giugno 87 il S.I.S.MI ad una richiesta dell'Ufficio si limita a riferire che “in merito all'incidente occorso al MiG23 libico precipitato sui Monti della Sila, nulla risulta a questo Servizio, oltre alla documentazione ufficiale trasmessa in copia dallo Stato Maggiore Aeronautica - 2° Reparto” (v. missiva del S.I.S.MI del 30 giugno 87). Tutto il seguito dell’istruzione ha mostrato che questa dichiarazione non corrispondeva assolutamente a verità. Numerosi sono stati i documenti che nel prosieguo dell'istruttoria sono stati acquisiti e non hanno trovato alcun riscontro tra quelli del SIOS/A. Ma di ciò si farà riferimento nella parte dell'ordinanza dedicata alla vicenda del MiG23 libico.

Il proposito del S.I.S.MI di non consegnare una parte di notevole interesse verrà alla luce nel momento in cui questo Giudice con provvedimento del 20 aprile 95 ordina l'esibizione di tutta la documentazione concernente sia la vicenda di Ustica che quella del MiG libico. Da questa esibizione emergeranno documenti inediti, in particolar modo sulla vicenda del MiG libico. Proprio dalla pratica sul DC9 Itavia della 1ª Divisione verrà rinvenuto l'atto 568 (fino al 95 mai esibito) concernente due interrogazioni parlamentari sulla vicenda del MiG libico. Sul documento si possono leggere due distinte annotazioni: la prima, “pervenuta con la visione a Sig. D.S. atto 569”, la seconda di pugno di Masci “1/8/80 - Pervenuta v.b. da Ufficio del Direttore”. Il documento é di rilievo in quanto fornisce un'ulteriore prova che l'attivismo di fine luglio, di cui si parlerà ampiamente più innanzi, scaturisce da un possibile collegamento tra il disastro del DC9 ed il rinvenimento del MiG libico in Castelsilano.

Si devono altresì ricordare le annotazioni di D’Eliseo, Capo dell'Ufficio del Direttore del Servizio, apposte sull'appunto del 23 luglio 80 relativo all'autopsia al pilota libico, del seguente tenore “sì per SIOS/A progetto Notarnicola/Tascio ore 19 del 23/7/80”. Il documento era stato già trasmesso più volte ma privo dell'annotazione in calce.

Vanno rilevate anche le annotazioni, sempre di D’Eliseo, sulla richiesta di interprete da parte del SIOS/A, del 19 luglio 80 e la disposizione di inviare il “sig. Milani”. La testimonianza di Milani come si vedrà più innanzi, é stata di notevole utilità.

Eppure si è sempre sostenuto da parte del Servizio che “tutto il materiale in possesso del Servizio é stato inviato integralmente, senza alcun omissis, alla Commissione Pratis, al giudice Bucarelli, al Comitato Parlamentare di Controllo, al Presidente del Consiglio ed al Ministro della

Difesa" (v. audizione Martini Fulvio, Commissione Stragi 20.06.90). Dichiarazione confermata anche nel corso della successiva audizione del 27.06.90.

Deve anche essere osservato che il S.I.S.MI ed i suoi più alti livelli hanno sempre escluso una correlazione tra il DC9 ed il MiG libico. Tuttavia, dalla cartella relativa all'anno 1980 contenente il carteggio sull'incidente, acquisita dallo Stato Maggiore del S.I.S.MI, in cui risultano inseriti gli atti dell'Ufficio del Direttore del Servizio, é stata rilevata una sotto cartella contenente copia dei documenti concernenti il MiG libico relativi al 1980. Un ulteriore riscontro é stato rinvenuto sempre agli atti dello Stato Maggiore relativi al 90, all'interno di una cartella "Visione Capo di Stato Maggiore", nella quale era custodita una "cronologia sulle principali attivazioni ricevute/risposte fornite dal S.I.S.MI" relativa all'incidente di Ustica. In questo documento i due eventi sono inseriti cronologicamente.

2. L'attivismo della 1ª Divisione di fine luglio.

La Divisione del S.I.S.MI che più si é interessata della vicenda di Ustica é stata la 1ª Divisione - Contro Spionaggio, diretta dal colonnello Pasquale Notarnicola. L'analisi della documentazione concernente l'incidente di Ustica acquisita da questa Divisione ha messo in luce - nei giorni 29 e 30 luglio 80 - un particolare attivismo a fronte, invece, di una carenza di informazioni e di attività riscontrata fino a quella data, fatta salva la solita rassegna stampa.

Il 29 luglio, quindi a distanza di tempo dall'evento di Ustica e del MiG23 libico, si registra l'interesse del S.I.S.MI ad acquisire, contemporaneamente attraverso il Centro CS di Bari, i tracciamenti radar concernenti la caduta del DC9 Itavia e quelli relativi al MiG23 libico caduto sulla Sila 21 giorni dopo il primo evento. La documentazione che veniva prelevata direttamente dal maresciallo Maraglino del Nucleo di Taranto, dipendente dal Centro CS di Bari, era trasmessa dal CS di Bari con missiva nr.5305 datata 29 luglio e nr.5333 datata 30 luglio, entrambe di risposta a richieste telefoniche della 1ª Divisione.

Con la prima missiva, venivano trasmesse copie delle registrazioni dei tracciamenti radar delle stazioni radar di Marsala e Licola sotto forma alfanumerica e copia della carta concernente i ritrovamenti dei relitti relativi all'incidente del DC9 Itavia. Con la seconda, invece, veniva trasmessa copia dei tracciamenti radar concernenti il giorno della caduta del

MiG libico sulla Sila, e nella quale veniva anche riferito che la stessa documentazione era stata acquisita anche dal SIOS/A, e che la Guardia di Finanza aveva acquisito la carte dei ritrovamenti dei relitti relativi all'incidente del DC9 Itavia.

Entrambi i documenti costituiscono esiti a richieste in via breve. Questa appare, già di per sé, una procedura anomala e inconsueta. Normalmente i vari reparti del S.I.S.MI corrispondono tra di loro, ai vari livelli, con regolare carteggio formale. L'uso del telefono è sì praticato in certe occasioni, ma solo per acquisire dati di conoscenza marginale, chiarire eventuali punti interpretativi, ottenere particolari conferme. Nei casi urgenti, poi, si fa ricorso – ci si riferisce al tempo – a messaggi via telex, la cui trasmissione, oltre ad essere normalmente più sicura, consente la certificazione in atti precisa ed incontrovertibile dei termini, dei tempi e dei modi della richiesta in maniera da eliminare ogni possibilità d'equivoco. Entrambi i documenti poi recano un'annotazione attestante che le copie delle registrazioni sono state acquisite in “veste ufficiale”. Questa precisazione può trovare giustificazione solo nel fatto che fosse stata prospettata o comunque si fosse parlato di una possibilità o di una più conveniente acquisizione in una “veste” per così dire riservata od anche confidenziale o, comunque, non ufficiale. Portano infine, questi due documenti, come oggetto della missiva “Incidente DC9-Itavia”. Anche questo particolare rivela quindi che pure i tracciamenti radar concernenti la caduta del MiG libico venivano richiesti nel quadro di un accertamento o di una verifica concernente la vicenda del DC9 Itavia.

L’improvviso interesse e la frenetica acquisizione dei tracciamenti radar si deve collegare ad un documento emerso agli atti della 1ª Divisione, documento che manifesta l’uso dei materiali ottenuti dal 3° ROC di Martina Franca. Si tratta dell’“Appunto per il Signor Direttore del S.I.S.MI” nr.04/263/3^ datato 29 luglio 80, originato dalla 3ª sezione della 1ª Divisione. Il documento - che sembrerebbe un punto di situazione sull'evento Ustica - inizia senza alcun riferimento a richieste superiori o a nuovi sviluppi sulla vicenda. Dopo un richiamo ad un precedente appunto sulla vicenda, dell'11 luglio precedente, si giustifica il ritorno in argomento con illazioni apparse sulla stampa concernenti le reali cause dell'incidente, con particolare riferimento all'ipotesi di una collisione con altro aereo. Quindi si espone l'ulteriore attività informativa, in tre distinte direzioni - Ministero dei Trasporti, SIOS/A, Magistratura - di cui vengono descritti gli esiti.

Per quanto concerne il Ministero dei Trasporti, si riferisce che il Raggruppamento Centri CS di Roma ha effettuato una “verifica” che ha fornito esito assolutamente negativo sull'eventuale esistenza di

documentazione grafica o fotografica conseguente il rilevamento radar da cui potessero evidenziarsi indizi di collisione. Va subito rilevato che all'interno della pratica del Raggruppamento nessun riferimento é stato riscontrato alla verifica di cui sopra.

Per il SIOS/A, si riferisce che il Capo Reparto “interessato direttamente”, in merito ai tracciamenti radar, ha confermato l'esistenza della documentazione in argomento, aggiungendo una serie di notizie e precisazioni e acconsentendo a “ricercare copia delle registrazioni citate presso il 3° ROC di Martina Franca”; così che ne sarebbe derivato l'incarico al Centro CS di Bari di reperire la documentazione medesima.

Il generale Tascio ha cercato sin dalla sua prima testimonianza in Commissione Stragi di prendere le distanze dall'attività svolta dal S.I.S.MI. Egli, riferendosi in particolare all'appunto del 29 luglio 80 ed al successivo del 6 agosto, scrive in un appunto sequestratogli: “il modo sciatto e la leggerezza dimostrati nelle analisi e nelle conclusioni, gettano una luce di pressappochismo sulla intera stesura dei due documenti, pressoché concomitanti, e li privano di qualsiasi probante significato”. Il medesimo nello stesso appunto scrive, falsamente, di non aver avuto mai modo di trattare con il S.I.S.MI nel corso di riunioni, incontri o contatti telefonici “specifici sull'argomento”. Verrà smentito su tutte le sue affermazioni. Verrà anche dimostrato che i due Servizi hanno lavorato in sintonia con un continuo scambio di informazioni sia ufficiale che informale.

Infine, per quanto riguarda la Magistratura, si riferisce che si è avuta un'ulteriore conferma dell'esistenza della documentazione relativa alle tracce radar; che al momento gli accertamenti non hanno rivelato alcun indizio concreto per sostenere l'ipotesi di collisione o quella dell'esplosione in volo; che sulla interpretazione delle tracce, “la Magistratura è d'avviso che non disponga in ambito nazionale di tecnici o strumenti idonei alla loro analisi e per tale motivo probabilmente si rivolgerà a Stato estero (USA); non è orientata a scartare anche l'ipotesi di “interferenze in volo””.

Tutta la ricerca informativa contenuta nel documento non ha trovato riscontro alcuno negli atti acquisiti dal S.I.S.MI; di conseguenza, è da ritenere che si sia trattato di acquisizione di notizie ricevute per le vie informali, o, ancor più grave, che siano sparite le cosiddette “pezze d'appoggio”. In proposito si deve rilevare che la copertina indice del fascicolo di Ustica relativa al 1980 risulta redatta, o più verosimilmente ricopiata, dalla stessa mano a cominciare dall'atto nr.556 del 1° luglio 80 e a finire all'atto 609 del 21 luglio 81 all’interno del “cavalluccio” n.556 della pratica 1971 - 3 - 54 - 1 all'oggetto “Incidente aereo DC9 - Ustica - giugno 1980”.

A chiusura del documento viene preannunciato l'invio “entro le 17 all'Ufficio di V.E. di due documenti relativi all'incidente, che non sono stati esaminati da questa Divisione in quanto non ancora pervenuti all'atto della compilazione dell'appunto”.

La compilazione di questo documento con tale incredibile urgenza, sì da farlo seguire “a parte” da documenti pervenuti dal Centro CS di Bari, appare incomprensibile e inspiegabile. L'evento di Ustica si era verificato da più di un mese e quello del MiG23 da undici giorni. Nel tempo trascorso non si erano verificati sviluppi notevoli di particolare rilevanza, nè tantomeno si era ipotizzata una relazione tra i due episodi, tali da giustificare una così repentina ripresa dell'attività informativa.

Fino a quella data la 1ª Divisione non aveva fatto altro che limitarsi a trasmettere superiormente, l'11 luglio - come già sottolineato sopra - un insieme di notizie slegate e confuse, tanto che il tenente colonnello Alloro, funzionario della 1ª Divisione, di cui si riferirà diffusamente infra, appone sul foglio la seguente annotazione “Ad onor del vero i giornali sono stati più dettagliati”; notizie riprese - tali e quali - da un'informativa del Raggruppamento Centri CS di Roma. E tutto ciò diciotto giorni prima. Il 29 luglio, invece, si verifica la ripresa dell'attività informativa e l'unica motivazione addotta per questa ripresa - con simili modalità di straordinaria urgenza - è indicata in talune notizie riportate dalla stampa.

Questa spiegazione appare senza alcun valore. Potrebbe trovarne, invece, una fondata qualora fosse dimostrato che l'affrettata raccolta di notizie - che non trova alcun riscontro in atti - rispondesse ad una spinta di inderogabile urgenza conseguente a richieste superiori di approfondimento.

L'elemento più inquietante e incomprensibile nell'esagerata sollecitudine con la quale sono stati acquisiti copia dei tracciamenti radar dal 3° ROC di Martina Franca sta nel fatto che, nella stessa giornata, quindi a distanza di tempo dai due eventi di Ustica e del MiG libico, viene chiesta contemporaneamente, da parte del S.I.S.MI, l'acquisizione dei tracciamenti radar relativi all'incidente di Ustica e quelli relativi al velivolo libico, entrambi, trasmessi dal Centro CS di Bari con missiva ad oggetto “Incidente DC9 Itavia”. A rendere ancora più inspiegabile il fatto, sta la circostanza che nella medesima giornata, come s’è detto, si registra contemporaneamente l'interesse del S.I.S.MI da una parte, del SIOS/A dall'altra e, infine, della Guardia di Finanza.

Poichè, al riguardo, non sembra ipotizzabile una fortuita casualità, non rimane che formulare l'ipotesi che si sia verificato in certi ambienti un evento che ha reso necessarie queste iniziative multiple e differenziate. Quello che è certo è che questo evento non è confessabile o comunque ammissibile.

Gli ufficiali della 1ª Divisione del S.I.S.MI sentiti al riguardo non hanno fornito giustificazioni plausibili al cd. “attivismo del 29 e 30 luglio 1980”. Essi lo riconducono alla pubblicazione sul quotidiano “Il Messaggero”, nell'edizione del 29 luglio di un articolo in cui, in relazione all'incidente del DC9 Itavia, venivano espresse considerazioni e valutazioni sulla possibilità, come causa della sciagura, di una collisione in volo. Questa giustificazione addotta appare quantomeno pretestuosa, tenuto conto che l'ipotesi di una collisione non era nuova e che già aveva attirato, e da tempo, l'attenzione della stampa. Resta pertanto inspiegato il motivo dell'improvviso interesse, soprattutto perché il Servizio non aggiungeva nulla di nuovo a quanto già era stato riportato precedentemente dalla stampa.

Il tenente colonnello Alloro in un quadro di generale reticenza - di cui si dirà più innanzi - ammetteva di essere stato il compilatore dell'appunto, ma soltanto sotto dettatura del colonnello Notarnicola. Osservava che egli in relazione al DC9 non aveva svolto alcuna attività informativa né tantomeno di esserne a conoscenza. Verrà smentito su tutto. Aggiungeva che prima dell'inoltro, l'appunto era stato corretto da Masci in quanto nel frattempo egli era stato inviato da Tascio a consegnare o a prelevare un documento. Di ciò si dirà più innanzi (v. esame Alloro Umberto, GI 15.07.93).

In relazione a questo documento il generale Notarnicola riferiva, nel corso della audizione in Commissione Stragi, un episodio di oggettiva gravità, dichiarando di non riconoscere come propria la firma che era stata apposta sull’“Appunto per il Direttore del Servizio” nr.04/263/3^ del 29 luglio 80, esprimendo il dubbio che con tale falsificazione si fosse voluto eliminare qualche scrittura del generale Santovito - Direttore del S.I.S.MI - di cui in effetti non risulta la decretazione, che, di norma, egli apponeva su ogni atto alla sua visione.

L'assenza delle annotazioni di Santovito viene notata anche da Masci che dichiara “In effetti la cosa che più stupisce é che sul documento non c’è alcuna determinazione del Direttore del Servizio. Di solito quanto meno egli apponeva una sigla di visto. Non so spiegare questa mancanza” (v. esame Masci Claudio, GI 23.03.93).

Deve però essere rilevato che sul primo foglio del documento risulta una annotazione del capitano Masci datata 1ª agosto 80 in cui questi attesta la visione l'appunto da parte del Direttore del Servizio.

Il colonnello D’Eliseo ha osservato che l'assenza della sigla da parte del generale Santovito può trovare giustificazione solo nel fatto che il documento era urgente a tal punto che non vi sia stato nemmeno il tempo

per siglarlo. Premettendo di non conoscere i motivi che hanno portato all'attivismo, ha dichiarato, comunque, che “gli unici che avrebbero potuto fargli richieste di questo genere erano il Ministro della Difesa e il Presidente del Consiglio” (v. esame D’Eliseo Secondo, GI 16.09.93).

Su questa vicenda il fatto che ha più colpito è che nessun interesse o reazione abbia suscitato presso la Direzione del S.I.S.MI il disconoscimento della firma da parte di Notarnicola, tra l'altro ampiamente pubblicizzato dalla stampa.

Gli ufficiali del S.I.S.MI, nel corso delle testimonianze rese a questo Ufficio, hanno sdrammatizzato e minimizzato la circostanza. Il capitano Masci dichiarava “Nessuno al Servizio mi ha chiesto valutazioni al riguardo” (v. esame Masci Claudio, GI 23.03.93); il colonnello Lombardo osservava che “Al Servizio si andò a vedere il documento e l’affermazione fu ritenuta strana” (v. esame Lombardo Bartolomeo, GI 26.03.93); il tenente colonnello Alloro affermava “Ho sentito dire che Notarnicola aveva disconosciuto la sua firma sull’appunto. Non mi è stata chiesta dal Servizio nessuna relazione sulla vicenda” (v. esame Alloro Umberto, GI 15.07.93).

Al contrario l'attivismo relativo all'acquisizione dei dati di plottaggio dal 3° ROC di Martina Franca ha provocato, nel 1989, da parte della Direzione del S.I.S.MI, la richiesta di dichiarazioni da parte di Salvatore Curci - nel 1980 Vice Capo Centro del CS di Bari - e di Cosimo Maraglino - responsabile del Nucleo di Taranto, dipendente del Centro CS di Bari. Dichiarazioni che in un primo momento venivano richieste anche a Matteo Antonicelli - Capo Centro CS di Bari – non più redatte però perché costui non più convocato.

Curci dichiarava di avere avuto disposizioni dalla 1ª Divisione di ottenere - dal 3° ROC di Martina Franca - i plottaggi radar relativi all'incidente del DC9 Itavia e a tale scopo di avere inviato presso l'Ente il maresciallo Maraglino del Nucleo di Taranto; il quale nello stesso giorno rientrava da Martina Franca in possesso del materiale richiesto. Il medesimo ricordava di aver approntato la lettera di trasmissione che consegnava, l'indomani, al Capo Centro, nel frattempo rientrato dalle ferie.

Maraglino dichiarava di essere stato interessato telefonicamente dalla Direzione del Centro CS di Bari di reperire copie delle rilevazioni radar al Comando del 3° ROC di Martina Franca; disposizione che egli eseguì recapitando il pomeriggio dello stesso giorno il materiale raccolto al Direttore del Centro CS di Bari. Ricordava, inoltre, che il mattino successivo era stato nuovamente attivato telefonicamente dalla Direzione del Centro CS di Bari affinché ritornasse presso il 3° ROC per chiedere copie delle trascrizioni in chiaro della documentazione acquisita il giorno

precedente. Era ritornato il pomeriggio a prendere in consegna la documentazione, previa firma di una ricevuta che includeva anche un modulo in bianco da far firmare al Reparto destinatario. Ricevuta che alcuni giorni dopo ricordava di aver ricevuto dal Centro CS di Bari con l'ordine di recapitarla al 3° ROC.

Entrambi - nelle loro dichiarazioni testimoniali - non fanno alcun cenno all'acquisizione dei tracciamenti radar relativi al 18 luglio, giorno in cui risulta caduto il MiG23 libico, che furono invece acquisiti e inviati alla 1ª Divisione. Anzi precisavano di non aver richiesto a Martina Franca i plottaggi relativi al MiG Libico ma soltanto quelli del DC9.

Solamente in data 15 luglio 93 Curci - a seguito della testimonianza resa il giorno precedente, nel corso della quale era stato ammonito - si presentava spontaneamente riferendo che, nella seconda missione al maresciallo Maraglino al 3° ROC, era stata richiesta copia dei plottaggi del MiG Libico. Precisava, inoltre, che la richiesta gli era stata rivolta dal dr. Angeli della 1ª Divisione, il quale era stato, per questa vicenda, il suo unico interlocutore.

Il riferimento al dr. Angeli non appare convincente, tenuto conto che tale ricordo avveniva soltanto - come già evidenziato - a seguito del formale ammonimento. Lo stesso Curci, nel corso dell'interrogatorio reso in data 4 dicembre 96, riferiva che a seguito della testimonianza resa in data 14 luglio 93 si era recato dal proprio Direttore di Divisione - colonnello Lombardo - al quale aveva segnalato la "situazione nella quale si era venuto a trovare, giuridicamente parlando".

Il dr. Angeli, al tempo dei fatti, fungeva da Direttore della 4ª sezione della Divisione ed affiancava, in quei giorni, il dr. Follo in quanto lo avrebbe sostituito dal 1° agosto 80 nelle funzioni di Direttore della Segreteria del Direttore della 1° Divisione, colonnello Notarnicola.

Angeli - sentito sulla vicenda - dichiarava di escludere di aver effettuato la richiesta al Centro CS di Bari, evidenziando che la vicenda era stata seguita direttamente dai funzionari della 3ª sezione e che comunque, in quel momento, non avrebbe avuto né l'autorità né il potere per avanzarla. (v. esame Angeli Giorgio, GI 01.10.97).

Deve però essere ricordato che in una fotocopia della missiva di Bari del 29 luglio si rileva un'annotazione di pugno di Angeli che attesta che il documento é stato visto dal Direttore di Divisione il 29 luglio. Altra annotazione, invece, di Alloro evidenzia "capitano Masci sa tutto - 29/7". Si può pertanto desumere che il punto di riferimento di tutta la vicenda é stato piuttosto il capitano Masci che Angeli.

Nel prosieguo dell'attività istruttoria emergeva, tra l'altro, che le dichiarazioni richieste nel 1989, dalla 1ª Divisione al Centro CS di Bari, e

redatte da Curci e Maraglino, venivano da questi ultimi concordate e non redatte, come invece gli stessi avevano dichiarato, in piena autonomia. (v. interrogatori Maraglino Cosimo, GI 25.10.96 e Curci Salvatore, GI 04.12.96).

Maraglino nella dichiarazione ad uso interno pone in evidenza che nella seconda missione al 3° ROC dovette firmare un modulo di ricevuta che "includeva anche una parte in bianco da far firmare al Reparto destinatario con carico di successiva restituzione al 3° ROC", disposizione che egli effettivamente eseguì dopo alcuni giorni.

Anche la vicenda relativa a questa ricevuta appare significativa. La prima anomalia è costituita dalla mancanza, presso la 1ª Divisione del S.I.S.MI, della parte del modulo di ricevuta su cui veniva registrata la firma del funzionario del S.I.S.MI che aveva ricevuto il plico. Il modulo, firmato per ricevuta, risulta trasmesso con regolare lettera al Centro CS di Bari e da questo, attraverso il dipendente Nucleo di Taranto, fatto pervenire al 3° ROC. La mancata conservazione agli atti del Servizio di questa parte del modulo ingenera il sospetto che il documento fosse stato deliberatamente fatto sparire al fine di nascondere la firma della persona che lo aveva sottoscritto o per la presenza di una qualche annotazione significativa.

Sulla consegna della documentazione a Roma, il maresciallo Lollino del Centro CS di Bari, riferiva di aver consegnato nel 1980 una busta con corriere eccezionale a mezzo aereo. Ricordava di essere stato prelevato a Fiumicino dal capitano Masci della 1ª Divisione, al quale aveva consegnato la busta, ignorandone il contenuto (v. esame Lollino Giuseppe, GI 23.04.93). Masci afferma di non ricordare la circostanza, pur rammentando di aver consegnato l'appunto personalmente al colonnello D'Eliseo. Quest'ultimo non ha ricordato il fatto, pur non escludendolo (v. esame D'Eliseo Secondo, GI 16.09.93).

Allo scopo di verificare le generalità del funzionario del S.I.S.MI che aveva ricevuto la documentazione è stata disposta l'acquisizione della minuta della documentazione presso il 3° ROC di Martina Franca nella quale avrebbe dovuto esser compreso il modulo di ricevuta. E' però risultato che la documentazione stessa era stata da tempo distrutta con verbale datato 17 marzo 88, in ottemperanza alle norme che regolano l'eliminazione della documentazione. La distruzione di questa documentazione da parte del 3° ROC costituisce motivo di riflessione, tenuto conto che in quell'anno le circostanze della caduta del MiG libico avevano già attirato l'attenzione della Magistratura e dell'opinione pubblica.

Allo stato perciò, anche se non è possibile giungere all'identificazione, attraverso documenti, dell'Ufficiale del S.I.S.MI che ha

firmato il modulo di ricevuta del 3° ROC, relativo alla presa in consegna dei tracciamenti radar del 18 luglio 80, si ha motivo di ritenere che l'ufficiale possa identificarsi in Masci. In primo luogo in quanto é l'ufficiale che preleva il maresciallo Lollino del CS di Bari all'aeroporto e lo accompagna a Palazzo Baracchini. In secondo luogo il plico doveva essere firmato da ufficiale della 1ª Divisione, alla quale il plico era diretto. In terzo luogo Masci é l'ufficiale della 3ª sezione che ha seguito tutta la vicenda così come risulta attestato da Alloro.

Come si è già accennato sopra, dichiarazioni su tali circostanze, in un primo momento, venivano richieste anche ad Antonicelli che si era dichiarato disponibile a fornirle. Dichiarazioni che, invece, non gli furono ulteriormente più richieste. Non emerge il motivo formale per il quale il Servizio non ha registrato - come per il Curci e il Maraglino – anche le dichiarazioni di Antonicelli. Ma ben può intravvedersi il voluto proposito di non acquisirle al fine di evitare eventuali asserzioni per lo meno scomode, o peggio, compromettenti.

In questo contesto torna utile evidenziare - come già accennato - che il foglio di trasmissione originato dal Centro CS di Bari nr.5333 del 30 luglio a firma Antonicelli, relativo ai dati di plottaggio del 18 luglio, reca all'oggetto il riferimento a “Incidente DC9-Itavia”. Oggetto, questo, che risulta essere stato modificato nell'esemplare della 1ª Divisione in “Incidente aereo libico”. La modifica veniva “notificata” dall'apposizione nel foglio da una annotazione di pugno di Masci in cui quest'ultimo attesta di avere parlato con il Capo Centro CS di Bari sulla difformità dell'oggetto con il contenuto del foglio. Correzione che, invece, non è stata apposta sull'esemplare agli atti del Centro CS di Bari né tanto meno sul registro di protocollo dello stesso Centro.

L'annotazione risulta sovrapposta ad altra cancellata. La perizia disposta dall'Ufficio é riuscita ad interpretare soltanto la parte iniziale: “Richiamata sua attenzione sulle diversità orario dei dati rilevati rispetto a quelli citati nella lettera” (v. perizia grafica 10.04.92). Ciò, pertanto, rivela che la richiesta di informazioni a Bari non era motivata dall'errore dell'oggetto, quanto, invece, dalla difformità degli orari riportati sulla missiva che risultavano espressi in ora locale e quelli riportati nei tracciamenti in allegato che erano espressi in orario zulu.

Antonicelli ha tra l'altro affermato - così smentendo quanto asserito da Masci - che se avesse effettivamente ricevuto la segnalazione di Masci concernente l'errore sull'oggetto della missiva del 30 luglio, avrebbe di certo apposto la correzione sull'esemplare di Bari così come sul protocollo. La testimonianza di Antonicelli ha trovato conforto sia nella minuta che nel

protocollo, in cui non é stata riscontrata alcuna correzione di cambio dell'oggetto.

Deve esser poi rilevato che nell'84 Antonicelli veniva trasferito dal Centro CS di Bari e inviato in "parcheggio" alla scuola del Servizio. Non ha mai saputo la ragione del suo improvviso allontanamento. Il colonnello Lombardo ha asserito di non conoscere i motivi del trasferimento di Antonicelli, precisando comunque che la decisione era stata presa dal Capo del Servizio, ammiraglio Martini (v. esami Lombardo Bartolomeo, GI 26.03.93 e 05.10.93). Quest'ultimo, invece, ha affermato, in difformità di quanto invece dichiarato da Lombardo, che fu proprio quest'ultimo a chiedergli di sollevare il Capo Centro CS di Bari, Antonicelli, e il Capo Centro CS di Bologna, Ferretti. L'iniziativa di Lombardo potrebbe trovare giustificazione solo nel fatto che l'allontanamento di Antonicelli fu richiesto a Martini, insieme a quello di Ferretti, Capo Centro di Bologna, che si era opposto, insieme a Notarnicola, alle interferenze del Capo Centro Cs di Firenze Mannucci Benincasa nelle indagini sulla strage del 2 agosto 80.

In questo contesto può trovare spiegazione anche il fatto che, pur essendo Antonicelli colui che aveva sottoscritto la nota del 30 luglio e pur essendo il superiore di Curci, nell'inchiesta interna originata dalle dichiarazioni di Tascio il 24 ottobre 89 (che aveva negato che il SIOS avesse mai consegnato copia dei tracciati radar al S.I.S.MI) in Commissione Stragi, nessuno sentì il bisogno di acquisirne la relazione, pur essendo egli stato preavvisato, come s'è detto, da una telefonata della 1ª Divisione di una richiesta in tal senso.

Sulla vicenda é stata espletata attività istruttoria tendente ad accertare le reali cause della mancata dichiarazione di Antonicelli. Sono state raccolte le testimonianze di Umberto Saccone, che nel 1989 ricopriva l'incarico di Direttore della Segreteria della 1ª Divisione, e dei funzionari dello Stato Maggiore del S.I.S.MI, Pipitone e Pollastri.

Saccone asseriva di non conoscere le motivazioni dello Stato Maggiore sulla mancata richiesta di dichiarazioni ad Antonicelli. Soltanto a seguito della contestazione delle dichiarazioni in senso contrario di costui, ammette di non poter escluderlo. Ad ulteriore contestazione delle dichiarazioni di Antonicelli, che afferma di aver richiesto di consultare gli atti dal suo Centro originati, Saccone afferma che una richiesta del genere necessariamente deve essere stata rivolta o al colonnello Lombardo, o al colonnello Ausiliari (v. esame Saccone Umberto, GI 24.09.97).

Saccone si presentava nuovamente l'indomani e rendeva spontanee dichiarazioni a precisazione di quanto riferito il giorno precedente. In particolare riferiva di ritenere che la richiesta delle dichiarazioni avanzata

dallo Stato Maggiore in data 26 ottobre 89 prendesse spunto dalle difformità delle missive del Centro CS di Bari datate 29 e 30 luglio 80, la prima riguardante l'acquisizione dei dati del DC9 Itavia, la seconda quelli del MiG libico. Ammetteva, cautamente, di ritenere verosimile di aver chiamato Antonicelli allertandolo per una eventuale richiesta di dichiarazioni, ma ciò soltanto per "un atto di riguardo nei suoi confronti" (v. esame Saccone Umberto, GI 25.09.97).

Saccone riferisce soltanto delle mezze verità. E' ufficiale ancora in servizio presso il S.I.S.MI. Fornisce, comunque, uno spaccato non proprio edificante sulle diatribe interne al Servizio che danno conferma degli schieramenti interni, in ispecie nella Divisione del Contro Spionaggio.

In particolare Saccone afferma: "Per quanto é a mia conoscenza i rapporti tra il colonnello Lombardo e il dr. Antonicelli non dovevano essere eccellenti, atteso che il dr. Antonicelli aveva evitato di avere qualsiasi rapporto con la 1ª Divisione dopo l'insediamento del colonnello Lombardo a Direttore della stessa. La tensione dei loro rapporti risale al periodo in cui il colonnello Notarnicola era direttore della 1ª Divisione. Antonicelli era ritenuto - vox populi - vicino anzi troppo vicino al Notarnicola, il quale invece non aveva avuto buoni rapporti con Lombardo. Anzi nel periodo della sua gestione lo aveva "emarginato"".

Anche Angeli fa riferimento a questi schieramenti: "Effettivamente esisteva all'epoca dei fatti una situazione di stima e fiducia reciproca tra un gruppo di ufficiali della Divisione in rapporto con il colonnello Lombardo. Per converso, altro gruppo di ufficiali veniva considerato "vicino" all'allora colonnello Notarnicola. Non mi risulta che tale situazione trovasse origine in una motivazione di carattere specifico e collegata ad intese negative tra gli uni e gli altri soggetti" (v. esame Angeli Giorgio, GI 01.10.97).

Ritornando alla vicenda delle dichiarazioni dei funzionari del Centro CS di Bari, Pipitone, funzionario dello Stato Maggiore del S.I.S.MI, pur ammettendo di essersene interessato - ma solo dopo aver visto la sua sigla sul foglio agli atti dello Stato Maggiore - dichiara comunque di non ricordare la vicenda. Aggiunge di non conoscere i motivi che hanno portato alla richiesta delle dichiarazioni, osservando però di ricordare di averle lette, ma di non avere riscontrato contraddizioni di sorta. Pollastri, altro funzionario dello Stato Maggiore, invece, asserisce di non ricordare alcunché sulla vicenda.

Sulle dichiarazioni di Pipitone e Pollastri, palesemente reticenti, comunque, si ritornerà più innanzi.

Dopo aver delineato la vicenda del cd. "attivismo di fine luglio" si deve dire che per tempo ne è rimasta oscura la motivazione. Una prima spiegazione tentava di darla il generale Notarnicola, il quale s'è chiesto per

quale motivo la documentazione radar relativa al MiG23 fosse stata richiesta contemporaneamente dal S.I.S.MI, dal SIOS/A e dalla Guardia di Finanza. Egli esprimeva il dubbio che “doveva essere successo qualcosa ad alto livello tale da spiegare più organi contemporaneamente ad interessarsi della vicenda”. Questo dubbio - continua Notarnicola - veniva condiviso anche da Antonicelli nel corso di un colloquio successivo alla sua audizione in Commissione Stragi (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 24.03.93).

Il riferimento all'“alto livello” come possibile input dell'attivismo dei giorni 29 e 30 luglio 80 ha trovato conferma in una annotazione apposta su un brogliaccio relativo al 1980 sequestrato al generale Tascio. In questa annotazione viene scritto quanto segue:

“NOT 28 11.00
un suo ufficiale qui
Sparsa la voce ad alti livelli
DC9 PONZA, tracce registrate
un uff/le si è mosso subito e testimonia
10.30-11.00 il velivolo volava sulla spiaggia
la posizione era tale da dover manovrare”.

Questa annotazione appare illuminante sulla genesi del cd. attivismo e, in particolare, sulla connessione che veniva fatta - già il 28 luglio 80 - tra l'incidente di Ustica e la caduta del MiG libico, e fornisce la spiegazione all'acquisizione contemporanea dei tracciamenti radar relativi ai due eventi.

L'annotazione che si riferisce ovviamente ad una conversazione tra Tascio, Capo del SIOS/A e Notarnicola, Capo della 1ª Divisione del S.I.S.MI, attesta, nella prima parte - relativamente al DC9 – la diffusione di una voce “sparsa ad alti livelli” che indicava la presenza di tracce registrate all'altezza dell'isola di Ponza; mentre, nella seconda parte, riporta il riferimento palese al MiG23 concernente notizie di un ufficiale che “testimonia” che il velivolo volava sulla spiaggia alle h 10.30-11.00. Ufficiale che sarà accertato essere il capitano Masci.

Questa annotazione, quindi, rivela un contatto tra il Capo centro del Controspionaggio ed il Capo del SIOS/A il giorno precedente l'attivismo del 29 luglio; la presenza di un Ufficiale del Controspionaggio presso il SIOS/A in data 28 luglio 80; la connessione tra i due episodi fatta già il 28 luglio 80.

Ma non può non suscitare interesse il fatto che alla fine di luglio sia il S.I.S.MI che il SIOS prestano particolare attenzione alla zona di Ponza che è quella in cui il DC9 transita pochissimo tempo prima della caduta e sulla quale alcuni controllori di volo di Ciampino avevano individuato presenze di traffico militare appunto proprio in orario di poco antecedente

la caduta dell'aereo; così come il fatto che quei due Servizi stabiliscono un possibile collegamento tra la caduta del DC9 e quella del MiG Libico.

L'annotazione del generale Tascio va messa quindi in relazione: alla riunione presso il Capo di Stato Maggiore della Difesa, ammiraglio Torrisi, il 21 luglio 80 (il cui contenuto è annotato nell'agenda del generale Melillo) nel corso della quale il Direttore del S.I.S.MI Santovito, presente il generale Tascio, fa un chiaro accostamento tra il DC9 e il MiG libico osservando "Se chiedono del DC9? Quello era in quota e la copertura è totale"; nonché all'appunto relativo all'autopsia del pilota libico, acquisito presso lo Stato Maggiore del S.I.S.MI, in cui risulta annotata alle ore 19.00 del 23 luglio 80 dal colonnello D'Eliseo, Capo dell'Ufficio del Direttore del S.I.S.MI, la seguente scritta: "Sì per SIOS per progetto Notarnicola-Tascio"; e infine all'annotazione rinvenuta nell'agenda di Santovito ed apposta alla data del 23 luglio 80 del seguente tenore: "Ustica: qualche dubbio: Ministro dei Trasporti sentire i servizi-". A matita, subito a lato "Notarnicola".

Deve essere immediatamente rilevato che dell'attività promossa da Santovito e Notarnicola sui non meglio indicati dubbi espressi da Formica sulla vicenda di Ustica, nulla é stato rinvenuto agli atti del Servizio. Questi "dubbi" non possono non essere collegati alla ipotesi del missile come causa del disastro del DC9 Itavia, che Formica riferì al Ministro della Difesa Lagorio nella prima decade di luglio.

Quanto sopra dà ulteriore conferma della sintonia dei rapporti tra i due Servizi di informazioni. Rapporti questi che erano finalizzati non all'accertamento dei fatti, ma ad escludere l'eventuale connessione con il MiG libico o con eventuali collisioni con altri velivoli o, ancora, con l'ipotesi del missile avanzata dal Ministro Formica.

Il generale Tascio, interrogato, ha dichiarato di non ricordare la visita di un ufficiale del S.I.S.MI, ma ammette "certamente se l'ho scritta c'è stata". Riconduceva le notizie contenute nell'annotazione come apprese dall'Ufficiale del S.I.S.MI, precisando che la connessione era stata evidentemente formulata dallo stesso ufficiale e confermando un probabile contatto telefonico con Notarnicola. Ciò dichiarava però non come ricordo diretto, ma come interpretazione - a posteriori - della propria annotazione. Sottolineava poi che per "alti livelli" intendeva riferirsi al "livello ministeriale", più precisamente al "livello Ministro". Tentava, inoltre, di ricondurre il riferimento al volo di un velivolo a bassa quota sulla spiaggia, a quello di un G91 di Brindisi. Tale affermazione non è però credibile. E' chiaro il riferimento al MiG23 di cui all'appunto della 1ª Divisione redatto da Masci; Masci che non può che essere l'ufficiale che "testimonia" e con molta probabilità anche l'ufficiale che si reca il 28 da Tascio.

Sia Notarnicola che Tascio escludevano un loro contatto per questa vicenda. Solo Tascio a seguito della contestazione della propria annotazione finiva per ammetterlo.

Un'ulteriore conferma che il giorno 28 luglio era intercorso un contatto tra il S.I.S.MI ed il SIOS/A emerge dalla "Nota per il Signor Direttore della Divisione" relativa al MiG libico e datata 28 luglio 80, a firma Masci. In questo documento allegato all'Appunto per il Signor Direttore del Servizio datato 28 luglio 80 concernente le notizie acquisite dal capitano Masci in Calabria, si precisa che "il contributo fornito al SIOS/A è stato dato per le vie brevi e non risulta da atti scritti". Questa nota costituisce, pertanto, un'ulteriore prova dei contatti tenutisi, nel periodo di interesse, tra il S.I.S.MI ed il SIOS/A.

Come già rilevato sopra, di rilevante interesse su detti contatti l'annotazione rinvenuta in un documento del S.I.S.MI acquisito allo Stato Maggiore del S.I.S.MI. In questo documento concernente l'autopsia eseguita sul corpo del pilota libico - veniva annotato, come già detto, dal colonnello D'Eliseo, Capo dell'Ufficio del direttore del S.I.S.MI, la seguente frase: "Sì per SIOS/A per progetto Notarnicola-Tascio h.19.00 del 23 luglio 80". Il documento era stato trasmesso a monte dalla 1ª Divisione come allegato all'Appunto 04/250/3^del 23 luglio 80. Il documento dopo essere stato visto dal Ministro della Difesa, così come attesta l'annotazione di D'Eliseo "Visto dal sig. Ministro il 23/7/80 (dr. Fiaschi)", ritorna in Divisione con l'aggiunta, in calce all'appunto, di un annotazione di pugno di Santovito del seguente tenore: "Non é morto per infarto: si tratta di soggetto di razza indoeuropea (Libico) – Santovito".

L'esemplare in cui é stata apposta l'annotazione sul "progetto" risulta identico all'appunto del 23 luglio 80 in salita, ma manca dell'annotazione di Santovito, al cui posto, invece, risultano battute con macchina da scrivere con caratteri diversi le generalità del pilota libico "Il nome del pilota del MiG23 risulta essere Ezzedine Fadel Kalil (capitano) nato a Tripoli il 1950".

Deve essere rilevato, infine, che il documento con l'aggiunta del nome del pilota era stato già trasmesso dal Servizio con la spedizione del 2 luglio 89, privo però dell'annotazione sul "progetto" (v. documento 47 allegato al foglio nr.956/921/01 del 2 luglio 89). Se ne deve dedurre che quest'ultima parte non doveva essere portata a conoscenza dell'Ufficio e pertanto é stata scientemente omessa.

Entrambi gli ufficiali, nelle loro dichiarazioni, escludevano di avere avuto in comune un qualche progetto che avesse come oggetto il pilota del MiG libico o vicende connesse all'evento.

Deve anche essere ricordato che il 29 luglio 80, cioè dopo la conversazione tra Notarnicola e Tascio sulla voce sparsa ad alti livelli, pure il SIOS/A richiede la “situazione riepilogativa plottaggio tracce a tutte le quote avvistate in data 18 cormes orario compreso tra 10.30/B et 11.30/B”, precisando che la documentazione avrebbe dovuto essere disponibile entro le ore 9 del giorno successivo.

In relazione alla detta sintonia di rapporti tra il S.I.S.MI ed il SIOS/A, va rilevato – come si è già scritto - che con missiva datata 9 agosto 80, il SIOS/A trasmise al S.I.S.MI l'appunto nel quale si affermava che il 4 luglio 80 esperti aeronautici avevano visionato - in forma riservata - presso l'aeroporto di Boccadifalco gli oggetti e i rottami ivi accantonati, recuperati nel Tirreno in relazione all'incivolo occorso al DC9 dell'Itavia. Il documento risulterà essere molto più dettagliato e circostanziato di quello ufficialmente rimesso all'attenzione del Ministro della Difesa in data 4 luglio 80, dal Capo di Stato Maggiore della Difesa, ammiraglio Torrisi.

Come si é già rilevato il SIOS/A trasmette il documento anche all'attenzione del Vice Capo di Gabinetto, generale Pugliese. La missione, come s’è scritto, venne espletata da Vice Capo del SIOS, Bomprezzi, e dal tenente colonnello Argiolas del 3° Reparto - Ufficio Sicurezza al Volo. Scopo della missione: accertare se tra gli oggetti recuperati vi fossero reperti ascrivibili a velivoli militari ed in particolare se il seggiolino rinvenuto appartenesse ad un F104. Sull'importanza di questo accertamento si rimanda a quanto già osservato in altra parte di questo provvedimento.

Come si é già fatto cenno, altro elemento di rilevante interesse, emerso dalla documentazione acquisita dal S.I.S.MI, risulta costituito dall’“Appunto per il Signor Direttore del Servizio” nr.04/260/3^ del 28 luglio 80 all'oggetto “Incidente aereo presso Castelsilano (CZ)”.

Con questo documento si riferivano - superiormente - alcune notizie raccolte da “Ufficiale di questa Divisione in licenza in Calabria”, poi identificato per il capitano Masci della 3ª sezione. In particolare si riferivano testimonianze raccolte sul posto apprese da una donna - testimone oculare - e da altra persona. La prima riferiva di aver visto verso le ore 11 circa del 18 luglio un solo aereo proveniente dall'abitato di Cerenzia a bassa quota, che volava senza eccessivo rumore e “barcollava”. Dopo qualche secondo l'aereo spariva dietro un costone; a distanza di qualche altro secondo udiva un boato; non vedeva più riapparire l'aereo, ma scorgeva il fumo di un incendio in direzione del luogo ove era scomparso il velivolo. Il secondo “testimone oculare” definito - questa volta – “attendibile” riferiva di aver avvistato la stessa mattina verso le h.10.30-11.00 in località “Le Castella”, in prossimità di Capo Rizzuto un velivolo

che viaggiava a bassa quota e a bassa velocità; l'aereo proveniva dal mare e si dirigeva verso l'interno senza mostrare difficoltà.

L'ufficiale, dopo avere considerato la possibilità che l'aereo caduto a Castelsilano potesse essere lo stesso di quello avvistato a Capo Rizzuto, conclude escludendo che i motivi che hanno indotto il pilota a fare rotta sull'Italia fossero di natura spionistica, accreditando, invece, “l'ipotesi di fuga in Italia per motivi vari” e ipotizzando che il pilota potesse essere stato un pilota della Spa ALI.

La presenza del capitano Masci - ufficiale della 3ª sezione della 1ª Divisione del S.I.S.MI - sul luogo ove si verificava la caduta del velivolo libico ha sollevato non poche perplessità, tenuto conto che il soggetto, successivamente, sarà uno degli ufficiali che si occuperà dei due eventi. Il medesimo ha sempre dichiarato di essere stato a Cirò Marina sin dal 3 luglio 80 per un periodo di vacanza, e di essere stato inviato sul posto ove era caduto il velivolo libico su richiesta di funzionario della 1ª Divisione che indicava con molta probabilità nel capitano Di Feo, anch’esso in organico alla 3ª Sezione.

L’istruttoria ha evidenziato, invece, che sarebbe stato Masci a chiamare l'ufficio per avvertire dell'incidente avvenuto sulla Sila. Ma la circostanza più inquietante è che la chiamata di Masci viene collocata in un periodo precedente alla data “ufficiale” della caduta del MiG libico a Castelsilano. Come riferito dal colonnello Conforti, al tempo dei fatti capitano in servizio presso la 3ª sezione della 1ª Divisione. Da sottolineare che nessuno degli ufficiali della 3ª sezione della 1ª Divisione, interrogati sulla vicenda, ha mai fatto riferimento al Conforti come ufficiale in organico a quella sezione.

Conforti nel corso delle dichiarazioni rese riferiva circostanze relative ad una telefonata ricevuta dal Masci mentre costui si trovava in ferie in Calabria. Masci chiedeva al Conforti di essere messo in contatto con il colonnello Lombardo in quanto doveva riferirgli notizie concernenti la caduta di un velivolo in Calabria. Chiestogli di riferire il periodo esatto in cui avvenne la telefonata, Conforti affermava che era avvenuta nel mese di luglio del 1980. Il medesimo preso atto che dal 15 luglio 80 risultava assente per un periodo di cure termali ad Acireale, dichiarava che la telefonata, quindi, era avvenuta prima del 15 luglio 80.

Conforti, peraltro, preso atto che il Masci nel corso di dichiarazioni rese a questa AG non lo aveva citato come Ufficiale nell'organico della 3ª sezione - riteneva che ciò fosse riconducibile al suo timore che esso Conforti fosse sentito dall'AG e rapportasse circostanze difformi a quelle da lui riferite. E, alla luce di ciò, riferiva altra significativa conversazione telefonica intercorsa con il Masci, avvenuta nel 94. Anche in questa

occasione è quest’ultimo a chiamarlo, chiedendogli se ricordava una telefonata che gli aveva fatto, in Calabria, nel 1980, relativa alla caduta del MiG libico. Conforti dichiarava di aver subito precisato all'interlocutore di ricordare la circostanza, ma che era stato esso Masci a chiamarlo ed a chiedergli di essere messo in contatto con il colonnello Lombardo; notando così nel Masci un certo imbarazzo nell'apprendere le reali modalità della telefonata.

Masci, invece, nel prosieguo delle dichiarazioni riconduceva la disposizione di svolgere accertamenti sul posto al capitano Di Feo, il quale lo avrebbe chiamato in Calabria. Ma Di Feo dichiarava di ricordare di aver ricevuto una telefonata dal Masci, mentre questi si trovava in ferie in Calabria; telefonata che aveva ricevuto nel corso - a luglio - di un turno festivo in Divisione, ed escludendo, quindi, che potesse essere stato lui a chiamare il Masci. Ricordava anche che la chiamata di Masci lo aveva tranquillizzato, in quanto se gli fossero stati chiesti dettagli sull’accaduto, avrebbe potuto rispondere che sul posto si trovava un ufficiale del Servizio; aggiungeva che la telefonata ricevuta dal Masci sicuramente era stata annotata sul registro delle novità. Dal registro delle novità dell’ufficiale di servizio presso la 1ª Divisione - acquisito in copia al S.I.S.MI - emergeva che il capitano Di Feo aveva svolto servizio festivo nei giorni 6 luglio e 19 luglio 80. In entrambi i giorni non risultavano però registrate telefonate concernenti il capitano Masci.

Di conseguenza la presenza di Masci in Calabria induce a considerazioni di rilievo. Egli si trovava in ferie in Calabria dal 3 luglio e sarebbe ritornato in ufficio il 23 dello stesso mese; soltanto dopo 5 giorni dal suo rientro, cioè il 28 luglio la sua relazione, concernente le notizie acquisite sulla caduta del MiG - trasfusa in un appunto per il Direttore del Servizio - sarà portata a quest'ultimo ed in coincidenza con la visita di un ufficiale della 1ª Divisione del S.I.S.MI presso il generale Tascio, così come risulta dall'annotazione del generale Tascio sul suo diario e con l’attivismo del 29 e 30 luglio 80. Deve sottolinearsi che il capitano Masci, quell'anno aveva programmato le ferie dal 1° luglio al 31 luglio.

Si è cercato di identificare l'ufficiale che si era recato presso il SIOS/A nella giornata del 28 luglio 80, attraverso l'acquisizione al SIOS del registro degli ingressi al Reparto. Acquisizione che purtroppo ha avuto esito negativo, in quanto il registro fu istituito solo a partire dal 1° febbraio 83 e nel 1980 era il carabiniere di servizio all’ingresso, che, dopo essersi accertato dell'identità del visitatore, lo accompagnava negli uffici del Reparto.

Poiché la visita di questo ufficiale presso il SIOS/A non trovava riscontro alcuno, né agli atti del SIOS/A né in quelli del S.I.S.MI, si

riteneva necessario acquisire i registri di ingresso e di uscita presso la 1ª Divisione del S.I.S.MI, relativi al periodo di interesse. Da tener presente che le registrazioni del personale in entrata o in uscita dalla palazzina della 1ª Divisione non sempre risultano precise, in quanto alcuni elementi risultano nella giornata in uscita senza, invece, alcuna registrazione degli orari di ingresso.

Per quanto concerne la giornata del 28 luglio 80 - dal registro del personale della 1ª Divisione - si registra l'entrata - alle h.12.10 del colonnello Lombardo e la successiva uscita alle h.13.45; l'uscita alle h.17.45 del capitano Masci, di cui, però, non viene registrata la precedente entrata.

Infine - in considerazione dell'orario riportato nell'annotazione del generale Tascio - si ritiene opportuno evidenziare l'uscita alle h.10.10 del colonnello Cornacchia, rientrato poi alle 13.30 dello stesso giorno.

Allo stato, pertanto, nonostante il notevole sforzo investigativo, rimane ignota l'identità dell'ufficiale che si recò alla data del 28 luglio 80 presso l'ufficio del generale Tascio.

L'unica visita a fine luglio dell'80, di un ufficiale del S.I.S.MI, presso l'ufficio di Tascio emersa è quella riferita dal tenente colonnello Alloro, al tempo dei fatti in servizio presso la 3ª sezione della 1ª Divisione. Egli risulta essere l'ufficiale che dette disposizione a Masci di redigere l'appunto del 28 luglio sulle notizie acquisite in Calabria (anche se lo ha negato fino al confronto con Masci); e che minutò - per primo - l'appunto del 29 luglio concernente il DC9 Itavia, a suo dire su dettatura del colonnello Notarnicola. Documento che successivamente fu corretto dal capitano Masci in quanto l'Alloro si era assentato dall'ufficio.

Questi giustifica quell'assenza "giacché ero stato inviato dal colonnello Notarnicola presso il generale Tascio al SIOS Aeronautica, a ritirare un plico o a consegnare un plico, giacché si trattava di una busta chiusa, di cui egli non ha mai conosciuto il contenuto" (v. esame Alloro Umberto, GI 15.07.93).

La conferma di questa visita è stata rinvenuta tra gli atti, acquisiti al SIOS/A, concernenti la caduta del MiG libico. Infatti, tra questi documenti, risultava conservata una copia della minuta dell'appunto interno del Servizio all'oggetto "Incidente aereo presso Castelsilano (CZ)", di cui appare tranciata la parte relativa agli estremi identificativi dell'ente dal quale il documento perveniva. In questo documento è apposta, sul primo foglio, la seguente annotazione: "da t.colonnello Alloro 1ª Divisione (consegnata in data 29/7/80)".

Il documento risulta identico, nella forma e nei contenuti, alla minuta dell'appunto nr.04/260/3^ del 28 luglio 80 concernente le notizie acquisite

dal Masci e contenente quei riferimenti registrati nell'annotazione del generale Tascio. Pertanto si può affermare che questo documento, concernente le notizie acquisite dal capitano Masci, giunge brevi manu al generale Tascio il giorno dopo il colloquio con Notarnicola e la visita dell'ignoto ufficiale del S.I.S.MI presso il SIOS. E pertanto si può affermare che da qui muove l'attivismo di quei giorni.

Anche in questa occasione Notarnicola esclude di avere dato incarico ad Alloro di consegnare rapporti al generale Tascio, peraltro originati dal Masci. Ma Notarnicola su questa circostanza, come in altre, non é credibile. Infatti è lo stesso Notarnicola a firmare - nella sua qualità di Direttore della 1ª Divisione l'appunto che sarà portato alla visione del Direttore ed in cui aggiunge - a penna - "Qualora V.E. approvi, informerò il SIOS/A". Pertanto, all'origine, in Notarnicola vi era l'intenzione di fornire le notizie contenute nell'appunto che Alloro consegnava il 29 luglio a Tascio.

Alloro nel corso del confronto con Masci, relativamente al colonnello Cornacchia, riferiva spontaneamente quanto segue: "Alloro: Siccome si parla dell'appunto del 29, che io non l'ho siglato perché ero fuori quella mattina, io di quello ne escludo proprio la paternità, perché non so nemmeno da dove veniva, né il contenuto o cosa. Ai tempi in cui è successo il guaio - non è una calunnia o un'insinuazione - c'era il colonnello Cornacchia, già comandante del nucleo di polizia giudiziaria, che spesso veniva alla Divisione. Ti ricordi Claudio? Masci: non credo che venisse alla Divisione, credo che fosse nella Divisione" (v. confronto Masci-Alloro, GI 12.12.96).

Questo sibillino riferimento al Cornacchia può assumere un certo significato, se si tien conto che questi nella giornata del 28 luglio si assentava dall'ufficio con l'autovettura della Divisione dalle h.10.10 alle h.13.30; e che tra la documentazione sequestrata a Masci è stata rinvenuta copia di un foglio del registro delle uscite dalla Palazzina della 1ª Divisione concernente la giornata del 28 luglio 80, e che oltre alle uscite di Alloro e Masci vi risultava evidenziata quella concernente il colonnello Cornacchia.

Cornacchia, in servizio al S.I.S.MI dalla primavera del 1980, dichiarava di non essersi mai occupato della vicenda dell'incidente di Ustica né di quella relativa al MiG libico, precisando di non conoscere il generale Tascio e di non essersi mai recato presso la sede del SIOS/A (v. esame Cornacchia Antonio, GI 24.09.97).

Continuando nell'esame dei documenti della 1ª Divisione relativi all'attivismo, si rileva che il 6 agosto 80 veniva elaborato - sempre dal Masci - l'appunto per il Direttore del Servizio nr.04/274/3ª all'oggetto "Disastro aereo per la caduta di un DC9 dell'Itavia sulla rotta Bologna

Palermo". Il documento faceva seguito a quello del 29 luglio 80 e riferiva che "un primo sommario esame condotto con l'ausilio del personale del SIOS/A conoscitore dell'interpretazione dei dati riguardanti i plottaggi radar, ma non tecnico qualificato, ha permesso di ricostruire la rotta percorsa dal DC9 dell'Itavia dalle ore 20.50 alle ore 20.54 del 27.06.80 nonché quella di altro aviogetto percorrente la rotta più prossima a quella del suddetto aereo" e che "la sommaria e approssimativa interpretazione dei dati radar acquisiti porta ad escludere una possibile collisione del DC9 con l'altro velivolo identificato con la sigla A3F". Il documento conclude con la richiesta di interessare "i competenti organi tecnici dell'AM per una interpretazione ufficiale dei dati di plottaggio". A seguito di ciò, pertanto, veniva con missiva dell'8 agosto successivo interessato il SIOS/A.

Un primo esame del contenuto di questo appunto determina più interrogativi: per quale motivo il S.I.S.MI non si rivolge subito in forma ufficiale al SIOS/A che ben poteva disporre di tecnici qualificati ed invece si aspetta l'8 agosto successivo? Esisteva forse qualche motivo che potesse rendere necessario o consigliabile ottenere gli elementi di chiarimento o di conoscenza al di fuori e all'insaputa degli organi ufficiali del SIOS/A? Quale spiegazione può giustificare il trascorrere di una decina di giorni tra il momento dell'acquisizione dei dati (dall'esame dei quali, evidentemente, le persone non esperte che li hanno visionati non hanno potuto trarre alcuna conclusione certa) e il momento in cui ci si decide a ricorrere a fonte qualificata per ottenere elementi concreti? Una decina di giorni - probabilmente - non rappresentano in assoluto un lungo periodo, ma lo diventano in rapporto alla straordinaria urgenza con la quale erano stati acquisiti i tracciamenti radar nei giorni 29 e 30 luglio 80.

Il capitano Masci, sulla vicenda, riferiva che l'appunto era stato stilato su disposizione del Direttore della Divisione, Notarnicola, "al rientro di una visita presso il SIOS Aeronautica... ove ero stato inviato per chiedere ai colleghi del SIOS un'interpretazione artigianale dei numeri riguardanti i dati di plottaggio", visita che sarebbe avvenuta nei primi di agosto, uno o due giorni prima della redazione dell'appunto. Il medesimo non forniva spiegazioni sul motivo per il quale non erano stati richiesti dati ufficiali, precisando che furono disposizioni di Notarnicola, come sarebbe stata disposizione di costui la successiva richiesta al SIOS dell'8 agosto 80 dei dati ufficiali, la cui risposta giungeva al S.I.S.MI con foglio del SIOS/A nr.SMA/220/1752 datato 14 agosto 80.

E' dalla lettura della documentazione allegata a questa lettera che il Masci si accorge dell'errore incorso nella redazione dell'appunto del 6 agosto, in quanto era stata confusa l'ora zulu con quella locale, alterando in questo modo l'intero quadro conoscitivo dei movimenti di due ore. Ma

l’elemento più rilevante in questo appunto è il riferimento all’utilizzazione delle notizie contenute nell’appunto del 6 agosto, le quali “possono essere utilizzate in direzioni delle SS.AA solo per aggiornamento”. Questo diretto riferimento alle “SS.AA” - cioè al livello politico - può interpretarsi come una conferma all’input dell’attivismo dei giorni 29 e 30 luglio 80, che Notarnicola dichiarava a livello di ipotesi, e Tascio confermava prendendo atto della propria annotazione apposta sul diario.

Il 28 agosto il S.I.S.MI chiudeva la vicenda con l’elaborazione dell’appunto per il Direttore del Servizio nr.04/293/3^ - questa volta a firma del colonnello Lombardo - in cui si precisava che “i dati esplicitati” nell’appunto del 6 agosto non erano corretti in quanto “all’ora iniziale e finale di ogni singolo plottaggio vanno aggiunte due ore in più, una per differenza di fuso orario, l’altra per l’ora legale in vigore”. Il documento concludeva affermando che “le risultanze informative finora acquisite e l’analisi dei dati di plottaggio fanno categoricamente escludere l’ipotesi di possibili collisioni del DC9 in questione con altro velivolo ancorchè non identificato, per cui restano da vagliare altre ipotesi diverse da quella suddetta, a meno che le commissioni di inchiesta e gli organi di PG inquirenti non abbiano potuto acquisire elementi di valutazione diversi, non emersi sinora da alcuna fonte informativa. Cosa che appare estremamente improbabile”.

In calce al secondo foglio si legge la seguente annotazione del generale Santovito apposta alla data del 6 settembre “Va bene - Parlato con Sig. M.o - per ora atti”. Questa è un'ulteriore conferma dell’input riferito all’alto livello, che si concludeva con l’informazione del Ministro della Difesa sulla infondatezza di una possibile collisione con altro velivolo.

Il Ministro della Difesa al tempo, l’on.le Lelio Lagorio, riferiva di essere rimasto molto preoccupato - a seguito dell’evento occorso al DC9 dell’Itavia - dal fatto che l’incidente potesse essere stato causato da una collisione, in quanto aveva registrato un diffuso malcontento tra i piloti civili, che accusavano l’aviazione militare di volare troppo spesso nelle aerovie civili (v. esame Lagorio Lelio, GI 16.01.92).

Da rilevare infine che un esemplare dell’appunto relativo all’autopsia del pilota libico, laddove era stato annotato l’assenso da parte di Santovito al progetto Notarnicola/Tascio, era stato portato lo stesso giorno, cioè il 23 luglio 80, alla visione del Ministro Lagorio.

Con questo appunto termina l’attività informativa del S.I.S.MI in direzione dell’ipotesi di una collisione con altro velivolo.

Deve tuttavia essere rilevato che un'ulteriore attività informativa si riscontra in data 18 dicembre 80; attività tendente, come al solito, a

sgombrare il campo dalle ipotesi della collisione e dell'impatto con missile. Non c'è dubbio che questa attività prendesse spunto dalle dichiarazioni rese il 16 dicembre, da un lato dal presidente dell'Itavia Davanzali, che aveva fatto espressamente riferimento nella lettera al Ministro Formica dell'ipotesi dell'impatto con missile; dall'altro dalle stesse dichiarazioni del Ministro Formica alla Camera, in cui dopo aver ribadito "la ragionevole convinzione di poter escludere le ipotesi del cedimento strutturale e della collisione in volo con altro velivolo", aveva osservato che "dalla relazione (Luzzatti) si ricava che é stata una esplosione, e non é ancora certo che sia stata una esplosione a bordo o dovuta ad un corpo estraneo", concludendo l'intervento con l'affermazione: "credo che quella del missile resti una ipotesi più probabile delle altre, della collisione e del cedimento strutturale".

La Direzione del S.I.S.MI, pertanto, ancora una volta si attiva e riceve dalla 1ª Divisione, a seguito di richiesta per le vie brevi, una "Nota per il colonnello D'Eliseo", datata 18 dicembre 80 ed a firma di Notarnicola, con allegata "una cartella contenente il riepilogo dell'attività informativa svolta dalla Divisione in merito al noto incidente del DC9", dalla quale é stato possibile escludere l'ipotesi di possibili collisioni con altri velivoli, ma si lascia aperta l'eventualità di vagliare altre ipotesi diverse da quella citata. In calce al documento si legge un scritta a matita "Visione Masci a rientro" e subito sotto "Atti" di pugno di Masci.

Sulla base della documentazione trasmessa da Notarnicola, la Direzione del S.I.S.MI redige un appunto con protocollo n.5880/Y3/01 datato 18 dicembre 80 a firma di D'Eliseo e controfirmato dal Direttore del Servizio, generale Santovito, che costituisce una sorta di punto di situazione sull'incidente di Ustica. L'appunto viene inviato all'on.le Mazzola (Sottosegretario, come detto, del Presidente del Consiglio dei Ministri con delega ai servizi di informazione) ed all'ammiraglio Pescatori dello Stato Maggiore della Difesa.

Il documento, dopo aver premesso che l'attività informativa svolta dal Servizio ha portato ad escludere categoricamente la possibilità di impatto del DC9 con altro velivolo, segnala l'orientamento della magistratura che stava vagliando due distinte ipotesi: quella della esplosione in volo e l'altra della collisione con oggetti esterni (tra i quali il missile); e "le valutazioni del SIOS/A avanzate in via riservata che portano ad individuare nelle carenze strutturali del velivolo le cause del disastro".

Non manca la valutazione sull'ipotesi del missile avanzata dall'Itavia che - si legge nell'appunto – "non trova sufficiente credito sotto l'aspetto tecnico, in quanto la "rosa di caduta" dei resti del velivolo appare disposta secondo la direttrice di volo e nell'alveo del vento. Fenomeno che non si

sarebbe verificato nel caso di impatto con un missile che avrebbe spostato dalla linea di volo sia il velivolo sia i suoi resti. Peraltro nella zona dell'incidente non risultano siano transitati velivoli militari armati di missili ovvero esercitazioni militari in corso. Si ritiene che la tesi sostenuta dall'Itavia supportata anche dalla Douglas che si avvale del risultato delle perizie fatte in America, tende a scagionare la società da eventuali più gravi responsabilità che potrebbero derivare qualora si accertasse che l'incidente sia stato causato da carenze strutturali. In tal senso l'Itavia trova anche il conforto del Registro Aeronautico Italiano (RAI) che, quale responsabile dei controlli strutturali del velivolo, dichiara la regolarità delle manutenzioni e la perfetta efficienza dell'aereo.

In definitiva, poiché non si é riusciti a recuperare la “scatola nera” posta a bordo del DC9, che potrebbe dare dati tecnici importanti ai fini della determinazione delle cause del disastro, tutte le ipotesi appaiono verosimili anche se trova maggior credito quella che addebita l'incidente al cedimento strutturale del velivolo.

Appare significativo, al riguardo, l'atteggiamento che avrebbero assunto i familiari delle vittime intenzionati a non riscuotere il premio di assicurazione (relativamente più basso rispetto ad un risarcimento danni) ed a costituirsi parte civile contro la Douglas”.

Una copia dell'appunto priva del protocollo e delle firme di D’Eliseo e di Santovito é stata rinvenuta all'interno della pratica di Ustica della 1ª Divisione. In calce all'appunto risulta apposta la data 23 dicembre 80. Va rilevata la solita visione di Masci del 30 dicembre successivo.

Va anche osservato che nell'agenda sequestrata in altro procedimento penale al colonnello D’Eliseo, si rileva alla data del 19 dicembre 80 la seguente annotazione: “Riunione a casa con vertici del Servizio presenti Min. Lagorio e on. Mazzola”. Mentre, dall'agenda sequestrata alla vedova Santovito si rileva, invece, alla data del 18 dicembre 80 “20,30 cena collaboratori di Peppino - 60 persone - (Lagorio-Mazzola)”. Il giorno successivo - 19 dicembre 80 - si legge l'annotazione “21 - un momento da Clarridge”.

Queste annotazioni sono importanti per due motivi: in primo luogo perché mostrano come sussistessero rapporti tra Lagorio ed il Servizio contrariamente a quanto sostenuto dall’ex Ministro; in secondo luogo perché consente di affermare che la sera stessa dell'appunto il Servizio ebbe una riunione con il Ministro della Difesa e con il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio con delega ai servizi di informazione.

Su questo documento negli anni successivi si scatenerà uno scontro verbale tra l'ammiraglio Martini e l'on.le Mazzola. Il primo aveva affermato in Commissione Stragi che il documento in questione era stato inviato a

Mazzola; questi, invece, ha negato la circostanza attraverso un comunicato stampa diffuso attraverso l'AGI del 28 giugno 90, affermando di non aver mai avuto alcuna informativa che riferisse l'ipotesi concernente la vicenda di Ustica. Il parlamentare anzi considerava inquietante il ritrovamento di queste carte a distanza di tanti anni dall'evento.

E' stato possibile invece accertare, a seguito della visione dei documenti concernenti l'evento agli atti della Segreteria Speciale della Presidenza del Consiglio dei Ministri, che il documento del 18 luglio era custodito "all'atto della sua apertura il 21 luglio 81 - nella cassaforte sita nell'ufficio di Palazzo Chigi che era stato occupato dal Sottosegretario on.le Mazzola". Pertanto l'on.le Mazzola ha ricevuto le valutazioni del S.I.S.MI sull'incidente e le ha ricevute proprio nei giorni seguenti alle ipotesi avanzate da Davanzali e Formica.

E' certo che se anche i rappresentanti governativi preposti al coordinamento delle attività dei servizi di informazioni negano una loro partecipazione alle conoscenze informative sull'evento, non può presumersi che siano accaduti fatti irrilevanti la sera del 27 giugno 80; deve anzi iniziarsi a presumere che ne siano accaduti di gravi.

Comunque da tutto quanto sopra é possibile affermare che l'attività del S.I.S.MI, di concerto con quella del SIOS/A, appare più finalizzata ad accertare se vi fossero nelle registrazioni elementi per indirizzare le indagini in determinate direzioni, che avrebbero potuto essere in contraddizione con le versioni ufficiali, che ad accertare la reale causa dell'incidente. Difatti delle valutazioni, considerazioni, ipotesi, accertamenti, nessun rapporto o semplice eco giunge all'AG, né da parte dei due organismi di informazioni né da parte delle autorità politiche. Non può non sostenersi, di conseguenza, che questo comportamento ha causato gravissimi e irreparabili danni all'inchiesta giudiziaria.

E' stato accertato nel prosieguo dell'istruttoria e solo a seguito della acquisizione in toto di tutta la documentazione concernente l'evento agli atti del Servizio, che i documenti relativi all'attivismo di fine luglio hanno attirato l'attenzione dello Stato Maggiore del S.I.S.MI già a dicembre del 1988.

Infatti a richiesta dello Stato Maggiore, degli atti da trasmettere alla Commissione Pratis, la 1ª Divisione nel far confluire gli atti richiesti sull'evento ne invia soltanto una serie con cancellazioni, ai quali farà seguito, su ulteriore richiesta sempre dello Stato Maggiore, una ulteriore copia in forma integrale.

Con foglio del 5 dicembre 88 il colonnello Lombardo, nel frattempo divenuto Direttore della Divisione, trasmette copia dei documenti concernenti l'attivismo di fine luglio. Pertanto lo Stato Maggiore del S.I.S.MI fu in grado di notare la singolarità delle acquisizioni contestuali dei tracciamenti radar del DC9 e del MiG libico. Ma su ciò nessun commento, considerazione, valutazione o altro si rileva, sia agli atti dello Stato Maggiore che in quelli della 1ª Divisione.

3. L'appunto del 5 ottobre 81.

Come si é già avuto modo di rilevare, l'individuazione di tracce relative all'altezza delle isole ponziane correlabili con la perdita del DC9 Itavia ha costituito e costituisce un punto centrale delle indagini sui dati radaristici e sull'accertamento della cause del disastro. Gli accertamenti sulle tracce registrate all'altezza di Ponza vanno messe in relazione - come si é detto già in altra parte del provvedimento - alla presenza di traffico militare di cui alle note telefonate registrate ed alla interpretazione dei plots anomali.

Deve essere osservato, su questo punto, che tra gli atti della 1ª Divisione é stato rinvenuto un appunto in cui si é trovata conferma di questa attività volativa la sera del disastro. Si tratta dell'appunto datato 5 ottobre 81 in cui viene indicato che “in atti risultano tracce di plottaggi di aerei “sconosciuti” rilevati nello spazio aereo nazionale in occasione dell'incidente DC9 Itavia su Ustica (si chiarisce che le tracce rilevate non avevano nulla a vedere con l'incidente)”.

Si deve rilevare innanzitutto che questo documento viene trasmesso dal S.I.S.MI con missiva del 20 gennaio 96, a seguito di ulteriori ricerche d'archivio disposte dal Direttore del Servizio al tempo, generale Siracusa. Il documento non risulta essere stato inserito, ancorché in copia, nella pratica del DC9 Itavia.

Il documento era stato redatto dalla 3ª Sezione del S.I.S.MI a seguito dell'arrivo di una missiva del 2° Reparto dello SMA datata 24 settembre 81 ed a firma del generale Tascio, con la quale si dava contezza del verificarsi di nove violazioni o tentate violazioni nello spazio aereo nazionale, di cui sette da parte di velivoli libici e due da parte di velivoli civili polacchi provenienti dalla Libia. Per tale ragione il Gabinetto del Ministro della Difesa aveva indetto per il 9 ottobre successivo una riunione per discutere il problema delle violazioni denunciate dal SIOS/A.

Deve essere osservato che nell'appunto del 5 ottobre viene fatto rilevare che “mai prima d'ora il SIOS/A aveva segnalato violazioni. Pertanto é ragionevole formulare le seguenti ipotesi: 1) mai per il passato si siano verificate violazioni (o in numero, molto esiguo); 2) in precedenza non venivano individuate le violazioni oppure ad esse non si annetteva la dovuta importanza”. Il S.I.S.MI, proprio per la presenza delle tracce di aerei sconosciuti in occasione dell'incidente al velivolo dell'Itavia, valutava più probabile l'ipotesi di cui al punto 2.

L'appunto risulta redatto dal tenente colonnello Genovese, direttore all’epoca della 3ª Sezione della 1ª Divisione. Questi ha dichiarato di aver redatto l'appunto con la collaborazione come usuale di Masci, il quale aveva attinto le notizie sia dagli atti della 1ª Divisione che da contatti diretti con ufficiali del SIOS/A.

Genovese ricordava, peraltro, che in quell'occasione Masci gli aveva mostrato dei fogli di carta millimetrata sui quali erano tracciate delle linee multicolori: “Dai tracciati radar che mi furono mostrati dal Masci e dagli altri ufficiali della Sezione ricordo che si rilevavano le tracce di più aerei di cui non si conosceva la provenienza, ed il commento degli ufficiali fu che il SIOS che aveva quei tracciati a suo tempo non ci aveva comunicato la presenza di questi aerei “sconosciuti”. Preciso che i tracciati di cui parlo si riferivano al giorno in cui cadde il DC9 dell’Itavia. Di ciò sono sicuro”.

I tracciati mostrati a Genovese non possono essere quelli che Masci portò con sè al S.I.S.MI dopo una visita al SIOS/A finalizzata alla interpretazione dei dati di plottaggio ricevuti dal Centro CS di Bari ed acquisiti nella forma di cui si é detto sopra. I tecnici del SIOS/A incorsero, in quell'occasione, nell'errore di non considerare l'orario zulu riportato sui plottaggi di Martina Franca. L'errore, com’è noto, fu poi rilevato da Masci confrontando i dati errati con quelli trasmessi ufficialmente dal SIOS/A.

Pertanto, alla luce di ciò è alquanto risibile che Masci mostrasse a Genovese proprio quelle cartine che risultano allegate all'appunto della 1ª Divisione del 6 agosto 81, in cui si può ben leggere “Minuta di lavoro redatta presso il SIOS/A per interpretare i dati di registrazione dei tracciamenti radar”.

Masci ha ammesso di aver collaborato con Genovese alla redazione dell'appunto, ma ha ipotizzato che il riferimento alle tracce sconosciute attenesse in realtà al 18 luglio 80, cioè all'episodio del MiG libico. Ma tale versione non può essere accettata. Infatti, nell'appunto del 5 ottobre 81 il riferimento al DC9 Itavia è più che sufficientemente chiaro ed esplicito.

4. L'appunto del 30 luglio 82.

Che la ricerca delle cause del disastro preoccupasse il Servizio si può rilevare dalla missiva dell'8 settembre 82 della 1ª Divisione diretta al Centro CS/3 di Roma e per conoscenza al Centro CS di Palermo. Con questa missiva vengono richieste “elementi circa gli sviluppi dell'inchiesta giudiziaria sul caso, con particolare riferimento al ventilato recupero del relitto per l'esame della scatola nera”.

La richiesta di notizie sull'istruttoria in corso nasceva da un appunto della 3ª Divisione – Situazioni, datato 30 luglio 82. Con questo appunto viene fatta richiesta al Capo Reparto Operativo - a seguito della trasmissione televisiva andata in onda il 26 luglio precedente sulla BBC inglese dal titolo “Murder in the sky”, nella quale si accusano apertamente i libici di terrorismo aereo - dell'opportunità che il S.I.S.MI indaghi in merito, interessando: la 1ª e la 2ª Divisione per la parte di ricerca, la 3ª Divisione per le conseguenti valutazioni. In calce all'appunto si può ben rilevare la decretazione “NO- 1/8”.

Le notizie risultano giunte alla 3ª Divisione con messaggio dell'addetto militare all'Ambasciata d'Italia a Londra. Nel messaggio venivano evidenziate anche le valutazioni espresse da Macidull, le interviste a Transue e Higgs ed al Presidente della Commissione d'inchiesta, Luzzatti. Veniva anche sottolineato che nel corso della trasmissione televisiva era stata formulata l'ipotesi di una esplosione causata da un missile “in zona anteriore dell'aereo”, e che il lancio del missile non era stato accidentale in quanto, secondo le ipotesi formulate dagli esperti, si trattava di missile a guida semiattiva che richiedeva l'illuminazione del bersaglio da parte del pilota.

Il documento interno non risulta visto dal Direttore del Reparto in quanto assente. La decisione pertanto é stata presa dal Direttore della Segreteria del Capo Reparto Operativo che in un allegato biglietto annota di pugno “Sentito anche Sig. Direttore 2ª Div.ne, si ravvisa l'opportunità di inviare il tutto alla 1ª Divisione, quale organo pilota, che a suo tempo si é interessata dell'episodio e che potrà cointeressarvi la 2ª Divisione”.

La solerte iniziativa della 3ª Divisione viene stroncata sul nascere. L'attento ufficiale della 3ª Divisione aveva ben intuito che l'implicazione libica nel disastro del DC9 potesse anche essere una ipotesi da non scartare a priori. Sta di fatto che la 1ª Divisione nessuna indagine dispone se non la richiesta al Centro CS di Palermo, formulata con nota del 19 agosto 82, di comunicare eventuali indizi ovvero elementi concreti a sostegno delle ipotesi formulate sulle presunte responsabilità libiche nell’evento. La richiesta al solo Centro CS di Palermo trova giustificazione nel preciso riferimento fatto nel corso della trasmissione televisiva della BBC, nel

corso della quale si accusava il Consolato libico di Palermo di essere la sede del terrorismo libico in Italia.

Il Centro CS di Palermo con messaggio del 2 settembre successivo comunicava che “nessun elemento concreto aut indiziario est stato possibile acquisire in merito alle ipotesi formulate che vrg in questa sede vrg non trovano alcun riscontro”. Inoltre si affermava che nessun elemento probante di conferma é stato mai acquisito sul presunto ruolo del Consolato libico di Palermo. Con la medesima missiva si informava anche che il relativo procedimento penale era nelle mani del giudice Santacroce.

Deve da ultimo essere osservato che di queste ricerche e documenti, il Direttore del Servizio, il generale Lugaresi che aveva sostituito Santovito, non veniva informato. Ciò almeno é quanto risulta dagli atti della 1ª Divisione.

5. La 2ª Divisione – Ricerche.

Va messo in rilievo anche il fatto che, stranamente, nessuna attivazione risulta essere stata avviata dalla 2ª Divisione - Ricerche, nonostante che le notizie mettessero in dubbio, già nel luglio del 1980, la casualità dell'evento. Con foglio del 1° dicembre 88 la Divisione a seguito di nota dello Stato Maggiore risponde negativamente alla richiesta di documentazione sull'incidente di Ustica (v missiva in cartella 3 atti Stato Maggiore S.I.S.MI).

Il Direttore della 2ª Divisione, al tempo dei fatti, era, come s’è detto, il colonnello Armando Sportelli. Questi ha confermato che la 2ª Divisione non si occupò del caso di Ustica. Deve, però, essere ricordato che proprio Sportelli ebbe un incontro di lavoro in data 8 luglio 80, con il Capo Stazione della CIA in Roma, Duane Clarridge. Sportelli non ha rammentato l'incontro, osservando soltanto che poteva essere avvenuto al fine di preparare il viaggio di Santovito negli Stati Uniti (v. esame Sportelli Armando, GI 03.04.96).

6. Il ruolo del Raggruppamento Centri.

Il Raggruppamento Centri CS di Roma, cioè la struttura operativa che si sarebbe dovuta particolarmente impegnare nella ricerca delle

informazioni, poco o nulla ha posto in essere al riguardo del disastro del DC9.

Il Raggruppamento Centri all'epoca dei fatti era diretto dal colonnello Demetrio Cogliandro, funzionario alquanto noto, il cui ruolo é venuto alla luce a seguito della vicenda P2. Questi, organicamente sarebbe dovuto dipendere dal colonnello Notarnicola, Direttore della 1ª Divisione, ma il generale Santovito, con il quale Cogliandro aveva un rapporto diretto ed esclusivo, dispose che rispondesse dell'attività del Raggruppamento direttamente a lui. In questo modo Santovito avviò una deviazione dei meccanismi interni del Servizio, che verrà interrotta dal generale Lugaresi, ma che sarà ripristinata dall'ammiraglio Martini.

Cogliandro in quest'ultimo periodo si trovava già fuori del Servizio, ma s'è accertato che la sua attività informativa é durata anche dopo l'abbandono del Servizio fino al 91, come si dirà infra.

Il Raggruppamento Centri CS aveva trasmesso alla 1ª Divisione del S.I.S.MI il foglio nr.4285/6-S datato 1° luglio 80 con allegato un appunto, a firma del colonnello Cogliandro, in cui veniva elencata una serie di notizie e di valutazioni sull'evento tra le quali "si ritiene che una possibile ipotesi sia quella del distacco del cono terminale della coda del DC9 a seguito del quale l'aereo, per un fenomeno di pressurizzazione, si sia spezzato provocando la rottura immediata di tutti gli strumenti di radio di bordo e quindi il silenzio più assoluto e l'impossibilità del pilota di segnalare quanto di drammatico si stava verificando".

Notizie, queste, che nulla aggiungevano a quanto già la Direzione del Servizio non sapesse, tantochè il tenente colonnello Alloro della 1ª Divisione ritenne opportuno annotare sul foglio "Ad onor del vero i giornali sono stati più dettagliati e più precisi anche in data antecedente al 1° luglio".

L'11 luglio 80 la stessa informativa veniva trasmessa su disposizione del Direttore del Servizio, generale Santovito, al Ministro della Difesa, Lelio Lagorio, ed al Segretario Generale del CESIS, Walter Pelosi.

Il 2 luglio il colonnello Cogliandro con foglio nr.4293/S trasmetteva alla 1ª Divisione altra informativa in cui riferiva notizie apprese da "fonte occasionale in ambienti stampa" relative alla sciagura dell'aereo dell'Itavia. In particolare la fonte riferiva di avere appreso "in ambienti delle Partecipazioni Statali, che sarebbe stato un giornalista dell'entourage di Bisaglia a inventare la notizia dell'attentato con una bomba che recava con sé un terrorista di destra" e che l'indicazione del nome del terrorista di destra adattabile allo scopo veniva fornita da ambienti del Ministero dell'Interno o della Questura. Veniva infine riferito che all'Itavia sarebbero

legati sia Bisaglia che Bubbico ed altri personaggi non meglio indicati della Democrazia Cristiana e dei socialisti.

Anche su questo documento la 1ª Divisione apponeva un'annotazione in cui rimarcava il fatto che le notizie erano state diffuse già dal 1° luglio dalla radio-TV Teleitalia “sulla base di indagini svolte dal giornalista Longobardi e Senise e riprese anche il giorno dopo”.

Con questa nota terminava l'attività informativa del Raggruppamento Centri sul disastro del DC9. Si registra soltanto la trasmissione da parte della Compagnia CC di Ciampino di un appunto allegato al foglio 34/I9-I datato 28 giugno 80 - il giorno dopo l'evento - con cui il capitano D'Ovidio informava che la Polaria di Ciampino aveva sequestrato le schede di manutenzione e di ispezione del DC9 Itavia e che la RIV di Ciampino di propria iniziativa aveva inoltrato all'ITAV tutta la documentazione di “progressione volo” relativa al DC9. Documento, questo, che veniva portato in visione all'Ufficio del Direttore del S.I.S.MI in data 2 luglio.

Eppure nei giorni successivi al disastro erano apparse anche sulla stampa notizie concernenti possibili implicazioni di altre nazioni nella vicenda, oltre quelle dell'attentato terroristico. Ma su questa ipotesi nessuna attività informativa sembra essere stata effettuata dagli investigatori del Raggruppamento Centri CS di Roma.

Il primo atto originato dal Raggruppamento, dopo quei pochi immediatamente successivi all'evento, reca la data del 6 ottobre 81 ed è lo sviluppo di informazioni anagrafiche richieste dal Centro di Firenze con la nota datata apparentemente 18 luglio 81 e concernente l’ipotesi Tricomi.

Tuttavia il riferimento all'on.le Bisaglia appare non privo di interesse atteso che sarà proprio Bisaglia, nel corso della riunione del CIIS del 5 agosto 80 sotto la presidenza del Presidente del Consiglio, on.le Francesco Cossiga, a sottolineare la possibilità di un collegamento tra l'attentato alla stazione ferroviaria di Bologna e il disastro aereo di Ustica.

Tutti i presenti alla riunione del CIIS non hanno ricordato l'intervento dell'on.le Bisaglia (deceduto il 24 giugno 84 in circostanze mai del tutto chiarite). In particolare il Presidente Cossiga ha dichiarato di non ricordare nulla sull'ipotesi avanzata dal Ministro Bisaglia del possibile collegamento tra l'attentato alla stazione di Bologna e l'aereo di Ustica. A tale riguardo, premettendo di essere dotato di ottima memoria, rappresentava il proprio scetticismo sull'ipotesi formulata da Bisaglia, rilevando che tutti i presenti alla riunione optarono chiaramente per la tesi dell’attentato di estrema destra e non tennero in nessun conto le osservazioni dell’allora Ministro dell’Industria, reputando ben lontana l’ipotesi di un collegamento tra Ustica e Bologna.

Rimane comunque il fatto che l'ipotesi fu prospettata e registrata. Anche se essa non ha trovato alcun riscontro tra gli atti degli archivi degli organi istituzionali preposti proprio all'accertamento delle cause del disastro. Come nessun riferimento é stato rinvenuto tra gli atti del S.I.S.MI.

Ma nell'informativa del Raggruppamento si rileva anche un altro importante riferimento, quello al giornalista Senise. Verrà accertato che questi era una fonte del Raggruppamento Centri CS di Roma ed in particolare dello stesso Cogliandro. (v. esame Cogliandro Demetrio, GI 08.12.95). Questi accertamenti sono stati possibili a seguito dell'esame della documentazione sequestrata presso l'abitazione del generale Cogliandro, ove furono rinvenute centinaia di appunti informali, tra i quali alcuni concernenti l'evento di cui é processo.

Dalla maggior parte delle informative riservate emerge uno spaccato delle lotte interne del pentapartito, al governo in quegli anni. Vi si trova una raccolta di informazioni o meglio insinuazioni di ogni genere su personaggi politici di primo piano. Altre informative fanno riferimento, invece, a vicende processuali come il caso Gladio, il caso Moro, il sequestro Cirillo ed altre vicende. A tal riguardo le informative sono state trasmesse a varie Procure della Repubblica, mentre a quella di Roma veniva trasmessa tutta la documentazione sequestrata. Quest'ultima apriva un procedimento penale a carico dell'ammiraglio Fulvio Martini, conclusosi con sentenza di non doversi procedere per prescrizione del reato, nel novembre 98.

Relativamente alla vicenda di cui é processo sono stati rilevate - dai documenti sottoposti a sequestro - alcune informative d'interesse:

a) nell'informativa datata 4.12.90 si legge: "Sulla questione "Ustica" ormai é definitamente acclarata l'ingerenza libica nell'attentato. E' anche accertato che il "MiG" rinvenuto sulla Sila era caduto lo stesso giorno della tragedia del DC9. Dubbi ancora sull'identità del pilota. Non si esclude che fosse italiano al servizio o di Gheddafi, come scorta, o di nuclei rivoluzionari anti Gheddafi al servizio della CIA";

b) nell'informativa senza data dal titolo "Ustica - dichiarazione di Parisi" si legge: "Il capo della polizia allude a un missile che avrebbe abbattuto il DC9 a scopo terroristico. Subito dopo, la strage di Bologna, perpetrata da terroristi di eguale estrazione. Perché Parisi ha parlato solo ora? Si dice che alla vigilia della scadenza del mandato esige un posto di alto prestigio. I famosi "servizi deviati" cui fa riferimento Parisi, "deviarono" veramente le indagini, ma per ordine di politici, non certo per loro iniziativa. In altre parole, seguirono "istruzioni" provenienti dall'ENI, attraverso l'AGIP e le Partecipazioni Statali, in mano ai socialisti, ma

avallate da molti DC. L'ipotesi di Parisi fu più volte segnalata da tempo su queste note";

c) nell'informativa datata 2 luglio 90 viene fatto riferimento in relazione al recupero del relitto da parte della società francese Ifremer a "un miliardo di tangenti suddivise tra non più di tre o quattro personaggi della politica italiana". L'estensore precisa di non entrare "nel merito se essa ha agito favorendo lo Stato francese o meno evitando di recuperare parti essenziali del velivolo". Viene fatto anche riferimento a pressioni fatte alla Commissione Stragi affinché non venisse fatto riferimento ai rapporti tra la FIAT ed il Governo libico.

d) in una informativa, senza data, veniva evidenziato che "il presidente Cossiga, al tempo in cui era presidente del Consiglio, ebbe i rapporti completi della tragedia di Ustica e fece in modo che non fossero divulgati. I fatti - secondo la versione in mano a certa stampa, (versione che sembra documentata come versione) - sono i seguenti: l'aereo di Gheddafi transitava sul Mediterraneo; un caccia libico, o forse due, lo seguivano per abbatterlo (pilotati da ufficiali di gruppi rivoluzionari al regime); si alzarono uno o due caccia francesi ed abbatterono un caccia libico: quello che cadde in Calabria. Nella piccola, breve battaglia aerea, l'aereo di Gheddafi o scampò, o addirittura non era presente, o venne scambiato con quello civile che divenne bersaglio del missile francese. Ripetiamo - secondo un servizio giornalistico documentato ma tenuto ancora riservato - Cossiga, per ragioni di Stato, occultò i fatti."

e) nell'informativa datata 03.01.90 viene fatto riferimento, in relazione alle attività delle banche libiche in Italia, all'avv. Paris, che viene indicato come mediatore per eccellenza, amico di Gheddafi e sempre in grado di parlare personalmente col colonnello libico.

f) in altra informativa, datata 14 luglio 89, viene fatto riferimento al senatore Vitalone - indicato, tra l'altro, come fedelissimo di Andreotti - che "si affanna presso la Magistratura per far sì che almeno sia rinviata il più tardi possibile, se non "sine die", la verità sul disastro del DC9 di 9 anni fa". L'informativa continua precisando che é "sensazione negli ambienti politici che la verità corrisponda al fatto che ad abbattere l'aereo dell'Itavia sia stato un missile libico é diffusissima". Lo scenario dell'evento veniva così ricostruito: "Due cacciabombardieri libici quel giorno avrebbero inseguito un MiG23 libico biposto del tipo "U" da addestramento in fuga da un campo libico con a bordo un ufficiale istruttore che aveva partecipato a un tentato golpe contro Gheddafi. Uno dei due aerei inseguitori avrebbe lanciato il missile che colpì il DC9 (...) a bordo non fu rinvenuto soltanto il cadavere del pilota ma un altro ufficiale di cui non si é saputo più nulla…".

Nella stessa informativa venivano peraltro evidenziate le notizie relative alle dichiarazioni del professor Zurlo “che insieme al professor Erasmo Rondanelli effettuò l'autopsia sul cadavere del pilota del MiG libico caduto (o abbattuto) in Calabria nell'estate del 1980. L'autopsia del professor Zurlo affermava contrariamente ad un'altra autopsia, accettata dall'Autorità Giudiziaria, che il pilota era morto circa venti giorni prima della data in cui fu rinvenuto, ovvero quando avvenne la tragedia di Ustica”. L'estensore proseguiva virgolettando le dichiarazioni del prof. Zurlo.

Nessun cenno aveva fatto Cogliandro delle notizie di cui era in possesso nel corso delle dichiarazioni testimoniali rese a quest'Ufficio prima del sequestro. Il medesimo interrogato come indiziato ammetteva che le informative gli erano state fornite dalla fonte Senise Paolo, giornalista in pensione - che aveva già collaborato tra la fine degli anni 70 e l'inizio degli anni 80 con il tenente colonnello Silvestri, responsabile di uno dei Centri romani - nel quadro di una collaborazione con il Direttore del S.I.S.MI, ammiraglio Martini, dal quale veniva mensilmente retribuito. Le informative di Senise - aggiunge - venivano di volta in volta consegnate direttamente al Direttore del Servizio. Nessuna ulteriore indicazione forniva sulle notizie concernenti il DC9 Itavia ed il MiG libico, né tantomeno forniva indicazioni sulle fonti di Senise, relative alle informazioni sui due eventi (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 08.12.95).

Esclude anche di aver riferito a voce all'ammiraglio Martini sulle informative ricevute da Senise. Afferma che dopo la cessazione dall'incarico di quest'ultimo alcune informative le passò al Vice Direttore del Servizio, generale Luccarini (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 16.01.96). Esclude peraltro di aver consegnato appunti o note a Senise, affermando di aver soltanto redatto tre bozze di articoli: il primo su Andropov, il secondo sull'occupazione di Grenada ed il terzo sull'attacco alla base di Licola da parte di un gruppo terroristico. Articoli poi pubblicati da Senise sul Giornale d'Italia. Esclude anche di aver redatto una nota per Senise sulla guerra del Golfo. A contestazione, invece, che presso l'abitazione di Senise è stato rinvenuto proprio un appunto sulla guerra del Golfo, scritto di pugno dello stesso Cogliandro, asserisce di non ricordarlo (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 29.01.96). Tenta di far credere che il rapporto con Senise sia iniziato nel 1989 escludendo eventuali rapporti anteriori a questa data. A contestazione che dall'agenda di Senise, invece, risultano appuntamenti fin dal 1982, afferma che gli incontri avvenivano per ragioni diverse da quelli della ricerca informativa. Dichiarazioni ovviamente non credibili.

Le dichiarazioni di Cogliandro sui rapporti di collaborazione da un lato con Martini e dall'altro con Senise, trovano conferma nelle dichiarazioni rese da questi ultimi. L'ammiraglio Martini riconduce il rapporto di collaborazione ad una sorta di esigenza nata a seguito del deteriorarsi dei suoi rapporti con il Presidente del Consiglio, Andreotti. Egli parla di richieste di informazioni su quanto dicessero del Servizio, e soprattutto della sua persona, gli ambienti romani ben conosciuti da Cogliandro che per anni era stato a capo della struttura informativa e operativa più importante della Capitale. Asserisce di non conoscere la fonte delle notizie ricevute da Cogliandro. Nega di aver mai ricevuto alcunché di scritto da Cogliandro. Questi - osserva - gli riferiva soltanto a voce. Nega anche di aver ricevuto gli appunti su Ustica affermando che qualora Cogliandro gli avesse consegnato questi appunti, li avrebbe di certo rifiutati, rinviando l'ufficiale a riferire al Magistrato. Confermava di aver retribuito mensilmente il generale Cogliandro (v. esame Martini Fulvio, GI 11.01.96).

La Direzione del Servizio, richiesta dall'Ufficio ha comunicato con missiva a firma del Direttore, generale Sergio Siracusa, che il generale Cogliandro era stato collocato in congedo in data 8 dicembre 82. A partire da questa data aveva avuto contatti con alcune strutture dipendenti e con la Direzione del Servizio; sino alla fine del 1987 aveva frequentato, molto saltuariamente, l'Ufficio Amministrazione (all'epoca sito a Palazzo Baracchini); a partire dal gennaio 89, fino al luglio 91, aveva intensificato i rapporti con la Direzione del S.I.S.MI (circa due volte al mese) e con l'Ufficio Amministrazione (circa una volta al mese). A partire dal luglio 91, non ha più frequentato nè la Direzione del S.I.S.MI né l'Ufficio Amministrazione, salvo due visite a questo secondo ufficio nell'ottobre 91 e nel giugno 92.

Il generale Siracusa ha aggiunto che dalle numerose visite all'Ufficio Amministrazione “si può ragionevolmente ritenere che ci sia stata una qualche forma di remunerazione o contributo”. Ha osservato, peraltro, di escludere che esistano informative negli archivi del Servizio, redatte e firmate dal generale Cogliandro, dopo la data del suo passaggio in quiescenza. Né che sia stato elaborato dal Servizio alcun tipo di documentazione sulla base delle informative eventualmente prodotte dall'ufficiale (v. missiva Direzione S.I.S.MI del 19.01.96).

Senise, dal canto suo, dopo avere cercato di minimizzare il rapporto con Cogliandro, asserendo di non aver mai consegnato nulla di scritto e di aver soltanto riferito opinioni su determinati fatti, finisce per ammettere di aver collaborato con Cogliandro. Tenta anche di ricondurre la conoscenza ad una presentazione da parte del proprio cognato, tale Gallo, ufficiale

dell'AM, deceduto. Ma su ciò é stato smentito dallo stesso Cogliandro. Finisce anche per ammettere - dopo aver tentato di far risalire la collaborazione con Cogliandro agli anni 87-88 - che il rapporto di collaborazione era iniziato su richiesta di quest'ultimo dopo che questi aveva lasciato il S.I.S.MI, cioè nell'82. Ciò ha riconosciuto soltanto a seguito delle contestazioni degli appuntamenti con Cogliandro rilevati dalle sue agende sottoposte a sequestro (v. decreto sequestro Senise Paolo, 11.12.95).

Senise dopo questi vani tentativi finisce per ammettere la vera natura dei rapporti con Cogliandro. Questi - a dire di Senise - non gli richiedeva particolari notizie, ma gli lasciava ampio spazio di ricerca. Ammette di aver ricevuto come compenso un milione al mese. Riferisce che circa venti giorni dopo la caduta del MiG libico si era recato nei luoghi ove era caduto l'aereo ed aveva raccolto testimonianze di centinaia di persone. Afferma, pertanto che la descrizione del velivolo (MiG biposto) indicata nell'informativa contrassegnata dal numero 19 al numero 23, sequestrata a Cogliandro nel corso della perquisizione del 2 novembre 95, "é il sunto di quello che acquisii. La descrizione dell'aereo caduto nasce dalle varie testimonianze di persone che avevano visto l'aereo da vicino (contadini, pastori ed altri)". (v. esame Senise Paolo, GI 17.01.96).

Il giornalista é stato sentito anche altre volte dall'Ufficio. Nel corso delle testimonianze gli sono state rivolte domande sulle fonti delle informative che sono state rinvenute nell'abitazione di Cogliandro. Egli le ha riconosciute tutte. Ha fornito delucidazioni sia sui contenuti che sulle fonti di provenienza delle notizie medesime. Ha fornito anche risposte su annotazioni rinvenute nelle agende sequestrate presso la sua abitazione, dalla quale sono risultati contatti, oltreché con il colonnello Silvestri del Raggruppamento Centri CS di Roma, anche con funzionario del S.I.S.DE.

Sempre in relazione alle notizie relative alla vicende di cui é processo ha affermato che queste erano frutto di proprie elaborazioni basate su quanto era stato pubblicato dalla stampa. Mentre, la informazione che Cossiga avrebbe occultato la verità sulla vicenda di Ustica, asserisce di averla ricevuta da un corrispondente dell'EIR - Executive Intelligence Review- (v. esame Senise Paolo, GI 09.02.96).

Tra le fonti delle notizie cita, tra l'altro, Padre Rotondi, il generale Cossulich dell'AM, il generale Gallo anch'esso dell'AM, il principe Alliata di Montereale, Federico Umberto D'Amato, il prefetto Milizia già alla Divisione AA.RR., il giornalista Longobardi, nonché corrispondenti dell'EIR, del Poe e dell'Istituto Schiller.

Nel corso delle dichiarazioni rese in data 30 marzo 96 aggiunge che Padre Rotondi verso la fine del 1980 nel corso di una conversazione gli

disse che il DC9 Itavia venne abbattuto da un missile lanciato da un Mirage francese. Precisa che il missile non era diretto verso l'aereo civile ma in direzione di un MiG sovietico delle Forze Aeree libiche. Aggiunge che il prelato gli disse che questa era la voce che circolava in ambienti - di solito bene informati - del Vaticano. Aggiunge, infine, per rendere ancora più credibile la confidenza ricevuta, che Padre Rotondi nel 1980 era consigliere del Papa.

Deve essere sottolineato, come già osservato, che il rapporto di collaborazione con Cogliandro risale al 1982. Ma dell'attività informativa posta in essere da Senise s'è acquisita soltanto quella rinvenuta presso l'abitazione di Cogliandro, che inizia nel 1989. Nulla, invece, é stato rinvenuto sull'attività svolta prima di questo anno. In conclusione ai vari vuoti informativi emersi dalle attività del Servizio militare deve essere aggiunto anche questo sul materiale Senise-Cogliandro.

Deve essere rilevato, nel caso specifico, che la raccolta di informazioni è stata compiuta da un giornalista. Ne conseguono perciò problemi di legittimità, in considerazione dell'espresso divieto della legge istitutiva dei servizi di informazione.

Severo il giudizio espresso dal Comitato Parlamentare di Controllo sui Servizi, al quale la documentazione sequestrata é stata trasmessa in copia: "Non sappiamo come appunti di questo tipo siano stati valutati da chi li riceveva. E' del tutto evidente però che il Direttore del S.I.S.MI, tenuto, per la delicatezza dei suoi compiti, ad osservare rigorosamente il dovere di imparzialità e quello di fedeltà alla Costituzione, avrebbe dovuto mettere alla porta un informatore che gli dava simili consigli o che rovesciava "spazzatura" sul suo tavolo, troncando subito ogni collaborazione con lui. Ciò non é avvenuto. Anzi, stando alle carte sequestrate, vi é da credere che le informazioni fossero quasi tutte dello stesso genere e tuttavia la Direzione del S.I.S.MI ha continuato ad acquisirle ed a pagare per esse".

Come si é già visto, il Raggruppamento Centri risulta avere avuto un ruolo nella ricerca di informazioni concernenti l'attivismo di fine luglio. Difatti nell'appunto della 1ª Divisione del 29 luglio si fa espressamente riferimento agli accertamenti fatti da questa struttura presso il Ministero dei Trasporti. Ma di questa attività nessun documento é stato rinvenuto nella pratica di Ustica acquisita dal Raggruppamento Centri CS di Roma. Deve però essere ricordato che Cogliandro, come si é già accennato, intratteneva un rapporto privilegiato con Santovito e di fatto "scavalcava" Notarnicola. Situazione che sarà "sanata" con la direttiva interna di Santovito, che di fatto sconvolgeva i meccanismi interni e per effetto della quale il colonnello Cogliandro avrebbe risposto direttamente al Direttore del

Servizio. Questa anomala corrispondenza tra Direttore del Servizio e comandante del Raggruppamento Centri sarà una delle cause della nascita di un archivio parallelo, personale ed a uso esclusivo del Cogliandro.

Nel corso di un provvedimento di esibizione a carico del S.I.S.MI, concernente il noto Era Renato, il Servizio ha esibito, tra l'altro, la pratica del Raggruppamento Centri CS del S.I.S.MI di Roma all'oggetto “Bodo - nome di copertura di agente nemico”, sulla cui copertina indice si è rilevata, in calce, la seguente annotazione manoscritta: “vedasi anche fascicolo 1/13/171 dell'archivio segreteria del disciolto RCSS”.

Il citato numero di categoria - 1/13/171 - risulta cancellato con due tratti e sopra il numero risulta annotata la cifra “35405” relativa alla pratica di tale “Rossi Gianni”, esibita anche questa dal S.I.S.MI. All'interno di quest'ultima pratica si è rilevato altro fascicolo con categoria “1/13/56” all'oggetto “Rossi Gianni”, sulla cui copertina indice risulta scritto “Archivio Demetrio” e la seguente annotazione: “Pratica proveniente dalla segreteria dell'ex raggruppamento centri disciolto nel giugno 82 - inserita nella pratica dell'archivio il 20.09.84 e ne costituisce il 1° atto”. Analogo riferimento é stato rilevato sulla copertina della pratica del noto Valori Giancarlo Maria, anch'essa acquisita dagli atti dell'archivio già di pertinenza del Raggruppamento Centri CS del S.I.S.MI. Sulla base di queste indicazioni sono state acquisite al Servizio le cartelline indice relative al carteggio riferibile alla segreteria dell'ex Raggruppamento Centri diretto da Cogliandro. Dall'esame di tali cartelle è stato possibile rilevare che l'archivio é stato strutturato in forma simile all'archivio corrente in uso al Servizio; ad ogni pratica corrisponde: un numero di “titolo” che corrisponde a “1”, valido per tutte le pratiche; un numero di “sottotitolo” da “1” a “13” a seconda degli argomenti di carattere generale; un numero progressivo corrispondente alla singola pratica che si riferisce all'oggetto dell'argomento trattato.

E’ rimasto così provato che le pratiche formate erano 613, concernenti: partiti politici, uomini pubblici (politici, magistrati, industriali), logge massoniche, attività eversive, attività proprie del servizio. Di queste 613 pratiche, ben 483 sono risultate distrutte, tra cui:
- “1-6-31” su “aereo di nazionalità libica precipitato in Calabria”;
- “1-13-111” su “disastro aereo per caduta dell'aereo DC9 dell'Itavia, con 81 passeggeri”.

Di qui la ragione per cui non sono state riscontrate agli atti della pratica di Ustica del Raggruppamento le informazioni che si citano nell'appunto del 29 luglio 80 della 1ª Divisione.

Sulla base delle indicazioni riportate sulle cartelline indice che hanno confermato l'esistenza di un carteggio “parallelo” all'interno del Raggruppamento Centri CS diretto dal colonnello Cogliandro il S.I.S.MI, in esecuzione di un ulteriore provvedimento di acquisizione, ha consegnato:
- nr.2 registri di protocollo riportanti la registrazione di appunti riservati dal nr.1 datato 15.01.59 al numero 2278, datato 25.06.82;
- uno schedario contenente richiami all'archivio Cogliandro.

Il dottor Casale, funzionario della 1ª Divisione del S.I.S.MI - Divisione che dal primo aprile 96 ha assunto la gestione dell'archivio già di pertinenza del Raggruppamento Centri CS di Roma - ha ipotizzato che tali registri contenessero la registrazione degli appunti riservati che, a suo tempo, il colonnello Cogliandro, senza apporre su di essi un protocollo ufficiale, sottoponeva informalmente all'attenzione del Direttore del Servizio, e che solo successivamente, se decretato superiormente, i suddetti appunti informali venissero utilizzati per originare informative per le altre articolazioni del servizio, che venivano, invece, assunte a protocollo. Il medesimo, per quanto concerne la distruzione del carteggio, ha dichiarato che poichè trattavasi di carteggio non ufficiale, non sarebbero stati compilati i relativi verbali di distruzione. (v. sequestro Cogliandro Demetrio, 31.10.95).

Al di là della legittimità della formazione di tale carteggio, della sua gestione e della successiva parziale distruzione, ed infine della confluenza del “sopravvissuto” carteggio nelle pratiche dell'archivio corrente del Raggruppamento Centri CS, devono ricordarsi come comportamenti contra legem: 1) la formazione di pratiche intestate a partiti politici; 2) la formazione di pratiche intestate a uomini politici; 3) la distruzione di pratiche concernenti vicende e soggetti che, tra l'altro, sono stati e sono oggetto di inchieste giudiziarie.

Per quanto concerne il punto “1” si rilevano pratiche all’oggetto: Democrazia Cristiana; Partito Comunista Italiano; Partito Socialista Italiano; Partito Repubblicano Italiano; Partito Radicale, PSDI; Movimento Sociale Italiano.

Per quanto concerne il punto “2” si rilevano pratiche all’oggetto: Costamagna - on.le - attività - pratica 1-13-14, distrutta; Vitalone senatore, pratica 1-13-16; Evangelisti Franco - on.le DC, pratica 1-13-23, distrutta; Melega Gian luigi - pubblicista deputato, pratica 1-13-28; Mancini Giacomo - duputato PSI, pratica 1-13-34, distrutta; Pecchioli - senatore del PCI, pratica 1-13-38, distrutta; Andreotti Giulio - on.le, pratica 1-13-40, distrutta, Ruffini Attilio - Ministro, pratica 1-13-41, distrutta; Benvenuto Giorgio, segretario Generale UIL, pratica 1-13-76; Taviani Paolo Emilio - on.le, pratica 1-13-185, distrutta; Zaccagnini Benigno - on.le, pratica 1-13-

137; Visentini Bruno - presidente PRI, pratica 1-13-140; Andreatta Nino - on.le, pratica 1-13-142, distrutta; Pandolfi Filippo Maria - on.le, pratica 1-13-143, distrutta; Scalia Vito - on.le, pratica 1-13-144; Martelli Claudo della direzione del P.S.I., pratica 1-13-145, distrutta; Craxi Bettino - segretario del P.S.I. , pratica 1-13-146; Bisaglia Antonio - on.le, pratica 1-13-148; Formica Rino - on.le, pratica 1-13-149; Forlani Arnaldo - on.le, pratica 1-13-150:

Per quanto riguarda il punto "3" si rilevano le pratiche: Assassinio dell'on.le Mattarella Pier Santi - pratica 1-2-11; Fredda Franco - ricerca all'estero - pratica 1-2-18; Uccisione del giudice Amato, pratica 1-2-23; Marchetti Marco - (strage FF.SS Bologna), pratica 1-2-37; Donat Cattin Marco, pratica 1-2-44; Scricciolo Luigi, pratica 1-2-46; Scomparsa in Libano dei giornalisti italiani Toni Italo De Palo Maria Gabriella, pratica 1-6-51; Maletti Gianadelio, pratica 1-6-54; Viezzer Antonio - ex colonnello CC, pratica 1-6-59; La Bruna Antonio - ex capitano CC, pratica 1-6-60; Servizio informativo bulgaro, pratica 1-6-64; inchiesta Italcasse - procedimento affidato al G.I. Alibrandi, pratica 1-13-29; Sindona Michele, pratica 1-13-166;Santovito Giuseppe . Generale di C. d'A. - direttore del S.I.S.MI, pratica 1-13-199.

Sui registri di protocollo informale sui quali venivano registrati gli appunti che a mano a mano venivano sottoposti all'attenzione del Direttore del Servizio, si rileva:
- la registrazione di nr.2278 appunti, di cui quelli registrati dal nr.1 datato 15.01.79 al nr.1981 datato 28.07.81 sarebbero stati posti in visione al direttore pro-tempore, generale Giuseppe Santovito, che, com'è noto, ha lasciato il servizio in data 12.08.81 per essere sostituito dal generale Ninetto Lugaresi;
- di questi 1981 appunti, ben 463 non risultano essere stati trasmessi alle altre articolazioni del servizio (probabilmente confluivano agli atti del carteggio informale di segreteria);
- gli appunti dal nr.1981 al nr.2278 - successivi alla gestione Santovito - risultano invece tutti inviati superiormente, salvo l'appunto nr.2187 datato 08.04.82, concernente la loggia massonica P2, e il nr.2259 datato 05.06.82; nella registrazione si rileva in entrambi la decretazione "atti".

Va rilevato innanzitutto che alcuni argomenti, oggetto degli appunti, avrebbero poco a che vedere con i compiti istituzionali di un Servizio informazioni militare, che, invece, sono dettati nell'art.4 della l. del 24.10.77, nr.801 che, è bene ricordarlo, così recita: "è istituito il S.I.S.MI. Esso assolve a tutti i compiti informativi e di sicurezza per la difesa sul piano militare dell'indipendenza e della integrità dello Stato da ogni

pericolo, minaccia o aggressione. Il S.I.S.MI svolge inoltre ai fini suddetti compiti di controspionaggio".

Inoltre alcuni appunti risultano decretati in "atti", nonostante l'oggetto si riferisse ad argomenti che potevano interessare quanto meno la 1ª Divisione, struttura, questa, dalla quale dipendeva organicamente il Raggruppamento Centri CS, ed anche inchieste giudiziarie in corso.

In tali registri una pagina definita "partenza" serviva per registrare da quale struttura interna al Servizio provenisse l'appunto; l'altra pagina definita "restituzione" serviva per annotare le eventuali decretazioni superiori ed a quali articolazioni del Servizio o enti esterni venisse trasmesso l'appunto (v. rapporto DCPP 28.04.97).

E' bene riportare qui di seguito alcune registrazioni delle informative che venivano mostrate al direttore del Servizio, generale Santovito. Di queste - è bene ricordarlo - è rimasta traccia soltanto dei riferimenti in questa sorta di registro di protocollo informale. Ma già dall'oggetto delle informative si denota che il S.I.S.MI di Santovito non aveva perso l'abitudine sifarista di "informarsi" sulle attività e dei partiti e dei rappresentanti di questi ultimi. E' bene anche ribadire che informative sulle attività degli uomini politici - sempreché non interessino la sfera della sicurezza del Paese - non risultano in nessun caso di competenza del Servizio, e pertanto, quando invece vi si riscontrano affannose ricerche di informazioni sulle attività politiche di costoro, tali condotte non possono non determinare una grave ombra sulla legalità repubblicana.

Qui di seguito alcuni oggetti delle informative che Cogliandro inviava a Santovito: appunto n.309 - datato 5.9.79 - proveniente da "R/C" all'oggetto "Roma - incontro Andreotti - Forlani"; appunto n.319 - datato 8.9.79 - proveniente da "R/C" all'oggetto "Roma - incontro del Presidente del Consiglio on. Cossiga e segretario del PCI on. Berlinguer"; appunto n.320 - datato 8.9.79 - proveniente da "R/C" all'oggetto "Incontro Craxi – Berlinguer"; appunto n.325 - datato 6.9.79 - all'oggetto "Quarto nome della vicenda Lokheed"; appunto n.328 - datato 11.9.79 - all'oggetto "Discorso di Berlinguer di domenica 16 settembre 1979 – anticipazioni"; appunto n.379 - datato 19.9.79 all'oggetto "Copia bozza discorso Cossutta alla consulta"; appunto n.599 - datato 17.11.79 - proveniente da "R/C 1" all'oggetto "Situazione politica (linea perseguita dall'on. Andreotti) - nella parte "restituzione" si legge "inviato al Sig. Direttore 1ª Divisione (CS informato) con foglio n.599/RC del 19.11.79 "sospeso per ordine del Capo"; appunto n.725 - datato 25.1.80 - proveniente da "R/C" all'oggetto "Presidente Cossiga - aumento di popolarità"; appunto n. 728 - datato 26.1.180 - proveniente da "R/C" all'oggetto "Senatore Vitalone – Attività"; appunto n. 747 - datato 4.2.80 - proveniente da "R/C" all'oggetto "Senatore

Vitalone – attività" "atti - restituito il 5.2.80"; appunto n.842 - datato 7.3.80 - proveniente da "R/C" all'oggetto "On. Mancini-attività" "atti"; appunto n.1329 - datato 30.8.80- proveniente da "R/C" all'oggetto "PSI - finanziamenti" "restituito il 2.9.80 - visto - inviato al Sig.Direttore 1ª Div. con promemoria nr.154 del 2.9.80 atti"; appunto n. 1464 - datato 27.10.80- proveniente da "R/C" all'oggetto "Aspirazioni di uomini politici verso la carica di presidente della Repubblica" "atti 28.10.80"; appunto n.1531 - datato 1.12.80 - proveniente da "R/C" all'oggetto "Generale Giudice - rapporti con il PCI" "le minute dell'appunto sono state ritirate dal Capo - ore 13.15 del 3.12.80"; appunto n.1895 - datato 30.4.81 - proveniente da "R/C" all'oggetto "PSI – situazione" "atti 6.5.81 (ordine Capo) copia al Generale Ferrara"; appunto n.1896 - datato 30.4.81 - proveniente da "R/C" all'oggetto "PSI - sinistra socialista - rapporti con il PCI" "atti 6.5.81 (ordine Capo) copia al Generale Ferrara"; appunto n.1898 - datato 30.4.81- proveniente da "R/C" all'oggetto "Rapporti PSI-PCI" "atti 6.5.81 (ordine Capo) copia al Generale Ferrara"; appunto n.1899 - datato 30.4.81 - proveniente da "R/C" all'oggetto "PSI – situazione" "atti 6.5.81 (ordine Capo) copia al Gen Ferrara"; appunto n.1904 - datato 4.5.81 - proveniente da "CS1" all'oggetto "Ferraro Liliana" "restituito dal Capo al Dr. Masina, per essere rielaborato".

Devono essere condivise, peraltro, le valutazioni espresse dal PM su questo archivio: "La maggior parte degli appunti (raccolti in 483 pratiche) redatti in tale maniera da Cogliandro sono stati distrutti senza formalità in epoca che non è stato possibile accertare, così come ignoti sono rimasti gli autori della distruzione. Certamente essi esistevano ancora nel 90, se in relazione alla distruzione del carteggio si poteva scrivere: "Altri fascicoli/pratiche, sempre relativi a uomini pubblici (politici e non), facenti parte di un carteggio informale del disciolto Raggruppamento Centri CS, sono tuttora in corso di esame e se ritenuto necessario quanto prima saranno segnalati per una eventuale distruzione".

Ciò implica anche che i fascicoli non furono distrutti nel 1987, in esecuzione dell'ordine impartito da Martini il 26 agosto di quell'anno, di eliminazione di tutti i fascicoli attinenti a uomini pubblici. Di essi è però rimasta traccia in due registri sequestrati presso il Raggruppamento Centri CS, concernenti la registrazione di 2278 "appunti riservati" concernenti il periodo gennaio 79/giugno 82. Dai registri risultavano due fascicoli concernenti il MiG23 e la vicenda di Ustica, entrambe distrutti.

Nel fascicolo Ustica dovevano esser raccolti almeno due appunti (n. 1211 e 1213) che risultano esser stati inoltrati, giacché nella sezione dei registri riservata alla destinazione degli atti vi è apposta la corrispondente

annotazione. Si dovrebbe trattare infatti dei due appunti trasmessi nel luglio alla 1ª Divisione e di cui s'è già trattato. Quello concernente il MiG libico avrebbe dovuto contenere almeno una nota (registrata al n. 1265, che non risulta trasmesso alle articolazioni del Servizio).

Per la figura degli estensori, per quella dei destinatari e principalmente per la natura degli oggetti trattati, tutti concernenti attività o uomini politici, non può condividersi il giudizio negativo dato dal Comitato di Controllo dei Servizi. Riprova dell'importanza è di certo la loro distruzione. Esempio di argomenti che avrebbero meritato di essere approfonditi quello dell'esistenza di fascicoli di magistrati destinati a carriere in archivi di partiti.

L'annotazione sul registro si presta a due, alternative, interpretazioni.

Si premette che il documento viene annotato come proveniente da R/C (e cioè dallo stesso Raggruppamento) il 20 luglio, con oggetto "Aereo (MiG23) di costruzione sovietica, in dotazione alle FFAA libiche, precipitato in Calabria" ed essere posto agli "atti" il giorno successivo; non risulta alcuna tramitazione verso altri Organi.

Il 22 luglio il Raggruppamento Centri CS invia una nota (nr.4742/RC di protocollo) alla 1a Divisione, con la quale si trasmette un appunto datato 21 luglio, nel quale si dà conto di una nota verbale raccolta il giorno precedente nell'Ambasciata libica. Di questo appunto si è già innanzi discusso.

Le date non coincidono esattamente, giacché l'appunto reca la data del 21 luglio e di conseguenza non dovrebbe essere pervenuto il giorno precedente. Tuttavia, la coincidenza temporale può far ritenere che agli atti sia stata inviato un appunto, riguardante la raccolta della nota verbale nell'Ambasciata, da parte del funzionario che lo aveva ricevuto. Questo appunto, inviato agli "atti" del Raggruppamento, dovrebbe esser stato distrutto; il suo contenuto dovrebbe però esser stato trasfuso nell'appunto del 21 luglio, poi inviato il giorno successivo alla 1ª Divisione.

Contro questa interpretazione, per così dire, benevola, vi sono però tre dati di fatto. Il primo è che le date non coincidono, come s'è detto. Il secondo è che l'appunto del 21 luglio, trasmesso il 22, è originato dal Centro CS4. Questo effettivamente dipende dal Raggruppamento Centri CS, ma ogni volta che vi è un atto originato da un Centro dipendente, questo viene annotato con siffatta indicazione (ad esempio, si vedano nella stessa pagina del Registro gli atti n. 1259, 1260, 1261, 1263, 1264). E' vero però anche che sulla minuta della nota di trasmissione del 22 luglio sono annotati a matita e a timbro riferimenti al CS4 ("CSIV - Atti - 23 luglio 1980"); vi è quindi quanto meno un interesse del Centro nel momento in cui si archivia la minuta.

Infine, l’oggetto dell’appunto è differente significativamente da quello apposto sull’appunto del 21 luglio (“Nota preparata ieri, 20 luglio, nell’ufficio del capo dell’Ambasciata libica a Roma, relativa all’aereo libico penetrato nello spazio aereo italiano, da trasmettere presumibilmente alle autorità italiane”).

Di conseguenza, non è possibile accertare definitivamente se all’indicazione “atti” corrisponda una valenza alternativa rispetto alla trasmissione ad altre articolazioni del Servizio; vi sono però elementi indizianti in tal senso”. … . Anche la distruzione di carteggio riferibile ad inchieste giudiziarie in corso ingenera sospetti sul contenuto delle note distrutte. La distruzione delle due pratiche relative al DC9 Itavia ed al MiG libico é stata una grave iniziativa da parte del Servizio.

Va rilevato che se tale carteggio fosse stato raccolto nell'ambito dei compiti istituzionali del Servizio, probabilmente, sarebbe confluito nelle pratiche correnti dell'archivio del Raggruppamento Centri CS; pertanto, poichè ciò non è avvenuto la raccolta di queste informazioni non rientrava sicuramente nei compiti istituzionali del Servizio. Difatti, una volta esaminato dal Servizio, l’“Archivio Cogliandro” é stato parzialmente distrutto, e solo incidentalmente è stato portato alla luce. (v. requisitoria PM 31.07.98).

7. Il Centro CS di Verona.

Di somma rilevanza la documentazione originata dal Centro CS di Verona. Proprio da essa nasce l'interesse per la vicenda del piloti istruttori provenienti dall'AM in Libia. Questo Centro con missiva classificata “Segreto” datata 25 ottobre 80, a firma del comandante del Centro, Vitaliano Di Carlo, trasmette un appunto, contenente notizie fornite da “fonte attendibile da cautelare al massimo”. Nell'appunto si fa riferimento all'utilizzazione - da parte di velivoli militari libici per addestramento e ricognizione che partivano dall'aeroporto militare libico di “El Labrar” - di aeroporti jugoslavi raggiungibili attraverso una rotta interessante il Mediterraneo centrale, lo Ionio ed il basso Adriatico. Tale aerovia - si aggiunge - non sarebbe interamente coperta dalla rete radar italiana a causa di alcune zone cieche dovute alla particolare orografia. L'appunto continua precisando che “Nel giugno 80 dal citato aeroporto di El Labrar era partito - per missione imprecisata - il MiG23 libico pilotato dal capitano Azzdin Fdal Kalil i cui rottami vennero rinvenuti sul costone roccioso di Castelsilano (CZ)”.

Le informazioni contenute nell'appunto vengono messe in relazione, sempre dal Centro CS di Verona: 1 - alla ipotesi di collisione, a suo tempo formulata, in occasione dell'incidente di Ustica; 2 - alla attendibilità della fonte che, seppur occasionale, é da ritenere molto qualificata (ufficiali piloti della base di "El Labrar"); 3 - al fatto che in Libia risultavano impiegati numerosi Ufficiali piloti dell'Aeronautica Militare italiana dimissionari, certamente a conoscenza della consistenza e ubicazione delle "zone cieche" della Difesa aerea nazionale; 4 - alle carenze funzionali della Difesa Aerea "di ordine strutturale, prevalentemente organiche, e di risposta operativa che, se dovessero protrarsi nel tempo, potrebbero indurre una perdita di efficacia della "difesa aerea" difficilmente sanabile" così come risulta evidenziato in una precedente informativa del medesimo Centro.

L'ipotesi formulata dal Centro CS di Verona di una eventuale relazione tra la citata rotta e l'incidente al DC9 dell'Itavia, non fu presa in considerazione dalla Direzione del Servizio (così si legge in un appunto interno datato 25.11.86 sull'analisi dell'attività svolta dal Servizio in direzione dell'evento) a causa della distanza intercorrente tra le zone interessate. Furono soltanto informati la 2ª Divisione, la 3ª Divisione e il 2° Reparto del SIOS/A.

Va precisato che, sia alla 2ª Divisione che al SIOS/A, le informazioni del Centro CS di Verona sono state trasmesse dal Servizio depurate dalle considerazioni e connessioni con la caduta del DC9 dell'Itavia e con quella del MiG libico. Tale depurazione costituisce un'ulteriore prova che le connessioni tra i due eventi, già ipotizzate dal Servizio a luglio del 1980, non dovessero uscire fuori del circuito della 1ª Divisione e della Direzione del Servizio.

Si deve rilevare che in un biglietto senza data, allegato alla missiva di Verona, si legge "originale - 1ª - Ap.to data successiva a trasmiss. - togliere promemoria". L'ignoto autore dell'annotazione dispone che venisse tolto il promemoria, cioè proprio la parte che riferisce della connessione con il DC9 dell'Itavia. Non é stato possibile, tuttavia, risalire nè all'autore dell'annotazione nè alla data in cui essa é stata apposta.

Questa anomala gestione della notizia pervenuta dal Centro CS di Verona è di somma gravità. Una notizia così rilevante sotto il profilo informativo e della sicurezza del Paese, che metteva in relazione il MiG libico con il DC9 Itavia, doveva assolutamente esser portata a conoscenza della Magistratura che indagava sul disastro del DC9 Itavia.

Deve poi osservarsi che anche in questa vicenda si rileva la presenza di Masci. Infatti sull'appunto di Verona ben si rileva innanzitutto l'annotazione a matita di pugno di Notarnicola "p.p." (prego parlarmene). Immediatamente sotto si rileva altra annotazione sempre a matita: "Masci-

Ferraro parliamone prima noi". Nella parte destra della missiva si rileva un'altra annotazione a matita di pugno di Masci "Classificare e ridarmi".

Va da ultimo anche rilevato che copia della nota di Verona è inserita nel fascicolo relativo al MiG libico, evento espressamente richiamato nell'appunto, mentre viene omesso di inserirne ulteriore copia in quello relativo al DC9 Itavia, evento anche questo citato nel promemoria allegato alla missiva.

Ma l'attività informativa del Centro CS di Verona non termina con l'appunto del 25 ottobre. Il Centro - che deve disporre di ottime fonti - ritorna in argomento con missiva del 21 novembre 80. In essa si precisa che nell'accordo tra la Libia e la Jugoslavia l'uso di basi per velivoli militari libici sarebbe il corrispettivo jugoslavo alla concessione da parte libica di particolari agevolazioni per una penetrazione economica in quel mercato.

Le notizie giunte da Verona verranno portate all'attenzione del Direttore del Servizio soltanto il 3 febbraio 81 con un sintetico appunto in cui, dopo aver sottolineato che le notizie sull'"accordo segreto libico-jugoslavo" erano state già diramate sia al SIOS/A che alla 2ª Divisione, si chiede di valutare l'opportunità di trasmettere le notizie nel frattempo giunte ad ulteriore conferma dell'esistenza dell'accordo, al Ministro della Difesa, al CESIS, al Capo di SMD ed ai SIOS di Forza Armata. Anche questo appunto viene redatto come usualmente da Masci, firmato da Notarnicola e siglato dal Direttore del Servizio, Santovito.

Il 6 febbraio 81, pertanto, le notizie fornite dal Centro CS di Verona - nel frattempo confermate dalla 2ª Divisione nella parte relativa all'esistenza dell'accordo libico-jugoslavo - con missiva a firma del Direttore del Servizio vengono trasmesse - anche queste depurate dalle considerazioni e dalle connessioni con il disastro di Ustica e con il MiG libico - al Ministro della Difesa, al Capo di Stato maggiore della Difesa ed ai SIOS delle tre Forze Armate.

Si deve immediatamente osservare che le considerazioni espresse e i collegamenti con i due eventi dovevano suggerire alla 1ª Divisione - ed in particolare al Masci che aveva seguito la vicenda in prima persona - la coincidenza tra l'attivismo di fine luglio, in cui i due eventi erano stati collegati, e le notizie fornite dalla fonte del Centro CS di Verona. Ma su ciò nulla, invece, scrive Masci, né tantomeno riferisce a quest'Ufficio nel corso degli esami testimoniali prima, degli interrogatori poi.

Va anche rilevato che nell'appunto di settembre 86 - come é stato già messo in evidenza sopra - viene precisato che al tempo dei fatti la connessione tra il corridoio e l'evento di Ustica non venne presa in considerazione a causa della distanza intercorrente tra le zone interessate. Questa considerazione non compare in nessun documento del Servizio.

Pertanto si deve supporre o che sia stata omessa la trasmissione di ulteriori documenti sulla vicenda, o che la considerazione sia stata fatta a posteriori da chi ha redatto l'appunto analitico del settembre 86. Una considerazione del genere, comunque, non poteva non provenire da chi, al tempo dei fatti, aveva seguito la vicenda e che nel 1986 risultava ancora in organico alla 1ª Divisione. Tra costoro, Masci o Lombardo.

Ma altra significativa informativa giunge dal Centro CS di Verona con missiva datata 8 aprile 81. Anche in questa missiva la caduta del MiG libico viene ricondotta al mese di giugno 80. La missiva nasce nel quadro di una non meglio indicata "operazione Assan", diretta a controllare le attività di un cittadino italiano sospettato di intrattenere non chiari contatti con cittadini libici.

In un appunto allegato alla missiva, diretto soltanto all'attenzione del Direttore della Divisione, viene fatto riferimento ad un non meglio indicato tenente colonnello dell'AM italiana, già in servizio a Villafranca. A dire del Centro di Verona gli incarichi ricoperti da quest'ultimo gli consentirebbero di conoscere "le maglie del sistema di difesa e di avvistamento radar nazionale e forse anche NATO" e "approntare i piani di volo per i piloti libici e siriani le cui azioni possono prevedere l'eventuale violazione dello spazio aereo italiano". Quanto sopra - conclude l'appunto - viene messo in connessione con la caduta del MiG libico, che viene collocata, ancora una volta, "nel giugno 1980". Il velivolo avrebbe avuto il compito di controllare il "corridoio aereo" del Tirreno dove esisterebbe uno dei più grossi "buchi" di sorveglianza radar.

Lo stesso Centro, nel medesimo appunto, adombra sospetti nei confronti di due ufficiali dell'AM, Gianstefani e Cugola, entrambi tenenti colonnelli che prestavano servizio in Libia.

Gianstefani, dopo aver premesso di non essere a conoscenza dei "buchi" della Difesa Aerea, ha escluso categoricamente di aver fornito notizie ai libici, ritenendosi fiero di ciò. Esclude che anche gli altri suoi colleghi di Villafranca, Cugola e Petrini, anch'essi presenti in Libia, possano aver fornito informazioni ai libici. Aggiunge anche di essersi meravigliato di non essere stato avvicinato dai militari del SIOS/A e del S.I.S.MI, osservando anche di non aver mai avuto sentore che qualcuno dei suoi colleghi presenti in Libia fosse stato avvicinato (v. esame Gianstefani Ivo, GI 18.04.97).

Nel frattempo altra informativa era stata trasmessa dal Centro CS di Verona alla 1ª Divisione con missiva del 18 novembre 80. L'informativa concerneva notizie fornite "da fonte qualificata d'ambiente, da cautelare al massimo" e forniva uno spaccato preoccupante sulle carenze della Difesa aerea nazionale. Sulla base delle notizie comunicate, la 1ª Divisione

redigeva un appunto per il Direttore del Servizio all'oggetto “Incidenze negative sulla sicurezza militare”, datato 20 luglio 81, in cui la data di caduta del velivolo libico sulla Sila veniva indicata nel 14 luglio 80 ed il modello del velivolo in un MiG 25. L'appunto, come sempre risulta redatto da Masci e firmato per l'inoltro in salita da Lombardo. Ma su questa particolare vicenda si rimanda alla parte dedicata alla vicenda del MiG libico.

A seguito di quanto sopra si é ritenuto necessario acquisire direttamente nella sede del Centro CS di Verona la documentazione sopracitata. Purtroppo il provvedimento non ha sortito alcun effetto. Proprio in questa occasione é stato possibile constatare che alla data del 6.12.89 erano stati distrutti 226.913 atti relativi a 21.875 pratiche concernenti la documentazione informativa prodotta dal Centro CS di Verona fino al 75. Un'ulteriore distruzione avvenuta il 17.03.94 portava alla distruzione di altre 2004 pratiche, relative agli anni dal 1975 al 1989.

Deve essere rilevato che nell'occasione é stata acquisita la documentazione concernente la richiesta di declassifica della missiva del Centro CS di Verona del 25 ottobre 80. Il Centro CS di Verona con foglio del 25 ottobre 89 esprime il proprio parere formulando “nulla osta” alla declassifica, ma sottolineando la necessità di cautelare la fonte della notizia “cui posizione rispetto at modalità ricezione notizia est delicata”. Se ne può perciò facilmente dedurre che a quella data il documento era ancora agli atti del Centro di Controspionaggio, e poiché era stato ritenuto di interesse per l'AG non doveva essere distrutto. Deve inoltre sottolinearsi come il Centro di Verona nel 1989 fosse ancora a conoscenza del nome della fonte. La necessità di cautelare la fonte non può trovare altra giustificazione.

Il responsabile del Centro CS di Verona, Fabio Polzot, ha dichiarato che il documento del 25 ottobre 80 costituiva l'atto 72 della pratica “12-12-10-1974”. I documenti contenuti in detta pratica prodotti dal Centro fino al 31.12.75 erano stati distrutti, così come risultava dal verbale del 6.12.89, mentre i rimanenti documenti avevano costituito l'atto 1 della pratica 312/10 anno 86 - fasc. 10/02767”; ciò nel quadro di una ristrutturazione dell'archivio disposta dalla Direzione del Servizio. La visione della pratica, però non portava al rinvenimento di alcuna documentazione. Tuttavia all'atto 1 di essa effettivamente annotata la seguente scritta “12-12-10-1974”, cioè gli estremi della pratica in cui era stato custodito il documento di cui sopra.

Il Capo Centro ha cercato di giustificare l'assenza della documentazione adducendo che si trattava, presumibilmente, di documentazione di notevoli dimensioni e che pertanto potesse essere stata

tenuta, come é prassi, all'esterno della pratica. Ipotizza che la pratica “possa essere stata distrutta erroneamente, unitamente al resto della pratica 312 contenuta in un'unica copertina come risulta dal verbale di distruzione n. 12 datato 17.3.94”. Deve, invece, rilevarsi che la pratica 312/10 non ha trovato riscontro tra le pratiche distrutte e citate nel verbale di cui sopra. Medesime considerazioni sono state espresse dal Capo Centro, in relazione al foglio del 18 novembre 80 ed a quello del 6 aprile 81. Anche questi “presumibilmente”, dichiara Polzot, sono stati distrutti (v. rapporto DCPP del 16.09.95).

Deve anche rilevarsi che oltre a non essere stato compilato nessun elenco dettagliato della documentazione distrutta, in special modo per i documenti classificati “segreto”, gli stessi dall'esame dei registri di protocollo non risultano distrutti (la normativa prevede che ad ogni documento distrutto venga apposta sul registro di protocollo la relativa timbratura “Distrutto in data”). L'anomala, anzi gravissima situazione riscontrata presso quel Centro è stata portata a conoscenza del Comitato Parlamentare di Controllo dei Servizi di Informazione con missiva del 10.01.96.

Dalle dichiarazioni di Luigi Foglia, funzionario del Centro CS di Verona dal 90 al 96, emerge che la distruzione della documentazione negli anni 90 venne decisa dal Capo Centro, Polzot, e dal segretario Cinotti. Foglia aggiunge di aver diretto le operazioni di distruzione. Ricorda di aver distrutto pratiche relative alla questione Alto-Atesina, alle Brigate Rosse, ai visti di ingresso, alle segnalazioni di agenti sospetti ed altro. Esclude di aver letto, distrutto o fatto distruggere pratiche relative a questioni collegate alla vicenda di Ustica. Osserva che a seguito della visita al Centro di questo GI, la struttura é stata sottoposta a ispezione da parte della Direzione del S.I.S.MI. Alla fine dell'ispezione Foglia ha dichiarato di aver ricevuto un “richiamo” da parte del Direttore del Centro, per non avere osservato le disposizioni sulle metodologie di distruzione (v. esame Foglia Luigi, GI 06.12.96).

In relazione alla vicenda dei “buchi” della nostra Difesa Aerea deve rammentarsi che il Centro CS di Padova con missiva del 10 marzo 81 trasmise alla 1ª Divisione una informativa datata 5 marzo 81 in cui segnalava: “1. Fonte occasionale di cui non si é in grado di valutare l'attendibilità, ha casualmente ascoltato una conversazione tra un ufficiale della aeronautica tedesca ed altra persona, durante la quale l'ufficiale asseriva che l'aereo libico precipitato in Calabria era riuscito ad eludere i radar italiani in quanto era a conoscenza delle zone italiane scoperte.
2. Tali “zone scoperte” sarebbero segnate su carte segretissime in dotazione alla NATO e sarebbero state fornite ai libici da un non meglio identificato

Buono, capitano dell'Aeronautica Italiana che si trovava in Libia per motivi non noti."

Il 2° Reparto dello SMA interessato al riguardo, risponde con missiva del 28 aprile successivo, comunicando alla 1ª Divisione del S.I.S.MI che non esiste alcun capitano Buono, Buoni, o Buona. All'uopo fornisce indicazioni su alcuni ufficiali aventi come casato, Buono, due ancora in servizio e tre in congedo.

Gli accertamenti disposti, da una parte dalla 1ª Divisione, e dall'altra dal SIOS, sono stati a dir poco superficiali. Sarebbe bastato consultare l'elenco dei piloti che si erano recati in Libia come istruttori per conto dell'ALI, per riscontrare la presenza del capitano Bono che, per assonanza, avrebbe dovuto quanto meno portare ad un controllo di sicurezza. Nulla, invece, è stato fatto.

Deve anche rilevarsi che dagli atti dello Stato Maggiore del S.I.S.MI Bono Gianfrancesco, cioè il pilota che nel 79 risulta essere stato in Libia per conto dell'ALI, era stata una fonte della 2ª Divisione del S.I.S.MI.

8. Le dichiarazioni dei funzionari del Centro CS di Verona.

Al tempo dei fatti il Centro di Verona era diretto dal maggiore Vitaliano Di Carlo. Questi ha dichiarato che le notizie sull'accordo segreto tra la Libia e la Jugoslavia giungevano da fonte occasionale, curata dal segretario operativo del Centro, Vito Di Donna, deceduto. Il medesimo si dice certo che al Centro CS di Verona risulta conservato un promemoria interno (v. esame Di Carlo Vitaliano, GI 21.02.91).

Di Carlo precisava che il riferimento al velivolo MiG23 partito dell'aeroporto di El Labrar nel giugno 80 è stato inserito nell'appunto sempre sulla base delle notizie acquisite dal Di Donna, e di non aver rilevato, al tempo, l'incongruenza. Di Carlo aggiunge anche un particolare rilevante: "Toccava alla Divisione analizzare i contenuti ed eventualmente segnalare eventuali incongruenze. Ciò - aggiunge - mi sembra che non avvenne, in quanto non ricordo eventuali richieste di precisazioni della 1ª Divisione sulla data del rinvenimento del MiG" (v. esame Di Carlo Vitaliano, GI 07.09.95).

Le dichiarazioni di Di Carlo hanno trovato puntuale conferma in quelle del segretario del Centro di Verona, Sergio Cinotti. Questi ha riferito che dopo il disastro al DC9 Itavia la 1ª Divisione informò il Centro dell'accaduto, chiedendo di acquisire eventuali notizie di interesse. Venne attivato, pertanto, il settore operativo. Da questo settore giunse una

informativa in cui venivano evidenziate alcune lacune della nostra Difesa Aerea. Nel medesimo appunto veniva messo in connessione l'episodio del MiG libico con la vicenda del DC9 Itavia. L'appunto - aggiunge - venne stilato direttamente dal sottufficiale che aveva appreso la notizia dalla fonte, cioè Di Donna, e portato in salita fino al Direttore del Centro che, senz'altro, rielaborò l'appunto.

Ma Cinotti aggiunge anche un ricordo del colloquio che ebbe proprio con Di Donna sui contenuti di quanto aveva appreso: “Io ebbi a parlare direttamente con il maresciallo della valenza dell'appunto che aveva fatto ed egli confermò che si trattava di una notizia eclatante ricevuta dalla fonte. La notizia era eclatante in quanto metteva in relazione la caduta del MiG libico con quella del DC9 dell'Itavia”. Altro particolare di rilevante interesse: “Il maresciallo (Di Donna) in particolare mi rivelò che la fonte gli aveva detto che per violare lo spazio aereo italiano il MiG aveva sfruttato la copertura della rotta del DC9 Itavia collocandosi sotto la fusoliera di questo secondo velivolo”.

Invero nessun riferimento a questo scenario si rileva dagli atti trasmessi dal Centro CS di Verona alla 1ª Divisione ed acquisiti in questo processo. Chiesto al Cinotti se nel corso della conversazione con Di Donna questi gli avesse fatto cenno ad interventi censori sul contenuto delle notizie apprese, chiarisce “sulla base della mia esperienza che verosimilmente sono intervenuti Organi Centrali del Servizio...Non posso dire se intervenne nella vicenda il Capo Centro se non nelle modalità che ho già detto, cioè attraverso gli Organi Centrali”.

Quanto al maresciallo Di Donna riferisce che era una persona molto riservata, ma che “il tenore della conversazione tra me ed il povero Di Donna quando mi ha parlato del MiG e del DC9 Itavia era una sorta di sfogo personale” (v. esame Cinotti Sergio, GI 23.01.97).

Posto a confronto con il suo ex Capo Centro, Di Carlo, l'atto non raggiunge effetti positivi. Cinotti conferma le dichiarazioni rese, Di Carlo nega invece di aver mai letto di alcuna connessione tra il DC9 dell'Itavia e il MiG libico. Aggiunge che se fosse venuto a conoscenza di notizie di tal genere, non avrebbe mancato di segnalarle alla 1ª Divisione. Escludeva interventi censori sull'appunto di Di Donna (v. confronto Di Carlo-Cinotti, GI 18.04.97).

Deve stimarsi che sia Di Carlo che Cinotti, riguardo alla conoscenza del nome della fonte del solo Di Donna, non sono credibili. Come é stato già rilevato, il Centro CS di Verona nell'89 si preoccupa, nel comunicare il proprio nulla osta alla declassifica del documento del 25 ottobre 80, della necessità di tutelare la fonte delle notizie. E’ perciò evidente che il Centro di Verona fosse a conoscenza del nome della fonte, come é chiaro che

abbia ritenuto di non segnalarla né comunicarla a quest'Ufficio. Si tratta di iniziativa gravissima. In questo modo il Servizio pur non opponendo alcun segreto, ma distruggendo gli atti - se mai sono stati distrutti - e non comunicando il nome della fonte, ha di fatto, in forma alquanto anomala, reso impossibile l'accertamento della verità su questi punti.

Notarnicola, anch'egli non apporta alcun contributo nella vicenda. Nulla di rilevante dice sui documenti elaborati dal Centro CS di Verona. Dichiara di non ricordare alcun documento proveniente da Verona, che avesse indicato come data di caduta del MiG il mese di giugno 80 anziché luglio. Osserva che aveva molta fiducia nel Capo Centro di Verona, Di Carlo. Solo dopo aver preso visione delle informative del Centro di Verona, le riconosce asserendo –ma non è credibile - che potrebbe non aver notato la nota che fa riferimento al giugno del 1980 come mese di caduta del MiG libico (v. interrogatorio Notarnicola Pasquale, GI 10.04.97).

Tra i vari tentativi di impedire la trasmissione della documentazione del Servizio a questo Ufficio va ricordato quello del Direttore della Direzione Consulenza Giuridica del S.I.S.MI, Giorgio Lehmann. Questi redige un appunto per il Direttore del Servizio in data 20 luglio 87, in cui dopo aver richiamato le richieste avanzate da quest'Ufficio, e premettendo che dall'esame del carteggio in possesso al Servizio sulla vicenda del DC9 e del MiG libico "non emergono notizie di effettivo interesse per il magistrato procedente, in quanto l'attività informativa svolta dal S.I.S.MI non ha sinora consentito di acquisire elementi idonei alla determinazione delle cause del disastro, anche se si rilevano informative sull'esistenza, verificata solo parzialmente, di un'attività di volo di aerei militari libici nell'area del Mediterraneo Centrale contigua a quella dell'incidente", afferma che "non sembra tuttavia opportuna l'eventuale comunicazione all'AG dell'informativa a suo tempo originata dal Servizio sul presunto accordo seguito tra Libia e Iugoslavia, attese le possibili complicazioni di carattere internazionale".

Il documento continua precisando che, per quanto concerne l'incidente al MiG libico, le notizie in possesso del Servizio "escluderebbero eventuali connessioni tra detto episodio e il disastro di Ustica". Lehmann conclude suggerendo di "evitare di esibire documentazione attinente attività informativa propria del Servizio". In calce al documento si rileva di pugno del Direttore del Servizio la seguente annotazione: "Sì".

Questi comportamenti hanno portato grave nocumento all'inchiesta. Al giudice non sono stati trasmessi documenti di grande interesse per l'inchiesta, che se tempestivamente inviati avrebbero sicuramente attirato l'attenzione dell'inquirente e di certo ne sarebbe derivata l'acquisizione

presso il Centro CS di Verona di quegli originali dai quali - non é da escludere - si sarebbe potuto giungere alla identificazione della fonte della notizia che aveva messo in relazione i due episodi.

Lehmann, che per il suo ruolo di filtro delle informazioni richieste dall'Autorità Giudiziaria, riceverà comunicazione giudiziaria dal GI di Venezia nell'ambito del procedimento penale cosiddetto “Argo 16”, sentito da quest'Ufficio si giustifica asserendo di aver ritenuto non opportuno inviare le informative sul presunto accordo tra Libia e Iugoslavia in quanto l'accordo non risultava accertato. Osserva che l'appunto, prima della visione al Direttore del Servizio era stato letto dal Capo di Stato Maggiore, generale Rosa, che lo aveva approvato.

9. Il ruolo del Centro CS di Firenze.

Un ruolo di rilievo nelle indagini sulla vicenda di cui é processo é ascrivibile al Centro CS di Firenze ed in particolare al Capo Centro, colonnello Federigo Mannucci Benincasa. Mannucci Benincasa, ufficiale dell'Arma dei CC, ha prestato servizio nel Servizio Informativo Militare dal 63 al 7 luglio 93 - (SIFAR-SID-S.I.S.MI), ricoprendo l'incarico: - dal 63 al giugno 71, di ufficiale addetto al Centro CS di Padova; - dal giugno 71 al marzo 91, di Capo Centro CS di Firenze; - dal marzo 91 al luglio 93 (mese in cui lascia il servizio), di funzionario a disposizione del Capo Reparto presso la Direzione del S.I.S.MI. L'interesse sulle attività del Centro CS di Firenze e sul soggetto trae origine: - dalla competenza territoriale che il Centro CS del S.I.S.MI di Firenze aveva sul conto delle attività di Marco Affatigato, estremista di destra di Lucca, falsamente indicato con una telefonata anonima come presente a bordo dell'aereo dell'Itavia;
- dalla trasmissione alla 1ª Divisione del S.I.S.MI di una informativa allegata al foglio del Centro CS di Firenze nr.5704 datato 18 luglio 81, in cui si riferiva che a bordo dell'aereo dell'Itavia doveva trovarsi anche il magistrato fiorentino, Giovanni Tricomi, che solo “all'ultimo momento” decideva di rinviare la partenza; così congetturando come causa del disastro la finalità di un attentato al DC9 Itavia il cui obiettivo sarebbe stato il magistrato fiorentino;
- dalla singolare coincidenza della pubblicazione alla fine di luglio del 1981 sul periodico “Critica Sociale” - a pochi giorni dalla trasmissione dell'informativa del 18 luglio alla Centrale - di un servizio dal titolo “Il Grande Labirinto” a firma di Andrea Pamparana, in cui si faceva cenno - in relazione alla caduta del DC9 Itavia - al mancato viaggio di un giudice a

bordo dell'aereo che aveva “disdetto la prenotazione mezz'ora prima della partenza”;
- dai contatti intercorsi prima della pubblicazione dell'articolo tra Mannucci Benincasa (capitano Manfredi), il giudice bolognese Gentile, il capitano Pandolfi dell'Arma dei CC di Bologna ed i giornalisti Giovine e Pamparana di “Critica Sociale”;
- dalle dichiarazioni che il generale Notarnicola aveva reso in data 21.11.89 alla Commissione Parlamentare d'Inchiesta sulle stragi, secondo cui alcuni giorni dopo l'evento il Capo Centro CS di Firenze ebbe a dirgli che la possibilità di un attentato non era da scartare, dato che sull'aereo avrebbe dovuto viaggiare un giudice in missione in Sicilia per indagini;
- dalla collaborazione che Mannucci Benincasa intratteneva con l'allora capitano Umberto Nobili del SIOS/A di Firenze.

Prima di passare ad esaminare nel dettaglio queste vicende é opportuno, al fine di meglio comprendere la figura dell'indiziato, tracciare una breve esposizione degli avvenimenti di cui lo stesso risulta essere stato protagonista.

A tal fine si riportano alcuni brani della sentenza-ordinanza del GI di Bologna del 3.02.94 relativa al procedimento penale sull'attentato all'Italicus ed alla stazione ferroviaria di Bologna, concernenti Mannucci Benincasa: “Non é un fatto comune che il capo di un importante organismo del controspionaggio militare decida, di concerto con un ufficiale del servizio informativo dell'aeronautica, di inviare una lettera anonima al giudice istruttore di un processo per strage, adombrando responsabilità del gran maestro di una loggia massonica segreta; né é comune che, con una telefonata ed uno scritto, anch'essi anonimi, indichi il suddetto gran maestro come implicato nell'omicidio di un giornalista; e, ancora, non é nella prassi consueta che il capo di un centro di controspionaggio si ingerisca in varie maniere nel processo relativo ad una strage (avvenuta in un territorio estraneo alle sue competenze), ad esempio interessandosi alla composizione dell'esplosivo usato e trasmettendo informazioni in merito al direttore del servizio di appartenenza senza alcuna autorizzazione da parte del giudice; oppure presenziando al rinvenimento di esplosivi, armi ed altri oggetti che si riveleranno il mezzo utilizzato per imbastire una delle più allucinanti operazioni di depistaggio nella storia dello stragismo; oppure ancora in altre maniere di cui si dirà oltre. Né, infine, é normale che, avendone l'opportunità, non si adoperi per la cattura di un pericoloso latitante, assicurandogli così la libertà.”

Gli anonimi cui si riferisce il giudice di Bologna sono quelli inviati da Mannucci Benincasa e dall'allora capitano Nobili del SIOS/A, nel 79, al Procuratore della Repubblica di Roma, per l'omicidio Pecorelli, e nel 1981,

al giudice Istruttore di Bologna, per la strage alla Stazione ferroviaria. In entrambi, la responsabilità degli eventi delittuosi veniva fatta ricadere su Licio Gelli.

A proposito di Licio Gelli, il comportamento di Mannucci Benincasa non é apparso assolutamente chiaro. E' sufficiente ricordare che già dal 72, il Mannucci Benincasa aveva acquisito elementi sufficienti a ben definire la sua figura, quantomeno sotto il profilo della sicurezza, ma tali elementi non erano comunicati alla Direzione del Servizio bensì conservati "in sonno" nella pratica di Gelli del Centro CS di Firenze. E nel momento in cui la Direzione - nel 73 - chiedeva informazioni sul personaggio Mannucci Benincasa rispondeva, a oltre un anno dalla richiesta, fornendo un'immagine di Gelli non corrispondente a quella che, invece, emergeva dagli atti in suo possesso. Ed allo stesso generale Maletti, Capo del reparto "D", da cui dipendeva e dal quale era stato nominato Capo Centro di Firenze in sostituzione di Viezzer, nominato Capo della Segreteria del "D", non trasmetteva le informative che aveva acquisito su Gelli, ma inviava, con lettera personale, una vecchia informativa cd. "Cominform", la quale, comunque, era già nella disponibilità dello stesso Maletti perché agli atti del "D".

Altra vicenda in cui risulta coinvolto Mannucci Benincasa é quella concernente l'estremista di destra Cauchi Augusto, con il quale Mannucci Benincasa aveva avuto rapporti nel 74 e 75 a cavallo della emissione di un mandato di cattura nei confronti dell'estremista. A distanza di tempo dagli eventi il giudice Istruttore di Firenze, che aveva chiesto al Mannucci Benincasa di rivelare il nome della fonte che lo aveva messo in contatto con Cauchi, si era visto opporre - dal Servizio e successivamente dal Presidente del Consiglio - il segreto di Stato. Secretazione del nome della fonte, richiesta insistentemente da Mannucci Benincasa alla 1ª Divisione che a sua volta chiederà all'ammiraglio Martini, Direttore del Servizio, di mantenere la copertura "ad ogni costo".

Altro evento meritevole di essere menzionato è quello relativo ai contatti di Mannucci Benincasa con Osmani Guelfo, noto falsario che dal 93 inizia a collaborare con le AA.GG. di Bologna e Milano, fornendo utili elementi concernenti, tra l'altro, la nota provocazione di Camerino. Questi riferiva di aver conosciuto Mannucci Benincasa nel 71 a seguito di presentazione del capitano D'Ovidio, che gli aveva anche fatto conoscere il capitano Labruna. Osmani dichiarava che la collaborazione con Mannucci Benincasa, del quale conosceva l'effettivo ruolo all'interno dei Servizi informativi, si estrinsecava soprattutto nella fornitura di passaporti e carte d'identità false, e che per le sue capacità, era da Mannucci Benincasa chiamato "Raffaello". Aggiungeva, tra l'altro, di essere stato da sempre

convinto che regista della provocazione di Camerino fosse stato il Mannucci Benincasa.

Scrive in proposito il GI di Milano nella sentenza-ordinanza del 18 marzo 95: “Anche la “collaborazione” richiesta ad Osmani per oltre quindici anni dal Capo Centro del CS di Firenze, colonnello Federigo Mannucci Benincasa è una circostanza inquietante e indicativa del ripetersi, tramite la continua acquisizione di documenti italiani ed esteri contraffatti, di operazioni “coperte” ed illecite che il colonnello Mannucci, indiziato anche per i depistaggi relativi alla strage di Bologna ed all'abbattimento del DC9 a Ustica, non ha voluto in alcun modo spiegare (v. confronto Osmani-Mannucci, GI Bologna 02.05.94) limitandosi ad ammettere di conoscere e di frequentare da molto tempo Guelfo Osmani, non si comprende a qual fine se non quello indicato dallo stesso Osmani, falsario di professione e battezzato dal Mannucci con il nome in codice Raffaello. Del resto il nome Raffaello compare più volte nelle agende, anche di epoca recente, sequestrate al colonnello Mannucci Benincasa e tale soprannome, era stato attribuito a Guelfo Osmani proprio da Mannucci Benincasa in considerazione della sua particolare perizia nella falsificazione di documenti”.

Per completare il quadro d'insieme delle vicende di Mannucci Benincasa, si deve ricordare che egli è stato ritenuto responsabile dell'occultamento di quelle armi e munizioni da guerra rinvenute il 3.03.93 a Firenze, in un appartamento sito in via S.Agostino nr.13, di proprietà del marchese Lotterenghi Della Stufa, e nella disponibilità di esso Mannucci Benincasa, come base riservata del Centro di Controspionaggio. Sulla vicenda recentemente é intervenuta in data 23 aprile 97 la sentenza del Tribunale di Firenze che ha condannato Mannucci Benincasa alla pena di anni 3 di reclusione per detenzione illegale di armi.

Dopo questo breve excursus si deve passare all’esame di quei fatti che interessano direttamente questo procedimento penale. Mannucci Benincasa é stato al centro di varie illazioni su una sua non estraneità alla nota telefonata pervenuta alla redazione romana del “Corriere della Sera” il 28 giugno 80 con riferimento alla presenza a bordo del DC9 Itavia dell'estremista di destra Marco Affatigato che doveva compiere una non meglio indicata missione a Palermo. In realtà non esistono al riguardo indizi di qualche rilievo, o altre evidenze né tanto meno riscontri documentali. Resta però, una certa analogia tra la telefonata anonima fatta al giornale e quelle altre iniziative similari, di cui s’è detto, queste documentate e accertate, rivolte dal soggetto e dal colonnello Nobili ai

magistrati romani e bolognesi in relazione rispettivamente all'omicidio Pecorelli e alla strage di Bologna del 2 agosto.

Mannucci in una memoria sequestrata nel corso della perquisizione domiciliare effettuata nel maggio 93 su decreto dell'AG di Bologna scrive che “non ha mai diffuso, e tanto meno in via anonima, false notizie nei confronti Marco Affatigato” e di aver inserito il nome in due rapporti:
- il primo, datato 18 luglio 81 - di cui si parlerà più innanzi - in cui segnalava alla propria Centrale la circostanza che sull'aereo avrebbe dovuto viaggiare il GI di Firenze, Vincenzo Tricomi, evidenziando, nel contesto, che la falsa propalazione della notizia che a bordo dovesse viaggiare Marco Affatigato potesse configurare un depistaggio;
- il secondo, datato 28 agosto 81, in cui trattava di una informativa, richiesta dalla AG di Bologna alla Centrale e concernente “ogni possibile risultanza su tutta una serie di situazioni concernenti la Toscana, con particolare riferimento alla lunga serie di attentati avvenuti nella tratta ferroviaria Firenze - Bologna richiesta della Centrale. In quella circostanza, fu richiamata la figura di Affatigato, non solo perchè tirato in causa, nella loro immediatezza, tanto per Ustica che nelle prime indagini sulla strage di Bologna, ma anche e soprattutto per le dichiarazioni rese, in tempi diversi, sia alla AG (FI) che alla stampa (Secolo XIX di Genova) sui possibili coinvolgimenti di poteri cosiddetti occulti toscani e l'eversione, sia di destra che di sinistra”.

L'elaborato, concludeva precisando di ignorare “da dove possa essere scaturita un'accusa così inverosimile ed illogica, anche a livello di mera illazione, attribuente allo scrivente sia la falsa propalazione del nome di Affatigato nella vicenda di Ustica, quando sono invece sicuramente noti e documentati i rapporti tra l'Affatigato stesso ed ambienti riferibili o in contatto a loro volta con altri organi di polizia e d'informazione, sia stranieri che nazionali, sia quella del suo coinvolgimento nella strage di Bologna, quando questo è determinato dal presunto riconoscimento dell'Affatigato da parte di un organo di polizia in un foto-kit fatto da altro organo di polizia”.

Mannucci Benincasa con missiva del 18 luglio 81 trasmetteva al Direttore della 1ª Divisione ed ai Capi Centro CS di Palermo, Bologna e Perugia, un rapporto in cui informava di aver appreso “casualmente, dallo stesso interessato” che a bordo del DC9 dell'Itavia caduto a Ustica avrebbe dovuto trovarsi il giudice Vincenzo Tricomi del Tribunale di Firenze, diretto in Sicilia per svolgere attività istruttoria concernente collusioni tra elementi di estrema sinistra (Prima Linea) e libici. Il magistrato “che aveva fatto fare la prenotazione per il volo citato, solo all'ultimo momento per

alcune circostanze fortuite decise di rinviare il viaggio provvedendo a disdire telefonicamente e scampando così, fortunosamente, al disastro".

Dopo questa premessa, l'estensore del rapporto segnalava, dopo avere evidenziato che "le perizie sul disastro aereo avrebbero accertato che lo stesso non sarebbe dovuto ad avarie o guasti meccanici e tecnici, ma all'azione di un missile aria-aria o allo scoppio di un ordigno presumibilmente a tempo depositato a bordo dell'aereo", che: - era ipotizzabile che la finalità dell'attentato fosse l'eliminazione fisica del giudice Tricomi allo scopo di bloccare lo sviluppo delle indagini; - le notizie dei motivi e delle modalità del viaggio in Sicilia del magistrato erano note soltanto ad un gruppo ristretto di persone della Procura, del Tribunale e della Digos di Firenze; - non appare estranea alla vicenda "il "depistaggio" attuato dopo il disastro con la propalazione della falsa notizia che a bordo dell'aereo viaggiava il noto Marco Affatigato, la cui figura tornerà alla ribalta nel successivo mese di agosto in ordine alla strage alla Stazione di Bologna".

Al rapporto informativo il Centro CS di Firenze univa quattro allegati, costituiti da: - rapporto del maresciallo Mercaldo della Digos di Firenze concernente esiti ai suoi accertamenti relativi al contesto delle indagini disposte dal giudice Tricomi, datato 21 maggio 80; - un appunto anonimo privo di data e di altri riferimenti se non l'indirizzo così concepito: "Alla cortese attenzione del sig. Questore" riguardante anch'esso la situazione di Pantelleria; - un tabulato della società Itavia relativo al noto volo sul quale, insieme ad altri, figura il nominativo del giudice; - altro tabulato della società Itavia contenente la lista dei passeggeri e varie annotazioni dalle quali risultava la non presenza a bordo del giudice Tricomi.

Dalla documentazione acquisita dal Centro CS di Firenze relativa all'evento si rileva che l'appunto in questione era stato minutato già alla data del 2 giugno 81. Si rileva, peraltro, all'interno della pratica di Ustica una missiva dattiloscritta, senza data e riferimenti, in cui l'estensore trasmette a "Giorgio": - un elenco delle prenotazioni per il volo I-Tigi dell'Itavia per Palermo; - un elenco delle persone che hanno preso l'aereo e che sono morte; - un elenco delle persone che hanno disdetto il volo e che non si sono presentate all'imbarco. La missiva conclude con la seguente affermazione: "Resta clamorosamente confermato, negli ambienti tecnici, che si tratta di esplosione non dipendente da difetti della macchina". In calce alla stessa l'estensore scrive a mano: "La fonte, inutile dirlo, deve essere cautelata".

Da tener presente che Mannucci Benincasa trasmetteva il rapporto alla 1ª Divisione: - in un'epoca assai distante dai fatti (giugno 80-luglio 81);

- in un momento in cui il colonnello Notarnicola aveva lasciato l'incarico di Direttore della 1ª Divisione venendo sostituito dal colonnello Lombardo; - in sospetta coincidenza temporale con il servizio giornalistico “Il Grande Labirinto” di “Critica Sociale”.

In un appunto interno della 1ª Divisione datato 19 agosto 81 diretto all'attenzione del Direttore responsabile, a quel tempo il colonnello Lombardo, si legge: “1. L'informativa del Centro Firenze ricalca il contenuto del noto articolo apparso su “Critica Sociale”, con qualche omissione rispetto alla stesura della bozza sequestrata dalla Magistratura di Bologna ed esibita anche ad appartenenti del Servizio in data 23.07.81. Peraltro, la pubblicazione dell'articolo venne preceduta da una trasmissione di Radio Radicale del 21 luglio 81. 2. La lettera del Centro CS di Firenze è datata 18.07.81 ed è giunta alla Divisione con il corriere del 23 successivo. 3. Centro Palermo da parte sua ha riferito di essere già a conoscenza dell'inchiesta condotta dalla Digos di Firenze. 4. In relazione a quanto sopra, è stata approntata lettera per il Centro CS di Firenze per opportuno orientamento”. In calce al documento il colonnello Lombardo appone il suo assenso.

Anche se in modo enigmatico la 1ª Divisione nota che gli argomenti riferiti da Mannucci Benincasa ricalcavano quanto pubblicato da “Critica Sociale”. Come si può desumere anche dai riferimenti alle date di trasmissione dell'informativa, che vengono messe a raffronto con quelle relative alle bozze consegnate dai PM di Bologna ad elementi del Servizio in data 23 luglio 81.

Il colonnello Lombardo, dal 13 luglio 81 Direttore della 1ª Divisione, nel corso della testimonianza al GI resa in data 28.12.90 dichiarava di essere venuto a conoscenza dell'informativa del Centro Cs di Firenze sull'ipotesi dell'attentato ai danni del GI di Firenze, circa un anno dopo l'evento di Ustica. In quell'occasione sarebbe venuto anche a conoscenza della telefonata concernente la presenza a bordo dell'Affatigato, non escludendo, comunque, di averne appreso in tempi precedenti dalla stampa. L'ufficiale escludeva “che qualcuno del Centro di Firenze, tanto meno il Capo Centro, sia venuto a parlarmi di questa telefonata nell'immediatezza o poco dopo il disastro aviatorio”.

Nel corso dell'inchiesta sulla strage di Bologna, assunse particolare rilevanza, ai fini investigativi, la pubblicazione dell'inchiesta giornalistica intitolata “Il Grande Labirinto”, apparsa sul mensile di area socialista “Critica Sociale”, in tre puntate. Autori dell'inchiesta furono i giornalisti Andrea Pamparana e Umberto Giovine, quest'ultimo direttore della rivista. La prima puntata dell'inchiesta veniva pubblicata nell'ottobre del 1980 e conteneva, tra l'altro, informazioni su una riunione che si sarebbe tenuta a

Zurigo, il 20 marzo 80, nel corso della quale erano state prese alcune decisioni riguardanti l'attività destabilizzante ed eversiva di un'organizzazione collegata ai servizi segreti italiani. Una delle decisioni prese prevedeva “un attentato ad alto potenziale emotivo, tale da suscitare grave ondata di sdegno da parte della popolazione…e contatti con i servizi italiani per la consueta opera di depistaggio delle indagini...”. Personaggio preso di mira, nel contesto dell'articolo, Licio Gelli ed il figlio Raffaello.

La seconda puntata veniva pubblicata alla fine di luglio del 1981 e conteneva una sintesi dei temi dell'inchiesta che i giudici bolognesi stavano conducendo sulla strage consumata alla stazione ferroviaria di Bologna. Nell'articolo si asseriva che il S.I.S.MI avrebbe artatamente fornito ai giudici di Bologna notizie fuorvianti sui veri responsabili della strage e si adombravano anche sospetti nei confronti della Procura della Repubblica di Bologna. Veniva altresì messa in relazione la caduta del DC9 dell'Itavia con: - la caduta del MiG libico a Castelsilano di Calabria, trovato privo di missili; - un giudice che doveva viaggiare sull'aereo DC9 Itavia, allo scopo di recarsi sull'isola di Pantelleria per svolgere attività istruttoria connessa ad un traffico di armi e di droga che si sarebbe svolto, con i libici, in quell'isola. In relazione alla Libia venivano anche evidenziati i viaggi fatti nella primavera del 1980 dal criminologo Aldo Semerari.

L’anticipazione della seconda puntata, che conteneva anche i riferimenti al magistrato che avrebbe dovuto viaggiare su quell’aereo precipitato ad Ustica, veniva lanciata dalla redazione di Critica Sociale a mezzo dell’Agenzia ADN Kronos il 20.7.81, mentre il giorno successivo i quotidiani “La Repubblica” ed “Il Resto del Carlino” riportavano articoli rispettivamente dai titoli “Critica Sociale accusa Armi e Droga dietro il DC9 esploso” e “Volevano uccidere un magistrato gli attentatori al DC9 Itavia?”.

A seguito della pubblicazione di questi articoli il giudice Gentile, titolare dell'istruttoria sulla strage di Bologna, ordinava perquisizione alla redazione di “Critica Sociale”, nel corso della quale venivano sequestrate, tra l'altro, le bozze dell'inchiesta in cui si poteva leggere nei titoli “Un funzionario del S.I.S.MI ci dice che anche alcuni giudici sono sul libro paga dei servizi, un esempio: il giudice Persico”.

In un articolo pubblicato dal quotidiano “La Repubblica” edizione del 23 luglio 81 concernente un'intervista ai redattori dell'inchiesta si leggeva: “sosteniamo che un magistrato di Firenze doveva prendere quell'aereo per andare a verificare certi indizi. L'aereo esploso, le inchieste di magistratura ed esperti affermano che si é scontrato in volo con un missile aria-aria. Era il 27 giugno scorso. Il MiG23, privo di un missile aria-aria é stato trovato sull'Aspromonte il 22 luglio, quasi un mese dopo.

L'autopsia sul cadavere del pilota ci dice che il corpo ha rivelato il “fenomeno del guanto di pelle”. Cos’è? A circa venticinque giorni della morte, la pelle si stacca da sola dalla mano. Venticinque giorni, le date coincidono…”.

La terza puntata, dal titolo “Appunti su due stragi”, pubblicata sul numero di dicembre del 1981, costituisce il naturale corollario dei due articoli precedenti e richiamava chiaramente celati legami dell'allora Procuratore della Repubblica di Bologna, dr. Marino, con la loggia massonica P2, avanzando, altresì, severe critiche all'operato del sostituto procuratore dr. Persico. La pubblicazione di questo articolo suscitò grosse polemiche ed entrambi i Magistrati presentarono querela nei confronti dei giornalisti Giovine e Pamparana; il conseguente procedimento si concluse con la condanna dei due giornalisti.

Al fine di meglio comprendere la genesi del servizio giornalistico “Il Grande Labirinto” si deve risalire ai rapporti che il Capo Centro di Firenze ebbe con il giudice istruttore di Bologna, Gentile, tramite il capitano Pandolfi dell'Arma dei CC. di Bologna, e con i due giornalisti di “Critica Sociale”, Pamparana e Giovine, autori del servizio “Il Grande Labirinto”, che ha per oggetto, così ha concluso il GI di Bologna, “presunti retroscena delle stragi di Ustica e Bologna, il cui contenuto é parte ispirato alle tesi di Mannucci Benincasa su Ustica e parte tratto da una pretesa (e asseritamente misteriosa fonte) indicata come “Nostradamus””.

Si deve premettere che nonostante la città di Bologna fosse fuori della giurisdizione del Centro CS di Firenze, Mannucci Benincasa vi si recava il 2 agosto, a seguito della strage, ed a gennaio del 1981 a seguito del rinvenimento dell'esplosivo sul treno Taranto-Milano. La presenza del Mannucci a Bologna aveva suscitato perplessità nei suoi colleghi del Centro CS di Bologna. A tal proposito molto chiare appaiono le testimonianze rese al GI di Bologna da Ferretti e Ciliberti, rispettivamente Capo Centro e Vice del CS del S.I.S.MI di Bologna.

Ferretti: “Ricordo che verso il 4 di agosto vennero a Bologna il generale Santovito ed il Ministro Lagorio. Ebbi un incontro con loro e riferii le notizie sino a quel momento apprese... . Successivamente a questo incontro con Santovito e col Lagorio ebbi la sensazione di essere in qualche modo tagliato fuori dalle attività concernenti la strage di Bologna. Fu una situazione che si sviluppò nel tempo e ne ebbi la chiara percezione allorquando a Bologna, a seguire le indagini venne costantemente un mio collega toscano, cioè il Capo Centro di Firenze Mannucci Benincasa... . Il Mannucci Benincasa, comunque, ebbe con me pochi incontri. So invece che veniva a Bologna col capitano Pandolfi, che si occupava delle indagini” (v. esame Ferretti Giorgio, GI di Bologna 02.12.91).

Ciliberti: “Chiestomi dell'attività del Mannucci Benincasa in merito alla strage del 2 agosto 80, spontaneamente dico che era un mistero un po’per tutti noi cosa venisse a fare il Mannucci qui a Bologna” (v. esame Ciliberti Giovanni, GI di Bologna 08.05.92).

Sui rapporti tra Mannucci Benincasa ed il Capo Centro di Bologna Notarnicola racconta una singolare circostanza: “Sicuramente nel giugno 81 il Mannucci Benincasa mi telefonò rappresentandomi il desiderio dei magistrati bolognesi inquirenti sulla strage di incontrarmi presso il Servizio allo scopo di sollecitare anche una collaborazione nelle indagini. Mi precisava inoltre che i giudici postulavano una esclusione dal rapporto del capo Centro di Bologna, dr. Ferretti, nei confronti del quale nutrivano delle riserve. A mia domanda mi precisò che tale richieste gli erano state avanzate dal capitano dei CC. Pandolfi in servizio a Bologna. Non ebbi alcuna reazione a telefono verso il Mannucci per non svelare le mie considerazioni negative su tale esclusione... . All'arrivo dei giudici rappresentai, in presenza del generale Mei, che, a mio avviso, le riserve sul Capo Centro di Bologna erano infondate, che rispondevo delle sue capacità e della sua lealtà e che lo ritenevo indispensabile per ogni forma di collaborazione. Ciò in quanto avevo la certezza che i vertici del Servizio avessero ripetutamente tentato di depistare le indagini e di intralciare l'operato dei giudici e che eventuali ombre sul Capo Centro di Bologna erano state prospettate volutamente per impedire agli organi istituzionali competenti la dovuta collaborazione e i contatti con quei giudici” (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 24.03.93).

Nel corso dell'inchiesta il capitano Pandolfi dell'Arma dei CC. di Bologna che collaborava con il giudice Gentile alle indagini sulla strage alla stazione ferroviaria - che aveva conosciuto in precedenza il Mannucci Benincasa - presentava il “capitano Manfredi”, nome di copertura del Capo Centro di Firenze, al giudice Gentile. A questo incontro ne seguiranno altri, ai quali parteciperanno anche i giornalisti Pamparana e Giovine.

Il GI di Bologna nella già citata sentenza scrive che Mannucci Benincasa, nell'attività di orientamento dell'operato dei giudici istruttori, ha avuto come suo inconsapevole strumento il capitano Pandolfi. Basti pensare, a tal proposito, che a seguito dell'invio dell'anonimo al GI di Bologna, quest'ultimo incaricava delle indagini il capitano Pandolfi che, per la stesura del relativo rapporto, si avvalse di alcune notizie fornitegli dal Mannucci. A ciò si aggiunga che in un memoriale redatto dal giudice Gentile e consegnato a Pamparana, ed esibito da quest'ultimo nel corso del dibattimento presso il Tribunale di Milano - originato a seguito della querela presentata dai giudici Marino e Persico nei confronti di Pamparana e Giovine - si legge: “il GI nicchiò per un bel tempo alle sollecitazioni di

Manfredi che indicava in Gelli e nella sua consorteria la chiave di ogni avvenimento di qualsiasi specie in Italia ... egli si mosse solo quando ricevette un anonimo che parlava diffusamente di Gelli indicandolo in sostanza nei termini riferiti da Manfredi". Di interesse anche le considerazioni espresse dal giudice Persico in una missiva indirizzata al PM di Roma datata "Modena, 24 ottobre 1984": "durante la fase istruttoria formale della strage si svolsero in Bologna, in vari luoghi, tra cui caserme dell'Arma (ma, ritengo, all'insaputa dei comandi di Gruppo e di Legione) alcune riunioni cui parteciparono varie persone, tra cui pubblici ufficiali di vario titolo, uno tra i legali interessati al collegio di parte civile, nonché un funzionario del S.I.S.MI, della cui reale esistenza e qualifica (benchè indicato come un sedicente "capitano M" o, pare, "Manfredi") non sembra doversi dubitare perchè, in dette occasioni, accreditato, a dispetto della cd. "copertura" e del segreto d'ufficio, da un ufficiale della speciale sezione anticrimine dell'Arma (assunto come teste nel detto giudizio)...se è fondata o verosimile l'ipotesi di una deliberata opera di deviazione attuata dal S.I.S.MI (il che sembra essere uno degli oggetti di indagine di V.S.) la missione a Bologna di un agente di detto Servizio con rango e grado di ufficiale, disposto anche a "scoprirsi", non poteva avere come "obiettivo ultimo" la persona di un sostituto, ma la "deviazione" o, come si dice "intossicazione", della indagine intera, né può pensarsi che un capitano decidesse autonomamente di accedere in Bologna, a così significative riunioni, per una sua incomprensibile idea ed iniziativa personale. Egli evidentemente operava in esecuzione di direttive del Servizio per uno scopo più ampio ed importante della estromissione di un singolo PM (si promettevano prove false, ma si divulgavano documenti "reali", acquisiti al processo, seppur forse non veritieri)".

Pamparana nel corso della deposizione a questo GI in data 02.01.91 dichiarava: di essere stato contattato, a pochissimi giorni di distanza dalla strage di Bologna, da un tizio bene informato sul terrorismo italiano. L'incontro con questo personaggio era avvenuto all'isola d'Elba. A quest'incontro altri ne erano seguiti, alcuni a Genova ed altri a Ginevra ed a Zurigo. La fonte, da loro denominata "Nostradamus", sarebbe stata un colonnello del Mossad, il servizio segreto israeliano, di stanza a Vienna, di nome Peter Mayners, con passaporto austriaco. Questa circostanza sarebbe stata confermata al giudice Gentile dal generale Dalla Chiesa e dal colonnello Giovannone. Questa fonte metteva in relazione la vicenda di Bologna con quella di Ustica; parlava anche di un "radiocomando o di qualche cosa che aveva a che fare con i radiocomandi". Pamparana aggiungeva che il traffico di armi e di droga a Pantelleria era una notizia

datagli dalla fonte; questi "…mi porta ... una carta … in questi luoghi ameni … in realtà si fa commercio di traffico di droga e armi droga in cambio di armi, gli italiani danno le armi ai libici..."; che la fonte relativa allo stato delle indagini di Bologna era il capitano Pandolfi dei Carabinieri di Bologna; di aver partecipato ad alcuni incontri ai quali erano presenti il giudice Gentile, il capitano Pandolfi, Giovine e tale "capitano Manfredi" che si mostrava molto interessato alla storia del traffico di armi di Pantelleria; di collegare la figura di "Manfredi" con quella del Capo Centro del S.I.S.MI di Firenze affermando che "io a differenza di Giovine, ho un sospetto in questo senso, siccome dunque, il dottor Gentile ci presentò Manfredi come un esperto di P2, cioè di un uomo che istituzionalmente si era occupato di massoneria e della loggia P2, quindi un personaggio interessante per noi per verificare le sue reazioni, più che per avere delle informazioni, per capire se noi eravamo nel giusto o in errore a distanza di dieci anni io non sono più convinto che il cosiddetto Manfredi fosse una fonte buona per noi e per il giudice, temo che fosse proprio quello che era stato messo lì per capire fino a che punto quel giudice era andato dentro a certe cose ... "; di sostenere che il giudice Gentile "scrisse un lungo memoriale che consegnò a me ed a Giovine … in cui raccontava tutto, anche i depistaggi".

Va rilevato che nel memoriale del giudice Gentile di cui si é già fatto cenno, in un paragrafo intitolato "Attentato al Papa - Pantelleria - Aereo di Ustica - traffico di droga - sequestro minori" si legge: "nessuna possibilità di aggancio concreto se non le confidenze di Nostradamus, rimaste purtroppo inerti perché non immediatamente sfruttabili dal magistrato e mai seriamente recepite, malgrado le sollecitazioni, al solito S.I.S.MI".

Deve essere anche rilevato che le indagini non hanno consentito di accertare l'esistenza o meno sia di Mayners che di "Nostradamus". Va però osservato che il giudice Gentile aveva dato incarico al S.I.S.MI ed all'Arma dei Carabinieri di identificare il Meyners. Il generale Dalla Chiesa con missiva del 13.12.81 comunicava che "fonte confidenziale attendibile ha segnalato l'esistenza in Vienna di persona dal nome di Peters Meines nato in quella città il 21 giugno 36. Richieste notizie sul suo conto, attraverso canali non ufficiali, ma che normalmente forniscono tempestivi ed esaurienti riscontri, si é ottenuta, invece, una risposta nettamente negativa, ma espressa in termini tali da far presumere che il soggetto sia "individuo" dedito ad attività particolarmente "interessanti""; il S.I.S.MI, invece, con nota del 24.02.92 informava che non era emerso "nessun riscontro documentale a nome del colonnello Peter Meyners nè dello pseudonimo "Nostradamus"".

Pamparana ritornava in argomento nel corso di altra deposizione in data 29.09.92: “La vicenda Tricomi nasce nel periodo in cui mi occupavo della strage di Bologna; ne venni a conoscenza dal capitano Pandolfi, all'epoca in servizio presso il Reparto di Bologna. ... Pandolfi me ne parlò in un incontro a Bologna. Non ricordo chi fosse presente oltre noi due all'incontro. Giovine non credo ci fosse; non mi sembra che ci fosse Mannucci Benincasa. L'incontro avvenne nella caserma CC., ove Pandolfi prestava servizio e si colloca nella primavera 81 ad un anno circa dal disastro di Ustica, sicuramente dopo la pubblicazione delle liste P2 e prima della uscita del secondo articolo ... Pandolfi affermava che poteva essere interessante inquadrare quel disastro in uno scenario di presenza a bordo dell'aereo Itavia del Magistrato ... Sono convinto di aver parlato con Mannucci della vicenda Tricomi. Egli era considerato lo storico e quindi era impossibile che non lo consultassimo. Gli incontri sono cominciati nel giugno , quando c'era già un rapporto di frequentazione e di conseguenza con Gentile e con Pandolfi. Gli incontri furono tre o al massimo quattro e si collocano tra giugno e settembre di quell'81 ... Mannucci sembrava essere a conoscenza di tutto. Appariva di livello culturale alto, intelligente, affabile. Allora sapevo che si trattava di un colonnello dei CC. di Firenze. Così ce lo presentò Gentile, aggiungendo che era persona che conosceva a fondo la P2; i legami tra la P2 ed il terrorismo toscano, che era vicino e stimato da Dalla Chiesa. Gentile lo chiamava lo “storico”. Solo in un momento successivo, alla lettura degli atti della Commissione P2, seppi che si trattava del capo Centro S.I.S.MI di Firenze. Gentile lo aveva presentato come colonnello Manfredi. I miei primi dubbi emersero alla lettura della deposizione Viezzer dinanzi alla P2... Non ricordo i commenti di Mannucci sull'argomento Tricomi. Mannucci appariva sempre molto riservato. Il servizio pubblicato sul numero di giugno-luglio 81 era già in preparazione prima che venissero a conoscenza della vicenda Tricomi ... Non so dire perchè non menzionammo il nome del giudice né la sede del suo ufficio. Non ricordavo nemmeno che non lo avessimo scritto. Forse volevamo seguire una linea “soft”; oggi lo avremmo fatto. Escludo che ci sia stato intervento di qualcuno perchè non pubblicassimo questi particolari ... . Confermo quanto ho dichiarato al GI di Bologna sui rapporti con Mannucci Benincasa ... . Gli incontri furono sicuramente tre. Forse ce ne fu un quarto. Al primo ed al terzo ci fu anche l'avv. Guerini. A tutti furono sempre presenti Gentile e Pandolfi ... . Negli incontri si parlò principalmente di P2. Parlammo ovviamente anche del sequestro di Castiglion Fibocchi. Mannucci sosteneva che le liste erano “nulla” cioè non corrispondenti alla reale situazione degli iscritti; era la lista che “doveva esser fatta trovare”. Parlammo ovviamente di Gelli, ma non ricordo se parlammo della sua

attività nel periodo della guerra di liberazione. Parlammo anche dei traffici libici di Pantelleria. Mannucci parlava di evidenti contatti; ci spiegava che all'interno dei servizi vi era una spaccatura tra filo-libici e filo-israeliani... . A conoscenza dell'imminente pubblicazione degli articoli concernenti quanto si era appreso negli incontri di cui ho parlato, erano Gentile, Pandolfi, il colonnello Manfredi e vari avvocati che seguivano le indagini ...” (v. esame Pamparana Andrea, GI 29.09.92).

Di interesse anche la deposizione che Pamparana rendeva al GI di Bologna in data 10.06.92, così riportata nella citata sentenza di quello stesso GI: “Chiestomi quali siano stati i rapporti col sedicente capitano Manfredi, ricordo di averlo conosciuto nella primavera del 1981. Il giudice Gentile col quale ero in buoni rapporti mi telefonò e mi disse che c'era una persona interessante - appunto il capitano Manfredi - che voleva farmi conoscere. Il capitano Pandolfi mi venne poi a trovare a Milano e mi disse che questo Manfredi era una sorta di storico della P2 collegato ai Servizi Segreti, anzi appartenente ai Servizi Segreti ... . Il primo incontro avvenne in un ristorante di Bologna. Oltre a me e a Manfredi c’era Giovine, Gentile, Pandolfi ed il Maresciallo Madonia, ora deceduto. Il Manfredi si dimostrò un conoscitore della P2 e naturalmente per noi di “Critica Sociale” era un personaggio interessante ... . Col Manfredi ebbi soltanto tre incontri e soltanto durante il processo di Milano il dr. Gentile mi disse che il Manfredi era in realtà il capocentro S.I.S.MI di Firenze ... . Nel luglio 81 vi fu invece una riunione presso l'abitazione del capitano Pandolfi cui presi parte assieme al Giovine, presenti il dr. Gentile, l'avv. Guerini ed il capitano Pandolfi stesso. In tale circostanza il Pandolfi ed il Gentile sostenevano che il capitano Manfredi aveva detto loro che il dr. Persico era legato ai Servizi. Pandolfi e Gentile avevano assicurato che sarebbero stati in grado di fornire la prova di queste affermazioni, prova che attendevano di ricevere da Manfredi. Io ero in attesa di tale prova ed era già pronta una bozza di articolo in cui si diceva espressamente che Persico era nel libro paga dei Servizi. Poiché la prova promessa non arrivava, sfumai il testo dell'articolo, ma la bozza originaria finì nelle mani di un giornalista dell'Espresso, tale Buffa - così almeno mi pare di ricordare - che la mostrò al Persico, il quale propose querela sulla base di quel testo. Tale testo, inoltre venne pubblicato da Lotta Continua. Non ho mai saputo chi abbia diffuso quella bozza, ma suppongo che sia stato qualcuno all'interno di “Critica Sociale”. Spontaneamente dico che sospetto di essere stato utilizzato per delle manovre, anzi ne sono certo, almeno per quella parte degli articoli che ora consideriamo. “Critica Sociale” era una rivista con una particolare connotazione, aveva una tiratura di circa tremila copie, ma aveva una notevole risonanza e i suoi articoli venivano ripresi da altri

organi di stampa. Inoltre si era già occupata della P2 con la pubblicazione della “Storia di O.”, cioè la storia di Ortolani. Si prestava perciò a divenire strumento di manovre, soprattutto nel 1981 allorchè era esploso lo scandalo della P2. Allora naturalmente non sapevo che la stessa P2, tramite Tassan Din, aveva finanziato “Critica Sociale” con una somma di alcune centinaia di milioni.

Come ho già detto ebbi solo tre incontri col Manfredi. Del primo ho già parlato. Il secondo ebbe luogo circa un mese dopo presso il Novotel di Castenaso ed il terzo presso l'abitazione del capitano Pandolfi in una caserma di Bologna. Erano presenti sempre le stesse persone, cioè io, il Giovine, il Manfredi, il Gentile ed il Pandolfi ed al primo ed al terzo incontro partecipò anche l'avv. Guerini ... . Il capitano Manfredi io allora credevo fosse uno storico della P2. Dico storico nel senso di grande conoscitore degli aspetti oscuri della P2. Ricordo che ci parlava di poteri occulti, di rapporti fra la P2 e Andreotti, di importanti personaggi piduisti toscani fra i quali Giunchiglia, indicato come capo della P2 in Toscana, l'amm. Forgione, il colonnello Poggiolini, l'avv. Federici, il Von Berger, personaggio conosciuto dal Giovine e che secondo il Manfredi era dedito al traffico di armi. Ci parlava inoltre della P2 come contesto in cui sarebbe maturata la strage di Bologna ... . Manfredi, negli incontri che abbiamo avuto parlava di Federici come un importante avvocato piduista fiorentino che teneva i collegamenti con importanti personaggi” (v. esame Pamparana Andrea, GI Bologna 10.06.92).

Giovine, Direttore di “Critica Sociale”, rispetto al collega Pamparana, risulta avere avuto un ruolo marginale, sia perché della vicenda se ne occupò in prima persona Pamparana, sia perché la fonte “Nostradamus-Mayners” era entrata in contatto soltanto con quest'ultimo. Giovine rendeva testimonianza in data 17.12.90 dichiarando che “le notizie concernenti la strage di Bologna traggono origine da diverse fonti della stessa città. A parte alcuni magistrati e alcuni della polizia giudiziaria, c’è stato un certo colonnello “Manfredi” - ma questo appariva un nome convenzionale o di copertura - bene accreditato dal giudice istruttore Gentile. Con questo colonnello io e Pamparana insieme abbiamo avuto un solo incontro. Ciò avvenne a Bologna in un ristorante in una traversa di via Indipendenza, che mi sembra avesse un nome marinaresco, qualche tempo prima del giugno 81 ... . Per quanto concerne le notizie sul MiG di Castelsilano e le operazioni di Pantelleria esse sono di fonte da me sempre considerata “israeliana” per la precisione della documentazione, perché gli israeliani in quel momento erano fortemente interessati a tener d'occhio gli armamenti alla Libia”. (v. esame Giovine Umberto, GI 17.12.90).

Pandolfi sentito in data 12.01.93 dichiarava: “Conosco il giudice Tricomi; lo conosco solo di nome, ma non l'ho mai incontrato di persona. So che é GI a Firenze. Ho saputo del fatto che avrebbe dovuto prendere l'aereo di Ustica, ma che poi, non so per quale motivo, non prese. Di questa vicenda ho saputo da Mannucci, ma non ricordo in quale contesto; probabilmente ero già a Bologna. Ne parlammo in una sola occasione. Forse fu a seguito di un rapporto informativo che io avevo trasmesso ai giudici di Bologna su un presunto traffico d’armi e droga, che aveva il suo punto di scambio sull'isola di Pantelleria. Probabilmente ne parlai a Mannucci, perchè la fonte, che non era direttamente in contatto con me, bensì con un giornalista, tal Pamparana di “Critica Sociale”, si spacciava, sotto il falso nome di Peter Mayners, austriaco, per agente del Mossad ... . Ricevetti dal giudice Gentile l'ordine di andare a Milano e di contattare i due giornalisti di “Critica Sociale”. Ciò avveniva ai primi di gennaio 81. Gentile mi mostrò anche i numeri di “Critica Sociale”, credo che fossero dell'80 - in cui si parlava di argomenti dei quali ci stavamo interessando. Ho avuto tre o quattro incontri con Pamparana ... . Ho letto il seguito del “Grande Labirinto” apparso sul numero di luglio 81. Escludo di averne conosciuto il contenuto prima della pubblicazione. Non credo di averlo commentato con Mannucci. Ne parlai con Gentile, perchè egli mi mostrava gli articoli di “Critica Sociale” e perchè in quel tempo era la pista che stavamo seguendo ... . Avevo notato che sull'articolo non si faceva menzione del nome del giudice; ma la cosa non mi ha colpito, né mi sono mai chiesto per quale ragione avevano omesso di menzionarlo ... . La mia fonte delle notizie relative al traffico d'armi e droga a Pantelleria è solo Pamparana ... . Fui io a prendere l'iniziativa di contattare Mannucci e poi di presentarlo a Gentile. Io contattai Mannucci sia per Pantelleria, cioè per identificare Peter Mayners, sia per identificare un personaggio indicatomi da Ciolini come importante per le indagini sulla strage ...”. (v. esame Pandolfi Paolo, GI 12.01.93).

Relativamente agli incontri dichiarati da Pamparana, Pandolfi dichiarava al GI di Bologna in data 22.07.92 quanto segue: “Il Mannucci l'ho incontrato a Bologna un paio di volte per ragioni di servizio ed un altro paio di volte passò a trovarmi mentre si spostava dal Veneto, dove aveva una casa, verso Firenze. Non ricordo di aver pranzato con lui assieme a Pamparana, Giovine ed altri. Prendo atto che ciò é affermato da Pamparana e può benissimo essere. Escludo invece che nel luglio dell'81 si sia svolta una riunione presso la mia abitazione, presenti i giornalisti Giovine e Pamparana, l'avv. Guerini e il dr. Gentile. E' possibile che un incontro con dette persone sia avvenuto nel mio ufficio. Escludo comunque di aver mai insinuato che il dr. Persico fosse legato ai Servizi Segreti. Escludo che nel

mio ufficio il Mannucci abbia incontrato le suddette persone. Prendo atto che vi sono dichiarazioni in senso contrario rese dal Pamparana. Non so fornire una spiegazione di tali dichiarazioni che, ripeto, non corrispondono alla verità...".

Da rilevare, infine, che parte dei contenuti dell'articolo "Il Grande Labirinto" di Andrea Pamparana saranno pressochè identici a quelli che il capitano Pandolfi scriverà in un rapporto al giudice Gentile datato 2 luglio 81 concernente informazioni sul conto di Aldo Semerari e i viaggi che questi avrebbe effettuato in Libia, sulla P2, e sul traffico di armi e droga con i libici a Pantelleria. In proposito il capitano Pandolfi riferiva in data 1° giugno 83 al GI di Palermo: "Nell'ampio panorama di criminalità internazionale emerso nel corso delle indagini della strage di Bologna, ho avuto modo di recepire in via confidenziale notizie su un traffico internazionale di stupefacenti e di armi, cui era interessata la Sicilia e, in particolare, Pantelleria. Preciso che tale notizie mi sono state fornite dal giornalista Andrea Pamparana, del mensile "Critica Sociale" ... . Il Pamparana mi era stato segnalato dal dott. Gentile ... . Presi contatto con il Pamparana e, nel corso dei nostri incontri, quest'ultimo mi ha fornito notizie che ho riassunto nel rapporto n. 3654/19 del 2.07.81".

Una conferma degli incontri si rileva anche dagli atti del procedimento penale celebrato innanzi al Tribunale di Milano nei confronti di Pamparana e Giovine. Pamparana dichiarava, in sostanza, quanto già evidenziato sopra; meritano pertanto di essere riportate le deposizioni sui punti d'interesse rese dal capitano Pandolfi e dal giudice Gentile.

Il capitano Pandolfi dichiarava che "effettivamente mi sono incontrato col Pamparana e Gentile nella caserma dei CC e mi pare che in tale occasione Gentile presentò Manfredi a Pamparana. Il Manfredi è un colonnello del Centro di Firenze ... . Sono stato io che ho presentato a Gentile il Manfredi perchè era a conoscenza dei fatti della Toscana...".

Il giudice Gentile dichiarava "ricordo di aver visto il Pamparana nell'abitazione del capitano Pandolfi ... . Il Manfredi mi fu presentato come agente dei servizi segreti dal Pandolfi; trattandosi di un rapporto ufficioso non conoscevo la sua identità. Che io ricordi incontrai il Manfredi in un locale ... può darsi che si occupavano di problemi comuni. Ricordo che abbiamo fatto colazione insieme, non ricordo se lo abbia incontrato in caserma" (v. rapporto D.C.P.P. nr. 224/14343/B3 del 17.10.91).

Nel luglio 83 il Centro CS di Bologna segnalava alla 1ª Divisione che aveva avuto inizio presso il tribunale di Milano un procedimento penale contro i giornalisti di "Critica Sociale", Pamparana e Giovine, e che nel corso dell'udienza il primo avrebbe affermato che le notizie riportate nell'articolo gli erano state riferite anche da un funzionario dei Servizi

Segreti conosciuto con nome di “Manfredi”. La 1ª Divisione trasmetteva a tutti i Centri CS un messaggio datato 9 agosto 83 con richiesta di identificazione del soggetto.

Il colonnello Mannucci Benincasa, in data 17.09.83 nel corso di un colloquio con il Vice Direttore della Divisione, colonnello Lombardo - in assenza del titolare - spiegava di aver partecipato effettivamente - nel giugno 81 - ad un incontro conviviale, su invito del dott. Gentile e del capitano CC. Pandolfi, al quale erano presenti i due giornalisti. A costoro fu presentato dallo stesso Gentile con il nome di “Manfredi”. Escludeva che, nell'occasione, avesse potuto fornire le notizie oggetto della querela presentata dai magistrati. Analoghe risposte forniva al Direttore della 1ª Divisione con foglio del 23.09.83 in cui precisava che l'incontro era avvenuto nella prima decade di giugno 1981.

In un documento dal titolo “Memoria vicenda critica sociale - magistratura bolognese”, sequestrato nel corso della perquisizione domiciliare disposta dall'AG di Bologna nei confronti di Mannucci Benincasa, si rileva che l'incontro conviviale avvenne il 9 giugno 81, cioè lo stesso giorno in cui il giornalista Pamparana risulta essere stato escusso a testimone dal giudice Gentile.

Il primo a non dare alcun peso alla ipotesi dell'attentato al giudice Tricomi é lo stesso magistrato. Infatti nel corso della dichiarazione resa a questo Ufficio in data 21.12.90 precisava: “Io esclusi tale ipotesi perchè le mie abitudini erano tali da consentire un facile attentato in qualsiasi ora della giornata; facevo spesso a meno della scorta; ero piuttosto abitudinario nei movimenti; ricordo che tra l'altro facevo una passeggiata notturna tutte le sere con il mio cane ... . Quando Mannucci Benincasa mi parlò della cosa, non rimasi assolutamente turbato, perchè la ipotesi da lui prospettata mi sembrò priva di logica. Presi in giro il colonnello dicendogli “ma che corbellerie sono queste” o comunque una frase di analogo contenuto. Lo stesso Mannucci mi sembrò assolutamente non convinto della ipotesi … . Al tempo della strage di Ustica io esercitavo le funzioni di giudice istruttore presso il Tribunale di Firenze e seguivo l'istruttoria del processo a carico dell'organizzazione “Prima Linea”. Nel corso di un'intercettazione disposta in questo processo, in una telefonata dell'aprile 79, si parlava di oggetti che “dovevano essere portati giù”. Si accertò in prosieguo che quelle dichiarazioni potevano essere messe in relazione ad armi che furono poi scoperte in un covo di Catania. Si accertò altresì che quattro membri di “Prima Linea” avevano raggiunto sempre in quel torno di tempo, subito dopo la Pasqua dell'80, la Sicilia, due fermandosi a Palermo e gli altri due raggiungendo l'isola di Pantelleria. Si accertò anche per effetto di una perquisizione a carico di persona soprannominata “il coniglio”, che vi era

una corrispondenza con ragazze del palermitano. Devo anche aggiungere che l'inchiesta aveva accertato che alcuni membri di “Prima Linea”, tra cui Marco Donat Cattin, avevano affittato nell'estate precedente dei dammusi a Pantelleria. In uno dei rapporti infine si accennava ad acquisti di terreni da parte di Gheddafi nella medesima isola. Nella vicenda devo ricordare si era verificata una “stranezza” in occasione di una perquisizione a Palermo. In effetti all'atto dell'inizio di un perquisizione da me disposta gli ufficiali di Polizia Giudiziaria trovarono nel luogo della perquisizione l'avvocato difensore, come mi fu riferito dagli stessi ufficiali operanti. Proprio per tutte queste ragioni avevo deciso di procedere di persona all'attività istruttoria da compiersi in Sicilia. A quell'epoca e in questi affari collaborava con me il collega giudice istruttore Campo. Insieme avevamo stabilito di dividerci alcuni atti. Avremmo dovuto compiere dapprima un interrogatorio a Bologna, poi egli avrebbe raggiunto Fossombrone, dove c'era da sentire più imputati, ed io avrei dovuto dirigermi sulla Sicilia. Il collega Campo però improvvisamente si sentì male e io fui costretto a sostituirlo a Fossombrone, soprassedendo alla missione in Sicilia, che poteva essere rinviata.

Io dovevo andare con il maresciallo Mercaldo. Il PM, che era Vigna, non aveva richiesto di partecipare a quell'attività istruttoria. La prenotazione del viaggio era stata fatta dalla Questura di Firenze, così come dalla stessa Questura venne fatta la disdetta. Non so chi materialmente abbia provveduto ad entrambe le operazioni. La disdetta fu fatta la sera prima del viaggio, almeno in tal senso quella sera detti disposizioni. Non era stato fissato alcun atto in Sicilia. Le citazioni le avrei fatte una volta giunto a Palermo. Dovevo sentire alcuni testi. Dovevano essere eseguite delle perquisizioni che però non erano state ancora firmate, e in un momento successivo avrei fatto una sorte di sopralluogo all'isola di Pantelleria. Accertai, dopo aver appreso che l'aereo era caduto, che anche il maresciallo Mercaldo non era partito, proprio perché fortunatamente non avevo firmato i provvedimenti di perquisizione.” (v. esame Tricomi Vincenzo, GI 21.12.90).

Il magistrato veniva nuovamente sentito nel 92 e nell'occasione dichiarava: “A proposito dell'incontro che sarebbe avvenuto agli inizi dell'81 con il colonnello del S.I.S.MI di Firenze, posso precisare, dopo averne riparlato a casa con mia moglie, che fui io a dirgli in quell'occasione che avrei dovuto essere uno dei passeggeri del DC9 Itavia. Colloco l'incontro agli inizi dell'81, perchè il Mannucci veniva sempre a farci gli auguri di Natale in coincidenza delle festività, mentre proprio quell'anno non s'era fatto vivo tempestivamente. Era venuto invece qualche tempo dopo. Mi ha ricordato mia moglie che fui io a dire che avrei dovuto

viaggiare sull'aereo esploso e che fu il Mannucci, che sembrava non conoscere questo particolare, a parlare di possibile attentato. Al che io risposi di non dire sciocchezze, perchè se avessero voluto farmi fuori, sarebbe bastato un temperino". Il giudice Tricomi precisava inoltre di non aver ricevuto alcuna informazione da Mannucci Benincasa sul fatto che questi avrebbe svolto indagini sulla vicenda. (v. esame Tricomi Vincenzo, GI 28.09.92).

Le dichiarazioni del giudice Tricomi hanno trovato conferma in quelle del maresciallo Mercaldo della Digos di Firenze che nel 1980 collaborava con il magistrato e con lui doveva raggiungere la Sicilia sul medesimo aereo. Mercaldo dichiarava che "il viaggio a Pantelleria fu deciso dal giudice Tricomi qualche tempo prima del 27.06.80, all'incirca quindici-venti giorni prima ... . L'organizzazione del viaggio fu affidata a me, giacché ero il principale collaboratore del GI. Io mi rivolsi per le prenotazioni all'agenzia SAS di Firenze. Dovevamo andare in cinque: il giudice, io, un sottufficiale e due agenti. Non ricordo se feci una prenotazione complessiva, cioè per tutti insieme. Il giudice mi disse che non poteva più venire all'incirca una settimana prima; aggiunse che saremmo dovuti andare da soli e di organizzare in tal senso. In conseguenza, prenotai per maggiore comodità il volo Pisa-Palermo. La prenotazione di Tricomi l'ho disdetta io. Ricordo che tale disdetta fu compiuta almeno una settimana prima del viaggio. Devo dire che il ricordo di tali particolari é molto vago".

Il maresciallo riferiva inoltre che i rapporti concernente le indagini su Pantelleria erano stati da lui stesso consegnati, il 16 luglio 81, al giudice Gentile, che li aveva richiesti; e che in quell'occasione il magistrato - così come si rileva dalla relazione redatta dal sottufficiale per il proprio dirigente - gli aveva mostrato "un appunto riservatissimo stilato dai Servizi Segreti" in cui venivano descritte le modalità del traffico di armi e droga a Pantelleria in cambio di informazioni militari ed industriali, riferite da una fonte fiduciaria indicata con una "X"; traffico che avrebbe avuto, quale destinatario, il figlio di Licio Gelli, Raffaello. La relazione continuava riferendo altre notizie contenute nell'appunto relative ai viaggi di Semerari in Libia, ai contatti dell'estremista di destra Claudio Mutti con i libici ed infine "che il dott. Gentile riferiva che le Organizzazioni Eversive interessate al traffico di armi sopra descritte, probabilmente sono collegate alla caduta dell'aereo DC9 inabissatosi a Ustica, poichè in detto aereo doveva viaggiare il giudice istruttore del tribunale di Firenze dott. V. Tricomi con collaboratori di quest'ufficio, diretti a Pantelleria per concludere le indagini sull'organizzazione "Prima Linea" ... . Riferiva altresì che alla fine del mese, secondo informazioni in suo possesso, una

rivista pubblicherà il contenuto dell'appunto riservatissimo visionato dallo scrivente e ciò in occasione dell'anniversario della strage di Bologna...". (v. esame Mercaldo Domenico, GI 24.07.92).

In questa stessa deposizione il maresciallo riconosceva l'appunto consegnato da Pamparana al giudice Gentile a corredo della deposizione resa il 9 giugno 81, in quello che gli venne esibito dallo stesso magistrato in occasione della riunione del 16.07.81.

Da quanto sopra si desume la seguente cronologia: l'appunto di Pamparana contenente riferimenti al traffico di Pantelleria è stato consegnato al giudice Gentile a corredo della deposizione resa dal giornalista il 9.06.81; il capitano Pandolfi ha descritto il traffico di Pantelleria nel rapporto del 2 luglio 81; il 16.07.81 il giudice Gentile ha mostrato il medesimo appunto di Pamparana al maresciallo Mercaldo preannunciandogli che le vicende contenute nell'appunto sarebbero state pubblicate alla fine del mese di luglio in un periodico; il 18.07.81 Mannucci Benincasa ha trasmesso il rapporto sulla vicenda Tricomi alla Centrale; il 20.07.81 l'ADN Kronos ha lanciato le anticipazioni sull'articolo di "Critica Sociale"; il 21.07.81 il giudice Gentile ha ordinato e presenziato alla perquisizione alla redazione di "Critica Sociale"; il 23.7.81 la 1ª Divisione del S.I.S.MI ha ricevuto l'informativa del Centro CS di Firenze.

10. Vicenda Cauchi.

Per quanto concerne la vicenda Cauchi è sufficiente dire che le numerose richieste di documentazione che nel tempo sono state formulate dalle AAGG che si sono occupate della vicenda al Servizio, sono state sostanzialmente disattese, nel senso che non venivano trasmessi tutti gli atti richiesti, ma solo selezioni. Per quanto concerne, in particolare, il Centro CS di Firenze, è sufficiente ricordare che Mannucci Benincasa aveva riferito alla Centrale che un'eventuale pubblicizzazione del rapporto avuto col "qualificato professionista" che lo aveva messo in contatto con Cauchi "sarebbe stata di sincero danno e lesiva della sua posizione professionale"; e che il colonnello Lombardo, Direttore della 1ª Divisione, in una nota manoscritta al Direttore del Servizio, ammiraglio Martini, datata 20.12.85, segnalava "anche per espresso desiderio del Direttore del C.CS. di Firenze, che le persone al primo alinea dovrebbero essere tenute "coperte" ad ogni costo". La nota risultava allegata ad un appunto contenente i nominativi degli informatori richiesti dall'AG di Firenze ed in cui al primo alinea figuravano i nomi di Oggioni Gianluigi e Ghelli Mirella.

11. La morte di Ducceschi Manrico.

Per quanto riguarda la vicenda Ducceschi sono stati analizzati sia gli atti del procedimento penale relativo al decesso di Manrico Ducceschi detto "Pippo", sia la documentazione trasmessa dalla 1ª Divisione del S.I.S.MI, relativa alla pratica Ducceschi Manrico e Mustur Vassilie, sia la documentazione acquisita dalla DCPP sul conto di detto Ducceschi.

Il GI di Bologna aveva ritenuto utile acquisire la sopracitata documentazione in quanto Mannucci Benincasa attraverso l'anonimo inviato in concorso con Nobili nell'aprile dell'81 al giudice Gentile aveva adombrato responsabilità di Licio Gelli nel decesso di Ducceschi, da lui ricollegato alla morte del comandante partigiano Silvano Fedi. Il colonnello Nobili, tra l'altro, aveva fornito ampia testimonianza al PM di Firenze sulle convinzioni di Mannucci Benincasa al riguardo della morte del partigiano Ducceschi, richiamando, in proposito, le ricerche fatte dal giornalista fiorentino Marcello Coppetti. In particolare, sulla vicenda, il Nobili riferiva a questo GI in data che “Mannucci mi parlò del suicidio di Manrico Ducceschi, avvenuto nel 48, e che egli sosteneva essere stato in realtà un omicidio; Mannucci era convinto che il mandante fosse stato Licio Gelli”. (v. esame Nobili Umberto, GI 01.12.90)

Si ritiene utile ricostruire la vicenda della morte di Ducceschi utilizzando il lavoro di analisi svolto dalla Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione. Manrico Ducceschi, detto “Pippo”, fu comandante dell'XI formazione partigiana, composta soprattutto da elementi di fede monarchica, democratica e repubblicana e che, per ovvii motivi, alla fine della guerra, entrò in conflitto con le formazioni di fede “socialcomunista”. Ed è proprio per questa particolare componente ideologica anticomunista che l'XI zona, nell'ottobre del 44 prendeva contatto con il Comando dell'OSS del IV Corpo d'Armata americano e fino al giugno del 45 prestò servizio come truppa inquadrata in forma di regolare reparto organico.

Ducceschi veniva rinvenuto impiccato il 26 agosto 48 nella propria abitazione di Lucca. Il medico legale accertava che la morte risaliva a non più di 48 ore e che il decesso doveva prospettarsi come dovuto effettivamente ad impiccagione. Dopo più di una settimana veniva rinvenuto l'archivio segreto di Ducceschi nonchè alcune armi e munizioni. Più in là saranno rinvenuti altri documenti concernenti un altro archivio segreto riferibile alle attività dell'XI zona partigiana.

Deve essere osservato che dalla documentazione acquisita dalla DCPP é stato possibile rilevare che nel corso della perquisizione all'appartamento dove era stato rinvenuto il cadavere di Ducceschi era stata sequestrata altra documentazione dalla Questura di Lucca, in un cassetto segreto dell'armadio del Ducceschi. La documentazione - che comprendeva tra l'altro informazioni su organizzazioni clandestine militari comuniste armate e cifrari - veniva sottratta all'insaputa dell'AG e trasmessa al Capo della Polizia dell'epoca.

Il 16 dicembre 49 il PM riteneva che la morte di Ducceschi fosse avvenuta a seguito di suicidio e chiedeva al GI l'archiviazione, che decideva in conformità. Ma già da alcune dichiarazioni e da quanto era stato rinvenuto e sequestrato dopo la sua morte appariva palese che Ducceschi svolgeva compiti che - allo stato delle conoscenze di quel tempo - si potevano ben definire “singolari” e avrebbero potuto attrarre l’“attenzione” di varie entità politiche.

Nel 72 avveniva la riapertura del procedimento penale sulla morte di Ducceschi per effetto di dichiarazioni informali rese da un graduato dei CC. al comandante della Stazione CC di Castelnuovo di Garfagnana. Questi riferiva di avere appreso da certo Asara che Ducceschi era stato impiccato dallo slavo Mustur con la complicità della moglie Santini Mirella e di Del Chiaro Gino; mandante del delitto l'ing. De Rico da Lucca. Il motivo era da ricercare in una denuncia, che Ducceschi voleva rendere pubblica, sull'attività svolta dai partigiani nel periodo della Resistenza.

Il procedimento penale al termine dell'attività istruttoria si concludeva nel 79 col proscioglimento di tutti gli indiziati.

Sia nel primo che nel secondo procedimento nessun riferimento emergeva sul conto di Licio Gelli. Nel secondo procedimento il GI chiedeva al S.I.S.MI accertamenti sulla morte di Ducceschi, accertamenti che venivano girati per la parte di competenza al Centro CS di Firenze, al quale veniva richiesto di far conoscere, tra l'altro, gli “interessi palesi ed occulti a riaprire un caso, da anni archiviato”. Questo centro trasmetteva dopo più solleciti un rapporto datato 15 settembre 78 in cui si poneva in evidenza la complessa figura del Mustur, definito “ampiamente noto in atti”, ma non si dava alcuna risposta alla richiesta sulle motivazioni della riapertura del procedimento penale.

Mentre presso la 1ª Divisione veniva rinvenuto e trasmesso il carteggio del Ducceschi e del Mustur, nessun documento veniva esibito dal Centro CS di Firenze. Difatti nel corso di un accesso congiunto della AAGG di Bologna e di Roma, sono state richiesti dall'AG di Bologna le pratiche sia del Ducceschi che del Mustur. Mentre della prima veniva dichiarato che era stata distrutta, della seconda veniva riferito che il Mustur

era sconosciuto agli atti di quel Centro. Non si spiega di conseguenza perchè Mannucci Benincasa nel rapporto alla Centrale sul conto del Mustur riferisse che costui era “ampiamente noto in atti”.

Il GI di Bologna, dopo aver preso atto che il fascicolo relativo a Ducceschi Manrico del Centro CS di Firenze risultava distrutto e premettendo che la distruzione del carteggio non era certamente da attribuire al successore del Mannucci Benincasa, nella già citata sentenza, così commenta: “resta da comprendere per quale motivo il colonnello Mannucci Benincasa abbia disposto la distruzione di un incartamento relativo a persona cui - lo si vede dall'anonimo inviato a Bologna - annetteva una importanza così particolare nella ricostruzione del passato di Licio Gelli”.

A ciò si deve aggiungere che appare molto dubbia anche l'inesistenza di atti relativi al Mustur, che invece avrebbero dovuto trovarsi presso il Centro, in quanto nella pratica del Mustur della 1ª Divisione risultano ben nove documenti trasmessi dal Centro CS di Firenze e copie di due trasmessi al Centro di Firenze dalla 1ª Divisione.

Infine deve rilevarsi che dall'esame della pratica di Mustur della 1ª Divisione emergeva che il Centro di Roma con foglio datato 8 giugno 49 aveva riferito sul conto della Santini, coniuge del Mustur, quanto segue: “D'altra parte sembra che la Santini abbia fatto parte delle bande partigiane e che abbia avuto ingerenza nell'impiccagione di un capo partigiano, avvenuta a Lucca”.

Tale importante riferimento - che la 1ª Divisione del S.I.S.MI ometteva di riferire all'AG di Lucca - portava alla luce una notizia che già a quasi un anno di distanza dalla morte di Ducceschi era circolata e che trovava conforto, dopo quasi trent'anni, pertanto, nelle dichiarazioni informali che l'appuntato Lelli spontaneamente aveva rilasciato al comandante della Stazione CC di Castelnuovo di Garfagnana (v. relazione al GI in data 21.06.93).

12. Le dichiarazioni del generale Notarnicola Pasquale.

E' indubbio che l'interesse in questa istruttoria sull'operato del generale Notarnicola nasceva dalle dichiarazioni che egli stesso aveva rilasciato nel corso dell'audizione resa in Commissione Stragi in data 21.11.89. In particolare il generale Notarnicola aveva affermato che: “Successivamente, qualche giorno dopo (e qui non posso essere preciso), ma comunque nell'arco di 4 o 5 giorni dopo e ritengo di andare oltre i tempi

reali, saltò fuori dalla stampa, e dico questo per correttezza perché non posso ricostruire ad horas i fatti, la questione dell'attentato, della bomba ad Affatigato. Fu questo il motivo che mi indusse a muovermi.

Ho detto che non posso precisare ad horas perché la mia memoria logica mi fa ritenere che non sia possibile che dal momento della caduta dell'aereo al momento in cui la stampa riportò la notizia e la smentita sulla questione Affatigato qualcuno avesse avuto il tempo di intervenire presso di me. Quindi logicamente sposto quanto sto per dire da un periodo immediatamente successivo alle rivelazioni sulla stampa.

Venne da me un dipendente Capo Centro del CS - se poi vi sarà necessità di fornire indicazioni per la tutela delle articolazioni chiederò la seduta segreta, per ora mi fermo solo a spiegazioni generiche - proprio nel mio ufficio (veniva da un ente periferico quindi non era di Roma) e mi fece alcuni cenni sulla vicenda Affatigato, dicendo che forse tale vicenda poteva anche essere smentita, ma che da lì c'era da guardare ben oltre, perchè probabilmente di attentato si era trattato e questo attentato forse era stato rivolto, preciso che egli parlava di voci incontrollabili, contro un magistrato (non capii di che area, forse di Firenze o Bologna) che si doveva recare in Sicilia per determinate indagini".

Il 16 febbraio 90 il generale Notarnicola confermava le dichiarazioni rese in Commissione Stragi dichiarando che "l'interesse del S.I.S.MI per la caduta del DC9, nacque da notizie stampa che io appresi che accreditavano la tesi di un attentato politico nei confronti di un esponente della destra eversiva, tale Affatigato. La notizia venne tuttavia immediatamente smentita sempre dalla stampa, e si fece viva un'altra ipotesi, quella dell'azione diretta contro un magistrato che si recava in Sicilia per indagini… . Preciso che l'ipotesi dell'attentato al Magistrato mi venne fatta presente da un appartenente ad un'organizzazione periferica di Firenze. In sostanza fu questa notizia che mi indusse ad interessarmi alla vicenda Ustica e non tanto quella di Affatigato che si era dimostrata subito inconsistente" (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 16.02.90).

Notarnicola, riascoltato nel dicembre 90, dichiarava che: "il Capo Centro di Firenze, subito dopo la notizia Affatigato e la smentita, venne da me e mi riferì di voci che circolavano nel capoluogo toscano sui moventi della strage. Rinviai questa persona al dirigente della 3ª Sezione … il nome del Capo Centro di Firenze è Mannucci Benincasa Federigo". (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 19.12.90).

Va subito rilevato che Lombardo ha invece asserito di aver saputo dell'informativa a seguito del rapporto informativo del 18 luglio 81 del Centro Cs di Firenze, escludendo "che qualcuno del Centro CS di Firenze, tanto meno il Capo Centro, sia venuto a parlarmi di questa telefonata

nell'immediatezza o poco dopo il disastro aviatorio" (v. esame Lombardo Bartolomeo, GI 28.12.90).

Notarnicola, sentito nuovamente nel gennaio 91, affermava: "Come ho già avuto modo di riferire in sede di Commissione Stragi, uno degli elementi informativi sui quali si appuntò la mia attenzione dopo la caduta dell'aereo di Ustica fu determinato da un brevissimo colloquio avuto nel mio ufficio con il capo Centro di Controspionaggio di Firenze, che, venuto a Roma, non so per quali altri motivi, venne a salutarmi. In tale occasione l'ufficiale mi parlò della caduta dell'aereo di Ustica affermando che da voci non controllabili riteneva possibile che l'aereo di Ustica, l'aereo caduto ad Ustica, fosse stato oggetto di un attentato e che questo attentato, ancorchè smentito dai fatti circa la falsa informazione della presenza dell'Affatigato a bordo, potesse, in effetti, avere una sua consistenza in quanto rivolto contro un giudice imprecisato che avrebbe dovuto recarsi con quel volo in Sicilia e non ricordo se per indagini così generali, oppure proprio su indagini relative al terrorismo". L'ufficiale non riusciva a ricordare le circostanze temporali in cui si era svolto il colloquio con il Capo Centro e precisava di aver inviato il Capo Centro alla sezione competente. (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 03.01.91).

Il generale ritorna in argomento nel corso dell'esame testimoniale reso nel febbraio 92 specificando: "Per quanto concerne la vicenda Tricomi, il colonnello Mannucci ebbe sicuramente a parlarmene, pur senza fare il nome del Magistrato, entro qualche giorno della pubblicazione sul Corriere della Sera circa la presenza dell'Affatigato sull'aereo caduto e la relativa smentita fatta dalla madre dello stesso. Nell'occasione il Mannucci mi disse che la smentita non era da sposare con certezza, stante la possibilità di un attentato con un ordigno esplosivo effettuato a danno dell'aereo, sul quale avrebbe dovuto prendere posto un Magistrato toscano che si recava in Sicilia per indagini, ritengo sul terrorismo. Ciò avveniva a Roma presso il mio ufficio, a Forte Braschi. Non detti peso alla notizia, perché in più occasioni avevo rilevato la scarsa concretezza mostrata dall'ufficiale nell'attività informativa in genere. Detti uno sbocco occasionale alla notizia riferendo oralmente al generale Santovito, che però la respinse decisamente, affermando che l'aereo era caduto per cedimenti strutturali e le voci di attentati erano state sparse artatamente dalla compagnia per scaricare le proprie responsabilità. Io non ricordo una informativa scritta del Centro di Firenze su tali vicende. Se, come mi si dice, l'informativa reca la data 18.07.81, io non ero più Direttore della Divisione sin dal 13 precedente, giacchè a quest'ultima data fu sollevato il problema dell'incompatibilità giuridica del mio status militare con quello civile assunto dagli appartenenti al Servizio e da me non accettato.

Sostanzialmente ho sempre ritenuto che si trattasse di un calcolato allontanamento preventivo - preventivo perchè io avevo già chiesto dall'anno precedente per iscritto, di rientrare nella F.A. - dovuto alle mie prese di posizione contro l'invio di documenti informativi infondati sulla strage di Bologna alla Magistratura competente ed anche all'ordine impartito agli organi operativi di porre sotto controllo le attività del dr. Pazienza". (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 07.02.92).

Riferimenti alle attività di Mannucci Benincasa sono stati rinvenuti anche in un documento sequestrato nel corso della perquisizione effettuata presso l'abitazione di Gioia del Colle del generale Notarnicola. In particolare nel documento manoscritto intitolato "Lineamenti dell'audizione presso la Commissione Stragi del 21.11.89", il generale sintetizza gli argomenti affrontati nel corso dell'audizione. Nel citare alcune delle motivazioni che avevano indotto la Direzione del Servizio ad allontanarlo dalle funzioni di Direttore della 1ª Divisione, il generale Notarnicola citava alcuni episodi, tra i quali "le proteste per l'ingiustificabile comportamento del Capo Centro in questione che mi aveva consegnato un rapporto volutamente incompleto su alcuni accadimenti della P2 e che io avevo in buona fede trasmesso alle autorità di Governo. Successivamente, a seguito di richiesta della magistratura ordinaria, scoprii che il Capo Centro tentava - ancora a mia insaputa - di sostituire quel rapporto con altro completo dal quale risultavano collegamenti tra un ufficiale a lui vicino e il Capo della Loggia Massonica sub-judice. In tale circostanza avevo censurato il comportamento ed espresso l'intento di verificarne altri pregressi che avevano suscitato mie perplessità. Sembra quindi significativo che il documento sul presunto attentato all'aereo, di cui mi era stato fatto cenno un anno prima, apparisse in atti solo dopo che erano cessate le mie competenze sulla direzione dell'organo. Ed ancora che non mi fosse stato mostrato allorchè avevo chiesto al S.I.S.MI di esaminare il carteggio preliminarmente all'audizione".

La vicenda cui si riferisce Notarnicola concerne un documento sulla P2 ed in particolare su Licio Gelli che il giornalista dell'ANSA di Firenze, Marcello Coppetti, aveva consegnato - dopo lo scandalo P2 - a Mannucci Benincasa, che, a sua volta, lo aveva trasmesso alla 1ª Divisione. Veniva accertato che l'esemplare che il Capo Centro di Firenze aveva trasmesso mancava di una parte concernente il contatto che il colonnello Umberto Nobili aveva avuto con Licio Gelli. Contatto, questo, com'è noto, effettuato da Nobili e Coppetti il 2 dicembre 78, con la regia occulta dello stesso Mannucci Benincasa, che non riferì peraltro la circostanza alla Centrale.

Notarnicola su questa vicenda riferisce: "Sicuramente nel giugno 81 il Mannucci Benincasa mi telefonò rappresentandomi il desiderio dei

magistrati bolognesi inquirenti sulla strage di incontrarmi presso il Servizio allo scopo di sollecitare anche una collaborazione nelle indagini. Mi precisava inoltre che i giudici postulavano una esclusione dal rapporto del Capo Centro di Bologna, dr. Ferretti, nei confronti del quale nutrivano delle riserve. A mia domanda mi precisò che tale richieste gli erano state avanzate dal capitano dei CC. Pandolfi in servizio a Bologna. Non ebbi alcuna reazione a telefono verso il Mannucci per non svelare le mie considerazioni negative su tale esclusione ... . All'arrivo dei giudici rappresentai, in presenza del generale Mei, che, a mio avviso, le riserve sul Capo Centro di Bologna erano infondate, che rispondevo delle sue capacità e della sua lealtà e che lo ritenevo indispensabile per ogni forma di collaborazione. Ciò in quanto avevo la certezza che i vertici del Servizio avessero ripetutamente tentato di depistare le indagini e di intralciare l'operato dei giudici e che eventuali ombre sul Capo Centro di Bologna erano state prospettate volutamente per impedire agli organi istituzionali competenti la dovuta collaborazione e i contatti con quei giudici" (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 24.03.93).

13. Le dichiarazioni del tenente colonnello Umberto Nobili.

E' indubbio che se talune iniziative "informative" di Mannucci Benincasa sono oggi note, lo si deve alle dichiarazioni che il colonnello Nobili rendeva nel 1988 al PM di Firenze, da un lato per ragioni di risentimento che l'ufficiale aveva verso l'Arma di appartenenza, dall'altro dalla delusione della collaborazione che per molti anni aveva offerto a Mannucci Benincasa. Numerose sono state le dichiarazioni che Nobili rilasciava a seguito dell'invio - a dicembre del 1987 - di un lungo memoriale al PM di Firenze, nel quale riepilogava alcuni oscuri episodi avvenuti nel corso della sua carriera militare e la collaborazione con il Capo Centro del S.I.S.MI di Firenze.

Il colonnello dell'AM, in particolare sulla vicenda di cui é processo e in relazione a Mannucci Benincasa, dichiarava: "Nell'estate precipitò ad Ustica un velivolo italiano, un DC9, e il fatto fu ricondotto ad un incidente. Ricordo che alcuni organi di stampa prospettarono l'ipotesi che l'abbattimento fosse dovuto ad un missile lanciato da un velivolo e che il generale Tascio fece fare delle smentite a queste ipotesi. Dopo non molto tempo precipitò un MiG libico sulla Sila ... Dopo la strage di Bologna (02.08.80) Mannucci, facendo riferimento anche a queste due precipitazioni di velivoli, mi accennò alla possibilità che Semerari potesse aver preso

contatti per conto di Gelli con persone libiche con riferimento alla preparazione della strage: ricordo che Mannucci accennò ad una agenda di Semerari con un appunto che doveva costituire un possibile riferimento a Gelli. Mannucci parlò anche della possibilità che sull'aereo italiano dovesse viaggiare una persona che potesse essere informata della strage e che non vi aveva più viaggiato. Mannucci mi chiese anche se mi risultava l'epoca della morte di quell'ufficiale libico che pilotava il MiG ...” (v. esame Nobili Umberto, PM Firenze 25.01.88).

Nobili riferiva sul conto di Mannucci Benincasa anche nel corso della deposizione resa a questo Ufficio nel dicembre 90, precisando: “Parlai di Ustica e Castelsilano con Mannucci del Centro S.I.S.MI di Firenze. Ad un mio riferimento ad Affatigato, Mannucci rispose facendo un breve riferimento al legame tra Ustica ed il MiG ... in una successiva occasione Mannucci disse di aver copia di un'agenda di Semerari e che questi era coinvolto con un traffico con la Libia ... . Ricordo che Mannucci mi parlò del suicidio di Manrico Ducceschi, avvenuto nel 48, e che egli sosteneva essere stato in realtà un omicidio; Mannucci era convinto che il mandante fosse stato Licio Gelli”. (v. esame Nobili Umberto, GI 01.12.90).

Nobili ritornava in argomento nel corso della successiva deposizione, specificando che Mannucci Benincasa, con il quale collaborava, aveva adombrato l'ipotesi che tra la caduta del DC9 di Ustica ed il MiG libico ci fosse una stretta relazione, precisando che tale conversazione avveniva nell'autunno del 1980. (v. esame Nobili Umberto, GI 05.12.90).

Sulla collaborazione tra Nobili e Mannucci Benincasa appare utile richiamare le valutazioni formulate nel suo provvedimento dal GI di Bologna: “Per concludere, va osservato che non si riesce a comprendere come possa ritenersi legittimo un tipo di collaborazione così anomala tra un capocentro S.I.S.MI e un ufficiale dell'Aeronautica - collaborazione durata anni, asseritamente tutta orientata su un unico tema e improduttiva di qualsiasi esito, se non i due anonimi inviati all'AG di Roma e a quella di Roma …”.

Sentito ancora una volta nel 96 Nobili dichiarava: “Per quanto riguarda la connessione tra la vicenda del DC9 Itavia e la caduta del MiG libico non posso altro che confermare che il primo che fece questa connessione é stato Mannucci”…“Io non fui arruolato al S.I.S.MI in quanto la mia forza armata rispose a richiesta del S.I.S.MI che non erano ancora noti i motivi del mio incontro con Licio Gelli. Mannucci non mi ha mai detto il motivo del mio mancato arruolamento. Preso atto che risulta che é stata anche la 1ª Divisione del S.I.S.MI, cioè la Divisione dalla quale dipendeva organicamente Mannucci, ad esprimere parere sfavorevole alla mia assunzione al S.I.S.MI, dichiaro di venirne a conoscenza in questa sede

per la prima volta. Ciò mi lascia molto perplesso e non capisco il gioco di Mannucci.” (v. esame Nobili Umberto, GI 06.11.96).

Come si é già detto, Nobili aveva reso dichiarazioni al PM di Firenze. A tal riguardo si ritiene utile rammentare un'annotazione manoscritta di Mannucci Benincasa relativa ad una conversazione avuta con Nobili rinvenuta nel corso della già citata perquisizione domiciliare, eseguita sul soggetto per disposizione dell'AG di Bologna: “Ci siamo intrattenuti sull'interrogazione di Cipriani, che riguarda anche lui...gli spiego le varie risposte, punto per punto, e rimane sorpreso e oltremodo grato per come l'ho trattato, con assoluta precisione e obiettività… Di fronte al ruolo svolto nella vicenda da Notar, mi dice che Pinto, che in atto si trova al Servizio - dovrebbe essere in Marocco (è della 2ª Divisione) gli riferì di avere avuto uno scontro con NOT, che accusò, a ragion veduta, di essere occultamente un massone di una loggia che ora NOB non ricorda - Appena potrà lo sentirà in proposito!…”.

Alla fine della memoria scrive: “N.B. Lo devo flemmatizzare perchè approfittando dell'audizione vorrebbe scatenarsi e ribattere tutte le accuse. Speriamo bene...!”.

Ovviamente una delle prime acquisizioni al Centro S.I.S.MI di Firenze è stata la pratica di Affatigato Marco, e ciò in relazione alla già più volte detta telefonata al Corriere della Sera l'indomani della caduta del DC9 dell'Itavia, in quanto si presumeva che una qualche attività fosse stata svolta dal Controspionaggio. In verità l'esame della documentazione acquisita non ha portato al conseguimento di alcun utile risultato.

Il fascicolo di Affatigato comprendeva complessivamente 86 atti, di cui 37 costituiti da ritagli stampa; 10 da informative dei Comandi dei Carabinieri; 3 da brevi note di trasmissione di altri ritagli stampa o di segnalazione di trasmissioni televisive; 2 foto del soggetto; un bollettino di segnalazione per ricerche sempre relativo al soggetto; 8 comunicazioni provenienti dalla 1ª Divisione; 9 comunicazioni provenienti da altri Centri; 16 comunicazioni elaborate dal Centro.

Da rilevare che a seguito della telefonata anonima relativa ad Affatigato, né all'epoca nè in periodi successivi, risultano essere stati promossi accertamenti o indagini; il Centro non s’è mosso di iniziativa nè la Direzione ne ha richiesti.

Il fascicolo concernente la vicenda di Ustica conteneva anch’esso per lo più ritagli stampa. Gli atti contenuti erano infatti 53 di cui 45 ritagli stampa. Gli atti che vanno dal nr.1 al nr.5 si riferiscono all'informativa del 18 luglio ed alle risposte dei centri e della 1ª Divisione; l'atto nr.11 concerne il rapporto del maresciallo Mercaldo della Digos di Firenze; l'atto

nr.52 é una missiva della 1ª Divisione datata 31 gennaio 91, con la quale si dà notizia dell'esibizione all'AG romana di un documento del 74 relativo a Marco Affatigato; l'atto nr.53 é un appunto concernente una conferenza tenuta il 20 febbraio 92 a Grosseto sul tema “L'Italia dei Misteri + Ustica Gladio caso Moro”. Infine una missiva senza data concernente l'invio degli elenchi dei prenotati sul volo del DC9 Itavia, di cui si è già fatto cenno.

Nessun documento sul MiG libico veniva esibito dal Centro CS di Firenze. Il dott. Morandi di questo Centro riferiva, all'atto della esecuzione del decreto di esibizione, che “Non esistono in archivio di questo Centro atti relativi alla caduta del MiG23 libico se non articoli di stampa raccolti nel fascicolo relativo al disastro di Ustica”. Anche qui stranamente la stampa sul MiG viene inserita negli atti del DC9. Comunque non si riesce a comprendere dove siano finiti, o finissero, i risultati dell'attività informativa del Capo Centro CS di Firenze.

Il giudice di Bologna, nella già citata sentenza-ordinanza, s’è proposto, nella valutazione sull'operato di Mannucci Benincasa, di mettere a fuoco la figura del capocentro in rapporto con la Direzione del Servizio ed in particolare con il gruppo che operava intorno al Direttore del Servizio, generale Santovito, ed al Direttore dell'Ufficio Controllo e Sicurezza, generale Musumeci. E si è, tra l’altro, basato su alcune dichiarazioni del generale Notarnicola al PM di Bologna in data 08.03.90. “Ho sempre avuto la sensazione che ci fosse un rapporto diretto fra il Capo Centro di Firenze e la Direzione del Servizio, con particolare riguardo sia al generale Santovito che al generale Musumeci. In una specifica occasione ebbi la riprova di tale contatto allorché il Capo Centro di Firenze mi rappresentò di avere ricevuto generiche pressioni per l'assunzione alle sue dipendenze di un collaboratore, tale Casalone, di Firenze, quasi facendo intendere una certa sua riluttanza al riguardo. Dissi in merito di respingere ogni pressione ma passato qualche giorno, mi giunse un ordine informale del generale Santovito per concretare la predetta collaborazione. Il Casalone nel quadro degli accertamenti che successivamente svolsi sullo scandalo P2, risultò esser compreso in una lista di una loggia massonica che nel 76 circa lo stesso Gelli avrebbe consegnato alla magistratura fiorentina.

Qualche tempo dopo, nelle mie funzioni di Capo Reparto, all'atto di un controllo amministrativo sulle spese degli Organi Periferici Amministrativi rilevai che il Centro di Firenze spesava ancora la predetta fonte per cui mossi dei rilievi verbali al Direttore della Divisione, ribadendo l'immediata esecuzione delle disposizioni a suo tempo impartite.

Ricordo addirittura che sempre durante la gestione del generale Santovito conobbi il predetto Casalone, presso la Direzione centrale alla

quale aveva evidentemente diretto accesso. Ciò non poteva avvenire se non con il consenso di Mannucci, il quale evidentemente verso di me aveva assunto un atteggiamento ambiguo".

Casalone, sentito dal GI di Bologna in data 09.02.94, confermava la collaborazione al S.I.S.MI e la frequentazione della Direzione del Servizio ove vi si recava unitamente al generale Palumbo a trovare il generale Musumeci e Santovito. Riguardo alla collaborazione con il Mannucci precisava che "in teoria avrei dovuto lavorare alle dipendenze del Mannucci, ma come ho già detto, la mia attività si risolse in ben poco. Ho frequentato il Mannucci e siamo diventati amici".

Altre gravi considerazioni su costui si rilevano dalla requisitoria del PM di Bologna relativa al procedimento penale sulle stragi dell'Italicus e della stazione di Bologna, datata 05.05.94: "Altra prova dell'illecito ed occulto rapporto che legava Mannucci Benincasa alla cordata piduista del vertice S.I.S.MI é costituita dalla presenza del Mannucci in Bologna il giorno del rinvenimento sul treno Taranto-Milano dell'esplosivo che poco prima aveva provveduto a far collocare sul treno personalmente il colonnello Belmonte, massone di palazzo Giustiniani all'orecchio del gran Maestro, su disposizione del generale piduista Pietro Musumeci. Si tenga conto che quella operazione era segretissima e che l'esplosivo avrebbe dovuto essere rinvenuto ad Ancona, ma, per un banale disguido, fu scambiata la carrozza ed il treno proseguì con il carico di esplosivo fino a Bologna, dove venne finalmente rinvenuto.

Firenze dunque non aveva nulla a che fare nè col percorso del treno, nè con i destinatari delle notizie che riguardavano la presenza di esso. Se Mannucci fu presente quel giorno "all'arrivo del treno" (così si esprime Ferretti l'8.05.92) fu solo perchè il "Super S.I.S.MI" di Musumeci non si fidava del Ferretti, come si è visto, e richiese la presenza sul posto di un loro uomo e cioè del Mannucci Benincasa, nonostante la sua incompetenza, poichè vi era bisogno, in quel frangente, di coperture per quella gravissima condotta di depistaggio".

14. Le dichiarazioni di Mannucci Benincasa.

Il Mannucci veniva sentito una prima volta nel dicembre 90. Nell'occasione egli affermava di aver appreso la notizia della telefonata anonima su Affatigato dalla stampa o la domenica o il lunedì dopo il disastro e che comunque il lunedì stesso conobbe, sempre dalla stampa, le dichiarazioni della madre dell'Affatigato. Relativamente alla conversazione

avuta sull'argomento con il colonnello Notarnicola, egli ammetteva la circostanza, ma negava che il colloquio fosse avvenuto nei giorni immediatamente successivi al disastro; bensì dopo un intervallo di tempo più lungo che credeva di poter stimate in un mese circa.

Mannucci Benincasa negava, peraltro, di aver parlato contestualmente, in quell'occasione, della vicenda del mancato viaggio del giudice Tricomi a bordo dell'aereo dell'Itavia. Ciò in quanto egli sostiene che la notizia l'aveva appresa molto più tardi, cioè verso la fine dell'anno - tra ottobre e novembre dell'80 - dallo stesso magistrato. Ricordava, peraltro, di aver parlato dell'ipotesi Tricomi con il giudice Gentile e con il colonnello Nobili. Sempre in relazione al colloquio con Notarnicola, affermava che questi non fece commenti al riguardo, precisando di non ricordare se il suo superiore lo avesse inviato presso una sezione della Divisione per prospettare il caso. (v. esame Mannucci Benincasa Federigo, GI 28.12.90).

Con richiesta datata 21.12.91 l'ufficio del Pubblico Ministero chiedeva a questo Ufficio che si procedesse nei confronti di Mannucci Benincasa: - quale indiziato del delitto di cui agli art.61 n.2, 479 in relazione all'art.323 e 326 c.p. “per avere falsamente attestato, in una nota inviata alla Direzione del S.I.S.MI, che tale nota era stata redatta in data 18 luglio 81 e ciò al fine di conseguire l'impunità del delitto per il delitto di rivelazione di ufficio e per conseguire il profitto del delitto di abuso innominato d'atto di ufficio”. Spiegava il PM che “l'atto apparentemente datato 18 luglio 81 e concernente la vicenda Tricomi è stato inviato in data 21 luglio 81, come è risultato a seguito dell'acquisizione dei registri di protocollo in partenza e in arrivo. Ciò implica che la comunicazione alla 1ª Divisione fu in realtà inviata successivamente alla comparizione di articoli di stampa riportanti tali notizie e - prima ancora - alla perquisizione dei locali del periodico “Critica Sociale”, disposta nell'ambito del processo per la strage di Bologna. Già la coincidenza temporale tra la comunicazione delle informazioni agli Organi superiori (notizia in possesso del Centro CS di Firenze da molto tempo) e la pubblicazione delle notizie é indicativa di una gestione distorta dell'attività di ufficio. Va però accertato se - oltre a ciò - l'atto non sia stato appositamente retrodatato”. Aggiungeva inoltre che “sulla base delle dichiarazioni rese da diversi soggetti nel procedimento penale per la strage del 2 agosto 80, può affermarsi che il Capo Centro di Firenze non si limitò a trasmettere in ritardo le informazioni in suo possesso, ma fu fonte dei giornalisti Pamparana e Giovine, per la redazione degli articoli apparsi su “Critica Sociale”; - quale indiziato del delitto di cui all'art.476 in relazione all'art.490 e 351 c.p. (soppressione ed occultamento di atti veri). Il PM spiegava che “appare di rilievo la mancanza del

fascicolo di cui é stata ordinata l'esibizione presso il Centro S.I.S.MI di Firenze di atti, che pure avrebbero avuto necessariamente dovuto esservi archiviati; in particolare, manca la nota in data 11 agosto 77 dei Carabinieri, alla quale si fa riferimento nell'atto 26 settembre 77 (n.31); manca qualsiasi atto concernente la telefonata relativa alla presenza di Affatigato a bordo del DC9 e quelle successive di smentita; mancano tutti gli atti presupposti dalla nota 30 settembre 80; la risposta al doc. 64 (richiesta di notizie su partecipazione di Affatigato ad addestramento militare in Camp Derby) risulta archiviata in altra pratica (2.18.3291/984)".

Di conseguenza il 30 dicembre 91 questo Ufficio emetteva comunicazione giudiziaria nei confronti di Mannucci Benincasa. Egli veniva interrogato quale indiziato una prima volta nel seguente ottobre. Sulla vicenda Tricomi riferiva: "Sono venuto a conoscenza della prenotazione da parte del giudice Tricomi sull'aereo Bologna-Palermo caduto il 27.6.80, nell'aprile-maggio 81. Prendo atto che nel verbale precedente dissi che tal fatto avvenne nell'ottobre-novembre 80. Io ricordo solo che era freddo, avvenne cioè in una giornata fredda. Tricomi me ne parlò di sicuro nell'81 in una giornata fredda. Avvenne in occasione di un incontro casuale per strada, nei pressi della stazione di Santa Maria Novella. In questa occasione mi disse che era sfuggito due volte alla morte, una prima per un mancato attentato di Prima Linea, la seconda perché doveva prendere l'aereo di Ustica. Ne ho riparlato poi con Tricomi, non ricordo con esattezza quando, ma sicuramente prima di riferirne per iscritto alla Centrale. Prima di parlare con Tricomi, ne ho parlato con un mio collega Capo Centro. Si trattava del Capo Centro di Perugia, il tenente colonnello Russo. Costui disse di avere una conoscenza l'Itavia e quindi avrebbe potuto procurare la lista d'imbarco.

Quando parlo con Russo, avevo già parlato con Notarnicola. Ricordo che costui ebbe a riferire alla Commissione Stragi che io gli avrei riferito della vicenda Tricomi a brevissima distanza dall'evento di Ustica. Ciò non é assolutamente possibile. Escludo di aver saputo per altra strada la vicenda Tricomi. Ne é dimostrazione la sorpresa che ebbi quando il giudice me ne parlò. Non ho mai incontrato il giudice Tricomi tra il 27 giugno 80 ed il giorno in cui mi raccontò la vicenda. Questo giorno, lo ribadisco, deve collocarsi nell'inverno 80-81; non posso essere più preciso; si può andare dall'ottobre-novembre 80, come dissi la precedente volta, all'aprile-maggio che ho detto oggi ... . Quanto ho riportato al paragrafo 2 della nota del 18 luglio 81, l'ho appreso direttamente da Tricomi, che ebbe a riferirmelo, mi sembra, la prima volta che mi parlò della vicenda ... . Il fatto della prenotazione e della disdetta ad opera del maresciallo Mercaldo lo appresi da Tricomi. Tutto ciò che concerne questa vicenda io l'ho appreso solo da

Tricomi e da nessun altro. Nel testo io riferisco di aver ricevuto la lista d'imbarco dal Centro di Perugia. Prendo atto che la specificazione Perugia è cassata. Comunque si tratta di Perugia, come ho già detto ... . Non ho preso un tempo eccessivo per riferire la vicenda alla Centrale. Inizialmente non c'è nessun elemento per pensare che l'aereo sia stato intenzionalmente abbattuto. Ma comunque io ne riferisco a voce. Lo riferisco al Direttore della Divisione, cioè a Notarnicola e solo a lui. Egli non dette giudizi sull'ipotesi. Non dette consigli né direttive. Non ricordo esattamente quale fu la sua risposta; il concetto comunque era il seguente, che si trattava di una vicenda che non rientrava nella nostra competenza e che comunque, dato che l'ipotesi più credibile era quella del cedimento, non c'era nessuna altra ragione per seguire il fatto. Con Notarnicola della vicenda ho parlato solo in questa occasione ... . Dopo averne parlato con Notarnicola in più occasioni ho ritenuto di concretizzare in un documento la vicenda del mancato viaggio di Tricomi. Prendo atto che in precedenza avevo dichiarato di averne parlato una sola volta. Ciò non é possibile. Sicuramente l'ho visto più volte; siamo nell'81. Lo vedevo qui a Roma. Quantificare é impossibile... . Anche in queste altre occasioni Notarnicola si mostrava incredulo. Non dava credito all'ipotesi dell'attentato e alla necessità che l'ipotesi entrasse nell'inchiesta."

Per quanto concerne gli incontri con il giudice Gentile, aggiungeva: "Della vicenda Tricomi ne ho parlato, oltre che con Notarnicola e Russo, ovviamente con i miei collaboratori e con il giudice Gentile. Con ogni probabilità nella primavera 81. Lo avevo conosciuto all'inizio dell'anno; mi era stato presentato dal capitano Pandolfi; io fui presentato per quello che ero, come Capo Centro cioè del S.I.S.MI in Toscana; con il mio nome reale e senza alcun nome di copertura. Quel nome di copertura famoso e famigerato, Manfredi cioè, fu inventato da Gentile in occasione di un incontro conviviale, per la presentazione a due persone con le quali Gentile aveva un incontro. Io venni a conoscenza dei nomi e della qualità dei due nell'immediatezza e conoscendo uno dei due per alcune sue vicende - in Francia aveva sequestrato un aereo contro il Governo greco e una sua operazione contro la CIA - non volevo incontrarli. Gentile mi assicurò dicendo che mi avrebbe presentato come un ricercatore universitario suo amico. I due erano i giornalisti Giovine e Pamparana. A questo incontro c'era anche Pandolfi e uno o due collaboratori. Non c'era nessun avvocato di Bologna. L'incontro avvenne in un ristorante di quest'ultima città, ristorante che si trovava ad un primo piano. Scambiandoci con Gentile delle impressioni sulla possibilità di identificare i responsabili della strage di Bologna, emerse che una delle loro fonti - per loro intendo giudice Gentile e capitano Pandolfi - riferiva di attività di gruppi terroristici di sinistra che

si rifornivano di armi e di supporto logistico da emissari libici. Queste vicende si sovrapponevano in larga parte con l'indagine di Tricomi. Questo avveniva nei mesi di aprile-maggio... . A giugno si concluse questo filone di indagine con il contatto di Gentile con il Comando Generale dell'Arma per un'operazione di riscontro sul territorio, tra cui Pantelleria. Il discorso con Gentile durò diverso tempo da aprile a giugno. Durante il corso di questi colloqui riferii a Gentile la vicenda Tricomi." (v. interrogatorio Mannucci Benincasa Federigo, GI 14.10.92).

L'indiziato veniva nuovamente interrogato nel successivo novembre. Così negava di "aver rivelato alcun segreto d'ufficio concernente la vicenda Tricomi" in quanto la circostanza era nota sia alla Centrale di Roma che al Capo Centro di Perugia Russo e soprattutto negli ambienti della Questura; precisava di non essere vincolato al segreto d'ufficio e di non aver rivelato ai giornalisti la vicenda in quanto, in caso contrario, non avrebbe fatto il rapporto alla Centrale. Ribadiva di averne parlato con il giudice Gentile, in quanto quest'ultimo era orientato a collegare la strage di Bologna con la Libia. Con lui si esaminò l'ipotesi che Ustica fosse attribuibile ai libici, sia perché l'aereo era partito da Bologna, sia perchè su di esso viaggiava un magistrato che indagava sui libici. Presero in considerazione anche l'ipotesi che il MiG libico caduto sulla Sila potesse essere penetrato la sera del 27 giugno 80. Confermava che sulla vicenda Tricomi aveva riferito molteplici volte a Notarnicola, che gli aveva sempre risposto che l'ipotesi non era credibile e di non poter mettere per iscritto la vicenda per una sorta di riguardo nei suoi confronti; cosa che invece fece dopo che Notarnicola aveva lasciato la Divisione. Precisava di non avere informato il capo Centro di Bologna, dei suoi rapporti con il capitano Pandolfi e con il giudice Gentile, in quanto non era tenuto a farlo. Chiariva che il Centro CS di Firenze non svolse alcuna attività nei confronti di Affatigato dal momento che della vicenda si stavano interessando la Magistratura e gli organi di PG e, inoltre, per la inesistenza sia di una competenza diretta del suo Centro dato che il fatto non era accaduto in Toscana, sia di "competenza primaria" in quanto l'Affatigato era considerato un terrorista. Dichiarava di non avere mai saputo di collegamenti di Affatigato con i Servizi francesi e quelli americani, nè che in occasione dell'arresto a Nizza gli fosse stata sequestrata un'agenda; ciò in contrasto, rileva il PM, con quanto invece egli stesso riferiva nel rapporto alla Centrale del 28.08.81, in cui faceva espresso riferimento alla raccolta di informazioni sui contatti di Affatigato in Francia e la collaborazione con Autorità italiane. (v interrogatorio Mannucci Benincasa Federigo, GI 06.11.92).

L'ufficiale veniva nuovamente interrogato il 18 di quel novembre. In questa occasione ribadiva che l'incontro con il giornalista Pamparana era

stato uno solo e non tre come affermato dal giornalista e confermava che tale incontro era stato oggetto di una sua missiva alla 1ª Divisione. (v. interrogatorio Mannucci Benincasa Federigo, GI 18.11.92).

15. Le ulteriori attività del S.I.S.MI.

Come si é avuto già modo di osservare, il S.I.S.MI dopo il vuoto informativo che si può circoscrivere tra la fine del 1980 e il 1986, ritorna ad occuparsi della vicenda di Ustica a settembre dell'86, a seguito della nota del Capo dello Stato, Francesco Cossiga, con la quale veniva sollecitato un intervento del Governo ai fini della scoperta della verità sulle cause del disastro del DC9 dell'Itavia.

Con missiva datata 11 settembre 86 il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on.le Giuliano Amato, richiede al Direttore del S.I.S.MI, ammiraglio Fulvio Martini "ulteriori accertamenti in merito alla situazione del radar della Difesa Aerea e alla presenza di navi e aerei militari nella zona interessata. Opportuni sono inoltre contatti con le Autorità Americane, per verificare al più presto la possibilità di fotografie al relitto con un minisommergibile per alte profondità". A seguito di questa lettera prende avvio la nuova attività informativa del S.I.S.MI. Il Servizio, dopo aver richiesto ed acquisito informazioni dai Servizi USA, francesi, israeliani e greci e dagli organi militari, risponde al Sottosegretario Amato, con missiva del 30 settembre 86, comunicando che i servizi statunitensi, francesi, israeliani e greci avevano risposto "per le vie brevi di non avere elementi sull'incidente di Ustica" mentre il servizio britannico aveva risposto "di non aver elementi e di escludere ogni possibile coinvolgimento delle forze aeree libiche".

Per effetto sempre della richiesta di Amato la 1ª e la 3ª Divisione elaborano dietro richiesta del Direttore del Servizio e sulla base della documentazione disponibile, un appunto datato 25.09.86, in cui sintetizzano l'attività del Servizio stesso sull'evento e forniscono valutazioni intorno alle ipotesi formulate sulla causa dell'incidente.

La 3ª Divisione-Situazioni, che fino al 1986 non era mai stata interessata all'evento, dopo avere acquisito copia della relazione Luzzatti, della missiva del SIOS/A del 23 dicembre 80 e la situazione aeronavale nel Mediterraneo nel 1980, redige tre appunti.

Il primo, datato 5 settembre 86, contiene alcune considerazioni sulle risultanze alle quali era giunta la commissione Luzzatti. Il documento, dopo aver premesso che la Commissione Luzzatti aveva concluso i suoi lavori

formulando come possibile causa del disastro una decompressione esplosiva, e aver ricordato la conseguente campagna giornalistica sull'ipotesi del missile e sulle responsabilità, tra l'altro, dell'AM, conclude stigmatizzando tale comportamento ed adombrando “il sospetto che i continui tentativi di accreditare comunque l'ipotesi che il DC9 sia stato abbattuto da un missile siano volti a coprire finalità che poco hanno a che fare con la ricerca della verità. Non va taciuta l'esistenza di forti interessi economici legati al fallimento dell'Itavia ed all'entità del risarcimento i familiari delle vittime”. L'appunto senza alcun commento viene visto e siglato dall’ammiraglio Martini.

Nel secondo appunto, datato anch’esso 5 settembre 86, ma diretto alla 1ª Divisione, viene analizzata la documentazione fornita dallo SMA. Nell'elaborato la conoscenza della vicenda relativa alla telefonata concernente la falsa presenza di Affatigato a bordo dell'aereo, viene fatta risalire addirittura a quanto riportato sul quotidiano “L'Avanti” del 28 agosto 86.

Nel terzo appunto, allegato alla missiva del 25 settembre 86, viene esclusa l'ipotesi del missile, mentre viene attirata l'attenzione sull'ipotesi dell'ordigno esplosivo fatto esplodere deliberatamente o accidentalmente. La prima - continua l'appunto - appare poco probabile in considerazione del fatto che l'aereo era partito con notevole ritardo. A sostegno della seconda, l’esplosione accidentale, vengono collegati due episodi, la falsa rivendicazione su Affatigato e la testimonianza dei genitori di due bambini periti nell'incidente, i quali avrebbero riferito di essere stati avvicinati, all'aeroporto di Bologna, da un uomo claudicante che avrebbe chiesto loro di portare un pacco a Palermo; l'individuo sarebbe stato visto rivolgersi ad altri passeggeri.

Nel documento viene espresso anche il parere “che una terza ipotesi, quella del cedimento strutturale del velivolo, meriti di essere ulteriormente approfondita dagli organi tecnici”. Ciò in considerazione della “cronistoria degli eventi di maggior rilievo relativi all'AM DC9 Marche I Tigi NC”, tra cui un adagiamento del velivolo sulla coda all'aeroporto di Cagliari nel 77, e di un incidente analogo occorso a un Boeing 747 della JAL nel 78, velivolo poi precipitato nell'85 per rottura del timone principale.

Queste valutazioni, considerazioni ed ipotesi saranno contestate all'ammiraglio Martini, che sosterrà trattarsi di valutazioni con circuitazione soltanto interna del Servizio.

Si deve sottolineare che ancora una volta si tenta di suggerire la pista del cedimento strutturale del velivolo. Causa che, invece, é stata da quasi subito dopo il disastro esclusa e che appare essere ancora coltivata soltanto dagli Stati Maggiori, anche se in forma riservata.

Deve anche rilevarsi che Cincusnaveur, cioè la massima Autorità militare della Marina statunitense in Europa, appare preoccupata dal riaccendersi della vicenda di Ustica. Infatti tra gli atti dello Stato Maggiore del S.I.S.MI si rileva fotocopia di un messaggio Cincusnaveur datato 27 giugno 88, con traduzione del solo messaggio (viene omessa la traduzione degli indirizzi) che merita di essere trascritto integralmente: “1 - Recente ripresa di clamore stampa su perdita DC9 Itavia di 27 giugno 80 presso Ustica habet consigliato riesame tutta documentazione disponibile per confermare che Sesta Flotta non est stata coinvolta in incidente. Oltre at riesame registrazioni interne, sunt stati richiesti elementi disponibili su incidente a Comandi subordinati, Uscinceur, CNO et Servizi Informativi Nazionali e di Marina Militare USA. 2 - Risulta evidente che, all'epoca della scomparsa del DC9 nel Tirreno il 27 giugno 80, ebbe luogo un dettagliato esame dei fatti. Da tutte le registrazioni e i documenti disponibili, ivi compreso programma navigazione Sesta Flotta per il periodo, non emerge alcuna informazione in contrasto con quanto a suo tempo dichiarato a USDAO (Addetto Militare USA) in Roma, che “la Sesta Flotta non aveva navi né aerei che operavano nel mar Tirreno alla data della caduta del DC9”. Raccomandasi mantenere tale posizione in risposta a qualsiasi richiesta.” (v. atti Stato Maggiore S.I.S.MI - cartella 19).

Gli americani, pertanto, con questa missiva, dopo aver richiamato quanto riferito con il messaggio del 3 luglio 80 (che citano espressamente nella nota), “raccomandano” al Paese alleato di fornire la risposta anzidetta a qualsiasi richiesta. Non può non esser notato che gli USA, se da un lato hanno sempre affermato di non avere avuto nessuna responsabilità nell'evento, dall'altro, invece, appaiono sempre preoccupati dalle riprese periodiche campagne di stampa, in cui si rievocano loro responsabilità nel disastro.

Deve essere anche rilevato che, nonostante il passare degli anni, l'intervento del Servizio rimane quello di verifica della esclusione di più o meno di probabili ipotesi. Nessun indirizzo investigativo viene fornito all'Esecutivo. Significativo al riguardo un appunto interno del S.I.S.MI, rinvenuto in una cartella dello Stato Maggiore del S.I.S.MI. Il documento riassume l'attività del Servizio fino al 1989, e da un'annotazione a matita si legge “Elaborato da DS per memoria del MD” (DS sta per Direttore del Servizio e MD per Ministro della Difesa). Il documento appare significativo per le inesattezze ed anche le falsità che contiene.

Il documento recita: “Nessun segreto di Stato é stato mai opposto, e gli atti del Servizio, quando chiesti sono stati forniti alla Commissione Pratis, al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro della Difesa e all'Autorità Giudiziaria, nonché al Comitato Parlamentare sui Servizi ...

Non esiste contraddizione tra l'affermazione del Servizio che non era e non é in possesso di elementi rilevanti in merito alla vicenda di Ustica, e l'invio dei 110 atti, in quanto i 110 atti sono pratiche burocratiche che nulla di nuovo apportano alla conoscenza della dinamica dell'incidente. Pertanto, da parte dell'attuale Direzione del Servizio non vi é alcuna reticenza né alcun tentativo di copertura, ma anzi vi é stata la massima disponibilità a fornire sempre tutto quello che il Comitato ha di volta in volta chiesto."

In effetti nessun segreto risulta essere stato opposto. Però, con i ritardi nella trasmissione dei documenti, con le omissioni nella trasmissione di altri, come si é avuto modo di porre in evidenza nella prima parte di questo capitolo, il Servizio ha di fatto agito come freno od ostacolo all'accertamento della verità. I 110 atti richiamati nell'appunto costituiscono soltanto una minima parte di quanto effettivamente è risultato negli archivi del Servizio a seguito dell'acquisizione in toto della documentazione.

Il documento continua riassumendo l'attività del Servizio nel 1980: informazione al Ministro della Difesa e al Cesis sulle prime risultanze acquisite; l'8 agosto richiesta all'Aeronautica Militare dell'interpretazione ufficiale dei dati di plottaggio dei radar di Licola e Marsala, con successiva informazione al Ministro; informazione all'on.le Mazzola ed allo Stato maggiore della Difesa delle prime valutazioni sull'incidente. Nessun riferimento vien fatto alla informativa del Raggruppamento Centri sulla falsa notizia relativa ad Affatigato, che sarebbe nata dall'ambiente dell'on.le Bisaglia. Come nessun riferimento vien fatto all'attivismo di fine luglio. Nè che gli accertamenti erano diretti soprattutto a sgombrare l'ipotesi della collisione con altro velivolo. Se ne deve dedurre che il Ministro della Difesa dovesse essere tenuto all'oscuro sulle effettive attività poste in essere dal Servizio nel luglio del 1980. L'unica realtà che trova riscontro negli atti del Servizio é quanto si scrive nel secondo alinea della pagina due dell'appunto: "Dal 1980 al 1986, praticamente non succede niente" (v. Atti Stato Maggiore S.I.S.MI - cartella 19).

L'iniziativa del S.I.S.MI di interessare nel 1986 gli americani sulla possibilità di effettuare delle riprese fotografiche con un sommergibile non appare, peraltro, chiara. Che l'iniziativa sia partita proprio dal Direttore del Servizio, lo riferisce in Commissione Stragi il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, Amato (v. audizione Giuliano Amato, Commissione Stragi in data 11.07.90).

In particolare se messa in relazione a quanto riferisce lo stesso Martini, nel corso di una audizione in Commissione Stragi sempre nel 90. Nell'occasione il Direttore del Servizio, come si dirà più innanzi, suppone, nel caso fosse stata accertata la ipotesi del missile, che la responsabilità dell'evento dovesse ricadere solo sugli americani o sui francesi.

Ma l'iniziativa deve essere anche messa in relazione con un episodio singolare di cui si é già fatto cenno nella parte relativa all'ultima campagna di recupero. Nel corso delle relative operazioni di recupero condotte dal Collegio peritale sono state rilevate sul fondo marino delle strisce parallele e continue, apparentemente corrispondenti a quelle che vengono lasciate dai mezzi utilizzati per l'esplorazione degli abissi. In una seconda occasione furono rilevati "crateri", cagionati dalla caduta di oggetti pesanti parzialmente insabbiati; oggetti che però non sono stati rinvenuti e non risultano essere stati prelevati nel corso di precedenti campagne di recupero. I crateri sono stati visti nella zona D, cioè nella zona nella quale secondo gli studi effettuati dall'ausiliario Protheroe, si sarebbe potuto trovare il relitto di un altro aereo e dove effettivamente é stato rinvenuto il serbatoio sub-alare di un aereo da guerra.

Non è stato possibile, come già s'è detto, individuare una causa naturale ai crateri ed alle striature parallele. E' da escludere, comunque, che le tracce siano state lasciate dai cingoli dei mezzi impiegati dall'Ifremer nel corso delle precedenti campagne di recupero, sia perché non ve n'è documentazione nelle registrazioni, sia perché quel tratto del fondo marino è al di fuori delle zone nelle quali ebbe luogo quella campagna. Come si deve escludere, per le ragioni che sono state scritte, che quelle tracce siano state lasciate dal Row della Wimpol.

Non sono state individuate, peraltro, operazioni di ricerca diverse da quelle descritte oppure lavori sul fondo marino finalizzati ad altro; per altro verso, operazioni quali quelle ipotizzate richiedono specialissime attrezzature sui fondali e un forte impegno di mezzi di superficie, di cui solo Forze Armate di una grande Potenza possono disporre.

Deve peraltro essere rilevato che questa iniziativa di interessare gli americani appare quantomeno affetta da "ingenuità", tenuto conto che già nel 1986 gli USA più volte erano stati chiamati in causa dai media come non estranei alla vicenda.

L'Addetto Navale statunitense a Roma risponde ufficialmente alla richiesta dell'ammiraglio Martini con missiva del 7 novembre 86, affermando che l'operazione di localizzazione del relitto del DC9 era fattibile, ma costosa e con bassa percentuale (30% circa) di probabilità di successo. Il costo si sarebbe aggirato sui 10 milioni di dollari. Fu proprio il costo dell'operazione a lasciar cadere l'idea dell'ispezione fotografica, così riferisce l'on.le Amato alla Commissione Stragi. Non si può non supporre- anche se su tale ipotesi non è stato possibile accertare di più - che sia il costo dell'operazione, che la scarsa probabilità di successo dell'operazione stessa siano state gonfiate dagli americani per provocare il rifiuto da parte del richiedente.

Va peraltro ricordato che nel corso dell'audizione in Commissione stragi, l'on.le Amato ha affermato che l'Istruttore titolare dell'inchiesta nel corso di un colloquio a palazzo Chigi, gli aveva parlato delle fotografie di resti dell'aereo scattate dagli americani prima del recupero del relitto da parte della società Ifremer. Come già s'è precisato in altra parte di questa motivazione, di qui la querela da parte del giudice Istruttore a carico di Amato e la richiesta di astensione dal processo del querelante. Amato ha confermato le dichiarazioni rese in Commissione Stragi, riferendo che nel corso di una riunione alla Presidenza del Consiglio nel settembre o ottobre del 1986 su questioni concernenti concernente il recupero del relitto del DC9, il magistrato gli aveva parlato "con una formula che non sono in grado di ricordare esattamente, di fotografie che gli Americani gli avrebbero sottoposto ovvero con le quali lo avrebbero pressato o una frase simile" (v. esame Amato Giuliano, GI 18.11.94).

16. La testimonianza dei funzionari dello Stato Maggiore del S.I.S.MI.

Al fine di comprendere quali attività vennero svolte dall'Ufficio dello Stato Maggiore del S.I.S.MI a seguito delle richieste sia di quest'Ufficio che di varie Autorità politiche e parlamentari, sono state raccolte le testimonianze di quei funzionari che hanno seguito le relative istruttorie.

Deve essere premesso che queste testimonianze sono state di scarsa utilità, ma non perché i funzionari non sapessero dare risposta ai quesiti, bensì per deliberato proposito, in un quadro di generale reticenza, di non riferire quanto da loro appreso e rilevato nel corso della gestione delle surrichiamate richieste di documentazione. Su queste dichiarazioni dovrà pertanto l'Ufficio del Pubblico Ministero valutare eventuali indagini e conseguenti richieste.

Che il Servizio non abbia corrisposto con la dovuta solerzia alle richieste dell'Ufficio é stato possibile accertarlo soltanto a seguito della acquisizione di tutta la documentazione sui due eventi (Ustica-MiG23), come s'è detto nella parte iniziale di questo capitolo. Che filtro ci sia stato nella trasmissione dei documenti si rileva dalla testimonianza di Pipitone, laddove afferma che l'esame dei documenti da trasmettere si rendeva necessario per non inviare atti doppioni o ritenuti "ininfluenti". Lì ove aggiunge che "A seguito delle richieste sia della Commissione Pratis che quelle successive , almeno fino a quando sono stato al Servizio, cioè fino al 92, si controllavano tutti gli atti del Servizio anche quelli dello Stato Maggiore che avevano assorbito quelli dell'Ufficio del Direttore. Anche

questi venivano esaminati e valutati per l'inoltro ai richiedenti" (v. esame Pipitone Giuseppe, GI 25.09.97). Se ne può pertanto facilmente dedurre che la Direzione del S.I.S.MI, attraverso i suoi funzionari, si é sostituita di fatto alle valutazioni del giudice, attribuendo, documento per documento, l'eventuale rilevanza o meno ai fini dell'inchiesta. Tale comportamento è censurabile.

Addetti alla visione e pertanto alla eventuale cassazione di alcune parti dei documenti - singolare sistema, questo delle cancellazioni, che viene fatto risalire ad una consuetudine nel tempo - oltre allo stesso Pipitone, la dottoressa Pollastri e il dottor Lehmann di cui si é già fatto cenno. I tre funzionari costituiscono per il Direttore del Servizio una sorta di gruppo di analisi che di volta in volta è chiamato a studiare ed a dare risposta sia agli attacchi della stampa che alle varie richieste sia delle Autorità politiche che di quest'Ufficio. Numerosi sono gli appunti, le valutazioni, i suggerimenti diretti all'attenzione del Direttore del Servizio, e ai Capi di Stato Maggiore che si sono avvicendati nell'incarico durante la direzione Martini. Tra gli altri il generale Rosa ed il generale Inzerilli (v. atti dello Stato Maggiore del S.I.S.MI).

Pipitone ammette di aver visto, tra gli atti custoditi allo Stato Maggiore, il documento sulla autopsia al pilota del MiG libico, ma di non aver notato l'annotazione apposta in calce al documento "Sì per SIOS/A per progetto Notarnicola/Tascio". (v. esame Pipitone Giuseppe, GI 25.09.97). Non può essere accettata la riduttiva giustificazione da lui fornita, che peraltro tiene in non cale l'intelligenza di chi raccoglie la testimonianza. Pipitone non poteva non essere a conoscenza dei motivi che avevano portato la Direzione del Servizio a richiedere le dichiarazioni a Maraglino e Curci. Egli infatti non solo ha rivestito il ruolo di direzione dei lavori preparatori della ricerca ed esame della documentazione da trasmettere a quest'Ufficio, ma é anche colui che tratta proprio la vicenda delle acquisizioni dei dati radar a Martina Franca, così come si rileva dall'esemplare della missiva della 1ª Divisione del 7 dicembre 88 con la quale venivano trasmessi allo Stato Maggiore, tra l'altro, i documenti di Bari di fine luglio 80, ed in cui risulta la chiara annotazione "Pratica trattata dal colonnello Pipitone ...". Pipitone nonostante la contestazione di quanto sopra e nonostante l'ammonizione a dire la verità, ha continuato a ribadire di non sapere nulla sulle motivazioni dell'attivismo di fine luglio e dei motivi per i quali furono richieste le dichiarazioni al personale del Centro CS di Bari (v. esame Pipitone Giuseppe, GI 02.10.97).

Sulla scia di Pipitone le dichiarazioni della dottoressa Pollastri. Anche questo funzionario, nell'ambito di una scelta di reticenza, fornisce informazioni pressoché inutili. Asserisce che le disposizioni del Direttore

del Servizio, a seguito della richiesta della documentazione da parte di quest'Ufficio, era stata quella di “dare tutto e subito” e che pertanto venne trasmessa immediatamente la documentazione già trasmessa alla Commissione Pratis. Esclude, così mentendo, che vi fossero state riunioni allo Stato Maggiore nel corso delle quali furono impartite disposizioni particolari alle Divisioni interessate al reperimento degli atti. Ciò in contrasto con quanto attestato dal documento della 1ª Divisione del 30 ottobre 89. Ammette di aver visto tra gli atti dello Stato Maggiore il documento sull'autopsia del pilota del MiG libico, ma asserisce di non ricordare l'annotazione apposta in calce sul “progetto Notarnicola/Tascio”. Aggiunge di ritenere probabile che l'annotazione possa essere sfuggita alla sua attenzione. Preso atto della cartella dello Stato Maggiore ove risulta inserito il documento, dichiara di vederla per la prima volta, ritenendo che il materiale ivi contenuto sia stato rinvenuto successivamente alle prime ricerche. Non ha peraltro ricordato - come si é già avuto modo di evidenziare - la vicenda delle richieste delle dichiarazioni al Centro CS di Bari. (v. esame Pollastri Mirella, GI 02.10.97).

La sua giustificazione non può essere accettata. Il documento é stato rinvenuto piegato nella parte inferiore del foglio così da nascondere l'annotazione. Tale “accortezza” non può che essere stata predisposta proprio per evitare che nella fotocopiatura venisse riprodotta l'annotazione.

Anche Lehmann, fornisce informazioni quasi del tutto inutili. Egli - come del resto la Pollastri - dichiara subito che la disposizione di Martini fu quella di dare tutto e subito. Non ricorda se ci furono riunioni sulla richiesta di documentazione da parte di questa AG. Non ricorda neanche se la documentazione che affluì dalle strutture interne allo Stato Maggiore, fosse in originale o in copia. Fa risalire la disposizione della cancellazione di parte dei documenti del Servizio ad una direttiva del Presidente del Consiglio, risalente al 1985. Asserisce che, per la vicenda di Ustica, le cassazioni non furono enfatizzate.

In relazione alla visione preventiva dei documenti allo Stato Maggiore prima che venissero trasmessi all'Autorità Giudiziaria, asserisce di non aver mai seguito tale prassi. A tal proposito aggiunge - solo dopo aver preso atto che altro testimone ha dichiarato il contrario - che la visione dei documenti fu effettuata solo da Pipitone e Pollastri. Giunge ad affermare di non aver mai redatto note o appunti esplicativi per il Capo del Servizio, tantomeno note congiunte con il colonnello Pipitone.

E' stato invece accertato il contrario. Infatti dagli atti dello Stato Maggiore si rilevano due appunti senza data, ma di certo relativi alla richiesta di questo Ufficio dell'ottobre 89, entrambi firmati da Lehmann e Pipitone, con i quali il Capo del Servizio veniva informato sull'esito

dell'esame della documentazione relativa al DC9 Itavia ed al MiG libico. In uno di questi, addirittura, si suggerisce al Direttore di non dare comunicazione a quest'Ufficio della distruzione di alcuni documenti. Quest'ultimo in calce al documento di proprio pugno scrive: “D'accordo”. Lehmann, sul punto, dichiara di non ricordare la vicenda.

Va rilevato che nulla peraltro riferisce sia sull'annotazione apposta sul documento relativo all'autopsia del pilota libico, più volte richiamato, né tantomeno sulle motivazione della richiesta di dichiarazioni ai funzionari del Centro CS di Bari (v. esame Lehmann Giorgio, GI 02.10.97 a.m. e p.m.).

17. Le dichiarazioni dei vertici del S.I.S.MI.

Le testimonianze che nel tempo hanno reso i responsabili, ai vari livelli, del Servizio, oltre a portare alla luce contrasti interni, di cui peraltro si é già avuto modo di far cenno, poco o nulla hanno contribuito alla individuazione delle reali motivazioni che mossero il Servizio ad attivarsi dopo l'evento.

In primo luogo é stato sentito il generale Mei che, al tempo dell'evento, ricopriva l'incarico di Vice Direttore del S.I.S.MI. Costui si limita a riferire che egli era soltanto il Direttore Logistico del Servizio, e che firmò, in assenza del Direttore, solo la visione dell'appunto datato 6 agosto 80. Nulla pertanto poteva riferire sui motivi che portarono il S.I.S.MI ad acquisire i tracciamenti radar di Bari. Aggiunge che dalla visione del carteggio del S.I.S.MI relativo “appare sempre la grossa preoccupazione di sottolineare che non si può parlare di collisione in volo”. Chiestogli il motivo di tali accertamenti risponde: “Si vede che al Capo del Servizio qualcuno aveva chiesto informazioni circa questa possibilità”. Infine aggiunge: “Notarnicola - che era il depositario di questi documenti e che li ha depositati in archivio - trattava questi problemi direttamente con il Direttore del Servizio” (v. audizione Mei Abelardo, Commissione Stragi 14.12.89). Dichiarazioni che confermava anche a quest'Ufficio (v. esame Mei Abelardo, GI 14.02.90).

Il generale Mei tende a prendere le distanze da questa vicenda premettendo di essere stato soltanto il Direttore del Logistico e che queste attività venivano svolte direttamente da Santovito con Notarnicola. Deve però essere rilevato che Mei, nonostante non avesse incarichi operativi, ebbe un ruolo di primo piano nella vicenda Cirillo. I rapporti con Notarnicola, tra l'altro, non dovevano esser “buoni”, tantoché nel corso

della perquisizione a Notarnicola é stata rinvenuta una microcassetta concernente un colloquio avvenuto tra i due a richiesta di Mei e registrato in forma occulta da Notarnicola. Il colloquio riguardava, in particolare, l'inchiesta sul sequestro Cirillo.

Nel 90 viene raccolta per la prima volta la testimonianza dell'ammiraglio Martini. Questi era stato già ascoltato dalla Commissione Stragi in data 27.06.89. Nel corso di questa audizione si era fatto più volte riferimento alla Francia; in particolare alle due portaerei, Clemenceau e Foch, e ad un non meglio indicato contatto tra Santovito e De Marenches, all'indomani della sciagura. Veniva nuovamente fatto riferimento alla Francia in un passaggio in seduta segreta che, però, era anonimamente riportato nei dettagli alla stampa. L'ammiraglio aveva ipotizzato che, qualora fosse stata accertata come causa del disastro il lancio di un missile, i responsabili si sarebbero dovuti ricercare tra i francesi e gli americani. Queste affermazioni suscitarono molto clamore nell'opinione pubblica. Ma posero, inoltre interrogativi sulle ragioni di queste affermazioni, che non giungevano da persona di comuni cognizioni ma dal Capo di un Servizio d'informazioni.

Per tali ragioni si provvide a raccogliere la testimonianza di Martini. Questi confermava le dichiarazioni rese in Commissione Stragi, osservando di aver soltanto presunto che nel caso "si volesse privilegiare la tesi del missile, essa presuppone l'esistenza di un caccia dal quale il missile é partito. Esclusi i libici, che a quel che so non avevano autonomia né basi alternative militari prossime alla zona a mia conoscenza ed esclusa la presenza di velivoli italiani, le uniche nazioni ad avere possibilità operative nella zona erano la Francia e gli Stati Uniti". Aggiunge di non avere alcun elemento per affermare se una di queste due potenze fosse coinvolta nell'incidente, osservando che il SIOS Marina aveva comunicato che nessuna unità missilistica era nella zona al momento dell'incidente. (v. esame Martini Fulvio, GI 28.06.90)

Le affermazioni di Martini in relazione alla ipotesi di un coinvolgimento francese nell'accaduto provocano una nota del Servizio francese DGSE. Quest'ultimo infatti trasmette al S.I.S.MI una missiva datata 5 luglio 90 in cui si duole delle dichiarazioni, amplificate dalla stampa, relative ad un supposto coinvolgimento del Paese transalpino e dello stesso DGSE nell'"affaire". Il Direttore del Servizio francese, Silberzahn, premettendo che la campagna di stampa tende a creare un malinteso tra i due Servizi, invita l'ammiraglio Martini a mettere fine alle dicerie.

Martini risponde con missiva del 16 luglio 90. La missiva merita di essere riportata nei passi di maggior rilievo: "Caro prefetto e amico, … . In

ogni caso, affermo che: - nel corso delle audizioni parlamentari non ho mai accusato né Francesi né Americani di alcunché relativo a Ustica; - non ho nessun elemento informativo in merito ad una eventuale responsabilità francese nell'incidente; - non ho alcun elemento circa il presunto colloquio Santovito-De Marenches subito dopo l'incidente e Le sarei grato se Lei mi potesse comunicare se vi risulta qualche cosa; - ho illustrato una "hypothèse de travail" nella prospettiva missile, nella quale ho esaminato tutte le possibilità operative delle aviazioni estere, ivi compresa quella francese. Ovviamente, sotto il profilo "hypothèse de travail" e specificando di non avere nulla di concreto in mano …".

Va rilevato peraltro che l'ammiraglio Martini, considerazioni negative sui due Paesi, le aveva già espresse nella precedente audizione del 20 giugno 90. Queste, che non erano note in quanto rilasciate in seduta segreta, sono state rinvenute all'interno di una cartella dello Stato Maggiore del S.I.S.MI (cartella 24/1), dal titolo "Visione Signor Direttore", allegata ad un appunto dal titolo "Richieste di informazioni a collegati", nel quale si faceva un punto di situazione sulle richieste, e relative risposte, ad alcuni servizi collegati. Queste attività risalivano al 1986 e al 1989. Le prime su richiesta del Sottosegretario alla PCM, Amato; le seconde su richiesta della Commissione Pratis.

L'ammiraglio, si legge nello stenografico, dichiara testualmente: "Su tre Servizi penso che la risposta potesse essere veritiera ed erano i greci, gli inglesi e gli israeliani. Sulla risposta degli americani e dei francesi, poiché la domanda é stata fatta nel 1986 - quando mi fu chiesto di porre una domanda di questo genere - evidentemente ho fatto la mia riflessione che se i loro Governi avessero avuto dei coinvolgimenti nella faccenda, probabilmente la risposta non sarebbe stata onesta" (v. cartella 20 atti Stato Maggiore S.I.S.MI).

Le asseverazioni di Martini sul Paese transalpino vanno messe in relazione anche con l'appunto datato 17 giugno 87 concernente l'intervista dell'ex premier libico Bakkush, di cui si é già fatto cenno nella seconda parte di questo provvedimento. Nell'appunto la vicenda veniva inquadrata in un tentativo di creare le premesse per una conclusione delle indagini con accertamento della responsabilità libica e lo scagionamento definitivo dei francesi. Ma la Francia era stata richiamata anche nel corso della trasmissione televisiva "Monitor" andata in onda il 26.10.86, nel corso della quale era stato dato notevole risalto ad un messaggio classificato che il generale Santovito avrebbe inviato all'omologo francese, De Marenches, all'indomani della sciagura.

Il S.I.S.MI però ha comunicato che nessun messaggio risulta agli atti del Servizio. In un nota allegata ad un appunto della 3ª Divisione datato 6.11.86, relativo all'analisi della citata trasmissione televisiva, si legge che "nessun accertamento é stato possibile effettuare presso il Centro Trasmissioni, in quanto sia i messaggi che i registri di protocollo dell'epoca sono stati distrutti secondo le norme vigenti. Anche la 1ª Divisione ha dichiarato che in proposito niente risulta nei suoi archivi". E quindi ancora una volta quest'inchiesta si é trovata di fronte alla distruzione di documenti.

Infine il Direttore del Servizio rileva anche di non aver disposto attività collaterali all'Autorità Giudiziaria sulla vicenda (v. esame Martini Fulvio, GI 28.06.90). Deve, invece, osservarsi che il S.I.S.MI, al contrario di quanto sopra affermato, svolse attività tendente a verificare l'eventualità che la causa del disastro potesse essere riconducibile ad una causa interna al velivolo. Ciò é stato possibile accertare sia sulla base della documentazione acquisita dal S.I.S.MI nel 95, che da alcune significative annotazioni rinvenute nell'agenda del generale Fiorito De Falco. Questa attività fu posta in essere nel 1989. Fu effettuata un prova sperimentale presso il poligono di Alghero da personale della 14ª Divisione in collaborazione con la personale della 7ª Divisione (Gladio). Le prove - si legge nell'appunto per il Direttore del Servizio datato 27.06.89 e redatto dalla 14ª Divisione – "sono state effettuate su bombole a pressione d'esercizio, a temperatura ambiente ed in luogo aperto, e la loro esplosione é stata, necessariamente, innescata con una carica esplosiva di modesta entità per simulare una frattura dell'involucro dovuta ad altre cause non conosciute. Le bombe sono esplose, aprendosi quelle d'acciaio e rompendosi in tre pezzi quella d'alluminio. Non si é avuta proiezione di schegge, ma sia gli involucri che le rubinetterie sono stati proiettati a parecchi metri di distanza." Il documento conclude ritenendo indispensabile, al fine di avere ulteriori elementi valutativi, l'effettuazione di una prova a temperatura estremamente bassa (-50°) da effettuare da ditta di fiducia specializzata nel trattamento di gas. Inoltre viene ravvisata anche l'opportunità di effettuare un'ulteriore prova in carlinga per valutare gli effetti dell'esplosione di una bombola.

In calce al documento si leggono due annotazioni. La prima di pugno di Fiorito De Falco "Il momento è delicato: meglio rimandare ed in ogni caso, sconsiglio vivamente il ricorso a ditta, anche se di fiducia". La seconda di pugno dell'ammiraglio Martini: "Per adesso non se ne fa niente - 3/7/89 - Ci attiveremo se richiesti". Più che da una inopportunità dell'iniziativa, sembra che l'iniziativa non sia stata portata avanti dalla poco plausibilità dell'ipotesi stessa. In effetti il fatto che l'esplosione non abbia provocato schegge (cioè l'assenza dell'"effetto brisante") già fornisce una

prova, seppur modesta, della scarsa attendibilità della prova stessa. Ovviamente per contrastare le ipotesi che affioravano dall'inchiesta giudiziaria, che erano riconducibili all'ipotesi dell'impatto con il missile, non poteva suggerirsi un'ipotesi che sarebbe caduta ai primi accertamenti tecnici.

Dall'agenda sequestrata a Fiorito De Falco si rilevano più riferimenti all'ipotesi che indica come avanzata da Pinto. Anche se Fiorito De Falco non era molto convinto dall'ipotesi, si attiva e contatta il Capo del SIOS/A, generale Giordo, al quale chiede la possibilità di reperire una carcassa di DC9 per effettuare la prova di scoppio. Fiorito De Falco sulla vicenda riferisce soltanto pochi dettagli. Solo a seguito della contestazione delle proprie annotazioni in agenda, conferma la vicenda, ma tenendo a precisare che non era convinto dell'ipotesi avanzata. Ricordava anche un appunto per il Direttore del Servizio redatto da De Francesco in cui si ravvisava l'opportunità di fare una prova con una carcassa di DC9 (v. interrogatorio Fiorito De Falco Nicola, GI 20.12.96).

Va rilevato che l'ammiraglio Martini nella sua qualità di Direttore del S.I.S.MI aveva negato che il Servizio avesse condotto accertamenti sulla vicenda. Infatti alla domanda di un commissario della Stragi che gli chiedeva se fossero stati condotti esami analitici e valutativi sulla vicenda di Ustica, l'ammiraglio ha risposto negativamente, affermando che vi era in corso un certo numero di inchieste sulla vicenda e pertanto non avrebbe avuto senso l'inserimento di una attivazione ulteriore del S.I.S.MI (v. audizione Martini Fulvio, Commissione Stragi 20.06.90).

Sulla vicenda in particolare l’ammiraglio ha affermato di non ricordare alcunchè. Soltanto a seguito delle contestazioni delle annotazioni in agenda del generale Fiorito De Falco, nel 1989 Capo del 3° Reparto, ha dichiarato di ricordare che costui gli aveva riferito che era notorio che le bombole da sub venissero trasportate negli aerei di linea, anche piene, e ciò in contrasto con le norme di aeronavigazione. Ha ricordato anche che Fiorito De Falco aveva aggiunto che a suo parere questa non poteva essere considerata una delle cause del disastro. Preso atto che sempre nell'agenda di Fiorito De Falco si rileva che l'ipotesi della bombola sub era stata formulata dal colonnello Pinto, ha dichiarato di non ricordare la circostanza, ma di non poterla escludere, in quanto Pinto proveniva dall'Aeronautica. Nulla riferiva sulla richiesta a De Francesco di effettuare delle prove di scoppio su una carcassa di aereo, osservando però di non poter escludere la circostanza (v. esame Martini Fulvio, GI 29.11.96).

Il colonnello Pinto, nel 1989 in servizio presso la stazione del S.I.S.MI in Marocco, chiamato al Servizio dallo stesso Martini, già suo superiore diretto presso il Segretariato Generale della Difesa, ha

confermato la circostanza. Questi ha ricordato che in occasione di un rientro da Rabat, l'ammiraglio Martini gli aveva chiesto cosa ne pensasse della vicenda di Ustica. Pinto, premettendo di escludere una responsabilità dell'AM, rispose che era suo convincimento che la causa del disastro andasse ricercata non nell'esplosione interna o esterna, ma in altre cause. E così formulò l'ipotesi della esplosione causata dalle bombole da sub, in quanto aveva raccolto diverse voci secondo cui era usuale nei viaggi verso la Sicilia trasportare bombole da sub cariche. Pinto, soltanto dopo aver preso atto che era emersa la spedizione all'ammiraglio Martini da Rabat di un plico chiuso concernente la vicenda di Ustica, ammette di aver preparato, di propria iniziativa, una relazione tecnica personale, facendo una comparazione tra le varie ipotesi (v. esame Pinto Enrico, DCPP 02.12.96). Relazione, comunque, che non é stata rinvenuta tra gli atti trasmessi dal Servizio.

La circostanza ha trovato ulteriore conferma anche nella deposizione di De Francesco. Questi nella sua funzione di Direttore della 14ª Divisione Tecnico-Scientifica ha ricordato che l'idea concernente l'ipotesi di una bombola da sub era stata formulata dal colonnello Pinto che ne aveva parlato all'ammiraglio Martini. Quest'ultimo autorizzò un esperimento. De Francesco dopo aver affermato che della prova di scoppio effettuata ad Alghero in collaborazione con la 7ª Divisione, ne era al corrente anche il generale Fiorito De Falco, ha osservato “che non risultò sufficiente a farci capire se poteva essere stata o meno lo scoppio di una bombola da sub a fare precipitare l'aereo. In poche parole non si determinò il cosiddetto “effetto brisante” cioè non si verificò la frammentazione minuta in piccole schegge della bombola”. (v. esame Di Francesco Mario, DCPP 10.06.97).

Deve rilevarsi che di tale esperimento nessun riferimento i responsabili del Servizio hanno mai fatto sia nel corso di dichiarazioni rese che in atti ufficiali. La prova ha avuto, pertanto, solo una circuitazione interna. L’unico che di essa venne informato, all'esterno del Servizio, fu il senatore Bosco, Vice Presidente della Commissione Stragi, con missiva riservata del 21 giugno 89. Nessun cenno invece alla prova che effettivamente verrà svolta alcuni giorni dopo la missiva inviata al senatore.

Fiorito De Falco, nella sua qualità di Direttore della 3ª Divisione venne incaricato dall'ammiraglio Martini di analizzare la perizia giudiziaria sulla vicenda di Ustica depositata dal collegio Blasi; la perizia cioè che aveva concluso per l'ipotesi dell'abbattimento ad opera di un missile. In un biglietto allegato alla copia della perizia, l'ammiraglio Martini aveva scritto: “generale Fiorito secondo te convince?”.L'ufficiale redige sulla perizia un appunto in cui, dopo aver espresso alcune valutazioni, conclude considerando che non é da escludere la esplosione interna, in quanto “una

piccola quantità di esplosivo di cui sono state reperite le tracce, collocata sotto il pavimento del velivolo spiegherebbe in modo altrettanto convincente l'ipotesi dell'esplosione interna". Non manca di collegare l'evento alla strage di Bologna, e conclude che il risultato al quale é pervenuto il collegio peritale "non convince".

Deve ricordarsi da ultimo che di questo elaborato interno giungerà copia finanche al generale Nardini, che in quell'anno svolgeva l'incarico di Consigliere militare del Capo dello Stato, Cossiga.

Dagli atti dello Stato Maggiore del S.I.S.MI, relativi al 1989, si rileva che l'ammiraglio Martini ebbe un colloquio con El Bishari, Capo del Servizio libico, a settembre del 1989, nel corso del quale venne fatto riferimento anche alla vicenda di Ustica. In particolare da un messaggio del Direttore del S.I.S.MI trasmesso a El Bishari il 30.09.89 si rileva la richiesta di chiarimenti in relazione al volo VIP libico da Tripoli, classificato in Italia come "Zombi 56". In risposta alla richiesta di Martini si legge in un messaggio della 2ª Divisione del 15 ottobre successivo che le Autorità libiche avevano nominato una commissione d'inchiesta il cui compito era quello di concorrere con la magistratura italiana nella ricerca delle cause del disastro.

Com'è noto, la commissione giunse in Italia, ampiamente pubblicizzata dalla stampa libica, ma nulla apportò di utile all'inchiesta. Anzi la commissione richiese elementi a conforto della ipotesi che l'evento si fosse verificato a causa del tentativo di eliminare il leader libico.

18. Le dichiarazioni di Francesco Pazienza.

Non poteva mancare in quest'inchiesta la testimonianza di chi - anche se con ruoli mai del tutto esattamente chiariti - frequentava proprio in quell'80 la Direzione del S.I.S.MI, a Palazzo Baracchini, il noto Francesco Pazienza. I rapporti tra Pazienza ed i vertici del Servizio - in particolare con Santovito e Musumeci - sono stati ricostruiti in altri carteggi giudiziari e in particolare nel cosiddetto processo "Super S.I.S.MI".

Pazienza, sentito dall'Ufficio, nulla di utile riferisce sulla vicenda di cui é processo. Egli afferma di aver presentato a gennaio del 1981 Santovito al Direttore dello SDECE, De Marenches, e che a seguito di quest'incontro venne autorizzata l'apertura di un Centro del S.I.S.MI a Parigi, sotto copertura, alla quale venne inviato il colonnello Orazio Di Napoli. Fino a quel momento - a dire di Pazienza - non vi erano stati rapporti diretti tra i due Capi-Servizio. La causa dell'inesistenza di questi

rapporti andava ricercata nella non comune visione del “problema Libia”. Sempre a dire di Pazienza i due direttori conversarono da soli per circa un'ora e mezza. Egli ha dichiarato di non conoscere il tema del colloquio e pertanto di non essere in grado di riferire se in quell'occasione venne affrontato anche il tema della caduta dell'aereo di Ustica e quello del MiG libico di Castelsilano.

Ancora in relazione al problema Libia riferisce di un accordo segreto appreso direttamente dal Capo dell'OLP, Arafat. Questi gli spiegò che era stato stipulato un accordo segreto tra il miliardario americano Hammer, presidente della “Occidental Oil Company”, collegata al Cremlino, e la Libia. L'accordo prevedeva che se i libici fossero riusciti a conquistare la fascia di Tizi Auzou – su cui vi era un contenzioso risalente all’epoca del colonialismo, risolto nel 36 da un accordo Mussolini-Laval, per effetto del quale quella banda veniva considerata come facente parte della Libia. Secondo diritto internazionale perciò essa sarebbe stata di pertinenza della Jamahirija, quale Stato successore dell’Italia; ma l’Aja deciderà nel 93 in modo difforme - a discapito del Ciad, i diritti di sfruttamento soprattutto dei giacimenti di uranio in quel territorio, che erano considerati dalla Francia strategici, sarebbero passati alla Occidental Oil Company e quindi in un'area di influenza americana.

Pazienza ha ricordato - senza riuscire a specificare se prima o dopo il viaggio di Santovito a Parigi - di aver visto uscire dalla stanza del Direttore del S.I.S.MI, l'ingegner Romiti e di aver quindi collegato quell'incontro alle notizie amplificate dalla stampa sull'interessamento della FIAT alla riconsegna dei resti del velivolo libico alla Libia – ma se questo fatto si colloca dopo la missione a Parigi, a quel tempo la questione era già risolta.

Egli osserva che non seguì la vicenda di Ustica nè quella del MiG libico, perché “la cosa non mi interessava”. Aggiunge: “Per quanto riguarda Ustica non ci fu nessun commento, perché all'epoca era dato per pacifico che fosse un incidente aereo di tipo tradizionale . Quindi non ci fu un commento. Per quanto riguarda il MiG invece il commento che io ho sentito al di dentro da parte di Notarnicola, é che semplicemente fosse un pilota che voleva ad un certo momento sottrarsi alla Libia e che era scappato e non aveva fatto in tempo ad atterrare dove voleva atterrare, e che quindi si era sfracellato contro le montagne della Sila” (v. interrogatorio Pazienza Francesco, GI 11.04.94).

Riferisce ancora sui rapporti del Servizio con la Libia, collegando tra loro la scomparsa dell'Imam sciita Mousa Sadr, il disastro di Ustica e la caduta del MiG libico. Egli tiene ad aggiungere che secondo il giudice Sica la concatenazione tra Ustica e MiG é nell'invio di un messaggio non recepito, Ustica, e Bologna, “secondo messaggio” recepito. Aggiunge che

secondo Sica dietro di tutto vi é la sparizione-rapimento dell'Imam. Questi - sempre a detta di Pazienza - secondo Sica fu fatto sparire in Italia per fare un piacere a Gheddafi (v. interrogatorio Pazienza Francesco, GI 15.04.94). Invero é stato accertato che l'Imam Mousa Sadr non é mai entrato in Italia. Sul punto si richiama il decreto di archiviazione del relativo procedimento penale, acquisito in copia agli atti. E' pur vero, comunque, che il S.I.S.MI fornì al regime libico utili informazioni per la riapertura del processo, che poi, comunque, questo Ufficio Istruzione concluse con una nuova archiviazione.

Sempre in relazione alla Francia va rilevato che nell'85 la 2ª Divisione acquisì informazioni che confermavano la responsabilità degli uomini del Controspionaggio francese SDECE, nell'attentato alla emittente di "Radio Corse International", che aveva i ripetitori su Monte Capanna nell'isola d'Elba (v. cartella 22 dello Stato Maggiore S.I.S.MI).

19. Conclusioni.

Come in tutte le inchieste per stragi - quelle stragi che hanno connotato la breve vita della Repubblica, ma che ben potrebbero essere la continuazione di quelle derivanti dalla guerra civile europea che ha segnato il secolo che volge al termine, in particolare negli anni quaranta e nelle penisole europee sul Mediterraneo. Guerra di violenza asprissima come quelle di scontro di culture, sulle linee, per continuare con terminologia huntingtoniana, di faglia tra di esse. Specie in un Paese come l'Italia, ove, come s'è detto, ne corrono più d'una. Non solo di scontro tra classi, ma tra l'Occidente e l'Oriente, al tempo, e il Sud, al giorno d'oggi; e con l'intervento pesante di antiche potenze come di homines novi e recenti jamahirije. Violenze acerrime che sono generate, nel nostro Paese più che altrove, come di recente ha affermato uno che di tutto può essere accusato, meno che non si intenda, il ben noto Carlos (già sospettato di essere a bordo del MiG di Castelsilano) da forze che solo ciechi possono dire oscure – anche in questo processo, l'apporto dei Servizi, per lunghi anni, ed in particolare al tempo della gestione di Santovito è apparso nullo, quando non è stato negativo, giacchè ci si è adoprati più per occultare che per svelare; si è conosciuta la reale evoluzione dei fatti – e con ogni probabilità sin dal loro inizio, anzi dalla loro programmazione e si è data una o più mani perchè gli accertamenti prendessero una piega piuttosto che l'altra; si è ben saputo che le cadute nel mar Tirreno e nella Sila fossero collegate; si è temuto che gli eventi avessero lasciato tracce nelle registrazioni

radaristiche, e quindi si è posto in essere quel più che zelante attivismo di fine luglio; s'è immediatamente diffusa quella cappa di omertà che a tutt'oggi tiene. Che ha raggiunto per lunga tratta di tempo e su circostanze essenziali il suo scopo, che cioè non si accertassero le reali modalità dei fatti.

Il Servizio di certo conosceva le voci intorno alle tracce registrate su Ponza, diffusesi agli alti livelli, ovvero presso Ministri; sapeva quali fossero questi Ministri e come commentassero o reagissero; come in particolare Lagorio, Formica, Rognoni, Colombo, Bisaglia e fors'anche il Presidente dell'allora Consiglio cioè Cossiga. E se conosceva le voci, ne avrà conosciuto anche le fonti e gli sviluppi. Il Servizio conosceva il progetto Notarnicola-Tascio sul MiG23, carcassa e cadavere – è sufficiente ricordare come Santovito in persona ne segua persino le caratteristiche razziali. Progetto che non poteva muovere dall'ignoranza della realtà – ovvero che quel caccia era caduto diversi giorni prima della scoperta ufficiale. Progetto così ben studiato e tenuto, che se ne conserva il segreto da quasi vent'anni. Progetto elaborato nel cuore del Servizio, cioè nella 1ª Divisione, che nonostante al tempo presentasse laceranti spaccature, sulle cose serie ha avuto una tenuta stagna senza alcuna perdita.

1ª Divisione che attraverso suoi funzionari direttamente e per il tramite dei Centri dipendenti è venuta a conoscenza dei particolari di Calabria e della reale data di caduta del velivolo come di tutte le vicende a monte – dei buchi della difesa radar, dei corridoi dalla Libia alla Jugoslavia, dei movimenti dell'Aeronautica militare libica e dei servizi che ad essa venivano prestati nel nostro come in altri Paesi europei. 1ª Divisione che però efficacemente si muove per distruggere le carte veronesi e alla quale "fortunatamente" muoiono le fonti principali.

In effetti il Servizio di quegli anni s'è condotto per verificare se le posizioni assunte dagli Stati Maggiori tenessero, tenesse cioè la ipotesi del cedimento strutturale, la più anodina per le istituzioni; che non ne emergessero altre con responsabilità di omesse prevenzioni o per passive cognizioni; o che si squarciasse il velo su quella più grave di tutte, di compartecipazioni sui fronti delle diverse fazioni, atlantica o filo-araba e pro-libica.

E così, principalmente per impedire che le informazioni su eventuali connessioni tra DC9 e MiG venissero diramate, ma restassero nel circuito interno della 1ª Divisione e dell'ufficio del Direttore del Servizio, furono distrutte le preziose carte di Verona, tra le altre quelle sulla caduta del velivolo libico a giugno e sul secondo velivolo che avrebbe viaggiato nascosto sotto quello civile. E che la vicenda nascondesse cognizioni di cui il S.I.S.MI era sicuramente in possesso ai tempi dei fatti è provato, tra

l’altro, dalla controversia nata tra l’ammiraglio Martini e l’allora Sottosegretario con delega ai Servizi, on.le Mazzola. Costui aveva infatti negato di essere stato messo al corrente dal Servizio di Santovito dell’andamento delle indagini e sulle ipotesi sul disastro. Al contrario non solo Mazzola era stato informato a dicembre dell’80 con appunto in cui si riferiva che il SIOS/A supponeva come causa più probabile il cedimento strutturale, ma nella sua cassaforte, a Palazzo Chigi, aperta dopo ché egli aveva lasciato l’incarico, sono stati rinvenuti, oltre che detto appunto, anche altri documenti concernenti sempre il DC9 e sempre originati dal S.I.S.MI in data anteriore al dicembre dell’80. Ovviamente, conseguenti a queste grandi linee del Servizio nel suo complesso, i comportamenti di chiusura, quando non di sviamento, dei funzionari, in particolare quelli della 1ª Divisione.

* * * * *

Capitolo XV
Il S.I.S.DE.

1. Premessa.

E’ bene ripercorrere l'attività del S.I.S.DE nella ricerca delle cause che provocarono il disastro, avendo presente in primo luogo la valutazione fornita dal Presidente della Commissione Stragi Gualtieri nella relazione del 90: “La “povertà” dell'informazione S.I.S.DE in merito alle possibili cause terroristiche della perdita dell’aereo é stupefacente. La “memoria” scritta é pressoché inesistente. Agli atti, soprattutto nei primissimi mesi delle indagini, non c’è praticamente niente. La “memoria” non scritta di chi dirigeva allora il Servizio, il generale Grassini, si é rilevata alla Commissione ancora più debole”. Giudizio che anche a distanza di nove anni dalla data in cui venne formulato, e con una cognizione più estesa e profonda degli atti, deve condividersi.

2. I documenti sino al 95.

Si é già fatto cenno, nella parte relativa al personaggio, alle attività svolte dal S.I.S.DE sulla richiesta di Affatigato di contatti con gli Americani e sulla pressoché totale assenza di accertamenti sui nominativi contenuti nell'agenda dell'estremista di destra sequestratagli dalla polizia monegasca all'atto del fermo.

Gli atti relativi all'evento risultano trasmessi in due distinte mandate. La prima in esecuzione dell'ordine di esibizione datato 11 novembre 89. E

qui le prime anomalie che é bene immediatamente rilevare. Con missiva del Capo di Gabinetto del Ministero dell'Interno datata 6 dicembre 89 venivano trasmessi a quest'Ufficio soltanto 13 documenti relativi al DC9 Itavia e 21 relativi al MiG libico. Dei tredici atti relativi al DC9 Itavia soltanto i primi due risultavano datati 28 e 29 giugno 80. Il primo concerneva la missiva del Comando Carabinieri dell'Aeronautica Militare a firma del capitano D'Ovidio, documento di cui s'è già fatto cenno nella parte relativa al S.I.S.MI e alla quale pertanto si rimanda; il secondo, invece, una comunicazione telefonica della sala operativa del Comando Generale dei Carabinieri, con il testo del messaggio concernente la presenza a bordo di Affatigato ricevuto dal Corriere della Sera. Da questi due documenti si passa incredibilmente a documenti che portano la data del 1986, con un vuoto cioè di sei anni. Nessuna indagine, accertamento, verifica risulta compiuta dal Servizio sul conto di Affatigato e sui motivi della telefonata. Eppure come s'è visto il S.I.S.DE aveva mantenuto e fors'ancora manteneva contatti con lo stesso Affatigato, anche se per interposta persona. Della seconda trasmissione si farà riferimento più oltre.

Il prefetto Malpica, Direttore del S.I.S.DE, sentito in audizione dalla Commissione Stragi confermava la scarsità di informazioni sull'evento agli atti del S.I.S.DE. Vale la pena citare testualmente la sua dichiarazione: "Sotto il profilo documentale purtroppo sarò molto deludente, perché abbiamo tredici atti che riguardano in qualche modo questo episodio". Aggiungerà, dopo aver premesso che il S.I.S.DE non poteva considerarsi "decollato", tenuto conto della sua "giovanissima età" - era stato creato nella primavera del 78 - che "tuttavia furono attivati i centri che allora esistevano, perché a loro volta sondassero tutte le fonti per sapere cosa era successo. Da tutto questo non é venuto fuori nulla" (v. audizione Malpica Riccardo, Commissione Stragi, 27.06.90).

Sulla base di questa insoddisfacente dichiarazione si rendeva opportuno raccogliere la testimonianza del prefetto Malpica che riferiva di ritenere che l'impulso dell'attivazione del Servizio dovesse essere individuato nella notizia sulla presenza di Affatigato a bordo dell'aereo. Aggiungeva che al Servizio "più o meno contestualmente" erano giunte altre due notizie: la prima relativa alla presenza a bordo di un magistrato incaricato di indagini sulla criminalità organizzata in Sicilia; la seconda relativa alla presenza al momento del decollo dell'aereo da Bologna di una persona che avrebbe tentato di affidare un pacco a uno dei passeggeri. Entrambe le informazioni - specificava il prefetto Malpica - si rivelarono di nessun interesse. In particolare su quella relativa alla persona che avrebbe consegnato un pacco, affermava che le indagini esperite dalla Digos non avevano raggiunto "risultati apprezzabili" e che comunque l'ipotesi gli

appariva inverosimile in quanto il velivolo aveva un ritardo di due ore. Infine faceva riferimento ad altra notizia pervenuta da un informatore di Trento, tale Denes Roberto, che dopo un primo contatto si era reso irreperibile (v. esame Malpica Riccardo, GI 28.06.90).

Queste le scarne informazioni fornite dal prefetto che vanno ad aggiungersi alle altrettanto scarne informazioni documentali pervenute fino a quella data. Di conseguenza gli veniva richiesto se risultassero agli atti del Servizio ulteriori documenti sull'evento. Malpica dichiarava che vi erano indubbiamente altri atti, ma ritenuti interni e interlocutori. Di cui immediatamente si richiedeva l'esibizione (v. esame Malpica Riccardo, GI 03.10.90). Per effetto di tale provvedimento il prefetto trasmetteva ulteriore documentazione, cioè quella “avente valenza interna o interlocutoria attestante, comunque, il costante interesse del Servizio all'esito delle indagini tecniche e giudiziarie per ogni possibile iniziativa di collaborazione nell'ambito delle attività istituzionali”. In questa trasmissione vi erano i 21 atti già trasmessi precedentemente, e in più altri 23 documenti numerati progressivamente da 22 a 43, quelli a valenza interna o interlocutoria, come secondo il teste.

Da questi documenti si poteva rilevare che il S.I.S.DE aveva acquisito sin dal 4 luglio 80 il rapporto della Digos di Bologna relativo all'incidente di volo. Da questo documento, tuttavia, si passava ad altro datato 26 novembre 81, cioè esattamente di sedici mesi dopo. Se ne deve argomentare che in tutto questo tempo nessuna attività é stata svolta dal S.I.S.DE. Questo documento è originato dal Centro S.I.S.DE 2 di Roma e concerne un punto di situazione sull'inchiesta giudiziaria in corso. Vi si riferisce della perizia effettuata da alcuni esperti inglesi, i quali, da una parte sostenevano che l'aereo era stato devastato da una esplosione interna o esterna (una carica esplosiva o missile), dall'altra escludevano l'ipotesi di cedimento strutturale e collisione con altro velivolo. Nel documento viene peraltro rilevato l'orientamento della commissione ministeriale d'indagine a recuperare il relitto, e che “l'AG non ha acquisito sinora elementi per poter stabilire una connessione casuale - rectius: causale nde - tra il fatto di Ustica con un attentato dinamitardo di carattere politico”.

Il giorno successivo, 27 novembre 81, in una missiva della Direzione trasmessa al Direttore del Raggruppamento Centri di Roma si legge che, non essendo state sino a quel momento accertate le cause del disastro, anche se non era stata esclusa, nel corso delle successive indagini, la natura dolosa di esso, “il Sig. Direttore ha impartito disposizioni perché la S.V. voglia con urgenza prendere contatti con il dr. Santacroce per l'acquisizione di tutti quei dati informativi di specifico interesse ai fini di apportare un contributo alle indagini in corso”. A questa direttiva ne seguirà un'ulteriore

in data 9 marzo 82 estesa anche al Centro S.I.S.DE 2 di Roma ed al Centro S.I.S.DE di Bologna. Quest'ultimo organo, con missiva del 19.04.82 trasmetteva una brevissima sintesi sulle attività di sequestro poste in essere dall'AG all'aeroporto di Bologna. Il Centro S.I.S.DE 2 di Roma, invece, trasmetteva un appunto datato 26 aprile 82, in cui riferiva che “da cauti e riservati accertamenti svolti negli ambienti della Capitale” si era appreso che la commissione d'inchiesta aveva stabilito che il DC9 Itavia era precipitato in mare a seguito ad una esplosione senza precisare, però, se la stessa si fosse verificata all'interno o all'esterno dell'aeromobile; che il Magistrato inquirente stimava più verosimile l'ipotesi che l'esplosione fosse avvenuta all'interno del velivolo disponendo all'uopo altre perizie riguardanti le eventuali bruciature della tappezzeria dell'aereo, “sempreché si riuscirà a recuperare l'aereo”.

Come si é già visto per il S.I.S.MI, anche per il S.I.S.DE la limitata attività informativa posta in essere é diretta soprattutto a conoscere e seguire lo sviluppo dell’inchiesta senza apportare alcunchè di iniziativa e di utile alle indagini.

A questo documento segue nell'ordine degli atti trasmessi un appunto datato 28 luglio 82 concernente la trasmissione televisiva della BBC sul caso Ustica. E da questa data un ulteriore vuoto informativo fino al 29 gennaio 86. Data, questa, in cui venivano richieste al Raggruppamento Centri, da parte della Direzione Centrale, notizie concernenti l'esito delle perizie e delle indagini sulla vicenda. La richiesta di notizie veniva giustificata dalle ipotesi relative al coinvolgimento di un aereo libico e all'ipotesi del missile della NATO o italiano lanciato per errore, che circolavano sulla stampa. Il Raggruppamento Centri, a sua volta, girava la richiesta al Centro S.I.S.DE 2 di Roma, sollecitando la risposta più volte. Nessun riscontro, tra gli atti trasmessi, della risposta alla richiesta. Tuttavia, alla data del 9 agosto 86, si rileva un appunto riepilogativo sulla vicenda, in cui si conclude affermando che l'AG “non ha concluso l'istruttoria e non si é pertanto in grado di avallare ipotesi attendibili circa l'effettiva e reale natura dell'incidente”. A questi appunti ne seguiranno altri, per lo più di risposta a richieste o stilati sulla base di notizie stampa.

Questa é pertanto l'ulteriore documentazione trasmessa dal direttore Malpica in “ottemperanza” alla richiesta di quest'Ufficio. Con la medesima missiva il prefetto inviava sette documenti concernenti Affatigato, precisando altresì in relazione a quanto precedentemente affermato sulla vicenda Tricomi, che l'attività del S.I.S.DE si era limitata a compendi informativi relativi al periodo 88-89 (v. missiva S.I.S.DE, datata 04.10.90).

Deludente quindi sotto tutti i punti di vista l'attività informativa del S.I.S.DE.

3. La nota Maroni.

A gennaio 95 il Ministro dell'Interno, Roberto Maroni, trasmetteva una relazione del S.I.S.DE datata 16.01.95, allegando un elenco della documentazione sull'evento Ustica, agli atti del Servizio. Nella relazione dopo aver individuato le varie ipotesi di indagini (Affatigato, presunte rivelazioni di Denes, l'ipotesi Tricomi, le notizie di Sinigaglia) vengono formulate alcune valutazioni che é bene riportare integralmente:
“il riesame accurato ed approfondito della documentazione inerente al disastro di Ustica consente di formulare le seguenti valutazioni:
- la sequenza dei numeri d'ordine (alla voce “eventuale nr. atto”) appare discontinua in quanto:
- molti fogli sono stati raggruppati, per unicità di trattazione, in sotto-cartelline;
- diversi articoli di stampa, originariamente inseriti nei fascicoli “ordinari” e in essi numerati, sono stati successivamente estrapolati e sistemati nei tre volumi di “raccolta stampa”, indicati come sotto-fascicoli 1 bis, 1 bis/1 ed 1 bis/2;
- la numerazione degli atti nel fascicolo B.1/4-8, comprendente anche i suddetti articoli stampa, giunge sino al foglio nr.241, datato 20.09.90, poi, in ragione di un diverso sistema di gestione d'archivio, si interrompe;
- si rileva la mancanza di atti contraddistinti dai numeri d'ordine 204, 205, 211, 236 e 240. Si ritiene che questi cinque atti siano, in realtà, presenti nel fascicolo, ma che non siano stati numerati; tale valutazione deriva dal fatto che sono stati rinvenuti molti fogli senza numero d'ordine, inseribili per datazione prima dell'atto 241. Pertanto, la lacuna è da attribuire a mero errore o dimenticanza e non all'effettiva assenza di documenti dal fascicolo;
- non si riscontrano, oltre a quanto espresso sulla numerazione, irregolarità formali nella documentazione. E’, però, opportuno rilevare che, nel primo volume, è inserita, con numero d'ordine 23, la copia di un atto, datato 28.07.82, il cui originale risulta protocollato in altro fascicolo. Al riguardo, si rinvengono due promemoria, rispettivamente datati 28.09.90 e 01.10.90, che sono stati inseriti nel volume in argomento per omogeneità di trattazione, dai quali risulta che l'originale del foglio non è stato rintracciato nel fascicolo di appartenenza;
- la trattazione appare essere stata svolta secondo le normali prassi procedurali del Servizio e non si rilevano omissioni o comportamenti atti ad ingenerare dubbi o sospetti.

Va, al riguardo, tenuto presente che l'interessamento del servizio alla vicenda fu dovuto, all'epoca del disastro, solamente alla circostanza della telefonata a nome dei “NAR” (“Nuclei Armati Rivoluzionari”) che indicava tra i passeggeri dell'a/m “il camerata Marco Affatigato”, ipotesi rivelatasi, pressocchè immediatamente, falsa. Nessuna autonoma attività informativa, stante l'assenza di ogni suggerimento di possibili implicazioni a carattere terroristico, venne quindi intrapresa dal S.I.S.DE, tanto è vero che, nel gennaio 81, ad una specifica richiesta di informazioni pervenuta ad un consulente pro-tempore del servizio da parte del sig. Brian Jenkins, della Rand Corporation, sulle possibili cause del disastro, veniva risposto che “le circostanze relative alla tragedia del DC9... sono tuttora al vaglio della competente AG e pertanto coperte dal segreto istruttorio” e che “nulla risulta agli atti del Servizio in ordine alle circostanze e alle cause dell'incidente in esame”. Nel medesimo atto, sottoponendo all'allora Direttore del S.I.S.DE la bozza di risposta, si rammenta che, per specifica disposizione verbale dello stesso Direttore, la vicenda era stata seguita “esclusivamente attraverso la stampa”. Solo nel novembre 81, a seguito dei primi esami peritali che indicavano in una esplosione (senza poter stabilire se interna od esterna) la causa della perdita del DC9, il Servizio attivava le proprie strutture periferiche, dando anche disposizione ai funzionari preposti di prendere contatti con l'AG procedente “al fine di apportare un contributo alle indagini in corso”. Anche dopo tale data, comunque, l'atteggiamento del Servizio è improntato a trasparenza e collaborazione, sia nel fornire ai magistrati competenti la documentazione comunque afferente il quadro investigativo delineato, sia nel trasmettere alle Commissioni Parlamentari richiedenti atti, elaborati e valutazioni ritenuti utili per la comprensione dell'attività svolta dal S.I.S.DE nella vicenda.

Tutta la documentazione relativa all'incidente di Ustica è stata visionata, nel tempo, dalla magistratura inquirente la quale ha, altresì ritenuto di acquisire copia di numerosi atti valutati di interesse istruttorio. Nell'elenco dettagliato del carteggio è stato indicato, in margine, il provvedimento di acquisizione di ciascun atto, usando delle sigle per la cui legenda si rinvia alla seconda pagina dell'appendice. Il tutto disponibile per l'eventuale inoltro all'AG”.

Dall'elenco trasmesso e dalle valutazioni espresse dal Servizio é stato così possibile accertare che il prefetto Malpica nella seconda trasmissione di documenti aveva omesso di trasmetterne alcuni.

Parte di questi documenti concernono la richiesta del consulente Jenkins. Tale richiesta appare di rilievo per due ordini di motivi. In primo luogo perchè non si comprende l'interesse degli Americani alla vicenda. Il secondo, se è vero che l'interesse del consulente nacque dalle dichiarazioni

del Ministro Formica alla Camera che riferivano dell'ipotesi del missile, si deve purtroppo constatare che la stessa notizia - lo si ripete ancora una volta - non sortisce nessun effetto sia negli organi investigativi che in quelli di intelligence. Cioè paradossalmente succede che una notizia fornita in sede parlamentare da un Ministro della Repubblica trovi un seguito oltreoceano, mentre in Italia non suscita il pur minimo interesse nelle istituzioni deputate. Salvo, ovviamente, la solerte missiva dello SMA inviata allo SMD ed al Pubblico Ministero, con la quale si allontanavano eventuali responsabilità della Forza Armata nazionale e delle forze NATO nell'evento.

La vicenda sarà ripresa dal Direttore del S.I.S.DE, prefetto Stelo, nel corso dell'audizione in Commissione Stragi nel novembre scorso. Nella circostanza il prefetto, nel riepilogare le attività poste in essere dal Servizio sulla vicenda - a dire il vero poche se non nessuna - dichiara che “il S.I.S.DE allora aveva un consulente che si chiamava Jenkins, che era della “Rand Corporation” della California (di Santa Monica mi pare), che era in contatto con un altro nostro consulente, Ferracuti. Il Ministro Formica ebbe a dire che la causa di tutto poteva essere stata un missile. Su questo, se ben ricordo, Jenkins scrisse a Ferracuti chiedendo se era vero o no e come stavano le cose. Il dirigente della Divisione di allora, Crotti, ora in pensione, ebbe a predisporre un appunto al Direttore di allora, Grassini, nel quale si diceva: Io risponderei a Ferracuti e quindi a Jenkins in questo modo: ci sono varie ipotesi, sono all'esame della magistratura, non abbiamo elementi su queste ipotesi, e c'è una frase che dice “su direttive verbali date dal direttore, il S.I.S.DE si é occupato della vicenda Ustica ed anche del MiG libico, esclusivamente attraverso la rassegna stampa” (v. audizione Commissione Stragi, Stelo Vittorio, 25.11.98).

Il generale Grassini, Direttore del S.I.S.DE fino a luglio del 1981, sentito dalla Commissione Stragi nulla riferisce sulla richiesta di Jenkins a Ferracuti. Tuttavia dopo aver premesso di basarsi solo sulla propria memoria e di non aver conservato atti, riferisce alla Commissione di aver preso in esame la questione del missile, ma di non essersene più occupato a seguito della incriminazione da parte del magistrato del presidente dell'Itavia. Precisava comunque che, pur essendo l'ipotesi del missile di specifica competenza del Servizio militare, aveva tuttavia dato incarico alla 1ª Divisione del Servizio di seguire la situazione attraverso la stampa (v. Grassini, alla Commissione Stragi 21.11.89).

La documentazione relativa alla richiesta del consulente americano, la cui trasmissione era stata omessa dal prefetto Malpica, giunge soltanto negli ultimi tempi dell’istruzione a quest'Ufficio. E’ stato così possibile rilevare che il citato Brian Jenkins, Program Director Security and

Subnational Conflict della Rand Corporation di Santa Monica, aveva inviato al professor Franco Ferracuti, consulente del S.I.S.DE, un flash dell'agenzia United Press International del giorno 17.12.80 - concernente l'intervento del Ministro dei Trasporti Formica alla Camera in cui aveva riferito, in relazione alla vicenda del DC9 Itavia, che l'ipotesi del missile era più forte delle altre - allegandolo ad una missiva datata 29.12.80 che merita di essere integralmente riportata nella traduzione a cura del Servizio: "Caro Franco, c'è qualcosa su questo argomento? alcune nostre ipotesi ci portano a ritenere che:
1. Possa essere stato un missile e che chi lo ha lanciato abbia evitato di rivendicare l'attentato, oppure l'abbia comunicato in tutta segretezza al Governo italiano;
2. Ci sia stata effettivamente una esplosione a bordo dell'aereo, in tal caso sarebbe opportuno verificare la lista dei passeggeri onde accertare l'esistenza, tra di essi, di preminenti esponenti politici, qualche teste importante in procinto di testimoniare in qualche processo, oppure qualche suocera per la quale era stata stipulata una alta assicurazione sulla vita;
3. la storia del missile é stata "lanciata" dal Ministro dei Trasporti per sviare eventuali problemi legati alla manutenzione dell'aereo che comporterebbero richieste di indennizzo.

Ti manderemo altro materiale su altri problemi che abbiamo discusso. Nel frattempo, i miei migliori auguri a tutti per un felice nuovo anno".

A seguito di questa richiesta veniva redatto dalla 4ª Divisione del S.I.S.DE un appunto informale per il Direttore del Servizio, datato 22 gennaio 81, all'oggetto "Aereo DC-9 Itavia - Richiesta di notizie da parte del noto Brian Jenkins della Rand Corporation". In questo documento al punto 2 si sottolineava che la vicenda "per specifica disposizione verbale della S.V. al C.V. Valerj, era stata seguita esclusivamente attraverso la stampa (sottolineato nel testo) anche in relazione alla distruzione del ricognitore libico MiG23, schiantatosi sui monti della Sila. In quella precisa circostanza furono forniti, a richiesta, all'ufficio della S.V. alcuni articoli di stampa attinenti i fatti accaduti".

Alla fine del paragrafo viene richiamata una nota in calce che recita testualmente: "Nota: Il MiG23 è precipitato il 20 luglio 80, a 2 minuti di volo dal luogo ove avvenne la tragedia del DC9 "Itavia" (27 giugno 80)".

Da queste note si può affermare che anche il S.I.S.DE e non solo il S.I.S.MI aveva supposto una connessione tra i due eventi. Deve essere rilevato, oltreché l'errore incorso nell'indicazione della data ufficiale dell'incidente al MiG - 18 e non 20 luglio - che per la prima volta in un documento ufficiale il MiG23 viene indicato come "ricognitore". Ma non

emergono i motivi che portarono il Servizio a connettere i due fatti. Si deve anche osservare che la disposizione del Direttore del Servizio di seguire le vicende esclusivamente dalla stampa potrebbe avere avuto origine da una sostanziale incapacità del Servizio, che in quei tempi ancora non era decollato – ma erano già passati più di due anni dalla sua istituzione - ed anche da eccessive quanto ingiustificate cautele del Direttore del S.I.S.DE di non invadere la sfera di competenze proprie dei servizi militari.

Al consulente americano veniva fornita dal Servizio una risposta, in cui, dopo aver premesso che l'inchiesta era ancora in corso, si sottolineava che nulla risultava al Servizio in ordine alle cause che avevano determinato l'evento. Veniva anche riferito - in relazione all'ipotesi che l'aereo potesse essere stato abbattuto da un missile - che il presidente dell'Itavia era stato incriminato per diffusione di notizie false ed allarmanti.

Infine veniva rilevato che dalla lista dei passeggeri non risultavano imbarcate personalità politiche né passeggeri coinvolti in processi importanti. Accertamenti, questi ultimi, che si sarebbero basati sulle notizie sui passeggeri fornite dalle agenzie di stampa. Appare a dir poco singolare che un Servizio espleti accertamenti sui passeggeri basandosi esclusivamente sulle notizie lanciate da organi della pubblica informazione. Non solo: fornisce informazioni al consulente piuttosto che riceverne.

Il Prefetto ha riferito per iscritto che le ricerche disposte dal Servizio sul periodo in cui sarebbero stati forniti al Direttore del servizio al tempo generale Grassini i ritagli stampa sui due episodi, avevano avuto esito negativo. Allo stesso modo aveva avuto esito negativo la ricerca di atti concernenti il disciolto Ufficio del Direttore (v. missiva S.I.S.DE del 15.01.99).

4. La vicenda Denes.

Proseguendo nelle “attività” del S.I.S.DE, é bene rilevare la vicenda relativa al contatto di un organo periferico del Servizio con tale Roberto Denes. Il soggetto, secondo quanto si rileva dall'informativa del S.I.S.DE del 6 dicembre 88, sarebbe venuto in contatto con l'organo periferico agli inizi di settembre, riferendo di essere in possesso di notizie relative al disastro di Ustica.

Nell'occasione il Denes consegnava un appunto chiarendo che solo dopo aver ricevuto un adeguato compenso e contestualmente essersi messo in contatto con altra non meglio indicata persona, avrebbe fornito ulteriori notizie. Teneva a precisare - si legge nell'appunto - che qualora la sua

richiesta non fosse stata accolta, avrebbe esaminato la possibilità di vendere le notizie alla rappresentanza libica a Roma o alla stampa nazionale.

L'appunto prosegue osservando che seppur le notizie apparissero “tutt'altro che inedite e prive di elementi di vero interesse”, si era ritenuto di prendere nuovamente contatto con il Denes che, invece, nel frattempo si era reso irreperibile. In allegato all'appunto la nota consegnata dal Denes nel corso del primo e unico contatto, del seguente tenore: “Ustica. Esistono precise testimonianze circa: A) la precipitosa “correzione” del certificato medico stilato al momento del ritrovamento del cadavere del pilota libico; B) il volo di un elicottero militare (di tipo a doppia pala, stesso modello in dotazione alle FF.AA. italiane, americane e NATO) che avrebbe sganciato un bidone contenente (presumibilmente) esplosivo, il giorno prima del ritrovamento “ufficiale” del MiG libico; C) la facilità di accesso in territorio italiano attraverso canali aeronautici non controllati; D) varie.
Tali testimonianze possono essere raccolte direttamente ed hanno valore in quanto: A) provano un coinvolgimento di servizi di sicurezza (italiani o alleati) tanto nell'abbattimento del MiG libico (il coinvolgimento é limitato alla copertura del fatto: l'inchiesta parlamentare non é riuscita a dimostrare praticamente nulla); B) giusto il punto di cui sopra , sarebbe possibile sfruttare le informazioni per destabilizzare il governo italiano, inficiare la credibilità dei singoli membri della Commissione Parlamentare d'inchiesta e, infine, richiedere - prove alla mano - esorbitanti indennizzi”.

La vicenda presenta punti oscuri o quanto meno poco chiari. Innanzitutto il primo contatto, sempre che sia stato effettivamente il primo. Si stima infatti che la presa di contatto con operatori di un servizio segreto come il S.I.S.DE non sia semplice, sempre che non sia avvenuto il contrario, cioè che l'operatore del S.I.S.DE abbia contattato un potenziale informatore. Se ne deve pertanto dedurre o che ci sia stato un tramite o che l'operatore del S.I.S.DE o l’“organo periferico”, così come viene definito nella nota, conoscesse già la fonte Denes.

Il secondo punto sta nell'informativa consegnata dal Denes. La nota del S.I.S.DE afferma che si trattava di notizie note e prive di “elementi di vero interesse”. Su tale giudizio si deve obbiettare che la ipotesi di messinscena riferita dal soggetto - almeno per l'attività istruttoria in corso fino al 1988 - era totalmente sconosciuta all’inchiesta e avrebbe sicuramente meritato l'attenzione sia del Servizio che di questa AG.

Il terzo punto é la lentezza - ancorché non se ne conoscano esattamente le date - con la quale la vicenda é stata gestita: il primo contatto risalirebbe a settembre del 1988; solo ai primi di dicembre la notizia viene comunicata alla Digos di Trento. Non é nota, invece, la data del tentativo di ristabilire il contatto con Denes.

Nella prima parte della relazione al Ministro Maroni di cui si é già fatto cenno, si legge: “presunte rivelazioni di “Roberto Denes”. Al riguardo, organo periferico che aveva segnalato che una fonte, già attivata in passato, era in grado di fornire notizie su Ustica. L'informatore, poi identificato in Roberto Denes, si era reso irreperibile. A seguito di tale situazione, l'intera documentazione era stata consegnata ad ufficio della PS. Infine, la Questura di Roma aveva comunicato che il Denes “era già noto per la sua instabilità psichica e per la tossicodipendenza”. Pertanto già prima del contatto relativo alla vicenda di Ustica l'organo periferico del S.I.S.DE conosceva il Denes, che viene definito una fonte del Servizio.

Incomprensibile, infine, l’ignoranza del Servizio delle informazioni di polizia sul conto del Denes, che viene definito noto per la sua instabilità psichica e per la tossicodipendenza. Se ne deve dedurre che il S.I.S.DE tenesse contatti informativi con una fonte psichicamente instabile e tossicodipendente. Nuovamente si deve dire che tale condotta del Servizio appare a dir poco singolare. Un fatto comunque è certo, che il Denes dopo aver parlato di Ustica ha fatto perdere le sue tracce o, forse, ne sono state fatte perdere le tracce. Vano il tentativo di raccoglierne la testimonianza; il Denes, nel frattempo raggiunto da un ordine restrittivo dell'AG di Trento, si era reso irreperibile ed appariva essersi rifugiato in Colombia (v. rapporto Digos Trento, 26.05.97). Anche su questa vicenda si deve concludere, pertanto, che l'operato del S.I.S.DE é stato superficiale e che la documentazione trasmessa da Malpica é stata, anche in questo caso, incompleta. Infatti non risulta trasmessa la corrispondenza tra la Direzione ed il Centro di Bolzano, così come é stato possibile rilevare dalla elencazione degli atti trasmessa dal Ministro Maroni.

Dalla documentazione trasmessa dal prefetto Stelo – a istruttoria oramai conclusa – concernente la produzione informativa di Denes, al quale era stato attribuito il nome in codice “Monte Cevedale”, si rileva che questi aveva fornito per quasi tutto l’82 informazioni concernenti soprattutto l’ambiente dell’estrema destra. Con la stessa missiva venivano trasmessi quattro documenti concernenti la vicenda del MiG libico. Si poteva pertanto rilevare che il Servizio in data 22.08.80 aveva chiesto a “Emilio” informazioni sulle notizie stampa di provenienza egiziana in cui veniva ipotizzato che il MiG23 fosse stato abbattuto da un missile mare-aria lanciato da una nave della flotta sovietica. La risposta giungeva con nota del 4 dicembre successivo in cui si precisava che “il rappresentante egiziano a Roma ha informato che secondo le notizie in possesso del suo Servizio, l’aereo appartenente all’aviazione libica schiantatosi al suolo in provincia di Catanzaro sarebbe caduto per un guasto ai motori”.

5. La testimonianza del prefetto Parisi.

Interessanti dichiarazioni sono giunte, nel corso dell'inchiesta, dal prefetto Vincenzo Parisi. Questi, che all'epoca dei fatti, esercitava le funzioni di Direttore del Servizio Stranieri del Ministero dell'Interno, negli anni a venire ricoprirà delicatissimi incarichi: dall'11 agosto 80, quella di Vice Direttore del S.I.S.DE; dal 27 aprile 84, di Direttore del S.I.S.DE; dal 1° febbraio 87 di Capo della Polizia.

Il prefetto Parisi dopo essere stato sentito per ben due volte da quest'Ufficio, a luglio ed a settembre del 90, veniva convocato in audizione dalla Commissione Stragi. Nel corso degli esami testimoniali aveva sostenuto che l'episodio di Ustica era da ascriversi ad un evento terroristico, indipendentemente dal fatto che a produrlo fosse stata una bomba o un missile. Aveva anche osservato che a seguito del fatto sarebbero intervenute coperture immediate, di cui era stata presumibilmente cancellata ogni traccia (v. esame Parisi Vincenzo, GI 12.07.90). L'ipotesi dell'attentato terroristico viene nuovamente illustrata nel corso dell'ulteriore esame. Nella circostanza Parisi afferma: "Per quanto concerne l'interpretazione dell'evento, ribadisco che secondo le mie considerazioni esso deve intendersi come atto di terrorismo, di probabile matrice internazionale, di assai incerta attribuibilità e realizzato mediante l'impiego del missile.

Tale convincimento deriva dalla considerazione che la pretesa rivendicazione, pur non offrendo spunti utili a riscontri di responsabilità personale, evocava, come in qualche altro episodio stragistico, una matrice di destra con una tendenza all'accreditamento della tesi dell'ordigno a bordo dell'aeromobile, evidenziato a titolo terroristico per dare una motivazione diversa da quella missilistica nel caso che fossero affiorate parti del relitto con tracce di natura esplosiva. Non avrebbe avuto senso la rivendicazione in casi diversi. Il risultato dell'infondatezza della pista indicata in mancanza di reperti utili avrebbe potuto comunque consentire di accreditare la tesi del cedimento strutturale e comunque della disgrazia. Ritengo impossibile che un evento di siffatta gravità possa essere avvenuto senza essere percepito da parte di coloro che sono abilitati ad esercitare i controlli informativi sull'andamento della circolazione aerea e sulle specificità che la caratterizzano. Di qui il sospetto rilevante che per probabile intenzione di soggetti deviati, che forse in nome di una ragione di Stato, hanno finito con il coprire vere e proprie attività terroristiche" (v. esame Parisi Vincenzo, GI 18.09.90).

Le dichiarazioni che Parisi rilascia a quest'Ufficio sono da lui confermate anche in sede di audizione alla Commissione Stragi, ed ebbero, in quella occasione, vasta eco sulla stampa nazionale. Parisi si rammarica di non aver dato il giusto peso all'inchiesta nella sua prima fase di gestione del Servizio, tantoché, sottolinea, in un elaborato del S.I.S.DE del gennaio 85 dal titolo “Le stragi in Italia” nessun riferimento era stato fatto alla vicenda del DC9 Itavia. Ripercorrendo le fasi dell'inchiesta, osserva in relazione alla falsa presenza di Affatigato a bordo del velivolo, che nella vicenda “emerge una volontà disinformativa, emerge la presenza di uno spezzone di intelligence volto a depistare, a seminare panico e disorientamento”.

Inquadra anche l'ipotesi del passeggero Zanetti e quella del giudice Tricomi come provenienti da palese disinformazione. Non manca di fare un riferimento alla vicenda dei documenti concernenti la perquisizione Pelaia, di cui s’è già fatto riferimento in altra parte. La vicenda - osserva Parisi – “fa parte di una ricostruzione congiunta di documenti attribuita al reparto Carabinieri di Roma assolutamente falsa, in base alla quale si cerca di mettere in piedi una pista americana che non sta né in cielo né in terra e infine si fa sostenere la stessa pista americana a un certo Denes che risulta essere uno squilibrato”.

Il prefetto afferma di stimare indubitabile che l'esplosione al DC9 “é stata dolosa perché, se così non fosse stato, non avremmo avuto bisogno della rivendicazione successiva”; ribadisce trattarsi di un fatto di terrorismo internazionale e di ciò é riprova la rivendicazione Affatigato che - aggiunge – “mirava palesemente ad erigere una cortina protettiva rispetto all'ipotesi del missile perché tentava di depistare l'attenzione rispetto all'ipotesi del missile accreditando la tesi della bomba a bordo”.

Osserva, infine, riferendosi ad eventuali responsabilità da parte di soggetti esterni alle istituzioni italiane, che questi non potevano non chiedere l'appoggio o l'ausilio dell'intelligence militare. Sul punto afferma “Certamente é un po’ difficile che un episodio di questo genere sia passato inosservato a chi dirigeva l'organismo militare a quel tempo (chiaro il riferimento al generale Santovito - nde). Aggiungiamo - continua Parisi - che per coprire bastano pochi elementi che si possano in qualche modo acquisire. Consideriamo le malintese ragioni di Stato che possono essere intervenute, teniamo conto che in passato vi sono stati elementi appartenenti all'intelligence che pensavano di poter decidere su tutto e su tutti, che ritenevano di essere al di sopra di tutti” (v. Parisi Vincenzo, Commissione Stragi, 17.10.90).

Analisi lucidissima, ben lontana dalle ipotesi minimizzatrici che hanno tenuto il campo per anni, e che troverà conferma in molteplici riscontri acquisiti all’inchiesta dopo quell’ottobre 90, a partire dalle

scoperte di documenti presso il S.I.S.MI ed altre autorità militari e finire alle nuove letture dei dati radaristici e ai persistenti progetti di sviamenti delle indagini, che hanno trovato realizzazione persino nell'espletamento di perizie.

Analisi, che se formulate tempestivamente sia da quegli ambienti dei Servizi rimasti immuni da inquinamenti che dagli inquirenti, avrebbero impresso ben altro passo al progresso delle indagini ed avrebbero consentito risultati di gran lunga più incisivi.

Analisi a tal punto sicura da indurre a ritenere che il prefetto avesse saputo o percepito con le sue conoscenze e intelligenza fatti e circostanze, di cui con ogni probabilità non poteva apportare prova; virtù le sue, che ancor più mettono a nudo l'ignavia e le collusioni di altri rappresentanti di istituzioni.

6. Conclusioni.

Deludente, per non dire sconcertante, l'operato del S.I.S.DE. La riforma del 77 istituisce questo Servizio, affidandogli la competenza della tutela e della sicurezza interna. Pertanto da questo Servizio ci si sarebbe attesi una qualche attività, quantomeno di verifica di ipotesi di attentato a matrice terroristica. Ed invece neanche la telefonata sulla falsa presenza di Affatigato a bordo dell'aereo induce il Servizio a muoversi con la dovuta solerzia. Il S.I.S.DE si limita a richieste di informazione di routine. Nessuna analisi veniva compiuta nè ipotesi supposta sul perchè di quella rivendicazione.

Così come non possono essere accettate spiegazioni sul vuoto informativo agli atti del Servizio. Come si è visto un tentativo di interessamento sulla vicenda nell'81 si risolve con due informative. La prima del Centro CS di Bologna, che si limita a comunicare soltanto le attività di sequestro disposte dalla Magistratura all'aeroporto di questa città; la seconda del Raggruppamento Centri CS, che comunicava l'orientamento dell'AG sulle ipotesi dell'esplosione interna. Quindi nessun contributo se non quello di verificare gli sviluppi dell'inchiesta.

Neppure la richiesta del consulente Jenkins stimola il Servizio. Anche se essa doveva apparire quantomeno singolare, perché proveniente da uno studioso che si occupava prevalentemente di problemi concernenti il fenomeno terroristico in Europa. Cioè nemmeno uno sprone all'accertamento di quali fossero le ragioni, che spingevano gli Americani alla richiesta di informazioni sul DC9, cioè su un evento che a quel tempo

risultava un fatto di natura sicuramente non dolosa.

Ignavia, che sovente è stata giustificata con la più assurda delle motivazioni – determinata anche, è doveroso riconoscerlo, da non rare prassi di colpevolizzazioni da parte di alcune AG, che senza incontrare alcuna valida protezione di informazioni degne di essere protette e conseguenti valide opposizioni, sequestrano o, come alcuni dicono, "saccheggiano" archivi, senza, anche qui non rare volte, alcun titolo – cioè quella motivazione secondo cui quando su un fatto e connessi, ma molti sono i fatti che possono essere connessi o che si può pretendere di connettere, cade sotto inchiesta dell'AG, ci si astiene da qualsiasi attività, quasi colpiti da paralisi da inchiesta giudiziaria.

I Servizi sembrano, a chi ha istruito inchieste su questi eventi, non trovare misura tra inerzia da pochezza o timori di incompetenze, e iperattivismo inquinante da disegni di natura politica.

* * * * *

Capitolo XVI
Il livello politico.

1. L’on.le Lelio Lagorio.

La situazione al vertice del Dicastero della Difesa nell’80 era la seguente: Ministro della Difesa, l'on.le Lelio Lagorio; Capo di Gabinetto l'ammiraglio di Squadra Paolo Mainini fino al 30 giugno 80 e quindi il generale dell'AM Mario De Paolis dal 1° luglio 80 al 31 dicembre 84, che avrà tra i suoi vice capi di Gabinetto il generale Francesco Pugliese, anch'esso dell'AM. Si deve perciò rilevare che nel periodo di interesse il Gabinetto della Difesa è gestito prevalentemente da Ufficiali generali dell'Aeronautica.

1.1. L'attività del Ministro della Difesa.

Lagorio assume la carica di Ministro il 4 aprile 80 e rimane in carica fino al 3 agosto 83, prima con il governo Cossiga 2, poi con il governo Forlani ed infine con il governo Spadolini.

Il primo intervento parlamentare di Lagorio sull'incidente al DC9 dell'Itavia si registra il 10 luglio 80 al Senato, al termine di una risposta concernente altro argomento. In quell'occasione il Ministro riferiva notizie tecniche sul volo, precisando che i radar “non hanno avvistato tracce che non fossero correlabili con traffico conosciuto e giunto regolarmente a destinazione, prima, durante e dopo il presumibile momento dell'incidente”;

lo SMA aveva fornito notizie al Ministro dei Trasporti in cui si riferiva “che era da escludere una eventuale collisione tra il DC9 e un velivolo militare italiano. Analoga riposta ad analoga richiesta è stata fornita dalle Autorità militari alleate per quanto riguarda velivoli militari alleati”; il materiale, presumibilmente di appartenenza militare rinvenuto in mare, risultava all'esame della Commissione d'inchiesta.

Lagorio ritornava in argomento in data 31 luglio 80 nel corso del rapporto alla Commissione Difesa del Senato sulla vicenda del MiG libico. In quell'occasione il Ministro, in risposta ad una interrogazione parlamentare, dichiarava che non risultava giunta alla Commissione d'inchiesta alcuna richiesta dell'Autorità Giudiziaria competente per il disastro aereo dell'Itavia.

Dalla documentazione acquisita al Gabinetto della Difesa relativa all'evento non si riscontra un particolare attivismo sulla vicenda. Soltanto alla data del 3 luglio 80 si rileva una richiesta di informazioni per le vie brevi del Ministro della Difesa al Capo di Stato Maggiore della Difesa, ammiraglio Torrisi, relativa ai reperti non appartenenti al DC9 dell'Itavia recuperati in mare. Richiesta alla quale il Capo di Stato Maggiore farà seguito l'indomani, comunicando le informazioni ricevute sia dal comandante della nave Doria, il quale riferiva che da un primo esame i reperti mostravano i segni di una lunga permanenza in mare ed escludeva quindi un collegamento con l'incidente; che dal comandante della Capitaneria di porto di Palermo, il quale forniva l'elenco del materiale recuperato. A ciò seguirà il 9 agosto 80 un rapporto del SIOS/A, diretto all'attenzione del vice Gabinetto, generale Pugliese.

Un'ulteriore attività informativa si registra a dicembre dell’80. Il 22 dicembre verrà redatta una sintesi di notizie diretta all'attenzione del Presidente del Consiglio dei Ministri, on.le Forlani, tendente, soprattutto, ad escludere un'eventuale responsabilità militare nell'evento.

Il Gabinetto della Difesa in merito all'incidente appare attivo soprattutto nel fornire risposta alle interrogazioni parlamentari sull'incidente ed in questa funzione sembra che abbia avocato a sé tutte le notizie da diffondere all'esterno. Ciò si evince da un appunto del 3° Reparto dello SMA a firma del tenente colonnello Argiolas, ove quest'ultimo registra il disappunto del capo del 5° Reparto, generale Ripamonti, per essere stato “escluso” da qualsiasi tipo di informazione ufficiale da parte del Gabinetto della Difesa.

Il 5° Reparto dello SMA, lo si ricordi, ha tra le sue attribuzioni quelle della raccolta della stampa di interesse per l'AM e dei contatti con il Servizio Pubbliche Informazioni (SPI) del Gabinetto della Difesa. Nel già citato appunto di Argiolas questi annota il contenuto di una conversazione

intercorsa con il generale Ripamonti, il quale aveva lamentato “di essere stato “escluso” da qualsiasi tipo di informazione ufficiale da parte di Difegabinetto e, pertanto, di non essere in grado di trasmetterne ad altri”. Il colloquio tra i due ufficiali nasceva su richiesta del generale Melillo, capo del 3° Reparto, il quale non aveva condiviso una risposta a Legidife concernente l'interrogazione parlamentare del 30 giugno 80 a firma dell'on.le Cicciomessere ed altri, con la quale si chiedevano notizie sulla “consistenza dell'ipotesi avanzata ufficiosamente dall'Itavia di una collisione con un aereo militare”. Il generale Melillo in un appunto manoscritto rileva “Para 2. E’ incompleto Cicciomessere ha parlato di aerei militari e non di aerei AM. Bisogna dare chiarimenti anche per altri. Il 5° Reparto sa cosa si deve rispondere. Mi risulta che USA ha comunicato ufficialmente che tutti i suoi velivoli sono rientrati. Cosa altre nazioni? Chiedere 5° Reparto e coordinare con lui. Fare attenzione!!! 19/7 Melillo”.

Ovviamente per ciò che riguarda l'evento del MiG libico, l'attività del Gabinetto della Difesa e dello stesso Ministro è stata più intensa. Si registrano più riunioni ad alto livello, tra cui una con la partecipazione dello stesso Ministro; corrispondenza tra la Difesa e gli Affari Esteri; ricezione di informazioni dal S.I.S.MI e dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica. Soltanto per redigere il comunicato stampa verrà tenuta, il 20 luglio 80, una riunione ad hoc, alla quale partecipano il generale D’Ambrosio, vice direttore del S.I.S.MI, il generale Tascio del SIOS/A ed il generale Pugliese, vice capo di Gabinetto. Il comunicato dopo l'approvazione del generale Santovito, Direttore del S.I.S.MI, veniva riferito al Ministro che ne autorizzava la diramazione.

Tra la documentazione dello Stato Maggiore del S.I.S.MI si rileva in effetti un biglietto a firma del colonnello D’Eliseo, capo dell'Ufficio del Direttore della Direzione del S.I.S.MI, in cui annota che il comunicato stampa “è stato elaborato, su ordine del sig. Ministro (a generale D’Ambrosio), con la partecipazione dei generale Tascio, Pugliese e D’Ambrosio. Riferito al Sig. Ministro alle ore 13.25 circa, questi ne ha approvato la diramazione (anche per TG1). 20/7”. D'Eliseo nella testimonianza resa in data 22.12.93 precisava che “Il contenuto del comunicato SPI fu redatto da Difesa-Gabinetto - il generale De Paolis o un suo incaricato -, sulla base delle comunicazioni pervenute dal Direttore del S.I.S.MI, che probabilmente - per la sua attività di ANS - e dal SIOS/A. Successivamente il comunicato, approvato da Santovito, fu definitivamente sancito dal Ministro che ne decise la conseguente divulgazione”.

Da alcuni appunti manoscritti, conservati nella cartella relativa all'incidente al MiG libico del Gabinetto del Ministro della Difesa,

concernenti la “Riunione del 22 luglio 80 - Incidente velivolo libico di venerdì 18/07/80 in Calabria - ore 12 Sig. Ministro riunione con Capi di SS.MM. dif. e Aeronautica” si rileva che sarebbero stati discussi gli aspetti principali della vicenda e cioè “Prosieguo recupero; Risposte richieste libiche; Risposta interrogazioni; Note stampa (eventuali)”. Veniva peraltro indicato di “consentire nel modo più sollecito che i libici prendano contatto col relitto e con la salma”.

Da un altro appunto manoscritto, all'oggetto “22 luglio 80 - Incidente velivolo libico di venerdì 18/07/80 in Calabria - Riunione con Sig. Ministro”, si legge “2 punti per autopsia. - analisi del corpo per razza di appartenenza; - stato fisico per accertare, ai nostri fini, nazionalità”. Il Ministro della Difesa, in quell'occasione, sottolineava la necessità di riferire la vicenda nella sede parlamentare più adatta “in quanto il comunicato stampa potrebbe sembrare elusivo”, e indicava, all'uopo, le sedi: la Commissione Difesa o il Comitato Parlamentare dei Servizi di Sicurezza.

Ulteriore conferma sui contenuti delle riunioni che si svolsero per la circostanza si rilevano dal brogliaccio relativo all'anno 80 sequestrato al generale Melillo. Il 21 luglio 80 fa riferimento ad una riunione allo SMD con la partecipazione del Capo di Stato Maggiore della Difesa, ammiraglio Torrisi, del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, generale Bartolucci, del Sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, generale Ferri, del Direttore del S.I.S.MI, generale Santovito, del Capo di gabinetto del Ministro della Difesa, generale De Paolis e dei generali Melillo e Tascio. Si ricorda in quell'occasione il singolare intervento del generale Santovito: “Se dicono del DC9? Quello era in quota e la copertura è totale”. Il 22 luglio si rilevano altre due riunioni, la prima alle h.10.15 con il Capo di Gabinetto, la seconda alle h.12.15 con il Ministro della Difesa, alla quale partecipano, oltre al generale Melillo, il generale D’Ambrosio, l'ammiraglio Torrisi, i generali Bartolucci e Santovito.

Ulteriori riunioni a livello intermedio si svolgeranno nel mese di agosto sulle problematiche del recupero del relitto.

Sempre dalla documentazione acquisita al Gabinetto della Difesa si rilevano alcune missive del Ministero degli Affari Esteri relative all'incidente al MiG libico. Con la missiva del 21 luglio 80 il Ministero degli AA.EE. rappresentava al vice capo di Gabinetto, generale Pugliese, di ritenere “che si debba aderire con la massima sollecitudine alla richiesta libica di un sopralluogo da parte di tecnici libici nella zona dell'incidente” e che solo in un secondo tempo “si potrà esaminare il momento in cui la salma del pilota potrà essere restituita”. Alla missiva veniva allegato un messaggio pervenuto dall'Ambasciata d'Italia a Tripoli concernente un colloquio con le Autorità libiche. Queste ultime fornivano delucidazioni

sulla dinamica dell'incidente causato da malore al pilota, chiedendo restituzione della salma e dei resti del velivolo, sottolineando l'episodio “come incidente assolutamente non intenzionale senza attribuirgli alcun altro significato e contenendo ove possibile pubblicità sul caso”. L'Ambasciata infine chiedeva di poter essere l'interlocutore della vicenda in quanto poteva utilizzare il suo interessamento per ribadire l'intervento libico alla soluzione di alcuni casi di italiani detenuti in Libia.

Si deve rammentare che all'interno del fascicolo relativo al MiG libico custodito allo Stato Maggiore del S.I.S.MI è stata rinvenuta una cartella contenente appunti sulla dissidenza libica in Italia e sull'attività dei Servizi libici in Italia come su quella di controspionaggio in direzione di tale attività.

1.2. Le dichiarazioni del Ministro della Difesa.

Dalle dichiarazioni rese sia a questa AG che alla Commissione Stragi emerge che Lagorio fornisce una panoramica dell'attività svolta sull'evento, ponendo in evidenza, come si vedrà più innanzi: la preoccupazione che si fosse trattato di una collisione con aerei militari; la disposizione data agli Stati Maggiori, in particolare a quello dell'AM, di verificare eventuali responsabilità militari, da cui i ripetuti ordini di “rivoltare la Difesa come un guanto”; la inefficienza del S.I.S.MI tanto da ritenere opportuno di non investire questo Servizio della vicenda.

Le dichiarazioni di Lagorio venivano raccolte da questo GI, una prima volta, in data 28 giugno 88. Nell'occasione egli riferiva: che dopo esser venuto a conoscenza della caduta del DC9 dell'Itavia, era stato informato dallo SMA sulla “assenza di velivoli militari italiani e alleati in zona e di esercitazioni aeronavali”; che ai nastri di Marsala fu imposta la riservatezza soltanto al riguardo del funzionamento del sistema radaristico perchè “coperto dal segreto militare”, imposto dal collegamento dell'impianto al sistema di difesa NATO, e che comunque lo Stato Maggiore dell'Aeronautica - a seguito della richiesta di autorizzazione dell'AG rivolta al Ministro della Difesa e ancor prima che il Ministro formulasse la relativa autorizzazione - aveva già autorizzato la consegna del nastro; di avere appreso che nella zona di caduta dell'aereo erano stati rinvenuti “una serie di indumenti ed oggetti la cui appartenenza all'aereo non era certa”; che dispose al riguardo accertamenti a cura dello SMD, il quale aveva precisato “attraverso la Marina che gli oggetti erano stati recuperati e trasportati a Palermo e che comunque dal loro stato si

desumeva un lungo periodo di immersione, il che faceva escludere il loro coinvolgimento con il sinistro"; di aver appreso, nei primi giorni di luglio 80 in occasione di un suo intervento in Senato per rispondere alle interrogazioni sull'argomento, dall'allora Ministro dei Trasporti, Formica, della "esistenza della tesi del missile" senza però che costui gli fornisse riferimenti più precisi; di escludere che il S.I.S.MI gli trasmise "rapporti o relazioni sull'incidente di Ustica", in quanto, se ciò fosse accaduto, "la circostanza avrebbe destato in me allarme e la cosa mi sarebbe rimasta impressa" e che il generale Santovito, Direttore del S.I.S.MI, nel corso degli incontri, non ebbe mai a riferirgli nulla sulla vicenda di Ustica.

Il 6 luglio 89 Lagorio nel corso delle dichiarazioni rese alla Commissione Stragi dichiarava di aver immediatamente sospettato che l'evento potesse essere stato causato da una collisione con "un nostro velivolo militare", giustificando tale sospetto con le denunce di mancate collisioni riferite dai piloti civili; di ricordare che il Ministro Formica, mentre usciva da un'audizione in Senato, gli avesse detto: "Forse bisognerà mettere in conto anche l'ipotesi di un missile", ma che, avendogli richiesto di eventuali riscontri all'ipotesi, quegli avesse risposto che si trattava soltanto di una voce; e che l'ipotesi, comunque, "non trovava presso di noi alcun riscontro"; di avere appreso alla fine di giugno che "nella zona della sciagura erano stati trovati in mare resti di un aereo sconosciuto" e che gli accertamenti disposti dal capo di Stato Maggiore della Difesa avevano verificato che resti di velivolo erano stati raccolti dall'incrociatore Andrea Doria, ma che ad un primo esame quei materiali mostravano segni di una lunga permanenza in mare; di avere immediatamente risolto il problema del "segreto militare", in quanto quest'ultimo concerneva soltanto il funzionamento complessivo del sistema radaristico, collegato al sistema Nadge della NATO.

Relativamente ai Servizi di sicurezza dichiarava di non averli allertati, in primo luogo, perché stimati "deboli, male organizzati, privi di tecnologie, dispersi in modo incoerente sul territorio d'azione, senza autorità e senza credibilità negli affari internazionali, perché ripetutamente devastati dagli scandali. Tenni perciò con i loro capi un atteggiamento di rapporto gerarchico stretto e formale", e di essersi trovato meglio dopo l'epurazione dei militari appartenenti alla P2; in secondo luogo, perché le direttive di indirizzo politico ai Servizi spettano al Presidente del Consiglio e non al Ministro della Difesa che ha il compito di sovrintendere alla buona organizzazione delle strutture di controspionaggio; ed infine, in quanto "mentre è in corso l'azione della Magistratura un'azione parallela dei Servizi, autonoma e indipendente dalla Magistratura, guidata o ispirata dai

politici rischia di ingenerare il sospetto - e altre volte è accaduto - che i Servizi inquinino il lavoro della Magistratura". Con riferimento ai Paesi alleati ricordava di aver richiesto "informazioni alle autorità militari dei paesi vicini per poter accertare se nella zona di Ustica, in mare o in cielo, si erano svolte esercitazioni militari o, comunque, attività militari. La risposta fu negativa". Precisava, inoltre, che le notizie erano state richieste tramite la "Difesa e non attraverso il S.I.S.MI, almeno questo è quello che mi risulta. Le posso assicurare che è stato meglio così, perché se tali notizie le avesse richieste il S.I.S.MI non ci avrebbero neanche risposto", aggiungendo che "considerando le condizioni in cui si trovava il Servizio, un Ministro doveva usare cautela nell'affidare ad un tale organismo un compito così importante, perché i risultati rischiavano di essere nulli o modesti". Specificava di non essere a conoscenza "di un rapporto dei Servizi sulla responsabilità di Affatigato", chiarendo che i Servizi, riferendosi al S.I.S.MI, nulla gli riferirono su Ustica né su richiesta né di iniziativa; di aver trasmesso al Presidente del Consiglio, a seguito delle dichiarazioni del Presidente dell'Itavia che segnalava che l'aereo era stato colpito da un missile, e dopo aver fatto rovesciare la Difesa come un "guanto", un circostanziato rapporto; che il Consiglio dei Ministri, almeno durante le riunioni a cui prese parte, non discusse mai della vicenda di Ustica, la quale venne incidentalmente trattata solo in una riunione del CIIS del dicembre 80.

Ma si deve però notare che l'ammiraglio Torrisi, nel corso della audizione in Commissione Stragi resa in data 23 novembre 89, escluse però di aver avuto disposizioni dal Ministro Lagorio di "rivoltare" lo Stato Maggiore Difesa.

Sulla caduta del MiG libico il Ministro dichiarava di confermare l'intervento reso in Parlamento il 31 luglio 80, precisando di non essere stato informato, in vista del dibattito parlamentare, che il giorno della caduta del MiG libico era in corso una esercitazione militare; precisava, inoltre, che la vicenda era stata chiusa con molta celerità al fine di evitare di far nascere un "casus" con la Libia.

Quel 31 luglio 80 il Ministro della Difesa in effetti si era presentato alla Camera per riferire sulla vicenda della caduta del MiG libico, ed aveva affermato che "il sistema di difesa aerea al momento dell'incidente era efficiente e in normale stato di allerta in tutte le sue componenti", ma che ciò nonostante "la presenza del MiG libico non era stata rilevata".

Lagorio veniva nuovamente riascoltato dalla Commissione Stragi nella seduta del 15 ottobre 91. Nell'occasione rendeva dichiarazioni in linea con quanto in precedenza reso. Riaffermava che era stata sua

preoccupazione che il disastro potesse essere stato causato dalla collisione con un velivolo militare, e da ciò la necessità di rivoltare come un guanto la Difesa; precisava di aver ricevuto dai Comandi alleati e dall'Aeronautica risposte negative su eventuali attività volative nella zona del disastro; escludeva di aver ricevuto rapporti dal S.I.S.MI, eccetto eventuali note di "routine", tra cui un appunto diretto alla sua attenzione (documento che gli viene contestato da un commissario), in cui erano contenute notizie che "erano già in mio possesso sulla base dei rapporti della Difesa Aerea"; affermava di aver ricevuto richieste di notizie su Ustica dal Presidente del Consiglio Forlani, in occasione di una riunione del CIIS nel dicembre 80, in quanto cominciavano a circolare le voci sulle ipotesi del missile; escludeva che l'AM avesse compiuto l'analisi dei nastri di registrazione radar; confermava di non aver appreso la notizia sulla falsa rivendicazione di Affatigato attraverso i canali ministeriali.

Alle contestazioni di un commissario che evidenziava che il 3° Reparto dell'AM in data 20 dicembre 80 aveva trasmesso allo Stato Maggiore della Difesa "un rapporto violentissimo" sul fatto che venisse ventilata sui giornali l'ipotesi del missile e che ciò venisse "dichiarato anche esplicitamente dal Ministro Formica in Parlamento", e che in quel rapporto per dissipare questa ipotesi si affermava che non c'era stata alcuna esercitazione di navi e velivoli della 6ª Flotta USA come dichiarato da un messaggio allegato al rapporto, Lagorio dichiarava che si trattava di uno "sfogo di un reparto dello Stato Maggiore, che rimaneva carta interna agli uffici e non diventavano atti politici del Ministro della Difesa". Il medesimo, preso atto che quel rapporto era stato trasmesso dal SIOS al magistrato inquirente, chiariva che "il 2° Reparto non è stato certamente autorizzato a trasmettere queste carte al magistrato".

Lagorio, preso atto delle osservazioni di un commissario, secondo cui il 17 dicembre 80 il Governo attraverso il rappresentante ai Trasporti, on.le Formica, aveva trasmesso al Parlamento alcune risposte ad interrogazioni, anticipando quelle che sarebbero state le conclusioni della Commissione Luzzatti, ed affermando testualmente: "Credo che quella del missile resti un'ipotesi più probabile delle altre, della collisione e del cedimento strutturale"; che il 18 dicembre 80 il Servizio aveva trasmesso un appunto in cui si sottolineava che l'Aeronautica riteneva che si fosse trattato di un cedimento strutturale; che il 20 dicembre era stata prodotta la lettera di indirizzo del 3° Reparto: preso atto, si diceva, di quanto sopra dichiarava che il Governo nella sua collegialità aveva affrontato il problema nella riunione del CIIS a dicembre e che la "bilateralità di rapporti e questa convergenza di opinioni tra il S.I.S.MI. ed il SIOS sono cose sulle quali conviene ancora oggi puntare l'attenzione".

In effetti così in estratto del resoconto della riunione del CIIS del 19.02.80: “In una parentesi della discussione l'on.le Lagorio, in ordine alle recenti notizie comparse anche sulla stampa, relative alle possibili cause dell'incidente occorso al DC9 dell'Itavia nel giugno scorso, ha escluso che un missile delle Forze Armate italiane o della NATO abbia potuto provocare il disastro”.

Lagorio, relativamente alla vicenda del MiG libico dichiarava che la gestione politica dell'affare fu assunta dal Ministero degli Esteri, che “non faceva altro che darmi delle direttive; quando alla fine il Ministero degli Affari Esteri decise di restituire il velivolo - due mesi dopo, quando la Commissione mista aveva terminato il suo lavoro - mi comunicò che il velivolo sarebbe stato restituito”; il caso del MiG libico “fu chiuso in 2 mesi, parte dell'aereo fu restituito e il pilota fu restituito per ragion politica” e per la stessa “ragion politica” le argomentazioni libiche sulla caduta del MiG vennero rese credibili dalla Commissione d’Inchiesta.

Ma l'on.le Colombo, sentito dalla commissione stragi in data 24 ottobre 91, smentiva le dichiarazioni di Lagorio, precisando che “questa ragione politica non esiste e se qualcuno lo dice fuori di qui lo smentirò personalmente: non c'è alcuna ragione politica che abbia determinato queste mie iniziative. Possono esserci state comprensioni di specifici problemi, ma questo è ben diverso dall'esistenza di una ragione politica tale da determinare un atteggiamento particolare. Lo smentisco categoricamente”.

Tra le carte sequestrate al generale Nardini è stato rinvenuto un prospetto concernente gli aspetti positivi e negativi delle dichiarazioni rese da Lagorio alla Commissione Stragi nella seduta del 15 ottobre 91.

Tra gli aspetti negativi vengono riportate innanzitutto le affermazioni del Commissario Macis, secondo cui l'orientamento del SIOS/A portava ad indicare nelle carenze strutturali del velivolo la probabile responsabilità dell'evento (di ciò è stata trovata conferma nell’appunto del S.I.S.MI datato 18.12.80 trasmesso all'on.le Mazzola, in cui al punto “b” si legge “l'orientamento del SIOS Aeronautica, avanzato in via riservata, che portava ad individuare nelle carenze strutturali del velivolo la causa del disastro). Quindi le dichiarazioni di Lagorio valutate come negative dalla Forza Armata: 1 - la richiesta del Ministro, avanzata all'AM, che non si facesse alcun commento sulle possibili cause del disastro; 2 - la convergenza di opinioni e la bilateralità dei rapporti tra il S.I.S.MI ed il SIOS che “sono cose sulle quali conviene ancora oggi puntare l'attenzione”; 3- le riunioni del Ministro con gli Stati Maggiori, che a seguito della caduta del MiG libico, furono tempestose “perché era il colmo che un velivolo

militare straniero potesse entrare nel nostro spazio aereo e si dicesse candidamente che non si era visto" e giustificando l'intrusione del velivolo, in primo luogo a causa dell'obiettivo dell'apparato difensivo che era rivolto verso Est e non verso Sud, cosa che mandò in bestia il Ministro, che ribatté dicendo che la guerra dei sei giorni tra Israele ed i Paesi arabi nulla aveva insegnato, in secondo luogo "che non c'erano soldi per coprire il paese, specialmente al Sud, con un'adeguata rete radar e che i macchinari erano obsoleti"; 4 - "se il MiG non è caduto il 18 luglio ma il 27 giugno, è chiaro che siamo di fronte ad un enorme complotto non solo delle autorità militari italiane ma anche di strutture militari di altri paesi a struttura aperta"; 5 - "Mi fu anche detto (ma bisognerebbe trovarne conferma) che dall'analisi della cosiddetta scatola nera si ricavavano dei segnali, dei rumori, come se questo velivolo fosse stato coinvolto, diciamo, per semplificare, in una sparatoria. Queste furono le prime notizie che arrivarono dalle autorità militari. Successivamente la commissione italo-libica, che ha condotto i suoi lavori per due mesi, è arrivata alla conclusione di avallare quanto veniva raccontato dalle autorità libiche"; 6 - il caso fu chiuso in due mesi, parte dell'aereo fu restituito e il pilota fu restituito "per ragion politica".

Da ciò si può ben notare che all'Aeronautica non furono gradite le dichiarazioni rese all'ex Ministro della Difesa alla Commissione Stragi.

Il 16.01.92 Lagorio veniva nuovamente sentito da questo GI. In tale occasione il teste rendeva dichiarazioni che nulla aggiungevano rispetto a ciò che aveva dichiarato in precedenza.

Queste in sintesi le dichiarazioni rese dal Ministro Lelio Lagorio fino al 92. Alcune di queste prime dichiarazioni non hanno trovato conferma dalla documentazione acquisita.

In particolare: - il Ministro Lagorio afferma che il problema del segreto militare sui nastri della Difesa aerea emerso nel luglio 80 venne risolto in quanto si doveva ritenere classificato solo il sistema e non le registrazioni, ma che comunque questa sua decisione fu ininfluente in quanto lo SMA aveva "già in precedenza consegnato al Procuratore della Repubblica di Roma i nastri di Marsala e lo aveva fatto sulla base della mia iniziale direttiva di mettere tutto a disposizione del magistrato".

Quanto riferisce il Ministro non è esattamente quello che è accaduto. Per meglio chiarire il punto si deve ricostruire, anche se per l'ennesima volta, la cronologia della vicenda sulla base sia degli atti processuali che di quelli acquisiti al Gabinetto della Difesa.

Il 5 luglio 80 il PM di Palermo emette un decreto di sequestro, con delega di esecuzione al Gruppo dei CC. di Palermo comandato dal tenente colonnello Francesco Valentini, concernente le registrazioni delle

intercettazioni dei radar militari comunque operanti sul Tirreno dalle ore 20.00 alle ore 23.15 del 27 giugno; il 7 luglio 80 il Gruppo Carabinieri di Palermo trasmette un telegramma al comando della 3ªRegione Aerea di Bari, informandolo della richiesta dell'AG, aggiungendo, rispetto al testo della richiesta dell'AG le parole “con particolare riferimento at allineamento Latina-Ponza-Palermo”, e chiedendo, infine, di accentrare il materiale presso il Comando di Bari; il 12 luglio 80 il tenente colonnello Valentini trasmette un'informativa al PM di Palermo sulla necessità di una comunicazione da parte dell'AG al Ministero della Difesa in ordine al sequestro delle registrazioni radar; il 16 luglio 80 il PM di Roma emette un provvedimento di sequestro delle registrazioni su nastro magnetico dei tracciati del radar della Difesa Aerea operante nella zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo; il 21 luglio 80 il decreto di sequestro viene notificato dalla Guardia di Finanza al colonnello Fiorito De Falco dell'ITAV; il 22 luglio 80 il colonnello Fiorito De Falco consegna alla Guardia di Finanza, tra l'altro, lo stralcio delle registrazioni dei tracciati radar della Difesa aerea di Licola e Marsala; il 4 agosto 80 il PM di Palermo comunica al Gabinetto della Difesa - su delega del PM di Roma - di aver disposto il 5 luglio il sequestro delle registrazioni radar; il 16 agosto 80 il Gabinetto della Difesa chiede allo SMA ed all'Ufficio legislativo un parere sulla eseguibilità del decreto di sequestro della Procura di Palermo; il 18 agosto 80 l'Ufficio legislativo della Difesa risponde che non ravvisava motivi di opposizione alla esecuzione del decreto di sequestro; il 26 agosto 80 lo SMA - 3° Reparto comunica che il materiale richiesto dal sostituto procuratore di Palermo risultava già consegnato alla Guardia di Finanza delegata dal sostituto procuratore di Roma, in data 22 luglio 80; il 28 agosto 80 il sostituto di Palermo informa il Comando Gruppo dei CC. di Palermo di avere informato il Gabinetto della Difesa sollecitando l'esecuzione del provvedimento; il 6 settembre 80 il comando del Gruppo CC. di Palermo trasmette all'ITAV una nota con la quale sollecita l'acquisizione delle registrazioni radar chiedendo presso quale ufficio avrebbe dovuto ritirarli, avendo il comando dell'Aeroporto di Trapani Birgi informato che il materiale richiesto era stato trasmesso all'ITAV; il 9 settembre 80 l'ITAV comunica al Comando Gruppo di Palermo che la documentazione inviata da Trapani-Birgi era stata consegnata in data 22 luglio alla Guardia di Finanza delegata dalla Procura di Roma; il 3 ottobre 80 il sostituto procuratore di Roma si reca direttamente nella sede del 35° CRAM di Marsala ed acquisisce materialmente i nastri magnetici contenenti le registrazioni del radar di Marsala. La consegna veniva effettuata dal comandante del 35° CRAM, maggiore Montinaro, il quale nel verbale di consegna dichiara di consegnare il materiale richiesto dopo avere

avuto autorizzazione telefonica del colonnello Sidoti del 3° reparto dello SMA, prevenendo “inoltre il comparente che il materiale assegnato contiene notizie ed informazioni coperte da segreto militare”. Nell'appunto interno dello SMA - 3° Reparto datato 3 ottobre 80, diretto al Sottocapo di Stato Maggiore, generale Ferri, si precisa che la richiesta del sostituto procuratore di Roma era stata portata a conoscenza del Ministro della Difesa dal sostituto procuratore di Palermo; che al primo erano state già consegnate dall'ITAV gli stralci delle registrazioni radar di Licola e Marsala; che il 2° Reparto aveva espresso - probabilmente per le vie brevi - nulla osta alla consegna dei nastri delle registrazioni radar di Marsala richiesti; che al vice comandante del 35° CRAM di Marsala erano state date direttamente dallo SMA le seguenti istruzioni: “Consegnare i nastri richiesti, facendosi rilasciare ricevuta contenente la specificazione che si tratta di materiale militare “riservato” e che pertanto deve essere trattato come tale, secondo le norme in vigore”.

Da quanto sopra si può pertanto affermare che i nastri di registrazione del radar militare di Marsala sono stati consegnati all'AG di Roma in data 3 ottobre 80 (le richieste risalivano al 5 e 16 luglio 80) cioè dopo che lo stesso magistrato per il tramite del Sostituto di Palermo li aveva sollecitati, dopo che il Gabinetto del Ministero della Difesa aveva ricevuto espresso benestare sia dallo SMA che dall'Ufficio legislativo della Difesa (agosto 80), dopo che nella stessa data del 3 ottobre il vice comandante del 35° CRAM ricevette le opportune autorizzazioni e ciò a significare che prima di quella data il 35° CRAM nessun input di comportamento aveva ricevuto dallo SMA. Solo in data 15 ottobre 80 - dopo 12 giorni dall'acquisizione dei nastri - il sostituto procuratore di Roma richiede allo SMA se i contenuti dei nastri contenessero materiale coperto da “segreto militare”. Lo SMA risponde alla richiesta del magistrato precisando che sono da considerare coperte dal “segreto militare” tutte le informazioni di carattere tecnico, le coordinate geografiche relative alla posizione del radar e parte del software di sistema.

Alla luce di questa cronologia si può pertanto affermare che la dichiarazione del Ministro Lagorio non è esatta, in quanto non corrisponde alla realtà dei fatti che lo SMA avesse consegnato i nastri ancor prima che giungessero le autorizzazioni del Ministero alla consegna. I nastri vennero consegnati il 3 ottobre 80 e prima di quella data nessuna comunicazione venne fornita al magistrato. Pertanto fino a quella data i nastri di registrazioni di Marsala, già richiesti prima dall'AG di Palermo e poi da quella di Roma, sono rimasti nella disponibilità del 35° CRAM di Marsala.

A ciò va anche aggiunto che in una nota classificata “Segreto” del Segretariato generale della NATO, trasmessa alla Presidenza del Consiglio

dei Ministri nel gennaio 89 e acquisita dagli atti della Commissione Pratis, si rileva “che tutte le registrazioni che sarebbero state normalmente trattenute al Centro Operazioni di Settore (SOC) sono state consegnate alle Forze Aeree italiane nel luglio 80, e successivamente consegnate al magistrato italiano”. Pertanto, a seconda di quanto precisato in questa nota, le registrazioni della Difesa NATO sarebbero state consegnate soltanto a luglio dell'80. Di questa circostanza nessuno ha mai fatto riferimento tantomeno il Ministro della Difesa.

Il Ministro Lagorio afferma di non avere interessato il S.I.S.MI in quanto ritenuto inefficiente. Nel corso nella prima audizione in Commissione Stragi, si mostra categorico in tale affermazione, mentre nel corso della seconda audizione modifica il senso delle sue parole, riferendo di non escludere che il Servizio gli abbia potuto fornire notizie di routine. In vero il S.I.S.MI sull'evento non è stato inattivo; anzi tutt'altro. E’ sufficiente rammentare, come già s’è scritto, che il S.I.S.MI alla data del 10 luglio trasmetteva al Ministro un appunto sull'evento, quasi una sorta di punto di situazione; a fine luglio si verificava quell'attivismo che porterà il S.I.S.MI ad acquisire direttamente a Martina Franca i dati radaristici sull'evento e sul MiG libico; ad agosto i dati radaristici venivano analizzati - su richiesta dello stesso S.I.S.MI - dal SIOS/A; e con appunto al Direttore del Servizio, datato 28 agosto, si precisava che “le risultanze informative finora acquisite e l'analisi dei dati di plottaggio fanno categoricamente escludere l'ipotesi di possibili collisioni del DC9 in questione con altro velivolo, ancorché non identificato, per cui restano da vagliare altre ipotesi diverse da quella suddetta”; a dicembre dell’80 trasmetteva al Sottosegretario con delega ai Servizi, Mazzola, un appunto riepilogativo sulla vicenda in cui, tra l'altro, si evidenziavano “le valutazioni del SIOS/A avanzate in via riservata che portano ad individuare nelle carenze strutturali del velivolo le cause del disastro” e si concludeva precisando che “tutte le ipotesi appaiono verosimili anche se trova maggior credito quella che addebita l'incidente al cedimento strutturale del velivolo”.

Da ciò si rileva, pertanto, che il Ministro Lagorio attivò il S.I.S.MI o quantomeno venne informato dal Servizio sull'attività svolta in direzione dell'evento di Ustica; e che non si trattava di notizie di routine, ma bensì di un insieme di specifiche attività informative, che terminavano con l'esclusione dell'ipotesi della collisione con altro velivolo.

Dalle dichiarazioni rese dal Ministro sembra evincersi una certa presa di distanza dall'attività svolta dal Servizio, la cui inefficienza riferita da Lagorio non ha trovato alcuna conferma nelle relazioni del Governo presentate al Parlamento sulla attività dei Servizi di informazione. Tra

l'altro, il Ministro nella audizione alla Commissione P2 resa in data 27.04.82 non fa alcun riferimento a questa inefficienza, anzi precisa - in merito agli ufficiali risultati iscritti alla P2 - che “una valutazione complessiva del comportamento degli ufficiali compresi nella lista Gelli mi porta alla conclusione che non vi sia stata da parte di questi ufficiali un'attività estranea deviata rispetto ai doveri propri dello status militare di questi appartenenti alle forze armate”.

Perplessità analoghe si rilevano anche nella relazione del Presidente della Commissione Stragi comunicata alle Camere in data 1° ottobre 90, ove si legge: “L'audizione di Lagorio creò un altro problema. Richiesto se per assumere informazioni e per approfondire la conoscenza dei fatti fossero stati attivati i Servizi, il Ministro della Difesa, che pure aveva detto di avere dato ordine di “rivoltare la Difesa come un guanto” per sapere cosa poteva essere successo, rispose di non averli attivati perché “deboli, male organizzati, privi di tecnologie, dispersi in modo incoerente sul territorio di azione, senza autorità e senza credibilità negli affari internazionali”.

La dichiarazione creò la necessità di approfondire questo aspetto. Fu solo un anno dopo la sciagura del DC9 che i Servizi furono investiti dallo scandalo della P2. All'epoca i Servizi erano stati appena riformati. Perché Lagorio colpiva il S.I.S.MI, proprio il Servizio che dipendeva dal suo Dicastero, con un giudizio così devastante? Di un giudizio così critico non c'è traccia nei documenti ufficiali dell'epoca (in particolare nelle relazioni semestrali inviate dalla Presidenza del Consiglio al Parlamento), né nei ricordi di chi aveva il compito di vigilare sui Servizi.

Il senatore Mazzola, il sottosegretario all'epoca addetto ai Servizi, ha dichiarato di non avere mai sentito esprimere nell’80 valutazioni di questo tipo e di questa portata. Ci si domanda di conseguenza quale fosse il significato della presa di distanza a posteriori di Lagorio dai Servizi. Lagorio non poteva non sapere che il S.I.S.MI non solo era stato attivato, ma che aveva un ruolo assai rilevante nella vicenda. S’è vista in precedenza l'attenzione portata dal S.I.S.MI addirittura alla lettura dei dati radar e alla loro interpretazione. E s’è accertato che non tenne per sé le risultanze.

Quella di Lagorio apparve alla Commissione una posizione difficile da sostenere. Quando gliene fu richiesta ragione, Lagorio rispose: “Io ho lavorato solo con gli Stati Maggiori”. Tale frase non poteva che essere interpretata nel senso che il Ministro non intendeva discostarsi in alcun modo dalla linea ufficiale dell'Aeronautica e della Difesa. Questa linea non “portava” i dubbi e le incertezze che i Servizi (quelli d'informazione e d'arma) avevano fatto affluire agli Stati Maggiori. Quindi ci fu la necessità di minimizzare il ruolo dei Servizi, fino a farli scomparire o dichiararli inaffidabili”.

Il senatore Mazzola in una missiva datata 26.07.89 diretta al Presidente della Commissione Stragi scrive “Ho appreso dai giornali nei giorni scorsi e poi dalla tua lettera, che la decisione di non attivare il S.I.S.MI sarebbe stata presa dal Ministro Lagorio in quanto riteneva “il Servizio debole, male organizzato, tecnologicamente assai arretrato, privo di autorità e di credibilità a livello internazionale”. Debbo dire che la cosa mi sorprende in quanto all'epoca dei fatti in questione il Ministro Lagorio non avvertì di questa sua decisione la Presidenza del Consiglio, non esternò queste sue convinzioni sull'inefficienza del S.I.S.MI e tantomeno propose avvicendamenti al vertice del Servizio o provvedimenti cautelari”. Analoga risposta viene fornita alla Commissione Stragi dal CESIS con missiva del 29 luglio 89.

Il Ministro Lagorio riferisce che Santovito non ebbe mai a riferirgli nulla su Ustica in occasione delle sue visite. Invece, dagli atti acquisiti dal S.I.S.MI si rileva in calce all'appunto datato 28 agosto 80 concernente l'evento e di cui sopra si è fatto cenno, una annotazione apposta dal generale Santovito, in cui dava atto di aver parlato con il Ministro.

Il Ministro Lagorio afferma di aver tenuto un “rapporto gerarchico stretto e formale” con i capi dei Servizi. Dalla agenda sequestrata alla vedova del generale Santovito si rilevano alle date del 19 agosto, 7 ottobre e 18 dicembre tre incontri conviviali dei coniugi Santovito con il Ministro Lagorio. Al primo - a casa dei Santovito - con la presenza di altro ospite, l'ammiraglio Torrisi; il secondo - sempre a casa dei Santovito - con la presenza dei generali Cappuzzo, Poli e Giannini; l'ultimo con i collaboratori del generale Santovito e l'on.le Mazzola. Indicativa risulta, peraltro, la deposizione resa dal teste Pelaia al GI di Venezia in data 10.02.86: “il Santovito era in ottimi rapporti con Ruffini e Lagorio nonché con Mazzola. Fu il Lagorio che intervenne presso il Lugaresi al fine di far desistere costui da provvedimenti restrittivi nei confronti del Santovito riguardanti il ritiro dell'autovettura e dell'appartamento privato di via Flaminia”.

Il Ministro Lagorio afferma di essersi trovato meglio alla Difesa dopo l'allontanamento dei militari appartenenti alla P2.

Al fine di valutare meglio questa affermazione dell'on.le Lagorio torna utile riportare quanto rilevato dal PM di Bologna nella requisitoria del procedimento penale sulla strage del 2 agosto. Quella Procura segnalava la testimonianza della Maestra della Gran Loggia tradizionale femminile d'Italia secondo cui sarebbero esistiti numerosi riscontri sui rapporti Salvini-Lagorio e Gelli-Lagorio; evidenziava i rapporti Pazienza-Lagorio

riportando le dichiarazioni di Alvaro Giardili al PM di Roma laddove riferiva che Lagorio “molto doveva” a Pazienza, in quanto quest'ultimo “lo aveva servito e non aveva mai parlato”. Il PM inquadrava questo legame nella spartizione della somma di un miliardo e mezzo prelevato dal generale Santovito dal riscatto Cirillo a seguito della trattativa BR-S.I.S.MI-Camorra. Evidenziava, infine, la nomina di Luigi Tommasuolo - massone appartenente ad una Loggia di La Spezia che aveva presentato per l'affiliazione l'ammiraglio Torrisi - a presiedere la Commissione di Inchiesta Ministeriale incaricata di accertare le responsabilità disciplinari dei militari iscritti alla P2, numerosi dei quali sarebbero stati “assolti” anche della semplice negazione di appartenenza. Ma tali indicazioni non hanno trovato sostegni di prove, cosicchè non ne è derivato alcun rinvio per ipotesi di reato.

Riferimenti al Ministro Lagorio si rilevano nelle parti secretate del rapporto del S.I.S.MI su Pazienza datato 24.11.81 e redatto dal colonnello Cogliandro, laddove veniva evidenziato che “Sono stati ventilati, infine, rapporti di natura imprecisata tra Pazienza ed il Ministro della Difesa Lagorio; le voci, se attendibili, non meraviglierebbero eccessivamente in quanto il Pazienza è in rapporti con Craxi e sono noti in pubblico i rapporti intercorsi ed accertati tra Calvi ed il PSI”. E' lo stesso Pazienza che in una memoria a sua firma dal titolo “Funzionamento e struttura del Supersismi. (Superesse)” a precisare che le informazioni e le indagini effettuate dalla struttura venivano dal generale Santovito poi passate alle Divisioni interne del S.I.S.MI ed al Ministro della Difesa. Pazienza, inoltre, dichiarava nel corso della deposizione resa in data 11.04.94 a questo GI che i suoi rapporti con il Ministro della Difesa, Lagorio, erano mediati attraverso il suo collaboratore diretto di Firenze, Giovanni Signori conosciuto tramite Ferdinando Mach di Palmstein.

Infine vi è da rilevare che nell'agenda di Mannucci Benincasa sequestrata dal GI di Bologna risulta registrata, alla data del 19 febbraio 93, un incontro tra Mannucci Benincasa e l'on.le Lagorio, durante il quale l'ufficiale del S.I.S.MI chiede consigli in relazione alla interrogazione parlamentare presentata nei suoi confronti dall'on.le Cipriani: “… Poi sopraggiunge l'on. mentre sto raccontando le vicende note. E proseguiamo. Mi dice fra l'altro che, sebbene l'interrogazione sia con risposta scritta, è possibile che AN. non risponda affatto: il 50% delle interrogazioni rimane inevaso! Poi potrà farlo chissà fra quanto tempo. Volendo che sia data, dovrebbe richiederlo l'ammiraglio. Poi mi consiglia di starmene più tranquillo e defilato, mirando ad ogni costo a rimanere nella struttura. Non ritiene che ci siano motivi, stando così le cose, per un serio movimento di

sede. Tra i possibili movimenti che possono aver mosso NOT ad attaccarmi, prima ancora che io gli spieghi il ruolo di NOT nella questione Montorzi e quindi il favore del PCI, è lui che accenna ad una possibile promessa di un seggio al Parlamento. Non esclude neppure il falso scopo (colpire me X colpire in effetti Orazio), ma non da parte del PCI, perché non hanno nulla contro di lui, sta bene con quasi tutti, forse solo con una parte della DC, perché vedono in lui soprattutto il benvoluto da Craxi ... Comunque la cosa più importante, anche per il modo in cui me l'ha detto, con convinta partecipazione, è stata l'affermata necessità, opportunità di rimanere nella struttura, stare attento all'emarginazione. Di Cipriani dice che sarebbe subito da arrestare, è un soggetto che avrebbe suscitato il max interesse del Lombroso! Bisogna vederlo in faccia! Per tutta la vicenda, bisogna saper ingozzare, assorbire - anche lui ha ricevuto accuse infamanti e poi rivelatesi infondatissime, come quella del miliardo “preso” nel contesto del processo Cirillo”.

L'on.le Lagorio veniva nuovamente esaminato da questo Ufficio in data 10 dicembre 97. L’atto si rendeva necessario, tra l'altro, in quanto dalla documentazione acquisita al Gabinetto della Difesa si rilevava un biglietto manoscritto del Capo di Gabinetto, generale De Paolis, in cui questi registrava, alla data del 19 luglio 80, le prime informazioni sulla caduta del MiG libico e sul pilota di questo velivolo. In particolare il Capo di Gabinetto annotava sul primo foglio: “Pilota distaccato - casco di marca russa - calzari italiani - documenti molto interessanti - una specie di testamento/dichiarazione”. Il documento, esibito al generale De Paolis in occasione della testimonianza resa in data 14.01.97, veniva riconosciuto come proprio e le notizie contenute “sicuramente” comunicate al Ministro. Circostanza, quest'ultima, che nel corso di una nuova testimonianza resa sempre a questo Ufficio in data 26.11.97 - in cui l'ufficiale dichiarava, tra l'altro, che “nel contenuto del testamento dichiarazione potrebbe esserci stata una richiesta di perdono”, e, a domanda specifica, che ciò rappresentava una sua “pura, generica illazione” - veniva modificata con l'affermazione di “non ricordare se le notizie contenute negli appunti siano state riferite al Ministro”, e giustificando tale eventuale negligenza con un “errore di valutazione”.

Il riferimento al documento-testamento ha trovato conferma nelle dichiarazioni rese dal teste Milani Enrico, colonnello dell'AM in congedo che nell’80 era in servizio al S.I.S.MI. Questi riferiva prima al GI di Venezia e poi a questo GI che nei giorni immediatamente successivi alla caduta del MiG libico si era recato su ordini superiori, dal generale Tascio nella sede del SIOS/A al fine di tradurre la documentazione in arabo trovata

al pilota. Milani riferiva di aver visto un piccolo pezzo di carta bruciacchiato “che recava delle diciture vergate a mano che recitavano una sorta di dichiarazione: “Io sottoscritto pilota ... colpevole dell'abbattimento e della morte di tanti ... Si trattava di una dichiarazione di responsabilità”. Milani nella testimonianza resa a questo GI in data 02.12.97 aggiungeva che quando lesse nella sede del SIOS il biglietto associò la dichiarazione di responsabilità all'abbattimento di un velivolo civile cioè all'incidente occorso il mese prima all'aereo dell'Itavia. Della circostanza informò soltanto il generale Terzani - al quale consegnò, tra l'altro, il biglietto asportato dalla sede del SIOS - nulla disse, invece, ai suoi superiori. E' indubbia l'importanza della circostanza riferita da Milani che ha trovato, lo si sottolinea ancora, una parziale conferma nell'appunto del Capo di Gabinetto.

L'on.le Lagorio, preso atto dei contenuti dell'appunto del Capo di Gabinetto, riferiva che “le notizie riportate negli appunti mi sono state riportate ad esclusione del “testamento-dichiarazione” la cui importanza non poteva e non può essere sottovalutata”. Il medesimo, preso altresì atto che il documento “testamento-dichiarazione” non risultava essere stato mai esibito e che l'unico riscontro documentale risultava costituito dall'annotazione del Capo di Gabinetto, dichiarava che “Se il documento della cui esistenza dà prova l'appunto del generale De Paolis non è più reperibile, si deve concludere che può essere stato trafugato”. Rilevava altresì la gravità del comportamento omissivo del suo Capo di Gabinetto che non gli aveva riferito una circostanza che poteva essere considerata la più importante, in quanto avrebbe spiegato i motivi del volo del pilota del MiG libico.

L'on.le Lagorio riferiva altresì di essere incline a ritenere che l'informazione ricevuta sul recupero di relitti in mare non appartenenti al DC9 dell’Itavia potesse essergli pervenuta dall'on.le Corallo, deputato siciliano, particolarmente attento alla vicenda; che la versione “permanente” dei militari - che lamentavano di non avere a disposizione tutti gli elementi di rilevazione perché sequestrati dalla Magistratura - era l'esclusione della collisione con aerei italiani ed allo stesso modo dell'abbattimento con missile, in quanto non ne risultava alcuno mancante, e che gli alleati ad analoghe domande avevano risposto che anche presso di loro non mancavano aerei o missili; che quando ai primi di luglio dovette riferire alle Camere, lo Stato Maggiore dell'Aeronautica gli trasmise un rapporto in cui si affermava che l'attività volativa al momento dell'incidente era “rarefatta”; che la circostanza riferita dal generale Pisano alla Commissione Pratis, secondo cui i tre plots sconosciuti del radar di Ciampino potessero corrispondere ad un aereo in manovra per colpire il

DC9, non gli era stata mai riferita; di non avere mai preso visione dell'informativa del SIOS/A del 9 agosto diretta all'attenzione del vice capo di Gabinetto, generale Pugliese, relativa alla missione di due ufficiali dell'AM a Boccadifalco per la visione dei reperti recuperati in mare non appartenenti al DC9 Itavia; di non essere a conoscenza di un progetto Notarnicola-Tascio relativo alla vicenda del MiG libico, di cui si è trovato riscontro in un'annotazione manoscritta apposta in un documento custodito allo Stato Maggiore del S.I.S.MI relativo all'autopsia del pilota libico, di cui un esemplare era stato portato il 23 luglio 80 all'attenzione dello stesso Ministro; di non essere a conoscenza di un particolare attivismo a fine luglio dell'80, concernente l'acquisizione a Martina Franca delle registrazioni radar relative al MiG libico ed al DC9 dell'Itavia.

Escludeva infine che l'annotazione del generale Tascio, apposta alla data del 28 luglio 80 sul brogliaccio sequestratogli, concernente la voce sparsa ad “alti livelli” sulle tracce registrate all'altezza di Ponza potesse esser mai pervenuta al suo livello di Ministro.

2. L’on.le Rino Formica.

Nel giugno dell’80 al vertice del Ministero dei Trasporti si trovava il deputato socialista Rino Formica, che aveva assunto l'incarico il 4 aprile con il secondo governo Cossiga, rimanendo in carica fino a giugno dell’81 con il governo Forlani, mese in cui lasciava l'incarico ai Trasporti per assumere il Dicastero delle Finanze con il governo Spadolini.

Il primo atto ufficiale compiuto dal Ministro porta la data del 28 giugno 80 ed è la costituzione di una Commissione d'inchiesta presieduta dal dottor Carlo Luzzatti della Direzione Generale dell'Aviazione Civile.

L'8 luglio 80 il Ministro Formica si presenta una prima volta al Senato per rispondere alle interrogazioni e interpellanze parlamentari concernenti la sciagura aerea occorsa al DC9 e la situazione della società Itavia. Il Ministro pronuncia parole di cordoglio per le famiglie delle vittime, promette di rilanciare l'impegno politico per migliorare le strutture di controllo dei voli, redige la cronistoria del volo fino alla scomparsa e si sofferma sulle possibili cause del disastro: “Le ipotesi sinora formulate sulle cause dell'incidente, apparse anche sulla stampa, dell'avaria, della collisione in volo e della esplosione sono attualmente valutate della Commissione d'inchiesta, alla quale vengono rimessi tutti gli atti e le informazioni che pervengono al mio Ministero. Sono pervenute una serie di indicazioni, alcune anche fantasiose, ma per scrupolo e per dovere noi le

abbiamo tutte trasmesse alla Commissione d'inchiesta". Riguardo all'ipotesi di avaria afferma che dalla documentazione tecnica sullo stato di navigazione del velivolo fornita dal Registro Aeronautico Italiano (RAI) risultava che il DC9 era stato sottoposto normalmente al programma di manutenzione approvato e svolto sotto la sorveglianza del RAI stesso.

Afferma inoltre: "Per quanto riguarda l'ipotesi di collisione gli elementi sono stati raccolti presso il Ministero della Difesa il quale ha dichiarato la propria disponibilità a fornire i dati di cui è a conoscenza ed ha escluso qualsiasi collisione con aerei dell'Aeronautica Militare. Inoltre sono stati rimessi alla Commissione d'inchiesta i dati e le informazioni che a tal fine sono pervenuti al mio Ministero. Circa l'ipotesi di sabotaggio sono stati interessati gli organi di sicurezza ed il Ministro dell'Interno".

Dopo un acceso dibattito sulla situazione della società Itavia il Formica conclude informando il Senato di aver sollecitato la Commissione d'inchiesta amministrativa perché gli comunicasse gli sviluppi della indagine a mano a mano che si fosse pervenuti a singoli risultati, anche parziali, ed impegnandosi a trasmetterli al Parlamento.

Infatti il 6 agosto 80 il Ministro Formica trasmette al Parlamento ed al Presidente del Consiglio, Cossiga, una prima relazione preliminare sullo stato delle indagini della Commissione d'inchiesta, aggiornata al 31 luglio, in cui vengono elencate le ipotesi sulle quali la Commissione stava lavorando, ponendo in evidenza che per ovvii fini preventivi "l'ipotesi di danneggiamento strutturale è stata seguita con particolare riguardo".

Il 13 dicembre 80 trasmette al Presidente del Consiglio, Forlani, al Ministro della Difesa, Lagorio, e ai Presidenti dei due rami del Parlamento una seconda relazione preliminare della Commissione Luzzatti aggiornata al 5 dicembre 80, in cui si afferma che "allo stato attuale delle indagini la Commissione ha raggiunto la ragionevole convinzione di poter escludere le ipotesi del cedimento strutturale spontaneo e della collisione con altro velivolo". Nella relazione viene inoltre evidenziato che l'analisi effettuata su un frammento di metallo rinvenuto nel cadavere di una passeggera ha evidenziato la presenza, non facilmente giustificabile, di fosforo e che è stato accertato che tale frammento proveniva da una struttura situata nel vano carrello.

Il 16 dicembre 80 con decreto del Ministro Formica vengono revocate le concessioni all'Itavia. Lo stesso giorno il Presidente della Compagnia, Aldo Davanzali, trasmette al Ministro una lunga lettera, nella quale afferma "la certezza della distruzione, ad opera di un missile, di un aereo, mentre percorreva in perfette condizioni meteorologiche e di crociera una aerovia riservata dallo Stato Italiano all'Aviazione civile". Lo

stesso giorno il Ministro Formica risponde alle interrogazioni al Senato sulla situazione della società Itavia. Il Ministro nel dare lettura della lettera al medesimo indirizzata dal Presidente dell'Itavia, richiama la 2ª prerelazione della Commissione d'inchiesta - dando notizia che era stata trasmessa al Presidente del Consiglio, al Ministro della Difesa e ai Presidenti dei due rami del Parlamento - che aveva raggiunto "la ragionevole convinzione di poter escludere le ipotesi del cedimento strutturale e della collisione in volo con altro velivolo", osservando che "dalla relazione si ricava che è stata una esplosione, e non è ancora certo che sia stata una esplosione a bordo o dovuta ad un corpo estraneo"; concludeva l'intervento affermando: "credo che quella del missile resti una ipotesi più probabile delle altre, della collisione e del cedimento strutturale".

Il 16 marzo 82 la Commissione d'inchiesta presenta al Ministro dei Trasporti, Balsamo, che aveva sostituito l'on.le Formica, una relazione, le cui conclusioni mettono in evidenza che: "causa dell'incidente è stata la deflagrazione di un ordigno esplosivo. Al momento non si è in grado di affermare se l'ordigno fosse stato collocato a bordo prima della partenza ovvero provenisse dall'esterno dell'aeromobile".

L'on.le Formica, oramai non più Ministro dei Trasporti - ritornava sulla vicenda di Ustica nel corso di un'intervista al giornalista Mario Scialoja, poi pubblicata sul settimanale "L'Espresso" del 26 aprile 88, all'interno di un articolo dal suggestivo titolo "Segreto di strage". Le dichiarazioni di Formica, virgolettate, precisavano: "poche ore dopo l'incidente telefonai al generale Rana, allora Presidente del Registro Aeronautico Italiano e quindi massimo responsabile della sicurezza degli aerei civili: mi diede subito un'informazione precisa: disse che al DC9 Itavia esploso in volo 60 miglia a Nord di Ustica si era avvicinato un oggetto volante non identificato e che subito dopo l'aereo di linea era stato colpito da un missile". Il deputato aggiungeva di aver sempre avuto piena fiducia nel generale Rana e che, proprio per questa ragione, "rispondendo in Parlamento alle interrogazioni dei partiti aveva affermato che l'ipotesi del missile rimaneva più forte delle altre"; il generale Rana gli aveva chiarito che le "sue tempestive informazioni gli derivavano da un'analisi dei tracciati radar e da sue fonti precise all'interno degli ambienti militari che conosceva bene. Ebbi l'impressione che volesse mantenere una certa riservatezza su quello che lui poteva considerare un segreto militare".

Le affermazioni dell'on.le Formica non suscitarono molto clamore. Soltanto l'on.le Rodotà il 26 aprile 88 presenta un'interrogazione parlamentare al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro della Difesa e dei Trasporti, per conoscere se le affermazioni di Formica al

settimanale “L'Espresso” corrispondessero al vero, chiedendo di conoscere quali fossero “le ragioni per cui queste informazioni non sono state comunicate né alla Magistratura inquirente né al Parlamento”.

Su “L'Espresso” del 15 maggio veniva pubblicata la precisazione dell'on.le Formica, in cui il medesimo osservava che la virgolettatura pubblicata sull'articolo dell'edizione del 26 aprile rappresentava una “forzatura” del suo pensiero: il generale Rana, dopo avergli assicurato che i controlli RAI erano stati positivi, aveva formulato l'ipotesi che non fosse da escludere l'impatto con un missile e di questa valutazione era stato informato il Ministero della Difesa. In calce alla precisazione il giornalista Scialoja aggiungeva che nell'intervista il ministro Formica non aveva attribuito al generale Rana delle ipotesi, bensì l'indicazione di fatti: “Rana con determinazione mi disse che il DC9 era caduto per un fatto esterno e che dal tracciato radar e da sue fonti risultava che al momento dell'incidente vicino all'aereo di linea si trovava un oggetto esterno che lo colpiva”: queste le parole di Formica appuntate sul mio bloc-notes durante l'incontro”.

Il 29 giugno 89 la Commissione Stragi procedeva all'audizione dell'on.le Formica, il quale forniva alla Commissione tutti gli elementi a sua conoscenza ed a sua disposizione concernenti la vicenda di Ustica. Nella qualità di Ministro dei trasporti aveva provveduto il 28 giugno 80 a nominare una Commissione tecnico amministrativa di inchiesta, presieduta dal dottor Luzzatti, la cui attività si era svolta in parallelo ed in perfetto accordo con l'inchiesta dell'autorità giudiziaria; all'indomani dell'incidente, ragioni di carattere emotivo avevano condotto molti ad identificare nel cedimento strutturale dell'aereo la causa del disastro e ad imputare al Registro Aeronautico Italiano, di cui era Presidente il generale Rana, ufficiale di grande serietà e preparazione professionale, la responsabilità di carenze nei controlli prescritti; per tale motivo aveva convocato il generale Rana, suggerendogli di dare le dimissioni ove fossero emerse inadempienze da parte del RAI; egli aveva risposto tuttavia che, proprio perché la società Itavia si trovava in condizioni di difficoltà, i controlli effettuati erano stati semmai più rigorosi. Qualche giorno dopo in un successivo incontro, il generale gli aveva consegnato la documentazione attestante la regolarità dei controlli eseguiti sul velivolo, mostrandogli inoltre la trascrizione di un tracciato radar dal quale, secondo l'interpretazione dello stesso Rana, poteva desumersi la presenza di un altro aereo in prossimità del DC9, di modo che, “non si doveva perseguire la strada del cedimento strutturale del velivolo, poiché vi erano tutti gli elementi per considerare anche la possibilità della presenza di un missile”. Il Parlamento era stato informato

dei risultati interlocutori raggiunti dalla Commissione Luzzatti, la cui relazione preliminare del 5 dicembre 80 era sta trasmessa dall'on.le Formica in quello stesso dicembre; aveva scoraggiato la discussione sulla mozione sottoscritta da tutti i gruppi (tranne il MSI-DN), il cui primo firmatario era stato il Presidente Gualtieri, che attribuiva al difetto di manutenzione dell'aereo la causa dell'incidente; la sua prima preoccupazione era stata quella “di evitare la strada che portava ad un depistaggio obiettivo, cioè la strada del cedimento strutturale dell'aereo e ciò sulla base della documentazione fornita dal generale Rana e dalle valutazioni dal medesimo espresse”; giacchè il generale Rana aveva tratto determinate conclusioni - “avrà anche parlato con i militari o altre persone (non è pensabile che egli non avesse parlato con i responsabili dei vari Servizi)” - egli aveva avvertito tempestivamente il Ministro della Difesa, Lagorio, sull'opportunità di tenere in seria considerazione l'ipotesi del missile, precisando che i colloqui con Lagorio erano successivi all'8 luglio.

Il Presidente della Commissione nel corso della seduta richiamava la dichiarazione redatta dal generale Santucci, datata 20 aprile 89 - allegata alla relazione Pisano - nella quale l'ufficiale riferiva di avere accompagnato, nella sua qualità di Addetto aeronautico dell’Ambasciata italiana a Washington, il generale Rana ed un altro funzionario del RAI presso la Federal Aviation Agency (FAA), perché vi fosse esaminato il nastro delle registrazioni radar dell'incidente; il generale Santucci riferiva inoltre che, essendosi prestato come interprete nel colloquio tra i tecnici americani e i funzionari italiani, aveva udito distintamente gli esperti della FAA affermare che dalle registrazioni non era possibile intravedere nemmeno la traccia del DC9 dell'Itavia. Il Presidente, infine, osservava che il punto di maggior rilievo emergente da questi fatti era la disinvoltura con cui registrazioni tanto importanti ai fini dell'inchiesta erano state utilizzate dal generale Rana e portate addirittura all'estero, chiedendo al Ministro Formica se il generale Rana disponesse di una specifica autorizzazione.

L'on.le Formica affermava innanzitutto di non avere mai interferito con i lavori della Commissione d'inchiesta da lui nominata, e questa non lo aveva mai informato della sua attività d'indagine, né era tenuta a farlo. Osservava che il RAI è un ente autonomo il cui presidente non è un funzionario del Ministro e che quindi in tal veste non è obbligato a richiedere autorizzazioni per le sue iniziative. Non poteva perciò sapere per quale motivo il generale Rana si fosse recato negli Stati Uniti; ma supponeva che il tracciato che egli vide “in quei giorni”, fosse quello che era stato portato in America nell'agosto dell'80; ciò che poteva affermare era che egli aveva invitato il generale Rana a mettersi a disposizione della Commissione ministeriale d'inchiesta.

Alla domanda del Presidente se avesse informato, all'epoca dei fatti, la Commissione Luzzatti dei sospetti esternatigli dal generale Rana intorno alla probabilità che fosse stato un missile ad abbattere il DC9 ed anche su quelle ipotesi che, nella seduta dell'8 luglio 80 al Senato, aveva riferito esser pervenute al Ministero, definendole peraltro fantasiose, il Ministro Formica rispondeva, sottolineando che suo dovere era trasmettere alla Commissione d'inchiesta non i sospetti, le opinioni e le ipotesi, ma soltanto le certezze documentali.

Formica, infine, rispondendo a domande poste dai commissari, affermava: il problema del recupero del relitto si era posto effettivamente, ed lo si sarebbe dovuto affrontare, subito dopo la consegna da parte della Commissione Luzzatti nell'82 delle proprie conclusioni, chiedendo tra l'altro che si procedesse al recupero; all'epoca egli però non era più Ministro dei Trasporti. Escludeva comunque che il Governo, nella sua collegialità, avesse mai discusso della questione, almeno fino al dicembre dell'81, momento in cui egli cessò di far parte della compagine ministeriale; il Consiglio dei Ministri non affrontò la questione poiché non vi erano elementi sufficientemente certi per svolgere una discussione dotata di qualche serietà. Riteneva che i Servizi si fossero attivati, perché con ogni probabilità le risposte rese al Parlamento dovevano fondarsi su informazioni provenienti dai Servizi stessi. Come riteneva accettabile una ricostruzione della vicenda che attribuiva a responsabilità sia dell'AG che del Governo per il mancato chiarimento - a distanza di molti anni - delle cause del disastro; qualora comunque si fosse supposto che, all'epoca, la volontà dei responsabili politici e delle strutture amministrative fossero in perfetta sintonia. Stimava demenziale la connessione tra Affatigato ed i servizi francesi. Aggiungeva poi di non aver mai ricevuto, nel mentre si trovava in Calabria, una telefonata da un ufficiale dell'AM - così come riportato in un articolo del "Corriere della Sera" a firma del giornalista Purgatori - in cui costui avrebbe riferito al suo segretario che "i primi elementi a disposizione, sembravano indicare che il DC9 Itavia era stato abbattuto da un missile", rappresentando di essersi recato in Calabria, come Ministro dei Trasporti, una sola volta, in occasione di un riunione compartimentale delle ferrovie. Specificava di non avere mai parlato con il Ministro della Difesa, Lagorio, della vicenda del MiG libico.

Il Ministro concludeva l'audizione affermando che, una volta esclusa l'ipotesi del cedimento strutturale e della collisione con altro velivolo, solo i Servizi potevano essere in grado di fornire risposte ad interrogativi sugli autori di un attentato o sui responsabili del lancio di un missile; i Servizi tuttavia "non sono stati capaci di darci delle indicazioni o non hanno voluto darle, o a suo tempo hanno depistato". A tal riguardo Formica faceva notare

che quando si lascia trascorrere un lungo tratto di tempo senza accertare la verità, è molto più facile “sopprimere prove e uomini”.

Il 20 luglio 89 - a seguito di nota del PM del 7 luglio, in cui tra l'altro quell’Ufficio avanzava richiesta di esaminare gli onorevoli Formica e Lagorio “sulle notizie acquisite nell'immediatezza del disastro e sui contatti avuti tra loro in merito ad esso” - il parlamentare veniva esaminato per la prima volta da questo Ufficio. L'on.le Formica, preliminarmente dichiarava di aver esposto quanto a sua conoscenza nel corso della seduta alla Commissione stragi del 29 giugno 89; ribadiva che nella immediatezza del fatto aveva provveduto a nominare la Commissione d'inchiesta tecnico-formale cui chiamò come presidente il dottor Luzzatti; osservava che prima dell'8 luglio 80 aveva avuto un colloquio con il generale Rana, Presidente del RAI “il quale mi mostrò una fotocopia di un foglio sul quale erano riportati dei tracciati: il generale Rana mi fece presente che non era opportuno abbracciare sic e sempliciter la tesi del cedimento strutturale dell'aeromobile, che allora era la più accreditata stante le difficoltà finanziarie in cui si dibatteva la società Itavia, ma che dall'esame del tracciato poteva pensarsi anche ad altra causa, quale l'impatto esterno con un missile o un meteorite”; precisava, in relazione all'articolo del giornalista Purgatori apparso sul “Corriere della Sera” del 27 aprile 88, relativo ad una presunta telefonata ricevuta da un suo segretario mentre si sarebbe trovato in Calabria, pochi giorni dopo l'incidente di Ustica, di essere stato in Calabria nel marzo dell’81 e non nell’80 e che pertanto l'episodio riferito dal giornalista doveva stimarsi frutto di pura invenzione.

L'on.le Formica, nell'occasione, consegnava al GI una sua lettera datata 27.04.88 indirizzata al Direttore del “L'Espresso” in cui segnalava che le parti virgolettate nell'articolo a firma del giornalista Scialoja erano “la forzatura del mio pensiero” e che il riferimento del generale Rana sulla possibilità che non potesse essere esclusa l'ipotesi dell'impatto con un missile, non era altro che la formulazione di una ipotesi, di cui aveva informato il Ministro della Difesa.

Va osservato che tra la documentazione della Commissione Luzzatti è stato rinvenuto un biglietto manoscritto a firma del Presidente Luzzatti in cui questi registrava, alla data del 3 luglio 80, di aver comunicato all'ing. Fiorini del RAI ed al comandante Chiappelli dell'Itavia i risultati radar, che così venivano sintetizzati: “1°) Cessa segnale transponder; 2°) Appaiono ulteriori tracce sul primario divise in due maggiori ed altre”.

Il 24 ottobre 89 la Commissione Stragi procedeva ad una nuova audizione dell'on.le Formica. Il parlamentare preliminarmente, dopo avere esposto, in linea generale, le competenze del Ministro dei Trasporti, precisava che “in accordo con il Presidente del Consiglio dell'epoca, il Presidente Cossiga, molto sensibile a questo evento - decisi di invitare la Commissione tecnico-amministrativa a redigere una prerelazione non appena avesse acquisito gli elementi”. La prerelazione presentata al Parlamento alla fine dell'anno 80 “espresse un giudizio iniziale molto importante: escluse di fatto l'ipotesi del cedimento strutturale, cioè quello che all'inizio sembrava essere un convincimento molto diffuso al punto che venne indicata la possibilità che a causare la caduta fosse stato un corpo estraneo o anche un missile”, precisando che tale affermazione non aveva suscitato un grande interesse nell'opinione pubblica, nella stampa e nel Parlamento, al quale interessava più l'aspetto relativo alle condizioni finanziarie e gestionali dell'Itavia che non le cause che avevano determinato la caduta dell'aereo; osservava che la scarsa attenzione mostrata sia dall'opinione pubblica che dal Parlamento era causata dal drammatico periodo che attraversava l'Italia, gravemente colpita da tre eventi straordinari, “della caduta dell'aereo, della strage alla stazione di Bologna del mese di agosto, del terremoto dell'Irpinia del mese di novembre”; rilevava che la revoca delle concessioni all'Itavia scaturiva dalla rinuncia all'esercizio dell'attività da parte della stessa compagnia a partire dal 12 dicembre 80.

Dopo aver ribadito di non essere mai intervenuto sui lavori della Commissione presieduta da Luzzatti, con il quale mai aveva avuto occasione di interloquire, chiariva, in risposta ad un quesito posto dal Presidente, che la tesi del cedimento strutturale avanzata da apparati dello Stato doveva essere fondata o “su grandi prove e convinzioni (che mi pare non siano emerse neanche dopo 10 anni) oppure serviva a coprire”; ricordava che tale posizione sostenuta sia dalle autorità militari che dai Servizi, era propugnata anche dal generale Fazzino.

Relativamente alle dichiarazioni del generale Santucci alla Commissione Pisano - che a parere di un commissario rientravano nel tentativo di screditamento del generale Rana - osservava che in questa vicenda si trovavano, da una parte, il generale Rana “persona di grande valore, di grande serietà, di grande scrupolosità ed onestà”, dall'altra, “la fonte che lo accusa, invece è, non dico sospetta, ma sicuramente una fonte che si inseriva all'interno di una solidarietà, che certo non ha dato un grande contributo all'accertamento della verità”.

Rispondendo alla domanda di un commissario che ricordava un intervento dell’on.le Formica in occasione di un convegno tenutosi a

Firenze l'8.03.86 sul tema “Stragi: le ragioni e l'impunità”, in cui aveva addebitato la genesi delle stragi alla limitata sovranità dell'Italia rispetto agli alleati, facendo altresì esplicito riferimento alle scorribande dei servizi segreti arabi e israeliani in Italia, dichiarava la propria convinzione che ad alcune questioni “di strategia della tensione nel nostro paese non erano estranee forze di carattere internazionale”.

Relativamente alla ipotesi prospettatagli dal generale Rana, ribadiva di averla comunicata al Ministro della Difesa Lagorio, rilevando però che, nonostante la sua prospettazione in Parlamento ed i contenuti della prerelazione della Commissione Luzzatti, la posizione dei Servizi e dell'amministrazione militare era stata sempre “categorica”, tantochè lo Stato Maggiore dell'Aeronautica aveva trasmesso una comunicazione ufficiale in cui si “escludeva categoricamente l'ipotesi del missile”.

Come per Lagorio, anche per l'audizione di Formica in Commissione Stragi, del 24.10.91 lo SMA redigeva una nota elencando gli aspetti positivi e negativi per la Forza Armata emersi dall'atto. Tra gli aspetti negativi venivano indicati, tra l'altro: la posizione del cedimento strutturale sostenuta dalle autorità militari e giudiziarie “la quale era fondata su gravi prove e convinzioni (che mi pare non siano emerse neanche dopo 10 anni) oppure serviva a coprire” le affermazioni del generale Rana, persona ritenuta seria, onesta e corretta che riferisce di non scartare l'ipotesi dell'impatto con un missile a fronte delle dichiarazioni di un ufficiale che invece è in qualche modo coinvolto nella vicenda (il riferimento è al generale Santucci); la posizione dei Servizi e delle Autorità militari che indicavano nel cedimento strutturale la causa dell'incidente; il categorico atteggiamento delle autorità militari che fecero giungere anche una comunicazione ufficiale in cui escludevano l'ipotesi del missile.

Formica veniva sentito nuovamente anche da questo giudice Istruttore il 28 febbraio 95 in relazione all'intervento di Bisaglia in occasione della riunione del CIIS svoltasi il 5 agosto 80 a seguito dell'attentato alla stazione ferroviaria di Bologna del 2 agosto precedente. Bisaglia aveva sostenuto, come noto, la possibilità di un collegamento tra l'incidente aereo al DC9 e l'attentato alla stazione ferroviaria di Bologna. Nella minuta del verbale del CIIS redatta dal Segretario Generale del CESIS, prefetto Pelosi, veniva registrato, dopo l'intervento di Bisaglia che “colleg. fra incidente aereo DC9 e esplosione a Bologna”, l'intervento dell'on.le Formica: “per l'aereo i primi accertamenti ipotizzano una forte esplosione o una collisione - c'è già un primo rapporto”.

Formica dichiarava di non ricordare l'intervento precisando che “di certo non era suffragato da elementi concreti, ché altrimenti avrebbero suscitato l'attenzione dei Ministri dell'Interno e della Difesa e dei responsabili dei Servizi e delle Polizie”.

3. Il senatore Francesco Cossiga.

Presidente del Consiglio dei Ministri, al tempo in cui si sono verificati i fatti di cui è processo, era l'on.le Francesco Cossiga che aveva assunto il 4 aprile 80 l'incarico, conservato sino al 17 ottobre dello stesso anno.

Nessuna attività risulta essere stata promossa dal Presidente Cossiga; la caduta dell'aereo dell'Itavia non risulta nemmeno essere stata affrontata in sede di Consiglio dei Ministri né tantomeno in sede di CIIS, salvo che, come si vedrà più innanzi, in un breve intervento del Ministro Bisaglia nel corso della riunione di tale Comitato del 5 agosto 80 in cui questi enunciava la possibilità di una connessione tra la strage di Bologna e il disastro dell’aereo Itavia. L'unica traccia documentale che si è reperita alla Presidenza del Consiglio del periodo del Governo Cossiga è la ricezione di una missiva del Ministro dei trasporti Formica, datata 6 agosto 80, con la quale si trasmetteva al Presidente Cossiga la 1ª relazione preliminare della Commissione Luzzatti.

Per quanto concerne la vicenda della caduta del MiG libico, non sono state rilevate dagli atti della Presidenza del Consiglio missive dirette alla personale attenzione del Presidente. Anche se particolare interesse il Presidente Cossiga aveva mostrato in quel primo periodo di Presidenza per le vicende della Libia. Si ricordino la missione Jucci in Libia, la liberazione di Salem Said allo scadere dell'ultimatum di Gheddafi, il trattato in protezione di Malta; vicende di cui più a lungo in altra parte di questa motivazione.

Se l'attività del Presidente Cossiga è stata pressoché nulla nel periodo immediatamente successivo all'evento, altrettanto non si può dire del periodo in cui egli ha rivestito l'incarico di Capo dello Stato. Ai primi di agosto 86 a seguito dell'appello ricevuto dal “Comitato per la verità di Ustica”, presieduto dal senatore Bonifacio, finalizzato ad un intervento sul Governo “affinché fosse posta fine ad un silenzio intollerabile”, Cossiga, nella veste di Capo dello Stato, inviava una lettera al Presidente del Consiglio, Craxi, per sollecitare adeguati interventi, rilevando, tra l'altro, che emergeva “un quadro fin troppo chiuso delle oggettive difficoltà

incontrate nell'inchiesta, ma anche del malessere che la disinformazione ha alimentato non solo nella pubblica opinione nazionale, ma anche negli ambienti comunitari".

Un ulteriore intervento del Presidente Cossiga si registra dopo la visita al Quirinale dei familiari delle vittime, degli avvocati di parte civile, dei componenti del Comitato per la verità su Ustica e dei Presidenti di alcuni gruppi parlamentari, avvenuta il 22 giugno del 90, nel corso della quale tutti costoro lamentarono gli ostacoli frapposti per il raggiungimento della verità. Il Capo dello Stato, con missiva datata 22 giugno 90, rivolgendosi al Capo dell'Esecutivo, on.le Andreotti, invitava "a valutare l'opportunità di procedere ad un'attenta ricognizione delle sue competenze in ordine alle iniziative e misure adottate, per verificare la loro completezza, idoneità e trasparenza, e in ordine a quelle altre anche straordinarie, che possano essere assunte, anche in collaborazione con l'Autorità Giudiziaria competente e con la Commissione parlamentare". Il Presidente non mancava di fare riferimento alle dichiarazioni rese dal Direttore del S.I.S.MI, Martini, alla Commissione Stragi "in relazione al grado di conoscenze che Servizi di informazioni di paesi alleati ed amici avrebbero avuto ed avrebbero dei fatti di Ustica ed in relazione al livello di collaborazione o meglio di non collaborazione in materia con i nostri Servizi", ritenendo che compito del Governo dovesse essere quello di accertare la veridicità di tali affermazioni.

Il senatore Cossiga veniva sentito una prima volta il 30 luglio 92. Il parlamentare, preliminarmente, riferiva che l'incidente di Ustica era stato accolto come un fatto di ordinaria amministrazione "da collegarsi alla straordinarietà del periodo politico nel quale io ero Presidente del Consiglio", in cui si era verificata la strage di Bologna, episodio che nessuno mise in collegamento con l'aereo di Ustica; ricordava che quel periodo, oltreché dolorosissimo per le vicende del terrorismo, era stato difficile anche per altri episodi: il suo impeachment, l'omicidio Bachelet, la crisi economica; ricostruiva i giorni immediatamente successivi all'evento, precisando di presumere di essere stato immediatamente informato e di ricordare che il giorno dopo il Ministro Formica lo aveva ragguagliato sulle operazioni di ricerca, dandogli notizia della costituzione di una commissione d'inchiesta presieduta da Luzzatti, persona da lui conosciuta; precisava che l'incidente al DC9 non era stato mai discusso nelle sedute del Consiglio dei Ministri almeno fino al 17 ottobre 80, in quanto "non erano emersi elementi che potessero far supporre che si trattasse di una sciagura aerea diversa dalle altre", rilevando che l'orientamento era quello che si trattasse di un incidente ad una "vecchia carretta"; osservava che il 10

luglio 80 il Ministro della Difesa, riferendo alla Commissione Difesa della Camera del Deputati, aveva escluso l'ipotesi di una collisione con un velivolo militare italiano e che analoga dichiarazione era stata resa dalle autorità alleate; ricordava la prima relazione Luzzatti che formulava una serie di ipotesi di lavoro sulle cause dell'incidente, osservando che “mai nessun membro del Governo formulò con me ipotesi alcuna diversa da quelle contenute nella pre-relazione, e mai alcun Ministro, né dei Trasporti, né della Difesa, fece propria privilegiandola alcuna di queste ipotesi”; escludeva che l'ipotesi riferita dal generale Rana a Formica gli fosse stata comunicata da quest'ultimo o da Lagorio; riferiva anche che della vicenda non ricevette nessuna informazione dal sottosegretario alla Presidenza del Consiglio Mazzola.

Il senatore Cossiga osservava inoltre che il periodo in cui era accaduto l'evento “era un periodo di notevole tensione Est-Ovest, era il periodo del riarmo nucleare, era il periodo in cui eravamo in uno stato di crisi successivo alla morte di Tito, dove l’Alleanza Atlantica temeva i turbamenti”.

Alle osservazioni di questo GI concernenti le risultanze istruttorie dalle quali emergeva una preoccupazione per la presenza di attività volativa statunitense nell'area del disastro e la costituzione in seno all'Ambasciata USA a Roma di un gruppo di lavoro, il senatore Cossiga rispondeva: “Sono cose che io ho appreso esclusivamente dai giornali quand'ero Presidente della Repubblica”; osservava quindi che come Capo dello Stato aveva investito gli organi competenti, affinché venissero richieste informazioni ai paesi alleati e che a seguito del suo intervento seguì con attenzione la vicenda, venendo aiutato dal suo consigliere militare, generale Nardini, definito “molto capace e attento, che è quello che poi è diventato Capo di SMA che mi pilotava in questa materia”.

Relativamente alla caduta del MiG23 escludeva che fosse stato supposto un collegamento tra i due eventi, ricordando che la versione data era che si trattasse di un pilota in diserzione, e di avere appreso, nel periodo in cui svolgeva le funzioni di Capo dello Stato, del dubbio “che il pilota fosse italiano”. Quindi passava a delineare lo stato dei rapporti con la Libia: “la politica italiana nei confronti della Libia è quella di tenere ogni cosa ad un livello piuttosto basso e di non creare mai occasioni di scontro per la massa enorme di interessi economici”, rilevando che comunque questa non era la sua linea politica, “ma certamente la linea politica del Governo sì”; osservava che i rapporti con la Libia e l'Iran potevano sembrare ambigui e frutto di incertezza politica, ma osservava che “dietro c'è tutta una massa di lavori che poi vogliono dire operai, salari...quindi molte volte la mia

purezza andava a scontrarsi con una concretezza che era più morale, forse, della mia purezza".

Il Senatore non mancava di fare riferimento al trattato italo-maltese, il cui protocollo era stato firmato il 2 agosto 80, vicenda che aveva seguito personalmente trattandosi di questione delicatissima, in quanto la garanzia di neutralità di Malta prevedeva anche l'intervento militare in sua difesa; trattato che non fu ben accolto dalla Libia, che lo prese come un atto di ostilità nei suoi confronti. Riguardo alla Libia ed al mondo arabo osservava "che i nostri Servizi di informazione sono stati sempre servizi filo-arabi, e questo credo in un quadro generale della politica voluta da Aldo Moro", ricordando che la lotta avvenuta nel passato tra Maletti e Miceli "è chiaramente una lotta tra due tendenze del servizio, una filo-israeliana e l'altra filo-araba"; ribadiva, infine, che all'epoca dei fatti, l'ipotesi di un collegamento tra la strage di Ustica e quella di Bologna non gli era stata mai rappresentata, rilevando che "nella tipologia degli atti gravi di terrorismo la reiterazione dell'atto terroristico è una delle cose abbastanza normali", e ricordando il sequestro dell'industriale Schleyer ed il successivo dirottamento aereo di Mogadiscio. (v. esame Cossiga Francesco, GI 30.07.92).

Nuovamente sentito nel marzo 95 in relazione alla riunione del CIIS del 5 agosto 80, il Senatore dopo aver riferito che nel corso della riunione la tesi prevalente sulla matrice della strage di Bologna era stata quella della destra eversiva, dichiarava di non ricordare nulla sull'ipotesi avanzata dal Ministro Bisaglia del possibile collegamento tra l'attentato alla stazione di Bologna e l'aereo di Ustica. A tal riguardo, premettendo di essere dotato di ottima memoria, rappresentava il proprio scetticismo su detta ipotesi, rilevando che non era emerso, presso tutti i presenti alla riunione, alcun elemento di un collegamento tra Ustica e Bologna; osservava inoltre che, qualora l'ipotesi del Ministro Bisaglia fosse stata da lui recepita, egli non avrebbe successivamente mancato di collegarla alla tesi analoga avanzata molti anni più tardi dall'on.le Zamberletti e dal capo della Polizia Parisi; specificava, quindi, di non avere mai ipotizzato un collegamento tra i due fatti, che, invece, stimava potersi trattare "di teoremi di Servizi di informazioni"; precisava, infine, di non potere escludere che l'ipotesi avanzata dal Ministro Bisaglia potesse essere stata rappresentata, a quest'ultimo, proprio da ambienti dei Servizi. (v. esame Cossiga Francesco, GI 02.03.95).

Nel gennaio 96 veniva nuovamente raccolta la sua testimonianza, in relazione al rinvenimento presso l'abitazione del generale Cogliandro, di una informativa "riservata", senza data, in cui si riferiva che il Presidente Cossiga "al tempo in cui era Presidente del Consiglio ebbe i rapporti

completi della tragedia di Ustica e fece in modo che non fossero divulgati" e che "secondo un servizio giornalistico documentato, ma tenuto ancora riservato - Cossiga -, per ragioni di Stato occultò i fatti. Se il tutto viene fuori, scoppia uno scandalo, perché Cossiga ha ricevuto le famiglie dei defunti nel disastro".

Il Senatore, dopo aver precisato di avere conosciuto il generale Cogliandro, ricordava che quando assunse la carica di Presidente del Senato circolarono alcuni pettegolezzi che riferivano di una non estraneità di Cogliandro nell'ispirazione di alcuni articoli pubblicati dall'Espresso contro di lui. Affermava, inoltre, che il Servizio militare lo avrebbe controllato nel periodo in cui esercitava le funzioni di Ministro dell'Interno. Ricordava che in quel periodo aveva ricevuto la visita dell'ammiraglio Casardi, Capo del SID, che gli aveva riferito che due funzionari del Ministero dell'Interno, Carlucci e Carlino avevano avuto contatti con elementi del KGB, così come era emerso al Controspionaggio.

Di quest'ultima vicenda riferita dal senatore Cossiga è stata rinvenuta ed acquisita presso la Segreteria Speciale di Palazzo Chigi una missiva datata 8 febbraio 78 del Ministro dell'Interno al tempo cioè di Cossiga stesso, diretta al Presidente del Consiglio on.le Andreotti, con la quale trasmetteva "tutti i documenti di cui il Ministero dell'Interno è venuto in possesso su una questione di estrema delicatezza che interessa organi e funzionari di due amministrazioni dello Stato". Sulla missiva il Presidente Andreotti annotava "atti restituiti allegati e detto di (inc.) a Santovito". Nello stesso contesto si rilevava altra lettera, priva di data, a firma Cossiga, diretta al generale Santovito nella sua qualità di Autorità Nazionale per la Sicurezza, con la quale venivano trasmessi i documenti relativi a operazioni di controspionaggio compiute dal disciolto SID nei confronti dei funzionari di Pubblica Sicurezza D'Amato, Carlino e Carlucci, con la richiesta di valutare "qualunque altra proposta d'ordine penale, disciplinare e amministrativo che riterrà opportuna".

Il senatore Cossiga, infine, precisava di non essere a conoscenza del rapporto di collaborazione tra il generale Cogliandro e l'ammiraglio Martini; osservava - dopo aver riassunto le informazioni che aveva ricevuto nella sua qualità di Presidente del Consiglio dei Ministri al tempo dei fatti, e l'impegno assunto in seguito da Capo dello Stato affinché vi fosse una proficua collaborazione tra poteri dello Stato - che "mai né da Presidente del Consiglio, né successivamente mi fu chiesto di porre il segreto o la conferma del segreto su alcunché, o mi fu chiesto di occultare o di secretare"; affermava di essere rimasto meravigliato dalle dichiarazioni di Martini rese alla Commissione stragi, in cui questi assumeva come possibile l'ipotesi del missile, attribuendo la responsabilità o ai francesi o

agli americani; precisando infine che mai Martini gli aveva parlato di questa ipotesi “in termini di fatti”, ma solo come di sue considerazioni di ordine tecnico (v. esame Cossiga Francesco, GI 12.01.96).

4. L’on.le Virginio Rognoni.

Titolare del dicastero dell'Interno - all'epoca del disastro - era l'on.le Virginio Rognoni, che aveva assunto l'incarico il 13 giugno 79 con il quarto Governo Andreotti, rimanendo in carica fino al 3 agosto 83 con i Governi Cossiga 1, Cossiga 2, Forlani, Spadolini 1 e Spadolini 2.

Dalla documentazione sull'evento esaminata al Gabinetto del Ministero dell'Interno non è stata rilevata alcuna attività in direzione dell'incidente ed allo stesso modo non è stato rilevato nessun riferimento alla telefonata anonima concernente la falsa rivendicazione di Affatigato. Salvo la ricezione dei messaggi concernenti il recupero delle salme, l'unico documento rilevato è un appunto datato “28 giugno 80 dalle ore 9.30 alle 14”, in cui risultano registrati i contatti intercorsi tra i Capi di Gabinetto dell’Interno, dr. Ugo Gasparri, della Difesa, generale Mainini, e dei Trasporti, dr. Bronzini, relativi alla scelta della località ove sarebbero dovute confluire le salme dei passeggeri del DC9. Scelta che, su parere del Ministro dei Trasporti, cadrà sulla città di Palermo.

Rognoni veniva ascoltato dalla Commissione Stragi due volte, la prima il 31 ottobre 90, la seconda il 24 gennaio 92. In entrambe le occasioni il parlamentare fu ascoltato soprattutto nella sua veste di Ministro della Difesa e non di Ministro dell'Interno del periodo in cui si erano verificati i fatti di cui è processo.

Nella seduta del 31 ottobre 90, il Ministro, pronunciato un discorso introduttivo, si faceva carico di interpellare le Forze Armate per far giungere alla Commissione tutti quegli elementi che essa lamentava di aver richiesto a quelle Forze senza però ottenere risposta, in particolare sulla richiesta di un quadro d'insieme della situazione del Mediterraneo nel giugno 80. Riferiva poi di aver attivato una ricognizione sulle Forze Armate, sui Servizi ed in particolare sull'Aeronautica; ciò sulla base delle considerazioni negative espresse nella relazione della Commissione trasmessa ai due rami del Parlamento. Ricordava, inoltre, che “quando si diffuse la notizia della caduta dell'aereo in mare tutte le ipotesi vennero prese in considerazione” e quindi anche “l'ipotesi che l'aereo potesse essere stato colpito in seguito ad un'azione terroristica”. Concludeva l'intervento

precisando che “dopo avere attivato gli organi di polizia e i Servizi è emersa come prevalente la tesi del cedimento strutturale, che è rimasta al centro del dibattito civile del Paese fino a novembre circa. In seguito si è affermata l'ipotesi del missile”.

Nella seduta del 24 gennaio 92, Rognoni, dopo una iniziale comunicazione concernente la collaborazione che l'Aeronautica aveva fornito alla Commissione stessa ed all'Autorità Giudiziaria, riferiva delle comunicazioni giudiziarie inviate dall'AG ad alti ufficiali dell'Aeronautica e la decisione del Governo di riservarsi per la costituzione di parte civile nel processo, adottando la procedura della nomina di un difensore del Governo quale parte offesa e danneggiata dei reati ipotizzati. Osservava poi di aver disposto che il generale Tascio, raggiunto dal provvedimento del Giudice Istruttore, lasciasse l'incarico e passasse a disposizione del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, generale Nardini. Sulla base di questo iniziale intervento del Ministro si svolgeva un ampio dibattito sulla decisione del Governo di riservarsi in ordine alla costituzione di parte civile nel processo e sull'opportunità del passaggio del generale Tascio alle dirette dipendenze del Capo di Stato Maggiore.

La testimonianza di Rognoni veniva raccolta la prima volta, da questo Giudice Istruttore, nel marzo 95. Egli veniva sentito in relazione alla nota riunione CIIS del 5 agosto 80, in cui il Ministro Bisaglia aveva sostenuto la possibilità di un collegamento tra il disastro di Ustica e la strage di Bologna. Rognoni dichiarava di non ricordare l'intervento di Bisaglia, osservando che “all'epoca si riteneva che questo disastro dovesse essere imputato a un cedimento della struttura dell'aeromobile”. Il parlamentare comunque non rammentava l'intervento nonostante la visione del verbale della riunione del CIIS. (v. esame Rognoni Virginio, GI 02.03.95).

Nel giugno 97 Rognoni veniva nuovamente escusso sempre in relazione alla riunione del CIIS del 5 agosto. In quella circostanza il Ministro Rognoni aveva informato il Comitato che in relazione al problema rappresentato dalla Libia aveva avuto un incontro con il Ministro dell'Interno della Germania Federale Baum, che gli aveva suggerito l'opportunità di un colloquio con il colonnello Belgassem, con cui Baum si era già incontrato in precedenza.

Rognoni dichiarava di avere avuto più incontri con il Ministro Baum sia in occasione delle riunioni del gruppo “Trevi” che in occasione delle riunioni del “Club dei 5”; il tema dei colloqui con Baum era stato il terrorismo, nazionale e internazionale, ed in particolare quello di importazione; osservava che in questi incontri Baum gli aveva riferito che Gheddafi era preoccupato per l'isolamento in cui la comunità internazionale

lo aveva relegato; precisava che l'intervento al CIIS del 5 agosto era successivo ad un incontro con Baum, concernente alcuni colloqui sul terrorismo libico in Europa e che in questa occasione Baum gli aveva suggerito di prendere contatti con il colonnello Belgassem; riteneva che il suggerimento di Baum nascesse dal presupposto che i tedeschi lo avevano già incontrato; precisava che il suggerimento non aveva nessun riferimento alle vicende di Ustica, specificando, infine, di non aver mai incontrato Belgassem e di non ricordare se avesse dato disposizioni di contattare Belgassem. (v. esame Rognoni Virginio, GI 18.06.97).

A seguito di rogatoria, il Baum, ricevuto l'assenso dal proprio Governo, predisponeva una dichiarazione datata 06.03.97 in cui sintetizzava il motivo del suggerimento a Rognoni. Nello scritto precisava di aver avuto contatti con Belgassem finalizzati a conoscere il "sostegno dato ai terroristi tedeschi da parte dei gruppi arabi" e di avere incontrato alla fine del 78 Gheddafi; osservava che di questi contatti aveva messo al corrente i Ministri europei nel corso degli incontri in materia di terrorismo; presumeva di aver parlato con Rognoni anche dell'aereo Itavia e che il suggerimento di contattare Belgassem "può solo aver avuto lo scopo di sfruttare i buoni contatti con Belgassem per sapere possibilmente qualcosa sulla caduta e sui motivi di questa"; precisava, infine, che il suggerimento "non si basava su sospetti di una possibile reità libica".

Baum, esaminato poi da questo GI nel corso della rogatoria del 22 aprile 97, confermava le dichiarazioni già rilasciate osservando di ritenere - ma senza ricordare le circostanze - di avere parlato con il Ministro Rognoni della caduta dell'aereo dell'Itavia, del MiG libico e della strage di Bologna; illustrava diacronicamente i contatti intercorsi con Belgassem, concludendo che "se ho dato questo consiglio al Signor Rognoni, l'ho fatto per indurlo ad approfittare delle conoscenze del colonnello Belgassem sui retroscena del terrorismo arabo. Non sapevo quindi nulla dei possibili autori dell'attentato, - ed ignoravo anche se Belgassem avesse potuto dare qualche aiuto in questo senso. Partivo semplicemente dal presupposto che talvolta Belgassem - in base alle nostre esperienze - aveva delle informazioni da dare che ci potevano essere d'aiuto". (v. esame Baum, AG tedesca 22.04.97).

Dalla documentazione acquisita al Gabinetto del Ministero dell'Interno è stato possibile accertare che il Ministro Rognoni ed il Ministro Baum ebbero nell'80 due incontri, il primo a Roma in data 21 giugno, il secondo a Bonn in data 19 settembre.

Con missiva del 23 giugno 97 il Direttore della DCPP informava che dalle richieste d'archivio disposte presso la Segreteria del Capo della

Polizia, del Servizio Ordine Pubblico e della DCPP “non è stato ritrovato alcun carteggio concernente i colloqui intercorsi nell’80, tra il Ministro dell'Interno pro tempore Rognoni e l'omologo Ministro tedesco Baum”.

5. Conclusioni.

A questo punto dovrebbe essere scritto, alla pari dei precedenti capitoli, un paragrafo di conclusioni. Ma sul livello politico sarebbe intempestivo, non cadrebbe cioè al tempo opportuno. Allo stato si può solo dire che alcuno dei politici s’è mostrato a conoscenza delle cause reali dei fatti, perché a nessuno di essi è stato riferito alcunché dai militari. Costoro sono fermi nelle loro asserzioni: nulla successe di anormale, nulla si doveva riferire a più alto livello, nulla fu riferito.

Il progresso dell’inchiesta dimostrerà l’infondatezza delle affermazioni dei militari, come proverà contesti degli eventi in oggetto diversi dalle ricostruzioni ufficiali. Queste scelte non potevano essere, per l’altezza del loro livello e per la loro natura sostanzialmente politica, frutto di decisioni esclusivamente d’ambito militare, in particolare d’ambito militare nazionale. Erano necessari ben altri avalli.

A seconda dei diversi stadi dell’inchiesta emergeranno le nuove ricostruzioni, le aree di cognizione, l’impossibilità di determinazioni autonome, senza avalli lato sensu politici.

* * * * *

Capitolo XVII
La Libia.

1. Attività volativa la sera della sciagura.

Nel corso dell'istruttoria particolare interesse è stato annesso alla Libia, a partire dall'incidente occorso al MiG23 rinvenuto sulla Sila a breve distanza di tempo dalla caduta del DC9. E' il PM titolare all'epoca – la nota è del 22.07.80, quattro giorni dopo la scoperta ufficiale della carcassa del velivolo nella forra della Timpa della Magare – a richiedere le conclusioni dell'autopsia e rapporto dettagliato sulla vicenda. La collaborazione di questo Paese sarebbe stata utilissima all'inchiesta. Ma esso, come emergerà, si limiterà a tener bordone, se non ad ispirare quella soluzione di chiusura del caso ufficializzata nella Relazione della Commissione mista italo-libica – peraltro in aperto contrasto con la proclamazione del leader di quel regime, secondo cui del fatto di Ustica, sarebbe vittima anche la Libia. Invano s'è chiesto con più rogatorie su molteplici interrogativi comunque concernenti attività libiche; invano s'è attesa risposta; e vane sono risultate tutte le sollecitazioni rivolte a quella Jamahirija. Al punto che tale comportamento ha indotto questo GI a richiedere al Governo di denunciare, nell'ambito dei rapporti tra gli Stati e in sede politica, l'inosservanza e lo spregio di normative previste da trattati e consuetudini del diritto internazionale, da parte della Libia nei confronti della nostra Repubblica.

Sin dalle prime indagini veniva presa in considerazione l'ipotesi che a provocare l'incidente di Ustica potesse essere stata, incidentalmente o meno, un'attività in cui fosse coinvolto un velivolo libico in transito nelle nostre FIR.

Tra l'altro, era apparso piuttosto singolare che il consolato libico a Palermo avesse fatto pubblicare sul quotidiano siciliano "L'Ora" nell'edizione del 2 luglio 80 il seguente necrologio: "Il Consolato Generale della Giamahiriah Araba Libica Popolare Socialista partecipa sinceramente al dolore che ha colpito i familiari delle vittime della sciagura aerea di Ustica e manifesta tutta la sua solidarietà al Presidente della Regione e al Presidente dell'ARS per questo grave lutto che ha colpito la Sicilia".

Un'importante dichiarazione in proposito giungeva dall'imputato Loi Salvatore, all'epoca IO (Identification Officer) presso il sito radar di Marsala, che aveva riferito, come già si è riportato, di aver ricevuto la sera del 27.06.1980 un piano di voto Lima-November (LN) - sigla che identifica velivoli di nazionalità libica - in rotta da Tripoli a Varsavia e di averlo inizializzato, pur conoscendo il piano di volo, come Zombie, in quanto proveniente da un paese non-Nato e non amico. Questo velivolo giunto ai limiti della FIR, in direzione dell'Ambra 13 verso Nord, aveva compiuto una deviazione verso Est in direzione di Malta. L'imputato però non sapeva specificare se il cambiamento di rotta verso Malta fosse stato causato dalla eventuale assenza di autorizzazione ad attraversare la FIR o da altra ragione (v. interrogatori Loi Salvatore, GI 06.10.89 e 19.06.97). L'avvistamento di questo velivolo trovava conferma anche nelle analoghe dichiarazioni di Sardu Mario, all'epoca, come noto, TPO/A (Track Production Officer Assistant) presso lo stesso sito di Marsala (v. interrogatori Sardu Mario, GI 06.10.89 e 03.06.97).

Purtroppo su questa vicenda non è stato possibile acquisire riscontri, nè sull'eventuale piano di volo trasmesso da Ciampino a Marsala, nè tanto meno sulla inizializzazione della traccia. Infatti i piani di volo a causa del lungo tempo trascorso ovviamente sono risultati distrutti. Quanto invece all'eventuale registrazione sul radar di Marsala della traccia inizializzata, questa. non è stata rilevata, in quanto il velivolo, secondo il racconto dei predetti, sarebbe stato visto circa mezz'ora dopo l'incidente e pertanto in un periodo di tempo in cui, come noto, vi è assenza di registrazioni. A dire il vero non v'è alcuna ragione per stimare non veritiere le dichiarazioni del TPO e dell'IO di Marsala, rese sin dai primi tempi delle loro dichiarazioni, coincidenti tra di loro, e tenute ferme sino agli ultimi interrogatori.

A tal proposito nel corso della conferenza stampa del 05.01.90 tenuta dal colonnello Gheddafi sull'evento di Ustica, gli venivano richieste delucidazioni in merito al presunto viaggio che egli, secondo i media, avrebbe effettuato la sera del 27.06.80. Il leader rispondeva che quella sera il suo aeroplano era in volo sul Mediterraneo diretto in Europa per riparazioni, ma che egli non vi si trovava a bordo. Asseriva inoltre che gli USA, stimando invece che egli viaggiasse su quel velivolo, nel tentativo di abbatterlo, avevano colpito l'aereo italiano. Gheddafi specificava esplicitamente che gli Americani avevano colpito due velivoli, uno italiano ed uno libico, ritenendo che a bordo di questo secondo vi fosse lui stesso od un leader palestinese. Tutta la vicenda, secondo quanto riferito dal colonnello, era accaduta per "difendere i diritti dell'uomo e la democrazia nel cielo secondo l'ottusità ed i metodi americani".

2. Le dichiarazioni di Gheddafi sulla caduta del DC9 dell'Itavia.

Il leader libico, a dir il vero, più volte si è inserito nella vicenda con pubbliche affermazioni con le quali ha lanciato accuse agli Americani di aver attentato alla sua vita ed asserito che da tale contesto non era estranea la caduta del DC9 Itavia. Giungerà anche ad inviare una lettera ufficiale al Capo dello Stato, in cui dopo aver stigmatizzato le manovre NATO nel Mediterraneo alle quali aveva partecipato anche l'Italia, scrive: "tali manovre hanno disperso tutti gli sforzi compiuti dalle forze progressiste ed amanti della pace, per la sicurezza e l'integrità del Mediterraneo. Non avete scordato certamente il delitto e la tragedia occorsa al DC9 dell'Itavia, abbattuto il 27.06.80, in cui hanno perso la vita decine e decine di vittime, a causa della aggressione ed in conseguenza della presenza delle basi e delle flotte militari, nel Mediterraneo, come non avete scordato l'attacco americano alla Jamahirija, che causò la morte di decine e decine di morti fra civili inermi, le nostre donne, bambini e vecchi" (v. missiva Presidenza Consiglio dei Ministri del 24.10.89).

Il Governo libico dal canto suo faceva sapere di avere le prove che il DC9 dell'Itavia sarebbe stato abbattuto dagli Americani e che oltre all'aereo civile, colpito invece di un altro che trasportava una personalità libica, sarebbe andato perduto anche un aereo di nazionalità libica. Chiaro il riferimento al MiG libico caduto sulla Sila. A tal proposito l'Agenzia Jana il 14 ottobre 1989 diffondeva il seguente comunicato "Il Comitato Popolare dell'Ufficio Popolare per il collegamento con l'estero e la cooperazione internazionale ha deciso di costituire un Comitato Supremo d'inchiesta per l'incidente dell'aereo civile italiano DC9 precipitato vicino all'isola di Ustica il 27.06.80. Tale decisione è stata presa dopo che si è intuito che si è trattato di un brutale crimine commesso dagli USA, che hanno lanciato un missile contro l'aereo civile italiano, scambiato per un aereo libico, a bordo del quale viaggiava il leader della rivoluzione colonnello Mohammer Gheddafi. Tale fatto rappresenta un crimine agli occhi dell'umanità che ha evidenziato la vera faccia degli USA, che tentano continuamente di assassinare il fratello leader, tentativi che continueranno finchè l'imperialismo continuerà a usare il terrorismo" (v. atti Stato Maggiore S.I.S.MI - anno 89, decreto esibizione G.I. 20.04.95). Alla richiesta di spiegazione il Governo libico portava a conoscenza delle Autorità italiane di aver nominato una Commissione di inchiesta. Il 10 gennaio 90 una delegazione libica si presentava a questo Ufficio, ma anziché apportare elementi di prova alle ripetute affermazioni di un coinvolgimento americano nel fatto, avanzava richieste di chiarimenti al

fine di accertare se la sera del 27.06.80 fosse stata messa in pericolo la sicurezza dello Stato libico. Si giungeva così al paradosso; i Libici dopo aver propalato tante certezze sul fatto chiedevano alle autorità italiane informazioni su quell'evento e non riferivano alcun elemento, più o meno concreto, su di esso.

Sulla vicenda in un'intervista pubblicata sul settimanale "Oggi" del 24.06.87 e ripresa da tutta la stampa nazionale, l'ex Primo Ministro libico Abdel Hamid Bakkush, esule in Egitto e capo della più forte organizzazione anti-gheddafiana, dichiarava invece che era stato il leader libico a dare l'ordine di abbattere il DC9 dell'Itavia; dichiarava inoltre di aver riferito ad alcuni Servizi segreti occidentali, tra i quali anche quelli italiani, che l'esplosione in volo del predetto velivolo sarebbe stata provocata da un missile lanciato da un MiG libico per ritorsione agli arresti operati in territorio italiano di alcuni agenti libici incaricati di "eliminare" dissidenti del regime di Tripoli. Fonti di tali notizie, secondo quanto riferito dal Bakkush, sarebbero stati elementi dei Servizi segreti libici.

L'Ambasciata d'Egitto a Roma, a seguito di rogatoria di quest'Ufficio comunicava, di non potere aderire alla richiesta di esame testimoniale di Bakkush - il quale tra l'altro, aveva fatto sapere di non avere altre informazioni al riguardo oltre quelle fornite alla stampa - in considerazione della qualità di rifugiato politico dell'interessato e per l'assenza di accordi di cooperazione giudiziaria in materia penale tra l'Egitto ed il nostro paese (v. rogatoria verso l'Egitto, 30.06.87).

3. L'Air Ambulance.

Altra interessante indicazione sulla possibile presenza di velivoli libici in volo la sera della sciagura si rileva dalle conversazioni telefoniche intercorse la sera del 27.06.80 tra siti AM e quello francese di Marsiglia, nel corso delle quali si faceva chiaro riferimento ad un velivolo con sigla Alpha-Delta-Delta-Yankee in volo da Ajaccio a Tripoli. Da indagini esperite non sono emersi elementi di riscontro in ordine a tale velivolo. Si è supposto che esso fosse di nazionalità libica e che all'epoca fosse di proprietà di una società denominata "Air Ambulance". Per quanto attiene a questa compagnia, è emerso che essa veniva genericamente indicata quale Compagnia Aerea Sanitaria libica, ma era sospettata di essere una copertura per i Servizi speciali libici.

La polizia francese interessata in merito, a seguito di verifiche presso la Direzione Generale dell'Aviazione Civile e presso la Polizia dell'Aria e

Frontiere, a Parigi e ad Ajaccio, ha comunicato che la compagnia aerea "Air Ambulance" doveva essere una società svizzera; che comunque essa non aveva effettuato alcun volo in partenza o in arrivo ad Ajaccio il 27.06.80; che nessun volo risultava aver avuto luogo nella data di interesse tra Ajaccio e Tripoli. (v. rapporto DCPP 224/B/8403 05.09.91). Il 15.05.92 viene comunque rogata l'Autorità francese al fine di compiere degli accertamenti sul velivolo sopra citato, di presunta nazionalità libica, e sulla società denominata Air Ambulance. L'Autorità rogata non ha ancora fornito alcuna risposta.

Resta comunque, e non v'è alcuna ragione per ritenere che si tratti di un errore, la conversazione registrata in cui si parla di un volo Ajaccio-Tripoli, di cui non s'è riusciti a sapere alcunchè, nemmeno da un Paese vicino ed amico, con il quale peraltro s'intrattengono innumeri rapporti di assistenza giudiziaria.

4. L'ipotesi di interferenze di un velivolo libico nel volo del DC9 Itavia.

Presunte responsabilità della Libia in ordine all'incidente occorso al DC9 dell'Itavia sono state supposte anche da funzionario dell'Ambasciata statunitense a Roma. Richard Coe, all'epoca Addetto aeronautico aggiunto, era uno dei pochi presenti, unitamente agli altri due addetti militari Mc Bride e Mc Donnell, la sera del disastro aereo presso la rappresentanza diplomatica, in quanto gran parte dello staff dell'Ambasciata era impegnato a Venezia per la partecipazione del Presidente degli USA Carter alla riunione del G7.

Nel 1991 il Coe intervistato dal giornalista italiano De Angelis riferiva tra l'altro che il Working Group - di cui si parlerà nel capitolo dedicato agli USA - formato il mattino del 28 giugno 80 aveva preso anche in considerazione l'eventualità che l'Aeronautica Militare libica con i suoi nuovi MiG23 avesse potuto, in termini di autonomia, probabilmente interferire con il volo del DC9 Itavia. Si consideri che il Working Group s'era riunito sì per diversi giorni, ma certamente mai sino al 18 luglio. Delle due l'una: o il MiG23 era caduto molto prima della data ufficiale di rinvenimento, com'è apparso da molteplici prove, e quindi la questione dell'interferenza s'è posta, da quel gruppo di lavoro, a ragione; o esso era composto da persone dotate di felici intuiti. L'Ufficio per acquisire ulteriori elementi utili all'inchiesta il 10.03.92, tramite rogatoria internazionale, escusse il Coe. Nel corso dell'esame testimoniale questi confermava che l'ipotesi di un eventuale coinvolgimento libico nell'incidente era stata presa

in considerazione, in quanto i piloti libici nell'area prospiciente le loro coste svolgevano un servizio di intercettazione con velivoli in grado di effettuare servizi di "Intelligence Aircraft" cioè di registrazione di voci e segnali di ogni genere; in uno di questi tentativi avevano intercettato anche un velivolo civile. Il Coe non ricordava se però il fatto era avvenuto prima o dopo dell'incidente del DC9 e se il velivolo, che dopo l'intercettazione aveva proseguito sulla sua rotta, fosse stato danneggiato in qualche modo. Questo modo di agire dell'aviazione libica, a dire dell'addetto aeronautico, spiegava i motivi che avevano indotto a considerare che il Paese arabo potesse essere implicato in qualche modo nell'incidente al DC9, ipotesi corroborata anche dalla caduta del MiG libico sulle montagne della Sila.

5. Le rogatorie maltesi e le tracce di sorvoli di C130 libici verso l'Italia.

Come si è già avuto modo di rilevare in precedenti parti di questa motivazione un altro velivolo era presente nella zona e nel torno di tempo del disastro: l'Air Malta 153 - sigla KM153 - in volo quella sera da Londra a La Valletta. Questo aereo è già noto, per aver fatto da ponte alle chiamate di Ciampino e di Marsala verso il DC9 Itavia. Esso è stato preso in considerazione nelle indagini per quelle ragioni che hanno fatto supporre un errore di obiettivo e cioè che il reale bersaglio di un presunto attacco fosse l'aereo maltese e non quello italiano.

In effetti in una comunicazione delle 18.45 il KM153 riferì a Roma-Ciampino di stimare il punto Alpha ai '55 ovvero di prevedere di essere a 18.55, dopo dieci minuti, su quella posizione che è un punto dell'aerovia Ambra 13, la stessa che stava percorrendo il DC9 Itavia. Questo velivolo sarà sul punto Alpha ai '56, un minuto dopo lo stimato dell'aereo delle linee maltesi, e precipiterà a circa tre minuti di distanza, per l'esattezza darà l'ultima risposta transponder a 19.59.45. I due aerei, si appurerà in seguito, viaggiavano a circa tredici minuti di distanza l'uno dall'altro. D'altro canto partendo dalla pubblicazione "La bomba islamica" di Steve Weissman e Herbert Krasney - in cui questi autori, citando fonti del Dipartimento di Stato e della CIA americani, avevano affermato che nell'ultima settimana di giugno 80 era arrivata, inviata dai francesi, in Iraq, la prima spedizione di uranio, 12 chilogrammi arricchiti al 93%, sufficienti per la costruzione di una bomba atomica - la stampa italiana aveva presunto che il pilota di un caccia aggressore - il progetto iracheno era ostacolato da Israele, dagli Stati Uniti, dalla Siria, dalla Libia e da altri Paesi del Medio Oriente - avesse

scambiato il nostro DC9 per l'aereo maltese. L'Air Malta smentì che vi fossero in volo a quell'ora e in quell'area aerei della Compagnia tra Parigi e La Valletta, pur confermando la presenza sull'Ambra 13 del volo Londra-Malta (v. esame Borg Aldo e documentazione allegata, GI 17.12.90).

Sulla base di tali dati si è richiesto mediante rogatoria internazionale alla AG maltese l'elenco dei passeggeri imbarcati sul detto volo, l'elenco delle merci con precisazione di mittenti e destinatari, le eventuali prosecuzioni oltre Malta di passeggeri e merci sia con mezzi aerei che marittimi (v. commissione rogatoria verso Malta, 18.05.91).

In risposta le autorità maltesi hanno inviato l'elenco dei passeggeri in copia autenticata (doc. W.B.1). Essi erano complessivamente 180; 75 con biglietti Air Malta e 105 con biglietti di altre Compagnie. Nessuno dei primi 75 era in transito; sui restanti 105 non sono stati reperiti documenti per affermare che fossero diretti a Malta o in transito. Di diversi con cognome inglese il motivo del viaggio appare, dalle carte di sbarco, turismo sull'isola. Sui restanti nulla è emerso. I nominativi cancellati sul doc. W.B.1 erano di passeggeri che pur prenotati sul volo, non partirono con quell'aereo. La parte scritta a mano indicava persone che, malgrado non fossero prenotate, furono accettate alla presentazione all'aeroporto di Heatrow.

Dette autorità hanno inviato altresì il manifesto di volo con le merci trasportate (doc.W.B.2). Da tale manifesto si desume che le consegne furono quattro. La prima come risulta dalla relativa lettera di vettura (doc.W.B.3) riguardava pezzi di ricambio per aerei, mittente la “Aviation Sales Export Inc.” di Miami, Florida; destinatario l'Air Malta. La seconda, come da lettera di vettura (doc.W.B.4), concerneva documenti, mittente la “D.H.L.International” di Londra, destinatario la "Malta Drydocks Corporation" di Malta. La terza, sempre come da lettera di vettura (doc.W.B.5) riguardava pelli per pellicce spedite dalla “General Shipping and Forwarding Company” di Londra a “B. Paradise Ltd." di Malta. La quarta infine riguardava anch'essa, come da lettera di vettura, (doc.W.B.6) altri pezzi di ricambio destinati all'Air Malta, spediti in questo caso dalla “Satair A-S” danese. Tutte le merci perciò rimasero o comunque erano destinate a Malta. Anche se, in considerazione del suo embargo nei confronti della Libia, carente specialmente di tecnologia e materiali aeronautici, non può non nutrirsi il sospetto che quei pezzi di ricambio per aerei potessero in un successivo momento essere trasportati al di là del mare. Il dubbio si sarebbe risolto, se si fosse potuto accertare quando esattamente Dom Mintoff decise di cambiare campo – anche se al tempo si era quasi al termine delle trattative che si sarebbero concluse con la firma del trattato italo-maltese, del 2 agosto successivo.

Nel corso della esecuzione di questa rogatoria e di quella successiva del 21 maggio 91, concernente il volo di un velivolo G222 del S.I.S.MI da Roma a Malta il 18 luglio 80 (il giorno in cui fu rinvenuto in Sila il MiG23 libico), rogatoria con la quale si chiedeva alle autorità maltesi la natura della missione, le ragioni della revoca dell'autorizzazione al volo e se in quello stesso giorno fosse previsto un volo di aereo militare libico da Tripoli o Tobruk per Malta; si appurava che quelle autorità conservavano documentazione su atterraggi e decolli su aeroporti maltesi come sugli attraversamenti della FIR maltese.

Per questa ragione veniva formulata una terza rogatoria, nel settembre dello stesso anno, alle stesse autorità maltesi, richiedendo oltre l'identificazione e l'esame dell'equipaggio del KM153 e di tal dr. Pullicino che avrebbe dovuto seguire le operazioni di sbarco del materiale del G222 sopra menzionato, accertamenti su aeromobili, civili e militari, di nazionalità libica, che fossero decollati o atterrati da aeroporti maltesi o avessero attraversato quella FIR nel periodo di tempo di interesse. Questa ricerca in conseguenza, è ovvio, delle molteplici ipotesi compiute in atti processuali e pubblicazioni di coinvolgimenti nella vicenda in istruzione di velivoli libici (v. commissione rogatoria verso Malta, 13.09.91).

Subito dopo la trasmissione di questa rogatoria perveniva in data 20 settembre la risposta alla prima e alla seconda, in cui si inviava l'esame di Busuttil George, Agente Segretario nel Ministero degli Affari Esteri, secondo cui esisteva una richiesta di autorizzazione per un aereo militare libico al passaggio sopra la Regione di Informazione di Volo (FIR) di Malta il 16 giugno 80 nel volo di andata per l'Italia e in quello di ritorno, per Tripoli, il 26 giugno dello stesso anno; che l'autorizzazione era stata concessa sia per il volo del 16 giugno 80 che per quello del 26 giugno 80; che non risultava agli archivi se quei voli avessero avuto luogo o se fossero stati effettuati nelle date indicate; che non v'erano elementi per ritenere che non fossero stati effettuati come richiesto (v. esame Busuttil George, 09.08.91).

Sempre nella stessa risposta si comunicavano due esami testimoniali di Fenech Saviour, direttore dell'Aviazione Civile di Malta, secondo cui da ricerche effettuate presso i documenti del Dipartimento, tra l'altro era risultato che era stata data autorizzazione per il volo call-sign LC-117 da Tripoli verso l'Italia il 16 giugno 80 e call-sign LC-113 per il viaggio di ritorno dello stesso aereo dall'Italia verso la Libia il 26 giugno 1980, ma che non era possibile accertare se le date fossero state osservate nè se i due voli fossero effettivamente avvenuti; che invece a seguito di ulteriori ricerche era stato accertato - sui documenti in base ai quali erano state emesse le fatture per il pagamento delle tasse di sorvolo - che il volo con il

call-sign LC-117 da Tripoli per l'Italia era stato effettuato il 17 giugno 80, mentre il volo call-sign LC-113 dall'Italia per Tripoli era stato effettuato il 4 luglio 80 (v. rogatoria maltese, esami Fenech Saviour, 09 e 12.08.91).

In risposta al punto concernente atterraggi, decolli o passaggi di aerei libici della terza rogatoria la magistratura maltese inviava in primo luogo la copia autentica dei “Flight Data Section” relativi al mese di giugno 80 (dok.S.M.22-42) e al mese di luglio 80 (dok.S.M.67-87), documenti giornalieri degli atterraggi e decolli sull'aeroporto di Luqa di tutti gli aerei indipendentemente dalla nazionalità. Inviava in secondo luogo la registrazione computerizzata e autentica, degli aerei civili libici che erano atterrati o decollati su Luqa nel mese di luglio 80 (dok.S.M.43-66). Inviava in terzo luogo le statistiche degli aerei civili e militari che avevano attraversato lo spazio aereo di Malta o FIR nel corso del mese di giugno e luglio 80 (dok.S.M.88-117 e dok.S.M.148-177). Inviava quindi elenchi che indicavano di giorno in giorno nei mesi di giugno e luglio 80, gli aerei libici, civili e militari, che avevano attraversato lo spazio aereo maltese (Dok.S.M.118-147 e Dok.S.M.178-208). Inviava infine copia autentica del carteggio tra l'Ufficio Popolare della Jamahirija Libica Araba Popolare e Socialista e Malta (per l’isola il Ministro degli Affari Esteri e l'Ufficio del Primo Ministro) per l'autorizzazione ai sorvoli di C130 con call-sign LC-117 e LC-113 (Dok.S.F.1) e un prospetto dei movimenti dei velivoli militari libici nel periodo giugno-luglio 80 (Dok.NA 1 e NA 2).

Dai Flight Data Section (Dok.S.M.22-42) del mese di giugno 80 emergevano in arrivo e partenza voli sicuramente di linea, sia per le specie degli aeromobili - B727 e Fokker - che per le caratteristiche delle sigle - LN142, AN143, LN144, LN145, LN146, ecc. -, oltre che per le frequenze regolari nel corso della settimana. Un solo volo potrebbe non essere di linea, quello con sigla 5 ADCK in atterraggio alle 15.07 del 12 giugno e in decollo alle 12.54 del 13 immediatamente successivo. Ma su di esso nulla s’è chiesto alle autorità libiche per effetto del già manipolato atteggiamento negativo di qualsiasi collaborazione.

Ininfluenti ai fini dell'inchiesta i documenti riferiti con le sigle Dok.S.M.67-87, e cioè i Flight Data Section di luglio e Dok.S.M.43-66 e cioè le statistiche degli aerei civili libici su Luqa nello stesso mese. Di interesse invece le statistiche degli aerei civili e militari che avevano attraversato la FIR maltese nel giugno - luglio 80 - Dok.S.M.88-117 e 148-177. Da questi documenti emergevano diversi voli militari, per la precisioni quelli indicati nei seguenti prospetti.

A giugno - Dok.S.M.88-117:

giorno	nr.	tipo aereo
05.06.80	7	P3 (USA - trasporto)

07.06.80	15	H53 (USA(?))- elicottero
10.06.80	13	NIM [Nimrod] inglese, impiegato per ricerche sommergibili
12.06.80	30	SH3D (italiano)
14.06.80	4	P3 (USA - trasporto)
16.06.80	50	G91 (italiano)
17.06.80	46	C130 (libico - trasporto)
17.06.80	60	PD808 (USA - usato per addestramento)
18.06.80	18	H53 (elicottero USA, atterrato su portaerei)
“	21 2	FT91 (italiani)
“	55 2	F104 (italiani)
19.06.80	13	NIM [Nimrod] (inglese, antisommergibile)
“	25 2	F104 (italiani(?))
“	26	“ “ “
“	35	AN26 (jugoslavo - trasporto)
“	45	F104 (italiano)
23.06.80	14	NIM [Nimrod] (inglese antisommergibile)
“	26	“““ ““ ““
24.06.80	42	“““ ““ ““
25.06.80	60	NORD (francese)
“	74	SORD (?) (italiano)
26.06.80	1	SH3D (italiano - trasporto)
“	19	H53 (USA - elicottero)
“	21	H53 "" ""
“	22	C130 [Hercules](inglese - trasporto)
28.06.80	18	H53 (USA - elicottero)
“	27	“““ ““ ““
“	57	AN12 (jugoslavo - trasporto)
30.06.80	17	C130 (inglese - trasporto)
“	43	TU54 (Polish Air Force-trasporto).

A luglio, Dok. S.M. 148 – 177:

giorno	nr.	tipo aereo
01.07.80	68	P3 (USA - trasporto)
03.07.80	21	“““ ““ ““
03.07.80	24	C1 (USA - multifunzioni)
“	27	Atlantic (USA - antisommergibile)
“	50	C1 (USA - multifunzioni)
06.07.80	13	P3 (USA - trasporto)
07.07.80	22	C135 (aereo cisterna(?))
“	23	P3 (USA - trasporto)
“	28	Atlantic (USA - antisommergibile)

08.07.80	41	SH3D (italiano)
“	61	“ “
09.07.80	14	Atlantic (USA - antisommergibile)
10.07.80	8	aereo jugoslavo
“	9	“ “
“	15	“ “
“	58	“ “
11.07.80	22	P3 (USA - trasporto)
“	32	H53 (USA - trasporto)
“	39	“ “ “
12.07.80	28	YK40 (jugoslavo - trasporto)
13.07.80	29	H53 (USA - elicottero)
14.07.80	17	“ “ “
15.07.80	37	Atlantic (USA(?) - antisom
16.07.80	41	SH3D (italiano)
17.07.80	26	C1 (USA - multifunzioni)
“	40	H53 (USA - elicottero)
18.07.80	18	“ “ “
19.07.80	5	P3 (USA - trasporto)
23.07.80	44	DC3 (italiano, per radio-misure)
“	53	NORD (francese)
“	61	DC3 (italiano, per radio-misure)
“	71	C130 (libico - trasporto)
“	72	SH3D (italiano - trasporto)
“	73	“ “ “
24.07.80	30	(jugoslavo(?))
24.07.80	32	“ “
“	55	C47 (italiano, per radio-misure)
2	63	“ “ “ “ “
25.07.80	14	H53 (USA - elicottero)
“	15	P3 (USA - trasporto)
“	24	53 (USA - elicottero)
26.07.80	49	C5 (USA, Galaxy - maxi-trasporto)
27.07.80	38	C130 (libico - trasporto)
28.07.80	55	“ “ “
29.07.80	70	Atlantic (italiano, antisomm)
31.07.80	27	H53 (USA - elicottero)
“	69	C130 (libico - trasporto).

Nelle statistiche concernenti i soli voli libici-dok.S.M.118-147 e Dok.S.M.178-208 - emergono i seguenti voli militari:
17.06.80 LAF117 C130 da Metega (HLLO) a Venezia/Tessera (LIPZ)

04.07.80 LAF113 C130 da Venezia/Tessera (LIPZ) a Tripoli (HLLT)
LAF113 C130 da Metega (HLLO) a Roma/Fium. (LIRF)
28.07.80 LAF112 C130 da Bengasi (HLLB) a Damasco (OSDI)
31.07.80 LAF112 C130 da Damasco (OSDI) a Bengasi (HLLB).

Emerge dall'insieme – a parte l'ovvia considerazione che Malta, oltre a restare un crocevia delle rotte marittime, appare esserlo anche di quelle aeree – di questi dati che un aereo dell'Aeronautica Militare libica è giunto a Venezia Tessera il 17 giugno 80 proveniente da Metega; che un altro velivolo dello stesso tipo è partito da Venezia il 4 luglio successivo per Tripoli; che questo stesso velivolo è partito da Metega il 23 luglio seguente per Roma-Fiumicino; che nessun velivolo militare libico ha attraversato la FIR maltese il 18 luglio.

Dal carteggio Ufficio Popolare a Malta - Ministero degli Affari Esteri e Ufficio del Primo Ministro a Malta (Dok.S.F.1) - emerge che con nota datata 12 giugno 80 e protocollata in arrivo l'indomani presso il Ministero degli Affari Esteri, l'Ufficio Popolare richiedeva a detto dicastero permesso di attraversamento della FIR maltese per un C130 con rotta Tripoli-Italia il 16 immediatamente seguente, specificando che il call-sign, o sigla di chiamata, del velivolo era LC117, il suo comandante Abdalla Said e l'organizzazione di appartenenza la LAAF ovvero la Libyan Arab Air Force cioè l'Aeronautica Militare di quel Paese, e precisando punti di entrata, tempi e punti di riporto (REM). Nella stessa nota si richiedeva anche permesso per analogo attraversamento della FIR per un C130 con rotta Italia-Tripoli per il 26 successivo, specificando che il call-sign di questo velivolo sarebbe stato LC113, il comandante il predetto Abdalla Said, e l'organizzazione sempre la LAAF, e precisando solo, della rotta, i punti di riporto interessanti la FIR di Malta, senza indicazioni dei tempi. La nota libica veniva girata alla Direzione dell'Aviazione Civile e all'Ufficio del Primo Ministro, si concedeva autorizzazione di sorvolo nella FIR di Malta per un velivolo militare il 16 giugno nella sua rotta verso l'Italia e di nuovo nel suo viaggio di ritorno verso la Libia il 26 giugno 80.

Dal prospetto dei movimenti di velivoli militari libici nel giugno-luglio 80 (Dok.NA 1 e NA 2) emergeva la seguente situazione: 6 giugno: Ilyushin 76 in sorvolo dall'URSS a Tripoli; 6-12 giugno: Chinook Hel in atterraggio dall'Italia per Malta a Tripoli; 16 giugno: C130 in sorvolo da Tripoli per l'Italia; 26 giugno: C130 in sorvolo dall'Italia per Tripoli; 1 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo da Tripoli a Bahrain; 8 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo da Bahrain a Tripoli; 5 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo da Tripoli a Bahrain; 8-12 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo da Tripoli per la Cecoslovacchia; 9-15 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo dalla Cecoslovacchia a Tripoli; 24 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo da Tripoli per l'Italia; 25 luglio:

Ilyushin 76 in sorvolo dall'Italia per Tripoli; 26 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo da Tripoli per l'Italia; 27 luglio: Ilyushin 76 in sorvolo dall'Italia per Tripoli; 28 luglio: Chinook Hel in atterraggio, posticipato all'11-13 agosto 80.

In conclusione si accertava che tutta una serie di velivoli militari libici era arrivata o partita dal territorio italiano nel periodo in considerazione. Una serie imprecisata di elicotteri - giacchè le operazioni di trasferimento dal nostro Paese alla Libia durano nella prima fase sette giorni e nella seconda sarebbero durate tre -; uno o due C130 - a seconda della interpretazione che si dà alla richiesta libica e all'autorizzazione maltese, ma che poi si accerterà nelle carte italiane essere due distinti aeromobili; quattro Ilyushin 76. Si accertava inoltre che il C130 autorizzato per il 16 giugno attraverserà la FIR maltese il 17 successivo con sigla LAF117, mentre il C130 autorizzato per il 26 giugno la attraverserà invece il 4 luglio con sigla LAF113. Da ricordare sul punto la testimonianza del Direttore dell'Aviazione Civile maltese, secondo cui questo volo era soltanto previsto per il 26 giugno ma fu effettuato in realtà il 4 luglio (vds. esame Fenech 30.10.91 - risposta alla rogatoria 13.09.91). Si accertava infine che l'aeroporto di destinazione del primo C130 partito da HLLO ovvero Metega in Libia era LIPZ ovvero Venezia Tessera e che quello di partenza del secondo C130 era sempre LIPZ e cioè Venezia Tessera con destinazione HLLT e cioè Tripoli.

6. Le Officine Aeronavali di Venezia Tessera.

Le indagini proseguivano perciò a Venezia, ove veniva acquisito tra l'altro il registro dei movimenti giornalieri degli aeromobili dell'aeroporto Marco Polo relativo al periodo 06.05.80 - 31.12.80. In esso al numero d'ordine 4532 - indicato per errore, giacchè dovrebbe essere invece correttamente 4533 - dei fogli arrivi risultava il giorno 17 giugno un velivolo con nominativo N117 di tipo C130 con proprietario esercente Libyan (sic!) Air Force, comandante Abdulla, di bandiera USA, con qualifica "militare" proveniente da Tripoli in atterraggio alle ore 15.02. Nello stesso registro al numero d'ordine 5116 dei fogli partenze risultava il giorno 4 di luglio un velivolo con nominativo LAAF 113 di tipo C130 con proprietario esercente Libyan Air Force, di bandiera libica con qualifica AM, ovvero Aeronautica Militare, diretto a Tripoli con decollo h.19.05 con ogni probabilità locali. (sotto il 26.09.80 il C130 LAF 113 della Libyan Air Force al nr. progressivo 7949 delle partenze).

Da questo registro e dalle indagini svolte in loco emergeva che questi velivoli dall'aeroporto Marco Polo venivano trasferiti alle adiacenti Officine Aeronavali. Si sequestravano di conseguenza presso tali Officine la documentazione afferente ad operazioni di revisioni di aeromobili di nazionalità libica nell'anno 80 nella detta impresa e quella relativa ai lavori di manutenzione, riparazione, verniciatura ed altri compiuti in favore dell'Aeronautica Militare libica, in particolare gli originali dei contratti, i fascicoli dei lavori e la contabilità (decreti di sequestro in data 05.11.91).

Nella copiosa documentazione sequestrata v'era la copia di un contratto - su cui è scritto "Definitivo" - concluso in nome di Allah clementissimo e misericordiosissimo, tra il Direttorato dell'approvvigionamento militare delle Forze Armate Libiche e tal Giuseppe Perretti, veneziano, in rappresentanza delle Officine Aeronavali Venezia, società per azioni.

Il contratto, anche se non appare specificamente nella copia sequestrata, era stato sottoscritto nel 1978, come si desume dall'intestazione di esso e dal numero di protocollo nella prima pagina. Scopo del contratto otto lavori standard per altrettanti Lockeed C130 H Hercules, lavori aggiuntivi e forniture di materiali. Il prezzo di quelli standard veniva fissato in dollari 4.196.400, di quelli aggiuntivi in dollari 5.000.000, dei materiali in dollari 2.174.250; per un ammontare complessivo di dollari 11.370.650 con un anticipo del 20% pari a dollari 2.274.000. Dopo questo articolo, il nr.3, ne seguono altri di prassi sui termini di pagamento, sulle garanzie, sulle penalità, sulle coperture assicurative ed altro. Meritano di essere ricordati gli articoli 14, 17 e 19. Il primo intitolato "boicottaggio di Israele" con il quale la parte italiana - oltre a dichiarare di non avere alcun rapporto con detto Paese - si assume una serie di obblighi tra cui quello di non contribuire al supporto dell'economia di Israele e di aderire a tutte le leggi e i regolamenti pertinenti al suo boicottaggio, e la parte libica, ove scoprisse violazioni agli obblighi dell'altro, il diritto di cancellare il contratto, confiscare il deposito di garanzie senza pregiudizio al suo diritto di pretendere di essere indennizzato se necessario. L'art.17 intitolato "approvazione del Governo italiano", con il quale la parte italiana conferma di aver ottenuto la necessaria approvazione per l'esecuzione del contratto dal Ministero della Difesa italiano. Seguono appendici e relativi annessi in cui precipuamente si specificano i lavori da eseguire presso le Officine Aeronavali.

L'annesso più importante appare l'A1 dedicato al PDLMI ovvero Periodic Depot Level Major Inspection Specification, in cui si specificano l'obiettivo del programma PDLMI - ovvero far sì che l'ispezione e la successiva revisione previste siano effettuate in modo tale da garantire

l’integrità, l’affidabilità e la pronta disponibilità dell’aereo - e i lavori aggiuntivi o “addended works”. L’art.19 dal titolo “segretezza del contratto e sicurezza” così recita: “la seconda Parte stabilisce di attribuire a questo contratto la classifica di “segretissimo”, di non autorizzare mai la divulgazione delle informazioni che vi compaiono e del suo contenuto, nonchè la pubblicazione, conferma o lettura accurata da parte di chiunque in qualsiasi forma o veste, ad eccezione di quanto reso necessario dall’esecuzione dello stesso e nella misura strettamente consentita dalle leggi e dai regolamenti vigenti nel paese della Seconda Parte. La Prima Parte accetta tutte le limitazioni che la Seconda Parte potrà essere costretta ad imporre ai visitatori stranieri in conformità con le leggi e i regolamenti vigenti nella Repubblica Italiana”.

L’attività di esecuzione di questa commessa ebbe inizio in quello stesso 78 e termine nell’82. I C130 assoggettati a revisione sono stati una quindicina. Il materiale usato era stato sempre procurato dagli stessi libici. Tutte queste circostanze a detta di dipendente della società veneziana addetto all’area di controllo qualità del prodotto (v. esame testimoniale Majorana Umberto, GI 03.11.91).

Gli accertamenti del S.I.S.MI divergono da tale ricostruzione. I primi libici a Venezia erano comparsi tra il 78 e il 79. Il contratto è durato sino all’85/86, ma gli ultimi Hercules non furono riparati perchè, per ragioni di embargo, le Aeronavali non reperivano più parti di ricambio. Negli ultimi tempi queste parti furono portate dai Libici stessi, i quali secondo voci correnti avevano smontato un Hercules in Libia e con le parti ricavate avevano ottenuto i pezzi necessari a Venezia. Le Aeronavali d’altra parte negli ultimi tempi s’erano affrettate a concludere i lavori con i Libici, giacchè avevano ricevuto dagli Americani una commessa per riparazioni agli Awacs e costoro non gradivano affatto la presenza dei Libici in quelle Officine. Il Servizio aveva accertato anche che su quegli aeromobili non venivano semplicemente compiute ispezioni o manutenzioni e riparazioni, bensì vere e proprie trasformazioni, e trasformazioni di rilievo, giacchè gli aeromobili venivano modificati da civili in militari. Si supponeva che venissero tolti i sedili passeggeri e fossero installate attrezzature per trasporto truppe, anche se non erano emerse prove di montaggio di armi e di altre apparecchiature come radar e macchine da ripresa cinefotografica (v. esame Lo Iodice Giuseppe, GI 12.11.91).

Il Servizio militare, sempre per mezzo del Centro di Padova - che aveva compiuto gli accertamenti di cui sopra - aveva soffermato la sua attenzione più che sugli aspetti tecnici di queste missioni alle Aeronavali, sulla qualità dei libici che raggiungevano e permanevano a Venezia e

dintorni. Tre di essi erano praticamente residenti in zona, un capitano di nome Ali, e due sottufficiali; il primo alloggiava all'hotel "Ambasciatori" di Mestre, i restanti due abitavano al condominio "Elite" sempre di Mestre. Gli equipaggi che portavano i velivoli e li prelevavano alloggiavano in genere al detto "Ambasciatori"; d'estate, per un anno o due, a "Le Soleil" di Iesolo. C'erano poi dei personaggi importanti che compivano delle visite alle Aeronavali per seguire i lavori. Costoro scendevano al "Michelangelo" di Mestre. Tra gli altri un colonnello, "comandante di tutti i piloti libici" di nome Said Abdullah Mohamed Wershefani. Era costui un "pezzo grosso" trattato col massimo rispetto dai funzionari delle Officine Aeronavali, sposato con una tedesca dalla quale aveva avuto anche dei figli. Era arrivato, secondo la documentazione S.I.S.MI il 18 giugno 80 ed era sempre vissuto presso "Le Soleil" di Iesolo fino al 3 settembre successivo. In questo periodo s'era anche ricoverato all'ospedale "Al mare" di Venezia-Lido dal 7 al 14 agosto. Il 3 settembre era partito alla volta di Colonia in Germania. La moglie era arrivata a Venezia il 21 giugno ed era ripartita per ignota destinazione il 7 agosto successivo. Tutti i pagamenti erano effettuati dalle Officine Aeronavali. Di fronte alla contraddizione tra quanto risultava da questi accertamenti e quanto era scritto sui registri dell'aeroporto di Venezia, secondo cui il comandante Abdullah era atterrato a Venezia con il C130 a sigla 117 il 17 giugno e ne era ripartito con il C130 a sigla 113 il 4 luglio seguente, il funzionario S.I.S.MI, che aveva riferito che gli accertamenti erano stati compiuti presso i registri e i portieri dell'albergo, non riesce a dare spiegazione, ribadendo quanto aveva già dichiarato e cioè che agli atti del Centro mancavano i documenti relativi proprio ai velivoli con sigla 113 e 117 (v. esame Lo Iodice Giuseppe, GI 12.11.91).

In effetti nella documentazione acquisita presso il Centro di Padova competente su Venezia, nessun riferimento si rilevava sui due C130 con sigle 113 e 117, salvo per il velivolo con sigla 113, che risultava aver avuto una autorizzazione allo scalo, ma relativa all'anno precedente (v. messaggio datato 06.07.89 in sequestro del 05.11.91). Anche in questo caso le coincidenze delle sparizioni di atti non manca di stupire.

I movimenti dei libici non erano certo controllabili per la particolare conformazione degli stabilimenti delle Aeronavali. Queste Officine avevano due varchi, uno detto "a piedi" sulla via Triestina, l'altro sulla bretella con le piste di Venezia-Tessera. Gli equipaggi libici generalmente uscivano dal varco "a piedi". Non v'è ricordo di dove avvenissero i controlli di polizia e doganali, ma con ogni probabilità non nell'area delle Officine. Ciò secondo il funzionario di questa impresa (v. esame Majorana Umberto, GI 13.11.91).

Secondo il S.I.S.MI l'accertamento sul numero di persone che componevano gli equipaggi o che comunque arrivavano con un determinato aereo libico veniva compiuto dalla Polizia di frontiera. Anche il Servizio però non era a conoscenza di dove questo controllo venisse compiuto, se presso i locali del posto di polizia o se presso i locali delle Officine Aeronavali. I libici dovevano essere assoggettati anche al controllo doganale, ma non emerge come e dove esso fosse effettuato. Costoro comunque erano di continuo assistiti dal personale delle Officine Aeronavali. Sempre a proposito dell'influenza dei libici veniva ricordato che il colonnello Abdallah riceveva, presso l'albergo "Le Soleil", funzionari della Piaggio, dell'Aermacchi, dell'Aeritalia. La fonte di queste notizie era stato Scarpa Pierluigi, dipendente delle Officine. Questi era molto considerato, si recava spesso a bordo degli Hercules in Libia e visitava zone militari riservate. Cadde in disgrazia in occasione di un'inchiesta americana, nel corso della quale egli avrebbe rivelato tutto quanto sapeva. Da qui il sospetto che egli avesse fatto o facesse il doppio gioco. S'accertò che, operando nell'interesse delle Officine, era riuscito a prolungare la commessa (v. esame Lo Iodice Giuseppe, GI 12.11.91).

Da questa deposizione emergono i contrasti che sulla commessa si erano determinati a livello internazionale. Emerge altresì che negli Stati Uniti era stata condotta un'inchiesta sui rapporti tra Libici e Aeronavali. Emerge anche che i Libici entravano ed uscivano dall'Italia senza eccessivi o alcun controllo. Emerge infine che due C130 cioè quelli con sigla LAAF 117 e LAAF 113 avevano attirato particolare attenzione, al punto tale che i relativi atti al Centro di Padova erano scomparsi.

In vero tutti i voluminosi carteggi relativi a ciascun velivolo accolto presso le Aeronavali dovrebbero essere esaminati dettagliatamente e approfonditamente per accertare se i lavori indicati corrispondano o meno al vero e così determinarne la reale natura, se cioè con essi venissero o meno violati obblighi internazionali nei confronti di Paesi alleati od amici. Ma l'economia della presente motivazione non consente una tale complessa indagine. In questa sede appare utile - più oltre apparirà chiara tale utilità - verificare i lavori e i tempi di quel velivolo che doveva ritornare in Libia subito dopo l'arrivo del C130 del 17 giugno, cioè quello autorizzato per il 26 giugno, il LAAF 113, che è - lo si vedrà infra - un aeromobile diverso da quello con sigla LAAF 117, contrariamente a quanto poteva sembrare dalla richiesta dell'Ufficio Popolare Libico a Malta al Ministero degli Esteri dell'isola. Su questo aeromobile, un L382, i lavori iniziano il 20 novembre dell'anno precedente, cioè nel 79. Le operazioni compiute sono 433. Sono tutte succintamente descritte nell'indice "Riepilogo constatazione lavori" sino al 416 del 2 giugno 80. Il 25 giugno il cliente, cioè i libici, chiedono

altri lavori, tra cui sostituzione di viti, dadi, rivetti, di ruota anteriore sinistra, verniciatura vano radio, revisione scarico orinatoi. Questi lavori appaiono eseguiti lo stesso 25. Sin dal 10 luglio non risulta nessun lavoro. Quel 1° luglio la sostituzione di una pompa a mano, il 2 successivo la sostituzione di una valvola selettrice carrello con funzionamento irregolare, il 3 la sostituzione della valvola cross-feed carburante non funzionante. I lavori necessari quali stimati dai tecnici della Aeronavali erano stati completati prima del 25 giugno e cioè in tempo rispetto alla data preventivata nella richiesta di autorizzazione al sorvolo della FIR maltese. Il 25 richiesta di altri lavori non si sa di quali tecnici del cliente, lavori di minimo rilievo al punto tale che vengono esauriti lo stesso giorno. Ed anche dal 1° al 3 luglio solo sostituzioni minime.

A seguito di accertamenti richiesti, la polizia giudiziaria comunicava due note conservate nel fascicolo “Officine Aeronavali” di Tessera dell’archivio di gabinetto della Questura di Venezia. La prima, datata 25 marzo 82, concerneva le indagini coordinate dalla Procura della Repubblica di Venezia, a seguito di un articolo apparso il 20 ottobre 81 sul giornale britannico “The Guardian”, su un presunto traffico d’armi spedite dall’Inghilterra e dirette alla Libia, che sarebbero transitate per Venezia con documenti di accompagnamento falsi. Tali indagini non conseguirono risultati positivi, così come quelle sul presunto traffico via mare dal porto di Venezia di pezzi di ricambio di aerei Hercules C130 tra le Officine Aeronavali e la Libia. S’accertò solo che frequentemente aerei libici di vario tipo, tra cui Hercules C130, avevano fatto scalo presso le Aeronavali per essere revisionati o riparati, preceduti sempre dalle necessarie autorizzazioni ministeriali. L’altra nota, datata 18 luglio 83, della Prefettura di Venezia, riguardava altra indagine, svolta dai carabinieri di Mestre, a seguito di rogatoria internazionale della Procura Distrettuale della Corte del Nord Illinois sulle attività e le operazioni intercorse nel periodo 10 novembre 80 - 15 dicembre 81 tra le Officine Aeronavali e il Governo libico, in ordine alla manutenzione degli Hercules C130 dell’Aeronatica libica acquistati dal Governo americano (v. rapporto della Questura di Venezia in data 12.11.91). S’accertava altresì che certo Scarpa Pierluigi sarebbe stato il collegamento tra le Officine Aeronavali e il personale militare libico. Su di lui si sarebbero attivati anche i Servizi di informazione statunitensi, al punto tale che lo stesso Scarpa avrebbe manifestato più volte il timore di essere eliminato da questi Servizi. Subito dopo l’embargo al Paese africano lo Scarpa era stato trasferito in Germania e quindi in Francia; ma nonostante questo allontanamento egli aveva continuato a temere per la propria incolumità. S’accertava anche che pure dopo l’embargo alla Libia, presso le Aeronavali si sarebbe continuato ad

effettuare lavori su aerei libici (v. rapporto della Questura di Venezia del 2.12.91).

Di rilievo sulla vicenda un appunto inviato dalla Prefettura di Venezia al Ministero dell'Interno, nel quale si riferiscono le seguenti circostanze: "Dopo l'avvento al potere del colonnello Gheddafi ed il conseguente "embargo" con gli Stati Uniti, per la Libia sorgeva il problema del deterioramento e quindi della manutenzione degli undici Hercules C130 acquistati in precedenza dall'America. Per superare gli ostacoli emergenti, il governo libico, tramite alcuni suoi rappresentanti (in parte dei servizi segreti), riusciva, tra l'altro, a far corrompere un dipendente della "Tencom Corporation", tale Donal Malson di Chicago - ora detenuto in America - il quale faceva giungere in Italia i pezzi di ricambio dei suddetti velivoli servendosi della società "Aero-Dienst" di Norimberga della Germania Occidentale. Nel frattempo veniva stipulato dalla Libia un contratto con le "Officine Aeronavali" di Venezia, denominato "Socialist People's Libyan Arab Jamahirija", per la manutenzione degli aerei civili L. 100, identici nella struttura, nella misura e nei mezzi di propulsione ai C130 militari.

Pertanto, le forniture occorrenti per le riparazioni degli Hercules C 130, venivano spedite dall'Aero-Dienst di Norimberga alle "Officine Aeronavali", in casse sigillate, sulle quali veniva impresso il nominativo del cliente libico indicato con le sottonotate denominazioni: - Libyan Arab Airline (UAAL); - United African Airline; - Libyan Arab Air Forces. Il plenipotenziario del cliente libico, tale Najmeddin El Yagzi, tenente colonnello della "LAAF" (Libyan Air Arab Force), deceduto successivamente in Africa in seguito ad incidente aereo di uno dei C130 in questione, venuto più volte presso l'hotel "Ambasciatori" di Corso del Popolo di Mestre, otteneva su ogni invio di fornitura il beneplacito da certo Ali Abdul Aziz, dimorante saltuariamente nel citato hotel, nella qualità di intermediario e tramite il Governo libico.

Presso le "Officine Aeronavali" ove risulta siano stati riparati, in tale periodo, sette Hercules C130, i velivoli giungevano come aerei civili tipo L. 100 e dopo la rimessa in efficienza riassumevano l'originaria tipologia venendo riverniciati, a richiesta del cliente, e restituiti nella veste di C130 con i contrassegni dell'Aeronautica Militare libica.

Altro personaggio comunque interessato alla vicenda sarebbe stato il colonnello Yanisch, direttore del commissariato libico, che avrebbe tenuto rapporti con la Direzione delle Officine, via telefono, da Tripoli.

Il 1° luglio 83, presso la Procura Generale della Repubblica di Venezia, alla presenza del Sostituto Procuratore Generale, dr. Giancarlo Tiribilli, degli assistenti del Procuratore Distrettuale degli Stati Uniti in Chicago (tali Walter Tarun e Louis Felipe Sanchez) nonché degli avvocati

Albrose Miles per la “Tencom Corporation” e Michael Nash per Donald Malson, furono interrogati a futura memoria: - Scarpa Pierluigi, nato a Venezia il 16 agosto 34, impiegato presso le “Officine Aeronavali” dal 1° settembre 55 al 10 giugno 83 e, dal 2 giugno 83 alle dipendenze della ditta “Donier” presso l’Aeritalia di Monaco (sarebbe direttore di un programma di accordi nell’ambito NATO). Il teste ha asserito di aver conosciuto El Yagzi nel settembre del 1979 e di essersi recato più volte in Libia per la liquidazione delle fatture afferenti alle riparazioni effettuate. Ha ammesso di aver tenuto rapporti con la Libia tramite il telex delle “Officine Aeronavali”, mentre per contattare la “Tencom Corporation” si era servito del telex dell’hotel “Ambasciatori” ed ha confermato infine che i velivoli, venivano restituiti con i contrassegni militari.
- Perretti Giuseppe, nato a Venezia il 14 dicembre 24, direttore generale delle “Officine Aeronavali” dal 72 all’81.

La squadra di PG della Compagnia CC. di Mestre, in esecuzione dell’ordine di sequestro emanato dal Pretore, in adesione alla richiesta del Procuratore della Repubblica per il distretto del Nord Illinois e con l’ordinanza della Corte d’Appello di Venezia, procedette all’acquisizione e reperto della sottonotata documentazione rinvenuta presso gli uffici delle “Officine Aeronavali”: a. 10 cartellini contenenti documentazione commerciale, lettera di vettura aerea ed altro, relativa ad aereo C130 dell’Aeronautica Militare Libica, recante il numero di matricola 112; b. 21 cartelle contenenti documentazione commerciale, lettere di vettura aerea ed altro, riferite all’aereo C130 dell’Aeronautica Militare Libica, recante il numero di matricola nr.8; c. 3 cartelline relative a corrispondenza varia concernente i suddetti C130 (v. rapporto Prefettura Venezia, 18.07.83).

Nella documentazione sequestrata veniva rinvenuto un documento delle Officine Aeronavali, che consentiva di accertare con sicurezza la cessazione del rapporto con i libici. Si trattava di una lettera a firma del Direttore Generale delle Aeronavali, tal generale Roda indirizzata al Ministero della Difesa Costarmaereo – 5° Reparto - Ufficio Awacs, alla cortese attenzione del colonnello Brandi, lettera datata 5 agosto 86, nella quale si riferisce che il velivolo C130 della LAAF con serial number 115 e “quant’altro di proprietà della Forza Aerea cui il velivolo appartiene hanno definitivamente lasciato lo stabilimento delle Officine Aeronavali di Venezia e di conseguenza non è più presente presso detto stabilimento alcun rappresentante incaricato di seguire le lavorazioni”. Si assicura poi che le Officine “non hanno in essere o in divenire alcun altro contratto con il medesimo cliente”.

Il rapporto è durato perciò molto più a lungo di quanto si asserisce. Era un rapporto a conoscenza del Ministero della Difesa e dell’Aeronautica

Militare. La sua cessazione, come l'allontanamento di tutti i libici - ma per una sorta di riverenza mai si fa il nome del cliente nè si parla di libici - viene portato a conoscenza di un ufficio Awacs, che di certo sovrintendeva a quella commessa di cui s'è parlato e la cui esecuzione era condizionata alla scomparsa di ogni presenza libica negli hangar di quelle Officine. Il rapporto con i libici è durato comunque ben oltre gli embargo decisi nei confronti del Paese nord-africano.

Si accertava anche che dipendenti delle Aeronavali - oltre i termini della commessa - si erano recati a Tripoli nel marzo 81 per visionare un Fokker 27 incidentato e quindi, sempre per questo Fokker, a Napoli-Capodichino per verificare attrezzature occorrenti per le riparazioni. Si accertava altresì che numeroso personale dell'Aeronautica Militare libica aveva soggiornato a Napoli in alberghi di prima categoria. Si accertava infine che dieci dipendenti delle Officine erano stati per circa un mese presso l'aeroporto di Sebha nel 1982 per riparazioni all'S/N 115 (v. rapporto DCPP del 16.01.92).

7. L'inchiesta statunitense.

Quest'Ufficio per completezza dell'indagine richiedeva con rogatoria agli USA gli atti e gli esiti del detto procedimento della Corte del Nord Illinois. Risultava così, dagli atti trasmessi del Dipartimento di Giustizia, che gli Stati Uniti d'America avevano proceduto contro Tencom Corporation, conosciuta pure quale Tencom Medium Sulyak, - in questo Paese si può procedere anche contro soggetti diversi dalle persone fisiche - Donald Malsom e Najmeddin A. Elyazgi conosciuto pure quale colonnello o capitano Elyazgi.

I fatti erano i seguenti: fra il novembre del 1980 e il settembre del 1981, la società Tencom e i suoi dirigenti, Medium Sulyak e Donald Malsom, nell'ambito di una convenzione con Najmeddin A. Elyazgi, avevano esportato pezzi per aerei dagli Stati Uniti, senza la licenza richiesta dal Dipartimento di Stato e dal Ministero del Commercio. Avevano spedito questi pezzi dagli Stati Uniti alla Germania, dichiarando alla dogana americana che si trattava di pezzi per aerei non militari (per cui non era necessaria la licenza di esportazione) destinati a ditte di Norimberga e Francoforte. L'atto di accusa affermava che gli imputati ben sapevano che per la spedizione delle merci erano richieste le licenze di esportazioni dagli Stati Uniti, che si trattava di spedizioni di pezzi per aerei militari e che la destinazione delle spedizioni era la Libia. Gli imputati si erano messi

d'accordo con ditte tedesche (Aero-Dienst e Emo-Trans) che dovevano ricevere e rispedire i pezzi alla Libia o a Venezia; ed erano a conoscenza che quei pezzi venivano montati su aerei Hercules C130 dell'Aeronautica libica. Gli imputati avevano nascosto al Governo americano i loro rapporti con lo Stato libico, ed aperto conti presso la Banca Hypo di Norimberga per ricevere versamenti per i pezzi consegnati alla Libia e a Venezia, Italia.

I reati: la congiura, false dichiarazioni, esportazione di munizioni senza licenza, esportazione di merce senza licenza. Gli addebiti in fatto: gli imputati avevano violato la legge e si erano accordati ad esportare equipaggiamento militare a violazione degli articoli 22 U.S.C. 2778 e 40 U.S.C. App. 2410, e si erano altresì accordati per rendere dichiarazioni false ad organismi statali o funzionari dello Stato. Tencom e Malson avevano violato la legge, avendo trasmesso dichiarazioni di esportazioni al Governo degli Stati Uniti che falsificavano gli articoli spediti e le destinazioni delle spedizioni. Gli imputati avevano violato la legge avendo esportato dagli Stati Uniti i motori per gli aerei Hercules C130 senza la licenza di esportazione rilasciata dal Dipartimento di Stato degli Stati Uniti. Così la Tencom e la Malsom, avendo esportato pezzi per aerei militari in Germania per la successiva spedizione in Italia e alla Libia compresi nell'elenco del contratto delle merci, senza la licenza avevano violato anch’esse il paragrafo n. 2410.

La imputata Tencom Corporation aveva come oggetto principale della sua attività il commercio di pezzi per aerei nuovi e residuati, per linee e compagnie aeree commerciali e militari, e sede sociale a Northbrook, Illinois. La Tencom spediva e riceveva comunicazioni per telex ai numeri 206368 Tencom CGO e 210076 Tencom CGO. L'imputato Medim Sulyaknere era il presidente, direttore generale e unico azionista ed era coinvolto in vendite, acquisti e spedizioni internazionali. L'imputato Donald Malsom era il vice presidente della Tencom, addetto alle vendite, agli acquisti e alle spedizioni, con funzioni di direttore della Tencom nelle assenze di Sulyak dalla sede. L'imputato Najmeddin A. Elyazgi era un colonnello dell'Aeronautica libica responsabile delle parti necessarie alla riparazione e alla manutenzione degli aerei C130 Hercules dell'Aeronautica libica. Elyazgi mandava e riceveva comunicazioni per telex per il tramite del circuito telex dell'Aeronautica libica, numero di telex 20433 El Jala Ly. Era anche capitano delle compagnie aeree Libyan-Arab Airlines e pilota dei velivoli Jet Star 5A-DAR e Jet Star 5A-DAJ, aerei non militari a disposizione delle autorità statali libiche.

Essendo deceduto tra i dirigenti delle Aeronavali il Perretti direttore delle Officine Aeronavali dal’72 all’81 ed apparendo irreperibile il direttore commerciale Fregonese, si procedeva all'escussione del solo Scarpa. Le sue

dichiarazioni, cui sopra si è accennato, appaiono a tal punto di interesse che devono essere riportate integralmente. “Sono stato sottoposto a procedimento penale negli Stati Uniti, ma non so quale esito abbia avuto quella procedura. Ricordo che il magistrato americano presente alla rogatoria mi disse che io per gli Stati Uniti ero colpevole e che se fossi andato in quel Paese sarei stato arrestato e avrei subito un processo. Il Pretore di Mestre alla fine dell'interrogatorio, che durò dalle 08.30 alle 18.30, mi disse che secondo l'ordinamento italiano egli mi assolveva in quanto io avevo agito nell'interesse della ditta e non a scopi di lucro personale. In effetti le distinte di consegna del materiale erano intestate a me per evitare i divieti dell'embargo nei confronti della Libia. Ciò veniva fatto d'accordo con il direttore generale delle Officine Aeronavali, che all'epoca era l'ing. Giuseppe Perretti di Venezia. Si operava in questo modo, perchè altrimenti le Aeronavali avrebbero perso una entità di lavoro “da chiudere i battenti” e mandare in cassa integrazione più di trecento persone. Veniva usato il mio nome, giacche in questo modo io all'arrivo della merce, personalmente la ricevevo e la indirizzavo in un magazzino a parte, diverso da quello generale, chiamato magazzino Libia. Gli spedizionieri erano stati da me personalmente avvisati e immediatamente, all'arrivo di queste merci, me lo riferivano ed io procedevo allo smistamento di cui ho detto. Nessuno poteva sballare queste casse senza mio ordine e la mia presenza. Noi a nostra volta eravamo controllati da un capitano e da un maresciallo dell'Aeronautica libica. C'è anche da precisare che il materiale destinato al magazzino Libia era di proprietà dei libici e non entrava nella disponibilità delle Officine, come il resto delle merci che veniva accantonato nel magazzino generale. Il capitano si chiamava Mohamed Abdhallah Aziz; ha risieduto a Venezia fino all'87. Il sottufficiale cambiava quasi ogni anno. All'inizio abitavano in un residence a Mestre, sito in via Corte Marghera, da dove sono stati cacciati via perchè si facevano il thè sui tappeti e i loro bambini avevano mezzo distrutto l'appartamento. In seguito hanno abitato a Iesolo, in appartamenti che però non so dove fossero siti. Questi libici hanno dato un'infinità di fastidi. Ero l'unico che conoscevano. Ero stato più volte in Libia. Mi chiamavano per qualsiasi cosa. Come una volta che uno era stato colto sul fatto per furto in un supermercato o come quando un altro s'era comprato una Mercedes e aveva lasciato il mio nome al commerciante per il saldo del prezzo.

Non abbiamo mai avuto problemi di tangenti con i libici. Io ero il braccio destro e il confidente del direttore; non dipendevo da nessun altro. Con Perretti c'era un accordo secondo cui noi non dovevamo dar nulla ai libici, nè tangenti, percentuali o altro. Eravamo d'accordo sul punto che erano i libici ad aver bisogno di noi, più che il contrario. I libici “li

tenevamo per la gola", perchè essi per effetto dell'embargo non potevano rivolgersi a nessun altro Paese. Solo con noi s'era riusciti a trovare questa strada. Loro, i libici, si pagavano i pezzi, e questi pezzi venivano mandati a noi in conto lavorazione. A noi non interessava altro. Noi i pezzi li ricevevamo direttamente dagli Stati Uniti ed anche attraverso altri Paesi. La maggior parte dei pezzi veniva attraverso una ditta tedesca, che revisionava pezzi per il velivolo C130 e faceva manutenzione per altri tipi di velivolo. La cosa strana era che essi non avevano C130 in revisione. Anche questo passaggio attraverso la ditta tedesca potrebbe essere spiegato come un meccanismo per eludere l'embargo. I pezzi che venivano direttamente dall'America, erano mandati da un rivenditore, mai dalla Lockheed. La Lockheed era strettamente sottoposta all'embargo. Questo rivenditore americano fu sottoposto a procedimento penale in America ed anche condannato. L'ho incontrato un paio di volte; una in Libia, un paio qui a Venezia. Non mi ha mai detto come riusciva ad eludere l'embargo. Con ogni probabilità attraverso la corruzione di funzionari delle dogane. Ho sempre parlato solo con questo signore; non conoscevo altri della società, che aveva sede a Chicago nell'Illinois.

Io posso parlare sino a dicembre 80. Successivamente a questa data è subentrata l'Aeritalia, che mi ha estromesso dal programma Libia e mi hanno trasferito in Germania. Sino a quando ci sono stato io, posso escludere che siano state effettuate trasformazioni degli aerei dell'Aeronautica Militare Libica da civili a militari. Non so dire se al tempo dell'Aeritalia siano state compiute militarizzazioni di aerei libici. Aziz non poteva essere contattato da nessuno del personale delle Aeronavali eccetto che da me, per ordine espresso del direttore generale Perretti. Aziz dipendeva direttamente dal colonnello Naymeddin Elyazgi, dell'Aeronautica Militare Libica, responsabile del settore velivoli trasporti della predetta Aeronautica Militare. Era pilota. Era stato addestrato in Germania. Era anche il pilota personale di Gheddafi, almeno così mi disse. Fuggì, prima dell'83, dalla Libia. Dico 83 perchè quello è l'anno del processo americano. Fuggì negli Stati Uniti, perchè era un agente della CIA. In America aveva un ranch.

L'Aeronautica Militare libica disponeva di una flotta di dieci C130. Il Governo libico ne aveva comprati 18 direttamente dalla Lockheed. Le consegne sono iniziate nel 75. Per effetto dell'embargo, che mi sembra sia del 76, ne rimasero otto a Marieta in Georgia. I libici ne comprarono poi uno da una ditta privata americana. Si trattava di un L100. Di questi undici uno era caduto in Etiopia, tre sono stati sequestrati nell'81 in Brasile per trasporto di armi dalla Libia ad un Paese del Centro America, con ogni probabilità il Salvador, a quell'epoca in guerra civile. Il contratto tra le

Aeronavali e la Libia fu stipulato nel 77. Non ricordo i nomi del Presidente e dell'Amministratore delegato, che era un ex Aeritalia di Torino o un ex Fiat. Il contratto fu sicuramente portato a conoscenza delle Autorità politiche. Io chiesi a Perretti su come avremmo fatto con l'embargo. Il direttore mi disse che “erano d'accordo”. Solo quando l'America ha cominciato a far la voce grossa, tutti si sono tirati indietro e la colpa è rimasta solo alle Aeronavali.

Il contratto firmato nel 1977 prevedeva il PDLMI cioè il Periodic Depot Level Major Inspection - di n.10 velivoli C130 provenienti dall'Aeronautica Militare. La differenza tra il C130 e L100 era nella presenza di due portelloni per paracadutisti ai lati della fusoliera e due finestrini, nella cabina di pilotaggio lato comandante, per vedere il suolo, nel C130. Un velivolo arrivò con il sistema Tacan montato, che venne tolto in quanto quel sistema non serviva in Libia. I C130 ed L100 sono aerei da trasporto. Noi abbiamo aggiunto delle panchine in tela fabbricate artigianalmente; servivano per trasportare persone che potevano essere paracadutisti oppure pellegrini diretti alla Mecca per il Hajii. All'interno del C130 potevano essere stivati credo, al massimo due carri armati.

Conosco la Libyan Arab Airlines che è la compagnia di bandiera; non conosco la United African Airlines che potrebbe essere una compagnia interna. Il contratto era stipulato con l'Aeronautica Militare per velivoli militari. In quei velivoli non ho mai visto armi. Non abbiamo mai montato apparecchiature che ne aumentassero le potenzialità belliche. Ripeto che fino all'80 presso le Officine Aeronavali non sono state effettuate delle aggiunte di apparecchiature belliche a bordo dei velivoli libici sottoposti a manutenzione.

Nel 1978/79 mandammo una squadra di operai in Libia per riparare un C130 che aveva avuto un incidente asseritamente durante il rullaggio con un altro velivolo. Aveva un taglio netto sulla fusoliera prodotto, mi dissero, dall'elica di un altro aereo.

Il colonnello Elyazgi veniva in Italia spesso. Era lui stesso che ritirava i velivoli che avevano finito la manutenzione. In quelle occasioni gli veniva dato l'elenco dei pezzi necessari alla revisione del velivolo.

I motori della ditta Allison venivano revisionati da una ditta inglese, la Field Service; non sono in grado di dire in che modo tale ditta eludesse l'embargo. Ci venivano restituiti per mezzo di camion, che arrivavano da un luogo vicino Londra.

Dal 77 all'80 sono stato in Libia circa venti - trenta volte. Generalmente andavo con la compagnia Alitalia; se andavo con i loro velivoli seguivamo la seguente aerovia: Venezia-Trasimeno-Roma e raggiungevamo la Sicilia tra Messina e Palermo; si passava sopra l'isola di

Malta e quindi si giungeva all'aeroporto militare di Tripoli. Seguivamo le aerovie civili, fruivamo della radio-assistenza civile mediante normali radio, trasponder e piattaforma pilota come nella normale navigazione. Durante tali navigazioni non venivamo seguiti da nessun velivolo, o almeno io non me ne sono accorto; prima di partire preparavamo il normale piano di volo, che veniva secondo le normali vie autorizzato.

Portavo gli ordinativi del materiale anche all'estero. Ricordo che una volta a Bordeaux incontrai detto Elyazgi mentre ritirava un Falcon 50 e discutemmo sul programma di lavoro da effettuare al velivolo che doveva essere sottoposto a manutenzione. Negli ordinativi del materiale esisteva un rapporto a tre: io ero l'interlocutore da un lato, il capitano Aziz e il colonnello Elyazgi dall'altro. Quando non riuscivo ad inviare via telex l'ordinativo del materiale lo consegnavo ad Aziz che lo inviava con mezzi propri, forse tramite l'Ambasciata. Non ricordo di aver mai consegnato ordinativi di materiale al colonnello Elyazgi all'estero. Con Elyazgi parlavamo sempre e soltanto dei velivoli militari, non facevamo mai riferimento alle compagnie civili. Emettevo delle fatture indirizzate alla LAAF per il conto della manutenzione. Non sono a conoscenza di fatture diverse emesse dalle Officine Aeronavali indirizzate ad altre ditte per conto della LAAF. I pagamenti alle ditte estere venivano effettuati dalla Libia. Una volta incontrai per caso, il proprietario di quella ditta americana, del quale ricordo il nome, tale Nadin, in Libia nell'ufficio di Elyazgi. Tale Nadin, di origine turca, era il proprietario della ditta americana che forniva i pezzi di ricambio; mi diede 10.000 dollari, a titolo personale come regalo per le mie prestazioni. Informai il mio direttore superiore, il direttore Perretti di tale “regalo”; egli mi disse di non parlarne con altri della ditta”. (v. esame Scarpa Pierluigi, GI 20.07.93).

Nel successivo verbale così continuava “vorrei precisare, prima di iniziare con le domande, che io ero un impiegato di VI° livello. Mi sono definito “focal point”, cioè punto di contatto, soltanto per il contratto con i libici; non seguivo altri contratti. Il materiale arrivava alla mia attenzione, ma non era diretto a me personalmente; questo meccanismo serviva per smistare il materiale, all'interno dei magazzini delle Officine. Nella storia delle Officine Aeronavali quello con la LAAF è stato il contratto di maggiori dimensioni; quello che ha permesso di non mettere in cassa integrazione gli operai.

Era una prassi normale, o almeno non eccezionale che il materiale arrivasse alla mia attenzione. Credo che tale modalità fosse utilizzata da molte ditte, fatta proprio allo scopo di non confondere il materiale con altro della ditta. Uno dei motivi per i quali si utilizzava tale modalità era che il materiale era di proprietà del cliente, nella fattispecie della LAAF. Non

posso sapere se veniva utilizzato anche materiale delle Officine Aeronavali; io ero a conoscenza che il materiale utilizzato era soltanto quello che era immagazzinato in quel posto a loro riservato. Il materiale arrivava in temporanea importazione, cioè non si pagavano tasse sul materiale perchè era destinato alla riesportazione. Non ricordo di quali ditte di spedizioni si servissero le Officine Aeronavali per inviare il materiale da revisionare all'estero; che io ricordi i motori, le eliche, ecc. venivano smontati ed inviati in Inghilterra per i controlli; non ricordo il nome della ditta inglese. Il contratto non era stato stipulato con noi; ma direttamente dai libici. Anche il corriere era inglese. I pezzi venivano acquistati dai libici direttamente; noi non avevamo contatti con i fornitori; il materiale arrivava via aerea con i velivoli che venivano dalla Libia oppure via terra mediante una ditta tedesca che si occupava soltanto di spedizioni. Il materiale arrivava "No Cost", cioè già pagato.

Vorrei però precisare che tutto veniva deciso dai miei superiori, cioè dal Direttore Generale e dal Direttore Commerciale che facevano delle riunioni con i libici. In seguito mi veniva richiesto da Caprani, Fregonese, e Trere di collaborare con i libici. Fregonese era Direttore Commerciale, è tuttora vivo, ma non so dove abiti. Il Direttore Generale era Perretti; è deceduto. Anche Trere è morto. Il contratto con la LAAF comprendeva anche i velivoli civili, quindi anche i velivoli della United African Airlines. Incontravo Elyazgi soltanto per informarlo dello stato dei lavori, non gli ho mai passato ordinativi di materiale. Non ricordo di aver mai dichiarato di aver passato ordinativi di materiale ad Elyazgi all'estero, forse l'ho fatto durante il mio colloquio con i procuratori americani, ma non ricordo tale circostanza, anche perchè non corrisponde a verità. Nel periodo in cui erano in manutenzione i velivoli libici, le Officine Aeronavali si occupavano della manutenzione anche di velivoli di altre compagnie. Mi sembra di ricordare anche velivoli della Marina Americana. Che io ricordi però il sistema dell'immagazzinaggio del materiale distinto per i libici, non veniva utilizzato per gli altri velivoli. Io trovavo tale sistema ottimo e non mi sono mai posto la domanda del perchè tale sistema fosse utilizzato soltanto per la LAAF. Ora mi sembra strano, ma ripeto che ero soltanto un impiegato di VI° livello e ricevevo ordini.

A bordo dei velivoli non venivano montati sistemi bellici. Tant'è che quando arrivavano velivoli, in particolare C130, con montato il sistema Tacan, veniva smontato in via definitiva. Non sono a conoscenza di lettere o richieste di Abdulaziz di controllare tale sistema; per quanto mi riguarda veniva tolto e non rimontato; non posso sapere se una volta smontato veniva spedito ai libici. Tale sistema di navigazione non serviva per il volo

di tali velivoli in Libia; non posso sapere se serviva per delle navigazioni in altri Paesi.

Dalle indagini degli USA sulla Tencom e i suoi rapporti con la Libia ebbi conoscenza quando il colonnello Elyazgi disse che c'erano dei problemi per gli approvvigionamenti di materiale con tale ditta; successivamente venni contattato dai magistrati americani che vollero parlare soltanto con me, senza parlare con Perretti, Caprani ed altri delle Officine Aeronavali. Vorrei precisare che tale episodio avvenne dopo il 1982, mentre io ero in Germania per lavoro.

Prima del mio colloquio con i magistrati americani venni contattato via telefono da una persona del Dipartimento di Stato americano, il quale mi tenne per cinque ore al telefono per farmi le stesse domande che la S.V. ora mi pone. Ricordo inoltre che nello stesso periodo in cui erano in manutenzione i velivoli libici, c'era in lavorazione un C130 della Southern Air Transport ed era noto a tutti che si trattava di un velivolo della CIA. Questo velivolo veniva usato per operazioni in Iran e fu impiegato per l'evacuazione degli americani all'atto dell'avvento al potere di Khomeini.

Nel 1981 venne stipulato con gli USA un contratto per la manutenzione degli Awacs; in quell'anno furono stipulati gli atti preliminari; solo dopo la fine del contratto con i libici iniziò la manutenzione di tali velivoli, credo fosse nel 1984. Per circa 30 anni ho avuto il nulla osta italiano; successivamente mi venne dato, per i lavori sugli Awacs, il nulla osta NATO di massimo livello, il Top-Top-Secret; tutto questo perchè portavo documentazione classificata. Trasportavo tali documenti principalmente dalla Germania dove venivano costruiti gli Awacs. Gli Awacs venivano costruiti a Monaco, cioè in tale città venivano trasformati i Boeing 707.

La durata media delle lavorazioni sui velivoli libici era undici mesi. Dopo il 1981, quando subentrò l'Aeritalia alle Officine Aeronavali, alcune manutenzioni vennero effettuate a Napoli; inoltre, per sentito dire, l'ultimo velivolo libico venne inviato a Napoli per permettere l'arrivo a Venezia degli Awacs.

Ricordo che Abdulaziz venne a conoscenza della caduta del MiG libico dai giornali; non posso esserne certo; si mostrò soltanto addolorato per la morte del connazionale; non tentò di fornire alcuna spiegazione sulle ragioni che portarono il MiG sulla Sila.

In base alle mie conoscenze personali credo che tale velivolo sia caduto per mancanza di carburante. Probabilmente partendo da Tripoli o dalla Sirte, il pilota perse l'orientamento. Oltre alla ipotesi della fine del carburante non feci altre ipotesi sulla caduta del MiG.

Durante i voli prova dei velivoli libici in manutenzione alle Officine Aeronavali, venivano impiegati dei piloti dell'Aeronautica Militare Italiana, che venivano dalla 46ª Brigata di Pisa. Nel tempo della manutenzione dei velivoli libici erano spesso presenti presso le Officine Aeronavali anche degli ufficiali americani che seguivano i velivoli della Marina USA in manutenzione presso di noi; in tali circostanze i libici e gli americani socializzavano" (v. esame Scarpa Pierluigi, GI 16.11.93).

Tali vicende non potevano non essere a conoscenza dell'Ambasciata americana a Roma. Ed infatti essa ne era a conoscenza da tempo, prima sia della caduta del DC9 che dell'inchiesta dell'AG del Nord Illinois. Coe, di cui s'è già detto sopra, interrogato in merito nel corso dell'esecuzione della commissione rogatoria agli Stati Uniti datata 20 gennaio 92, ha dichiarato di esser venuto a sapere, per la sua posizione nell'ufficio dell'Addetto militare aeronautico, che presso le Aeronavali di Venezia si provvedeva alla militarizzazione di C130 provenienti da varie parti del mondo, tra cui gli Stati Uniti, in favore dell'Aeronautica Militare di Libia. Aveva visitato le Officine e aveva constatato queste operazioni di trasformazione dei velivoli. Questa visita era avvenuta nel febbraio dell'80, tra il 25 ed il 29 di quel mese. Ha aggiunto di non essere stato a conoscenza del fatto che durante lo svolgimento del summit del G7 a Venezia nel giugno 80 e la presenza in quella città del Presidente degli Stati Uniti, contemporaneamente vi fossero in pratica sullo stesso aeroporto C130 e personale dell'Aeronautica libica e il "number one" e militari statunitensi. Della questione s'era occupato il suo capo, Biankino, che aveva seguito il Presidente a Venezia. Egli non era a conoscenza dei nominativi dei libici dislocati a Venezia per le opere ai C130 (v. esame Coe, GI 10.03.92).

Dalla copia di una sua agenda per l'anno 80, trasmessa in risposta sempre rogatoria, emergeva con chiarezza il suo viaggio a Venezia tra il 25 ed il 29 febbraio a conferma di quanto dichiarato (copia dell'agenda inviata dal Dipartimento di Giustizia con nota in data 17 marzo 93).

Questi fatti, anche a prescindere dalle edulcorazioni menzognere di Scarpa, mostrano, senza alcuna necessità di commento, come si riuscisse ad eludere gli embargo, addirittura contribuendo alla dotazione militare di un Paese potenzialmente ostile e comunque boicottato dagli Alleati - anche se non pochi tra di essi mantenevano condotte analoghe alle nostre in nome del principio a parole spesso vituperato, ma nei fatti strettamente applicato, degli affari ad ogni costo, ammantato negli ultimi tempi da nobili finalità come quella di non buttar gente sul lastrico o metterla in cassa integrazione. Elusione degli obblighi internazionali sotto gli occhi dell'Alleato maggiore.

Senza alcun timore di reazioni, anche processuali con provvedimenti di cattura, com'era successo negli Stati Uniti.

8. I sorvoli nelle nostre FIR.

Sulla base di quanto acquisito a Malta venivano compiute indagini presso la Direzione Generale dell'Aviazione Civile per accertare l'esistenza di documentazione concernente voli su aeroporti italiani e sorvoli nello spazio aereo nazionale.

In effetti con la legge n.411/77 "Istituzione di una tassa per l'utilizzazione delle installazioni e del servizio di assistenza alla navigazione aerea in rotta" anche nel nostro Paese vige un tributo per l'uso delle installazioni e del servizio predetto, cui sono assoggettati i voli internazionali per la parte di volo che si svolge nello spazio aereo nazionale, cioè quello spazio entro il quale lo Stato italiano fornisce il servizio di assistenza al volo (art.1). A tale tassa sono assoggettati tutti gli aeromobili in servizio commerciale, a qualunque Paese appartengano. Ne sono esclusi gli aeromobili nazionali e stranieri di Stato o in servizio di Stato (art.7). Il Ministero della Difesa, che all'epoca del fatto sovraintendeva all'Ente preposto al controllo del traffico aereo ovvero l'Ispettorato delle Telecomunicazioni e dell'Assistenza al Volo, comunicava alla Direzione dell'Aviazione Civile i dati relativi ai voli da assoggettare alla tassazione (v. esame Lopez Claudio, GI 22.10.91).

Per la rilevazione dei dati ai fini della tassazione di sorvolo presso ogni RIV venivano selezionate la prima e l'ultima strip. Se un volo interessava più RIV veniva rilevato un numero di strips pari al doppio delle RIV interessate. Questi dati venivano trascritti su schede riepilogative giornaliere, sulle quali erano riassunti i seguenti elementi: 1) tipo di volo (in arrivo, in partenza, tratta nazionale di volo internazionale, sorvolo); 2)orario effettivo di entrata nello spazio aereo controllato (o di partenza dall'aeroporto nazionale); 3) punto geografico di entrata e punto di uscita (desunti dalle indicazioni sulla rotta seguita); 4) nominativo del volo; 5) tipo di aeromobile; 6) aeroporto di partenza e aeroporto di destinazione.

Le schede venivano inviate al Centro Elettronico Unificato delle Ferrovie dello Stato, che le inviava alla perforazione presso le società private collegate. In esito ogni strip diventava una scheda perforata. Dalle schede si faceva il calcolo delle unità di servizio, che era il moltiplicatore della tassa, e delle tasse effettivamente da pagare, che si otteneva

moltiplicando le unità di servizio per il coefficiente unitario di tassazione (v. esame Cimarelli Vincenzo, GI 16.11.91).

Presso la Direzione dell'Aviazione Civile per effetto di sequestro si acquisivano per il mese di giugno 80: 1) tutte le note di accertamento emesse nei confronti delle compagnie aeree; 2) un tabulato delle strips che non avevano prodotto tassazione perchè errate o incomplete; 3) un tabulato contenente i voli esenti da tassa, come quelli militari o di Stato ed i voli di privati non individuati a fine della emissione della nota di accertamento. Per il mese di luglio: 1) un tabulato dei calcoli analitici, corrispondenti alle note di accertamento; 2) un tabulato delle strips errate; 3) un tabulato di voli esenti e dei privati sconosciuti.

Si acquisiva anche un tabulato delle distanze ortodromiche in chilometri tra i punti significativi dello spazio aereo italiano consistente in una codifica dei punti di confine sulle aerovie dello spazio aereo e una codifica degli aeroporti.

Questi tabulati venivano formati secondo la seguente procedura: presso ciascun Centro di Controllo Regionale - in sigla FIR ovvero Flight Information Region, in inglese, oppure RIV, Regione Informazione Volo, in italiano; all'epoca del disastro di Ustica, quattro, ovvero Milano-Linate, Padova-Monte Venda, Roma-Ciampino e Brindisi - si compilavano delle “strisciole di progresso volo” dette comunemente strips, sulle quali venivano indicati i seguenti elementi: 1) l'orario di passaggio dell'aeromobile, stimato ed effettivo; 2) il nominativo del punto di radioassistenza sorvolato; 3) la quota assegnata all'aereo; 4) il nominativo del volo (compagnia Aerea e numero ovvero marche di immatricolazione dell'aereo); 5) il tipo di aereo; 6) la velocità; 7) l'aeroporto di partenza; 8) la rotta seguita.

Queste strips venivano compilate per ogni tratto compreso tra due punti chiamati in inglese “compulsory reporting points”, cioè quei punti raggiunti i quali il pilota di aeromobile deve mettersi in comunicazione con il Centro di controllo dal quale è assistito. In esito risultavano quattro elaborati e cioè: 1) conto debitori; 2) tabulato dei calcoli analitici; 3) tabulato dei voli di vettori sconosciuti; 4) elenco delle strips errate (v. esame Cimarelli Vincenzo, GI 16.11. 91).

Dai tabulati in questione si estraevano i dati relativi ai voli, non paganti e paganti da e per aeroporti libici, nel periodo giugno-luglio 80. Risultava così per la prima categoria, che ne erano stati registrati soltanto due, compiuti entrambi il 10 giugno 80 nella tratta Bengasi-Catania e viceversa. Il velivolo era un C210, partito da Catania alle 13.07 e ripartito, se si trattava dello stesso aeromobile, alle 22.03. Si trattava di un aereo

privato di nazionalità svizzera, tipo CASA 212, di proprietà della “Industrie Leasing” (Zurigo) - (v. all. 1 al rapporto R.O. CC, 16.01.92).

Per la seconda categoria molti di più e precisamente i seguenti:

- per il mese di giugno 80:

giorno e ora	sigla	partenza	arrivo	aereo
1/6				
09,26	LN182	Tripoli	Belgrado	B727
10,20	HBVGH	Tripoli	Ginevra	LR35
13,22	LN124	Tripoli	RM-Fiumicino	B727
2/6				
15,08	LN014	Tripoli	Shannon	CL44
3/6				
02,07	WN181	Genova	Tripoli	VC58
15,09	WN182	Tripoli	Genova	CV58
4/6				
15,55	NS113H	Londra	Tripoli	G2
5/6				
17,38	LN113	sconosciuto	Tripoli	B727
6/6				
09,45	TYAFT	Tripoli	Dubrovnik	AN26
11/6				
09,52	YUBME	Dubrovnik	Bengasi	HS25
12/6				
08,16	FGCLE	Parigi	Bengasi	LR35
13,03	FGCLE	Bengasi	Parigi	LR35
16,38	YUBME	Tripoli	Ljubljana	HS25
15/6				
12,52	UUT402	Tripoli	Parigi	DC8
16/6				
15,28	SADZZ	Mosca	Tripoli	IL76
16,10	5ADZL	Mosca	Tripoli	IL76
07,34	YUBKR	Belgrado	Tripoli	LR35
13,43	YUBKR	Tripoli	Belgrado	LR25
17/6				
03,07	WN181	Genova	Tripoli	CV58
10,44	WN182	Tripoli	Genova	CV58
22/6				
12,51	LN129	RM-Fiumicino	Bengasi	B727
24/6				
08,25	NG08CS	Olbia	Tripoli	N265
13,38	N408CS	Tripoli	Olbia	N265

25/6				
11,13	YU45Z	Belgrado	Tripoli	B727
26/6				
10,05	LN102	Tripoli	Londra	B727
12,29	LN182	Tripoli	Belgrado	B727
12,48	LN112	Varsavia	Tripoli	B727
14,32	LN124	Tripoli	RM-Fiumicino	B727
27/6				
15,48	5ADGO	Cannes	Tripoli	C401
20,30	5ADDY	Ajaccio	Tripoli	BE20
29/6				
11,32	5ADGE	Tripoli	Lussemburgo	CL44
30/6				
12,05	DIDHC	Tripoli	Palermo	DH6
13,11	LN163	Zurigo	Tripoli	B728

(v. allegati al rapporto R.O. CC, 03.01.92).

- per il mese di luglio 80:

7/7				
07,23	5ADZZ	Metega	Praga	IL76
11,19	BT331	Londra	Tripoli	B707
9/7				
10,48	ICKET	RM-Ciampino	Tripoli	G159
16,53	ICKET	Tripoli	RM-Ciampino	G159
10/7				
15,37	5ADZZ	Belgrado	Tripoli	IL76
16,05	5ADZZ	Belgrado	Tripoli	IL76
12/7				
22,06	5ADZY	Tripoli	Ajaccio	BE20
13/7				
21,40	5ADDY	Tripoli	Ajaccio	BE20
15/7				
05,28	HBVFS	Milano	Bengasi	LR35
10,02	HBVFS	Bengasi	Milano	LR35
16/7				
14,13	HBLKX	Bengasi	Lamezia Terme	C421
17/7				
14,56	5ADBG	RM-Ciampino	Tripoli	BE65
18/7				
16,30	5ADDY	Ajaccio	Tripoli	BE20
19/7				

12,05	LN122	Tripoli	Milano	B727
26/7				
11,09	5ADRR	Tripoli	Split (Y)	IL76
11,19	5ADKK	Tripoli	Split (Y)	IL76
27/7				
13,20	5ADGJ	Tripoli	Lussemburgo	CL44
13,25	5ADRR	Split	Tripoli	IL76
13,55	5ADLL	Split	Tripoli	IL76
28/7				
12,19	GAYOJ	Marsiglia	Tripoli	HS25
29/7				
08,18	5ADKK	Tripoli	Sarajevo	IL76
08,40	5ADKK	Tripoli	Sarajevo	IL76
08,41	5ADKK	Tripoli	Sarajevo	IL76
30/7				
13,46	5ADKK	Sarajevo	Tripoli	IL76
14,01	GAYOJ	Tripoli	Nizza	HS25
14,37	5ADRR	Sarajevo	Tripoli	IL76

(v. allegati al rapporto R.O. CC., 03.01.92).

Le Compagnie o Enti proprietari di detti voli erano i seguenti:

1.HBLKX - Naz. Svizzera - tipo CASA 212 - Propr.Industrie Leasing (Zurigo).

2.HBVGH - Naz. Svizzera - tipo Learjet 35 - Propr. Executive Jet. Aviation (Ginevra)

3.LN182 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.

4.LN124 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.

5.LN014 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.

6.WN181 - Sigla volo Southwest Airlines (USA) - dato 1980 non disponibile.

7.NS113H - Naz. USA - dati non disponibili.

8.LN113 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.

9.TYAFT - Naz. Benin - non risulta nel Libro Registro 1980-81-82.

10.YUBME - Naz. Jugoslavia - dati non disponibili.

11.FGCLE - Naz. Francia - tipo Learjet 35 - Propr. Ball Equipment (Parigi).

12.UUT402 - Sigla volo UTA.

13.5ADZZ - Naz. Libia - dati non disponibili.

14.5ADZL - Naz. Libia - dati non disponibili.

15.YUBKR - Naz. Jugoslavia - dati non disponibili.

16.LN129 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.

17.NG08CS - Naz. USA - dati non disponibili.
18.YU45Z - Naz. Jugoslavia - dati non disponibili 19.LN112 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.
20.LN102 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.
21.5ADGO - Naz. Libia - dati non disponibili.
22.5ADDY - Naz. Libia - dati non disponibili.
23.5ADGE - Naz. Libia - dati non disponibili.
24.DIDHC - Naz.Rep.Fed. Tedesca - tipo DHC-6 - Propr. Hadag Air (Amburgo).
25.LN163 - Sigla volo Libyan Arab Airlines.
26.BT331 - Sigla volo Baltia Airlines (USA) - dato 1980 non disponibile.
27.ICKET - Naz. Italia - tipo Gulfstream G159 - Propr. Fiat (Torino).
28.HBVFS -Naz. Svizzera - tipo Learjet 36 - Propr. Executive Jet Aviation (Ginevra).
29.5ADBG - Naz. Libia - dati non disponibili.
30.5ADRR - Naz. Libia - dati non disponibili.
31.5ADKK - Naz. Libia - dati non disponibili.
32.5ADGJ - Naz. Libia - dati non disponibili.
33.5ADLL - Naz. Libia - dati non disponibili.
34.GAYOJ - Naz. Regno Unito - tipo H.S.125 - Propr. Bakerloo Invest.
di Londra.
(dati reperiti attraverso le pubblicazioni: Libro Registro anni 1980-81-82; Jane’s Handbook - varie annate; ABC Directory-1991) in allegato al rapporto R.O. CC, 16.01.92.

Si nota immediatamente che in entrambi i prospetti non appaiono assolutamente i voli dei C130 già rilevati nei prospetti e negli altri documenti maltesi. Appaiono invece i due aerei libici del 27 giugno provenienti rispettivamente da Cannes ed Ajaccio e diretti entrambi a Tripoli; su cui non s'è riusciti fare alcuna luce giacchè la relativa rogatoria ai francesi ha avuto esito negativo. Questi riferirono di essere stati impossibilitati a fornire i nomi dei proprietari degli apparecchi in quanto le sigle dei citati velivoli corrispondevano a immatricolazioni straniere, ed allo stesso modo a reperire o fornire notizie sui piani di volo di detti velivoli perché detta documentazione risultava distrutta. Le autorità rogate identificarono solo il tipo di velivoli impiegati quella sera rispettivamente come un Cessna 404 e un Beech 200 (vedi rogatoria alla Francia del 29.04.93).

Analoga richiesta venne rivolta tramite commissione rogatoria alle Autorità statunitensi che senza aggiungere nulla di nuovo a quanto conosciuto, confermarono solo la nazionalità libica dei velivoli. (vedi rogatoria agli USA del 04.05.93).

Sugli aerei di sigla libica e iugoslava non si sono nemmeno richieste, in considerazione delle situazioni di questi due Paesi, notizie sulla natura dei voli, sugli enti proprietari e sulle persone trasportate. Tramite ricerche dell'Interpol sugli aerei di sigla occidentale poco si è saputo in quanto i corrispettivi uffici tedesco, svizzero ed irlandese hanno rispettivamente comunicato che: il velivolo avente la sigla D-IDHC apparteneva alla compagnia HASG discioltasi nel gennaio 1984; che il velivolo HB-VGOO non risultava essere stato immatricolato in Svizzera prima del 12.04.83; il velivolo CL44 dopo aver imbarcato un carico di carni era ripartito alle ore 00.55 del 4.06.80.

I sorvoli delle FIR nazionali, per atterraggi e decolli sul territorio dello Stato come per passaggi attraverso gli spazi delle stesse FIR, per aeromobili di Stato, in servizio di Stato e militari,dovevano quanto meno all'epoca del fatto, essere autorizzati dal Ministero degli Affari Esteri previo parere positivo del Servizio di Sicurezza Militare e del SIOS Aeronautica.

Il problema s'era già posto in sede di Commissione Stragi al riguardo del passaggio di aerei militari di Stati non alleati sul territorio italiano. Il Capo di SIOS/A in quella sede aveva affermato che le richieste dal Ministero degli Affari Esteri erano trasmesse al 2° Reparto, che analizzava il piano di volo entrando nel merito e di conseguenza lo autorizzava secondo richiesta o con modifiche, se v'erano interferenze con zone che ovviamente non dovevano essere sorvolate (v. audizione Tascio Zeno, Commissione Stragi 19.10.89).

In effetti tra i compiti del 2° Reparto v'è quello di controllare l'attività dei velivoli stranieri, civili e militari sul territorio nazionale - acque territoriali incluse - secondo le legislazioni e gli accordi internazionali vigenti; come quello reciproco (o inverso) di emanare le richieste e le concessioni di autorizzazioni ai sorvoli e agli scali sui territori esteri da parte di velivoli militari stranieri (v. documento esibito da Tascio alla Commissione Parlamentare, il 19.10.89).

Il Ministero della Difesa sul punto redigeva preciso documento che vale la pena riportare integralmente dal titolo "Responsabilità e procedure per il rilascio di autorizzazione al sorvolo e scalo del/sul territorio nazionale di velivoli stranieri" in vigore al 27.06.80.

Le autorità nazionali competenti per la valutazione delle richieste di sorvolo e scalo sono: - il Ministero degli Affari Esteri: è competente per la valutazione delle richieste che pervengono per via diplomatica, sotto il profilo politico-diplomatico; - il Ministero dei Trasporti-DGAC (Civilavia): è competente per la valutazione delle richieste o delle notifiche sotto il profilo giuridico e commerciale, sulla base degli accordi internazionali (Convenzione di Chicago o Accordi Bilaterali già sanciti e operanti); - il Ministero della Difesa - SMA - 2° Reparto (Stataereo Sios); è competente per la valutazione delle richieste o delle notifiche ai fini della tutela del segreto, in relazione ai percorsi e all'uso degli aeroporti militari.

Alla data del 27.06.80, in base alla normativa vigente in vari Paesi erano raggruppabili nelle seguenti categorie: 1) Paesi di particolare interesse; 2) Paesi NATO; 3) altri Paesi.

1. Sorvoli.

a. Velivoli civili.

(1) Paesi di particolare interesse.

(a) Responsabilità. La responsabilità finale del rilascio dell'autorizzazione al Paese richiedente era del Ministero Affari Esteri previo nulla-osta dello Stato Maggiore Aeronautica e rilascio dell'autorizzazione tecnico-operativa del Ministero dei Trasporti e Aviazione Civile (Civilavia).

(b) Procedura. Il Paese richiedente inoltrava la richiesta al Ministero Affari Esteri tramite i normali canali diplomatici. Il Ministero Affari Esteri la ritrasmetteva a Civilavia e allo Stato Maggiore Aeronautica per richiederne, rispettivamente, l'autorizzazione tecnico-operativa ed il nulla-osta. Entrambe le sigle che identificavano l'autorizzazione e il nulla-osta venivano successivamente trasmesse tramite normale canale diplomatico dal MAE al Paese richiedente. Il nulla-osta dello Stato Maggiore Aeronautica veniva trasmesso, oltre che al MAE, a: - Civilavia; - Regioni Aeree, Ente/i del Controllo del Traffico Aereo (Regione Informazione Volo - RIV) e Organo/i della Difesa (Centro Operativo Regionale - R.O.C.), competenti per area; - S.I.S.MI.

2. Paesi NATO e altri Paesi.

La responsabilità dell'autorizzazione era esclusiva di Civilavia, la quale informava delle autorizzazioni concesse il Centro Operativo della Difesa Aerea (ADOC) e gli Enti del Controllo del Traffico Aereo. Questi ultimi trasmettevano agli Enti della Difesa Aerea le informazioni necessarie per lo svolgimento dei compiti di istituto.

b. Velivoli militari.

(1) Paesi NATO

(a) Responsabilità. La responsabilità del rilascio dell'autorizzazione era dello Stato Maggiore Aeronautica.

(b) Procedura. Il Paese richiedente inviava la richiesta, tramite la propria Ambasciata, direttamente allo SMA e da questi ne riceveva l'autorizzazione. Oltre che ai Paesi NATO la procedura era concessa in regime di reciprocità, ad alcuni Paesi dell'area occidentale. L'autorizzazione dello Stato Maggiore, oltre che al Paese richiedente, veniva trasmessa a: - MAE; - Regioni Aeree, Enti del controllo del traffico (RIV) e agli organi della Difesa Aerea (ROC) competenti per area.
(2) Paesi di particolare interesse e altri Paesi.
(a) Responsabilità. La responsabilità finale del rilascio dell'autorizzazione al Paese richiedente era del MAE, previo rilascio dell'autorizzazione tecnico-operativa da parte dello Stato Maggiore Aeronautica.
(b) Procedura. Il Paese richiedente inoltrava la richiesta al MAE, tramite i normali canali diplomatici. Il MAE la trasmetteva allo SMA per l'autorizzazione tecnico-operativa e, una volta ottenuta, la inoltrava tramite i normali canali diplomatici al Paese richiedente. L'autorizzazione tecnico-operativa dello SMA, oltre che al MAE, veniva trasmessa alle Regioni Aeree, agli Enti del Controllo del Traffico (RIV) e agli organi della Difesa Aerea competenti per area (ROC).
2. Scali.
(a) Velivoli civili.
(1) Su aeroporti civili.
(a) Paesi di particolare interesse
Valevano le stesse regole indicate per il sorvolo dei velivoli civili di cui al sub-para 1.a.(1);
(b) Paesi NATO e altri Paesi. Valevano le stesse regole indicate per il sorvolo dei velivoli civili di cui al sub-para 1.a.(2).
(2) Su aeroporti militari.
(a) Paesi di particolare interesse. Per lo scalo dei velivoli civili dei Paesi di particolare interesse su aeroporti militari valevano le stesse regole indicate per il sorvolo dei velivoli civili di cui al sub-para 1.a.(1). Il nulla-osta dello SMA, oltre che agli Enti previsti nel succitato subpara, veniva trasmesso anche all'aeroporto/i interessato/i.
(b) Paesi NATO e altri Paesi. Per lo scalo dei velivoli civili di detti Paesi valevano le stesse regole previste per il sorvolo dei velivoli civili di cui al sub-para 1.a.(2) previo nulla-osta dello Stato Maggiore Aeronautica. Il nulla-osta dello Stato Maggiore Aeronautica veniva trasmesso a: - Civilavia; - Regioni Aeree, Enti del Controllo del Traffico (RIV) e organi della Difesa Aerea, competenti per area; - S.I.S.MI
b. Velivoli militari
su aeroporti civili.

(a) Paesi NATO. Per lo scalo di velivoli militari di Paesi NATO valevano le stesse regole previste per il sorvolo degli stessi di cui al sub-para 1.b.(1) previo nulla-osta di Civilavia, per l'uso dell'aeroporto civile interessato.
(b) Paesi di particolare interesse ed altri Paesi.
- Responsabilità. La responsabilità finale del rilascio dell'autorizzazione al Paese richiedente era del MAE previo rilascio dell'autorizzazione tecnico-operativa dello SMA e nulla-osta di Civilavia.
- Procedura. Il Paese richiedente inoltrava la richiesta al MAE tramite i normali canali diplomatici. Il MAE la estendeva allo SMA e a Civilavia per, riceverne, rispettivamente, l'autorizzazione tecnico-operativa ed il nulla-osta. Entrambe le sigle che identificavano l'autorizzazione e il nulla-osta venivano successivamente trasmesse dal MAE, tramite normale canale diplomatico, al Paese richiedente. L'autorizzazione dello SMA veniva trasmessa, oltre che al MAE, a: - Civilavia; - Regioni Aeree, Enti del Controllo del Traffico Aereo (RIV), Organi della Difesa Aerea (ROC) competenti per area; -S.I.S.MI (sempre per “Paesi di particolare interesse”, per “altri Paesi” solo nel caso di eventi particolari).
(2) Su aeroporti militari.
(a) Paesi NATO. Valevano le stesse regole previste per il sorvolo dei velivoli militari di cui al sub-para 1.b.(1). L'autorizzazione dello SMA, oltre che agli Enti previsti nel succitato sub-para, veniva trasmessa all'aeroporto/i interessato/i;
(b) Paesi di particolare interesse ed altri Paesi. Valevano le stesse regole previste per il sorvolo dei velivoli militari di cui al sub-para 1.b.(2). L'autorizzazione dello SMA, oltre che agli Enti previsti, nel succitato sub-para, veniva trasmessa all'aeroporto/i interessato/i.

Le autorizzazioni al sorvolo delle FIR nazionali sono di competenza della Direzione Generale degli Affari Economici, del Ministero degli Affari Esteri, precisamente dell'Ufficio 4° di tale Direzione Generale. Esse vengono richieste dalle Ambasciate straniere a Roma o tramite le Ambasciate d'Italia del posto ove si origina il volo, o presso lo Stato donde proviene la personalità che deve transitare o venire in Italia.

Di ogni autorizzazione al sorvolo si fa fascicolo o sottofascicolo nel quale dovrebbe essere compresa la nota verbale di richiesta, o il telespresso se la richiesta perviene da Ambasciate all'estero; quindi un appunto o annotazione a mano di richiesta telefonica da parte del Cerimoniale agli Affari Economici; infine una risposta di quest'ultima Direzione. Il Cerimoniale si occupa solo dei sorvoli e degli atterraggi di personalità straniere: Capi di Stato, Capi di Governo, Ministri degli Affari Esteri, Capi di partiti significativi e ministri, con la esclusione di autorità militari.

Il fascicolo dei documenti ufficiali dovrebbe essere conservato cinque anni e di seguito essere trasmesso all'archivio storico del Ministero, sempre che il carteggio sia reputato di interesse politico o storico. Il Cerimoniale conserva i fascicoli delle visite, nel quale v'è l'originale o una copia della richiesta dello Stato estero (v. esame Ferretti Franco, GI 11.01.91).

Veniva di conseguenza ordinata in primo luogo l'esibizione della relativa documentazione eventualmente tuttora custodita presso l'Ufficio del Cerimoniale di Stato, la Direzione Generale degli Affari Economici e l'archivio storico degli Esteri. Questa Direzione Generale in questione rispondeva che i carteggi relativi alla navigazione aerea dell'anno 80 erano stati distrutti come da richiesta all'archivio generale di deposito in conformità a una circolare interna (25/72), che prescrive il periodo minimo di un anno per la conservazione dei carteggi relativi alle richieste di sorvolo.

In tal senso, a dir il vero, aveva già risposto il Ministro degli Affari Esteri al tempo al Presidente della Commissione Stragi, affermando che tutti i fascicoli delle autorizzazioni per l'80 erano andati distrutti (v. nota del Ministro De Michelis al Presidente Gualtieri – 08.11.90).

L'archivio storico rispondeva che gli atti relativi alle autorizzazioni al sorvolo del territorio italiano per l'anno 80 non risultavano ad essi versati.

L'ufficio del Cerimoniale rispondeva che presso il rispettivo archivio non esisteva documentazione o carteggio che facesse stato di arrivi, sorvoli o partenze di aeromobili stranieri nei giorni 27 e 28 giugno 80. Aggiungeva che in quel mese di giugno si erano svolti nel nostro Paese tre eventi ufficiali internazionali e cioè la visita di Stato compiuta a Roma dal Presidente degli Stati Uniti Carter, il Consiglio Europeo riunitosi a Venezia e il Vertice dei Sette Paesi più industrializzati tenutosi anch'esso nella città lagunare. Aggiungeva anche che si erano verificate altre tre visite di personalità di Stato sempre in quel mese di giugno e precisamente: il 5-7 la visita di lavoro del Ministro degli Esteri del Giappone, il 20-24 la visita del Ministro degli Esteri del Guatemala; il 24-25 la visita privata del Primo Ministro del Canada.

Analogo ordine di esibizione veniva diretto al Servizio militare che in esecuzione trasmetteva documentazione afferente a richieste sia di sorvolo che di scalo, sia a richieste di sorvolo e scalo. Il carteggio concerneva ben venticinque Stati, sia dell'area all'epoca cd. orientale, che di quelli di interesse come la mediorientale e l'africana, che di Paesi alleati od amici, in genere quando concernevano trasporti di armi. I Paesi erano i seguenti: Algeria, Angola, Arabia Saudita, Bulgaria, Cecoslovacchia,

Cipro, Congo, Egitto, Francia, Giordania, Gran Bretagna, Iran, Jugoslavia, Kuwait, Libia, Olanda, Pakistan, Polonia, Repubblica Democratica Tedesca, Romania, Singapore, Sudan, Tunisia, Ungheria, URSS.

Si accertava così che i carteggi contenevano messaggi del SIOS/A al Ministero degli Affari Esteri Direzione Generale degli Affari Economici Ufficio 4°, quello di cui sopra e a Civilavia, e per conoscenza in genere al COSMA di Monte Cavo e alle RIV - ATCC, SOC/ROC e aeroporti comunque interessati al volo. La natura del messaggio era un nulla osta e vi erano descritti dati di rotta e orari, con indicazione anche di eventuali estensioni del nulla osta. Le note di invio al S.I.S.MI venivano di solito firmate d'ordine del Capo del SIOS generale Tascio. Il messaggio veniva acquisito e trattato dalla 3ª Sezione della 1ª Divisione.

Nel fascicolo Libia venivano rinvenute, tra diverse altre, le autorizzazioni per il C130 nr.117 sulla rotta OKBA - A13 - Ponza - Elba - UAI - UA21 - Vicenza - ETA - Venezia Marco Polo per il giorno 6 giugno 80; e quella per il C130 nr.113 sulla rotta Venezia - Vicenza - UA21 - Elba - Ponza - A13 per il giorno 25 giugno 80 con proroga di 72 ore. Questa autorizzazione era stata concessa il 6 giugno precedente.

Il 23 dello stesso mese veniva emesso nuovo messaggio su questo C130. Tale velivolo, che di certo non era partito nella data di cui alla precedente nota, veniva autorizzato con la medesima rotta di cui sopra (si precisa però la destinazione ad Okba) per il 16 giugno con proroga di 72 ore. La trasmissione era stata autorizzata dal colonnello Bonazzoli e l'avviso alla Segreteria della Divisione era avvenuto il 24 giugno, e alla Sezione il 25 successivo.

Il 30 terzo messaggio - anche in questo caso evidentemente il C130 non era partito - con cui si comunica che il volo in questione verrà effettuato il 3 luglio immediatamente successivo con proroga di giorni 5, ovviamente con la medesima rotta. Anche in questo l'ufficiale che autorizzò la trasmissione è Bonazzoli. La nota perviene alla Segreteria il 1° luglio e alla Sezione il 2.

Il terzo ordine di esibizione rivolto allo Stato Maggiore dell'Aeronautica consentiva di acquisire tutta la documentazione in possesso dello SMA/SIOS relativa ad autorizzazioni di sorvolo del territorio nazionale nell'anno 80 per velivoli governativi e militari e per velivoli di società e ditte straniere.

Tale documentazione concerneva tredici Stati e sei ditte. Gli Stati erano i seguenti: Belgio, Canada, Danimarca, Emirati Arabi, Francia, Germania Ovest, Giordania, Gran Bretagna, Irlanda, Kuwait, Marocco, Senegal e Zaire. Le ditte erano: l'ASI della Germania Ovest, la British Airways, la Finnair, la Good Year americana, la Hertic della Germania

Ovest, la Petoclor americana. Come si vede velivoli di Stati alleati o con cui sussistevano rapporti amichevoli. Nessun documento invece che concernesse la Libia, tantomeno quelli originati proprio dal SIOS, rinvenuti in copia altrove.

9. Il "corridoio".

Anche al fine di accertare la possibilità che velivoli libici avessero potuto aver effettuato voli da e verso la Jugoslavia è stata posta particolare attenzione al "corridoio" di cui più a lungo e in dettaglio nella parte dedicata alle attività del Servizio informazioni militare. A ottobre del 1980 il Centro CS di Verona segnalava alla 1ª Divisione che una fonte definita "attendibile" e da "cautelare al massimo" - fonte di cui non è stato possibile accertare l'identità, in quanto, a dire dell'allora responsabile del Centro, Vitaliano Di Carlo, e del suo segretario, Cinotti, era manipolata dal segretario Di Donna, deceduto nel 90, e i cui atti sono stati inspiegabilmente distrutti - aveva segnalato l'esistenza di un accordo segreto che prevedeva la utilizzazione di aeroporti jugoslavi da parte di velivoli militari libici per addestramento e riparazioni. Aeroporti jugoslavi che erano raggiungibili attraverso una rotta interessante il Mediterraneo centrale, lo Ionio ed il basso Adriatico, sfruttando alcune carenze del sistema di avvistamento aereo italiano. Il Centro - e qui l'importanza del documento - poneva in relazione le notizie acquisite con l'ipotesi di collisione formulata a seguito della sciagura del DC9 Itavia; alla vicenda della caduta del MiG libico che veniva indicata come avvenuta nel "giugno 80", ed alle conoscenze, da parte dei libici, delle "zone critiche" nella rete di difesa aerea nazionale.

Il S.I.S.MI in un documento interno redatto in tempi successivi - 1986 - rappresenta al Direttore del Servizio che all'epoca non fu presa in considerazione l'ipotesi di relazioni tra le rotte e l'incidente al DC9 Itavia in ragione delle distanze intercorse tra le due zone. Considerazione - va subito rilevato - che non risulta in alcun documento e che pertanto deve essere stata formulata al tempo della redazione dell'atto da parte della 1ª Divisione - sempre che non si prenda in considerazione l'ipotesi che non siano stati consegnati a questa AG eventuali ulteriori documenti sulla vicenda. E' certo, tuttavia, che proprio su questa vicenda il direttore dell'Ufficio Legislativo e Giuridico del S.I.S.MI, dr. Lehmann, filtro tra le Divisioni del S.I.S.MI e quest'Ufficio, suggerì al Direttore del Servizio,

ammiraglio Martini, l'inopportunità di fornire a questa AG i documenti relativi al "corridoio".

Va anche rilevato che le notizie sul "corridoio" formavano oggetto, insieme ad altre notizie nel frattempo acquisite dal S.I.S.MI, dell'appunto del 31 luglio 81 (quello in cui la data di caduta del MiG libico viene indicata nel 14 luglio 80) sulle carenze della nostra difesa aerea, trasmesso alle autorità politiche.

Il 2° Reparto in una nota datata 21 agosto 81, in risposta all'appunto del S.I.S.MI, proprio in relazione al "corridoio" precisava che "la segnalazione del S.I.S.MI di un presunto movimento irregolare di velivoli libici attraverso il canale di Otranto, nel febbraio u.s. ha formato oggetto di un'opera di sensibilizzazione della Difesa Aerea, in considerazione dell'incidente del MiG23 libico e della ridda di illazioni della stampa sulle capacità di scoperta della rete radar. A tutt'oggi non ci sono state segnalazioni da parte della Difesa Aerea o ulteriori notifiche dalle abituali fonti di informazione, per cui si ritiene improbabile che i velivoli in argomento possano aver interessato lo spazio aereo nazionale senza notificare l'attraversamento".

Non è stato possibile accertare oltre sulla ipotesi di impiego da parte libica del cosiddetto "corridoio".

10. Le rogatorie verso la Libia.

A completamento del quadro prospettato si deve rammentare che nel corso delle indagini sono state formulate complessivamente alle Autorità libiche tre rogatorie per il compimento delle seguenti attività d'istruzione:

- in data 05.10.89 si richiede l'escussione di testi idonei a riferire quanto a loro conoscenza in relazione all'esplosione del DC9 Itavia avvenuta il 27.06.80 nei pressi di Ustica, ponendo a loro le domande ritenute pertinenti. Le Autorità libiche, a seguito di questa richiesta, hanno fatto sapere per via diplomatica, di aver creato una Commissione ad hoc presieduta da un alto magistrato e composta da tecnici qualificati ed esperti giuridici;
- in data 07.03.91, considerando che agli atti vi erano notizie di collegamenti tra l'incidente di Ustica e la caduta del MiG23 dell'Aeronautica Militare libica in Castelsilano, avvenuta nell'estate 80, veniva richiesto alle Autorità libiche, l'acquisizione di copia della perizia autoptica disposta dall'Autorità Giudiziaria libica sulla salma del pilota del MiG23; la visione dei rottami dell'aeromobile e di quanto appartenuto al

pilota o, se tali oggetti distrutti, acquisizione dei rilievi fotografici compiuti dopo la restituzione degli stessi; l'esame di testi a conoscenza di circostanze del fatto. La stessa rogatoria è stata estesa in data 24.11.93 per l'esame testimoniale dei componenti della Commissione italo-libica e cioè "il tenente colonnello pilota Mahmud Elthusmi, il tenente colonnello pilota Ashur Murik, il maggiore Faez Abdul Baki e il capitano ingegnere Abdul Gialil El Warfalli"; e per l'acquisizione di copia della relazione sul fatto eventualmente redatta dalla parte libica.

Le predette rogatorie, che sono state sollecitate dall'Autorità Giudiziaria in data 06.03.91 ed il 02.03.92, non hanno ottenuto alcun riscontro, tanto da indurre l'inquirente a non formularne più altre verso questo Paese. E a proporre il Dicastero della Grazia e Giustizia la valutazione dell'opportunità di denunciare nell'ambito dei rapporti tra gli Stati e in sede politica, le inosservanze rilevate.

11. Le dichiarazioni di Rotondo Biagio.

Come si è già fatto cenno in altra parte non pochi sono stati i personaggi che per vari motivi - chi animato dallo spirito di contribuire alla ricerca della verità, chi animato da manie di protagonismo e chi, invece, con il solo scopo di inquinare l'inchiesta giudiziaria - hanno riferito circostanze riconducibili all'evento. Parte di costoro ha riferito scenari in cui veniva coinvolta la Libia. Scenari la cui provenienza era di fonte araba. Uno di questi è Rotondo Biagio.

Costui, detenuto nell'84 nel carcere di Civitavecchia, ricevette nel maggio-giugno di quell'anno la visita di una persona, che non si sarebbe presentata e della quale non ha mai saputo il nome, che - asserendo che vi erano "degli amici in carcere che si sarebbero interessati al suo procedimento" - gli richiese una sua disponibilità per "qualcosa che gli avrebbe fatto sapere". Nel luglio-agosto di quello stesso anno venne trasferito inspiegabilmente al carcere di Viterbo, ove dopo qualche settimana ricevette una nuova visita della stessa persona, questa volta in compagnia di altro personaggio, che non intervenne nel colloquio, ma con il quale al termine il primo visitatore parlò in inglese. Il colloquio ebbe ad oggetto la richiesta, nei suoi confronti da parte di quel primo visitatore, di controllare due militari libici detenuti in quel carcere per omicidio ai danni di connazionali in Roma e già condannati all'ergastolo.

Il Rotondo si adoprò e fece amicizia con i due libici, in particolare con uno che era chiamato Iuba. E così nell'inverno dell'85 nel corso di una

conversazione su temi politici, il Rotondo contestò allo Iuba le "esecuzioni" ordinate dal regime libico e compiute da ufficiali nei confronti di dissidenti ovunque in Europa, chiedendo se un governo di tal fatta potesse essere definito democratico. Lo Iuba replicò affermando che tutte le persone giustiziate nell'80 erano non solo oppositori del regime, ma anche elementi con ruoli attivi in progetti di soppressione del colonnello Gheddafi. E sulla questione in particolare riferì che nell'ultimo tentativo di attentare alla vita del leader libico - e qui ovviamente lo Iuba si riferisce sempre all'80 - avevano perso la vita, per errore, i passeggeri del DC9 Itavia. Aggiunse, a completezza di tale versione, che tempo prima del disastro di Ustica un MiG dell'Aeronautica Libica, condotto da un dissidente, era fuggito in Egitto, ove il pilota aveva chiesto asilo politico; che in seguito quella macchina era stata consegnata dagli egiziani agli Stati Uniti; che quindi gli americani in combutta con gli oppositori del regime, avevano deciso di usare quel mezzo per abbattere l'aereo di Gheddafi di ritorno da Vienna ove si era recato per una riunione dei Paesi membri dell'Opec.

Il piano fallì perchè Gheddafi, mentre si trovava ancora a Vienna fu avvisato da "Italiani" non meglio specificati. Gli Stati Uniti appresero del fallimento del piano nel corso della fase operativa, allorchè i velivoli interessati all'operazione erano già in volo. Allo scopo di sopprimere le prove del loro coinvolgimento nel piano, gli americani dettero ordine ai loro velivoli di abbattere il MiG, ma uno di questi velivoli colpì, per errore, il velivolo civile italiano. Il MiG23, che era decollato da una base militare in Sardegna ed era pilotato da un tedesco orientale, nel tentativo di sottrarsi al fuoco americano andò a schiantarsi sulle montagne della Sila.

I libici avevano acquisito prove delle responsabilità ed intendevano usarle per ricattare politicamente le nazioni coinvolte. Anche i francesi avevano recuperato reperti compromettenti. Iuba, a conclusione di questi discorsi affermava di esser certo dei fatti riferiti, avendo letto brani di trascrizione di conversazioni avvenute nei momenti culminanti dell'operazione; e che tali trascrizioni come le informazioni per sventare l'attentato e gli elenchi dei dissidenti libici, erano stati forniti dagli italiani.

A distanza di poco tempo da questi colloqui era riapparso, al carcere, il personaggio che gli aveva chiesto di "avvicinare" i libici. Rotondo gli riferisce quanto appreso da Iuba, anche se in maniera succinta e cioè limitandosi alle ragioni per cui i dissidenti libici erano stati eliminati e cioè perchè progettavano attentati contro Gheddafi, e aggiungendo che nel corso di una di queste operazioni si era verificato il disastro di Ustica. Nell'apprendere di questa strage l'individuo mutò espressione e si congedò, consigliando il Rotondo di non intrattenere più rapporti con i libici. Dopo

alcuni giorni da questo incontro giunse nel carcere di Viterbo l'ambasciatore libico che ebbe colloquio con i detti suoi connazionali. Da quel giorno costoro mutarono radicalmente atteggiamento nei confronti del Rotondo, con il quale ridussero i rapporti solo allo scambio di semplici saluti.

Prima che ricorresse Pasqua di quell'85 il Rotondo fu colto da malore e ricoverato nell'infermeria del carcere. Qui il medico della casa di reclusione gli riscontrò avvelenamento e ne dispose ricovero all'ospedale della città ove fu trattenuto per un giorno, dopo di che riportato in carcere e tenuto in astanteria per un paio di giorni. Permanendo il malessere il nostro fu trasferito all'infermeria di Regina Coeli di Roma. Qui stette per alcuni giorni, dopo di che fu tradotto al carcere di Massa ove erano reclusi dei detenuti, che, come annotato nella sua cartella carceraria, non poteva incontrare, perchè il loro capo, tale Rossi Ubaldo Maria aveva, nel febbraio dell'80, attentato alla sua vita nel carcere di Chiavari.

Nei mesi successivi, sempre in quell'anno, Rotondo apprese che i due libici erano stati scambiati, nonostante la condanna all'ergastolo, con alcuni cittadini italiani, condannati anch'essi all'ergastolo per spionaggio in Libia. Fatto che gli fece stimare l'importanza di quei due per il loro Governo.

Non ritenne mai opportuno riferire alle Autorità italiane quanto a sua conoscenza sulla strage, perchè appresa la volontà di recuperare il relitto, stimò che da esso si potesse giungere alla verità. Sino a quando non sentì le parole del Ministro dell'Interno, Maroni, a commento dell'esito della perizia, che concludeva in favore di un ordigno interno all'aeromobile; Maroni che testualmente aveva dichiarato: "A questo punto soltanto un miracolo potrà svelare il mistero".

Al termine di tale lunga deposizione il Rotondo ci tenne a precisare che nulla chiedeva in cambio di quelle sue dichiarazioni, perchè in attesa di essere ammesso a giorni, al regime di affidamento in prova al servizio sociale. (v. esame Rotondo Biagio, PG 01.08.94).

Richiesti al carcere di Viterbo i nominativi di eventuali detenuti libici nel periodo in questione, la Direzione di quella Casa in un primo momento rispondeva di non aver rinvenuto i registri, smarriti a causa di trasloco dalla vecchia casa circondariale. In un secondo momento a seguito di più fruttuose ricerche, sollecitate presso la locale Procura da questo Ufficio, ed esperite personalmente dal Direttore del carcere, quella documentazione veniva rinvenuta e restava così confermata la presenza del Rotondo, in quell'Istituto, mentre veniva esclusa quella dei cittadini libici (v. missiva casa circondariale di Viterbo, 26.10.94).

Richiesti al Ministero di Grazia e Giustizia i luoghi di detenzione dei libici restituiti al Paese di origine, come risultava da altri atti, emergeva che tali Uida Juseph in effetti era stato detenuto nel carcere di Viterbo nel periodo in cui vi era ristretto il nostro e cioè dal 3 maggio 83 al 12 aprile 85 salvo il mese che va dal gennaio al febbraio 85 per motivi di giustizia a Roma, che coincide di certo con le udienze del processo in appello come dichiarato dal Rotondo (v. nota del Ministero di Grazia e Giustizia del 30.05.97).

Esaminato nuovamente, il Rotondo confermava sostanzialmente i fatti dichiarati, precisando di avere stretto rapporti particolarmente con il libico "che si faceva chiamare Juseph" e di cognome Wida, riccio di capelli. Aggiungeva che i due ricevevano visite periodiche di funzionari dell'Ambasciata e dello stesso Ambasciatore del loro Paese, ed apparivano persone di una certa "levatura nel loro ambiente". Aggiungeva altresì che lo scenario descritto non fu narrato su sua richiesta, bensì nell'ambito di un discorso occasionalmente iniziato un giorno in cui la stampa o la televisione parlavano dei possibili scenari di Ustica.

Precisava poi l'ordine in cui erano avvenuti gli incontri con il "personaggio". A questi dapprima riferì lo scenario quale lo aveva appreso. Costui non prese appunti, ma lo invitò a proseguire la raccolta delle confidenze. Di lì a qualche giorno ritornò in compagnia di colui che appariva uno straniero. Questa persona chiese al Rotondo di riferire più volte la narrazione dello scenario, senza mai interromperlo, ma dicendo soltanto "si ricordi i particolari". Il personaggio non intervenne mai, se non per dire, all'inizio dell'incontro, di riferire al suo accompagnatore tutto quello che aveva già narrato. Il colloquio durò circa tre quarti d'ora. I due non presero appunti, al punto che, in considerazione dell'interesse mostrato, il Rotondo ritenne che occultamente registrassero la conversazione. Lo straniero accentuò il suo interesse allorchè Rotondo parlò dell'esistenza di una registrazione, nelle mani dei libici, di colloqui concernenti i minuti culminanti della vicenda.

Precisava anche che quando i due libici ritornarono a Viterbo - da Roma, ove avevano presenziato al processo d'appello - mostrarono un radicale cambiamento di atteggiamento nei suoi confronti, asserendo a giustificazione che era meglio non mostrarsi insieme per non pregiudicare il progetto di evasione che esso Rotondo con loro stava coltivando.

Costui poi riconosceva in album fotografico i suoi due interlocutori: l'uno in Uida Joussef Msallata, proprio cioè colui che era stato arrestato e condannato per l'attentato commesso il 19.04.80 a Roma a danni di Abduljalil Zaki Aref esponente dell'opposizione al regime; l'altro in Mohamed Sidki Saied Duos arrestato il 24.02.81 a Fiumicino unitamente a

Yumaa Mohamed El Mezdawi in quanto responsabili di un'azione terroristica contro il dissidente libico Magarief, e poi entrambi restituiti alla Libia, come afferma il Rotondo, il 5 ottobre 86.

Questi aveva anche chiesto al suo interlocutore - riferiva da ultimo - come fosse venuto a conoscenza delle vicende di Ustica e del MiG23, e Joussef gli aveva risposto di essere continuamente informato dalle autorità del suo Paese, attraverso quei funzionari dell'Ambasciata che periodicamente lo visitavano e rifornivano di denaro (v.esame Rotondo Biagio, GI 30.05.97).

12. Le dichiarazioni del collaboratore di giustizia Di Carlo Francesco.

Altra persona che riferisce fatti relativi alla strage di Ustica, anzi ne dà contesto e conseguenze, è il collaboratore di giustizia Di Carlo Francesco. Costui è stato in Cosa Nostra per trentasei anni, ha raggiunto la carica di capo- mandamento di Altofonte, ha commesso gravissimi delitti sia in Italia che all'estero, li ha confessati ed ha chiamato in correità numerosi associati, dando così credibilità ad ipotesi di accusa di inquirenti palermitani e romani. Per un traffico internazionale di sostanze stupefacenti fu nell'85 arrestato e condannato in Gran Bretagna. Nelle carceri di quel Paese entrò in confidenza, ricevendone stima e fiducia, con un personaggio che gli parlò della strage e circostanze, come anche di fatti precedenti e susseguenti. Il personaggio che viene chiamato "Hindawi" ed era stato arrestato nell'aprile dell'86 per aver tentato di collocare un ordigno esplosivo su un aereo diretto in Israele - sulla cui attività, militanze e collegamenti infra ci si soffermerà, riportando qui solo le dichiarazioni di Di Carlo nel corso della comune detenzione - in attesa di giudizio durata diversi mesi, aveva stretto amicizia con il Di Carlo, essendo solo ed abbandonato, mentre questo secondo riceveva vettovaglie ed altro, che spartiva con lui. Da questa amicizia quelle confidenze che fecero comprendere al siciliano che l'Hindawi aveva alle spalle un'organizzazione siriana, con diffusione in Libano ("mi sembra che controllavano l'aeroporto del Libano in quel periodo i siriani"), e che era un agente dei Servizi siriani.

Sempre l'"Hindawi" gli aveva detto che "nel periodo che era successo il caso Ustica, lui si trovava in Libia". E così il Di Carlo, che al tempo dei colloqui si ritiene ancora in Cosa Nostra, prende a fargli domande su quell'evento, giacchè su quell'aereo stima - confondendo in verità il DC9 Itavia con il velivolo precipitato l'anno prima al largo di Palermo - viaggiasse un appartenente a Cosa Nostra, tale Salvatore Mafara,

fratello di Franco Mafara. E di certo pone domande precise e penetranti, “essendo, - così letteralmente riferisce il Di Carlo - che Cosa Nostra prima era un’organizzazione così perfetta, che era come i Servizi; c’era da sapere di investigazioni e tutto per garantire sempre di sapere tutto”. A tali domande, risposte su fatti che in seguito, si noti, a distanza di tempo, il Di Carlo ha scoperto. Lo Hindawi diceva: “il fattore Ustica non lo vogliono risolvere. A quest’ora lo avrebbero risolto”. Alla conseguente, ed ovvia, domanda: “Chi non lo vuole risolvere?” l’arabo rispondeva: “Gli inquirenti italiani. Però perché non ce la fanno a risolverlo”, aggiungendo: “i servizi segreti, la CIA, sapevano che il colonnello Gheddafi si doveva spostare in tale giorno e in tale ora per andare a ritirare un premio, non so in quale paese del Nord Europa. Doveva andare a ritirare un premio e sapevano che a quell'ora doveva passare di lì. E hanno organizzato per fargli un attentato. In tutto l'attentato erano d'accordo i servizi segreti italiani, ma in parte, perché c’è stato qualcuno che ha fatto il doppio gioco e ce l'ha fatto sapere, perché c'erano politici e anche servizi segreti italiani che erano filo-oriente. E ci hanno fatto sapere questa situazione. Il Colonnello cambia situazione, infatti va via a Malta, perché a Malta si sentivano più sicuri, cambiando tutto all'ultimo minuto proprio. Ma l'organizzazione che aveva fatto i due aerei che camminano uno sotto l'aereo proprio, che non veniva intercettato dai radar... però il colonnello dà ordine” – “e questo non lo so, perché non ne ho quasi mai sentito parlare...” “in basi italiane, mi sembra in Sardegna, aveva due aerei con piloti libici, che si allenavano, che facevano scuola, non lo so. Ha dato ordine e si sono messi quelli in volo e hanno avuto un conflitto. Uno è ritornato alla base da dove era partito e uno è caduto, come è caduto uno degli americani stessi”. “Come mi dice lui, quello degli americani ne hanno raccolto qualsiasi pezzo, se lo sono portati via compreso il morto. Però qualche pezzettino è rimasto. Difatti all'inizio dicevano che lo avevano trovato in mezzo ai rottami dell'altro aereo, quello libico. E infatti non si sapevano spiegare perché c'era questo... hanno fatto scomparire tutto. Infatti la notizia la danno dopo tanto tempo, quando non c'era più niente. E si trova solo quello libico, che non si sapeva da dove veniva. Ma si sapeva da dove veniva, perché non poteva venire dalla Libia; veniva da una base”. Di qui la reazione di Gheddafi. “Dopo questo mi dice che Gheddafi era arrabbiato con l'Italia, perché i governanti in quel periodo e i servizi di maggioranza gli avevano fatto questa cosa. Da questo decidono di fare la strage di Bologna. La strage di Bologna, per quello che mi dice lui, non c'entra proprio con il fascismo, con la destra. C'è stata per rivendicare l'opportunità che gli italiani ci avevano dato”.

Queste notizie “Hindawi” le apprende, riferisce Di Carlo, in Libia, perchè in quel periodo egli era nel Paese nordafricano, e le apprende

dall’ambiente direttamente - così Di Carlo rammenta che l’arabo affermava- dai Servizi. Ma delle notizie e dei tanti dettagli - questo sottolinea Di Carlo - egli troverà via via conferma “...perché guardando a volte che esce qualcosa su questo discorso, vedo che si avvicina a quello che mi aveva raccontato lui... che sono state dette dopo. Se lui me lo avesse detto dopo, avrei pensato...”.

A precisa domanda del PM: “Quando gliel’ha detto esattamente?” risponde: “Questo a cominciare dall’86 in poi. Noi ci siamo visti nell’86 e per tutto l’86 siamo stati insieme. A novembre lui è stato condannato e lo hanno portato a (incomprensibile, ma ovviamente deve intendersi ad altro carcere; nde.) E poi me lo ritrovo nel 90”. Il PM chiede ulteriori precisazioni: “Ma questo discorso è avvenuto nell’86 o nel 90?” Di Carlo: “Nell’86”. PM: “Tutto nell’86?”. Di Carlo, senza esitazioni: “Tutto nell’86”. Ed anche le successive risposte, come le domande che le generano, meritano di essere riportate integralmente, sia per descrivere il ricordo di Di Carlo, che per indicare le circostanze riferite - e qui c’è da ribadire, considerato quanto sopra, sin dall’86 - da “Hindawi”.

“PM: “Ci sono stati dei particolari che lui ha riferito nel 90 e che non aveva riferito nell'86? Cerchi di fare mente locale.

Di Carlo: No, sono stato io nel 90 quando mi ha raggiunto a New Sutton, a Nord dell'Inghilterra, che gli ho detto “sai di quel discorso, di quelle cose che mi hai raccontato tanti anni fa? “perchè poi era periodo che uscivano tante cose. si è messo a ridere, dice “si avvicinano, però ci sarà sempre...”.

PM: Quindi questo discorso sui pezzi trovati nell'immediatezza delle ricerche tra i pezzi del DC9, le fu fatto nell'86?

Di Carlo: nell'86.

P.M.: Secondo quello che le riferì l'Hindawi, perchè si erano alzati in volo i due MiG libici?

Di Carlo: Dopo che hanno saputo che c'era questo, per verificare se era vero e per abbatterlo.

P.M.: quindi erano degli aerei armati, secondo quello che diceva Hindawi?

Di Carlo: questo non lo so, ma dice che facevano esercitazioni perchè c'era una base italiana”.

Ma Di Carlo non ricorda solo di Ustica; “Hindawi” gli parlò anche della strage di Bologna e di Argo 16. Così il verbale:

“PM: Sulla strage di Bologna le diede qualche particolare? Le disse chi aveva materialmente messo la bomba?

Di Carlo: No, mi ha detto che in Italia Gheddafi ha i servizi segreti italiani, non italiani, che stavano in Italia, d'interfaccia.

PM: Era una sorta di segnale dato all'Italia?

Di Carlo: Sì. Infatti mi raccontò “com’è stato per esempio quando sono stati estradati... e poi Israele ci ha fatto l'attentato sull'aereo...”.
PM: Ah, lei intende l'aereo caduto dalle parti di Venezia?
Di Carlo: Sì.
PM: E sarebbe stato abbattuto dagli israeliani, secondo Hindawi?
Di Carlo: Sì, lui me l'ha raccontato. Soltanto che non mi interessava tanto e non ci ho fatto molto caso. Era il periodo che lo sosteneva quel repubblicano, che ha fatto anche il ministro... come si chiama...
PM: Spadolini?
Di Carlo: Sì, dice che era ministro lui e sosteneva i siriani (rectius: israeliani; nde).
PM: Se io le dico il nome dell'aereo, se lo ricorda?
Di Carlo: Sì.
PM: Argo 16?
Di Carlo: Argo, diceva lui.
PM: Quindi diceva che lo chiamava Argo.
Di Carlo: Sì.
PM: E questa era stata una reazione degli israeliani all'espulsione...
Di Carlo: Di alcuni arabi terroristi che avevano arrestato in Italia perchè avevano fatto attentati contro Israele o non so che cosa. Diceva “visto che l'Italia l'aveva trattati bene, che l'Italia li aveva espulsi e li aveva consegnati a loro, ci hanno fatto questo...”.

Il Pubblico Ministero ritorna sulle modalità delle rivelazioni dell’“Hindawi”, chiedendogli se il discorso sopra specificato fosse avvenuto in una sola volta o in più occasioni. Di Carlo anche su questo quesito è preciso. Il discorso dell’86 è avvenuto in una sola volta, perchè avevano più tempo essendo in attesa di giudizio. La seconda volta, quella del 90, parlarono di più argomenti ed esso Di Carlo chiese solo se ci fosse qualche ulteriore fatto o dettaglio.

Di Carlo aggiunge anche particolari su quello che “Hindawi” gli aveva detto sulla sua permanenza e le sue attività in Libia. Egli era stato inviato nel Paese nordafricano come esponente dei Servizi segreti siriani ed in tale veste collaborava con la Libia, avendo contatti con dirigenti di questa Jiamahirja. Ma non era soltanto un emissario dei Servizi segreti siriani; ma anche una sorta di braccio destro di Abou Nidal.

Dinanzi a questo GI Di Carlo confermava le sue precedenti dichiarazioni, anzi rendeva interessanti precisazioni a maggior forza della sua narrazione. Specificava in primo luogo le circostanze dei colloqui con l’Hindawi, quelli tenutisi nell’86 al carcere di Brixton - sempre per maggiore precisione, egli specificava anche gli ulteriori periodi di comune detenzione con il giordano negli anni 90 nelle carceri di Leicester, York e

Fussatton. A Brixton esso Di Carlo era rinchiuso in una sorta di sezione speciale, con altri sei detenuti ciascuno in una cella (quattro nordirlandesi, un italiano tale Filippo Monteleone e l'Hindawi). Le ore di libertà fuori della cella erano circa otto, dalle 08.00 alle 13.00 e dalle 14.30 alle 17.00.Vi era perciò tutta la possibilità di colloquiare spesso e a lungo. Di Carlo ha ribadito che tutte le circostanze essenziali sulla caduta del DC9 riferitegli da Hindawi gli erano state narrate durante la detenzione a Brixton nell'86. E in effetti il periodo in cui entrambi sono stati in quel carcere è durato più mesi ovvero dall'aprile 86 allorchè - essendovi già detenuto l'italiano - vi fu associato dopo l'arresto il giordano, sino alla fine dell'86 al massimo ai primi dell'87, al tempo cioè in cui essendo stato condannato, l'Hindawi fu trasferito ad altro carcere.

I colloqui erano in inglese, lingua conosciuta più che a sufficienza da entrambi, giacchè Di Carlo viveva da lungo tempo nel Regno Unito, ove gestiva delle imprese, e Hindawi, con la capacità dei mediorientali, pur vivendovi da un mese, aveva in breve appreso quella lingua.

13. Hindawi e il "Movimento Rivoluzionario Giordano".

"Hindawi" era perciò, secondo quanto da lui stesso riferito al nostro ex capo mandamento, un personaggio di non poco rilievo. Ed in effetti quanto emerge dall'inchiesta sul terrorismo di matrice medio orientale negli anni 80, immediatamente conferma le dichiarazioni sulle militanze, i collegamenti e le attività dell'arabo, così come conferma l'attentato da lui preparato in Gran Bretagna che lo condurrà in carcere in quell'86.

In primo luogo egli è il famoso Nizar Nawaf Mansour Hindawi, noto a tutti gli inquirenti occidentali - anche sotto diversi alias, tra cui, oltre quelli giordani, anche alcuni libici ed uno statunitense - di origine giordana e prima dell'arresto abitante a Londra.

Costui aveva consegnato alla sua fidanzata, una giovane irlandese, resa da lui incinta, una borsa da viaggio, da usare nel suo trasferimento con volo El Al da Londra a Tel Aviv, ove egli l'avrebbe raggiunta per sposarla. Il giorno del viaggio, cioè il 17 aprile dell'86, alle 09.40 nel corso di un controllo manuale effettuato su quel bagaglio a mano da personale della sicurezza dell'El Al, veniva scoperto che nel fondo di quella borsa era celato un ordigno esplosivo innescato. Su quel volo, l'LY16, proveniente da New York e diretto ad Israele, viaggiavano oltre 400 passeggeri. L'esplosivo consisteva in kg1600 di Samtex 4 di fabbricazione cecoslovacca per usi militari. L'esplosione sarebbe dovuta avvenire a 13.04 LT e quindi allorchè quel velivolo avrebbe sorvolato la Grecia. Sulla base di indicazioni di Ann Murphy - tale era il nome della fidanzata incinta di Hindawi - veniva individuato il fratello di costui, Mahmmoud Hindawi,

anch’esso abitante nella capitale inglese. Questi a sua volta indicava come indirizzo ove si sarebbe potuto reperire il fratello l’abitazione berlinese di certo Ahmad Hasi, in Attilastrasse. Identificato anche costui per Ahmed Nawaf Mansour Hasi, palestinese, apolide, residente però in Uferstrasse sempre di Berlino, si procedeva in queste abitazioni a perquisizioni domiciliari, e si rinvenivano così una borsa con documenti appartenenti Nezar Hindawi; tra cui un passaporto siriano rilasciato proprio a suo nome, e uno schizzo riproducente i locali della discoteca “La Belle”, ove era stato consumato il 5 di quell’aprile 86 un attentato con ordigno esplosivo.

Lo stesso 18 veniva arrestato Nezar Hindawi in un albergo londinese ove s’era registrato sotto falso nome usando un passaporto siriano. Nell’interrogatorio l’arabo dichiarava di essere stato reclutato dai Servizi siriani ed addestrato in un campo in Siria e di aver militato nel Movimento Rivoluzionario per la Salvezza Nazionale. Riconosceva di aver dato la borsa alla sua fidanzata incinta, ma di sapere che in essa vi era contenuta solo droga, ignorando perciò che vi fosse un ordigno esplosivo, ma ammettendo di aver visto un calcolatore, quel calcolatore che era nel meccanismo esplosivo. Voleva molto bene alla irlandese e la avrebbe raggiunta in Israele per sposarla - anche se già sposato con una polacca e padre di figlio con costei -.

Come ben si nota, senza discendere in tutta la serie di fantasiosi particolari dell’arabo, questa sua versione appare immediatamente senza necessità di elaborate valutazioni, un cumulo di fandonie e per tali furono tenute dalla Corte inglese, che per l’attentato giudicò colpevole l’Hindawi e gli irrogò 46 anni di carcere. Versione peraltro mai menzionata al Di Carlo, al quale rivela i fatti come sono esattamente avvenuti.

Ma a parte il delitto specifico, d’interesse appaiono anche le sue militanze e le sue frequentazioni nel mondo arabo, come appurato da accertamenti di polizie e di Servizi. Appare incontroverso che il nostro ha avuto collegamenti con funzionari siriani e con ambienti libici; ha militato nel Movimento Rivoluzionario giordano; ha avuto rapporti con le organizzazioni di Abou Moussa, di George Habbash, di Ahmed Jibril, di Abou Nidal.

Viaggiando con la sua vera identità o sotto falso nome grazie ad un passaporto rilasciatogli dalle autorità siriane, ha transitato o soggiornato in diversi Paesi europei e mediorientali. Malgrado egli abbia reiteratamente asserito che questi suoi viaggi concernessero le sue attività di giornalista, in realtà i suoi spostamenti risulterebbero finalizzati o comunque collegati ad operazioni di terrorismo internazionale. All’inizio dell’85 fu segnalata la sua presenza al Cairo, ad Amman e a Londra, in ordine cronologico di tempo. Dalla capitale britannica raggiunse successivamente l’Italia, prima

di riapparire in Polonia, dove vivono sua moglie e suo figlio, dopo aver attraversato la allora esistente Cortina di Ferro. Dalla Polonia si spostò poi in Romania e Bulgaria. Nel luglio dell'85 si recò segretamente a Tripoli. Il viaggio non risulta sui suoi documenti ed un certo numero di spostamenti non compaiono sul suo passaporto. Utilizzava frequentemente i due settori di Berlino come punti di appoggio e di transito. Ed è proprio da Berlino Ovest, nel gennaio dell'86, che risale il primo e documentato legame con la Siria; in quella occasione, infatti, abbandonato il suo passaporto giordano, Hindawi assume l'identità di un funzionario civile siriano in viaggio ufficiale d'affari.

Dal processo contro Hindawi, come già sopra accennato sono emersi molteplici ed inconfutabili elementi di prova di collegamenti con la Siria. In particolare Hindawi avrebbe passato gran parte del suo soggiorno londinese in un albergo riservato agli equipaggi della compagnia di bandiera siriana. Avrebbe risieduto presso l'Ambasciata siriana a Londra la notte immediatamente precedente il fallito attentato. Avrebbe viaggiato con passaporto siriano sotto falso nome. Avrebbe accompagnato per ben due volte le sue richieste di visto con note ufficiali emanate dal Ministero degli Esteri siriano. Avrebbe incontrato l'Ambasciatore siriano a Londra dopo la scoperta della bomba. Sarebbe altresì emerso che l'Ambasciatore siriano avrebbe assicurato ad Hindawi, molti mesi prima dell'attentato, il sostegno dei Servizi segreti siriani. Così come sarebbe emerso un tentativo fatto da Hindawi, durante il periodo di detenzione, di prendere contatto con responsabili dell'intelligence siriano a Damasco per una richiesta di assistenza intesa ad assicurare il suo immediato rilascio.

Immediatamente dopo la sua cattura, Hindawi, come già scritto, aveva ammesso di essere un "semplice" corriere della droga per conto di una rete di trafficanti siriana che lo aveva ingaggiato a Damasco per 250.000 dollari, proponendogli di contrabbandare stupefacenti da Londra verso Tel Aviv. Ma successivamente lo stesso Hindawi aveva fornito agli investigatori londinesi una versione "più attendibile", secondo cui si sarebbe incontrato a Damasco con il responsabile del Servizio Segreto militare accordandosi con lui per alcune azioni terroristiche contro obiettivi israeliani in cambio di denaro e di una sua iscrizione all'Università per giordani a Damasco. Sarebbero stati proprio equipaggi (infiltrati da agenti dei Servizi segreti) delle linee aeree siriane, alloggiati al Royal Garden Hotel, dove Hindawi avrebbe ricevuto la "borsa esplosiva" e le relative istruzioni per l'innesco, ad incaricarsi del trasporto di esplosivi, droga ed armi in territorio inglese.

Il Movimento, in cui il nostro ha militato, ha più nomi. Movimento Rivoluzionario Giordano o Movimento d'Avanguardia Rivoluzionario

Giordano o Partito Popolare Rivoluzionario Giordano. In esso ha raggiunto il ruolo di capo delle reti europee. Questo Movimento Rivoluzionario Giordano sarebbe costituito da una "organizzazione basistica", vera e propria organizzazione combattente clandestina, verosimilmente presente in ogni Paese ove operavano il capo, cioè il nostro Hindawi, ed i suoi collaboratori e comunque ove esistessero interessi collegati al fenomeno palestinese. Tale organizzazione si articolava in cerchie, cellule ed organi. In ogni Paese potevano esistere più organizzazioni basistiche. La cerchia era composta al massimo da due persone, di elevata preparazione. La cellula era l'aggregazione da due a cinque organi, tutti aderenti alla linea politica del partito. L'organo è il singolo individuo operatore, che può far parte della cellula, se è politicamente motivato, oppure è soltanto organo uccisore/combattente, se presta la sua opera per ricompensa in denaro, droga od altro.

I giordani del Movimento Rivoluzionario Giordano sarebbero stati addestrati nell'uso delle armi leggere e degli esplosivi in campi palestinesi situati in Siria. Avrebbero poi ricevuto dai siriani gli esplosivi per gli attentati sopra menzionati e quello alla società arabo-tedesca di Berlino. Ma oltre che avere i rapporti sopra detti con altre organizzazioni e la Siria, l'Organizzazione ed in particolare Nezar Hindawi hanno frequenti collegamenti con la Libia.

Awni Hindawi, il cugino "genovese", che ha sposato una cittadina italiana e fu arrestato nell'ambito dell'inchiesta sul MRG, dichiarò alle Autorità italiane di ritenere che due suoi zii, Mohin Hindawi e Shader El Hindawi facessero parte dei Servizi libici, ai quali sarebbe appartenuto anche altro cittadino giordano, già studente in Italia, di nome Mawardo Mohammed. Nezar Hindawi avrebbe diretto il giornale di proprietà arabo-libica edito in Londra "Koll Yedit", il cui corrispondente da Parigi avrebbe avuto il recapito allo stesso civico delle "Libyan Airways" e della "Arab Popolar Bank".

Nezar, Hasi e Awni Hindawi, Salameh Farour e Mahmud Ganim nel 1985 avrebbero avuto contatti con un responsabile del governo libico per ottenere finanziamenti ed appoggi politici per il loro movimento. Fallito l'accordo con i libici, costoro nell'agosto dello stesso anno, si sarebbero recati a Damasco per contattare i referenti ufficiali dei Servizi Informativi dell'Aeronautica siriana. Ne avrebbero ricevuto l'addestramento all'uso delle armi leggere e degli ordigni esplosivi nonchè aiuti finanziari ed esplosivi per gli attentati di cui sono ritenuti responsabili.

In conclusione: "Movimento Rivoluzionario Giordano", "Movimento d'Avanguardia Rivoluzionario Giordano" e "Partito Popolare Rivoluzionario Giordano" sarebbero denominazioni riferibili alla stessa

organizzazione. Questa sarebbe costituita da un gruppo di cittadini giordani nostalgici del vecchio “Partito Popolare Rivoluzionario Giordano” (attualmente fuori legge) ed opererebbe, con finanziamento della Libia, per compiere attentati in Europa, seguendo direttive di origine siriana. L’organizzazione sarebbe stata incentrata sulla famiglia Hindawi, che, stimatissima e rispettata in Giordania, annoverava tra i suoi membri anche un ministro, pur non avendo legami di parentela con la famiglia reale. Famiglia comunque composita, che aveva raccolto i “rami” profughi dalla Palestina, dopo la conquista israeliana. Tra questi la “parte Hasi”, che si dimostrava disponibile ad essere comprata e a compiere per i siriani attentati molto pericolosi.

14. Il Movimento Rivoluzionario Giordano in Italia.

Nell’intento di comprendere quali fossero le organizzazioni di militanza dei membri della famiglia Hindawi e quali fossero i loro collegamenti con Servizi od altre istituzioni di Stati che solitamente sponsorizzano formazioni terroristiche, venivano acquisiti atti per gli Hindawi già operanti all’estero e venivano interrogati - o si tentava -, per quelli che avevano vissuto in Italia, coloro che li avevano frequentati.

Per quanto concerne l’Hindawi di Genova, e cioè Awni, non è stato possibile nè ascoltare lui direttamente, perchè scomparso da più anni e probabilmente ritornato nella terra di origine; come dovrebbe risultare dalla sentenza di ripudio che lo riguarda; nè ascoltare la moglie Zunini Marcella cittadina italiana, ripudiata, perchè emigrata a Luxor d’Egitto. Sul suo conto s’erano accertate, al tempo del processo nel capoluogo ligure per banda armata, le seguenti vicende.

In primo luogo - attraverso sue dichiarazioni in una lettera datata 23 aprile 88 ed indirizzata a tal Assad Mohamed - che era stato a Damasco con suo cugino il già detto Nezar; che insieme si erano incontrati con gli ufficiali Hascim Said, Samer Kukhash e Abu Aheius, tutti del Servizio d’Informazione dell’Aeronautica siriana; che era stato addestrato all’uso delle armi lunghe e corte ed al lancio di bombe a mano; che aveva ricevuto 800 dollari come rimborso.

In secondo luogo - attraverso una conversazione telefonica avvenuta il 1° maggio 86 con un connazionale non identificato - che era preoccupato per gli arresti dei suoi due cugini (quello di Berlino, oltre quello di Londra) dal momento che Nezar era stato suo ospite a Genova per 14 giorni, e che pertanto aveva bruciato tutti i documenti compromettenti.

In terzo luogo - attraverso il suo interrogatorio e memoriale al seguito - che in compagnia del Nezar si era recato dapprima in Libia e poi in Siria, ove era stato addestrato all'uso delle armi ed aveva conosciuto tali Hailham Said ed Abu Aihem, due tenenti colonnelli siriani; che aveva fatto parte del Movimento Rivoluzionario Giordano, di esserne stato il responsabile per l'Italia e di aver tentato di associare ad esso due suoi connazionali abitanti a Genova; che suo zio Shaher abitante a Roma aveva rapporti con il rappresentante dell'OLP a Roma Nemer Hamad, con l'Ambasciatore Libico a Roma, con l'on.le Craxi, con il Ministro degli Affari Esteri Libico, frequentava la Libia e ne riceveva aiuti.

Per quanto concerne l'Hindawi di Trieste e cioè Shaher Mohammed sono state sentite due sue amiche, una signora romana ed una avvocatessa triestina. La prima lo ha frequentato per circa mezz'anno. Il Giordano s'era spacciato per studente di medicina, praticante al Policlinico, appartenente alla facoltosa famiglia Al Yamani, più che benestante. Nessuna di tali dichiarazioni corrispondeva ovviamente al vero. Con tale attitudine alla menzogna riuscì a carpire alla teste diverse decine di milioni. Su frequentazioni libiche, costei nulla sa dire. (v. esame Buttignon Cesira, GI 21.04.97).

Diverso il ricordo del secondo teste persona di ottima cultura e più attenta ai discorsi dell'uomo, pur se anch'essa "truffata" dalle menzogne del giordano, che con lei s'era spacciato per americano, specializzando in pediatria, ricco - ovviamente tutte pure fandonie. Solo dopo qualche tempo l'uomo rivelò alla donna di essere giordano, di aver commesso un attentato contro il re di Giordania e per questo essere stato incarcerato. Così come le disse di essere molto amico di Gheddafi, di essere vissuto in Egitto, dopo essere evaso dal carcere giordano, presentandosi come libico e con l'aiuto dei libici; di fruire a Roma di documenti libici a livello diplomatico. (v. esame Vogrich Paola, GI 21.04.97).

15. Le "dichiarazioni" di Hindawi.

Per effetto delle dichiarazioni del Di Carlo e dell'attività istruttoria conseguente, questa AG formulava rogatoria all'Autorità del Regno Unito per l'interrogatorio dell'Hindawi fonte di Di Carlo, ancora detenuto in Inghilterra in espiazione della pena per l'attentato, non portato a compimento, a danni dell'aeromobile El Al (v. rogatoria verso il Regno Unito, 30.04.97).

Superate non poche difficoltà burocratiche si procedeva all'interrogatorio dell'Hindawi il giorno 21 maggio 97 nel carcere di March nel Cambridgeshire. Il giordano - come dettagliatamente risulta dal verbale della polizia britannica e dalla relazione dell'Ufficio in atti - assumeva immediatamente atteggiamento ostile nei confronti dell'Autorità rogante e a seguito di lungo e quasi ossessivo discorso di vilipendio per l'Italia e le sue istituzioni, di fatto si rifiutava di rispondere. Il suo assunto, che partiva dall'asserzione che il verbale che ci si apprestava a redigere, di lì a due giorni sarebbe stato nelle mani dei Servizi siriani, libici, CIA e Mossad, si incentrava poi sull'affermazione che l'Italia è dominata dalla Mafia, che la Mafia è tutto e tutti corrompe, che tutte le istituzioni dai primi ministri ai magistrati, ai funzionari - come ben si poteva leggere, spiegava agli inglesi, su qualunque giornale - sono al servizio della Mafia e talmente corrotti, che italiano equivale a mafioso; e di qui il suo rozzo, ma ostile modo di ragionare giungeva alla conclusione che egli, proprio perchè Di Carlo era italiano e quindi mafioso, non avrebbe mai potuto contrarre rapporti con lui nè tantomeno rivelargli alcunchè, e che a maggior ragione, essendo questo GI e il PM presenti istituzioni italiane, egli mai e poi mai avrebbe risposto alle domande e comunque collaborato (v. nota della polizia inglese 21.05.97 e relazione GI per gli atti del 23.05.97).

Diverso l'atteggiamento con la polizia britannica. Collaborativo, con chiari atteggiamenti di piaggeria a dimostrare i suoi moti di stima verso le istituzioni britanniche al cospetto di rappresentanti italiani, ammetteva di essere stato reclutato mentre portava un generale siriano in Libano con l'auto; di essere stato addestrato in Siria, Giordania, Libano ed altri Paesi che non ha specificato; di aver incontrato il colonnello Gheddafi varie volte e di aver passato nove mesi con il capo dei servizi di intelligence di Gheddafi, un certo Jaloop (Yelob); di aver lavorato per l'OLP e per il Movimento Rivoluzionario della Giordania dopo essere stato addestrato in Siria; di aver interrotto da due anni i contatti con i Servizi di intelligence siriani; di sperare di venire scambiato con le infermiere britanniche attualmente detenute in Arabia Saudita per omicidio. (v. dichiarazioni dell'agente investigativo Dillaway Stuart e del sovrintendente investigativo Paul Adams, datate 30.05.97).

Di Carlo, messo a conoscenza del fatto che Hindawi aveva negato di aver parlato con lui di Ustica e del MiG23, conferma le sue dichiarazioni e riferisce un episodio che potrebbe condursi ad una sorta di reazione del giordano. Qualche mese prima si erano presentati nei pressi della sua abitazione di Londra due sconosciuti, che dopo aver parcheggiato piuttosto lontano dalla casa di un suo amico, avevano chiesto a costui se egli si facesse vivo in zona. Di Carlo esclude che fossero siciliani appartenenti a

Cosa Nostra, perchè costoro lo avrebbero ricercato in Italia. I due, egli presume, erano certamente vicini a Hindawi, perchè il suo indirizzo in carcere lo aveva dato soltanto al giordano e ad un colombiano, di cui non aveva mai parlato né con esso aveva fatto affari (v. interrogatorio Di Carlo, GI 20.12.97).

Infine veniva raccolta la testimonianza, su rogatoria dalla polizia britannica, di Filippo Monteleone. Costui ha escluso di essere a conoscenza di circostanze relative al disastro del DC9, e di dettagli di conversazione tra Di Carlo e Hindawi. Conferma però che Hindawi aveva sempre ammesso di aver lavorato per i Servizi siriani e quelli libici. Conferma che Di Carlo e Hindawi erano legati da stretta amicizia e che parlavano tra di loro di molti argomenti. Conferma che egli diverse volte ebbe ad aiutarli nella traduzione, ovviamente di frasi e parole che si scambiavano. Conferma infine - ma la verbalizzazione non è tra le migliori, perchè vi appare che esso Monteleone, aveva udito nel periodo in cui cadde l'aereo di Ustica, Hindawi affermare che il caccia precipitato sulle montagne della Sicilia era libico; mentre questi discorsi si collocano ovviamente in un periodo di gran lunga successivo - che al tempo del disastro del DC9, questo è l'unico senso che può darsi al verbale inglese, era caduto anche un intercettore e che questo intercettore era libico. Non sono esattamente i discorsi di Hindawi uditi da Di Carlo, ma pur tuttavia v'è una parte di essi e non quella di minore importanza. E v'è comunque la conferma che Ustica e il MiG, furono argomenti di conversazione tra Di Carlo e il giordano (v. interrogatorio Monteleone, rogatoria Gran Bretagna 30.12.97).

16. Le dichiarazioni di Krizmancic e di Maioli.

Di rilievo sulla vicenda in questione anche le deposizioni del teste Krizmancic. Costui rende le prime dichiarazioni nell'ottobre del 90 dopo essere stato individuato grazie all'indicazione dell'allora colonnello Bozzo, comandante della Legione Carabinieri di Catanzaro. L'ufficiale, che aveva prestato servizio alle dipendenze del generale Dalla Chiesa, aveva ricevuto da questi incarico di parlare con il Krizmancic, definito come persona di nazionalità jugoslava, - in effetti è nato a Trieste ed ha la nazionalità italiana - che lavorando in Libia come capotecnico di una impresa edile specializzata nelle costruzioni di aeroporti militari, era in grado di acquisire utili notizie su presenze di terroristi nostrani in basi di addestramento in territorio libico.

Il Krizmancic riferì al Bozzo - così costui testimonia - dei fermenti che covavano negli ambienti dell'Aeronautica Militare libica contro Gheddafi. Tali notizie egli le acquisiva frequentando ambienti ove si ritrovavano ufficiali dell'Aviazione e ben comprendendo l'arabo al punto da capire anche accenni e battute. Al primo incontro - avvenuto tra il febbraio e il marzo dell'80 all'uscita del casello di Serravalle sull'autostrada Genova-Milano - ne seguì, a distanza di qualche mese, un altro, nel quale il Krizmancic riferì all'Ufficiale, tra l'altro, che "l'operazione contro Gheddafi si stava concludendo". L'operazione spiegò, sarebbe consistita nell'abbattimento dell'aereo, che il colonnello libico usava per i suoi spostamenti sia all'interno della Libia che all'esterno. L'operazione sarebbe stata compiuta da ufficiali dell'Aeronautica libica (v. esame Bozzo Nicolò, GI 02.10.90).

Il Krizmancic, escusso subito dopo, ha confermato sostanzialmente le risultanze riferite dal Bozzo, anche se per malcelati timori, ha evitato precisazioni. A parte che sul suo lavoro, egli ha confermato di aver sentito di più tentativi di colpi di Stato contro il regime di Gheddafi; confermando le sue conoscenze tra gli Ufficiali dell'Aeronautica, ha confermato anche l'esistenza del golpe di Tobruk, in cui erano rimasti coinvolti degli italiani, due dei quali geometri erano stati anche arrestati. Ha aggiunto di aver parlato del MiG23 caduto in Calabria con il fratello di un colonnello dell'Esercito, che lavorava nella sua stessa città. Questi diceva a proposito del MiG "Gheddafi è molto furbo; ha cambiato strada" spiegando che in quell'occasione il colonnello libico doveva recarsi in Polonia, ma, avvisato, aveva cambiato strada. Di più all'epoca non diceva probabilmente perché consapevole della gravità delle sue informazioni. "Non ricordo altri particolari - diceva a proposito dei progetti di golpe - almeno per il momento" (v. esame Krizmancic, GI il 17.10.90).

Costui che aveva reso tali dichiarazioni preziose sugli eventi libici, è stato ascoltato nuovamente alla fine del 96 sempre su indicazione del generale Bozzo, l'alto ufficiale dei Carabinieri - all'epoca della deposizione era comandante della Divisione Pastrengo - che, come già detto, aveva riferito sulla personale sua esperienza delle esercitazioni di Solenzara nel tardo pomeriggio-sera del 27 giugno 80. Il Bozzo, in esame testimoniale dell'autunno 96, aveva affermato che il Krizmancic, in precarie condizioni di salute, era disponibile a completare le sue deposizioni sui fatti avvenuti in Libia nella primavera-estate dell'80. Costui avrebbe detto al Bozzo di aver appreso, durante una sua permanenza nella primavera dell'80 per ragioni di lavoro in una base segreta dell'Aeronautica libica, che erano in corso in quel tempo dei preparativi di colpo di Stato da parte di alti ufficiali della Forza aerea al fine di estromettere il colonnello Gheddafi dal potere.

Le voci erano state raccolte presso gli ufficiali di quella base, che esso Krizmancic frequentava godendone stima e fiducia probabilmente perché introdottovi dai Servizi di informazione della Bulgaria e comprendendone i discorsi per la sua perfetta conoscenza della lingua araba. Gheddafi venne a conoscenza dei preparativi di "golpe" - cui avrebbe dovuto partecipare anche il maggiore Jalloud - durante un suo viaggio di Stato in Polonia. Sulla via da Tripoli a Varsavia il Colonnello fu informato della congiura e così interruppe la missione facendo rotta su Malta, ove rimase ospite del Primo Ministro Dom Mintoff, suo amico, per circa una settimana (v. esame Bozzo Nicolò, GI 29.11.96).

Fin qui il ricordo de relato del generale Bozzo. Più dettagliato ancora il ricordo diretto del Krizmancic. Costui, affetto da un tumore al fegato, già in coma qualche settimana prima dell'esame, politrasfuso e per questo ascoltato a futura memoria, ma lucidissimo nel ricordo e nei comportamenti, ha riferito di essere stato in Libia per circa quattro anni dal maggio 79 all'83 - in tal senso passaporti e documenti di viaggio esibiti - come coordinatore e referente di fiducia di più imprese operanti in quel Paese - in tal senso la documentazione di imprese mostrata. Ha riferito inoltre di aver "ascoltato" - e quindi in prima persona - "voci, dichiarazioni, discorsi sull'aereo che cadde in Italia in quel 1980. Ciò accadeva in un albergo che io frequentavo la sera ed ove era possibile bere bibite non alcoliche di produzione occidentale come la coca-cola. Questo albergo era una nuova costruzione, sita proprio di fronte al porto di Tripoli. Ricordo che una parte dell'albergo era destinata a cinesi ed altri asiatici. Io frequentavo la parte ove si intrattenevano i libici, in particolare gli ufficiali delle forze armate di quel Paese. Ci si fermava in genere nel salone ove c'era l'angolo del bar". Come ben si nota un ricordo preciso , dettagliato, scrupoloso, che così continua: "In una sera di un giorno che non so precisare, io ebbi ad ascoltare i discorsi di alcuni ufficiali che indossavano la divisa dell'Aeronautica Militare libica. Essi parlavano in arabo, ma io, specie a quel tempo, parlavo e comprendevo molto bene quella lingua. Essi dicevano: "È stato abbattuto un aereo, credevano che fosse Gheddafi, invece lui era diretto in Polonia, è stato avvisato ed ha cambiato rotta." Questa era la sostanza dei loro discorsi che io ben percepivo stando in piedi vicino a loro allo stesso bancone del bar". Il Krizmancic rammenta ancora ed ancor più specificatamente, sottolineando che dell'intero episodio conserva un ricordo molto preciso e nitido, che il gruppo era composto da quattro o cinque militari, di cui uno da lui ben conosciuto, gli aveva fatto un leggero cenno come di saluto. Che quella sera nulla si sapeva di aerei caduti in Italia. Che solo nei giorni successivi venne a sapere da giornali italiani che erano stati portati con qualche giorno di ritardo da amici

provenienti dal nostro Paese - giacchè in Libia non vi era distribuzione regolare della stampa italiana - che era caduto un aereo civile nel mar Tirreno.

A tutti questi ricordi, con precisi e diretti particolari sull'evento, lo si ripete, egli infine aggiunge le sue memorie sul complotto in Cirenaica. Si sovviene infatti che in quello stesso periodo era stato ordito anche altro golpe militare sempre contro Gheddafi. Questo complotto muoveva dalla guarnigione di Bengasi. Fu però sventato anch'esso dal Colonnello, che dopo aver soffocato la rivolta fece fucilare su una piazza del capoluogo cirenaico diversi ufficiali ribelli. (v. esame Krizmancic, GI 05.12.96.)

Il Krizmancic nel corso della sua prima deposizione indica altra persona, tale Maioli Onorato da Reggio Emilia, come a conoscenza di fatti e circostanze, relativi ai tentativi di colpi di Stato contro Gheddafi per aver vissuto e lavorato come importatore in quel periodo in Libia.

Identificato, questo Maioli viene ascoltato in quello stesso ottobre 90. Egli riconosce di aver lavorato per vent'anni in Libia, dal 64 all'84. Ammette di aver sentito parlare del golpe di Tobruk; sa che fu organizzato da giovani ufficiali e che secondo voci costoro si appoggiavano al Primo Ministro Jalloud. Riferisce che i libici affermavano in continuazione che i Servizi - ovviamente di informazione e sicurezza italiani - proteggevano la Libia e che i libici acquistavano le armi in Europa attraverso un centro a Parigi alla via Keplero. Di Ustica ha sentito parlare dall'Ambasciatore libico nel Mali, che frequentava la sua casa, perché amante degli spaghetti. Costui asseriva che a torto si dava la colpa di quella sciagura ai libici; erano invece stati gli americani. Questa però era una sua fissazione, giacchè egli di qualsiasi evento dava la colpa agli Stati Uniti (v. esame Maioli Onorato, GI 16.10.90).

Del teste Krizmancic tutto milita a favore della sua attendibilità. Egli è introdotto dal generale dei Carabinieri Bozzo, che ha più che utilmente collaborato con sue deposizioni testimoniali in questo processo come in altri. Ne è stato fonte di fiducia per anni, a far tempo dalle inchieste del generale Dalla Chiesa sul terrorismo. Bozzo ne ha raccolto dichiarazioni e poi le ha riversate all'inchiesta. Nè può incrinarne il valore il fatto che alcune, quelle di maggior rilievo, siano state rese solo da ultimo. In vero il Krimancic ha sempre temuto vendette e ritorsioni da parte dei libici e solo quando le sue condizioni di salute erano peggiorate si era deciso a completare la sua testimonianza.

Testimonianza quindi che per le ragioni sopra dette deve ritenersi credibile. Tanto più che in essa emergono circostanze - quelle sull'improvviso dirottamento dell'aereo libico verso Malta - che troveranno

coincidenza in dichiarazioni rese da operatori di Marsala su improvvisa deviazione verso Est, la sera del disastro di Ustica a breve distanza di tempo da esso, di velivolo proveniente da Tripoli, e già diretto verso l'Europa centrale.

17. I fatti di terrorismo secondo la Libia.

Da non dimenticare, in questa breve rassegna di fatti concernenti la Libia, che da parte di questo Paese s'è sempre sostenuto di essere l'obbiettivo di azioni terroristiche e di complotti organizzati dagli Stati Uniti. Da parte del suo leader di essere stato l'obbiettivo dell'operazione della sera del 27 giugno 80 sul Tirreno. A partire dai primi anni 70.

In effetti nel 72, Washington rifiutava, a detta dei libici, di stabilire un dialogo e piene relazioni diplomatiche a livello di ambasciatori con la Jamahirija.

Il 30 maggio 73 un velivolo militare americano aveva violato lo spazio aereo libico nel corso di manovre della 6ª Flotta.

Nel 74 fu rifiutata la consegna alla Libia di otto aerei – i noti C130, nonostante fossero già stati pagati 60 milioni di dollari in contanti.

Nel 77 il Pentagono aggiungeva il nome della Libia alla lista dei paesi nemici degli USA.

Nel 78 venivano congelati contratti di importazione, tra i quali quelli relativi ad aerei Boeing per l'aviazione civile.

Il 24 gennaio 78 il Segretario di Stato dichiara che la Libia figura in testa all'elenco dei paesi contro i quali gli USA adotteranno sanzioni a causa delle sue posizioni sulla causa palestinese.

Tra il 27 e il 30 luglio 78, manovre della 6ª Flotta in prossimità di acque ritenute territoriali dalla Libia. Nel 79 la CIA inizia a reclutare agenti e mercenari tramite "Thomas Allen Tonin", capo della stazione CIA di New Dheli, dove sarebbe stato reclutato il noto Muhammad Yusuf Megarief.

Tra l'8 e il 9 agosto 79 la 6ª Flotta americana svolge manovre militari in prossimità delle acque territoriali libiche a Nord del parallelo 32°30', provocando una nota del Ministero degli Esteri libico, con la quale si informa il rappresentante diplomatico degli USA che la Jamahirija intende difendere i diritti di sovranità nelle proprie acque territoriali.

Il 12 maggio 80 nella Jamahirija vengono scoperte cellule di cospiratori americani, che agivano segretamente con l'obbiettivo di approfondire le divergenze tra gli USA e la Libia.

Questo sino all'estate dell'80. Poi un crescendo per tutti gli anni 80. Progetti di complotti, di veneficii, infiltrazioni, aggressioni aeree e aeronavali in acque "territoriali", i noti bombardamenti del marzo e dell'aprile 86.

18. Conclusioni.

Sulla Libia non vi sono parole. E' un Paese così distante dalle democrazie occidentali che qualsiasi colloquio appare difficile se non impossibile. E infatti oltre le chiamate in reità degli Stati Uniti da parte del colonnello Gheddafi, l'assoluta incredibilità della versione sulla caduta del MiG e la costituzione di una improbabile commissione sull'affare, venuta in Italia per chiedere informazioni e non per darle, nessuna altra voce.

La storia dei nostri rapporti con questo Paese al tempo del disastro è stata descritta. Rapporti tormentati e tormentosi, sia sul versante interno ove provocavano spaccature in qualsiasi ambiente, che su quello esterno ove precipuamente inquietavano l'alleato maggiore, gli Stati Uniti, e irritavano quello prossimo, cioè la Francia. Ma questi rapporti verso la Libia ed il mondo arabo esistevano al tempo e permangono oggi, indipendentemente dalle simpatie e dai torti, come costante storica nella politica estera italiana, basata su interessi fondamentali, assolutamente non legati ai regimi che si sono succeduti, dall'Unità in poi, quelli liberale, fascista, democratico.

Qui però, a parte tali considerazioni, resta il relitto del MiG, resta il cadavere del pilota. Su cui molto s'è appreso e quel che più è strano, in virtù, come s'è detto, della CIA ovvero del capo stazione all'epoca, quasi ci fossero dei centri interessati a smascherare imbrogli e furberie dei nostri militari e politici – e che comunque hanno palesato le menzogne e le messinscene. Su cui quasi l'intera strada s'è percorsa verso la prova della connessione tra Ustica e Castelsilano; mancando solo gli ultimi passi, ma già discernendo il termine che ben si delinea.

Qui su questi fatti quindi, lo si ribadisce, non poco si sa negli Stati Uniti; tutto nell'ambito di determinati ambienti in Italia e in Libia. Ma questi secondi non possono, seguendo le accuse del colonnello, parlare chè altrimenti svelerebbero gli intrecci perversi con i primi.

* * * * *

Capitolo XVIII
La Francia.

1. La politica internazionale francese nel 1980. La riaffermazione del ruolo di grande potenza.

Nel corso di questa istruttoria, più volte l'interesse delle indagini si è volto nei confronti della Francia, su episodi in cui apparivano soggetti od oggetti collegati a questo Paese o comunque a conoscenza delle sue autorità politiche e militari. Tale interesse si è concretizzato in diverse rogatorie internazionali - ben dodici, di cui diverse con più questioni -, che hanno avuto nella maggior parte dei casi risposte evasive o del tutto negative, quando non addirittura alcuna risposta. Ben si può anticipare come la collaborazione richiesta alle autorità francesi sia stata connotata il più delle volte da un assoluto disinteresse o superficialità, fino alla negazione della collaborazione stessa, per motivazioni che in esito si tenderà ad appurare e definire.

Al fine di meglio comprendere, ed eventualmente dare una spiegazione di questi comportamenti, appare opportuno ripercorrere per

sommi capi - una descrizione più completa è nel contesto - la politica internazionale di quel tempo. La Francia nel 1980 - sotto la V^{a} Repubblica nata con la costituzione del 4 ottobre 58 - era rappresentata nella più alta carica dello Stato dal presidente Valery Giscard d'Estaing, in carica dal 19 maggio 74 sino al 21 maggio 81. Sul piano nazionale la Francia si trovava ad affrontare non pochi problemi interni, quali il terrorismo nazionale ed internazionale, anche se non ai livelli del nostro Paese, e l'indipendentismo còrso. Sul piano internazionale la Francia, che non aveva mai perso il ruolo di potenza tra le principali, era sempre in primo piano nel grande gioco. Dopo l'invasione sovietica in Afghanistan, pur condannando quella iniziativa, aveva assunto una posizione diversa da quella del Governo di Washington, che aveva invece posto in essere immediate e durissime ritorsioni verso l'Unione Sovietica. Per la Francia era indispensabile salvaguardare il dialogo Est-Ovest. Disaccordo che confermava la politica sempre più autonoma ricercata dal Paese transalpino. Linea, questa, che veniva ribadita da Giscard d'Estaing nel corso del vertice franco-tedesco che si era aperto a Parigi a febbraio, al termine del quale venne ribadita la solidarietà agli USA esprimendo nel contempo una politica di fermezza verso l'URSS, che però non compromettesse la distensione. Veniva inoltre ribadita, nella circostanza, la necessità dei due Paesi di conservare una politica autonoma meno legata alla strategia americana. Pertanto, dialogo ancora aperto con l'URSS. Tanto aperto che il Presidente francese. incontrava a Varsavia il 18 maggio il premier sovietico Leonid Breznev, cagionando forte irritazione alla Casa Bianca.

Di fatto la Francia portava avanti un programma che attribuiva un ruolo di primo piano al Vecchio Continente sui temi di carattere economico e sui rapporti Est-Ovest. Giscard d'Estaing si proponeva un'indipendenza militare che portasse gradualmente l'Europa allo sganciamento dall'ombrello missilistico degli USA. Non si trattava altro che di un altro passo a seguire della decisione, presa a metà degli anni sessanta dal presidente De Gaulle di allentare la propria presenza nella NATO. De Gaulle così motivò tale decisione: liberare la Francia dalla colonizzazione americana che si attuava con l'installazione e il rafforzamento delle basi militari e faceva capo al vasto disegno politico dell'organizzazione del Patto Atlantico, con il fine di pianificare la politica nazionale e soggiogarla alle direttive della Casa Bianca. Il Governo francese difatti aveva da tempo denunciato la violazione degli accordi stipulati da parte degli Stati Uniti. In particolare tra gli anni 50 e 60 gli Stati Uniti avevano effettuato migliaia di voli non autorizzati e non contemplati dagli accordi; ed avevano sorvolato zone della Francia interdette ai voli. Nel 61, ad esempio, gli americani avevano usato la loro base di Chateauroux per inviare le truppe dell'ONU

nel Congo, mentre il Governo francese era contrario a tale intervento. Gli Stati Uniti non tennero in alcun conto la protesta francese e nel novembre del 64 si servirono della loro base di Evreux per facilitare il trasporto dei paracadutisti belgi a Stanleyville. Un altro grave incidente che sollevò le proteste del Governo francese fu quello di un aereo americano sorpreso nel 65 in volo di spionaggio mentre sorvolava su territorio francese la zona proibita dell'impianto per la separazione degli isotopi a Pierrelatte nel dipartimento della Drome, dopo avere scattato 175 fotografie dell'impianto atomico.

Pertanto l'autonomia della Francia in seno all'Alleanza ha radici lontane e tale distacco dagli orientamenti di Washington è ancora più palese nel 1980 – ma nel corso del tempo si verificheranno forti riavvicinamenti al punto tale che nell'ultimo vertice per il cinquantennale dell'Alleanza tra il 23 e il 25 aprile scorso, Chirac siederà tra gli attuali 19 membri del Patto. Oltre alle non omogenee vedute sul problema dell'invasione dell'Unione Sovietica in Afghanistan, la Francia si distaccò dagli USA anche su altre questioni di carattere internazionale. La politica giscardiana somigliava sempre di più a quella gollista: ruolo di grande potenza della Francia nel mondo con una politica estera distaccata quindi dagli Stati Uniti. Difatti a marzo del 1980 il presidente Giscard d'Estaing effettuò un viaggio in Medio Oriente, nel corso del quale, durante la prima tappa in Kuwait, firmava un comunicato nel quale riconosceva ai palestinesi il "diritto all'autodeterminazione". Con questo documento si svuotava la risoluzione dell'ONU n.242, che inquadrava il problema palestinese come "problema di profughi" e si scavalcavano gli accordi di Camp David. Le reazioni internazionali all'iniziativa francese furono contrastanti: Israele così come l'Egitto, anche se per motivi diversi, condannarono duramente l'iniziativa francese; la Germania invece la appoggiò; l'Italia prese lo spunto per inserirla nell'agenda del Summit di giugno; per i Paesi del Fronte del Rifiuto essa invece rappresentava una carta nuova per influenzare le trattative di pace.

Nel 1980 la Francia aveva oramai perduto la sua presenza coloniale ovunque in Africa; tuttavia i suoi insediamenti militari nel continente rimasero massicci. Basti pensare che durante il conflitto tra la Libia ed il Ciad, un forte corpo militare francese era presente nel Ciad. Anche se non vi fu alcun intervento militare, almeno ufficiale quell'anno, in favore della fazione antilibica.

A gennaio dopo l'attacco dei fuoriusciti tunisini aiutati dai libici a Gafsa in Tunisia, la Francia provvedeva ad inviare nel Paese nordafricano aerei, elicotteri e navi da guerra, esprimendo così l'appoggio a Bourghiba, leader della Tunisia. Tra l'altro la Francia aveva dislocato nel

Mediterraneo, tra il golfo di Gabes e Metin, l'incrociatore Colbert, dotato di sistemi elettronici e radar (ben nove) in grado di monitorare le aree di maggior rilievo della Libia e della Tunisia.

A rendere ancor più tesi i rapporti tra la Francia ed il Nord Africa, in particolare la Libia, intervenivano alcune manifestazioni antifrancesi a Tripoli e Bengasi, causate dall'appoggio dato a Bourghiba. Il 4 febbraio una folla di dimostranti, con la evidente complicità delle autorità, saccheggiò l'Ambasciata francese nella capitale e il consolato nel capoluogo cirenaico. Di conseguenza la Francia richiamava in patria il proprio ambasciatore. Tuttavia il Presidente Giscard d'Estaing, nonostante le accuse e le violenze subite da parte della Libia, definì la vicenda di Gafsa un affare interno tunisino, smentendo peraltro le voci di un intervento dell'esercito francese. Il 23 marzo 80 si verificava il tentativo di abbattimento da parte di due Mirage libici di un aereo francese "Atlantic" in volo al largo delle coste tunisine.

Come s'è detto anche nel Ciad - indipendente dalla Francia dal 60 - la presenza francese, sia militare che economica, nell'80 risultava pesante. Nel Paese a marzo di quell'anno scoppiava un conflitto interno tra due fazioni; l'una capeggiata da Hissène Habrè e l'altra da Gukuni Ueddei; costui appoggiato dal Governo francese, l'altro dalla Libia, che nelle circostanze rivendicava la striscia di Auzou.

La presenza francese nel Ciad risaliva al 68 quando De Gaulle inviava proprie truppe in aiuto del Presidente Tombalbaye a causa di conflitti interni sfociati in guerriglia, provocati dal fronte musulmano Frolinat, che aveva ad obiettivo la presa del potere politico. Rivolta che, comunque, nonostante l'aiuto dei francesi quel Presidente non riesce del tutto a sedare. L'unico risultato è quello di respingere il Frolinat al Tibesti. Ed è proprio qui che il Frolinat trova un nuovo e potente alleato, la Libia di Gheddafi. Ed è da questo momento, intorno al 73, che il Ciad costituirà motivo di frizione tra la Francia e la Libia. Quest'ultimo Paese infatti aveva occupato la striscia di Auzou nel Nord del Ciad. Nel frattempo la situazione politica ciadiana era in continuo fermento. Tombalbaye nel 75 veniva assassinato e Mallum, uomo legato alla Francia prendeva le redini del Paese. Il Frolinat intanto si spaccava in fazioni: una legata ad Hissène Habrè, l'altra a Gukuni Ueddei. Il primo nel 78 è al governo con Mallum; il secondo, invece, assumeva il comando del Frolinat.

Un'interessante ricostruzione di quest'ultimo periodo viene fornita dal Presidente Giscard D'Estaing nel suo libro autobiografico pubblicato in Italia per i tipi della Sperling & Kupfer. Dopo aver ricostruito i contrasti esistenti tra le diverse fazioni del Ciad, il presidente annota che "nell'aprile 1978, i toubbou di Goukouni, attivamente sostenuti da forze libiche,

scatenarono l’offensiva verso sud. Le forze del generale Malloud, composte da neri meridionali - quelli che un tempo alimentavano le razzie di schiavi dei toubbou - erano spaesate e impaurite in quell’universo sassoso; le oasi furono conquistate senza resistenza.

Il generale Malloum, che nel 1975 aveva chiesto il ritiro delle truppe francesi, invocò soccorso. I capi degli stati africani occidentali, i presidenti Houphouet-Boigny e Senghor, il generale Eyadema del Togo, mi pregarono telefonicamente di intervenire. Per loro si trattava di una prova di sopravvivenza. Contemporaneamente, l’Unione Sovietica faceva sentire tutto il suo peso in Africa; i suoi aerei militari facevano scalo nel Mali. Il presidente Carter non mosse un dito per impedire l’arrivo in Angola di tecnici sovietici e mercenari cubani. Se avessimo permesso ai libici di avanzare nel Ciad senza reagire, per i capi degli stati francofoni ciò avrebbe significato che la sicurezza esisteva in un solo campo. E mi fecero capire che alcuni di loro erano pronti a trarne le logiche conseguenze.

In aprile decidemmo di organizzare una reazione area, inviando a N’Djamena aerei Jaguar, molto efficaci per gli attacchi al suolo. Il presidente Senghor, con una iniziativa rapida e coraggiosa, ne facilitò il transito per Dakar. Il sostegno venne organizzato. Elementi d’appoggio terrestre partirono dal Gabon. Il presidente Ahidjo del Camerun, Stato confinante con il Ciad, ci consentì di assicurare la logistica delle nostre forze mediante trasporti che avrebbero attraversato la regione settentrionale del suo paese.

Il nostro Stato Maggiore era restio a impegnare reparti di terra nel Ciad. Aveva mal digerito l’espulsione del nostro presidio nel 1975 e in un momento in cui stava riorganizzando le nostre forze convenzionali, preferiva evitare che mezzi ancora troppo ridotti venissero dispersi in un’avventura africana.

Fu deciso l’invio di un gruppo di ufficiali e sottufficiali che provvedessero a un rapido addestramento delle forze del Ciad ormai in pieno crollo psicologico, in un campo situato presso N’Djamena.

Le settimane passarono senza che giungessero notizie incoraggianti. Seguivo sulla carta i progressi della “ribellione”, che occupava le piccole oasi a Sud e a Ovest del Tibesti. La colonna si diresse poi verso N’Djamena, s’impadronì di sorpresa dell’oasi di Koro Toro e minacciò quella di Salal.

A metà aprile mi venne richiesto di presiedere urgentemente una riunione dedicata alla situazione militare nel Ciad.

Quando entrai nella sala, trovai un’atmosfera tesa e pesante. I militari erano sull’attenti. Mentre mi chiedevo che cosa mai potessero volere, visto che ritenevo di avere già dato tutte le disposizioni necessarie, sedetti al

tavolo. I ministri della Difesa e della Cooperazione presero posto a fianco a me.

Erano presenti il Capo di Stato Maggiore Generale, l'ispettore delle forze d'oltremare, due altri generali che non conoscevo e Renè Journiac, che avrebbe steso la relazione della riunione delle decisioni.

Il ministro della difesa, Yvon Bourges, prese la parola.

"Signor Presidente, abbiamo chiesto una riunione d'urgenza perché la situazione nel Ciad è seria e si sta deteriorando rapidamente. Si deve prendere una decisione. E' meglio che sia il Generale comandante le forze sul posto a descrivervi lo stato delle operazioni."

La sua analisi fu molto chiara. La pressione dei toubbou e dei libici era troppo forte perché potesse essere contenuta. Salal era stata conquistata. L'armamento fornito dai libici era efficace: missili sovietici terra-aria SAM 7 e anticarro; questi ultimi impedivano ai nostri mezzi corazzati di avvicinarsi a distanza di tiro. Era impossibile riconquistare le posizione. Quanto agli elicotteri, la temperatura era tale che poneva dei problemi all'impiego delle turbine e su quel terreno piatto, senza possibilità di defilarsi, costituivano un bersaglio ideale.

Dopo alcuni minuti di discussione sulle varie possibilità d'impiego dei nostri mezzi, cominciai a subodorare qualcosa. Il disagio crebbe.

Chiesi: "Quali mezzi vi occorrono?"

I miei interlocutori decisero di buttarsi. Il Generale Vanbremeersch parlò a nome di tutti: "Signor presidente, siamo arrivati alla conclusione che è impossibile difendere N'Djamena. Le chiediamo l'autorizzazione a ritirare le nostre forze dal Ciad". Dire che rimasi sorpreso è poco. Caddi letteralmente dalle nuvole. Quanto avevo appena udito andava al di là della mia comprensione. I francesi battuti dai libici e dai toubbou? Non potevo ammetterlo. Non riuscivo a capire le ragioni palesi o intime di quell'atteggiamento, ma evitai di reagire precipitosamente. Non potevo ferirli; avevano sofferto più di me per le nostre disavventure coloniali.

Mi rivolsi al Capo di Stato Maggiore generale Mèry: " Mi dica quali mezzi sarebbero necessari per difendere N'Djamena".

"Al punto in cui siamo, mezzi pesanti e migliaia di uomini. E ci vorrà un certo tempo prima che arrivino sul posto. Non sono certo che saranno in grado di fermare l'avanzata".

"Avete reparti disponibili in Bretagna, nella nona divisione fanteria di marina e nella divisione paracadutisti. Potete inviarli nel Ciad?".

"Senz'altro, se darò l'ordine. Sono composti prevalentemente da professionisti, con pochi elementi di leva che, se richiesti, diventano in gran parte volontari. La difficoltà risiede nei trasporti. Disponiamo solo dei Transall, che hanno l'autonomia necessaria. Poi bisognerà pensare ai

rifornimenti".

Mentre parlava, io riflettevo. Non era possibile abbandonare N'Djamena; sarebbe stato un trionfo per Gheddafi e il segnale del si salvi chi può per i nostri associati africani. E soprattutto non era un'idea concepibile per la Francia! Il pensiero per le nostre retroguardie che salivano le scalette degli aerei, lasciando dietro di sé materiale alla rinfusa ed i baraccamenti vuoti, mi sembrava ignominioso. E poi non ci credevo; le nostre unità, organizzate e comandate sul posto non sarebbero state sconfitte dai Toubbou! Tutti i presenti mi osservavano, attendevano una decisione ragionevole realista, ma dura da prendere. Mi valutavano per vedere se ne sarei stato capace. Ripresi la parola: "Sono del parere che N'Djamena debba essere difesa. Si impieghino i mezzi necessari, e vengano trasferiti subito i primi reparti per assicurare la nostra base aerea, facendo seguire il più presto possibile le unità più pesanti. Occorreranno senza dubbio vari reggimenti". "Due o tre almeno", precisò il Generale Méry: "più i servizi".

"Le chiedo di provvedere immediatamente. Mi sembra che, data la natura del terreno, sarebbe utile inviare dell'artiglieria". Yvon Bourges prese la parola affermando: "Signor Presidente, metteremo in atto la sua decisione. Mi accorderò con il Capo di Stato Maggiore per far partire i primi reparti. La terrò informata delle disposizioni prese".

La macchina fu avviata e funzionò bene, rapidamente e con efficienza. I Jaguar bloccarono l'avanzata della colonna libica. Conservo ancora copia delle fotografie prese dall'alto in cui si vedono i camion libici abbandonati dai loro occupanti e, sulla sabbia, le ombre proiettate dalle ali dei nostri aerei. Immagini dell'Africa, di una guerra crudele, del successo."

Nel 1980 Gukuni e Habrè saranno entrambi in un governo di unità nazionale; il primo nella carica di Presidente, il secondo in quella di Ministro della Difesa. Ma gli equilibri durano poco. Il 21 marzo riprendono i combattimenti. In maggio il presidente Giscard d'Estaing ritira il proprio personale militare dal Ciad, trasferendo l'Ambasciata francese nel vicino Camerun. A giugno Gukuni firma un trattato di mutua difesa con Gheddafi e questi immediatamente dà l'avvio al potenziamento della sua base militare nella striscia di Auzou per la campagna invernale e la riconquista del Ciad a favore di Gukuni. A ottobre pertanto la Libia sferra un attacco imponente, entrando il successivo 15 dicembre a N'Djamena. Ma la presenza di Gheddafi nel Ciad durerà poco. Le mire di Gheddafi sul Ciad ed il progetto di unificazione tra i due Paesi non piace a Gukuni. Per tale ragione Gukuni chiede aiuto alla Francia di Mitterrand, che, nel frattempo aveva vinto le elezioni ed era subentrato alla guida del Paese. Mitterrand,

abile politico, comincia subito a muoversi nella linea di un progetto che vedeva unite le nazioni nord-africane contro Gheddafi, sì da provocare l'isolamento della Libia. Il leader libico il 5 dicembre sarà costretto a lasciare il Ciad.

Tanto si è detto sui reali motivi per i quali la Francia di Giscard d'Estaing lasciò al proprio destino il Ciad. Tra gli altri con molta probabilità la campagna elettorale per l'elezione del nuovo presidente della Francia, che vedeva contrapposti, lo stesso Giscard d'Estaing e Mitterrand. Il Presidente francese non voleva trascinare la Francia in un conflitto nel Nord Africa ed entrare in diretta conflittualità con Gheddafi, che, nonostante gli attriti, le frizioni, le provocazioni, costituiva per la Francia uno tra i principali venditori di petrolio.

Proprio in ragione di queste tensioni nel Nord Africa la presenza delle unità francesi nel Mediterraneo non poteva essere in alcun modo ordinaria o di facciata, bensì pesante ed aggressiva di ogni situazione di favoreggiamento della Libia.

2. Le prime indagini in direzione della Francia.

Già a dicembre dell'80 un giornale inglese, l'"Evening Standard", pubblicava un articolo in cui si adombravano responsabilità francesi nell'abbattimento del DC9 Itavia. Il quotidiano così scriveva: "Ottantuno persone a bordo di un aereo passeggeri DC9 sono morte perché l'aereo è stato colpito da un missile a guida infrarossa lanciato durante un'esercitazione. Si pensa che il missile sia stato accidentalmente attratto dai motori del DC9, più potenti di quelli del radiobersaglio verso cui era diretto. Fonti bene informate a Roma dicono che il missile è stato lanciato da un aereo militare decollato da una portaerei francese".

Negli anni a seguire sia la stampa che testimoni più o meno credibili hanno attribuito al Paese transalpino responsabilità. Si vedano ad esempio le dichiarazioni di Sinigaglia tanto dannose quanto univoche nelle chiamate in reità di Stati, primo tra gli altri la Francia, sulle quali si tornerà oltre. Di conseguenza s'è espletata attività istruttoria a fini di accertamento della veridicità di tali e tante asserzioni. Ma l'attività svolta in direzione della Francia non è stata soltanto quella relativa alla ricerca di elementi che comprovassero l'eventuale responsabilità nei fatti, colposa o dolosa del vicino Paese, ma anche e soprattutto quella del ritrovamento di circostanze che potessero aiutare a ricostruire la situazione nei cieli e sul mare del Tirreno la sera del 27 giugno 80.

Le autorità francesi venivano interessate la prima volta il 4 settembre 86 dal S.I.S.MI, che con missiva a firma dell'ammiraglio Martini rivolgeva richiesta all'omologo francese di informazioni sull'evento. Questo Servizio con messaggio del 18 successivo comunicava che la caduta del DC9 non costituiva un "affaire de terrorisme" e pertanto esso non disponeva di alcuna informazione (v. atti Stato Maggiore S.I.S.MI - Anno 1986 - in provvedimento di esibizione datato 20.04.95).

Anche la commissione Pratis si attivò nella ricerca di informazioni dalla Francia. In particolare venivano richieste attraverso i canali diplomatici le seguenti informazioni: se vi fossero navi militari francesi nella zona e nell'ora dell'incidente; cosa risultasse dai sistemi radar dei mezzi eventualmente nella zona od in altre zone vicine, tali da permettere rilevazioni sulla zona dove si è verificato l'incidente. Il 29 dicembre 88 l'ambasciatore a Parigi, Attolico, forniva assicurazione di aver contattato il Segretario Generale del Quai d'Orsay nei termini di cui alla richiesta e che quest'ultimo aveva assicurato la disponibilità del proprio Paese, non mancando però di informarsi se la medesima richiesta fosse stata avanzata anche ad altri Paesi. Il 6 aprile 89 l'Ambasciata d'Italia a Parigi comunicava le risposte francesi alle richieste: "Dalle verifiche che sono state effettuate dal Ministero della Difesa, emerge che nessuna unità francese si trovava il 27 giugno 80 nella zona fra Ponza ed Ustica, o nelle sue prossimità. Non è stato dunque possibile raccogliere alcuna informazione per questa via. Inoltre, per ciò che concerne il traffico aereo civile, gli organismi francesi non hanno competenza per quella zona (poiché l'Italia è l'unico Paese competente incaricato della fornitura dei servizi) e, tenuto conto della distanza compresa fra il limite geografico della zona francese e la regione compresa fra Ponza ed Ustica, non possono disporre di informazioni radar al riguardo. Infine, dalle informazioni raccolte presso le compagnie marittime francesi dal Ministero competente dell'equipaggiamento, dei trasporti e del mare, emerge che nessuna nave francese si trovava in quella zona. Tuttavia, tenuto conto della lentezza e delle difficoltà materiali di verifica, l'inchiesta continua, sia presso le compagnie marittime che presso le compagnie aeree."

A questo punto è necessario rammentare l'attività di indagine svolta dalla Commissione Stragi realizzata con l'ausilio del Ministero della Difesa, incaricato nell'estate 90 di richiedere, per il tramite dello SMA, all'Ambasciata francese ogni utile notizia disponibile sulla portata dell'apparecchiatura radar dislocata nell'80, nella Corsica meridionale. L'Addetto militare di quell'Ambasciata colonnello Varizat in data 28.11.90 rispondeva che l'incidente era avvenuto fuori delle normali ore di lavoro dell'aerobase di Solenzara situata in Corsica meridionale. I radar di

detezione avevano interrotto la loro attività operativa e comunque la portata del radar di Solenzara era limitata ai dintorni del litorale orientale della Corsica. Nessun velivolo dell'Armée de l'Air era presente nella zona quando è avvenuto l'incidente. Tale risposta in vero non può essere assolutamente accettata sia per considerazioni d'ordine razionale che per quanto di fatto accertato. Probabilmente si è equivocato sul significato del quesito. La Commissione voleva sapere di radar di difesa o traffico aereo, che proprio per le loro funzioni non possono essere spenti seguendo un ordinario orario di lavoro, ma devono essere in attività ventiquattro ore su ventiquattro; specie quei radar di difesa sull'area più calda, quella del Tirreno, per la Francia - non certo come quelli verso la Spagna o la Gran Bretagna. E l'addetto militare invece ha capito i radar di approach control; cioè quelli in funzione di guida di avvicinamento, che devono essere accesi tanto quanto resta in funzione l'aeroporto. Aeroporto che peraltro quel giorno non fece proprio orario fino alle 17.00. In effetti in virtù delle deposizioni rese dai fratelli Santo e Nicolò Bozzo, quest'ultimo generale dei CC., i quali entrambi riferivano di essersi trovati quel 27.06.80 in villeggiatura in Corsica proprio a Solenzara. Già nella mattinata avevano notato un'attività aerea che col passare delle ore era divenuta sempre più intensa fino a raggiungere il culmine nel tardo pomeriggio, per poi terminare verso le ore 22.00/23.00 locali; si trattava di Mirage francesi e F-104 tedeschi e belgi. (v. esami Bozzo Santo e Bozzo Nicolò, GI 25.10.91 e 15.11.91).

D'altra parte la richiesta della Commissione non si limitava ad un particolare sito, tanto meno a Solenzara, bensì a quegli impianti radar della Corsica, ovviamente di Difesa Aerea con funzioni di monitoraggio del Tirreno.

3. La prima rogatoria alle autorità francesi.

L'evoluzione degli interessi dell'inchiesta è mostrata per grandi linee dalla successione delle commissioni rogatorie; rogatorie che concernono questioni sulle quali le autorità francesi avrebbero potuto dare, se vi fosse stata volontà di collaborazione, contributi di rilievo.

In data 06.07.90 si chiedeva all'Interpol di prender contatti diretti con le autorità governative francesi, al fine di conoscere se esistevano o meno registrazioni radar di postazioni fisse o mobili in quel territorio, relative al traffico aereo tra le ore 19.00 e le ore 21.00 del 27.06.80 nella zona di caduta dell'aereo corrispondente alle coordinate 39°43' Nord e

12°55’ Est. In data 26.07.90 il direttore del Servizio Interpol comunicava che il collaterale ufficio francese aveva riferito che alcuna registrazione radar era stata compiuta nell’ora, nel giorno e località indicati. Questa risposta appare inaccettabile, a meno che non si dimostrasse che gli impianti radar francesi all’epoca fossero così arretrati da non consentire la registrazione. Sarebbe stato più credibile, se si fosse asserito che le registrazioni vi erano state ma non si conservavano più, anche per la semplice ragione, sostenuta a destra e a manca, che i records si conservavano solo per tempi brevi. Quindi risposta sciatta, se non sprezzante degli interessi dell’inchiesta.

4. L’esplosione in volo del DC10 della Compagnia UTA nel deserto del Niger il 19.09.89.

Il 29.10.90 si chiedeva direttamente alle competenti autorità giudiziarie francesi, al fine di comparare i relitti dell’aeromobile italiano con quello del DC10 della compagnia francese UTA, esploso in volo nel deserto del Niger il 19.09.89, di poter prendere visione dei resti dell’aeromobile ricostruito presso l’aeroporto di Parigi Le Bourget; di acquisire copie delle relazioni tecniche effettuate dai periti incaricati ufficialmente del caso, da cui risultassero le cause, certe o presunte, dell’esplosione dell’aeromobile, nonché gli effetti della medesima; di acquisire copia ufficiale dei rilievi fotografici concernenti il sopralluogo sull’area di caduta dell’aereo, e della sua ricostruzione presso l’hangar aeroportuale; di acquisire ogni altra risultanza utile alle indagini.

Nel dicembre del 92 le autorità rogate trasmettevano un rapporto della Commissione d’inchiesta transalpina da cui emergeva che il DC10, il 19 settembre 89, nel volo UTA 772 Brazzaville-N’Djamena- Parigi era stato distrutto da una esplosione, 46 minuti dopo il decollo da N’Djamena, mentre si trovava in crociera al livello 350 in condizioni assolutamente normali. L’incidente era stato provocato da una carica esplosiva posta in un contenitore situato al posto 13-destro nella stiva anteriore. La Commissione d’inchiesta francese, - cui non s’era mai posto, per le evidenze del relitto alcun problema sulla causa del disastro - stimava, quale ipotesi più probabile, che la carica esplosiva fosse stata messa in un bagaglio caricato a Brazzaville. Gli accertamenti compiuti all’aeroporto di Brazzaville avevano dimostrato che a quell’epoca le misure di sicurezza applicate in quell’aeroporto non erano conformi alle norme e pratiche raccomandate dall’ICAO.

Ai primi di settembre del 92, a seguito di diversa corrispondenza con l'omologo ufficio di istruzione di Parigi, si concordava una visita nella capitale francese, per la visione dei rottami di questo DC10, precisando anche la composizione della delegazione italiana. Al giorno fissato, questa delegazione era ricevuta ed accompagnata all'aeroporto Le Bourget soltanto da un ispettore di polizia che non era assolutamente a conoscenza delle indagini tecniche sulle cause della caduta dell'aereo. Non era presente il giudice istruttore rogato, impegnato, come riferito, con altra delegazione straniera, asseritamente di tedeschi. Non era presente alcun esperto del giudice francese, che avrebbe potuto utilmente riferire ai periti dell'ufficio nel processo italiano.

Tale comportamento dette luogo, tramite la nostra Ambasciata a Parigi, ad una formale protesta, che ebbe la seguente risposta dalle autorità francesi: "l'assenza di cooperazione fatta presente dal sig. Priore all'epoca della sua venuta sul territorio francese era dovuta a un malinteso ed auspicava che questo fatto non avrebbe intaccato la qualità della cooperazione franco-italiana in materia di reciproca assistenza giudiziaria". I francesi spedirono in data 26 gennaio 93 documentazione per l'istruttoria francese su quell'attentato. In particolare venivano trasmesse soltanto copie del rapporto della perizia esplosivistica e della relazione della commissione di inchiesta amministrativa. Anche in questo caso una esecuzione a tal punto inaccurata da indurre a non benevole congetture sulla effettiva volontà di collaborazione.

5. La richiesta di citazione di Marco Affatigato.

Il 18.12.90 questo GI richiedeva la citazione Affatigato Marco, residente in Valence, presso l'Ufficio Istruzione stralcio del Tribunale di Torino, come possibile dalle convenzioni di assistenza giudiziaria europee. Ma il convocato, temendo che nei suoi confronti potesse essere emesso un qualche provvedimento, si rifiutava di comparire. Anche in questo caso si potrebbe supporre un qualche consiglio in tal senso, se solo si considera che l'uomo, che ha commerci con i Paesi dell'ex Unione Sovietica, ha sicuramente lavorato con i Servizi d'oltralpe. Sarà poi escusso in occasione di un suo soggiorno in Italia.

Proprio in relazione a costui - personaggio di certo legato ai Servizi americani e francesi - v'è anche chi ha supposto che la falsa indicazione della sua presenza a bordo del DC9 Itavia non fosse stato altro che un messaggio per rivelare responsabilità francesi o statunitensi nell'evento.

Non va dimenticato che dopo l'arresto a Nizza le autorità francesi omisero di consegnare a funzionari della polizia italiana alcuni nominativi e indirizzi rilevati dalle carte dell'arrestato, assumendo che riguardassero persone in relazione con la sicurezza dello Stato francese.

6. Le dichiarazioni dell'ammiraglio Pierre Lacoste.

Nel febbraio del 92 l'ammiraglio francese Lacoste, già direttore del Servizio esterno francese con una intervista apparsa sulla stampa italiana faceva generico riferimento a controlli compiuti in Francia, due anni prima, per accertare eventuali coinvolgimenti di aerei o navi francesi la sera del 27.06.80, concludendo che tale inchiesta aveva avuto esito negativo. Di conseguenza con le rogatorie del 14.02.92 e del 30.03.92 veniva chiesto l'invio di copia degli atti di questa inchiesta.

Dall'esame della documentazione trasmessa si desumeva che alcuna inchiesta nè amministrativa nè giudiziaria era stata intrapresa in Francia, perché si era stimato che non vi fosse alcuna competenza, non essendo avvenuto in quel Paese nè il disastro, nè l'immatricolazione o la costruzione dell'aeromobile nè la sua gestione. Medesima posizione era stata assunta anche dallo stesso ammiraglio Lacoste, che dichiarava di non disporre di informazioni precise al riguardo, e di avere soltanto espresso un'opinione. La sua ipotesi si basava sulla convinzione che non fosse assolutamente verosimile, sotto ogni profilo tecnico, anzi addirittura assurda la supposizione che chiamava in causa le forze aeronavali francesi. L'alto ufficiale aggiungeva che la sua posizione gerarchica militare e governativa all'epoca dei fatti gli avrebbe in ogni caso permesso di conoscere ogni "anomalia" che si fosse verificata.

7. La richiesta di accertamenti sul militare francese in contatto con il maresciallo Dettori di Poggio Ballone.

Nel corso dell'istruzione trattando del sito di Poggio Ballone, già si è detto, è emerso che un sottufficiale dell'AM, il noto Mario Alberto Dettori, in servizio presso quel CRAM, dopo aver frequentato tra il 1980 e il 1987 il Centro Radar di Mont Agel in Francia, aveva ricevuto come ospite in Grosseto, ove abitava, un collega francese già in servizio presso il centro francese, tale Roland, anch'egli sottufficiale presumibilmente

dell'Aeronautica francese, conosciuto durante la missione in Francia, cui avrebbe fatto confidenze sugli eventi della notte tra il 27 e il 28 giugno 80. Si chiedeva di conseguenza l'identificazione del Roland, fornendo all'autorità rogata diversi elementi di fatto; tra l'altro che la persona in questione sarebbe stata il beneficiario dell'assegno 6481241 emesso dalla Banque Sudameris France, agenzia di Place Garibaldi nr.2 di Nizza, dal conto intestato a Dettori Alberto B.A. 943.06190 Roquebrune Cap Martin, per un ammontare di 1.500 franchi, il 4.08.86.

A distanza di tempo i francesi comunicavano l'impossibilità di risalire all'identificazione del citato Roland attraverso quel numero di assegno, perchè l'agenzia bancaria ove sarebbe stato acceso il conto del Dettori, era stata chiusa definitivamente ed il documento ricercato era andato smarrito. Senza tentare di compiere alcuna indagine nè presso i livelli superiori all'agenzia in quella banca, nè presso i militari in servizio in quel centro radar all'epoca. (v. rogatoria Autorità francesi in data 14.02.92).

8. Gli accertamenti sulla posizione delle portaerei francesi della classe "Clemenceau".

Nel giugno 80, in Europa, le uniche Marine che disponevano di mezzi aerei imbarcati, operanti nel mar Mediterraneo, come già più volte s'è detto, erano quella statunitense e quella francese. La Marina francese all'epoca dei fatti aveva come portaerei la "Clemenceau" e la "Foch", entrambe della classe Clemenceau; entrate in servizio rispettivamente nel 61 e nel 63 in sostituzione delle portaerei leggere cedute alla Francia dagli Stati Uniti e dalla Gran Bretagna dopo il 45. Le navi presentavano, e presentano, tutte le caratteristiche delle similari unità moderne, come il ponte di volo angolato e corazzato, catapulte a vapore e un sistema di atterraggio a segnalazione luminosa. Pur essendosi dimostrate efficaci strumenti di politica estera, sono però apparse limitate in relazione alla potenza dei loro apparati di lancio, per l'impossibilità di imbarco dei velivoli più pesanti, e l'assenza di una componente aerea di allarme radar precoce. L'armamento difensivo delle due unità era composto da otto cannoni automatici da 100 mm.

Sulle caratteristiche delle due portaerei sono state assunte informazioni da due ufficiali della Marina italiana, Sarto Adriano e Cavo Dragone. Il primo riferiva che: "al tempo del disastro di Ustica, nel giugno 80 le uniche marine che disponessero di mezzi aerei imbarcati, operanti nel

mar Mediterraneo, erano quella statunitense e quella francese. La Marina sovietica aveva unità navali, ma non in grado di impiegare aeromobili ad ala fissa imbarcati su navi. La Marina francese aveva come componenti standard delle sue portaerei - che all'epoca come adesso erano solo due ovvero la Clemenceau e la Foch - circa venti velivoli Super Etendard e Etendard; questi ultimi in due versioni e cioè Etendard IVP, che è essenzialmente un velivolo da ricognizione, e Etendard IVM, che è un velivolo caccia-bombardiere, esattamente come il Super Etendard. Imbarcavano poi normalmente circa dieci velivoli tipo Crusader, con sigla F8E (FN) ovvero la versione francese di un velivolo americano (FN sta per French Navy, a significare una versione della Marina francese di un velivolo imbarcato americano). Si trattava di un velivolo intercettore e quindi idoneo a svolgere compiti di D.A.. Vi era una terza tipologia di velivoli ad ala fissa e cioè gli Alizè, circa dieci; velivoli ad elica impiegati per la lotta antisommergibile. A volte venivano imbarcati aeromobili ad ala rotante, in numero vario, per esigenze di soccorso o di supporto generale" (v. esame Sarto Adriano, GI 28.09.91). Cavo Dragone riferiva: "la Clemenceau e la Foch imbarcavano due squadriglie di Super Etendard, pari a venti aerei, una squadriglia di Crusader ovvero altri dieci aerei F8 (F per Fighter o caccia). L'F8 Crusader è stato un velivolo costruito fino alla metà degli anni 60 dalla LTV Aerospace Corporation, quale caccia intercettore per la Marina americana. Nel 92 erano ancora imbarcati sulla Clemenceau, come ho potuto constatare di persona, essendo stato imbarcato per attività congiunta negli ultimi mesi del 92. ...Oltre al Crusader la Clemanceau imbarcava due squadriglie di Super Etendard prodotte in Francia dalla Dassault, caccia-bombardiere, dotabili di due serbatoi esterni da 1100 litri ciascuno. Il Super Etendard è un caccia di secondo piano rispetto al Crusader, non essendo dotato di un radar proprio e dovendo perciò essere guidato dal radar di una unità navale. L'armamento del Super Etendard è costituito da due cannoncini da 30 millimetri con 125 colpi e due missili aria-aria a guida all'infrarosso Matra 550 Magic. Questo missile è impiegabile da un minimo di 500 metri ad un massimo di 6 chilometri. La testa in guerra pesa 6 chilogrammi e, come per il Matra R530, è dotata di spoletta di prossimità. Tale missile ha avuto una versione adattata anche al Crusader" (v. esame Cavo Dragone Giuseppe, GI 31.10.97).

Poiché era emerso nel corso dell'istruttoria che durante la notte tra il 27 ed il 28 giugno 80 erano state percepite a poche ore di distanza da parte del pilota del primo elicottero del soccorso, Trinca Giancarlo che si dirigeva alla ricerca del luogo di caduta e di eventuali sopravvissuti al disastro chiamate sulla frequenza di emergenza marittima internazionale, di ricerca in lingua inglese della portaerei francese "Clemenceau", veniva

richiesto alle autorità francesi di accertare in quale area del Mediterraneo questa unità si trovasse e su quale rotta avesse navigato nel periodo compreso tra le ore 6.00 del 27.06.80 e le 10.00 del 28.06.80.

Il controammiraglio Francois Dupont-Nivet, Vice Capo dello Stato Maggiore della Marina Nazionale, accreditato dal Ministero dell'Armata per fornire le informazioni richieste, escusso dalla polizia giudiziaria francese, consegnava copia dei giornali di bordo e di navigazione della portaerei "Clemenceau", dai quali si desumeva che la stessa in quel tempo era ormeggiata alla banchina Milhaud nr.5 dell'arsenale di Tolone. Le autorità rogate compivano anche ricerche dei bollettini radio di quell'epoca. Accertavano così che quelli di radio Navarea riguardanti la zona III, che inglobava il Mediterraneo, erano diffusi da Madrid-Naval (Spagna), mentre quelli diffusi dai francesi riguardanti la zona II (Atlantico-Ovest), venivano macerati dopo un anno dalla custodia, in ottemperanza di regolamenti interni; riferivano anche che la postazione "Aero" di Rambouillet, che assicurava nella data d'interesse il traffico delle compagnie aeree, registrava sì le informazioni su nastro, ma questi nastri erano cancellati ogni quindici giorni, ovviamente per essere reimpiegati in tempi successivi. (v. commissione rogatoria verso la Francia 14.02.92).

In data 27.03.93 le richieste venivano estese all'altra portaerei francese, la Foch, all'epoca anch'essa di stanza nel Mediterraneo, formulando gli stessi quesiti che per la Clemenceau. Anche a tale richiesta rispondeva il detto contrammiraglio Dupont Nivet. Questi riferiva che dall'esame dei giornali di bordo e di navigazione di quella portaerei, risultava che essa era entrata nel porto di Tolone il 26 giugno alle ore 15.35 locali (13.35GMT), rimanendo all'attracco durante tutto il periodo considerato. A riprova consegnava copia delle corrispondenti pagine del giornale di bordo e di navigazione.Veniva pertanto dato incarico al contrammiraglio Ricci della Marina Militare di esaminare le pagine del giornale di bordo e di navigazione di questa seconda portaerei. Il predetto rispondeva con una relazione che è bene riportare: "Il "Journal de Bord" e il "Journal de Navigation" della Marina Francese corrispondono rispettivamente al giornale di chiesuola e al brogliaccio di navigazione della Marina Militare italiana. Il primo, compilato con continuità sia in navigazione che in porto, costituisce il documento ufficiale più importante della nave sul quale vengono annotati, per ogni guardia (e cioè ogni quattro ore), i principali eventi riguardanti l'unità e il suo equipaggio; il secondo, compilato solo durante la navigazione, è invece la registrazione fedele dei dati della navigazione stessa (essenzialmente rotte, velocità, posizioni, manovre).

Le informazioni desumibili dall'esame del “Journal de Navigation” e del “Journal de Bord” della Foch sono riassunte di seguito.

– “Journal de Navigation”:

Alle 12.30 (B) del giorno 26 la Foch era in navigazione, in posizione 260 capo Siciè 9,5 miglia, con rotta 115, velocità 18 nodi; l'unità, diretta a Tolone, è transitata quindi a Sud di capo Siciè alle 13.05 continuando a dirigere verso levante; alle 13.45 nei pressi di Capo d'Armes ha accostato verso Ovest-Nord-Ovest mettendo la prora al vento e ha effettuato operazioni di volo sino alle 14.20; a tale ora ha accostato verso Tolone distante ormai poche miglia; alle 14.30 è stato chiamato il posto di manovra per l'entrata in porto; alle 14.49 è stato imbarcato il pilota; alle 14.58 sono state attraversate le ostruzioni della “petite rade” e alle 15.35, con l'ausilio di rimorchiatori presi alle 15.14, la Foch si è ormeggiata al molo Milhaud, affiancata con il lato dritto al posto nr.6, lato ovest del molo stesso.

Alle 16.25 del 26 giugno è cessato il posto di manovra generale ed è iniziato il servizio di guardia in porto. Altre informazioni desumibili dal “Journal” in questione sono le miglia percorse durante la navigazione (698), la soffiatura delle caldaie (dalle 13.05 alle 13.30), il numero di caldaie in funzione (4), i punti nave delle 12.30, 13.05, 13.20, 13.30 e 14.30, tutte le rotte e le velocità e, infine, le condizioni meteorologiche.

– “Journal de Bord”:

Il giorno 26 la Foch, in navigazione da Tolone a Tolone, ha eseguito sei operazioni di volo (o almeno ha assunto sei volte posto di manovra per operazioni di volo) e più precisamente alle 06.45, 07.30, 08.30, 09.15, 10.45 e infine alle 13.45.

Dalle 14.30 alle 16.25 è stata effettuata la manovra per l'ingresso in porto, i cui dati sono coincidenti con quelli del “Journal de Navigation”.

Dalle 16.26 sono state iniziate le guardie in porto con registrazione di: sbarco e imbarco di comandante e ammiraglio, arrivi e partenze di altre unità (in particolare arrivo della portaerei Clemenceau il giorno 27 alle 06.45 e partenza del caccia d'Estrees alle ore 08.25 sempre del 27), movimenti delle motobarche (di cui una prestata alla Clemenceau alle 11.30 del 27), incidenti occorsi a persone dell'equipaggio a bordo e a terra (1 a bordo e 2 a terra il 28 giugno, 1 a bordo il 29 giugno).

– considerazioni:

- la navigazione descritta nel “Journal de Navigation” è perfettamente coerente con quella riportata nel “Journal de Bord” (d'altra parte i due documenti appaiono scritti dalla stessa persona);
- la ricostruzione della navigazione della Foch, effettuata su carta nautica sulla base delle informazioni dei dati contenuti nei citati documenti (allegati 1 e 2), indica che tali dati e informazioni sono tra loro coerenti;

- l'orario di arrivo della Clemenceau, alle 06.45 del giorno 27, è coerente con quanto riportato nella documentazione di quest'ultima unità (affiancamento alle 07.05); la differenza di 20 minuti appare giustificabile con la differenza di percezione di affiancamento della Clemenceau avuta dal personale della Foch, ormeggiata sull'altro lato del molo, e l'effettivo affiancamento registrato dal personale della Clemenceau ad operazione ultimata (la Clemenceau si è affiancata al lato Est, posto nr.5, del molo Milhaud).

- conclusioni.

La documentazione fornitami indica che la Foch è giunta a Tolone il 26 giugno nel pomeriggio e che è quindi rimasta all'ormeggio in porto il 27, il 28 e il 29 giugno." (v. relazione in allegato a esame Ricci Francesco, GI 20.09.96).

Da ricordare, sull'argomento, anche la testimonianza fornita dal già citato Giuseppe Cavo Dragone, capitano di Fregata della Marina Militare, al quale sono stati mostrati in visione sia i giornali di bordo e di navigazione della Foch che quelli della Clemenceau. Dall'esame di quelli della Foch l'ufficiale desumeva che l'unità era rientrata nel porto di Tolone alle 16.25 del 26.06.80, rimanendovi fino alle ore 24.00 di domenica 29; mentre la Clemenceau, risultava registrata erroneamente - dal personale di guardia dalle ore 04.00 alle ore 08.00 del 27 giugno - come entrata in porto alle ore 06.45B del 26.06.80. Per quanto riguardava l'esame della documentazione della Clemenceau, riferiva che dalle registrazioni riportate si rilevava una situazione di navigazione fino all'attracco nel porto di Tolone alle ore 07.05 del 27.06.80. La portaerei risultava infine aver sostato in porto fino alle ore 08.00 di domenica 29 giugno (v. esame Cavo Dragone Giuseppe, GI 07.11.97).

Attivato anche il S.I.S.MI su tale questione, questa la risposta "non sono state rintracciate in atti informative concernenti la dislocazione nel periodo interessato delle unità "Clemenceau" e "Foch" e degli aerei su di esse imbarcati. Nessun elemento era quindi disponibile, oltre alle dichiarazioni ufficiali dell'Ambasciata francese in Roma riportate all'epoca sulla stampa".

9. Gli accertamenti disposti dalla Commissione Stragi.

Anche la Commissione Stragi si è preoccupata di accertare l'eventuale presenza nel Tirreno di forze aeronavali francesi. Difatti con foglio del 5.12.89 lo Stato Maggiore della Difesa - dopo aver premesso che

nell’ambito delle attività in corso da parte di detta Commissione parlamentare era emersa la necessità di disporre di alcune informazioni su attività ed esercitazioni aeronavali svoltesi nel 1980 - rivolgeva una serie di quesiti agli Stati Maggiori dell’Aeronautica e della Marina. In particolare venivano richieste, informazioni sulla:
“- partecipazione francese alle esercitazioni aeree e navali NATO in Mediterraneo nel 1980. E’ stata del consueto livello, o di livello superiore alla media? Nel secondo caso, se ne conoscono - o se ne possono comprendere i motivi?
- Visita del Ministro francese della Difesa Bourges a La Spezia il 22 gennaio 80. Risulta che sia atterrato a Pisa e che sia stato trasferito a La Spezia con 2 SH3D della Marina? Con quali autorità ha avuto incontri il Ministro? E’ possibile stabilire un nesso tra la visita e l’impegno francese nelle esercitazioni NATO del 1980?
- Posizioni e movimenti della NAP Foch della Marina francese dal 21 maggio al 27 giugno 80”.

Sempre dalla documentazione dello Stato Maggiore della Difesa si rileva la risposta dello SMA datata 19.12.81, in cui si comunicava che “la partecipazione francese ad esercitazioni aeree NATO in Mediterraneo nel 1980 non risulta essere stata di livello superiore al normale. L’unica esercitazione da considerarsi eccedente le normali partecipazioni annuali è stata la cosiddetta “Tiger Meet” organizzata presso il 53° Stormo di stanza a Cameri; la stessa, peraltro, è ospitata annualmente con criteri rotazionali da una delle nazioni partecipanti e secondo una programmazione concordata con anni di anticipo. Tale esercitazione solo casualmente ha avuto svolgimento in Italia nell’anno 80; non è possibile fornire su base documentale, dopo un così lungo periodo di tempo, una conferma dell’atterraggio sull’aeroporto di Pisa, il giorno 22 gennaio 80, di un velivolo recante a bordo il Ministro della Difesa francese pro-tempore”.

Tra gli atti dello SMD non è stata rinvenuta la risposta dello SMM, mentre è stato rinvenuto un documento dattiloscritto, privo di indicazioni protocollari, contenente una situazione sulle esercitazioni effettuate nel 1980 alle quali avevano partecipato unità francesi ed una serie di quesiti. Appare utile riportare per intero il documento: “Nel dicembre 79 la Marina italiana e quella francese conducono un'esercitazione bilaterale, denominata Arlequin a Sud di Tolone.

A fine gennaio del 1980, i francesi partecipano ad un'esercitazione aeronavale con italiani ed americani che si tiene nello Ionio, denominata Dog Fish 1/80.

A fine aprile la Francia partecipa alla grande esercitazione NATO Open Gate nelle acque di Gibilterra e del Mediterraneo occidentale e centrale.

Dal 5 al 7 maggio la Francia partecipa ad altra grande esercitazione NATO, la Down Patrol 80. In questa esercitazione, alla portaerei americana Saratoga, si affianca la portaerei francese Foch, che opera nel Tirreno con i suoi aerei Super Etendard e Crusader. Commentando l'esercitazione, la rivista aeronautica del luglio 1980 giudica “rimarchevole, nel contesto generale, la presenza dei reparti francesi...(che) partecipano sistematicamente alle esercitazioni sia bilaterali...sia a quelle combinate”. (Rivista Aeronautica, lug.-ago. 1980, p.48). Finita l'esercitazione, la Foch si ferma fino al 20 maggio in visita nel porto di Palermo.

Nello stesso mese di maggio sei unità navali italiane, di cui quattro lanciamissili (incrociatori Vittorio Veneto e Doria, caccia Audace e Ardito) fanno visita nel porto di Tolone.

Dal 9 al 16 giugno un reparto di Mirage F.1 francesi partecipa, assieme ad altri reparti, all'esercitazione Tiger Meet 1980 la cui base di appoggio è l'aeroporto di Cameri, Novara. Come scrive la Rivista Aeronautica del settembre di quell'anno: “le finalità del Tiger Meet sono molto più operative e meno folcloristiche” di quanto sembri. E ciò è particolarmente vero quell'anno, quando - come nota ancora la Rivista Aeronautica - ben 17 reparti di volo di 12 nazioni svolgono, oltre alle esibizioni acrobatiche, una “intensa attività addestrativa”. (Rivista Aeronautica, sett.-ott. 1980, pp. 46-48).

Dal 16 al 21 giugno unità francesi partecipano all'esercitazione italiana ad inviti Tridente nello Ionio meridionale. Infine nel settembre-ottobre 80 la Francia partecipa alle grandi manovre NATO d'autunno, le Autumn Forge 80.

- la prima domanda è la seguente, lei sa dove è stata la portaerei Foch dal 21 maggio al 27.06.80?
- la seconda riguarda un'esercitazione aeronavale tenuta in aprile dalla Marina e Aeronautica italiane. L'esercitazione si chiama Aswex 80. Si vuole sapere l'area dove si è tenuta: Tirreno, Ionio, Mediterraneo occidentale, centrale, orientale?
- la terza domanda riguarda un'altra esercitazione della primavera 80. Il 17.05.80 attracca al molo Angioino di Napoli la forza navale alleata permanente dell'Atlantico (in sigla Stanavforlant). Questa forza NATO dell'Atlantico era comandata dall'ammiraglio Armitage e ha fatto delle esercitazioni assieme alla forza navale su chiamata del Mediterraneo (Navocformed). Come sottolinea la Rivista Marittima, “le due forze navali hanno operato per la prima volta assieme” (Rivista Marittima, ago.-sett.

1980, pp. 118-119). Le domande sono: quali erano i nomi delle unità della forza NATO dell'Atlantico? Quale nome e quali le caratteristiche dell'esercitazione a cui hanno partecipato? Dove si è svolta questa esercitazione? Quando le navi della forza NATO dell'Atlantico sono tornate nell'Atlantico, riattraversando lo stretto di Gibilterra?
- dai dati citati sembra che nel 1980 ci sia stato un particolare impegno francese nel Mediterraneo e una particolare partecipazione francese alle manovre NATO nell'area. Si condivide questo giudizio? Se sì, spiegare.
- il 22.01.80 - all'inizio di questo anno di grande attivismo militare francese e Nato - il Ministro della Difesa francese Bourges atterra all'aeroporto militare di Pisa. Ad attenderlo ci sono due elicotteri SH3D della Marina, che lo portano a La Spezia. Con chi parla e di cosa viene a discutere Bourges in Italia? Come si collega questa visita con le esercitazioni in comune, gli scambi di visite, l'aumento dell'impegno militare francese nel Mediterraneo che si manifesterà nel corso dell'anno?" (v. atti SMD in esecuzione del provvedimento di esibizione dell'11.07.91).

Gli elementi di risposta alla richiesta della Commissione si rilevano dalla missiva dello Stato Maggiore della Difesa datata 12.01.90 a firma dell'ammiraglio Mario Porta trasmessa alla Commissione Stragi. Per quanto concerne la dislocazione della portaerei Foch si rispondeva che "le unità militari straniere, come già a suo tempo comunicato dalla Marina Militare al dr.Vittorio Bucarelli con lettera nr.0024 dell'08.01.87, non sono tenute a dare comunicazione dei loro movimenti e godono altresì del diritto di transito inoffensivo nelle acque territoriali di Paesi terzi, in base, rispettivamente, alla convenzione di Ginevra sull'alto mare del 58 e quella del 56 sul mare territoriale e zona contigua. Di conseguenza, agli atti degli Stati Maggiori non esistono documenti ufficiali che consentano di risalire alla posizione ed ai movimenti della NPA Foch dal 21 maggio al 27.06.80".

Relativamente al livello di partecipazione francese alle esercitazioni aeree e navali NATO in Mediterraneo nel 1980 veniva comunicato: per le esercitazioni navali, che "le informazioni disponibili non consentono di rilevare se il livello di partecipazione francese alle esercitazioni NATO del Mediterraneo nel 1980 sia stato o meno del consueto livello. Nella documentazione esistente, come già detto, non vi è comunque menzione di alcun andamento inconsueto. Per le esercitazioni aeree, la partecipazione francese ad esercitazioni aeree NATO in Mediterraneo nel 1980 non risulta essere stata di livello superiore al normale. L'unica esercitazione da considerarsi eccedente le normali partecipazioni annuali è stata la cosiddetta "Tiger Meet" organizzata presso il 53° Stormo di stanza a Cameri; la stessa, peraltro, è ospitata ogni anno con criteri rotazionali da una delle nazioni partecipanti e secondo una programmazione concordata

con anni di anticipo. Tale esercitazione, solo casualmente, ha avuto luogo in Italia nell'anno 1980.

Per quanto riguarda la visita del ministro Bourges, veniva comunicato che questi, in compagnia del Ministro della Difesa italiano, sen. Adolfo Sarti, ha effettuato una visita alla base navale di La Spezia il pomeriggio del giorno 21.01.80. I ministri, accompagnati dall'ambasciatore di Francia in Italia, Francois Puaux, e dal Capo di Gabinetto del Ministro della Difesa italiano, ammiraglio di squadra Paolo Mainini, sono stati ricevuti dal comandante in capo del dipartimento della Marina Militare dell'Alto Tirreno, ammiraglio di squadra Luigi Cacioppo. L'on.le Bourges è stato trasferito con elicottero SH3D della Marina Militare dall'aeroporto di Pisa al molo Varicella della base navale di La Spezia. Infine veniva precisato che dai documenti disponibili non emergeva alcun nesso fra la visita del Ministro e l'impegno francese nelle esercitazioni NATO del 1980 (v. atti trasmessi dalla Commissione Stragi a seguito della richiesta di questo Ufficio datata 01.06.91).

10. Le presenze delle unità navali francesi nel Mediterraneo secondo la rivista “Cols Bleus” della Marina Militare francese.

A questo punto appare opportuno fare riferimento alla pubblicazione dello Stato Maggiore della Marina francese “Cols Bleus” del 28 giugno 80, in cui risultano indicate le posizioni delle unità navali della Marina militare francese nel mondo. In particolare, nell’area del Mediterraneo si rileva la Clemenceau arrivata a Tolone il 27 giugno 80; la corvetta Dragou partita da Tolone il 20 giugno ed arrivata a Cagliari il 27 giugno 80; il cacciamine Vinh Long, l’unità Muguet Lilas e il dragamine costiero Pervenche, partiti da Marsiglia il 23 giugno e arrivati a Tolone il 26 giugno 80; le unità Provencal e Alsacien partite da Corfù il 24 giugno e arrivate a Tolone il 28 giugno 80; il caccia Guèpratte partito da Cagliari il 26 giugno e arrivato a Tolone il 28 giugno 80; la nave posareti Criquet partita da Tolone il 21 giugno e arrivata a Gibuti il 4 luglio 80; la nave d’uso locale Isard partita da La Sude il 21 giugno ed arrivata a Heraklion il 30 giugno 80; il sommergibile Diane arrivato a Tolone il 28 giugno 80; il sommergibile Argonaute partito da Port St. Louis il 24 giugno 80.

Come ben si nota nessun riferimento alla portaerei Foch. Eppure questa unità, come comunicato dalle autorità francesi e quanto risulta registrato nel libro di bordo, era ormeggiata a Tolone il 27 giugno 80. Non si comprende perciò per quale motivo invece non risulti inserita tra le unità presenti nel Mediterraneo.

11. Gli accertamenti sul velivolo Alpha Delta Delta Yankee in volo da Ajaccio a Tripoli.

Nel maggio del 92 - come si è già avuto modo di rilevare - si chiedevano accertamenti su un velivolo di particolare interesse. Un velivolo di presunta nazionalità libica con sigla "Addy", di proprietà di una società denominata "Air Ambulance", menzionato nelle conversazioni telefoniche registrate la sera del 27.06.80 fra il sito di Poggio Ballone e il sito francese di Marsiglia; velivolo stimato in uso all'intelligence libica. In particolare di riferire il tipo di velivolo, i particolari del volo, le persone a bordo, le ragioni della missione. La rogatoria non ha mai avuto risposta. L'unico esito si è avuto soltanto attraverso richiesta di accertamenti attraverso gli organi di PG. La DCPP, infatti, a richiesta dell'Ufficio aveva comunicato che la Polizia francese, interessata al riguardo, aveva riferito che "dagli accertamenti svolti presso la Direzione Generale dell'aviazione civile e presso la police de l'air et de frontières, a Parigi e ad Ajaccio, è emerso che: la compagnia aerea "Air Ambulance" dovrebbe essere una società svizzera; tale compagnia non ha effettuato alcun volo in partenza o in arrivo ad Ajaccio il 27 giugno 80; nessun volo risulta aver avuto luogo in tale data tra Ajaccio e Tripoli". Sempre la DCPP in una successiva comunicazione aggiungeva che l'"Air Ambulance" veniva genericamente indicata quale "compagnia aerea sanitaria libica, sospettata di essere una copertura per i Servizi Speciali Libici" (v. missive DCPP in data 05.06 e 25.06.91).

12. Gli accertamenti su un apparecchio di misurazione meteorologica rinvenuto dopo il disastro nell'area di caduta del velivolo.

Nel successivo luglio 92 si chiedeva con altra rogatoria di acquisire dati sulla costruzione, l'eventuale vendita a paesi terzi e occasione di utilizzo di un apparecchio di misurazione meteorologica apparentemente prodotto in Francia o in un paese francofono, rinvenuto nel tratto di mare della caduta del DC9 e nelle ore immediatamente successive al disastro. Questa richiesta ha avuto un'esecuzione meticolosa. Questo dimostra che quando vi è la volontà, il lavoro si fa con la dovuta precisione e non perchè, come da alcuni si è sospettato, con malanimo, era assolutamente incontroverso che quell'oggetto nulla aveva a che fare con il disastro.

L’inchiesta permetteva, tramite la presenza di due etichette commerciali, di risalire alle Società Cipel e Mesural. La “Cipel” (Compagnia Industriale di Pile Elettriche) era stata rilevata da diversi anni dalla società “Ralston – Energy –Systems”, di Chatou (Yvelines). Le Dunff Philippe, direttore del Servizio Generale della ditta citata, forniva, nel corso del suo esame, le seguenti precisazioni: “Le diciture trovate sull’apparecchio indicano che si trattava di una pila al cloruro di rame e magnesio, per lo più destinate all’alimentazione delle radio-sonde meteorologiche”. Tra i clienti della società “Cipel” figurava la ditta Mesural le cui referenze appaiono su una delle fotografie. A sostegno delle sue affermazioni, il sig. Le Dunff consegnava una documentazione tecnica relativa a questo tipo di pile. Un accesso nella sede della soc. “Mesural”, a Chelles (Seine et Marne) e l’escussione del suo direttore, permettevano di acquisire la certezza che l’apparecchio riprodotto nella foto era senz’altro una sonda meteorologica fabbricata dalla citata ditta. Il Valentin André, direttore generale, indicava che questo tipo d’apparecchio destinato a rilevazioni meteorologiche, una volta partito da terra, poteva raggiungere 20.000/30.000 metri, altezza oltre la quale il pallone scoppiava. Da questo momento la sonda ridiscendeva al suolo attaccata ad un piccolo paracadute.

Queste radio-sonde fabbricate dalla Mesural erano esclusivamente vendute alla Meteorologia Nazionale. Il Valentin, in base alle fotografie, precisava che l’apparecchio non aveva riportato danni e che quindi era disceso in modo normale e non sembrava essere rimasto a lungo nell’acqua del mare. Aggiungeva che, secondo quanto a sua conoscenza, una radio-sonda non era mai stata causa di incidenti aerei. Consegnava il depliant descrittivo relativo alla radio-sonda tipo MH73A corrispondente a quella raffigurata nella fotografia. La risposta alla richiesta indirizzata alla Meteorologia Nazionale specificava che le due sole stazioni che potevano essere interessate erano quelle di Nimes e Ajaccio. Ciascuna di queste stazioni effettuava due sondaggi al giorno, alle ore 00.00 e alle ore 12.00, con questo tipo di materiale. La ricerca aveva accertato che i sondaggi realizzati il 27 e il 28 giugno 80 non avevano raggiunto zone vicine all’isola di Ustica. Solo lo studio delle correnti marine al largo delle coste italiane avrebbe potuto eventualmente fornire una risposta sulla presenza di una sonda sui luoghi del disastro. Questa risposta di Payen Marc, ingegnere capo della Meteorologia Nazionale, direttore della Divisione Climatologia e Banca Dati, era accompagnata da rilevante documentazione contenente i parametri tecnici relativi ai sondaggi effettuati il 27 ed il 28 giugno 80 ed in particolare una carta riproducente le tracce al suolo di questa sonda (v. rogatoria autorità francesi del 21.07.92).

In effetti questa radiosonda nulla aveva a che fare con la caduta del DC9; in effetti questa indagine è stata accurata e tempestiva. Si sarebbero auspicate tali qualità anche per le altre, ma subito dopo di essa si ritornava all'atteggiamento di sempre.

13. Gli accertamenti sui velivoli in transito provenienti dalla Francia.

Nell'aprile del 93 si richiedeva di acquisire i piani di volo, ed accertare gli enti proprietari di due velivoli con sigla 5ADGO e 5ADBY provenienti dalla Francia, che avevano attraversato le FIR italiane e maltese diretti in Libia il 27.06.80, e perciò avevano percorso probabilmente la linea aerea Ambra 13. A risposta le autorità francesi dichiaravano che le ricerche effettuate presso l'ufficio immatricolazioni della Direzione Generale dell'Aviazione Civile al fine di identificare i proprietari degli apparecchi non avevano sortito effetto. Infatti, le sigle comunicate corrispondevano a immatricolazioni straniere che non erano trattate da quell'ufficio. Anche le ricerche sui relativi piani di volo erano risultate negative per il fatto che questi documenti venivano conservati in archivio per un tempo molto breve.

Una risposta positiva a questa richiesta sarebbe stata estremamente interessante, perchè quelle sigle indicano con certezza aerei libici, aerei che si muovono tra Francia e Libia in un periodo, in cui tra i due Paesi vi era quasi una guerra guerreggiata. Certo le ricerche all'ufficio immatricolazioni, considerata la nazionalità che quelle sigle indicavano, poteva prevedersi inutile. E poi sembra strano che una amministrazione così efficiente come quella francese non conservi memoria di velivoli che sono decollati nel suo territorio o lo hanno attraversato con destinazione Libia; Paese di sommo interesse all'epoca per la Francia. Erano altre le porte alle quali si doveva bussare e non sta al rogante indicarle al rogato.

Dagli accertamenti radaristici disposti dall'Ufficio emergeva che nel cielo radar della sera dell'evento appariva, oltre ad altri velivoli in prossimità delle coste francesi, un aeroplano che descriveva una rotta circolare, avvistata da 18.28Z a 19.02Z, a breve distanza dalla costa orientale della Corsica poco al disotto del 42° parallelo all'altezza di Solenzara. Tale traccia era stata registrata dal sito radar di Poggio Ballone come LL004 e classificata "Friendly". Il velivolo che determinava tale traccia con andamento orbitante era rimasto durante tutto il periodo di registrazione nella stessa zona, cioè quella di Solenzara, riservata ad attività addestrativa dell'Aeronautica francese. Per tale ragione si è ritenuto che il

velivolo fosse militare. Qui si deve ricordare che secondo i francesi quella base di Solenzara chiudeva le operazioni di detezione radar con il termine delle ore normali di lavoro; ciò in chiaro contrasto con il fatto che il sito radar di Poggio Ballone era però collegato per telefono e cross-tell con Solenzara 24 ore su 24, e con il sito radar di Mont Agel nei pressi di Nizza. Sulla base di queste risultanze veniva richiesto alle autorità francesi di accertare se l'avvistamento di tale traccia era stato comunicato per telefono o cross-tell al sistema radar francese; se si era proceduto all'identificazione del velivolo; se si conservavano le registrazioni delle comunicazioni telefoniche e radar del messaggio trasmesso dall'AM italiana; di indicare qual'era il sito radar della Difesa Aerea francese che aveva competenza di detezione su quell'area, tra 41.50 e 42 circa N e a cavallo di 10 E, e comunque di verificare se il sistema radar francese autonomamente avesse accertato e registrato la presenza di quel velivolo che orbitava in prossimità delle acque territoriali francesi; di indicare se, indipendentemente dalla risposta già data in esito alla rogatoria del 06.07.90 il sistema radar francese registrasse all'epoca del disastro, il cielo del Tirreno. All'uopo veniva richiesta, in caso positivo delle ricerche, la relativa documentazione

Dal vaglio di quella pervenuta, si desumeva che nessun archivio consentiva di rilevare l'esistenza di comunicazioni telefoniche o radio tra Poggio Ballone, Solenzara e Nizza-Mont Agel, a causa del tempo trascorso e delle normali procedure di distruzione di archivi. All'epoca delle vicende richiamate, il generale Marc Pirou, Capo di Gabinetto presso lo Stato Maggiore dell'Aeronautica francese, sosteneva che il controllo radar era di competenza del CDC di Nizza che non disponeva ancora del rilevamento di Solenzara (il collegamento Strapp tra i CDC ed i radar d'aeroporto non esisteva ancora). Infine, si riferiva che alla data del 27 giugno 80, non era stato annotato alcun fatto particolare sul registro di sala operativa del controllore di detta stazione (v. rogatoria all'Autorità francese in data 13.06.94).

Nel prosieguo degli accertamenti radaristici emergeva un numero rilevante di tracce radar, che qui di seguito si indicano, recanti sigle di siti radar francesi, registrate dal sistema radar della Difesa Aerea italiana:

NTN	Orario di detezione	Heading	Quadranti Georef	Siti
GG032	da 18.02 a 18.19	S.E.	da GQ0400 a HN3542	Capo Mele
GG152	da 18.02 a 18.19	S.E.	da GQ0402 a NH3237	Capo Mele
AK132	da 18.10	S.S.E.	da GA5510	Capo Mele

	a 18.29	S.S.E.	a GN4042	
GG240	da 18.12	S.E.	da GQ0000	Capo Mele
	a 18.34		a KN1248	
GG300	da 18.30	S.E.	da GP0045	Capo Mele
	a 18.50		a KN3002	
AK340	da 18.31	S.	da HQ0045	Capo Mele
	a 18.53		a HN4000	
GG370	da 20.00	S.E.	da HQ0025	Capo Mele
	a 20.10		a HP2010	
GG370	da 20.17	S.S.E.	da JM3030	Marsala
	a 20.50		a LH1515	
GG675	da 20.30	N.W.	da KN4010	Capo Mele
	a 20.42		a HP2212	
GG103	da 20.56	N.W.	da HP3204	Capo Mele
	a 21.10		a GQ5005	
GG043	da 18.58	S.E.	da KM3020	Marsala
	a 19.03		a LM1015	Poggio Ballone
GG043	sino ad ore 19.08	S.E.	sino a LL0050	Poggio Ballone
AK262	da 20.24		da AJ4030	Marsala
	a 20.25		a AJ3530	
AK111	da 20.45	S.E.	da HP1050	Poggio Ballone
	a 21.08		a MN5000	
AK111	da 21.08	S.E.	da MN5000	Poggio Ballone
	a 21.50		a QG2500	Licola
				Marsala
JG601	da 21.03	S.	da MP3050	Poggio Ballone
	a 21.14		a NN3020	
JG601	da 21.04	S.	da NN3020	Poggio Ballone
	a 21.22		a MN1550	Marsala
JG601 sino a 21.54 (telef.)		??		Licola
GG325	da 21.25	S.W.	da KN2000	Marsala
	a 21.38		a JM5040	
AK670	da 21.06	S.E.	da HQ???	Poggio Ballone
	a 21.18		a LN0050	
AK670	da 21.34	S.E.	da MN3020	Marsala
	a 22.04		a BK0020	

Si richiedeva pertanto alle autorità francesi quali fossero i siti radar che avevano inizializzato e denominato le tracce recanti le sigle GG, AK e JG; quali velivoli avessero generato le tracce di cui sopra indicando per quelle militari l'Aeronautica e lo stormo o reparto di appartenenza; quali

fossero stati gli eventuali aeroporti di decollo e di atterraggio di detti velivoli e i loro percorsi nello spazio aereo francese.

In ultimo, da ulteriori accertamenti radaristici emergeva che più velivoli, tra h.19.00Z e 21.00Z del 27.06.80, avevano assunto prua ovvero direzione di volo da o verso la Corsica e la Francia. Più precisamente quelli di cui alle seguenti tracce: MM301, MM302, MM303, MM304, MM305, MM306, MM307, MM310, tracce registrate dal sito radar di Capo Mele (Liguria), non identificate, con rotta da e per la Francia; GA421, LL013, LL022, LL457, GG453, GG461, tracce estrapolate dalla track history reduction del sito radar di Poggio Ballone, non identificate, con rotta dalla Corsica.

Si richiedeva pertanto di accertare se i velivoli corrispondenti a dette tracce fossero decollati o atterrati in aeroporti civili o militari francesi, segnatamente quelli di Solenzara, Bastia, Ajaccio e Nizza, ed in caso positivo di quale nazionalità fossero e la natura dei voli. A tal fine si richiedevano copie dei registri d'operazioni e di decolli e atterraggi degli aeroporti sopramenzionati o di altri di Francia ove risultassero atterrati. Solo da ultimo, allorchè mancavano meno di tre settimane allo spirare del termine ultimo del deposito degli atti per la difesa, perveniva a questo Ufficio la risposta delle autorità francesi all’ultima delle rogatorie inviate a quel Paese nel dicembre 97.

Sul quesito concernente tracce di velivoli con rotta da o per la Francia, i francesi rispondevano soltanto sulla parte alfabetica del complesso alfa numerico dei NTN, loro inviati. Confermavano che MM e LL corrispondevano rispettivamente ai siti radar italiani di Capo Mele e Grosseto; indicavano che GA corrispondeva al radar di Lione; GG a quello di Nizza; AK a quello di Doullens, tutti e tre siti francesi, e TG al radar di Glons in Belgio. Quanto invece alla parte numerica dell’NTN, provvista come è noto da tre cifre, che servono a identificare il singolo aereo, sarebbe stato necessario disporre delle registrazioni effettuate. Ma per i radar militari francesi esse sono distrutte entro trenta giorni o tre mesi a seconda del supporto utilizzato, se non sono segnalati fatti particolari entro il termine. Non essendosi verificata una situazione del genere, le registrazioni erano state distrutte.

14. La richiesta di informazioni sui serbatoi costruiti dalla società statunitense Pavco.

Al fine di verificare se il serbatoio rinvenuto nelle acque del Tirreno potesse essere stato sganciato da velivoli francesi, veniva richiesto se e quando Amministrazioni militari francesi avessero acquistato, o comunque ricevuto a qualsiasi titolo dalla Marina degli Stati Uniti o da altre Amministrazioni militari statunitensi o direttamente dal costruttore, la Pavco già Pastushin Aviation Company di Huntington Beach/Los Angeles California, stocks di serbatoi, del tipo Aero D da 300 galloni, in particolare appartenenti al nr. di serie 272-48000; se li avessero su licenza costruiti; se alcuno di essi fosse stato sganciato nel corso di trasferimenti, esercitazioni o manovre di qualsiasi genere nel mar Tirreno in un'area ricompresa tra le coordinate: 39°44'40"N - 13°09'22"E; 39°44'40"N - 13°10'24"E; 39°44'07"N - 13°09'22"E; 39°44'07"N - 13°10'24"E. Le autorità francesi trasmettevano la risposta fornita dal Ministero della Difesa secondo cui serbatoi del tipo Aero D da 300 galloni della serie 272-48000, non erano stati mai acquistati o ricevuti a qualsiasi titolo dall'amministrazione militare francese nè erano stati costruiti direttamente dietro licenza. Nessun serbatoio di quel tipo poteva quindi essere mai stato eiettato nel mar Tirreno da velivolo francese.

15. Le indagini sul traffico di uranio dalla Francia all'Iraq indicato dal giornalista Gatti.

Nel febbraio del 94 Claudio Gatti, giornalista e scrittore, di cui più volte s'è detto in questa motivazione, in collaborazione con la moglie Gail Hammer, pubblicava un libro dal titolo "Il quinto scenario" edito dalla Garzanti. In tale libro il Gatti tentava di ricostruire tutti gli eventi accaduti la sera del 27 giugno 80, per poi tentare di darne ogni possibile spiegazione. A tal fine aveva condotto una sua indagine personale, rintracciando testimoni e periti, consultando esperti di ogni genere e settore - dall'ingegneria aeronautica alle operazioni clandestine - intervistando centinaia di persone in una dozzina di paesi del mondo. Indagine che aveva condotto alla descrizione di un "quinto scenario", dal quale derivava la responsabilità per la caduta del DC9, della caccia israeliana, che aveva avuto come obiettivo l'abbattimento di un Boeing dell'Air France carico di 20kg. di uranio arricchito, destinato a Baghdad, ed invece aveva colpito, per un malfunzionamento del sistema di navigazione dei missili, l'aereo italiano.

Alla luce di quanto riportato dal Gatti, si riteneva opportuno promuovere le rogatorie del 16.05.94 e del 02.01.95. Nella prima veniva

richiesta l'escussione di persone che erano a conoscenza delle esportazioni di uranio arricchito all'Iraq in esecuzione di un trattato di cooperazione; mentre nella seconda dello 02.01.95 si chiedeva l'escussione di altre persone pur necessarie per accertare la veridicità di quanto affermato nel libro. In data 30.07.96 il Ministero di Grazia e Giustizia italiano trasmetteva gli atti assunti dalle autorità francesi.

Si apprendeva così che la polizia giudiziaria francese aveva escusso tal Charles Jean Louis, direttore dei servizi di trasporti della società "Compagnie Genérale delle Materie Nucleari (Cogema)" di Velizy Villecoublay, il quale aveva dichiarato di essere subentrato a Bernard Henry nel 92, e che, per quanto concerneva una consegna di uranio arricchito al 93% nell'80, né lui né il suo predecessore erano in grado di riferire alcunchè perchè in quel periodo non erano in servizio; riferiva comunque che le consegne di uranio arricchito erano coperte da disposizioni internazionali di protezione fisica (categoria uno) e quindi non era autorizzato a rivelare alcunché in merito a quel trasporto.

Questa vicenda aveva un seguito con richiesta alla IAEA cioè l'Agenzia Internazionale di Controllo sulle importazioni di uranio, da cui identica risposta negativa. Ma sulla questione più diffusamente si scrive nella parte dedicata al contesto.

16. La società francese Ifremer.

Altro capitolo che concerne la Francia è quello relativo alle campagne di recupero nel Tirreno di relitti del DC9. Nell'86 l'Ufficio ascoltato il collegio peritale, scriveva una nota al Consigliere Istruttore, al Presidente del Tribunale e al Presidente della Corte d'Appello, nella quale dichiarava che, dopo aver svolto tutte le ricerche possibili sugli oggetti e sulle salme recuperate nell'immediatezza dell'incidente, e dopo aver fatto compiere dalla ditta TS Tecnospamec di Genova uno studio sulla sua fattibilità, riteneva utile ed opportuno che si disponesse una ricerca sui fondali al fine di individuare ed eventualmente recuperare il relitto del DC9 e i resti umani in esso ancora contenuti. In mancanza di idonee organizzazioni nazionali si chiedevano preventivi a due società: la statunitense Wood Institute of Oceanography Massachusetts e la francese Ifremer, Institut Français de Recerche pur l'Exploration de la Mer. Veniva privilegiata l'Ifremer sia per la sua natura di agenzia governativa con lo status di ente pubblico, sia per precedenti analoghe esperienze, sia per l'idoneità dei mezzi in suo possesso ed infine anche per la prossimità

all’Italia. Il collegio peritale, esaminato in dettaglio lo studio di fattibilità esprimeva parere, unanimamente positivo, sulla possibilità e l’opportunità di esecuzione del progetto, nonché, valutate le possibili alternative, riconosceva all’Ifremer le capacità organizzative, tecniche e scientifiche necessarie al caso. Questa società perciò veniva incaricata del recupero del relitto del DC9, eseguito in due campagne , rispettivamente nell’87 e nell’88.

E’ opportuno ricordare che l’Ifremer era, ed è, un istituto francese a carattere industriale e commerciale, posto sotto la tutela del Ministero della ricerca e della tecnologia; il suo nome preciso era Istituto francese di ricerca per lo sfruttamento del mare; svolgeva attività varie di ricerca scientifica oceanografica e di sviluppo di nuove tecnologie, in particolare nel settore degli interventi subacquei. Aveva anche una attività di sostegno delle industrie del mare, di servizio pubblico ed era incaricata di effettuare la sorveglianza delle acque costiere. Era in possesso di varie risorse e mezzi tecnici (navi, sommergibili, sonar) che erano gestiti da una filiale della stessa Ifremer. Tutto il personale marittimo era civile. Già s’è detto dei risultati che queste campagne conseguirono.

Sull’affidabilità di questo istituto sono invece sorte diverse questioni.

Il S.I.S.MI con missiva n.9916/332/01 datata 11 novembre 86 trasmetteva al Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on.le Giuliano Amato, un appunto senza data nel quale si riportano dei commenti alla trasmissione “Monitor” andata in onda su Canale 5 il 26.10.86. Vi si legge inoltre che dal tenore di quanto scritto sulla stampa sorgerebbe il sospetto che i continui tentativi di accreditare l’ipotesi che il DC9 era stato abbattuto da un missile, fossero vòlti a coprire finalità che poco avevano a che fare con la ricerca della verità ed alle quali non sembravano estranei i forti interessi economici legati al fallimento dell’Itavia ed all’entità del risarcimento dei familiari delle vittime. In questo quadro non destava meraviglia il progressivo disinteresse verso il recupero del relitto, che sembra apparire in molti sostenitori della ricerca ad oltranza della verità. La stessa propugnata esigenza di non affidare il recupero del relitto alla ditta francese Ifremer, dotata di grande esperienza e che si era dichiarata certa della fattibilità dell’operazione, avrebbe potuto celare l’intendimento di non giungere all’effettivo recupero piuttosto che esser dovuta alla necessità di garantirsi da possibili inquinamenti di carattere nazionalistico. In data 22.02.89 veniva trasmesso un appunto da una Divisione del S.I.S.MI al suo Stato Maggiore, con il quale si inviavano notizie sull’Ifremer, secondo le quali di essa sarebbe stato collaboratore lo studioso Jacques Cousteau, in qualità di esperto e consulente tecnico, collegato ai Servizi francesi.

Come ben si nota il S.I.S.MI nella missiva del 1986 mostra l'Ifremer come ditta seria e di pieno affidamento, fino a giungere ad affermare che l'esser contrario all'Ifremer potesse nascondere l'intendimento di non giungere alla verità. Nell'89 invece segnala alle Autorità la non opportunità di servirsi dell'Ifremer perché legata ai Servizi francesi. L'ammiraglio Martini, a contestazione delle contraddizioni tra i due scritti, dopo aver premesso che le sue due prime considerazioni erano destinate al Sottosegretario alla Presidenza, on.le Amato, ha dichiarato: "evidentemente pensavo quella cosa in base a delle considerazioni obiettive. Se poi ad un anno di distanza ho scoperto che l'Ifremer, pur avendo una capacità operativa (era l'unica ditta in grado di fare quel lavoro al prezzo stabilito in quel momento, tenendo conto peraltro che si tratta di una ditta scelta dalla Magistratura, o comunque in una gara nella quale il Servizio non c'entrava), poteva avere dei contatti con il Governo francese, mi è sembrato di fare una cosa giusta nel fare questa segnalazione. Mi sembra che non ci sia contraddizione tra le due cose che avvengono ad un anno di distanza". Va tuttavia rilevato che già dal 1° ottobre 86 e pertanto prima dell'appunto dell'11 novembre il Servizio era a conoscenza del fatto che l'Ifremer aveva legami con Jacques Cousteau "honorable correspondant" del Servizio segreto francese DGSE (v. nota 4900/137/05.4 datato 1.10.1986 della 2ª divisione in atti Stato maggiore S.I.S.MI anno 86, in esecuzione provvedimento di esibizione datato 20.04.95). Inoltre la Sezione studi e ricerche del S.I.S.MI aveva informato il suo Direttore, con appunto datato 26 settembre 86 "che da precedenti ricerche risultava che Francesco Pazienza prima di approdare al S.I.S.MI aveva lavorato in Francia per lo SDECE alle dipendenze di de Marenches, in qualità di medico subacqueo per una Società di ricerche oceanografiche francese collegata ai Servizi segreti. Non si può escludere che tale Società fosse proprio l'Ifremer. In tal caso tutta la problematica del recupero assumerebbe grosse implicazioni specie in riferimento agli esiti" (v. atti Stato Maggiore S.I.S.MI - anno 1986, in esecuzione provvedimento di esibizione sopra citato).

Il 25 settembre 90 si chiedeva al nuovo collegio peritale, di accertare se il recupero dell'aereo fosse da ritenere completo o se vi fosse la necessità di una ulteriore azione in tal senso. Il collegio rispose che era necessario procedere a nuova campagna di ricerca e recupero. A tale fine fu incaricata la britannica Wimpol. La nuova società, dopo aver svolto una ricerca più ampia rispetto alla zona esaminata dall'Ifremer un'area di circa venti kmq, rispetto ai cinque kmq dei francesi ritornava in questa zona e vi rinveniva numerosi importanti relitti dell'aereo fra cui la scatola nera. Non solo: recuperava altre parti del velivolo, portando la percentuale del recuperato dal 45% iniziale all'85% complessiva della superficie bagnata.

Per tale ragione i sospetti sul comportamento tenuto dalla società Ifremer durante la fase di recupero s'aggravavano e quindi si sollevava lo spinoso problema delle colpe per i mancati recuperi di resti di interesse. La questione veniva affrontata dalla Commissione Stragi, che nel 91 provvedeva ad ascoltare i vertici dell'Ifremer, Papon Pierre presidente della società, Roux Jean responsabile delle operazioni di intervento subacqueo, e Stahlberger Michel responsabile delle questioni giuridiche e contrattuali. Papon, a specifica domanda della Commissione, prima d'ogni altra dichiarazione, affermava che era grave per un organismo di ricerca essere accusati di intrattenere legami con i Servizi segreti, perchè la ricerca scientifica aveva come unico obiettivo quello di render noti gli esiti dei lavori e della conoscenza; precisava poi che le operazioni di recupero erano terminate in accordo con la giustizia italiana.

Si deve sottolineare che in precedenza, in data 11.10.90, questo GI aveva già escusso Jean Paul Roux, il quale aveva riferito che le operazioni di recupero erano state interrotte per motivi di bilancio da parte italiana. Il contratto stabilito tra l'Ifremer e il perito Blasi prevedeva che il collegio peritale fissasse la priorità degli obiettivi e la durata delle operazioni. La priorità data all'Ifremer era stata quella del recupero di grossi pezzi. Tale direttiva aveva impedito che si recuperassero i piccoli resti.

17. L'attentato ai ripetitori dell'isola d'Elba.

A questo punto deve essere ricostruita una sconcertante vicenda accaduta nel nostro territorio e che sia la stampa che i nostri Servizi di sicurezza hanno ricondotto ad attività del Servizio segreto francese.

Il 14 agosto 80 all'isola d'Elba in località Monte Capanne ignoti facevano brillare sette cariche esplosive sotto installazioni di proprietà della società "Ponti Radio". A parere degli artificieri erano stati adoperati venti o venticinque chili di esplosivo ad alto potenziale, probabilmente dinamite mescolata a miscela infiammabile. L'esplosivo era stato così collocato: una carica ad una centralina elettrica, una carica per ogni cabina radio e quattro cariche ai piedi di un traliccio con quattro parabole per ripetitori. Le esplosioni furono quattro ad intervalli di dieci secondi. Tra le stazioni radio che fruivano del servizio vi era tra l'altro "Radio Corsica International". Proprio a causa dell'attentato la suddetta emittente radiofonica "non sarà in grado di riprendere l'attività per diverso tempo", si legge in un rapporto della Digos di Livorno del 2 settembre 80. In questo rapporto si legge, inoltre, che i titolari degli altri ponti radio, ritenendo che l'attentato fosse

stato conseguenza della presenza del ripetitore di Radio Corsica, avrebbero “fatto intendere alla società Ponti Radio di non voler coesistere sul monte Capanne con detta radio straniera, onde evitare ulteriori eventuali attentati”. La vicenda aveva pertanto anche attirato l’attenzione del consolato francese a Livorno che aveva fatto presente che la questione era seguita con viva attenzione dall’ambasciatore di Francia. Non solo: l'episodio nella circostanza venne collegato ad altro attentato verificatosi contro l'abitazione in Bastia del principale animatore della radio, nell'anno precedente.

Sulle vicende il S.I.S.DE aveva acquisito informazioni da fonte occasionale definita attendibile che indicava come autori due estremisti di destra romani: Mario Corsi e Giuseppe Meloni (v. appunto S.I.S.DE datato 29.12.80, allegato a missiva DCPP datata 06.05.92). Informazioni che il S.I.S.DE con l’appunto di cui sopra non aveva mancato di trasmettere all’UCIGOS, che, a sua volta, rivolgeva richiesta al Servizio di eventuali ulteriori notizie sulle responsabilità dei due soggetti nella partecipazione all’attentato. Il S.I.S.DE con missiva del 23 aprile successivo precisava che la fonte non era stata in grado di fornire più concreti e particolareggiati elementi sulla vicenda.

E’ sempre il S.I.S.DE che con appunto allegato a missiva 21 agosto 85 indirizzata alla Segreteria Speciale del Gabinetto del Ministero dell’Interno, al CESIS, al Dipartimento della P.S., al Comando Generale dell’Arma dei CC., ed al S.I.S.MI, riporta all’esame l’attentato. Nell’appunto si legge infatti che alle ore 06.05 del 14.08.80 quattro esplosioni ad intervalli di dieci secondi ciascuna danneggiarono gravemente due cabine in muratura costruite in Monte Capanne (isola d’Elba) dalla soc. Ponti Radio di Milano, che custodivano ripetitori ed antenne paraboliche di varie stazioni trasmittenti tra le quali “Radio Corsica”. Sin dalle prime indagini venne avanzata l'ipotesi che autori dell'atto terroristico potessero essere elementi contrari alle trasmissioni della predetta emittente, entrata in esercizio solo da un mese, e l'episodio venne collegato ad un altro attentato dinamitardo diretto contro l'abitazione di Bastia del principale animatore di “Radio Corsica”, il giornalista Aimè Pietri. Sul numero odierno del quotidiano “il Messaggero” è stato pubblicato un articolo a firma di Piero Vigorelli dal titolo “Quella notte all’Elba, lo SDECE prese di mira i ripetitori – radio”. Nel corsivo viene presa in esame l'attività del “Servizio di documentazione esterna e di controspionaggio francese” (SDECE) nel periodo compreso fra il 1970 ed il 1982 e, per quel che attiene specificatamente alle operazioni condotte dallo SDECE in Italia, viene affermato che il 14.08.80, una decina di agenti del Servizio francese, dopo essere sbarcati nell'isola d’Elba in veste di semplici turisti, dalla vicina base corsa di Apretto, fecero saltare in aria (con un

centinaio di chili di esplosivo) l'emittente radiofonica “Radio Corse Internationale” perchè fortemente sospettata di sostenere - con l'emissione di servizi e “reportages” - l'indipendentismo còrso (in particolare l'attività del Fronte Nazionale di Liberazione Còrso, il FNLC). Nello stesso articolo viene sottolineato come le responsabilità dello SDECE nel citato episodio fossero già state denunciate da Roger Faligot e Pascal Krop nel volume “La piscine - les services secrets francais - 1944/1984”, edito nel maggio 85, dedicato alle attività dei Servizi francesi negli ultimi 40 anni. L'episodio, riportato nelle pagine 320 e 330 del volume (allegate in fotocopia con relativa traduzione), viene definito “opera di un commando di agenti francesi”. Gli autori del volume sostengono che l'attentato alla stazione radio dell'isola d’Elba, da parte di agenti sbarcati nell'isola all'alba del 14.08.80, era stato compiuto in quanto le trasmissioni radiofoniche di “Radio Corse Internationale” costituivano, secondo i Servizi francesi, un valido apporto alle tesi indipendentiste còrse. Essi ribadiscono, inoltre, che tutte le azioni dello SDECE contro gli indipendentisti còrsi sono state compiute al di fuori del territorio dell'isola.

In un ulteriore appunto allegato alla missiva datata 24 settembre 83 il S.I.S.DE trasmette fotocopie di alcune pagine del libro “Le devoir de parler” di Antoine Sanguinetti nel quale si afferma come ipotesi la responsabilità dello SDECE nell’attentato. Infatti l’autore si chiede: “E’ vero che i suoi autori sono stati trasportati sul luogo dell’azione da una vedetta dell’amministrazione doganale, partita dalla Costa Azzurra? E se fossero più semplicemente membri dello SDECE?” (v. atti allegati alla missiva DCPP del 6.05.92).

Il S.I.S.MI sulla base delle informazioni ricevute dal Servizio civile si attiva e acquisisce informazioni di sconcertante gravità. Infatti riferisce di aver appreso fiduciariamente che il sabotaggio sarebbe stato effettivamente eseguito da specialisti del Servizio di Controspionaggio francese “SDECE”, che, peraltro erano stati impiegati anche in analoghe operazioni nel Ciad. Nell’appunto, tuttavia, veniva precisato che l’attività informativa svolta per acquisire ulteriori informazioni non aveva conseguito alcun risultato.

Gravissimo comunque il sospetto di ingerenza di uno Stato europeo ed alleato, che provoca anzi organizza ed esegue attentati in territorio altrui. Di questi comportamenti e tendenze si deve tener conto per valutare le ipotesi di coinvolgimenti anche in fatti gravissimi di alleati, amici ed altri con cui si fanno commerci ed affari.

Val la pena, a questo punto, di citare l’elaborato del dr. Miggiano sulla situazione nel Mediterraneo di cui si è fatto più volte riferimento. Questi nel fare riferimento ad alcuni attentati a Malta contro obiettivi libici

rivendicati da un fantomatico “Fronte di Liberazione Maltese”, lancia sospetti sulla effettiva esistenza di questo movimento indipendentista. Egli scrive: “Secondo lo studioso dei Servizi segreti francesi Roger Feligot, questi attentati sono frutto della collaborazione tra il Servizio segreto francese - lo SDECE di Alexandre de Marenches, e quello inglese - il SIS di Arthur Francks.

Secondo Feligot, sono i due Servizi a creare un misterioso Fronte di liberazione di Malta, di fatto composto da commandos dello Special Air Squadron, che s’incaricano di organizzare nel luglio 80 attentati contro i centri di comunicazione e di presenza libica in Italia. Quella contro i libici è un’operazione clandestina, tesa ad “ammorbidire” la resistenza libica al trattato italo-maltese ed il ritorno di Malta nel campo occidentale. Per quanto scoperto da Feligot, gli attentati anti-libici a Malta vanno attribuiti ad una cooperazione anglo-francese.

Va ricordato anche che nel 1980, come si vedrà più innanzi, a Genova avvenne un attentato alla nave libica Dat Asswari rivendicato proprio dal Fronte di Liberazione Maltese.

18. Gli accertamenti sui rapporti Santovito-de Marenches.

Anni dopo i media pubblicavano notizie concernenti un messaggio cifrato che il generale Santovito, direttore del S.I.S.MI, aveva inviato al conte Alexandre de Marenches, direttore come detto del controspionaggio francese, all’epoca SDECE, all’indomani della strage, assumendo che il DC9 sarebbe stato abbattuto da un jet in esercitazione nella zona e che i due avrebbero avuto un incontro a Parigi subito dopo l’incidente. Dalla documentazione trasmessa dal S.I.S.MI nulla risulta di un tale incontro. A tal proposito il S.I.S.MI, tramite l’ammiraglio Martini, ribadiva la inesistenza di atti che avrebbero confermato quell’incontro; neanche l’abbattimento del DC9 da parte di un velivolo militare francese o l’attribuzione dell’incidente ad un missile lanciato dalla nave Clemenceau aveva trovato conferma. Martini riferiva però che agli atti, spesso, non rimane alcuna traccia su eventuali incontri tra i Capi dei Servizi. All’uopo veniva raccolta la testimonianza di Maffei Nicolò, appartenente al S.I.S.MI, il quale riferiva di essersi recato più di dieci volte a Parigi per contatti con omologhi dei Servizi francesi. In merito ad incontri tra i Capi dei Servizi italiano e francese, riferiva di non aver assistito o esser venuto a conoscenza di incontri avvenuti nel 1980. Durante una delle missioni nel dicembre 80, tra i funzionari dello SDECE ricordava Cavenago, il quale,

dopo aver ringraziato il Servizio italiano per la cooperazione, formulava l'invito a nome del direttore de Marenches al generale Santovito per una visita a Parigi, probabilmente già programmata. Riferiva infine che di questa missione non era riuscito a trovare alcuna traccia presso gli archivi della 1ª Divisione del Servizio.

E' invece oramai provato che l'incontro tra i due capi dei Servizi avvenne l'8 gennaio dell'81 a Parigi. L'incontro avvenne a seguito della "mediazione" di Francesco Pazienza. Questi afferma che sino a quella data i due Capi Servizio non si erano mai incontrati. All'incontro che avvenne presso la sede dello SDECE la cosiddetta "Piscine" partecipò, oltre lui, Santovito e de Marenches, anche Michelle Roussin, braccio destro di de Marenches. Dopo i primi convenevoli i due Capi Servizio furono lasciati da soli per un colloquio riservato mentre Pazienza e Roussin si accomodarono in un vano attiguo. A seguito dell'incontro venne stabilita l'apertura di un Centro del S.I.S.MI a Parigi, sotto copertura, che venne affidato al tenente colonnello Orazio De Napoli. Michelle Roussin nella circostanza fece capire che tra i due Servizi fino a quel momento non vi erano stati rapporti a causa dei non chiari rapporti tra il nostro Paese ed in particolare il nostro Servizio con la Libia (v. interrogatorio Francesco Pazienza, GI 11.04.94).

Va anche rilevato che il S.I.S.MI in due distinte occasioni aveva avanzato sospetti su responsabilità francesi. In un appunto trasmesso al Ministro della Difesa nel giugno 87, concernente l'intervista rilasciata alla stampa dal dissidente libico Bakkush, si leggeva: "Sembra che si stiano creando le premesse affinchè le indagini si concludano con l'accertamento della responsabilità libica e lo scagionamento definitivo dei francesi. A tal proposito è di rilievo notare che: il recupero del DC9 Itavia è stato affidato alla società francese Ifremer nonostante i suoi legami con i Servizi segreti francesi; la perizia tecnica della "scatola nera" verrà effettuata dagli USA, dei quali sono noti gli orientamenti anti-libici; in passato sono già emerse indicazioni dell'esistenza di un "coordinamento" tra i Servizi segreti francesi e USA nella lotta contro il terrorismo internazionale e in funzione anti-libica. In questo quadro si intravede per il S.I.S.MI il rischio di venire direttamente coinvolto e ulteriormente strumentalizzato". La missiva, a firma dell'ammiraglio Martini, è sufficientemente esplicita; in essa viene prospettata l'ipotesi di un accordo USA-Francia in funzione anti-libica ed affermato che non a caso il recupero era stato affidato alla società francese Ifremer mentre l'analisi della scatola nera sarebbe stata senz'altro affidata agli USA.

La seconda occasione si verificava nel corso dell'audizione dell'ammiraglio Martini in Commissione Stragi nel corso della quale l'alto ufficiale a domanda di un commissario precisava ove tra le ipotesi si fosse

privilegiata quella del missile lanciato da un caccia, esclusi i libici che non avevano autonomia sufficiente né basi alternative militari prossime alla zona, ed esclusa la presenza di velivoli italiani, le uniche nazioni ad avere possibilità operative nella zona erano la Francia e gli Stati Uniti (v. audizione Martini Fulvio, Commissione Stragi 27.06.90 e esame dello stesso, GI in data 28.06.90). L'audizione di Martini - come già si è scritto nella parte relativa al S.I.S.MI - era stata effettuata in seduta segreta, ma nonostante ciò la stampa ne venne a conoscenza, amplificandola nei quotidiani del 28 giugno 80. Questa propalazione cagionò una nota di protesta da parte del Servizio francese, alla quale l'ammiraglio Martini rispose adducendo che in quelle dichiarazioni si era trattato soltanto di una "hypothèse de travail".

19. Il coinvolgimento francese nelle dichiarazioni di Sinigaglia.

Come si è fatto cenno sopra, più persone a vario titolo hanno accusato la Francia di responsabilità nell'evento di cui è processo. Tra gli altri Sinigaglia Guglielmo, ex militare della Legione Straniera. Questi ha affermato, più volte e in più sedi, di aver partecipato ad un'operazione militare avente come obiettivo l'abbattimento di un aereo libico, a bordo del quale avrebbe viaggiato il leader libico Gheddafi. Costui - sempre a dire del Sinigaglia - sarebbe stato avvertito all'ultimo momento, ma nella concitazione di quell'ultima fase dell'azione per errore venne abbattuto il DC9 dell'Itavia. La vicenda sarà più compiutamente esposta infra; qui basti dire che, enumerando Paesi partecipanti all'azione bellica, Sinigaglia inserisce oltre alle Forze Armate francesi e italiane, anche quelle tedesche e inglesi.

La Francia avrebbe partecipato al complotto con elementi del GOLE (Groupement Opérational Legion Etrangère), del REP (Règiment Etrangère Parachutiste), del REI (Reggimento di frontiera della Legione Straniera) del GIRLE (Gruppo d'intervento rapido della Legione straniera) e con una squadra navale, composta dalla portaerei Foch e da due sottomarini, da uno dei quali sarebbe partito il missile che aveva colpito il DC9 dell'Itavia. L'operazione si sarebbe dovuta svolgere in due distinte fasi: la prima denominata "Operazione Tobruk 1", nella quale si sarebbe provveduto al rifornimento di armi ai dissidenti libici da una base in Sicilia. A tal fine egli, Sinigaglia cioè, era stato inviato a Mazara del Vallo per pianificare l'operazione ed a tal fine aveva preso contatto, tra l'altro, con il Presidente

dell'"Associazione degli italiani combattenti della Legione Straniera francese" a Trapani, l'avvocato Francesco Panitteri.

Da accertamenti esperiti è risultata effettivamente esistere a Trapani tale associazione, il cui titolare era deceduto il 27 marzo del 90. Un provvedimento di sequestro emesso nei confronti dell'Associazione, che aveva la sede presso la residenza del Panitteri, ha portato al sequestro di una rubrica contenente i nominativi degli aderenti all'Associazione. In tale elenco non vi è alcun riferimento al Sinigaglia né tantomeno al nome che aveva adoprato nel breve periodo di militanza nella Legione Straniera, e cioè Girotto. La moglie del Panitteri ha dichiarato di non ricordare alcuna visita di tal Sinigaglia o Girotto. L'esame del resto della documentazione sequestrata non ha portato ad alcun riscontro delle dichiarazioni di Sinigaglia.

Sulla figura del Panitteri si dilunga il notaio Barresi che aveva rogato l'atto costitutivo dell'Associazione. Il Panitteri - dichiara - era deceduto a causa di una malattia cardiaca. Egli aveva perso una gamba ed un braccio nella battaglia di Dien Bien Fu in Indocina. Aveva lasciato l'Italia per raggiungere la Legione Straniera nel 46. Era stato ufficiale pilota e dopo l'8 settembre aveva aderito alla Repubblica Sociale. Dopo la guerra d'Indocina era ritornato a Trapani. Fruiva di una pensione dal Governo francese ed era decorato dalla "Legion d'Honneur". Il Panitteri - aggiunge il Barresi – aveva avuto l'onore, in occasione di una festa della Legione Straniera in Tunisia, di portare un cimelio consistente nella mano mummificata di un legionario caduto nel battesimo del fuoco della Legione, in Messico, all'epoca dell'imperatore Massimiliano (v. esame Barresi Giovanni, GI 21.11.90).

Veniva pure raccolta la testimonianza di Diego Valenza, anch'egli dal 44 al 52 nella Legione Straniera, dalla quale aveva disertato per non andare a combattere in Indocina. Era stato poi catturato e condannato. Costui ha dichiarato di aver costituito il 14.11.79 su invito del Panitteri l'Associazione degli ex legionari. Ha precisato inoltre di non conoscere il Sinigaglia (v. esame Valenza Diego, PG 03.11.90 e GI 21.11.90).

Deve essere pure rilevato che il Sinigaglia le prime "rivelazioni" sullo scenario da lui "vissuto" le aveva rese a maggio dell'89 ai Carabinieri di Milano, con i quali aveva chiesto di parlare a seguito di una aggressione subita, a suo dire, da parte di agenti del Servizio francese. Di questa vicenda si farà cenno più diffusamente nel capitolo dedicato alla ricostruzione delle vicende narrate da Sinigaglia. Qui si vuole soltanto precisare che il Sinigaglia nelle dichiarazioni rese ai Carabinieri aveva anche fatto riferimento a due indirizzi presso i quali avrebbero operato articolazioni informative dei Servizi segreti della Francia. Queste

informazioni furono fornite dall'Arma di Milano al Centro CS del S.I.S.MI. Gli accertamenti esperiti da quel Centro sono risultati però assolutamente non incisivi. Si condividono in tal senso le valutazioni dell'Ufficio del Pubblico Ministero: "Gli accertamenti sugli indirizzi comunicati dal Sinigaglia sono condotti in maniera talmente superficiale da sfiorare il ridicolo; in particolare, l'esclusione che negli stabili indicati possa aver luogo attività informativa occulta da parte di un Servizio straniero avviene in considerazione del fatto che non vi abitino persone con cognome francese. L'unico accertamento viene compiuto su di un cittadino il cui nome è di origine francese. Non risponde inoltre a verità quanto dichiarato dal Castaldo e dal Parisi circa la inattendibilità e non verificabilità del Sinigaglia a ragione del fatto che in uno degli indirizzi forniti risultava avere sede il Consolato francese. In realtà il Sinigaglia aveva indicato un numero civico diverso.

La singolarità di questa condotta va posta in relazione anche con il fatto che questi, sia pure approssimativi, accertamenti consentivano comunque di stabilire delle relazioni con quanto già emerso dalle attività informative compiute dal S.I.S.MI sul Sinigaglia. Infatti il Centro di Milano, su incarico di quello di Cagliari, aveva investigato sulle telefonate fatte e ricevute dal Sinigaglia quando si trovava a Cagliari, ed era risultato che uno dei numeri chiamati era intestato a una industria farmaceutica, così come impiegato in tal ramo di industrie risultava il "cittadino di nome francese". Nessuna curiosità anima il Centro S.I.S.MI per verificare se tra i due soggetti potessero esservi relazioni. E pure la richiesta di accertamenti del Centro di Cagliari è del 16 luglio 80 e si riferisce ai fatti del 5 luglio antecedente. In sostanza, risulta una attivazione del Servizio su Sinigaglia ad appena otto giorni dalla strage. Eppure, nessuna correlazione viene effettuata e il Centro di Milano blocca qualsiasi possibilità di tramitazione delle informazione, sia in orizzontale che in verticale".

20. Conclusioni.

In conclusione si può affermare che le indagini, che si sono volte verso attività comunque collegabili alla Francia o cognizioni di autorità francesi o per cui appariva necessaria la loro collaborazione, sono state irte di difficoltà, quando non bloccate da mancate risposte ed ingiustificati silenzi, comunque trascurate o disdegnate quasi come se si fosse rimasti offesi dalle pretese di sapere o semplicemente perchè ritenuti sospettati.

Le ragioni per cui l'inchiesta ha preso questi indirizzi sono evidenti e

quasi non bisognano di spiegazioni; sono le stesse per cui l'inchiesta si è rivolta verso gli Stati Uniti. Se si pone tra le ipotesi della caduta del DC9 uno scenario esterno, in cui si suppone la presenza di più velivoli oltre quello civile; se tale ipotesi, venendo a cadere le altre, via via si rafforza e raggiunge gradi di verosimiglianza sempre maggiori; se emergono evidenze di velivoli coperti e di altri in caccia; è giocoforza dirigere le ricerche verso Paesi le cui aeronautiche erano al tempo in grado di esser presenti nel cielo del disastro, o le cui forze armate, specie i sistemi radar di terra e di mare, avessero le capacità di guidare velivoli in quelle aree. E poichè col tempo l'ipotesi della presenza di una portaerei anch'essa ha preso vigore al punto tale che questa possibilità è stata non solo indicata dai periti radaristici ma ammessa anche dalla stessa NATO, attraverso i suoi esperti dell'NPC, l'ambito delle investigazioni s'è ristretto al massimo. La Francia, come gli Stati Uniti, disloca continuativamente portaerei nel Mediterraneo – solo da ultimo ha completato la costruzione di una più importante unità della specie, la Charles de Gaulle, dislocata però nell'Atlantico – e specialmente in quell'epoca – ve n'erano addirittura due, come s'è visto, la Clemenceau e la Foch - sia per le altre conflittualità dell'area, sia per il sostegno alla sua politica africana che muoveva dal Maghreb. C'erano sì, ma solo a periodi, portaerei britanniche, e però non in quel tempo; ancora non era stato varato il Principe delle Asturie spagnolo nè la nostra Garibaldi. Le forze armate di qualunque altro Paese non avevano sistemi radar in grado di monitorare l'area del Tirreno in oggetto nè disponevano di Awacs. Il numero di quelli a cui rivolgere l'attenzione dell'inchiesta è minimo. Oltre gli americani e l'Alleanza atlantica – a parte ovviamente gli italiani, solo i francesi facevano esercitazioni su quel mare usando, oltre le portaerei, le basi còrse. Non si poteva perciò non ricercare in direzione della Francia.

La reazione è stata diversa da quella degli Stati Uniti; è parso che vi fossero sospetti di attentati, con quei quesiti, alla sovranità. E le conseguenze sono state, a volte risposte formalmente positive, ma nella sostanza o nei quesiti di maggior peso negative, altre volte l'assenza d'ogni pur minimo riscontro. E quindi se n'è tratta la sensazione che l'istruttoria in sè, quell'istruttoria che si poneva quelle questioni o avesse finalità di verifica di determinate ipotesi, offendesse suscettibilità troppo sensibili, quando non toccasse, come pure alcuno sui media ha sostenuto, nervi scoperti.

I fatti inducono in tal senso. Nessuna risposta sui velivoli libici che volano da aeroporti francesi a Tripoli; quando non addirittura risposte a dir poco incredibili come quella che indicava in un elicottero il mezzo che doveva raggiungere Tripoli da Ajaccio. Nessuna risposta sui velivoli registrati dai nastri radar con sigle d'origine francese. Nessuna risposta con

la negativa su Solenzara – addirittura si afferma che in quella base si chiudeva alle 17.00 del pomeriggio – sulle esercitazioni aeree della sera del 27.06.80 che avevano come base proprio quell'aeroporto. Nessuna risposta sui radar di Difesa Aerea con prospezione sul Tirreno. Nessuna risposta sulla richiesta di registrazioni radar di quella sera. Nessuna risposta sul presunto trasporto di uranio da Marsiglia a Baghdad quella stessa sera. Nessuna risposta sulla presenza in missione ufficiale al radar di Mont Agel del maresciallo AM Dettori e sull'esistenza del suo collega francese "Roland". Nessuna risposta sulla disponibilità da parte di velivoli francesi del serbatoio Pavco rinvenuto nella zona D.

Risposta soltanto sulle posizioni della Clemenceau e della Foch, mediante l'invio della copia dei relativi libri di bordo nella parte attinente al periodo d'interesse. Certo questi documenti provano che quelle portaerei non erano nel Tirreno quando il DC9 è precipitato. Ma restano quei rilievi di cui già s'è fatta menzione. Così come resta purtroppo, dopo l'esperienza del Log della Saratoga, il dubbio – con tutta la fede che si deve sempre accordare alle istituzioni – che anche in questi casi si sia provveduto a stesure in bella in momenti successivi alla redazione, contemporanea ai fatti, di brogliacci.

Risposta positiva alle richieste di visione ed esame del relitto del DC10 dell'UTA, ma eseguite in maniera negligente se non ostativa. Risposta – l'unica completa e sollecita – sul relitto dell'apparecchiatura di registrazioni meteorologiche, di certo perchè si trattava di oggetto che ovviamente nulla aveva a che fare con i fatti dell'inchiesta.

Risposta indignata quella dell'ammiraglio Lacoste alle ipotesi del suo omologo Martini, nella quale si faceva riferimento ad una inchiesta a fini di accertamento di eventuali coinvolgimenti di aerei o navi francesi nel disastro di Ustica, inchiesta della quale però non s'è trovata traccia o che mai si è voluta consegnare all'inquirente italiano.

Restano però al riguardo della Francia indicazioni di sue presenze, come per gli Stati Uniti; anche se in misura e di portata minori. Restano le esercitazioni del tardo pomeriggio fino a sera da Solenzara. Resta quel messaggio radio, nel quale si ricerca la Clemenceau. Restano, come sul Deck Log della Saratoga, le identità di scrittura sui libri di bordo delle sue portaerei. Resta l'assenza di una di queste portaerei, secondo il suo libro di bordo a Tolone, dalla rassegna di Cols Bleu sulla dislocazione delle unità della Marina, non solo nel Mediterraneo, ma in ogni altro mare od oceano. Restano tutti quei velivoli dalla o verso la Francia nelle ore circostanti la sciagura.

Non può accettarsi l'assenza di detezioni radar di Difesa Aerea sul Tirreno. Non può accettarsi l'ignoranza della situazione dei voli. Non può

accettarsi il difetto del movente tante volte sostenuto e anche da ambienti autorevoli, anche se non provato.

Certo tali elementi non costituiscono prove dirette di attività. Sono soltanto indicazioni di possibili presenze. Indizi, ma non tanti quanti per gli Stati Uniti e così univoci e concordi.

In definitiva una pessima esperienza in materia di assistenza giudiziaria, un chiaro esempio di come ancora non funzionino i meccanismi di cooperazione tra gi Stati, specie quando alcuno di essi teme lesioni alla sua sovranità – intesa secondo concezioni vecchie di secoli, che potrebbero e dovrebbero essere superate – e conseguenti violazioni dei suoi arcana. La Francia non è nuova a condotte del genere. Queste scelte le aveva mostrate, e a lungo negli anni, nei confronti dei terrorismi nazionali ed internazionali, sino a quando anch'essa non li ha provati nella carne ed ha allora accennato a limitate aperture nei confronti di inchieste di altri Paesi e di collaborazione verso pericoli comuni. Per poi riprendere la vecchia linea appena si sono profilate richieste per un delitto politico gravissimo come l'attentato al Sommo Pontefice.

* * * * *

Capitolo XIX
Gli Stati Uniti d’America.

1. Premessa.

Appare inutile ripercorrere ulteriormente tutte le evidenze, dal "razzolare" agli oggetti rinvenuti sulla superficie del mare nell'area di caduta del DC9 o sui fondali corrispondenti, sino al serbatoio supplementare recuperato in zona ove si era stati condotti da ritorni radar nei tempi immediatamente successivi al disastro. E' sufficiente solo ribadire che da esse non si poteva non desumere la convinzione che vi fosse una portaerei; presenza di portaerei che sarà stimata, quasi al termine di questa pluriennale istruzione, possibile da due sedi autorevoli, che hanno preso a fondamento delle loro affermazioni i dati più che obbiettivi delle registrazioni radar di quella sera, ovvero la NATO e il collegio peritale radaristico. E dato che all'epoca gli unici Paesi che ne disponessero e le impiegassero per esercitazioni nel Mediterraneo erano gli Stati Uniti e la Francia, se ne deduceva, anche sulla scorta delle ipotesi formulate in Commissione Stragi dall'ammiraglio Martini, che solo una o più unità di queste due Marine potesse essere stata di base ad esercitazioni nel Tirreno, che avrebbero potuto coinvolgere il velivolo Itavia.

Al di là di congetture su presenze di incrociatori portaeromobili sovietici, giacchè quello normalmente di stanza nel Mediterraneo, il Kiev, ne era uscito qualche tempo prima per un'esercitazione congiunta con unità provenienti dal Baltico in Atlantico. D'altra parte al tempo l'Unione Sovietica non disponeva di vere e proprie portaerei nè probabilmente avrebbe potuto disporne nel mar Nero per impiego nel Mediterraneo, perchè vigeva, come tuttora vige, il divieto di attraversare gli Stretti – secondo l'interpretazione restrittiva degli accordi di Losanna con la Turchia di Kemal Ataturk, che rifiutò di sottoscrivere quello di Sèvres concordato con la Sublime Porta, e quelli successivi del 36, che prevedevano la libertà di navigazione – per le portaerei, categoria navale non prevista al tempo delle stipule. Divieto che proprio in prossimità dell'anno di Ustica, nel 79, l'Unione Sovietica si propose di sfidare con la messa in cantiere, nel mar Nero, della prima portaerei vera e propria, che varata a distanza di tempo da Ustica ha spesso, a causa delle incertezze della politica, mutato nome in Breznev, Kremlin, Tbilisi, Kuznetsov.

Al di là anche delle affermazioni del generale Arpino che da ultimo

in Commissione Stragi ha ricordato, ma senza dare alcuna motivazione a questo suo ricordo, la presenza di portaerei inglesi. Presenza che peraltro avrebbe potuto trovare sostegno nella effettuazione proprio in quel pomeriggio di esercitazioni britanniche, la Patricia e la Mary White, sul Tirreno, e nei voli orbitanti di un aereo con funzioni di Awacs, anch'esso apparentemente britannico, sull'Appennino tosco-emiliano nel tempo immediatamente precedente il disastro. Presenza però recisamente negata dal Ministero della Difesa inglese, secondo cui l'affermazione che la Marina Reale disponesse nel giugno 80 di portaerei per velivoli ad ala fissa nel Mediterraneo non corrispondeva a verità.

In effetti l'Ark Royal era entrata nella riserva nel tardo 78; l'Invincibile, la prima della nuova generazione commissionata proprio in quel periodo, era arrivata il 23 giugno 80 a Lisbona, da cui sarebbe ripartita il 27 successivo, senza entrare nel Mediterraneo, in rotta di ritorno per le isole britanniche. Essa comunque non aveva aerei imbarcati e non era stata nei pressi dell'area di caduta del DC9. Le altre portaerei nella flotta, la Bulwark e la Hermes, quel 27 giugno, erano entrambe ormeggiate a Portsmouth.

In questa ristretta schiera primi tra gli altri gli Stati Uniti le cui Forze Armate superiori ad ogni avversario in questo scacchiere al tempo – ai giorni nostri diverranno quasi imbattibili in ogni angolo del Pianeta – e con funzioni di tutela degli alleati e di controllo delle situazioni nel Mediterraneo, erano più che in grado di progettare ed eseguire manovre ed esercitazioni nel Tirreno, nelle acque extraterritoriali ma anche approssimandosi alle nostre coste. Come manifestato da una interminabile lista di operazioni prima e dopo l'evento cd. di Ustica; ed anche provato in atti dall'esercitazione nazionale USA (v'erano solo osservatori italiani) del 16.12.79, cui presero parte due portaerei, decine di aerei d'ogni specie, migliaia di uomini, e nel corso della quale cadde in agro di Capaci un EA63B-Cobbler; incidente in cui perse la vita il pilota della Navy Robert Dark. Situazione che avrebbe potuto presentare forti analogie – in cui tra l'altro viene "squoccato" il medesimo codice di "emergenza" – con quella del successivo 27 giugno.

E quindi sin dalle prime mosse della nuova istruzione l'attenzione s'è puntata sulla presenza di forze statunitensi, senza particolari sospetti – anche se già v'erano atti che indicavano responsabilità – solo al fine di inquadrare il generale contesto dell'evento. E in tal senso s'è tenuta la collaborazione degli Stati Uniti o almeno è parsa tale senza mostrare impazienze od asti per il numero delle rogatorie e la mole e la qualità dei quesiti, che sovente concernevano notizie di carattere militare e con tutta probabilità classificate. Ma verosimilmente la tolleranza – ovvero un

concetto di Stato e di sovranità ben diverso da quello di alcuni Paesi europei, che di fatto si sono inalberati alle semplici richieste, perché stimate frutto di sospetti e di volontà di penetrare negli arcana, specie militari, dello Stato – ed anche la solidità di quella Confederazione, la cui opinione avrebbe sì reagito alla scoperta di una responsabilità dei propri militari, ma non in modo tale da scuoterne le istituzioni, la tenuta, le linee politiche.

2. Le presenze USA.

2.1. La situazione dell'US Navy nel Mediterraneo.

Ci si è preoccupati, perciò, in primo luogo di accertare quali fossero le navi americane – giacchè, al di là della NATO, erano quasi esclusivamente gli Americani a compiere esercitazioni in quelle acque internazionali – presenti nel Mediterraneo, alla fonda o in navigazione. I risultati di questa indagine, compiuta con l'ausilio della Marina Militare, sono stati i seguenti: a Napoli la portaerei Saratoga ancorata nella rada e la Dahlgren ormeggiata al molo Angioino. La Dale, incrociatore, e la D.B. Beary, fregata, nel Mar Egeo dirette ad Atene, Grecia. La Briscoe e la Comte de Grasse, entrambe caccia, in porto ad Atene. La Stump, caccia, la Hewes, la Mc Donnell e la Vreeland, fregate, la Puget Sound, nave appoggio caccia e la Pawcatuck, nave cisterna combustibile a Las Palmas, Spagna. La Guadalcanal, porta elicotteri d'assalto, la Nashville, nave d'attacco anfibio, la Pensacola, nave trasporto da sbarco, la Lamoure County e la Barnstable County, navi da sbarco carri armati a Carboneras, Spagna. La Sylvania e la Rigel, navi rifornimento flotta a Malaga, Spagna. La Santa Barbara, nave trasporto munizioni a Sousse, Tunisia. La MT Baker, nave trasporto munizioni nel Mediterraneo orientale (aveva lasciato Haifa il 26 giugno ed arriverà nella baia di Augusta il 30 successivo), la Caloosahatchee, nave rifornimento combustibile nel mar Egeo (aveva lasciato Atene il 26 giugno ed arriverà a Cagliari il 30 successivo). La Kalamazoo, nave rifornimento flotta a Villefranche, Francia. La Recovery, nave salvataggio a La Spezia. La Neosho, nave cisterna a Kalamata, Grecia. La Gilmore, Orion, navi appoggio sommergibili e Spadefish, sottomarino d'attacco a La Maddalena. Lagon, Seahorse e Greenling, sottomarini d'attacco nel Mediterraneo centrale. La Austin, nave d'attacco anfibio, in rotta verso la Spagna c.a. 38°13'N e 005°17'E, Ovest a 27.19.00Z basato sulle posizioni 27.10.00Z e 28.06.00Z – ma su questa nave come su quelle in siti spagnoli si dovrà tornare per esaminare gli esiti delle indagini su Venezia, da dove essa aveva preso il mare, e di una commissione rogatoria

agli spagnoli –.

Questa la situazione della 6ª Flotta, che potrebbe non essere comprensiva di tutte le navi americane presenti nel mar Mediterraneo giacchè la 6ª è ovviamente solo una delle flotte della Marina USA. Si deve però dire che non v'è alcuna risultanza che induca a presumere ulteriori presenze. Tra tutte queste unità le sole che fossero dotate di missili superficie-aria nell'80 erano la Saratoga, la Dahlgren, la Dale, la Briscoe, la Comte de Grasse, la Stump, la Hewes e la Vreeland.

Una verifica dei movimenti di quelle unità di stanza o in rotta verso i porti spagnoli del Mediterraneo, le uniche che avrebbero potuto raggiungere o attraversare il Tirreno nelle ore precedenti il disastro, veniva compiuta inviando commissione rogatoria all'AG spagnola, affinché si accertassero le posizioni di quelle navi che nell'elenco predetto risultavano in porto o dirette verso la Spagna mediterranea.

Questa la tavola inviata dal Ministro delle Forze Armate di Madrid, per la zona marittima del Mediterraneo:

"Scali effettuati dalle navi USA durante i mesi di giugno e luglio 1980

1. Stump	Cartagena	– 2/05 giu 80
	Palma M.	– 19 giu/01 lug 80
	Barcellona	– 11/15 lug 80
2. Hewes	Palma M.	– 19 giu/01 lug 80
	Valencia	– 11/17 lug 80
3. Mc Donnel	Palma M.	– 19 giu/01 lug 80
4. Vreeland	Palma M.	– 20 giu/01 lug 80
5. Puget Sound	Palma M.	– 19 giu/01 lug 80
6. Pawcatuck3	Palma M.	– 27 giu/01 lug 80
	Palma M.	– 02/05 lug 80
7. Guadalcanal	Carboneras	– 23 giu/01 lug 80
	Palma M.	– 01/05 lug 80
8. Nashville	Carboneras	– 23 giu/01 lug 80
	Valencia	– 01/05 lug 80
9. Pensacola	Carboneras	– 23 giu/01 lug 80
10. Lamoure County	Carboneras	– 23 giu/01 lug 80
	Ibiza	– 01/05 lug 80
11. Barnastable County	Carboneras	– 23 giu/01 lug 80
	Palma M.	– 01/05 lug 80
	Palma M.	– 06/13 giu 80
-Annullato		
13. Sylvania	Barcellona	– 05/12 giu 80
	Palma M.	– 21/24 giu 80
	Carboneras	– 25 giu 80

14. Rigel	Barcellona	– 05/10 giu 80
	Palma M.	– 21/24 giu 80
	Carboneras	– 25 giu 80
	Ibiza	– 08 lug 80”

Come si vede tutte le navi elencate hanno effettuato scali nei porti segnalati eccetto l’Austin il cui scalo a Palma è stato annullato; quasi tutte si trovavano in acque spagnole o hanno effettuato navigazione nel Mediterraneo occidentale; la maggior parte sono dislocate a Palma e a Carboneras. Solo, a parte l’Austin, per la Sylvania e la Rigel dopo Carboneras non appaiono rotte o destinazioni.

2.1.1. L’intervista della giornalista Cadringher all’ammiraglio Flatley.

Nel luglio del 90 la giornalista Manuela Cadringher della RAI, a seguito di un articolo apparso su “Il Mattino” in quei giorni, intervista per via telefonica l’ammiraglio James Flatley, comandante della Saratoga.

La prima domanda che viene rivolta all’alto ufficiale concerne i radar della portaerei, cioè cosa videro quella sera sul cielo di Ustica i radar della sua nave. Flatley risponde che la Saratoga era ancorata a Napoli e a bordo erano in corso delle manutenzioni agli impianti radar, specificando alla Cadringher, che ripeteva che comunque un radar è sempre acceso, cioè in funzione, che ad essi non era permesso usare il radar in porto, perchè esso disturbava le altre comunicazioni in città; e aggiungendo alla interlocutrice che affermava di sapere che un radar è sempre in funzione, che ciò era esatto; stavano facendo manutenzione ai radar, ma li tenevano a basso regime di potenza. La giornalista torna alla carica con la sua domanda principale e cioè cosa avessero segnalato i radar al tempo del disastro. Flatley così testualmente: “io in tutta onestà posso dirle che non so quello che abbiamo visto sul radar...gli addetti alla manutenzione hanno notato qualcosa sul radar...un intenso traffico aereo nella parte più bassa – cioè nella parte a Sud – dell’area di Napoli...noi vedemmo un gran numero di aeroplani in aria”. Non sa dire se si trattasse di aerei civili o militari, giacchè non lo si può dire se non li si interroga, e il radar non era “sintonizzato”. Non hanno visto naturalmente l’aereo precipitare, giacchè, spiega “sullo schermo tutto ciò che voi vedete sono plots... scompaiono se stanno atterrando, scompaiono dietro le montagne o sulle piste di atterraggio, così la traccia viene e va fuori schermo tutto il tempo...”.

Non è a conoscenza di operazioni militari, perchè la sua nave era in porto, e per i decolli e gli atterraggi dei suoi aerei ha necessità di trovarsi in

mare aperto. L'attività sul radar è durata tre ore circa, dopodiché l'impianto è stato chiuso, perchè era finita l'attività di manutenzione. Comunque nulla di speciale fu notato all'ora dell'incidente. Solo alcuni giorni dopo, quando pervenne sulla nave la notizia di questo incidente attraverso altre linee di comunicazione, furono richiesti, probabilmente attraverso i canali della Marina, o forse l'Ambasciata ai livelli superiori, i nastri radar – l'ammiraglio li chiama esattamente radar lists, che potrebbero essere le reductions o tabulati – giacchè c'era interesse a vedere qualunque nastro. Essi li presero e li consegnarono ai superiori. Non sa assolutamente chi possa averli in custodia a dieci anni di distanza, nè ricorda quale fosse quel livello superiore cui furono dati in consegna, se l'ammiraglio di stanza a Napoli o l'ammiraglio della 6ª Flotta. Nulla sa, ovvero nulla seppe al tempo, della caduta del MiG libico in Calabria.

2.1.2. La prima testimonianza in USA dell'ammiraglio Flatley.

Queste dichiarazioni determinarono la prima rogatoria internazionale verso gli Stati Uniti, quella del 24 agosto 90 per l'esame dell'ammiraglio Flatley e di tutti coloro che fossero stati a conoscenza di circostanze relative al funzionamento degli apparati radar della Saratoga, la sera del 27 giugno 80, e delle navi di scorta d'appoggio e di "picchetto radar" alla stessa Saratoga, al "cielo" registrato da tali apparecchiature e alle consegne di queste registrazioni. L'esecuzione di queste richieste rogatorie avvenne ai primi del dicembre successivo mediante l'escussione dell'ammiraglio Flatley e dell'ufficiale Tinkham.

Il primo all'inizio dell'atto fa un'affermazione che in seguito cagionerà diverse interpretazioni e polemiche. A dire il vero l'ammiraglio sul suo arrivo al porto di Napoli e la permanenza in esso, così si esprime: "arrivammo al porto di Napoli il 27 e partimmo tardi la stessa notte oppure presto la mattina successiva. Per quanto me ne rammento si trattava di una sosta logistica in preparazione di una esercitazione"; in inglese: "we arrived in the port of Naples on the 27th and we departed late that night or early in the morning. As I best remember, it was a logistic stop in preparation for an exercise".

In italiano così continua l'ammiraglio "arrivammo in porto quella mattina e caricammo rifornimenti sino a molto tardi quella notte...la portaerei è normalmente l'unità principale di un gruppo di battaglia o di un gruppo di navi. Tuttavia, mentre il gruppo di battaglia si dirige verso il Mediterraneo, di regola le navi si separano per differenti esercitazioni e

raramente si riuniscono. Non posso affermare se ci fosse un'altra nave con noi a Napoli quella notte oppure no, non mi ricordo...io posso, dal momento che ci stavamo preparando per una esercitazione, posso assumere che ci siamo avvicinati a qualche altra nave molto rapidamente, cosicché c'erano altre navi nelle vicinanze". Dichiara poi che essendo la Saratoga in quel momento impegnata in Medio Oriente nell'operazione "Scudo nel deserto", non ha potuto consultare i suoi registri, ma s'è dovuto limitare ai libri di bordo che tiene con sè.

A proposito dei sistemi radar riferisce che sulla portaerei vi sono radar di ricerca di superficie e radar di ricerca aerea. Tra quelli di ricerca di superficie il principale era l'SPS-10, mentre il primario di ricerca aerea era l'SPS-48. Oltre questi ci sono quelli per il controllo dell'atterraggio degli aerei sul ponte della nave. In tempo di pace e specialmente nel Mediterraneo, mare affollatissimo di imbarcazioni, il più importante è l'SPS-10. Con gli aerei in volo, determinante è l'SPS-48. Il primo ha una portata ovviamente minore "limitata più o meno all'orizzonte, ovvero a 60 o 70 miglia effettive sulla superficie del mare, con raggio operativo di 10-20 miglia. L'SPS-48 ha invece una portata di 150 miglia e in condizioni atmosferiche particolari allorchè si ha il fenomeno di propagazione, sino, a sua detta, a 300 miglia. Sulla portaerei ci sono però anche quattro piccoli Awacs che volando sino a 150 miglia dall'unità estendono di altrettanto raggio la portata della visione radar della portaerei. Il radar di ricerca di superficie è sempre in funzione, anche in porto, quello di ricerca aerea invece subisce delle limitazioni; non può essere tenuto in funzione, ad esempio, allorchè si procede al carico di munizioni ed esplosivi; vi sono anche limitazioni di tipo "civile" per salvaguardare le linee aeree commerciali, le trasmissioni televisive e radio, che sarebbero disturbate da quelle emissioni.

Quanto al coordinamento con altri sistemi radar basati a terra o su velivoli, il teste esclude di essersi mai collegato, durante tutta la sua carriera con radar di terra; il contrario è invece avvenuto con gli Awacs.

Sulla intervista della Cadringher l'ammiraglio apporta delle correzioni alla prima trascrizione, compiuta ovviamente da persona con scarsa dimestichezza della lingua inglese e di modalità di registrazione. Sulla base della sua lettura e di nuova trascrizione s'è addivenuti a quella che è stata usata per la scrittura della parte relativa alla Cadringher. Puntualizza il teste, le sue risposte alla giornalista sul funzionamento dei radar di bordo specificando quanto dichiarato sui tipi di impianti radar installati sulla Saratoga. Modifica la sua risposta su quanto visto dal personale di manutenzione. Asserisce che questo personale "sono giù alle condutture (tubes inglese) ... possono aver notato qualcosa di guasto sul

radar”; diversa la posizione di coloro che controllavano lo schermo (scope in inglese) radar; questi avranno certamente notato molte cose nel porto di Napoli, in superficie. Quanto alle parole sul gran numero di aerei visti, si corregge dichiarando che egli tentava di insegnare qualcosa sui radar alla giornalista e perciò le disse che in qualsiasi dato momento nel Mediterraneo meridionale ci sarebbero state centinaia di aeroplani in cielo. Esagerò un poco, afferma, e aggiunge che questa massa di aeroplani sarebbe entrata ed uscita dallo schermo radar, specialmente se fosse stato in funzionamento a raggio limitato.

A contestazione che egli rispose, alla precisa domanda “cosa rilevarono”, precisamente “oh, solamente un sacco di traffico aereo verso la parte inferiore dell’area di Napoli”, assume un atteggiamento che anticipa quello di Coe, asserendo “...no, si tratta ... tutto ciò di cui noi parlammo era quello che un radar avrebbe visto se avesse osservato il cielo di Napoli”.

Al di là del cattivo italiano della traduzione, che forse rispecchia un’incertezza nell’inglese, si nota con chiarezza come anche questo teste trasformi delle frasi con il modo indicativo in frasi con il modo condizionale ovvero ipotetiche. Su altri punti, di nuovo a somiglianza di Coe, resta fermo nell’indicativo, ad esempio sulla questione della consegna dei nastri radar. “Chiunque venne a chiederci di esaminare i nostri nastri, venne dopo giorni e io non... non ricordo neppure chi fu, se fu l’Ambasciata o la 6ª Flotta o... comunque li richiesero. Noi controllammo i nostri nastri per trovare qualcosa in risposta, e tutto quello che avevamo era una piccola parte di questa immagine di superficie intorno al porto di Napoli. Non avevamo nulla di traffico aereo”. Specifica in seguito, al riguardo dell’uscita della sua nave quella sera stessa del 27 o il mattino presto del giorno seguente, che la destinazione fu il mar Tirreno settentrionale tra la Sardegna e la Corsica.

A distanza di qualche tempo sarà necessario interrogare nuovamente l’ammiraglio, giacchè nascerà questione sui movimenti della Saratoga nella notte tra il 27 e il 28 giugno di quell’anno 80. La testimonianza dell’ammiraglio era stata chiara e precisa, la portaerei era uscita per un’esercitazione tra la Sardegna e la Corsica, ma fonti ufficiali statunitensi negheranno questa uscita. I libri di bordo acquisiti agli atti apparentemente confermano questa versione contraddicendo le dichiarazioni dell’ammiraglio. Ma un esame delle scritture rileva “stranezze” tali da cagionare dubbi sulla loro autenticità. Cosicché si imporrà un nuovo esame dell’alto ufficiale della Marina statunitense.

2.1.3. La testimonianza di Ralph Tinkham, esperto di radar.

A questo punto si deve invece esaminare la testimonianza di Ralph Tinkham, assunto nella medesima commissione del dicembre 90. Costui, ingegnere supervisore per i radar alla base di progettazione ingegneristica di sistemi di combattimento navali, è stato presentato dalle Autorità americane per deporre sul funzionamento dei radar della Saratoga. Secondo costui su quella unità erano installati un SPS-48, un SPS-43 e un SPS-10; il primo radar di ricerca aerea tridimensionale, il secondo di ricerca aerea bidimensionale a lungo raggio, il terzo di navigazione di ricerca di superficie. Normalmente, continua il teste, il 43 in porto sarebbe spento, perchè altrimenti interferirebbe con le stazioni televisive. Il 48 potrebbe essere acceso o spento, a seconda del tipo di manutenzione in corso. Entrambi comunque non sarebbero al loro normale livello operativo. L'SPS-10 invece sarebbe in funzione, giacchè deve controllare l'area circostante ovvero le navi nelle vicinanze. Questo 10 ha un'emissione di segnale a corto raggio, intorno ad un massimo di 20 miglia di portata. Il 43 e il 48, invece hanno una portata nei confronti dei velivoli di 250 miglia sino a 30000 piedi d'altezza. C'è anche un SPN-10 che è un radar per l'atterraggio, sul ponte della portaerei, dei velivoli; copre solo il settore di poppa della nave.

Non conosce quale fosse la situazione in Italia nell'80 della protezione delle unità in mare mediante radar basati a terra o radar basati su velivoli, ma ammette che in via potenziale una nave poteva essere protetta da quei sistemi radar. Non conosce quale fosse la situazione del porto di Napoli e dichiara che la protezione radar sarebbe entrata in funzione solo se si fosse verificata una situazione di pericolo. Anche sulla capacità di un sistema radar durante le operazioni di manutenzione non può dare risposte precise, giacchè le capacità operative o la non operatività dipendono dalle specie di manutenzione. V'era al tempo anche la possibilità di inviare video-radar da una nave ad altra, ma solo in caso di navigazione.

Nulla sa di sistemi radar impiantati su satelliti. Quanto alla registrazione dei dati radar al tempo del disastro, v'era sulle unità americane la strumentazione idonea, ma la registrazione non avveniva di routine, bensì solo in casi di necessità.

Invero la situazione dei sistemi radar installati a bordo era diversa, per quanto si desume dalla pubblicazione Jane's, da quella descritta dall'ammiraglio Flatley e dall'ufficiale Tinkham. Sulla Saratoga non c'era l'SPS-48 quanto meno nel giugno 80. L'installazione di questo radar era prevista nel programma di modernizzazione Slep cioè nel Service Life Extensive Programme, che per la Saratoga sarebbe dovuto iniziare

nell’autunno 80 e durare 30 mesi. Quella portaerei al tempo del disastro di Ustica era dotata degli SPS 58, 43, 30 e 10, tutti visibili e ben riconoscibili in qualsiasi immagine fotografica dell’unità. Secondo il suddetto Jane’s in queste sigle la prima S sta per apparecchiature installate su unità di superficie, la P sta per elettromagnetico e l’altra S sta per ricerca.

2.1.4. Le indagini sulla presenza della Saratoga nel porto di Napoli. I registri della Capitaneria di porto di Napoli.

E’ ora opportuno continuare nella elencazione delle indagini compiute sulla presenza della Saratoga a Napoli, e su quelle dei suoi arrivi e partenze in quel periodo. Queste indagini hanno preso le mosse dalle dichiarazioni del suo comandante, secondo cui l’unità sarebbe arrivata a Napoli quel 27 giugno e ne sarebbe partita la sera stessa o l’indomani, 28 giugno, per l’esercitazione già specificata, e si sono perciò dirette sui registri di quel porto e i documenti di bordo della nave.

A seguito di richiesta di questo Ufficio la Capitaneria di porto riferiva che la Saratoga era giunta in rada il 23 giugno 80, si era ormeggiata alla fonda sul punto X2-197 faro del molo S. Vincenzo ed era ripartita il 25 luglio 80. A seguito di nuova richiesta, determinata da notizie di stampa secondo cui nella settimana precedente l’evento era stato attraccato nel porto di Napoli il sommergibile nucleare Spadefish, sempre della Marina degli Stati Uniti – si tratta di quel sommergibile che appare a La Maddalena il 27 giugno 80, secondo l’elenco delle unità della 6ª Flotta nel Mediterraneo fornito dalla Marina Militare – emergeva da notizie fornite dal Dipartimento in Capo della Marina Militare di Napoli che la portaerei in questione era giunta a Napoli il 23 giugno 80, era rimasta ormeggiata alla fonda in rada sul punto X2-197 faro del molo S. Vincenzo, sino a che non ne era ripartita il 7 luglio 80.

Ordinata l’esibizione dei registri di entrata e di uscita delle navi in e dal porto e della documentazione connessa, presso la Capitaneria di porto, s’acquisiva il cd. brogliaccio della Capitaneria. Dall’esame di questi documenti emerge una serie di circostanze difficilmente spiegabili a meno di non ricorrere a una sciattezza ai limiti dell’illecito nei compilatori di quel brogliaccio.

La Saratoga nella versione precedente all’annotazione che si vedrà, apposta a undici anni di distanza, risulta prevista in arrivo alle ore 06.30 del 23 giugno 80, seguita a 15 minuti di distanza dalla Dahlgren. Risulta nuovamente in arrivo, senza essere mai partita, il 18 luglio 80, ora prevista

le 09.00 del mattino, ora effettiva d'ormeggio 09.30, insieme alla Stump. Risulta poi in partenza il 25 luglio 80 alle ore 07.00, seguita a breve distanza dalla Dale e dalla Stump.

Sul foglio relativo alle partenze del 1° luglio 80, martedì – questa è l'aggiunta cui s'accennava – sotto una annotazione "S.O." nella finca dell'ora prevista di partenza, e quindi "Saratoga USN mare" cassata e in uno spazio lasciato in bianco tra questa annotazione e notizie relative ai rimorchiatori altra annotazione ad inchiostro rosso "la partenza dell'unità fu rinviata al 7.07.80. Notizia fornita il 27.07.91 dal comandante Perillo di Maridipart Napoli e in pari data annotata sul registro" con firma illeggibile. Sul foglio delle partenze del 7 luglio 80 lunedì in uno spazio lasciato in bianco tra la penultima annotazione relativa alla nave "Marseille" partita alle 23.50 e l'ultima relativa alla Dahlgren, che era entrata con la Saratoga, partita alle 08.30 del mattino, la seguente annotazione con grafia apparentemente identica a quella del 1° luglio 80 "S.O. PA W Saratoga USN – mare (notizia fornita dal c/te Perillo di Maridipart Napoli in data 27.07.91 ed in pari data annotata sul registro)" cui segue la solita firma illeggibile.

Data Mercoledì 1 / luglio 1950

ARRIVI

Ora prevista arrivo	Bandiera	NOME DELLA NAVE	Lunghezza in metri	Stazza lorda	Provenienza e posto di ormeggio	Ora fine manovra ormeggio	PILOTA	Pescaggio	RIMORCHIATORI
0600	Ital	M/V CARDUCCI	136	6100	Palermo	5,06	Arpino		Genarimare
0800	"	M/V BOCCACCIO	136	6100	Casablanca	8,15	Scarso	19	Boch 1°
0730	Fran	M/N LURIA	101	2871	Palermo	07,30	Lafforgue	18	S. Giorgio II
1200	Ital	M/V GENERAL H	171	11313	Marsiglia	12,15	Sarto	28	Genova, Chiavari, S. Margh.
0900	"	M/V ST. ADRIATICO	107	6100	Rimini	20 15,00	Scarso	19	Capodistria
0600	Russia	M/V OKHTSHOE MOME	130		Odessa	31 14,50	Lafforgue	19	Genova Cogoleto
	Ital	M/V SOLITA	112	849	Catania				
1000	"	M/V GENOA	Alle		Ajaccio	5 09,40	Arpino		
	"	M/V BETTINA II			Ajaccio	5 "	"		S. Germano
0800	Ital	M/V TICULLIO	90	1500	Valencia	1,50			Rimorchio Genova
0900	"	M/V CAPRERA		1012	Augusta				
1600	Ital	M/V VETORE	55		Porto Empedocle	16,50			
	Ital	M/V CLARA EXPRESS	160		4 - 21	19,50	Scarso		Genova Cogoleto
	Ital	M/V GENOA	Alle		4 - 20	08,30			
1600	Russia	M/V "ST. LOUIS"	210		5	5 18,45	Arpino	29	Genova Voltri S. Margh.
1000	Panama	M/V FILIPESTI"	130		5	50 19,25	Lafforgue	18	Genova Voltri Cogoleto
	Ital	M/V CAPUEST	100	2489	Barcellona	18,00	Sabbi	16	
1145	Ital	M/V DHARONE	146		27 - 22	13,15	Scarso	28	Genova Voltri Arenzano Cogoleto

CERRINO DA PORTO

Rimorchiatori di guardia ~~Marechiaro Vivaro S. Gennaro~~ Vivara · S. Gennaro · Alimuro

PARTENZE

Ora prevista partenza	Bandiera	NOME DELLA NAVE	Lunghezza in metri	Stazza lorda	Posto di ormeggio e destinazione	Ora fine manovra disormeggio	PILOTA	Pescaggio	RIMORCHIATORI
2130	Ital	M BOCCACCIO I	136	6600	11 Palermo	2140	Marino	13	Vivaro
1800	Cipro	SYRIA	110	4444	12 Pisa	2015	Scarso		Guarracino Cannavale
1830	Ital	CARDUCCI	136	6600	5 Cagliari	1845	Cafiero	13	Alimuro
1800	Panama	ILLIRIA	110	2351	6 Palermo	1815	Scarso	18	"
EFF	Bah	WEXP. FREEDOM	140	12902	31/2 Livorno	1930	Cafiero		Cannavale Guarracino Vivaro
PM	Panama	ARETHOUSA	151	15708	50	1940	Cafiero		Cannavale Guarracino Sola F. Alimuro Vivaro
PM	Ital	BANNOCK	141		44				
0200	"	LIL. MALESINA	90		60				
2100	"	CAPREST	100	2444	68				
2000	Belga	ER. LIMBURGIA	275	46329	69	2000	Cafiero Belotti		Marechiaro Alimuro Guarracino Vivara S. Gennaro Cannavale
0600	Grecia	GEORGE B. SPIROS		23139	93	1200	Cafiero		Guarracino S. Gennaro Alimuro
1730	Grecia	SOBROS LIFTER	150	16-16	69	1340	Cafiero		Guarracino Cannavale
@	Ital	LIL. MALESINA	90	1599	60→	0130			
PM	"	GENUA		Rim	20	2000 2030			
2000	Ital	M VETOR II	55		8 Ormeggio				
2230	Grecia	PETROLA XI	170	11859	66	24 00 =	Marino		Vivaro - S. Gennaro Alimuro
S.O.	PA	~~SARATOGA~~		USN	⚓ Mare				

La partenza dell'unità fu vietata al 7.7.1980. Notizia fornita il 27.7.91 dal Cte Reillo di rend. Napoli est in pari data annotata sul registro - fun.

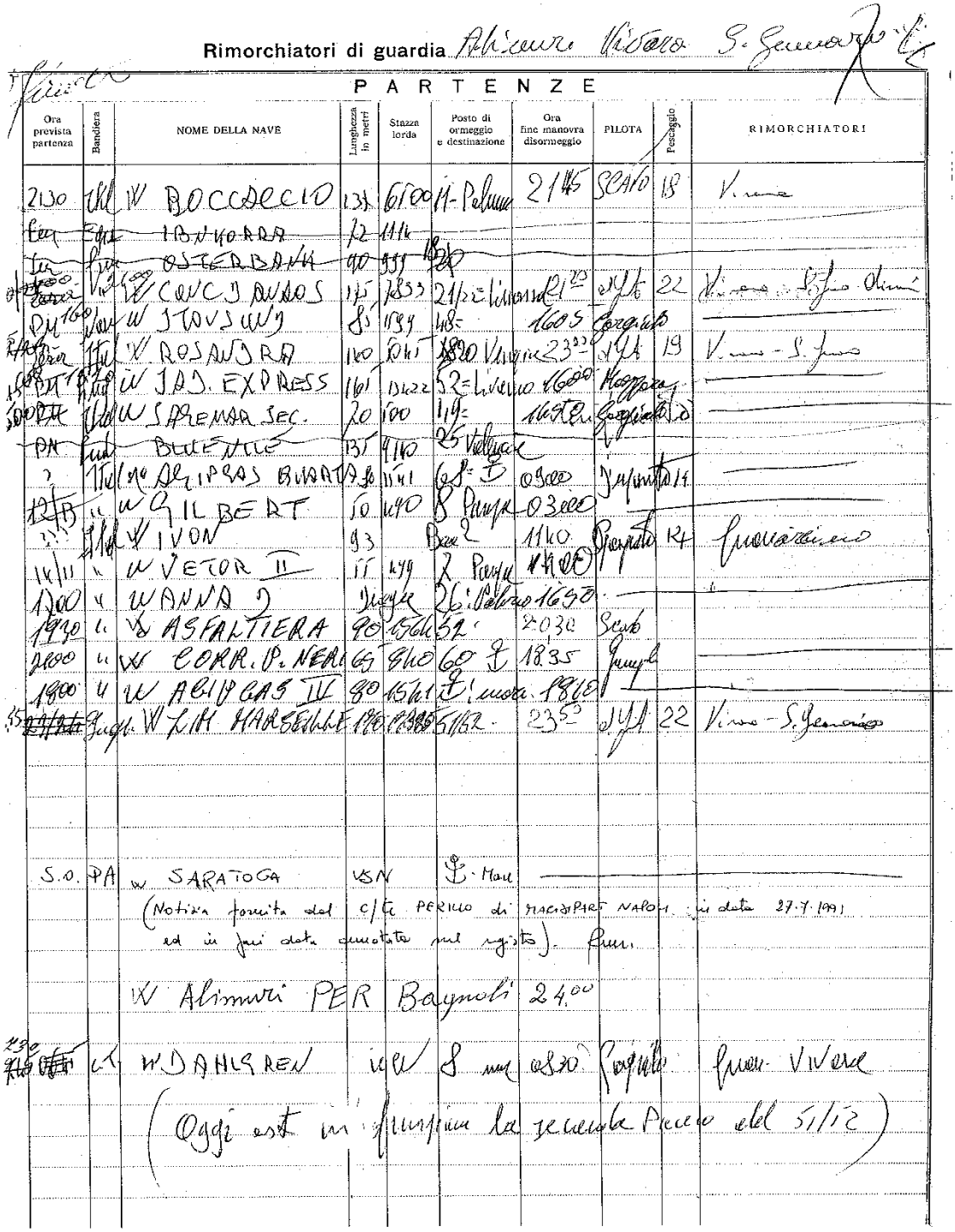
Rim Marechiaro rientrato alle ore 0200

Rim Vivaro - Cappa - assistenza da 69 ore 1620 —

Data Lunedì 21/8/80

ARRIVI

Ora prevista arrivo	Bandiera	NOME DELLA NAVE	Lunghezza in metri	Stazza lorda	Provenienza e posto di ormeggio	Ora fine manovra ormeggio	PILOTA	Pescaggio	RIMORCHIATORI
0600		W BOCCACCIO	132	6600	Palermo II	0600	Maggiore	19	Guardiano
0-600		DISAZNER	110	4444	Pisa 12				
		W Z.BARCELLONA	260	53784	Haifa $	1500			
		W Z.MARSEILLE	170	11385	Pisa: 2	1685	Scarso	9,4	Guardiano Vittoro Lucchesi
		W OAKLAND	210	17424	Pelagos $	21 00		12	
		W MISTRAL TERZO	65	838	Sole $	0130			
		W LEIBNIZ		1159	Zuetina $	0830			
		ROSARIO			In rada:				
		W ALLEGRA F	225	31645	Quarto 32	0830	Maresca	25	Marchigiano Vittoro Abbate prima fune Sab ore 2 avvio entro le ore 1000
		N CORR. P.NERI	65	940	Vivaldi	1050	Maresca		
		W/CNEUTRANS (APRELLA		3091	Leucade $	1115			
		W IBNKORRO	72	1114	Assis. $				Brea in darsena Angelo 20/21 libero! Genova
		W GEORGIOS XILAS	140	1868	Genova 1/2	13 1835	Maggiore		Angelo e Lucchesi Abbate
0600		N GILBERT			Pesa 8	0001			
1700		SALERNUM	102	2354	Nap	26			
0600		W VEGA II	55	499	Pesa 2	0630			
1600		W EIBNIZ		1159	$ - 6	1500	Scarso	18	
		BLUE NILE	131		$ - 25				
		W OSTALTIERA	140		$ - 59	0700	Generale	28	
		W DELIA P. BONVENTO	132		$ - 66	0700	Scarso	33	Sbarra Pacifico Lucchesi
?		W ELTON	150	9755	Bac 4 - 32	1115	Maggiore	16	Guardiano Vittoro Lucchesi
0600		JAS.EXPRESS	160		$ - 52				
?		NW	93		Bac 2 = ?				
?		W CITTA DI NUORO	126		$ - Bac 2	1311	Maresca	16	Guardiano Vittoro Sab. Gaeta Marco
1300		W PAULINE	210		$ - Bac 3	1405	Scarso	16	Guardiano Vittoro Lucchesi
0600		W NORTH EMPEROR		25839	$ - 22	0730	Maggiore	35	Pisa Guardiano Vittoro Lucchesi
0600		N RHEA	111		Pesa 26	0630			
1600		W APSHERON	150	9611	Bac 4	1160	Scarso	19	Gaeta Marciano Guardiano S. Genoa Gaeta



Rimorchiatori di guardia Alimuri Vivara S. Gennaro

PARTENZE

Ora prevista partenza	Bandiera	NOME DELLA NAVE	Lunghezza in metri	Stazza lorda	Posto di ormeggio e destinazione	Ora fine manovra disormeggio	PILOTA	Pescaggio	RIMORCHIATORI
2130		M BOCCACCIO	131	6500	11-Palumbo	2145	SCARO	18	Vivara
		IBN KHALDUN	72	1116					
		OSTERBANK	90	955					
		M CAUCJ DUOS	145	3853	21/22 Livorno	21[15]		22	Vivara - S.Jose Alimuri
		M JOVSUNJ	85	1894	48=	1605	Gargiulo		
		M ROSANJRA	160	6041	1820 Vittorio	2330		19	Vivara - S.Jose
		M JAS. EXPRESS	161	13422	52=Livorno	1600	Maggiore		
		M SPREMAR SEC.	20	500	119=	1605	Gargiulo		
		BLUE STELLA	135	9140	25 Vallauris				
		M/N DELPHOS BIANCA	80	1141	68=	0500	Imperato		
		M GILBERT	50	490	8 Pompa	0300			
		M IVON	93		Bac 2	1140	Pagano	R	Guardiamarina
		M VETOR II	11	479	8 Pompa	1400			
		M WANDA 2			26 Salerno	1650			
		M ASFALTIERA	90	4564	52	2030	Scarfò		
		M CORR. P. NERO	65	2140	60 I	1835	Gargiulo		
		M ABIP GAS IV	80	1541	I Livorno	1810			
		M/M HARSEILLE	190	13886	51/52	2350		22	Vivara - S.Gennaro
S.O.	PA	M SARATOGA	USN		Mare				
		(Notizia fornita dal c/le PERILLO di MARISUPPART NAPOLI in data 27.7.1991 ed in pari data annotata nel registro). Pinto.							
		M Alimuri PER Baynoli				2400			
		M DAHLGREN							Guard. Vivara
		(Oggi esce in adempimento la seguente Partenza del 31/12)							

Anche ad ammettere solo una serie di errori e di sciatterie, non si

comprende per quali ragioni la partenza della Dahlgren sia stata annotata in fondo alla pagina pur essendo avvenuta di prima mattina, e lasciando dieci righe in bianco, nè si comprende perchè non sia stata riportata anche la partenza della compagna, cioè della Saratoga, con cui era pure entrata in porto. A meno che non s'ammetta che la partenza o le uscite della Saratoga, essendo ancorata in rada e non avendo bisogno di rimorchiatori, potessero non essere "percepite" dalle autorità portuali. Di talché solo dalla memoria della documentazione militare, cui le unità da guerra statunitensi notificavano le partenze, si son potuti ricostruire i movimenti di quella portaerei. E in effetti da questa documentazione emerge quanto segue. Da una nota del Comando in Capo del Dipartimento Militare Marittimo del Basso Tirreno ovvero Maridipart Napoli, datata 02.06.80, per la Prefettura di Napoli ed altri indirizzi, risulta che la Saratoga effettuerà visita operativa a Napoli dal 1° all'11 giugno e dal 23 giugno al 1° luglio 80. Dal prospetto delle presenze in porto della portaerei appare, nel mese di giugno, ormeggiata al posto X2 dal 1° all'11 giugno e quindi dal 23 giugno al 30 dello stesso mese; nella finca delle note "1° luglio" corretto in "7 luglio". Dal prospetto relativo al mese di luglio appare, sempre ormeggiata al posto X2 dal 1° al 7 luglio e quindi dal 18 al 25 stesso mese. Da un telex del 27 giugno 80 dal SOPA, ovvero dal Senior Officer Present in Area, a Maridipart, messaggio non classificato e con oggetto "gun salutes", si apprende di una richiesta per la Saratoga di sparare 21 colpi di cannone il 4 luglio per la celebrazione della festa nazionale, e che quindi quella nave non partirà più il primo, ma quanto meno resterà fino alla festa dell'Indipendenza. Il messaggio sembra essere stato ricevuto alle 22.30.

Ascoltati i responsabili della Capitaneria e di Maridipart, così hanno risposto. Scarpati, capo della Sezione Tecnica della Capitaneria, dichiara che la nota del 2 luglio 91, quella secondo cui la Saratoga era entrata il 23 giugno ed uscita il 7 luglio 80, era stata redatta sulla base della consultazione di un brogliaccio. La Capitaneria di porto non ha la possibilità di seguire i movimenti delle navi in rada, che peraltro non pagano alcun diritto, siano essi mercantili o militari, giacchè non fruiscono di servizi del porto. Porto che non ha più una stazione segnali, esistita fino al 70 a Forte Ovo e gestita dalla Marina Militare. Le annotazioni a penna biro rossa sui movimenti della Saratoga erano state redatte dopo che alcuni giornalisti avevano chiesto notizie alla Capitaneria sulla presenza di quella portaerei a Napoli nel periodo del disastro di Ustica. E furono compilate sulla base dei dati forniti dal capitano Perillo di Maridipart (v. esame Scarpati Ubaldo, GI 13.12.92).

Costui, all'epoca capo dell'Ufficio Operazioni del Dipartimento, conferma le dichiarazioni di Scarpati, specificando di aver tratto i dati

forniti alla Capitaneria dalla messaggistica relativa alle comunicazioni di arrivi e partenze di unità militari. Aggiunge che neanche il Dipartimento è in grado di controllare i movimenti delle navi in rada, non avendo punti di osservazione, cosicché è possibile per una nave alla fonda allontanarsi per un arco di tempo notturno, ed anche diurno, senza che i suoi movimenti siano avvistati. Conferma che la Saratoga avrebbe dovuto inizialmente fermarsi, a seguito dell'ingresso in porto del 23 giugno, sino al 1° luglio, ma che con messaggio di SOPA di Bagnoli del 27 giugno, la permanenza fu prorogata giacchè vi si chiede l'autorizzazione alle salve di saluto per la festa dell'Indipendenza. Specifica che il messaggio in partenza alle 18.15 fu da loro ricevuto alle 22.30. In effetti sul gruppo data orario del modulo si legge P 27 16 13Z Jun 80, che potrebbe corrispondere alle 18.15 in ora locale. Non si capisce però come debba intercorrere tanto tempo dalla trasmissione alla ricezione, nè si capisce perchè l'ora della trasmissione sia in zulu mentre quella della ricezione sia in bravo. Specifica altresì che l'autorizzazione ai "gun salutes" fu concessa il 30 successivo cioè il giorno stesso in cui arrivò dal SOPA altro messaggio con il quale si precisava che la partenza della Saratoga sarebbe avvenuta il 7 luglio immediatamente successivo. Specifica infine che il sistema di rilevazione da Castel dell'Ovo per le unità militari in arrivo e in partenza ha funzionato sino al 75, e che oggi non esiste alcun sistema radar che controlli i movimenti delle navi in rada (v. esame Perillo Francesco, GI 13.11.92).

Cerino della Capitaneria precisa che le navi militari non comunicano con la Capitaneria di porto, hanno dei posti prestabiliti in rada ed il programma per le assegnazioni di questi posti è fissato da Maridipart. Conferma che la Capitaneria di porto non ha alcun punto di osservazione sulla rada e che gli allontanamenti dalla rada non sono comunicati alla Capitaneria. Con memoria scritta allegata al verbale aggiunge che presso ogni ufficio di porto è tenuto un registro conforme a modello approvato dal Ministero della Marina Mercantile, nel quale sono annotati i dati relativi alla partenza e all'arrivo delle navi commerciali e da pesca. Le navi militari non devono essere iscritte nel detto registro. Premesso che a Napoli esiste un ente, l'Alto Comando Militare Marittimo che sovrintende a tutta la disciplina concernente l'organizzazione delle navi militari, la Capitaneria per fini pratici tiene un cd. brogliaccio di lavoro che ha valore puramente fattuale. In tale brogliaccio si annotano prevalentemente tutte quelle informazioni che pervengono e possono interessare il traffico mercantile e le problematiche connesse (previsioni di arrivi e partenze, posti di ormeggio assegnati, piloti, rimorchiatori utilizzati, scioperi in porto, gru inefficienti, banchine ai lavori, ecc.) a futura memoria.

Per quanto concerne le navi militari, quando sono destinate ad

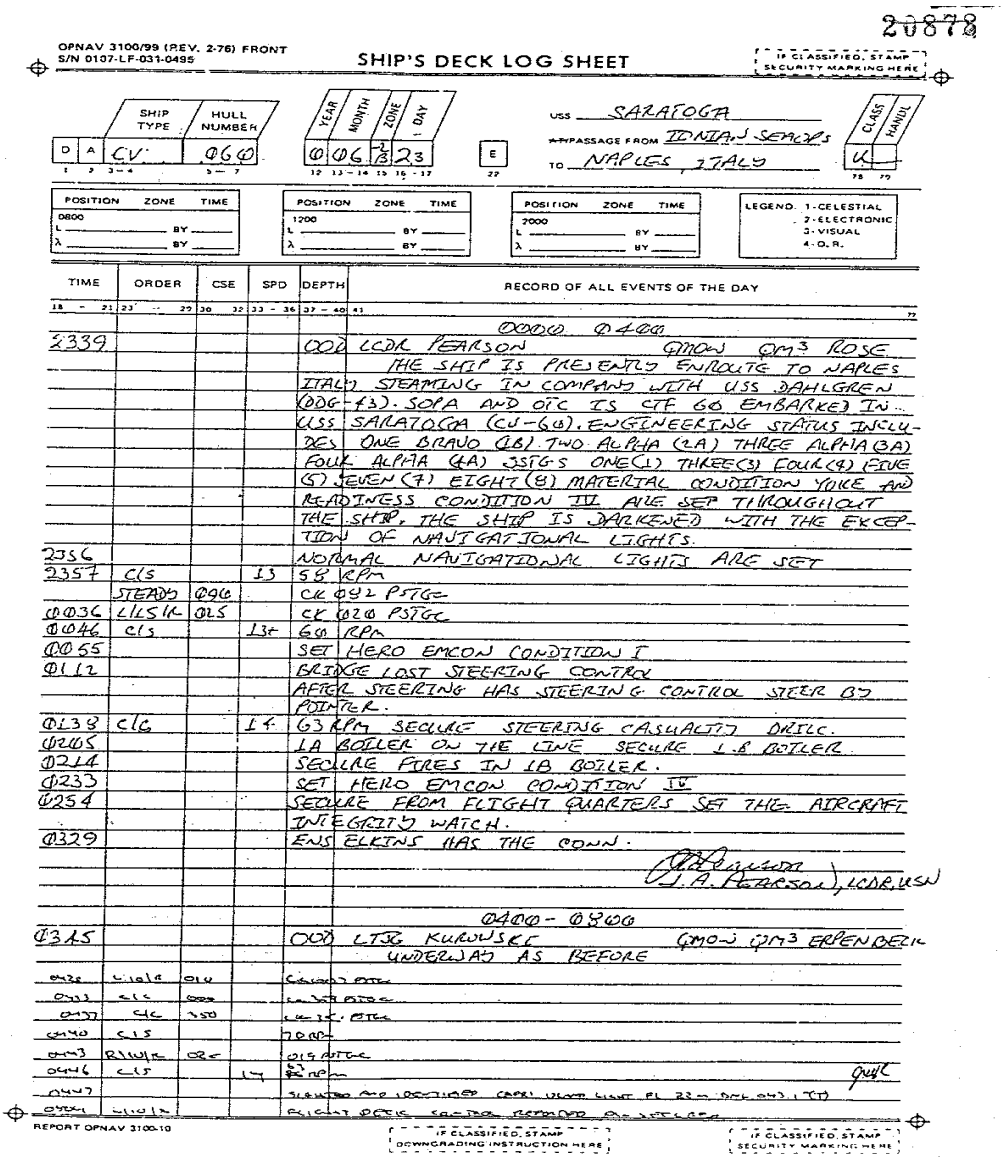
entrare in porto, trovano anch'esse collocazione in detto brogliaccio solo per la parte che ha collegamento per gli aspetti gestionali mercantili, come il posto di ormeggio, assegnato in porto, e l'utilizzazione di servizi portuali (piloti, ormeggiatori, rimorchiatori, ecc.). In linea di massima la procedura che si seguiva, e tuttora si segue, all'arrivo di una nave militare americana è la seguente. Per le navi destinate in banchina, cioè ad occupare un posto di ormeggio all'interno del porto, era presentata una richiesta formale del NSA, nella quale si indicava l'ormeggio preferito, il numero dei rimorchiatori richiesti in assistenza alla manovra, eventualmente il pilota, gli ormeggiatori. Per le navi destinate a restare in porto non veniva formalizzata alcuna richiesta, ma perveniva alla Capitaneria, per conoscenza, una semplice informativa tramite Maridipart di Napoli a mezzo messaggio diretto a più enti. Tale messaggio, in linea di massima, era portato all'attenzione del capo della Sezione Tecnica e quindi dell'impiegato addetto agli accosti per pura cognizione e annotazione sul brogliaccio. La notizia, non comportando alcuna incombenza, rivestiva, asserisce sempre Cerino, carattere puramente informativo.

L'annotazione in rosso sul brogliaccio era stata fatta a seguito di un servizio giornalistico apparso su un quotidiano ed era stata compilata sulla base di notizie richieste a Maridipart di Napoli. Secondo questo ente la Saratoga era in quel periodo di tempo arrivata a Napoli il 28.05.80 e partita l'11.06.80; arrivata il 23.06.80 e partita il 7.07.80, arrivata il 18.07.80 e partita il 25.07.80. Ciò accertato ed in considerazione del fatto che il brogliaccio era ancora agli atti della Capitaneria, s'era ritenuto di annotare, anche se a distanza di undici anni, quelle risultanze. La persona che aveva firmato le annotazioni era il tenente di vascello Vezzi Raffaele, in servizio presso la Sezione Tecnica della Capitaneria (v. esame Cerino Francesco, GI 13.11.92).

Escusso Vezzi riconosce come di suo pugno la grafia delle annotazioni ed ammette che furono redatte a seguito di richieste di notizie da parte di giornalisti e di informazioni di Maridipart di Napoli (v. esame Vezzi Raffaele, GI 13.11.92).

2.1.5. Lo Ship's Deck Log ovvero il libro di bordo della Saratoga.

La lettura del libro di bordo della Saratoga, o Ship's Deck Log – nella parte relativa al mese di giugno 80, acquisito in microfiches presso la RAI, che a sua volta ne era venuta in possesso tramite la collegata Corporation di New York, dalle autorità americane per mezzo del Freedom of Information Act – che consente ai privati di richiedere ed ottenere, a determinate condizioni, atti dell'Amministrazione e nella parte relativa anche al mese di luglio, depositato dalla parte civile Bonfietti ed altri, consentiva di accertare che l'unità era arrivata a Napoli il 23 giugno 80 ad ore 23.39 e ne era ripartita il 7 luglio successivo ad ore 09.00. In totale contrasto con le dichiarazioni del suo comandante e in parziale contrasto, sulla data di partenza, con le risultanze di Maridipart e della Capitaneria di porto.



20878

OPNAV 3100/99 (REV. 2-76) FRONT
S/N 0107-LF-031-0495

SHIP'S DECK LOG SHEET

IF CLASSIFIED, STAMP SECURITY MARKING HERE

SHIP TYPE: D A CV — HULL NUMBER: 060

YEAR: 80 — MONTH: 06 — ZONE: 3 — DAY: 23

E

USS SARATOGA

PASSAGE FROM IONIAN SEA OPS

TO NAPLES, ITALY

CLASS: K — HANDL:

POSITION	ZONE	TIME
0800		
L		BY
λ		BY

POSITION	ZONE	TIME
1200		
L		BY
λ		BY

POSITION	ZONE	TIME
2000		
L		BY
λ		BY

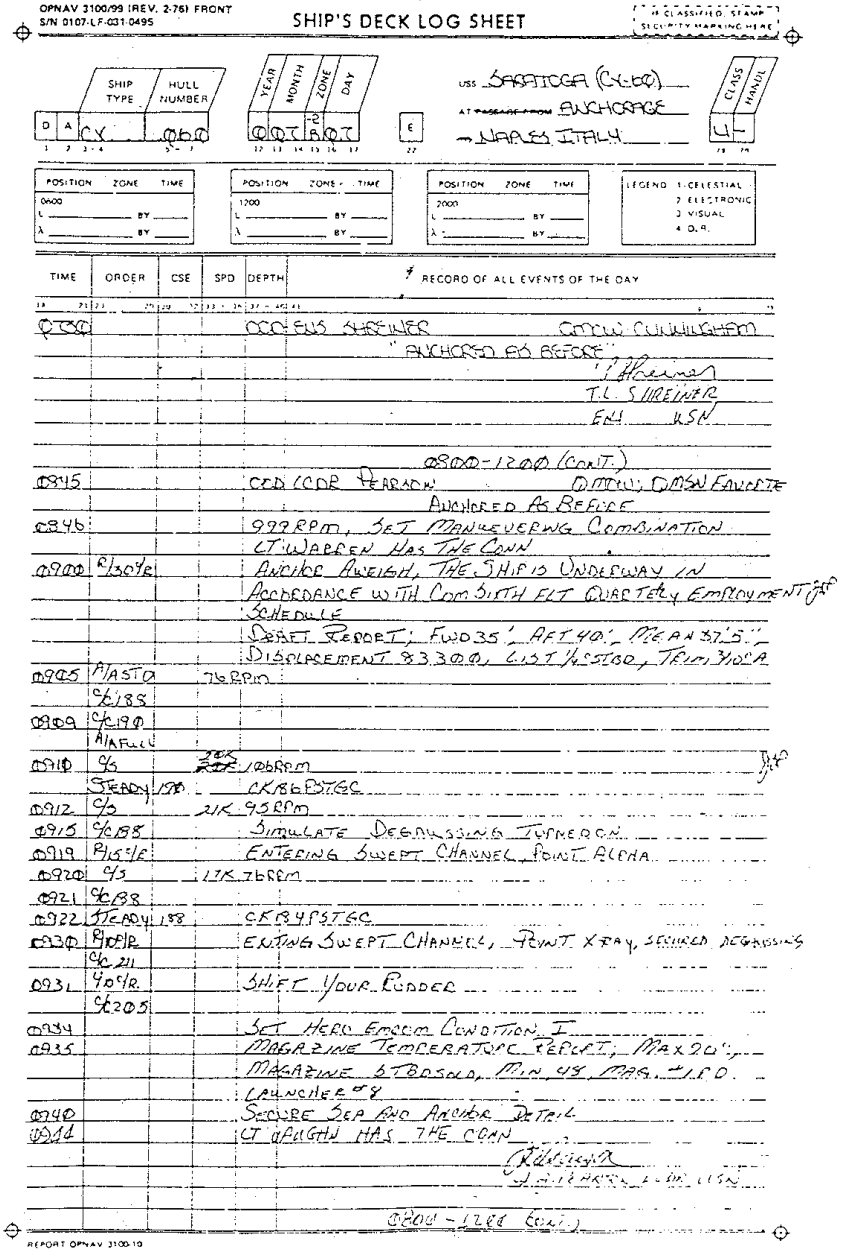
LEGEND: 1-CELESTIAL, 2-ELECTRONIC, 3-VISUAL, 4-D.R.

TIME	ORDER	CSE	SPD	DEPTH	RECORD OF ALL EVENTS OF THE DAY
					0000 TO 0400
2339				OOD LCDR PEARSON	QMOW QM3 ROSE
					THE SHIP IS PRESENTLY ENROUTE TO NAPLES
					ITALY STEAMING IN COMPANY WITH USS DAHLGREN
					(DDG-43). SOPA AND OIC IS CTF 60 EMBARKED IN
					USS SARATOGA (CV-60). ENGINEERING STATUS INCLU-
					DES ONE BRAVO (1B) TWO ALPHA (2A) THREE ALPHA (3A)
					FOUR ALPHA (4A) 3STGS ONE(1) THREE(3) FOUR(4) FIVE
					(5) SEVEN (7) EIGHT (8) MATERIAL CONDITION YOKE AND
					READINESS CONDITION II ARE SET THROUGHOUT
					THE SHIP. THE SHIP IS DARKENED WITH THE EXCEP-
					TION OF NAVIGATIONAL LIGHTS.
2356					NORMAL NAVIGATIONAL LIGHTS ARE SET
2357	C/S		13	58	RPM
	STEADY	090		CK 092 PSTG	
0036	L/S/R	015		CK 020 PSTG	
0046	C/S		13+	60	RPM
0055				SET HERO EMCON CONDITION I	
0112				BRIDGE LOST STEERING CONTROL	
				AFTER STEERING HAS STEERING CONTROL STEER BY	
				POINTER.	
0138	C/G		14	63 RPM SECURE STEERING CASUALTY DRILL.	
0205				1A BOILER ON THE LINE SECURE 1 & 3 BOILER	
0214				SECURE FIRES IN 1A BOILER.	
0233				SET HERO EMCON CONDITION IV	
0254				SECURE FROM FLIGHT QUARTERS SET THE AIRCRAFT	
				INTEGRITY WATCH.	
0329				ENS ELKINS HAS THE CONN.	
					J.A. PEARSON, LCDR, USN
					0400 - 0800
0345				OOD LTJG KURNUSKI	QMOW QM3 ERENDERIK
				UNDERWAY AS BEFORE	
0426	C/G/R	010		CRUISE RPM	
0433	C/S	000		60 RPM	
0437	C/G	350		CK 348 PSTG	
0440	C/S			70 RPM	
0443	R/W/L	080		015 PSTG	
0446	C/S		14	80 RPM	
0447				SIGNED AND RECEIVED CAPT. WEAR LIGHT FL 23 sec ORL 043 (TI)	
0451	W/W/L			RIGHT PORT SECTOR RECEIVED ON INTERFACE	

REPORT OPNAV 3100-10

IF CLASSIFIED, STAMP DOWNGRADING INSTRUCTION HERE

IF CLASSIFIED, STAMP SECURITY MARKING HERE



OPNAV 3100/99 (REV. 2-76) FRONT
S/N 0107-LF-031-0495

SHIP'S DECK LOG SHEET

USS SARATOGA (CV-60)
AT ANCHORAGE
NAPLES ITALY

TIME	ORDER	CSE	SPD	DEPTH	RECORD OF ALL EVENTS OF THE DAY
0800					OCCUPIED SHEINER — COMM CUNNINGHAM
					ANCHORED AS BEFORE
					T. Hoerner
					T.L. SHREINER
					ENS USN
					0800-1200 (CONT.)
0845					CED (CDR FERRARO — DIMSN: CMSN FAVORITE
					ANCHORED AS BEFORE
0846					999 RPM, SET MANEUVERING COMBINATION
					LT WARREN HAS THE CONN
0900	P/SQ/E				ANCHOR AWEIGH, THE SHIP IS UNDERWAY IN
					ACCORDANCE WITH COMSIXTH FLT QUARTERLY EMPLOYMENT
					SCHEDULE
					SECRET REPORT; FWD 35', AFT 40', MEAN 37'5"
					DISPLACEMENT 83,000, LIST 1/2 STBD, TRIM 3 AFT
0905	P/ASTO	76 RPM			
	SQ/3SS				
0909	SQ/19P				
	P/AFULL				
0910	SQ	~~220~~ 196 RPM			
	STEADY/158				CKR&PSTGC
0912	SQ	21K 95 RPM			
0915	SQ/18S	SIMULATE DEGAUSSING TURNOVER			
0919	P/SQ/E	ENTERING SWEPT CHANNEL, POINT ALPHA			
0920	SQ	17K 76 RPM			
0921	SQ/18S				
0922	STEADY/158				CKR&PSTGC
0930	P/SQ/R				EXITING SWEPT CHANNEL, POINT X-RAY, SECURED DEGAUSSING
	SQ/21I				
0931	SQ/R				SHIFT YOUR RUDDER
	SQ/20S				
0934					SET HERO EMCON CONDITION I
0935					MAGAZINE TEMPERATURE REPORT; MAX 90°;
					MAGAZINE 6 TORPEDO, MIN 48, MAG. #1 FD.
					LAUNCHER #8
0940					SECURE SEA AND ANCHOR DETAIL
0941					CT GAUGHN HAS THE CONN
					[illegible]
					[illegible]
					0800-1200 (CONT.)

REPORT OPNAV 3100-19

La visione delle annotazioni, poi, poneva immediatamente in risalto l'eccezionalità delle scritture relative ai turni dalle 08.00-12.00 del 27 giugno 80 alle 00.00-04.00 del 28 seguente; tutte apparivano compilate da una stessa mano, nonostante si fossero alternati, in quei cinque turni, cinque diversi ufficiali e tre sottufficiali. Sull'argomento parti civili Bonfietti ed altri depositavano una memoria in cui si riferivano considerazioni sulla procedura standard di compilazione, sulla casistica di reiterazioni consecutive di scritture, sulla riconoscibilità delle grafie dei quartiermastri di turno, sulla modulistica usata. In effetti, vi si afferma, secondo la procedura standard il sottufficiale di turno registra gli eventi a mano a mano che essi accadono. In caso di evento non inserito in ordine cronologico, si appone la dicitura "late entry". Ad ogni fine turno, l'ufficiale (per ogni turno di guardia, o watch, sono presenti due militari, un ufficiale, e un sottufficiale o non-commissioned officer - nde), rilegge e

corregge eventuali errori, siglandoli sul margine destro. Alla fine delle scritture sottoscrive il turno di guardia, scrivendo anche a stampatello sotto la firma il proprio cognome e grado. Il caso di cinque turni consecutivi scritti con la stessa grafia è unico nel bimestre giugno-luglio 80, anche se vi sono casi di più turni redatti dalla stessa mano. Il confronto sul bimestre consente di riconoscere la grafia dei diversi ufficiali e quella dei cinque turni in questione – che dovrebbero essere stati eseguiti da Fisher, Rose e Good – può essere attribuita al quartiermastro Rose, essendo quelle di Fisher e Good completamente diverse. I fogli, o sheets, usati nei giorni in questione, ovvero il 27 e il 28 giugno dell'80 appartengono a moduli diversi: i primi quattro turni del 27 giugno – dalle 00.00 alle 16.00 – sono compilati su moduli Opnav; i successivi due turni – dalle 16.00 alle 24.00 – sono compilati su moduli Navpers; quindi dal primo turno del 28 giugno riprendono le registrazioni su moduli Opnav.

Queste considerazioni comunicate alla rete televisiva americana CBS e da essa diffuse provocavano la reazione del Pentagono, il cui portavoce Pete Williams così testualmente, secondo la traduzione del consulente di parte: "uno dei problemi è che le annotazioni sul diario di bordo della Saratoga, relative a 20 ore e riguardanti la notte di caduta dell'aereo, quattro sottufficiali (non-commissioned officers) hanno firmato i turni di guardia della Saratoga per cinque differenti turni, ma che la grafia per ogni rapporto è la stessa. E ciò è stato messo in dubbio da qualche osservatore italiano.

Questa è, infatti, la pratica standard della Marina. Quando si hanno sottufficiali (non-commissioned officers) che fanno funzioni di ufficiali di plancia, questi scrivono una specie di brutta copia del diario di bordo. E poi periodicamente – una volta al mese? – il quartiermastro ricopia il diario a fini di leggibilità; se ci sono annotazioni che l'ufficiale di plancia ha cancellato con una sbarra oppure ha fatto delle "carote" inserite nel testo, e così via, "Il quartiermastro allora ricopia il diario in modo che divenga leggibile. Ma poi egli ritorna dall'ufficiale che era in servizio per quel determinato turno, e l'ufficiale firma. Così se guardi il diario, vedi la scrittura uniforme del quartiermastro per tutte le annotazioni – cioè alla tal ora sono successi i tali eventi. E alla fine di quel turno, vedrai con una grafia diversa la firma dell'ufficiale di turno sulla plancia. Poi torna la scrittura del quartiermastro e il successivo ufficiale di turno firma. Quindi ciò non dovrebbe sorprendere nessuno. Questa è la prassi standard della Marina".

Un'ulteriore lettura dei fogli dello Ship's Deck Log ha consentito di accertare che essi non hanno alcuna numerazione progressiva, che sono contraddistinti da una sigla in alto a sinistra, con la dicitura "front" ovvero

davanti o “back” ovvero dietro; che nel mese di giugno sono usati moduli Opnav e Navpers; mentre nel mese di luglio sono stati usati soltanto moduli Opnav; che i fogli con la sigla Navpers sono stati compilati per i giorni: 1° giugno – dalle ore 16.00 alle 24.00 –; 2 giugno – dalle ore 00.00 alle ore 16.00 –; 6 giugno – dalle ore 00.00 alle ore 16,00 –; 8 giugno – dalle ore 20.00 alle 24.00 –; 27 giugno – dalle ore 16.00 alle 24.00 –; 28 giugno – dalle ore 16.00 alle 24.00 –; 30 giugno – dalle ore 00.00 alle 16.00 –; che i fogli con la sigla Opnav dal 1° all’8 giugno sono stati trascritti con turnazione progressiva soltanto nella parte “Front”.

S’accertava altresì che nella grafia dei cinque turni di seguito (il 3°, il 4°, il 5° e il 6° del 27 giugno e il 1° del 28 seguente) e quella delle prime tre righe del turno 12.00-16.00 del 30 giugno appare una “Y” scritta con caratteristiche particolari, che non risulta in nessun’altra scrittura del bimestre; che nel turno 00.00-04.00 del 27 giugno risulta registrato in servizio quale ufficiale Norris, mentre colui che firma la fine del turno è Schaefer; che nel foglio del 27 giugno ai turni 16.00-24.00 al posto di scrivere ancoraggio viene iscritta la città e viceversa.

Emergevano anche difformità di scritture in diverse firme di ufficiali sia in pagine di giorni diversi dal 27 e 28 giugno, che in questi due giorni; in particolare quelle di Austell L.T., Moore M.N., Niebler G.H., Reece T.O. nella prima categoria; quella di Hildebrand che non appare nemmeno un falso imitativo di buona fattura, quella di Mjers (sic!) che altrove è Meyers e Myers, quella di Palmatier.

2.1.6. La perizia grafica dell’Ufficio e le considerazioni della parte civile.

Tali considerazioni inducevano ad una perizia grafica, nella quale al collegio veniva richiesto, pur nella consapevolezza delle difficoltà dovute al fatto che si disponeva solo di copia degli scritti provenienti da sviluppo di microfiches: se e quali uguaglianze di grafia nella stesura dei giorni 27 e 28 giugno 80 trovassero riscontro nei restanti fogli dell’anno 80, – nel frattempo acquisiti sino al mese di novembre 80 – ; se e quali firme degli ufficiali addetti ai turni dei giorni sopraspecificati fossero scritte dalla stessa mano degli apparenti firmatari nei restanti fogli; se e quali anomalie si rilevassero nei fogli 27 e 28 giugno; in caso di rilevazione di anomalie e peculiarità, se e in quale misura si rilevassero anche nei fogli di comparazione.

I periti così risponderanno: “...la scarsa leggibilità o la illeggibilità

nei fogli non ha impedito il raggiungimento di conclusioni certe e complete... .

1.Il cambiamento di intestazione tipografico, che si rileva all'interno dei giorni 27/6 e 28/6, si ripete frequentemente in altri fogli dello stesso registro, sia nello stesso senso (Opnav+Navpers) che nel senso inverso (Navpers+Opnav).

2.La peculiarità rilevata nei giorni 27/6 e 28/6, per cui cinque turni (quattro per il 27 e uno per il 28) sono scritti da una stessa mano, si ripete spesso, in misura anche più ampia, negli altri fogli del registro di bordo.

3.Il fatto che nei fogli in verifica la grafia sia uguale nonostante i sottufficiali siano diversi corrisponde ad una prassi largamente diffusa nei fogli degli altri giorni, per cui è chiaro che non esiste alcun rapporto automatico tra la persona del sottufficiale addetto e quella che scrive il rapporto.

4.La presenza di un foglio in bianco al termine del 27/6 e del 28/6 trova riscontro nella presenza frequentissima di altri fogli in bianco accodati all'ultimo foglio scritto anche negli altri giorni.

5.Le anomalie riscontrate su alcune firme dei fogli in verifica (diverse da altre firme omonime apposte sui fogli di comparazione) si ripetono per altre firme, tutte apposte sui fogli di comparazione e tuttavia provenienti da mani diverse, nonostante la unicità dell'apparente firmatario.

6.L'anomalia, presente nel foglio del 27/6, per cui alle ore 00.04 è indicato come ufficiale di turno Norris, mentre poi il rapporto dello stesso turno è firmato da Schaefer, è presente anche nei fogli di comparazione.

7.Nei fogli di comparazione esistono anomalie, frequenti e varie, sopra esemplificate.

8.Riassumendo, i fogli in verifica 27/6+28/6 presentano le anomalie sopra indicate, le quali tuttavia non costituiscono un unicum, bensì sono presenti e frequenti anche nei fogli di comparazione, talora anche con maggiore intensità. Nei fogli di comparazione inoltre sono frequenti anche altri tipi di anomalie.".

Queste conclusioni devono però essere confrontate con quelle della consulenza delle parti civili, che saranno esposte nella parte dedicata alle perizie. Ma di cui qui si devono riportare le argomentazioni su questi moduli, tanto precise quanto puntigliose sotto il punto 4, lì ove rileva che, sebbene la struttura e la veste grafica dei moduli usati il 27 giugno 80 fosse identica, si erano usate due versioni diverse dello stesso modulo. La prima versione di modulo mostrava, a sinistra dell'intestazione "Ship's Deck Log Sheet", la sigla identificativa del modulo stesso, scritta su due righe, e cioè "Opnav 3100/99 (Rev 2-76) Front" - l'ultima parola è sostituibile da "Back" quando si tratta del "retro" del foglio – alla prima riga. "S/N 0107-

LF-031-0495", alla seconda. Questa versione del modulo riporta, in basso a sinistra, sotto l'ultima riga, la dicitura: "Report Opnav 3100-10". Una seconda versione del modulo riportava a sinistra della dicitura "Ship's Deck Log Sheet" la dicitura "Navpers 3100/2 (REV 6-74) Front", alla prima riga; "S/N 0106-LF-131-0202", alla seconda. Questo modulo riportava, in basso a sinistra, sotto l'ultima riga, la dicitura: "Report Bupers 3100-1". Il consulente afferma, e non a torto, che il nominativo delle due versioni del modulo suggerisce che gli stessi erano stati predisposti in tempi diversi e indirizzati ad entità diverse. In particolare, il "modulo Navpers" usato sembra essere la sesta versione del 1974, stampata a cura dell'ufficio del personale della Marina americana (Bupers). Mentre il "modulo Opnav" dovrebbe essere la seconda versione del 1976, stampata a cura dell'ufficio Operazioni Navali.

Il consulente rileva inoltre la opportunità della stampa da parte di due diversi enti dello stesso tipo di modulo giacchè nel diario di bordo vi erano informazioni di interesse sia dell'ufficio Operazioni navali - esercitazioni ed operazioni effettuate - sia dell'ufficio del personale - punizioni comminate ai militari, con effetti sullo stipendio e sulla carriera.

Queste le deduzioni: mentre i primi quattro turni del 27 giugno – dalle 00.00 alle 16.00 – sono compilati su moduli Opnav, i successivi due turni – dalle 16.00 alle 24.00 – sono compilati su moduli Navpers. Poi dal primo turno del 28 giugno, riprendono le trascrizioni su moduli Opnav. Anche se l'uso dei due tipi di moduli avviene qualche altra volta nei due mesi presi in esame, va sottolineato che dal 15 giugno in poi il primo modulo Navpers viene usato il 27 giugno. Se leghiamo la questione del cambio di modulo con quella della continuità di grafia, noi abbiamo la situazione seguente. Uno stesso sottufficiale, con ogni probabilità Rose, compila cinque diversi turni di guardia su tre diversi moduli. Il primo e il terzo modulo sono del tipo Opnav. Il secondo, che comprende il turno relativo all'ora dell'evento, è invece un modulo Navpers. Tale secondo modulo è compilato solamente nella pagina di fronte (Front), mentre il retro (Back) è lasciato in bianco. Tutti gli elementi sopra evidenziati inducono il sottoscritto consulente a ritenere che il modulo Navpers contenente le annotazioni relative al pomeriggio ed alla sera del 27 giugno 80 sia stato scritto in tempi successivi ai turni stessi e sia stato poi inserito nel diario di bordo al posto del modulo preesistente".

Quanto alla risposta del portavoce del Pentagono, anch'essa non è apparsa convincente alla consulenza della parte civile, poichè non si capisce a chi faccia riferimento Williams quando parla di "quattro sottufficiali". Dal diario di bordo risulterebbe che il servizio, alle ore 20 citate era coperto da cinque ufficiali e tre sottufficiali. Inoltre, la procedura

standard non sarebbe quella descritta, ma quella con le cancellature con barratura e l'inserimento di "carote". Ne deriverebbe che quella adottata il 27.06.80 non sarebbe la procedura standard della Marina americana.

"Dalla spiegazione di Williams sembra derivare che il diario di bordo sia stato riscritto a posteriori da un sottufficiale, e che poi gli ufficiali responsabili dei vari turni abbiano rifirmato il diario stesso. Tale ipotesi, da non dare per scontata, sarebbe verificabile con una perizia grafologica relativa alle firme degli ufficiali in servizio. Perizia che la parte lesa auspica venga fatta, assieme agli interrogatori degli ufficiali e sottufficiali in servizio il 27 giugno 80".

Il consulente per il raffronto indica, in caso di manipolazione del diario, i giorni immediatamente seguenti l'evento di Ustica. Consultando il giornale di bordo e confrontandolo con la storia di comando della Saratoga, ritiene evidenti alcuni interrogativi.

"Un primo interrogativo riguarda l'ufficiale Norris. Costui risulta essere in servizio di guardia durante le prime quattro ore del 27 giugno, ma a fine turno non compare la sua firma, bensì quella dell'ufficiale Schaefer. Alla luce dei due mesi di diario di bordo analizzati, il fatto appare insolito. Ancora più strano è che alle sette di mattina del 23 luglio 80, l'ufficiale John M. Norris, matricola 503-64-5580/1165, lasci la nave "on PCS orders". Forse si tratta banalmente di un ufficiale che non si era presentato in servizio il 27 giugno e il suo allontanamento successivo è dovuto alle conseguenze del suo atto. Però potrebbe anche esserci un diverso rapporto tra i due fatti. Al consulente di parte lesa sembra che una chiarificazione sarebbe utile.

La storia di comando della Saratoga riporta, tra il 23 giugno – data di ancoraggio nel porto di Napoli – e il 6 luglio – data di partenza, una "fast cruise" avvenuta il 2 luglio. La "fast cruise" viene riportata anche sul diario di bordo, ma con la specifica tra parentesi che si tratta di una esercitazione (drill). Recentemente l'Ambasciata americana a Roma ha rilasciato una dichiarazione in cui spiega che il termine "fast cruise" definisce non una crociera veloce, bensì "una crociera da fermi". Salvo verifiche ulteriori, il sottoscritto consulente ritiene credibile tale interpretazione.

Anche sullo stato operativo della portaerei, cioè su cosa significhi "condizione di prontezza IV", l'Ambasciata ha rilasciato delle dichiarazioni, che devono ancora essere valutate.

Il consulente solleva dubbi su alcune visite alla Saratoga nel luglio successivo al disastro. In effetti sia dalla storia di comando che dal diario di bordo emergono visite di personaggi di rilievo alla nave. Però non sempre i dati corrispondono. In diversi casi visite registrate in uno dei due documenti non risultano nell'altro e viceversa. In particolare, il diario di

bordo della Saratoga riporta che il 1° luglio sono contemporaneamente presenti a bordo della nave, presumibilmente per una riunione, le seguenti persone: il comandate della Saratoga, capitano James H. Flatley; il comandante della Forza di battaglia della 6ª Flotta, contrammiraglio James R. Sanderson; il comandante dell'aviazione di Marina del Mediterraneo, probabilmente il contrammiraglio William M. Callaghan Jr.; un "capitano della US Navy" non meglio identificato; un non meglio specificato prefetto di "Compagna" o "Compagnia", con ogni probabilità persona di nazionalità italiana. Questo incontro si colloca ad appena due giorni prima della emissione del comunicato con cui il Comando delle forze navali americane in Europa (Cincusnaveur) afferma che non vi sono propri aerei coinvolti nella strage di Ustica.

Altra visita che abbisogna di chiarimenti è avvenuta, secondo la storia di comando della Saratoga, il 17 luglio 80; si tratta di tre membri dell'Ambasciata americana a Mosca: l'ambasciatore Watson; l'Addetto militare, contrammiraglio William G. Sizemore; un non meglio specificato "assistente civile" di nome Montgomery. Quest'ultimo potrebbe, secondo il consulente coincidere con Hugh Montgomery, già capostazione della CIA a Roma fino al settembre del 79. Sempre a proposito di tale visita, il consulente sottolinea che essa avviene mentre la portaerei è impegnata nell'esercitazione contro incursioni aeree denominate Natinad. Mentre il giorno successivo, il 18 viene ritrovato il MiG23 con colori libici sulla Sila.

Questi dubbi in effetti non sono stati risolti dalle dichiarazioni del portavoce del Dipartimento della Difesa. La periodicità indicata, anche se non con certezza, nella ricopiatura da parte del quartiermastro del brogliaccio sul diario di bordo appare sempre piuttosto estesa – pari a un mese – cosicché la stessa grafia dovrebbe coprire un numero rilevante di turni; ed invece le medesime grafie si succedono per periodi molto più brevi e grafie diverse si alternano più volte ogni mese.

Come permangono interrogativi sull'uso del modulo Navpers solo per i due turni di maggior rilievo – cioè gli ultimi due del 27 giugno – mentre prima e dopo risulta l'ordinario uso di moduli Opnav; e sul fatto che il modulo Navpers è compilato solo nella pagina di fronte, mentre il resto è in bianco. Non vi sono spiegazioni esaurienti sul significato di fast cruise nonostante l'impegno degli uffici dell'Ambasciata USA. Come sullo stato operativo, ove risultano "condizioni di prontezza IV" della portaerei.

D'altra parte la stessa perizia d'ufficio, che pure appare meno critica nei confronti della compilazione di questi moduli, rileva queste anomalie pur assumendo che risultano in fogli diversi da quelli del 27-28 giugno 80, come ne rileva altro di altro genere, e non sa dare una spiegazione allo stato di quei fogli.

Le questioni che pone Miggiano sono fondate e purtroppo o non hanno ricevuto risposta o addirittura non v'è stato modo di porle. Certo le indagini necessarie a questa inchiesta avrebbero necessitato di istruttorie in loco in più Paesi, e quindi di una giurisdizione diversa da quella odierna.

2.1.7. Le modalità di compilazione dello Ship's Deck Log e le condizioni di prontezza operativa della Saratoga.

Dalla pubblicazione "The Blue Jackets" della Marina degli Stati Uniti, pubblicazione acquisita agli atti nelle parti di interesse, emergevano invece dati ed informazioni di rilevante entità per la comprensione di molte scritture dello Ship's Deck Log della Saratoga. Nel paragrafo intitolato "Watch, Quarter, and Station Bill" si specificano le condizioni di prontezza o "conditions of readiness" e in quello intitolato "Compartmentation" le condizioni materiali di prontezza o "material conditions of readiness".

Le condizioni di prontezza sono così descritte:

Condizioni di prontezza operativa.

Agli ufficiali ed agli uomini assegnati ai servizi di guardia sono affidati la sicurezza della nave, dei suoi macchinari ed attrezzature e di tutte le persone a bordo. Gli ufficiali addetti ai servizi di guardia hanno il compito di controllare il corretto svolgimento dei turni di guardia. L'ufficiale comandante della nave ha la facoltà di destinare al comando del servizio di guardia un qualunque ufficiale (commissioned officer) o sottufficiale (warrant officer) che, a suo parere, abbia le necessarie qualifiche. Ogni qualvolta dovesse rendersi necessario, l'ufficiale comandante può assegnare tale compito ad un sottufficiale (petty officer). L'organizzazione della guardia varia a seconda della condizione di prontezza operativa in atto:

Condizione I: tutti i componenti dell'equipaggio occupano i posti di combattimento.

Condizione II: una modifica della condizione precedente, utilizzata sulle navi di maggiori dimensioni per permettere agli uomini di riposarsi.

Condizione III: in situazioni di crociera in tempo di guerra. In genere, prevede che solo uno dei tre distaccamenti di guardia sia operativo e solo in determinati posti armati o parzialmente armati.

Condizione IV: in situazioni di crociera in tempo di pace. E' previsto l'impiego per attività di guardia solo degli uomini strettamente necessari, mentre il resto dell'equipaggio é impegnato nelle normali attività di lavoro o addestramento.

Condizione V: situazioni di guardia in porto, in tempo di pace. A bordo si trova un numero di persone sufficienti per portare la nave al largo ed affrontare eventuali situazioni di emergenza.

Le varianti alle condizioni suddette includono:

Condizione IA: é previsto l'impiego dell'intero equipaggio, ogni uomo al proprio posto per condurre operazioni anfibie e di difesa limitata della nave.

Condizione IAA: é previsto l'impiego dell'intero equipaggio con ogni uomo al proprio posto di combattimento, per contrastare una minaccia aerea o di superficie.

Condizione IAS: é previsto l'impiego dell'intero equipaggio con ogni uomo al proprio posto di combattimento, per contrastare una minaccia sottomarina.

Condizione IE: é previsto il temporaneo rilassamento dell'ordine che prevede che ogni uomo stia al proprio posto di combattimento, per brevi periodi di riposo e per permettere la distribuzione dei pasti ai posti di combattimento.

Condizione IM: è previsto l'impiego dell'intero equipaggio con ogni uomo al proprio posto di combattimento per operazioni di bonifica anti-mine.

A seconda della condizione di prontezza operativa, che influenza la disposizione dell'equipaggio e le condizioni di armamento, la nave stabilisce anche delle condizioni materiali, per quanto riguarda l'apertura e la chiusura dei portelloni e dei boccaporti a tenuta stagna, oltre al sistema di controllo dei danni.

Le condizioni materiali di prontezza sono così descritte.

Il successo delle operazioni di controllo dei danni dipende, in parte, dall'uso corretto dell'attrezzatura stagna. Ogni nave viene suddivisa in compartimenti per controllare l'allagamento, affrontare eventuali attacchi NBC, separare le varie attività, fornire protezione subacquea con casse e vuoti, rafforzare le strutture della nave e controllare spinta e stabilità.

Ciascuna nave della Marina é suddivisa da ponti e paratie, disposti sia al di sopra, che al di sotto della linea di galleggiamento, per formare il numero più alto possibile di compartimenti stagno. In genere, maggiore é la compartimentazione della nave, maggiore sarà anche la sua resistenza all'affondamento. L'originaria integrità stagna della nave all'atto della costruzione potrà essere ridotta o completamente pregiudicata, nel tempo, in seguito ad attacchi nemici, tempeste, collisioni o semplice negligenza.

Le condizioni materiali di prontezza.

Si riferiscono al livello di accessibilità in un'area ed al sistema di boccaporti ed altre aperture per limitare eventuali danni. La massima

chiusura possibile non viene mantenuta sempre in quanto potrebbe interferire con le normali operazioni di bordo. Per scopi di controllo dei danni, le navi della Marina impiegano tre diverse condizioni materiali di prontezza, ognuna delle quali rappresenta un diverso livello di tenuta stagna e protezione. Esse sono: X-Ray, Yoke e Zebra. Questi nomi vengono impiegati in ogni comunicazione scritta o orale relativa alle condizioni materiali.

La condizione X-Ray é quella che fornisce il minor grado di protezione. Viene assegnata allorché la nave non é più soggetta a minacce di attacco, come, ad esempio, quando si trova in rada in un porto ben protetto, oppure nella propria base durante il normale orario lavorativo. Quando viene assegnata questa condizione vengono chiusi tutti i punti contrassegnati con una X nera; tali punti vanno chiusi quando sono assegnate le condizioni Yoke ed anche in quelle Zebra.

La condizione Yoke fornisce un livello di protezione maggiore della condizione X-Ray; Yoke viene assegnata e mantenuta quando la nave si trova in navigazione. Quando si trova in rada questa condizione viene mantenuta sempre, in tempo di guerra, e solo al di fuori del normale orario di lavoro, in tempo di pace. I punti di chiusura Yoke, contrassegnati con una Y nera, vengono chiusi anche nelle condizioni Yoke e Zebra.

La condizione Zebra viene assegnata prima della navigazione o quando si entra in porto in tempo di guerra. Viene assegnata immediatamente, senza bisogno di ulteriori ordini, quando viene dato l'ordine all'equipaggio di portarsi al posto di combattimento. La condizione Zebra viene inserita anche per localizzare e controllare eventuali incendi o allagamenti, quando l'equipaggio non si trova ai posti di combattimento. Quando viene assegnata la condizione Zebra tutti i punti di chiusura contrassegnati da una Z rossa vengono chiusi.

Sul Deck Log così appaiono registrate le condizioni di prontezza e le condizioni materiali di prontezza nel primo turno del giorno 27 giugno 80: le prime sono IV, le seconde Yoke. Il giorno seguente, sempre al primo turno, restano le stesse: IV e Yoke.

Su quello stesso libro sono riportate anche le condizioni delle emissioni elettromagnetiche. E' registrata una variazione nel primo turno del 23 giugno, il giorno dell'arrivo a Napoli, poche ore prima dell'ancoraggio che è delle ore 07.26. Ad ore 00.55 è su Hero Encom Condition I, ad ore 02.33 è su Hero Encom Condition IV.

Risulta così che le condizioni di prontezza operativa (conditions of readiness) non corrispondevano a quelle della situazione reale – e cioè crociera e non guardia in porto in tempo di pace (e lo stare in rada non può essere considerato diverso dallo stare in porto. Così quelle materiali

(material conditions of readiness) che a rigore sarebbero dovute essere di X-Ray e non Yoke, giacchè, come è stato sostenuto anche dal suo comandante, l'unità non appariva, essendo nel porto di un alleato, in pericolo di attacchi.

2.1.8. L'interpretazione dello Ship's Deck Log secondo esperto della Marina Militare.

Sempre al fine di meglio interpretare lo Ship's Deck Log della Saratoga veniva sentito Ricci Francesco, all'epoca dell'atto capitano di vascello della Marina Militare, in servizio presso lo Stato Maggiore, già comandante di sommergibili, e frequentatore del biennio di specializzazione presso l'Accademia Navale di Annapolis Maryland negli Stati Uniti. Dalla sua deposizione emergono in vero dati di interesse al riguardo del predetto documento sulle attività e le capacità di questa portaerei.

Egli infatti rileva che nei fogli relativi al 27 giugno manca l'assunzione della guardia da parte del LTJG lieutenant junior grade – che corrisponde al sottotenente di vascello – Schaefer alle ore 00.00; il turno sembra iniziato alle 23.10 del 26 giugno 80 dal guardiamarina Norris e chiuso da Schaefer.

Alle 23.30 manca il valore di head bearing. Mentre agli altri inizi di mid-watch – ovvero la guardia tra le 00.00 e 04.00 – tale valore è sempre riportato. In ogni mid-watch viene data la posizione della nave, determinata con tre rilevamenti, di cui il primo è il cd. head bearing. Proprio nella mid-watch tra il 27 e il 28, come s'è detto, è stato omesso il valore dell'head bearing.

Sempre il 27 giugno 80 ad ore 00.00 vi sono 135 braccia di catena a mare. Ventiquattro ore dopo ce ne sono invece 150. Queste 15 braccia di differenza corrispondono a circa 27 metri. La differenza, secondo il teste, potrebbe derivare da diversità nei punti di misura della lunghezza di catena a mare, come dall'argano o dall'occhio di cubia o dalla superficie del mare. In vero in nessuna occasione s'è fatta menzione di queste diverse posizioni; si deve piuttosto stimare che la misurazione segua un criterio unico e avvenga sempre dallo stesso punto. Per cui la differenza di lunghezza deve trovare altra spiegazione.

Quanto alle condizioni di prontezza, o stato di approntamento, in inglese come già detto readiness conditions, IV, e quelle di condizioni di prontezza materiale, in inglese material conditions, Yoke, il teste rileva

come queste condizioni siano tipiche della navigazione in tempi di pace; mentre per la sosta in porto la readiness condition è la V e la material è la X-Ray, pur ammettendo che l'assunzione di tali condizioni è notevolmente flessibile in relazione alla disponibilità di personale, all'ubicazione dell'ormeggio ed altre situazioni.

Quanto alle EMCON conditions, esse concernono le condizioni di management delle trasmissioni elettromagnetiche e l'acronimo che precede la loro iscrizione nel Log sta per Hazar Electro Magnetic Radiation Ordinance e cioè pericoli causati da radiazioni elettromagnetiche nei confronti di armi o sistemi d'arma (v. esame Ricci Francesco, GI 12.11.92).

Il teste fornisce altresì una traduzione della procedura riveduta per la tenuta dello Ship's Deck Log in vigore all'epoca del fatto e cioè l'Opnavist 3100.7, emanata il 12 gennaio 74 dal Dipartimento della Marina Militare – ufficio del comandante in Capo delle Operazioni Navali per tutte le navi e le basi. In queste istruzioni oltre a sezioni dedicate a criteri informatori generali e norme, raccolta e conservazione, annotazioni richieste ed esempi di annotazioni, v'è una sezione specifica dedicata ai moduli e alla compilazione del detto Log. Di rilievo il paragrafo 2-1 che prescrive la specie di moduli da usare, tutti della categoria Navpers 3100. Il 2-2 che prescrive le preparazione di un originale e una copia del Log. L'originale deve essere inviato mensilmente al Direttore del Personale per la permanente conservazione, mentre la copia è mantenuta a bordo dell'unità per un periodo di sei mesi al termine del quale può essere distrutto. Il 2-5 secondo cui il quartiermastro di guardia, o altra persona designata del servizio di guardia compila il Log per il turno di guardia in modo leggibile, registrando ogni evento all'orario in cui s'è verificato o in accordo agli ordini dell'ufficiale di guardia. Il 2-6 secondo cui l'ufficiale di guardia supervisiona la compilazione del Log e pretende che tutti i dati concernenti la navigazione e le operazioni, nonché tutte le altre informazioni relative ad ogni evento occorso durante il turno di guardia (incluso l'orario esatto) siano annotati accuratamente e nella successione cronologica nella quale si sono verificati. Il 2-7 nella parte ove detta che le annotazioni dovranno essere registrate giornalmente, per turni di guardia che aderiscono fedelmente al programma delle singole unità. Il 2-8 che elenca i casi nei quali le unità possono essere esentate dal registrare giornalmente le annotazioni per turni di guardia e cioè nel corso di operazioni speciali o durante periodi programmati di lavori regolari, di trasformazione o di inattivazione. Il 2-11 come vanno compiute le annotazioni nelle diverse colonne del Log: ora, ordine, rotta, velocità, quota; registrazione di tutti gli eventi del giorno. In questa ultima colonna le osservazioni relative ad ogni evento devono essere scritte ad iniziare dalla riga corrispondente all'orario

in cui l'evento stesso si è verificato sulle righe necessarie a contenere le osservazioni stesse. Il 2-12, di particolare importanza, pone in primo luogo le regole secondo cui non dovrebbe essere richiesto di riscrivere o trascrivere i fogli del Log in caso di errori. Quando necessario le correzioni delle annotazioni devono essere eseguite secondo la seguente procedura:

a. quando è ritenuto necessario fare una correzione, verrà tirata una riga sull'annotazione originale in modo che tale annotazione rimanga leggibile. Verrà quindi inserita la versione corretta badando ad assicurare chiarezza e leggibilità. Correzioni, aggiunte o variazioni verranno fatte solo dalla persona che deve firmare le registrazioni per quel turno di guardia e saranno da lui contrassegnate con le sue iniziali sul bordo della pagina.

b. Quando il comandante dispone una variante o una aggiunta ad una annotazione, l'incaricato della compilazione (del Log) eseguirà tale disposizione a meno che egli ritenga che la variante o aggiunta non siano corrette; in questo caso il comandante farà riportare tali aggiunte/varianti a sua firma.

c. Non verrà apportata alcuna variante al Log dopo che questo è stato firmato dal comandante senza la sua autorizzazione o ordine esplicito.

Soltanto l'ufficiale di guardia firmerà (alla fine del turno di guardia) il Log (ponendo la sua firma) dopo l'ultima annotazione del suo turno di guardia. Il nome dell'ufficiale verrà riportato con timbro scritto a caratteri stampatello sotto la firma. Non sono accettabili firme riprodotte.

Ogni qualvolta completate le pagine del Log relative ad un giorno, le pagine originali devono essere rimosse dal raccoglitore e archiviate per l'invio (a fine mese con tutte le pagine relative a quel mese) al direttore del personale.

Come ben si vede la stesura del Log in questione nel bimestre giugno-luglio di molto si discosta dalle regole. Ed anche ad ammettere che in genere le prassi si allontanano dalle pure normative, nel caso di specie non sembra osservata alcuna prescrizione. Restano le critiche della Relazione della parte civile, anzi dalla lettura del Blue Jackets ne escono rafforzate. Resta l'impressione di pagine formate per una qualsiasi ragione – anche un caffè rovesciato su di esse come qualcuno ha detto– in tempi di molto successivi ai fatti. Restano perciò i dubbi e le perplessità di questo ufficio.

Il comportamento standard della Saratoga nel lasciare l'ancoraggio viene ricostruito sulla base delle uscite dal porto di Napoli, quali risultano dallo Ship's Deck Log nei giorni 11 giugno, 7 luglio, 25 luglio, e tenuto conto anche delle partenze dai porti di Rota (Spagna) del 26 marzo, di Livorno dell'11 aprile e di Palma di Maiorca (Spagna) del 21 aprile.

Questa l'analisi cronologica (tempi in minuti):

X – 60: posto di manovra.
X – 30: ufficiale di guardia in plancia.
X – 20: inizio salpamento ancora.
X – 7: prova telegrafi.
X – 5: inizio manovra per orientare l'unità verso l'uscita.
X : ancora salpata.
X +5: termine manovra per orientare l'unità, macchine in moto pari avanti.
X +20: ingresso canale dragato (simulato).
X +33: uscita dal canale dragato (simulato).
X +40: termine posto di manovra.
X +65: uscita dal golfo di Napoli.
X +105: uscita dalle acque territoriali italiane.

Dal Log si constata che le operazioni di volo della Saratoga dopo la partenza dai porti venivano effettuate in mare aperto a velocità comprese tra i 20 e i 27 nodi, in genere dopo un'accostata per portare la prora al vento. Venivano precedute dalle chiamate della squadra ponte di volo ("flight quarters") per l'approntamento del ponte, delle catapulte, per l'esecuzione dei check prevolo ecc.; l'intervallo medio tra la chiamata dei "flight quarters" alla partenza da un porto e le operazioni di volo era di circa 4 ore, l'intervallo minimo è stato di circa 2 ore (giorno 22 aprile: partenza da Palma di Maiorca alle 23.50, flight quarters alle 07.58, operazioni di volo dalle 09.51). I "flight quarters" venivano chiamati in genere dopo il termine del posto di manovra (da alcuni minuti ad alcune ore dopo). In un'occasione, però, il 25 luglio i flight quarters sono stati chiamati durante il posto di manovra 4 minuti dopo il salpamento dell'ancora. Non sembra invece che le operazioni di volo con soli elicotteri richiedessero la preventiva chiamata dei flight quarters o l'assunzione di velocità elevata. In un caso l'11 giugno, all'uscita del canale dragato alle ore 09.32, in pieno posto di manovra, viene riportato "hauled down foxtrot and day shape" (ammainata la bandiera foxtrot – che indica operazioni di volo con aerei o elicotteri – e i segnali di restrizione di manovra); si ritiene che in realtà siano stati ammainati solo i segnali di restrizione di manovra (uscita dal canale dragato) e che il foxtrot sia un errore in quanto: – non c'è traccia dell'ordine precedente di alzare il foxtrot (inizio operazioni di volo); – in precedenza l'unità aveva manovrato di continuo; – alle 09.06 il controllo ponte di volo aveva riportato nessuna attività in corso; – non erano stati chiamati i "flight quarters". E' altresì possibile si sia trattato di operazioni di elicotteri. In effetti le portaerei per ragioni di cortesia internazionale non effettuano attività volativa nelle acque territoriali e tanto meno all'interno di rade e porti, ma anche queste regole soffrono di eccezioni. Come attestano le dichiarazioni di Berritta Sergio, già

sottufficiale AM e controllore di traffico aereo, il quale ha più volte constatato a Palermo che aerei compivano decolli ed atterraggi proprio sulla portaerei Saratoga in acque territoriali italiane nel golfo di Palermo ad appena cinque miglia dall'uscita del porto (v. esame Berritta Sergio, GI 18.10.91).

2.1.9. Le indagini a Napoli sulle fotografie degli sposi del 27 e 28 giugno 80.

Per accertare i movimenti della portaerei nei giorni 27 e 28 di quel giugno sono state anche acquisite le fotografie di nozze celebrate in quei giorni a Napoli e scattate agli sposi, come di consuetudine, da punti panoramici della città con sfondo del golfo di Napoli e in particolare della rada. I matrimoni di quei due giorni sono stati accertati sulla base dei registri anagrafici del Comune di Napoli e alla conseguente identificazione degli sposi è seguita la convocazione e l'escussione della maggior parte di essi. Una buona percentuale dei comparsi ha consegnato copie di fotografie e films utili alle indagini.

Due tra coloro che si sposarono il 27 giugno, De Franco Antonio e Cosenza Raffaele, hanno esibito fotografie del proprio matrimonio, sulle quali appare sullo sfondo la sagoma di una portaerei. Il primo ha dichiarato che le fotografie furono scattate nei pressi della chiesa di S. Antonio a Napoli, ove furono celebrate le nozze alle 17.00; il secondo che le fotografie furono scattate a Villa Scipione, sempre a Napoli, dopo il matrimonio celebrato presso la chiesa di S.Maria di Costantinopoli alle 16.00. Entrambi precisavano che le fotografie erano state scattate intorno alle 18.00 circa.

Tra coloro che invece si sposarono il successivo 28 giugno diversi hanno portato fotografie delle nozze, in cui viene ritratta una unità navale di notevoli dimensioni in rada. Tutti hanno collocato gli orari delle fotografie tra le 12 e le 19 di quel giorno.

In effetti su tutte le fotografie, raccolte in album da polizia giudiziaria, è visibile sullo sfondo una unità portaerei, eccetto che sulla nr.14, delle 18.30 del 28 giugno, in cui la portaerei è probabilmente nascosta dalle figure in primo piano. Le fotografie del giorno 28, in particolare la nr.4, 5 e 7 consentono di identificare l'unità come la Saratoga in base ai seguenti elementi: la forma della prora e della poppa; la forma squadrata e l'ubicazione dell'"isola", quasi esattamente al centro della nave, particolare proprio delle sole portaerei della classe Forrestal, cui la Saratoga appartiene; la forma e l'ubicazione delle principali antenne radar e dell'albero, in particolare del radar SPS-43 sulla parte poppiera dell'isola e dello SPS-30 sulla parte prodiera, imbarcati all'epoca sulla Saratoga.

Anche i due filmini acquisiti confermano l'identificazione evidenziando pure ulteriori particolari dell'albero e della cappa del fumaiolo di forma squadrata, propri della Saratoga.

Sulle fotografie del giorno 27 l'immagine della portaerei è più piccola e i particolari sono difficilmente distinguibili. L'unità è però senz'altro una portaerei di grandi dimensioni. Vi si notano l'isola e numerosi aerei sul ponte di volo, e l'aspetto generale appare del tutto simile a quello rappresentato sulle fotografie del giorno 28 giugno.

Il contrammiraglio Ricci, essendosi riservato sulla questione delle posizioni della Saratoga, produce nel successivo esame un breve ma ben dettagliato documento, redatto con l'ausilio di personale dell'Istituto idrografico della MM, sugli elementi che si potevano desumere dall'analisi delle fotografie del 27 e 28 giugno e dei film del 28 giugno in atti e cioè sulla posizione della portaerei Saratoga il 27 e 28 giugno 1980 in base alle fotografie 8 coppia Di Franco e 11 coppia Cosenza – coppie del 27 giugno - , 4 coppia Boccia, e 13 coppia Di Martino – coppie del 28 giugno -; e sull'orario delle fotografie 8, 11 e 12 (coppie De Franco e Cosenza).

Al riguardo delle cause delle imprecisioni si constata che le maggiori tra di esse erano costituite da: 1– indeterminazione dei punti di scatto delle foto e incertezza nella individuazione sulla carta nautica di alcuni dei punti cospicui visibili sulle foto – in un caso limite, nelle foto 11 e 12; la mancata individuazione sulla carta delle posizioni di riferimento perché sconosciute aveva impedito l'utilizzazione delle foto stesse;
2– conseguenti imprecisioni nelle misure di angoli e direzioni;
3– imprecisioni di tracciamento dovute alla scala della carta nautica relativamente piccola (1:25000);
4– imprecisioni nella determinazione delle distanze con il metodo delle proporzioni causate da imprecisioni nella misura sulla carta nautica delle dimensioni di riferimento (ad esempio lunghezza della penisola di Castel dell'Ovo);
5– imprecisioni nella misura delle dimensioni e nell'apprezzamento delle direzioni sulle fotografie;
6– imprecisioni nelle immagini fotografiche causate dalle distorsioni introdotte dall'obbiettivo della macchina fotografica.

Per quanto riguardava gli orari le maggiori cause di inaccuratezza erano costituite dalla imprecisa conoscenza dell'orientamento dei palazzi in ombra e di quelli ancora illuminati dal sole visibili sulla foto 8 e dalla mancata conoscenza dell'orientamento del palazzo in ombra della foto 12.

I rilievi effettuati dal Maridrografico hanno determinato: – con buona precisione le posizioni di scatto delle foto 4, 8, 11, 12, 13; – con ottima precisione le posizioni di tutti i punti cospicui visibili nelle foto nonché gli

orientamenti delle direzioni utili per stabilire la posizione della portaerei. Di conseguenza tali rilievi hanno eliminato più o meno completamente tutte le cause di imprecisione citate, escluse quelle di cui ai commi 5 e 6 (consentendo tra l'altro l'utilizzazione della foto 11 per ottenere un rilevamento della portaerei). I risultati del lavoro del Maridrografico sono stati riportati nel Rilievo topografico scala 1:5000 (allegato alla Relazione), sul quale sono stati tracciati tutti i punti cospicui, le posizioni del fotografo, i rilevamenti, le distanze ed altro.

Sono poi analizzati in dettaglio gli elementi più importanti desunti da ogni foto. 1- Foto 4: in essa sono stati determinati e tracciati i punti principali del porticciolo di Sannazzaro, la posizione del fotografo e quella delle estremità della penisoletta su cui sorge Castel dell'Ovo; è stato verificato che l'allineamento portaerei-faretto verde-radice molo pescherecci è fittizio in quanto non passa per il punto di scatto dalla foto; pertanto il rilevamento della portaerei è stato determinato con il metodo degli scostamenti laterali (dalla punta Sud della penisoletta di Castel dell'Ovo) ottenendo un valore di 103.5 rispetto alla posizione di scatto della foto (104 nella relazione in riferimento); è stata altresì determinata la distanza dalla posizione di scatto della foto con il metodo delle proporzioni, ottenendo un valore di 4200 metri (4300 metri nella relazione in riferimento).

2- Foto 13: in essa è stata determinata la posizione del fotografo, dei principali punti cospicui ed un rilevamento della portaerei in base alla direzione individuata dalla congiungente portaerei chiesa di S. Francesco di Paola – punto di scatto; tale rilevamento 142, è stato sostanzialmente confermato dall'orientamento del circolo ufficiali di via Cesario Console che, nella foto, coincide con la direzione della portaerei.

In base ai dati delle foto 4 e 13 è stata stabilita la posizione della Saratoga il giorno 28.06.80 alle 13.00, posizione che risulta essere sul rilevamento 007 distanza 155 metri dal punto di fonda (rlv 050 - distanza 160 metri dalla relazione in riferimento), ben dentro il cerchio di fonda di raggio 430 metri.

3- Foto 8: è stata determinata e tracciata la posizione del fotografo in aggiunta alle posizioni già individuate nelle foto 4.

Sono stati determinati il rilevamento della portaerei (con il metodo dello scostamento laterale dalla punta Sud della penisoletta su cui sorge Castel dell'Ovo) ottenendo un valore di 105.5 rispetto alla posizione di scatto della foto (contro 106 nella relazione di riferimento) e la distanza con il metodo delle proporzioni ricavando 4510 metri (4500 metri nella relazione in riferimento); in base a tali dati la posizione della Saratoga il giorno 27.06 alle 18.00 circa risulta essere su rilevamento 076 dal punto di

fonda ad una distanza di 330 metri (rilevamento 082 distanza 400 metri nella relazione in riferimento) e pertanto entro il cerchio di fonda.
4- Foto 11: sono state determinate e tracciate le posizioni del fotografo nonché quella dello spigolo del balcone del palazzo in secondo piano la cui congiungente con il punto di scatto individua la direzione della portaerei. Il rilevamento così ottenuto (099 della poppa, 100 dell'isola) conferma con ottima approssimazione la posizione determinata utilizzando la foto 8.

Quanto agli orari di scatto delle foto 8, 11 e 12: per la foto 8 sono state effettuate tre determinazioni dell'orario: a. determinazione dell'orario in base all'azimuth del sole stabilito misurando l'orientamento dei palazzi in ombra e di quelli in luce di via Partenope; tale metodo ha fornito un orario compreso tra le 18.05 e le 18.30; b. determinazione dell'orario in base all'azimuth del sole stabilito misurando la direzione della congiungente spigolo palazzo grigio e relativa ombra sul palazzo rosso in secondo piano, tale metodo ha fornito come orario le 17.49; c. determinazione dell'orario in base all'altezza del sole ottenuta misurando la inclinazione della congiungente sommità del palazzo grigio e relativa ombra sul palazzo rosso in secondo piano; tale metodo ha fornito come orario le 17.58.

Le determinazioni di cui ai commi (b) e (c) sono affette da imprecisioni causate dalla difficoltà a determinare con precisione la posizione della linea d'ombra. L'orario più probabile è pertanto tra le 18.05 e le 18.30.

Per la foto 11 è stata effettuata una sola determinazione dell'orario con il metodo della risoluzione delle meridiane; l'orario ottenuto è 17.33.

Per la foto 12 è stata effettuata una sola determinazione approssimata dell'orario basata sul fatto che la facciata e il cornicione del palazzo visibile in secondo piano, orientali per 301, appaiono in ombra; l'orario ottenuto sono le 20.30 circa. Il Ricci però su questo orario osserva che la relativa determinazione si basa sull'assunto che la facciata del palazzo fosse in ombra, perché il sole ha raggiunto un azimut superiore a 301; e dichiara di ignorare quale "effetto ombra" potesse essere causato dal flash che sembra impiegato per scattare questa foto.

A conclusione stimava di poter affermare che le posizioni della Saratoga nei giorni 27 e 28 giugno cadessero entrambe entro il cerchio di fonda a circa 300 metri l'una dall'altra; che gli orari delle fotografie 8, 11 e 12 apparissero essere rispettivamente 18.05/18.30 per la 8, 17.33 per la 11, 20.30 per la 12.

Il contrammiraglio Ricci ritornava però sulla questione, apportando ulteriori osservazioni sulla posizione della Saratoga il 27 e il 28 giugno 80. Preliminarmente sottolineava di aver considerato come "punto di fonda" le

posizioni riportate nello Ship’s Deck Log alle 00.01 dei giorni in questione; questo punto era stato lo stesso durante l’intera durata della sosta in porto a Napoli dal 23.06.80 al 7.07.80; e di aver ritenuto che le variazioni registrate nei tre rilevamenti che individuano le posizioni della Saratoga nel Log - otto complessivamente, distribuiti in sei giorni come mostrato dall’elenco dei rilevamenti dal 23.06 al 7.07 allegato sub 1 - fossero attribuibili ad errori di compilazione e non a ripetuti spostamenti dal punto di fonda dell’unità.

Le posizioni fornite dal documento in questione assunte come punto di fonda erano state determinate dai rilevamenti di: head bearing cioè il rilevamento prodiero, dal faro 4 lampi periodo 15 secondi del molo S. Vincenzo; - drop bearing cioè rilevamento di fondo ancora, dell’asta di Castel dell’Ovo e da un terzo rilevamento di conferma, del faro periodo 4 secondi, della diga frangiflutti.

Nel primo dei suoi documenti il Ricci aveva valutato che l’imprecisione delle posizioni ricavabili dalle fotografie fosse tale da rendere accettabile di considerare aprioristicamente le posizioni riportate nello Ship’s Deck Log coincidenti con il punto di fonda dell’unità senza particolari controlli della accuratezza di tale assunzione. Il successivo, basato sui rilievi dell’Istituto Idrografico, aveva invece consentito di ottenere dalle fotografie posizioni più affidabili ed aveva perciò determinato il riesame della questione al fine di individuare con sicurezza e precisare il punto di fonda della Saratoga, e ricavare quindi, con altrettanta precisione, le distanze da tale punto delle posizioni dell’unità risultanti dalle fotografie del 27 e 28 giugno. E così una volta stabilito il punto di fonda della Saratoga durante la sosta a Napoli del giugno 1980: - determinare con accuratezza gli scostamenti rispetto a tale punto delle posizioni dell’unità risultanti dall’analisi delle fotografie; - verificare quindi se tali posizioni cadessero o meno all’interno del cerchio di fonda.

Aveva quindi letto i dati del Log della Saratoga alla luce delle procedure standard di ancoraggio della U.S. Navy, in particolare di quelle riportate nel libro di testo di navigazione piana dell’Accademia Navale di Annapolis “Marine Navigation 1 – Piloting” di Richard R. Hobbs ristampa 1977, edito dal Naval Institute Press di Annapolis, da considerare una pubblicazione ufficiale a tutti gli effetti. Aveva così ricostruito sulla base delle summenzionate procedure l’ancoraggio dell’unità il 23 giugno, individuando in tal modo l’effettivo punto di fonda della Saratoga in quel giorno e di conseguenza, come riteneva, durante l’intera sosta a Napoli.

Tale esame consentiva di stabilire in primo luogo che il rilevamento prodiero misurato il 23 giugno del faro del molo S. Vincenzo era 018.4 e non 017.4 come inizialmente interpretato (la terza cifra del rilevamento,

peraltro scritto con caratteri molto piccoli, era infatti un “otto” e non un “sette”); lo stesso esame poneva inoltre in evidenza che la posizione della portaerei indicata nel suo Log il 23 giugno alle 07.26, ora di arrivo a Napoli (individuata dai rilevamenti: “Head Bearing” 018.4 del faro del molo S. Vincenzo; “Drop Bearing” 308.2 dell’asta di Castel dell’Ovo, di conferma 063 del faro della diga frangiflutti) era quella della plancia dell’unità nel momento in cui era stato dato fondo all’ancora e non quella dell’ancora nello stesso istante (che è invece l’effettivo punto di fonda). Questa conclusione era suffragata: - dalle denominazioni dei rilevamenti che individuano le posizioni nello Ship’s Deck Log, rilevamento “prodiero” (head bearing) e di “fondo” (drop bearing); questi sono evidentemente rilevamenti misurati nel momento in cui è stato dato fondo all’ancora; - dal fatto che tutti i rilevamenti vengono (di norma) misurati dalla plancia; questa, oltre a essere dotata degli strumenti per tali misure, è il “luogo di riferimento” per eccellenza di ogni unità navale; - dalle procedure in vigore nella U.S. Navy per l’ancoraggio desumibili dalla già citata pubblicazione “Marine Navigation 1– Piloting”. Tale pubblicazione indica con chiarezza che il punto di incrocio del “rilevamento di fondo” (Drop Bearing o Let go Bearing) con il “rilevamento prodiero” (Head Bearing) è il punto in cui si trova la plancia quando viene dato fondo all’ancora (“punto plancia”); la stessa pubblicazione indica che il punto di fonda “effettivo” si trova a proravia del summenzionato “punto plancia” di una quantità pari alla distanza tra la plancia e la prora della nave (più precisamente l’occhio di cubia; 150 metri nel caso della Saratoga).

Pertanto la posizione del punto di fonda effettivo della Saratoga era 150 metri a proravia della posizione fornita dal Log (“punto plancia” all’atto del fondo ancora); il punto di fonda così determinato distava dal punto di fonda ordinato (punto X 2) circa 20 metri sul rilevamento 037. Ricci aveva tracciato il punto plancia e il punto di fonda effettivo sul “Rilievo topografico” dell’Istituto Idrografico, correggendo inoltre la dicitura “Punto di fonda effettivo” ivi riportata in “Punto plancia” e il rilevamento del faro molo S. Vincenzo da 017.4 in 018.4.

Prendendo come centro il punto di fonda effettivo aveva poi tracciato nel “Rilievo topografico” di cui sopra: - il “cerchio di fonda normale” (Swing Circle) di raggio eguale alla somma della lunghezza della nave e della catena filata; nel caso della Saratoga, 571 metri alle 00.01 del giorno 27 con 135 braccia di catena a mare, 598 metri alle 0001 del giorno 28 con 150 braccia di catena a mare; - il “cerchio di fonda ridotto” (Drag Circle), di raggio eguale alla somma della distanza plancia – occhio di cubia e della lunghezza di catena filata, all’interno del quale devono cadere tutte le posizioni della nave all’ancora misurata della plancia; nel caso della

Saratoga tale raggio era 397 metri alle 00.01del giorno 27, 424 metri alle 00.01 del giorno 28. Le posizioni della Saratoga, determinate in base ai rilievi dell'Istituto Idrografico per i giorni 27 e 28 giugno 80, risultavano distanti dal punto di fonda effettivo 260 metri su rilevamento 104 il 27 giugno e 45 su rilevamento 280 il 28 giugno; esse cadevano pertanto entrambe all'interno del "cerchio di fonda ridotto", sia quello di 397 metri determinato considerando 135 braccia di catena filata, sia quello di 424 metri ottenuto con 150 braccia di catena filata. A tal proposito appariva necessario, secondo il Ricci, sottolineare che mentre per il 28 giugno doveva essere impiegato il cerchio di raggio 424 metri, non era possibile stabilire se la dimensione del raggio del cerchio di fonda ridotto nel pomeriggio del 27 giugno fosse di 397 o 424 metri, poiché non appariva possibile stabilire a che ora fossero state filate le ulteriori 15 braccia di catena tra le 00.01 del 27 e le 00.01 del 28 giugno (l'istante non era riportato sul giornale in questione); ciò però aveva nell'interpretazione di Ricci importanza trascurabile perchè la posizione della Saratoga alle 18.00 distava molto meno di 397 metri dal punto di fonda.

A conclusione si affermava che: - la posizione riportata giornalmente nel giornale di bordo non era il punto di fonda, ma la posizione della plancia ("punto plancia") dell'unità all'atto del fondo dell'ancora; - il punto di fonda effettivo si trova a proravia di tale "punto plancia" ad una distanza pari a quella tra plancia e occhio di cubia della nave; - le posizioni "fotografiche" della Saratoga del 27 e 28 giugno cadevano entrambe ben al di dentro del "cerchio di fonda ridotto", centrato sul predetto punto di fonda e erano perciò attribuibili allo stesso punto di fonda, o a punti di fonda diversi, ma sufficientemente vicini da rendere le sue posizioni attribuibili allo stesso cerchio di fonda.

Era però necessario, aggiungeva infine il Ricci, sottolineare che i risultati dell'analisi delle fotografie del 27 e 28 giugno sui quali si basavano le sue relazioni avevano validità limitata dagli errori introdotti nella determinazione delle posizioni "fotografiche" della Saratoga, dalle deformazioni delle dimensioni causate dall'obbiettivo, dalle imprecisioni commesse nell'effettuare le misure sulle fotografie e dalla non esatta contemporaneità delle fotografie utilizzate per determinare le posizioni – 4 e 13 per il 28, 8 e 11 per il 27.

A corredo una tabella cronologica dei dati di head bearing, di drop bearing e di terzo rilevamento, e l'estratto del manuale in uso presso l'Accademia navale di Annapolis.

25790

DATA	CATENA FILATA BRACCIA	RILEVAMENTO PRODIERO (HEAD BEARING) FARO MOLO S VINCENZO GP 4 LAMPI, 15 SEC.	RILEVAMENTO DI FONDO (DROP BEARING) ASTA CASTEL DELL'OVO	TERZO RILEVAMENTO FARO DIGA FRANGI-FLUTTI LAMPI 4 SEC
230726	135/150	018.4	308.2	063
240001	150	NON RIPORTATO	308.2	062
250001	150	017	308.2	062
260001	135	018.4	308.2	063
270001	135	018.4	308.2	063
280001	150	NON RIPORTATO	308	062
290001	150	NON RIPORTATO	308	062
300001	150	NON RIPORTATO	308	062
010001	M A N C A L A P A G I N A R E L A T I V A			
020001	150	NON RIPORTATO	308	062
030001	150	NON RIPORTATO	308	062
040001	150	004 (?)	308	062
050001	150	001 (?)	308	062
060001	150	001 (?)	308	062
070001	150	VIENE RIPORTATA LA POSIZIONE RISPETTO AL PUNTO DI FONDA		

In calce la seguente nota di Ricci. “Le lievi differenze tra i rilevamenti dal 23 giugno al 3 luglio appaiono senz’altro causate da errori di compilazione; le forti differenze nel rilevamento prodiero il 4, il 5 e il 6 luglio potrebbero essere attribuibili al fatto che il quartiermastro di guardia all’atto della registrazione, il 4 luglio, non ricordasse il rilevamento prodiero “originale”, non più riportato a partire dal 28 giugno e registrasse a memoria un dato sbagliato; la normativa in vigore prevedeva infatti che al termine di ogni mese le pagine relative a quel mese fossero ritirate dal Corpo di Guardia e trasmesse a Washington alla Direzione del Personale; è possibile, comunque, che le pagine venissero addirittura ritirate giornalmente dal Corpo di Guardia e questo potrebbe spiegare le lievi differenze su accennate”.

Invero le conclusioni del contrammiraglio, seppure derivate da uno studio complesso e da un’analisi rigorosa, che soltanto le sue cognizioni potevano generare, appaiono da ultimo tendenzialmente di comprensione e giustificazione degli errori, dei vuoti, delle “stranezze” di quelle annotazioni, e quindi, anche se in piena coscienza e buona fede, assolutorie nei confronti della relazione del Deck Log. Specialmente se si comparano alla precisione e alla severità delle norme quali si desumono dal libro di testo impiegato dall’Accademia navale di Annapolis già citato. Norme che

si devono riportare:

1-Ancoraggio: vi sono quattro distinte fasi in ogni ancoraggio – scelta dell'ancoraggio, tracciamento della manovra, esecuzione della manovra procedure post ancoraggio.

2-Scelta dell'ancoraggio: la posizione dell'ancoraggio viene in genere decisa dall'autorità superiore responsabile del porto.

3-Tracciamento della manovra di ancoraggio: determinata la posizione dell'ancoraggio, viene effettuato il tracciamento della manovra di ancoraggio. Questo il significato dei termini impiegati: -"head bearing" ovvero rilevamento prodiero; normalmente viene scelta una rotta di avvicinamento all'ancoraggio per quanto possibile coincidente con il rilevamenti di un punto cospicuo sulla costa; tale rilevamento viene indicato con il termine di "rilevamento prodiero"; - "letting go circle" ovvero cerchio di fondo dell'ancora; centrato sul punto scelto per l'ancoraggio ha raggio eguale alla distanza tra luogo della nave da cui vengono misurati i rilevamenti (di solito plancia) e prora (occhio di cubia); - "letting go bearing" ovvero rilevamento di fondo (anche indicato come "Drop Bearing"); rilevamento misurato dalla plancia di un punto cospicuo scelto in modo da risultare ortogonale alla rotta di avvicinamento; quando dalla plancia si misura il rilevamento di fondo viene dato fondo all'ancora; - "Swing circle" ovvero cerchio di fonda "normale"; cerchio centrato sulla posizione dell'ancora di raggio eguale alla somma della lunghezza di catena filata e di quella della nave; – "Drag circle" ovvero cerchio di fonda ridotto; cerchio eguale alla somma della lunghezza di catena filata e della distanza dalla plancia alla prora; dopo l'ancoraggio tutte le posizioni della nave devono cadere entro tale cerchio. I termini "fondo" e "fonda" indicano rispettivamente l'azione di rilascio dell'ancora (fondo) e l'ancora giacente sul fondo (fonda).

Il tracciamento della manovra di ancoraggio consiste nell'individuare i punti cospicui che possano fornire il rilevamento prodiero (Head Bearing, coincidente con la rotta di avvicinamento) e il rilevamento di fondo (Drop Bearing, ortogonale a tale rotta); vengono quindi tracciati il punto di fonda, il rilevamento prodiero e il rilevamento di fondo nonché il cerchio di fondo dell'ancora; il cerchio cioè centrato sul punto di fonda di raggio eguale alla distanza plancia - prora nave; tale cerchio risulterà tangente al rilevamento di fondo.

4-Esecuzione dell'ancoraggio. L'unità viene manovrata lungo la rotta di avvicinamento coincidente con il rilevamento "prodiero" a velocità decrescente; indicativamente a 1000yds dal rilevamento di fondo viene diminuita drasticamente la velocità; a 300yds pari ferma; a 100yds macchine indietro; quando dalla plancia viene misurato il "Drop Bearing"

(rilevamento di fondo) viene ordinato di dar fondo all'ancora e vengono misurati con la massima precisione il rilevamento prodiero, quello di fondo e un terzo rilevamento di conferma; dalla posizione così individuata viene tracciata una linea orientata secondo la rotta della nave di lunghezza eguale alla distanza tra plancia e prora dell'unità. Il punto finale di tale linea è il punto di fonda, centro dei cerchi di fonda "normale" e "ridotto". Il punto di fonda effettivo dovrebbe cadere entro 50 yds da quello ordinato.

5-Procedure post ancoraggio. Con centro sul punto di fonda effettivo vengono tracciati i cerchi di fonda normale e ridotto; ogni 15 minuti viene effettuato il punto nave, tutti i punti nave devono cadere entro il cerchio di fonda ridotto; se un punto nave cade al di fuori del cerchio di fonda ridotto significa che l'ancora sta arando; è necessario allora allertare l'ufficiale di guardia per le azioni del caso."

Di fronte a tanto rigore, pur a voler tutto concedere al clima del Mediterraneo e all'atmosfera del golfo di Napoli, la rilassatezza e le conseguenti irregolarità e inspiegabilità delle annotazioni su quel libro di bordo – dalle lunghezze della catena filata ai rilevamenti di head bearing – non appaiono giustificabili. Restano comunque i primi rilievi di Ricci. In particolare quelli sui fogli proprio di quel 27 giugno. E cioè l'omissione dell'assunzione della guardia da parte dell'ufficiale; l'omissione dell'head-bearing; le condizioni proprie della navigazione e non della sosta; la differenza di quindici braccia nella catena di mare.

Resta in particolare tale ultima questione, questa differenza riscontrata nei giorni 27 e 28 giugno. In effetti dal giorno di arrivo al 27 giugno la lunghezza di catena a mare è stata di 135 braccia, il 28 diviene 150. Nei giorni successivi sino al giorno di partenza la lunghezza resta sempre di 150 braccia. Non si può ritenere, come già s'è detto, che tali differenze possano dipendere da differenti criteri di misurazione; potrebbero dipendere da esigenze dovute a modificazioni della situazione del mare, come correnti, venti od altro, che hanno determinato la necessità di dare più catena. Ovvero s'è modificato il punto di ancoraggio e la profondità del fondale è diversa come lo stesso Ricci, pone quale ipotesi di pari dignità delle altre. Potrebbe così essere accaduto ciò che afferma lo stesso comandante dell'unità e cioè che anche con il miglior intendimento non si riesce mai a gettare l'ancora due volte nello stesso punto, e che la necessità del secondo ancoraggio fosse dipesa, sempre secondo quanto detto dall'ammiraglio, dall'allontanamento da Napoli per una breve esercitazione in quel tardo 27 giugno.

2.1.10. La testimonianza dei coniugi Cosenza.

Al fine di risolvere il contrasto tra le dichiarazioni rese da Cosenza Raffaele – secondo cui, lo si ricordi, le fotografie del suo matrimonio, esibite alla PG ed acquisite agli atti, erano state scattate alle 18.00 di quel 27 giugno 80 – e le risultanze degli esami compiute su di esse dagli esperti della Marina Militare – secondo cui due di esse, quelle indicate con il numero d'ordine 11A e 12A del rapporto della DCPP 23.01.93, erano state scattate, in particolare a causa dell'ombra che si scorgeva sul palazzo alla sinistra dei due sposi, alle 20.30 – venivano escussi la moglie del Cosenza, il fotografo e nuovamente il Cosenza.

Questi confermava le dichiarazioni rese nel dicembre 92 e, pur asserendo di non aver memoria esatta dei particolari della cerimonia in chiesa, poneva l'inizio di essa tra le 16.30 e le 17.00. Aggiungeva che era durata più del previsto e che al termine avevano raggiunto, dal Vomero alto ove era sita la chiesa, la Villa Scipione a Posillipo ove era previsto il ricevimento tra le 18.00 e le 18.30. Le foto erano state scattate, quelle sul belvedere dalla Villa ove gli sposi erano stati ritratti da soli, tra le 18.00 e le 18.30. Altre foto, quelle con amici e parenti, erano state scattate più tardi, sotto il tendone ove erano collocati i tavoli del ricevimento. Tutte le fotografie erano state fatte da certo Facchini amico di famiglia (v. esame Cosenza Raffaele, GI 29.09.97).

La moglie, che la precedente volta non era stata escussa, confermava con maggiore precisione di dettagli la ricostruzione del marito. Ricorda infatti che la cerimonia era fissata per le 16.30, ma che ella era giunta con una decina di minuti di ritardo, cosicché la Messa era iniziata tra le 16.40 e le 16.45, nella Cappella Cangiani della Chiesa S.Maria di Costantinopoli al Vomero. Hanno lasciato la Chiesa poco dopo le 18.00; hanno raggiunto la Villa in mezz'ora circa; qui hanno fatto subito le fotografie da soli.

Alla esibizione delle foto, meglio descritte in verbale, afferma con sicurezza che esse sono quelle scattate prima dell'arrivo degli invitati e quindi intorno alle 18.30. Esclude che possano essere state fatte in orario successivo, "cioè con il buio ovvero dalle 20.30 in poi; anche perchè intorno alle 19.00 il tempo cambiò e si levò un forte vento che ci costrinse a restare sotto il tendone ove si svolgeva il ricevimento." Le fotografie erano state scattate tutte da un fotografo conosciuto da un parente di nome Facchini Luigi.

Dopo la chiusura del verbale rammenta un particolare che fa collocare la ripresa di quelle fotografie certamente prima delle 19.00. A quell'ora, come aveva detto, s'era levato un forte vento e perciò quelle fotografie scattate dopo quell'orario sotto il tendone, mostrano il suo velo

nuziale molto mosso; mentre in quelle mostrate il velo è fermo. “Su questo punto il mio ricordo è preciso.” (v. esame Cosentino Grazia, GI 29.09.97).

Anche il fotografo, citato, conferma con precisione tutte queste circostanze. Ricorda in particolare quel matrimonio, perchè in quel mese e in quell’anno si congedò dalle Ferrovie di cui era stato dipendente. Le fotografie, sia quelle in chiesa che al ricevimento, erano state scattate tutte da lui. La cerimonia era cominciata alle 16.30. A Villa Scipione erano tra le 18.30 e le 19.00. Le fotografie che gli vengono mostrate erano state scattate prima che cominciasse il ricevimento. Anche quelle allegate al rapporto DCPP 14.07.97 sono le stesse di quelle numerate 11A e 12A. La differenza nei colori dipende dalla elaborazione nello sviluppo. Le foto possono essere state scattate tra le 18.00 e le 19.00 (v. esame Facchini Luigi, GI 29.09.97).

In conclusione può affermarsi che al confronto delle fondate incertezze della relazione Ricci sull’orario delle fotografie del matrimonio Cosentino-Cosenza – che pur con più riserve spostava l’orario delle riprese sin oltre le 20.00 – la precisione delle dette testimonianze non consente di portarlo oltre le 18.30-19.00. Quindi il 27 giugno 80 la certezza che la Saratoga sia rimasta in rada giunge sino a questo orario.

2.1.11. L’intervista del giornalista Claudio Gatti all’ammiraglio Flatley.

Nel numero 49 dell’Europeo apparso nelle edicole tra la fine di novembre e i primi di dicembre del 92, l’ammiraglio Flatley rilasciava al giornalista Gatti una lunga intervista i cui passaggi principali erano i seguenti.

L’alto ufficiale afferma di aver dichiarato nell’esame di questo ufficio di circa un anno prima – mal ricorda, perchè l’atto è di due anni circa prima – che la sua portaerei la sera del 27 e la notte tra il 27 e il 28 era rimasta ancorata in rada. La nave era rimasta esattamente nello stesso punto a partire dalla mattina del 23 giugno fino alla mattina del 7 luglio. Tali circostanze, in vero, contrastano in pieno con le dichiarazioni richiamate; in esse egli affermava esattamente il contrario e cioè che l’unità era arrivata a Napoli il 27, aveva fatto rifornimento ed era uscita per una esercitazione tra la Sardegna e la Corsica tra la sera tardi del 27 e il mattino presto del 28. Nega poi, sempre in contrasto con quanto detto prima che ci sia stata un’esercitazione il 27 o il 28. Gli sembra di aver parlato nella dichiarazione di una fast cruise, che spiega si tratta di un’esercitazione da fermi senza rimuovere l’ancora, in cui l’equipaggio si mobilita e compie tutte le

manovre come se la nave dovesse salpare, fast cruise che invece s'è tenuta nel successivo 2 luglio.

Anche queste circostanze non furono assolutamente dichiarate, come attesta il verbale di quell'esame testimoniale; nè da parte dell'ufficio s'è mai equivocato sul significato di fast cruise, come pure s'è sostenuto, asserendo che la fast cruise sarebbe stata malamente interpretata per veloce, mentre sta per "da fermo"; fast cruise equivale cioè a crociera da fermo e non esercitazione rapida e in tal senso è stata sempre intesa.

La precisione che ha dato nelle risposte di questa intervista fa presumere che Flatley questa volta si sia documentato mediante la lettura di documentazione di bordo della portaerei. Continua poi nell'intervista fornendo un'importante precisazione e cioè che la sua portaerei per sistemarsi nella rada di Napoli non ha alcun bisogno di aiuti esterni, come non ne ha per allontanarsene. Aggiunge però che durante la sua permanenza ha necessità di assistenza logistica, per cui è raggiunta da diverse chiatte; chiatte con pezzi di ricambio per gli aerei, chiatte con le vivande, chiatte per l'immondizia. Quanto alla sua presenza a bordo dichiara di aver sempre dormito sulla nave eccetto tre notti, probabilmente i primi tre giorni di luglio, passati con la moglie in un albergo di Ravello.

Quanto ai nastri radar – contrariamente a quanto fin qui emerso – afferma che "qualcuno", non ricorda se l'Ambasciata, la 6ª Flotta o la Navy, voleva sapere se i radar della Saratoga avessero visto qualcosa. A questa domanda fu risposto che non vi era alcunché (che non si aveva nulla) che potesse contribuire a stabilire cosa fosse successo. Sull'intervista alla Cadringher conferma quell'atteggiamento già assunto e cioè che le sue risposte alla giornalista erano solo di spiegazioni sul funzionamento di alcuni degli apparati di bordo.

Anche sui radar lo stesso atteggiamento. Sulla sua unità ce ne sono diversi: "uno che fa sorveglianza di superficie, uno che fa sorveglianza aerea, e poi altri tre con capacità ridotta, che arrivano a vedere solo nelle immediate vicinanze. Di solito nessun radar rimane acceso, a meno che non si faccia manutenzione. In quel caso i radar sono accesi ma a capacità ridotta". Alla domanda se fossero accesi o spenti, risponde ora di non ricordare. "So solo che nel caso fossero stati accesi, non sarebbero comunque stati in grado di vedere lontano, perchè operavano a capacità ridotta ai fini di manutenzione. E probabilmente non c'era nessuno davanti ai loro schermi".

Di nuovo poi la modificazione solita. Contestatogli che alla Cadringher aveva detto di aver visto "intenso traffico aereo a sud di Napoli", testualmente ribatte "quello che mi ricordo di aver detto è che se i radar fossero stati accesi, probabilmente avrebbero visto il traffico aereo di

quella zona, solitamente piuttosto intenso".

Sui nastri, quindi, è lui stesso che premette che sulla questione c'è una incomprensione di fondo. La Saratoga, essendo una nave degli anni 50, non aveva un sistema di registrazione automatico di tutto ciò che appariva sugli schermi radar come quelli di cui sono dotati unità più moderne. L'unica registrazione che veniva effettuata era quella dei parametri di funzionamento dei radar e pertanto c'erano solo nastri di registrazioni di quei parametri.

Precisa che nei Paesi alleati ed amici la portaerei abbassa la guardia. La protezione spetta a costoro. E l'unica preoccupazione che permane è quella di attentati terroristici. L'unità in queste situazioni non è nemmeno sorvegliata dagli E2C di ricognizione.

Quanto alle "stranezze" del libro di bordo, sostiene la tesi della tenuta di una bella e di una brutta, per motivi di leggibilità. A parte il caso dei cinque turni di seguito scritti dalla stessa mano, ci sono sedici casi di due turni di seguito e uno di tre turni scritti dalla stessa mano. Anche la direttiva Opnav 3100.7 che espressamente raccomanda la compilazione di una singola copia del libro di bordo ed espressamente detta "il sottufficiale di turno deve riempire il modulo del libro di bordo in modo leggibile, descrivendo ogni evento nel momento in cui accadde" valeva per la brutta copia. D'altronde quella stessa direttiva, afferma l'ammiraglio, "dice che l'operazione di ricopiatura in bella non è richiesta ma non dice che è vietata". Sul serbatoio, rinvenuto nei pressi dei relitti del DC9, conclude che se ne sganciano diversi; nella sua esperienza anche due o tre a semestre.

2.1.12. La seconda testimonianza dell'ammiraglio Flatley.

Di fronte ad una tale situazione di contrasto si decideva, come già accennato, una nuova commissione rogatoria per un ulteriore esame dell'ammiraglio Flatley. Escusso nel dicembre del 92, l'alto ufficiale modificava buona parte delle dichiarazioni del dicembre 90.

Nella deposizione di questa seconda rogatoria l'ammiraglio sostanzialmente ritratta le prime dichiarazioni e colloca quella sosta a Napoli, durante la quale fu compiuta un'esercitazione nel Tirreno, in data successiva di qualche settimana, a luglio od agosto di quell'80; aggiungendo che invece in quel periodo di due settimane, tra giugno e luglio, di sosta nel capoluogo campano, non vi fu alcuna esercitazione, né NATO né della Marina USA. Quanto al ricordo della manutenzione dei

radar, non gli appare significativo, perché ogni volta che si sosta in un porto – ovviamente di alleati od amici – si provvede ad operazioni del genere. Anche la circostanza di rilievo che aveva ricordato in quelle prime dichiarazioni, cioè la richiesta che gli era venuta da un Comando superiore di trasmettere le registrazioni dei radar, viene in questa deposizione annullata, giacchè rifacendosi a quanto aveva riferito l'ufficiale esperto in radar, a quel tempo le apparecchiature radar di cui era dotata la portaerei non consentivano la registrazione. Ricorda comunque che dopo l'incidente di Ustica vi fu un'inchiesta ed afferma che nell'ambito di essa potrebbe essere stata, nei confronti di quelle unità che già disponevano di apparati di registrazione, rivolta la richiesta dei nastri radar.

Quanto al mutamento delle sue dichiarazioni tra il 90 e il 92, l'ammiraglio si giustifica asserendo che le prime, quelle rese alla giornalista italiana, non erano state assolutamente preparate e si basavano solo sui ricordi di fatti di un decennio prima, ricordi di manovre, quelle compiute nel Mediterraneo, ripetitive e di normale amministrazione. Al presente invece egli aveva avuto modo di prepararsi consultando documenti del tempo.

L'ammiraglio, in questa occasione, risponde anche sul diario di bordo, cioè sullo Ship's Deck Log, e sulla "stranezza" delle annotazioni tra il 27 e il 28 giugno 80. Non trova una spiegazione al fatto che una stessa mano sembra aver compilato cinque turni di seguito. Rileva soltanto che tre giorni dopo e quattro giorni prima appare una stessa grafia per due turni di seguito. "Posso solo dire che è una coincidenza che cinque turni siano scritti dalla stessa persona il giorno in questione. Capisco che dà luogo a perplessità, ma è semplicemente un caso. Non ho una risposta migliore… . Era un giorno particolare, il giorno sbagliato suppongo, ma non ci ho fatto caso quando ho firmato il diario, perché ci ero abituato".

Anche sulla questione che nella mid-watch di quella notte manchi il rilevamento del valore di head bearing, l'ammiraglio non sa dare una spiegazione. "Non ho una spiegazione, a meno che non fosse leggibile alla persona che lo ricopiò. Normalmente il guardiamarina non omette di scrivere quel valore." "La nave è ancorata, ci sono circostanze in cui non si riesce a prendere i rilevamenti?" A questa domanda risponde il comandante Mangold con precisazioni che però non danno una risposta esatta alla questione. "Potrebbe essere una spiegazione. Io stesso ho fissato i punti di rilevamento e c'è un problema riguardo al faro dei frangiflutti. Ho saputo che a Napoli hanno fatto dei lavori sui frangiflutti. Noi abbiamo una carta recente e il faro è più lontano rispetto alla sua posizione all'80. Oggi i punti di rilevamento daranno una posizione meno precisa di allora … noi abbiamo controllato soltanto il primo giorno, quando la nave è entrata in

rada, per essere sicuri che l'ancoraggio a Napoli fosse un X-ray". Le dichiarazioni continuano, ma non danno spiegazione perché quella notte, a differenza di tutte le altre notti non fu rilevato quel valore di bearing.Solo Flatley aveva tentato di darne, asserendo che vi erano, non precisa però quando, talmente tante informazioni che l'"Head Bearing" non fu indispensabile per assicurare la validità di questo rilevamento (v. esami Flatley James e Mangold Thomas, in commissione rogatoria Washington 09.12.92).

E' invece da presumere, considerato che le prime dichiarazioni dell'ammiraglio Flatley – il fatto da lui stesso asserito, che non fossero state preparate, potrebbe essere un valore positivo, e non negativo come egli ritiene - sono sicuramente quelle più conformi a verità – nei tempi successivi possono essere intervenuti ripensamenti o pressioni, comunque ci sono stati dei ridimensionamenti – che anche se alcuni impianti radar fossero in manutenzione, altri siano rimasti in funzione per una primaria necessità di sicurezza della portaerei, che anche se si trovava, nel porto di un Alleato, era sempre in un'area "calda" e a rischio, come dimostrato dai pedinamenti quasi a vista dei sommergibili sovietici.

Da questi radar in funzione l'ammiraglio ha ricevuto i dati sull'intenso traffico a Sud. Di questi radar sono state chieste ed inviate le registrazioni del cielo sul Tirreno di quella sera. Lo stesso Tinkham aveva riferito che a quel tempo l'apparecchiatura di registrazione già esisteva, ma che essa non veniva tenuta in funzione di continuo ma solo all'occorrenza (v. esame Tinkham Ralph D., in commissione rogatoria USA, 03.12.90).

2.1.13. La testimonianza di Corrado Fioretto della Capitaneria di porto di Napoli.

Da ultimo sulla posizione della Saratoga potrebbe essere di interesse la testimonianza di Fioretto Corrado. Costui che ha prestato servizio presso l'ufficio Tecnico della Capitaneria di porto di Napoli in qualità proprio di addetto agli ormeggi ed ai disormeggi delle navi dal maggio 79 al marzo 92, riferisce, basandosi su una memoria non comune, i movimenti della portaerei statunitense.

Egli dopo aver descritto le procedure in genere che dovevano essere osservate dalle navi che chiedevano l'ormeggio sia in porto che in rada, si sofferma in particolare sulla portaerei in questione. La Saratoga, come d'altra parte le navi da guerra in genere di bandiera statunitense, allorchè si trovava in prossimità di Napoli, avvisava via radio un particolare ufficio

americano chiamato Fleet Line, ubicato all'interno del porto, all'altezza del molo 5, che a sua volta riferiva all'ufficio Tecnico della Capitaneria l'ora esatta di arrivo. La Saratoga non poteva, a causa delle sue dimensioni, attraccare alle banchine; ormeggiava perciò in rada; il suo punto di fonda era solitamente l'X2 all'altezza di Santa Lucia. Allorchè entrava in rada, essa, come tutte le altri navi da guerra, veniva controllata da una motovedetta della Capitaneria di porto, che accertava gli indici di inquinamento atmosferico cagionato dalle attrezzature di bordo. Questa motovedetta comunicava, a cadenze di trenta minuti, con Compamare, e tutte le operazioni da essa compiute venivano trascritte sul libro di bordo.

All'atto del disormeggio le navi da guerra statunitensi avvisavano il Fleet Line – ove operavano militari statunitensi di origine italo-americana, che perciò parlavano con facilità l'italiano – che a sua volta riferiva a Compamare. Compamare d'altra parte riceveva la notizia del disormeggio dalla motovedetta, che non solo comunicava l'operazione, ma ne dava anche conferma. Tutte le operazioni riferite a Compamare erano trascritte sul registro degli arrivi e partenze. Nell'ambito di dieci minuti dalla trascrizione Compamare comunicava l'ora esatta della partenza all'ufficio Operativo della Marina Militare.

Il Fioretto nella sua qualità di addetto agli ormeggi e ai disormeggi, provvedeva alle trascrizioni di cui sopra sul detto registro. Il registro aveva durata annuale e giornalmente vi venivano registrati arrivi e partenze sui rispettivi fogli. Il nostro in quel periodo – dal maggio 79 al 92 – faceva il turno di notte, montando alle 20.00 e smontando alle 08.00 del mattino successivo. Questo turno era articolato su tre impiegati, per cui prestava il servizio una notte ogni tre. La sera della "disgrazia" egli non era di turno. Questo ben lo ricorda, perchè le "disgrazie" cioè gli eventi particolarmente gravi, gli si imprimono nella memoria – come il terremoto dell'Irpinia – e ne rammenta data, circostanze e anche eventi connessi.

Non essendo stato al lavoro la notte di quel 27 giugno, egli è sicuro di aver prestato servizio o il 28 o il 29 immediatamente successivi. E ricorda questa sera immediatamente seguente, perchè nel corso di essa fu raggiunto dai capirimorchiatori che in genere gli portavano il caffè in ufficio ad inizio turno – i rimorchiatori erano attraccati al molo dell'Immacolata, accanto alla sede dell'ufficio Tecnico – e quella sera gli riferirono di essere stati inviati sul luogo di caduta del velivolo. In quella occasione fu rilevata – Fioretto rammenta di avere egli in prima persona commentato in tal senso – l'assenza degli americani e il danno che ne era derivato ai soccorsi, dal momento che essi disponevano di mezzi largamente superiori e quindi avrebbero potuto dare ausilio di maggiore efficienza. Il commento del Fioretto, come l'implicita conferma dei

capirimorchiatori, – è questo il passaggio di maggior rilievo – derivava dal fatto che egli era a conoscenza che la Saratoga alla data del disastro non era più a Napoli, avendo ricevuto dalla motovedetta data e orario di partenza. Del fatto dell'assenza da Napoli è sicuro così come che essa era avvenuta in giorni immediatamente precedenti l'incidente aereo; è solo incerto tra 26 e 27 di giugno. Così come è certo dell'orario e cioè le ore 00.45. Alle 01.00 avvisò l'operativo del Comando della Marina Militare sulla linea militare al numero 2717. Di ritorno, a brevissima distanza di tempo, sempre sulla linea militare riceveva telefonata del predetto operativo, che così si assicurava che la notizia del disormeggio provenisse da Compamare.

Esibito al teste il registro arrivi e partenze dell'80, in giudiziale sequestro, egli ha rilevato, attraverso la sua sigla, sue presenze il 22, 25, 28 giugno e 1° luglio 80. Ragion per cui la conversazione con i capirimorchiatori dovrebbe essere avvenuta la sera del 28 e la partenza della Saratoga nelle prime ore del 26. Egli riconosce, al 25 giugno, la sua firma lì ove "smarca" alle 21.40 il postale Carducci in partenza per Palermo. Osserva poi che laddove "ricordo di aver trascritto l'avvenuta partenza della Saratoga, si evidenziano cancellature rendendo impossibile ogni eventuale riscontro. Alla data del 01.07.80, dove risulto montante alle ore 20.00, in corrispondenza della pagina relativa alla partenza della Saratoga, noto che la scritta in rosso, dove si evidenzia tra l'altro la cancellazione della sopracitata nave, non è di mio pugno così come non lo è l'annotazione a matita del rimorchiatore "Meridiano" rientrato alle ore 02.00 del giorno successivo. Alla data del 6.07.80, a mia firma, non riconosco quanto scritto in rosso relativamente alla Saratoga. Faccio presente che era categoricamente proibito agli operatori l'uso della penna rossa per la compilazione del registro... la mia interpretazione, in relazione alla partenza della Saratoga, così come si evidenzia dal simbolo W, è incompleta dell'ora da parte di Maridipart Napoli".

Il teste ricorda, da ultimo, che nel 92 o 93 l'allora comandante del porto ammiraglio Gallerano o Gallarano, che stava ricercando il personale in servizio al tempo dell'incidente di Ustica, per presentare la relativa lista all'AG, gli aveva chiesto se rammentasse la presenza della Saratoga nella rada di Napoli quel 27 giugno 80. Aveva risposto che quella portaerei era partita alcuni giorni prima, anche perchè egli stesso l'aveva messa in uscita, e che comunque il fatto poteva essere verificato sul relativo registro. (v. esame Fioretto Corrado, GI 06.02.97).

Il ricordo del teste, animato dal desiderio di dar contributo alla ricostruzione dei fatti, è però contrastato da circostanze appurate con certezza. La Saratoga quel 27 giugno, di sicuro almeno fino al pomeriggio tardo, è stata in rada. E quindi l'uscita dalla rada potrebbe essere avvenuta

solo dopo quell'ora e non prima cioè il 26. La memoria del Fioretto, che pure per alcune circostanze si mostra lucida, diviene di certo non credibile quando narra della sposa che attende per più tempo sul molo per imbarcarsi sulla Saratoga, ove avrebbe dovuto trascorrere la sua luna di miele.

3. L'attività volativa.

Contrariamente a quanto affermato nell'ormai famoso documento Cincusnaveur, emesso nell'immediatezza, con ogni probabilità su sollecitazione del Working Group e del 2° Reparto che a contatto di gomito lavorava con esso – e cioè che quella sera all'ora dell'incidente la 6ª Flotta non aveva alcuna nave nè aereo operanti nel Mar Tirreno; e che per di più non vi era stata alcuna perdita di aerei da portaerei della stessa Flotta o basati a terra - sono emerse più attività di volo prima durante e dopo l'incidente nel Tirreno e in particolare in aree prossime a quella dell'evento. Attività riconducibili a volte chiaramente alla Forza Aerea e all'Aviazione di Marina degli Stati Uniti; altre presumibilmente a velivoli libici; altre ancora non identificate, poiché prive di SIF, ma con caratteristiche di volo da piattaforme in mare, con ogni probabilità americane o francesi. Quanto a quelle individuate si devono separare, sulla scorta di una distinzione formulata in risposta alle rogatorie verso gli USA, una volta esclusi i civili e presi in considerazione solo i velivoli militari, quelli armati da quelli non armati. Per quelli non individuati si può soltanto dire che siano con funzioni belliche, in ispecie di caccia, quelli che volano a velocità molto alte, come si può dire con sufficiente certezza che siano imbarcati quelli che la detezione radar vede alzarsi od abbassarsi in aree di alto mare.

A parte quelli non armati da carico o supporto tutti i restanti individuati o la cui presenza è certa o probabile, devono ritenersi armati; come quelli in esercitazione in concomitanza dell'evento; quelli di scorta ai C141 Starlifter e ai C5 Galaxy, che arrivano il 28 successivo al disastro al Cairo, i giganteschi aerei da trasporto che precedono il trasferimento di quelli da guerra e trasportano il materiale necessario alla costruzione della base e al funzionamento autonomo di un aerodromo militare; quelli che secondo Coe pattugliavano continuativamente il Tirreno per impedire le penetrazioni libiche - macchine libiche e piloti del Patto di Varsavia - in quel mare; quelli che dovevano continuamente far caccia antisommergibile alle unità subacquee sovietiche, che in quel periodo erano quattro: una della classe Victor nel Mediterraneo occidentale; una della classe Echo 2° nello

Ionio – Canale di Sicilia; una della classe Tango nel canale di Sardegna; una della classe Foxtrot nel canale di Creta.

Un'attività quindi a dir poco intensa e gravosa, propria di una Potenza che s'è fatta carico della tutela dell'intera area mediterranea; attività di certo che rende inattendibile il messaggio in questione, secondo cui ogni attività era cessata sin dal primo pomeriggio, dimenticando quella, sempre militare riservata o segreta, di certo armata e quella di routine, che ben poteva essere di esercitazione non armata, ma doveva esserlo se di osservazione ed eventuale contrasto di attività di forze armate ostili. Come rende inattendibile la nota Atwood del 15 maggio 89 ove si esclude che vi fossero aerei dell'USAF in volo al momento dell'incidente di Ustica, e si sottolinea che non vi è disponibilità di registrazioni radar relative al traffico aereo nel Tirreno per il 27.06.80. Precludendo così ogni possibilità di accertare voli che avevano toccato quell'area del Tirreno comprensiva della zona del disastro, a mezzo specialmente del monitoraggio radar della portaerei o del suo picchetto, osservatorio primario su quel cielo. Nota con la quale si dà meticolosamente conto dell'attività degli aerei imbarcati sulla Saratoga, che però dopo ventuno sortite dalla base aeronavale di Sigonella nel giorno 27.06.80, alle 16.18 avrebbero cessato ogni operazione.

Riguardo al trasporto e impiego di missili aria-aria – continua la Atwood -, i registri primari della Marina USA documentano che non vi è stata "nessuna prova su banco (captive test) né alcuno sparo da parte degli squadroni aerei della USS Saratoga né da parte di nessun altro squadrone della 6ª Flotta nei giorni tra il 26 ed il 28.06.80". In tal senso anche i registri del 7555° "Squadrone di addestramento tattico" di Decimomannu; che infatti attestano che non ci sono stati voli di aerei appartenenti alla Marina USA da questa base sarda né è stato fatto alcun uso del poligono di tiro per missili aria-aria di Capofrasca in quel 27 giugno. Le registrazioni indicano anche che le operazioni giornaliere di volo da parte di elementi del Quartier Generale dell'Aeronautica USA in Europa (USAFE) a Decimomannu erano state portate a termine per le 17.00L. In conclusione i velivoli operativi statunitensi sul Tirreno dalle 17.00L in poi erano tutti fermi a terra nelle varie basi.

Questa conclusione di non operatività si pone in un certo senso in contrasto con quelle prime dichiarazioni rilasciate proprio dall'ammiraglio James H. Flatley comandante della Saratoga, che nel luglio 90 aveva affermato che gli addetti ai radar della portaerei la notte del 27.06.80 avevano notato "un traffico aereo molto sostenuto nell'area di Napoli, soprattutto in quella meridionale; sul radar abbiamo visto passare moltissimi aerei".

Ma la nota della Difesa USA del maggio 89 attesta perentoriamente

che “nessuna registrazione verbale o radar riguardo a traffico aereo nel mar Tirreno per il pomeriggio sera del 27.06.80 è attualmente disponibile. Le procedure in uso al tempo richiedevano che registrazioni di questa natura venissero conservate solo per 24 ore, a meno che circostanze inusuali richiedessero un periodo più lungo. L’assenza dei registri indica che non era stato rilevato nulla di anormale. Le navi in porto sono obbligate a spengere il sistema radar; quindi, la maggior parte delle navi della 6ª Flotta non erano in grado di monitorare il traffico nelle zone in cui erano attraccate.

A quest’ultimo proposito, ossia sulla indisponibilità e pertanto sulla irrilevanza delle registrazioni radar della portaerei USA a Napoli, non si comprende allora quale fosse l’interesse dei superiori gerarchici del comandante della Saratoga ad acquisire i nastri di registrazione radar della portaerei nei giorni successivi all’incidente di Ustica, come venne testimoniato proprio dall’ammiraglio Flatley “ci limitammo a riesumare i nastri con le registrazioni radar e li trasmettemmo ai superiori … mi è stato detto che i miei superiori erano interessati all’esame delle registrazioni radar da noi effettuate quella notte”.

Né si possono comprendere, a meno che non si ritengano strumentali, le indicazioni della nota del 15.05.89 che attesta che al tempo le registrazioni venivano sì compiute, ma conservate solo per ventiquattro ore, a meno che circostanze insolite non rendessero necessario un periodo più lungo, e che le navi in porto sono obbligate a tener chiusi i loro sistemi radar. (v. nota Donald J. Atwood 15.05.89).

Appaiono perciò evidenti contraddizioni tra la prima e le successive dichiarazioni di Flatley, così come tra queste ultime e la nota del Dipartimento della Difesa, su registrazioni e conservazioni ed esibizione delle stesse.

3.1. Il primo accertamento della presenza di un velivolo della US Navy.

Ma non solo queste contraddizioni. Con il progredire dell’inchiesta, in particolare dalla trascrizione delle registrazioni tra diversi siti dell'Aeronautica Militare emerge invece una situazione ben diversa da quella dichiarata – sempre che non ci si fermi a quella formale e inaccettabile limitazione, per effetto della quale si prende in considerazione solo il punto e l’attimo dell’incidente. Ad ore 18.35Z, poco più di venti minuti prima del disastro appare in una conversazione tra Roma-Ciampino e Catania un Navy, un velivolo cioè della Marina degli Stati Uniti. Roma

chiede a Catania “senti il Navy che fa?” e Catania risponde che è decollato proprio in quel momento e cioè ai 35’. Gli interlocutori s'accordano subito dopo su uno stimato su Reggio ai 50’, e danno, in una successiva conversazione due minuti dopo, anche la sigla di questo velivolo ovvero Navy 61206. Tre minuti più tardi s'accordano per separarlo da un altro volo, con il quale coinciderebbe sull'ora nell'area di Reggio, collocandolo a 170 ovvero a quota 170 centinaia di piedi.

Ad ore 18.52Z conversazione diretta tra Roma-Ciampino e questo Navy. Il velivolo statunitense comunica che ai 50 aveva superato il Romeo-Charlie-Alpha, e ciò a 160 di quota. A richiesta di quale fosse lo stimato di Caraffa, risponde agli 07, ricevendo autorizzazione anche per la discesa a 100 e invito a contattare Lamezia su 118.8. Ad ore 18.54Z il velivolo americano ha una brevissima conversazione con Marsala cui dice d'essere Charlie 12 Sigonella e cioè November 61206, confermando Reggio Calabria alle 19.00Z. Ad ore 18.58Z Roma-Ciampino colloquiando con Lamezia chiede al sito calabrese se il Navy fosse con loro ricevendone risposta affermativa. Ad ore 19.28Z Roma dice a Lamezia di farsi dare dal Navy al momento in cui lascia Lamezia il livello voluto e lo stimato di Caraffa, giacchè Ciampino non lo sente quando è basso. Lamezia risponde che quell'aereo sta facendo la seconda procedura e, se ne fa una terza, in esito lo autorizza a Caraffa. Nel frattempo gli chiede la sigla e il livello. In una successiva telefonata, due minuti dopo, Roma chiede se sta ancora a terra e Lamezia risponde che non sta atterrando bensì sta facendo delle prove, dei passaggi; al momento è al finale di un passaggio; farà poi un altro avvicinamento, dopodiché andrà via; impiega quattordici minuti ogni avvicinamento. Ad ore 19.31Z Lamezia informa Roma che il velivolo in questione ha lasciato Caraffa in quel momento, e ne richiede la clearance. Ad ore 19.37Z c'è l'autorizzazione da parte di Roma per inserimento Caraffa livello 150 destinazione Sigonella via Reggio Calabria; ha lasciato Caraffa, sta facendo un ultimo avvicinamento che finirà ai 50 e poi ritornerà a Sigonella. Ad ore 19.58Z Roma contatta direttamente il Navy per chiedergli il livello e conferma dello stimato per Caraffa agli 05’. Avuta risposta positiva lo invita a contattare Catania su 120.7. Ad ore 20.02Z Roma contatta Catania, riferendo che il Navy ha un fix di Ciampino rotta standard, sale e mantiene 200, soggetto al Navy - frase di cui non s'è inteso l’esatto senso, ma ben potrebbe interpretarsi come soggetto alla guida, ovviamente radar, della Marina statunitense. Ad ore 20.03Z chiamata di Ciampino per un sito non identificato, ove si menziona il Navy, ma non si comprende a quale proposito.

Ad ore 20.05Z comunicazione tra due siti non identificati di cui però l'X1 dovrebbe essere Roma. Questo X1 chiede se il Navy ha lasciato

Reggio, ricevendo risposta negativa dal secondo sito, che comunque segue quel velivolo sul radar, collocandolo in quel momento a 30 miglia circa a Nord-Est di Reggio. Ad ore 20.15Z Catania avvisa Roma che il Navy ha lasciato Reggio in quel momento.

Questo velivolo è incontrovertibilmente un aereo della Marina degli Stati Uniti. E' in volo al momento del disastro, giacchè è sicuramente decollato intorno ad ore 18.35Z e a 20.15Z ha lasciato Reggio per dirigersi verso Sigonella aeroporto di destinazione. E' un C12 cioè Navy 61206. Sta facendo esercitazioni giacchè fa prove di passaggi cioè avvicinamenti sull'aeroporto di Lamezia. Secondo perito di parte civile, ing. Jorno, che aveva consultato documentazione statunitense, questo velivolo era un Beechcraft VC12B Super King Air matricola BJ16 registrato dalla US Navy con la matricola 61206, nel periodo 77/78.

In considerazione di queste risultanze e di quanto affermato sino ad allora dalle autorità degli Stati Uniti, si richiedevano mediante commissioni rogatorie nuovi accertamenti. In particolare con la rogatoria del 29.10.91.

Sul punto rispondeva il Sottosegretario alla Difesa Wolfowitz, affermando di aver effettuato un'indagine su tutta la documentazione disponibile originata dalla base aeronavale di Sigonella sul 27 giugno 80. Così testualmente sul velivolo con contrassegno Navy 61206: "era quasi certamente un UC129, King Air, aereo da trasporto, bimotore, turboelica, assegnato alla base aeronavale di Sigonella. Non è dotato di armi e non è stato mai modificato per portare armi di nessun tipo. Il numero dell'aereo è BUNO 16206. L'aereo è decollato alle 15.24 ora locale ed è rimasto in volo per 2,4 ore. E' decollato di nuovo dalla base aeronavale di Sigonella alle 20.34 ore locale (24 minuti prima della caduta del velivolo Itavia) per un ulteriore volo di 2,4 ore. Data l'autonomia dell'aereo, non è possibile che arrivasse sul luogo della caduta in 24 minuti".

In questa lettera il Sottosegretario Wolfowitz risponde anche sulla questione della presenza di traffico intenso militare, ribadendo la risposta del maggio 89 formulata dal Vice-segretario Atwood contenente tutte le informazioni a disposizione del Governo degli Stati Uniti, e cioè per quanto concerne gli aerei - sulla portaerei già s'è detto nella parte relativa - che il gruppo di volo, imbarcato sulla portaerei Saratoga aveva effettuato quel 27 giugno 21 uscite dalla base aeronavale di Sigonella. L'ultimo degli aerei della Saratoga era atterrato alle 16.18 ora locale, ovvero tempo prima del disastro. Quanto all'Aeronautica Militare degli Stati Uniti, non v'era alcun aereo di nessun tipo appartenente ad essa in volo in zona (v. nota Paul Wolfowitz 04.12.91).

E' evidente che le informazioni fin qui individuate sono fortemente in contrasto con altre notizie acquisite agli atti ed in particolare con il noto

messaggio di Cincusnaveur che, nell'80 precisava che "non operavano nel mar Tirreno navi o velivoli della 6ª Flotta USA". Tali contrasti alimentano ancor più il dubbio che la sera dell'incidente fossero presenti velivoli americani e pongono in evidenza, nonostante l'intento di rispondere ai quesiti delle rogatorie, le rilevanti difficoltà nel rapporto di collaborazione con gli Stati Uniti d'America. Resta comunque provato che un velivolo statunitense, nonostante la distinzione accampata tra velivoli armati e non armati, fosse in quel periodo di tempo in volo e addirittura si esercitasse.

3.2. La presenza del "Juliet Mike 169".

Sempre dalle trascrizioni delle registrazioni di comunicazioni tra siti dell'Aeronautica Militare è emerso che altro aereo statunitense lascia il territorio italiano a breve distanza di tempo dal disastro. Si tratta del "Jimmy 169", che appare per la prima volta in una conversazione tra Roma-Controllo e Catania ad ore 19.16Z. Catania riferisce di avere Jimmy 1-79 (probabile errore del controllore) per l"accesa" cioè in procinto di decollo. Ad ore 19.24Z Roma chiede a Catania di interpellare il Juliet Mike su una determinata rotta, e via Reggio Bianca 26, Ambra 1, Elba. Nella successiva telefonata ad ore 19.26Z Catania comunica a Roma che il velivolo in questione non accetta la rotta proposta. Al che Roma risponde che in tal caso resta al suolo dal momento che vi è un Itavia che ancora non è atterrato e non si sa dove sia. Ad ore 19.27Z arriva la clearance con l'autorizzazione a Torrejon (e non Torre Jonne come erroneamente trascritto) via Bianca 20, Delta Whishy 23. Ad ore 19.31Z Roma dice di non avere Jimmy 169. Ad ore 19.32Z Roma chiede a Catania qual è il piano mancante e il sito siciliano risponde che è Jimmy 169, che deve andare da Sigonella a Leso (nuovo errore nella trascrizione) cioè Lima Echo Tango Oscar - che è la sigla dell'aeroporto spagnolo di Torrejon, dove è situata una base statunitense; nde - con dettagli sul livello, lo stimato e la rotta.

Ad ore 19.39Z Catania comunica che quel velivolo è decollato ai 35' e si troverà a Palermo ai 55'. Seguono contatti diretti tra Roma-Controllo e il velivolo, principalmente per determinare il livello del volo. Questo Juliet Mike 169 in conclusione è un velivolo che chiede di decollare senza un piano di volo e pretende di ottenere la clearance solo dopo alcune questioni sulla rotta. Di questo velivolo si fa menzione nel registro dell'IC di Marsala.

Richieste notizie su di esso con la medesima rogatoria agli Stati Uniti

che per il Navy 61206, con la stessa risposta il Sottosegretario Wolfowitz ha riferito che il velivolo con il contrassegno JM169 “era quasi certamente un CT-39 Sabreliner commercializzato sul mercato, aereo da trasporto assegnato al Fleet Support Logistic Squadron (VR-24), che, secondo la documentazione della Marina degli Stati Uniti, iniziò il volo alle 19.35 ora locale anzichè alle 19.30Z e rimase in volo per 4,1 ore”. La Difesa americana si preoccupava inoltre di specificare che quel velivolo non era mai stato modificato per portare armi e che, essendo da trasporto, non poteva essere armato. Sottolineava inoltre che il numero d’identificazione del velivolo, cioè nr.159362, era ancora in dotazione al VR-24 di Sigonella che continuava ad usare il segnale di chiamata Juliet Mike. La nota del Sottosegretario americano concludeva: “il piano di volo è stato distrutto molto tempo fa, per normali procedure militari”.

Certo potrebbe apparire contraddizione tra le due versioni. Mentre la prima individua questo JM169 come velivolo militare da trasporto diretto a Torrejon (Spagna), la seconda lo descrive come velivolo di base a Sigonella che, decollato alle ore 19.35, rimane in volo per circa quattro ore. A proposito di entrambe le versioni, a prescindere dal contrasto rilevato, appare comunque strano che la traccia in questione non risulti individuata dai siti radar di Siracusa, Marsala e Licola.

Al fine di acquisire elementi che potessero chiarire i dubbi sull’effettiva attività volativa dell’aereo è stata svolta istruttoria sulla base USA di Sigonella, sede del 41° Stormo dell’AM. Istruttoria che, tuttavia, non ha consentito l’acquisizione di ulteriori informazioni sulla missione eseguita quella sera dal velivolo da trasporto statunitense, giacchè l’ufficiale italiano interpellato non risponde, stimando la materia coperta da segreto militare. (v. rapporto DCPP, 04.12.91).

Nonostante la distinzione che viene posta dalle autorità statunitensi tra velivoli armati e quelli disarmati, resta che altra attività militare, da base in Italia verso la Spagna, viene posta in essere a brevissima distanza dal disastro da aereo la cui partenza appare non programmata, perchè senza piano di volo; urgente perchè con richiesta di clearance immediata; che tocca aree del basso Tirreno nelle quali si presumeva fosse precipitato il velivolo.

3.3. I velivoli P-3C.

Nella predetta nota Wolfowitz si aggiunge che anche altri tre velivoli P-3C da ricognizione marittima erano decollati dalla base aeronavale di Sigonella ed erano rimasti in volo la sera del 27 giugno 80. Il primo aveva lasciato Sigonella alle ore 14.35 ora locale ed aveva effettuato una missione di routine di 10.5 ore di pattuglia antisommergibili. Al momento della

caduta del DC9 Itavia era in volo al Sud della Sicilia, oltre 50 miglia nautiche dal luogo dell'incidente. Il secondo era decollato alle 19.10 ora locale, era rimasto in volo per 48 minuti ed era atterrato approssimativamente un'ora prima del verificarsi della caduta. Il terzo era decollato alle 22.00 ora locale, oltre un'ora dopo l'incidente, ed aveva effettuato una missione di routine di 10.4 ore di pattuglia anti-sommergibili a Sud della Sicilia.

L'estensore della nota così concludeva la nota "riassumendo... devo ribadire che quest'ultimo esame della nostra documentazione indica che i cinque velivoli – e cioè oltre i tre P-3C, il Navy 61206 e il Juliet Mike 169 - sopracitati della Marina degli Stati Uniti erano in volo la sera del 27 giugno 80. Erano tutti aerei da trasporto o da ricognizione". Si afferma qui la distinzione tra queste due categorie e le restanti, più propriamente con funzioni belliche, che però non coincide con la distinzione tra velivoli armati e non armati.

In effetti l'aeroporto di Sigonella era all'epoca, ed è, sede di base NATO e nell'80, come ora, era adibito all'atterraggio ed al decollo di aerei militari italiani, statunitensi e dell'Alleanza Atlantica. Dalla trascrizione delle registrazioni tra diversi siti dell'AM emerge che il 27.06.80, erano in volo velivoli denominati "P/3 Orion", quadrimotori della Lockeed in uso alla Marina americana per il pattugliamento marittimo anti-sommergibile.

In una missiva del 29.11.88, relativa all'attività dei velivoli stranieri il 27.06.80 redatta dalla 3ª Regione Aerea ed indirizzata allo SMA - Segreteria particolare S.C.S.M. si pone in evidenza che il CRAM di Marsala, in diversi orari, alle 02.45Z, 14.03Z e 22.10Z aveva avuto un contatto radio/radar con tre velivoli P/3 americani (la cui missione consisteva nell'eseguire un raid chiuso Sigonella-Sigonella) che durante la fase di rientro avevano chiesto assistenza alla navigazione.

Quindi aerei militari, sicuramente armati, in volo all'ora dell'incidente.

3.4. La presenza del velivolo "JM125".

A seguito della perizia fonica Ibba-Paoloni disposta nel luglio 96, emergeva una circostanza di interesse dalla trascrizione della bobina 2°, contenente la comunicazione delle ore 19.45Z intercorsa tra un velivolo "JM125" e la sala operativa di Marsala. Dalla conversazione si evince che l'aereo era in volo per Catania. Ma su tale velivolo non sono apparse altre evidenze oltre a questa conversazione, né i competenti organi americani sono stati in grado di riferire notizie precise e certe su di esso, sicuramente

militare.

Su questa attività volativa, di cui si deve sottolineare l'orario di poco successivo alla perdita di contatto con il DC9 Itavia, s'è provveduto a verificare la presenza in un'eventuale relativa traccia sulle "THR" di Marsala; però con esito negativo.

Ma ciò sembra valere in linea generale; si può cioè affermare che tutti i voli JM - di cui si è avuta conoscenza nel corso dell'inchiesta - non risultano esser mai stati inizializzati dagli operatori radar e pertanto non appaiono sulle THR. E quand'anche risultassero sulle THR, sarebbero solo teoricamente individuabili, ma non identificabili, perché la sera dell'incidente nessun velivolo militare dà risposta al "SIF2".

3.5. La traccia Alfa Juliet 421: i velivoli C141 USA impiegati per un ponte aereo con l'Egitto nel giugno 1980.

L'interesse sui velivoli C141 scaturisce da evidenti riferimenti tratti dalle conversazioni telefoniche tra enti e siti radar dell'AM. In particolare, dalla conversazione telefonica delle ore 22.22Z del 27.06.80, bobina D - canale 14 di Martina Franca - tra il capitano dell'AM Patroni Griffi, capo sala operativa del 3° ROC di Martina Franca ed il maresciallo Acampora della sala operativa del 22° CRAM di Licola, di cui già più volte s'è detto.

Accertato nel 96 che quella conversazione telefonica era intercorsa tra la sala operativa del SOC e l'utenza del capo controllore di Licola, la richiesta di Patroni Griffi presenta molteplici significati che non hanno mai trovato una spiegazione sia nel materiale documentale che nelle varie dichiarazioni rese da testi e imputati. Si ricordi che l'ufficiale di Martina Franca chiede all'operatore di Licola: "l'Alpha Juliet 421, che ci state plottando cos'è?". In effetti il Nato Track Number appare originato e assegnato dal centro radar di Marsala, per cui sarebbe dovuto essere nelle registrazioni radar e quindi apparire sui tabulati THR di quel centro radar che coprono anche l'orario in questione, cioè 22.22Z. Invece singolare è la circostanza che proprio quel NTN non appare nella fascia oraria in disamina sul tabulato della THR ed è ancor più singolare che quel NTN qualche ora prima, cioè dalle ore 18.53Z alle 19.01Z appaia sui tabulati THR di Marsala come il volo del DC9 Itavia. Non è possibile riscontrare se tale traccia sia stata effettivamente trasmessa da Licola a Martina Franca, intorno alle ore 22.22Z, in quanto sia il DA1 che la messaggistica trasmessa dal 22° CRAM al 3° SOC la notte dell'incidente fino alle ore 01.00Z sono stati distrutti.

Patroni Griffi, in merito al contenuto della telefonata, aveva sempre sostenuto, sin dal suo primo interrogatorio gennaio 92, che la conversazione intercorreva con il centro radar di Marsala e non con quello di Licola, per cui le sue dichiarazioni si basavano sulla tesi che egli seguisse il traffico sul PPI della console Nadge della sala operativa del SOC. L'ufficiale aveva fornito, nei diversi esami testimoniali, varie argomentazioni sul contenuto della telefonata finché il 7 novembre 96, gli viene contestato, secondo quanto scoperto, che quella telefonata era avvenuta non con Marsala bensì con Licola. Patroni Griffi tenta di fronteggiare la contestazione, asserendo che egli vede, trattandosi di sito fonetico manuale, la traccia plottata sul display board e non sul PPI. Quindi fornisce una ulteriore spiegazione sul significato della frase pronunciata nella conversazione "occhio che vedo dei baffoni", nel senso che egli vede segnati sul display board dei segmenti che, a seconda della lunghezza, indicano la velocità del velivolo. Sul fatto che il NTN sia AJ421 e il relativo plottaggio venga effettuato da Licola, quando questa traccia risulta inesistente sui tabulati THR di Marsala in quella fascia oraria, Patroni Griffi non sa dare alcuna spiegazione. E' singolare anche che quel capo controllore, venuto a conoscenza nel corso della telefonata che quella traccia corrispondeva a un C141, velivolo da trasporto americano di rilevanti dimensioni e quindi non eccessivamente veloce, non sa dare spiegazioni e il significato che egli dà al termine "baffoni", sia visti al PPI che sul display board, come indicativo di alta velocità, appare di dubbia interpretazione. Di certo Patroni Griffi, che non può sostenere la tesi della velocità, parla di C141 sulla base di altre conoscenza, che possono essergli provenute tra l'altro da messaggi e piani di volo. E quindi che egli sapesse che a quell'ora dovesse passare un C141.

A seguito di rogatoria del 15.02.92, il Dipartimento di Giustizia degli Stati Uniti, con nota del 25.11.92 comunicava, tra l'altro, l'esito delle attività svolte in merito ai velivoli "C-141 e HC-141 Operations". "L'aereo C141 è un aereo di trasporto molto grande appartenente alla USAF. Non è armato. Il prefisso "H" è aggiunto dai controllori del traffico aereo per identificare l'aereo come "heavy" (pesante) ai fini di poter separare il traffico aereo del controllo. L'Air Mobility Command è stato in grado di ricostruire un vecchio nastro magnetico di un computer delle missioni dei C141 nell'area del Mediterraneo il 27 giugno 80. L'elenco dà i tempi e i luoghi dei decolli e degli arrivi. Non sono ancora disponibili né i segnali di chiamata né le rotte precise".

A tal proposito si deve ricordare che nel marzo del 92 furono acquisite notizie stampa che riferivano dell'arrivo in Egitto, nel mese di luglio del 1980, di una squadriglia di caccia bombardieri USA "F4

Phantom" per un'esercitazione di addestramento congiunta con l'Aviazione militare egiziana. Furono perciò richieste informazioni nel 92, alle competenti autorità egiziane e, nel 93, a quelle statunitensi. Le risposte fornite da questi due Paesi non furono di alcun conforto perché entrambe le autorità interpellate non fornivano elementi di riscontro in ordine alla presunta esercitazione, che ad ogni modo veniva confermata solo dagli americani come la Bright Star, collocata però nel novembre del 1980. L'Aeronautica militare americana ha comunque schierato in Egitto degli aerei da combattimento, il 9 e il 10 luglio, mediante un volo non stop di 13 ore dagli Stati Uniti. La squadra d'anticipo che doveva appoggiare questo schieramento era stata trasportata in Egitto il 28.06.80 a bordo di due aerei da trasporto C141 e CS, cioè Galaxy e Starlifter. Questi aerei furono riforniti di carburante in volo, sopra il Mediterraneo, da aero-cisterne KC-135, che avevano preso il volo dalla base della RAF di Mildenhall, nel Regno Unito. E quindi questi velivoli "tagliavano" sul Mediterraneo e se sono giunti al Cairo il 28, è probabile che abbiano volato anche il 27 di giugno di quell'anno.

Per quanto riguardava le esercitazioni nei cieli italiani, l'Autorità rogata poneva in evidenza che la maggior parte degli aerei statunitensi di stanza in Europa, che erano in volo nel pomeriggio del 27 giugno 80, stavano partecipando a due esercitazioni in Nord Europa. Il Dipartimento comunque non era in grado di poter confermare se nella zona di interesse vi fossero stati dei voli locali di addestramento di routine, in quanto normalmente questo tipo di voli non veniva registrato.

Tuttavia nell'aprile del 95 il giornalista Andrea Purgatori consegnava degli articoli stampa apparsi su giornali americani, sul detto rischieramento di caccia Phantom americani in Egitto, e sul relativo ponte aereo militare, avvenuto anche il giorno 26.06.80 per garantire loro la necessaria assistenza a terra.

Si deve anche ricordare la relazione "La situazione mediterranea del 1980" datata 15.05.95, della Commissione Stragi. In esso al paragrafo "Il ponte aereo del Cairo", appaiono particolari d'interesse sulla presenza degli Americani nella capitale egiziana, a seguito di un ponte aereo effettuato nella terza settimana di giugno sui cieli del Mediterraneo. Questo ponte era parte dell'operazione "Proud Phantom", che aveva come obiettivo ufficiale un programma di esercitazioni della durata di tre mesi, durante i quali un gruppo di volo di Phantom del 347° Stormo tattico dell'Aeronautica Militare americana venne trasferito dalla base georgiana di Moody all'aeroporto di Cairo Ovest.

Il ponte aereo americano per l'Egitto è sostenuto da aerei da trasporto militari: i C5 Galaxy e i C141 Starlifter. La relazione riporta anche le

diverse ipotesi sul vero obiettivo del ponte aereo e della stessa operazione. Tra le tante spiegazioni che si susseguono, appare di rilievo quella fornita da un anonimo analista apparsa sulla rivista specializzata americana "Aviation week and space technology". Vi si avanza il sospetto che l'esercitazione "Proud Phantom" nasconda la preparazione di un attacco militare americano-egiziano alla Libia. Questa notizia appare sulla citata rivista il 23.06.80, data della sua distribuzione nelle edicole statunitensi. Tra le varie informazioni sul ponte aereo, la rivista annuncia che un secondo gruppo di specialisti in comunicazioni dell'Aeronautica Militare americana "partirà il 26 giugno" diretto al Cairo.

3.6. Velivolo della US Navy in decollo da Verona-Villafranca con destinazione "ZZZZ".

Come s'è scritto, il maresciallo Berritta Sergio, all'epoca dei fatti controllore del Traffico Aereo presso l'aeroporto di Villafranca di Verona, ha reso dichiarazioni collegabili al disastro aereo di Ustica. Il sottufficiale nelle numerose deposizioni ha affermato che la sera della caduta del DC9 Itavia aveva iniziato il servizio tra ore 19 e le 20 circa e che il collega smontante gli aveva riferito che un aereo della Marina statunitense, tipo Crusader, senza destinazione sul piano di volo era in sosta nel piazzale antistante il 28° Gruppo, in attesa di decollare. Berritta ha ricordato che proprio per questa lacuna, relativa alla destinazione sul piano di volo dell'aereo americano, il controllore della sala operativa di Padova aveva fatto alcune rimostranze ed il sottufficiale era stato costretto a chiedere al pilota se quell'indicazione "ZZZZ" stesse a significare la presenza di una portaerei nel Mediterraneo. Berritta ha dichiarato che la risposta del pilota aveva confermato la presenza dell'unità americana.

Deve essere sottolineato che la versione del sottufficiale assume maggior valenza proprio riguardo a quest'ultima circostanza; infatti Berritta prosegue ricordando che l'operatore del Controllo di Padova aveva autorizzato il decollo del Crusader a seguito della confermata presenza della portaerei. Contemporaneamente anche Roma-Controllo aveva accettato il velivolo straniero e, in considerazione del fatto che nello stesso frangente stava decollando un altro aereo dall'aeroporto di Bologna (il DC9 Itavia), il Centro di Roma comunicò che avrebbe assegnato il livello più alto al velivolo che fosse partito prima.

Secondo il Berritta, i contatti con la sala operativa dell'aeroporto di Padova erano proseguiti. Il Centro di Padova, ad un certo momento gli

comunicò, su suggerimento del Soccorso di Ciampino a seguito messaggio "Incerfa", di attivarsi per iniziare le ricerche del velivolo americano che era caduto in mare. Il sottufficiale di conseguenza effettuò una serie di telefonate agli aeroporti limitrofi, ma le ricerche furono vane. Successivamente, sempre Padova rettificò la comunicazione rilasciata in precedenza e gli disse di sospendere le ricerche in quanto Roma-Controllo aveva riferito che il velivolo caduto in mare non era quello americano, bensì l'aereo Itavia, partito da Bologna. I contatti telefonici tra il Berritta ed il Centro padovano si conclusero con la richiesta del sottufficiale di notizie relative al velivolo americano, ma l'operatore padovano non seppe dare alcuna risposta.

La disamina della documentazione acquisita presso i Comandi dell'AM e le dichiarazioni rese dal personale del 28° Gruppo di Verona, del Centro di Controllo Regionale di Monte Venda (PD), del Nucleo NIMA di Roma-Ciampino e da parte dei controllori di Padova non hanno permesso di confermare le dichiarazioni del maresciallo Berritta. Peraltro un certificato medico su un suo stato di malattia, emesso proprio quel giorno determinava dubbi sull'effettiva presenza del sottufficiale in sala operativa la sera del 27.06.80. Gli unici elementi in parte coincidenti sono stati riscontrati nella deposizione del sottufficiale in servizio presso l'ACC di Istrana, tal Pintore Giuseppe, costui infatti ha affermato di aver ricevuto una telefonata dal Berritta che gli chiedeva informazioni su un velivolo di nazionalità americana tipo A6 o A7 partito da Verona con destinazione una portaerei.

Per acquisire elementi di valutazione sulle dichiarazioni rese dal Berritta ed ottenere maggiori informazioni sui movimenti di aerei militari americani che avessero sorvolato il nostro territorio il 27 giugno 80, nel febbraio e nel luglio 92, venivano inoltrate due rogatorie agli USA chiedendo, tra l'altro, informazioni su un velivolo della Marina statunitense che sarebbe decollato dall'aeroporto Villafranca di Verona intorno alle ore 18.00Z di quel 27 giugno. Il Dipartimento di Giustizia americano, con nota del 25.11.92 comunicava che "nessun aereo della USN aveva volato sul Mediterraneo la sera del 27 giugno 80..." e che la Saratoga, unica portaerei americana nel Mediterraneo, quel giorno era ormeggiata nella rada del porto di Napoli.

Ma sulle incertezze che ancora persistono sulla effettiva permanenza in rada di quella unità quella sera, s'è detto. Come si è accertato che anche una breve uscita dalla rada avrebbe consentito movimenti in atterraggio e decollo dalla portaerei. Non si può perciò affermare con certezza che la versione del Berritta corrisponda a verità, nè che sia inficiata da errori su date e circostanze.

3.7. La presenza di altri aerei statunitensi prima e dopo l’evento.

Dall'esame sempre delle trascrizioni più volte sopra menzionate, sono emerse conversazioni tra siti AM, chiamate che menzionano aerei con sigle apparentemente statunitensi, e colloqui con detti aerei a breve distanza di tempo dal disastro e anche nell'ora dell'incidente.

Sono un Delta Romeo-Foxtrot 070, un Delta Romeo-Foxtrot 030, un Juliet Mike 463, un Tango-Charlie 068, un November 5034, un Alpha-Delta-Delta-Yankee. I primi due appaiono in conversazioni tra i siti di Roma-Ciampino e Catania a partire dalle ore 20.01 come aerei in volo o in procinto di decollare. Il terzo appare in conversazioni tra i siti di Roma-Ciampino e Pisa a partire dalle ore 19.59 come un velivolo che chiede Lamezia. Il quarto appare in conversazioni tra i siti di Roma-Ciampino e Brindisi a partire dalle ore 19.54 dello stesso giorno, come aereo in volo da Atene a Saragozza. Il quinto appare in conversazioni tra Roma-Ciampino e Brindisi a partire dalle ore 18.58 come un aereo in volo da Eraklion a Nizza. Il sesto appare in conversazioni tra Ciampino e il sito francese di Marsiglia a partire dalle 19.58 come aereo in volo da Ajaccio a Tripoli.

Esperita commissione rogatoria in data 15.05.92 le Autorità statunitensi rispondevano sulla base di una nota del Dipartimento della Difesa datata 24 novembre 92. Su Delta Romeo-Foxtrot 070 e 030 il Pentagono affermavano che l'Aeronautica degli Stati Uniti non utilizza l'alfabeto fonetico Alpha, Bravo, Charlie, Delta ecc., come segnale di chiamata, mentre la Marina degli Stati Uniti utilizza sì l'alfabeto fonetico, ma i segnali Delta Romeo-Foxtrot 07 e 030 non sono congruenti con le procedure normali di identificazione della Marina. Sia la USN che l'USAF non erano in grado di trovare corrispondenza tra le informazioni fornite e le attività di volo conosciute.

A dir il vero sia per il contenuto delle conversazioni che per gli orari questi Romeo Delta-Foxtrot potrebbero coincidere con i P-3C di cui alla risposta Wolfowitz.

Quanto alla sigla Juliet Mike 463, continua la nota, il prefisso fonetico Juliet Mike è usato dagli aerei di appoggio operativo della USN destinati all’Ascomed cioè al coordinamento dei servizi aerei per il Mediterraneo che hanno le loro basi a Sigonella, in Italia, e a Rota, in Spagna. Tutti gli aerei dell'Ascomed sono utilizzati come mezzi di trasporto e non sono armati (C-1A, C2, CT39G, RH53D, UC-12B e US-2C). Le cifre che seguono il prefisso fonetico identificano una missione specifica, ma la

USN non ha nessuna registrazione di una missione Juliet Mike 463 per la data in questione. Anche se ci fosse stato tale volo, il relativo piano di volo sarebbe stato distrutto dopo 60 giorni, secondo le normali procedure militari. Non v'era nessuna indicazione nei registri dell'USN sulla presenza di aerei dell'Ascomed in operazione nelle vicinanze dell'isola di Ustica all'ora dell'incidente.

Su Tango Charlie si afferma che tale prefisso non corrisponde ad un segnale di chiamata destinato agli aerei dell'USN, e che l'USAF, come detto sopra, non utilizza l'alfabeto fonetico.

Su November 5034 questo segnale di chiamata non è assegnato a nessun aereo militare degli Stati Uniti. Secondo i registri del Federal Aviation Agency, November 5034 era assegnato ad un aereo BAC 1-11 (numero di serie BAC 076). Questo velivolo era stato dapprima acquistato e registrato dalle American Airlines nel luglio del 66; in seguito nel luglio del 77 era stato ceduto e registrato da Tag Aircraft Services di Los Angeles, California; era stato quindi rimosso dal registro degli Stati Uniti nel maggio 83 in quanto venduto alla compagnia Air St.George delle Bermude. Nel marzo dell'85 l'aereo era rientrato nel registro americano con il segnale "November 333 Golf Bravo" registrato da HM Holdings Inc. di Newark, Delaware.

Su Alpha Delta Delta Yankee si riferiva che quel segnale non era assegnato nè ad aerei dell'USN nè a quelli dell'USAF. E questa risposta corrisponde al vero, perchè quella sigla sembra corrispondere a un velivolo libico. Ma proprio per questa ragione appare difficile che gli Americani non la conoscessero o non sapessero spiegarne il significato.

Ma tra il primo e il tardo pomeriggio e la sera di sicuro anche altri velivoli statunitensi. In primo luogo gli F111 di cui a lungo s'è detto a proposito degli aeroporti di Aviano, Grosseto e Grazzanise. Di certo uno sul primo; altro con ogni probabilità sul secondo; un esemplare di certo atteso sul terzo e dirottato sul primo. F111 che senza dubbio dovrebbero far parte – proprio per il pianificato atterraggio a Grazzanise aeroporto standard NATO, piuttosto defilato, e quasi a mezza strada tra la Gran Bretagna e l'Egitto – di quegli stormi inviati al Cairo in quel torno di tempo.

In considerazione di queste novità si è provveduto ad una più attenta lettura delle trascrizioni delle registrazioni dei siti, e in particolare di quelle acquisite solo il 4.11.94 di Napoli-Capodichino, come già s'è scritto nel relativo capitolo. L'attività di volo di velivoli sicuramente statunitensi è apparsa notevole a far tempo dalle h.14.30 del pomeriggio di quel 27 giugno, poche ore prima del decollo del DC9 – e s'è tenuto in

considerazione questo termine iniziale, perchè in genere i velivoli militari sia negli spostamenti che nelle esercitazioni restano in volo per diverse ore.

Dalle ore 14.30Z sono in volo: un C130 in contatto con Napoli; tre elicotteri Alfa Charlie 732 in avvicinamento a nave USA nel porto ed in contatto con radar avvicinamento della nave.

Dalle ore 15.00Z: un November 8650 sulla verticale di Aversa ed in contatto radio con l'aeroporto di Grazzanise – e qui una volta per tutte si deve ricordare che November è sigla USA, della Marina USA -; un November 91866 sulla verticale di S.Maria-Benevento ed in contatto radio con Grazzanise; un JM-167 in avvicinamento a Napoli; un JM-462 che entra in contatto radio con Napoli allorchè si trova a 27NM da Teano e a 7000 piedi di quota; un Mec 60183, che chiede l'autorizzazione al decollo e la ottiene solo dopo aver dichiarato di essere un November.

Dalle ore 15.30Z: un Everec (fonetico; nde) 362 chiede autorizzazione al decollo dichiarando, dopo richiesta di informazioni sulla rotta "sì, signore, vorrei cambiare ... ho una procedura di piano di volo (5-5) (inc) e non saremo più un Everec, saremo JM-362"; un November 10657 in contatto con Grazzanise; un JM-961 "traffico con cui andare da Sorrento diretti a Catania" ... "appena sarete autorizzati da Pratica; un secondo Everec 361 (che successivamente si riveleranno velivoli USA) in avvicinamento a Napoli; un JM-167 in partenza da Napoli via Sorrento Ponza; un November 60183 che chiede autorizzazione al decollo; un JM-362 pronto al decollo, che chiede autorizzazione; un Jetstar 8300 che chiede autorizzazione al decollo; un JM-462 che chiede autorizzazione al decollo e poi riceverà rotta per Ponza con messa in moto alle 15.50Z; un JM-361 che dichiara di essere pronto al decollo ma di non aver il piano di volo.

Dalle ore 16.00Z: un Jetstar 8300 poi November 8300 ovvero un C141 Starlift che naviga in quota all'altezza di Ponza; un Charlie Yankee che decolla agli 01 dalla Navy Line; un FCY destinazione LFTH, cioè via Ponza, pronto al decollo.

Dalle ore 16.30Z: un JM-161 che chiede autorizzazione all'atterraggio a Napoli; un November 8650 autorizzato al decollo.

Dalle ore 16.45Z: un November 8650 lascia Napoli ed entra in contatto radio con Grazzanise sulla verticale di Aversa; un JM-161 chiede l'autorizzazione all'atterraggio.

Dalle ore 17.00Z: un November 10657 chiede l'autorizzazione all'atterraggio; un November 8650 appare in avvicinamento a Torre Napoli; Grazzanise attende l'arrivo di un T-33 da Treviso e di un Hawk da Aviano.

Dalle ore 17.30Z: un November 8650 in contatto con Napoli; un

November 10657 ancora a 5nm da Napoli; Grazzanise segnala due traffici su Teano.

Tra le ore 16.00Z e le ore 18.00Z sono registrate numerose conversazioni sia tra le torri di Capodichino e Grazzanise sia TBT concernenti velivoli che, nel gergo aeronautico, vengono chiamati Novenber Uniform e November Yankee. A proposito di tali velivoli, di essi non vengono mai citati nè il nominativo radio nè il NTN. Per quanto concerne i November Uniform, può trattarsi sia di velivoli Gruman di soccorso (Uniform 16) che di alcuni tipi di caccia. Per quel che concerne i November Yankee, gli operatori nelle conversazioni parlano di "decollo dalla Navy Line". Di conseguenza non trattasi di elicotteri bensì di velivoli militari in partenza dalla zona aeroportuale americana dell'aeroporto di Napoli Capodichino.

Ad ore 18.00Z circa si interrompono le comunicazioni sulle frequenze radio 118.5 e 120.1, usate dal TBT per il contatto con i velivoli militari americani. Alle ore 18.27Z Grazzanise riceve la notizia del dirottamento su Aviano dell'F111 (Trest 31) che era atteso ad orario imprecisato. Tra le 17.10Z e le 17.50Z vi sono le partenze dei 5 velivoli militari dal golfo di Napoli. Di quasi tutti i velivoli sopra elencati la torre di Napoli non conosce i relativi piani di volo.

Quindi gli altri emersi da comunicazioni di altri siti.

Tra le 18.20Z e le 18.30Z, in concomitanza col passaggio del DC9 Itavia, staziona sull'Appennino tosco-emiliano un velivolo Awacs la cui missione, per motivi altrove specificati, è rimasta sconosciuta. Tale presenza è stata rilevata sia dalle THR di Poggio Ballone e Potenza Picena sia dalla annotazione sul registro dell'IC di Poggio Ballone.

Ad ore 18.52Z avviene invece una conversazione diretta tra Roma-Ciampino ed il velivolo Navy 61206 che stima Caraffa ai 19.07Z.

Ad ore 19.16Z in una conversazione tra Roma controllo e Catania viene citato il velivolo JM169 sul quale si è ampiamente trattato, e che viene citato anche nel registro dell'IC di Marsala.

Ad ore 19.45Z vi è una conversazione tra un velivolo JM125 e la sala operativa di Marsala.

Ad ore 20.25Z circa decolla da Sigonella il velivolo AM210 con missione di intercettazione. Il velivolo rientra su Sigonella intorno alle 22.40Z circa.

Tale velivolo nulla ha a che vedere con l'ultimo dei 3 P-3C di cui alla risposta del sottosegretario alla Difesa USA Wolfowitz sia per l'orario di decollo da Sigonella sia per la durata del volo (2ore e 30 c.ca l'AM210, 10ore e 40 il P-3C). Nei registri di Marsala viene annotato come traccia significativa e l'IC ne annota i contatti radio.

Ad ore 22.22Z da una telefonata intercorsa tra il capitano dell'AM Patroni Griffi, capo della sala operativa del 3° ROC di Martina Franca ed il maresciallo Acampora della sala operativa del 22° CRAM di Licola, emerge la presenza di un volo militare HC141 che viene correlato con una traccia AJ421.

Infine in una risposta, come già scritto, a rogatoria di questo GI il Sottosegretario alla Difesa USA Wolfowitz aggiunge che i tre noti P-3C da ricognizione marittima decollati dalla base aeronavale di Sigonella e rimasti in volo la sera del 27 giugno 80.

Ma è molto probabile se non certo che i traffici sopra elencati non coprano tutta l'attività dei velivoli militari statunitensi. Difatti si deve tener conto che diversi voli operativi non squoccavano il SIF 2 e a volte neanche quello di modo 1, ed altri non erano individuabili con il manuale NATO ACP-160 relativo ad Afsouth.

Inoltre occorre tener conto che diversi velivoli militari non si qualificavano con immediatezza quali November, Juliet Mike, Uniform o Yankee, bensì con altri nominativi radio che ad una prima analisi apparivano come traffici civili. In particolare, le sigle Everec, Mec o Jetstar si sono poi rivelate essere rispettivamente, dei November, Juliet Mike e C141 Starlifter; ma tale qualificazione veniva assunta e comunicata dal pilota solo dopo la richiesta di piano di volo (quasi sempre, in ogni caso, inesaudita) da parte del controllore di torre di Capodichino.

E' tutta una serie di velivoli, molti dei quali apparsi negli ultimi tempi dell'istruzione da letture di registrazioni aeroportuali, ma sui quali se anche si fossero fatte richieste rogatorie, comunque ne sarebbero venute risposte negative, per la distruzione dei records. Velivoli la maggior parte dei quali sicuramente statunitensi, i restanti probabilmente, perchè solo le forze aeree di questo Paese erano così dislocate – specie a Capodichino – ed erano in grado di affrontare una tale entità di movimenti. Velivoli in cui voli in massima parte non coincidono con i tempi del disastro, ma dimostrano la continua attività USA, che sarebbe ben strano che si fosse fermata nell'intorno del tempo di caduta del DC9. E sulla quale comunque non si potrà mai avere certezza proprio per strane modalità di registrazione dei nostri CRAM, che o non inizializzavano i velivoli militari amici o se inizializzati immediatamente droppavano tali tracce. Cosicchè nemmeno nei nostri siti sarebbe mai potuta restare memoria, in termini radaristici, di questi voli.

Quel che è certo, comunque, è la quasi totalità dei velivoli militari statunitensi in decollo dalla Navy Line dell'aeroporto di Napoli Capodichino veniva istradata via Sierra Oscar Romeo, corrispondente al punto di riporto di Sorrento, e Papa November Zulu, corrispondente a

Ponza, per poi proseguire sull'aerovia Ambra 1 o 14, se i velivoli erano diretti a Nord o Nord-Est, o sull'Ambra 13 o 18 se diretti a Sud o Sud-Est. Questo qualora non "scorrazzassero" liberamente. Da tener presente che il DC9, nell'ultima fase di volo, aveva percorso l'Ambra 14 e si era portato, superata Ponza, sull'Ambra 13.

Dopo il disastro – a parte il velivolo che Marsala stava per guidare, con l'azione di Vector Assistance, e di cui si son dette le ragioni per cui non poteva non essere statunitense – quello o quelli che possono collegarsi alla AM210 di Marsala. Questa traccia è di particolare interesse, perchè mostra un'attività aerea di rilievo. In primo luogo quanto alla sua consistenza o strenght, l'IO, che evidentemente nota sul PPI più ritorni, con azioni di strenght request cod.34 effettua una serie di richieste sulla forza; tali interrogazioni da console rimangono dapprima inevase; poi il sistema registra il cod. 0=forza sconosciuta; quindi, per una battuta lo strenght è =7 e cioè 6 velivoli; infine torna a 2. Potrebbe perciò trattarsi di più velivoli.

Tale traccia ha IFF1=32, è senza IFF2 ed ha dapprima IFF3=6510 che poi diviene 5100. Per la NATO trattasi di "velivolo sotto il comando di una task force o di un gruppo navale". Per l'ACP 160 è ACLANT, velivolo imbarcato. Sembra decollare da Sigonella alle ore 20.37Z per farvi rientro circa due ore dopo. Compie il periplo della Sicilia. All'altezza di Lampedusa, a bassa quota, effettua una puntata verso Sud, in direzione della Libia, perdendo per circa 23' il contatto radar con Marsala.

E' interessante notare come su tale traccia l'IC inserisca continuamente dati di missione ed alle 22.05 ed alle 22.06 con azione 34 dia il "Command target on" e il MC, alle 22.15 ed alle 22.25, compia azioni a console di Sam Status (act.44) improprie per Marsala, perchè dal documento cd. "Fagiani" si rileva che tale azione non era disponibile per il sito di Marsala.

Inoltre dal tabulato Alert elaborato dagli esperti dell'N.P.C. emergono dati concernenti una missione di intercettazione. In particolare l'Alert "reale" CO significa Command. Il sistema cioè informa l'operatore che è tempo di dare un nuovo comando per la condotta dell'intercettazione. In conclusione, il velivolo militare contrassegnato con NTN AM210 decolla da Sigonella non per effettuare una normale ricognizione, bensì per una specifica missione di intercettazione a Sud di Lampedusa. Per orario e durata della missione non è uno dei tre P3C, di cui alla risposta alla rogatoria fornita dalle competenti autorità USA.

3.8. Le autorizzazioni al sorvolo concesse dallo SMA a velivoli

statunitensi.

Nella ricerca degli aeromobili presenti nei cieli e sugli scali italiani in quel giorno e nei giorni prossimi si provvedeva al sequestro della documentazione relativa ai nulla-osta concessi dallo Stato Maggiore Aeronautica ai velivoli civili e militari di nazionalità straniera; documentazione conservata presso la Direzione dell'aeroporto di Ciampino. Emergevano così dal fascicolo “autorizzazioni sorvolo e scalo da Stato Maggiore Aeronautica” due documenti, secondo i quali velivoli militari potevano essere in volo quel 27 giugno sul Tirreno e, in particolare per quelli indicati dal secondo documento, proprio tra la Calabria e la Sicilia. Il primo, datato 24 giugno 80 e ricevuto dalla RIV di Ciampino il 25 seguente, proveniente dalla 2ª Regione Aerea e diretto all'aeroporto di Decimomannu (e ad altri Enti per conoscenza) - con oggetto “Gran Bretagna rifornimenti in volo velivoli RAF”, comunicava che il giorno 26 e per riserva il 27 giugno dodici velivoli Phantom e quattro Victor provenienti da Malta avrebbero effettuato rifornimento in volo secondo modalità riportate a fogli del 75 e del 76 per l'esercitazione “Patricia” e che gli orari previsti per il rifornimento sarebbero stati dalle ore 10.30 alle 15.00Z in entrambi i giorni (v. sequestro, nr.113 del 28.10.91).

Il documento del 75, sequestrato presso la RIV era un foglio SMA, 3° Reparto-Piani Operazioni e Addestramento, prot.SMA-35/6359/246.18 datato 29 settembre 75 con oggetto “Gran Bretagna - Rifornimento in volo di velivoli RAF”, firmato Bartolucci. In esso si leggeva che le autorità inglesi avevano richiesto di poter effettuare, nello spazio aereo italiano sovrastante la Sardegna, rifornimenti in volo a velivoli della RAF durante voli di trasferimento. In allegato si specificavano le procedure per la effettuazione di tali rifornimenti. I velivoli della RAF sarebbero partiti da Decimomannu e da Luqa. Il rifornimento sarebbe avvenuto nello spazio aereo compreso nel CTR di Cagliari e dentro la zona LIR 54 - Oristano, e sempre sopra Fl150. I velivoli da rifornire sarebbero decollati dall'aeroporto di Decimomannu o da quello di Luqa. Gli enti ATC sarebbero stati informati dell'attività prevista a mezzo piani di volo, così come sarebbero stati mantenuti i contatti bilaterali con gli enti ATC e DA interessati. Al fine di permettere l'identificazione delle operazioni sarebbero stati ad essi assegnati, i nominativi di identificazione (nick-name): Mary White per l'esercitazione concernente i velivoli Lightning e Harrier da Decimomannu, e Patricia per l'esercitazione concernente i velivoli Phantom da Luqa. Veniva quindi specificata la rotta assegnata per il rifornimento con punti di riporto e identificazione - da Carbonara VOR e rispettivamente punto uscita Aerovia B21, Alghero VOR e punto entrata aerovia E. Infine i

periodi, che all'epoca erano diversi da quelli dell'80. (v. sequestro nr.275, del 13.07.94).

Il documento del 76, sequestrato presso lo SMA e l'ITAV, riportava le istruzioni permanenti interne della RIV di Roma aggiornate con più varianti in diverse date. In tale documento al punto 3.4.3. erano riportate generalità, rotte e caratteristiche del percorso della Patricia e della Mary White coincidenti con quanto specificato nel documento del 75 sopra menzionato. Nella stessa pagina al punto 3.6 dal titolo "attività della 6ª flotta nella FIR di Roma" si legge "qualora l'attività dei velivoli della U.S. Navy non si svolga nei termini stabiliti dal relativo ODS, il CSO ovvero il capo sala operativo, può segnalare la inadempienza riscontrata a Ambasciata USA, MR C.F.R.B. Baumstark (o suo sostituto) tel.4674/int.550". Se Guidi, Massari - il CSO - e compagni avessero tenuto a mente queste istruzioni, avrebbero bene e immediatamente saputo chi chiamare quella notte. Il testo acquisito, si noti, è la variante n.16 del 20.03.80 (v. documentazione acquisita presso l'ITAV e presso lo SMA per effetto dei decreti emessi in data 13.07.94, nr.281 e 282).

Il secondo documento datato 2 giugno proveniente dallo Stato Maggiore Aeronautica-Sios e diretto a Civilavia e per informazione alla RIV di Ciampino che lo riceve il 3 giugno, comunicava, a seguito di anticipazione per le vie brevi, che il Naval Air Facility di Sigonella aveva richiesto, tramite l'Ambasciata USA in Roma, l'autorizzazione ad effettuare voli addestrativi di avvicinamento ILS su Palermo e Lamezia (senza scalo) durante il periodo 09.06.80-01.08.80 nelle fasce orarie 12.00/14.00Z e 17.00/20.00Z (notturno) da e per Sigonella con aeromobili C131 e UC128 Beechcraft Super King Air 200. L'autorizzazione veniva richiesta per l'intero periodo, ma i voli addestrativi sarebbero stati compiuti non più di due volte alla settimana, secondo la disponibilità di velivoli e piloti.

Entrambe le attività di volo, date per eventuali da detti documenti, si effettuarono invece proprio quel 27. La prima è risultata da comunicazioni dell'ACC di Ciampino. Ad ore 20.41Z infatti mentre da questo sito tentano di mettersi in contatto con l'Attachè all'Ambasciata americana, proprio attraverso l'extension 550 indicata dal documento sopraddetto, dall'interno della sala si odono frasi o parti di frasi che fanno riferimento ad esercitazioni in genere e alla Patricia in particolare proprio all'inizio: "X: senti…la... scusami tanto l'esercitazione interessava aeroplani americani.. molti?; X1: ce l'avevamo noi l'esercitazione... (inc.)... Quindi qualche tempo dopo X: chi c'era? c'era un'esercitazione?... c'era un'esercitazione in giro?… Americana?... X1: beh, guarda dalle 10.30 alle 15.00 la Patricia (inc.); X: fino a che ora?; X1: fino alle 15.00... 15.00 avete, avvertito quel COP lì allo Stato Maggiore, lì… c'è il COP là… il coso (inc.)".

Questa conversazione veniva sottoposta all'esame del capo sala operativa - colui che dovrebbe conoscere meglio degli altri in sala le istruzioni di cui sopra, in cui espressamente si parla della Patricia e che non sa come raggiungere gli Americani - cioè il maggiore Massari, e del maggiore Chiarotti, che quella sera per l'ottima sua conoscenza dell'inglese fa la telefonata all'Ambasciata americana. Ebbene Massari fa a tal punto lo gnorri - anzi induce in errore - da affermare, dinanzi a precise e più contestazioni secondo cui in quella conversazione si sta parlando di una esercitazione e che di essa si dà anche il nome, che invece la parola deve intendersi come Amatrice, giacchè ad Amatrice c'è una zona di lavoro per aerei militari, l'AR48. A tal punto negativo sulla prima interpretazione e fermo sulla seconda, da indurre a ricerche e indagini sulla zona di lavoro indicata (v. interrogatorio Massari Porfirio, GI 23.01.92).

Chiarotti indicava invece in quella parola il nome di un'esercitazione, anche se levava un dubbio sulla sua denominazione esatta, se si trattasse cioè della Patricia o di una Patrich (v. esame Chiarotti Elio, GI 31.01.92).

Phantom e Victor sarebbero dovuti atterrare a Decimomannu, come potrebbe stimarsi dal fatto che quell'aeroporto era il destinatario della comunicazione, o sarebbero potuti ritornare al luogo di partenza e cioè a Malta, mettendosi sull'Ambra 13. Ma dall’esame della documentazione acquisita presso la citata base AM non veniva riscontrato nulla in merito all’esercitazione Patricia; in particolare, dal registro del centro controllo Aeroporto di Decimo – quaderno di servizio APP acquisito in data 18.03.91. Alla data del 24.06.80 vi si leggeva che alle ore 18.50 il radar era spento per “passaggio su GGEE per voli notturni”; tale annotazione però non riportava ulteriori informazioni sulla nazionalità e il numero dei velivoli impegnati nell’attività notturna. Nel registro della torre di controllo, acquisito nella medesima data, emergeva un’annotazione riguardante la ritardata chiusura della torre al fine di consentire l’atterraggio di Eagle 1 proveniente da Capo Frasca. Altresì dai memorandum doganali, acquisiti il 18.03.91, si rilevava che il 27.06.80 era stato effettuato sulla base di Decimomannu il rifornimento a velivoli Jaguar di nazionalità inglese.

Dall’esame delle risposte alle rogatorie dirette alle autorità maltesi di desumeva che alcun velivolo o squadrone di velivoli militari della Royal Air Force (Phantom e Victor) aveva sorvolato lo spazio aereo maltese nei giorni e nelle ore di interesse, né era decollato o atterrato all’aeroporto di Luqa (Malta); inoltre, nessun registro conservato da quel Dipartimento segnalava la presenza di detti aerei.

L’autorità inglese, rogata per molteplici volte, con missiva datata 16 gennaio 95 riferiva di non aver trovato alcuna registrazione o notizia

relativa alla esercitazione Patricia, effettuata nel giugno 80 da squadroni Phantom della RAF, né di aver rilevato alcuna operazione nel vicino spazio aereo italiano il 27 giugno 80. Riferiva infine che dal 31 marzo 79 Luqa non era più base aerea della RAF.

In effetti da questa documentazione emerge più attività britannica che statunitense. Ma emergono anche conferme di quella attività di esercitazione su Lamezia, che s'è scoperta per caso nelle trascrizioni dei nastri di Ciampino, e di quel numero dell'Ambasciata americana, compreso l'interno, che doveva essere chiamato in caso di inadempienze della 6ª Flotta, e che fu chiamato quella sera da quell'ACC.

3.9. Le indagini sulla cd. "attività sconosciuta".

Con il sequestro presso la RIV di Roma si acquisiva anche altro fascicolo dal titolo "Attività aerea sconosciuta". Dagli atti in esso contenuti emergevano fatti di rilevante interesse; in poco più di sei mesi ben undici episodi di "attività aerea sconosciuta"; di essi ben otto concernenti spazi sul Tirreno. Il 6 marzo 80 il comandante del volo BM 1337 tratta Catania - Linate, segnalava di avere incrociato, alle ore 07.25Z un velivolo militare in rotta opposta ed a livello superiore. Il velivolo probabilmente non era italiano in quanto aveva due code. La RIV informava che per quel giorno era in atto nella FIR di Roma intensa attività aerea in VFR fuori dagli spazi controllati (Notam 1ª classe 1858 del 28.02.80). L'8 marzo 80 il comandante del volo AZ122 tratta Fiumicino-Punta Raisi comunicava che alle 19.30Z, mentre iniziava la discesa, aveva notato due velivoli che attraversavano la rotta dell'aereo. La RIV informava che il traffico aereo segnalato era sconosciuto a Roma ACC e che per la stessa giornata era in atto nella FIR di Roma una intensa attività militare VFR fuori spazi aerei controllati (Notam 1ª classe A858 del 28.2.80). Il 12 marzo 80 il comandante di un elicottero dei Carabinieri segnalava l'avvistamento di due aerei di colore chiaro, sconosciuti all'ente di controllo del Traffico Aereo, che avevano attraversato il settore di avvicinamento e decollo dell'aeroporto di Punta Raisi. Nella medesima giornata venivano segnalati dal 35° CRAM numerosi aeromobili non identificati operanti in VFR e non in contatto radio. La RIV informava che il giorno 12 marzo erano pervenuti a Roma ACC tre piani di volo di aviogetti della U.S. Navy tipo A6 e A7, basati su portaerei. Il 23 marzo un jet di colore bianco di nazionalità sconosciuta alle ore 09.45Z simulava atterraggio presso l'aeroporto di Punta Raisi per poi allontanarsi. La RIV informava che in quella giornata si erano

alzati in volo aviogetti della U.S. Navy dall'aeroporto di Sigonella del tipo A7 che avevano effettuato percorsi Sicily 3 e Sicily 1, ed aviogetti tipo F4 e B3A che avevano effettuato voli operativi con percorsi non specificati. Il 16 giugno 80 il comandante del volo IH 779 tratta Bergamo - Roma segnalava una near collision verificatasi alle ore 17.56Z con due aerei militari F104. La RIV informava che il disservizio era stato provocato da un coordinamento non accurato effettuato a voce tra l'assistente UNR ed il controllore radar del settore NES e da una errata valutazione della situazione da parte di quest'ultimo il quale interveniva tardivamente sul volo civile.

Il 7 luglio 80 la RIV segnalava all'ITAV ed alla 2ª Regione Aerea che quello stesso giorno era stata evidenziata una intensa attività aerea militare entro gli spazi aerei controllati ed in particolare sulle aerovie A13 e A15, creando situazioni di grave disagio ai controllori radar. Probabilmente i velivoli segnalati erano quelli partecipanti alla esercitazione aerea segnalata con Notam 1ª classe A2760 datato 1.07.80. L'8 luglio il comandante del volo BM185 tratta Fiumicino-Bari segnalava di aver incrociato, alle 11.56Z, un F104, che volava a 20-40 metri al di sopra del suo velivolo. La RIV faceva risalire la causa ad un errore di valutazione del controllore radar. Il 26 agosto 80 il comandante del volo Itavia IH772 tratta Ciampino-Bergamo segnalava, alle ore 18.58Z l'avvistamento di una scia luminosa con traiettoria orizzontale proveniente da Sud-Est. La traccia viaggiava a velocità elevatissima ed arrivata all'altezza del velivolo esplodeva irraggiando intorno detriti incandescenti. Il nucleo della esplosione era di colore rosso fuoco mentre all'intorno appariva un'intensa fiamma color verde. Medesima segnalazione veniva fatta dal comandante del volo HS1146. La RIV comunicava che non era in grado di fornire elementi di valutazioni in merito al fenomeno avvistato.

Il 13 settembre 80 il comandante dell'aeromobile ATI BM313 tratta Fiumicino-Trapani segnalava un incrocio alle ore 12.20Z con un bireattore mimetizzato con ala a delta viaggiante a quota di 3500/4000 piedi inferiore. La RIV informava che non era stato possibile identificare l'aeromobile e che comunque in quella giornata era in atto una esercitazione nella FIR di Roma con attività militare aerea della US Navy. Il 15 settembre 80 il comandante del volo AZ167 tratta Palermo-Fiumicino, mentre si trovava in avvicinamento al radiofaro di Pomigliano segnalava, alle ore 09.49Z, l'avvistamento di un oggetto velocissimo "simile ad un missile" in rotta opposta e di poco più alta. La RIV comunicava che dalle indagini attivate al momento non emergevano elementi utili alla identificazione dell'oggetto segnalato. Il 20 settembre 80, il comandante del volo AZ6379 tratta Tel Aviv - Fiumicino segnalava, alle ore 22.48Z, di aver avvistato una luce

fortissima ad una quota stimata tra i 20 ed i 25000 piedi sulle montagne dell'Albania. L'avvistamento era avvenuto nel tratto di rotta tra il punto TIGRA e Brindisi/VOR. Dalla lettura dello stralcio delle comunicazioni intercorse tra l'aeromobile e Ciampino si evinceva che anche un aereo dell'Air France aveva notato e comunicato lo stesso fenomeno.

A richiesta di questo Ufficio l'ITAV comunicava gli esiti delle investigazioni compiute su tali attività sconosciute, esiti minimi come si vedrà. Sull'episodio del 6 marzo quell'Ispettorato nulla aggiungeva, giacchè con ogni probabilità le investigazioni non avevano dato nessun risultato. In quello dell'8 marzo l'ITAV comunicava che gli aeromobili erano rimasti sconosciuti agli enti del Traffico Aereo, ritenendo con "ragionevole certezza" che i velivoli avvistati fossero militari ma per la differenza di quota non si fosse verificato il pericolo di collisione. Su quello del 12 immediatamente successivo l'Ispettorato nulla aggiungeva. Su quello del 23 stesso mese, stesso esito negativo. Così come su quello del 16 giugno. Sull'episodio del 7 luglio sempre esito negativo. Su quello del giorno successivo segnalava che gli aerei partecipanti alla esercitazione facevano parte della US Navy imbarcati su portaerei della 6ª Flotta. Sull'episodio del 26 agosto l'Ispettorato nulla aggiungeva. Su quello del 13 settembre nulla di più di quanto già detto. Su quello del 15 seguente l'Ispettorato comunicava che per quei giorni erano stati emessi nove Notam di 1ª classe relativi a tiri a fuoco autorizzati dai Comandi della 2ª e 3ª Regione Aerea. Sull'episodio del 20 settembre l'Ispettorato non era in grado di fornire elementi di valutazione.

Come ben si vede solo per un episodio l'ITAV riusciva a rintracciare documentazione, cioè i Notam che potevano spiegare l'attività sconosciuta. Sugli altri le indagini, se ci sono state, non erano riuscite ad approdare a nulla. Resta che questi episodi dimostrano invece l'esistenza di attività frequenti nel Tirreno di sommo pericolo per la navigazione aerea civile, oltre che di spregio per i Paesi rivieraschi, non conosciute dalle autorità preposte al Traffico e alla Difesa Aerea e che rimarranno tali nonostante le investigazioni successive; meno che in un caso, quello dell'8 luglio, a dieci giorni dal disastro, nel quale si riuscì ad accertare con sicurezza che si trattava di aerei della 6ª Flotta in esercitazione.

3.10. L'incidente di volo del 16.12.79 su Capaci.

Nessuna delle tante persone interrogate od esaminate, appartenenti al

3° Reparto, all'Ufficio di Sicurezza del Volo, al sito di Marsala o comunque a conoscenza dell'incidente avvenuto in località Capaci (PA) il 16.12.79 ad un velivolo EA-6B imbarcato sulla portaerei statunitense "Nimitz", ne ha mai parlato. Eppure tale incidente, verificatosi sì qualche mese prima di quello in giudizio, presentava analogie d'interesse con il nostro e ne emergevano elementi di conoscenza che sarebbero stati più che proficui alla presente inchiesta. Senza dire che su di esso era stato fatto rapporto alla stessa Procura di Palermo che pose in essere i primi atti di questa istruttoria, anche se in lingua inglese a cura della Commissione mista italo-statunitense, molto più breve delle "informazioni" in lingua italiana, redatte dai rappresentanti dello SMA in detta Commissione mista.

La sera di quel 16 dicembre erano stati lanciati dalla portaerei Nimitz, presente nel mar Tirreno - ma in nessuno degli atti si rileva la sua posizione o la sua rotta - numerosi caccia tattici per una missione addestrativa notturna, su cui si dovrà tornare. Al momento del rientro uno di essi - un caccia bireattore Grumman EA-6B "Prowler", appartenente al 134° Gruppo Caccia Tattici Elettronici rischierato a bordo della detta portaerei, con equipaggio composto da quattro ufficiali di cui uno pilota e tre operatori di sistemi elettronici per contromisure (ECMO) - non riuscendo ad "appontare", nonostante più tentativi, sulla portaerei, era stato posto in circuitazione e comandato ad effettuare il rifornimento in volo. Non era stato però possibile provvedere a tale operazione a causa dell'inefficienza dell'impianto di travaso carburante installato a bordo del rifornitore. Il velivolo perciò era stato diretto verso l'aeroporto di Punta Raisi, anche se inidoneo per caccia tattici. Giunti nella zona dell'aeroporto, il pilota e i tre operatori elettronici dell'equipaggio non riuscivano però a localizzare strumentalmente la pista di atterraggio a causa della incompatibilità fra apparati di bordo e radioassistenze a terra; né a scorgere a vista l'aeroporto a causa di un temporale in atto nella zona. Dopo aver effettuato diverse circuitazioni di orientamento e ricerca, nell'imminenza dell'arresto dei motori per mancanza di carburante, l'equipaggio si era lanciato col paracadute. Due operatori erano rimasti illesi ed uno ferito; il pilota era deceduto.

Quella sera, oltre a detto velivolo con nominativo radio AJ612 erano presenti nello scenario un AG-E rifornitore con nominativo radio AJ511 e un E2B Early Warning con nominativo radio AJ011 – e qui ci si rende conto come di regola il nominativo radio coincida con il NTN. Erano inoltre in volo, sempre per l'esercitazione, numerosi altri velivoli USA, alcuni dei quali individuati dall'MDC della DA di Marsala con la sigla AJ. Nessun Ente ATC - così conclude il documento in italiano - era informato della presenza di questi velivoli così come nessun piano di volo era stato

trasmesso dal Comando del Reparto di volo imbarcato sulla portaerei Nimitz. In volo nessuno dei piloti aveva contattato il Centro di Controllo Regionale di Roma, nella cui area di competenza essi operavano. Essi avevano attraversato spazi aerei controllati, come ad esempio l'aerovia DW2, l'aerovia Ambra 13 - quella su cui è avvenuto il disastro di Ustica -, i CTR di Palermo Est e di Palermo Ovest e l'ATZ di Punta Raisi, entro i quali si svolgeva altro traffico civile come quello del DC10 Alitalia I-Dike.

Durante le indagini condotte presso il C.D.A. di Punta Raisi, presso l'MDC di Marsala, presso il C.D.A. e l'Ufficio Operazioni di Trapani-Birgi e mediante le interviste a controllori del Traffico Aereo ed a piloti militari intercettori che svolgevano attività nell'area della Sicilia, si era rilevato che molto spesso velivoli USA imbarcati sorvolavano la Sicilia e i mari circostanti secondo le modalità sopra descritte. Era frequente il caso che velivoli USA imbarcati, ignoti sia a tutti gli enti del Traffico Aereo nazionale che ai centri operativi della Difesa Aerea, entrassero in "silenzio" nelle FIR di Roma o di Brindisi e attraversassero spazi aerei controllati o riservati, provocando scramble dei velivoli d'allarme per l'identificazione.

Il Senior Officer del Team USA con il quale l'ufficiale rappresentante dello SMA aveva condotto le indagini, e cioè il LT Commander Frank Escobar, della Marina statunitense, Air Operations and Safety Officer for Commander, Fleet Air Mediterranean, con sede a Napoli, e tre suoi colleghi piloti imbarcati avevano confermato che tale sistema di volare era "consueto", perché essi volavano secondo criteri nazionali e non erano tenuti al rispetto delle Regole dell'Aria e delle norme ICAO sulle comunicazioni radio, non avendo gli Stati Uniti d'America sottoscritto la Convenzione ICAO. Tant'è che quella sera del 16 dicembre l'AJ612 volava in VFR, cioè volava secondo le regole del volo a vista.

Come s'è detto, della portaerei nulla è stato riferito: né posizione, né rotta, né da quale porto fosse salpata o dove si dirigesse. Nemmeno di quale esercitazione si trattasse, né se essa coinvolgesse altro naviglio o altri velivoli basati altrove. Anche se questi elementi con ogni probabilità poco sarebbero serviti alle finalità di questa inchiesta. Solo incidentalmente in altra parte del rapporto si viene a conoscenza della presenza di un'altra portaerei, come si vedrà oltre.

Nel rapporto appare soltanto che nello scenario che interessava il velivolo precipitato erano presenti altri due aerei, i detti A6-E rifornitore con sigla AJ511, e lo E2B, velivolo Early Warning, con sigla AJ011. Appare altresì che la Nimitz si trovava nel Tirreno per svolgere un normale programma di operazioni aeree approvato dal comandante della 6ª Flotta. L'esercitazione consisteva nella simulazione di un attacco contro la portaerei Forrestal - qui veniamo a sapere della presenza di un'altra

portaerei - e il velivolo incidentato aveva il compito di fornire, insieme ad altri velivoli, il supporto di contromisure elettroniche durante l'attacco.

L'indomani mattina, il 17 dicembre successivo all'incidente, giungeva sul luogo di caduta del velivolo un team formato da sei ufficiali e sottufficiali della Marina statunitense e da personale civile anch'esso di nazionalità statunitense. Questo team iniziava immediatamente le operazioni di competenza, prescindendo dalle autorità italiane.

Solo il giorno seguente, 18 dicembre, su richiesta dell'Addetto militare dell'Ambasciata USA (USDAO) a Roma, giungeva sul luogo dell'incidente il maggiore pilota Giulio Rodorigo, inviato dallo SMA con il compito di assistere il team durante l'investigazione.

Il 19 dicembre le autorità militari italiane proponevano all'Addetto militare USA un'indagine congiunta secondo l'Accordo internazionale di Standardizzazione. Questa proposta veniva accolta e quindi venivano nominati come rappresentanti della Marina degli Stati Uniti il detto capitano di corvetta pilota Frank Escobar, e come rappresentante dello SMA il maggiore pilota Giulio Rodorigo, ufficiale Sicurezza al Volo qualificato, capo Ufficio Operazioni dell'aeroporto di Trapani-Birgi. Il rappresentante USA si avvalse della collaborazione di tre differenti commissioni, che condussero tre indagini separate e cioè tecnica, amministrativa, giudiziaria. Il rappresentante italiano si avvalse della collaborazione del maggiore CTA Giuseppe Militello dell'aeroporto di Catania.

Il 20 dicembre su consiglio del rappresentante italiano, la Procura della Repubblica di Palermo disponeva il dissequestro del velivolo. Iniziavano quindi i lavori di recupero sia del relitto che di tutti gli impianti speciali opportunamente accantonati e piantonati da marines USA e carabinieri italiani.

Le riunioni della Commissione si tennero inizialmente presso il Consolato Generale USA a Palermo e successivamente per l'assistenza logistica presso il Comando dell'Aeroporto di Trapani (v. atti acquisiti presso l'Ispettorato sicurezza al volo dello SMA e trasmessi dal GI di Venezia, nota 08.08.97). Sulla base di tali atti questo GI disponeva acquisizione del nastro magnetico e di ogni altra documentazione sia presso il sito radar di Marsala che presso lo SMA (v. decreto acquisizione GI, 12.09.97), e richiedeva altresì all'AG di Palermo il fascicolo relativo all'incidente (v. richiesta GI, 17.09.97). Dagli atti giudiziari emergeva che quella Procura aveva immediatamente disposto il sequestro dei resti dell'aeromobile e del nastro di registrazione delle comunicazioni TBT di quel 16 dicembre in funzione presso la torre di controllo dell'aeroporto di Punta Raisi (v. decreto di sequestro 17.12.79).

L’aeromobile però che doveva essere piantonato solo dai carabinieri, immediatamente viene piantonato anche dai marines USN come già s’è detto e risulta dalla documentazione d’inchiesta a cura della Commissione mista formata da rappresentanti dei due Stati interessati del 28.11.80.

Il 18 successivo appare un comunicato USA con il quale si afferma che la Nimitz al momento dell’incidente stava conducendo una ordinaria esercitazione, precedentemente programmata, di addestramento per operazioni antisommergibili, antiaeree ed antiunità di superficie, e che a questa esercitazione stavano partecipando unità degli Stati Uniti, insieme ad unità italiane (v. nota Usica ovvero United States International Comunication Agency, Palermo, 18.12.79).

Quello stesso giorno il Consolato Generale degli Stati Uniti d’America comunica la volontà delle Forze Americane di avvalersi del diritto di priorità nell’esercizio della giurisdizione sul disastro, in forza della Convenzione stipulata a Londra il 19 giugno 51 tra gli Stati aderenti al Trattato del Nord-Atlantico (v. nota senza protocollo Consolato Generale USA, Palermo, 18.12.79).

Il Ministro di Grazia e Giustizia, investito dal Procuratore Generale di Palermo – che però dette parere negativo – a sua volta investito dalla locale Procura, non ravvisò l’opportunità di avvalersi della facoltà di chiedere allo Stato di origine la rinuncia al diritto di priorità nell’esercizio della giurisdizione come ex art. VII, par.3, lett.C della detta Convenzione di Londra del 51- L.30.11.55, n.1355 – in relazione all’art.2 del relativo Regolamento – DPR 2.12.56, n.1666. (v. nota Procura Generale Palermo 26.03.80).

L’indagine dell’AG italiana si limitava perciò all’accertamento di eventuali responsabilità imputabili ai servizi di radioassistenza a terra. E in questo ambito si appurava che i segnali trasmessi dall’aviogetto militare statunitense erano pervenuti, sia pure flebilmente, alla torre di controllo di Punta Raisi ed erano stati registrati. Restando così confermata la deposizione di uno dei tre ufficiali salvatisi, Paul B. Holzbaur (gli altri due erano Robert Hendricks e James Mackin). E cioè che in quella notte l’equipaggio del velivolo dirottato aveva più volte, ma inutilmente, tentato di porsi in contatto radio con la torre di controllo palermitana. Tale mancato collegamento però, dapprima nel rapporto della Commissione militare mista d’inchiesta, poi nelle motivazioni giudiziarie, non fu stimato elemento determinante nel quadro dell’incidente (v. requisitorie PM del 10.10.81 e decreto di archiviazione GI Palermo 22.10.81).

Nessuno propose di acquisire nè offrì le registrazioni radar; nessuno accertò le presenze italiane. Una volta invece acquisito il nastro magnetico della D.A. di quella sera, è emerso, dalla riduzione in THR e CDR che:

1) i tre velivoli in difficoltà “squoccano” il codice di emergenza tra le 20.13Z e le 20.16Z. 2) Questo dato è confermato in THR dai seguenti parametri: SIF3=7700, SOS SIF1=1, BLINK=1. 3) La qualità della traccia decresce sino a qualità 2, determinando l’accensione della spia di low quality. E così al momento dell’incidente (20.30Z ca.) in sala operativa due spie intermittenti di alert segnalano la situazione. 4) L’IC in quel periodo di tempo, non svolge attività. Mentre tale operatore, in questi casi, avrebbe il compito di effettuare le azioni idonee per guidare i caccia al rientro. 5) Dai registri dell’IC e dell’MC si rileva che Marsala riceve solo più tardi la notizia da Punta Raisi. 6) Non risulta nè dal CDR nè dai registri di sala operativa, alcuna attivazione tecnicamente rilevabile. E’ il sistema che segue “in automatico” i tre velivoli militari. 7) Anche l’MC non sembra compiere azioni conseguenti ad uno stato di emergenza velivoli. I due addetti alle armi avrebbero potuto compiere delle azioni di “Pair” per il RTB o ritorno alla base.

Le procedure di emergenza operativa in caso di “emergenza velivolo” avrebbero dovuto essere, nei tre casi previsti (SOS SIF Alert, Radio, Informazione telefonica), quelle prescritte, con precisione, nel check list dell’MC.

1. Se da SOS SIF all’accensione del relativo segnale le seguenti azioni: a. sequence; b. controllo dei codici sul TOT; c. richiesta di conferma all’IO (pannello IFF/SIF-Light Pen); d. coordinamento con siti collegati; e. coordinamento con F.A. con eventuale chiamata radio; f. informativa al Sector Controller; g. ordine al TPO di registrazione della traccia.

2. Se a mezzo radio: a. richiesta al F.A. – del nominativo velivolo; - della posizione velivolo; - del tipo di emergenza; b. coordinamento con siti collegati; c. informativa al Sector Controller; d. ordine al TPO di registrazione della traccia.

3. Se da informazione telefonica: a. richiesta di tutte le notizie concernenti il velivolo in emergenza; b. messa in atto di opportune azioni di coordinamento con siti limitrofi e con i SOC; c. ordine al TPO di registrazione della traccia.

Qui, come già s’è constatato a Poggio Ballone, l’“emergenza velivolo” non determina alcuna reazione, con ogni probabilità non viene nemmeno recepita da un personale o distratto da altre attività o assolutamente impreparato, in tutto simile a quello di sei mesi dopo. Certamente dotato della stessa capacità di vigilanza di quello di Punta Raisi che non percepisce il segnale radio, forse tenuto basso per non disturbare i sonni di qualche addetto. Negligenze che hanno come effetto la caduta del velivolo e la morte del pilota, nonostante la benevolenza dei magistrati palermitani. Proprio comparando le registrazioni della sera del 16

dicembre, da quelle del successivo 27 giugno emerge una differenza di sommo interesse sugli IFF di modo 2. In effetti: 1) dalla THR del 16.12.79 emerge una ricchezza di dati tale da permettere, attraverso la decodifica degli innumerevoli IFF di modo 2 squoccati, l'identificazione dei velivoli militari operanti la sera dell'incidente. 2) I nominativi radio dei velivoli in emergenza coincidono, nelle 3 cifre successive alla prima, con l'IFF di modo 2, come ad esempio il nominativo radio JM311 corrisponde SIF2 0311. Al contrario le THR del 27.06.80 di Marsala, Poggio Ballone e Potenza Picena, pur evidenziando un congruo numero di velivoli militari, e nonostante, nel loro complesso, siano relative ad un'area molto vasta, non riportano, tra le 17.30 e le 21.00Z, alcun IFF di Modo 2. Sono presenti solo dei codici non significativi quali 0000, 7777 ed un 5346 che risulta squoccato da terra.

Quanto ai documenti acquisiti si rileva che in questa occasione il CRAM ha custodito entrambi i registri principali, quello dell'MC e l'altro dell'IC, a differenza di quanto avvenuto a seguito del disastro del 27 giugno seguente, allorchè si conserva solo quello dell'IC. E sempre a differenza della sera del disastro di Ustica, sul registro del MIO, che copre entrambi i fatti, si riescono a leggere al riguardo del primo annotazioni di interesse e dettagliate che non appaiono assolutamente al riguardo del secondo incidente. Esse sono le seguenti:
- 16.12.79 operatore D'Amico, ad ore 14.05 compare l'annotazione: "continua la reg. sul nastro N.81"; - 17.12.79 operatore D'Apuzzo, ad ore 10.25 compare l'annotazione: "EOF sul nastro N.81"; - 20/21.12.79 operatore D'Apuzzo, a fine turno viene inserita l'annotazione: "Conservare il nastro N.81 del 16.12.79"; - 25.01.80 operatore Pitarresi, a fine turno appone la nota: "Effettuare "Data Reduction" con ATM del nastro N.81 trovasi in cassaforte SO"; - 21/22.07.80 ad ore 09.00 viene annotato: "Consegnati al tenente Del Zoppo i nastri di registrazione N.81-99-100-9; riguardanti rispettivamente gli incidenti aerei del 16.12.79-27.06.80 (99-100)-18.07.80".

Nella stessa giornata il comandante del 35° CRAM, cioè il noto colonnello Cespa Piero, dispone la custodia dei nastri di registrazione radar (99-100) e T/B/T relativi al 27.06.80, tralasciando qualsiasi disposizione dei nastri 81 e 9. Unitamente al nastro N.81 sono stati acquisiti, come s'è detto, i registri di sala operativa dell'IC e dell'MC, ma non sono state rinvenute disposizioni in merito alla loro custodia. Nel turno da ore 18.45Z ad ore 07.00Z del 16/17-12-79, il capo controllore e IC era il capitano Russo. Nel registro dell'MC compare ad ore 21.17 la seguente annotazione: "TWR Palermo ci comunica che è caduto un jet americano tipo "Cobler" AJ612 nella zona di Mondello alla periferia di Palermo. Avvisato il SOC".

Questa vicenda è emblematica. Se fosse emersa tempestivamente, cioè all'inizio di questa inchiesta, l'inquirente ne avrebbe tratto più insegnamenti. In primo luogo che le esercitazioni militari nel Tirreno, su acque internazionali, si fanno senza alcun avviso alle autorità nazionali, tanto più gli Americani senza avvisi, giacchè essi, non avendo sottoscritto la Convenzione ICAO, non sono obbligati ad osservare le regole che ne discendono. Ed anche esercitazioni di dimensioni gigantesche, che vedono impegnate due portaerei, decine e decine di velivoli, alcuni dei quali sofisticatissimi come i Prowler specializzati nella guerra elettronica. Non solo tutto avviene senza notificazioni, ma anche nell'assoluto silenzio radar, spengendo cioè tutti i SIF, che, come poi si è appreso, comporta continui scramble per il semplice fatto che nulla si sa, attraverso i primari che appaiono sulla nazionalità dei velivoli, se cioè siano Friendly o Zombie. Sull'incidente, per effetto della vigente normativa, la giurisdizione nazionale viene esclusa e s'instaura solo quella dello Stato di bandiera dei velivoli, così come è accaduto nel Cermis e come potrebbe accadere – tanto si scriveva prima dei ritrovamenti nell'Adriatico – anche sugli sganci di serbatoi e bombe con conseguenti danni sul territorio italiano durante il presente conflitto balcanico. Ma vi sono anche altre analogie. Anche in questo incidente viene squoccato il codice di emergenza, cosicchè se si fossero conosciuti questi atti, non si sarebbero persi anni nelle interpretazioni nè si sarebbe dovuto ricorrere, da parte degli interpellati, alle menzogne che ci sono state propinate. Ma v'è anche un'altra terribile analogia con il disastro di Ustica. Anche qui il segnale non è stato capito o almeno nulla s'è fatto per reagire all'emergenza. Questo da parte dei militari di Marsala. Da parte di quelli di Palermo ancora peggio. Il volume delle chiamate TBT, come s'è detto, era stato a tal punto abbassato – probabilmente da chi preferiva dormire piuttosto che stare all'ascolto – che quella chiamata in voce non fu udita da nessuno.

3.11. Conclusioni sulle attività di volo.

Quindi in conclusione anche sugli aerei non si può dire una parola definitiva. Certo si son compiuti progressi notevoli dalla nota di Cincusnaveur del 3 luglio 80. Si è accertato che i CRAM militari, seguono il traffico civile, ma non quello militare. Vale al riguardo quanto emerso ed emergerà da Marsala che, quanto alle tracce di velivoli con ogni probabilità militari per SIF1, per SIF3, per caratteri cinematici, immediatamente le droppa, se inizializzate manualmente; inizializzate automaticamente

immediatamente le aggancia e le droppa; che se inviate in cross-tell da Poggio Ballone, le aggancia e le droppa; su almeno tre senza SIF, non compie alcun tentativo di identificazione. Ed anche da Licola, che non riporta sui propri plottaggi nessuno dei cinque velivoli militari, che partono in successione da Capodichino, e che invece dovrebbero essere da tal sito individuati, giacchè sorvolano il punto di riferimento PNZ (o Ponza). Si è dimostrato, anche se certo non s'è provato, un diretto coinvolgimento con il disastro, la presenza in volo in diverse parti del Tirreno nell'intorno temporale dell'incidente, di più velivoli statunitensi, in esercitazione o in trasferimento, armati e non. E di questi è stato difficilissimo, se non impossibile trovare la memoria. Ma molti altri ve ne sono, che potrebbero avere, od hanno, una connessione con la caduta del DC9. Che sono militari ed hanno movimenti compatibili solo con la presenza di una portaerei. Questi non possono essere di un'aeronautica qualunque, la portoghese o l'ungherese; devono essere di quei Paesi, che ne dispongono, sono in grado di farli volare e guidarli, prescindendo da FIR, aerovie e disposizioni di Traffico aereo, nel Mediterraneo. E questi Stati, è inutile tornarvi su, sono stati più volte indicati da personalità qualificate a parlare in questa materia, dall'ammiraglio Martini nell'89 al generale Arpino dieci anni dopo. Non si può perciò dire che manchino indicazioni, o più realisticamente sospetti, a carico purtroppo proprio degli Stati Uniti. Di questi velivoli abbiamo sovente NTN, coordinate ed orari, e definizioni come Friendly; altre solo ritorni primari, il che sta a significare che non sono stati inizializzati o sono stati immediatamente droppati. Il che vuol dire anche che sono stati altrettanto immediatamente identificati come amici; ché se fossero stati Zombie ben altre procedure, è oramai noto, si sarebbero dovute porre in essere.

Ragioni di Stato, tanto palesi quanto ovvie, che però ci saremmo attese più da altri Stati che dagli Stati Uniti, impediscono, non si può sostenere il contrario, ogni collaborazione con la semplice assunzione della scomparsa, per il tempo trascorso, della scomparsa di ogni ricordo o memoria di archivio.

4. I salvagenti recuperati in mare.

Nei giorni immediatamente successivi al disastro una delle prime preoccupazioni dell'inquirente fu quella di recuperare e concentrare i relitti del velivolo. Infatti la Procura di Palermo, a distanza di quarantotto ore dall'incidente dispose, come già s'è detto, il trasporto dei reperti presso

l’aeroporto Boccadifalco di Palermo. In questa attività purtroppo si registrarono gravi lacune, tra cui vale la pena di ricordare la mancata redazione di un elenco analitico del materiale all’atto del deposito, oltre all’imprecisa descrizione ed alla omessa inventariazione dei reperti da parte delle unità impegnate nel recupero. Certo è che alcuni reperti, forse tra i più interessanti, non sono stati trasferiti a Ciampino ma abbandonati invece nell’aeroporto palermitano e mai più ritrovati; tra gli altri il casco “John Drake”, il serbatoio del T33, il carrello anteriore di un aereo, a detta di Lippolis, della 2ª guerra mondiale (v. audizione Lippolis Guglielmo, Commissione Stragi, 16.01.90).

Nel periodo in cui l’inchiesta rimase nella titolarità della Procura della Repubblica di Palermo furono conferiti, come s’è detto nel relativo titolo, più incarichi peritali, tra i quali si deve ricordare la perizia Cantoro ed altri, che rispose ad alcuni immediati quesiti formulati da quell’AG. Da una lettura dei quesiti posti emerge l’immediato interesse dell’inquirente all’accertamento della presenza o meno tra quanto era stato o s’andava recuperando di reperti appartenenti ad uno o più velivoli diversi dal DC9 Itavia. I primi due quesiti infatti sono: “1. Accertino i periti quali tra i relitti ed i reperti rinvenuti non appartengono ad un aereo DC9; 2. Accertino i periti se tra i relitti ed i reperti ve ne siano taluni appartenenti ad altro tipo di aereo, diverso dal DC9, e dicano in tal caso a quale tipo di aereo appartengano, anche sotto il profilo merceologico”.

Il 26 novembre successivo il prof. Cantoro riferiva fornendo un elenco analitico dei relitti che sicuramente non appartenevano al DC9: tra gli altri “due giubbetti salvagente tipo marina con materiale di galleggiamento rigido sagomato a volume fisso, di fabbricazione statunitense come risulta dalla marca costruttrice. L’aeromobile DC9 è dotato, come tutti gli aerei passeggeri, di salvagente autogonfiabili”.

A tal proposito, occorre sottolineare che all’interesse dell’AG di Palermo – l’ordinanza è del 3 luglio - verso i reperti era comunque immediatamente seguito quello dello Stato Maggiore dell’AM, che il 4 seguente inviava a Boccadifalco il colonnello Bomprezzi ed il tenente colonnello Argiolas, rispettivamente appartenenti al 2° e 3° Reparto SMA, con l’incarico di prender visione, in forma riservata, dei reperti ivi concentrati e di accertare se tra di essi vi fosse materiale non appartenente al velivolo precipitato.

L’esito di quella missione è condensato in un appunto del 2° Reparto/SIOS per il S.I.S.MI e per il Gabinetto del Ministero della Difesa, corredato da ventidue fotografie, in cui, come già s’è detto, i reperti erano stati divisi in tre categorie: a. quelli certamente del velivolo in argomento, b. quelli presumibilmente a bordo del velivolo, c. quelli che non facevano

certamente parte dell'aeromobile. Nelle fotografie allegate appaiono con chiarezza, nel vario materiale accatastato, due salvagenti di colore rosso di tipo marino con imbottitura galleggiante, che nel predetto appunto erano dettagliatamente descritti e collocati nella categoria dei materiali non facenti parte del velivolo Itavia.

Il primo salvagente viene così descritto: di colore rosso sbiadito, di tipo marino con imbottitura galleggiante, recante stampate sul tessuto le sigle "NSA OMB" e sulla targhetta bianca in tela, nella parte interna del giubbotto "Fibrus Glass Life Preserver Manufactured at the Savegard Corp. 1975-DSA-700-75-C-5924 in accordance Sec 2 -Charter 33 - Bushipss Manual" (foto nr.7,8,9,10). Il secondo, pur avendo caratteristiche identiche al primo, variava nelle sigle; infatti vi era riportato "CV60 UB4 DECU" e sulla targhetta i numeri d'identificazione del materiale "DSA 700-74-C-6476" (foto nr.11,12,13). L'appunto SIOS concludeva sostenendo che era "presumibile che essi (reperti non appartenenti al DC9) provenissero da natanti in transito, ad eccezione della sonda meteorologica, caduta in mare in data imprecisabile".

I due salvagenti che, si ricordi, erano stati individuati da una motobarca del Doria il 29 giugno, alle ore 06.41 in un'area maggiormente interessata al recupero, compresa nei punti 39.13N-13.09E, risultano indicati, seppur genericamente, nel processo verbale redatto il 24.12.80 e recante la firma di Furci Rocco, comandante dell'Aeroporto di Palermo-Boccadifalco in occasione del trasferimento presso i laboratori dell'AM siti in Roma, di tutti i reperti giacenti a Boccadifalco.

Al riguardo vale la pena di sottolineare che il concentramento, richiesto dalla Procura della Repubblica di Roma e disposto dal 4° Reparto dello SMA (v. nota della Procura del 17.11.80), fu connotato da inesattezze ed incertezze alle quali contribuì il pressappochismo degli enti militari - AM e CC. - che gestirono quel trasferimento, avvenuto tra l'antivigilia e la vigilia di Natale, senza alcuna preoccupazione di redigere in maniera analitica e dettagliata un elenco del materiale; i reperti partirono alla rinfusa da Boccadifalco e così giunsero all'aeroporto di Ciampino; nello stesso stato, l'antivigilia di Capodanno, furono trasferiti ai laboratori dell'AM di via Tuscolana. Per di più, le testimonianze rilasciate da coloro che parteciparono in prima persona ai passaggi relativi al trasferimento del materiale risultano alquanto vaghe e imprecise. Una circostanza purtroppo assolutamente negativa perché l'inchiesta ha dovuto registrare la "perdita" di reperti di sicura significatività.

Proprio in ordine a questo controverso trasferimento, il prof. Cantoro – che era stato incaricato dall'AG di Palermo anche di curare, al momento in cui gli fosse stato comunicato, il concentramento dei reperti da

Boccadifalco a Roma - così riferiva testualmente: “mi risulta che il 23.12.80, alle ore 17.00, a mia insaputa, i reperti siano partiti da Boccadifalco per Roma-Ciampino con un a/m G222. Non essendo stato avvisato, non ero presente al carico e quindi non so se tutti i reperti siano stati caricati. Successivamente ho rilevato che l’elenco dei reperti consegnati al laboratorio AM di Roma in data 30.12.80 non era completo rispetto all’elenco che avevo a Palermo. Comunque certamente a Napoli il 19.02.87 mancava il reperto nr.1” (v. esame Cantoro Giulio, GI 20.01.97). Dichiarazioni che danno certamente il senso delle responsabilità in cui incorse l’AM.

Dall’indagine disposta da questo GI e condotta dall’Interpol negli Stati Uniti presso il Comando Generale della Guardia Costiera, è risultato che quei reperti erano giubbotti di fibra di vetro in dotazione alle forze militari. L'articolo era stato prodotto in grande quantità per molti anni e destinato alla Marina Militare ed alla Guardia Costiera degli Stati Uniti. Generalmente quel giubbotto non doveva essere utilizzato a bordo di velivoli militari statunitensi, ma potevano esserne dotati occasionalmente gli elicotteri di soccorso durante le operazioni di emergenza. Comunque, era da sottolineare che l’uso di esso non era autorizzato a bordo di velivoli e navi civili o per il trasporto merci.

Per quanto riguarda il primo giubbotto, le indicazioni riportate sulla targhetta hanno consentito di individuare la ditta produttrice cioè la “Safegard Corporation Ohio”. La dicitura DSA, seguita con numero, stava ad indicare il contratto. La sigla NSA indicava di solito “Naval Support Activity” ovvero una particolare articolazione della Marina Militare statunitense con funzioni logistiche. OMB indicava di solito “Outboard Motor Boat”. Quindi il giubbotto in questione doveva provenire da una piccola imbarcazione fuoribordo in dotazione ad una unità navale di supporto.

Il secondo giubbotto, come già accennato, era del medesimo tipo del primo e, particolare non trascurabile, le sigle CV60 UB4 DECU, indicavano la sua provenienza ossia la U.S.S. Saratoga con numero d'imbarcazione militare Navy Vessel Number CV60. La sigla UB4 indicava con ogni probabilità “Utility Boat 4”. La sigla DECU si riferiva probabilmente ad un particolare settore della nave, forse la zona ponte. Questi elementi consentivano all’ente americano di affermare con certezza che quel giubbotto provenisse da una delle scialuppe di salvataggio della portaerei americana Saratoga (v. rapporto Interpol, 21.04.92). Ma consentono altresì affermazione analoga sull’altro giubbotto, che con ogni probabilità appartiene alla stessa unità, quanto meno ad altra della stessa Marina.

Prima ancora, questo GI aveva interpellato lo Stato Maggiore della Marina Italiana, che al riguardo riferiva che il significato delle sigle “NSA-OMB” e “CV60 UB 4 DECU” era sconosciuto. Lo SMM riferiva inoltre di aver interessato in merito il paritetico Stato Maggiore statunitense, secondo cui la sigla “NSA-OMB” non aveva nulla di noto, anche se le sigle “CV60 UB4 DECU” indicavano, rispettivamente: la prima, la portaerei Saratoga; la seconda, un’unità di supporto logistico; mentre per la terza non risultavano evidenze (v. rapporto del ROCC dell’11.05.92).

Al fine di chiarire le circostanze relative a questi salvagenti, è stato esaminato anche il comandante della Saratoga, ammiraglio Flatley (v. esame Flatley, in rogatoria USA 10.12.92). Questi ha dichiarato preliminarmente: “che il salvagente si sia trovato nell'immediatezza del fatto è un'altra coincidenza”. Ha poi aggiunto che quel tipo di salvagente veniva utilizzato nel compimento di operazioni di trasbordo o sulle scialuppe per raggiungere la terra. Infatti a bordo della portaerei c'erano circa quattrocento esemplari di quel salvagente. L’ammiraglio ha specificato che a volte i marinai piuttosto che aggiustarli li gettavano in mare e quindi durante l’anno se ne perdevano diversi. Comunque non si trattava di salvagenti per piloti d'aereo né venivano usati sugli elicotteri. A bordo c'era anche un terzo tipo di salvagente, un giubbotto meno ingombrante che veniva usato dai marines addetti alle operazioni di manutenzione sui ponti.

L’esito di tale attività istruttoria, già di per sé particolarmente apprezzabile per le implicazioni che ne scaturiscono, acquisisce maggiore pregnanza se si tiene conto delle dichiarazioni, alcune assurdamente laconiche e sconfortanti, rese da coloro che, per motivi connessi alle loro funzioni, avevano conoscenze specifiche riguardo ai reperti e, nel dettaglio, ai due giubbotti di chiara origine americana.

Bomprezzi, l'ufficiale del SIOS, che era stato inviato appositamente presso l’aeroporto di Boccadifalco per esaminare i reperti e nell’occasione aveva ben visto nell’hangar dell’aeroporto quei salvagenti, non collegò assolutamente le sigle che vi apparivano con unità militari. Ed ha preferito accollarsi una pessima quanto incredibile figura, piuttosto che dire la verità, asserendo di non conoscere i codici di identificazione delle navi. Egli che occupava un così alto grado nell’intelligence di forza armata e così mostra di non conoscere la sigla numerica di una portaerei della 6ª Flotta, cioè di una flotta dislocata nel Mediterraneo e non nel Pacifico o l’Indiano. (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 22.06.92).

Tascio, il comandante del SIOS, che dapprima mostra solo un labile ricordo sulla circostanza del rinvenimento dei due salvagenti di chiara marca americana, e quindi specifica “no, non richiamò... la mia attenzione,

no di sicuro e penso che non abbia richiamato l'attenzione neppure del colonnello Bomprezzi. Certamente, forse, si è rilevata la provenienza perché essendoci questo, non so affatto" E comunque esclude che siano state fatte delle ricerche volte a conoscere le unità navali da cui potevano provenire i due salvagenti (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 29.05.92).

Più decisa e senza tentennamenti la risposta di Bartolucci. Nel ricordare che poco dopo la sciagura lo Stato Maggiore dispose l'invio di "due o tre ufficiali" a Boccadifalco per visionare i reperti, afferma che non si ritenne di prestare una particolare attenzione a quei reperti, perché "chiaramente erano in mare da tantissimo tempo o comunque non ci azzeccavano assolutamente con questo incidente, questo è quello che è stato riportato" (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 26.05.92).

Luzzatti Carlo, presidente dell'omonima Commissione ministeriale, non ha ricordato la presenza di due salvagenti di tipo marino, affermando poi che "questi oggetti non provenienti dall'aereo non furono presi in considerazione dalla Commissione" (v. esame Luzzatti Carlo, GI 24.05.91).

Soltanto il pilota dell'Itavia, Grilli Giorgio, imbarcato sul Doria durante la fase di recupero dei relitti, ha sostenuto che il giubbotto US Navy, da lui visto sul ponte di quella unità, non poteva "essere interessato all'incivolo in quanto ricoperto da telline" (v. esame Grilli Giorgio, GI 26.02.92). Ma di certo egli ha visto qualcosa di diverso dai nostri due salvagenti, tenuto conto che questi non recavano alcuna scritta che li riconducesse direttamente alla Marina degli Stati Uniti, e nessuno, testi e periti che pure li avevano visti ed esaminati, aveva mai riferito di oggetti con lunga permanenza in mare; tra l'altro dalla visione delle fotografie scattate ai salvagenti in questione subito dopo il ripescaggio ed anche da quelle dirette dei reperti sino ai giorni nostri non vi appaiono mitili o simili.

Questi salvagenti, unitamente agli altri reperti del DC9 Itavia, nel dicembre dell'80 furono trasferiti presso i laboratori dell'AM - 4° Reparto dello SMA, ove rimasero fino al 1985, anno in cui su richiesta della Commissione Blasi, questo ufficio dispose il concentramento presso l'aeroporto di Capodichino. Avverrà solo dopo il 90, la definitiva ed attuale collocazione dei reperti presso l'hangar Buttler di Pratica di Mare. In conclusione quei salvagenti erano caduti in mare da pochissimo tempo prima del loro recupero. Queste perdite, s'è detto, non comportano una registrazione in una qualche memoria, e tal giustificazione potrebbe essere anche accettabile. Sarebbe invece stato ricostruibile, anche sulla base della semplice consultazione dei libri di bordo, l'occasione in cui quei salvagenti erano caduti in mare. Anche nel caso di un improbabile colpevole gesto di un qualche marinaio, sarebbe comunque bastato accertare quando, in quale data, l'unità era passata su quelle coordinate o in quell'area avesse mandato

elicotteri o scialuppe.

Oltre ai due salvagenti sopra descritti, agli atti dell'inchiesta risulta una segnalazione della Compagnia CC. di Termini Imerese concernente il rinvenimento, in data 21.08.80, nelle acque antistanti il Comune di Trabia (PA), di un giubbotto salvagente di colore arancione, completo di custodia di colore grigio scuro riportante la seguente scritta: "manufactured August 1979 Contract nr. DLA 700=79=C=2119=U.S. Navy". Peraltro, quello stesso Comando Compagnia riferiva che nel proprio archivio ed in quello della dipendente Stazione CC. di Trabia non figuravano atti, oltre alla segnalazione di rinvenimento, sul citato giubbotto, e che esso non era più custodito nei locali di quel Comando, né risultavano atti di trasmissione ad altri enti.

In data 9.07.92 questo Ufficio interpellava per rogatoria il Dipartimento di Giustizia degli Stati Uniti al fine di conoscere in quale occasione era stato smarrito questo terzo giubbotto. La risposta dell'organo collaterale americano fu lapidaria: tenuto conto del lungo tempo trascorso, non esisteva alcuna documentazione di riferimento (essa veniva conservata per scopi di inventario e contabilità per non più di un anno) che consentisse di esaudire il quesito richiesto.

5. I caschi.

5.1. Il casco da pilota con la scritta "John Drake".

Nell'aprile dell'89 e poi negli anni successivi, tra il 90 ed il 92, il tenente colonnello Guglielmo Lippolis, responsabile nell'80, come s'è scritto, del Rescue Coordination Center del 3° ROC di Martina Franca - dichiara in sede giudiziaria e davanti alle commissioni d'inchiesta parlamentare ed amministrativa, di aver esaminato a Palermo un casco da pilota, conservato insieme ai rottami e relitti attribuiti all'incidente del DC9 Itavia nell'hangar dell'aeroporto di Boccadifalco (v. atti Commissione Pisano, Lippolis 10.04.89; v. audizione Commissione Stragi, Lippolis, 16.01.90; v. esame Lippolis, GI 01.07.91 e 23.06.92). L'esame del casco dovrebbe essere avvenuto nel mese di luglio 80 nel corso della prima riunione con il collegio peritale a Palermo o in occasione di una chiamata successiva, al più tardi nell'agosto dello stesso anno. Lippolis in quella circostanza aveva notato che il casco, di colore bianco, era di fibra, con una parte interna spugnosa, una visiera ed un cordone per l'auricolare; sull'esterno vi era la scritta John Drake. Inoltre l'ufficiale ricordava che gli era stato riferito da uno dei componenti il collegio peritale - incontrato nel

sopralluogo presso l'hangar di Boccadifalco - che il casco da pilota era stato ritrovato su una non meglio precisata spiaggia siciliana.

Le ricerche compiute presso le Autorità USA, su iniziativa del Lippolis, - che nel riferire prima alla Commissione d'inchiesta interna e poi a questo ufficio dichiarava di aver telefonato lui stesso da Martina Franca ad Air South a Bagnoli, al suo rientro dalla missione a Palermo (v. esame Lippolis Guglielmo, GI 23.06.92) - accertarono l'effettiva esistenza di un pilota di nome John Drake che, decollato da un mezzo navale, a causa di un incidente aveva dovuto abbandonare il velivolo e lanciarsi in mare. Dalle autorità NATO interpellate - Air Force South di Bagnoli, tale maggiore Zimmermann - il fatto veniva collocato, in termini di probabilità, in un non meglio precisato periodo "di qualche tempo" precedente all'incidente di Ustica.

Il casco contraddistinto dalla scritta "John Drake" in seguito ai trasferimenti dei reperti da Palermo alle successive sedi, è andato smarrito; ma con ogni probabilità è stato fatto sparire, perché dell'altro materiale pur nei diversi trasferimenti nulla s'è perso.

Le lettere rogatorie inviate dal 14.05.92 al febbraio 93 da questo ufficio al Dipartimento della Giustizia USA ovviamente avevano come scopo l'accertamento delle circostanze in cui il casco era stato perso dal pilota e la conseguente assunzione a teste di costui. A tale scopo questo GI comunicava alle Autorità statunitensi ogni utile informazione sulle caratteristiche di quel reperto, alle modalità del suo rinvenimento ed alle fonti informative, specificando che le notizie erano state originariamente fornite in esito ad un contatto tra il Rescue Coordination Center del 3° ROC di Martina Franca ed il Comando NATO, Air South, di Bagnoli.

Dopo una prima evasiva risposta del giugno 92 - in cui il Dipartimento della Giustizia, stante il tempo trascorso e considerata l'estesa diffusione del nominativo John Drake, si proclamava impossibilitato a svolgere efficacemente la ricerca - finalmente nell'aprile del 93 giunge una definitiva risposta dell'autorità americana: il Dipartimento della Difesa rendeva noto che "Il Centro di Sicurezza della Marina ha effettuato una ricerca computerizzata sulla banca dati degli incidenti della Aviazione della Marina per il periodo tra il gennaio 77 fino al marzo del 93. Durante questo periodo si sono verificati quattro incidenti che coinvolgevano un membro dell'equipaggio con il cognome Drake. Nessuno di questi aveva il nome proprio che iniziava con la lettera "J", e tutti si sono verificati all'interno degli Stati Uniti continentali. Anche il Dipartimento di Sicurezza dell'Aeronautica Militare ha effettuato una ricerca nei suoi archivi. L'Aeronautica Militare ha un pilota con il nome John Drake, ma egli non è stato coinvolto in nessun incidente aereo e non era assegnato al teatro

europeo nel periodo di tempo che ci interessa. L'affermazione che questo elmetto è stato perso durante un incidente aereo della Marina si può riferire ad un incidente precedente il 77, oppure si tratta di una semplice congettura. Sottolineiamo che esistono più tipi di elmetti indossati da persone che non sono membri di equipaggi aerei. Comunque, senza fotografia dell'elmetto, o senza una dettagliata descrizione, non siamo in grado di fornire nessuna ulteriore informazione. Suggeriamo che le Autorità investigative italiane contattino la NATO, e domandino se sono in grado di aggiungere qualcosa, confermare o smentire l'informazione ottenuta, secondo quanto risulta, dal "magg. Zimmerman o nome simile" alla Air South. Se avrete maggiori informazioni, potremo approfondire ulteriormente l'argomento".

In considerazione della precisa memoria del Lippolis e di fronte alle informazioni conclusivamente fornite dalle Autorità USA, gli elementi di notizie faticosamente trasmessi dagli Stati Uniti non possono essere stimati sufficienti, poiché non coincidono affatto con la originaria spiegazione fornita dal Comando NATO di Bagnoli, pochi giorni dopo il 27.06.80 a quel Centro di ricerca e soccorso di Martina Franca. Se a detta di Air South un pilota a nome John Drake doveva essersi lanciato da un velivolo imbarcato su mezzo navale proprio in periodo di tempo appena precedente all'incidente di Ustica, riferirsi all'anno 77 appare non solo fuorviante, ma, alla luce delle informazioni così dettagliate fornite dall'organo NATO, addirittura preclusivo della verità sulla vicenda.

5.2. Casco rinvenuto nelle acque di Capaci.

Un altro casco recuperato nell'estate dell'80, precisamente il 10 agosto di quell'anno su di una spiaggia siciliana nelle vicinanze di Palermo (acque antistanti Capaci, in località Trabia), è stato a lungo oggetto di attenzione prima dell'Aeronautica Militare e poi di questa inchiesta.

Il casco era stato consegnato alla Capitaneria di porto di Palermo, ove risulta registrato in una comunicazione di ritrovamento, datata 12.08.80, diretta a Marisicilia, ed era stato esaminato dal colonnello Bomprezzi del SIOS Aeronautica giunto appositamente a Palermo il 12.08.80 su incarico del Sottocapo di SM generale Ferri. All'aeroporto di Palermo Boccadifalco Bomprezzi si era accorto che non si trattava di un casco di volo bensì di esemplare in uso al personale tecnico "di quelli che operavano sul ponte di una portaerei". Il vice Capo del 2° Reparto aveva anche notato su quel casco l'indicazione della ditta costruttrice. Nella

relazione su quella missione aveva pure specificato che era attribuibile ad operatore di bordo di una portaerei e quindi era da escludersi che si trattasse di materiale di volo (v. interrogatorio Bomprezzi Bruno, GI 06.10.95).

Riguardo alle successive vicende di questo casco occorre sottolineare che, pur risultando trasmesso dalla Sicilia allo SMA già il 20.08.80, non appare mai pervenuto formalmente al 2° Reparto dello Stato Maggiore né è stata "rinvenuta traccia di come sia arrivato allo SMA". Sta di fatto che esso è invece documentato e viene trovato tra i materiali e le parti del MiG23 libico, trattenuti per esigenze informative, "conservati in contenitori di legno muniti di coperchio presso locali dello SMA-SIOS trasferiti a Pratica di Mare presumibilmente nel 1987" (v. nota SMA/225/702/1143 del 3 luglio 92 da Capo del 2° Reparto a Capo di Stato Maggiore).

Il casco è di colore verde, di fibra con una parte interna spugnosa, con visiera, e reca all'interno la seguente scritta: "helmets, flight deck crewman's, impact resistant size 7-1/4 mil- h - 81735 (AS) - 4- DSA100 - 77 - C - 0529 DEC - 77 Kings Point MFG. CO., INC / /7 8415 - 00- 071 - 8/86".

Accanto agli accertamenti tendenti a chiarire le circostanze di rinvenimento e l'insolito "percorso" del casco di Capaci, questo Ufficio ha promosso alcune commissioni rogatorie inviate, dal 14 maggio 92 al febbraio 93, al Dipartimento della Giustizia USA al fine di appurare le circostanze in cui il casco era stato perso e ad assumere informazioni testimoniali dall'eventuale utente. Nè si tralasciava di richiedere se forniture di caschi dello stesso tipo fossero state effettuate alla Jamahirija Araba Socialista di Libia dal dicembre 77 al giugno 80, sulla base del fatto che quel reperto si trovava tra quelli del MiG libico.

In esito alle ripetute richieste, corredate dalle cognizioni in possesso di questo ufficio, il Dipartimento della Giustizia USA, sentiti i Dipartimenti per il Commercio e la Difesa, nel novembre 92 rispondeva che quel casco per equipaggio di ponte di volo, prodotto dalla "Kings Point MFG. Co, di Fayetteville, NC, faceva parte di una partita di 7450 caschi forniti nel 77/78 alla Marina Militare USA, alla "Coast Guard" degli Stati Uniti e ad un non meglio specificato ente militare spagnolo.

Nella ricerca di ulteriori ed utili notizie sulle circostanze relative allo smarrimento di caschi in dotazione alla Navy statunitense, questo ufficio assumeva informazioni anche da soggetti diversi, tra cui l'ammiraglio James H. Flatley. Il comandante della Saratoga, pur non essendo al corrente di fatti specifici relativi allo smarrimento di caschi, suggeriva di fornire i dati in possesso all'ufficio preposto e ricordava che, quando un aereo cade in mare "non si recupera nulla, le salme sono perse per sempre, ma,

inevitabilmente, il casco viene a galla e viene ritrovato" (v. esame J. Flatley in rogatoria USA, GI 10.12.92).

Quanto controversa e di difficile lettura sia la vicenda di questo casco, lo si deduce dalla testimonianza di Bomprezzi del giugno 92, che esordisce con un ricordo piuttosto confuso. Questo il primo passaggio testimoniale: "il casco del pilota credo di averlo visto in fotografia. Non credo di averlo visto materialmente. Ricordo che c'era una scritta riproducente un nome arabo, non completamente leggibile. Ricordo di aver visto un solo casco, sempre in fotografia". Nonostante questa solo apparente sicurezza mnemonica il vice capo del 2° Reparto, dopo aver ricevuto in visione il reperto in questione (rep. n.80 acquisizione n.15 del 10.11.90), si smentisce asserendo che quel casco non faceva parte dei reperti di Castelsilano e lui lo aveva visionato a Boccadifalco su specifica richiesta del generale Ferri; sulla circostanza Bomprezzi ha confermato che si trattava di "un casco di operatore di bordo di una portaerei e che non era materiale di volo"; l'ufficiale ha aggiunto che, considerata la non diretta attinenza ad operazioni volative, non aveva compiuto altre indagini e aveva considerato l'argomento chiuso. Non ha saputo però spiegare per quali ragioni si preferì lasciare il casco sul posto, in considerazione del fatto che esso era privo d'interesse, non trattandosi di dotazione da pilota. A questo punto però il ricordo si fa nuovamente confuso. Infatti Bomprezzi, riferendosi a quell'unica missione siciliana per il rinvenimento del casco, ha affermato che "nelle fotografie da me fatte sulle scale del circolo ufficiali di Boccadifalco si leggeva forse il nome Drake". Sottolinea di associare il nome John Drake al casco in questione e prendendo atto che il colonnello Lippolis aveva dichiarato di aver visto il casco Drake verso i primi di luglio, il Bomprezzi ha ipotizzato di aver svolto quella missione ancor prima di quella con Argiolas avvenuta pure nel mese di luglio, ma ha escluso che si trattasse della stessa missione, perché ha ricordato con certezza "di aver fatto due viaggi e uno di questi fu compiuto esclusivamente per il casco" (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 22.06.92). Ma l'esitazione mnemonica del colonnello Bomprezzi sul periodo preciso di quella missione siciliana è stata risolta dagli accertamenti dell'inchiesta, da cui è risultato un viaggio svolto il 12 agosto 80 con Sidoti, di cui lo stesso Bomprezzi in una successiva testimonianza ha ricordato con maggiore precisione il periodo e cioè ad agosto, quando aveva sostituito il generale Tascio assente per ferie. In questo nuovo apporto testimoniale Bomprezzi aggiunge che sul casco c'era il nome della ditta costruttrice "o forse del nome del tecnico, dello specialista che aveva impiegato il casco" (v. interrogatorio Bomprezzi Bruno, GI 06.10.95). Infine non si può non ricordare che concludendo il primo esame reso a questo Ufficio nel giugno

92 il colonnello Bomprezzi, pur avendo associato il casco al nome Drake, ha affermato di non riuscire a capire “come Lippolis possa affermare che si trattava di un casco da volo”. Egli infatti stimava, e qui tale confusione può apparire voluta, che il casco in oggetto non fosse assolutamente da volo.

E quindi ben si può concludere che tra i mesi di luglio e agosto dell’80 vengono rinvenuti due caschi in dotazione alla Navy statunitense, rispettivamente associati ai relitti del DC9 Itavia e a quelli del MiG23 libico. Ma anche che gli accertamenti condotti in quei mesi dall’Aeronautica Militare si manifestano alquanto lacunosi, come permane controversa la ricostruzione delle indagini svolte dalla Forza Armata; che, pur intervenuta tempestivamente sul posto con i suoi tecnici migliori, disperde quegli importanti reperti, già oggetto d’interesse da parte dell’AG procedente, fino a confonderli sia nel ricordo degli ufficiali operanti, sia nei fatti, sia nella documentazione esibita a questo ufficio, specchio di una confusa e fuorviante istruttoria di quella Forza. Tale percorso, attentamente analizzato dall’inchiesta, conduce alla conclusione che quei reperti, proprio perché di provenienza militare non potevano, o non dovevano, essere associati all’incidente Itavia; dovevano cioè essere in qualche modo “dimenticati”, rendendo difficile o impossibile la spiegazione della reale provenienza.

6. Il serbatoio eiettabile rinvenuto nel maggio 92, in zona D.

Nel mese di maggio 92, com’è noto, nel corso della campagna di ricerche e recuperi sottomarini del relitto del DC9 Itavia, precisamente il giorno 10, veniva avvistato nella zona D un serbatoio eiettabile supplementare per carburante o “droppable tank”, recuperato a partire dal 18 successivo. Il serbatoio presentava i seguenti dati identificativi: “Pastushin Industries inc. pressurized 300 gal fuel tank installation diagram plate 225-48008 plate 2662835”.

Considerati questi elementi, già quel maggio 92 questo Ufficio inviava lettere rogatorie alla competente autorità degli Stati Uniti; e quindi direttamente una missione Interpol in USA nel seguente luglio. Le numerose rogatorie, inviate sino al 3.01.94, avevano di mira l’accertamento della ditta costruttrice, dell’ente acquirente, e della occasione in cui quel serbatoio era stato eiettato; ed inoltre l’acquisizione della documentazione sui tests eseguiti su quel tipo di serbatoio, per caduta in terra ed in mare nonché per simulazione di altri danni. In particolare veniva richiesta la trasmissione di dati sulle modalità di sganciamento dal corpo del velivolo,

sulle traiettorie compiute dal serbatoio dopo lo sganciamento, sia pieno che vuoto, sugli effetti sul serbatoio a seconda dei differenti tipi di impatto su terra e su acqua, pieno o vuoto.

Nell'agosto 92 perveniva una prima risposta negativa dal Dipartimento della Giustizia degli Stati Uniti, del seguente tenore: "con il passare di tanto tempo non esiste più alcuna documentazione che ci consenta di fornire le informazioni richieste". La nota proseguiva precisando che qualora il serbatoio fosse stato, all'epoca della sua eiezione, di proprietà della Marina statunitense, la stessa Marina non avrebbe avuto più alcuna documentazione indicativa del tempo e delle circostanze in cui esso era stato eliminato od eiettato. Successivamente a seguito di reiterate richieste, dal Dipartimento della Difesa USA giungeva nell'aprile 93 una risposta positiva contenente elementi informativi sul serbatoio, ma già nel luglio 92, questo Ufficio disponeva di informazioni di dettaglio su quell'oggetto, ad opera dell'Interpol (v. rapporto 28.07.92, accertamenti espletati negli Stati Uniti, richiesta GI 06.06.92). In effetti ad Huntington, località californiana nei pressi di Los Angeles, nella sede della "P.AV.CO. Industries Inc." i funzionari delegati in apposita riunione avevano sottoposto agli esperti della società le foto del serbatoio ed il vice presidente Victor F. Pastushin aveva confermato che il serbatoio esterno per carburante tipo Aero D da 300 galloni, nr. di serie 272-48000, era stato prodotto dalla società per la Marina americana; la Pastushin Aviation Company aveva fornito quei serbatoi alla U.S. Navy dal 1950 al 1963. Anche sulle modalità di collaudo di quel genere di serbatoi la Pastushin dava dettagliate indicazioni sulle varie ipotesi di caduta e in ordine alla tenuta del telaio in collaudi di pressione, tiratura, ed altri - caduta di serbatoio vuoto in mare, pieno di carburante in mare, vuoto su terraferma, pieno su terraferma. Specificatamente quella società affermava che, per quanto concerneva i collaudi di caduta di serbatoio vuoto e pieno in mare, tali prove avevano accertato che il contenitore normalmente rimaneva intatto salvo leggere ammaccature, mentre i collaudi di caduta del serbatoio vuoto su terraferma avevano appurato che il contenitore presentava ingenti ammaccature ma nella maggioranza dei casi rimaneva intatto, mentre i collaudi di caduta del serbatoio pieno su terraferma avevano acclarato che in alcuni casi il telaio del serbatoio aveva ceduto. I collaudi di tenuta o resistenza invece avevano accertato che non si erano mai verificati inconvenienti. Sempre in quella riunione il vice presidente della P.AV.CO. aveva tenuto a precisare che "le condizioni del serbatoio raffigurato nelle foto erano verosimilmente dovute ad un impatto avvenuto precedentemente alla caduta in mare" (v. rapporto Interpol, 20.07.92).

Nell'aprile dell'anno seguente la Difesa americana, come si è detto,

confermava gli stessi elementi informativi già acquisiti e cioè che si trattava di un Aero-1D da 300 galloni, cioè un comune serbatoio di carburante sganciabile, aggiungendo queste ulteriori specifiche: “fabbricato per la prima volta nei primi anni 60, ed utilizzato sugli aerei A-4, S-3A, A-7, A-6, EA-6 e F/A-18, l’ultimo dei quali non era in servizio al momento dell’incidente di Ustica. Altre nazioni, oltre agli Stati Uniti, usano questi aerei che possono montare anche l’Aero-1”. La società P.AV.CO. era stata uno dei cinque fornitori di circa 100.000 serbatoi sganciabili Aero-1 alla Marina degli Stati Uniti. “Attualmente risultano ancora in funzione circa 2.790 serbatoi del genere nell’inventario della Marina. A giudicare dalla apparente configurazione della struttura alettata di sganciamento, questo serbatoio può essere stato usato su un aereo A-6, EA-6 o S-3A. L’A-6, conosciuto come “Intruder”, è un aereo di attacco di superficie e propriamente non ha missili aria-aria. L’EA-6 è una versione per la guerra elettronica dello stesso aereo, e non monta missili aria-aria. L’S-3A, conosciuto come “Viking”, è un aereo da ricerca e non è armato”. Nonostante queste informazioni pertinenti la costruzione, la fornitura e l’uso di serbatoi del genere - anche se non vengono fornite notizie su eventuali collaudi -, le Autorità americane danno una risposta evasiva sull’effettivo impiego dello specifico serbatoio, poiché affermano che tali serbatoi non sono soggetti ad un “controllo di inventario così rigoroso e quindi non sono identificabili da numeri di serie. I serbatoi vengono utilizzati in maniera intercambiabile, ed ogni singolo serbatoio non rappresenta un particolare interesse, e non comparirebbe normalmente in un archivio che fosse ancora disponibile”. Sul punto determinante l’autorità americana si chiude, deludendo le aspettative dell’inchiesta; infatti da questa risposta deriva l’impossibilità di determinare l’esatto tipo di aereo, la data della eiezione e le sue circostanze; addirittura non si può sapere se il serbatoio provenga da un aereo statunitense.

Infine, dopo ulteriori richieste, nel dicembre 93 il Dipartimento della Giustizia USA confermava soltanto quanto già comunicato dalla Difesa americana, trincerandosi dietro la considerazione fondamentale che “i serbatoi non sono pezzi controllabili” e che le Autorità competenti non avevano “nessun modo di controllare da quale tipo di velivoli il serbatoio potesse derivare”, né accertare se il contenitore fosse americano; in ogni caso l’ente americano si premurava di comunicare che da informazioni di archivio non risultava che alcun tipo di velivolo statunitense, recante quel genere di serbatoio fosse in volo sul Mediterraneo il 27 giugno 80.

A maggio del 94 lo stesso Dipartimento della Giustizia USA, richiamando una risposta del Dipartimento della Difesa considerava del tutto esaurita ogni possibilità di successiva indagine sul serbatoio ritrovato,

negando perciò la disponibilità ad ulteriori accertamenti.

Ma recentemente, l'8.07.98, il Dipartimento della Giustizia USA, in seguito ad una richiesta di questo ufficio del 10.12.97, ha comunicato nuove informazioni dopo ulteriori ricerche svolte dalla Marina americana. E' da notare che la Marina USA ha sviluppato queste ricerche solo dopo che questo GI aveva fornito riferimenti sul rinvenimento della carenatura dell'estremità piano orizzontale di un velivolo A-6E, avvenuto nei pressi di Capo Carbonara in Sardegna dopo l'80.

In sostanza con questi nuovi dati la Difesa americana ha individuato un incidente occorso ad un A-6E il 6.07.81: il velivolo era caduto a causa di un guasto al motore e l'equipaggio si era lanciato. L'incidente era avvenuto alle coordinate 39°29'N-14°09'E e dal momento che il serbatoio era stato rinvenuto il 12.05.92 alle coordinate 39°44'N-13°10'E, la distanza tra i luoghi individuati poteva dare adito, secondo il Pentagono, all'ipotesi che il serbatoio fosse quello dell'A-6E caduto nel luglio 81. La data dell'incidente era tratta dai tabulati del Naval Safety Center, presso il quale era registrato quell'evento. Dai risultati della ricerca datata 20.05.98 presso il Naval Safety Center (Database Aviazione NSIRS periodo 01.01.80-01.12.97), si traggono i cinque casi di caduta in mare di A-6E. Nel relativo prospetto non viene però indicato il luogo di caduta dei velivoli.

E' stata acquisita agli atti anche copia delle risultanze di una ricerca presso l'archivio della notissima rivista di aviazione britannica, la "Flight international" del 9.01.82, che annualmente pubblica l'elenco degli incidenti militari nel mondo. Ed invero in questa lista al 6 luglio di quell'anno, cioè l'81, risultano precipitati soltanto due velivoli ma di tipo diverso dall'A-6E, un F104 Starfighter a Mulfinger in Germania e un F-14A Tomcat al largo di Long Island negli Stati Uniti. In questa rassegna non appare alcuna caduta di velivoli del tipo A-6E. Gli incidenti accaduti in Italia registrativi riguardano i seguenti velivoli: un CH-53C Sea Stallion statunitense al largo della Sardegna il 17.09.81 per "mid-air-collision"; un A10A Thunderbolt II statunitense il 22.09.81 presso Firenze; un MB326 italiano il 22.09.81 a Pratica di Mare; un F104G Starfighter italiano il 5.10.81 a Pordenone; un S-3A Viking statunitense il 17.11.81 in mare a Nord-Ovest della Sardegna; un A7E Corsair II statunitense il 22.11.81 in mare a 120MN a Nord-Ovest della Sardegna; questi ultimi velivoli entrambi decollati dalla portaerei Nimitz.

Comunque va osservato che il serbatoio rinvenuto nelle campagne sottomarine di recupero a maggio 92, alle coordinate 39°44'N-13°10'E, era stato localizzato a diverse decine di miglia – precisamente: a circa 60 NM- di distanza dal luogo di quell'incidente del 6 luglio 81; e che a prescindere dall'intento della risposta americana di collegare il serbatoio Pastushin a

questo A-6E precipitato diversi mesi dopo il disastro di Ustica, l'esito dell'accertamento USA avrebbe avuto maggior valore, se avesse riferito la rotta del velivolo, ricostruendone le operazioni volative dalle testimonianze dell'equipaggio.

Nella ricerca di ogni utile riferimento sull'impiego di questo serbatoio, si volgevano domande in merito anche all'ammiraglio Flatley. Costui ha affermato che in queste occasioni venivano effettuati controlli proprio sul punto in cui era stato sganciato il serbatoio, e che il pilota al rientro era tenuto a compilare il registro di volo comprensivo delle informazioni sull'operazione di sgancio (v. esame Flatley James, in rogatoria USA 10.12.92). In effetti Flatley dichiarava che la perdita di un serbatoio veniva registrata tramite il relativo numero di serie, soprattutto per consentirne la sostituzione; ma sulla conservazione dei documenti concernenti queste registrazioni l'ammiraglio ha avanzato forti dubbi, considerata la non eccessiva rilevanza di questo genere di documenti e la conseguente probabile distruzione dopo alcuni anni.

L'ammiraglio Flatley aveva avuto contatti, come s'è visto, con il giornalista Claudio Gatti ed avevano parlato anche di questo serbatoio. Gatti riferisce che l'ammiraglio gli aveva detto che il serbatoio era ridotto molto male ed "aveva avuto l'impressione che i danni subiti non fossero danni da semplice sganciamento. Inoltre Gatti ricorda di aver interpellato il costruttore, Victor Pastushin, che gli aveva riferito che il serbatoio da 300 galloni era universale e adattabile a qualsiasi aereo. I numeri di serie che appaiono sui singoli esemplari di serbatoio non sono impressi dalla ditta costruttrice bensì dalla Navy (v. esame Gatti Claudio, GI 11.12.92).

Il responsabile del reparto manutenzione velivoli dell'aeroporto di Grosseto, il tenente colonnello Lops Vincenzo, riferiva, in base alla sua esperienza di conduzione del Reparto, che in tempo di pace i serbatoi supplementari non vengono sganciati dopo l'utilizzo, anche perché sono molto costosi. Solo nelle emergenze, quali avarie al sistema di travaso del carburante e simili, ne è invece previsto lo sgancio. Lo specialista aveva sottolineato che l'eiezione delle taniche è di prassi vietata per motivi di sicurezza, giacchè una volta sganciate esse possono arrecare danni a persone o cose. Diverso è in tempo di guerra allorché i serbatoi utilizzati sono del tipo "monouso" o Fletcher, costruiti apposta per la dispersione, di minor complessità e di minor costo; e questi sono di prassi sganciati ad esaurimento del carburante.

Nello stesso ambito testimoniale il Lops non aveva nascosto l'evidente vantaggio, in casi di necessità, dello sgancio del serbatoio; infatti il velivolo che eietta la tanica, con la diminuzione di peso e di resistenza, acquista in maneggevolezza. Comunque, prosegue l'ufficiale AM, lo

sgancio dei serbatoi ausiliari è vietato anche in esercitazione. Lops non ha ricordato alcun velivolo decollato con i serbatoi supplementari ed atterrato privo delle taniche ausiliarie. Infine ricorda che ogni serbatoio reca un numero di fabbricazione, e viene registrato e preso in carico. La vita dei serbatoi viene seguita, dato che gli apparati sono soggetti a controlli periodici ed hanno un limite massimo di vita operativa.

Quindi ufficiali di Forza Armata, esperti nel settore, attestano che tali serbatoi seguono la procedura ordinariamente adottata per le forniture militari e l'inventariazione d'armamento. Come d'altronde riscontrato nella ricerca condotta dall'ing. Armando Jorno, consulente di parte Itavia, che aveva attinto notizie su questo serbatoio, interrogando una banca dati sull'impiego di tanks su velivoli operanti nel 1980 nell'area del Mediterraneo. I risultati di quella ricerca si mostrarono di sicuro interesse per l'istruttoria, principalmente per la tempestività dell'informazione ottenuta già ai primi di giugno del 92 - si ricordi che il recupero del serbatoio supplementare era avvenuto a maggio di quell'anno ed il 5.06.92 l'ing. Jorno trasmetteva i seguenti dati: "tipo serbatoio "Aero D"; capacità "300 US Gallons -1135 litri- "; utilizzo "Aumento di autonomia"; costruttori "Diversi"; montato "Normalmente in dotazione al velivolo Vougth A-/E FLIR Corsair 2"; forze aeree "US Navy-Grecia"; portaerei e modo di utilizzo velivolo con serbatoio. Nel 1980 era imbarcato sulla Saratoga in 24 esemplari -VA/81 VA/83- ed utilizzato dalla stessa, fra le altre, in operazioni di protezione portaerei -BARCAP-. Può decollare senza uso della catapulta; colore serbatoio "Era utilizzato con colorazione ad alta visibilità bianca e rossa o mimetica a seconda del tipo di operazione".

Fondamentalmente diversa è invece l'attestazione secondo cui "i serbatoi non sono pezzi controllabili", come affermato dalla Difesa americana, in considerazione anche delle dichiarazioni di un comandante di portaerei, ammiraglio della Marina statunitense, con la massima esperienza in queste materie, che non ha alcuna difficoltà ad affermare che le operazioni di sganciamento di serbatoi supplementari sono sempre precisamente censite e memorizzate. E in effetti non potrebbe essere stato altrimenti, se solo si tiene in conto che tale oggetto non ha un valore indifferente, costando già all'epoca una somma di dollari pari a diverse decine di milioni di lire.

Da ultimo non deve dimenticarsi che il serbatoio subalare del velivolo americano venne rinvenuto nelle ricerche effettuate sulla zona "D" in seguito ad attività e studi peritali di cui si deve fornire breve riepilogo. In effetti la ricerca delle diverse parti mancanti era stata preceduta da un accurato studio preliminare, finalizzato a ricostruire le possibili traiettorie di oggetti staccatisi in volo dalla fusoliera del DC9. Gli studi si erano basati

essenzialmente sui “ritorni primari”, rilevati dai radar di Fiumicino-Ciampino successivamente al disastro. Alcuni di questi echi, pur oggetto sin dall’origine di diverse interpretazioni, apparivano correlabili in una sequenza compatibile per posizione e velocità con la traiettoria di un aereo intersecante la rotta del DC9; alcuni di essi potevano poi ricollegarsi ai noti plots -17 e -12. Pertanto, gli studi preliminari diretti alla possibile localizzazione di parti del DC9 si ponevano come finalità anche la verifica di ipotesi diverse. La effettuazione delle nuove ricerche ed il conseguente abbandono della zona “C”, furono essenzialmente dovuti all’analisi della traiettoria dei relitti prospettata da Taylor e verificata da Casarosa, che appunto avevano identificato nei plots in questione frammenti separatisi dal velivolo. Deve ricordarsi anche che sulla base di questa prospezione, l’ausiliario Protheroe identificò un’area (successivamente definita “D”) nella quale ricercare i pezzi mancanti dalla fusoliera. Infatti il Collegio peritale sviluppò il contributo dell’ausiliario e giunse alla determinazione di esplorare questa “area D”, che si trovava ad Est dell’area “A” ed era attraversata dalla proiezione della linea di caduta dei relitti secondo le ipotesi appena prospettate.

Dunque tale area costituiva la zona ove terminava la sequenza di plots che il Collegio peritale interpretava come echi generati da uno o più oggetti separatisi dal DC9 al momento dell’evento. Questa quindi la genesi della decisione di effettuare una campagna di ricerca nell’area “D”: recuperate le ulteriori parti del relitto si sarebbe così ottenuta la verifica dell’ipotesi della riferibilità degli echi in sequenza a parti del DC9. Ma il 15.05.92, proprio nell’area “D”, in una zona posta a circa 6MN ad Est del punto dell’incidente non furono trovati gli ipotizzati frammenti del velivolo Itavia, ma parti di quel serbatoio di carburante subalare di tipo sganciabile in volo, sicuramente appartenente ad un aereo militare americano, diviso in più parti, ma la cui integrità era sostanzialmente ricostruibile. E quando questo oggetto fu rinvenuto quel Collegio Misiti inopinatamente decideva di abbandonare la zona per dedicarsi ad altre aree. Da quel momento, come s’è visto, questo ufficio oltre a richiedere che il Collegio peritale effettuasse ulteriori e approfonditi controlli - onde valutare l’ipotesi che la possibile traccia individuata attraverso i predetti plots potesse essere relativa al velivolo di appartenenza del serbatoio e dal quale il serbatoio stesso poteva essere stato sganciato - disponeva nuove indagini sull’oggetto. Dagli esami tecnici e dall’attenta visione del relitto del serbatoio si è determinato, da parte del collegio Misiti, che quel contenitore aveva subito un’intensa azione di schiacciamento sul piano orizzontale, frammentandosi in vari pezzi, dei quali otto sono stati recuperati; che alcuni frammenti presentavano una vistosa deformazione verso l’esterno determinata da un

probabile elevato aumento di pressione verificatosi all'interno del serbatoio al momento dell'impatto.

Queste deformazioni sono maggiormente comprensibili se si presume che all'interno del serbatoio, al momento dell'impatto, vi fosse ancora una non trascurabile quantità di carburante. In sintesi, in esito all'analisi frattografica, si è appurato che i frammenti recuperati non evidenziano tracce di possibili impatti del serbatoio con altri oggetti e che pertanto le rotture osservate possono ritenersi congruenti con un impatto del serbatoio con la superficie del mare in corrispondenza della zona ventrale e, molto probabilmente, con ancora notevole quantità di carburante nel suo interno. A completamento di questa disamina, e prima di trattare la questione delle tracce di colore rilevate sul serbatoio, occorre puntualizzare che il serbatoio durante la caduta può essere stato caratterizzato da un assetto fortemente "picchiato", tale da non giustificare un impatto ventrale. Valgono a questo proposito due possibili ipotesi. La prima è che il serbatoio, durante la caduta, essendo instabile nel piano latero-direzionale, sia andato soggetto a complessi moti di tombolamento e quindi il suo impatto con il ventre sia stato del tutto casuale. La seconda è che il serbatoio sia stato sganciato a bassa quota e l'impatto si sia verificato prima che il serbatoio stesso si fosse stabilizzato sulla traiettoria di discesa.

Sul serbatoio recuperato nella zona D sono evidenti alcune striature rosse che sono state oggetto di specifiche analisi chimiche onde rilevarne la genesi e la provenienza. Ma alle analisi chimiche tali striature sono risultate costituite da vernice diversa da quella impiegata sul velivolo Itavia. Nella Relazione peritale del collegio chimico datata 26.02.94, superata una apparente somiglianza tra la vernice rossa prelevata dal serbatoio e quella della nave che aveva recuperato il serbatoio, si conclude: "si può affermare con sicurezza che non esistono relazioni tra la vernice rossa dell'aereo ed il rosso depositato o di cui è sporca la vernice bianca del serbatoio ausiliario. Le stesse analisi hanno mostrato altresì che la vernice della nave (nde cioè l'imbarcazione impegnata nel recupero) non può essere messa in relazione con quella del serbatoio".

Sul serbatoio anche la scritta "one" incisa a mano con qualche sorta di punteruolo, che chiaramente dimostra che quell'oggetto era in uso presso militari anglofoni.

7. Boe acustiche recuperate nell'area di caduta del DC9.

Le campagne di ricerca e recupero dei rottami del velivolo – a

prescindere da critiche e polemiche sollevate soprattutto in ordine all'affidabilità delle imprese commissionarie (basti ricordare le supposizioni apparse anche sulla stampa sull'inaffidabilità della società francese Ifremer che ha condotto la prima campagna di recupero, quella del 1987/88) – si sono poi rivelate efficaci e decisive, non solo per la più completa ed organica ricostruzione del relitto del DC9 Itavia sul quale si sono concentrati i diversi collegi peritali, ma anche in relazione al "ripescaggio" di reperti assolutamente non attribuibili a quell'aeromobile e rinvenuti nella zona del disastro ed in quelle adiacenti.

L'interrogativo connesso al recupero degli oggetti dai fondali è evidente: alcuni di questi, come già ufficiosamente affrontato dall'Aeronautica Militare in relazione ai sopralluoghi svolti da personale dello SMA presso l'aeroporto di Boccadifalco ove erano stati concentrati i primi reperti, potevano essere riconducibili a parti di aerei o imbarcazioni o comunque strumentazioni militari delle forze aeronavali degli USA.

Infatti occorre rilevare che in ordine agli oggetti recuperati un primo dato importante era già emerso nei giorni immediatamente successivi al 27 giugno del 1980: più reperti indicavano, pur se in modo incerto, la presenza di altri velivoli militari tanto che negli ambienti dell'Aeronautica, contrariamente a quanto da essa sostenuto, si ventilava l'ipotesi del coinvolgimento di altre forze aeree.

Vale a tal proposito accennare alla missione congiunta svolta, in data 4 luglio 80, dal tenente colonnello Argiolas e dal colonnello Bomprezzi, rispettivamente del 3° e 2° Reparto SMA, presso l'aeroporto di Boccadifalco. Sul punto Bomprezzi riferiva che il collega Argiolas aveva riconosciuto, tra l'altro, "una radio-sonda meteorologica che non aveva nulla a che fare con il velivolo precipitato". Circostanza quest'ultima ricordata anche dal maresciallo Zecchini, il sottufficiale dei CC incaricato di accompagnare i due ufficiali nel corso della ricognizione presso l'hangar di Boccadifalco (v. esami Bomprezzi Bruno, GI 11.03.91 e Zecchini Cesare, GI 11.03.91).

Rispetto a quanto dichiarato dal Bomprezzi in ordine alle operazioni svolte nel corso di quella missione del 4 luglio, questo Ufficio, nell'ottobre del 91, ha acquisito dal 2° Reparto/SIOS elementi documentali particolarmente significativi che confermano il grado di attenzione da parte dello Stato Maggiore dell'epoca. Si apprendeva così che il 2° Reparto, con nota riservata del 9 agosto 80 diretta oltre che al Gabinetto della Difesa al S.I.S.MI, trasmetteva un appunto informativo ove si riferiva l'esito di quella missione svolta a Boccadifalco. In particolare, al punto 2.c. di detto appunto si riporta un elenco del materiale "non facente parte sicuramente del velivolo"; vi appaiono, tra le altre, le descrizioni di "un contenitore in

materiale plastico", di "una sonda meteorologica con antenna ad ombrello" e di "due contenitori tubolari in materiale fibroso per boe sonore".

Certamente quegli stessi reperti furono visionati dalla Commissione Luzzatti, che testualmente riferiva: "per quanto concerne gli oggetti recuperati immediatamente dopo l'incidente di Ustica, ricordo che essi furono visionati da alcuni membri della mia Commissione". In particolare Luzzatti confermava che vi erano "degli oggetti che provenivano dall'azione di ricerca in mare nella zona di caduta dell'aereo e che non appartenevano al velivolo". Per sua stessa ammissione, gli oggetti non appartenenti all'aereo non furono presi in considerazione dalla Commissione, tant'è che infatti non vennero menzionati dalla Relazione finale, né nelle analisi allegate (v. esame Luzzatti Carlo, GI 24.05.91).

Lo stesso Blasi, che presiedette l'omonima Commissione disposta da questo Ufficio nel novembre dell'84, ha ricordato che tra i diversi reperti, trasferiti all'aeroporto militare di Capodichino, vi erano dei contenitori tubolari, in particolare uno ottagonale ed un altro cilindrico.

L'attività svolta dalle campagne di recupero, che lo si ricorda, si sono svolte nei bienni 1987/88 e 1991/92, si è rivelata prolifica nel riportare alla luce dalle profondità marine una discreta quantità di oggetti, in particolare, altre parti del DC9, per una quantità pari all'85% della sua superficie bagnata, nuovi "cilindri", simili a quelli recuperati nell'immediatezza.

Proprio con riguardo a questo tipo di oggetti rinvenuti nel corso della campagna di recupero dell'Ifremer (1987/88), questo Ufficio convocava alcuni tecnici della Tecnospamec, società che era stata interessata alla parte più propriamente operativa, al fine di acquisire ulteriori elementi informativi in ordine a tali oggetti così come raffigurati da alcune fotografie tratte dai relativi rilievi eseguiti il 29.08.90 presso l'Aeroporto Militare di Capodichino, all'interno della baracca nr.124.

Bottiani Antonio, dopo aver preso visione della fotografia nr.3, riferiva che l'oggetto avrebbe potuto essere "una boa idrofonica del tipo impiegato in operazioni antisommergibile dagli aerei del pattugliamento marittimo (per esempio Breguet Atlantic della MM)", escludendo che potesse trattarsi di un trasponder simile a quelli utilizzati durante la campagna di ricerca dell'Ifremer e precisando, tra l'altro, che questo tipo di boe è in genere di tipo americano (v. esame testimoniale Bottiani Antonio, GI 28.09.90).

Sul punto la testimonianza resa da Lovaglio Galileo era più diretta: in particolare, ha ricordato di aver rinvenuto "due cilindri lunghi sui 70-80 cm e di circa 15cm di diametro. Erano di colore arancione. C'erano delle corde e un brandello di stoffa. Pensammo con i francesi che si trattasse di oggetti militari per la caccia antisom, lanciati da aerei. Pensammo anche che si

trattasse di quelli che in genere vengono lanciati dagli Atlantic - Breguet. Ne prendemmo uno solo; l'altro fu lasciato sul fondo" (v. esame Lovaglio Galileo, GI 20.12.90).

In occasione della seconda campagna di recupero fu riportato alla luce un certo numero di oggetti di forma oblunga, di tipo cilindrico, sui quali veniva disposta una serie di accertamenti. In tale ambito appare illuminante il contributo offerto dal capitano di corvetta Piero Chiossi, in servizio presso lo Stato Maggiore della Marina, per l'identificazione dei reperti. Già nel corso di una visita svolta il 5.08.91 presso l'hangar Buttler di Pratica di Mare, Chiossi prendeva visione dei reperti, unitamente a nr.27 fotografie, dichiarando che trattavasi di carichette da segnalazione subacquea, di produzione USA, utilizzate non solo da queste stesse forze armate ma anche da quelle olandesi. Redigeva altresì un primo promemoria, datato 5.08.91, nel quale si illustravano l'utilizzazione e le modalità di impiego nonché le caratteristiche di tali carichette.

In particolare, le carichette venivano impiegate da mezzi navali ed aeromobili sia per segnalazioni subacquee con i sommergibili, sia come sorgente sonora per la localizzazione di sommergibili. Quali mezzi di segnalazione da parte di navi ed aeromobili, venivano utilizzate in alternativa ai sistemi principali (telefono subacqueo, sonar) valutati inefficaci. Invece quali mezzi di localizzazione da parte di aeromobili venivano impiegate unitamente a boe acustiche passive in grado di ricevere i segnali corrispondenti all'onda acustica prodotta dall'esplosione subacquea. Lo scritto precisava che comunque l'utilizzo di queste carichette da parte di unità sommergibili venne scomparendo dalla fine degli anni 70 e gradualmente superato dall'introduzione, a partire dall'inizio degli anni 80, di apparecchiature più avanzate di tipo elettroacustico. Secondo quanto noto allo stesso Chiossi, le boe individuate nel corso dell'esame dei reperti - le SUS MK 64 MOD 0 e le F/SUS MK 64 – "risultano in servizio solo presso la US Navy". Il 7 luglio 92, Chiossi svolgeva un altro sopralluogo a Pratica di Mare tenuto conto che si era disposta l'esibizione al teste "di tutti i reperti consistenti in boe sonore, carichette esplosive, S.U.S. e similari recuperati nelle ultime operazioni del maggio-giugno 92". Anche in questo caso, Chiossi illustrò dettagliatamente i reperti ed indicò le loro caratteristiche (v. promemoria dell'11.08.92). In particolare, venivano individuate quattro boe acustiche passive (del tipo AN/SSQ 41/A e AN/SSQ 23/A, omnidirezionali, impiegate dagli aeromobili per la scoperta dei sommergibili attraverso segnali acustici ricevuti dalle stesse); e ne venivano identificati i costruttori, cioè la ditta americana "Sparton" e quella canadese "Hermes". Altri reperti venivano identificati quali componenti e contenitori per il trasporto di boe sonore

nonché carichette da segnalazione, queste ultime già individuate nel precedente promemoria.

Il 7 luglio 92 analogo sopralluogo veniva svolto da esperti appartenenti alla Marina Militare italiana, il cui Stato Maggiore con relazione del 16 successivo riferiva l'esito dello studio effettuato su reperti diversi da quelli su cui aveva riferito Chiossi. In sintesi, risultava trattarsi di boe sonore di costruzione sovietica utilizzate da velivoli, anch'essi di fabbricazione sovietica, per lo svolgimento di attività addestrative in alcune aree del Mediterraneo: Golfo di Hammamet, Canale di Sicilia, Sud di Malta, Sud di Creta e basso Tirreno.

In relazione alle boe sonore, lo stesso Stato Maggiore della Marina già si era espresso con nota del 5 maggio 92 diretta allo Stato Maggiore della Difesa: in particolare veniva segnalato che la ditta "Hermes LTD" era la produttrice di varie tipologie di boe che utilizzano una certa gamma di frequenze (normalmente sono frequenze standard NATO, comuni a tutti i tipi di boe, suddivisi in 31 canali che coprono la banda da 162,250 a 173,125MHZ con Step di 0,725; pertanto la frequenza indicata nel riferimento deve intendersi pari a 167,500MHZ, corrisponde cioè al canale 8 e non a 167,5MHZ.T.) ed impiegate dagli aerei pattugliatori marittimi delle FF.AA. dei Paesi appartenenti alla NATO per la lotta antisommergibili.

La Marina Militare italiana tra tali tipi di boe aveva in dotazione, a partire dal dicembre 1979, boe del solo tipo AN/SSQ 36. Detto modello non ha la capacità di effettuare la localizzazione, ma è solo impiegabile per rilevare la temperatura dell'acqua di mare in funzione della quota e di trasmettere i relativi dati ad un aereo del pattugliamento marittimo su uno dei canali radio sopraccennati.

Ma, come già in precedenza accennato, l'acquisizione dell'ottobre del 91 presso il 2° Reparto/SIOS svelava situazioni meritevoli di maggior approfondimento che andavano verificate anche alla luce dei recuperi svolti nelle ultime campagne di ricerca (soprattutto per il malcelato interesse dell'Aeronautica su quei reperti che fin dall'inizio non erano certamente attribuibili al DC9 Itavia).

Quindi su una parte di quelle stesse foto (nr.12), relative ad oggetti recuperati nelle ore immediatamente successive alla caduta del DC9, scattate in occasione del sopralluogo del 4 luglio 80 a Boccadifalco (il cui esito verrà reso noto al S.I.S.MI con lettera dello SMA/SIOS del 9 agosto successivo), nel febbraio del 92 vengono richiesti accertamenti all'Interpol sull'origine e sulla provenienza del materiale ritratto in quelle foto.

L'esito di una missione svolta dall'Interpol negli USA (gli stessi funzionari recatisi presso la sede della Mc Donnell-Douglas a Los Angeles

e presso il Comando Generale della U.S. Coast Guard a Washington - v. rapporto del 21.11.92), appariva immediatamente interessante: in particolare, Allan R. Cronk, ingegnere capo aerodinamico della Douglas, dopo un accurata visione delle 12 fotografie esibite dal funzionario, "dichiarava di non essere in grado di identificare gli oggetti raffigurati nelle fotografie ma, nello stesso tempo, escludeva che potessero far parte delle dotazioni interne dell'aeromobile fornite al momento della vendita".

Il Comando della Coast Guard riferiva sulle fotografie contraddistinte dai nr.5,6,7 e 8 che esse rappresentavano una boa acustica di localizzazione subacquea di tipo militare, boe che venivano normalmente lanciate da un elicottero o da un altro velivolo al fine di segnalare un determinato punto nell'acqua. E' un tipo di boa che può essere utilizzato nelle operazioni di soccorso, ad esempio per indicare la zona in cui è affondata una nave, oppure nel corso di operazioni militari. Il galleggiante raffigurato nelle foto era stato prodotto dalla "Hermes Electronics LTD", in Canada. Per quanto concerneva inoltre l'oggetto raffigurato nella fotografia nr.22 veniva rappresentato che non si era stati in grado di identificarlo, anche se M. Hyde della Sezione Sistemi di Soccorso ed Emergenza, ufficio servizi, Divisione Ricerche e Soccorso, riteneva potesse trattarsi di una parte del sedile di pilotaggio, probabilmente provvisto di paracadute, appartenente ad un velivolo militare.

Questo Ufficio, preso atto delle risultanze emerse nel corso degli accertamenti comunicati dall'Interpol, dava ulteriore incarico di svolgere ogni utile indagine presso la sede della "Hermes Electronics LTD", in Canada produttrice della boa acustica di localizzazione subacquea di tipo militare di cui è cenno nel precedente rapporto.

L'esito degli accertamenti svolti, comunicato a questo Ufficio con rapporto del 28.05.92, comprendeva le ricerche eseguite presso gli archivi dell'impresa canadese: in particolare, attraverso le informazioni già rese disponibili e previo esame delle fotografie esibite dall'Interpol, i responsabili della Hermes Electronics rappresentavano che le boe raffigurate nelle foto si riferivano ad una fornitura di boe sonore tipo "AN/SSQ 41A" alla Marina degli Stati Uniti dalla società "Magnavox Electronic System CO." Fort Waine, Indiana.

La società canadese aveva inoltre fornito ulteriori elementi informativi in ordine agli oggetti raffigurati nelle fotografie nr.5,6,7 e 8: sostanzialmente si trattava di contenitori per boe sonore.

Per quanto concerne infine le altre fotografie a colori esibite nel corso degli incontri con i responsabili della società canadese, era stato accertato che l'indicazione "AN/SSQ-23A" rappresentava il codice di fabbricazione della ditta "Sparton Electronics", con sede in Florida.

Riguardo a queste ultime notizie, questo Ufficio riteneva però necessario svolgere una verifica diretta presso le società segnalate dalla Hermes, e più precisamente: la “Magnavox Government and Industrial Electronics Company” e la “Sparton Corporation”; le quali entrambe confermavano di aver effettuato forniture negli anni 62 e 72 alla Marina Militare degli Stati Uniti d’America, specificando però di non possedere ulteriori elementi contributivi per le indagini in corso.

8. I “flares” usati nella notte del disastro.

Sull’avvistamento dei “flares” durante le operazioni notturne di soccorso al DC9 Itavia risultano agli atti dell’inchiesta numerose evidenze di carattere documentale, testimoniale e, non ultimi, i riferimenti emersi dall’ascolto delle trascrizioni relative alle conversazioni telefoniche intercorse tra i diversi siti dell’AM e gli altri enti militari e civili che dalla sera del 27 giugno 80 erano stati interessati alle operazioni sulla zona di caduta del DC9 Itavia. Ma l’impiego dei “flares” nella zona dell’incidente ha sollevato non pochi dubbi in ordine ad alcune strane circostanze che, come si vedrà, pongono degli interrogativi su chi abbia lanciato le segnalazioni luminose e sui relativi tempi di intervento.

Le ore 23.40Z segnano l’inizio di una serie di telefonate in cui le conversazioni comprendono anche la notizia dell’avvistamento dei “flares” ovvero di razzi luminosi, e già in quel momento gli interlocutori si interrogano più volte per sapere chi può aver lanciato questi artifizi luminosi e ne derivano una serie di riscontri presso le unità navali e aeree impegnate nei soccorsi. La prima notizia avviene dunque alle ore 23.40Z: è Mancini, giornalista dell’ANSA a comunicare al suo interlocutore, il colonnello Lippolis del SOC di Martina Franca, che la nave “Clodia” avrebbe avvistato due razzi di segnalazione.

Il comandante della Clodia, Francesco Valente, ha riferito che alle ore 01.10L aveva avvistato dei razzi bianchi a 45 gradi a dritta della sua posizione - il traghetto era partito da Palermo alle ore 23.00L ed era diretto a Napoli. La circostanza risulta confermata dalle annotazioni apposte sul giornale nautico della “Clodia”: “Verso le 01.10L si avvistano dei segnali a razzi bianchi a 45 gradi a dritta; se ne dà comunicazione immediata a Compamare Palermo che alle ore 01.30L ci ordina di dirigere su di essi”. Risulta inoltre che l’imbarcazione era giunta sul punto ordinatole dalla Capitaneria di Porto alle ore 02.30L. Qualche minuto dopo ad h.23.43, il Soccorso di Martina Franca avvisa il Sottocentro di Roma-Ciampino

dell'avvistamento di razzi luminosi, secondo la comunicazione dell'ANSA.

Anche il comandante della motonave "Freccia Rossa", in viaggio da Palermo a Livorno, riferiva che alle ore 01.26 aveva ricevuto via radio la notizia che la motonave Clodia aveva avvistato dei razzi bianchi a largo di Ustica. Avvistamenti che si ripetevano alle ore 02.03 (unitamente alla motonave Nomentana) ed alle ore 02.13 (unitamente di nuovo alla "Clodia").

Alle ore 01.22 un altro avvistamento di razzi luminosi è segnalato dalla motonave "Bannock", partita da Palermo, a circa 12NM a Nord di Ustica che subito dopo veniva sorvolata da un elicottero e da un aereo. Da notare che il comandante Scotto di Carlo Nicola riferiva che "laddove sul registro ho annotato la circostanza della presenza di un elicottero e dei razzi, non ritengo potessero riferirsi al velivolo caduto in quanto la zona era a sud rispetto al punto dove ho recuperato il relitto; la presenza dei razzi bianchi mi sembrò e tuttora mi sembra strana, in quanto il punto dove illuminavano era a Sud della zona ed appena ad un'ora dal porto di Ustica". (v. esame Scotto di Carlo Nicola, PG 17.12.92).

Le telefonate che si susseguono sono, come già accennato, volte a riscontrare questa notizia che, comunque, appare subito certa.

Alle ore 00.32Z si registra sul punto in questione un interessante scambio di informazioni telefoniche tra gli ufficiali di Martina Franca ed il Centro dell'aeroporto di Napoli-Capodichino.

Ricevuta una conferma sulle coordinate del punto dell'incidente Itavia, il colonnello Lippolis chiede al Direttore dell'aeroporto se dalla Capitaneria di porto di Napoli avessero anche confermato l'avvistamento in quella zona del Tirreno di razzi bianchi, ma De Felice risponde negativamente. Lippolis sottolinea che qualcuno li aveva visti, ma alla domanda di De Felice su chi precisamente li avesse avvistati, l'ufficiale di Martina Franca risponde "yankee, e sta andando una nave sul posto...aspetti un momento..." e poi, ad un nuovo quesito del Direttore di Capodichino, prosegue precisando che "comunque loro hanno visto dei razzi sul punto Condor, dei razzi bianchi e stanno mandando delle navi a controllare..." (v. conversazione delle ore 00.32Z, 28.06.80, bobina "C" di Martina Franca, canale 9).

L'espressione di Lippolis, chiaramente riferita ad una presenza americana in area, può indurre a considerare l'ipotesi di un preventivo intervento di mezzi statunitensi. La successiva telefonata delle ore 00.38Z – bobina C di Martina Franca - non dissipa i dubbi in ordine ai "flares" e su chi li abbia impiegati: durante la conversazione si alternano Lippolis, Smelzo e Trombetta. In un primo momento si suppone che i razzi luminosi siano stati lanciati dagli elicotteri della Marina, che però ne sono sprovvisti;

solo in ultimo, più precisamente alle ore 02.57, si acquisiscono notizie frammentarie del lancio degli artifizi luminosi da parte di un velivolo Atlantic Breguet impegnato nelle operazioni di soccorso nella zona del disastro. Ma il dubbio rimane allo stesso Lippolis che nel prosieguo della conversazione con Trombetta, testualmente dice: (verso l'interno: "l'Atlantic li ha lanciati?) ...sì, razzi illuminanti potrebbero, potrebbero eh, potrebbero... essere stati, eventualmente, perché non si sa se è sicuro... lanciati dall'Atlantic". Solo dopo aver contattato il velivolo via radio, Trombetta darà a Lippolis la definitiva conferma.

Per quanto concerne i velivoli Atlantic Breguet impegnati nelle prime operazioni di soccorso, agli atti risulta che l'AB denominato Spada 11-ISSGE, appartenente al 41° Stormo, è stato il primo a portarsi sul luogo delle operazioni (benché la sua missione pianificata fosse di addestramento elementare al largo di Augusta); subito dopo il decollo da Sigonella alle ore 20.30Z il velivolo mutò la missione in soccorso reale e raggiunse il luogo della sciagura alle ore 21.10Z. Dal rapporto di volo risulta che il velivolo alle ore 23.35Z continuò la ricerca con lancio di bengala, lasciando la zona delle operazioni alle ore 01.50Z per termine autonomia. L'AB Spada 11 non aveva "flares" tra le dotazioni di bordo.

Nessuno dei membri dell'equipaggio del predetto velivolo ha ricordato di aver lanciato o avvistato dei "flares", ad eccezione di Caputo Pasquale che riferisce che la notte tra il 27 ed il 28 giugno 80 dall'Atlantic Breguet erano stati lanciati svariati "flares" in quanto la notte era particolarmente buia. In questo passaggio testimoniale si fa quindi specifico riferimento all'utilizzo di "flares" ossia "razzi bianchi", rispetto alle diverse indicazioni sull'impiego di "bengala". Peraltro occorre sottolineare che in una precedente deposizione Caputo aveva affermato di non ricordare se fossero stati lanciati tali artifizi (v. esame Caputo Pasquale, PG 03.06.94).

Il secondo AB, denominato Spada 10 ISSGI, appartenente al 30° Stormo di stanza all'aeroporto di Elmas, decollò alle ore 01.10Z: dalle ore 01.55Z alle ore 02.18Z iniziò le ricerche nella zona delle operazioni. I primi avvistamenti di oggetti in trasparenza si ebbero alle ore 05.32Z. Alle ore 10.00Z terminava le ricerche per fine autonomia rientrando ad Elmas alle ore 11.10Z. Dall'esame del rapporto di volo risulta che l'equipaggio utilizzò nr.22 "flares" dei 40 in dotazione.

Un altro AB, denominato Spada 74, decollò da Elmas alle ore 16.15Z per una missione addestrativa effettuata ad Est di Augusta sotto il controllo operativo di Marisicilia ed il controllo tattico della nave Castore. E' da precisare che detto velivolo non partecipò ai soccorsi: alle ore 20.40Z lasciò la zona dell'esercitazione rientrando alla base alle ore 22.30Z. Dall'esame del rapporto di volo si evince che il velivolo alle ore 17.30Z ed

alle ore 20.40Z si trovava a Nord-Est di Augusta; comunque non risulta che l'aereo abbia utilizzato i "flares" in dotazione.

Al vaglio dell'istruttoria sono passate anche testimonianze rese dai membri degli equipaggi degli elicotteri SH3D e HH3F che, secondo quanto da essi riferito, non avevano a bordo i "flares" ma solo candelotti fumogeni usati per marcare relitti o naufraghi sulla superficie del mare. Ma è interessante notare che Gagliardo Umberto, comandante di uno degli elicotteri impiegati nelle operazioni soccorso ha ricordato che l'Atlantic Breguet con cui era affiancato lanciò in sequenza 5/7 "bengala" per illuminare tratti di mare d'interesse.

In conclusione: mentre sulla circostanza dell'avvistamento di "flares" a decorrere dalle ore 23.10Z vi è sufficiente chiarezza ed è incontrovertibile che "razzi bianchi" vennero impiegati già da quell'orario (proseguono alle ore 23.22Z, 00.03Z e 00.13Z avvistamenti delle unità navali che se espressi in orario locale corrispondono a due ore più tardi ossia alle ore 01.10, 01.22, 02.03 e 02.13), non vi è altrettanta chiarezza su quale mezzo di soccorso in quell'orario possa aver impiegato quei segnalatori luminosi bianchi. Non gli elicotteri che erano sprovvisti di "flares", non gli Atlantic Breguet Spada 10 e Spada 74 che erano assenti dal luogo delle operazioni alle 23.10Z (01.10L) e non l'Atlantic Breguet Spada 11, che sebbene fosse sul teatro operativo aveva effettuato il lancio, si badi bene, di "bengala" alle 23.35Z (01.35L); e comunque l'avvistamento di "razzi bianchi" avviene a poco più di dieci miglia nautiche a nord di Ustica e soprattutto gli ufficiali del SOC di Martina Franca e dell'RSC di Roma quasi due ore dopo quei primi avvistamenti e nonostante fossero in contatto con tutto il dispositivo aero-navale impegnato nel soccorso, non riescono a dissipare del tutto il dubbio sui mezzi che effettivamente avessero potuto lanciare i "flares" in quei luoghi e a quell'orario.

Se gli avvistamenti di "flares" segnalati alle ore 23.10Z e 23.22Z non sono riconducibili alle unità navali ed aeree impiegate nei soccorsi in quel lasso di tempo, è facile pensare ad un concorso di altri mezzi sicuramente diversi da quelli considerati ufficialmente nella cronologia degli avvenimenti. Pertanto un ulteriore segnale della presenza di unità aero-navali in quell'area, estranee ai soccorsi "convenzionali", comunque sempre negata sia dall'Aeronautica Militare - che fin dall'inizio aveva liquidato la questione attribuendo il lancio di "flares" ad un velivolo Atlantique Breguet -; sia dagli altri Paesi richiesti su eventuali operazioni di mezzi militari nel Tirreno meridionale in concomitanza con l'incidente del DC9 Itavia.

9. Conclusioni.

Le “presenze” in effetti sono tante. Non se ne esce. O si dice che tutti i giorni, dì e notte, vi è un’attività estesissima – ma nemmeno la particolare tensione dell’epoca l’avrebbe giustificata. Che vi erano cioè uscite in mare, eventualmente anche di portaerei; vi erano esercitazioni congiunte, aeromarittime, o anche soltanto aeree; si lanciavano boe in tale numero in ogni parte del Mediterraneo; si usavano flares per illuminare tratti di mare; si perdevano salvagenti in operazioni di recupero in mare; si perdevano caschi di aerei e di portaerei. Oppure si riconosce che quel giorno, particolarmente quella sera e quella notte, vi fu una attività straordinaria.

10. I lavori USA dopo il fatto.
10.1. Il Working Group.

La notizia, o l’insieme di notizie concernenti la presenza di intenso traffico militare americano al tempo e nella zona dell’incidente, traffico dalle connotazioni tali da dedurne presenza di portaerei ed attività di esercitazione, questo insieme di notizie sottoposto, a livello interno, alle verifiche secondo le modalità descritte, nell’ambito di breve tempo, pochissime ore, sembra scomparire. Tantomeno determina, almeno a quanto è sempre ufficialmente risultato e sempre sostenuto, indagini nei giorni successivi.

Non sono formulate ipotesi, non si costituiscono gruppi di lavoro, il fatto è un incidente di traffico civile del quale gli enti militari non si occupano, come moltissimi testi riferiscono, apparendo più che sufficiente la competenza su di esso del Ministero dei Trasporti. Nonostante la circolazione della notizia descritta nei capitoli precedenti, diviene, come si dice con terminologia d’origine americana, un non-evento; così come lo definirà l’Agenzia d’“intelligence” statunitense, che invece definirà evento la caduta del MiG23 in agro di Castelsilano, e ad esso perciò si interesserà.

Unica traccia – però sapientemente oscurata nei dati essenziali – di un’attività di indagine il noto messaggio Cincusnaveur da Londra all’Ambasciata americana, allegato alla nota dello SMA 2° Reparto del 23 dicembre 80, all’AG di Roma, documento sul quale più volte ci si è soffermati e si dovrà ritornare. L’interesse infatti sembrerà emergere solo in quel dicembre 80 dopo che i mezzi di informazione avranno formulato ipotesi di strage; allora sorgeranno e si sosterranno tesi che di certo avranno

comportato studi e ricerche. Ma su questo infra.

Quella notizia, ovvero il fatto di caduta del DC9, determina invece ben diverse conseguenze nelle istituzioni di altri Paesi. In primo luogo presso le Autorità statunitensi direttamente chiamate in causa – ma non solo; anche altrove, come in seguito si vedrà.

Di quanto successo negli Stati Uniti si viene a conoscenza solo nell'estate del 91 a seguito della pubblicazione in quel giugno del libro "Rimanga tra noi" scritto dal giornalista Claudio Gatti, corrispondente di periodici italiani residente negli Stati Uniti. In questo volume, che ha per oggetto i rapporti tra l'Italia e gli Stati Uniti nel dopoguerra, al capitolo "Il PCI e l'operazione Soluzione finale" si riprende il filo che aveva intempestivamente, a dir poco, spezzato Massari con il suo ordine di prelievo e sigillatura dei nastri del traffico di Ciampino. Lì, come si ricorderà, ci si era fermati al tentativo da parte dell'ACC di entrare in contatto con l'Addetto militare. Il centralino della Legazione stava per impegnarsi, dal momento che all'interno non rispondeva nessuno, a ricercare qualcuno a casa – "I have to reach somebody at home" – ad ore 20.41. La parte del libro relativa a questa vicenda così comincia: "Dell'incidente sopra Ustica viene avvertita l'Ambasciata americana. Ricevemmo una telefonata la sera stessa dell'incidente. A rispondere fu uno degli assistenti dell'Addetto militare che come ogni notte stava di guardia" spiega Richard Coe, allora assistente dell'Addetto militare per l'aeronautica. "Raccogliemmo tutte le informazioni possibili e la mattina dopo informammo il nostro superiore. Poi, per saperne di più telefonammo all'ufficiale di collegamento del 2° Reparto aereo e al Comando della 6ª Flotta".

La preoccupazione degli Americani è che in qualche modo sia coinvolta nell'incidente una unità navale americana o della NATO. "Sia io sia il mio superiore passammo intere giornate al telefono con gli ufficiali di collegamento italiani e con le varie basi dell'U.S. Air Force e della Navy per informarci sull'eventuale presenza di nostre unità nell'area dell'incidente" dice Coe.

Di ogni sviluppo l'addetto militare informa immediatamente sia l'Ambasciatore sia la Difesa. Nonostante che l'incidente poco interessi a Washington, i funzionari del Pentagono ci tengono ad assicurarsi dell'estraneità di ogni unità militare americana. "Nel giro di pochi giorni dal gruppo della Saratoga e da tutte le altre basi ci fu comunicato che si doveva escludere il coinvolgimento di un nostro velivolo o di una nostra unità navale e successivamente ci fu confermato che non mancava nessun missile ai nostri arsenali" chiarisce Coe.

Questo Coe, che renderà anche un'intervista televisiva

sull'argomento al giornalista della RAI Massimo De Angelis, come ben si nota sin dal 91 affermava con precisione le seguenti circostanze di fatto. La sera stessa dell'incidente fu avvisato dall'assistente dell'Addetto militare di turno – che poteva appartenere a ciascuna delle quattro armi statunitensi rappresentate a Roma. La sera o nella notte fu informato anche lui, giacchè parla al plurale sulle attività compiute in quella notte e riferite l'indomani mattina al suo superiore. Questo avveniva di sabato, giorno tradizionalmente di riposo per i dipendenti della Legazione americana.

In seguito, quel sabato e successivamente, si chiamò per telefono, oltre che la 6ª Flotta, il 2° Reparto Aereo, che altro non può essere che il Reparto SIOS dello SMA. Di ogni sviluppo fu informato con immediatezza non solo l'Ambasciatore, ovviamente americano, ma anche il Ministero della Difesa, ovviamente italiano perchè quello americano si chiama Dipartimento e in gergo, come poco più oltre usato dalla forma dell'edificio che lo ospita, Pentagono. Sia esso Coe che il suo superiore, che si apprenderà in seguito chiamarsi Richard Biankino, quotidianamente e per l'intero arco del giorno chiamarono sempre per telefono, oltre le varie basi della Marina e dell'Aviazione degli Stati Uniti, gli ufficiali di collegamento italiani. Da queste circostanze di fatto emerge che quanto meno di riflesso furono investiti dall'attivismo americano il Ministero della Difesa, lo SMA, il 2° Reparto, e che gli ufficiali di collegamento rimasero in contatto con gli Americani sin dall'immediatezza del fatto, continuativamente e per più giorni, sull'incidente e sulla ricerca delle sue cause. Di tutta questa attività, come s'accerterà, non v'è traccia nè in relazioni, note od altri scritti; anzi essa non è ammessa, di più negata da tutti coloro che l'hanno posta in essere come da coloro che in ragione della loro posizione avrebbero dovuto esserne a conoscenza.

Gatti esaminato da questo Ufficio, ha confermato il suo scritto ed in particolare che la fonte delle notizie sopra descritte era stato Richard Coe, conosciuto nel 90, ufficiale dell'Aeronautica militare statunitense, assistente, all'epoca del disastro di Ustica, dell'Addetto militare aeronautico in carica Richard Biankino. Questo Coe era stato da lui interpellato, tra la notifica della sua citazione e la partenza per l'Italia, e l'ufficiale – ora in congedo e pilota civile di aerolinee americane – aveva confermato la citazione del libro, precisando di non essere stato testimone diretto della telefonata, ma di esserne certo, giacchè per eventi del genere era previsto un avviso di routine all'Addetto militare degli Stati Uniti. Questa telefonata, a sua detta, però sarebbe dovuta intercorrere tra l'Air Staff del 2° Reparto e l'Ambasciata. Per Air Staff egli intendeva gli ufficiali del 2° Reparto dell'Aeronautica Militare. I suoi interfaccia in questo Air Staff erano i capitani Adriano Piccioni e Claudio Coltelli - Gatti

ha male inteso, si vedrà in seguito, giacchè la persona cui Coe voleva riferirsi è Claudio Coltelli e non Claudio Cottelli – che avevano funzione di collegamento con l'Attaché dell'U.S. Air Force. Il giorno successivo all'incidente, il 28 giugno 80, esso Coe e gli altri del suo ufficio s'erano messi in contatto, oltre che con enti americani, con questo 2° Reparto dell'Aeronautica militare italiana.

Anche da queste dichiarazioni emergono precise circostanze di fatto. Era previsto un avviso di routine per l'Addetto militare aeronautico presso l'Ambasciata. Questo avviso era formulato dall'Air Staff del 2° Reparto ovvero il SIOS dello SMA. Questo avviso di certo non era di routine per ogni incidente aereo che accade in Italia, giacchè un'interpretazione del genere sarebbe esageratamente estensiva ed assolutamente non credibile, bensì solo per quegli incidenti per cui c'erano prove o indizi di coinvolgimenti militari americani. Questo Air Staff dello SMA fu poi contattato il 28 mattina. I contatti avvennero di sabato nonostante questo giorno della settimana fosse di riposo – oltre che per gli Americani – anche per il Ministero della Difesa in quel periodo estivo. L'interfaccia di Coe erano Piccioni e Coltelli, e tale affermazione viene fatta in tempo di certo non sospetto, di certo nel 91 se non nel 90.

Il 5 novembre di quello stesso anno, il supplemento del TG1 "Linea Notte" manda in onda un'intervista a questo Coe, del giornalista Massimo De Angelis. L'ex ufficiale americano risponde a numerose domande sia sulla caduta del DC9 che su quella del MiG23. Le sue risposte sono di rilevante interesse e non è inopportuno riportare per intero il testo di quell'intervista:

"Questo signore è Dick Coe, ex addetto militare presso l'Ambasciata degli Stati Uniti a Roma nel 1980, anno del disastro di Ustica, proprio la notte dell'incidente, un ufficiale dell'aeronautica italiana, propose di telefonare all'Ambasciata, temeva una responsabilità degli americani.

Abbiamo incontrato il colonnello Coe, un veterano del Vietnam, nel Texas, dopo che il suo nome in merito alla vicenda Ustica era stato fatto in questo libro di Claudio Gatti.

d. Sig. Coe, nell'80 era uno degli addetti aeronautici dell'Ambasciata americana a Roma. Che cosa accadde la notte dell'incidente al DC9?

r. Io avevo ricevuto una telefonata, non mi ricordo da chi ma ho ricevuto una telefonata forse dall'Aeronautica italiana; mi hanno chiesto se c'era un aereo americano vicino ad Ustica o nel Mediterraneo in volo. Io ho cominciato ad informarmi: ho telefonato al centro comando generale a Ramstein, nella Germania. Loro sanno tutto del militare americano nel Mediterraneo. Poi mi hanno detto che non c'era, veramente non c'era un aereo in volo nel Mediterraneo.

d. Vi chiesero anche se c'erano delle portaerei americane?

r. Sì, ho chiesto anche questo; mi hanno detto che c'era la "Saratoga" a Napoli. A quel punto non ricordo sicuramente, ma ho parlato col comando della Marina americana a Bagnoli, oppure ho telefonato all'addetto della Marina degli Stati Uniti; e poi lui ha chiamato a Bagnoli per sapere se c'era un aereo americano in volo. E la risposta era sempre no; nessun aereo americano. Poi ho telefonato anche a tutte le basi americane nell'Italia; Aviano, Decimomannu, Sigonella e poi a Napoli. E la risposta è stata sempre no.

d. La vostra indagine ci fu soltanto la notte dell'incidente o proseguì nei giorni successivi?

r. Anche i giorni successivi. Il giorno dopo l'ambasciatore ha fatto un gruppo, dal nostro ufficio anche a tutti gli uffici dell'Ambasciata, per cominciare un'indagine su tutto quanto; cioè: sulla Marina, navi eccetera. E poi per qualche giorno noi abbiamo fatto una ricerca; abbiamo telefonato alla Marina negli Stati Uniti, in Germania, poi con tutti i nostri amici per sapere se c'era qualche nave o aereo in volo.

d. Chi partecipava a questo gruppo di lavoro?

r. C'era l'ufficio degli Addetti militari, fra cui anche l'ufficio politico militare, poi anche la CIA.

d. E anche da quel canale nessuna novità, nessuna notizia sulla presenza di aerei?

r. Niente, niente. Noi abbiamo fatto un'indagine completa su tutto quanto. Abbiamo parlato con tutti per sapere se c'era un aereo, una nave, un missile che è stato lanciato aereo-aereo, oppure da terra, oppure da una nave.

d. Perchè avete chiesto se c'era stato un missile? Chi vi aveva chiesto di indagare su un missile?

r. Io penso che sia stato l'ambasciatore che voleva sapere tutto, cioè un quadro completo.

d. E l'Aeronautica italiana vi ha mai manifestato il timore che potesse essere stato un missile ad abbattere l'aereo?

r. No, perché... forse sì; non ricordo esattamente, perchè noi abbiamo parlato sempre con loro, con il quarto ufficio del SIOS su questo argomento, sugli aerei che stavano in volo e poi tutto quanto, così non sono sicuro che siano stati loro oppure è stato l'ambasciatore che ha chiesto prima.

d. Comunque parlavate di missili anche con l'aeronautica?

r. Sì, ogni giorno abbiamo parlato insieme, perchè quando c'era una risposta nostra c'era sempre un'altra domanda dell'aeronautica: su questo argomento, su questo voi avete un aereo, un missile, eccetera, eccetera,

c’era sempre uno scambio di informazioni tra noi.

d. E quanto durò questa inchiesta, questa ricerca?

r. Qualche giorno; forse una settimana.

d. Nel corso delle vostre indagini avete contattato o sospettato il coinvolgimento di altri paesi?

r. Senza dubbio; al centro comando dell’USA a Ramstein, lì è stato ed è ancora il Comando centrale della NATO, per l’Aeronautica; poi abbiamo parlato con la Danimarca, la Germania, tutti quanti, perchè c’era una base anche a Decimomannu; facevamo il combattimento aereo e volevamo sapere se forse qualcuno della Germania eccetera. Per essere sicuri noi abbiamo contattato francesi, inglesi, la Germania, tutti della NATO. Cioè attraverso il collegamento del Comando centrale a Ramstein, penso anche direttamente anche all’Ambasciata vicino. Perchè io ho parlato, per esempio, con l’addetto aeronautico della Francia, un generale di brigata, Sapin.

d. Avete sospettato dei libici?

r. Sì anche, abbiamo visto che Libia. Libia aveva i MiG23 e a quel punto che potevano forse arrivare vicino a Ustica.

d. E che esito hanno dato queste indagini?

r. Abbiamo... cioè non c’era una traccia sul radar, così questa è un’ipotesi, così... come ... solo per noi per fare un quadro completo per l’ambasciatore.

d. Lei ha parlato di traccia sul radar. Ma su quale radar?

r. E su quello italiano, perchè c’era solamente per noi cioè nell’Ambasciata il radar italiano.

d. Ma gli Italiani vi avevano mai detto che sui propri radar avevano visto qualcosa di strano, di anormale?

r. No, a noi no.

d. E quando, venti giorni più tardi cadde un MiG libico sulla Sila, voi foste contattati dall’Aeronautica italiana?

r. No, noi no. Nel nostro ufficio dell’Aeronautica americana no.

d. Però lei sa che la CIA intervenne.

r. Sì, lo so, ma la CIA nell’Ambasciata americana fa sempre delle cose a parte, cioè l’intervento normale dell’Ambasciata. C’era un collegamento diverso.

d. Lei seppe di un’offerta della Marina americana di fare una ricognizione fotografica del relitto del DC9?

r. No.

d. Come mai non consegnaste alle Autorità italiane i nastri radar della Saratoga?

r. Noi nell’Ambasciata non abbiamo visto mai i nastri.

d. Voi avete creato un gruppo di lavoro nell'Ambasciata.

r. Sì.

d. Sapete che la Saratoga aveva dei nastri radar e non ve li siete fatti dare?

r. No, no, no non sapevamo dei nastri.

d. Ma il comandante Flatley, il comandante della Saratoga, appunto, ha detto che lui li ha consegnati a qualcuno, a qualche superiore, a chi allora?

r. Forse, questi nastri sono andati al Comando della sesta Flotta.

d. E non vi ha neanche comunicato che cosa c'era su questi radar, su questi nastri.

r. No. forse hanno detto che non c'era un aereo americano in volo, solo questo, ma sull'altro niente.

d. C'era qualche aereo radar, qualche Awacs in volo quella sera?

r. No, non c'erano.

d. Per anni gli Stati Uniti hanno sempre risposto che non c'erano velivoli in volo nella zona dell'incidente. Invece adesso abbiamo scoperto che c'era un aereo che sorvolava Lamezia Terme e un secondo aereo americano da Sigonella partì mezz'ora dopo l'incidente al DC9.

r. Sì.

d. Ecco, come mai questa disinformazione?

r. Perchè noi abbiamo fatto l'indagine solamente sull'argomento di un aereo da combattimento che poteva abbattere questo aereo italiano. Non su quello di passeggeri eccetera.

d. Ecco, ma perchè questo dubbio, questo sospetto che il DC9 fosse stato abbattuto da un aereo?

r. Non c'erano dubbi, era solamente perchè voi... cioè gli italiani hanno chiesto a noi se c'era un aereo che poteva abbattere questo aereo italiano e noi abbiamo fatto la ricerca per sapere se c'era.

d. Ma questo tipo di richiesta da parte dei militari italiani è stata ripetuta anche nei giorni successivi o era soltanto la richiesta della prima notte dell'incidente?

r. No, no, no anche nei giorni successivi, perchè abbiamo parlato ogni giorno, quasi ogni ora con loro a sapere noi abbiamo scoperto questo o no, o sì, abbiamo parlato con loro.

d. E l'Aeronautica italiana vi ha mai chiesto di indagare su un missile?

r. Io penso, penso di sì.

L'intervista era stata effettuata il 30 ottobre precedente in un circolo sportivo della città del Texas ove Coe al tempo risiedeva.

Coe, riferisce sempre De Angelis, non s'è limitato a rispondere alle domande dell'intervista, ma ha anche parlato fuori della ripresa di altre circostanze sempre relative alla questione di Ustica. Ha indicato quali fossero gli ufficiali dell'Aeronautica militare italiana, con i quali egli aveva avuto rapporti per le ricerche conseguenti il disastro. Costoro erano Adriano Piccioni e Claudio Coltelli, entrambi capitani in servizio al SIOS, ovvero al 2° Reparto dello SMA. Ha escluso che egli potesse parlare in genere direttamente con Tascio, giacchè questi era a lui superiore in grado. Con Tascio aveva rapporti Biankino, l'Addetto aeronautico, cognato di esso Coe e morto per infarto nel 90. Proprio in virtù del rapporto di affinità, egli era messo al corrente da Biankino di quei particolari della vicenda di Ustica di cui non veniva a conoscenza direttamente.

Coe gli ha riferito anche i nomi degli ufficiali americani che avevano lavorato con lui nel gruppo costituito per le indagini sul disastro di Ustica. Per la Navy c'era il comandante William Mc Bride, per i Marines tal William Mc Donnell, per la CIA tal Clarridge, capo stazione a Roma al tempo. Sulle modalità traverso cui l'Ambasciata era stata informata del fatto, non ricordava se avesse fatto da ponte l'ufficiale di guardia o se egli stesso avesse preso la telefonata dell'Aeronautica militare italiana.

Ricordava infine che l'Ambasciatore aveva disposto, sempre nell'ambito dell'inchiesta ordinata, un check-list di tutti i missili di cui erano dotate le forze americane in Italia. Aggiungeva, come commento alla vicenda, che se la Francia fosse stata coinvolta nell'evento di Ustica, sarebbe stata capace di mantenere il segreto sull'affare. Rispondeva, sulla possibilità della Marina degli Stati Uniti di procedere a ricognizione fotografica del relitto del DC9, che un'operazione del genere sarebbe stata possibile – prescindendo dalla possibilità tecnica, ovviamente data per scontata – in virtù degli ottimi rapporti esistenti tra il suo Paese e l'Italia (v. esame De Angelis Massimo, GI 23.10.92).

Dall'intervista e da quanto riferito in aggiunta ad essa emergono chiarissime le seguenti circostanze. Coe la notte del 27 giugno 80, ha ricevuto una telefonata con la quale gli si chiedeva se c'erano in volo velivoli americani su Ustica o comunque nel Mediterraneo, ovviamente all'ora dell'incidente e nei tempi circostanti. Egli s'è informato a Ramstein, ovvero al Comando Generale per l'Aeronautica degli Stati Uniti in Europa e da qui ha ricevuto risposta che non v'era nessun aereo in volo nel Mediterraneo. Ha chiamato poi il Comando Generale per la Marina a Bagnoli. E quindi le diverse basi americane, sia dell'Aeronautica che della Marina in Italia: Aviano, Decimomannu, Napoli, Sigonella. L'indomani, 28 giugno 80 sabato, l'Ambasciatore, cioè il capo della Legazione in persona, ha formato un gruppo composto da rappresentanti di tutti gli uffici

dell'Ambasciata. L'indagine è durata per giorni e ha preso in considerazione anche l'ipotesi di lancio di un missile, aria-aria e superficie-aria. Il gruppo ha avuto rapporti con il 4° ufficio del SIOS; rapporti quotidiani, ed ogni giorno molteplici, quasi ogni ora. Nel corso di questi rapporti da parte italiana s'è chiesto di indagare anche sull'ipotesi dell'abbattimento per missile.

L'intervista si svolse in italiano, lingua che Coe conosce molto bene al punto da parlarla correntemente. Durò un'ora. La visita nel circolo, secondo De Angelis, prese circa due ore. In questo nuovo esame il teste ribadisce che i nominativi di Coltelli e Piccioni gli erano stati dati da Coe fuori dell'intervista durante il commento ed egli li aveva trascritti sull'agenda che usava in quell'anno (v. esame De Angelis Massimo, GI 23.10.92). A distanza di pochi giorni De Angelis ha rinvenuto l'agenda del 91 e così s'è potuto constatare – acquisendo altresì agli atti la copia di quella pagina – che sotto il giorno 30 ottobre, in corrispondenza del tempo in cui il giornalista si trovava negli Stati Uniti per l'intervista in questione, sono riportati, oltre il nome di Dick Coe e Mckinney, che è la città di residenza di quest'ultimo, ove s'è svolta l'intervista, i nomi dei capitani Adriano Piccioni e Claudio Coltelli e quindi per la Navy William Mc Bride e per i Marines William Mc Donnell (v. esame De Angelis Massimo, GI 18.11.92).

Piccioni e Coltelli indicati da Gatti e da De Angelis, negheranno ogni rapporto per Ustica con gli americani, come si vedrà in seguito. Diverso l'atteggiamento dell'ufficiale americano Mc Bride indicato sullo stesso foglio d'agenda (insieme all'ufficiale dei Marines Mc Donald, non escusso), ma su questo infra.

Coe esaminato più volte, modificherà in alcuni punti la sua versione dei fatti rispetto al testo dell'intervista e rilascerà per telefono dichiarazioni a Piccioni, registrate ed esibite a questo ufficio, in contrasto con le dichiarazioni di De Angelis. Chiamato quindi a confronto con De Angelis, negli Stati Uniti nel corso della esecuzione di commissione rogatoria, fu impedito a comparire da avverse condizioni meteorologiche. Disposto nuovo confronto con modalità telematiche, stando il teste statunitense a Dallas e quello italiano a Roma, questi ha consentito all'atto, mentre il primo ha rifiutato. Su tutta l'evoluzione del comportamento di Coe si ritornerà, approfondendo, nel prossimo paragrafo.

Qui a chiusura di quello su De Angelis, giova ripetere che questo testimone ha sempre confermato la sua versione dei fatti, versione peraltro coincidente con quella di Gatti e con quella dello stesso Coe quale appare dal filmato dell'intervista trasmessa; sostenuta da quella del filmato dell'intera ripresa – entrambi consegnati dallo stesso De Angelis – filmato

questo secondo, in cui appaiono sia i tempi morti che le ripetizioni delle scene sbagliate; confortata dallo scritto sulla sua agenda. Testimone, il De Angelis, che s'è sempre dimostrato disposto a sostenere il confronto con Coe, comparendo sia a Washington il 10 dicembre 92 nella sede del Dipartimento di Giustizia, che a Roma il 22 febbraio 93 nella sede di questo ufficio (v. confronto De Angelis-Coe, GI 10.12.92 e 22.02.93).

Coe escusso una prima volta, già alla prima domanda, quella di semplice conferma del contenuto delle sue dichiarazioni a De Angelis, inizia un uso del modo condizionale che connoterà tutti i suoi esami. Questa è la sua risposta "confermerei quello che ho detto. Non sono sicuro di cosa fu riportato all'ultimo quando venne presentato alla televisione italiana – quale parte fu tagliata e quale mostrata, così... sì, parlai con lui comunque". Quindi sulle modalità del contatto "...in qualche modo ricevemmo una telefonata dal Governo italiano o dalla Marina italiana o dall'Aeronautica italiana e non ricordo chi abbia chiamato l'Ambasciata...". Non ricorda quando fu ricevuta la telefonata; riferisce però che quando l'Ambasciata è chiusa c'è un solo ufficiale "on duty" per tutti gli addetti militari ed egli quella sera non era "on duty". Afferma poi che al mattino successivo "chiamammo la NATO da parte dell'Aeronautica attraverso Ramstein. Mc Bride da parte sua, chiamò un assistente (inc.) alla 6ª Flotta". Come si nota anche qui la risposta è data al plurale, mentre appare che ciascun ufficiale chiama la Forza di appartenenza e quindi a rigore egli avrebbe dovuto usare il singolare come lo ha usato per Mc Bride.

Alla risposta successiva già abbandona il caso specifico e riferisce una sorta di regola generale "quando succede una cosa in genere, noi all'Ambasciata, cioè l'Ambasciatore decide di organizzare un gruppo piccolo – due o tre persone – per lavorare e scoprire cosa è successo...". Quindi inizia la trasformazione delle sue risposte, avviene la metamorfosi del suo discorso in ipotetico "...e questo è ciò che dissi a Massimo – De Angelis nde – quando mi chiese "cosa facesti con le informazioni?", normalmente se qualcosa come questa fosse stata domandata anche attraverso il Dipartimento di Stato, il Dipartimento di Stato avrebbe formato un gruppo di persone per preparare una relazione in merito all'interno dell'Ambasciata. Normalmente se avesse avuto a che fare con le forze militari, sarebbe stata la sezione degli affari politico-militari a presiedere il gruppo...". Poi continua "normalmente ciò che noi faremmo, se arrivasse una domanda dall'Ambasciata nel suo insieme sarebbe di formare un piccolo gruppo di lavoro...".

Segue un'alternanza tra il modo indicativo e quello condizionale "...ero l'addetto aeronautico aggiunto e parlai con l'Aeronautica degli Stati Uniti". "Normalmente passavamo le informazioni a colui che era il

responsabile del gruppo, che in questo caso penso fosse Steve May...". Alla domanda, precisa, su chi contattò oltre Ramstein, in particolare per avere l'informazione che non c'era in volo nessun aeroplano dell'USAF risponde "normalmente avrei chiamato Ramstein" e dopo aver preso tempo "non posso dirvi con esattezza chi chiamai" e così di seguito. Alla domanda su quando fu costituito il gruppo, dapprima la risposta netta, poi la "sfumatura": "il giorno dopo. Penso fosse il giorno dopo". Alla domanda su quanto durò il lavoro di questo gruppo dapprima una risposta incerta, poi in via ipotetica la riduzione al minimo "non ho nessun appunto che mi dica per quanto tempo andò avanti. Penserei per uno o due giorni fino a quando non avemmo una risposta completa, e poi se ci avessero fatto ulteriori domande, noi saremmo tornati a riunirci nuovamente".

Ammesso che il gruppo s'è costituito in conseguenza di una richiesta proveniente dalle Autorità italiane, non sa dire con esattezza chi formulò la richiesta. Accolla la responsabilità dei contatti a Steve May, ma non sa dire quali fossero i suoi referenti italiani, gli uffici che ponevano le "domande", se cioè fosse il Ministero degli Affari Esteri o quello della Difesa o altro Ente. Alla precisa domanda se vi fosse un rapporto diretto tra l'Attaché aeronautico e l'Aeronautica militare italiana, Coe tocca una delle punte più alte della sua capacità di eludere risposte similmente precise, al punto tale da provocare la reazione del magistrato statunitense esecutore della commissione rogatoria.

Vale riportare integralmente l'evoluzione dell'interrogatorio. "Sì, c'erano diversi contatti con loro per scambio di informazioni. Dopo il 1980 chiamavamo meno spesso per ottenere i permessi aerei..." e così via per una decina di righe sulle procedure di atterraggio nel nostro Paese. A domanda specifica sui rapporti per il disastro di Ustica "non posso essere esattamente sicuro, ma penso comunque che normalmente avremmo parlato con una voce sola tramite colui che dirigeva il gruppo, probabilmente Steve May. Noi avremmo risposto a delle domande direttamente attraverso un ufficio solo, l'ufficio di Steve May". A questo punto la reazione del magistrato statunitense "solo al fine che le cose siano chiare, mi scusi, devo soltanto chiarire qualcosa, perchè io continuo a notare che lei usa molto il tempo condizionale "che noi avremmo fatto questo", "sarebbe Steve May". La mia domanda è: in questo caso particolare, ci fu un gruppo? Il capo del gruppo era Steve May e lei inviò comunicazioni attraverso Steve May?; non "quella sarebbe la normale situazione?" ma in questa particolare situazione c'era o non c'era o non ricorda?". La risposta di Coe palesa il suo imbarazzo "non posso darle una risposta esatta... la risposta è che non glielo posso dire con esattezza".

A contestazione del fatto che a volte il teste continua l'uso

dell'indicativo, riportando fatti storicamente accaduti come quando afferma che il gruppo fu costituito e non che sarebbe stato costituito, il magistrato statunitense puntualizza esclamando "e questo è il problema... e allora io volevo che fosse chiarito". Coe ribadisce più volte di non ricordare, di non ricordare in particolare di aver parlato con qualcuno del Ministero della Difesa italiano, e conclude testualmente affermando "Presumo che ci fu un gruppo di lavoro e che il gruppo di lavoro passò le informazioni a qualcuno del Governo italiano".

Richiesto, in considerazione del fatto che egli fa riferimenti sempre non a situazioni specifiche ma a situazioni generiche, a chi facesse capo normalmente presso l'Ambasciata italiana, menziona "diversi marescialli... penso che il capitano Piccioni stesse là all'epoca. Penso che il capitano Coltelli stesse nell'ufficio all'epoca". Questi erano nel 4° ufficio, il Foreign Liaison Office, di cui però non ricorda il capo. Nega, poi, che sia stata fatta nel gruppo di lavoro l'ipotesi dell'abbattimento a mezzo missile. A contestazione del fatto che egli aveva riferito al giornalista italiano che era stato compiuto, su disposizione dell'Ambasciatore un check dei missili, risponde che la domanda dell'intervistatore era stata formulata in via ipotetica "se fosse stato chiesto, sareste andati direttamente a controllare se vi fossero missili dispersi?". A domanda di tal sorta, altrettale risposta.

Anche il lavoro del gruppo viene smentito. Non più un vero e proprio lavoro di gruppo, bensì lavoro normale nel senso che ciascuno faceva il lavoro normale nel proprio ufficio e rispondeva a qualsiasi domanda di colui che era il responsabile del gruppo. A specifica domanda sui nastri radar della Saratoga, afferma che non ne ha nemmeno sentito parlare. Egli si è interessato soltanto degli aerei dell'Aeronautica e qui ammette di aver chiamato le basi dell'USAF. Dei risultati delle ricerche dell'Addetto per la Marina asserisce non si discusse nel team. Sul MiG23 lo stesso atteggiamento di cui prima "...se qualcuno avesse accennato...avremmo discusso...".

Ammette di aver parlato con altri addetti europei e di aver ricevuto anche da loro risposte totalmente negative, e cioè che nessun aereo delle proprie aeronautiche era in volo, quella sera. A domanda se queste ricerche concernessero particolari tipi di aereo, come quelli armati, risponde che furono condotte senza specificazioni, comprendendo cioè non solo caccia armati ma anche aerei da carico e da trasporto, e che la risposta fu negativa per tutti i tipi.

Quanto alle modalità dei rapporti sia con l'Aeronautica italiana che con altri enti statunitensi afferma che furono tutti orali, nel senso che non vide mai alcuno scritto e che richieste e risposte furono fatte attraverso telefono. Per queste ragioni non gli consta l'esistenza di documentazione

del gruppo.

A contestazione dell'anomalia della richiesta in sè e cioè una richiesta dell'Aeronautica militare italiana all'Ambasciata degli Stati Uniti, non sa dare una risposta e si trincera entro l'ambito dell'attività da lui svolta.

Contestatogli il testo dell'intervista – attraverso la visione della relativa video-cassetta – ammette che quelle registrate sono le sue risposte. Ma abilmente specifica: queste sono le risposte date da un certo momento in poi. All'inizio dell'intervista davo, asserisce, risposte eguali a quelle di oggi. Il giornalista però mi chiese di dare risposte più "definitive" – il teste usa il termine inglese "definitive" – e così ho dato le risposte che risultano nella registrazione ... dopo aver fatto l'intervista ho scoperto quello che succedeva in Italia e ho recuperato degli appunti".

Questo è il succo di questa sorta di discolpa. Gli appunti però non sono stati mai mostrati, nè si sa cosa esattamente contenessero. L'unica parte credibile di queste dichiarazioni è quella che concerne la percezione delle conseguenze "italiane" della trasmissione. Subito dopo si confonde e dà risposte "definitive" su alcuni temi come quello della costituzione del gruppo e quello della estensione dell'indagine sulla eventualità di un missile. Su quest'ultimo argomento mentre prima aveva risposto di non aver mai sentito di ipotesi di abbattimento a mezzo missile, qui risponde "penso di sì, sì".

Asserisce poi che l'intervista durò cinque ore, e alla domanda se si rendesse conto che dava risposte con significato preciso, risponde che se ne rendeva conto. Alla domanda conseguente cioè se si comportasse così solo per compiacere l'intervistatore, dà una risposta altrettanto strana, che vale la pena riportare per intiero: "in parte sì, cerchi di capire che per Lei questa investigazione importante va avanti da molto tempo. Per me, quando il sig. De Angelis mi ha contattato non sapevo che un'indagine di questa portata si svolgesse in Italia. La mia partecipazione all'intervista era solamente per fare un favore al sig. Gatti...". Conseguente l'amara constatazione del Pubblico Ministero "il problema è che quello che lei dice nell'intervista è più corrispondente a quello che risulta a noi rispetto a quello che ci ha detto oggi".

Il teste continua con una serie di risposte ripetitive e in cui a volte è difficile rintracciare il filo del discorso. A proposito della domanda specifica (di De Angelis) se fossero stati presi in considerazione tutti gli altri aerei, commenta, all'esame testimoniale "c'erano Intelligence Aircraft (aerei che registrano voci e segnali) che volavano su e giù per il Mediterraneo e i libici ne erano consapevoli. I libici pensavano che stavano per intercettare quell'aereo ed invece si trattava di un aereo civile. Di nuovo

non sono in grado di dire quando ciò avvenne, posso sbagliarmi per quanto riguarda ciò che è successo, potrebbe essere prima o dopo l'incidente. Ma il Military degli Stati Uniti e dell'Italia si erano preoccupati per una possibile intercettazione da parte dei libici nella zona. C'è stato un tentativo di intercettazione. C'era il tentativo di intercettare ed era finito con l'intercettazione di un aereo civile. Non so esattamente quando è successo. Tentativo di intercettazione vuol dire che non si sono affiancati all'aereo per identificarlo, non si sono avvicinati abbastanza per poter agire... . Una intercettazione potrebbe essere di due tipi – di poter identificare l'aereo e di accompagnarlo fuori dal proprio spazio aereo, o di distruggerlo. In quel periodo i libici avevano aumentato il proprio spazio aereo; ma non mi ricordo della distanza precisa, ma l'avevano aumentato di parecchio nel Mediterraneo fino al punto di tagliare alcune rotte alle compagnie aeree... . Non sono in grado di dare informazioni precise (sulla nazionalità e sul luogo in cui avvenne il tentativo d'intercettazione; nde) ... (l'aereo civile; nde) ha continuato la sua rotta. Non sono in grado di dire se (aerei del tipo sopraspecificato; nde) c'erano o se non c'erano in quel momento, le rotte costituivano materia molto classificata... . Non avevo accesso ad esse (alle rotte classificate; nde), ma non perchè erano classificate per me, soltanto non avevo bisogno di sapere queste cose".

Di fronte a queste risposte si può solo dire che un teste di tal fatta, se fosse stato animato da reale volontà di collaborare all'inchiesta, avrebbe potuto apportare contributi eccezionali. Ma egli mostra invece confusione ed ingenera confusione. E' sufficiente riportare la sua risposta al quesito su come fosse entrato in possesso dell'informazione sulle tracce dei radar italiani. Egli afferma "Da Claudio Gatti. E ora ho ricevuto informazione che non è vero; apparentemente qualcuno ha un tracciato radar che io non ho mai visto". Ricorda infine di aver seguito la vicenda dei "C130 libici in lavorazione" presso le Officine Aeronavali di Venezia, ove s'era recato di persona. Ma su questo punto in altro capitolo (v. esame Coe Richard, in rogatoria USA 10.03.92).

Esaminato nuovamente l'indomani, alla domanda se avesse avuto dopo l'intervista rilasciata a De Angelis, contatti con personaggi dell'Aeronautica italiana, risponde di aver ricevuto – ma non precisa quando – una chiamata proprio da De Angelis, con la quale questi gli comunicava che i generali Tascio, Bartolucci, Pisano ed altri, così come i colonnelli Piccioni e Coltelli ed altri ufficiali inferiori erano stati messi sotto processo da questo ufficio. Per questa ragione aveva tentato di mettersi in collegamento con il Ministero della Difesa-Aeronautica, ma con esito negativo. Stesso esito nel tentativo verso l'Ambasciata USA, nella persona di tal signora Mancini, negli uffici degli Addetti. Aveva chiamato

infine casa Piccioni, ma il colloquio sia con l'indiziato che con sua moglie, era stato freddo. Con il primo poche battute sul processo: se fosse vero quello che si diceva, che probabilmente si sarebbero incontrati negli Stati Uniti, infine espressioni di dispiacere per la sua posizione. Con la moglie solo convenevoli di circostanza.

Questa telefonata ovviamente deve collocarsi dopo la emissione delle comunicazioni giudiziarie, che è del 30 dicembre 91, ovvero dopo la diffusione delle richieste del PM ad opera del GR1, che è del 18 gennaio 92 – il 23 immediatamente successivo Piccioni viene convocato per l'interrogatorio – e l'esame di Coe, che è dell'11 marzo 92.

Dopo la conversazione con i coniugi Piccioni Coe, riferisce, non ha più chiamato nessuno. Ha letto però sulla stampa italiana una notizia che non è riuscito a spiegar bene, e cioè una sorta di rinvio dell'attività a dopo le elezioni dell'aprile 92. Ricorda infine una telefonata di Gatti in cui costui gli chiedeva del MiG23, e tale telefonata dovrebbe essere avvenuta nella seconda o terza settimana di febbraio (v. esame Coe Richard, in rogatoria USA, 11.03.92).

Un'altra telefonata che coinvolge Piccioni avverrà il 23 settembre 92, l'indomani dell'interrogatorio di Piccioni – quello svoltosi il 22 settembre – a seguito della risoluzione della questione, sollevata nel primo, di difetto di giurisdizione di questo ufficio e conseguente nullità di ogni atto. Il testo di questa telefonata è stato depositato il 2 ottobre 92 dal difensore di Piccioni. Secondo quanto si legge nella produzione difensiva la comunicazione sarebbe avvenuta alle ore 01.10a.m. (ovviamente ora italiana) del 23 settembre, e quindi alle 06.10p.m. del giorno precedente per Dallas, Texas.

In essa Piccioni esordisce dicendo a Coe "...guarda che io ti ho telefonato perchè stamattina, che oggi è il 22 se non sbaglio, sono andato dal Giudice Priore che mi ha convocato e gli ho detto che tu mi avevi detto di aver rilasciato un'intervista ad un tale Gatti, non mi ricordo se dell'Europeo o dell'Espresso e ad un'altra persona; che l'int... quello che tu avevi detto era stato distorto, quasi manipolato... che nel corso dell'intervista non hai mai detto di aver parlato... che noi abbiamo parlato del problema Ustica; quindi io ho confermato che tra me e te, durante quel periodo, noi non abbiamo mai parlato del problema Ustica. Nè in avanti nè indietro. ...Ecco! E questo tu me lo confermi?". A questa domanda finale Coe risponde "Questa è la verità e la confermo". Alle altre, quelle precedenti, aveva risposto in coincidenza con le sospensioni del discorso di Piccioni già con quattro "sì". Subito dopo il "confermo" di Coe, Piccioni esclama "oh! meno male. Perchè qui si sta scatenando l'ira di Dio, si sta scatenando. Comunque questa è una cosa. Io non so come ringraziarti...".

Piccioni gli dice poi un'altra frase di rilievo "tu lo sai che noi siamo

stati cortocircuitati" ed anche a questa Coe dà una risposta affermativa "sì, è esatto, io ho parlato con quelli dell'altro ufficio". Seguono richieste di conferme e conseguenti assicurazioni. Piccioni "...senti eventualmente tu quello che mi hai detto adesso saresti disposto a scriverlo?" – Coe: "sì" – Piccioni "perfetto!" – Coe "se è necessario scrivo quello che vuoi" – Piccioni "perfetto!" – Coe "e se devo venire a Roma..." – Piccioni "... preferisci che ti scriva o che ti telefoni?" – Coe "non importa nulla, per me è uguale".

Questa telefonata – predisposta e concertata, come chiarissimamente emerge dalla registrazione, per la consapevolezza di essa da parte di Coe (lo riferirà nell'esame del 22.02.93) per il contenuto e per le modalità sia delle domande che delle risposte – come il tenore di tutte le deposizioni di Coe, hanno imposto un nuovo esame dell'ex ufficiale americano, avvenuto come detto nel febbraio del 93.

In questo atto Coe non chiarifica assolutamente la sue contraddittorie risposte ai precedenti esami, anzi per più versi accresce le difformità tra le posizioni assunte nel tempo e impedisce apporti alla ricerca della verità.

In primo luogo riconosce le differenze tra le risposte dell'intervista a De Angelis dell'ottobre 91 e l'esame in rogatoria del marzo 92. Nè vale dire a giustificazione, come egli fa, che dinanzi all'ufficio egli era sotto giuramento, così come non vale che egli possa usare il modo della certezza o quello ipotetico a seconda dell'interrogante o degli inviti che costui gli rivolge, come egli fa nel prosieguo della risposta. A quella successiva ribadisce che s'era indotto ad usare gli indicativi perchè De Angelis lo aveva invitato ad essere più definitivo. Non sa dire se le prime risposte, quelle al condizionale, furono registrate, perchè non è in possesso della registrazione – ma De Angelis ha depositato l'intera ripresa ed in essa non si ravvisano assolutamente risposte al condizionale nè ripensamenti nè inviti in tal senso. Anche sulla durata dell'intervista v'è contraddizione, giacchè egli insiste che durò quattro ore, contrariamente a quanto affermato – lo si è già detto – da De Angelis. E questo sarebbe stato un altro punto su cui il confronto avrebbe potuto esser d'utilità nella risoluzione dei contrasti nelle versioni, ma Coe non ha voluto, lo di ripete, sostenerlo.

Sulla telefonata con Piccioni del settembre 92, dichiara che era consapevole della registrazione, ma quasi mettendo le mani avanti per evitare le trappole che egli presume possano essergli tese, dichiara "la conversazione durò più della registrazione".

Sulla "cortocircuitazione" non è chiaro: ma dall'insieme del testo potrebbe desumersi che il passaggio dell'informazione era accentrato dal livello politico militare. Deduzione che potrebbe essere comprovata dalla risposta che egli dà a proposito dell'altro ufficio con il quale, esso Coe,

avrebbe parlato durante le ricerche per l'evento in questione. Al contrario di quella che poteva apparire l'interpretazione più ovvia, e cioè che altro ufficio fosse un ufficio dell'Aeronautica militare italiana, egli sostiene che l'altro ufficio era l'ufficio politico-militare dell'Ambasciata americana.

E così si persiste nel giudizio già dato su questo testimone. Coe avrebbe potuto essere un teste chiave dell'inchiesta, era stato avvisato sin dalle prime ore delle richieste dell'Aeronautica militare italiana; era stato inserito nel working-group costituito dall'Ambasciatore statunitense; aveva compiuto numerosi atti di ricerca presso l'Aeronautica degli Stati Uniti; aveva tenuto i rapporti quotidiani con gli uffici dell'AM. Avrebbe potuto rendere un gran servigio ed invece ha reso dichiarazioni contraddittorie, inattendibili, quasi tormentate.

Probabilmente permane tuttora nella società anglosassone una consuetudine di sincerità nelle deposizioni testimoniali, ma tale propensione è stata di certo contrastata da sentimenti di solidarietà che sussistono negli ufficiali di un'Alleanza militare pluridecennale; come anche forse inquinata da interventi e colloqui con ambienti italiani. Ne è derivato quell'insieme di asserzioni contorte, ingarbugliate, palesemente inattendibili; tanto più inattendibili se poste a confronto con le risposte secche asciutte decise date a De Angelis, sulle quali v'è addirittura la ripresa filmata che non mostra mai dubbi, perplessità, sfumature al condizionale. Versione questa confermata dalla narrazione di Gatti e dall'intero contesto delle altre circostanze sulle vicende del working-group.

Sulla base di quanto riferito dal maggiore Coe sul gruppo di lavoro fu a suo tempo rimessa commissione rogatoria alle Autorità statunitensi per l'escussione dei componenti, secondo le indicazioni dello stesso Coe, di quel gruppo. Come si ricorderà, ne facevano parte Steven May per il politico-militare, William Mc Bride per la Marina, William Mac Donnel per la Marina, Dewey o Duane Clarridge per la CIA (v. commissione rogatoria verso gli USA, GI 20.01.92).

Clarridge nella missione del marzo 92 non si è presentato, pur citato dalla magistratura americana, avvalendosi della facoltà concessagli da quell'ordinamento in quanto sotto processo federale ("under federal indictment) nel caso Iran-Contra. Si presenterà, una volta "amnistiato" dal Presidente degli Stati Uniti Bush, in una successiva missione negli Stati Uniti (v. commissione rogatoria verso gli USA, GI 04.03.94) e delle sue dichiarazioni si parlerà infra.

Mc Bride al contrario s'è presentato nella prima esecuzione delle richieste rogatorie e ha reso ampia testimonianza. Nel giugno dell'80 era assistente dell'Addetto navale. Non ricorda che il gruppo di lavoro per

l’incidente di Ustica fosse un gruppo ufficiale. Ricorda comunque che furono avvisati della caduta dell’aereo e che sentirono delle voci secondo cui poteva essere stato un missile. Perciò egli immediatamente chiamò le operazioni aeree della 6ª Flotta per accertare se vi fossero aerei in volo e quali fossero. Gli fu risposto per telefono, che la portaerei era in porto e che al momento dell’incidente non c’erano aerei in volo. Di conseguenza inviarono un messaggio al comandante della Marina statunitense in Europa ovvero Cincusnaveur a Londra per accertare in primo luogo se fossero a conoscenza di aerei in volo ed in secondo luogo se ci fossero stati “collection assests” ovvero aerei di raccolta informazioni, in volo. Anche in questo caso ricevettero risposta negativa. Non ricorda Mc Bride però quando trasmise questa richiesta. E’ incerto tra il venerdì notte e il sabato, pur dando più probabile quest’ultima ipotesi. E’ comunque certo che ritornò in ufficio, nonostante fosse festivo, quel sabato, perchè probabilmente era l’ufficiale in turno. In quel tempo era sua abitudine andare il fine settimana in montagna e quel sabato, ricorda, non poté raggiungere il luogo di villeggiatura a causa di quell’incidente aereo. Ricorda di aver trovato, quel sabato, Coe già in ufficio con il quale discusse del disastro.

Non ricorda come e quando abbia ricevuto la prima notizia dell’incidente. Si rammenta però di aver informato, dopo le richieste di informazione telefoniche, il suo superiore, cioè l’Addetto navale capitano Hardy Rose. Presso gli americani la memoria è più forte e sincera, ed immediatamente emerge il meccanismo di rapporto a livelli superiori. Anche sulle modalità di richieste di informazione Mc Bride è preciso; quelle alla 6ª Flotta furono fatte per via telefonica e furono rivolte al duty officer di quella Flotta, di stanza a Gaeta; quella a Cincusnaveur per telex sempre quel sabato. La risposta da Londra pervenne – in seguito si rileverà l’importanza di questa risposta a proposito del documento già citato, quello del 21 dicembre 80 all’AG da parte di Tascio per il 2° Reparto SMA, documento cui quella risposta fu allegata, con soppressioni e contraffazioni – non immediatamente, ma dopo qualche giorno. L’interpello di Cincusnaveur concerneva velivoli in generale, afferma Mc Bride, e analogamente la risposta.

Contestatogli che al tempo del disastro qualche aeroplano americano era, contrariamente a quanto affermato da Cincusnaveur, in volo, risponde che forse a un certo punto le ricerche si focalizzarono su velivoli armati. Non è a conoscenza della vicenda dei nastri di registrazione radar della portaerei Saratoga.

Quanto ai rapporti del gruppo dell’Ambasciata con le Autorità italiane ricorda che erano quasi giornalieri e che comunque riferì alla

Marina italiana i risultati della telefonata a Gaeta, nell'immediatezza e per telefono. La sua interfaccia alla Marina era il comandante De Michelis del SIOS di quell'Arma. Non è sicuro, invece, sul destinatario della seconda risposta, quella di Cincusnaveur, giacchè quando essa pervenne s'era giunti già alla convinzione che l'incidente era non militare, ragion per cui egli stima che quella risposta potrebbe essere stata trasmessa al Dipartimento di Stato e cioè non direttamente all'interfaccia del SIOS Marina.

Quanto alle modalità di funzionamento del gruppo di lavoro, testualmente risponde: "poichè (sul testo della trascrizione c'è scritto perché; nde) la mia funzione era in rapporto con la 6ª Flotta, io avevo un interesse. Anche Richard Coe era una delle persone dell'Aviazione. E penso che probabilmente (inc.) l'addetto Rose partecipò marginalmente, supervisionando. Avremo coinvolto l'addetto politico militare del Dipartimento di Stato, Steve May...".

Quanto a Jim Mc Donnell, l'altro interrogato nel corso della commissione rogatoria eseguita a marzo 92, Mc Bride dichiara che anche lui fu coinvolto e che lavorarono insieme giacchè costui stava per sostituirlo come assistente. Non ritiene che al termine del lavoro sia stato redatto un rapporto scritto. Le modalità di lavoro, aggiunge, furono comunque molto informali dal momento che nell'ambito di breve tempo si raggiunse la conclusione che non v'era coinvolgimento di militari. Non ricorda se fu compiuto un check dei missili. Per quanto concerne i rapporti con la Marina italiana essi erano tenuti dal sostituto dell'ammiraglio Gerace comandante Gallo e dal maresciallo Fusco.

Sulle prime informazioni ricevute ricorda che da Coe seppe – la cui fonte potrebbe essere stata il Dipartimento di Stato – che su un giornale si sarebbe parlato di missile statunitense. Il lavoro di ricerca proseguì per due o tre giorni e il gruppo di lavoro non assunse mai la dignità di commissione di inchiesta, cioè non ci furono comunicazioni scritte, elenchi di persone convocate, assegnazione di precisi incarichi; il gruppo compì le indagini nell'ambito delle specializzazioni di ciascuno (v. esame Mc Bride William, in esecuzione rogatoria USA, GI 11.03.92).

Mc Donnell James Laurence Jr. non era tra le persone indicate da Coe come facente parte del gruppo di lavoro. Coe aveva indicato persona con cognome similare, Mc Donald dei Marines. Questa persona non era stata inclusa nella richiesta rogatoria dal momento che per la sua competenza specifica con ogni probabilità aveva svolto indagini limitate. Nell'elenco delle persone citate dall'AG americana è invece incluso questo Mc Donnell, il quale al tempo di Ustica prestava servizio nell'ufficio degli Addetti navali, ufficio che come egli stesso dichiara era composto da un titolare e tre assistenti. Egli di certo non fece parte del gruppo di lavoro,

perchè nulla o poco ne sa. Non è indicato da Coe, come s'è detto, e Mc Bride sembra ridurre al minimo il suo coinvolgimento, perchè appare dalle sue dichiarazioni che gli fu associato, stando egli per lasciare quel servizio. Egli stesso dice che gli altri due ufficiali navali possono aver fatto parte del gruppo, e che uno di questi era sicuramente era Mc Bride, che era l'ufficiale di servizio in ufficio mentre egli era spesso in missione fuori sede. Ricorda di aver sentito gli Addetti aeronautici parlare del disastro di Ustica, ma non sa collocare nel tempo questi episodi. A richiesta di quali fossero le procedure standard nei rapporti con gli enti militari italiani, dichiara che essi intercorrevano con i SIOS d'Arma; che il punto di contatto presso l'Aeronautica era il capitano Piccioni, con il quale ha sempre lavorato; che i rapporti avvenivano tramite messaggi spediti via telex (v. esame in esecuzione rogatoria USA Mc Donnell James Laurence Jr., GI 10.03.92).

Di maggior interesse ai fini della ricostruzione di queste vicende relative al gruppo di lavoro dell'Ambasciata le dichiarazioni di colui che lo presiedette, ovvero Stephen May (e non Steve, come egli stesso precisa), diplomatico.

Questi ammette di aver partecipato a quello che si sarebbe chiamato, afferma, un "working-group"; gruppo di lavoro costituito all'interno dell'Ambasciata americana. Lo scopo di questo gruppo, precisa, non era quello di investigare sulle cause dell'incidente di Ustica, bensì quello di redigere rapporti sulla stampa e sulle controversie politiche originatesi dall'incidente. "Quindi il lavoro del gruppo era quello di stendere i rapporti da inviare al Governo in Washington, all'inizio giornalmente, e poi meno frequentemente". Questo gruppo fu costituito il giorno dopo l'incidente. Egli come costitutore del gruppo più che l'Ambasciatore ricorda il "Deputy Chief of Mission" e cioè il secondo dell'Ambasciata. Nel gruppo c'era sicuramente Coe e probabilmente certo George Resnick, non bene identificato. Egli, che pure era troppo giovane per dirigere formalmente il gruppo, in virtù della sua veste di diplomatico, membro dell'ufficio politico militare, era colui che redigeva i rapporti per Washington. Nell'ambito del gruppo i contatti con le Autorità italiane erano divise secondo le competenze specifiche; gli addetti militari parlavano con le forze armate, il settore politico-militare parlava con il Ministero della Difesa e con quello degli Affari Esteri.

Ribadisce – e poi si vedrà con quale valore – il compito preciso del gruppo, quello cioè di interpretare per Washington la stampa italiana. Non ricorda se nella stessa notte del disastro pervenne all'Ambasciata una telefonata dell'Aeronautica militare italiana. Ritorna sulle ipotesi formulate nell'immediatezza dell'incidente dalla stampa italiana secondo cui veniva

insinuato che l'Aeronautica italiana o le forze aeree della NATO fossero coinvolte nella caduta del DC9. Su queste sue dichiarazioni concernenti le notizie nell'immediatezza e nei giorni seguenti si dovrà ritornare, giacchè non sembrano assolutamente corrispondere al vero, non essendo apparse sui mezzi di informazione in quel torno di tempo notizie del genere.

Per la ragione suddetta il gruppo si mise in moto cioè per accertare se forze statunitensi fossero rimaste o meno coinvolte nel disastro. Ricorda in particolare che al tempo l'incidente era apparso a tal punto strano che s'era pensato anche che la causa potesse essere stata una qualche eruzione vulcanica. S'era pensato anche ai libici. Stima che sia stato fatto un check dei missili, ma asserisce che di certo non è stato compiuto nè ordinato dal gruppo di lavoro. Ogni sera si redigeva un rapporto dell'attività del giorno e si mandavano i telegrammi al Dipartimento di Stato. Il gruppo ha lavorato circa tre settimane, ma non esclusivamente, precisa, sul caso Ustica. Non ricorda però se quel gruppo di lavoro esaminò anche il caso del MiG23 caduto nella zona di Castelsilano di Calabria, rinvenuto a tre settimane di distanza dall'evento di Ustica. E' certo di non aver mai visto i nastri della Saratoga.

I rapporti con gli italiani erano orali e nonostante ci fosse molta confusione i contatti erano tenuti "a scadenze quasi regolari", anche se informali, senza antagonismo, le parti essendo accomunate dall'impegno di scoprire le cause dell'incidente. In effetti lo scambio di notizie e di risultati c'è stato, e non solo con le autorità militari, ma anche con quelle civili e cioè con il Ministero degli Affari Esteri, composto da membri del servizio diplomatico. Tra i militari ricorda l'ufficio del Capo di Stato Maggiore della Difesa. Dopo aver narrato le sue incombenze durante la visita di Stato del presidente Carter in Italia – su cui si dovrà tornare quando si prenderà in esame la vicenda dei C130 libici delle Officine Aeronavali di Venezia –, specifica le classificazioni dei suoi rapporti a Washington: alcuni, quelli con notizie di stampa, senza classifica; quelli con commento con la classifica di riservato; quelli che riportavano conversazioni con ufficiali del Governo italiano con la classifica di riservato o addirittura segreto.

Sulla vicenda è stato esaminato, come già detto, anche il Capo della Stazione CIA a Roma in carica all'epoca. Di costui, Dewey Clarridge, detto Duane, si era chiesta l'audizione sin dal 92 (v. commissione rogatoria verso gli USA 20.01.92), ma per lungo tempo, come s'è detto, non era stato possibile compiere l'atto a causa dello stato di imputato assunto dal teste nella procedura statunitense Iran-Contra. Solo quando egli ed altri nella medesima posizione sono stati prosciolti per effetto di decreto del Presidente degli Stati Uniti, si è potuto procedere alla sua escussione, avvenuta nello Stato di California nel 94.

Clarridge ha risposto ad una serie di domande sul disastro di Ustica e sulla rivendicazione Affatigato. Ha confermato di esser stato contattato dal giornalista Gatti più volte per telefono e di averlo incontrato da ultimo nel febbraio del 94 al ristorante italiano Bice – molto caro – di New York. Ha ricordato la campagna di esecuzione compiuta a danni di libici o oppositori del regime gheddafiano in Italia durante il primo semestre dell'80 riconoscendo peraltro che due degli uccisi erano suoi agenti, e che la sua Stazione era divenuta, dopo la chiusura dell'Ambasciata USA in Libia, competente per gli affari libici. Non ha messo però in rapporto questi fatti con la strage di Ustica, così come non ha messo in contatto questa strage con quella immediatamente successiva della stazione di Bologna, giacchè non vi erano né sensazioni né informazioni che l'evento di Ustica fosse stato cagionato da un atto terroristico. Ed in tal senso erano anche le notizie che egli riceveva dei Servizi italiani, sia il S.I.S.MI, ed egli di persona ne aveva principalmente con il Direttore Generale Santovito (v. esame in esecuzione commissione rogatoria Clarridge Dewey, GI 20.05.94).

A dire il vero il Servizio cui esso Clarridge apparteneva e altri Servizi di intelligence statunitensi hanno prodotto – e non poteva essere altrimenti nonostante più volte sia stato affermato che il disastro di Ustica fosse stato un non evento – numerosi documenti.

Questi documenti o parte di essi pervenivano agli atti solo dopo anni, tra la fine del febbraio e gli inizi del marzo 93, attraverso un teste, Incerti Corrado giornalista di "Panorama" che li aveva acquisiti attraverso il Freedom of Information Act, e utilizzati in un articolo del suddetto periodico dal titolo "USA e insabbia"; e attraverso la richiesta rogatoria di questo ufficio alle Autorità statunitensi (v. commissione rogatoria 20.02.92).

Di fronte a tale situazione probatoria i due chiamati in causa, gli indiziati Coltelli e Piccioni, apporranno una recisa negativa. "Non ricordo – afferma Piccioni – se nei giorni successivi (al disastro di Ustica, nde) avemmo contatti con l'Ambasciata degli Stati Uniti, ma sono portato ad escluderli, almeno per quanto riguarda la mia persona. Abbiamo fatto ricerche su carteggi esistenti in ufficio, ma non abbiamo trovato alcuna traccia di documentazione relativa a contatti con l'Ambasciata. Queste ricerche sono state fatte a più riprese a partire dal 90" (v. esame Piccioni Adriano, GI 18.09.91).

"Ritengo – dichiara Coltelli – di non aver chiamato nè ricevuto chiamate dall'Ambasciata americana per il fatto di Ustica...". Esclude di aver parlato con costoro (con Coe e Biankino, nde) di Ustica per ragioni di ufficio (v. esame Coltelli Claudio, GI 18.09.91).

Questo l'atteggiamento che cagionerà le comunicazioni giudiziarie

per falsa testimonianza. Più elaborate le discolpe, quando verranno interrogati in tale qualità. Ma su tali atti nella parte relativa alle posizioni degli imputati e degli indiziati. Qui si rileva soltanto la enorme differenza di comportamento tra testi americani e quelli italiani e come la negativa assoluta di questi ultimi appaia, di fronte al complesso delle prove dei fatti che li concernono, tanto pervicace quanto ottusa. Senza nulla dire sull'enorme danno cagionato all'inchiesta da tali atteggiamenti, che per essere di personaggio chiave nella ricostruzione di tanti ambienti dell'AM.

Certo, molto si è appreso su questo Working Group, sulla sua composizione, sulle sue attività e relazioni, ma purtroppo non si è riusciti a sapere quanto sia durato, quali documenti abbia prodotto in verbali e relazioni interlocutorie e finale, se abbia mai preso in considerazione anche la caduta del MiG23, tenuto conto che detta vicenda era ben a conoscenza uno dei suoi membri, cioè il rappresentante CIA ovvero Clarridge. In conclusione considerevole utilità dell'informazione ma non completezza, cosicché non si perviene a comprensione dell'esatto livello della conoscenza statunitense.

10.2. Il supporto tecnico ed informativo di organizzazioni USA in campo aeronautico.

Nel luglio del 1980 su richiesta della Commissione Luzzatti giunsero a Roma due funzionari della Società Mc Donnel Douglas, entrambi specialisti con esperienza ed attività pluriennale nel settore della sicurezza. Robert Lund e Winfred Kaizucka furono a Roma dal 1° luglio 80, il primo per esaminare i dati radar relativi all'incidente del DC9 Itavia ed il secondo per esaminare i resti dell'aereo.

A circa una settimana di distanza dal 27 giugno 80 Lund riceve dalla Commissione Luzzatti i dati radar già estratti ed in possesso della Commissione e vi lavora durante quel primo fine settimana di luglio, di domenica, esaminandoli per circa quattro o cinque ore ("...ricordo di aver fatto dei calcoli sui dati e di aver fatto un tracciato"). Giunge così a concludere, dopo quei calcoli, che nel tracciato vi sono tre punti non appartenenti alla traiettoria del DC9 Itavia - due punti paralleli, a Ovest della rotta del velivolo ed il terzo ad Est - e che pertanto vi fosse la possibilità che un altro aereo fosse stato in volo con rotta parallela al DC9 Itavia – "Quando ho fatto il tracciato ho notato che c'erano tre punti che non sembravano appartenere alla traiettoria dell'Itavia ... Due dei punti erano paralleli, l'altro invece era dall'altra parte". Questa importante

scoperta viene comunicata immediatamente per telefono a uno dei membri della Commissione Luzzatti, cioè Bosman. Questi particolari vengono poi riferiti dallo stesso Lund, nel corso di un'intervista, al noto giornalista di origine italiana ma residente negli Stati Uniti, Claudio Gatti, cioè di aver detto che potrebbe essere stato vero che ci fosse stato un altro aereo: "What I have said is that it could have been the truth that there was another aircraft ... and that I thought that this information was important for the investigators to know, so I phoned that information to Bosman". Lund conferma poi nel suo esame condotto per rogatoria negli Stati Uniti, sia i particolari della sua missione in Italia, sia la sua scoperta di domenica 6 luglio 80, sia l'intervista a Gatti. Riconosce nella documentazione che gli viene esibita, cioè in alcune pagine di un fascicolo intestato "da consegnare a Guarino" con "Registrazione plot Itavia del 27.06.80", la sua grafia nei commenti a matita (v. esame Lund Robert in rogatoria USA, 11.12.91).

Queste conclusioni e la relativa interpretazione - che il tecnico americano considerava non complete, giacchè avrebbero dovute essere integrate con altri dati radar provenienti dalla Difesa Aerea italiana e da eventuali radar collocati su navi – furono, come s'è detto, prontamente comunicate, il lunedì seguente, all'ing. Bosman per la valutazione da parte della Commissione Luzzatti.

Lund comunicò l'esito del suo esame oltre che a Bosman anche a Kaizucka ed all'Itavia, parlandone proprio con Davanzali. Rimase poi tutto il mese di luglio 80 in Italia in attesa che gli venissero consegnati anche gli altri dati radar. Ma allo specialista della Douglas in effetti non furono mai consegnati ulteriori dati da esaminare, né quelli dei radar dell'Aeronautica Militare né quelli della portaerei Saratoga che, gli fu detto dalla Federal Aviation Agency, si trovava a Napoli con il sistema radar disattivato. Aveva comunque concluso che vi era un aereo in volo parallelo al DC9 Itavia, ad alta velocità ed i tracciati si incrociavano. Lund aveva lavorato a Roma in diversi luoghi - in aeroporto, in albergo, al Registro aeronautico italiano e presso l'aeroporto militare di Ciampino - e si era recato anche a Palermo con il collega Kaizucka, dove avevano esaminato i resti del DC9, ed egli aveva avuto contatti con esponenti dell'Aeronautica Militare.

Durante le due settimane di permanenza in Italia, dal primo luglio fino alla metà del mese, Kaizucka aveva potuto esaminare alcune parti del DC9 e parti di altri aerei custodite in un hangar di Palermo-Boccadifalco. Egli, capo della squadra DC9/DC8 della Douglas, settore riparazioni e manutenzione, lavorava in coordinamento con gli uffici della FAA. Il compito affidatogli era di identificare le parti strutturali, (...what I did personally was tryng to see if I could identify structural parts, whatever they might find...), ma le parti effettivamente esaminate furono piuttosto

poche. Infatti vide il cono di coda del DC9 Itavia e pochissime altre parti strutturali a Palermo, oltre a sedili, cuscini, giubbotti di salvataggio. Altre parti riguardanti aerei diversi dal DC9 non sembra che abbiano attratto la particolare attenzione del tecnico, che non ricorda in che cosa precisamente consistessero e se fossero pertinenti ad aerei commerciali o civili ed in ogni caso, stante lo stato di corrosione dei pezzi, aveva notato che quelle parti non potevano essere correlate all'incidente del DC9 Itavia.

Kaizucka, pur avendo trascorso alcuni giorni a Roma ed a Palermo, non ha ricordato chi avesse incontrato ed il risultato del suo lavoro lo aveva versato al suo capo, Lund, che lo aveva messo al corrente dell'esigenza di ottenere altri dati radar dalla Difesa Aerea italiana, poiché i radar civili potevano non essere "abbastanza sofisticati e stava cercando qualche altro modo per comprendere meglio i dati". Richiesto se Lund gli avesse mostrato un grafico dei dati radar esaminati, Kaizucka, pur non ricordando se quegli gli avesse sottoposto un programma, rammenta che il capo ne aveva parlato; ma soprattutto ha ricordato che Lund diceva di aver bisogno di più dati e comunque entrambi erano consapevoli che sicuramente la Difesa Aerea italiana aveva radar più sofisticati ed in grado di tracciare non solo la velocità dei velivoli. Alla questione essenziale se Lund gli avesse parlato di una sua ipotesi allo stato dei dati radar disponibili, Kaizucka risponde che "tutti consideravano delle ipotesi a quel momento, per vedere che cosa potrebbe aver causato la sparizione dell'aereo dalla portata del radar" (v. esame Kaizucka Winfred in rogatoria USA, 11.12.91).

10.3. La collaborazione di John Macidull.

La Commissione Luzzatti aveva ricevuto una collaborazione all'inchiesta anche da parte del National Transportation Safety Board o NTSB che d'intesa con l'altra Autorità aeronautica statunitense, la Federal Aviation Agency o FAA, aveva incaricato l'ing. John Macidull di assistere gli inquirenti italiani.

Macidull lavorando tra l'ottobre ed il novembre 80 presso il laboratorio della NTSB a Washington produsse, come già s'è scritto, una prima relazione, datata 13.11.80, nella quale si evidenziava la presenza, nel tracciato radar di Ciampino, di tre echi attribuibili ad un "oggetto che viaggiava, ad una velocità compresa tra 300 e 550 nodi ad una quota non conosciuta, parallelamente alla rotta dell'aereo durante i primi due echi e poi si dirigeva verso l'aereo nell'ultimo eco".

Il 25 successivo, Macidull, sulla base di ulteriori informazioni

fornitegli dai tecnici italiani, produsse una seconda relazione con le seguenti conclusioni: “un oggetto non identificato ha attraversato la zona dell’incidente da Ovest verso Est ad alta velocità approssimativamente nello stesso momento in cui si è verificato l’incidente. Sulla base delle informazioni ricevute, l’aereo in questione e l’oggetto non identificato non sono entrati in collisione”.

Inoltre, il giorno seguente, i laboratori del NTSB inviarono un’analisi “XEDA” (X-Ray Energy Dispersion Analisys) effettuata su un frammento metallico di forma trapezoidale rinvenuto nel cadavere di una passeggera. Il pezzo faceva parte di un elemento di struttura situato nel vano carrello. Le analisi ponevano in evidenza la presenza di alcuni componenti chimici nella zona di deformazione centrale, rispetto a quelle di frattura; per alcuni di essi sussisteva facile giustificazione della loro presenza (calcio, potassio, cloro, ecc.) mentre non ve n’erano per quella del fosforo.

Nella trasmissione televisiva denominata “Panorama”, mandata in onda il 26.07.82 dalla “BBC-1” britannica, concernente le ipotesi sull’incidente occorso al DC9 Itavia – la cui videoregistrazione è stata acquisita agli atti, il commentatore accennava anche alle analisi e valutazioni espresse dall’Ing. John Macidull: “...ma Macidull si accorse presto di qualcosa di diverso sul tracciato. Alle 20.58 e 11 secondi, cioè un minuto e 34 secondi prima dell’esplosione, il radar di primario di Roma colse un segnale in questo punto; 29 secondi più tardi si vide in questo punto un altro segnale di rinvio e successivamente, 12 secondi dopo l’esplosione del DC9, si vide un terzo segnale di ritorno in questo punto”. Era la prova, secondo il commentatore, che Macidull, partendo da questi tre segnali di rinvio, era stato in grado di dimostrare che c’era un oggetto volante nelle vicinanze del DC9 pochi minuti prima e dopo l’esplosione. Circostanza che poi verrà illustrata nel prosieguo della trasmissione da John Transue, funzionario del Dipartimento della Difesa intervistato sulla questione, il quale affermava che “effettivamente, non potrebbe essersi trattato di un incidente... “assumendo che il velivolo DC9 Itavia era rimasto vittima di un missile lanciato da un caccia trovatosi su una rotta parallela”.

John Macidull rilasciava al giornalista De Angelis un’intervista sull’interpretazione dei dati radar e trasmessa, ma non integralmente, dal “TG2” del 6.11.89, alle ore 19.45. Durante l’intervista Macidull ricordava di aver collaborato, per quasi due anni, in base agli accordi internazionali, unicamente con la Commissione governativa italiana, riferendo all’intervistatore anche di aver svolto una parte della sua carriera nella Difesa americana quale specialista di sistemi radar e poi di essere transitato al NTSB.

A domanda sulla possibilità che il sistema radar italiano avesse

correttamente individuato il DC9 Itavia e contemporaneamente avesse invece fallito nel riportare quei tre “plots”, che lo specialista USA aveva attentamente valutato come indice di presenza di altro velivolo, e quindi che quei plots fossero frutto di errore del radar, Macidull risponde che le possibilità di errore del radar in quella circostanza erano molto, molto remote come molto ridotta era l’eventualità che il nesso temporale fra i tre “plots” e l’incidente occorso al DC9 fosse il risultato di un errore del radar - what is the possibility, the chance, that those two, those three, can be normal electrical reflexes, and so, how many chances can exist that the radar system plots exactly the same radars can make a mistake just for these three plots? Macidull: Uh, very remote and small chance that these wuold be random, because of the fact that they all have times attached to them, and they were painting skin-paint reflections from the DC9 after it stopped flying in a straight line, which appeared to me to be conclusive. I think the chances are very, very small that, uh, the timing between these three plots and what happened here was in error – (v. intervista De Angelis, TG2, 06.11.89).

Macidull ha inoltre spiegato che dal tracciato non è possibile individuare l’identità del velivolo, ma solo il tipo. E comunque qualora vi fosse stato un altro aereo, e la sua distanza dal DC9 fosse stata di circa venti miglia, da ciò si poteva dedurre che il secondo velivolo fosse guidato per intercettare il DC9 Itavia, perché a quella distanza riconoscere un obiettivo a vista è alquanto difficile.

L’intervista toccava anche, in estrema sintesi, un altro punto di rilievo delle valutazioni espresse dallo specialista USA e cioè se vi potesse essere stata una collisione in volo tra il DC9 Itavia e l’ipotetico altro velivolo. Questo era stato un interrogativo che Macidull si era posto e proprio per rispondere aveva richiesto alle Autorità italiane le specifiche di tolleranza all’errore dei radar. E così in base alle specifiche del sistema fornitegli, aveva dovuto escludere quell’ipotesi di collisione, poichè si era accorto che l’eventuale velivolo era distante molte miglia dal DC9 al momento dell’interruzione di rotta dell’aereo Itavia “Macidull: my main concern was, if this was another aircraft, did it collide whit this aircraft. Was there a mid-air collision? I went back to the Italian Government and said, “I need the error tolerances on the radar”, which they later provided me. With the tolerances, you could tell, with these times, whether it was possible or impossible for this object to have collided with the... the DC9. It was always, you know it’s still, in my opinion, remotely possible, that whatever it was could have collided with the DC9. But according to the tolerances they gave me for the system, it, uh, the facts were that this object was several miles away from the DC9 ended normal flight. The plume

pattern, the wind, was coming this way, and you would think that pieces of metal and what not were flowing downwind, because of some catastrophe. And that's, in a nutshell, basically what my analysis was." (v. intervista sopracitata).

Sentito a Washington Macidull nel confermare di aver redatto le due relazioni, collocandole nel bimestre ottobre-novembre del 1980, riferisce che prima dell'incarico ufficiale, non venne mai avvicinato da alcuno per l'interpretazione dei nastri radar e tabulati relativi al disastro di Ustica e di non essere a conoscenza della missione a Washington del generale Rana, presidente del RAI (v. esame Macidull, GI 09.12.91).

Lo specialista del NTSB alla fine di novembre 80 aveva incontrato anche il sostituto titolare dell'inchiesta, recatosi negli USA dal 27 al 30 novembre per valutare le ipotesi avanzate dalla Commissione d'inchiesta italiana presso le autorità tecniche americane. Infatti gli Enti statunitensi interpellati avevano proposto alla Commissione Luzzatti un'ipotesi del tutto contrastante con quella originaria del cedimento strutturale, che andava attentamente esaminata ed approfondita poiché chiamava in causa un velivolo vicino al DC9 Itavia nell'attimo dell'incidente - il maggiore dell'Aeronautica Aldo Mosti testimonia "che gli studi prodotti dai tecnici USA affermavano che in mezzo alla traccia primaria si vedeva una traccia di un aereo veloce che tagliava da Ovest ad Est la traiettoria dei frammenti del DC9" (v. esame Mosti Aldo, GI 05.07.91).

10.4. L'esame di John Transue.

Il 9 dicembre 91, in Washington viene sentito John Transue, di cui sopra s'è parlato, tecnico del Dipartimento della Difesa con più anni di esperienza nel campo missilistico ed in particolare nei missili aria-aria. Tra gli anni 81 e 89 Transue aveva lavorato per un'impresa privata ed in quel periodo la BBC gli aveva chiesto un'intervista sulla vicenda del DC9 di Ustica - ci tiene a specificarlo nel corso della testimonianza che si trattò del periodo in cui non era un funzionario della Difesa (v. esame John Transue, in rogatoria 09.12.91). Era stato interpellato telefonicamente dalla BBC e il responsabile della trasmissione Tom Mangold, gli aveva fornito alcuni dati sul disastro provenienti da una stazione radar che aveva seguito l'aereo fino al punto della sua distruzione. Transue precisa che si trattava di riduzioni dati, quindi non nastri, ma tabulati e tracciati.

Nel corso dell'intervista, dopo aver fornito alcune spiegazioni tecniche relative al radar, lo specialista aveva indicato un'interpretazione

che quei dati radar dimostravano. Pur non avendo una conoscenza diretta dell'incidente, i dati forniti "dimostravano la rotta dell'aereo insieme a tre "skin returns" (ritorni radar) tre tracce radar da un altro oggetto in vicinanza dell'aereo. Il tempo di ciascuna delle osservazioni è stato registrato con i dati in modo che, conoscendo la posizione (dell'aereo) in momenti diversi è stato possibile dedurre una traiettoria approssimativa, una rotta aerea dell'oggetto. Le computazioni indicarono una estensione che sembravano fattibili per un aereo a una velocità subsonica alta o una velocità leggermente supersonica. La velocità era intorno a 300 o 600 nodi - c'erano alcuni dubbi comunque siccome tutti i dati registrati presentavano degli errori".

Chiestogli preliminarmente se avesse ricordo delle risposte fornite nel corso dell'intervista, Transue precisa di non rammentare tutto sin nei minimi dettagli, ma di ricordare che dai dati che gli erano stati mostrati risultavano il DC9 ed un altro aereo, e che i dati non mostravano, come non potevano, alcun missile. La presenza di un missile era stata una congettura basata sulle posizioni dei due aerei.

A proposito di aerei libici del tipo "caccia" Transue precisa di non avere nessuna esperienza diretta della caccia libica. Era a conoscenza che la Libia possedeva caccia MiG ed era al corrente di alcuni dei missili adoperati dai MiG. Non aveva alcuna cognizione per affermare di conoscere da dove potessero provenire gli eventuali caccia.

E' interessante notare la precisione e la determinazione con cui lo specialista ipotizza il secondo velivolo: "i tracciati radar indicavano che il secondo aereo era inizialmente sulla destra, ossia a Ovest del DC9; entrambi gli aerei procedevano verso Sud, il secondo aereo svoltò a sinistra per indirizzarsi su per giù nella direzione del DC9. A questo punto il radar del caccia sarebbe stato in grado di "illuminare" il bersaglio" (v. esame Transue John, in rogatoria USA 09.12.91).

L'individuazione inconfutabile dei "tracking points" forniva una prova indiretta dell'esistenza del secondo velivolo, ma la certezza sarebbe potuta derivare solo se si fosse stati in grado di escludere margini di errore nella detezione radar.

Nel dicembre 91 viene sentito anche Joseph A. Pontecorvo, quel funzionario della Federal Aviation Agency che a seguito dell'incidente del DC9 Itavia era stato designato, quale rappresentante USA, a far parte della Commissione Luzzatti fino al settembre dello stesso anno. Lo specialista della FAA a quel tempo era già a Roma ed era il capo dell'International Field Office di Roma (ufficio Operativo Internazionale), ubicato nella dipendenza dell'Ambasciata. Pontecorvo ha dichiarato di non aver ricevuto alcun compito specifico se non quello di rappresentare gli Stati Uniti e di

contribuire in qualsiasi modo secondo gli accordi internazionali ICAO. Pontecorvo ha confermato che la Commissione si era riunita diverse volte per esaminare il materiale recuperato consistente in diversi cuscini dei sedili e vari pannelli, e tentare di individuare qualche prova di ordigno esplosivo; erano state visionate fotografie dei corpi ripescati ed ascoltate le testimonianze di coloro che avevano provveduto al recupero delle salme. Tutte le attività erano finalizzate alla ricerca di prove che potessero chiarire le cause del disastro. Non si era mai recato a Palermo, ma aveva esaminato le trascrizioni oppure i nastri. Ha aggiunto che dagli indizi a disposizione non si era addivenuti ad alcuna conclusione sulle cause dell'incidente, ma ricordava la presenza di una persona esperta di radar, secondo la quale c'era una traccia di qualcos'altro, che non si poteva identificare o abbinare ad un oggetto vero e proprio. Una traccia non forte, intermittente e non stabile. Il tecnico della FAA ha rammentato che la Commissione si riuniva sempre presso l'aeroporto di Ciampino e dei membri di quel collegio ha ricordato, oltre al Presidente Luzzatti, Steve Lund della Mc Donnel Douglas.

Sull'identità di colui che supponeva una possibile traccia di altro aereo, Pontecorvo ha fatto risalire questo discorso ad uno specialista del traffico aereo italiano, non a Lund. I tracciati non erano su grafico ma su un grande foglio di carta su cui c'era una linea che mostrava il DC9 ed un'altra linea che "non era lì sempre", cioè non era continua. Ma ha ricordato che secondo quel non meglio individuato esperto di traffico aereo la seconda linea poteva essere anche un'interferenza di tipo elettrico poichè non era molto definita.

Infine lo specialista della FAA ha precisato che durante quel periodo di lavoro con la Luzzatti, alle cui riunioni aveva partecipato tre volte, non aveva mai parlato con esperti della Selenia, della Marconi né con appartenenti alla Compagnia Itavia (v. esame Pontecorvo Joseph, in rogatoria USA, 12.12.91).

10.5. L'interessamento USA ai lavori peritali.

Il giornalista Gatti, nell'inchiesta data alle stampe nel volume "Il quinto scenario" fa riferimento, tra l'altro, ad un interessante telegramma classificato "Secret" datato 25 ottobre 88, trasmesso dall'ambasciatore a Roma, Maxwell Raab, al Dipartimento di Stato a Washington. E' bene riportare per intero la traduzione del messaggio nella versione citata nel libro di Gatti: "a detta dei giornalisti italiani, gli esperti inglesi che stanno assistendo gli investigatori italiani hanno trovato elementi che provano in

modo definitivo che il DC9 dell'Itavia è stato colpito da un missile aria aria (...). Se il rapporto inglese dovesse concludere che il DC9 è stato colpito da un missile di produzione americana, gli USA potrebbero trovarsi di fronte a un grave problema di pubbliche relazioni. Vorremmo sperare che, nel caso si prospettasse una conclusione (della vicenda) a noi avversa, gli italiani ci avvisassero in anticipo, ma non possiamo esserne certi. Per evitare il rischio di essere accusato di aver alterato il proprio rapporto sotto pressioni politiche, il giudice potrebbe decidere di esercitare il suo diritto di non anticipare le proprie conclusioni con nessuno. E anche se lui fosse disposto a farlo, per evitare che ci accusino di voler influenzare i risultati dell'indagine, siamo noi stessi riluttanti a discutere il caso con il giudice. Si potrebbe però avere un'idea di quello che sta per succedere, in modo da esser preparati, avvicinando discretamente gli inglesi e chiedendo loro quali conclusioni si possano veramente trarre dai risultati dei loro tests di laboratorio sul relitto. Azione richiesta: chiedere all'Ambasciata di Londra di avvicinare discretamente le pertinenti autorità britanniche per sapere dei tests sul DC9".

Con missiva del 24 febbraio 94 il giornalista Gatti inviava copia del messaggio del 28 ottobre 88.

SECRET

DOCS INFORMATION SERVICE CENTER

16385 R

ROUTINE ZYUW RUFHROA4349 3001502
R 261458Z OCT 88
FM AMEMBASSY ROME
TO AMEMBASSY LONDON 7091
INFO SECSTATE WASHDC 5896 AMEMBASSY PARIS 5231
ZEN/AMCONSUL PALERMO/POUCH AMCONSUL NAPLES 9708
CINCUSNAVEUR LONDON UK SECDEF WASHDC
USCINCEUR VAIHINGEN GE DIA WASH DC
USDOCOSOUTH NAPLES IT// INTAFF//
HQUSAFE RAMSTEIN AB GE

S E C R E T SECTION 01 OF 02 ROME 24349

E.O. 12356: DECL:OADR
TAGS: PREL, MOPS, EAIR, PTER, IT, UK, FR, LY
SUBJECT: THE USTICA AIR CRASH: REQUEST FOR INFORMATION FROM THE BRITISH AUTHORITIES

1. (S -ENTIRE TEXT)

2. THE USTICA AIR CRASH IS ONCE AGAIN IN THE NEWS IN ITALY. ACCORDING TO THE ITALIAN MEDIA, BRITISH EXPERTS ASSISTING ITALIAN INVESTIGATORS HAVE FOUND EVIDENCE CONCLUSIVELY PROVING THAT THE ITAVIA DC-9 WHICH CRASHED ON JUNE 27, 1980, NEAR THE ISLAND OF USTICA HAD BEEN STRUCK BY AN AIR-TO-AIR MISSILE.

3. THE CRASH HAS BEEN A FAVORITE MYSTERY OF ITALIAN JOURNALISTS SINCE IT HAPPENED. THE STRANGE CIRCUMSTANCES OF THE ACCIDENT HAVE INVITED ENDLESS SPECULATION. (THE DC-9 PLUNGED ABRUPTLY INTO THE SEA WHILE FLYING AT ITS CRUISING ALTITUDE ON A ROUTINE DOMESTIC RUN FROM BOLOGNA TO PALERMO. THE WEATHER WAS GOOD, AND THE PILOT GAVE NO DISTRESS SIGNAL.)

4. THE INVESTIGATORS' FIRST HYPOTHESIS, A STRUCTURAL FAILURE CAUSED BY A DEFECT IN THE AIRCRAFT'S PRESSURIZATION SYSTEM, WAS RULED OUT EARLY ON. PRESS SPECULATION THEN CENTERED ON THE POSSIBILITY THAT A BOMB HAD BEEN PLACED ON BOARD. LATER STILL CHARGES APPEARED THAT THE DC-9 HAD BEEN SHOT DOWN BY A MISSILE. JOURNALISTS ALLEGED THAT NATO NAVAL EXERCISES HAD BEEN UNDERWAY IN THE AREA AND WONDERED WHETHER THE AIRCRAFT MIGHT NOT HAVE FALLEN VICTIM TO AN ANTI-AIRCRAFT MISSILE FIRED BY ONE OF THE SHIPS OR THEIR FIGHTER AIR COVER. OTHER WRITERS ATTEMPTED TO LINK THE INCIDENT TO THE DISCOVERY ON A MOUNTAIN IN CALABRIA NINE DAYS LATER OF A WRECKED LIBYAN MIG. HAD THE MIG DOWNED THE DC-9? OR HAD ITALIAN INTERCEPTORS PURSUING THE INTRUDER SHOT DOWN THE CIVILIAN AIRLINER BY MISTAKE?

5. THE RELATIVES OF THE 80 PERSONS WHO PERISHED IN THE CRASH CAMPAIGNED FOR YEARS TO HAVE THE CASE REOPENED, CHARGING THAT THE GOVERNMENT HAD DELIBERATELY COVERED UP THE FACTS. FINALLY, IN 1986, PRESIDENT COSSIGA PRODDED THE GOVERNMENT TO SPEND THE MONEY TO RECOVER THE WRECKAGE OF THE DC-9 FROM THE SEA BOTTOM AND ANSWER ONCE AND FOR ALL THE MANY QUESTIONS ABOUT THE INCIDENT.

6. A FRENCH MINI-SUB HAS BEEN AT WORK ON THE WRECKAGE SINCE 1987. IT RECOVERED THE FLIGHT VOICE RECORDER, WHICH WAS DECODED AT THE NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD LABORATORY IN WASHINGTON IN SUMMER 1987. (THE COCKPIT CONVERSATION, HOWEVER, PROVIDED LITTLE USEFUL INFORMATION.) THE SUB ALSO RECOVERED MANY PIECES OF THE DOWNED AIRCRAFT.

7. THE MOST RECENT DEVELOPMENT IN THE CASE CAME WHEN THE ITALIAN JUDGE HEADING THE INQUEST SENT A SAMPLE OF THE WRECKAGE TO THE ROYAL ARMAMENT RESEARCH AND DEVELOPMENT (RARDE) LABORATORY IN BRITAIN. BRITISH TECHNICIANS REPORTEDLY DISCOVERED TRACES OF EXPLOSIVES, INCLUDING T-4, ON MANY OF THE PIECES OF THE WRECK. THEY ALSO REPORTEDLY FOUND HOLES IN PORTIONS OF THE FUSELAGE, WHICH APPEARED TO INDICATE THAT THE AIRCRAFT HAD BEEN STRUCK BY SHRAPNEL FROM A MISSILE WHICH HAD EXPLODED CLOSE TO IT. ACCORDING TO THE ITALIAN PRESS, THE EXPLOSIVES DISCOVERED BY THE BRITISH ARE USED ONLY IN "SIDEWINDER," "SPARROW," AND "MATRA 530" AIR-TO-AIR MISSILES.

8. EMBASSY IS AWARE THAT REPEATED CHECKS WITH THE DEFENSE DEPARTMENT HAVE SHOWN THAT THERE WERE NO U.S. SHIPS OR AIRCRAFT OPERATING NEAR THE DC-9 AT THE TIME OF THE INCIDENT. WE DO NOT KNOW, HOWEVER, WHAT THE ITALIAN JUDICIAL INVESTIGATIVE REPORT WILL SAY (PUBLICATION IS EXPECTED BY THE END OF THE YEAR.) THE JUDGE CONDUCTING THE PROBE IS MAINTAINING SECRECY AND REFUSING TO DISCUSS THE MATTER WITH ANYONE.

9. SHOULD THE INVESTIGATING JUDGE'S REPORT CONCLUDE THAT THE AIRLINER WAS IN FACT SHOT DOWN, A TREMENDOUS PUBLIC UPROAR WOULD BE SURE TO FOLLOW IN ITALY. THE ITALIAN MILITARY INEVITABLY WOULD HAVE ITS REPUTATION DAMAGED. DEPENDING ON THE DETAILS IN THE REPORT, THOSE RESPONSIBLE FOR ITALY'S AIR DEFENSES COULD BE ACCUSED OF FAILING TO PROTECT A CIVILIAN AIRCRAFT IN ITALY'S HOME WATERS OR OF ACTUAL RESPONSIBILITY FOR THE SHOOT DOWN. IN EITHER CASE THE ITALIAN MILITARY WOULD FACE A STORM OF CRITICISM FOR NOT HAVING COME CLEAN ABOUT ITS FAILURE AT THE TIME OF THE ACCIDENT IN 1980.

10. IF THE REPORT WERE TO CONCLUDE THAT THE DC-9 HAD BEEN STRUCK BY U.S. MANUFACTURED ORDNANCE, THE U.S. COULD ALSO FIND ITSELF CONFRONTED WITH A SUDDEN PUBLIC RELATIONS PROBLEM. WE WOULD LIKE TO THINK THAT THE ITALIANS WOULD WARN US IN ADVANCE IF SUCH AN ADVERSE CONCLUSION WERE LIKELY BUT CAN NOT BE SURE OF IT. TO AVOID CHARGES THAT HIS REPORT HAD BEEN ALTERED UNDER POLITICAL PRESSURE, THE JUDGE MAY CHOOSE TO EXERCISE HIS LEGAL RIGHTS AND SHARE HIS CONCLUSIONS WITH NO ONE UNTIL LATE. TO AVOID CHARGES THAT WE ARE TRYING TO

S E C R E T SECTION 02 OF 02 ROME 24349

E.O. 12356: DECL:OADR
TAGS: PREL, MOPS, EAIR, PTER, IT, UK, FR, LY
SUBJECT: THE USTICA AIR CRASH: REQUEST FOR INFORMATION

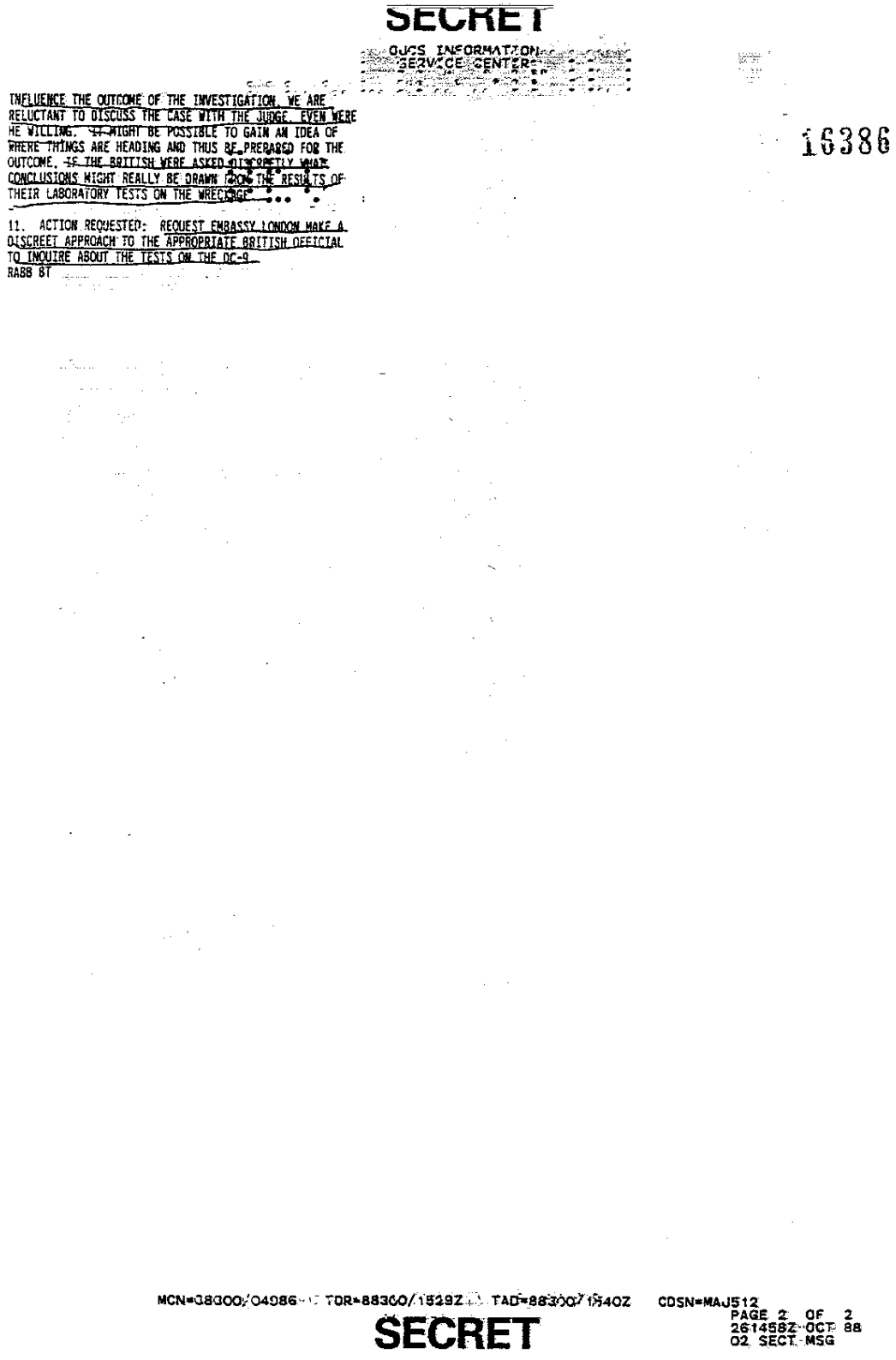
ACTION (U.6,7,8,F)
INFO CJCS(5) DJS:(1) DIRM:SECDIV(1) SJS(1)
J3:NMCC(1) J3(4) NIDS(1) J5(2) QUAL CONTROL(1)
SECDEF-N(1) SECDEF(8) USDA:AE(1) ASD:PA(1)
ASD:PA&E(1) USDP:POISA(1) USDP:PDISP(1)
USDP:DASDEUR(2) USDP:OSAA(4) USDP:POL SUP(1)
USDP:TCS(1) USDP:LRP(1) USDP:EP(1) ASD:SO-LIC(1)
USDP:CT(1) USDP:EUR POL(1) USDP:REG POL(1)
USDP:NATOPOL(1) OR(1) DD(1) SEA(1) NMIC(1)
OSI-IPU(1) DB-5C2(1) NWS(1) JSI-4A(1) DC-ICCF(1)
DAH-7(2) DIO-GPF(1) DIO-EUR(1) VP-FRD(1) DB-5D(1)
DE-3(1) DB-3B(2) DIA(1)
+OCSA WASHINGTON DC
+CNO WASHINGTON DC
+CSAF WASHINGTON DC
+CMC WASHINGTON DC
+PTC WASH DC
+USEUCOM AIDES VAIHINGEN GE
+CIA WASHINGTON DC
+CMC CC WASHINGTON DC
+DIRNSA FT GEORGE G MEADE MD
+COMJSOC FT BRAGG NC//JZ//
+NATS NRRC PENTAGON WASH DC
+MAC INTEL CEN SCOTT AFB IL//INO//
+HQ AFOSI BOLLING AFB DC
+CDRUSAITAC WASHINGTON DC//IT//
+CDR4THPSYOP GP FT BRAGG NC//ASOF-POG-SB//
+USCINCEUR VAIHINGEN GE//EC-JZ//
+DCA FIELD ACTIVITY WASHINGTON DC
SAFE

MCN=88300/01388 TOR=88300/1529Z TAD=88300/1540Z CDSN=MAU512

PAGE 1 OF 2
261458Z OCT 88
02 SECRET MSG

REVIEWED by ____ Date ____ APR 18 1991
DEPARTMENT OF STATE A/CDC/NR
( ) CLASSIFY AS ____
( ) DOWNGRADE TO ( ) S or ( ) C OADR
( ) DENY ( ) EXEMPTION ____

SECRET



SECRET

OJCS INFORMATION SERVICE CENTER

16386

INFLUENCE THE OUTCOME OF THE INVESTIGATION, WE ARE RELUCTANT TO DISCUSS THE CASE WITH THE JUDGE, EVEN WERE HE WILLING. IT MIGHT BE POSSIBLE TO GAIN AN IDEA OF WHERE THINGS ARE HEADING AND THUS BE PREPARED FOR THE OUTCOME. IF THE BRITISH WERE ASKED DISCREETLY WHAT CONCLUSIONS MIGHT REALLY BE DRAWN FROM THE RESULTS OF THEIR LABORATORY TESTS ON THE WRECKAGE ...

11. ACTION REQUESTED: REQUEST EMBASSY LONDON MAKE A DISCREET APPROACH TO THE APPROPRIATE BRITISH OFFICIAL TO INQUIRE ABOUT THE TESTS ON THE DC-9

RABB BT

MCN=88300/04086 TOR=88300/1529Z TAD=88300/1540Z CDSN=MAJ512

SECRET

PAGE 2 OF 2
261458Z OCT 88
02 SECT MSG

Come ben si nota il messaggio è diretto all'Ambasciata USA a Londra e per conoscenza, oltrechè alla Segreteria di Stato di Washington, a "Cincusnaveur London UK". Cosi' come aveva rilevato il giornalista in

effetti l'ambasciatore Raab rivolse richiesta all'ambasciatore degli Stati Uniti a Londra di compiere un avvicinamento presso le autorità britanniche per conoscere i risultati dei test richiesti da questo ufficio tramite il collegio peritale ai laboratori del Royal Armament Research and Development (Rarde).

Il Dipartimento di Stato degli USA con missiva del 17 giugno 94 informava che il documento era da considerare tuttora "riservato" e che l'argomento concerneva "comunicazioni interne USA". La missiva prosegue precisando: "Tuttavia, possiamo confermare la sostanza di quanto in esso contenuto - cioè, il suggerimento da parte dell'Ambasciata statunitense a Roma di avvicinare le autorità britanniche per ottenere i risultati di eventuali prove condotte. Dopo esaurienti indagini non siamo riusciti a trovare alcuna prova che tale suggerimento abbia avuto l'approvazione del Dipartimento di Stato oppure che la richiesta sia stata effettivamente inoltrata alle autorità britanniche; quindi, non abbiamo alcuna documentazione relativa ai risultati delle prove di cui sopra.

Per una questione di principio, oltre che politica, in assenza di prove documentali ci asteniamo dal fare speculazioni sul motivo di determinate decisioni. In questo caso specifico, riteniamo che la risposta sia evidente; visto che la richiesta di informazioni proviene dalle autorità italiane non intendiamo inserirci in ciò che riteniamo essere una questione bilaterale italo-britannica". (v. commissione rogatoria USA 04.03.94).

Queste ultime affermazioni appaiono a dir poco "singolari". Si fa riferimento a questioni italo-britanniche. Dal documento del 28 ottobre 88 in realtà, è l'ambasciatore Raab che stimola il discreto avvicinamento delle autorità britanniche e non viceversa. Pertanto la risposta fornita dal Dipartimento USA non può essere accettata e deve essere valutata, anzi, come una non risposta. Va anche rilevato che il documento che viene considerato ancora "Riservato", è stato invece fornito mediante il FOIA, anche se in copia tratta da microfiches, al giornalista Gatti. E in conseguenza di quella classificazione le autorità USA non hanno ritenuto opportuno neanche di trasmetterne copia a questo Ufficio.

10.6. Conclusioni.

Come facilmente se ne deduce la collaborazione statunitense della prima ora fu diretta, lineare ed univoca, nel senso che tutti gli interpellati giunsero alle medesime conclusioni. E tennero queste affermazioni sino ai primi 90, quando furono sentiti in rogatoria, o intervistati in trasmissioni

televisive. Se le prime dichiarazioni, quelle dell'80, erano state rese quando ancora non erano emersi polveroni, spaccature e dubbi sulle interpretazioni radar, quelle dei 90 vengono dopo tutte queste polemiche e pur son tenute ferme.

Quelle conclusioni provengono da società private e da pubbliche istituzioni. La prima tra le più grandi costruttrici di velivoli, le seconde tra le più prestigiose degli Stati Uniti e quindi del mondo nel campo aeronautico. Ovvero la Mc Donnell-Douglas da un canto, la FAA o Federal Aviation Agency e l'NTSB o National Transportation Safety Board dall'altro. E di certo nessuno può portar critiche alla preparazione alla specializzazione alla, in una parola, superiorità di questi enti, tra i quali nessuno ebbe dubbi sulle interpretazioni di quei dati radaristici. Né è sostenibile la meschina critica secondo cui il privato, la Mc Donnell Douglas, ha dato quella interpretazione nel proprio interesse, cioè per evitare che l'incidente si attribuisse a cedimenti strutturali, che comunque sarebbe ricaduta in qualche sua responsabilità. Un intento così truffaldino si sarebbe riversato ai suoi danni. A parte la serietà di un'impresa di quelle dimensioni, vi sarebbe comunque la responsabilità di mantenere in circolazione centinaia e centinaia di esemplari di quel velivolo. Lund era il responsabile proprio dei DC9 e dei DC8. Se avesse trovato un qualche difetto strutturale, avrebbe dovuto chiedere o direttamente disporre la sospensione dei voli di quel tipo di macchina e addirittura della produzione di quelle parti carenti. Per molto meno vengono ordinate queste sospensioni.

E se Lund era il responsabile di quella linea di velivoli, Macidull era stato nella Difesa americana proprio quale specialista di sistemi radar e al tempo degli esami dei dati radaristici in servizio all'NTSB, così come Transue è stato anche lui nella Difesa americana come specialista di missili ed in particolare dei missili aria-aria.

E' ben difficile rinvenire enti o persone più preparate. Quindi al tempo gli Stati Uniti dettero il meglio – e non si può dire oggi che così si comportarono, perché allora non ebbero coscienza dei sospetti che si sarebbero potuti nutrire sul loro conto.

11. Le risposte USA.

11.1. Cincusnaveur.

La cosiddetta vicenda Cincusnaveur è quella che concerne il noto telex datato 3 luglio 80 originato dall'omonimo ente, ovvero il Comando in

Capo della Marina Statunitense per l'Europa, e indirizzato all'USDAO di Roma e, sia direttamente che per conoscenza, ad altri enti; telex con il quale si comunica che nella zona dell'incidente, il 27 giugno 80, non erano presenti né navi né aerei americani; pervenuto in fotocopia allo SMA. Su di essa non si è riusciti a far piena luce, nonostante l'impegno profuso, né al riguardo delle modalità che del periodo - luglio o dicembre 80 - di ricezione del telex, da parte di detto Stato Maggiore. E ciò per la palese reticenza resa sia in sede di esame testimoniale che nel corso degli interrogatori dai principali personaggi di questa inchiesta, da Ferri, da Melillo e da Tascio.

Come già s'è detto, il contenuto del messaggio è pervenuto agli atti, per copia conforme, con la nota del 23 dicembre 80 a firma del generale Tascio. Sia nel messaggio che nella lettera di trasmissione non viene indicato il periodo - mese e anno- in cui è stato originato il documento né il tempo in cui esso è stato trasmesso o ricevuto dall'Aeronautica. Dalla copia conforme, predisposta dal 3° Reparto e firmata da Melillo, si desumeva soltanto il gruppo data orario - 031627Z -, il mittente ovvero detto Cincusnaveur e uno dei destinatari cioè l'Ambasciata USA a Roma, e non gli altri destinatari perchè omessi, che comunque enti e comandi militari americani.

Dato certo e incontrovertibile è che il 3 luglio 80 Cincusnaveur, dopo aver ricevuto le notizie dalla 6ª Flotta con telex delle ore 14.14Z, origina alle ore 16.27Z un documento in cui si attesta che nella zona dell'incidente non v'erano nè navi né aerei americani. Il documento viene trasmesso da Londra alle 16.43Z del 3 luglio ai vari comandi ed enti americani distaccati in Europa. Non v'è, in indirizzo, alcun ente o comando militare italiano.

Lo SMA, a specifica richiesta di quest'Ufficio, riferisce in data 9 gennaio 92 che presso di esso non esiste l'originale del messaggio in questione, perché lo SMA non appare tra gli enti destinatari, precisando che dagli atti non è emersa alcuna documentazione che indichi attraverso quali canali ed a seguito di quali richieste il 3° Reparto fosse venuto in possesso della copia del telex in argomento.

Gli imputati Ferri e Melillo hanno affermato che il messaggio è pervenuto allo Stato Maggiore quello stesso 3 luglio 80. Melillo, in particolare, precisa che non è stato lui né personale del suo Reparto a richiedere il documento; per ragioni di competenza avrebbe dovuto essere il 2° Reparto. Tascio, invece, esclude di aver ricevuto il documento nel luglio 80, ma solo la sua copia conforme nel dicembre 80, trasmessa dal Sottocapo al 2° Reparto.

Altro dato incontrovertibile è quello del rinvenimento agli atti del 3° Reparto delle copie di entrambi i messaggi originati quel 3 luglio; quello da

Cincusnaveur alle ore 16.27Z e l'altro della 6ª Flotta alle ore 14.14Z. Non risultano, però, annotazioni dell'arrivo dei documenti sui registri di protocollo né dello Stato Maggiore né dei Reparti competenti, cioè il 2° e il 3°. Così come non risultano annotazioni o appunti che attestino la ricezione dei due telex. Anche in questo caso Melillo ha dichiarato che entrambi i messaggi erano stati da lui ricevuti il 3 luglio 80. Come s'è detto in altri capitoli, già s'è dimostrato come lo Stato Maggiore non sia venuto in possesso del telex delle ore 16.27Z del 3 luglio quel giorno stesso, né nei giorni immediatamente successivi, né tanto meno dell'altro telex delle ore 14.14Z della 6ª Flotta. Questo secondo messaggio è stato richiesto esplicitamente da Melillo all'Addetto Biankino il 18 dicembre 80, così come risulta provato nell'annotazione scritta nell'agenda di Melillo, sequestrata nel corso della perquisizione domiciliare del settembre 95.

Le false asserzioni sia di Ferri che di Melillo, cioè di aver ricevuto il telex da Cincusnaveur il 3 luglio e non dopo quella data, possono essere correlate con la circostanza che proprio l'8 luglio 80 il Ministro della Difesa, Lagorio, riferisce in Parlamento che non vi erano né aerei né navi della NATO nella zona e al momento dell'incidente. In realtà quelle notizie lo Stato Maggiore le aveva ricevute dal generale Bagatti, rappresentante italiano presso la NATO di Bagnoli; ma esse concernevano le attività di velivoli della NATO schierati nel territorio nazionale, e non si riferivano assolutamente a velivoli e navi della 6ª Flotta, né ad altri mezzi statunitensi. Melillo, altresì, ha dichiarato che il contenuto del messaggio di Cincusnaveur era stato riportato anche da un comunicato stampa dallo SPI - Servizio Pubblica Informazione del Ministero Difesa. A prescindere dal fatto che non è stato rinvenuto alcun comunicato stampa dello SPI sulle circostanze in questione nel luglio 80, è risultato invece che un comunicato dello SPI su questa notizia era stato diramato solo il 16 aprile 82; anche perché il Ministero della Difesa prima del 20 dicembre 80 non aveva mai ricevuto il telex di Cincusnaveur, come attestato anche dal tenente colonnello Argiolas - in una sua nota manoscritta del 28 luglio 80 sollecitata da Melillo per rispondere ad interrogazione parlamentare - nella quale afferma che lo SPI non aveva ricevuto alcuna comunicazione ufficiale sull'argomento da parte della NATO o di altri Paesi. E' risultato invece un comunicato dell'Ambasciata USA riportato dall'Ansa il 3 luglio 80 alle ore 12.28 locali, cioè alcune ore prima che la stessa Ambasciata ricevesse i messaggi della 6ª Flotta ad ore 16.14 locali, e di Cincusnaveur ore 18.27 locali; comunicato nel quale si sostiene che navi e aerei americani non erano stati presenti nell'ultimo periodo del mese di giugno nella zona dove era avvenuto l'incidente, così come era stato assicurato dai comandi militari americani operanti in Italia in sede NATO. Appare quindi evidente

come le notizie riportate nei due telex in questione non siano mai state riportate dalla stampa.

La falsa asserzione di Tascio, cioè l'affermazione di non esser venuti, né lui in persona né il suo Reparto, in possesso della copia del telex di Cincusnaveur, quel 3 luglio o nei giorni immediatamente successivi, può correlarsi con l'intento di nascondere la partecipazione dello stesso Tascio o di altro personale del SIOS ai lavori del cosiddetto Working Group, che come già detto fu costituito all'Ambasciata americana la mattina del 28 giugno 80.

Il 17 dicembre 80 Melillo prepara in bozza nella sua agenda la minuta di una lettera per rispondere alle varie accuse lanciate dalla stampa nei confronti dell'Aeronautica. Tra l'altro annota "come dichiarato da Autorità NATO nessun velivolo NATO era coinvolto con l'incidente". Il 20 dicembre 80, quando predispone la lettera ufficiale che poi firma il Sottocapo - generale Ferri -, scrive Cincusnaveur e non Autorità NATO. Appare evidente che Melillo il 17 dicembre non conosce chi è l'ente originatore del telex del 3 luglio 80 e, dovendo preparare una lettera ufficiale per il Ministero della Difesa, e sostenere le notizie con documentazione certa, richiede a Biankino, il 18 dicembre 80, informazioni che questi dapprima fornisce telefonicamente e poi con l'invio dei messaggi sia della 6ª Flotta che di Cincusnaveur. Nessuno degli imputati, in particolare Melillo, ha spiegato perché alle lettere del 20 e del 23 dicembre 80 siano state allegate le copie conformi del messaggio di Cincusnaveur, predisposte e firmate dallo stesso Melillo, mancanti, come già detto, di dati importanti, e di cui una, quella inviata al 2° Reparto, addirittura con la data manoscritta del 3.12.80 come data di origine del messaggio e non quella reale del 3.07.80. Né si riesce a comprendere perché questa data manoscritta non appaia nella fotocopia inviata dal 2° Reparto al PM Santacroce il 23.12.80, mentre è presente nella copia consegnata dal generale Tascio nel corso dell'esame testimoniale del 24.10.89 a questo GI. Sarebbe stato più logico trasmettere la copia integrale del telex in lingua inglese con tutti i dati, che predisporre una copia conforme, peraltro sempre in lingua inglese quindi non tradotta in italiano, ma priva di alcuni dati importanti che identificavano il messaggio. Singolare la circostanza che nel maggio 81 proprio Melillo trasmetta al Ministero della Difesa - ufficio Contenzioso - la copia originale del messaggio di Cincusnaveur e non quella conforme.

Anche la vicenda delle date manoscritte sul telex di Cincusnaveur dall'Aeronautica è alquanto singolare, se non risibile, giacché sia lo Stato Maggiore che i diretti interessati, ovvero gli imputati Bartolucci, Ferri, Tascio e Melillo hanno fornito più versioni contraddittorie tra loro.

Innanzitutto si deve dire che la data manoscritta 3.12.80 appare nella minuta conservata agli atti del 2° Reparto. L'assenza della data nella copia inviata a quest'Ufficio il 23 dicembre 80, dal SIOS, ha due possibili spiegazioni: 1. è stata volutamente nascosta nella fotocopiatura del documento inviato all'AG; 2. non vi era nella copia originale inviata dallo Stato Maggiore al 2° Reparto il 20 dicembre 80, ma è stata apposta da quest'ultimo Reparto dopo la trasmissione al PM. Si deve però ricordare che Melillo attribuisce l'apposizione della data ad un suo distratto collaboratore, mentre Tascio esclude che sia stato il suo Reparto a scrivere quella data. Come si può ben vedere è un vero e proprio scaricabarili, nel quale nessuno riesce a dare una versione plausibile. E' stato invece riscontrato nella copia conforme, originale, custodita agli atti del 3° Reparto che v'è apposta a matita la data del 3 luglio 80.

V'è da rilevare che lo Stato Maggiore nella trattazione di questo materiale documentale, riferito al documento di Cincusnaveur, ha condotto le ricerche con superficialità e in definitiva ha ingenerato solo confusione. Infatti nel luglio 91, come già s'è detto, quest'Ufficio richiedeva allo Stato Maggiore la documentazione relativa alla presenza di mezzi aeronavali statunitensi; a risposta veniva consegnata documentazione generica, senza specificare la natura degli atti, tra cui era compresa la copia conforme, originale, del telex di Cincusnaveur predisposta da Melillo il 20 dicembre 80 con la scritta a matita 3.07.80. Nell'ottobre 91venivano richieste le copie originali delle lettere datate 20 e 23 dicembre 80 con relativi allegati; a risposta si consegnavano quegli originali. In quello del 2° Reparto era allegata la copia conforme con la scritta 3.12.80; in quella del 3° Reparto era allegata la copia originale del telex di Cincusnaveur nella sua interezza e non quindi la copia conforme che era stata già consegnata il 12 luglio 91 e di cui non si faceva menzione nella trasmissione della documentazione. Nel gennaio 92 quest'Ufficio chiedeva allo Stato Maggiore l'originale del telex di Cincusnaveur e, come già detto, lo Stato Maggiore forniva la risposta del 9 gennaio 92; precisando altresì che gli unici presunti originali erano stati trasmessi nell'ottobre 91. Anche in questa circostanza non s'è fatto riferimento al documento inviato nel luglio 91. Questa confusione documentale ha determinato la mancata individuazione e il confronto dei messaggi con le date manoscritte discordanti, e quindi la relativa contestazione agli imputati.

Invero in questa vicenda sono tali e tante le discordanze da non poter essere attribuite solo a negligenze di sedicente personale che collaborava con Melillo o Tascio. Discordanze invece che devono esser definite vere e proprie omissioni e reticenze da porre a responsabilità degli imputati di quello Stato Maggiore.

Quanto al documento in sé, esso, come s'è visto, si riferisce a tutti i mezzi navali ed aerei delle forze armate statunitensi. Di esso perciò sono state date, dalle autorità italiane, interpretazioni errate, sia estensive che restrittive. Sta di fatto che viene emesso ad una distanza di tempo troppo lunga, ben sei giorni, dall'evento, considerata anche l'efficienza delle amministrazioni americane. Resta quindi il dubbio: scrupolo negli accertamenti o necessità di verificare che non vi fossero tracce che potessero ricondurre a presenze USA?

11.2. Le risposte dei Sottosegretari alla Difesa americana, Donald J. Atwood e Paul Wolfowitz.

La presenza di attività volativa e navale sul Mediterraneo la sera del disastro del DC9 Itavia è ovviamente fra gli aspetti di maggior interesse per l'inchiesta. Già s'è mostrato quanto è risultato.

La stessa Commissione Pratis aveva ritenuto necessario acquisire maggiori e più dettagliati elementi sull'argomento; tant'è che la Presidenza del Consiglio aveva interessato nel marzo dell'89 vari Governi, tra i quali quello statunitense, cui aveva inviato specifica richiesta volta "a compiere nuove indagini e accertamenti, che sulla base delle circostanze in cui si era svolto l'incidente fornissero dati utili agli accertamenti in corso". In particolare per appurare se la sera del 27 giugno 80 nei momenti precedenti e seguenti alla caduta del DC9 Itavia fosse stata rilevata la presenza di aerei Nato o appartenenti ad altri Paesi in volo nell'area dell'incidente. Si chiedeva inoltre "che cosa risultasse dai sistemi radar dei mezzi che eventualmente si trovassero nella zona o in altre zone vicine tali da permettere rilevazioni dai preposti sistemi radar della zona dove si è verificato l'incidente". Venivano infine menzionate alcune precise illazioni apparse sulla stampa in ordine a possibili coinvolgimenti americani.

Dalla risposta fornita dalle autorità americane si percepiva un velo di polemica in relazione proprio all'invio di quegli articoli stampa che, secondo gli Americani, non dovevano costituire motivo di intralcio agli accertamenti i cui esiti erano già stati comunicati al Ministro della Difesa italiano (v. lettera di Taft del 24.01.89 diretta all'Ambasciatore Petrignani, in Commissione Pratis). Comunque l'indicazione di Taft, che riferiva di avere svolto le necessarie indagini sia sulla presenza di navi ed aerei sia sull'esistenza di informazioni radar, era tassativa: gli Stati Uniti non avevano navi o aerei operanti nel mar Tirreno al momento dell'incidente del DC9 Itavia e pertanto non erano disponibili informazioni radar.

Ma dopo questa risposta la Presidenza del Consiglio aveva formulato come si è visto nel marzo dell'89 una nuova richiesta avuto riguardo ad una serie di evidenze che nel frattempo erano emerse: in primo luogo il recente deposito della perizia Blasi, le cui conclusioni propendevano per l'ipotesi dell'abbattimento tramite missile, (la relazione aveva suscitato il clamore e l'interesse degli organi di stampa che non escludevano il coinvolgimento di mezzi militari appartenenti agli USA); in secondo luogo, oltre ad aver accertato che il giorno della sciagura il Presidente Carter era partito per il Portogallo, si segnalava la presenza in una zona non molto distante da quella dell'incidente dell'aereo del Segretario di Stato americano, Muskie, di ritorno da una riunione NATO tenutasi ad Ankara.

Quindi una nuova verifica che confermasse soprattutto queste circostanze: l'assenza di aerei americani in volo la sera del 27 giugno dell'80 (se pur decollati dalla Saratoga), anche in tempi e zone non strettamente collegati a quello dell'incidente; l'assoluta mancanza di registrazioni radar da parte della Saratoga e di altre eventuali navi militari - diversi giornali avevano riportato nel frattempo la notizia dell'esistenza di simili registrazioni segnalando, tra l'altro, che sarebbero state consegnate all'Autorità Giudiziaria, notizia che peraltro veniva subito smentita dalle Autorità americane. Infine, la conferma che quella sera le navi americane fossero effettivamente alla fonda, nella rada del porto di Napoli (v. richiesta del 16.03.89 diretta alle Autorità USA).

Dopo circa due mesi, a seguito di quest'ultima articolata richiesta, così riferiva testualmente il Vicesegretario della Difesa, Donald J. Atwood:

"a. aerei usa in volo il 27.06.80.

(1) un controllo dei registri storici USA, documenta che gli aerei imbarcati sulla USS Saratoga hanno effettuato 21 sortite dalla base aeronavale di Sigonella, Sicilia, nel giorno 27.06.80; l'ultimo aereo è atterrato alle 16.18L, molto prima delle 21.00L, ora dichiarata dell'incidente aereo di Ustica. Inoltre, i registri primari della Marina USA riguardo il trasporto e l'utilizzo di missili aria-aria, documentano nessuna prova su banco ("captive test") né alcuno sparo da parte degli squadroni aerei della USS Saratoga, né da parte di nessun altro squadrone della sesta Flotta nei giorni tra il 26 e il 28.06.80;

(2) i registri dell'Aeronautica USA del 7555esimo squadrone di addestramento tattico di Decimomannu, Sardegna, rivelano che non ci sono stati voli di aerei appartenenti alla Marina USA da Decimomannu il 27.06.80, né è stato fatto alcun uso del poligono di tiro per missili aria-terra di Capo Frasca in quel giorno. I registri indicano anche che le operazioni giornaliere di volo da parte di elementi del Quartier Generale, Aeronautica USA in Europa (USAFE) a Decimomannu, erano state portate a termine

per le 17.00L; quindi, tutti gli aerei della USAF erano a terra al momento dell'incidente.

b. registrazioni verbali, radar o di altro tipo. Nessuna registrazione verbale o radar riguardo a T.A. nel mar Tirreno per il pomeriggio sera del 27.06.80 è attualmente disponibile. Le procedure in uso al tempo richiedevano che registrazioni di questa natura venissero conservate solo per 24 ore, a meno che circostanze inusuali richiedessero un periodo più lungo. L'assenza dei registri indica che non era stato rilevato nulla di anormale. Le navi in porto sono obbligate a spengere il sistema radar. Quindi, la maggior parte delle navi della 6ª Flotta non era in grado di monitorare il traffico nelle zone in cui erano attraccate.

c. posizione della Saratoga e la sua task force. Gli allegati forniscono la posizione delle navi della 6ª Flotta nel pomeriggio sera del 27.06.80. Il listato è stato estrapolato dall'orario d'impiego della 6ª Flotta, il giornale di bordo e dalla storia di comando ottenuti dal Centro Storico Navale. Facendo riferimento alla richiesta verbale all'ammiraglio Crowe, su notizie della stampa italiana secondo cui l'allora Segretario di Stato Muskie al momento stava volando nella zona, il Dipartimento di Stato conferma che il sig. Muskie si trovava a Kuala Lumpur, Malaysia, nel momento in cui è avvenuto l'incidente. Ha volato da Ankara, Turchia, il 26 giugno, arrivando a Kuala Lumpur alle 02.45 ora italiana il 27.06.80" (v. nota Donald J. Atwood del 15.05.89).

Un quadro in complesso apparentemente esaustivo in relazione ai quesiti posti, ma controverso e contraddittorio rispetto alle evidenze emerse nel corso dell'inchiesta.

11.3. Le rogatorie.

A causa delle molteplici "presenze" statunitensi emerse agli atti dell'inchiesta venivano inviate nel corso di essa ben 63 commissioni rogatorie verso gli Stati Uniti.

Di molte di esse già s'è visto l'oggetto: esami dell'ammiraglio James H. Flatley, sulle attività e funzionalità operative della portaerei Saratoga; sul funzionamento la sera del 27 giugno 80 dei suoi apparati radar e di quelli installati su navi di scorta, di appoggio o comunque di "picchetto radar" a protezione della Saratoga; sul "cielo" registrato dalle apparecchiature, la consegna delle registrazioni a Comandi o altre autorità e la conservazione delle registrazioni ed eventuali tabulati - 24.08.90; 20.11.92.

Accertamenti sull'arrivo e la partenza della detta portaerei dal porto di Napoli a giugno-luglio dell'80 ed accertamenti sul punto esatto di ancoraggio - compreso l'ancoraggio del 28.06.80 - e sugli spostamenti della portaerei, anche brevi, dal porto e dalla rada ed in particolare sugli originali degli "Ship's Deck Log" e su altri libri e documenti di bordo della Saratoga e di altre navi della 6ª Flotta dal 23.06 al 20.07.80; ed inoltre accertamenti su procedimenti disciplinari nei confronti di personale di questa unità; infine esami testimoniali del personale ("officers of the deck" e "quartermasters") che aveva redatto i turni iscritti sui registri di bordo per il 27 e 28 giugno dell'80 - 20.10.92, 01.12.92, 03.01.94, 04.03.94.

Ricerca di informazioni e dati al Dipartimento di Stato Divisione degli Affari Europei Occidentali sulle rilevazioni da parte dei radar navali il 27 giugno 80 - con esito negativo sia per gli archivi di quel Dipartimento di Stato sia per gli archivi dell'Ambasciata USA a Roma - 03.12.91.

Ricerca di informazioni sulla ditta di produzione, il paese e la forza armata che utilizzava un casco individuato fra i reperti del MiG23 libico caduto a Castelsilano il 18.07.80 - cui corrisponde una risposta del Dipartimento della Giustizia USA positiva soltanto per l'individuazione della ditta statunitense di produzione - 13.03.91.

Richiesta di accertamenti per ottenere informazioni sulle circostanze in cui era stato smarrito il casco recante il nominativo John Drake, pilota, che ove fosse stato individuato doveva essere sentito su quel fatto (Air South Bagnoli aveva fornito notizie circa un incidente occorso "qualche tempo prima" del disastro di Ustica ad un velivolo, decollato da un mezzo navale, il cui pilota di nome John Drake si era lanciato in mare). Ma sino all'agosto 92 era pervenuta solo risposta negativa in considerazione del tempo trascorso e l'estrema diffusione del cognome citato; mentre ad aprile 93 era giunta una definitiva risposta in termini sostanzialmente negativi, poiché si affermava che dal 77 in poi non si erano verificati incidenti nel Mediterraneo a piloti con quel nominativo - 14.05.92, 12.02.93.

Richiesta di escussione testimoniale del magg. Warren Walters e di Larry Wilson che avevano partecipato il 22.07.80 ad un sopralluogo svolto in Calabria da ufficiali dell'Aeronautica Militare in località Timpa delle Magare in agro di Castelsilano, per sapere se l'ufficiale americano avesse anche redatto un rapporto sul velivolo libico. Il magg. Warren confermò di aver partecipato a quel sopralluogo del 22.07.80 accompagnato sul luogo dal generale Tascio e da Clarridge - 15.03.91, 21.10.91, 20.01.92, 03.01.94.

Ricerca di informazioni sulla data della missione compiuta dal generale Saverio Rana nell'80 a Washington presso la Federal Aviation Agency ed escussione dei funzionari che lo incontrarono - con esito negativo per quanto riguarda i visti sul passaporto poiché l'Ambasciata

USA faceva sapere che l'ufficio visti conserva in archivio la documentazione soltanto per un anno - 17.06.91, 22.10.91.

Ricerca di informazioni sulla missione dei due velivoli militari dell'Air Force statunitense che la sera del 27.06.80 avevano fatto rifornimento di carburante presso la base aerea di Decimomannu in Sardegna - con esito negativo, in quanto, a detta delle autorità statunitensi i dati comunicati da questa AG non erano completi e sufficienti per avere le informazioni richieste - 25.06.91.

Accertamenti sulla presenza di velivoli USA sul Mediterraneo la sera del 27.06.80, in particolare il Navy 61206 della Marina Americana che alle ore 18.35Z si era alzato in volo dall'aeroporto di Sigonella e dopo aver effettuato avvicinamenti su Lamezia Terme, alle ore 19.50 era tornato alla base siciliana; ed il JM169 che lo stesso giorno alle ore 19.32Z aveva chiesto a Sigonella il piano di volo per decollare verso l'aeroporto di Torrejon ed atterrare alla base statunitense di Leso. La risposta del Sottosegretario alla Difesa Paul Wolfowitz sottolineava che i piani di volo come da prassi erano stati distrutti e comunque escludeva l'operatività di entrambi i velivoli sul luogo dell'incidente Itavia invocando la non coincidenza dei tempi e le caratteristiche degli aerei - 29.10.91.

Accertamenti su velivoli "C141" e nel dettaglio sull'aeroporto di provenienza e destinazione di un aereo avente sigla AJ421, che viene attribuita ad un "C141" nel corso di telefonata registrata il 27.06.80 alle ore 22.22Z presso il 3° ROC di Martina Franca; a cui la Difesa USA ha risposto negativamente confermando missioni solo nel novembre dell'80 - 15.02.92.

Accertamenti su di un velivolo della Marina statunitense tipo Crusader la cui destinazione ZZZZ (portaerei o campo di volo non ICAO) riguardava un piano di volo riferito dal Controllo del traffico aereo di Verona-Villafranca alla sera del 27.06.80; a cui il Dipartimento della Difesa USA ha risposto negativamente poiché nessun velivolo della U.S. Navy era in volo sul Mediterraneo la sera del 27 giugno 80 - 25-02.92, 08.07.92.

Accertamenti su velivoli USA in volo o in procinto di decollare la sera del 27.06.80 con sigla Delta Romeo Foxtrot 07 e 030, con sigla Juliet Mike 463 e Tango Charlie 068 riferite rispettivamente nelle conversazioni telefoniche tra Roma - Ciampino e Catania (ore 20.01Z), Roma - Ciampino e Pisa (ore 19.59Z) e Roma - Ciampino e Brindisi (ore 19.54Z) a cui corrisponde una risposta del Dipartimento della Difesa americano negativa, poiché l'alfabeto fonetico non è utilizzato dall'Aeronautica USA mentre la Marina americana non ha riconosciuto le sigle indicate e comunque anche se le sigle avessero trovato corrispondenza con velivoli e missioni

attribuibili alle Forze armate USA, i relativi piani di volo sarebbero stati già da tempo distrutti -15.05.92.

Accertamenti sulla nazionalità di un velivolo in volo il 27.06.80 da Creta (Eraklion) a Nizza la cui sigla November 5034 è riferita da Roma - Ciampino a Brindisi alle 18.58Z e sull'aereo con sigla Alpha Alpha Delta Yankee riferita nelle conversazioni telefoniche tra siti AM e Marsiglia, in volo la sera dell'incidente da Ajaccio a Tripoli; a cui corrisponde una risposta del Dipartimento della Difesa sostanzialmente negativa - 16.05.92.

Accertamenti sull'operatività di un velivolo F111 americano con sigla LN 389 e base a Lakenheat (GB), atterrato nell'estate dell'80 a Grosseto in condizioni di emergenza; a cui corrisponde dalla Difesa USA una prima risposta totalmente negativa poiché dai registri della base inglese non risultavano attivazioni su Grosseto per l'estate - autunno dell'80, ma successivamente la stessa Autorità USA si preoccupava di aggiungere che seppure vi fossero state missioni su Grosseto a maggio o ottobre quelle attivazioni non avrebbero riguardato l'incidente di Ustica - 11.06.92, 28.10.94.

Accertamenti diretti a chiarire se fra le ore 18.00 e le 20.30Z del 27.06.80 ci furono aerei Phantom F15 o F16 in volo sul territorio della penisola o sul Mar Tirreno; a cui corrisponde una risposta della Difesa USA che esclude l'impiego di F15 e F16 da parte della Marina americana ed attesta che comunque l'Aeronautica USA non è più in possesso dei registri relativi alle missioni svolte nell'80 dagli aerei F15 ed F16 - 20.10.92.

Accertamenti sulle esercitazioni congiunte svoltesi in Egitto nell'estate dell'80 con la partecipazione di reparti dell'Aeronautica americana - come dichiarato del Presidente egiziano Mubarak - tendenti a chiarire se tali spostamenti di velivoli avevano interessato il 27.06.80 lo spazio aereo italiano ed il Tirreno, a cui corrisponde una risposta solo in parte negativa del Dipartimento della Difesa americano; i dati infatti disponibili dall'U.S. Air Force non indicano esercitazioni congiunte USA-Egitto nel giugno dell'80, ma da essi emerge che l'Aeronautica americana aveva schierato in Egitto degli aerei da combattimento il 9 e 10 luglio 80 mediante un volo no-stop di 13 ore dagli USA e la squadra di anticipo dello schieramento era stata trasportata in Egitto il 28.06.80 a bordo di due aerei da trasporto, un C141 e un C5 - 25.02.93.

Richiesta di informazioni sulla esercitazione svoltasi il 27.06.80 dalle 10.30Z alle 15.00Z su un'area, denominata R48, corrispondente a larga parte dell'Italia centrale e conclusasi verso il Lazio nord - orientale su Amatrice; dalla registrazione di comunicazioni fra vari Enti dell'Aeronautica Militare si desume che a questa esercitazione avessero

partecipato anche aerei americani ma il Dipartimento della Difesa USA ha risposto negativamente, escludendo esercitazioni nella data, nell'orario e nell'area indicati ed ha aggiunto che la maggior parte degli aerei di stanza in Europa in volo quel giorno del giugno 80 stavano partecipando ad esercitazioni nel Nord Europa - 25.02.93.

Richiesta di informazioni su aeromobili americani con sigla Charlie 5, November 10657, Juliet Mike 961, Trest 31, Charlie 130, di cui si evince traccia nelle conversazioni telefoniche della Sala Operativa di Roma - Ciampino del 27.06.80, che si trovavano in volo nel periodo di tempo immediatamente precedente alla caduta del DC9 Itavia; cui corrisponde una risposta della Segreteria di Stato USA sostanzialmente negativa, tendente ad escludere il coinvolgimento di velivoli americani nell'incidente di Ustica - 15.10.93, 19.10.93, 26.10.93.

Richiesta di informazioni sui tracciati di aeromobili, presumibilmente non civili, in volo la sera del disastro di Ustica, emersi dalla lettura delle "data reductions" dei nastri di registrazione del Centro Radar dell'Aeronautica Militare di Marsala; cui corrisponde una risposta negativa - 01.12.95.

Richiesta per l'esame testimoniale di Biankino e Coe appartenenti all'ufficio dell'Addetto Aeronautico USA, che nella notte tra il 27 ed il 28 giugno 80 era stato contattato da militari dell'Aeronautica Italiana; con esito negativo per quanto riguardava Biankino, perché deceduto - 16.09.91, 19.10.92, 04.03.94.

Richiesta per gli esami testimoniali dei componenti del "Working Group" costituito ad hoc il 28.06.80 presso l'Ambasciata USA a Roma: Mc Bride, ufficiale della Marina americana, Mc Williams, ufficiale dell'Arma dei Marines, Steven May dell'ufficio politico-militare, Duane Clarridge, capo della Central Intelligence Agency a Roma e Richard Coe dell'ufficio dell'Addetto militare aeronautico; la trasmissione di tutti i documenti concernenti i rapporti intercorsi fra l'Aeronautica Militare Italiana e gli uffici dell'Addetto militare aeronautico dell'Ambasciata americana nonché degli eventuali verbali scritti delle riunioni del Gruppo di lavoro, 20.01.92, 19.10.92, 01.12.92, 03.02.93, 03.01.94, 04.03.94.

Accertamenti sull'esistenza di atti dei Servizi di Informazione e Sicurezza "Defence Intelligence Agency" e "National Security Agency", già richiesti dal giornalista italiano Claudio Gatti sulla base del "Freedom of Information Act" - 20.01.92.

Accertamenti sulle Compagnie aeree South West e Balthia e sui voli effettuati tra l'Italia e la Libia nel periodo giugno-luglio 80; cui corrisponde una risposta del Dipartimento della Giustizia USA sostanzialmente negativa poiché la South West è una Compagnia aerea per voli interni agli

Stati Uniti, che non risulta avesse operato su tratte Italia - Libia, mentre la Compagnia Balthia era sconosciuta negli Stati Uniti - 20.01.92.

Richiesta di escussione di Steve Lund e Wilfred Kaizucka, funzionari della Società californiana Mc Donnel Douglas che il 1° luglio dell'80 erano venuti in Italia ed avevano provveduto alla interpretazione delle registrazioni radar ed all'esame dei relitti del DC9 Itavia - 18.09.91, 21.10.91.

Richiesta di escussione di John Macidull e John Transue, rispettivamente specialista in materia radar del National Trasportation Safety Board di Washington e consigliere del Dipartimento della Difesa USA - 22.10.91.

Accertamenti sul serbatoio eiettabile supplementare "droppable tank", rinvenuto il 18.05.92 nella campagna di recupero del relitto del DC9, precisamente nell'area "D" ove in ipotesi si sarebbero dovute ritrovare ulteriori parti del velivolo Itavia; cui corrisponde una prima risposta negativa del Dipartimento della Giustizia degli Stati uniti che ha escluso l'esistenza di documentazione soddisfacente; cui erano seguite ulteriori notizie tecniche sul serbatoio; ed infine, soltanto nel luglio 98, la risposta con la quale il Dipartimento della Giustizia USA riferiva di un incidente occorso ad un velivolo americano del tipo A-6E il 6 luglio 81 nei pressi di Capo Carbonara in Sardegna, senza però spiegazione della notevole distanza tra le acque antistanti Capo Carbonara ed il luogo di rinvenimento del serbatoio supplementare americano né altri particolari - 30.05.92, 21.07.92, 22.01.93, 19.05.93, 29.10.94, 03.01.94, 10.12.97.

Accertamenti su un giubbotto salvagente di colore arancione, recante riferimenti della Marina statunitense rinvenuto il 21.08.80 presso Roccazzo del comune di Trabia (PA); cui corrisponde una risposta negativa del Dipartimento della Giustizia per il lungo tempo trascorso - 09.07.92.

Accertamenti tramite Interpol su boe sonore del tipo impiegato in operazioni antisommergibile dagli aerei del pattugliamento marittimo, ripescate nelle campagne di recupero del relitto del DC9 Itavia; cui non corrisponde alcuna risposta da parte del Dipartimento della Giustizia USA - 19.06.92. Questa richiesta avrà invece un seguito nelle ricerche effettuate dall'Interpol presso la ditta costruttrice.

Richiesta di acquisizione presso il FAA di Washington di copia dei rapporti relativi ad incidenti aviatori cagionati ad aeromobili civili da ordigni esplosivi e copia dei rapporti relativi ad incidenti aviatori cagionati ad aeromobili civili e non, da missili o da collisione e da quasi collisione - 02.12.92, 03.02.93.

Accertamenti su una radio trasmittente dell'Esercito statunitense rinvenuta l'11 luglio 92 nella zona "E" delle operazioni di recupero dei

relitti del DC9 Itavia; cui corrisponde una risposta negativa del Dipartimento della Giustizia americana che precisava che nessun aereo militare USA era dotato di quel tipo di radio trasmittente - 26.10.94.

Accertamenti e indagini su cartelle porta-documenti in plastica e cellophane rinvenute il 28 giugno 92 nella zona “E” delle operazioni di recupero dei relitti del DC9 Itavia; cui corrisponde una risposta del Dipartimento della Giustizia americana sostanzialmente negativa, in quanto viene riferito che il porta-documenti recuperato è una struttura di sostegno per microfiches e che l’azienda produttrice non è stata in grado di rintracciare i nominativi degli acquirenti del prodotto - 27.10.94.

Accertamenti per conoscere se Amministrazioni Federali, Enti pubblici o imprese private statunitensi avessero effettuato ricerche o riprese cinematografiche nella zona di caduta del DC9 Itavia con il sottomarino “Alvin” della Marina degli Stati Uniti; cui corrisponde una risposta parzialmente negativa del Dipartimento della Giustizia USA, dato che non era ancora giunta una risposta dall’Ente “Woods Hole Oceanographic Institution” che operava con il sottomarino “Alvin” - 15.11.94.

Da questa rapida disamina delle principali questioni oggetto di rogatoria immediatamente appare che gli Stati Uniti si sono premurati di dare risposta a tutti i quesiti loro rivolti, a volte in modo positivo; molte altre volte in termini negativi soprattutto a causa della distruzione dei “records”; altre infine rinviando ad ulteriori ricerche.

Ma tale quadro delle rogatorie mostra anche una sintesi efficace degli “oggetti” che indicano la presenza di entità militari statunitensi nell’area in quel periodo; così come una sintesi completa dei rapporti di collaborazione, che non sono mai stati spezzati, ma hanno subito alti e bassi. I risultati sono quelli che sono; non danno un contributo rassicurante sull’assenza di mezzi statunitensi in quel ristretto periodo di tempo, né separano nettamente le presenze incontestabili dall’evento di disastro. La distruzione di records sostenuta in più risposte negative non appare sempre credibile. Permangono perciò le indicazioni, e i dubbi; permangono perciò più indizi ragionevoli. E l’Autorità statunitense, pur con l’opera compiuta con apparente diligenza e puntualità, non riesce a scrollarseli di dosso. E ritorna quella considerazione che l’allora Direttore del S.I.S.MI ebbe a fare dinanzi alla Commissione Stragi che lo sentiva sul disastro in oggetto “... se i loro Governi – degli USA e di Francia; nde – avessero avuto dei coinvolgimenti nella faccenda, probabilmente la risposta non sarebbe stata onesta.” Intelligenti pauca.

12. Conclusioni finali.

Non è perciò semplice trarre conclusioni sulle attività statunitensi nell'affare di Ustica. Una volta posta una matrice della caduta del DC9 diversa dal cedimento strutturale o dall'esplosione di un ordigno all'interno del velivolo, come di fatto accadde sin dalle prime ore successive all'evento; una volta cioè dimostrato un contesto o scenario complesso, esterno al velivolo, con presenza di altri aerei, non potevano non esser chiamati in causa, anche per pura presunzione, forze armate statunitensi. Era ovvio per il semplice fatto dell'onnipresenza militare degli Stati Uniti, e per la particolare presenza in un'area calda come il Mediterraneo e per il particolare impegno determinato da quel periodo di forti tensioni.

Ma questo Paese non ha solo una faccia militare; è pur sempre una società di forte pluralismo. Di cui si è avuta manifestazione proprio nella collaborazione. Da una parte il Dipartimento di Giustizia – e prima privati come la Mc Donnel Douglas ed istituzioni come la FAA e l'NTSB – che indipendentemente dal colore – è un termine squisitamente proprio dalle esperienze europee, ma è l'unico di cui si dispone – delle amministrazioni, democratica o repubblicana; si ricordi che i fatti son successi sotto una presidenza democratica come l'attuale, e il massimo delle rogatorie s'è verificato tra Bush, repubblicano, e Clinton - democratico, ha profuso energia per dare risposte alle più disparate richieste, organizzando interrogatori e ricercando documenti in ogni parte del Paese e in ogni amministrazione. Dall'altro, l'atteggiamento del Dipartimento di Difesa, diverso – e forse si potrebbe dire ovviamente – che ben si coglie, sia negli esami dei testi che nella individuazione degli atti, anche dietro le risposte monche della giustizia. Qui da un lato c'è la fisiologica tendenza a conservare i segreti di natura militare, dall'altro c'è la chiara percezione che l'inquirente si muove sulla base di sospetti o indizi a carico. E perciò le dichiarazioni come quelle di Cincusnaveur, le opposizione aperte o di fatto di segreti come quello sui marchi del MiG o sui radar della Saratoga, i frequenti ricorsi alla mancanza, spesso per distruzione da decorso del tempo, di records o memorie d'archivio, la indisponibilità a fornire elementi lì ove l'inchiesta manca di qualsiasi possibilità di riscontri, come nei velivoli senza alcun SIF, e l'ammissione, sia pure a denti stretti, solo di quello che l'inchiesta ha individuato e provato.

Ma al di là della presunzione di ordine generale della onnipresenza e potenza militare – che a rigore non avrebbe alcun valore sul piano giuridico – vi è una molteplicità di fatti, quelli che si sono scorsi nelle pagine precedenti, da cui potrebbe con alto grado di probabilità desumersi il coinvolgimento di entità statunitensi; la portaerei, i velivoli, i salvagenti, i

caschi, il droppable tank, le boe acustiche, i flares.

Questi oggetti, è incontestabile, dimostrano le presenze USA. Con una gamma che va dalla prossimità massima nel tempo, o addirittura contemporaneità, e nello spazio, o addirittura coincidenza, con l'evento ad una possibile o probabile correlazione, anche a distanza di ore o di miglia, con il fatto e quanto lo precedette o lo seguì. La portaerei, la cui presenza è definita possibile, e che potrebbe essere individuata nella Saratoga, i cui ancoraggi e movimenti tante questioni hanno sollevato. Gli aerei che proprio quel giorno, quella sera e quella notte tanto si sono mossi e con operazioni significative. I salvagenti che provano che su quelle coordinate sono state eseguite operazioni di soccorso e la cui permanenza in mare che non erano caduti in acqua da molto – si ricordi che sono stati ripescati il 29 giugno. I caschi, uno da pilota di un John Drake che appare e scompare; l'altro di equipaggio di ponte di portaerei. I flares, che vengono detti yankee, e vengono sparati proprio in quella notte nelle aree di ricerca. Le boe sonore, il cui numero è elevatissimo e stanno a far da segnale di un qualche evento o ricerca nella zona del disastro. Il droppable tank, che viene trovato seguendo i plots successivi all'incidente e di cui non si sa dare accettabili spiegazioni. Tutte coincidenze? Come ebbe a dire l'ammiraglio Flatley. E' vero che le coincidenze non fanno prova diretta, ma indizi sì. O meglio si ha prova certa di presenze e indizi di correlazione con i fatti di quella sera. Indizi molteplici, concordanti, univoci. Questi fatti restano e dimostrano attività americane quel giorno non solo in quell'area e in tempi diversi, ma proprio in prossimità spaziale e temporale al disastro.

Quindi considerazioni di ordine generale e fatti specifici indicano la possibilità di presenze statunitensi. Che se poi si accetta la ricostruzione dei particolari di questo scenario quale emerge dai dati radaristici, la ricostruzione delle varie azioni e reazioni degli attori, la rosa di coloro che potevano avervi parte, e parte attiva, si restringe ulteriormente. I petali si contano sulle dita di mezza mano. E ancor meno se si considerano quelli che vi avevano parte reattiva o passiva. Al di là di discorsi metaforici, tra i primi gli Stati Uniti e la Francia, che ne avevano tutti i mezzi e in area. Non Israele, additato da Clarridge; quanto meno non da solo. Israele può colpire a grande distanza dal proprio territorio come nell'operazione sulla Tunisia ai danni della sede dell'OLP nell'ottobre 85, ma obiettivi fissi non di certo aerei, per cui avrebbe necessitato di guida-caccia che in loco non aveva. Non altri.

Ma l'esclusione di Israele esclude anche che potesse essere un velivolo francese, con carico in pro dell'Iraq, l'obiettivo di un piano di abbattimento. Anche se i propugnatori di questa ipotesi pongono tra i probabili ideatori ed esecutori del piano anche i libici. Ma costoro di certo

avevano ben poche capacità – senza dire dell'assoluta mancanza di guida caccia dal proprio territorio – di condurre un'azione del genere, a meno di non presupporre aiuti d'ogni genere, da basi a guida-caccia, da parte dell'Italia. Ipotesi azzardata e di cui non esiste in atti nessun segno di prova.

In verità gli scenari che si possono supporre sul piano della possibilità e della fantasia sono innumeri. Senza dire di ribaltamenti di ruoli che si possono dare ai singoli Stati o comunque ai vari partecipi, protagonisti comprimari comparse, soggetti attivi, obbiettivi, vittime, designate o casuali. E' necessario stare con i piedi per terra. Elencare le possibilità, le probabilità, gli indizi e le prove. Nessun altro metodo in questa sede può essere accettato.

Anche se appare incomprensibile, come sottolinea pure il Pubblico Ministero, che una Potenza di tal fatta ed un alleato di tanti decenni – nonostante le frustrazioni e indignazioni cagionate dalle iniziative dei nostri Servizi e dagli ondeggiamenti dei nostri politici – potesse concepire azioni di tale gravità ai nostri danni. Ma questo non vuol dire che non si potesse concepirne ai danni di avversari che ne davano causa. Un segnale delle conoscenze sono le parole di Clarridge. L'aspettativa la dischiusura di archivi di Servizi e Dipartimenti.

* * * * *

Capitolo XX
L’Unione Sovietica.

1. La situazione navale sovietica nel Mediterraneo.

Nel corso degli accertamenti su eventuali presenze nelle acque del Tirreno di navi militari di altri Stati, oltre quelli di cui già s’è detto, non sono state riscontrate la sera del 27 giugno 80 presenze di unità di superficie sovietiche. Quindi, nonostante esse, in particolare le AGI (Auxiliary Gathering Intelligence - navi spia usate per seguire le attività

delle unità navali avversarie) e le combattenti maggiori, avessero buone capacità di monitorizzare la situazione di superficie e aerea, tale monitorizzazione non avvenne a causa della loro dislocazione, esterna all'area di interesse del Tirreno centromeridionale.

La situazione delle navi della Marina dell'ex Unione Sovietica quel 27 giugno 80 nel mar Mediterraneo è stata desunta dalla carta preparata giornalmente dal 2° Reparto dello Stato Maggiore della Marina. (v. esibizione SMM del 11.07.91). Dalla cartina si desume il seguente elenco di unità:

NAVE	TIPO	POSIZIONE	ARMAMENTO
AGI-GS 239	Raccolta dati, attività Sorveglianza LPH Guadalcanal	3650N 00030W a Nord-Est di Algeri	Non hanno armamento
AR-PM 9	Nave officina per l'appoggio e la manutenzione a unità di superficie e subacquee	golfo di Biserta	Non ha armamento
FS824 Mirka 1	Corvette destinate alla lotta antisom	3625N 1140E ormeggiata boa al largo delle coste tunisine	Cinque tubi lanciasiluri da 533; quattro lanciarazzi antisom; due affusti binati da 76,2 mm.
DDA716 Kashin	Cacciatorpediniere lanciamissili, classificate come "grandi navi antisom"	porto di Tunisi	due impianti lanciamissili binati SA "sa-n–1", due gruppi di tubi lanciasiluri quadrupli da 533; quattro lanciarazzi; un elicottero KA-25 Hormone.
SS	Sottomarino	porto di Tunisi	
DD527 Kotlin	Cacciatorpediniere	porto di Tunisi	Dieci tubi lanciasiluri 533;

			sei lanciabombe a.s.; due scaricabombe a.s.; 80 mine
FS 833 Petya	corvetta	golfo di Hammamet-Tunisia	Cinque tubi lanciasiluri 406; quattro lanciarazzi a.s.; due scaricabombe a.s.
AK Onda	Nave trasporto materiali	golfo di Hammamet	non ha armamento
SSG Juliet	Sottomarino lanciamissili	golfo di Hammamet	missili antinave SS-N-3
AOR Sventa	Nave rifornimento flotta in mare di combustibili, carburanti e rifornimenti solidi	golfo Hammamet	non ha armamento
AMO Gelendzhik	Unità mercantile adibita al trasporto di carburante e lubrificante	3613N 1330E - N.W.B. Nord-Est di Lampedusa	
ARS SS 21 - Zhiguli	Unità di soccorso e appoggio per sommergibili	golfo di Hammamet	non ha armamento
AEM686 Lama	Nave trasporto materiale frigorifera-trasporto missili	Cerigo	non ha armamento
TMGS Vodyanitsky	Nave idrografica adibita alla conduzione di operazioni di ricerca scientifica	area Atene	non ha armamento
AF Mius	Nave trasporto materiale frigorifera-trasporto munizioni	golfo di Bomba - Libia	non ha armamento
DDM706	Cacciatorpediniere	golfo di Sollum -	due impianti

Kashin	lanciamissili, classificate come “grandi navi antisom”	Egitto	lanciamissili binati SA “ sa-n - 1”; due gruppi di tubi lanciasiluri quadrupli da 533; quattro lanciarazzi; un elicottero KA-25 Hormone.
FF 855 Riga	corvetta	golfo di Sollum - Egitto	tre tubi lanciasiluri 533; due lanciabombe a.s.; due scaricabombe; a.s. 50 mine
AEM Vilyuy	Nave trasporto munizioni-missili	golfo di Sollum	non ha armamento
LSM371 Polnocny	Nave da sbarco media	4000N 2600E Mar Egeo settentrionale a largo delle coste turche	due lanciarazzi a.s. 140
LSM384 Polnocny	Nave da sbarco media	4000N 2600E Mar Egeo settentrionale a largo delle coste turche	due lanciarazzi a.s.140
LSM385 Polnocny	Nave da sbarco media	3600N 2730E Mar Egeo meridionale	due lanciarazzi a.s. 140
AS940 Don	Nave cisterna trasporto acqua distillata-base di supporto tecnico-logistico per sommergibili	Est di Cipro, a largo di Tartus	non ha armamento
MSF902 Natya	dragamine	nord-est Cipro	due lanciarazzi a.s.
MSF911 Natya	dragamine	nord-est Cipro	due lanciarazzi a.s.

AGS Cheleken	Nave idrografica	3300N 3320E fronte Porto Said	Attività SIGINT
YO Toplivo	Unità adibita allo stivaggio e trasporto di carbone e lubrificanti	Tartus-Siria	
YF 05-16	Unità da trasporto autopropulsa	Tartus	
AR-PM138	Nave officina per l'appoggio e la manutenzione a unità di superficie e subacquee	Tartus	non ha armamento
YDT-VM125	Unità equipaggiata per fornire supporto ai palombari	Tartus	
ATA -MB30	grande rimorchiatore di soccorso	Tartus	non ha armamento
SS Foxtrot	Sottomarino d'attacco	Tartus	sei tubi lanciasiluri 533 quattro tubi lanciasiluri 406
AGL Sura 31	Nave cisterna trasporto acqua distillata	ancoraggio Lemnos-Grecia	non ha armamento
ABUD Sura 29	Nave cisterna trasporto acqua distillata	ancoraggio Lemnos	non ha armamento
AWW Manych	Nave rifornimento flotta	Sud Cipro	non ha armamento
AGI VAL	Raccolta dati	3300N 3320E Nord di Porto Said	attività SIGINT
SS Foxtrot	Sottomarino d'attacco	Kotor ex Iugoslavia	sei tubi lanciasiluri 533; quattro tubi lanciasiluri 406;
AS 935 Ugra	Nave d'appoggio logistico	Kotor ex Iugoslavia	quattro tubi lanciasiluri 406; due

			scaricabombe a.s.

2. Le dichiarazioni di Anatolij Ivanov.

Questa la situazione istruttoria sino al gennaio 93, sino a quando cioè non furono trasmesse dal GR1 le dichiarazioni di tale Anatolij Ivanov, sedicente ex addetto al GRU- Glavneo Razvedyvatelnoe Upravlenie - cioè il Servizio di informazione e sicurezza militare dello Stato Maggiore delle Forze Armate Sovietiche. Costui asseriva di aver avuto, in quel Servizio, in visione e di aver analizzato materiale delle autorità russe sul disastro di Ustica, documenti originali, rilevazioni radar, intercettazioni. Tale documentazione - aggiungeva – sarebbe stata ancora custodita a Mosca presso lo Stato Maggiore della Marina Militare ex sovietica, oggi russa. La notte del disastro un sottomarino sovietico sorvegliava le unità navali americane. Ivanov quindi non risponde a domande specifiche e chiude l'intervista sulla vicenda di Ustica, affermando che da quanto aveva potuto analizzare risultava che il DC9 italiano era stato abbattuto da un missile di un aereo della Marina Militare degli Stati Uniti. S'era trattato di un infortunio durante una manovra di fuoco. Aggiungeva che il MiG rinvenuto venti giorni dopo la caduta del DC9 in Calabria, nulla aveva a che fare con la vicenda di Ustica, e che il suo volo non aveva assolutamente coinvolto unità d'appoggio sovietiche (vedi testo intervista GR1, 18.01.93). Il giornalista Mezza Michele, intervistatore dell'Ivanov, aveva compiuto delle verifiche sull'identità del suo intervistato, sia attraverso coloro che avevano fatto da intermediari, cioè i suoi colleghi dell'ex agenzia di stampa Novostij, sia nell'apparato del Ministero degli Affari Esteri russo. E attraverso queste verifiche aveva avuto conferma dell'esistenza di un capitano di vascello di nome Anatolij Ivanov, che all'epoca del fatto di Ustica aveva funzioni di collegamento tra il Servizio della Marina e il GRU (v. esame Mezza Michele, GI 18.01.93).

Circa quindici giorni dopo l'intervista rilasciata al giornalista del GR1, l'Ivanov aveva rilasciato un'ulteriore intervista a un giornale russo, probabilmente la Komsomolskaia Pravda, in cui asseriva che le sue dichiarazioni dovevano intendersi come frutto di sue congetture (v. esame Mezza Michele, GI 03.08.93).

A seguito di rogatoria venivano trasmesse a quest'Ufficio notizie raccolte dalla Procura Generale della Federazione Russa secondo le quali "nel 1980, per il carattere del suo lavoro, Ivanov Anatolij Ivanovich non era responsabile per il collegamento tra i Servizi di controllo della Marina da

guerra e la Direzione Generale Informazioni presso il Quartier Generale, ma era impegnato in attività didattiche". Nessuna spiegazione però veniva fornita a che cosa si riferissero tali attività definite "didattiche". La nota continuava precisando che sempre a fini didattici e di propria iniziativa l'Ivanov aveva analizzato, sulla base delle pubblicazioni riportate dalla stampa straniera e sovietica di quel periodo, le eventuali cause del disastro dell'aeromobile del DC9 Itavia, traendone la conclusione dell'estraneità da parte dell'Unione Sovietica ed avanzando l'ipotesi che l'incidente dell'aereo fosse accaduto in seguito a manovre non premeditate di un partecipante a esercitazioni NATO. Sempre secondo quanto riportato nel documento, la stampa italiana aveva alterato il senso dell'intervista avuta con l'Ivanov (v. risposta a rogatoria verso la Russia del 18.01.93).

Il 09.06.94 veniva escusso in esecuzione della rogatoria del 07.12.93 detto Ivanov. Questi confermava solo in parte quanto aveva riferito nella sopracitata intervista in relazione all'ipotesi di abbattimento del DC9 Itavia da parte degli Americani. Confermava di aver svolto servizio nel GRU, precisando di essersi interessato alla vicenda, in quanto all'epoca dirigeva un gruppo di ricercatori sulla situazione del Mediterraneo. E' bene a questo punto riportare alcuni passi della sua deposizione: "Nella gamma dei nostri problemi rientravano le attività di ricerca degli USA e della NATO, che almeno a quell'epoca erano i nostri nemici principali; naturalmente noi come ricercatori analizzavamo tutte le informazioni relative a questi problemi. Quando è pervenuta la notizia per la prima volta, a giugno o a luglio, abbiamo avviato le analisi di tutto il materiale disponibile a nostra disposizione. Innanzitutto si trattava di stampa nostra, americana, italiana e di alcuni materiali a carattere riservato redatti dal nostro Addetto militare in Italia. Il fatto è che questi materiali redatti dall'Addetto militare erano fondati - basati - in gran parte sulla analisi approfondita della stampa italiana. Ma non leggevamo semplicemente; deducevamo anche le nostre conclusioni; avevamo diverse versioni sulle cause della distruzione dell'aereo. Secondo me distruzione o incidente sono più o meno la stessa cosa. Esaminavamo anche la variante dell'esplosione a bordo e quella dell'utilizzazione delle armi da parte di altri velivoli, ad esempio missili, l'uso di missili terrestri o a bordo di navi, e basandoci sulla elaborazione di tutte queste informazioni, abbiamo tratto la conclusione che l'aereo era stato abbattuto con un missile aria-aria del tipo Sidewinder, missile americano; e noi siamo arrivati proprio a questa conclusione. All'epoca, per quanto ricordo, i missili di questo tipo erano a disposizione di aerei degli USA, Italia e Francia, cioè Paesi che partecipavano a quell'epoca alle esercitazioni in corso. Capivamo questa situazione come segue: i piloti italiani avrebbero potuto abbattere questo aereo con poche possibilità. Io

direi che noi abbiamo escluso questa possibilità, perchè gli italiani dovevano conoscere bene la rotta dell'aereo civile. Sugli aa/mm francesi basati sulla portaerei Clemenceau che partecipava a queste esercitazioni, noi non abbiamo riscontrato alcuna informazione relativa al volo di questi aerei. Se non mi sbaglio, a bordo della Clemenceau c'erano aerei da caccia del tipo Crusader che potrebbero avere a bordo questo missile Sidewinder, perchè adatti a questo tipo di armamento, ma non sono stati in volo secondo le nostre informazioni. Dunque rimangono gli aerei americani, o aerei dell'Aeronautica americana basati in Italia o quelli della Marina basati sulla portaerei Saratoga; la prima ipotesi è più probabile, perchè la portaerei Saratoga, che faceva parte della 6ª Flotta americana, non risultava presente nella zona dell'incidente. A quel tempo la portaerei Saratoga faceva parte della 6ª Flotta americana, ma noi non avevamo informazioni sul fatto che la Saratoga si trovava nella zona delle esercitazioni; però posso sbagliare, non ho alcuna associazione connessa con la Saratoga a quel tempo; perciò se accettiamo la versione degli aerei USA allora si tratterebbe soltanto di aereo dell'Aeronautica americana. Naturalmente noi escludiamo completamente la premeditazione di questa azione. In alcune fonti di informazione aperte veniva menzionato il bersaglio aereo durante le esercitazioni. E' ben probabile che questo missile avesse come mira un aereo bersaglio; invece è stato colpito l'aereo civile. In quel momento abbiamo ideato questa ipotesi e noi siamo quasi certi che sia stato questo lo scenario. Prima di concludere voglio aggiungere ancora una cosa: nel discorso ho capito quello che voi volete. Nella ricognizione, nello spionaggio, nella diplomazia, in altri campi di attività ci sono due gruppi di persone che esaminano questo problema in genere. Il primo gruppo sono le persone o i mezzi che seguono la situazione fino al momento dell'incidente ed il momento stesso; queste persone ed i mezzi seguendo la situazione debbono o possono diventare testimoni dell'incidente. Nella fattispecie nel primo gruppo secondo me ci sono le persone e i mezzi che hanno avuto la possibilità al riguardo: sono i mezzi radar italiani, civili e militari; si tratta del radar di monitoraggio della situazione aerea per i mezzi radar americani e francesi che partecipavano a queste esercitazioni, perchè questo era necessario successivamente, l'analisi dell'andamento delle esercitazioni. Questo il primo gruppo. Il secondo gruppo sono le persone che analizzavano gli eventi, quello che era accaduto dopo l'incidente. Io mi occupavo proprio di questo lavoro, di quello che è accaduto dopo l'incidente … mi occupavo di questa attività, perchè ero capo di un gruppo di ricercatori che si occupavano di studi sui problemi concernenti il Mediterraneo. Nessuno dei dirigenti del GRU mi ha affidato questo compito; noi non abbiamo focalizzato in particolare la nostra attenzione su

questo caso, perchè questo caso non rappresentava una minaccia per l'URSS e non ledeva nostri interessi; tuttavia ci occupavamo di questo caso perchè era uno dei problemi del Mediterraneo e naturalmente aggravava la situazione politico-militare in questa regione".

Relativamente ai documenti che sarebbero dovuti essere ancora conservati presso lo Stato Maggiore della Marina, l'Ivanov affermava "che c'erano i materiali relativi all'analisi compiuta dopo l'evento - oltre alla stampa già menzionata, c'erano certi materiali, informazioni pervenute dall'apparato del nostro Addetto militare. Le conclusioni di questi materiali coincidevano più o meno con quanto già esposto prima. Vi era anche un servizio, del materiale del nostro corrispondente dall'Italia, che non sono stati resi di dominio pubblico. Si tratta di corrispondenti sovietici accreditati in Italia a quell'epoca. Si tratta della Tass - agenzia telegrafica dell'Unione sovietica - oggi Itartass".

A domanda sulla esistenza di documenti originali russi, intercettazioni ed analisi di documentazione russa, risponde: "Non c'erano i documenti segreti o riservati. Si trattava di documenti classificati ad uso d'ufficio ... . Non ho visto e non ho sentito che esistesse un documento segreto in materia. Se questo documento fosse stato redatto, io ne sarei venuto a conoscenza. Per quanto riguarda i radar non mi ricordo esattamente le parole usate nell'intervista ma l'idea di quello che ho detto è la seguente: a quel momento nel Mediterraneo c'era un gruppo di navi dell'Unione Sovietica, il cui numero era inferiore alla flotta americana. Non posso specificare quali, non lo so. Ritengo, e ne sono quasi certo che tali navi trovandosi nel Mediterraneo potrebbero aver seguito la situazione aerea nella zona dove si trovavano. Naturalmente prendevano note, registravano la situazione aerea, grafici, tabelle e tutto quello che era necessario. Credo che dovessero compiere anche registrazioni radar che però vengono mantenute solo per un certo periodo di tempo se non c'è nulla di sostanziale, di interessante per quel certo numero di navi e per la Marina sovietica in generale. Ho tanti dubbi che le nostre navi, pur facendo l'osservazione della situazione aerea, avrebbero potuto registrare questo incidente. Perciò bisognava sapere che questo incidente dovesse accadere su un dato punto ed osservare proprio quel punto, seguendo l'aereo civile oppure seguendo un aereo militare che ha abbattuto quello civile. Bisogna aggiungere anche che qualsiasi gruppo di navi segue la situazione in generale e non un punto concreto". A domanda se avesse mai visto registrazioni radar risponde negativamente, anche per quanto concerne la presenza di un sottomarino sovietico che stava svolgendo vigilanza nel Mediterraneo, precisando che nel corso dell'intervista aveva detto di non poter escludere: "Come i sottomarini americani svolgevano servizio di

vigilanza presso certe nostre basi militari navali, in tal modo i nostri sottomarini potevano svolgere tale servizio di sorveglianza. In questo contesto ho parlato della possibilità della presenza del sottomarino sovietico, uno o più, non so esattamente; ma non credo che questo o questi sottomarini abbiano potuto fare delle registrazioni dell'incidente aereo, trovandosi sotto il livello dell'acqua".

Infine a domanda sulla base sovietica in Libia, che si occupava del monitoraggio della regione del Mediterraneo risponde: "In generale io sapevo che in Libia si trovavano i nostri consiglieri e che a quell'epoca era in corso una stretta collaborazione militare, ma non conosco i dettagli di tale collaborazione e non sono al corrente di una base con questo nome (v. esame Anatolij Evghenievich Ivanov a Mosca il 09.06.94).

Le certezze sull'accaduto che l'Ivanov aveva rilasciato nel corso dell'intervista si sono tramutate in ipotesi, valutazioni e supposizioni.

3. Le dichiarazioni Alexej Pavlov, Yuri Sulinov e Michail Gorbacev.

Altra persona che riferisce di presunte conoscenze da parte delle autorità sovietiche è stato tale Alexej Pavlov, sedicente ufficiale del KGB, che all'epoca dei fatti si trovava in servizio presso l'Ambasciata sovietica in Libia. Anch'esso intervistato dal giornalista Mezza, riferisce della esistenza di una base segreta nei sobborghi di Tripoli, che avvalendosi di un sistema combinato radar-satellitare sarebbe stato in grado di monitorare l'intera fascia di mare che separava le coste libiche dalla Sardegna. Il Pavlov presso detta base, la sera del 27, assistette, grazie ai monitor del sistema, all'abbattimento del DC9 Itavia da parte di un velivolo americano decollato da una base italiana in Sardegna. Dell'accaduto il colonnello Pavlov, unitamente ad altro ufficiale Piotr Sulameinov, consigliere militare del colonnello Gheddafi, avrebbe compilato un rapporto, a cui vennero allegati i tracciati radar. Rapporto che - sempre secondo l'ufficiale - sarebbe stato inviato sia alle Autorità militari sovietiche che al leader libico (v. intervista del 3.03.93 GR1).

Successivamente rilasciava intervista - sempre al Mezza - anche il generale Iuri Sulinov. Questi nel corso dell'intervista si presentava come responsabile degli istruttori sovietici che assistevano l'aviazione libica e supervisionavano l'intero sistema radaristico e satellitare che l'Unione Sovietica aveva allestito in Libia e la cui base si trovava a Maitigre (fonetico, ma si tratta di Metega; nde), un sobborgo di Tripoli. Base che, secondo l'ufficiale, era in grado di monitorare l'intera fascia di mare sino alle coste della Sardegna, grazie ad un sistema combinato di radar e segnali

satellitari. A domanda del giornalista se confermava le dichiarazioni rese dal sedicente Pavlov, rispondeva testualmente: “Il colonnello Pavlov è un alto ufficiale attualmente in servizio, che per ovvii motivi si è presentato con un nome di copertura; io invece sono in pensione e vi posso offrire la mia identità a conferma di quanto vi dico. Io personalmente non ho potuto seguire materialmente l’abbattimento. Ma quando giunsi raccolsi le testimonianze dirette dei miei colleghi che erano in servizio quella notte, che mi dissero che l’aereo italiano era stato abbattuto da un missile sparato da altri aerei identificati come americani … so che fu informato l’ambasciatore sovietico Anassimov e poi fu inviata una relazione dettagliata allo Stato Maggiore dell’Armata, documento che, a quanto mi risulta, dovrebbe essere ancora presso il X° Reparto dello Stato Maggiore a Mosca”. Aggiunge, infine, che “qualche giorno dopo l’arrivo a Mosca del rapporto, il quotidiano dell’Armata “Stella Rossa” scrisse che a sparare erano stati gli Americani; poi l’informazione si inabissò e seguì altri itinerari non ufficiali; c’era da proteggere Maitighe (cioè Metega), la base di osservazione che non risultava così potente allora, nemmeno agli Americani” (v. intervista del GR1 del 21.04.93).

4. Le rogatorie alla Federazione di Russia.

Sulla base di queste dichiarazioni venivano pertanto richieste, tramite rogatoria informazioni alle autorità russe, concernenti l’identificazione e l’esame di Pavlov, di Sulameinov, del generale Sulinov, e dell’ambasciatore Anassimov in carica nel 1980 presso il Governo di Tripoli; la trasmissione di copia del rapporto redatto dai primi due e custodito presso gli archivi del GRU e del KGB; l’acquisizione di copia della stampa che aveva riportato il fatto ed in particolare l’edizione del giornale “Stella Rossa”; informazioni sulle caratteristiche del sistema radar-satellitare di Maitighe (v. rogatorie russe 08.03.98, 22.04.93 e 07.12.93)

Con la rogatoria dell’8 marzo veniva inoltre richiesta la disponibilità a render testimonianza dell’ex Presidente Gorbacev, che era stato intervistato nel corso della trasmissione radiofonica GR1 del 3 marzo 93 - quella in cui era stato intervistato il sedicente Pavlov - ed aveva affermato: “Devo confessare che non venni mai informato dell’episodio, né come Segretario Generale del PCUS, né come Capo supremo delle Forze Armate. In questi mesi ho scoperto però che non tutto mi veniva riferito. Io sono a disposizione delle Autorità italiane per qualsiasi chiarimento possa offrire, e chiedo che il Governo russo renda pubblici tutti i documenti che

dovessero richiedere gli italiani". Gorbacev, tuttavia pur essendo stato informato dalle autorità russe della richiesta di esame, non forniva alcuna risposta sulle sue disponibilità a essere sentito (v. missiva del Ministero degli Affari Esteri della Federazione Russa, 08.08.94).

Le autorità russe, in risposta alle rogatorie di cui sopra, informavano innanzitutto di non disporre di alcun documento ufficiale, né di relazioni di funzionari ed indicazioni radar, concernenti la vicenda di cui è processo. Riferivano inoltre che non risultava la presenza in Libia nel 1980 di Pavlov e Sulaimeinov e che non era stato pertanto possibile identificarli. Veniva confermata la esistenza del generale Sulinov Yuris Kostantinovich. Questi era stato effettivamente in Libia, ma in un periodo diverso dal 1980 e precisamente dal 1986 al 1988 in qualità di capo gruppo degli specialisti sovietici. L'ufficiale, continua la nota, aveva chiarito a quelle autorità, che le sue funzioni non comprendevano l'analisi dei dati del monitoraggio radar e satellitare e di non essere al corrente di informazioni sul disastro al DC9. Affermava, peraltro, di non aver rilasciato alcuna intervista e di non conoscere i sedicenti Pavlov e Sulaimeinov.

Con la stessa missiva le autorità russe trasmettevano copia del quotidiano "Stella Rossa" in cui era stata pubblicata la notizia dell'agenzia Tass del 6 luglio 80 relativa all'incidente e la trascrizione del dispaccio, che è bene riportare integralmente: "Roma, 6 luglio 80 (Tass). Quali sono i motivi del disastro accaduto all'aeromobile della Compagnia italiana Itavia sulla rotta "Bologna - Palermo? La stampa italiana discute ampiamente il problema in relazione alle ipotesi di uno scontro avvenuto nel mar Tirreno tra l'aereo italiano e un aereo militare americano. Le ipotesi sono basate su informazioni secondo cui nell'aerea della catastrofe, avvenuta una settimana fa, sarebbero stati rinvenuti alcuni frammenti dell'aereo con la scritta "Forze Navali degli USA", un giubbotto da salvataggio, due imbarcazioni di gomma e un sedile da pilota. Secondo altre fonti d'informazione - come riferito dalla stampa - nello stesso tempo uno degli aerei non sarebbe ritornato sulla portaerei statunitense che stava in rada nei pressi di Napoli. Nei mass media si esprime sorpresa per il fatto che, ad una settimana dal disastro che ha provocato la morte di più di 80 persone, la commissione d'inchiesta non ha rilasciato alcuna dichiarazione sulle cause" (v. risposta Ministero degli Affari Esteri della Federazione Russa del 16.09.93 a rogatoria russa del 22.04.93).

Con ulteriore missiva del 12 luglio 94 le autorità rogate aggiungevano che nessuno dei militari facenti parte del gruppo di specialisti presenti nel Paese africano nel 1980 era a conoscenza delle circostanze che avevano provocato il disastro accaduto la sera del 27.06.80 al velivolo italiano. La circostanza veniva peraltro confermata dal

responsabile del gruppo degli specialisti residenti in Libia nel 1980, generale Viktor Kuzmicev Evghenevich. Questi dichiarava a quelle Autorità di non disporre di informazioni sull'evento e che comunque se nel disastro del DC9 Itavia fossero state coinvolte le forze aeronautiche libiche, certamente la circostanza gli sarebbe stata riferita dai piloti (v. risposta del 12.07.94 a commissione rogatoria del 7.12.93).

Accertamenti presso il S.I.S.MI consentivano di appurare che risultavano note numerose persone con il nome Ivanov (ivi comprese le varianti Anatolj, Anatoly e Anatoliy). Sulla base dei dati disponibili era stato possibile evidenziare tre soggetti, le cui caratteristiche trovano possibili riscontri con l'Ivanov.

Il primo, Ivanov Anatoli, nato il 20.01.28, collaboratore della rappresentanza commerciale sovietica, in Italia dal 1958 al 1962. Durante il suo accreditamento in Italia era stato classificato come agente sospetto dei Servizi informativi sovietici per aver: svolto attività di ricerca informativa nel settore militare (NATO, installazioni militari, carri armati USA, unità navali della MM statunitense ed italiana, sopralluoghi nei porti ed attrezzature portuali), settori tipicamente nell'obiettivo del GRU; aver contattato assiduamente il personale di bordo delle navi russe in sosta a Genova - circostanza che potrebbe avvalorare l'ipotesi che l'incarico di "collaboratore commerciale" non fosse altro che una copertura della vera professione di ufficiale della Marina sovietica appartenente al GRU; aver dimostrato la perfetta conoscenza della lingua italiana, requisito che determina spesso l'impiego dell'ufficiale dei SS.II., al suo rientro in patria, nel settore che tratta l'Italia. In relazione alle indicazioni ricevute è il soggetto che presenta maggiori analogie con l'elemento segnalato.

Il secondo, Ivanov Anatoly Vasilyevich, colonnello, indicato quale uno dei vice direttori del "Direttorato T" del KGB, responsabile dei dipartimenti 2, 6 e 8 in servizio nel 1990. Sul soggetto non risultavano disponibili ulteriori elementi identificativi.

Il terzo, Ivanov Anatoli, nato a Tambov il 03.01.34, tecnico-operatore commerciale sovietico dell'ente Technomarchimport che dal 1965 al 1983 aveva compiuto frequenti viaggi in Italia per trattative commerciali con varie ditte italiane operanti nel settore petrolchimico e meccanico. In particolare, nel 1981, aveva svolto un periodo di accreditamento presso la ditta "Nuovo Pignone" di Firenze. Il soggetto aveva destato perplessità in ordine al luogo di nascita indicato a più riprese in Tambov, Bolotnikovo e Jambowsk. Era l'unico per il quale l'età (59 anni) trovava corrispondenza in quella citata nell'intervista. Infine veniva precisato che il nominativo Ivanov Anatolij, non risultava conosciuto dal Servizio sovietico (SVR).

Per quanto concerneva Pavlov Alexei Alexeievich venivano segnalate, tra le oltre 200 persone note in atti del S.I.S.MI, con il nome Pavlov: tale Alexei, classe 1958, che si riteneva di poter escludere per motivi di età; tale Alexei Pavlovich, classe 1905, che si riteneva anch'esso di poter escludere per motivi di età e di patronimico; tale Alexei Grigorjevich, classe 1936, accreditato presso la rappresentanza della Federazione russa in Finlandia. Veniva peraltro precisato che agli atti del Servizio non era stata riscontrata alcuna evidenza con patronimico Alexei Alexeievich e come non risultava al Servizio sovietico (SVR) alcun residente nel 1980, in Libia a nome di Pavlov Alexej. Infine si affermava che gli scarsi dati disponibili non avevano consentito di formulare attendibili ipotesi di identificazione del Pavlov.

Sul conto di Sulameinov Piotr veniva riferito che non risultavano note persone con tale nome. Risultavano soltanto alcuni nominativi con cognome similare (Suleimanov, Souleimanov, Suleimanov) di cui nessuno a nome Piotr (v. rapporto Reparto Operativo CC. del 02.04.93).

5. Le risultanze sulla flotta di superficie e subacquea.

E' emerso, però, attraverso il prospetto delle unità sovietiche presenti nel Mediterraneo il 27 giugno 80 - a suo tempo fornito dalla Marina Militare e di cui s'è già parlato - e l'analisi di esperti sempre della Marina, che in tutta l'area del Mediterraneo erano effettivamente presenti quattro unità subacquee, e precisamente: una SSN classe Victor, una SSGN classe Echo II, una SS classe Tango e una SS classe Foxtrot. Il Victor era stimato nel Mediterraneo occidentale; l'Echo II nello Ionio - Canale di Sicilia; il Tango nel Canale di Sardegna; il Foxtrot nel Canale di Creta. Queste posizioni erano state stimate in base alle informazioni sulle posizioni precedenti e al comportamento abituale delle unità subacquee sovietiche. Le posizioni, certe e stimate, erano le seguenti: unità d'attacco a propulsione nucleare (SSN) classe Victor, segnalato per quel giorno in Mediterraneo, stava operando nell'Atlantico centro-settentrionale nell'ambito di una esercitazione aeronavale con la partecipazione delle portaeromobili "Kiev" e "Leningrad". La prima, usualmente di stanza nel Mediterraneo, stazza di maggiori dimensioni che la seconda, con armamento più potente, e dotato, oltre che degli elicotteri antisom KA-27 Helix, dei velivoli a decollo verticale YAK-38 Forger. Un sommergibile classe Victor era effettivamente entrato in Mediterraneo nel successivo mese di agosto.

Dalle unità presenti nel Mediterraneo, esclusivamente tre erano impegnate in attività in mare, mentre le rimanenti risultavano stazionate presso porti di paesi amici per lavori o rifornimento. In particolare: il sommergibile lanciamissili classe Echo II veniva stimato in attività di pattugliamento nel Mediterraneo centrale; il sommergibile convenzionale classe Tango veniva stimato in attività di pattugliamento nel canale di Sardegna; uno dei sommergibili convenzionali classe Foxtrot era localizzato a Sud delle isole di Creta.

L'SSGN classe Echo II, proveniente dalla flotta del Nord, era entrato nel Mediterraneo il 15.06.80 e ne uscirà il 23.07.80. Durante questa permanenza, il sommergibile aveva condotto una missione che non si è discostata dai tradizionali canoni di impiego osservati per questo tipo di unità. In particolare, secondo le valutazioni condotte: 15/19 giugno trasferimento verso il Mediterraneo centrale; 19 giugno/10 luglio: pattugliamento nel Mediterraneo centrale; 10/12 luglio: transito canale di Sicilia; 12/15 luglio: pattugliamento canale di Sardegna; 19/23 luglio: trasferimento verso Gibilterra per effettuare uscita dal Mediterraneo. Durante queste attività nel Mediterraneo, l'SSGN Echo II era stato localizzato soltanto due volte, precisamente: il 20 giugno probabile in 3728N - 01758E (Ionio meridionale), e il 12 luglio in 3825N - 01137E (canale di Sardegna).

Nel periodo 11-21 giugno 80 alcune unità di Sovmedflot hanno condotto una missione di monitorizzazione della esercitazione multilaterale “Tridente 80” svolta nello Ionio con la partecipazione del CVBG USA “Saratoga”. Considerando l'area di pattugliamento stimata dall'Echo II in quel periodo, non si può escludere la possibilità che questa unità abbia partecipato alla sorveglianza della portaerei statunitense durante l'esercitazione. Inoltre è da evidenziare che i sottomarini classe Echo II (Velocità 20 nodi in superficie/24 nodi in immersione, profondità operativa massima 300 m, equipaggio 90-100 uomini) erano stati costruiti proprio con lo scopo di attaccare i gruppi di portaerei con missili antinave.

L'SSK classe Tango era entrato in Mediterraneo il 12.06.80 e ne era uscito il 19.12.80. Anche la missione di questa unità ha visto l'alternarsi del pattugliamento con la sosta in porti amici. Secondo le valutazioni condotte, il sommergibile nel periodo giugno-luglio 80 ha condotto la seguente attività: 12/16 giugno trasferimento nel Mediterraneo occidentale con direttrice Est, 16/20 giugno pattugliamento area isole Baleari, 21 giugno trasferimento verso canale di Sardegna, 22 giugno/13 luglio pattugliamento canale di Sardegna, 13/14 luglio trasferimento verso Hammamet, 15 luglio/5 agosto sosta ancoraggio Hammamet. Durante il periodo compreso fra il transito in ingresso dello stretto di Gibilterra e l’arrivo all’ancoraggio

di Hammamet, non risultano disponibili localizzazioni dell'unità. L'SSK classe Foxtrot era entrato in Mediterraneo il 24 febbraio 80 e ne era uscito il 22 agosto del medesimo anno. Nei sei mesi di permanenza nel bacino l'unità aveva, come di consueto, alternato l'attività di pattugliamento e sorveglianza con soste presso gli ancoraggi e porti di Paesi amici. In particolare nel periodo giugno-luglio 80, il Foxtrot aveva svolto la seguente attività: 28 aprile/16 giugno sosta di manutenzione presso il porto siriano di Tartus, 16 giugno/12 luglio pattugliamento nel Mediterraneo orientale (area a Sud di Creta), 13 luglio/5 agosto pattugliamento nell'area a Sud-Est della Sicilia. Il 27 giugno l'unità era stata localizzata in posizione 3424N - 02315E (area a Sud di Creta).

Queste posizioni escluderebbero la possibilità di monitorizzazione dell'area di interesse. In considerazione però del margine di incertezza delle stime, non si può nemmeno escludere che uno di tali sommergibili si trovasse nel Tirreno centro-meridionale il 27-28 giugno e potesse pertanto rilevare eventuali attività in corso. E' necessario perciò a questo punto esporre e valutare le capacità delle predette unità subacquee di comprendere e monitorizzare la situazione navale ed aerea a mezzo di sensori ottici, servizi elettroacustici, cioè idrofoni ed ecogoniometri, radar e radio di cui erano dotati quelle unità. I sensori ottici, costituiti da due periscopi, uno per la ricerca e uno per l'attacco, sono considerati i sensori più precisi del mezzo, in quanto forniscono il migliore apprezzamento della situazione esterna, consentendo di osservare navi di superficie con portate di 15-20km e velivoli a bassa quota con portate dimezzate a causa delle piccole dimensioni di questi obbiettivi. I sensori elettroacustici - di cui l'idrofono era considerato l'orecchio del sommergibile, in grado di riconoscere i bersagli grazie alla loro impronta sonora, e l'ecogoniometro, in grado di fornire la posizione (rilevamento e distanza) dei bersagli di superficie e subacquei - consentivano di seguire con continuità la sola situazione navale nelle immediate vicinanze dell'unità. Per quanto concerne i sensori elettromagnetici attivi ovvero i radar di scoperta, anche se essi consentivano di seguire la situazione navale ed aerea a bassa quota (per i velivoli limitatamente a 1500-2000 m dall'unità), ne veniva sconsigliato l'uso in quanto avrebbe dato modo alle unità nemiche di localizzare il sommergibile intercettando le emissioni elettromagnetiche della sua antenna, mentre i sensori elettromagnetici passivi cioè l'intercettazione di emissioni radar, avrebbero consentito di ricavare informazioni saltuarie sulla presenza di unità navali e di aerei di pattugliamento antisom con radar in emissione. In merito all'intercettazione passiva di emissioni elettromagnetiche i sommergibili (probabilmente limitatamente ai soli

mezzi della classe Tango e Foxtrot) erano in grado di captare anche emissioni sulle bande di radio-comunicazioni UHF-VHF.

Quindi le unità subacquee sovietiche, eventualmente dislocate nel Tirreno meridionale, avevano capacità di comprendere e seguire la situazione navale entro 15km, mentre avevano capacità teorica di comprendere specifici eventi della situazione aerea entro 100/200km solo mediante la fortuita intercettazione di comunicazioni UHF/VHF. La comprensione delle fortuite intercettazioni sarebbe stata però molto più probabile mediante analisi a posteriori piuttosto che da ascolto diretto durante l'intercettazione.

Alla luce pertanto della presenza in Mediterraneo di unità della flotta sovietica , in particolare : la DA Kaschin 716 e la DD Kothin 527, ferme in porto a Tunisi, la FS Mirka 824 e FS Petya 833 alla fonda nel golfo di Susa, più altre minori negli stessi siti o altrove sempre nel Mediterraneo, in grado con i loro sistemi radar di aver registrato presenze di aerei nell'area del disastro, veniva richiesto alle autorità russe copia dei nastri radar registrati ed eventuali data reductions e trasposizioni grafiche degli stessi (v. rogatoria verso la Russia, 11.06.92).

6. Le rogatorie sul documento apparentemente USA e altri documenti sul disastro di Ustica.

Con rogatoria immediatamente successiva venivano invece richieste notizie ed eventuale trasmissione di un documento o rapporto riservatissimo apparentemente originato dal Quartier Generale delle Forze Armate Statunitensi in Europa, nel quale oltre a riconoscere la responsabilità di velivoli in esercitazione per l'incidente al DC9 Itavia, si disponeva che i piloti impegnati nelle esercitazioni aeree fossero in grado di distinguere un velivolo civile. Documento che, secondo notizie apparse successivamente, sarebbe stato opera di una falsificazione compiuta dai Servizi d'informazione e sicurezza sovietici, in particolare del KGB. (v. rogatoria verso la Russia, 19.06.92).

L'autorità rogata in risposta alle due rogatorie informava laconicamente, senza entrare nel merito, che "la Marina da guerra della Federazione russa non si trovava in possesso di materiale di controllo sulla radio localizzazione e la visuale dello spazio aereo che riguardava le circostanze del disastro dell'aeromobile DC9 Itavia" e che "negli archivi e nelle altre suddivisioni del Ministero della Sicurezza della Federazione russa non risultava alcuna informazione connessa alle circostanze del

disastro dell'aereo DC9 Itavia" (v. rogatoria russa 11.06.92). Con missiva del 5 maggio 94 veniva comunicato, tra l'altro, che "negli archivi non erano state riscontrate informazioni relative alla "falsificazione" da parte dell'ex KGB dell'URSS".

7. Conclusioni.

A chiusura si deve dire che anche l'URSS e poi la Russia, cioè personaggi o centri dei suoi Servizi, si sono interessati al caso di Ustica. E si sono interessati principalmente con finalità di inquinamento o di canalizzazione di determinate interpretazioni dell'evento; a prescindere dal regime in auge e a dimostrazione che sovente, indipendentemente dalle cesure della storia, entità di intelligence e di interessi permangono. Il caso, come pure ammette Ivanov, non aveva determinato minaccia all'Unione Sovietica, ma comunque era stato seguito e si erano fatte congetture sulla matrice. Ivanov, che pure avendo prestato servizio nel GRU sovietico, continua a parlarne nella nuova Russia, sostenendo una tesi che chiama in causa gli Stati Uniti, ma ne attenua le colpe asserendo che si era trattato di infortunio nel corso di una esercitazione. Tutto poi era stato chiuso per proteggere la base di Metega e le sue capacità di monitoraggio satellitare sul Mediterraneo. Una serie quindi di messaggi diretti e indiretti.

In diversi parlano poi di documenti conservati in precisi archivi dei vecchi Servizi; ma di essi non si trova nemmeno l'ombra. Così come non si è trovato alcun riscontro alla forgery del documento del Quartier Generale della Forze Armate statunitensi. La continuità regna nei Servizi; dall'Ockrana zarista a quelli di costituzione bolscevica, a quelli odierni. Ed era facilmente prevedibile che non sarebbe mai uscito mezzo documento da quegli archivi.

Dai fatti si può però desumere che, se si fosse trattato di un cedimento, di un ordinario incidente aereo, od anche di un "semplice" attentato interno, di certo non vi sarebbe stata l'intromissione e lo sfruttamento di una, anche se ex, superpotenza.

* * * * *

TITOLO 3
Le Perizie.

SOTTOTITOLO 1
Sintesi e considerazioni.

Introduzione.

Questo capitolo sarà oltremodo esteso e particolareggiato sia perché il numero delle perizie e delle consulenze e osservazioni di parte è altissimo, sia perché attraverso tali documenti scientifici e tecnici si sarebbe dovuta risolvere buona parte dei più rilevanti quesiti della presente istruzione. Occorreranno perciò pagine e pagine sia per valutare gli elaborati sia per comprendere le ragioni per cui da essi non sono venuti, esclusi casi rarissimi, apporti determinanti per la ricostruzione dei fatti.

Sarà necessario quindi spazio per illustrare le enormi difficoltà che le questioni altamente specialistiche hanno posto nell'inchiesta sin dai suoi primi passi; per elencare gli sforzi e i tentativi di pervenire all'accertamento di quanto accaduto, compiuti da uno stuolo di periti, consulenti e ausiliari; per palesare il dibattito tra le diverse posizioni, spesso aspro ed anche violento, a volte probabilmente anche inquinato dalla mala fede di chi proponeva soluzioni di interesse e ad ogni costo.

Ma anche per mostrare l'evoluzione della conoscenza nei molteplici ambiti specialistici di questa inchiesta; evoluzione spesso non favorita quando non impedita da coloro che la detenevano; evoluzione che sovente ha determinato, nel suo incessante - e rapido, specie negli ultimi tempi dell'istruzione allorchè si è addivenuti alla scoperta di importanti nozioni radaristiche - sviluppo il continuo superamento dei risultati.

Evoluzione - ed anche questo è importante premettere alla rassegna delle perizie - che non esclude affatto che sin dalle prime relazioni fossero stati compiuti accertamenti di rilievo, che sono stati dimenticati a volte o contro cui si sono mosse alcune successive indagini peritali, probabilmente non imparziali, e che invece devono essere riportati in questa motivazione.

In effetti sin dall'inizio e per tutto il corso dell'istruzione sono emerse molteplici aree d'indagine, in cui apparivano necessarie particolari, anzi specialissime cognizioni scientifiche. E così sono state disposte complessivamente quaranta perizie - cui sono conseguiti, in numero addirittura superiore, documenti di parti, sia imputate che civili, di consulenza osservazioni e controsservazioni - e in questa motivazione si darà contezza di quelle che hanno influito sul corso dell'inchiesta, contribuendo alla ricostruzione dei fatti, e sono state di utilità nella redazione del presente provvedimento.

* * * * *

Capitolo I
Perizie dell'AG di Palermo.

Sin dai primi tempi della fase sommaria si pose la questione della causa mortis dei deceduti, come quella della caduta del velivolo e di conseguenza, nel pur breve periodo di tempo in cui l'inchiesta rimase nella titolarità della Procura di Palermo, furono dati più incarichi peritali, quelli fondamentali, che assicurarono agli atti preziose conoscenze ed informazioni, che altrimenti sarebbero scomparse, come i tanti dati che non si provvederà tempestivamente, specie presso le Pubbliche Amministrazioni ed in particolare l'Aeronautica Militare, a prelevare.

L'attivismo di quella Procura fu notevole - ma purtroppo non ebbe seguito per anni - e si sviluppò lungo tre direttrici: indagini medico-legali sulle salme; indagini di natura tecnica sui reperti recuperati in mare; indagini congiunte, mediche e tecniche, al fine di accertare le cause prime dell'evento.

Nel primo ambito la Procura di Palermo conferì molteplici incarichi. Tra il 28 giugno e il 1° luglio dette ai proff. Marco Stassi e Igino Maggiordomo ed ai dott.ri Alfonso Verde, Nunzia Albano, Antonino Caruso, Riccardo Speciale, Paolo Procaccianti, Alfredo Magazzù, Antonio Laconi, Giulio Cantoro, e Lorenzo Pellerito, dell'Istituto di Medicina Legale della locale Università, incarichi di ispezione esterna per tutti i cadaveri recuperati e di autopsia per sette, quelli contrassegnati da: il n.2 - Speciale Maria; il n.13 - Zanetti Nicola, di anni 6; il n.20 - Guarano Andrea; il n.22 - Volpe Maria; il n.27 De Dominicis Rosa (la hostess); il n.29 - Pellicciari Anna Paola; e il n.34 - Lupo Giovanna; richiedendo: 1. causa, mezzi ed epoca dei decessi; 2. le lesioni presentate dai cadaveri; 3. se su di essi si ravvisassero presenze di sostanze tossiche e di corpi estranei; 4. se vi fossero tracce evidenti di ustioni o di annegamento.

Conferì altresì, il 29 giugno, incarico ai proff. Igino Maggiordomo, Antonello Laconi ed alla dott.ssa Nunzia Albano di procedere ad accertamenti radiografici, allo scopo di accertare eventuali presenze di corpi metallici in superficie o in profondità, nelle salme 2,4,10,13,15,20,27,34,36,37 e 38, e cioè di Speciale Maria, Campanini Arnaldo, Zanetti Alessandro, Zanetti Nicola, Zanetti Emanuele, Guarano Andrea, De Dominicis Rosa, Lupo Giovanna, D'Alfonso Francesco, Guzzo Rita e Guerino Giacomo.

Lo stesso giorno conferì anche incarico ai professori Maggiordomo, Albano e Speciale di procedere ad esame otoscopico al fine di accertare presenze di sangue nell'orecchio medio e lo stato delle membrane timpaniche sulle salme: 27-De Dominicis Rosa, - 38-Guerino Giacomo, 36-D'Alfonso Francesca, 4-Campanini Arnaldo, 10-Zanetti Alessandro, 13-Zanetti Nicola, 37-Guzzo Rita, 24-Gruber Martha e 20-Guarano Andrea.

Quindi indagini autoptiche, di ispezione esterna, radiografiche ed otoscopiche.

Quanto all'ambito tecnico poi le indagini peritali ebbero ad oggetto i reperti e i relitti del disastro concentrati presso l'aeroporto di Boccadifalco od ovunque trovati. Su di essi quell'ufficio conferì il 5 luglio perizia tecnica ai professori Lorenzo Pellerito e Giulio Cantoro, richiedendo di accertare: 1. quali tra i relitti ed i reperti rinvenuti non appartenessero ad un aereo DC9; 2. se tra i relitti e i reperti ve ne fossero taluni appartenenti ad altro tipo di aereo, diverso dal DC9, riferendo in tal caso a quale tipo di aereo appartenessero, anche sotto il profilo merceologico; 3. da quanto tempo e per quanto tempo fossero stati immersi in acque marine quegli eventuali relitti e reperti rinvenuti appartenenti ad aereo o aerei diversi dal DC9; se i relitti ed i reperti appartenenti ad eventuale aereo diverso dal DC9 fossero stati immersi in acque marine per un tempo uguale, o maggiore, o minore rispetto al tempo in cui lo erano stati i relitti ed i reperti identificati come appartenenti al DC9.

Come ben si nota l'inquirente, sin dai giorni immediatamente successivi al disastro, si pone il problema della presenza di reperti di altro o altri aerei, diversi dal DC9, e del tempo della loro permanenza in mare, se cioè coincidente o meno con quella dei relitti del DC9.

Nell'ambito congiunto, medico e tecnico, infine conferì, il 7 luglio, perizia medico-legale e tecnica ai professori Alfredo Magazzù, Luigi La Franca, Marco Stassi ed alla dott.ssa Nunzia Albano, richiedendo di accertare: 1. quali fossero stati i meccanismi che avevano prodotto le lesioni riscontrate sui cadaveri; 2. quali fossero stati gli accadimenti che avevano prodotto i suddetti meccanismi; 3. quali fossero state le cause di tali accadimenti.

Furono così eseguite autopsie su sette cadaveri già detti, e successivi esami istologici su frammenti di polmone e di fegato, oltre le ispezioni esterne sui restanti. Su nove furono eseguite otoscopie. Su dodici, esami radiografici. Si accertò così che nessuno dei cadaveri presentava ustioni o segni di annegamento nè piccole schegge metalliche infisse superficialmente sui tegumenti. Così come si riscontrò la inesistenza di traumi da corpi estranei di dimensioni cospicue e in tutti i cadaveri la presenza di lesioni traumatiche di tipo contusivo, per la maggior parte intravitali, accertate dall'esame esterno. Su alcuni appariva l'esistenza di fratture multiple a carico del cranio, del torace e del bacino, riscontrate alla palpazione. Nei cadaveri non sottoposti ad autopsia, pertanto le cause della morte furono individuate in meccanismi contusivi, inquadrabili tra i "grandi traumatismi": "precipitazione" da grande altezza preceduta o meno

dallo sbattimento ripetuto del corpo contro le parti dell'aereo. Nei sette cadaveri sottoposti ad autopsia furono riscontrate lesioni scheletriche più o meno cospicue e lesioni contusive pluriviscerali discontinue, in particolare del fegato e dell'encefalo. In tutti i corpi, compreso quello del bambino, non si riscontrarono segni di embolia gassosa. I polmoni erano caratterizzati dall'alternanza di aree decisamente congeste e contuse ad altre pallide espanse decisamente enfisematose. Anche per il tramite di controlli istologici dei polmoni si constatarono zone decisamente contuse, congestioni, vaste aree di enfisema acuto, accennato edema. La ricerca tossicologica dell'ossido di carbonio e dell'acido cianidrico (residui da combustione) fu negativa nel sangue e nei polmoni. L'otoscopia su nove cadaveri verificò lacerazioni timpaniche a carico di Campanini Arnaldo (n.4), Zanetti Alessandro (n.10), Guarino Andrea (n.20), Gruber Martha (n.24), De Dominicis Rosa (n.27), D'Alfonso Francesca (n.36) e Guzzo Rita (n.37), e in due cadaveri Zanetti Nicola (n.13) e Guerino Giacomo (n.38), emotimpano bilaterale. Il controllo radiografico risultò positivo su cinque cadaveri. Precisamente furono riscontrati: nel cadavere 20 (Guarano Andrea) due scheggette nell'indice e nel medio sinistri; nel cadavere 34 (Lupo Giovanna) piccolissimi frammenti metallici in proiezione della testa dell'omero destra e della quinta vertebra lombare; nel cadavere 36 (D'Alfonso Francesca) minuti frammenti nella coscia sinistra; nel cadavere 37 (Guzzo Rita) un bullone con relativo dado nelle parti molli dell'emibacino; nel cadavere 38 (Guerino Giacomo) un frammento delle dimensioni di un seme di zucca e di forma irregolare nella mano destra.

I periti, sulla base di tali risultati conclusero perciò che: le sette persone sottoposte ad autopsia avevano subìto un identico meccanismo lesivo iniziale che aveva provocato l'espansione enfisematosa acuta dei polmoni; le espansioni enfisematose erano compatibili con l'ipotesi di una rapida decompressione in ambiente pressurizzato; non era stato possibile quantificare in termini di secondi, sulla base delle alterazioni polmonari, la durata della decompressione, comunque molto rapida; la perfetta corrispondenza delle alterazioni polmonari sui sette cadaveri sottoposti ad autopsia induceva a ritenere che anche le restanti persone erano state sottoposte ad identico meccanismo lesivo; la brusca decompressione dell'ambiente pressurizzato era stata idonea a provocare l'abolizione del sensorio e la perdita di coscienza dei passeggeri; tutti i cadaveri presentavano lesioni intravitali, che dovevano essere stimate come prodotte dopo l'instaurazione dell'enfisema acuto da decompressione; le lesioni acute polmonari (nei cadaveri sottoposti ad autopsia) erano state successive al momento della produzione dell'enfisema acuto; subito dopo la brusca decompressione (a grande altezza) una parte dei passeggeri era stata

risucchiata nel vuoto, precipitando sulla superficie del mare; una parte potrebbe essere stata sbattuta sulle pareti dell'aereo, in precipitazione fino all'impatto dello stesso sulla superficie del mare; altra parte potrebbe essere stata trattenuta all'interno della carlinga per poi tornare alla superficie con l'aria rimasta nella medesima carlinga; per congettura più attendibile, la infissione dei corpi estranei potrebbe essere stata provocata dagli urti violenti e ripetuti dei corpi delle vittime (vero e proprio "sballottamento") contro le strutture dell'aereo nelle presumibili altre fasi del disastro (cedimento delle strutture, decompressione, precipitazione, impatto). Era comunque da escludere, per le caratteristiche morfologiche e dimensionali e per la esperienza dei periti in tema di lesività da esplosione, la provenienza dei minuscoli corpi estranei da frammentazione di involucro di un qualsiasi ordigno esplosivo.

In conclusione, dopo le lesioni polmonari iniziali, da decompressione brusca verificatasi a grande altezza, i passeggeri del DC9 erano stati sottoposti a gravi e molteplici lesioni contusive da precipitazione da grande altezza ("grandi traumatismi"), dirette responsabili del decesso. Le lacerazioni delle membrane timpaniche e gli emotimpani avrebbero potuto trovare causa da decompressione o da successiva grave contusione della testa con lesioni cranio-facciali.

Queste perizie sui corpi, per essere state effettuate nell'immediatezza o quasi dei recuperi e quindi a brevissima distanza di tempo dai decessi, sono indubbiamente di rilevante utilità anche per la ricostruzione del fatto e cioè principalmente per la causa di caduta del velivolo, quanto meno per iniziare una graduazione o una selezione in negativo. Sarebbero state di gran lunga più utili e avrebbero potuto offrire un maggior ausilio nella identificazione in positivo della causa, se le autopsie, le radiografie e le otoscopie fossero state compiute su tutte le salme, e i corpi estranei conficcati nei corpi fossero stati prelevati e ritualmente repertati.

Queste carenze - come l'accertata mancanza di registrazione delle salme - sono state di sovente rilevate nelle successive perizie e nel corso dell'istruzione ed hanno generato critiche per un patrimonio di cognizioni utilissimo all'epoca ed irreparabilmente disperso. Ne è derivata così la necessità di approfondire le ragioni di quelle restrizioni nelle attività peritali. A tale fine è stata esaminata la dottoressa Albano, l'unico perito comune alle molteplici perizie, ancora vivente e disponibile al tempo delle citazioni.

La Albano ha un'ottima memoria dei fatti. Ricorda che le salme furono portate all'Istituto di Medicina Legale dell'Università di Palermo nel primo pomeriggio, intorno alle 17.00, del 28 giugno. Erano collocate in casse di legno e furono depositate all'ingresso principale, locale molto

spazioso, e nei corridoi dei laboratori. L'ingresso delle salme non venne registrato a causa della gran confusione, che già regnava nei pressi dell'Istituto ed ovviamente all'interno di esso. Al tempo l'amministrazione dell'Istituto disponeva di una sola segretaria, che quel giorno - nel ricordo del teste - forse era già in ferie.

"Non ricordo se sia stata registrata l'uscita delle salme - continua la deposizione della dottoressa - si è lavorato in condizioni veramente disastrose, perché vi erano centinaia di parenti che premevano per la restituzione delle salme ed anche perché nei locali delle sale autoptiche erano in corso dei lavori di ristrutturazione. A quel tempo l'Istituto disponeva di sole quattro celle frigorifere. Molti dei parenti si opponevano al compimento delle autopsie... . Non furono compiute autopsie su tutte le salme ... perché vi era la forte pressione dei parenti che volevano svincolare le salme, perché le celle frigorifere erano insufficienti e la maggior parte delle salme sarebbero andate in putrefazione, e perché in molti apparivano evidenti le cause di morte.

Il direttore dell'Istituto prof. Stassi, decise d'accordo con il magistrato inquirente di procedere a campione tenendo presente i seguenti criteri: innanzi tutto la necessità di identificazione di quei cadaveri che non erano attribuibili con certezza ai nominativi dell'elenco passeggeri; scelta di salme che presentavano scarse lesioni esterne; scelta di un bambino perché alcuni dei bambini erano quasi integri; scelta della hostess quale unica componente dell'equipaggio, perché, secondo la prassi seguita dall'Istituto nelle precedenti sciagure aeree occorse a Palermo, si era proceduto ad autopsia solo sui membri dell'equipaggio e non sui passeggeri." (v. esame reso avanti al GI il 3.09.90).

Nè la Procura di Bologna nè quella di Roma disposero nei tempi di competenza alcuna perizia. Questa seconda propose, per il tramite di rogatoria a Palermo, quesiti integrativi ai periti Cantoro, Magazzù e La Franca, come si vedrà in seguito.

Il 4 ottobre la Procura di Roma sollecitò i periti predetti a depositare relazioni preliminari di risposta ai quesiti conferiti rispettivamente il 3 e 7 luglio precedenti, dalla Procura di Palermo.

Come ben si nota cominciano le difficoltà, in questo difficilissimo campo delle perizie, persino nel deposito delle relazioni preliminari.

Ai quesiti posti nella perizia tecnica rispose il 26 novembre successivo uno solo dei due periti, il prof. Cantoro, giacchè l'altro, il prof. Pellerito, per ragioni di salute era stato costretto a rinunciare all'incarico. Le risposte furono le seguenti - di alcune il contenuto è stato preso in considerazione anche nei punti ove sono trattati i relitti non appartenenti al DC9.

Sul primo quesito:

a) è stata accertata l'appartenenza all'aeromobile tipo Douglas DC9 di tutti quei relitti che presentavano impresse precise ed inequivocabili sigle di identificazione (part number), rilevate dal sottoscritto in contemporaneità col rilevamento eseguito, sugli stessi reperti, dal tecnico specialista della Douglas e confrontate con i dati contenuti nel "DC9 Illustrated Parts Catalog" ed in altre documentazioni fornite dalla casa costruttrice del velivolo;

b) l'appartenenza allo stesso aeromobile di parti minute e non dotate di sigla di identificazione, è stata dedotta per l'eguaglianza dei materiali costituenti, la identità meteorologica e l'eguaglianza delle tecnologie di costruzione impiegate, con parti analoghe sicuramente attribuibili al DC9;

c) undici tra i reperti sono relitti sicuramente non appartenenti ad un aeromobile tipo Douglas DC9, sia perché esclusi dalle motivazioni di riconoscimento a) e b), quanto perché identificati come tali da precise rilevazioni.

I relitti sicuramente non appartenenti all'aeromobile DC9 sono:

1. relitto illustrato dalla fotografia ril.22 fornita dalla Polizia Scientifica di Palermo. Esso è stato da me accuratamente esaminato e, pur non essendo specialista in tale genere di apparati, posso ugualmente dedurre da fatti oggettivi, quali la tecnologia di costruzione dell'oggetto e le scritte su di esso leggibili, trattarsi del trasmettitore di una sonda meteorologica, probabilmente di costruzione francese.
2. Relitto abbastanza chiaramente individuabile nella fotografia ril.21 di Polizia Scientifica. Trattasi presumibilmente di parte di imbracatura o rete di sollevamento e fissaggio merci, di impiego più probabilmente navale. I responsabili Itavia affermano che tali imbracature non fanno parte della dotazione dei loro aeromobili né passeggeri né cargo; i tecnici del Registro Aeronautico Italiano esprimono il loro parere che non possa trattarsi di imbracatura usata nel settore dell'aviazione civile.
3. Reperto chiaramente illustrato dalla fotografia ril.11. Trattasi di carrello a due ruote gommate nuovo, di costruzione grossolana e sicuramente di impiego non aeronautico. Peraltro il reperto in oggetto appare elencato, nello specifico merci Itavia del volo IH870 del 27.06.80, come "coppia ruote anteriori per veicolo industriale", spedito dalla società Marini di Ravenna alla Spalletti di Palermo. Tale informazione è confermata dalla Digos di Bologna.
4. Due giubbetti salvagente tipo marina con materiale di galleggiamento rigido sagomato a volume fisso, di fabbricazione statunitense come risulta dalla marca costruttrice. L'aeromobile DC9 è dotato, come tutti gli aerei passeggeri, di salvagenti autogonfiabili.

5. Due contenitori in materiale plastico stampato di colore grigio-ferro. Lunghi circa un metro, di forma esterna ottagonale con sagomature per l'affiancamento, diametro interno di circa 15cm.. Uno degli oggetti descritti appare a destra in basso nella foto ril.21 e al centro nella foto ril.19. All'interno di uno dei due contenitori era inserito un cilindro in materiale trasparente con separatori in polietilene espanso. Tale cilindro è chiaramente illustrato nella foto ril.11. I contenitori recano delle etichette praticamente illeggibili in lingua inglese; il tubo trasparente reca una etichetta con le seguenti istruzioni: "Setting Ports: 1. Make setting with fingers. 2. Tape if ruptured. 3. Tape if used in aircraft without backup tube." Dalle quali si deduce che trattasi di materiale di uso aeronautico. Per affermazione del R.A.I., della Douglas, della Itavia, si dovrebbe poter escludere che i citati reperti facessero parte della dotazione del DC9 o del suo carico.
6. Relitto costituito da due superfici in lamiera di lega leggera con interposto a sandwich materiale espanso leggero di colore marrone. Le dimensioni sono circa 120x45cm. Il relitto è in evidenza nella fotografia ril.8. Forma a V fortemente allungata, verniciatura in rosso con bordatura in bianco su di una faccia, in giallo con bordatura in bianco sulla faccia opposta. Bordatura avvolgente in lamiera di lega leggera non verniciata, con rivettatura molto distanziata, su di un lato lungo e privo di bordatura sull'altro lato lungo. La tecnologia di costruzione molto elementare e grossolana ed i materiali impiegati, permettono di escludere che possa trattarsi di relitto derivato dall'aeromobile tipo DC9.
7. Il relitto della stessa natura del precedente illustrato al punto 6, ma di sagoma rettangolare di circa 150x60 cm. Sulla superficie colorata di giallo reca il numero 5643 a grandi caratteri scritti a mano libera con pennarello blu; il numero è cancellato cifra per cifra con tratti di pennarello. Più in piccolo in posizione anteriore al numero cancellato, si legge il numero 5436, sempre scritto a mano libera con pennarello blu. Anche questo relitto rivela all'esame un sistema di costruzione artigianale. Le origini, la natura e lo scopo dell'oggetto cui tali relitti appartenevano non sono ancora stati identificati. Come per il precedente e per gli stessi motivi, si può escludere l'appartenenza ad un aeromobile tipo DC9.
8. Relitto metallico in lega leggera a sandwich con interposizione di sagomato a nido d'ape in lega leggera; il relitto presenta anche una parte d'attacco in metallo pieno. La forma è ad ala sagomata e rastremata su di un lato, le dimensioni sono 1,40x0,37m e lo spessore max. 25mm. La verniciatura è in colore arancione e l'oggetto reca su entrambe le facce, con frecce indicanti i punti di attacco, si legge l'indicazione tecnica in lingua italiana relativa ai dati di serraggio con chiave dinamometrica: "bullone

attacco ala - coppia di serraggio max.1,7kgm.”. E’ evidente la non appartenenza ad aeromobile tipo DC9.

Sul secondo quesito: “i relitti descritti ai numeri 6 e 7 della risposta al primo quesito, potrebbero anche presumibilmente appartenere ad apparati in grado di sostenersi in volo librato o trainato.

Il relitto descritto al numero 8 della stessa risposta, presumibilmente appartiene ad apparato in grado di sostenersi in volo per autopropulsione ed è comunque di fabbricazione aeronautica, sia per le tecnologie impiegate quanto per i materiali utilizzati. Non sono comunque in grado di affermare su dati oggettivi che i relitti esaminati siano parti di aereo e ancor meno a quale tipo di aereo essi appartengano.

Mi risulta peraltro, da comunicazioni pervenutemi dall’Itavia e dal laboratorio dell’Aeronautica di Roma, l’avvenuto ritrovamento e recupero di altri relitti apparentemente della stessa natura di quelli esaminati e descritti ai numeri 6, 7 e 8 della risposta al primo quesito. Tali reperti non sono ancora pervenuti al mio esame. Preciso che le mie osservazioni sono basate esclusivamente su esami di tipo merceologico e debbono essere integrate dal parere di un esperto in costruzioni aeronautiche”.

Sul terzo quesito: “questo tipo di accertamento, di esecuzione difficoltosa, richiedente un lungo tempo di sperimentazione e di risultati poco attendibili se considerati nell’ambito dell’esigenza di tempi molto precisi, è parzialmente distruttivo. Per questo motivo si è preferito rinviarlo al termine di altre prove di accertamento da condurre sui relitti citati ai numeri 6, 7 e 8 della risposta al primo quesito. Sono inoltre necessarie prove comparative sui relitti ritrovati e non ancora posti a disposizione dei periti, ma descritti come assimilabili per natura ai relitti sopra citati”.

Sul quarto quesito: “dall’esame dell’intera documentazione messa a disposizione della Procura e proveniente dal Comando Operativo della 3° Regione Aerea, dal Comando Militare Marittimo e dalla 13° Legione della Guardia di Finanza, dal colloquio diretto col tenente colonnello Lippolis del S.A.R. di Martina Franca, coordinatore dell’operazione di soccorso disastro aereo DC9 I-Tigi, sono in grado di precisare, per la maggior parte dei relitti riconosciuti appartenenti al DC9 Itavia, il tempo di permanenza in acque marine (da 12 a 48 ore) e il tempo di permanenza all’aria prima del lavaggio accurato in acqua dolce.

Dall’analisi dei documenti citati in relazione con la “carta di naufragio” di A. Metallo e con l’ausilio di dati sull’assetto di galleggiamento dei relitti in oggetto, da acquisire con prove sperimentali, sarà possibile giungere alla conferma per zone della causa della tipologia delle corrosioni riscontrate. Una volta in possesso di tutti i dati ancora

mancanti e tenendo conto delle considerazioni espresse nella risposta al quesito 3, sarà possibile avviare prove di corrosione comparative che, in mancanza di termini sperimentali di confronto che permetterebbero l'esecuzione di prove di corrosione accelerata, richiederanno diversi mesi per il loro completamento.

Nel frattempo si considera utile al fine delle determinazioni richieste dal quesito 3 e dal quesito 4, l'esame dei reperti da parte di un esperto in biologia marina del Mediterraneo. Su alcuni relitti infatti si osservano tracce di alghe e fissaggio di piccoli molluschi che, entro certi limiti, potrebbero essere di aiuto nella determinazione del tempo di permanenza in acque marine dei relitti stessi".

Dopo tali risposte il perito suggeriva analisi di tipo chimico-analitico; chimico-metallografico e fisico-meccanico, da affidare ai laboratori altamente qualificati e dotati di adeguati mezzi tecnici e personali (v. perizia Cantoro Giulio depositata il 26.11.80).

Lo stesso giorno, subito dopo detto deposito, e in conseguenza dei predetti suggerimenti, la Procura di Palermo, su delega orale per via telefonica di quella di Roma, dava incarico allo stesso Cantoro di curare il concentramento a Roma presso i laboratori dell'Aeronautica Militare di tutti i relitti e reperti relativi al disastro, quelli già raccolti presso l'aeroporto militare di Palermo-Boccadifalco e gli altri ovunque si fossero trovati; di coordinare personalmente e sotto la propria responsabilità tutti gli esami e le analisi che sarebbero stati ritenuti necessari sui relitti e reperti stessi; di procedere ad interpretazione di dati acquisiti, riferendo con relazione scritta (v. verbale d'incarico peritale, del 26.11.80).

Il termine concesso di giorni sessanta decorreva inutilmente, né oltre sarà più presentata relazione scritta.

Questo ufficio a distanza di sette anni citava il Cantoro presso l'aeroporto di Capodichino per la visione di un relitto di aero-bersaglio. In questa sede il perito così rispondeva: "il relitto che mi viene mostrato non è quello da me esaminato a Palermo aeroporto di Boccadifalco, nell'immediatezza del sinistro. Il relitto che io visionai, mi fu detto essere stato rinvenuto sulla spiaggia di Torre del Lauro il 21.09.80. Di esso detti descrizione nella relazione preliminare e del quale effettuai cinque fotografie, delle quali conservo copia stampata in bianco e nero e che sono siglate nel modo seguente: 1/1, 2,3,4,5. I negativi delle foto suddette vennero da me consegnati al sost. proc. della Repubblica di Roma dr. Santacroce il 10.2.81 a Roma come da verbale di cui produco fotocopia. Nello stesso verbale è indicato che i negativi furono dal dr. Santacroce consegnati al dr. Luzzatti, credo presidente della Commissione Ministeriale d'Inchiesta. I negativi in questione hanno le dimensioni 6x6.

Devo precisare che la relazione in atti a mia firma che lei mi mostra è solo una relazione preliminare e risponde ai primi quesiti postimi dal sostituto procuratore di Palermo, dr. Guarino. Successivamente, spostatasi la competenza del procedimento a Roma, ebbi contatti con il sostituto procuratore della Repubblica di Roma dr. Santacroce in conseguenza di un secondo incarico peritale ricevuto da me e dai proff. Magazzù e La Franca, per effetto del quale iniziai l'espletamento di attività come risulta dal verbale di cui ho detto in precedenza e che ho prodotto.

Il lavoro svolto in conseguenza di questo secondo incarico non è consacrato in un elaborato perché i rapporti con la Procura della Repubblica di Roma si estinsero. Sollecitai più volte direttive al sost. proc. della Repubblica di Roma ed una volta anche per iscritto, come dimostra la fotocopia che produco, il cui originale venne da me consegnato al sostituto procuratore della Repubblica di Palermo per l'inoltro a Roma. Io ed i miei colleghi rimanemmo tacitamente esclusi dalle indagini che, invece, seppi dalla stampa che proseguivano da parte della Commissione Amministrativa d'Inchiesta.

Pertanto ancora oggi sono in possesso, per averli scrupolosamente conservati, degli elementi (documenti in copia) raccolti da me e dai miei colleghi nell'espletamento di quell'incarico non conclusosi certamente per nostra incuria. Tutti questi elementi, se necessario, sono a disposizione della giustizia" (v. esame Cantoro Giulio, GI 19.02.87).

Nel 96 Cantoro viene di nuovo sentito in merito al trasporto dei reperti da Boccadifalco a Ciampino del dicembre 80, per la determinazione del luogo di visita al CRAM di Marsala in occasione del sequestro di due nastri radar, e per il riconoscimento del reperto di Acquedolci. Così risponde: "Ricordo di un rottame accantonato e custodito dall'Aeronautica all'interno dello stesso hangar, in una sorta di stanzino chiuso a chiave, io comunque ebbi modo di esaminarlo previa richiesta al comandante dell'aeroporto che mi inviò qualcuno per consegnarlo; in quella occasione lo fotografai, lo misurai e studiai, quindi lo consegnai nuovamente all'addetto dell'AM. Il comandante dell'aeroporto o un ufficiale mandato da lui, giustificarono questa particolare custodia affermando che si trattava di un rottame di proprietà dell'AM non appartenente al DC9 Itavia. Successivamente il giudice Santacroce mi chiese di consegnare le fotografie a colori alla Commissione Luzzatti.

Trascorso qualche tempo venni convocato a Napoli dal giudice Bucarelli, che nel frattempo aveva ricevuto l'incarico di istruire l'inchiesta, il quale aveva trovato discrepanze tra la mia descrizione del reperto e quello che egli aveva a disposizione nell'hangar di Capodichino; egli mi mostrò quel reperto ed io dichiarai non trattarsi dello stesso reperto da me

visionato a Boccadifalco. Quanto appena precisato è stato formalizzato nel verbale del 19.02.87.

Qualche tempo dopo venni nuovamente convocato dal giudice Bucarelli presso l'hotel Villa Egea di Palermo, poiché a Napoli gli dissi che avevo delle diapositive di quel reperto, per l'esattezza 5 (cinque), in occasione di una sua visita a Palermo gliele consegnai brevi manu senza alcuna ricevuta; se ben ricordo il giudice era accompagnato da un'altra persona, un uomo del quale non ricordo il nome.

Non ricordo di essermi recato a Roma presso l'ufficio del giudice Bucarelli, sarei portato ad escluderlo.

Tutti i reperti custoditi presso l'aeroporto di Boccadifalco sono stati elencati e fotografati. Nessuna fotografia, nè in bianco e nero nè a colori, è stata allegata alla perizia parziale. Le fotografie in bianco e nero sono state stampate dai negativi a colori delle foto da me scattate ai reperti che, credo, sono state stampate a colori dalla Commissione Luzzatti, alla quale furono consegnati i negativi." (v. esame Cantoro Giulio, GI 03.12.96).

Con il verbale del febbraio 87 il perito quindi definiva le risposte del 26.11.80 relazione preliminare; rilevava l'"estinzione" dei rapporti con la Procura di Roma, pur sollecitati più volte, di cui una per iscritto con documento 26.02.82; denunciava l'esclusione dalle indagini, che pure proseguivano ad opera della Commissione di Inchiesta del Ministero dei Trasporti. Con quello del dicembre 96 ribadisce la confusione tra reperti, quello di Acquedolci e l'altro di Boccadifalco.

Dopo l'esame del febbraio 87 in quello stesso mese questo ufficio con provvedimento formale - nel quale tra l'altro si rilevava un illegittimo intervento nell'attività peritale da parte della predetta Commissione Luzzatti - invitava il prof. Cantoro, ma il provvedimento si rivolgeva anche ai professori La Franca e Magazzù in analoga situazione, a depositare le relazioni definitive (v. provvedimento GI 25.02.87).

Questa relazione non è stata mai depositata.

Il Cantoro citato nuovamente non si è presentato adducendo imprecisati improrogabili impegni, e non si presenterà, come s'è detto, sino al dicembre 96 (v. telegramma Cantoro, 02.07.92).

Quanto alla perizia congiunta, quella del 7 luglio 80 conferita a Stassi, Albano, Magazzù e La Franca, ebbe vita ancor più tormentata. I quattro non riuscirono a rispondere congiuntamente ai quesiti e non presentarono un elaborato unico. Stassi e la Albano presentarono la relazione di cui già s'è detto. Magazzù e La Franca risposero con distinto elaborato che depositarono il 26 novembre successivo.

Queste le risposte: - Al quesito 1 “quali siano stati i meccanismi che hanno prodotto le lesioni riscontrate sui cadaveri”: “questo quesito, pur essendo per sua natura di più specifica pertinenza medico-legale, è stato tuttavia da noi esaminato, per quanto di nostra competenza, alla luce della relazione preliminare del prof.Marco Stassi agli atti del processo.

I fatti oggettivi che sembrano emergere da tale relazione sono:
- le alterazioni enfisematose polmonari, interpretate dal citato perito come dovute a decompressione definita “molto rapida” anche se non esattamente quantificata;
- che “nessuno dei cadaveri sottoposti ad esame esterno presentava segni di ustioni o segni di annegamento”;
- che gli esami tossicologici (relativi alle sole tracce di ossido di carbonio e acido cianidrico nei polmoni e nel sangue) condotti su sette cadaveri, sono risultati negativi;
- che alcuni cadaveri presentavano estese lacerazioni di origine traumatica, con ampi squarci, fratture ed amputazioni, facilmente osservabili anche all’esame esterno;
- che altri cadaveri apparivano invece abbastanza integri all’esame esterno, pur presentando, anche dalla semplice palpazione, l’esistenza di gravi lesioni interne e fratture multiple.

Premesso che, dai dati a nostra conoscenza non risulta che la semplice decompressione rapida o addirittura “esplosiva” sia causa diretta di morte, la presenza delle citate alterazioni da decompressione non può che essere attribuita alla disintegrazione in quota dell’aeromobile.

Le più gravi lesioni di tipo traumatico sono verosimilmente da attribuirsi ad urti contro le strutture squarciate dell’aeromobile, sia in quota che durante la caduta ed il successivo impatto sull’acqua di parti dell’aereo contenente i corpi.

I corpi esternamente meno danneggiati, ma pur con gravi lesioni interne, con ogni probabilità sono fuoriusciti dal velivolo senza importanti interferenze con le strutture dello stesso già in quota ed all’atto della disintegrazione dell’aeromobile, giungendo liberi sulla superficie del mare con una velocità stimata intorno ai 60+80m/sec. (tale stima è stata effettuata ipotizzando un peso del corpo di circa 70kg, un coefficiente di resistenza aerodinamica dell’ordine di 0,7 ed una sezione frontale fra 0,3 e 0,5mq, in dipendenza dell’effettivo assetto assunto dal corpo e presumibilmente variabile durante la caduta).”

- Al quesito n.2 “quali siano stati gli accadimenti che hanno prodotto i suddetti meccanismi”: “Come già anticipato nella risposta al quesito precedente, le sole associazioni di elementi oggettivi desunti dai rilievi sui cadaveri, quali la decompressione rapida e la contemporanea presenza di

corpi abbastanza integri e corpi estremamente danneggiati, consente di affermare, con ragionevole certezza, che l'aeromobile ha subìto, già in quota, la perdita dell'integrità strutturale, il che esclude quindi che esso possa essere giunto integro all'impatto con l'acqua.

Per di più l'esame dei tabulati e dei plottaggi relativi alle registrazioni dei radar Selenia e Marconi, eseguiti dalla Selenia ed acquisiti dalla Magistratura, consente di affermare con notevole sicurezza che l'aeromobile abbia perso la sua integrità in quota.

Questa affermazione si fonda sul fatto che l'esame delle citate registrazioni consente chiaramente di stabilire che alla interruzione della ricezione del "dato radar secondario" è seguita una molteplicità di "echi primari" verosimilmente attribuiti a riflessioni dovute a parti staccate dell'aeromobile incidentato.

Inoltre, mentre le tracce primarie e secondarie, sino all'istante immediatamente precedente la scomparsa del secondario, denunciavano coerentemente una velocità al suolo, rotta e livello assolutamente normali per il tipo di aeromobile e di volo in atto, e pari rispettivamente a circa 460 nodi, 165° in aumento e 250 (la quota, dedotta dallo stralcio delle registrazioni radar di Marsala, già in possesso della Magistratura, risulta pari a 26.400 piedi), subito dopo la citata scomparsa del dato secondario, i numerosi echi primari ricevuti anche contemporaneamente denunciavano un deciso scostamento di valori di rotta e velocità prima rilevati, evidenziando anzi una drastica riduzione della velocità di avanzamento lungo la precedente traiettoria e un'apparente preponderante progressione lungo la direzione approssimativa di 80°.

E' il caso di rilevare che dalla documentazione fornita dall'Aeronautica Militare (3ª Regione Aerea) e in possesso della Magistratura, la direzione rilevata del "jet-stream" (che in base ai dati merceologici presumibilmente investiva l'aeromobile) risultava appunto di 80°.

Tale successione di eventi appare perfettamente coerente con l'ipotesi della disintegrazione in volo dell'aeromobile che ha determinato la sostituzione, sotto il profilo aerodinamico, di una macchina integra viaggiante alla velocità di 460 nodi con relitti informi di altissima resistenza aerodinamica e, più precisamente, di altissimo valore resistenza/peso.

Tale evento spiega abbastanza bene, sotto il profilo dinamico, la citata drastica riduzione della velocità di avanzamento e la successiva disposizione dei relitti nel letto del vento".

- Al quesito n.3: "quali siano state le cause degli accadimenti di cui sopra": "sulla base dei dati fino a questo momento a conoscenza dei periti,

non risulta possibile formulare precise ipotesi sulle cause degli accadimenti riferiti, anche in considerazione della esigua parte dei relitti recuperati. Per di più, fino a questo momento, non è stato possibile, data anche la notevole complessità delle indagini, disporre di tutti i risultati degli accertamenti sui relitti stessi.

E' aperta ad oggi la via a tutta una molteplicità di possibili cause a cui imputare la distruzione in volo dell'aeromobile.

A scopo puramente indicativo ed in ordine del tutto casuale, si ritiene opportuno riportare alcune di queste:

- cedimento strutturale.

L'ipotesi di un cedimento strutturale dovuto, per esempio, a fatica o corrosione, non si può certo escludere.

Si osservi che tale evento potrebbe essere stato causa anche indiretta della distruzione dell'aeromobile, provocando, per esempio, attraverso interferenze sui cavi di comando, manovre incontrollate e decisamente al di fuori dei limiti strutturali dello stesso.

Tuttavia dagli elementi disponibili non risultano particolari evidenze in tal senso.

- Esplosione a bordo.

Anche per questo possibile evento, dovuto sia a esplosivi propriamente detti che ad esplosivi impropri, non esistono allo stato, dalle analisi finora condotte sui cadaveri e sui relitti, elementi che possano in alcun modo orientare in tal senso.

Vale, anche per questa ipotesi, quanto già osservato per la precedente e che cioè una esplosione anche di limitata entità avrebbe potuto, attraverso particolari successioni di eventi, condurre alla rapida distruzione della macchina.

- Collisione in volo.

Dalle indagini finora condotte sui cadaveri, sui relitti e sui dati dei radar, non risultano evidenze di collisione in volo.

Ciò, tuttavia, non è sufficiente per escludere la possibilità di tale evento in quanto aeromobili o altri oggetti volanti, specie se di piccole dimensioni o comunque di modesto potere riflettente, avrebbero potuto non venire evidenziati dagli apparati radar, tenendo anche conto dei relativi limiti di copertura.

E' doveroso segnalare che sono stati rinvenuti, anche successivamente al disastro, relitti non appartenenti al velivolo I-Tigi, ma tuttavia di possibile natura aeronautica.

Sono in corso accertamenti sulla esatta natura degli stessi e sulla possibilità che abbiano colliso col DC9.

- Azione offensiva esterna volontaria o involontaria.

Anche questa ipotesi, teoricamente non escludibile, non è per il momento suffragata da alcun consistente elemento oggettivo.

E' superfluo rilevare che, per esempio, un missile inviato da altro aeromobile armato, o dalla superficie, avrebbe benissimo potuto essere causa dei noti eventi.

Concludevano affermando che allo stato non era possibile pervenire al alcuna precisa ipotesi sulla causa del disastro e che ulteriori indagini specie sui dati radar e sui ritrovamenti avrebbero potuto apportare nuovi, ed anche determinanti elementi per la piena ricostruzione dell'evento.

Come appare evidenziato le risposte costituiscono solo una relazione preliminare non definitiva (v. relazione La Franca-Magazzù, 26.11.80).

Lo stesso giorno del deposito di questa relazione, come era successo in occasione del deposito della relazione Cantoro, la Procura di Palermo, su delega orale per via telefonica della Procura di Roma, dava incarico agli stessi La Franca e Magazzù di riferire quali ulteriori e più specifici elementi ad integrazione della relazione quel giorno depositata potessero dedursi dall'esame delle acquisizioni già compiute ed in corso, quali le relazioni tecnico-chimiche sui relitti in esecuzione presso i laboratori dell'Aeronautica Militare, la relazione della stessa Aeronautica presso il centro di Borgo Piave sui radar militari, la relazione della Federal Aviation Agency, la relazione del National Transportation Safety Board, la relazione medico-legale dei professori Stassi e Albano, e qualunque altra acquisizione che si fosse eventualmente resa disponibile anche per sollecitazione degli stessi periti (v. verbale d'incarico peritale Magazzù-La Franca, 26.11.80).

Qui si osserva come vengano versate per la prima volta negli ambiti peritali documenti di natura tecnico-scientifica prodotti presso altri enti ed in particolare presso l'AM.

Il 10 febbraio dell'anno seguente la Procura di Roma, in pendenza di deposito delle relazioni conclusive, consegnava ai tre periti detti, e cioè Cantoro, La Franca e Magazzù altra documentazione ovvero due Relazioni dell'NTSB, la Relazione della Douglas Aircraft Company, la seconda Relazione preliminare della Commissione d'Inchiesta ministeriale, il verbale di riunione con il programma di lavoro relativo agli accertamenti da compiersi sui reperti del velivolo presso la Direzione dei laboratori dell'AM, la Relazione Gullotta datata Borgo Piave 17.11.80 con copia del "Tabulato dei dati estratti dalla registrazione della situazione aerea nel cielo del mar Tirreno dalle h.18.43 alle h.19.22 del 27 giugno 80 e copia della rappresentazione grafica di tale situazione aerea".

A parte imprecisioni di dati, deve rilevarsi come le analisi e gli studi sui reperti e sugli eventi vengano seguiti da più entità e come le

investigazioni si accavallino ed intreccino con pericoli di influenze negative, come poi si rileverà nel prosieguo dell'inchiesta.

E proprio questa molteplicità di interessi e di attività sugli stessi ambiti di indagine, oltre a interventi precisi sulle azioni dei periti d'ufficio da parte della Commissione dei Trasporti, determinò di certo stallo nei periti della Procura, che, posti a causa del detto intervento in condizione di non poter adempiere compiutamente all'incarico ricevuto e rimasti senza direttive, si indussero a chiederne il 26 febbraio 82 alla Procura (vedi note del 9.07.80 e del 20.04.82).

Le risposte a questo incarico però per anni non vennero depositate, al punto che questo ufficio nel febbraio 87, con il provvedimento già detto, sollecitava, così come per il perito Cantoro, La Franca e Magazzù a depositare relazione definitiva (v. provvedimento GI 25.02.87).

Questa relazione veniva depositata nel settembre seguente. Le conclusioni di tale elaborato sono negative nel senso che questo collegio afferma che nonostante due richieste formali del 9.07.80 e del 20.04.82 e numerose altre informali, compiute in questo intervallo, non erano stati forniti ai periti altri documenti significativi, rispetto a quelli già acquisiti. Essi non erano pertanto in grado di formulare nuove ipotesi rispetto a quelle contenute nella relazione preliminare.

Le attività fondamentali espletate - continuava quel collegio - nell'ambito dell'incarico conferito potevano così sintetizzarsi:

- numerose visite e sopralluoghi, nell'immediato periodo successivo a quello del disastro, ai reperti depositati presso l'aeroporto di Palermo-Boccadifalco in cui, in svariate occasioni, con l'assistenza del Magistrato, si è avuta la presenza e partecipazione di membri della Commissione Ministeriale;
- attivazione ed assistenza al Magistrato per la ricerca, catalogazione, sia dei reperti stessi, relativi anche a successivi ritrovamenti, che di relazioni delle attività delle squadre od organismi di soccorso e ricerca, nonché studi delle stesse;
- accesso presso il centro radar militare di Marsala, con il dott. Santacroce, per la ricezione dei nastri relativi alle registrazioni di detto centro (03.09.80);
- accesso al centro manutenzione Itavia di Ciampino (solo prof. La Franca) per la localizzazione, su di un aeromobile identico a quello del disastro, di un pezzo metallico recuperato da un cadavere. Tale pezzo era parte di un elemento di struttura situato nel vano carrello (16.10.80);
- accesso al laboratorio dell'AM di Roma per la pianificazione dell'attività di indagine dello stesso (11.11.80);

- accesso al centro addestrativo di Borgo Piave dell'AM (solo prof. La Franca) per la trasformazione in tabulati dei nastri ritirati a Marsala. In tale occasione dai tabulati stessi, prima della consegna a noi, dai responsabili del centro, è stata asportata la parte relativa al sito di rilevamento e ciò per "ragioni di sicurezza".
- Riunione peritale organizzata a Roma del 10.02.81.

Di tutto quanto sopra, a parte quanto già riferito nella relazione depositata, o successivamente a voce al Magistrato ma su fatti organizzativi e non sostanziali, ad oggi è doveroso aggiungere che le uniche risultanze pervenuteci da allora (relazioni NTSB del 13 e 25.11.80, relazione medica del 30.12.80 e tabulati radar militari) nulla aggiungono a quanto già espresso in premessa".

I tabulati militari erano così identificati:
- tabulato A di pagine 88,89,90 relativo all'intervallo di tempo da 18.43.112 a 19.04.264; l'ultima traccia valida dell'aeromobile in oggetto è quella delle 18.59.574, essendo la successiva delle 19.00.326 solo di qualità 3. Tale tabulato non riporta alcuna data;
- tabulato B di pagine 1,2,3,4 e 5 come il precedente ma dalle 18.30.479 alle 19.04.264. Tale tabulato riporta in testa a ciascuna pagina la dizione: "Situazione aerea dalle 18.30 alle 19.04 del 27.06.80".
- tabulato C di pagine 1,2,3,4,5,6,7 e 8 ed ulteriore mezza pagina non numerata, relativa all'intervallo di tempo dalle 19.12.086 alle 19.22.390, contenuto in parte nella pagina 1 e successivamente relativo all'intervallo da 06.47.440 a 07.31.500. Tale tabulato riporta in basso a sinistra di ciascuna pagina la dizione 27.06.80 ID 12.
- tabulato D di pagine 1 e metà della pagina 2, come precedente ma limitato per il secondo lasso di tempo dalle 06.47.440 alle 06.51.412. Tale tabulato riporta in basso a sinistra di ciascuna pagina la dizione 27.6.80 ID 12.
- tabulato E di pagine 85,86,87,88,89 e 90 da 18.12.290 a 19.04.264. Tale tabulato non riporta alcuna data ma, in particolare, contiene le coordinate x e y del sito di rilevamento rispetto alle tracce riportate. Tale fatto ha permesso di constatare la corrispondenza di luogo (nei margini della tolleranza della strumentazione) tra le tracce dei radar militari e civili".

Affermavano i periti, a proposito delle date, che era ragionevole pensare che esse non provenissero dal contenuto del nastro, ma fossero state introdotte a mano e con criteri diversi, proprio in occasione della stampa dei tabulati, determinando la casistica e le varianze esposte.

Concludevano, sul tema dei tabulati, asserendo che essi non aggiungevano nulla di nuovo a quanto noto attraverso i radar civili e che, considerato che le battute erano più rade, i dati disponibili apparivano più scarni, non potendosi aver alcun riscontro delle tracce relative ad un

possibile oggetto non identificato, viaggiante da Est a Ovest (rectius da Ovest ad Est) come riferito nella relazione NTSB.

In ultimo specificavano che gli intervalli di tempo significativi, di cui esistevano i tabulati erano dalle 18.12.290 alle 19.04.264 e successivamente dalle 19.12.086 alle 19.22.390, venendo quindi a mancare tutto quanto era successivo a questo ultimo orario oltre principalmente l'intervallo di tempo pari a h.00, min. 07, sec.42.2, immediatamente successivo all'incidente che, si ricorda, mediante tale rilevamento doveva stimarsi tra le 18.59.574 e le 19.00.326 (v. relazione definitiva La Franca-Magazzù, 04.09.87).

La vicenda delle perizie, già nata sotto cattiva stella, mostra sempre più i suoi aspetti tormentati, indicativi, non v'ha dubbio, di contrasti forti e di altrettanti forti interessi che si agitano sotto le apparentemente neutre ed asettiche indagini di carattere tecnico. Fratture nei collegi, ritardi impressionanti nei depositi, ostacoli gravissimi nelle ricerche e nella disponibilità dei reperti, "affiancamenti" di altre entità che compiono le stesse indagini conferite ai periti dell'inquirente, sovrapposizioni e conflitti di ambiti tra gli stessi periti, carenze ed omissioni nella direzione delle perizie, che spetta sempre al Magistrato titolare dell'istruzione. Vicissitudini che si manifestano sin da queste prime fasi dell'inchiesta; mali che attaccheranno sempre più sovente questo delicatissimo spazio di essa, inquinando risultati e cagionando effetti gravissimi sulle ricostruzioni dei fatti. Lungi dalla scomparsa nelle fasi ulteriori, essi determineranno nell'istruzione formale addirittura spaccature insanabili nei collegi principali, revoche di periti, sospetti sulla buona fede di più d'uno di essi. Ma di ciò oltre.

V'è però da dire, oggi con un patrimonio di cognizioni molto più esteso, che quei periti, nonostante la minima conoscenza del Nadge, riuscirono a mettere a segno felici intuizioni sui dati radaristici, specie lì ove affermarono l'impossibilità del riscontro, proprio a causa delle modalità di registrazione del sistema militare - le "battute più rade" - delle tracce rilevate dall'NTSB, relative al possibile oggetto rilevato ma non identificato.

Nel dicembre del 96 Cantoro e La Franca si presentarono a questo giudice e fornirono spiegazioni e delucidazioni sulle modalità di esecuzione degli incarichi loro affidati. Cantoro in particolare consegnerà all'ufficio anche documentazione relativa agli studi da lui compiuti. Cantoro e Magazzù si presenteranno nuovamente nel gennaio 97 e daranno all'inquirente ulteriori elementi sulle loro attività peritali.

Sulle dichiarazioni del dicembre rese da Cantoro già s'è detto. In quelle rese a distanza di poche settimane, a gennaio 97, così sempre

Cantoro aggiungeva: “Tutti i reperti giunti a Palermo Boccadifalco sono stati da me fotografati. Il 26.11.80, su richiesta del dr. Santacroce al dr.Guarino, sono stato incaricato da quest’ultimo di curare, al momento in cui mi fosse stato comunicato, il trasferimento a Roma di tutti i reperti raccolti. Mi risulta che il 23.12.80, alle ore 17.00, a mia insaputa, sono partiti da Boccadifalco per Roma-Ciampino con una aeromobile G222 (dati del CDA Boccadifalco). Non essendo stato avvisato, non ero presente al carico e quindi non so se tutti i reperti siano stati caricati.

Successivamente ho rilevato che l’elenco dei reperti consegnati ai laboratori AM di Roma in data 30.12.80 non era completo rispetto all’elenco che avevo a Palermo. Comunque, certamente a Napoli, il 19.02.87 mancava il reperto nr.1 (uno).

Sono stato convocato il 19.02.87 dal giudice Bucarelli a Napoli, che mi mostrò un reperto non corrispondente a quello di Boccadifalco di cui sopra. Tale reperto presentava la coccarda abrasa con segni di attacco chimico e meccanico”.

A questo punto viene mostrata al teste la fotografia riproducente il reperto, attualmente custodito presso l’hangar Buttler di Pratica di Mare, e raccolto sulla spiaggia di Baia Domitia in data 02.08.80.

“Dall’esame delle fotografie che l’ufficio mi sottopone, ritengo vi siano buone probabilità che il reperto visto a Napoli sia quello (con alette di estremità) rappresentato nelle fotografie suddette. Dalle fotografie non sono in grado di rilevare segni della coccarda abrasa.” (v. esame Cantoro Giulio, GI 20.01.97).

* * * * *

Capitolo II
Relazione del Ministero Trasporti cd. “Luzzatti” - 27.03.82.

Non solo l'Autorità Giudiziaria dispose perizie sul disastro, ma anche quella amministrativa, per la precisione il Ministero dei Trasporti, che in virtù della sua competenza sull'incidente e a norma degli articoli 827 e 1326 del Codice della Navigazione istituì, l'indomani dell'incidente, una Commissione d'Inchiesta tecnico-formale.

Il Ministro dell'epoca onorevole Rino Formica nominò - con DM 20/44 del 28.6.80, integrato dal DM 21/44 del 7.07.80 e dal DM 31/44 dell'8.10.80 - come Presidente il dr. Carlo Luzzatti, funzionario della direzione generale dell'Aviazione Civile, e come membri: l'ispettore principale Antonio Ruscio e il capo-tecnico superiore Riccardo Peresempio, anch'essi della direzione generale dell'Aviazione Civile; l'ingegnere Francesco Bosman del Registro Aeronautico Italiano; il maggiore Aldo Mosti dell'Aeronautica Militare; il comandante Enzo Antonini, il copilota Gaetano Manno e il primo ufficiale Bernardo Sclerandi, esperti di pilotaggio velivoli; il professor Pietro Fucci, esperto medico-legale; il dottor Pietro De Luca, esperto sanitario.

Il giorno successivo, cioè il 29 giugno, la direzione dell'Aviazione Civile chiese informazioni all'Ambasciata degli Stati Uniti a Roma per la partecipazione alla Commissione di rappresentanti dello Stato cui apparteneva l'impresa costruttrice del velivolo ovvero la Mc Donnel Douglas Corporation di Long Beach - California.

Il 30 seguente sempre la direzione dell'Aviazione Civile si rivolse al Ministero degli Affari Esteri perché richiedesse alle amministrazioni americane competenti l'indicazione di tecnici esperti e qualificati da associare all'inchiesta.

Il 5 luglio il Presidente della Commissione ricevette dall'Ambasciata degli Stati Uniti un messaggio con il quale si comunicava che il National Transportation Safety Board d'intesa con la Federal Aviation Agency aveva designato Joseph Pontecorvo dell'ufficio romano della FAA quale rappresentante USA presso la Commissione e gli ingegneri della Douglas Steve Lund e Fred Kaizuka quali consulenti tecnici.

La Commissione il 31 luglio successivo presentò la relazione preliminare sullo stato delle indagini, nella quale, dopo aver riportato informazioni sull'equipaggio, sull'aeromobile e sul volo, redigeva prospetto delle azioni da compiere: 1. per la verifica della ipotesi di collisione aerea (con velivolo o missile); 2. per la verifica della ipotesi della bomba a bordo e di materiale pericoloso; 3. per la verifica dell'ipotesi di rilevante cedimento strutturale.

Per la prima verifica stimava necessarie:

a. acquisizione dei dati radar civili e militari riferiti non soltanto al volo IH870, per la ricostruzione della cinematica dell'evento, ma anche per una

valutazione delle tracce che ad un primo esame fossero state ritenute non coerenti; questo per consentire un controllo incrociato tra le risultanze dei radar civili di Ciampino (Selenia e Marconi) e del radar militare di Marsala. In quella fase la Commissione si sarebbe avvalsa del supporto tecnico della Selenia. Come risultato finale si prevedeva una serie di dati certi, ovvero con grande percentuale di attendibilità, che sarebbero stati "investigati" per la specifica delle varie ipotesi. A quel punto sarebbe stato utile un confronto di opinioni con tutti gli interessati (FAA, NTSB, Douglas, ecc.).
b. Acquisizione per il tramite dell'Autorità di Governo di notizie NATO in merito all'attività militare svolta dagli alleati e da altri Paesi in quella zona ed in quel giorno.

Per la seconda:
a. indagini, le più approfondite possibili, da parte della polizia giudiziaria e degli organi di sicurezza.
b. Analisi chimica e fisica sui reperti a disposizione; rilevando che, con l'accordo dell'AG, i reperti sarebbero stati trasferiti a Roma per essere esaminati presso il laboratorio tecnico dell'Aeronautica Militare e i centri di investigazione scientifica della polizia giudiziaria.

Per la terza:
a. analisi fisico-chimica del tronco del cono di coda e degli altri reperti.
b.Eventuale riesame critico dei precedenti tecnici e operativi dell'aeromobile per la ricerca di eventuali cause di "invito alla rottura".

A quel tempo la Commissione comunque aveva acquisito, a sua detta, un risultato certo e cioè che i decessi erano avvenuti per decompressione esplosiva. Era questo un dato certo che emergeva dall'esame sia delle salme di coloro che presumibilmente erano stati proiettati verso l'esterno del velivolo al momento della rottura dello stesso, che di quelle di coloro che erano precipitati in mare all'interno dell'aeromobile e che perciò avevano subìto fatti traumatici con amputazioni di arti, di troncamenti e maciullamenti (v. relazione preliminare - Commissione Luzzatti, 31.07.80).

Il 5 dicembre di quello stesso anno la Commissione presentò una seconda relazione preliminare. A quello stato delle indagini - queste erano le conclusioni della relazione - con gli elementi a disposizione la Commissione aveva raggiunto "la ragionevole convinzione di poter escludere le ipotesi del cedimento strutturale spontaneo e della collisione in volo con altro velivolo". Per giungere a tali conclusioni la Commissione aveva compiuto i lavori ed eseguito le analisi di seguito elencati rispettivamente sub A) e B).
A) Lavori della Commissione.

I nastri delle registrazioni relative ai radar civili Selenia e Marconi erano stati consegnati alla società Selenia per la convalida dei dati e la loro rappresentazione.

I lavori della società Selenia erano stati riassunti in un rapporto che aveva permesso alla Commissione di avanzare, nella fase delle analisi, le seguenti ipotesi di lavoro:

1. la connessione degli echi radar consente di identificare una traiettoria che si sposta in direzione Ovest-Est con velocità di 500-600 nodi, e che attraversa la traiettoria del velivolo I-Tigi dopo che è avvenuto l'incidente, ad una distanza dall'ultima risposta del transponder di bordo, che, pur tenendo conto delle tolleranze di misura radar, si trova a non meno di 3 miglia nautiche; le altre tracce primarie sono da considerarsi parti del velivolo che si spostano in direzione Est.
2. Le tracce invece sono considerate solo come resti del velivolo, classificando i tre precedenti echi primari quali possibili falsi allarmi.

Copie degli stessi nastri erano state contemporaneamente inviate alla Mc Donnel-Douglas, all'NTSB e all'Itavia, affinchè anche questi enti procedessero ad una loro elaborazione autonoma per un successivo controllo incrociato.

I dati relativi ai radar della Difesa Territoriale (Licola e Marsala) erano stati acquisiti, dopo un atto di sequestro dell'AG, sotto forma di coordinate Georef.

Mentre i dati di Licola, essendo stati desunti da trascrizioni fonetico-manuali, non avrebbero fornito, nella stima della Commissione, alcuna ulteriore notizia utile, i dati di Marsala, scaturendo da un sistema di registrazione automatica, avrebbero potuto essere in grado di offrire più dettagli, necessari per un controllo incrociato spaziale con i dati Selenia-Marconi.

La Commissione, giudicando però insufficienti i dati forniti dall'AM, richiese la disponibilità dei nastri originali. E così per effetto di un successivo atto di sequestro - è l'attività di AG sui nastri di Marsala di cui già s'è parlato - i nastri furono consegnati alla Commissione, che di concerto con l'AG procedette alla loro lettura.

Premesso che il sistema radar automatizzato della DA era coperto - come lo è tuttora in molte sue parti - dal segreto militare, la Commissione, da quanto riferitole dalle Autorità Militari, poté dedurre che il sistema di registrazione era predisposto al momento dell'incidente in modo da riportare sul nastro magnetico solo i dati delle tracce identificate con certezza, ad una cadenza più bassa (30" circa) della scansione radar; tale condizione stava a significare che il sistema identificava un ritorno radar come traccia solo nelle seguenti condizioni:

-allorquando riceveva un numero sufficiente e congruente di ritorni radar;
-veniva identificato in base a codice e relativo piano di volo;
-era trasferito, già identificato, da un altro sito.

Si evidenziava poi che il nastro principale della registrazione presentava un vuoto di registrazione a partire da quattro minuti dopo l'incidente, e che tale vuoto era parzialmente colmato da un altro nastro. La sostituzione del nastro dopo circa quattro minuti dalla scomparsa del segnale secondario dell'aereo incidentato non trovava spiegazione tecnica dal punto di vista della capacità ed idoneità di registrazione del nastro stesso, che era stato infatti riutilizzato senza problemi. Ulteriori indagini dell'AG avevano però accertato che il cambio dei nastri era avvenuto per scopi di dimostrazione ad operatore della base.

Infine la Commissione si era recata a Washington presso il National Transportation Safety Board per una disamina dei risultati radar e per il controllo di identificazione di un frammento metallico che era stato rinvenuto nel cadavere di una passeggera. Nel corso di questo incontro, a cui avevano partecipato anche il Sostituto Procuratore all'epoca incaricato dell'inchiesta ed un rappresentante della Commissione Itavia, si era avuta conferma che il pezzo faceva parte di un elemento di struttura situato nel vano carrello, come si era in precedenza supposto.

Un'analisi XEDA (X-Ray Energy Dispersive Analysis) su questo reperto aveva evidenziato anche la presenza di alcuni componenti chimici nella zona di deformazione centrale, rispetto a quelle di frattura; e mentre la presenza di alcuni di questi componenti (calcio, potassio, cloro, etc.), trovava facile giustificazione, per il fosforo non se ne individuava alcuna.

L'analisi poi dei dati radar effettuata dalla NTSB aveva dato i seguenti risultati:
- l'elaborazione dei dati radar di base era conforme a quella già sviluppata dalla Selenia;
- l'aeromobile si era disintegrato in volo;
- l'ipotesi di una traccia in prossimità del velivolo I-Tigi era stata autonomamente sviluppata anche dagli esperti americani con gli stessi risultati di quanto fatto dalla Commissione;
- l'oggetto non identificato non aveva comunque colliso con l'aeromobile;
- la seconda ipotesi - quella secondo cui i tre detti plots, -17,-12, 2b, dovevano considerarsi falsi echi - era stata giudicata poco verosimile per l'alta improbabilità di avere tre falsi segnali tra loro correlabili;
- i soli dati radar non erano sufficienti ad eliminare l'ipotesi di un cedimento strutturale spontaneo.

B) Analisi.

La Commissione aveva condotto l'investigazione tecnica con notevoli ed obiettive difficoltà dovute alla scarsità degli elementi di indagine. Infatti il relitto comprensivo dei registratori di volo (Cockpit Voice Recorder e Flight Data Recorder) giaceva - si afferma in quell'80 - in fondo al mare e si stimava che la sua individuazione fosse estremamente difficile per la profondità dei fondali (2500-3000m) e per il fatto che l'aeromobile era diviso in almeno due tronconi principali.

Nella remota ipotesi che si potesse arrivare a localizzare le parti, il loro recupero appariva tecnicamente impossibile e comunque di costi elevatissimi (dati USA per un'analoga operazione a soli 1200 metri di profondità parlavano di un costo, al 78, di circa mezzo miliardo, per la sola individuazione ed un miliardo per il tentativo di recupero).

Inoltre si evidenziava che le analisi richieste ai periti dell'AG sui reperti recuperati non erano ancora state completate.

Con riferimento alle ipotesi di lavoro precedentemente formulate nella relazione preliminare si elencavano infine le seguenti considerazioni.

1) Cedimento strutturale.

"Tale ipotesi prevede la possibilità che la disintegrazione dell'aeromobile sia stata causata da un cedimento spontaneo delle strutture, indipendente da fattori estranei all'a/m stesso.

L'ipotesi in questione è stata analizzata prendendo in considerazione i seguenti elementi:

a. storia dell'a/m emergente dalla documentazione tecnica relativa ai lavori di manutenzione, programmata e straordinaria.

b. Ispezioni speciali eseguite su aa/mm DC9 aventi stessa tipologia di impiego ed età di servizio.

c. Analisi di lesioni strutturali occorse ad aa/mm dello stesso tipo, appartenenti ad altre compagnie aeree.

d. Situazione meteorologica relativa al momento dell'incidente, risultante sia dalla documentazione ufficiale sia dalle testimonianze degli equipaggi di aa/mm che hanno volato nella stessa zona in tempi prossimi a quello dell'incidente.

e. Analisi delle registrazioni radar, con particolare riferimento alla distribuzione spazio-temporale dei relitti subito dopo l'evento.

f. Risultanze medico-legali.

g. Esame delle comunicazioni terra/bordo/terra intercorse tra il velivolo e gli enti di controllo del traffico aereo.

Agli effetti della ipotesi considerata gli elementi sopracitati portano delle evidenze sottoelencate.

- L'a/m era stato sottoposto sia alle operazioni di manutenzione previste dai programmi approvati dall'ente ufficiale di controllo, sia agli interventi

straordinari resisi necessari nel corso dell'impiego, concordati con detto ente.
- Nessuna carenza strutturale è emersa a carico di velivoli dello stesso tipo (DC9), aventi stessa tipologia di impiego ed età di servizio, in seguito ad ispezioni specifiche eseguite su di essi subito dopo l'incidente.
-L'esame della casistica di lesioni strutturali relative ad aa/mm DC9 non ha riscontro con la dinamica dell'incidente in oggetto, poiché in ciascuno di questi casi la situazione di emergenza si è risolta con danni trascurabili agli effetti dell'integrità dell'a/m e dei trasportati.
-Dai dati relativi alla situazione meteorologica in atto all'ora dell'incidente non risulta alcun fenomeno di turbolenza significativo agli effetti della sicurezza del volo.
-Dalla lettura delle registrazioni radar risulta che: l'a/m procedeva in volo stabilizzato con parametri uniformi.

L'evento catastrofico è avvenuto in un tempo della durata massima di pochissimi secondi.
-Il comportamento cinematico degli echi radar successivi all'ultimo eco non è coerente con il comportamento che avrebbero avuto i relitti nel caso di un cedimento spontaneo delle strutture.
-Le risultanze medico-legali forniscono elementi tali da evidenziare ulteriormente la subitaneità del fenomeno, riportandola ad una durata inferiore al secondo.
-Dall'esame delle comunicazioni TBT non emerge alcuna preoccupazione da parte dell'equipaggio fino al momento dell'incidente.
-La mancanza assoluta di comunicazione, inoltre, negli istanti immediatamente precedenti e susseguenti l'evento conferma la subitaneità dello stesso, senza far presupporre alcun processo di innesco.

Per quanto sopra esposto, l'ipotesi di cedimento strutturale spontaneo risulta priva di fondamento, in quanto non trova riscontro né nello stato di manutenzione dell'aeromobile né nella sua condotta operativa né nelle risultanze dei dati radar.
2) Collisione con altro aeromobile.

Lo studio delle tracce radar evidenzia che l'aeromobile incidentato non è venuto in collisione con l'oggetto volante identificabile nella traiettoria di volo ricostruita dai dati radar.
Conclusioni.

A quello stato delle indagini, con gli elementi a disposizione, la Commissione raggiungeva la ragionevole convinzione di poter escludere le ipotesi del cedimento strutturale spontaneo e della collisione in volo con altro velivolo. (v. relazione sullo stato delle indagini, aggiornata alla data del 5 dicembre 80 - Commissione Luzzatti).

A distanza di circa un anno e mezzo, precisamente il 16 marzo 82, la relazione, che pur senza essere definitiva - giacchè per anni la Commissione ha continuato a seguire le ricerche e gli esami via via che si compivano - giunge ad alcune conclusioni in positivo.

Nel relativo capitolo così si legge: “L’equipaggio era - queste sono le risultanze - in possesso dei titoli aeronautici prescritti in corso di validità. L’aeromobile era in possesso dei requisiti di aeronavigabilità, e tutta la documentazione era in ordine e in corso di validità. Il peso e centraggio dell’aeromobile erano nei limiti. Le condizioni non erano tali da pregiudicare il regolare svolgimento del volo. Le comunicazioni TBT si sono svolte regolarmente, senza segni di preoccupazione da parte dell’equipaggio. Durante l’ultima fase del volo l’aeromobile procedeva stabilizzato lungo la rotta prevista. La fusoliera dell’aeromobile si è aperta in volo, in un tempo brevissimo tale da provocare una “decompressione esplosiva”. L’aeromobile non è entrato in collisione con altro velivolo. Non vi è stato incendio nella cabina passeggeri. La cabina passeggeri è stata interessata dalla deflagrazione di un ordigno esplosivo.

Queste risultanze si basavano su una ricostruzione alquanto accurata del volo, del velivolo, delle parti recuperate e delle analisi compiute da altri enti, e su una serie di analisi conclusive proprie della Commissione.

Per quanto concerne il primo tema, così si può riassumere.

L’aeromobile identificato con il nominativo radio IH870, immatricolato I-Tigi della società Itavia, aveva iniziato il volo, decollando dall’aeroporto di Bologna, il giorno 27 giugno 80 alle ore 18.08 GMT. Il volo era partito in ritardo sullo schedulato, previsto per le ore 16.15, per ritardato arrivo dell’aeromobile. Alle ore 18.20’60”, aveva ricevuto da Roma Radar la richiesta di inserire il codice 1136 sul transponder e l’autorizzazione a procedere per Palermo via Bolsena-Puma-Latina-Ponza ovvero sull’Ambra 13. Il volo si era svolto regolarmente. Alle ore 18.56’00” il pilota aveva riportato di essere sulla posizione A13 Alfa ed aveva ricevuto da parte del controllore radar, l’informazione di trovarsi leggermente spostato (circa 4 miglia) sulla destra della posizione riportata e l’autorizzazione a collegarsi sulla frequenza 128.8Mhz di Roma Controllo, in quanto il servizio di Roma Radar terminava in quella posizione geografica. Alle ore 18.59’45”, come dalle registrazioni radar, si era avuto l’ultimo segnale secondario (SSR) mentre l’aeromobile era livellato a FL250 e stabilizzato sulla rotta assegnata. Alle ore 19.04’28” il controllore in servizio aveva chiamato il volo autorizzandolo, quando pronto, a scendere a FL110. Successivamente il controllore, non avendo ricevuto risposta dal pilota, aveva chiamato e fatto chiamare ripetutamente da altri aerei l’IH870, senza ricevere alcuna risposta. Dalle ore 19.06’00” erano

iniziate le azioni previste per la ricerca e soccorso di aeromobile. Era risultato che l'aeromobile, dopo aver subìto una "decompressione esplosiva", era precipitato in mare. Non vi erano stati superstiti.

Il relitto si era inabissato in un'area del mar Tirreno, tra le isole di Ponza ed Ustica. Il recupero delle parti dell'aeroplano e del suo carico era cominciato solo l'indomani mattina successivo all'incidente, perché impedito, durante la notte, dalla forza del mare e dall'oscurità.

Del velivolo venivano recuperati - la descrizione è sufficientemente precisa: la parte terminale del cono di coda (P/N Douglas 5910233), telai anteriori dei portelloni del vano carrello (destro e sinistro - P/N 5910375), alula fissa sezione interna flap destro (P/N 5910041), fascetta del condotto aria di ventilazione vano radio - rack e riscaldamento vano cargo (P/N 5910121-55), carenatura raccordo ala-fusoliera (bordo d'attacco) sinistra P/N 5955912-39), carenatura raccordo ala-fusoliera (P/N 5913438), carenatura vano carrello lato sinistro, parti di rivestimento anti-urto cabina di pilotaggio, scivolo d'emergenza posteriore, scivolo d'emergenza anteriore, schienale sedile pilota, bombola ossigeno impianto fisso, bomboletta gonfiaggio scivolo d'emergenza, sezione di rotaia esterna sinistra per fissaggio sedili passeggeri, situata nella zona anteriore della cabina passeggeri, parti strutturali di sedili passeggeri, 54 cuscini sedili passeggeri, 21 imbottiture schienali sedili passeggeri, parti di carrello portavivande, 2 giubbotti salvagente.

Del carico: 39 salme e parti di corpi, bagagli ed effetti personali.

Non erano risultate tracce d'incendio. L'incidente era stato tale da escludere la possibilità di sopravvivenza dei passeggeri e dell'equipaggio.

Seguono poi, come s'è detto, le analisi, le perizie e le ricerche compiute da enti diversi della Commissione e di cui la Commissione s'è servita per le sue conclusioni.

Le registrazioni relative ai dati radar primari e secondari Selenia e Marconi, ubicati tra Ostia e Fiumicino, erano state inizialmente sviluppate graficamente dall'Aeronautica Militare. I nastri delle registrazioni relativi ai radar civili Selenia e Marconi erano stati successivamente consegnati alla società Selenia per la convalida dei dati e la loro rappresentazione grafica e relativa interpretazione. La Commissione si era recata a Washington, presso il National Transportation Safety Board, per le finalità già dette. La Commissione aveva, inoltre, richiesto un esame comparativo sui cuscini dell'aeromobile DC9 ATI, andato distrutto a Capo Terra (CA) il 14 settembre 79, per collisione in fase di avvicinamento.

Allo scopo di conoscere, a titolo di riferimento, il comportamento del velivolo DC9 in caso di cedimento strutturale, la Commissione aveva

effettuato una ricerca tra alcuni incidenti caratterizzati da depressurizzazione rapida a seguito di tale cedimento. Di tali casi di cedimento strutturale due erano stati provocati da indebolimento della paratia di pressurizzazione, maturatosi durante l'impiego della macchina (corrosioni o crinature) e due da esplosioni di motore. In ciascuno di questi casi vi era stata una depressurizzazione con entrata in funzione dell'impianto dell'ossigeno di emergenza e si era pervenuti ad un atterraggio in condizioni di sicurezza. In ogni caso i ratei di depressurizzazione erano stati contenuti entro i limiti della "depressurizzazione rapida", certamente non riconducibili a quelli della "depressurizzazione esplosiva".

Al riguardo dei dati radar le perizie prese in considerazione si erano basate esclusivamente su quelli forniti dal sistema ATCAS. Sistema fondato - così spiega in quel lontano 82 la Commissione - sulla elaborazione e sulla registrazione dei "dati provenienti dal radar primario e secondario secondo il seguente procedimento:

a) Radar Primario -

Consiste in un impianto radio trasmittente che emette, per mezzo di un'antenna altamente direttiva, una serie di impulsi a radio-frequenza. Questi, urtando la superficie del bersaglio, vengono in parte riflessi e raccolti sotto forma di eco dall'apparato ricevente dell'impianto. Una precisa misura dei tempi intercorsi tra l'emissione degli impulsi e la ricezione dell'eco, essendo nota la velocità di propagazione delle onde radio, determina la posizione del bersaglio, che viene rappresentato su un TRC (tubo raggi catodico); il segnale ricevuto dell'impianto è un segnale analogico.

b) Radar Secondario -

L'impianto radio trasmittente di terra emette una serie di impulsi codificati (codice binario), che vengono ricevuti da un apparato di bordo, elaborati e ritrasmessi a terra sempre in modo codificato. La posizione del bersaglio viene stabilita come per il radar primario. La risposta dell'apparato di bordo può, inoltre, contenere delle informazioni aggiuntive, come quota e codice individuale, che vengono presentate su un TRC.

c) Sistema ATCAS -

Il sistema elabora i segnali ricevuti dagli impianti radar e li presenta sul TRC in modo simbolico. Ovvero, è in grado di trasformare il segnale analogico primario ed il segnale codificato del secondario in una serie di segnali elettrici che, tramite un elaboratore, sono in grado di disegnare sul TRC dei simboli. Inoltre, effettua una analisi delle traiettorie rilevate per determinare la velocità e la direzione e correlare i codici ricevuti dagli

aa/mm, in modo da presentare sul TRC dei caratteri associati all'a/m, che ne rendono più facile l'identificazione.
d) Registrazione -

Dal momento che i segnali ricevuti da un impianto radar sono di natura elettrica, disponendo di apparati idonei, ne è sempre possibile la registrazione. In particolare, nel sistema ATCAS, viene effettuata la registrazione dei segnali plots. Per dati plots si intendono i dati, espressi sotto forma di codici radar, necessari al sistema di presentazione per disegnare sul TRC gli elementi relativi al bersaglio."

Quindi le diverse relazioni su questi dati radar.

Relazione Selenia.

Dopo l'ultima eco SSR, il radar primario ha continuato a registrare più oggetti che si spostavano nel senso del vento. Con le informazioni a disposizione, la Selenia non ritiene possibile trarre conclusioni attendibili circa la dinamica dell'incidente. Tuttavia, dal contesto della relazione, vengono elaborate due ipotesi di correlazione tra i plots successivi all'ultima eco SSR.

La 1ª ipotesi individua tre tracce trasversali alla traiettoria dell'I-Tigi, delle quali la prima, basata su 5 plots, è caratterizzata da una velocità media di circa 700kts, la seconda, basata su 19 plots, da una velocità media compresa tra 250 e 120kts circa, la terza, basata su 9 plots da una velocità media compresa tra 300kts e 100kts circa. La traccia veloce (relativa ai 700kts) potrebbe, inoltre, essere correlata con altri due plots registrati ad ovest della rotta dell'I-Tigi, in tempi precedenti a quello dell'ultimo eco SSR.

La 2ª ipotesi individua due tracce delle quali la prima, basata su 7 plots, è caratterizzata da una velocità media di 330kts e la seconda, basata su 24 plots, da una velocità media di circa 100kts.

Mentre nella 1ª ipotesi non è considerato, in quanto potrebbe essere falso, il plots n°1, nella seconda ipotesi i plots non considerati sono tre e precisamente i nn°1, 2B e 13A.

E' opportuno notare che le tracce considerate sono caratterizzate ciascuna da una propria frequenza di detezione e precisamente:

a) l'intervallo medio di registrazione dei plots della traccia veloce della 1ª ipotesi corrisponde a due giri d'antenna (frequenza di detezione del 50% circa).

b) La seconda traccia della 1ª ipotesi ha una frequenza media di detezione del 30% circa.

c) La terza traccia della 1ª ipotesi ha una frequenza media di detezione del 30% circa.

d) La 1ª traccia della 2ª ipotesi ha una frequenza media di detezione del 70% circa;
e) La 2ª traccia della 2ª ipotesi ha una frequenza media di detezione del 90% circa.

Secondo la relazione Selenia la probabilità di detezione è legata alle dimensioni dell'oggetto e, per il caso in esame, alla distanza di 120NM dall'antenna radar un oggetto di "sezione radar" di 10m² ha una probabilità di detezione del 50% ed un oggetto con "sezione radar" di 0,1m² non è avvistabile.

Sono presi in esame tre casi tipici:

Velivolo	Sezione Radar	Probabilità di detezione
DC9	10m²	80%
Caccia	1m²	50%
Missile	0,1m²	non avvistabile

Inoltre, fino all'ultima risposta del transponder, nella traccia del volo in esame non è possibile distinguere più di un solo aeromobile."

Relazione NTSB.

L'NTSB, analizzando le informazioni radar disponibili, è giunto alle seguenti conclusioni:
1) un oggetto volante non identificato ha attraversato la zona dell'incidente da ovest verso est ad alta velocità e circa allo stesso momento dell'incidente.
2) l'a/m I-Tigi non è comunque entrato in collisione con tale oggetto. Si fa notare che l'NTSB basa la traccia dell'oggetto sconosciuto sulla correlazione di soli 3 plots, situati ad ovest della rotta dell'I-Tigi. Inoltre, l'ente americano considera significativa l'esistenza della traccia veloce relativa alla 1ª ipotesi della relazione Selenia. A tal proposito, la stessa Selenia aveva accennato alla possibilità di correlare i due plots ad ovest della rotta dell'I-Tigi con la traccia in questione.
3) l'aeromobile si è disintegrato in volo."

Informazioni Radar Difesa Aerea.

Di esse si riferisce che le relative registrazioni non avevano apportato alcuna ulteriore informazione utile ai fini dell'indagine.

Analisi Douglas.

La Douglas ha esaminato le registrazioni radar ai fini dell'eventualità di un cedimento strutturale, pervenendo alle seguenti considerazioni:
- la struttura dell'aeroplano ha ceduto in volo in un intervallo di tempo compreso tra due battute radar consecutive;

-un troncone dell'aeroplano ha assunto una traiettoria balistica;
-un secondo troncone ha assunto una traiettoria verso sinistra, circa ortogonale alla rotta, in un tempo di circa mezzo minuto e l'ha mantenuta per circa tre minuti, per poi sparire dalla portata del radar. Tale comportamento presuppone che detto troncone possedesse caratteristiche di portanza e stabilità aerodinamiche (cioè che la struttura della coda fosse essenzialmente intatta);
-le caratteristiche di stabilità aerodinamiche del secondo troncone non sono coerenti con la ipotesi di incidente innescato da cedimento strutturale di superfici portanti. A conferma di ciò la Douglas cita due casi di incidenti dovuti a cedimenti dei piani di coda per sovraccarico aerodinamico. Il comportamento di caduta dei tronconi in questi due incidenti è stato caratterizzato dalla perdita della stabilità aerodinamica;
-la Douglas concorda altresì con le relazioni Selenia ed NTSB circa la presenza di oggetti viaggianti a velocità diverse nella scia dei relitti."

Relazione Itavia.

La società Itavia, analizzando per proprio conto le informazioni radar, è giunta alle seguenti conclusioni:
- il volo si è svolto regolarmente fino al momento dell'incidente;
- il velivolo si è disintegrato in volo in un tempo brevissimo (inferiore ai 6 secondi);
- gli echi radar successivi all'incidente indicano la presenza di più corpi aventi traiettorie e velocità diverse.

In particolare, viene evidenziata la presenza di un corpo che si sposta a velocità di circa 700 nodi e che attraversa la traiettoria del velivolo DC9. Le altre traiettorie sono, comunque, coerenti con quelle di corpi in caduta libera, in presenza di vento da ovest ad est;
- la traiettoria dei corpi in caduta libera e quella dell'oggetto "veloce" non identificato risultano avere la stessa direzione;
- il comportamento cinematico delle parti del velivolo presuppone che le stesse siano state oggetto di apporto energetico estraneo al velivolo stesso;
- pur essendo ben definibile la traiettoria dell'I-Tigi fino al momento dell'incidente, sulla base degli echi radar, non si possono escludere interferenze di un altro corpo non identificato sugli echi stessi negli ultimi due minuti di volo.

Ciò in quanto la società Itavia nota che la dispersione degli echi attorno alla loro posizione media è superiore a quella normalmente riscontrata nelle registrazioni dello stesso tipo.

Si fa presente che tale considerazione non è stata condivisa dagli esperti della Selenia."

Quindi le conclusioni al riguardo delle analisi dei dati radar:
“- il volo si è svolto regolarmente fino al momento dell’ultima risposta SSR;
-l’interruzione brusca della traiettoria radar, associata al comportamento degli echi primari immediatamente successivi all’ultima eco SSR, evidenzia la rapidità dell’evento catastrofico;
-è possibile ipotizzare l’esistenza di un oggetto non identificato che attraversa la zona dell’incidente ad alta velocità, a quota sconosciuta ed in tempi corrispondenti al momento dell’incidente stesso;
-è da escludere una collisione dell’I-Tigi con detto oggetto”.

Da ultimo la Commissione, al fine di risalire allo stato delle parti del relitto successivamente all’evento catastrofico, aveva integrato i lavori di cui sopra con una simulazione basata su un calcolo parametrico di traiettorie balistiche onde effettuarne un confronto con il comportamento degli echi radar primari.

Le traiettorie erano state calcolate nella ipotesi che durante tutta la caduta fosse persistito un vento di 100kts, ortogonale alla direzione del volo, ed assumendo come condizioni iniziali la quota e la velocità possedute dal velivolo al momento della scomparsa del segnale secondaria.

Ne desumeva che per poter assumere tale comportamento (virata) il relitto doveva essere dotato non solo di portanza (ala) ma anche di stabilità (coda).

Poi le analisi delle risultanze degli esami di laboratorio sui reperti.

Gli esami di laboratorio avevano evidenziato che tutti i reperti identificati come parti del DC9 presentavano, ai punti di rottura, fratture dovute a cause dinamiche, con esclusione della presenza di fenomeni di cedimento per affaticamento del materiale. L’analisi radiografica e superficiale dei cuscini ha posto in evidenza che gli stessi erano stati oggetto di estesi e diffusi danneggiamenti causati da particelle, parte delle quali, oltre 700, erano state trattenute, mentre altre li avevano attraversati completamente.

Le particelle, per penetrare nei cuscini, in taluni casi anche in profondità, dovevano possedere una velocità molto elevata e comunque notevolmente superiore a quella che può svilupparsi per decompressione esplosiva dovuta alle cause sopracitate, che di poco superiore alla velocità del suono. Allo stato di quelle conclusioni le analisi di laboratorio relative alle intrusioni, ai cuscini, alle fodere ed ai bagagli ed effetti personali, non erano ancora concluse, perché non complete le investigazioni suggerite dal Rarde, nei casi di sospetta deflagrazione di ordigno esplosivo. Infatti, le molteplici penetrazioni di particelle dotate di alta velocità nei rivestimenti della cabina e particolarmente nei cuscini, manifestavano un evento

comunemente associato alla deflagrazione di ordigno esplosivo, come negli incidenti del Comet-BEA (12.10.67) e del B707 TWA (08.09.74).

Infine le analisi delle risultanze degli esami medico-legali.
Sulla base delle evidenze emerse la Commissione si riteneva in grado di formulare le seguenti considerazioni:
-che fosse più che verosimile l'intervento iniziale di una "decompressione esplosiva";
-che i quadri traumatologici, tutti di tipo contusivo, potessero essere riferiti, per una categoria di salme, prevalentemente ad una precipitazione libera dei corpi e, per una seconda categoria, a meccanismi traumatici multipli e più complessi;
-che sulle salme recuperate non erano state rinvenute tracce della deflagrazione di ordigno esplosivo;
-che la presenza di corpi estranei di natura metallica e verosimilmente, almeno in due casi, di natura non metallica, suffragasse l'ipotesi che essi avessero subìto una violenta "mobilizzazione".

Quindi il secondo tema, quello delle analisi conclusive:
"le condizioni meteo, le radioassistenze, le comunicazioni e le infrastrutture aeroportuali, dovevano essere escluse quali fattori causali dell'incidente per i seguenti motivi:
a)le condizioni erano tali da non creare problemi alla condotta del volo. La forte turbolenza in aria chiara segnalata dai SIGMET, non ha trovato riscontro né nelle comunicazioni TBT del volo IH870, né nello sviluppo degli AIDS dei voli che lo hanno immediatamente preceduto e seguito.
b)Le comunicazioni sono state regolari. Relativamente alla richiesta del controllore di riportare lasciando FL290 effettuata alle ore 19.04'28", si precisa che la stessa è risultata essere un "lapsus" del controllore, in quanto il pilota aveva riportato in frequenza di essere prossimo al livello di volo 250 alle ore 18.50'45" e confermato (alle ore 18.57'00") di mantenere detto livello di volo. Dalle ricerche effettuate è risultato che nel periodo di tempo e nell'area interessata nessun traffico conosciuto era stato riportato da FL290 a FL250.
c)Lo stato di efficienza degli apparati di radio navigazione di bordo ed a terra era tale da consentire il regolare svolgimento del volo.
d)Le infrastrutture aeroportuali non erano pertinenti data la natura dell'incidente."

Nel corso dei lavori la Commissione, in considerazione della scarsità dei reperti a disposizione e del particolare tipo di incidente che certamente non si inquadra in contesti già noti, aveva dovuto formulare alcune ipotesi di lavoro che comprendessero tutte le possibilità di eventi coerenti con

l’incidente, che appariva caratterizzato dal fatto di essere occorso in crociera ed in condizioni di volo stabilizzate.

Le ipotesi erano state le seguenti:

-cedimento strutturale spontaneo;

-collisione in volo;

-deflagrazione da ordigno esplosivo.

Per quanto concerneva l’ipotesi del cedimento strutturale spontaneo si erano fatte le seguenti considerazioni: “L’aeromobile navigava livellato, ed alla normale velocità di crociera fino alle ore 18.59’45”, ultima battuta del radar secondario, mentre il radar primario aveva ricevuto segnali per ulteriori 2’54”, senza che vi fosse stata una significativa progressione della traiettoria di volo.

In considerazione del fatto che tra due battute del radar secondario (SSR) intercorrevano poco meno di 6 secondi era evidente che l’evento catastrofico si era verificato entro questo intervallo massimo. Dal tracciato si evidenziava uno spostamento verso est di alcuni echi radar del primario, che rappresentavano le parti dell’aeromobile, che aveva quindi repentinamente perso la propria configurazione aerodinamica.

Questa evidenza, legata all’assenza di comunicazione radio da parte dei piloti, denunciava già di per sè un evento catastrofico; la mancata chiamata di soccorso, inoltre lasciava lecitamente pensare che lo stesso non aveva avuto un “innesco”, sviluppatosi in tempi tali da consentire interventi da parte dell’equipaggio.

Le risultanze medico legali fornivano elementi che restringevano ulteriormente la subitaneità dell’evento catastrofico, riportandola addirittura alla durata di circa mezzo secondo, caratteristica dei fenomeni di decompressione esplosiva.

Per quanto riguardava la gravità dei danni subiti dall’aeromobile in tempi così ristretti valevano le considerazioni di seguito riportate.

La natura delle lesioni riscontrate in un gruppo di salme (14) denunciava chiaramente che parte dei passeggeri erano precipitati liberi nel vuoto, e che quindi dovevano essere stati proiettati fuori dalla cabina attraverso un’ampia apertura.

Nessuna maschera dell’impianto dell’ossigeno di emergenza, che pure sottoposte ad apposite prove era stato dimostrato essere galleggiabili, era stata ritrovata: ciò faceva supporre che le stesse non fossero fuoriuscite e che quindi l’impianto fosse stato interessato da una interruzione immediata.

Il frammento proveniente dal pannello trapezoidale sinistro del vano carrello non presentava altre tracce di urti e sfregamenti oltre quello che ne aveva provocato la rottura; poiché tale particolare si trovava in posizione di

carrello “up”, completamente circondato da componenti strutturali massicci ed era in zona al di sotto del pavimento della cabina passeggeri, era evidente che, in qualunque momento dell’incidente fosse avvenuta la frammentazione, questa zona doveva essere libera da ostacoli che impedissero il movimento relativo del frammento verso la passeggera.
Pertanto la parte inferiore della fusoliera era stata certamente interessata in maniera vistosa dall’evento disastroso.

L’aeromobile, inoltre, era in condizioni di navigabilità, né si conoscevano precedenti di cedimenti strutturali spontanei di DC9 che avessero provocato effetti catastrofici (v.para.1.17); né le ispezioni eseguite agli aa/mm DC9 Itavia aventi stessa tipologia di impiego ed età di servizio avevano rivelato particolari significativi ai fini di un processo di innesco di decompressione o altre anomalie.

Il fatto che un aeromobile in volo livellato e stabilizzato subisse una “rottura” così subitanea e di tale proporzione non trovava spiegazione nelle attuali conoscenze della scienza delle costruzioni aeronautiche né nella casistica degli incidenti.

Infatti, gli incidenti verificatisi ad aeromobili del tipo DC9 per cedimento strutturale spontaneo, si erano risolti con danneggiamenti sensibilmente contenuti ed avevano in ogni caso consentito, con le previste manovre di emergenza, la conclusione del volo in sicurezza.

In particolare, nel caso estremo dell’Air Canada (citato nel corpo della relazione) il cedimento della paratia di pressurizzazione per decadimento della resistenza della stessa (cricche e corrosione), con conseguente depressurizzazione rapida della cabina, si era risolto con l’espulsione del cono di coda per effetto di sovrappressione, mentre il tronco di cono di coda dell’I-Tigi si era distaccato per sollecitazione da flessione, caratteristica di un impatto, non riconducibile agli effetti causati dal cedimento strutturale della paratia di depressurizzazione.”

L’ipotesi della collisione in volo cadeva di fronte a queste due evidenze: 1. le tracce radar che escludono che l’I-Tigi sia venuto in collisione con altro aeromobile; 2. lo stato dei cuscini, che come già detto, non può giustificarsi con una collisione in volo.

“Viceversa le caratteristiche attraverso le quali si era manifestato questo incidente e cioè la subitaneità dell’evento, la gravità dello stesso e l’alto livello di energia sviluppatasi all’interno dell’aeromobile (particelle rinvenute nei cuscini), potevano trovare contemporaneo riscontro solo nell’ipotesi di cedimento strutturale causato da deflagrazione di ordigno esplosivo.”

Sulla base di queste risultanze la relazione risaliva alle cause dell’incidente, e così continuava: la causa è stata la deflagrazione di un

ordigno esplosivo. Allo stato non si era in grado di affermare se l'ordigno fosse stato collocato a bordo prima della partenza ovvero provenisse dall'esterno dell'aeromobile. Si stimava possibile che ulteriori analisi di laboratorio avrebbero consentito di individuare la natura dell'ordigno esplosivo e il suo funzionamento al momento della deflagrazione. In caso contrario l'unica strada ancora percorribile sarebbe stata di tentare di localizzare e successivamente fotografare e recuperare i relitti.

La Commissione, considerando i tempi necessari per eseguire queste analisi, e quelli ancor più lunghi per l'eventuale localizzazione e recupero dei relitti aveva ritenuto doveroso anticipare le conclusioni certe, riservandosi di completarle, come s'è detto, non appena in possesso di nuove evidenze.

Aggiungeva infine una raccomandazione - che a distanza di anni non ha avuto ancora alcun seguito. Auspicava cioè, come improcrastinabile, l'istituzione di un apposito organismo che si occupasse precipuamente delle inchieste sui vari sinistri aeronautici e della prevenzione degli stessi nel contesto generale della sicurezza del volo (v. relazione della Commissione d'Inchiesta Tecnico-Formale, inviata alla Procura di Roma dal Ministero dei Trasporti in data 27.03.82).

La Commissione Luzzatti aveva tenuto in considerazione, come dichiara il suo presidente e come risulta dal contesto dell'elaborato, anche dei "rilievi" dell'Aeronautica (v. esame Luzzatti Carlo, GI 16.11.84).

L'Aeronautica, che aveva a disposizione i reperti, sempre secondo il presidente della Commissione, aveva avuto incarico dall'AG di compiere su di essi indagini radiografiche al fine di determinare i tipi di frattura e quindi, contemporaneamente o in una seconda fase, indagini chimiche al fine di rilevare eventuali tracce di esplosivo (v. esame Luzzatti Carlo, GI 24.05.91).

I reperti, come sopra s'è scritto, erano già stati trasferiti da Ciampino ai laboratori AM di via Tuscolana tra la fine dell'80 e i primi dell'81.

L'incarico di esame di tali reperti può farsi risalire alle disposizioni di cui al verbale 16 gennaio immediatamente successivo della Procura. In quella sede, presso il Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile, alla presenza di membri della Commissione di Inchiesta ministeriale, della Commissione d'Inchiesta Itavia e del maggiore AM Giovanni Oddone, e in assenza dei membri del collegio peritale d'ufficio, pure telefonicamente convocati, dopo aver dato copie dei documenti all'ing.Bosman per la Commissione ministeriale, si dava incarico - avendogli previamente consegnato il frammento metallico estratto dal corpo di Volpe Maria ed una copia della relazione redatta il 26.11.80 dal National Transportation Safety Board di analisi metallurgica di detto pezzo - al maggiore Oddone "di

eseguire sul frammento e sugli altri reperti attualmente depositati presso la Direzione dei laboratori AM e provenienti dall'aeroporto militare di Boccadifalco tutti gli accertamenti di natura non distruttiva e comunque ripetibili al fine di acquisire elementi di orientamento utile per le indagini sul disastro aviatorio del 27.06.80".

Sempre in quel verbale si legge che il rappresentante della Commissione ministeriale riferisce che nel corso di una riunione di quella Commissione era stata formulata l'ipotesi di costituire un gruppo di lavoro composto da membri della Commissione stessa, della direzione dei laboratori AM, della Commissione d'Inchiesta Itavia e del collegio peritale nominato dall'AG, "con il compito di elaborare un programma delle ricerche da effettuare presso il laboratorio AM e presso altri eventuali laboratori di analisi, specificatamente attrezzati, nonché di attuare il programma stesso in tempi relativamente brevi".

Come si nota i periti dell'Ufficio sono assenti e vien fatta una proposta di lavoro collegiale cui anch'essi dovrebbero partecipare. Probabilmente sin da questo tempo emergono difficoltà di coordinamento tra i diversi organi che si interessano alle ricerche e alle indagini, difficoltà che condurranno col tempo ad incomprensioni e collisioni di cui è chiara menzione nella nota di questo ufficio del 24.02.87.

L'Ufficio della Procura, constatata l'assenza del collegio peritale, dà seguito alla proposta, richiamando però le funzioni di questo collegio peritale. Infatti dà mandato al rappresentante della Commissione di costituire il gruppo di lavoro, con riserva però di sottoporre il programma delle ricerche ai componenti del collegio peritale. Ma il rappresentante della Commissione ministeriale riferisce immediatamente la composizione del suo gruppo di lavoro - di cui naturalmente non fa parte alcun perito d'Ufficio - e fissa come termine per la predisposizione del programma il 24 successivo, cioè a distanza di otto giorni; termine perciò entro il quale non sarebbe stato assolutamente possibile il vaglio di esso da parte di un collegio composto da persone residenti a Palermo.

Questo gruppo di lavoro e il presidente della Commissione ministeriale venivano autorizzati ad accedere ai laboratori AM di via Tuscolana e a partecipare agli accertamenti necessari.

A conclusione si produceva da parte di un membro della Commissione ministeriale un documento della Marina Militare, in cui si dichiarava l'impossibilità allo stato di localizzare e recuperare in mare i relitti del DC9; l'improbabilità che operazioni di tal genere potessero essere svolte da altri con successo tenuto conto delle profondità dei fondali (2700/3700m) e della vastità dell'area di ricerca; l'impossibilità della

Marina USA, interpellata immediatamente dopo il disastro (v. verbale di riunione 16.01.81).

A dir il vero prima di questa riunione una richiesta all'AM, generica, era già stata trasmessa dall'ufficio inquirente nell'ottobre precedente. In questa nota, diretta al Ministero della Difesa - Stato Maggiore Aeronautica - 4° Reparto, il Pubblico Ministero chiedeva di voler mettere a disposizione dei componenti del collegio peritale, incaricato di eseguire gli accertamenti tecnici sui reperti dell'aereo precipitato, i laboratori dell'Aeronautica Militare di via Tuscolana, 473 (v. nota 02.10.80).

A tale richiesta l'Aeronautica rispondeva a brevissima distanza di tempo, autorizzando l'esecuzione presso la Direzione laboratori AM (v. nota 06.10.80).

* * * * *

Capitolo III
Relazioni dell'AM "Oddone" – 05.10.82.

A seguito di riunione in data 10 marzo 81,nella quale al cospetto dell'inquirente e con la presenza di membri della Commissione Ministeriale, ma nuovamente in assenza di membri del collegio peritale, il maggiore Oddone Giovanni - che successivamente diverrà consulente di parte per alcuni dei militari AM imputati - aveva informato sullo stato dei lavori presso i laboratori AM, in particolare sui frammenti dei cuscini, e la Commissione s'era riservata, in esito all'acquisizione di tutti i frammenti, di effettuare una ricognizione dei pezzi a bordo di un aeromobile DC9 della stessa serie alla presenza del magistrato e dei membri del collegio peritale - detto Oddone consegnava la relazione parziale nr.1 (v. verbale di consegna Oddone Giovanni, PM 15.04.81).

In tale relazione si riferivano gli esiti degli esami radiografici di tutti i cuscini dei sedili passeggeri pervenuti ai laboratori e del cuscino reggireni del pilota, e dell'esame frattografico, a vista e al microscopio elettronico a scansione, del cono di coda.

L'esame radiografico aveva rilevato la presenza di corpi estranei in 20 cuscini su un totale di 53 esaminati, mentre nessun corpo estraneo era stato evidenziato nel cuscino reggireni del pilota. La rottura del cono di coda si era innescata, con tutta probabilità, così concludeva la relazione, in corrispondenza della parte inferiore e si era prodotta sotto una violenta sollecitazione di flessione agente dal basso verso l'alto in un piano leggermente obliquo rispetto a quello di mezzeria del cono (v. relazione parziale nr.1, 13.04.81).

In luglio sempre il maggiore Oddone consegnava la relazione parziale nr.2 (v. verbale di consegna Oddone Giovanni, PM 17.07.81).

In questo documento si riferiva che erano stati eseguiti: l'estrazione dei corpi estranei dai cuscini dei passeggeri, dai due scivoli di salvataggio e dai due salvagenti; l'esame frattografico del troncone di rotaia per il fissaggio delle poltrone dei passeggeri; l'esame frattografico delle carenature posteriori di sinistra e destra delle ali; l'esame frattografico del Jamb Installation Door MLG sinistro; l'esame frattografico del frammento del pannello trapezoidale sinistro del vano carrello; l'esame frattografico dell'alula del flap destro.

Tutti i reperti ed i frammenti nella maggior parte di essi, vi venivano dettagliatamente descritti, con l'ausilio anche di schemi e rilievi fotografici allegati. Così come dettagliatamente si deducevano dagli esami frattografici tutti i movimenti di svincolamento e di rottura dei pezzi diversi dai cuscini, gli scivoli e i salvagenti.

La relazione si concludeva con un paragrafo sulla possibilità di eseguire indagini per la determinazione della presenza di tracce di

esplosivi. Questo paragrafo rinviava ad un appunto allegato redatto dal tenente colonnello Torri, appunto che appare di rilievo e vale la pena riportare (v. relazione parziale nr.2, 16.07.81).

Nella premessa di questo documento si precisava che la determinazione di tracce di esplosivo sui reperti dopo una esplosione è un "problema di difficilissima soluzione" per una serie di motivi. In primo luogo normalmente gli oggetti più vicini al luogo dell'esplosione, sui quali sono maggiori le probabilità di trovare tracce di materiale, vengono distrutti. In secondo luogo generalmente nella reazione esplosiva tutto il prodotto reagisce per cui ad esso si deve risalire da tracce di sostanze derivanti dall'esplosione che non raramente sono comuni con reazioni del tutto innocue. Quindi per la determinazione di tali tracce è necessario ricorrere a metodi analitici altamente sofisticati, trattandosi di quantità piccolissime e assai disperse. Infine, raramente gli oggetti su cui le tracce di sostanze si possono depositare sono in condizioni ideali per il campionamento.

Riferiva poi il documento che era stato eseguito un esame a vista su alcune borse e valigie. Così descriveva l'esame: "tali reperti si trovano in condizioni precarie. Praticamente tutti sono gravemente danneggiati con strappi e tagli; è possibile affermare che tali danni non possono derivare da esplosivo in essi contenuto, in quanto, salvo che non si tratti di quantità piccolissime, un contenitore di esplosivo al momento dell'esplosione viene ridotto in brandelli, se non addirittura completamente combusto.

La possibilità che contenessero esplosivo è da escludersi anche perché sulle superfici non appaiono segni di bruciature o riscaldamenti caratteristici in caso di esplosione. Per questo stesso motivo di deve supporre che i reperti non dovessero essere nelle immediate vicinanze di una massa di esplosivo al momento della reazione.

D'altra parte, come noto, i reperti hanno subìto una prolungata immersione in acqua di mare. Questa esposizione non solo esclude la possibilità di prelevare dai reperti tracce di sostanze derivanti da eventuale esplosione, ma potrebbe anche aver determinato la presenza su di essi di sostanze estranee che potrebbero falsare le analisi".

La conclusione era la seguente: "per quanto dipende dalle sia pure avanzate possibilità analitiche della 4ª Divisione nel campo esplosivistico, l'esame sia pure sommario dei reperti esclude la possibilità di eseguire su di essi determinazioni di tracce di esplosivi o di derivati dalla reazione esplosiva" (v. appunto per il Capo della 1ª Divisione, 04.04.81).

Questa relazione era quindi illustrata dal suo estensore in una riunione, tenutasi qualche giorno dopo il suo deposito presso Civilavia, su

convocazione dell'inquirente, in presenza dei membri della Commissione Ministeriale ed in assenza di quelli del collegio peritale.

Il maggiore Oddone, l'estensore della relazione, in quella sede riferiva altresì su ulteriori accertamenti eseguiti dopo la presentazione della stessa (la 2ª parziale) e cioè "che le vernici rilevate sui reperti estranei al DC9 (e di cui alle foto allegate contrassegnate con lettere A, B e C) e le vernici rilevate presenti in tracce su tre reperti del DC9, sono diverse dalle pitture fornite dalla società Itavia; che le lamiere di rivestimento dei reperti di cui alle foto allegate A) e B) sono costituite dallo stesso materiale, identificato in una lega a base di alluminio da includimento del tipo AL CO A 50-56 corrispondente al tipo italiano Peraluman 50; che sul frammento del pannello trapezoidale sinistro, oltre agli elementi di lega e della pittura di fondo, sono state rilevate quantità variabili di fosforo, zolfo, cloro, potassio, calcio e ferro".

Sempre in quella sede il Presidente della Commissione ministeriale riferiva che in quello stesso pomeriggio avrebbe preso contatti con ufficiali della Marina Militare "per fare il punto circa l'esame di fattibilità, condotto dalla stessa Marina Militare, in ordine al recupero del DC9 sommerso". Il comandante Sclerandi produceva un resoconto dei contatti con imprese private e con esperti della Marina Militare sulla questione. L'ingegner Bosman proponeva di contattare un esperto di teste di guerra "per verificare una delle ipotesi già formulate dalla Commissione, e cioè quella riguardante la possibilità che l'aereo potesse essere stato colpito da un missile" (v. verbale di riunione, 30.07.81).

Attivismo della Commissione e dei laboratori, assenza perdurante del collegio di Ufficio su questioni di sua competenza precipua.

In ottobre il maggiore Oddone consegnava la relazione parziale nr.3 (v. verbale di consegna Oddone Giovanni, PM 27.10.81).

In questa relazione si concludeva l'esame comparativo sulle pitture; si forniva l'elenco descrittivo dei reperti estratti dai cuscini dei passeggeri, dagli scivoli e dai salvagenti; si riferiva sull'analisi qualitativa di una campionatura dei reperti più significativi; si riferiva quindi sull'analisi superficiale qualitativa del reperto in polimetilmetacrilato estratto dal cuscino n.3, dell'abrasione presente all'interno del cono di coda, del frammento del pannello trapezoidale sinistro del vano carrello; si riferiva poi sull'analisi quantitativa delle lamiere di rivestimento dei particolari "A" e "B" estranei al DC9; infine sull'esame frattografico della bombola per ossigeno anteriore destra, e sull'esame dei cuscini passeggeri appartenenti ad altro DC9, quello incidentatosi a Capo Terra il 13.09.79 (v. relazione parziale nr.3, 22.10.81).

Nel novembre la Procura, in esito a indicazioni emerse negli incontri in Gran Bretagna con l'Accident Investigation Branch (AIB) ed il Royal Armament Research and Development Establishment (Rarde), richiedeva ai laboratori AM esami ed analisi diretti alla ricerca e alla identificazione di tracce di esplosione sui cuscini e sui bagagli dei passeggeri, ed esami microscopici e metallografici dei frammenti metallici estratti dai cuscini e dalle zone circostanti i fori presenti nei bagagli ed eventualmente negli abiti e nei rivestimenti in essi contenuti, nonché nelle fodere dei cuscini (v. nota Procura 23.11.81).

In effetti quel primo ente britannico ai primi di novembre, a seguito di incontri avvenuti il 3 e 4 di quel mese a Londra con rappresentanti della Commissione ministeriale, aveva inviato commenti sulle evidenze acquisite dalla investigazione.

I commenti erano i seguenti: "1. La parte iniziale del volo aveva proceduto normalmente al livello di crociera assegnato. 2. Durante la normale velocità di crociera il volo aveva subìto una enorme rottura strutturale. 3. Non c'era traccia di collisione. 4. Le particelle metalliche ritrovate nei corpi delle vittime non erano caratteristiche di una rottura in seguito a decompressione esplosiva. 5. Non c'era traccia di esplosione risultante dalla detonazione di materiale esplosivo. 6. La penetrazione multipla ad alta velocità nella mobilia della cabina, in particolare le particelle ritrovate nei cuscini dei sedili, era una caratteristica comunemente associata alla detonazione di ordigni esplosivi nelle cabine passeggeri. 7. Questa evidenza non viene trovata nei casi di guasti strutturali derivanti da difetti di materiali, sovraccarico strutturale o collisioni in aria sopra Zagabria, Jugoslavia, nel 1976, era stato un caso nel quale, sebbene a 33.000 piedi fosse avvenuto un serio guasto strutturale, non era stata trovata traccia di penetrazione ad alta velocità della mobilia di cabina" (v. nota AIB alla Commissione Luzzatti, 05.11.81).

Il secondo ente aveva fornito invece diversi rapporti su precedenti investigazioni relative ad altri incidenti aerei e sulle procedure seguite presso il proprio laboratorio forense per l'isolamento e la identificazione dei residui (v. "Investigation of debris from lost aircraft COMET 4B-G/ARCO" Rarde EM2 Branch, Forensic Explosives Laboratory, Aprile 1968; D.G. Higgs ed altri "Investigation of flotsam recovered from Cubana DC8 Aircraft CUT 1201 lost off Barbabos on 6th october 1976" Rarde Branch Memorandum 21/27 (EM2/EM4), febbraio 1977; D.G. Higgs ed altri "A review of explosives sabotage and its investigation in civil aircraft" Rarde, Forensic Explosives laboratories and Metal Physic laboratories, febbraio 1978; D.G. Higgs "Investigation of aircraft accidents involving the

possible use of explosives" Rarde Branch Memorandum 44/80 (EM2), dicembre 1980).

A seguito della richiesta della Procura sopra specificata il maggiore Oddone nell'ottobre 82 depositava la relazione n.4. Nella premessa di quella relazione l'estensore affermava che le indicazioni sui mezzi di indagine da impiegare e sulle caratteristiche microscopiche-morfologiche e metallografiche - da ricercare allo scopo di accertare gli effetti della detonazione di un ordigno esplosivo - erano stati ricavati sia dagli incontri avuti nel Regno Unito con esperti dell'AIB e del Rarde, sia dalla consultazione dei rapporti forniti dal Rarde.

Premetteva altresì, nella parte dedicata all'esame morfologico dei reperti estratti dai cuscini, che le caratteristiche morfologiche indicate come tipiche dei frammenti metallici prodottisi a seguito della detonazione di un ordigno esplosivo erano: "1. Il "rolled edge" ossia l'arrotolamento dei bordi delle superfici di rottura; 2. Il "gas wash" ossia il danneggiamento per fusione ed erosione della superficie dei frammenti metallici, provocato dal contatto con i gas caldi e ad elevata velocità, derivanti dalla detonazione dell'esplosivo; 3. il "pitting" ossia la vaiolatura della superficie dei frammenti metallici, causata dall'urto di piccole particelle prodottesi durante l'esplosione e quindi dotate di elevata velocità".

Eseguito l'esame con microscopio elettronico a scansione "Cambridge Stereoscan S4", previo lavaggio dei reperti mediante ultrasuoni in acqua distillata e poi in acetato di metile, di 41 reperti estratti da 17 cuscini, erano emersi su 14 reperti estratti da 9 cuscini alcune delle caratteristiche di cui sopra e cioè fenomeni di "rolled edge", "gas wash" e "pitting"; il tutto specificatamente elencato in una tabella allegata alla relazione.

Nella parte relativa all'esame metallografico degli stessi reperti l'estensore premetteva quali fossero le caratteristiche microstrutturali probanti con sicurezza la vicinanza alla zona di detonazione di un ordigno esplosivo e cioè: 1. Il "twinning" ossia la geminazione dei cristalli del materiale metallico, che si produce con elevate velocità di deformazione, ma soltanto nelle leghe di rame e di ferro; 2. La "recrystallization" ossia la ricristallizzazione a grani anormalmente piccoli della microstruttura originaria deformata per lavorazione plastica.

Eseguito l'esame con microscopio ottico Leitz MM5 su sezioni dei reperti, inglobate in resina termoindurente, lucidate a specchio e quindi attaccate con opportuni reagenti chimici allo scopo di evidenziare la microstruttura dei materiali, ne risultava che nessuna di quelle sezioni

presentava le due caratteristiche microstrutturali sopra dette, cioè il "twinning" e la "recrystallization".

Tale evidenza non significava però, secondo l'estensore, che quei reperti non si fossero prodotti a seguito di detonazione di ordigno esplosivo, ma piuttosto che essi non erano stati nelle immediate vicinanze della zona di detonazione.

Infine il terzo esame, quello morfologico dei bordi dei fori e delle lacerazioni nei bagagli, negli indumenti e nelle fodere. Lo scopo di questo esame era l'accertamento, su detti bordi, di "estremità fuse e globularizzate di fibre sintetiche" giacchè in occasione di detonazione di ordigno esplosivo, i gas e i frammenti ad elevata temperatura che ne derivano, penetrando in tessuti di fibre sintetiche, provocano appunto la fusione e la globularizzazione, senza formazione di bolle, della estremità rotte delle fibre sintetiche.

Eseguito l'esame con il detto microscopio elettronico a scansione su campioni lavati mediante ultrasuoni in acqua distillata e quindi essiccati in stufa termostatata e quindi con microscopio ottico binoculare stereoscopico wild M8 previa metallizzazione dei campioni sotto vuoto con oro, il risultato era stato positivo per 7 bagagli su un totale di 15 bagagli e 5 frammenti di bagagli, mentre nulla era stato rilevato sugli indumenti contenuti nei bagagli o pervenuti fuori di essi, così come i risultati sulle fodere dei cuscini erano stati meno chiari e probanti di quelli sugli involucri di bagagli, giacchè le fodere interne erano costituite da un tessuto di cotone e quelle esterne da un tessuto misto di lana e fibre sintetiche.

In conclusione così il relatore Oddone: "a. le caratteristiche morfologiche, rilevate sui reperti, specificatamente indicate nelle tabelle allegate alla relazione, provano che c'è stata la detonazione di un ordigno esplosivo; b. gli indizi più evidenti sono stati rilevati sugli involucri dei bagagli e nei reperti metallici estratti dai cuscini dei passeggeri; c. i reperti metallici predetti, in base all'aspetto e alla composizione, si possono ritenere provenienti da particolari normalmente presenti nelle costruzioni aeronautiche (v. relazione laboratori AM n.4, finale, 05.10.82).

Con la stessa lettera di trasmissione alla Procura di questa relazione n.4, si inviava la relazione 8221 della 4a Divisione "esplosivi e propellenti", inerente "agli esami ed alle analisi, effettuate allo scopo di ricercare ed identificare tracce di esplosivo sui bagagli, sui cuscini e sui reperti estratti dai cuscini dei passeggeri" (v. nota Direzione laboratori, 05.10.82 e relazione 8221 allegata).

In questo documento che reca come oggetto "determinazione delle tracce di sostanze esplosive sui reperti di incidente di volo - DC9, I-ITigi,

Itavia del 26(7).6.80" l'estensore, l'allora tenente colonnello Torri premetteva che erano stati sottoposti ad indagine ai fini di cui all'oggetto: 15 bagagli in materiale sintetico e frammenti, 18 cuscini di seggiolino in gommapiuma, 20 gruppi di schegge estratte dai cuscini.

Le indagini erano state eseguite, continuava l'estensore, attenendosi ai procedimenti indicati nel documento ottenuto dal magistrato nella visita nel Regno Unito, con alcune modifiche imposte dalla necessità di estendere la ricerca a particolari tipi di esplosivo.

Le analisi delle sostanze erano state condotte applicando il metodo TLC e cioè cromatografia su strato sottile. Questo metodo presentava il vantaggio di una estrema sensibilità unita a grande semplicità e rapidità di esecuzione, e consentiva la identificazione di sostanze anche a concentrazioni bassissime. Presentava però il rilevante svantaggio di non consentire determinazioni quantitative e di non essere un metodo assoluto ma di confronto.

Tuttavia i risultati erano stati confermati mediante una metodica analitica più sofisticata e precisamente la cromatografia HPLC ovvero cromatografia in fase liquida ad alta pressione.

Le indagini avevano presentato difficoltà serie in quanto, per una precisa interpretazione dei risultati, affermava il redattore del documento, sarebbe stato conveniente condurle immediatamente dopo il recupero, mentre nel caso di specie, era trascorso circa un anno ed i reperti avevano subìto l'azione nociva dell'acqua.

Si evidenziava che l'impiego della gas-cromatografia, consigliata dagli esperti britannici, doveva considerarsi limitata alla determinazione delle tracce di nitroglicerina.

Si rilevava infine che particolari difficoltà aveva presentato l'indagine sui cuscini dei seggiolini a causa delle enormi quantità di sostanze inquinanti presenti nella gommapiuma che avevano reso problematici sia l'isolamento che il riconoscimento delle sostanze esplosive.

I risultati ottenuti consentivano di affermare che su alcuni reperti erano presenti tracce di una ben definita sostanza esplosiva e precisamente il T4 o ciclotrimetilentrinitroammina, detta anche Ciclonite o Hexogen o RDX. Infatti gli estratti dei reperti di cui ad alcuni campioni specificati in relazione e suoi allegati, avevano dato luogo sulla lastrina a macchie la cui colorazione e il cui Rf ovvero rapporto tra la distanza percorsa dalla sostanza e quella percorsa dal solvente, erano identici a quelli del T4.

La conferma della presenza del T4 derivava dalla considerazione che mentre è comune rinvenire due sostanze che diano la stessa colorazione, è

estremamente improbabile, trovare due sostanze che contemporaneamente diano lo stesso Rf e la stessa colorazione.

La possibilità che fossero presenti anche nitroglicerina e tetrile era stata esclusa dall'esito assolutamente negativo di successive prove di conferma.

In conclusione la presenza di tracce di T4 sui reperti portava "ragionevolmente a formulare l'ipotesi che nelle vicinanze degli stessi reperti si fosse determinata la detonazione di una massa di tale tipo di esplosivo presente a bordo del velivolo". (v. relazione n.8221 della Direzione laboratori AM – 4ª Divisione Esplosivi e Propellenti, inviata alla Procura di Roma il 5.10.82).

Dall'esame dell'allora facente funzioni di capo della 4ª Divisione "Esplosivi" dei laboratori AM emergono nei dettagli le vicende dell'esame di quei reperti.

Il colonnello Torri, questo era il nome del facente funzioni - divenuto in seguito anche un consulente di parte per alcuni degli imputati militari - verso la fine dell'81 fu contattato dal Direttore dei laboratori, colonnello Arena, e dal capo della 1ª Divisione, colonnello Giusti, che chiesero informalmente, cioè senza atto scritto od ordine, di esaminare i bagagli al fine di verificare se presentassero evidenze di una esplosione od effetti di esplosione; se alcuno di quei bagagli era stato sede di una esplosione; se era possibile compiere delle analisi per rilevare eventuali tracce di esplosivo.

Torri, con l'ausilio del già menzionato maggiore Oddone, capo-sezione presso la 1ª Divisione "Metalli", esaminò i bagagli "a vista", come gli era stato richiesto. E in esito non rinvenne alcuna evidenza di esplosione, come incipienti fusioni, alterazioni rilevabili a vista delle superfici, decolorazioni. Ragion per cui nell'appunto, indirizzato al capo della 1ª Divisione, riferì che dall'esame a vista nulla risultava. E' questo l'appunto di cui s'è detto sopra.

In particolare, al quesito se alcuno dei bagagli fosse stato sede di una esplosione, il teste riteneva di aver riferito che il bagaglio sede dell'esplosione viene completamente distrutto. Al quesito sulla possibilità di analisi per rilevare tracce di esplosivo aveva espresso dubbi in considerazione dei trattamenti subiti dai reperti del tempo trascorso. Trattamenti, specificava, per il fatto che avevano subìto immersioni in acqua marina e non erano stati conservati in contenitori stagni.

Aveva concluso, come già s'è detto, riferendo che i suoi laboratori non erano comunque in grado di eseguire quelle analisi. E ciò, sia perché il personale non aveva l'addestramento per quel compito, sia perché i laboratori non erano dotati della specifica ovvero necessaria procedura di

analisi; procedura che si sarebbe anche potuta apprestare, ma con tempi lunghi a causa di mancanza di esperienza nel campo.

Sempre nell'81, negli ultimi mesi dell'anno il maggiore Oddone gli aveva presentato due membri della Commissione Luzzatti, che gli chiesero se la presenza di fosforo rinvenuta su una scheggia metallica indicasse che la stessa era proveniente da un ordigno esplosivo. Egli aveva risposto negativamente, giacchè salvo rari ordigni incendiari, le miscele esplosive non contengono fosforo.

Sempre nello stesso periodo di tempo lo stesso maggiore Oddone gli aveva mostrato un rottame in lega leggera di colore arancione o rosso-arancione, chiedendo se ne fosse possibile l'identificazione. Quel reperto fu identificato dai suoi ufficiali dipendenti in un frammento di radio-bersaglio.

Nel febbraio dell'82 - il ricordo è preciso perché in quel periodo la 4ª Divisione che aveva sede distaccata rispetto ai laboratori di via Tuscolana, in via Appia Antica, veniva trasferita a Pratica di Mare - il direttore dei laboratori consegnò al nostro teste una procedura di analisi trasmessagli dall'AG, che a sua volta l'aveva ottenuta dal Rarde.

Sulla base di questa procedura la 4ª Divisione avrebbe dovuto compiere, su reperti opportunamente scelti, le analisi necessarie per determinare l'eventuale presenza di tracce d'esplosivo.

Pur avendo ribadito il Torri che il personale della sua Divisione non era addestrato, il direttore dei laboratori aveva confermato l'ordine, anzi lo aveva confermato a distanza di qualche giorno per iscritto, ammonendo che tutti gli accertamenti e le notizie di cui si fosse venuti a conoscenza erano coperti da segreto istruttorio. Precisava il Torri che, non essendoci bisogno dell'ordine scritto, il direttore aveva con ogni probabilità usato quella forma per lasciare traccia dell'ammonimento.

Il facente funzioni alla direzione della 4ª Divisione aveva quindi incaricato un ufficiale, l'allora capitano Fausto Arnò, della scelta dei reperti da sottoporre ad analisi e della esecuzione delle analisi stesse, assegnandogli come coadiutori due sottufficiali, a turno tra il personale della Divisione. L'ufficiale doveva riferire giornalmente al facente funzioni, il quale a sua volta riferiva al direttore dei laboratori o in caso di assenza direttamente al responsabile dei laboratori.

I prelievi e la maggior parte delle analisi, per evitare il trasferimento dei reperti, erano stati effettuati nella sede di via Tuscolana. Si era deciso di compiere le analisi su tutti i bagagli non in tessuto, sui cuscini dei sedili, su alcune porzioni di gommapiuma dei cuscini, su alcuni frammenti recuperati dai cuscini, metallici e non.

La testimonianza coincideva poi con il documento sopra descritto. Il teste però ad un certo punto precisava che le schegge erano state sottoposte

ad analisi tutte insieme in un medesimo estrattore, ma che prima di procedere a tali operazioni aveva informato il suo direttore, sia innanzi tutto delle modalità di questo procedimento, sia del fatto che dopo il procedimento sarebbe stato impossibile compiere ulteriori ricerche di esplosivi sulle schegge. Dopo alcuni giorni il direttore lo aveva autorizzato a procedere, riferendogli che aveva ricevuto sulla questione l'assenso dell'AG

Precisava inoltre che egli non conosceva la provenienza delle schegge. Ribadiva che, una volta effettuato il procedimento, non era più possibile attribuire l'esplosivo rilevato alle schegge di provenienza.

Sulla procedura fornita dal Rarde riferiva che si trattava di una procedura di carattere generale per esplosivi, che ovviamente richiedeva il confronto con soluzioni di sostanze esplosive note. Consisteva in un prelevamento delle eventuali tracce mediante cotone, imbevuto di solvente; successivo lavaggio del cotone con più porzioni della stessa miscela di solvente; concentrazione della soluzione, purificazione della soluzione, esame con cromatografia su strato sottile ovvero TLC o Thin Layer Cromatography; identificazione delle macchie di esplosivo prima mediante esposizione alla luce ultravioletta e successivamente con sviluppo con reattivo; misurazione del rapporto di ritenzione.

Era stato utilizzato tra le sostanze esplosive note, usate in soluzione come campione di riferimento, anche il TNT. I motivi per cui il TNT non era stato rilevato, asseriva, potevano essere sostanzialmente soltanto due: la mancanza del TNT nei reperti o la sua presenza in tracce inferiori alla soglia si sensibilità del metodo, e cioè esistenza di tracce in misura così ridotta che quel metodo non era in grado di rilevarle.

Il teste ammetteva di essere a conoscenza al tempo, da pubblicazioni scientifiche, dell'esistenza di metodiche a più elevata sensibilità quale la gascromatografia associata alla spettrometria di massa. I suoi laboratori però non disponevano di quello strumento, che all'epoca era stato di recente industrializzato. Si trattava comunque di una metodica che richiedeva l'intervento di personale con altissima specializzazione, propria di enti di ricerca come il CNR.

Dopo la relazione dell'82 non s'era più interessato della questione sino a fine inverno 85, allorchè dall'inquirente e dai membri del collegio peritale Blasi gli erano state chieste spiegazioni sul documento nella sede dei laboratori in via Tuscolana.

Aveva visto i reperti una sola volta, in occasione della ricognizione a vista dei bagagli, occasione in cui aveva visto anche degli effetti personali fuori dei bagagli, cuscini dei sedili, una parte di alettone del cono di coda.

Dei bagagli sui quali erano state rilevate tracce di esplosivo, personalmente ne aveva visto uno solo, il primo su cui erano state rilevate quelle tracce. Si trattava di una valigia, in finta pelle, di colore marrone, di dimensioni medio-grandi e cioè circa 70x40cm, non in buone condizioni di conservazione, con una sorta di strappo nella pelle che non appariva però di origine esplosiva (v. esame Torri Andrea, GI 05.12.91).

* * * * *

Capitolo IV
Perizia chimica Acampora – Malorni – 03.02.87.

Nel corso della perizia Blasi questo Ufficio decideva di ordinare un'autonoma perizia chimica, conferendo l'incarico ai professori Antonio Malorni ed Antonio Acampora, con ordinanza del 7 dicembre 85. A questo collegio veniva rivolto il seguente quesito: "Accertino i periti l'esistenza o meno sulle schegge e loro contorni e sull'altro materiale eventualmente repertato a seguito dell'ispezione sulle salme di D'Alfonso Francesca e Calderone Maria Vincenza, di tracce di esplosivo T4 e di tracce ematiche. Riferiscano ogni altra notizia utile ai fini di giustizia".

L'analisi fu effettuata su 441 frammenti di materiale (frammenti magnetici, metallici, legnosi, plastici e tessuti) provenienti dagli schienali e su 23 frammenti, accompagnati da materia granulare, provenienti dalle autopsie delle salme di D'Alfonso e Calderone.

La ricerca fu indirizzata, come da quesiti, al rinvenimento del T4 (polvere bianca cristallina 1,3,5 - trinitro-1,3,5 -triazacicloesano, RDX, esogeno, cyclonite, esplosivo di natura organica) e del TNT, con cui viene più comunemente miscelato (2,4,6-tritrotoluene,tolite,trotyl). Presentò più difficoltà, perché non era stato possibile effettuare un'appropriata raccolta dei campioni; non erano noti i tempi di permanenza in acqua; non si potè considerare il potere dilavante dell'acqua; non era stato possibile conoscere le misure cautelative usate per conservare i reperti dopo il ripescaggio.

Il collegio per le sue operazioni impiegò la seguente metodica: acetone come solvente; cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC), associata ad un collettore di frazioni programmabile in base ai tempi di elusione; gascromatografia (GC)-spettrometria di massa (MS), con utilizzazione della tecnica della "scansione di più ioni selezionati" (SIM).

Questi i risultati: sulla base delle numerose analisi, anche comparative, effettuate utilizzando la metodica descritta, è stata riscontrata assenza di macchie ematiche sui 441 frammenti, e presenza, chiara ed inequivocabile, sia di T4 sia di TNT soltanto sul frammento magnetico prelevato dallo schienale n.2 rosso. Premesso che l'azione dilavante dell'acqua di mare si esercita maggiormente sul TNT che sul T4, sul frammento magnetico prelevato dallo schienale 2 rosso la quantità di esplosivo è valutabile solo approssimativamente e può essere di 100ng/cm2 di T4 e corrispondentemente intorno ai 30ng/cm2. Mancano i riscontri in letteratura per poter presumibilmente risalire alla quantità di carica di esplosivo detonata dalla conoscenza della quantità di residui di esplosivo incombusto rimasto sui residui di post-esplosione.

Quindi assenza di tracce ematiche, e presenza solo sul frammento magnetico proveniente dallo schienale n.2 rosso di T4 e TNT.

* * * * *

Capitolo V
Perizia Tecnica Blasi ed altri - 17.03.89.

Nel novembre 84 - l'anno della formalizzazione - il GI ordinava perizia tecnica nominando il seguente collegio: il professore Massimo Blasi, ingegnere, il dottor Ennio Imbimbo, ingegnere, il professore Leonardo Lecce, ingegnere, il professore Mariano Migliaccio, ingegnere, e il professore Carlo Romano, medico-legale (v. ordinanza d'incarico peritale, GI 08.11.84).

Questa perizia aveva di mira, come risulterà palese dai quesiti che verranno proposti, una ricostruzione complessiva dell'evento e l'individuazione delle sue cause, mediante le cognizioni dei membri del collegio, che questa volta appare numericamente sufficiente ed organicamente composito, quasi a riempire il vuoto determinato dalle assenze del collegio della Procura e a riprendere gli spazi occupati negli anni precedenti dalla Commissione Luzzatti.

Detto collegio prestava giuramento il 21 successivo e ad esso questo Ufficio chiedeva di rispondere, previa consultazione della documentazione tecnica in atti, ai seguenti quesiti:

1. se al momento dell'incidente l'aereo DC9/10 I-Tigi percorresse l'aerovia assegnatagli dal controllo traffico aereo di Roma competente per territorio ed alla quota pure assegnata;
2. se il sistema radar, al momento dell'incidente, ebbe a registrare interferenze di altri oggetti che avessero potuto determinare l'incidente; in caso positivo di descrivere ogni elemento utile per la individuazione delle interferenze;
3. se, alla stregua delle risultanze delle analisi eseguite ed acquisite in atti o da eseguirsi, potessero eventualmente trarsi elementi di giudizio su una possibile azione di esplosivo, ed, in caso positivo, se si trattasse di fenomeno esterno o interno, concentrato o diffuso;
4. se, sulla base di quanto all'epoca disponibile dei rottami dell'apparecchio, di eventuali corpi estranei presenti nelle salme o in altri oggetti connessi con il fatto di cui era processo e con eventuali ulteriori accertamenti, insieme con i risultati delle analisi di cui al quesito precedente, fosse possibile identificare la natura e la causa dell'incidente;
5. se, sulla scorta dei documenti medici in atti e di eventuali altri documenti, fosse possibile accertare le cause ed i mezzi produttori della morte degli occupanti dell'aeromobile, e ciò sempre al fine di accertare la genesi dell'incidente di volo;
6. se, per la penetrazione delle schegge con riferimento alla collocazione e profondità raggiunte da esse nei vari materiali dell'aereo e nelle vesti e nei corpi degli occupanti e di ogni altro oggetto rinvenuto e riferibile all'incidente, fosse possibile desumere se l'eventuale fenomeno esplosivo fosse stato di origine endogena o esogena rispetto all'aeromobile;

7. di riferire infine ogni altra eventuale e possibile ipotesi sulla causa del disastro, nonché qualsiasi altra rilevazione utile ai fini di giustizia.

Il GI informava inoltre il collegio che, ove lo avesse ritenuto possibile ed opportuno, avrebbe potuto:

1. richiedere il recupero degli ulteriori relitti sommersi dell'aereo;
2. esaminare ogni eventuale relitto di aereo ed in particolare di quello che, secondo quanto riferito dal Presidente della Commissione di inchiesta del Ministero dei Trasporti, si sarebbe trovato a Seoul;
3. disporre la riesumazione delle salme (v. verbale incarico peritale 21.11.84).

Alla prima riunione peritale il collegio deliberava di dover acquisire: le registrazioni dei colloqui TBT, le strisce di volo relative al velivolo Itavia I-Tigi, nonché le registrazioni radar di Roma ATCAS ed ogni altra registrazione e documentazione radar resa disponibile dal Ministero della Difesa e dal Comando NATO, e relative al volo in oggetto, ed infine la più ampia documentazione relativa all'aeromobile abbattuto in Corea. Proponeva inoltre: a. la simulazione di un volo e relativa registrazione radar per appurare eventuali interferenze indipendenti da effettivi oggetti in volo, e b. la riesumazione delle salme (v. verbale operazioni peritali, 15.12.84).

Successivamente nel luglio 85, a seguito delle prime indagini svolte, il collegio peritale veniva autorizzato ad effettuare le seguenti ulteriori indagini:

1. procedere alla esumazione delle salme di Calderone Vincenza e D'Alfonso Francesca;
2. esaminare il relitto dell'aereo Coreano KAL 007 custodito in Corea del Sud;
3. procedere alla richiesta di uno studio di fattibilità per il recupero del relitto (v. verbale di incarico per quesiti aggiunti, 20.07.87).

Le operazioni e i lavori peritali dureranno anni, anche perché fu deciso il recupero del relitto dai fondali del Tirreno e le relative campagne si svolsero nei periodi maggio-luglio 87 e 17 aprile-25 maggio 88.

Nel luglio 87 il GI poneva al collegio un ulteriore quesito e cioè di svolgere ogni indagine utile sugli oggetti recuperati dalla società Ifremer, appartenenti all'aereo I-Tigi DC9 della soc.Itavia, nonché - dal momento che la predetta attività di recupero non era ancora ultimata - sugli oggetti che sarebbero stati successivamente recuperati, anche con riferimento ad eventuali resti umani (v. verbale integrativo, 20.07.87).

La relazione finale veniva depositata nel marzo dell'89.

Il testo delle risposte ai sette quesiti fu il seguente:

1. Al momento dell'incidente l'aereo DC9 I-Tigi percorreva l'aerovia assegnatagli dal Controllo del Traffico Aereo di Roma Ciampino (Ambra 13) alla quota stabilita (25.000ft). Fino al momento dell'incidente il volo è stato regolare.
2. Il sistema radar di Roma-Fiumicino ha rilevato la presenza nella zona dell'incidente di un congruo numero di segnali (plots) relativi ad un aeromobile delle dimensioni di un aereo da caccia e la cui traiettoria, in proiezione orizzontale, era quasi normale a quella del DC9 I-Tigi. Quest'aeromobile non è venuto in collisione con il DC9 e successivamente all'incidente si è allontanato. Si hanno elementi per ritenere che questo aeromobile sia interessato all'incidente, ma non si hanno elementi sufficienti per precisarne il ruolo (aggressore o bersaglio).
3. Dalle analisi riferite in atti e da quelle espletate dal collegio peritale emergono evidenze a favore dell'ipotesi che l'incidente sia da attribuire all'azione di un esplosivo ad alto potenziale. Gli elementi a disposizione sono convergenti nel far ritenere che si è trattato di un evento esterno all'aereo DC9 I-Tigi, probabilmente avvenuto in corrispondenza della parte anteriore dell'aeromobile, in una zona relativamente concentrata.
4. Tutti gli elementi a disposizione fanno concordemente ritenere che l'incidente occorso al DC9 I-Tigi sia stato causato da un missile esploso in prossimità della zona anteriore dell'aereo. Allo stato odierno mancano gli elementi sufficienti per precisare il tipo, la provenienza e l'identità del missile stesso.
5. Le lesioni traumatiche descritte sui corpi recuperati sono di varia entità: dai tronconi si passa a salme relativamente ben conservate. Per i motivi esposti nel corso della relazione medico-legale, si deve pensare ad azione traumatiche di natura diversa. In base alle risultanze l'osservazione medico-legale è congruente con l'ipotesi di esplosione a genesi esogena, ad opera di un missile.
6. Dal tipo delle traiettorie e delle profondità di penetrazione dei vari frammenti ritrovati nei cuscini, negli schienali, e nei cadaveri appare accertato che si sia trattato di un fenomeno esplosivo esogeno, esterno all'aereo come già detto in precedenza.
7. La risposta a questo quesito è compresa nelle risposte ai sei quesiti precedenti. Per i risultati specifici acquisiti sui reperti recuperati dall'Ifremer si rinvia al par.IV.A.3 della presente relazione (e cioè dell'elaborato peritale). (Relazione del collegio peritale, 16.03.89, depositata il 17.03.89).

Indipendentemente dal giudizio di merito su questo elaborato che sarà dato più oltre, e delle vicende che avrà in seguito questo collegio, si deve rilevare, in questa sede, che la perizia appare il primo esame

complesso dei reperti e dei documenti dell'inchiesta ed il primo tentativo - a parte Luzzatti, che però si riserva più complete conclusioni in esito ad eventuali recuperi - di dare una risposta d'ordine generale alle cause del disastro. Il risultato sono due volumi di relazione e quindici volumi di allegati.

Volume I

Il primo volume è diviso in tre parti. La prima dedicata alle premesse, la seconda all'esame dei documenti a disposizione dell'AG, la terza alle attività svolte dal collegio dei periti prima del recupero del DC9 I-Tigi. Il secondo volume è anch'esso diviso in tre parti, la quarta dedicata al recupero del DC9 I-Tigi, la quinta alle osservazioni medico-legali, la sesta alle considerazioni conclusive.

Nella parte prima appare d'interesse il capo I-D dedicato agli avvenimenti, in particolare alla storia del volo, che così viene ricostruita.

L'aeromobile, identificato con il nominativo IH870, immatricolato I-Tigi, della società Itavia, aveva iniziato il volo decollando dall'aeroporto di Bologna il giorno 27 giugno 80 alle ore 18.08GMT. Il volo era partito in ritardo sull'orario previsto per le ore 16.15, per ritardato arrivo dell'aeromobile. Da "Roma Radar", sulla frequenza 124.2Mhz, alle ore 18.21'00" aveva ricevuto la richiesta di inserire il codice 1136 sul trasponder e l'autorizzazione a procedere per Palermo via Bolsena-Puma-Latina-Ponza-Ambra 13. Il volo si era svolto regolarmente, sempre in contatto con l'Ente di controllo del Traffico Aereo, autorizzato a quote diverse fino al livello di crociera FL290 (pari a 29mila piedi o 8840m), raggiunto ad ore 18.31'56". Tale livello di volo era stato mantenuto fino ad ore 18.46'31", orario al quale il pilota aveva lasciato il livello FL290 in discesa per quello FL250, dietro sua specifica richiesta e conseguente autorizzazione su frequenza di settore radio 127Mhz.

Alle ore 18.50'45" il pilota dell'IH870 rispondeva di essere prossimo al livello FL250. Alle ore 18.56'00" il pilota riportava di essere sulla posizione Ambra 13 Alfa e riceveva da parte del controllore radar l'informazione di essere leggermente spostato (circa 4 miglia) sulla destra della posizione riportata e l'autorizzazione a collegarsi sulla frequenza 128.8Mhz di Roma controllo, in quanto il servizio Roma Radar terminava in quella posizione geografica. Il controllo autorizzava il volo IH870 a collegarsi con Raisi VOR, specificando che nessun ritardo era previsto per l'avvicinamento.

Alle ore 18.59'45" si ha l'ultimo segnale secondario del transponder, corrispondente alle coordinate 39°43'Nord e 12°55'Est, allorchè

l’aeromobile appare livellato a quota 25.000 piedi (FL250) e stabilizzato sulla rotta assegnata. Alle ore 19.04’08” il controllore in servizio chiama il volo IH870, autorizzandolo, quando pronto, a scendere a FL110. Successivamente il controllore, non avendo ricevuto risposta dal pilota, chiama e fa chiamare ripetutamente da altri aerei in volo l’IH870 senza ricevere alcuna risposta.

A partire dalle ore 19.06.00 furono messe in moto tutte le procedure previste per la ricerca e soccorso di aeromobile. Ne risultò che l’aereo era precipitato ed affondato in mare in una zona del mar Tirreno tra le isole di Ponza ed Ustica; che gli occupanti dell’aeromobile erano 81 persone, di cui 77 passeggeri e 4 membri dell’equipaggio; che non vi erano stati superstiti.

Quanto al recupero delle parti dell’aeroplano e del suo carico, esso iniziò solo la mattina del giorno successivo, a causa dell’oscurità e della forza del mare durante la notte. Complessivamente furono ritrovate n.38 salme ed un troncone di corpo umano.

La situazione meteorologica al momento dell’incidente era quella del bollettino Sigmet, avente validità 14.00/20.00 del giorno 27 giugno, da cui risultava: “severa turbolenza in aria chiara prevista sulla FIR di Roma tra i livelli 140 e 420.Temporali isolati previsti sulla FIR di Roma. Intensità stazionaria”. Il vento alla quota dell’I-Tigi aveva velocità di 100 nodi (100Kts) con direzione 260°.

Il collegio passava poi, nella parte II, all’esame dei documenti già a disposizione dell’AG, e cioè quelli concernenti:

le attività svolte dai laboratori dell’Aeronautica Militare Italiana;

le relazioni inerenti le interpretazioni sui radar;

le relazioni dei periti nominati dalla Procura della Repubblica di Palermo;

la relazione della Commissione del Ministero dei Trasporti e dell’Aviazione Civile.

Di tali documenti s’è data contezza nelle parti precedenti e non v’è ragione di ritornarvi, giacchè i periti puntualmente passano in rassegna i risultati dei passati esperti specie quelli dell’AM e i radaristi.

La parte III è dedicata alle attività svolte dal collegio prima delle operazioni di recupero.

Questo collegio, come s’è detto, è il primo che si propone di affrontare in modo complessivo ed organico la problematica dell’incidente. Esso stesso rileva che la gran parte del materiale documentale già prodotto, probabilmente perché generato in tempi diversi e da differenti persone ed enti, appariva con evidenza frammentaria e confusa, senza che si fosse operato alcun tentativo di sistematica acquisizione delle informazioni e dei dati. Le stesse relazioni, continua il collegio, pur se alcune di esse, come

quelle sugli esplosivi e sulle schegge, apparivano di rilevante interesse, lasciavano trasparire l'assenza di un preciso coordinamento.

Il collegio, aggiungono i redattori della perizia - che già in questa fase preliminare si pongono il problema, che sarà oggetto di doglianze per anni, e vi danno adeguata risposta - si propone di rispondere nella maniera più esauriente possibile ai quesiti del magistrato, prescindendo dalle procedure standard per gli incidenti aviatori previsti dalle norme ICAO, seguite peraltro già dalla relazione del Ministero dei Trasporti.

In primo luogo essi descrivono l'aeromobile, e cioè la sua classificazione, le caratteristiche generali, quelle dimensionali, ponderali ed operative, in un testo ridotto all'essenziale e corredato di figure, testo che merita di essere riportato integralmente, e figure per cui si deve rinviare al corpo della perizia.

"Il velivolo con marchio I-Tigi della società Itavia coinvolto nell'incidente di cui all'oggetto era un aereo di linea del tipo "DC9 Serie 10 Model 15", progettato e costruito dalla società americana Mc Donnell Douglas Co. . Il prototipo del DC9 base ha volato per la prima volta nel febbraio del 65.

Quindi di seguito alcune delle principali caratteristiche dimensionali, ponderali ed operative del velivolo in oggetto:

Caratteristiche generali

Tipo: Aereo di linea bi-getto a corto/medio raggio.

Costruzione: Convenzionale tutto metallo, con parti minori in vetroresina o altri materiali non metallici.

Motori: Due turbofan Pratt & Whitney JT8D-7A, montati in coda.

Sistemazioni: Equipaggio di due piloti, con due o più assistenti di volo.

Capacità di trasporto per 95 passeggeri in classe turistica, disposti in file di 5 sedili con corridoio centrale. Sistema di pressurizzazione e condizionamento dell'aria. Toilette nell'estremità posteriore della cabina. Due ripostigli (Galley) per la conservazione di cibi e bevande, uno in posizione tra cabina di pilotaggio e quella passeggeri, l'altro in coda, di fronte alla toilette. Due porte d'accesso con scalette incorporate, una anteriore lato sinistro e l'altra in coda. Quattro (due per lato) uscite di sicurezza in corrispondenza dei finestrini sull'ala, più un'altra uscita di sicurezza di fronte alla porta d'accesso anteriore.

Due compartimenti vani bagagli al di sotto del pavimento della cabina passeggeri: uno anteriore con portellone d'accesso su lato destro, l'altro posteriore con portellone sul lato destro.

Colorazioni interne ed esterne: da informazioni e dati acquisiti risulta che i sedili in cabina passeggeri prevedevano una tappezzeria con rivestimento in colori a posti alterni rosso e bleu. La colorazione esterna del velivolo era

tutta bianca, ad eccezione di una fascia continua lungo i finestrini, di un fregio in coda e della scritta Itavia sui due lati della fusoliera, nonché di una analoga scritta sull'intradosso delle ali, tutte in colore rosso pompeiano.

- Caratteristiche dimensionali:

Apertura alare:	27,235 m
Lunghezza fuoritutto:	31,814 m
Altezza fuoritutto:	8,380 m
Apertura piano di coda orizzontale:	11,231 m
Superficie alare:	86,77 mq
Volume compartimenti vani bagaglio:	17,00 mc

- Caratteristiche ponderali:

Peso a Vuoto:	21.660 kg
Peso Max al decollo:	41.140 kg
Capacità Max Combustibile:	13.925 l.

- Prestazioni (al peso massimo di decollo):

Velocità massima di crociera a 25.000ft (7620m.) 488Kts (903km/h).
Velocità di salita al livello del mare: 2.750ft/min. (838m/min.).
Distanza di decollo: 1.615 m.
Distanza di atterraggio: 1.411 m"

A questa parte ne segue un'altra di pari interesse dedicata alle informazioni operative su:

-Anno di costruzione: 1966.
-N. di serie di costruzione: 45724.
-Società di I[a] Immatricolazione: Hawaian Airlines.
-Società di ultima appartenenza: Itavia S.p.A-Catanzaro.
-Certificato di immatricolazione in Italia (Rilasciato dal RAI-Registro Aeronautico Italiano): N.6034 del 9.03.72.
-Certificato di Aeronavigabilità (rilasciato dal RAI): 8697/a. Scadenza 5.10.80.
-Registro attività di volo e manutenzione: Emissione del 26.02.72 in corso di validità."

Quindi i prospetti delle condizioni di manutenzione dei motori e della cellula con la cronistoria degli eventi manutentivi di maggior rilievo in allegato, e un paragrafo dedicato alle prescrizioni di navigabilità in applicazione al momento dell'incidente, sia per la cellula -43- che per i motori -7-, che erano risultate tutte eseguite nei termini, ed un secondo dedicato allo stato degli altri componenti, tutti risultati nei limiti d'impiego approvati.

Segue il paragrafo "Difetti presenti sul velivolo all'atto dell'incidente", ove si afferma che dal foglio delle anomalie compatibili, datato 26.05.80, e dai fogli dei quaderni tecnici di bordo relativi al periodo

22.05 - 27.06.80 erano risultate non eliminate soltanto le seguenti anomalie:

- Indicatore carburante serbatoio centrale non attendibile;
- Finestrino superiore copilota con deformazioni e bolle (02.06.80);
- Scala passeggeri non rientrante elettricamente (22.06.80);
- Cronometro copilota (26.06.80).

Nessuna di tali anomalie era rilevante ai fini della sicurezza del volo.

Non era stato rinvenuto il foglio QTB relativo al transito sull'aeroporto di Bologna - ma su ciò più oltre. Il pilota Palagi, responsabile del volo immediatamente precedente IH881 Palermo - Bologna, aveva però dichiarato che l'unica sua segnalazione era stata "orologio cronometro lato CPL (copilota) U/S.

Le parti dedicate alle condizioni di caricamento e ai sistemi di comunicazione e di registrazione del velivolo, anch'esse meritano di essere integralmente trascritte, sia perché esaurienti sia perché non più modificate nel corso degli innumerevoli elaborati a venire.

- Condizioni di caricamento del velivolo

Le condizioni di peso e bilanciamento del velivolo, così come risultano dalla documentazione agli atti, erano le seguenti:

- Peso al decollo: kg. 36.155.
- Peso previsto all'atterraggio: kg. 32.555.
- Posizione del baricentro: 26.5% CMA (corda media aerodin.)
- Posizione del baricentro prevista all'atterraggio: 26,0% CMA.

Detti valori rientravano nei limiti di impiego relativi al volo.

Le indicazioni di cui al suddetto allegato furono verificate con il Manifesto delle Merci e con il Tabulato Passeggeri relativi al volo in questione (IH870 del 27.06.80).

Per quanto riguarda il carburante imbarcato esso era del tipo mobil jet A1 e la relativa quantità di 7100 litri.

Quanto sopra risultava dal rapporto di consegna n.887 del 27.06.80.

- Sistemi di comunicazione a bordo del velivolo

L'aeromobile era dotato di due apparati ricetrasmittenti VHF tipo Collins 618 H3 aventi i seguenti numeri di serie e data d'installazione a bordo:

Pos.	S/N	Data Installazione
SX	B4003	23.03.80
DX	B4006	19.05.80

Inoltre la licenza radio di esercizio era in corso di validità con scadenza 10.12.80 (rinnovo RAI l'11.12.79).

- Sistemi di registrazione a bordo del velivolo

L’aeromobile, in ottemperanza alle prescrizioni RAI, era dotato di un registratore dei parametri di volo del tipo “crash”, marca Sundstrand P/N 100640 - 1 S/N Mod.3891, revisionato in data 13.02.80, ancora nei limiti dell’intervallo di revisione.

Tale registratore è in grado di registrare, su nastro di acciaio inalterabile, i parametri fondamentali del volo e cioè: prua, quota, velocità, fattore di carico “G” e tempo.

L’aeromobile era altresì dotato di un Cockpit Voice Recorder, marca Sundstrand P/N 103600 S/N Mod.1476 a registrazione continua, ispezionato il 2.04.80, ancora nei limiti dell’intervallo di ispezione.

Nel corso delle operazioni di recupero, di cui alla successiva parte IV, è stato trovato solo il cockpit voice recorder.”

Il collegio provvede poi, allo scopo di raccogliere una completa documentazione, alla esecuzione di fotografie dettagliate della maggior parte - e quindi non di tutti - dei reperti ad esso consegnati dall’AM, anche in considerazione dell’utilità di tale documentazione ai fini di indagini future - come di fatto s’è verificato - mai sino al tempo raccolta con sistematicità. Le foto, riunite nell’apposito allegato concernono sia parti dell’aeromobile che elementi ad esso estranei. In particolare:

a. cuscini;
b. schienali cabina passeggeri;
c. schienale cabina pilotaggio;
d. parti strutturali del DC9 I-Tigi;
e. salvagenti, scivolo di emergenza, arredi, bombola ossigeno;
f. bagagli;
g. frammenti ritrovati nei cuscini, estratti a cura dell’AM;
h. elementi estranei al DC9 I-Tigi;
i. campione di sedile completo, utile al confronto con quelli recuperati;
l. pannello trapezoidale recuperato e individuazione della sua collocazione in vicinanza del carrello;
m. foto allestimento del DC9 I-Tigi,
n. chiodino rinvenuto nel cuscino n.10.”

Il collegio provvede altresì alla verifica della rotta del velivolo. La desume dalle strisce di volo o “strips” acquisite agli atti. Queste “strips” originate dalla sala operativa della RIV di Roma, dopo essere state trascritte dalla forma sintetica con sigle ed abbreviazioni in chiaro, sono esaminate e se ne deduce che il velivolo ha seguito la rotta programmata, discostandosene di sole 4 miglia circa sulla destra in direzione di Palermo ovvero ad Ovest, e mantenendosi, al momento dell’incidente, alla quota assegnata. Tale regolarità, si aggiunge, era confermata dai colloqui TBT tra

controllore e pilota, come su nastro TBT sequestrato e come, in momento successivo con il recupero, su Voice Recorder.

Successivamente il collegio si sofferma su alcuni dei relitti di maggior rilievo ai fini della ricostruzione dei fatti e cioè il relitto di aerobersaglio, la rotaia della guida poltrone passeggeri, una fascetta del condotto aria, gli schienali, la parte terminale del cono di coda, l'alula fissa sezione interna del flap destro, le carenature dei raccordi ala-fusoliera, lo schienale del sedile pilota, la bombola per l'ossigeno dell'impianto fisso, i portelloni di continuamento del carrello principale d'atterraggio, il frammento del pannello trapezoidale nel vano carrello.

Sul relitto dell'aerobersaglio in primo luogo viene riportata la più che esauriente descrizione che ne aveva fatto il perito Cantoro: "Relitto metallico in lega leggera a sandwich con interposizione di sagomato a nido d'ape in lega leggera; il relitto presenta anche una parte d'attacco in metallo pieno. La forma è ad ala sagomata e rastremata su di un lato, le dimensioni sono 1,30x0,37m e lo spessore max 25mm. La verniciatura è di colore arancione e l'oggetto reca su entrambe le facce il contrassegno tricolore ad anelli concentrici dell'Aviazione Militare Italiana. Su entrambe le facce, con frecce indicanti i punti di attacco, si legge l'indicazione tecnica in lingua italiana relativa ai dati di serraggio con chiave dinamometrica: bullone attacco ala - coppia di serraggio max 1,7kgm. E' evidente la non appartenenza ad aeromobile tipo DC9".

Di conseguenza il collegio, ritenendo che tale descrizione attenesse al reperto al loro esame, ravvisa la necessità di procedere ad esami di laboratorio per giustificare l'assenza, su entrambe le facce dell'ala sagomata e rastremata, di un contrassegno identificativo analogo a quello indicato dal prof. Cantoro.

Le facce del reperto in questione infatti, all'esame visivo, apparivano scolorite in più punti. Richiede pertanto ai laboratori dell'Alfa Romeo di Pomigliano d'Arco esami al fine di:

-effettuare rilievi di spessore del film di vernice sulle varie superfici del relitto;

-determinare le cause della scolorazione riscontrata;

-effettuare l'analisi chimica dei prodotti pulverulenti presenti sul pezzo;

-effettuare l'analisi chimica del materiale base.

Queste le conseguenti conclusioni:

"- lo spessore del film di vernice è compreso fra 25-35 micron, e la disuniformità riscontrata dipende dal processo applicativo;

-le scolorazioni sono state determinate da agenti chimici;

-i depositi pulverulenti sulle zone scolorite contengono gli stessi elementi metallici contenuti nella vernice, anche se in rapporti ponderati diversi, ad eccezione dell'alluminio che non è contenuto nella vernice;
-la lamiera e l'honeycomb sono in lega di alluminio.

E' stato accertato trattarsi di una delle due superfici portanti di un velivolo bersaglio, normalmente usato come oggetto in volo per bersaglio di missili appartenente all'Aeronautica Militare italiana.". Il collegio stabilisce quindi che il relitto in questione, è quello recuperato in Baia Domizia il 2.08.80 e non quello descritto dal prof. Cantoro menzionato dall'AM, recuperato invece il 20 settembre dello stesso anno nei pressi dello stretto di Messina in base alla seguente ricostruzione.

"Successivamente dall'esame di due documenti agli atti, è risultato che si riferisce di due relitti appartenenti ad aerobersagli. In particolare in un primo documento, della Commissione del Ministero dei Trasporti, si riferisce del ritrovamento di un relitto di aerobersaglio in data 02.08.80 sulla spiaggia di Baia Domizia (CE); in un secondo documento, redatto dallo SMA, si afferma, con riguardo al ritrovamento in data successiva (20.09.80) di un altro relitto di aerobersaglio nello stretto di Messina, che tali reperti possano essere messi in relazione ai lanci effettuati per conto dell'AMI nel periodo compreso tra giugno del 1979 e il gennaio del 1980 ai fini esercitativi per l'impiego di missili terra-aria tipo HAWK. Nel suddetto documento si riferisce pure che furono impiegati più aerobersagli dei quali almeno due erano contrassegnati dalla coccarda tricolore.

Dall'esame approfondito di tutta la documentazione in possesso, non esiste accenno ad eventuali esami eseguiti sul reperto di Baia Domitia, slavo quello relativo al confronto tra la vernice (di colore arancione) del relitto e quelle rosse riscontrate su alcuni reperti sicuramente appartenenti al DC9 I-Tigi. Il confronto che dette esito negativo fu fatto dai laboratori AMI in data 30.07.81 (allegato alla relazione AMI del 22.10.81).

Si osservi inoltre che il reperto di Baia Domizia, che dovrebbe essere stato in mare per almeno sette mesi, non mostra segni di corrosione marina anche sulle parti non verniciate.

Un tentativo di esperimento per studiare la resistenza del reperto all'azione dell'acqua di mare, non ha dato risultati significativi.

In relazione al secondo reperto di aerobersaglio, quello recuperato nello Stretto di Messina, ed esaminato dal prof.Cantoro dopo varie indagini, condotte di concerto con il GI dr. Vittorio Bucarelli, esso veniva individuato e consegnato quindi al collegio peritale nel gennaio del 1989. Detto relitto, in uno al precedente, è conservato nell'hangar di Capodichino. Nell'allegato III.D.7 si riportano le fotografie del reperto di aerobersaglio ripescato nelle acque di Messina.

Anche per tale reperto valgono le conclusioni, effettuate per il primo relitto di aerobersaglio, circa la valutazione della effettiva permanenza in mare.

In riferimento ai relitti di aerobersaglio di cui s'è detto, è opportuno anche considerare quanto segue, estratto testualmente dal Giornale di Bordo della Nave Carducci, impiegata per i recuperi:

-"...alle ore 13,48 in latitudine 39°04'N e longitudine 13°10'E si avvista il relitto di circa 6m longilineo di colore bianco con estremità triangolare rossa semisommersa. Si comunica posizione alla Capitaneria di Porto di Napoli che ordina di restare in zona in attesa di ordini. Detto bersaglio nonostante sia stato mantenuto sotto controllo per diverso tempo e non avendo le possibilità di metterlo a bordo dopo due ore di pendolamento nella zona, alle 15.45 se ne perdono le tracce e si presume che sia affondato. Comunicato alla nave Doria...".

Il collegio peritale, pur riscontrando una certa possibile corrispondenza tra quest'ultimo relitto affondato e il corpo centrale dell'aerobersaglio descritto in allegato III.D-5, non ha elementi certi per convalidare tale corrispondenza tenuto conto del fatto che la colorazione esterna del DC9 I-Tigi era proprio bianca e rossa.".

Subito dopo è esaminata la rotaia della guida poltrone passeggeri e la fascetta del condotto dell'aria. Il reperto è un tronco della guida di sostegno delle poltrone, dal lato sinistro dell'aeromobile con la caratteristica scanalatura atta a vincolare gli appositi attacchi presenti alla base dei sedili dell'aereo. Su di esso vengono compiuti gli esami frattografici di superfici di frattura, a vista e microstrutturali, e analisi chimica.

Le conclusioni di questi accertamenti sono state: il materiale non presenta alterazioni nella struttura; la composizione chimica è conforme alle specifiche AMS 4038; le rotture riscontrate sul pezzo sono di tipo fragile, prodotte sotto l'azione di un carico applicativo con velocità superiore o uguale a 5m/s.

La rottura del pezzo è perciò avvenuta per strappo dinamico sotto l'azione di una forza globale applicata a velocità probabilmente alquanto superiore a quella minima indicata.

Quanto al secondo reperto, che trovavasi incastrato nel rottame della guida poltrone, esso viene definito, sulla base della scritta identificativa e del tipo di materiale, come parte di un tratto di tubazione convogliante l'aria di pressurizzazione del velivolo, tubazione alloggiata lungo la fiancata dell'aereo quasi all'altezza del tratto di guida motore.

Al riguardo il collegio ritiene possibile che "la rottura sia attribuibile ad un impatto del tratto posteriore del troncone anteriore della fusoliera con l'acqua, pur restando comunque possibile un meccanismo diverso di

applicazione del carico dinamico, come ad esempio, a seguito di onda esplosiva.

Sugli schienali, tenuti presente i risultati dei lavori dell'AM, che su alcune schegge e frammenti aveva rilevato tracce di esplosivo di tipo T4, mentre su altri frammenti aveva constatato i fenomeni di Rolled Edges, Gas Washing e Pitting, segnalatori di evento esplosivo, il collegio al fine di estendere le indagini, si determina a prendere in esame anche gli schienali, i 32 schienali recuperati.

Vengono di conseguenza, da tali schienali estratti ed esaminati n.327 frammenti di cui: 298 non metallici; 23 metallici; 6 di tipo magnetico.

Sulle schegge tratte vengono condotte analisi per la determinazione di eventuali tracce di esplosivo, T4 e TNT, così come vengono definite le loro traiettorie. Su entrambi i risultati, si discuterà più oltre nelle parti rispettive. Qui devono essere riportati i risultati delle analisi delle deformazioni degli stessi schienali. Queste le conclusioni: gli schienali non presentano tracce di incendio; le deformazioni sono congruenti con l'impatto in mare; manifestano lo stesso tipo e le stesse quantità di penetrazione da parte di schegge, dei cuscini esaminati dall'Aeronautica Militare Italiana.

Di seguito il collegio pone a confronto questi risultati con quelli sui cuscini e gli schienali del DC9 ATI precipitato a Capoterra (CA) il 13.09.79. In questo incidente la quasi integrità degli schienali e dei cuscini, e non emergeva alcuna presenza di penetrazione di schegge all'interno del materiale polivinilico. Invece nel DC9 I-Tigi, non solo i cuscini e gli schienali sono stati ritrovati, nella maggior parte, completamente martoriati e deformati, ma è stata riscontrata anche la presenza nel materiale polivinilico di molte centinaia di schegge di varia natura, penetrate da varie direzioni e con varie profondità. Per effetto di questa constatazione il collegio esclude ulteriormente la possibilità che tali intrusioni fossero da mettere in relazione con l'impatto in acqua del DC9 I-Tigi; come esclude anche l'altra ipotesi e cioè che le suddette intrusioni fossero tipiche di collisioni in volo.

Confronta inoltre alcuni di detti reperti con parti di un DC9 Itavia della serie 30 in particolare la parte terminale del cono di coda, la rotaia della guida passeggeri e fascetta del condotto per l'aria di ventilazione, l'alula fissa del flap destro, le carenature del raccordo ala-fusoliera, ed anche gli scivoli d'emergenza, lo schienale del sedile pilota, la bombola d'ossigeno dell'impianto fisso, i portelloni di contenimento del carrello principale d'atterraggio e il frammento del pannello trapezoidale nel vano carrello reperito nel corpo della passeggera D'Alfonso Francesca ed identificato come parte della nervatura posteriore esterna dell'elemento

strutturale chiamato “pannello trapezoidale”. Formulando ipotesi, alcune delle quali terranno nel tempo ed altre che invece saranno superate sia dalle indagini peritali che dal progresso dell’istruttoria, ma comunque dimostrando non solo di voler spiegare le diverse fratture e distacchi, ma anche di voler tentare una complessiva ricostruzione dell’evento.

Dove però il collegio compie notevoli passi, anche se - e di certo non per sua colpa, ma per quella di chi deteneva la conoscenza in questo specialissimo ambito - senza risultati di certezza e comunque di valore, considerata la particolare materia, è quella delle indagini sui dati radar.

A premessa di questa parte il collegio pone osservazioni che meritano di essere condivise, giacchè danno la misura del rilievo e delle difficoltà di queste indagini, e quindi di essere riportate: “E’ opportuno rilevare che le indagini sui dati radar rivestono una grande importanza, sia perchè essi rappresentano una delle poche fonti strumentali dirette di informazioni circa i momenti immediatamente precedenti e successivi all’incidente, sia perché attraverso di essi è possibile la localizzazione, almeno di massima, dello spazio all’interno del quale l’incidente stesso s’è verificato.

Pur tuttavia bisogna osservare che le indagini sui dati radar disponibili, non sono prive di difficoltà, sia per la complessità propria di tali tipi di registrazioni, sia per la circostanza che ci si trova a dover confrontare dati provenienti da sistemi di controllo estremamente differenti tra loro con prestazioni diverse alla distanza relativa cui essi si trovavano rispetto all’aeromobile in volo”.

Il paragrafo è diviso in tre parti, la prima dedicata ai rilevamenti del sistema militare di Marsala, la seconda a quelli del sistema civile di Roma-Fiumicino, la terza a quelli del sistema militare di Licola.

“Marsala era attrezzata per la registrazione semiautomatica”, così inizia il collegio. “I nastri registrati in questo sito presentavano un vuoto di registrazione a partire da circa 4 minuti dopo l’incidente e della durata di “otto minuti”. Dalle indagini era risultato che tale “buco” si era verificato a causa di un cambio di nastri per scopi di dimostrazione ad un operatore della base. Così come era stato precisato anche che il sistema identificava un ritorno radar come traccia allorchè si fosse verificata almeno una delle seguenti condizioni:
-allorquando esso riceveva un numero sufficiente e congruente di ritorni radar;
-era identificato in base al “modo” codice e relativo piano di volo;
-veniva trasferito, già identificato, da un altro sito.”.

In atti altre informazioni utili riguardo a tali dati radar non sono state rinvenute dal collegio. E tale constatazione appare oggi impressionante, a confronto delle nozioni necessarie alla interpretazione dei dati radar, nozioni per la cui acquisizione sono stati necessari anni di ricerche, di studi, di attività non di rado contrastate e deviate.

A seguito della consegna da parte di questa AG dei nastri - quelli in giudiziale sequestro dall'ottobre 80 - relativi al radar di Marsala, e cioè i due nastri magnetici con le seguenti etichette identificatrici:
1. PROJ...; date 27.06.80; località Marsala - Name: Riduzione Dati; Type...- dalle ore 11.20Z alle ore 19.00Z del 27.06.80 - dalle ore 19.25Z alle ore 10.47Z del 28.06.80 - Class: RR; FCICD - FCITD - INTER - WEATH.
2. PROJ...; date 27.06.80; località Marsala - Name: Riduzione Dati; Type ...- dalle ore 19.00Z alle ore 19.25Z del 27.06.80 - Class: RR; FCICD - FCITD - INTER – WEATH - e di vari contatti con l'Autorità Militare, con l'ITAV, Ispettorato Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo, in particolare nella persona del col. Cerini, il collegio fissava accesso per il 4 marzo 85 presso la base CTSA dell'Aeronautica Militare di Borgo Piave (LT), per procedere alla lettura dei nastri disponibili, ovvero alla "reduction" in tabulati dei relativi contenuti.

Dai tabulati ottenuti si rilevava che:
a) il nastro N.1 conteneva registrazioni relativamente al giorno 27 giugno 80, dalle ore 11 e 20' alle ore 19.04'26"; da questo orario si interrompeva per riprendere alle ore 19.48'49" e continuare sino alle ore 10.47' del 28 giugno 80.
b) il nastro N.2 conteneva registrazioni dalle ore 19.12'09" del 27 giugno 80 sino alle ore 19.22'39"; dopo di che si interrompeva per riprendere alle ore 06.47'44", a giudicare dalla data riportata in fondo al tabulato, sempre del 27 giugno 80. In seguito ad informazioni successivamente acquisite, era risultato che la data era impostata dall'operatore al momento dell'inserimento del nastro nel registratore; che il nastro sovente non è vergine, ma contiene precedenti registrazioni; e che quindi l'orario indicato si può riferire a giorno imprecisato relativo a pregresse registrazioni. Era consuetudine degli operatori del centro - anche questo veniva appreso e riportato dal collegio - usare ciclicamente i nastri disponibili senza effettuare cancellazioni delle precedenti registrazioni.

I tabulati ottenuti dalla lettura di detti nastri, relativamente ai tempi più prossimi all'ora dell'incidente, venivano esaminati e quindi allegati all'elaborato peritale come III.H.1 e III.H.2.

Da tali tabulati, il collegio estraeva, nell'intervallo di tempo compreso tra le ore 18.36'36" e le 19.22'11", 23 tracce radar, aventi codice

distintivo diverso. Per ognuna di esse individuava poi tutti i “plots” riportati nei tabulati e messi in ordine di tempo. I risultati di tale elaborazione venivano quindi ordinati in una tabella, precisamente TAB.III.H-1 e riportati in un grafico complessivo alla figura III.H-1.

In questa figura erano evidenziate sia la posizione dell’ultima risposta del transponder del DC9 I-Tigi, che le posizioni dei velivoli rilevati dal radar di Marsala in coincidenza di tale ultimo evento.

“Come si può osservare - così conclude il collegio sul punto - gli intervalli di tempo occorrenti tra un ritorno radar e il successivo, di una medesima traccia (tra le 18.36’ e le 19.04’) sono molto variabili e vanno da un minimo di 10 secondi ad un massimo di 222 secondi, pur essendo la maggioranza degli intervalli di 35 secondi o di 70 secondi. Ciò sta ad indicare che la registrazione avveniva in maniera abbastanza irregolare, e questo può essere spiegato o in base al modo particolare di registrazione del sistema radar, o per un intervento manuale degli operatori”.

Il collegio passa poi all’esame in dettaglio di ciascuna delle 23 tracce individuate, tentando di dare per ognuna di esse una interpretazione sul tipo di velivolo e sulle principali caratteristiche della sua rotta, sulla base di schede nelle quali si riportavano, quando esistenti, i numeri del codice di transponder, le velocità espresse in DM/h ovvero in Data-Miles all’ora e corrispondenti in km/h, le quote in Feet e corrispondenti metri, la coesistenza o meno con il DC9 al momento del disastro - vedi in particolare la n.10 che riporta la traccia del DC9 Itavia, scheda ove si leggono il numero di transponder ovvero l’1136 e, oltre la velocità e la quota, i tempi di registrazione, da 18.53’30” - ad una portata nettamente inferiore a quella massima del radar - a 18.58’47”, con plots ad intervalli variabili da 33s a 117s.

Questo collegio, che indubbiamente, pur con tutti i limiti delle conoscenze al tempo, si adopra con sollecitudine nella interpretazione dei dati radar, specie quelli del sistema Nadge, così conclude sul sito di Marsala.

1. Prima del verificarsi dell’evento catastrofico, il DC9 I-Tigi percorreva l’aerovia Ambra 13, con velocità e quota secondo il piano di volo.
2. Il radar ha registrato l’ultima traccia radar con transponder del DC9 I-Tigi, alle ore 18.58’45”, circa un minuto prima dell’ultima traccia con transponder registrata a Fiumicino alle ore 18.59’45”. Successivamente o l’operatore ha sospeso la registrazione dei dati, per motivi non noti, o vi è stata una interruzione automatica dei dati, peraltro incomprensibile se sono esatti gli orari. Comunque non c’è una semplice spiegazione del perché il controllore militare non si sia curato della interruzione della traccia del DC9 I-Tigi e perché meno di 2’ dopo l’ultimo dato di solo primario,

registrato da Fiumicino, abbia dato luogo ad una esercitazione che prevedeva il cambio dei nastri di registrazione.
3. La registrazione della traccia del DC9 I-Tigi si interruppe, per motivi ignoti, alle ore 18.58'.47"; quindi non è stato evidenziato da questa analisi alcun plot relativo all'ultimo minuto di volo normale del DC9 I-Tigi ed ai circa 3 minuti di volo del relitto o relitti del DC9 I-Tigi che invece sono stati registrati automaticamente dai due radar civili di Roma-Fiumicino ove il controllore civile aveva già abbandonato il DC9 I-Tigi perché fuori dalla sua normale portata, ma la registrazione procedeva automaticamente.
4. Per la particolare procedura di registrazione (necessità di un numero sufficiente e congruente di segnali) potrebbe spiegarsi il motivo della mancata evidenza in quest'analisi, della traccia radar di un oggetto volante a forte velocità che avrebbe attraversato la rotta del DC9 I-Tigi al momento del disastro, così come risulta dalle registrazioni del sistema radar civile.
5. A prescindere dal problema delle registrazioni di cui ai punti precedenti, rimane inspiegabile la ragione per la quale l'operatore addetto al radar non abbia notato tutte le tracce del DC9 I-Tigi in caduta, che comunque dovevano apparire in video. Data la maggiore vicinanza al luogo dell'incidente del radar di Marsala, rispetto a quello di Fiumicino, le tracce del velivolo in caduta devono essere state ben visibili. Il fatto che non siano state notate potrebbe essere giustificato dalla imminenza della esercitazione.
6. Oltre alla non ben chiara, (vedi punti 2 e 3) ragione dell'interruzione della registrazione dopo 4 minuti dal verificarsi dell'incidente, restano altri punti oscuri sulla natura delle seguenti tracce radar: Traccia N.6: Oggetto volante non identificato con certezza; coincidenza tra istante del disastro e scomparsa di questa traccia, e nello stesso tempo cambiamento da automatico a manuale nella procedura di registrazione di questa traccia. Quanto alle tracce NN.14,15,20,21,22 e 23 il collegio si chiede se esse furono tracce effettivamente simulate.
7. Si è accertato che il velivolo corrispondente alle tracce NN.12 e 17, passò nelle vicinanze del luogo del disastro, circa 10 minuti dopo il verificarsi di questo evento.
Se invece, contrariamente a quanto presupposto e probabile gli orari registrati di Marsala sono errati per difetto di una quantità sensibile cioè di 1 minuto - ma su questo i successivi elaborati saranno più chiari - rimangono valide tutte le precedenti conclusioni, afferma il collegio, solo che la interruzione delle registrazioni non apparirà più inspiegabile, bensì determinata da interruzione delle risposte del transponder.

Passando all'esame dei dati radar del sistema civile "ATCAS" di Roma-Fiumicino, il collegio osserva che tale sistema rilevò la rotta, la

brusca interruzione della risposta del radar secondario ed il successivo sciame di risposte del solo radar primario.

Preliminarmente procedette alla lettura dei relativi nastri in giudiziale sequestro e cioè:

I Nastro		II Nastro	
I Etichetta		I Etichetta	
27/06		27/06/80	
18.14	4268970	19.00	4281143
19.00	4281143	19.43	4293902
Altra etichetta: A00134		Altra etichetta: A0041	

Dalla lettura dei nastri ottenne il tabulato - in allegato III.H.4 - che riportava per i quattro estrattori (due del radar Marconi, 1 e 3; e due del Selenia, 2 e 4) le informazioni relative a tutte le tracce e i plots registrati tra h.18.46’26” e 19.11’18”. E mediante il recente - per l’epoca del completamento della perizia - software per il plottaggio dai dati radar, ottenne una serie di mappe radar, di cui le principali contenevano tutti i plots inclusi: a. nel periodo di tempo che intercorre fra mezz’ora prima dell’ultimo punto con risposta del transponder del DC9 I-Tigi ed un quarto d’ora dopo, e b. nel quadrato di lato 120NM. e con centro nell’ultimo punto con risposta transponder.

Considerata l’enorme massa di dati, decise di esaminare soltanto le tracce relative alla zona d’interesse dell’incidente, ovvero il settore 7 (da individuare nella fig.III.H.2). Individuò quindi tre tracce radar per ognuno dei quattro estrattori. Queste tre tracce apparivano rilevabili in tutti e quattro gli estrattori dei due radar ed erano praticamente sovrapponibili.

La loro identificazione non pose problemi poiché erano velivoli civili e perciò ne esisteva il codice di risposta del transponder, che peraltro consentiva di correlarle anche con quelle del radar militare di Marsala, come descritto nella seguente tabella:

Sistema ATCAS		Sistema Militare Marsala	
Traccia N.	Codice	Traccia N.	Codice
1	1136 (DC9 I-Tigi)	10	1136
2	1235 (AirMalt)	12 – 17	1235
3	0226 (Beatours)	3	0226

Il collegio dalla visione delle relative figure immediatamente evidenziò la presenza di alcuni plots non associabili alle tracce sopraddette.

“Si potevano infatti notare N.3 plots alla sinistra della parte finale della traccia N.1 (DC9 I-Tigi), rilevati da entrambi gli estrattori 1 e 3 del radar Marconi e di cui uno era rilevato anche dagli estrattori 2 e 4 del radar Selenia. Erano altresì evidenti altri due plots, questi rilevati solo dagli estrattori 2 e 4 del radar Selenia, posti uno alla sinistra della traccia N.1, e l’altro sulla stessa traccia”.

A questo punto il collegio stimò opportuno tentare di individuare e collocare geograficamente la posizione dell’I-Tigi al momento dell’ultima risposta di radar secondario. Nella tabella che redasse, la III.H.3 riportarono, sia per il radar di Fiumicino che per quello di Marsala, l’ora e le coordinate, riferite alle rispettive origini, dell’ultima battuta registrata con la risposta del transponder.

“L’origine per i due sistemi radar civili è:
OST/VOR 41 48’12”N 12 14’15”E.

Per il sistema radar militare di Marsala si assume approssimativamente quella della città, cioè:
Marsala 37 48’30”N 12 31’15”E.”
- Si noti che la locazione geografica di questo sito era all’epoca ancora coperta dal segreto -

Le posizioni geografiche ottenute per i punti dell’ultimo ritorno radar del transponder furono così approssimativamente determinate.

Radar ATCAS Marconi (rilievo al tempo 18 59’45”)	Radar Marsala (rilievo al tempo 18 58’47”)	Radar Marsala (proiezione al tempo 18 59’45”)
39°43’N 12°55’E	39°50’N 12°58’E	39°43’N 12°58’E

	Ultima Risposta di Transponder DC9 I-Tigi		
Radar	Ora	X	Y
ATCAS Marconi			
Estr.1	18 59’45”	NM 30.34	NM - 125.47
Estr.3	“ “ “	NM 30.13	NM - 125.44
ATCAS Selenia			
Estr.2	18 59’52’		
Estr.4	“ “ “	NM 29.72	NM -126.56
		NM 29.91	NM -126.53
Marsala	18 58’47”	DM 24.25	DM 115.10

Fu così possibile notare, nella rappresentazione dei dati radar più prossimi al momento dell'ultima risposta del transponder del DC9, come riportata nelle figure con simboli diversi e precisamente:
-punti relativi al DC9 I-Tigi prima dell'ultima risposta di transponder;
-punti relativi al probabile relitto del DC9 dopo l'ultima risposta di transponder;
-punti doppi non riconducibili al DC9.

Il collegio ne trasse le seguenti osservazioni:
a. dall'analisi di tutti e quattro gli estrattori, per quanto riguarda i punti prima dell'ultima risposta del transponder, si evinceva che il DC9 I-Tigi, stava procedendo regolarmente sulla sua rotta a quota e velocità normali, così come da piano di volo.
b. Tutti e quattro gli estrattori evidenziavano uno sciame di risposta del radar primario dopo l'ultima risposta del transponder, anche se in differente misura:

Radar Marconi:	Estr.	3;	34 risposte di cui 4 doppie.
Radar Marconi:	Estr.	1;	28 risposte di cui 2 doppie.
Radar Selenia:	Estr.	4;	9 risposte di cui nessuna doppia.
Radar Selenia:	Estr.	2;	5 risposte di cui nessuna doppia.

c. Il solo radar Marconi, ma con tutti e due gli estrattori, evidenziava chiaramente tre punti in nessun modo correlabili con il DC9. Di questi i -17 e -12, prima dell'ultima risposta del transponder, l'altro il 2b corrispondeva ad uno dei plots doppi, immediatamente dopo l'ultima risposta del transponder.
d. Il solo radar Marconi, e solo in 2 casi con tutti e due gli estrattori, evidenziava chiaramente 4 risposte doppie dopo l'ultima risposta del transponder: 2b già citata prima, 8b, 9b e 13b.

Procedette di conseguenza ad un'analisi di questo sciame di risposte di solo primario, così come delle doppie risposte e dei plots non correlabili con il DC9 I-Tigi. Dalle relative tabelle (III.H-3 e III.H-4) apparve evidente che gli estrattori 3 e 4, rispettivamente del Marconi e del Selenia, erano quelli tarati par una soglia di detezione più bassa, rispetto agli estrattori 1 e 2 e quindi erano quelli che rilevavano il maggior numero di echi radar, anche se, ovviamente, commisti con un possibile maggior numero di falsi plots.

"L'analisi di tutti questi plots presentava notevoli difficoltà, essenzialmente dovute all'assenza dell'informazione della quota, e agli errori di misura del radar, specie quello in azimut, che alla distanza in cui si era trovato il DC9 I-Tigi portavano per il radar Marconi ad un'area di incertezza valutata pari ad un rettangolo di lati 2x0,4NM (avendo supposto

un errore pari a 2 deviazioni standard, corrispondente ad una possibilità del 95% che la posizione reale del velivolo cadesse all'interno dell'area). In figura III.H-16 era stata rappresentata tale area, vicina al plot dell'ultima risposta del transponder del DC9 I-Tigi.

Le precedenti analisi Selenia e Itavia avevano messo l'accento sulla possibilità di correlare le tracce in base a vari algoritmi di regressione, senza cercare di associare a questo approccio uno studio sulla dinamica del velivolo dopo l'ultima risposta del transponder e pertanto risultavano un'astrazione matematica a cui non si era ritenuto di dare grande affidamento.

In quanto seguiva si era cercato invece di utilizzare i dati radar per capire quale potesse essere stata la traiettoria del velivolo, e da questa trarre indicazioni sulla meccanica e sulle cause dell'incidente".

Il collegio analizzò quindi in dettaglio i due aspetti del problema: la traiettoria del DC9 e quella di un possibile velivolo estraneo.

Quanto alla traiettoria del DC9, l'ipotesi fondamentale, fu quella secondo cui il velivolo, dopo l'evento che provocò la brusca interruzione della risposta del transponder, rimase sostanzialmente integro, cioè dotato di capacità portanti e di stabilità. Tale ipotesi trovava conferma nelle seguenti considerazioni:

- negli ultimi 90" della traiettoria rilevata dal radar, la velocità orizzontale del relitto era stimabile in circa 175 nodi, quindi largamente nei limiti di sostentamento aerodinamico;
- permanenza delle risposte del solo radar primario per altri 2' e 54" con una perdita di quota limitata;
- contenimento degli echi radar nella fase di volo rettilineo in una fascia di dispersione trasversale abbastanza ristretta, compatibili con la dispersione del radar;
- non compatibilità della distribuzione degli echi con il modo in caduta libera di un grave delle dimensioni del DC9 o sue parti;
- assenza di spinte esercitata dai motori che, in seguito al disastro, si sono spenti o su manovra da parte dei piloti o automaticamente per rottura del sistema di alimentazione.

In definitiva la traiettoria seguita dal DC9 poteva così essere spiegata:

- l'evento catastrofico - la cui causa, a questo punto dell'indagine, è stata accertata essere stata un'esplosione - aveva determinato la repentina perdita di controllo del DC9 da parte dei piloti;
- in seguito a questa perdita di controllo, il velivolo aveva assunto un aspetto tale da portarlo in condizioni di stallo, con conseguente scivolata

d’ala e perdita di quota, che avevano quindi determinato l’instaurarsi di una tipica traiettoria di caduta in vite a bassa velocità;
- la presenza del forte vento, a 260 gradi ed intensità di circa 100Kts aveva fatto sì che la proiezione della traiettoria sul piano orizzontale evidenziasse un allungamento del ramo della spirale nel senso e nella direzione del vento;
- la perdita della risposta radar, dopo i già detti 2’ e 54”, poteva giustificarsi con il raggiungimento limite di visibilità in quota del radar Marconi.

Gli echi del radar Selenia erano sufficientemente congruenti con la traiettoria del DC9 descritta, tranne alle battute 2 e 4.

Sulla traiettoria del velivolo estraneo, il collegio suppose, in prima ipotesi, che i plots rilevati nella zona dell’incidente senza risposta transponder non fossero falsi plots; successivamente verificò se tale ipotesi fosse accettabile e con quale probabilità.

Il radar Marconi aveva rilevato oltre ai due plots doppi a destra del DC9 (punti -17 e -12), prima dell’ultima risposta del transponder, anche 4 plots doppi dopo questo evento (punti 2b,8b,9b e 13b).Tutti e quattro questi doppi plots erano composti da coppie di punti così distanziati che non potevano essere assimilati ad uno stesso oggetto. D’altronde risultava impossibile che essi fossero relativi a due parti distinte del velivolo, considerato che, data la distanza dell’incidente, un oggetto è visibile dal radar solo se ha una sufficiente superficie riflettente. Una rottura del DC9 in due parti di notevoli dimensioni non sarebbe stata spiegabile con la descritta dinamica del velivolo stesso dopo l’ultima risposta del transponder. Comunque, il successivo recupero del relitto aveva dimostrato che esso si era mantenuto sostanzialmente integro fino all’impatto in mare. Inoltre, il punto 2b era spostato di circa 3NM a Ovest rispetto alla traiettoria del relitto DC9 e quindi non era, in ogni caso, riferibile ad un frammento del velivolo stesso - il collegio rammentava che v’era una corrente a getto in direzione circa Ovest-Est, che avrebbe dovuto spingere gli eventuali frammenti in questa direzione - Infine, le componenti orizzontali delle velocità associate agli echi di questa traccia, componenti che variavano da un valore di circa 600NM/h valutato fra i punti -17 e -12 ad un valore finale nel punto 13b valutabile in 130NM/h, non erano spiegabili, se messe in relazione con quelle di un relitto del DC9. Ai 4 doppi echi era associabile anche l’eco singolo n.12, che era circa 6NM avanti, verso est, rispetto al punto che lo precedeva e circa 5NM da quello che lo seguiva e quindi non poteva essere nè il DC9 nè un suo frammento.

Unica alternativa possibile restava quella secondo cui si trattava di traccia relativa ad un velivolo a getto di elevata velocità, pari a circa 0,9Mach. La possibilità che tale velivolo fosse entrato in collisione col

DC9 era da ritenersi estremamente improbabile. Una valutazione della distanza tra i due velivoli al momento dell'ultima risposta del transponder del DC9 appariva stimabile in un valore fra 3 e 7 miglia nautiche.

La simulazione che sarà compiuta per iniziativa del collegio - rilevava infine - confermerà sperimentalmente l'ipotesi sopra descritta.

Di seguito il collegio redige un breve paragrafo sui plots primari. "Plot primario" è un plot in cui l'eco primario non è abbinato ad un corrispondente eco secondario, spiega il collegio. Nel precedente paragrafo ci si era limitati a considerare solo i segnali radar contenuti nel settore 7 e si era giunti alla conclusione che vi erano almeno 3 plots primari sicuramente non appartenenti al DC9. Si è poi constatato che esistono altri 28 plots primari, in quanto il radar ha la caratteristica di fornire dei falsi plots, tipicamente 2-3 per giro d'antenna. Semplici considerazioni statistiche inducono a ritenere come estremamente improbabile la possibilità che i punti identificativi della traccia del probabile velivolo estraneo siano tutti o per buona parte falsi plots; questa probabilità si riduce, ulteriormente, a livelli praticamente nulli, se si tien conto che i punti in oggetto sono in successione temporale ed in posizione spaziale tale da poter essere congruenti con la traiettoria di un velivolo.

Da ultimo il rilevamento radar del sistema militare di Licola. Questo sistema era del tipo fonetico-manuale a differenza di quello di Marsala, che come s'è visto era del tipo semi-automatico.

In tale sistema, spiega il collegio, uno o più operatori, detti lettori, erano addetti alla lettura delle tracce di qualsiasi aeromobile, militare o civile, in zona di copertura radar su appositi monitor detti PPI ovvero Planning Position Indicator. I lettori trasmettevano per interfono i dati in termini di coordinate polari ad altri operatori detti marcatori, che provvedevano materialmente a trascrivere su lastra in plexiglas con gessi vetrografici la posizione, direzione, velocità e nominativo delle tracce, mentre parallelamente altri operatori provvedevano a trascrivere gli stessi dati su brogliacci. La prassi avrebbe imposto, continua il collegio, che le tracce venissero individuate sia per i dati di posizione sia per caratteristiche di identità - tipo di aeromobile, piano di volo, ecc. - condizione tra l'altro necessaria per stabilire le caratteristiche di tracce ostili o amiche per le funzioni stesse della Difesa Aerea.

Il collegio analizza poi i plottaggi del giorno dell'incidente, riportati su cinque fogli dattiloscritti con protocollo 433-9/589/1 dell'11.07.80 - su cui si dovrà tornare più volte. Il plottaggio riguarda n.26 tracce, dalle 18.01 alle 21.23. Di queste vengono diagrammate in grafico allegato quella da 3 a 10, perché inerenti aeromobili passati tra le 18.30 e 19.38. Vengono poi

compiuti confronti con i dati di Marsala e quelli di Fiumicino, Marconi e Selenia. Confronti da cui, al riguardo di Marsala, scaturiscono le seguenti corrispondenze:

Traccia N. 1 (Marsala) corrisponde alla traccia N. 3 (Licola)
Traccia N. 2 (Marsala) corrisponde alla traccia N. 4 (Licola)
Traccia N. 3 (Marsala) corrisponde alla traccia N. 6 (Licola)
Traccia N. 8 (Marsala) corrisponde alla traccia N. 7 (Licola)
Traccia N. 10 (Marsala) corrisponde alla traccia N. 8 (Licola).

In particolare la traccia N.10 di Marsala, individuata dalla sigla AG265, si ritiene corrispondesse alla traccia n.8 di Licola, identificata dalla sigla LK477, in quanto di esse corrispondono, sempre peraltro con la dovuta approssimazione, la quota, la posizione ed il tempo. Detta ultima traccia è stimata essere quella del DC9.

Per detto aeromobile i rilevamenti sono estremamente modesti; solo tre battute in cinque minuti di osservazioni. Altre due battute successive hanno rispettivamente le indicazioni di “nulla” e “perso”, a 19.02 e a 19.04.

Altra traccia di un certo interesse è quella indicata con il n.9 nel diagramma sopraindicato, individuata dalla sigla identificativa AG266 nel plottaggio di Licola. In essa si potrebbe riconoscere una certa corrispondenza con quella dell’Air Malta indicata nella mappa 4 dell’allegato III.H-5, in quanto seguono lo stesso percorso negli stessi tempi. Ma in tale corrispondenza si riscontrano due anomalie, e cioè che la traccia n.9 sopra citata ha una quota ben diversa da quella mantenuta dall’Air Malta, e che la stessa, rilevata con velocità di 440Kts, ha di seguito aumentato la sua andatura, portandosi addirittura a circa 1200Kts, valore quest’ultimo superiore alla velocità del suono a quella quota e quindi assolutamente non attribuibile ad un aeromobile di linea.

Due sono le ipotesi che il collegio formula al riguardo: che si tratti di un errore di trascrizione; ovvero quella che l’aeromobile seguito dal radar di Licola non fosse il velivolo di linea Air Malta visto da Fiumicino, passato nella zona dell’incidente circa 12 minuti dopo che il transponder del DC9 aveva smesso di funzionare, bensì un aereo militare.

Il collegio ritiene che detta traccia possa coincidere con l’Air Malta, pur sottolineando la notevole grossolanità con cui i dati relativi sono stati riportati.

Ultima traccia individuata dal radar di Licola nell’intervallo di tempo esaminato è la n.10, che non trova corrispondenze con analoghe tracce segnalate da altri radar in quanto gli orari dei voli in essi valutati sono diversi. Essa è segnalata da h.19.23Z ad h.19.38Z; a questo orario il Centro di Controllo cessa di seguirla. Per due battute radar segue lo stesso percorso

della traccia n.9 precedentemente indicata; nel tratto finale invece è caratterizzata da una direzione Est-Sud-Est e da una velocità media di circa 710Kts, valore di velocità non attribuibile ad un aereo di linea, anche se sul plottaggio essa è attribuita ad un Boeing 747.

Tutte le tracce riportate sul plottaggio sono indicate con la sigla F (amico).

Dai dati del primo intercettamento, relativi al radar Marconi estrattore "1", ed estrattore "3", si nota come il radar primario, mentre vedeva abbastanza bene l'aereo DC9, era quasi fuori portata per l'aereo F104. Conclusioni. Prove sperimentali effettuate nella simulazione di volo con intercettamenti, contribuiscono a dissolvere i dubbi circa l'autenticità dei plots relativi allo "oggetto veloce" di cui si è fatto cenno. In altri termini appare confermato che nei pressi del DC9, al momento dell'incidente, volava un aeromobile, la cui sezione radar era paragonabile a quella di un caccia intercettore.

Il collegio infatti aveva deciso, nel corso delle attività peritali, di compiere una simulazione di volo per verificare se un velivolo militare, del tipo caccia F104, manovrante fosse visibile da parte dei due radar di Ciampino e con quale frequenza di detezione, e se un aereo civile del tipo DC9 nelle condizioni del momento dell'incidente, fino a quale quota fosse visibile, verificando così il valore dei due plots -17 e -12 rilevati prima dell'ultima risposta del transponder del DC9, e i 5 plots, 2b,8b,9b,12 e 13b, successivi.

Di conseguenza il 30 aprile 85, un DC9, con caratteristiche simili a quelle del velivolo coinvolto nell'incidente del 27 giugno 80, fu fatto decollare da Ciampino, alle ore 17.10 per raggiungere la zona del disastro dell'aeromobile I-Tigi, a Nord di Ustica. La stessa zona veniva raggiunta, alle ore 17.45, da un F104 decollato da Grazzanise. Le condizioni meteorologiche di quel giorno erano pressochè identiche a quelle del 27 giugno 80, e sul DC9 avevano preso posto due periti del collegio d'ufficio, mentre alla sala operativa del Centro ATCAS di Ciampino si trovavano l'ufficio e altri due periti del medesimo collegio.

Il DC9, volando lungo la aerovia Ambra 13 e mantenendo la quota di 25.000 piedi (FL250), giungeva a Nord di Ustica e qui, circa 10 miglia più a Sud rispetto al punto ove era avvenuta l'ultima risposta transponder del DC9 Itavia, iniziava a compiere una spirale discendente, al fine di verificare la quota fino alla quale il velivolo potesse essere "visto" dal radar di Fiumicino. I relativi dati radar sono indicati nelle tabelle III.I-1 e III.I-2 e dei grafici III.I-1 e 2 dell'elaborato peritale, e da essi "si può concludere che alla distanza di 140NM dal radar di Fiumicino la minima altezza di

detezione è di 25000 piedi in buon accordo con i limiti teorici (vedi fig. II.B-2: l'altezza minima di detezione, con 80% di probabilità del radar Marconi alla distanza di 140NM è di 25000 piedi)".

Dopo tale manovra, il DC9 ritornava sul luogo dell'incidente e al livello 250, ove veniva intercettato due volte consecutive dall'F104. Dai dati del primo intercettamento (radar Marconi estrattori 1 e 3 - tabelle III.I-3 e III.I-4) si notava che il radar primario "vedeva" abbastanza bene il DC9, cioè per circa il 54-56% delle battute, mentre l'F104 per circa il 7% delle battute di entrambi gli estrattori e quindi era "quasi fuori portata". Il riepilogo dei dati relativi al primo intercettamento è riportato nella tabella III.I-5. Il secondo intercettamento avveniva circa 7NM più a Nord, quindi a distanza minore da Fiumicino. Il DC9 veniva "visto" dal radar primario per circa il 61,5% delle battute dall'estrattore 1 e per circa il 69,2% dall'estrattore 3. L'F104 veniva visto invece per il 20,5% delle battute dall'estrattore 1 e per il 17,9% dall'estrattore 3.

Dalla elaborazione di tutti questi dati e di quelli relativi al giorno dell'incidente il collegio desumeva:

-"il DC9 I-Tigi era visto con elevata percentuale di detezione da entrambi gli estrattori (in media il 90%); tale percentuale è superiore a quella media ottenuta nel II° intercettamento simulato (in media circa 65%) e ciò è giustificato dal fatto che durante la simulazione il DC9 è andato un po' più lontano (circa 7NM più a Sud) rispetto alla posizione raggiunta nel giorno dell'incidente.

-"l'oggetto veloce" era visto con bassa percentuale di detezione (in media 13%), laddove l'F104 utilizzato nei due intercettamenti simulati viene visto con una percentuale di detezione leggermente più elevata (in media 19%). Si osservi che le differenze di distanza fra simulazione ed incidente sono meno sensibili relativamente all'"oggetto veloce" ed all'F104 (circa 5NM più a Sud)".

In conclusione, stando ai risultati dei dati provenienti dalla simulazione confrontati con quelli relativi al giorno dell'incidente, il collegio affermava:

"Le prove sperimentali effettuate nella simulazione di volo con intercettamenti, contribuiscono a dissolvere i dubbi circa l'autenticità dei plots relativi all'"oggetto veloce" di cui si è fatto cenno nel paragrafo III.H. In altri termini appare confermato che nei pressi del DC9 I-Tigi, al momento dell'incidente, volava un aeromobile, la cui sezione radar era paragonabile a quella di un caccia intercettore.

Inoltre le prove sperimentali nella simulazione di volo a spirale, per il solo DC9 hanno consentito di valutare che la minima quota, alla quale

l’aereo, durante la discesa, è visibile al radar, è paragonabile al valore teorico”.

Il collegio, a scioglimento della riserva fatta in paragrafo precedente si dedica alla analisi delle intrusioni rinvenute nei cuscini e negli schienali, al fine di stabilire le traiettorie.

Quanto alle intrusioni nei cuscini, rammenta che i laboratori dell’AM avevano già compiuto accurata analisi delle intrusioni di materiali estranei nei 53 cuscini passeggeri (posti sul fondo dei sedili e facilmente rimovibili) e sul cuscino reggireni di uno dei piloti, tutti recuperati in mare nei giorni immediatamente seguenti l’incidente. I cuscini erano stati radiografati e ne erano stati selezionati 20 che mostravano delle intrusioni; intrusioni che erano state prelevate ed analizzate.

A tal riguardo il collegio però osserva che alcuni materiali, come le plastiche, per il loro basso peso specifico, hanno una bassa visibilità in radiografia; ragion per cui non poteva escludersi che vi fossero state intrusioni anche nei restanti 34 cuscini.

Ciò non pertanto, continua il collegio, si può dedurre che il fenomeno che ha generato queste intrusioni è senz’altro concentrato in una zona limitata dell’aereo.

Tenuto conto che la superficie laterale dei cuscini è di gran lunga minore di quella superiore od inferiore, che nella quasi totalità i sedili erano occupati e quindi con una superficie superiore libera molto ridotta e che il senso anteriore e posteriore di penetrazione era praticamente bloccato dai sedili e passeggeri susseguente ed antecedente, se ne può concludere , continua il collegio, che:

-non v’è un verso preferenziale destro o sinistro nella direzione orizzontale delle traiettorie, che sono da ritenersi, quindi, di rimbalzo in percentuale consistente;

-le traiettorie con verso dal basso all’alto appaiono percentualmente molto ridotte rispetto a tutte le altre - 21.5% contro 51.2% in direzione orizzontale, relativo ad una superficie libera molto ridotta, come già detto, e 27.3% in verticale;

-la concentrazione dell’evento risulta ulteriormente confermata dal fatto che meno di un terzo - 7/20 - dei cuscini con schegge contiene oltre i due terzi delle schegge totali - 462/689 nei cuscini 3,6,10,27,36,37 e 43.

L’analisi statistica della composizione delle schegge ha dato i seguenti risultati:

“I materiali predominanti sono la plastica (circa il 36%) ed il legno (27%), provenienti con molta probabilità dall’aereo stesso (si vedano anche le analisi qualitative di cui si dirà in seguito).

I metalli ed il vetro partecipano in minor misura (6 e 9% rispettivamente).

In 5 cuscini sono stati trovati frammenti del foglio delle istruzioni di sicurezza dell'aereo; ed in 4 residui di materiali di provenienza umana; ciò è una ulteriore conferma della estrema violenza del fenomeno esplosivo.

E' stata fatta poi un'analisi più in dettaglio sulle schegge che hanno avuto una profondità di penetrazione almeno di un cm, da cui può essere notato quanto segue:

1. la profondità maggiore, ma non sicuramente attribuibile, è di 15cm. percorsi in senso orizzontale del frammento di rivetto.
2. la profondità maggiore, ma non sicuramente attribuibile, è di 30cm. in senso orizzontale relativa ad un gruppo di 64 frammenti (profondità da 5 a 30cm.):
3. fra i frammenti di maggior interesse:

-nel cuscino n.10 è stato trovato un ribattino a testa svasata verniciato superiormente in bianco e sicuramente proveniente dal rivestimento esterno dell'aereo; il ribattino proveniva dal basso ed aveva una profondità di penetrazione di 2cm.

Analogo ribattino, verniciato in rosso e sicuramente proveniente dal rivestimento esterno dell'aereo, è stato trovato nel cuscino n. 45, sempre proveniente dal basso, fra la fodera interna bianca e l'espanso.

-nei frammenti caduti durante il maneggio dei cuscini 10,35 e 50 v'è un grosso frammento di plastica celeste con un nastro adesivo rosso di cui rimangono le lettere "E VAR". Da una ispezione fatta dai tecnici dell'AM sull'aereo gemello del DC9 I-Tigi è risultato che detto frammento è parte di una scatola custodita nel Galley dell'aereo con la scritta "scorte varie".

Infine i laboratori dell'AM avevano, con successive analisi, accertato quanto segue:

-in numerosi cuscini sono stati trovati frammenti di plastica incolore trasparente. Analisi qualitative di confronto fra i frammenti di questo tipo prelevati dai cuscini 3,5 e 6, compreso uno di spessore 11,4 mm., e campioni prelevati dai vetri esterni ed interni dei finestrini della cabina passeggeri forniti dall'Itavia, hanno dimostrato trattarsi di materiali uguali o molto simili (metilmetacrilato ad alta resistenza).

-In numerosi cuscini sono stati trovati frammenti di vetro incolore trasparente. Analisi qualitative di confronto fra i reperti di questo tipo, prelevati dai cuscini 3 e 36, e campioni prelevati dal vetro plafoniera luci passeggeri e da un finestrino della cabina pilotaggio forniti dall'Itavia hanno dimostrato che si tratta di materiali della medesima composizione.

-Analisi condotte su alcune schegge metalliche hanno dimostrato trattarsi di leghe di alluminio ed in un caso di alluminio puro.

Pertanto si può affermare con il collegio che:

1. non sembrano esservi, tra i frammenti recuperati, elementi estranei all'aereo DC9 I-Tigi.
2. 2 rivetti, provenienti dal rivestimento esterno, sono stati trovati nei cuscini e ciò mal si concilia con l'ipotesi di una esplosione interna, almeno di non ipotizzare un improbabile rimbalzo su di un altro elemento esterno alla cabina (per esempio le ali) ed il ritorno nella cabina stessa o il distacco dei rivetti durante la fase 4 di impatto in mare dell'aereo.
3. Il frammento di plastica con la scritta "E VAR" aveva una traiettoria orizzontale proveniente, con grande probabilità dal Galley anteriore, ed anch'esso mal si concilia con l'ipotesi di una esplosione interna, almeno di non ipotizzare sempre i soliti eventi di rimbalzo o di proiezione della scheggia durante l'impatto in mare. Queste ipotesi diventano sempre più improbabili quanto più il numero di questi eventi, di per se' poco probabili, aumenta per giustificare delle traiettorie anomale".

Quanto alle intrusioni negli schienali, il collegio aveva condotto sui 33 reperti - 32 di poltrone passeggeri e 1 della poltrona di uno dei piloti - indagini analoghe a quelle condotte dall'AM sui cuscini.

I risultati sono così riassumibili:

- oltre il 90% delle intrusioni recuperate, su un totale di 322, è costituito da frammenti di plastica, legno, materiali trasparenti, honeycomb, stoffa, ed altri;
- delle 22 intrusioni metalliche, non magnetiche, la maggior parte è costituita da rivetti del tipo adoperato per le rivettature non esterne; solo 3 sono dei pezzi di lega di alluminio, di cui 2 frammenti di profilati strutturali trovati nello schienale di uno dei due piloti;
- delle 6 intrusioni di materiale ferroso (magnetico), 4 sono ganci degli elastici che sostengono il rivestimento di stoffa degli schienali stessi, una è una piccola vite e l'ultima un piccolo pezzo di fil di ferro;
- uno dei pezzi in lega leggera, l'unico trovato in una poltrona passeggeri, ha percorso una traiettoria quasi orizzontale, di 30 centimetri di lunghezza, da sinistra a destra guardando lo schienale dal davanti. Questo fatto indurrebbe a pensare che l'evento si sia verificato sul lato destro dell'aereo, salvo che la traiettoria del frammento sia di rimbalzo;
- 8 schienali (24%) non hanno rivelato la presenza di intrusioni e 10 (30%) contenevano circa il 72% del totale delle intrusioni, in analogia al dato simile riscontrato sui cuscini; e a conferma ulteriore della concentrazione spaziale dell'evento che ha generato il disastro.

Su uno dei ganci metallici trovati - schienale n.2, di colore rosso - le successive analisi condotte hanno accertato la presenza di esplosivi, e cioè TNT e T4.

A scioglimento dell'ulteriore riserva il collegio affronta poi le analisi chimiche per la ricerca di residui di esplosivo sui materiali recuperati.

L'AM aveva già trovato tracce di esplosivo T4 sulle superfici esterne di tre bagagli e sulle schegge estratte da un cuscino. Su questa base i tecnici dell'AM avevano attribuito la causa dell'incidente ad una esplosione dovuta con "elevata probabilità" ad "...una massa di esplosivo presente a bordo del velivolo…" fondandosi essenzialmente sull'assenza di tracce dell'esplosivo TNT, la cui presenza è tipica degli ordigni di guerra.

Per confermare o meno la presenza di residui di T4 e per confermare altresì l'assenza o meno di TNT il collegio aveva deciso ulteriori accertamenti, facendo ricorso, dal momento che le analisi dell'AM erano state distruttive, all'unica fonte di schegge provenienti dalla supposta esplosione non toccata da precedenti analisi, e cioè gli schienali dei sedili a suo tempo recuperati in mare.

Il collegio riteneva, come l'indagine ha poi confermato, che le schegge in questione, essendo state protette dall'imbottitura degli schienali, avessero potuto conservare tracce di esplosivi anche a lunga distanza di tempo.

L'indagine fu affidata con incarico peritale in data 13 dicembre 85 ai professori Malorni e Acampora, rispettivamente responsabile del Servizio di Spettrometria di Massa e professore di Tossicologia Forense all'Università di Napoli, con incarico di analizzare i circa 300 frammenti estratti dagli schienali e i circa 20 frammenti recuperati dalle salme nel frattempo riesumate di D'Alfonso Francesca e Calderone Maria Vincenza.

Su tale perizia più oltre. In questa sede i risultati delle analisi, così riassumibili:

"I frammenti sono stati lavati con adatto solvente (acetone) per il recupero degli eventuali residui di T4 e TNT. Per purificare gli estratti da sostanze estranee (in particolare l'imbottitura degli schienali) e concentrarli è stata impiegata la tecnica della cromatografia liquida HPLC, associata ad un collettore di frazioni opportunamente programmato in base ai tempi di eluizione delle sostanze ricercate.

Data la necessità di individuare anche quantità minime dei predetti esplosivi si è fatto ricorso alla Gascromatografia-Spettrometria di massa utilizzando la tecnica della "scansione di più ioni selezionati" che realizza condizioni di estrema specificità e sensibilità.

Su un gancio recuperato nello schienale n.2 rosso sono stati identificati "chiaramente ed inequivocabilmente" residui di T4 e TNT, in rapporto ponderale di 3 a 1.

Successivamente si è indagato, sperimentalmente, sull'effetto dilavante dell'acqua di mare sui predetti esplosivi, con l'immersione di

apposite lastrine, con quantità note di T4 e TNT, per periodi di 10,24 e 48 ore, quali sono stati i probabili tempi di immersione in mare degli schienali (non si hanno notizie più precise sui tempi e sequenze dei recuperi in mare).

L'effetto dilavante dell'acqua di mare è notevolmente maggiore sul TNT che sul T4 (la perdita in peso dopo 48 ore è rispettivamente del 50% e del 20%) e pertanto la composizione iniziale dei residui di esplosivo sul predetto frammento era indubbiamente inferiore al rapporto prima indicato. Ciò può dare un'idea qualitativa sulla composizione percentuale della miscela di T4/TNT che costituiva l'esplosivo d'origine; ed in base a questi risultati è presumibile pensare che la miscela originale fosse intorno al classico 50/50 normalmente impiegato negli ordigni militari.

L'effetto dilavante preferenziale dell'acqua di mare sul TNT giustifica anche, secondo il parere degli esperti che hanno condotto le indagini, la mancata individuazione del TNT da parte dei laboratori dell'AM. Infatti il metodo cromatografico HPLC impiegato da questi ultimi è notoriamente meno sensibile di quello ora adottato nelle analisi e non avrebbe potuto individuare i residui del TNT se questi fossero stati nella stessa quantità ora trovata (50 nanogrammi/cmq).

In conclusione si può affermare che i frammenti recuperati provenivano dall'esplosione di una miscela di T4/TNT in proporzioni paragonabile a quella impiegata negli ordigni bellici".

Volume II

Tra le altre iniziative prese dal collegio Blasi - in precedenza solo discussa, ma mai esaminata a fondo e tanto meno varata - fu quella del recupero del relitto. Recupero deciso, perché sulla base dei reperti in atti non si poteva, a parere di quel collegio, assolutamente pervenire ad inequivocabili certezze sulle cause del disastro.

Quindi quel collegio percorse il difficile cammino dell'acquisizione di tutti gli studi già effettuati o in corso per la localizzazione e l'eventuale recupero dell'aeromobile - SubSea Oil Service, Bureau Jaques Picard, Ocean Sismica -; dell'incarico dello studio di fattibilità - alla Tecnospamec di Genova - con quesiti, tra cui la valutazione dei costi e l'individuazione delle più quotate organizzazioni per la bisogna; degli interpelli di tali gruppi.

Al termine, essendo state individuate come in grado di compiere le operazioni di recupero soltanto l'Ifremer francese e la Woods Hole

Oceanografic Institution statunitense, il collegio prescelse tra le due, pur perfettamente equivalenti sia dal punto di vista delle attrezzature che della esperienza in missioni a grandi profondità, la Ifremer, in quanto con base operativa nel Mediterraneo nel porto di Tolone.

Questo ufficio avallò la scelta, dal momento che nessuna impresa italiana disponeva delle apparecchiature necessarie e che la Wood Hole si era dichiarata indisponibile, ed in considerazione anche che il costo stimato dall'Ifremer, e cioè 6-7 miliardi di lire appariva di gran lunga inferiore a quello valutato dalla Marina statunitense e cioè circa 13 miliardi.

L'area di ricerca fu determinata dall'Ifremer cui furono fornite tutte le informazioni disponibili, sia quelle concernenti i dati radar, sia quelle relative ai recuperi in mare fatti nell'immediatezza dell'incidente. Essa fu individuata nei limiti: da 39°30'N a 39°44'N e da 12°46'E a 13°03'E.

Le operazioni di ricerca furono effettuate in due campagne: la prima nell'87, la seconda nell'88, più precisamente dall'8 maggio 87 al 2 luglio 87 e dal 17 aprile 88 al 25 maggio 88. E ciò per l'impossibilità dell'Ifremer ad assicurare la propria disponibilità per periodi lunghi senza soluzioni di continuità.

Nell'87 fu dislocata in una prima fase nell'area delle ricerche la motonave "Neroit" dotata di un gruppo di apparecchiature scientifiche per il controllo ed il funzionamento del sistema di scansione acustica del fondo marino o SAR, e di un sistema per la visualizzazione del fondo del mare con robot sottomarino Epaulard e con telecamere a strascico, yo-yo ed altro.

Le registrazioni del SAR furono raccolte in 50 nastri magnetici.

Le esplorazioni dell'Epaulard furono compendiate in 14 bobine di filmati; nelle pause per la ricarica delle batterie dell'Epaulard furono effettuate oltre riprese televisive con telecamera trascinata dal Neroit, materiale su cui dovrà ritornarsi oltre.

Nella seconda fase fu invece dislocata la nave appoggio "Nadir" con il sottomarino abitato "Nautile". Anche in questa fase furono effettuate serie di filmati video e diapositive. In tempo reale sul Nadir veniva poi completata la mappa dei percorsi effettuati dal Nautile.

Mediante le mappe e le riprese si poté quindi individuare con certezza, afferma il collegio, l'area in cui trovavasi il velivolo, area delimitata dalle coordinate da 39°41'25"N a 39°43'91"N e da 13°01'01"E a 13°04'05"E.

A queste due fasi di ricerca ne seguì una terza di recupero di una prima parte dei resti del DC9, nel giugno-luglio di quello stesso anno, per meno di un mese e precisamente dal 10 giugno al 2 luglio. Per effetto di

questa attività furono portate in superficie alcune parti dell'aereo, secondo una priorità indicata dallo stesso collegio peritale:
- l'insieme della cabina di pilotaggio;
- l'ala destra dell'aereo;
- il reattore sinistro;
- alcune parti della fusoliera;
- il portellone di servizio anteriore;
- alcune parti del vano bagaglio;
- il cockpit-voice recorder;
- pezzi minuti vari ed alcuni oggetti personali;
- frammenti ossei.

Ogni pezzo recuperato fu classificato in base alle sue caratteristiche, e laddove esistenti, al Part Number.

Le nuove operazioni di ricerca iniziarono il 17 febbraio 88 e si svolsero in due fasi parallele: 1. fase di ricerca con il SAR effettuata con la motonave Nadir fino al 2 marzo successivo; 2. fase di recupero degli ulteriori resti, utilizzando la nave Castor Ol, di caratteristiche simili a Le Neroit, oltre alla Nadir e al sottomarino Nautile. Tale fase iniziò il 17 aprile e si concluse il seguente 5 maggio. Anche per questo periodo furono raccolte riprese televisive e fotografiche.
Con le attività del 1988 furono recuperati:
- il secondo reattore;
- l'ala sinistra, quasi intera, con il carrello di atterraggio;
- la coda dell'aereo con i timoni;
- parte della fusoliera centrale con il vano bagagli;
- l'APU (elettrogeneratore di bordo);
- alcuni bagagli;
- il secondo carrello;
- il carrello anteriore;
- pezzi minuti vari.

A riepilogo dell'attività di recupero, il collegio rammenta che il DC9 è stato ritrovato in una zona sita al confine laterale superiore dell'area di ricerca proposta inizialmente dall'Ifremer. La localizzazione era avvenuta in un'area definita dalle coordinate: da 39°41'25"N a 39°43'91"N e da 13°01'01"E a 13°04'05"E.

Il centro di detta area di ritrovamento si trovava a circa 6NM ad Est dall'ultima risposta del trasponder (del secondario) e a circa 2NM dall'ultima risposta dei soli primari, che si sono susseguiti dopo la scomparsa del segnale secondario. In detta area erano state indicate tre zone in ciascuna delle quali erano state ritrovate serie di resti dell'aereo.

Partendo dal basso verso l'alto, con inclinazione a destra, ciascuna di queste zone comprende il ritrovamento delle seguenti parti:
- zona A: i due reattori e relative parti di rivestimento;
- zona B: la parte di fusoliera ritrovata, e cioè essenzialmente la parte posteriore, i resti della cabina di pilotaggio, le ali, i carrelli, la porta principale dell'aeromobile, i resti della porta del vano cargo anteriore, resti di bagagli.
- zona C: la coda dell'aeromobile con i relativi piani alari praticamente intatti.

Il ritrovamento di dette parti in un'area abbastanza contenuta come estensione in lunghezza e ancor più contenuta come estensione in larghezza sta ad indicare, a parere del collegio, abbastanza eloquentemente che l'aereo, al momento dell'impatto con l'acqua, era, con buona probabilità, pressoché integro. A questo momento l'aereo aveva, ritiene il collegio, un assetto a picchiare come provato dallo schiacciamento vistoso subìto dalla parte anteriore del velivolo, in corrispondenza della cabina di pilotaggio.

L'impatto del muso dell'aereo poteva aver determinato il distacco dei motori, i quali, essendo caratterizzati da un'elevata massa accoppiata a dimensioni esterne contenute, erano immediatamente colati a picco. La parte centrale della fusoliera, comprese le ali, di massa specifica inferiore (ovvero di minor peso a parità di superficie esterne) e con una portanza notevole, aveva potuto in qualche modo affondando subire deviazioni rispetto alla verticale sul punto d'impatto, sia per effetto della forma sia per effetto delle correnti marine. Tale effetto poteva essere stato amplificato per i piani orizzontali e verticali di coda, i quali presentavano una deviazione rispetto alla verticale molto più accentuata. Asperità e disuniformità dei fondali giustificavano l'insuccesso registrato nel mancato ritrovamento del flight data recorder.

Afferma poi che la disposizione sopra descritta trova giustificazione nella diversa composizione ponderale delle varie parti ed individua la zona di probabile impatto del DC9 in prossimità della zona A, stante la maggiore densità dei motori e quindi la probabile minore distanza percorsa da essi durante la discesa al fondo del mare. Altra importante considerazione, che può ricavarsi dall'analisi dei ritrovamenti sul fondo del mare, è che, con molta probabilità, il velivolo era praticamente integro al momento dell'impatto con l'acqua. In tal senso la relativa poca distanza alla quale sono stati rinvenuti i vari componenti del velivolo e il fatto che sono state individuate, localizzate e recuperate parti significative di tutti tali componenti.

La probabile zona di impatto è da localizzarsi in prossimità della verticale della zona in cui sono stati ritrovati i motori. In base allo stato nel

quale sono stati ritrovati i vari componenti del velivolo, si può secondo il collegio ipotizzare che l'impatto con la superficie del mare, ad una velocità massima stimata di circa 200m/s (720km/h), sia avvenuto interessando più o meno contemporaneamente l'ala destra e la cabina di pilotaggio.

In seguito all'impatto, per effetto delle notevoli forze d'inerzia, si sono prodotti distacchi delle principali componenti del velivolo. Si può così supporre che si siano separati i due motori e, a seguito dell'indebolimento della zona da questi interessata, il troncone di coda con tutti gli impennaggi. A tale momento anche l'ala sinistra si è separata, insieme al troncone posteriore della fusoliera.

L'idrodinamicità delle prime parti del velivolo che sono venute ad urtare con l'acqua, ha senz'altro contribuito ad evitare una ulteriore frammentazione. E' altresì ovvio che la prossimità della zona maggiormente interessata all'impatto e quella in cui si presume sia avvenuta l'esplosione, ha determinato un ulteriore danneggiamento e frammentazione di quest'ultima.

All'esame dei rottami parteciparono tecnici della Mc Donnel-Douglas, ditta costruttrice del DC9 e tecnici del Rarde, ente dipendente dal Ministero della Difesa, specializzato in indagini chimico-fisiche su reperti provenienti da incidenti aerei e da atti di sabotaggio, che era già stato coinvolto in queste indagini dai laboratori dell'AM ed aveva dato la sua collaborazione metodologica e di base per le analisi dei reperti recuperati immediatamente dopo l'incidente, a fini di ricerca di tracce di esplosivo e per l'esame di schegge provenienti da esplosioni.

In primo luogo il collegio espone i risultati delle osservazioni generali derivanti dall'esame visivo dei rottami, quelli sulla "natura ed origine dei depositi neri riscontrati sulla superficie esterna dell'aereo; natura ed origine dei due fori riscontrati sul portello vano portabagagli anteriore, che mostravano evidenti segni di penetrazione dall'esterno verso l'interno dell'aereo; composizione chimica ed origine delle schegge metalliche, recuperate a suo tempo dai cuscini, e sicuramente provenienti dall'esplosione; analisi morfologica su alcune schegge recuperate dagli schienali per verificarne il coinvolgimento in un'esplosione e riesame, per conferma, delle analoghe analisi a suo tempo svolte dai laboratori dell'Aeronautica Militare Italiana sui reperti provenienti dai cuscini; analisi sulle tracce di vernice rossa riscontrate sulla bocca di presa aria di uno dei motori; identificazione di alcuni reperti, sicuramente estranei all'aereo, o recuperati in fondo al mare o recuperati immediatamente dopo l'incidente".

Indagini tutte, a parte ovviamente l'esame visivo, compiute, sotto la supervisione ed il controllo del collegio, presso i laboratori del Rarde a Sevenoaks, Kent.

Dalle osservazioni di cui al primo punto sopra indicato, il collegio ha potuto trarre le seguenti conclusioni: non v'è alcuna traccia di incendio a bordo, confermando così i risultati delle indagini mediche a suo tempo condotte, salvo limitatissime macchie in prossimità di qualche cavo elettrico; non v'è alcuna traccia visibile di residui di esplosione, come le macchie nerastre che tipicamente si trovano nelle immediate vicinanze del centro di deflagrazione, oltre le macchie nere sull'esterno del velivolo, di cui sopra.

La zona di coda è apparsa in buone condizioni, nonostante il doppio trauma dell'incidente e del successivo impatto col mare, e quindi il collegio non stima che essa sia rimasta coinvolta in esplosione.

Le uniche tracce sicure di perforazioni della superficie esterna dell'aereo sono quelle del portello vano portabagagli anteriore, di cui infra. E' però da tenere presente, sottolinea il collegio, che la grande frammentazione dei rottami ha impedito un esame visivo più probante a questi fini.

In numerose parti della superficie esterna dell'aereo si notano depositi di colore nero o bruno. Accurate e complesse analisi condotte, cromatografia su strato sottile o TLC e cromatografia gassosa o GC, non hanno rilevato presenza di tracce di esplosivo. Qualunque fosse l'origine della probabile esplosione, la lunga presenza in mare dei rottami toglie qualsiasi significato a questo esito negativo, atteso che da prove sperimentali è risultato che l'effetto dilavante del mare sui residui di esplosivo, del tipo trovato su altri reperti dell'aereo, è tale da dimezzarne la quantità dopo pochissimi giorni.

Le analisi per accertare la composizione di tali depositi sono state condotte con vari metodi: ED X-ray (energy-dispersive X-Ray), XRD (X-Ray diffraction analysis), XPS (X-Ray photoelectron spectrography), XRF (X-Ray fluorescence analysis), SEN (scanning electron microscopy), ed EPMA (electron probe microanalysis).

In sintesi si può concludere che gli elementi presenti in maggior quantità e sulla maggior parte dei depositi sono: alluminio, manganese, silicio, cloro, titanio, ossigeno. Probabilmente i primi tre elementi sono provenienti dalla lega di alluminio con cui è realizzato il rivestimento esterno dell'aereo; il titanio è un componente della vernice dell'aereo ed il cloro è proveniente dall'acqua del mare.

"Analisi sul fango del fondo marino, recuperato con l'aereo, hanno rivelato una presenza molto limitata di manganese (0.08%; altri elementi presenti sono il carbonio 3% l'azoto 0.1%), confermando quindi la predetta conclusione sull'origine del manganese.

L’ipotesi che appare più probabile è quella secondo cui una parte consistente dei depositi in oggetto sia costituita da idrossidi di manganese (normalmente di colore nero o bruno) e sia il risultato di una corrosione della lega costituente il rivestimento esterno dell’aereo.

Da notare che nessuna delle analisi predette era in grado di rilevare la presenza di tracce di carbonio amorfo (non cristallino) come quello proveniente da una combustione più o meno veloce.

Successive analisi quantitative condotte asportando con mezzo inerte (lana di vetro) il deposito nero su un particolare (la porta di accesso passeggeri) hanno rilevato la presenza dei seguenti elementi:
-2,6% di carbonio (amorfo)
-0,2% di azoto
-0,6% di idrogeno.

Analisi qualitative condotte con il metodo EPMA su una sezione trasversale del deposito, hanno confermato le analisi di cui al punto b, ed hanno confermato la presenza di piccole quantità di carbonio (amorfo).

In conclusione la presenza di tracce consistenti di carbonio e di azoto, ambedue componenti fondamentali di esplosivi del tipo TNT e T4, sarebbe spiegabile con l’ipotesi di residui di combustione provenienti dall’esplosione, esterna all’aereo, di TNT e T4, o perlomeno è quanto ci si sarebbe aspettato di trovare in un evento di questo genere. La contemporanea presenza di tracce di fenomeni corrosivi potrebbe essere spiegata dal trauma meccanico proveniente dall’esplosione o dall’impatto con il mare che rompendo lo strato superficiale di vernice, ha permesso la corrosione stessa.

Le ipotesi alternative sulla provenienza del carbonio:
-fanghi dal fondo marino;
-residui di vernice inglobati nei predetti depositi neri, appaiono meno probabili, specie la seconda perché non troverebbe facili spiegazioni la presenza dell’azoto.

La presenza di depositi neri analoghi su più frammenti di finestrino esterno non trova facili spiegazioni con l’ipotesi di un processo di corrosione”.

Il collegio ha compiuto quindi, sempre con l’ausilio del Rarde, una completa analisi dei fori esistenti sulla superficie esterna del portello vano portabagagli anteriore. Analisi che merita di essere riportata per intero:

“Sul portello in oggetto esistono almeno 3 fori in cui appare chiaro il senso di penetrazione dall’esterno verso l’interno, e di cui:
-il più grande di forma approssimativamente triangolare e di dimensione massima di 5cm, che è stato denominato A, ha dei “petali” diretti verso l’interno del vano portabagagli;

-il medio di forma approssimativamente ellittica di dimensione massima di 5cm, che è stato denominato B, non presenta evidenti petali;
-l'ultimo foro, che è stato denominato C, è determinato dal frammento di un corrente della fusoliera penetrato sempre dall'esterno all'interno dell'aereo e rimasto infisso nel portello stesso.

Per permettere di valutare la morfologia dei fori provocati sul portello da oggetti ad alta velocità, sono state condotte delle prove sperimentali presso una linea di tiro del SCRDE (collegato al Rarde; Colchester-Inghilterra).

Un pezzo prelevato dalla porta principale passeggeri del DC9 I-Tigi (vedi foto fig.65 All.IV.E-5) e quindi con lamiera esterna dello stesso tipo di quello del portello in questione è stato bloccato su un cavalletto metallico e contro di esso, sono stati sparati con un'apparecchiatura di prova simulante un fucile calibro 9 mm, dei cilindretti di acciaio trattato (durezza 30 Rockwell C) e di lega di alluminio (grado BS 30) rispettivamente: per l'acciaio diametro 8,2mm (peso circa 3,4 grammi) diametro 8,2mm (peso circa 3,4 grammi) diametro 7,5mm (peso circa 2,9 grammi); per l'alluminio di diametro 8,2mm (peso circa 1,4 grammi). Una speciale apparecchiatura elettronica misurava la velocità dell'impatto dei cilindretti sulla lamiera in prova.

Il risultato delle prove si può così sintetizzare:

1 - Acciaio: proiettile di massa 2,9g e diametro 7,5mm.

Velocità 924m/s	foro tranciato, nessun petalo	foto fig.70 All.IV.D-1

2 - Acciaio: proiettile di massa 3,4g e diametro 8,2mm.

Velocità 375m/s	foro con petali, lesioni radiali sui petali	il cilindretto si è parzialm. girato all'imp. Foto fig.69 All.IV.D-1

Lega Alluminio: proiettile di massa 1,4g e diametro 8,2mm.

Velocità 827m/s	foro tranciato, nessun petalo	foto fig.68 All.IV.D-1
Velocità 608m/s	foro tranciato, nessun petalo, imbutimento appena accenn.	foto fig.67 All.IV.D-1
Velocità 449m/s	foro con petali, lesioni radiali sui petali, imbut. pronunciato	foto fig.66 All.IV.d-1

Velocità 256m/s	nessuna perforaz. accenno di imbut. della lamiera	il proiettile ha colpito una zona rinforz.posterior. foto fig.65 All.IV.D-1
Velocità 207m/s	nessuna perforaz. accenno di imbut. della lamiera	foto fig.64 All.IV.D-1

Da quanto esposto si può concludere che limitatamente al tipo di lamiera in esame ed alle velocità indagate:
-per velocità intorno ai 400m/s i cilindretti sia d'acciaio (375m/s) che di alluminio (449m/s) producono fori con petali (comportamento alla frattura di tipo plastico);
-per velocità comprese fra 600 e 900m/s i cilindretti sia in acciaio che in alluminio producono fori senza petali (comportamento alla frattura, di tipo fragile),
-per velocità inferiori ai 250m/s i cilindretti di alluminio non producono perforazioni, per la mancanza di sufficiente energia cinetica, ma il comportamento della lamiera resta del tipo plastico;

In definitiva per velocità d'impatto inferiori ai 400m/s il comportamento alla frattura del rivestimento dell'aereo DC9 I-Tigi è senz'altro di tipo plastico; per velocità superiori ai 600m/s il comportamento della lamiera è di tipo decisamente fragile.

Questa ultima conclusione è già nota dalla lettura tecnica, salvo ovviamente i limiti che sono specifici per ogni tipo di materiale del bersaglio ed indipendenti, in linea teorica, dalla forma del proiettile.

Dalle prove precedenti e dalle analisi condotte si può concludere quanto segue:
-il foro A presenta caratteristiche morfologiche che possono esser simili a quelle corrispondenti ad una velocità di penetrazione di 300-400m/s. Ma tenuto conto che esso si è prodotto in una zona ove sono sovrapposte due lamiere, ciascuna di spessore uguale a quello sperimentato ed in più sono presenti irrigidimenti interni, può pensarsi ad una velocità di penetrazione superiore.

Il rapporto Rarde a tale proposito riferisce "several hundreds of m/s" alla pag.13 dell'All.IV.D-1, anche se alla pag.39 dello stesso allegato, in sede di conclusioni, riferisce "comparatively low velocities", dove evidentemente la comparazione è riferita alle velocità che si raggiungono nelle immediate vicinanze di una esplosione, che sono dell'ordine di grandezza di 1500m/s.

-Il foro B è stato determinato da un oggetto che è penetrato dall'esterno con una velocità decisamente superiore ai 400m/s e forse dell'ordine dei 600m/s; l'oggetto sembra aver avuto anche una componente laterale nella velocità di penetrazione.

Se si tiene presente che la massima velocità raggiungibile da un DC9 con motori spenti ed in caduta libera è stimabile non superi i 200m/s si può in definitiva affermare che i fori A e B non sono addebitabili all'impatto dell'aereo in mare".

Fra le varie schegge metalliche recuperate dai cuscini, ne sono state scelte due, che ad un esame visivo e morfologico apparivano possedere in modo certo le caratteristiche tipiche, e cioè il "rolled edge" ed inizio di fusione di leghe di alluminio coinvolte in un'esplosione di "alto ordine", come quella provocata dal TNT o T4 o di entrambi. Precisamente una scheggia proveniente dal cuscino 6, gruppo schegge 4, rinvenuta fra espanso e gomma piuma con ingresso laterale; ed una scheggia proveniente dal cuscino 52, gruppo schegge 1, rinvenuta tra espanso e gomma piuma con ingresso dal basso.

Le schegge sono state analizzate con il metodo, non distruttivo, EPMA ovvero Electron Probe Micro Analysis, di micro analisi superficiale.

Pesando opportunamente i valori riscontrati e confrontandoli con quelli delle leghe standard, il collegio ha concluso che:

"-la scheggia 6-4M ha una composizione uguale a quella della lega standard 2014 salvo il tenore di rame che risulta essere di 3,24 contro uno standard di 3,9-5%. Di questo tipo di materiale, è costituito solo il rivestimento esterno dell'aereo, come risulta da un accertamento fatto presso la Douglas costruttrice dell'aereo;

-la scheggia 52-1M ha una composizione molto vicina a quella di una lega 7075 rivestita di 7072. Di questi tipi di materiale sono costruite le ordinate della fusoliera.

Ambedue queste conclusioni, ma in particolare la prima, non si conciliano con l'ipotesi di un'esplosione all'interno dell'aereo".

Il collegio ha poi compiuto analisi morfologiche sulle schegge recuperate dagli schienali per verificarne il coinvolgimento in un'esplosione e verificarne le analoghe analisi eseguite dall'Aeronautica Militare sulle schegge recuperate dai cuscini e dai bagagli. Ne è emerso che le schegge provenienti dagli schienali non presentano le caratteristiche tipiche di materiali coinvolti in un'esplosione e cioè rolled edges, gas washing, cratering, pitting, forse anche - si afferma - per il generale stato di corrosione delle stesse. A risultati analoghi sono giunte le analisi sulle schegge trovate in un valigia. Sullo schienale 16 un gruppo di fibre di colore rosso del rivestimento, ancora attaccato al gancio metallico di fermo

è apparso come tagliato da un frammento dotato di alta velocità proveniente da un'esplosione.

Sulle tracce di vernice rossa trovate sulla presa di aria di uno dei motori sono state compiute analisi che hanno dimostrato che si trattava della stessa vernice di quella usata per la fascia rossa, fregi e scritte esterni del DC9. Se ne poteva desumere che tale presa d'aria era venuta in contatto con una zona verniciata in rosso, e ciò si era probabilmente verificato all'impatto con l'acqua.

Tra i rottami recuperati dal fondo marino dalla Ifremer, estranei al DC9, è stato trovato un cilindro metallico, che il collegio ha identificato con certezza essere un'apparecchiatura per la ricerca dei sommergibili da parte degli aerei (boa-antisommergibili).

Il collegio procedeva oltre con l'indagine sui motori.

Dopo aver esposto informazioni su tali parti dell'aereo, evidenziandone i dati salienti, e aver descritto lo stato degli stessi, che si presentavano malridotti - anche per i fenomeni corrosivi che ne avevano attaccato profondamente sia le parti strutturali in acciaio interne (parti rotanti e statoriche) sia, le strutture esterne di carenatura e di protezione - i periti procedevano al loro smontaggio allo scopo di verificare se all'interno vi fossero materiali o elementi estranei.

In esito non ne venivano riscontrati, eccetto un pannello in plastica del radio rack, sito all'interno della cabina di pilotaggio, fatto giustificato dai periti con il violento impatto della cabina con l'acqua e dei motori con la fusoliera e quindi con l'acqua stessa.

"Prima e durante lo smontaggio, veniva pure messo in evidenza che le pale, sia rotoriche che statoriche, ed in particolare quelle dei primi stadi del compressore, apparivano danneggiate ma non avevano subito sollecitazioni rilevanti in senso tangenziale; infatti nessun gruppo di pale risultava tranciato alla base, situazione quest'ultima tipica di un impatto in mare con compressore in potenza.

Da quanto osservato si deduce che i motori non erano in potenza al momento dell'impatto con l'acqua.

Solo su alcune pale e sul bordo anteriore di esse si notavano delle ammaccature, denotanti che piccoli oggetti erano penetrati negli stadi iniziali del compressore".

Considerati gli elementi indicatori del funzionamento dei motori al momento dell'incidente e cioè la registrazione del Cockpit Voice Recorder che gli indicatori della pressione dell'aria a valle dell'ultimo stadio dei compressori assiali dei motori stessi, se ne conclude che:

"-ambedue i motori erano in regolare funzionamento al momento dell'incidente;

-il bloccaggio degli indici degli strumenti è avvenuto al momento dell'incidente per la mancanza di alimentazione elettrica degli stessi;
-al momento dell'impatto in acqua si determinava la rottura dei vetrini di protezione degli indicatori di "pressure ratio"".

Quindi le osservazioni finali:

"Come si è già accennato, i motori dell'aereo hanno cessato di funzionare in volo, ovvero essi sono stati sottoposti al fenomeno del "flame out" e cioè dell'arresto della fiamma a causa della mancanza di combustibile.

L'arresto dei motori in volo è dimostrato dalla circostanza che entrambi i motori recuperati presentano le palette del compressore e quelle della turbina relativamente poco deformate.

Tale situazione è infatti compatibile solo con un impatto finale nell'acqua in condizioni di Windmilling (cioè rotazione delle parti rotoriche attribuibile all'inerzia ed all'effetto ventilante dovuto alla velocità del velivolo).

All'impatto con l'acqua della parte anteriore del velivolo si determinava lo schiacciamento della cabina di pilotaggio nel mentre i motori, dotati di maggiore inerzia (dovuta alla maggiore massa ad essi connessi) si staccavano dal velivolo per la rottura delle travi di collegamento, inabissandosi rapidamente. Nel momento dell'impatto in acqua degli stessi motori, all'interno di questi ultimi si determinavano le rotture e le vistose deformazioni riscontrate nelle foto fatte direttamente sul fondo del mare dal Nautile.

Se i motori, nel momento dell'impatto con l'acqua, fossero stati ancora in condizioni di funzionamento in potenza, le palette rotoriche, ed anche quelle statoriche per urti riflessi, sarebbero risultate tutte o quasi tutte completamente divelte dalle proprie sedi (sbarbamento) ed avrebbero quindi presentato rotture e deformazioni ben più vistose ed importanti di quelle che sono state in realtà ritrovate.

La causa dello spegnimento dei motori in volo è certamente da attribuirsi, non essendo verosimile un azionamento in tal senso da parte dei piloti, alla interruzione dell'alimentazione di carburante. Tale esclusione può essere avvenuta in due modi:

1. per azionamento delle "Fire shut off handles (FSOH)"; queste sono delle valvole ad azionamento manuale che, sistemate in prossimità dei motori, tramite opportuni cavi metallici, possono essere azionate dal pilotaggio della cabina. (ad es. in casi di incendio).
2. per interruzione della continuità del circuito di alimentazione combustibile.

L’azionamento delle FSOH può essere stato determinato se si è verificata la rottura o la deformazione, nel senso di uno stiramento dei cavi di comando.

La rottura o la deformazione dei suddetti cavi, che corrono lungo la parte inferiore della fusoliera, può essere giustificata solo se si pensa ad una azione severa operata sulla fusoliera stessa. La posizione nella quale sono state ritrovate le “FSOH” all’interno della cabina di pilotaggio, posizione di completa estrazione, corrispondente alla fermata dei motori, dovrebbe essere stata determinata dall’impatto con l’acqua della cabina di pilotaggio.

E’ utile riferire che la mancata alimentazione del combustibile ai motori non può essere giustificata dalla accertata completa perdita di energia elettrica in volo al momento dell’incidente.

I motori infatti vengono comunque alimentati dalle relative pompe meccaniche, direttamente connesse ai due motori.

Le due pompe elettriche per ogni serbatoio servono in particolare ad ottimizzare l’alimentazione ed evitare fenomeni di cavitazione in condizioni particolari (bassi livelli di carburante, assetti limiti, etc.).

L’altra ipotesi, quella della interruzione del circuito di alimentazione del combustibile, può essersi verificata anch’essa in volo per ragioni meccaniche (rottura dei condotti di alimentazione) oppure per azioni dinamiche in volo a seguito dell’incidente (cavitazioni a carico del condotto di combustibile).

Una ultima ipotesi, forse la più probabile, è quella associata alla insorgenza di fenomeni di stallo o di pompaggio dei compressori che si sono potuti verificare nelle accertate improvvise variazioni di assetto del velivolo al momento dell’incidente”.

Quanto al Cockpit Voice Recorder (CVR) così il collegio scrive: il Cockpit Voice Recorder è un registratore di suoni a nastro magnetico installato a bordo dell’aereo. Esso registra su quattro canali (piste) differenti contenuti su un nastro magnetico suoni provenienti:

-da un microfono sempre funzionante posto nella cabina di pilotaggio (pista 1);

-dal microfono del comandante dell’aereo e dalla radio di bordo (pista 2);

-dal microfono del secondo pilota e dalla radio di bordo (pista 3);

-dal microfono dello steward o della hostess (pista 4).

Gli ultimi tre microfoni sono attivati rispettivamente:

-dal comandante;

-dal secondo pilota;

-dallo steward o dalla hostess.

Il registratore, dal momento della partenza dell’aereo, è sempre in funzione. Il nastro magnetico è a ciclo chiuso (ad anello) e la durata del

nastro è di circa 30 minuti. Dal nastro, prima che passi dinanzi alle quattro testine di registrazione, viene cancellato, da un'altra testina, quanto era stato registrato mezz'ora prima. In conseguenza di ciò, in qualunque momento l'apparecchiatura dovesse fermarsi, resta a disposizione l'ultima mezz'ora di registrazione. Il CVR non ha alcuna batteria di alimentazione e pertanto, quando viene a mancare l'alimentazione di bordo, esso si arresta..

Nel caso si trattava di un Sundstrand Data Control Inc. di Redmond, Washington, USA, modello V 557, le cui caratteristiche son tutte descritte in perizia. Questo modello presentava le seguenti caratteristiche in caso di incidente: shock - 100g; fuoco - 1100 gradi centigradi per 30 minuti; immersione in acqua salata - indefinita.

Per quanto riguarda il testo si è cercato di operare una trascrizione il più fedele possibile anche nel caso di conversazioni in inglese o nel gergo usato nelle comunicazioni con la torre di controllo, ma in alcuni casi la scarsa qualità del segnale e l'elevato rumore di fondo hanno impedito che ciò avvenisse.

La situazione a bordo del velivolo, fino al momento dell'incidente, era assolutamente normale. Solo la parola "GUA" potrebbe indicare la constatazione, da parte di un componente dell'equipaggio, di un evento eccezionale.

Quanto alla determinazione dell'orario in cui si è fermato il CVR, la frase presa a riferimento è stata: "è sull'Alpha la 870". Detta frase è stata pronunciata nelle trasmissioni TBT alle ore: 18h56'00". Poichè il funzionamento del voice recorder termina 3' e 51" a partire dalla frase sopracitata, se ne deduce che l'orario in cui il registratore si è fermato è: 18h59", con una approssimazione di qualche secondo rispetto alla registrazione automatica di Ciampino.

L'esame dei tratti analizzati nelle prove acustiche, conferma una somiglianza tra l'impulso 2 (originale) e i due impulsi di prova ottenuti con esplosioni all'esterno del velivolo, mentre sono nettamente diversi i grafici degli impulsi relativi ai colpi sparati all'interno della cabina, sia come forma dell'andamento energetico che come durata.

Quanto al confronto tra gli impulsi si può notare la similitudine esistente, sia per la forma sia per la durata, tra lo "impulso 2" e gli impulsi prodotti da esplosioni esterne alla cabina (impulso REC9b, pistola; impulso REC10, raudo). Si può notare come gli impulsi derivanti da esplosioni interne all'aereo (impulso PF1A, pistola; impulso RG6, raudo) abbiano un tempo di decadimento molto superiore a quelli derivanti da esplosioni esterne. Ciò è facilmente intuibile per via dell'esistenza, all'interno dell'aereo, delle riflessioni multiple ("riverbero acustico"). Quanto sopra

permette di rispondere agli interrogativi anziposti, deducendo che l'"impulso 2":
- è molto simile agli impulsi registrati, durante le prove acustiche, in conseguenza delle esplosioni provocate all'esterno dell'aereo;
- è totalmente differente dagli impulsi registrati in conseguenza delle esplosioni provocate all'interno dell'aereo.

Il collegio a questo punto prende in esame le modalità di intervento dell'impianto di erogazione dell'ossigeno.

Se accade in cabina una decompressione, l'ossigeno viene reso disponibile agli occupanti del velivolo nella seguente maniera:
- con il regolatore compensatore di pressione in cabina nella posizione in automatico l'ossigeno viene inviato nel condotto di alimentazione con un impulso di pressione, quando la pressione assoluta in cabina scende al di sotto di un certo valore.
- con un comando manuale se il regolatore non funziona in automatico.

Nel caso del DC9, a seguito dell'incidente, le maschere di ossigeno non sono state espulse automaticamente dai propri contenitori e ciò è stato provato dal fatto che nessuna maschera è stata recuperata immediatamente dopo l'incidente e nessuna è stata ritrovata al di fuori del relativo contenitore. La bombola di ossigeno è stata ritrovata con il raccordo di accoppiamento al regolatore troncato di netto, per strappo violento. Ciò testimonia che la bombola è stata sottoposta ad un urto molto intenso. A seguito dell'incidente, si è rotto in qualche punto il collettore principale di erogazione dell'ossigeno, la qual cosa avrebbe infatti impedito la messa in pressione del circuito e quindi la fuoriuscita automatica delle maschere. Si deve concludere che il danno al velivolo è stato arrecato o nella parte anteriore destra ove è alloggiata la bombola di ossigeno in questione o in corrispondenza comunque di una zona esterna superiore della fusoliera (ove è alloggiato il collettore principale di alimentazione dell'impianto di ossigeno). La integrità del corpo cilindrico della bombola di ossigeno fa pensare comunque che essa sia stata molto vicina all'epicentro dell'esplosione e comunque non direttamente colpita dalla stessa. Anche nessuno dei vari tratti dei tubicini in acciaio inox, ritrovati, costituenti tratti del collettore principale di alimentazione dell'ossigeno, sembra essere stato direttamente esposto ad una esplosione.

Quanto sopra rafforza la ipotesi di una esplosione esterna al velivolo.

Sull'impianto elettrico il collegio così poi riferiva.

In caso di avaria di uno dei due circuiti elettrici di alimentazione (bus), un sistema automatico di relays provvede ad isolarlo ed a passare l'alimentazione delle due utenze a quello ancora in funzione. In caso di

avaria che coinvolga tutte e due i circuiti (bus), è prevista l'entrata in funzione di un sistema di alimentazione elettrica di emergenza che utilizza quale sorgente di energia due grosse batterie elettriche. Tale sistema non interviene in maniera automatica, ma necessita di un intervento da parte dell'equipaggio, che deve azionare un interruttore. Per giustificare la totale perdita di alimentazione elettrica, che non ha permesso ai trasponder di inviare ulteriori segnali ed al CVR di continuare la registrazione, si possono fare le seguenti ipotesi:
- l'evento esplosivo può aver tranciato entrambi i cavi di alimentazione (bus) che portano l'energia elettrica dei generatori alla centrale elettrica di distribuzione;
- l'evento esplosivo improvviso può aver danneggiato e messo fuori uso la centrale elettrica di distribuzione;
- l'evento esplosivo può aver azionato, a mezzo di deformazione dei cavi, le due valvole di intercettazione dell'alimentazione di combustibile, che, come conseguenza, hanno anche quella di spengere i due generatori elettrici.

Tra tali tre ipotesi, è estremamente difficile poter individuare la più probabile. Alla terza ipotesi, che è stata ritenuta come la più probabile per spiegare lo spegnimento in volo dei motori, potrebbe essere dato un peso maggiore.

A questo punto il collegio Blasi inserisce le considerazioni medico - legali del prof. Romano.

Il perito medico-legale che ha operato con autonomia nell'ambito di competenza, al termine dell'esame della documentazione acquisita e delle dette autopsie, formula le seguenti considerazioni.

Il ripescaggio dei relitti dell'aereo non aveva condotto al recupero di resti umani, salvo pochi frammenti ossei provenienti dai residui della cabina di pilotaggio. Ciò poteva avere più spiegazioni: - corpi (od eventualmente loro pezzi) potevano essersi dispersi in mare ed essere stati divorati da fauna marina vorace; - ossa e loro frammenti potevano essersi dispersi nella melma del fondo marino, divenendo irrecuperabili.

Quanto alle lesioni traumatiche nei vari tipi di incidenti, il perito afferma che esse presentano carattere di variabilità in funzione sia dell'entità delle lesioni stesse, che della sede degli organi e regioni corporee colpite, in stretto collegamento con la dinamica del sinistro.

L'incidente di volo è ogni evento verificantisi in danno al velivolo, alle persone o alle cose, che derivi dall'impiego di un aeromobile durante una o più fasi di volo.

L’incidente aviatorio con mortalità più elevata è quello che si verifica durante il volo vero e proprio. La gravità delle lesioni corporee è dovuta alla notevole entità delle forze decelerative che si verificano e ad altri parametri. Come durata di applicazione di tali forze, loro direzione, asse corporeo secondo cui esse agiscono, grandezza della superficie corporea sulla quale si applicano le forze stesse valori di G/sec., ecc.

Per effetto della decelerazione, si hanno violenta dislocazione e violento impatto dei corpi contro le strutture dell’aereo; concorre la forza espulsiva dell’aria in ingresso dalla falla della cabina a pressione (decompressione esplosiva).

Al riguardo di un disastro aereo, la valutazione medico-legale prende in considerazione: l’identificazione delle vittime; gli effetti traumatici; i loro determinanti.

Gli effetti traumatici consistono in lesioni complesse, ossia estese, gravi e multiple, le quali integrano i grandi traumatismi. Le lesioni sono tanto più gravi quanto maggiore è la sollecitazione elastica. Le più comuni sono quelle scheletriche, con maggiore frequenza delle fratture craniche nei gravi incidenti aerei, a causa della maggior massa presentata dalla testa. Gli altri segmenti scheletrici fratturati sono in ordine di frequenza: le coste e il bacino, lo sterno (la cui lesione è importante per gli effetti che può avere sul cuore), gli arti, le cui lesioni possono variare dall’amputazione più o meno totale alle fratture multiple scomposte o comminute, soprattutto di femore ed omero, in genere provocate dalla violenta dislocazione contro le strutture dell’abitacolo.

Le lesioni del cervello, che possono arrivare sino allo sfacelo, si accompagnano in genere con gravi fratture craniche e si associano spesso con emorragie intracraniche. Frequenti le lesioni del cuore e dell’aorta, attribuibili al concorso di più meccanismi lesivi. Le lesioni delle pleure e dei polmoni sono comuni. A carico del fegato si riscontrano rotture di varia entità, sede e profondità. Anche a carico della milza si osservano lacerazioni multiple sino allo spappolamento completo. A carico dei reni si rilevano spesso lacerazioni quasi sempre localizzate all’ilo. A carico dell’intestino si rilevano rotture di anse con diffusione del contenuto nel cavo addominale. A proposito di lesioni cutanee, abbastanza frequentemente v’è sproporzione tra le numerose e spesso imponenti lesioni scheletriche e viscerali e le lesioni dei tegumenti esterni.

La decompressione esplosiva, per improvvisa apertura di una falla nelle pareti della cabina pressurizzata, con successiva precipitazione dei corpi, comporta lesioni intra-vitam da decompressione (emorragie e lacerazioni parenchimali) e lesioni parimenti vitali da violenza contusiva per l’intervento di altri fattori lesivi: brusca decelerazione in volo

nell’attimo dell’esplosione decompressiva, scuotimento quasi “a batacchio di campana” dei passeggeri, proiezione dei loro corpi contro le pareti interne della cabina (fratture scheletriche limitate, rotture viscerali, contusioni e ferite dei tegumenti); nonchè lesioni provocate anche post-mortem dall’urto dei corpi già privi di vita, precipitati al suolo o sul mare da grande altezza (fratture scheletriche multiple e comminute prevalentemente localizzate agli arti, ampie dilacerazioni cutanee); manca comunque la disintegrazione totale, non accompagnandosi l’impatto del corpo con la sua esplosione. Altra eventualità da prendere in considerazione è l’esplosione seguita da impatto. In tal caso, oltre alle lesioni da scoppio vi è l’immissione nei corpi delle vittime di schegge metalliche derivanti dalla frammentazione dell’involucro dell’ordigno esplosivo o da parti metalliche e non della fusoliera interessate all’esplosione. Ciò può dar luogo alla disintegrazione, sempre strettamente limitata al focolaio dell’esplosione stessa.

In caso di perdita di pressione o decompressione - che può essere esplosiva o rapida, a seconda del tempo in cui avviene; e nel caso di specie fu esplosiva, come afferma il perito, in quanto si pone che la falla, localizzata nella parte anteriore destra del velivolo, abbia interessato la parte inferiore della cabina di pilotaggio fino al bagagliaio, con diametro tra m.1 e m.3, allorchè il velivolo si trovava a 25.000 piedi e quindi con pressione atmosferica esterna meno di 0,69 e più di 0.30 atmosfere - i fenomeni sono paragonabili a quelli di una vera e propria esplosione e successiva turbolenza. Il carattere esplosivo dell’evento dipende ovviamente dalla notevole violenza e rapidità con cui l’aria contenuta nell’interno della cabina tende a mettersi fulmineamente in equilibrio di pressione con l’aria-ambiente atmosferica avente una pressione molto inferiore. L’aria interna precipita quindi tumultuosamente fuori della breccia con tale violenza da poter addirittura, se la breccia è molto ampia, trascinare fuori oggetti e persone.

Gli effetti fisiopatologici di un simile evento, che sono costituiti dall’anossia acuta, dall’aeroembolismo e dai fenomeni meccanici legati alla rapidissima variazione di pressione, dipendono dai seguenti fattori: quota alla quale avviene la decompressione; velocità di decompressione; pressione differenziale fra interno della cabina e quota di navigazione; durata dell’esposizione alla bassa pressione barometrica e disponibilità o meno di immediato rifornimento di ossigeno; velocità di ricompressione, con la quale - dopo l’incidente - dalla quota di navigazione si può raggiungere la quota esistente nella cabina prima della decompressione; suscettibilità individuale, dipendente a sua volta da vari fattori, quali le condizioni fisiche del soggetto, la fase del ciclo respiratorio durante la

quale si verifica la esplosione, la maggiore o minore velocità e facilità di scorrimento dei gas polmonari attraverso lo spazio morto respiratorio, etc.; differente suscettibilità di specie, legata probabilmente ad alcune caratteristiche anatomiche quali lo sviluppo dell'apparato digerente e del suo contenuto gassoso rispetto alla superficie e alle dimensioni corporee, la maggiore o minore ristrettezza delle vie aeree superiori, etc.

La velocità di decompressione varia in funzione della sezione dell'apertura prodottasi nelle pareti della cabina, del volume della cabina stessa e della pressione differenziale. L'equilibrio di pressione avviene tanto più rapidamente (e quindi tanto più gravi sono gli effetti fisiopatologici conseguenti), quanto più grande è la sezione del foro, quanto minore è il volume della cabina e quanto maggiore è la differenza fra la pressione interna della cabina e quella esterna della quota di navigazione.

Ad una quota tra 25.000 e 40.000 piedi, per essere la pressione atmosferica molto più bassa di quella a livello del mare, la pressione di ossigeno può far conservare la coscienza solo per pochi minuti; la morte per anossia sopraggiunge anche in soggetti giovani in un quarto d'ora o meno.

Tra i 15.000 e i 20.000 piedi, inizia la zona di relativa sicurezza; a 8.000 piedi gli effetti dell'anossia sono minimi.

V'è correlazione tra velocità di caduta dell'aereo ed anossia. Se la falla nella fusoliera dipende da esplosione ed una persona è nelle vicinanze del focolaio suddetto, il corpo può essere distrutto e letteralmente ridotto in pezzi; piccole parti possono essere sparse. Se lo scoppio è di entità limitata o se la vittima è ad una certa distanza, lesioni possono essere limitate alla decapitazione o al distacco di un arto o al maciullamento di una zona corporea limitata.

Per lo scoppio di una bomba, la temperatura dei gas esplosivi può raggiungere i 3.000°C. . Il contatto con la fiammata causa ustioni, ma possono essere ugualmente ustionate dal calore irradiato le persone che si trovano oltre il raggio di azione.

La velocità dello spostamento del calore dipende a sua volta dalla durata dell'esplosione.

L'onda d'urto, che si espande concentricamente dal centro dello scoppio, è un'onda sonora ad altissima pressione che passa oltre il corpo umano. Al di là dei violenti sovvertimenti che si verificano in vicinanza dell'esplosione, la velocità dell'onda decresce fino a raggiungere circa la velocità del suono a 340m/sec.. L'onda d'urto non ha il profilo liscio di un'onda sonora; il suo fronte è ripido, alzandosi improvvisamente ad un picco di pressione in meno di un millesimo di secondo, per poi calare

decisamente diventando negativo, quindi un'onda di risucchio, per un certo intervallo di tempo. La durata dell'onda d'urto è molto breve. La pressione idrostatica, o aerea, è più forte nella zona d'esplosione a cala rapidamente, quasi in modo esponenziale, a mano a mano che aumenta la distanza dal centro allo scoppio. Quando un'onda d'urto colpisce la superficie del corpo, parte viene riflessa, parte viene deviata, il resto viene assorbito. Questa parte si propaga per tutto il corpo con modalità complesse. Particolarmente compromesso il polmone, perchè la sua struttura non è omogenea ma con diversa densità. Si associa l'effetto lacerante o dirompente che si verifica quando un'onda d'urto passa dal mezzo liquido del tessuto polmonare nel mezzo gassoso dell'alveolo. Anche l'orecchio può essere organo bersaglio di un'onda da scoppio, che equivale a un'onda sonora di alta densità. Possono derivarne iperemia, ecchimosi puntiformi della membrana timpanica intatta, rottura della membrana stessa, danno coclea. Spesso i cadaveri vittima di esplosioni presentano gli abiti a brandelli o sono denudati.

Le lesioni traumatiche descritte nei corpi ripescati sono di varia entità: dai tronconi si passa a salme abbastanza bene conservate.
Le lesioni traumatiche possono raggrupparsi come segue:
- lesioni cranio-facciali in 33 salme;
- lesioni toraciche in 33 salme;
- lesioni addominali in 21 salme;
- frattura arto superiore destro in 17 salme;
- frattura arto superiore sinistro in 17 salme;
- amputazione arto superiore destro in due salme;
- amputazione arto superiore sinistro in due salme;
- frattura arto inferiore destro in 20 salme;
- frattura arto inferiore sinistro in 20 salme;
- amputazione arto inferiore destro in 4 salme;
- amputazione arto inferiore sinistro in 5 salme;

Nelle salme di Guarano Andrea, Calderone Maria Vincenza, Lupo Giovanna, D'Alfonso Francesca, Guzzo Rita, Guerino Giacomo furono rinvenuti corpi estranei nella quasi totalità metallici. Nelle salme di Campanini Arnaldo, Zanetti Alessandro, Zanetti Nicola, Gruber Marta, Guerino Giacomo furono osservate lacerazioni dei timpani e/o emotimpani.

In conclusione: non tutti i corpi hanno subito le stesse azioni traumatiche; la diversità di lesioni può riferirsi a meccanismi traumatici più violenti per alcuni, meno per altri. La riduzione però in monconi di alcuni corpi, l'infissione di corpi estranei nei corpi (in armonia con quanto rinvenuto nei sedili dell'aereo) le alterazioni timpaniche orientano per una ipotesi di falla, da esplosione, nella fusoliera.

Tra l’ipotesi di esplosione a genesi endogena e quella di esplosione a genesi esogena, appare da privilegiarsi la seconda per mancanza su corpi e su cose repertate di fenomeni di ustione e in linea sussidiaria di tracce di incendio e per assenza nei corpi di CO e/o HCN.

L’ipotesi che appare scientificamente più verosimile al medico-legale sulla causa dell’incivolo, di cui è processo, è da ravvisarsi nell’azione di un missile.

Infine le considerazioni conclusive.

- Risultati sicuri erano, prima dell’attività di questo collegio peritale:

a) il DC9 era un aereo in buone condizioni di manutenzione ed in regola con tutte le prescrizioni ufficiali. Anche il personale di bordo appariva essere in regola come addestramento, integrità fisica e riposo;

b) nessuno elemento meteorologico anomalo era segnalato in zona e l’aereo percorreva la rotta assegnatagli senza alcuna apparente anomalia. Si escludeva quindi un cedimento strutturale spontaneo e/o una collisione in volo;

c) il ritrovamento di residui di T4 e l’esame delle schegge estratte dai cuscini e dai bagagli, recuperati in mare, confermava l’ipotesi di un’esplosione come causa primaria dell’incidente.

- Risultati ricavati dal collegio peritale prima del recupero del DC9

Si possono così sintetizzare:

a) la presenza di residui di T4 era confermata su uno dei ganci metallici di fermo della copertura di stoffa di uno degli schienali e contemporaneamente accertata la presenza, sullo stesso, di residui di TNT;

b) un’accurata analisi dei dati radar di Fiumicino e il volo simulato condotto nella stessa zona e in condizioni simili a quelle dell’incidente confermavano che l’aereo era aerodinamicamente quasi integro dopo l’incidente e non era frammentato. Inoltre la stessa analisi confermava che un velivolo estraneo, delle dimensione di un aereo da caccia, aveva attraversato ad alta velocità la zona dell’incidente in tempi immediatamente precedenti e susseguenti l’incidente stesso. Nessuna informazione utile veniva invece ricavata dal radar militare di Marsala che non segnava alcuna traccia del DC9 in caduta nè del velivolo estraneo predetto. Analoga considerazione valeva per i dati del radar militare di Licola;

c) le analisi sulla traiettoria e la natura della schegge estratte dai cuscini e dagli schienali davano come probabile l’ipotesi dell’esplosione esterna all’aereo.

- Risultati ricavati dopo il recupero del DC9.

Si sono ottenuti i seguenti risultati:

“a) è stato confermato che l’aereo era caduto in mare sostanzialmente integro e completo di ali, coda, impennaggi e motori a circa 6 miglia nautiche in direzione Est rispetto alle coordinate dell’ultimo trasponder del DC9. I motori erano in regolare funzionamento fino al momento dell’incidente e praticamente fermi al momento dell’impatto in mare;
b) l’incidente ha provocato l’interruzione quasi istantanea del sistema elettrico bloccando, fra l’altro, il trasponder e il Cockpit Voice Recorder;
c) il Cockpit Voice Recorder recuperato ha dimostrato che nessun segno di preavviso era stato rilevato fino al momento dell’incidente, salvo una parola interrotta (“Gua...”), registrata direttamente sulla pista del microfono della cabina di pilotaggio, sempre aperto, e per diafonia (induzione elettrica da correnti circolanti su conduttori vicini) sulle piste relative a tutti gli altri tre microfoni, che al momento erano chiusi. L’evento fonico sembra essere un’esplosione esterna all’aereo ed è certamente differente da un’esplosione interna, come ha dimostrato la prova acustica. Le registrazioni si sono interrotte bruscamente qualche secondo dopo l’ultima eco radar del transponder del DC9 per black - out improvviso di tutto il sistema elettrico, senza che il personale di bordo avesse avuto tempo e/o la possibilità di inserire gli apparati di riserva (non automatici);
d) il portello del vano portabagagli anteriore presenta almeno un foro, forse due, di un oggetto che è penetrato, dall’esterno verso l’interno dell’aereo, con velocità sicuramente superiore ai 400m/s, non giustificabile (nè per velocità nè per posizione) con l’impatto in mare.
e) i depositi neri o bruni, che si notano solo sulla superficie esterna del velivolo, sono stati essenzialmente prodotti dalla corrosione della lega di alluminio costituente il rivestimento esterno dell’aereo; un esame più approfondito eseguito su un deposito che appariva più evidente, ha dimostrato che esso conteneva tracce superficiali significative di carbonio amorfo come quello che è solitamente derivato da fenomeni di combustione più o meno rapida;
f) una delle schegge recuperate dai cuscini, e con evidenti tracce di fenomeno esplosivo, ha una composizione chimica praticamente uguale a quella della lega di alluminio con cui era costruito il rivestimento esterno del DC9. Un’altra scheggia, sempre recuperata da un cuscino e con sicure tracce di fenomeno esplosivo, ha una composizione chimica prossima a quella della lega che compone le ordinate della fusoliera. Si ricorda che anche due ribattini e frammenti dei finestrini esterni ed interni provenienti dal rivestimento esterno dell’aereo erano stati trovati nei cuscini;
g) le intrusioni ritrovate nei cuscini e negli schienali erano costituite in gran parte da frammenti di legno, di vetro (appartenenti alle plafoniere), e di

materiale plastico, facente parte dei rivestimenti immediatamente prossimi alla struttura esterna.
h) un lembo della copertura di stoffa di uno degli schienali, rimasto attaccato ad uno dei ganci metallici di fermo, rilevava evidenti tracce di essere stato attraversato da una scheggia ad alta velocità proveniente da un'esplosione. Ciò conferma indirettamente le tracce di esplosivo trovato nel gancio di cui sopra;
i) non vi è alcuna traccia di fiammata di qualsiasi origine su tutte le superfici interne del DC9, almeno limitatamente alle parti recuperate. Nemmeno altri tipi di fenomeni congruenti con un'esplosione interna - fori dall'interno verso l'esterno - sono stati trovati sulle superfici interne dell'aereo. E' però da tener presente che l'elevato stato di frammentazione del relitto del DC9 potrebbe aver reso impossibile il loro riconoscimento
l) mancano, fra i pezzi recuperati, frammenti consistenti e sicuramente identificabili della parte esterna di aereo compresa fra l'attacco anteriore ala e la prima fila di poltrone passeggeri posta dietro la cabina di pilotaggio. Per questo motivo e per altre considerazioni, si può concludere che il fenomeno è esplosivo;
m) i risultati delle osservazioni medico legali sono consistenti con i risultati precedentemente esposti. Significativa è la mancanza su cadaveri e cose repertate di fenomeni di ustioni ed in linea secondaria di tracce di incendio per assenza nei corpi di CO e/o HCN".

Al termine dell'elaborato il collegio procede alla analisi delle cause dell'incidente.

L'analisi viene compiuta con la ben nota tecnica "dell'albero delle possibilità" al fine di non escludere alcuna ipotesi, per quanto improbabile potesse apparire alla luce delle attività svolte.

L'analisi porta alla conclusione finale che l'evento verificatosi è sintetizzabile nell'abbattimento del DC9 da parte di un ordigno esploso esternamente; in definitiva un missile.
Azione di esplosivo ad alto potenziale.
Elementi a favore:
a) tracce di T4 su schegge prelevate da un cuscino (1 su 20 cuscini con schegge) e su tre bagagli (3 su 15 bagagli esaminati) come documento dalle analisi dell'Aeronautica Militare del 5.10.82. Si noti che due dei tre bagagli, date le dimensioni, erano probabilmente bagagli di cabina;
b) tracce di T4 e TNT su di un gancio ritrovato nello schienale n.3 rosso (1 su 33 schienali esaminati), come documentato dalle analisi del CNR (Servizio di Spettrometria di Massa Napoli);

c) elevato numero di schegge di piccole dimensioni estratte dagli schienali e dai cuscini recuperati:
- circa 700 schegge recuperate da 20 cuscini, con peso ridotto (anche dell'ordine del decimo di grammo);
- circa 330 schegge simili recuperate da 25 schienali;
- i numerosi frammenti del foglio delle "Norme di Sicurezza" dell'aereo trovati nei cuscini (ad esempio nei cuscini n.36,43,48,50) denotano la estrema violenza del fenomeno che ha provocato la rottura del foglio stesso;
d) le profondità di penetrazione delle schegge predette (p.es.8 e 15cm nel cuscino n.10; 5 e 30cm nel cuscino n.27; 7cm nel cuscino n.50, come accertato dai laboratori dell'Aeronautica Militare, e 30cm nello schienale n.6 rosso, come accertato dai laboratori dell'Alfa Avio) indicano velocità di penetrazione dell'ordine di centinaia di m/s. Alcune di queste schegge sono risultate essere frammenti di ossa umane e sono ulteriore prova della violenza estrema del fenomeno;
e) microfusioni, tipiche di fenomeni esplosivi, sulle fibre sintetiche del rivestimento interno di sette su quindici bagagli recuperati, come rilevato dall'Aeronautica Militare e confermato dal Rarde;
f) presenza di "rolled edge", "gas wash" e "pitting", caratteristici dei fenomeni esplosivi, sui frammenti ritrovati in 7 cuscini, come rilevato dall'Aeronautica Militare e confermato da Rarde;
g) ritrovamento in due cuscini di ribattini, a testa svasata verniciata provenienti dalla superficie esterna dell'aereo:
- cuscino n.45: ribattino a testa svasata verniciata in bianco;
- cuscino n.10: ribattino a testa svasata verniciata in rosso pompeiano.
Si ricorda che l'aereo era verniciato in bianco con una striscia ed altri fregi in rosso pompeiano;
h) impulso acustico registrato dal CVR 0,2 secondi prima della interruzione completa dei circuiti elettrici. Questo impulso è risultato simile per forma e durata a quelli provocati artificialmente, durante le prove acustiche, all'esterno del velivolo, mentre è differente da quelli provocati all'interno;
i) penetrazione profonda della "fascetta condotto aria di ventilazione vano radio-rack" nel supporto rotaia esterna sinistra di fissaggio dei sedili passeggeri. Se ne deduce una velocità notevole della predetta fascetta e una sua traiettoria quasi parallela al pavimento della cabina passeggeri;
l) ritrovamento nei cuscini n.10,35 e 50 del frammento di un contenitore di plastica posto nel "Galley" anteriore dell'aereo che aveva un'etichetta rossa con la scritta "E-VAR...". La direzione del moto dei predetti frammenti dal "Galley" è verso la cabina passeggeri;

m) mancanza completa dei vestiti su alcuni dei trentotto cadaveri recuperati, caratteristica “dell’effetto soffio” dovuto ad una esplosione. Questo elemento non è di per sè probante in quanto la mancanza dei vestiti è spiegabile anche con altre ipotesi (caduta in volo);
n) mancata fuoriuscita delle maschere di ossigeno per i passeggeri, imputabili all’improvvisa rottura in uno o in più punti del circuito di alimentazione;
o) altre prove più direttamente collegate alla ricerca della origine dell’esplosione (esterna o interna) più oltre.
Elementi contrari.
Nessuno.
Conclusione: l’ipotesi è accettata.
Esplosione nella cabina passeggeri.
Elementi a favore:
a) presenza di tracce di esplosivo nelle schegge recuperate da alcuni cuscini ed in alcuni bagagli di cui due probabilmente di cabina. Questo elemento non è di per sè risolutivo in quanto è conciliabile anche con altre ipotesi circa la posizione del centro dell’esplosione;
b) non ritrovamento di parti consistenti del tratto di fusoliera compreso tra il bordo di attacco anteriore delle ali e la prima fila di poltrone dietro alla cabina di pilotaggio. Questo elemento non è di per sè risolutivo in quanto è conciliabile sia con un esplosione interna che con una esterna.
Elementi contrari:
a) mancanza di ustioni su tutti i cadaveri recuperati;
b) mancanza di tracce di CO e di HCN nei polmoni e nel sangue dei cadaveri sottoposti ad autopsia;
c) presenza di cadaveri con poche lesioni esterne, giustificabile dall’effetto schermante del rivestimento esterno;
d) presenza sullo sportello di chiusura del vano portabagagli anteriore, recuperato in fondo al mare, di almeno un foro provocato da un frammento che viaggiava dall’esterno all’interno dello sportello con velocità decisamente superiore ai 400m/s e non giustificabile con l’impatto in acqua;
e) presenza fra le schegge recuperate dagli schienali e dai cadaveri di moltissimi frammenti dei vetri dei finestrini interni ed almeno in un caso di quelli esterni. La traiettoria di queste schegge è inconciliabile con un’esplosione interna all’aereo, tanto più che non si tratta di casi isolati, per cui si potrebbero ipotizzare rimbalzi molto particolari e/o l’effetto dell’onda di depressione che normalmente segue un’esplosione;
f) traiettoria dei due ribattini di cui al paragrafo VI.B-6.1g dall’esterno verso l’interno della cabina passeggeri;

g) traiettoria della fascetta di cui al paragrafo VI.B-6.1h parallela al piano pavimento della cabina passeggeri e sotto il pavimento stesso;
h) traiettoria del frammento di plastica di cui al paragrafo VI.B-6.1i dal Galley anteriore verso la cabina passeggeri;
i) la traiettoria della scheggia di alluminio recuperata nel cuscino 6 e con la stessa composizione chimica del rivestimento esterno dell'aereo, non giustificata con un'esplosione nell'interno del DC9, a meno di non ipotizzare ancora una volta una improbabile traiettoria di rimbalzo. Si rammenta che questa scheggia presenta evidenti tracce di fenomeno esplosivo, come hanno accertato i laboratori dell'AM e confermato dai laboratori del Rarde;
l) l'esplosione ha avuto un raggio di azione limitato se solo in 7 dei 54 cuscini e in 10 dei 33 schienali recuperati sono state trovate la maggior parte delle schegge. Questa azione limitata mal si concilia con una esplosione nella cabina passeggeri, che non ha tramezzi nè altri divisori, a meno di non ipotizzare l'azione di un limitato quantitativo di esplosivo. Non si comprenderebbe, in questo ultimo caso, come questo modesto quantitativo abbia lasciato le maggiori tracce sui bagagli;
m) assenza di tracce interne di esplosione (fiammate, residui carboniosi, come ad esempio nel caso del Tristar dell'Air Lanka del 3.5.86) su tutti i particolari e parti di aereo recuperate.
Conclusioni: l'ipotesi è rifiutata.

Queste, infine, le risposte ai quesiti posti al collegio peritale.

1. Al momento dell'incidente l'aereo DC9 percorreva l'aerovia assegnatagli dal controllo del traffico aereo di Roma Ciampino - Ambra 13 - alla quota stabilita 25000ft.
2. Fino al momento dell'incidente il volo è stato regolare. Il sistema radar di Roma - Fiumicino ha rilevato la presenza, nella zona dell'incidente, di un congruo numero di segnali (plots) relativi ad un aeromobile delle dimensioni di un aereo da caccia e la cui traiettoria, in proiezione orizzontale, era quasi normale a quella del DC9. Quest'aeromobile non è venuto in collisione con il DC9 e successivamente all'incidente si è allontanato. Si hanno elementi per ritenere che questo aeromobile sia interessato all'incidente, ma non si hanno elementi sufficienti per precisarne il ruolo (aggressore o bersaglio).
3. Dalle analisi riferite in atti e da quelle espletate dal collegio peritale emergono evidenze a favore dell'ipotesi che l'incidente sia da attribuire all'azione di un esplosivo ad alto potenziale. Gli elementi a disposizione sono convergenti nel far ritenere che si è trattato di un evento esterno

all’aereo DC9, probabilmente avvenuto in corrispondenza della parte anteriore dell’aeromobile, in una zona relativamente concentrata.
4. Tutti gli elementi a disposizione fanno concordemente ritenere che l’incidente occorso al DC9 sia stato causato da un missile esploso in prossimità della zona anteriore dell’aereo. Allo stato mancano elementi sufficienti per precisare il tipo, la provenienza e l’identità del missile stesso.
5. Le lesioni traumatiche descritte sui corpi recuperati sono di varia entità: dai tronconi si passa a salme relativamente ben conservate. Per i motivi esposti nel corso della relazione medico-legale, si deve pensare ad azioni traumatiche di natura diversa. In base alle risultanze, l’osservazione medico-legale è congruente con l’ipotesi di esplosione a genesi esogena, ad opera di un missile.
6. Dal tipo delle traiettorie e dalle profondità di penetrazione dei vari frammenti ritrovati nei cuscini, negli schienali, e nei cadaveri appare accertato che si sia trattato di un fenomeno esplosivo esogeno, esterno all’aereo come già detto in precedenza.

Riesumazioni di D’Alfonso e Calderone.

Nel corso di questa perizia fu compiuta una serie di attività, e i cui risultati sono serviti per la redazione delle conclusioni.

In effetti, come già detto, il 30 luglio 85, questo Ufficio a seguito di precise richieste, aveva incaricato il collegio di procedere:
1. esumazioni delle salme di Calderone Maria Vincenza e D’Alfonso Francesca;
2. recupero dei relitti dell’aereo e delle salme e dei resti umani in esso contenuti,
3. esame del relitto dell’aereo coreano KAL 007 custodito in Corea del Sud.

Sui recuperi s’è detto. Sull’aereo sud-coreano non si era potuto concludere, perchè all’epoca non si erano acquisiti i rapporti sull’evento.

Infine le due riesumazioni, quelle delle salme delle passeggere Calderone Maria Vincenza e D'Alfonso Francesca. Queste riesumazioni erano state sollecitate dalla parte civile all'epoca costituita, in considerazione del fatto che di entrambe le predette persone si conosceva o si poteva dedurre la posizione nella cabina.

La prima, una donna di anni 58, infatti era stata accompagnata da certi Angelini e Guerzoni dipendenti dell'aeroscalo, su sedia a rotelle, per operazione su una gamba eseguita a Bologna. Questa signora fu fatta salire sull’aereo attraverso il gate posteriore e fatta accomodare sul primo sedile adiacente allo spazio del corridoio dell'ultima fila di destra, con le spalle

alla toilette di fondo. Dopo il recupero del suo cadavere venne fotografata al rilievo nr.43 ed assunse il numero 23 dell'ordine progressivo delle salme.

Alla seconda, una bambina nata nel 73, il cui cadavere era stato fotografato ai rilievi 67 e 68 ed aveva assunto il numero 36, era stata estratta dalla coscia sinistra una scheggia. Questo reperto era stato esaminato dall'AM, e dall'NTSB negli Stati Uniti, e riferito alla centina posteriore di sinistra esterna del pannello trapezoidale P/N 9957447-3 posto all'attacco alare. Si era staccato dal pezzo per rottura dinamica. Su questa scheggia sottoposta, come s'è detto, a XEDA, erano stati rinvenuti zolfo, cloro, fosforo, potassio e calcio.

Per la presenza di elementi non standard per la lega e per la vernice utilizzata per la struttura originale come per il fatto che la centina sopra specificata si trovasse in prossimità dell'ugello del reattore e dunque in sede di radiazioni infrarosse, zona automaticamente ricercata dalla testata di un missile antiaereo, sosteneva quella parte civile, che anche la D'Alfonso dovesse come la Calderone trovarsi in posizione arretrata nell'abitacolo.

Per questa ragione e poichè in sede di esame delle salme non si era proceduto all'accertamento nè di eventuali presenze di ulteriori frammenti nè della presenza di ferite transfosse da schegge iperveloci, se ne chiedeva, come detto, la riesumazione (v. richiesta della parte civile, 06.07.85).

Le conseguenti autopsie dettero questi risultati.

Per la D'Alfonso s'apprezzò lo sfacelo traumatico della testa ridotta esclusivamente all'emifaccia destra. Al torace s'apprezzarono i residui di un notevolissimo infiltrato ematico nei muscoli intercostali. Gli organi toracici non risultarono più identificabili, mentre da quelli addominali presentandosi in stato di corificazione, non furono possibili rilievi utili. Furono repertate in corrispondenza del cavo ascellare sinistro una scheggia apparentemente di materiale plastico ed una seconda di dimensioni minori apparentemente metallica.

Per la Calderone s'apprezzarono la frattura dell'omero sinistro, quella esposta del femore destro e l'amputazione traumatica del piede sinistro; sulla teca cranica numerose linee di frattura; e infine la frattura di numerose coste. Si rinvennero due corpi metallici: uno di forma allungata, l'altro tondeggiante.

Nel corso di questa perizia la presenza di consulenti di parte è minima. Solo la parte civile Itavia nomina il prof. Umani Ronchi, medico-legale, il dott. Ugolini, esperto balistico, il comandante Dentisano, investigatore di incidenti aerei, e il prof. Giuli, ingegnere aeronautico. Costoro non produrranno documenti, se non l'Ugolini una nota per

l’esumazione dei cadaveri di D’Alfonso Francesca e Calderone Maria Vincenza, e la comparazione tra le vittime del nostro incidente con quelle del volo nr.182 dell’Air India, avvenuto il 22 giugno 85 nell’Oceano Atlantico in prossimità delle coste d’Irlanda, e quelle dell’aereo di linea coreano KAL 007, abbattuto da missili sovietici il 1° settembre 83 nell’Oceano Pacifico nei pressi di Hokkaido, in Giappone.

* * * * *

Capitolo VI
Relazione dello SMA “Pisano” - 05.05.89.

Il 17 marzo 89, il giorno stesso del deposito della perizia Blasi, il Ministro della Difesa, all'epoca ancora l'onorevole Valerio Zanone, dà mandato al Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare di svolgere una inchiesta di carattere tecnico amministrativo nell'ambito dell'Aeronautica Militare al fine di accertare, in connessione alle conclusioni del collegio peritale Blasi, se in tutti gli enti e comandi della Forza Armata comunque interessati si fossero pienamente rispettate le norme e procedure in vigore e la necessaria diligenza e se, nella circostanza dell'incidente, si fossero potute ravvisare disfunzioni o carenze concernenti l'organizzazione dei servizi e l'impiego degli apparati. All'uopo il Capo di SMA veniva autorizzato ad adottare modalità e forme congrue alle esigenze e ad interrogare il personale in servizio e quello in congedo se consenziente. L'inchiesta non avrebbe dovuto interferire con il procedimento penale in corso nè sugli accertamenti della Commissione della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Non si fissava un termine, ma si raccomandava di riferire nel più breve tempo possibile. In effetti questa inchiesta durò un tempo brevissimo rispetto ai tempi di quelle che l'avevano preceduta e alle altre che la seguiranno. La relazione sarà infatti presentata al Ministro nei primi del maggio seguente sarà trasmessa a questo Giudice il 5 maggio.

L'inchiesta è stata articolata in due fasi. Nella 1ª fase è stata ricostruita la situazione generale della FA all'epoca dell'incidente in termini di forze, organizzazione, mezzi e relative caratteristiche e limitazioni, norme e procedure in atto all'epoca dell'incidente.

In tale contesto, particolare attenzione è stata posta a:

- lo schieramento generale delle forze, ivi comprese quelle straniere sulle basi dell'AM, con relativa struttura di comando e controllo, reparti/velivoli capaci di impiegare armamento di lancio, attività di tiro;
- la struttura del sistema di Controllo del Traffico Aereo generale e la situazione del sistema di Difesa Aerea con capacità e limiti in termini di copertura radar e procedure in vigore, evidenziando compiti, finalità e modalità di interazione dei due sistemi;
- la struttura di servizio di Soccorso Aereo con relativo sistema di comando e controllo e le procedure per l'allertamento e la condotta di missioni di ricerca e soccorso, con specifico riferimento a quanto previsto in caso di incidente di volo.

Nella 2ª fase sono stati inseriti, nel quadro così delineato, gli eventi connessi all'incidente che hanno comunque interessato enti, reparti e comandi dipendenti, allo scopo di sottoporre ad un esame critico le azioni ed i comportamenti posti in atto dalla FA a fronte delle norme e delle disposizioni vigenti all'epoca dell'incidente.

- L’inchiesta è stata condotta sulla base di quanto noto direttamente alla FA o conosciuto indirettamente tramite notizie contenute in atti ufficiali esterni e con le limitazioni derivanti dalla indisponibilità del materiale in possesso dell’AG, quali in particolare:
1. registrazioni radar e comunicazioni TBT degli enti di controllo del TA, sequestrati in data 22.07.80. In materia sono stati richiesti a Civilavia, tramite Difegabinetto, i dati sul traffico aereo generale della sera 27.06.80. Tale documentazione non è pervenuta all’atto della conclusione dell’inchiesta in oggetto;
2. registrazioni radar e comunicazioni TBT e telefoniche del Centro Radar di Marsala sequestrati in data 03.10.80. Al riguardo si precisa che una copia delle registrazioni del Centro Radar predetto, autorizzata nel 1980 dal giudice dr. Santacroce, che in un primo tempo sembrava fosse contenuta in un plico sigillato conservato presso la Brigata TADA di Borgo Piave, all’atto dell’apertura dello stesso plico è risultata mancante.

Gli argomenti sono stati trattati nel seguente ordine:
1. Situazione all’epoca dell’incidente:
- Forze aerotattiche nazionali e sistema di comando e controllo;
- Forze aerotattiche straniere;
- Situazioni dei poligoni di tiro;
- Sistema di Controllo del Traffico Aereo;
- Sistema di Difesa Aerea;
- Servizio del Soccorso Aereo;
- Situazione del 27.06.80.
2. Esame critico dell’operato dell’AM in connessione all’incidente.
- Attività radar, aerea e di poligono al momento dell’incidente;
- Operazioni SAR connesse all’incidente;
- Richiesta e sequestro materiali da parte dell’AG;
- Indagine sull’attività dei Centri Radar di Licola e Marsala;
- Richiesta nominativi del personale in forza al Centro Radar di Marsala;
- Attività di supporto fornito dall’AM all’AG.
3. Conclusioni.
4. Considerazioni aggiuntive.

Quanto alla situazione dell’epoca dell’incidente, in particolare sui seguenti punti così la Relazione esprimeva:
a) Forze aerotattiche nazionali e sistema di comando e controllo.
Ai fini del documento in esame la illustrazione della situazione è limitata alle forze aerotattiche, denominazione che comprende tutti i velivoli

equipaggiati od equipaggiabili con armamento di lancio aria-aria o aria-suolo.

Il sistema di comando e controllo che presiede all'impiego di dette forze è articolato in:

- Comandi di Regione Aerea;
- Comandi Operativi di Regione (ROC) ubicati a Monte Venda (1° ROC) e a Martina Franca (3°ROC), quest'ultimo competente per territorio sull'area dell'incidente;
- Centri Radar;
- Reparti delle forze aerotattiche (attacco - ricognizione - difesa aerea) schierati sul territorio nazionale;
- Reparti di intercettori teleguidati (missili superficie-aria) schierati a Nord-Nord-Est del Paese.

Il ROC, come punto nodale del sistema di comando e controllo, comprende varie agenzie tra cui:

- SOC (Sector Operation Center) per la direzione ed il controllo delle operazioni di difesa aerea;
- RCC (Rescue Coordination Center) per il coordinamento delle operazioni di soccorso aereo;
- ATCC (Air Traffic Control Center) per il coordinamento e il controllo del traffico aereo operativo (militare) con quello generale (normalmente civile).

L'attività delle forze aerotattiche è generata giornalmente dai Reparti, nel quadro di una pianificazione generale fissata dallo SMA. Ogni volo originato dai Reparti è comunicato al ROC e viene seguito dagli enti del controllo del traffico aereo e/o dai radar della difesa aerea. Successivamente il volo è registrato sul libretto di volo del velivolo, sul registro dei voli del Gruppo e sui documenti personali del pilota.

L'inventario delle forze aerotattiche nazionali vede soltanto i velivoli F104 in grado di lanciare i missili aria-aria in dotazione alla FA (AIM7 ed AIM9) e tale armamento è conservato in depositi missili dedicati per ogni gruppo di volo e sorvegliati a vista con orario h.24.

Ogni Gruppo di difesa aerea svolge a turno un servizio di allerta per il quale designa velivoli ed equipaggi dislocati in apposite aree di lancio. Il decollo può avvenire solo su ordine del SOC o del Centro Radar delegato.

Quanto alle forze aerotattiche straniere l'uso delle basi aeree e dei poligoni dell'AM da parte delle Forze Aeree dei paesi della NATO è regolato da appositi accordi. Le attività ivi svolte sono finalizzate principalmente ad incrementare l'addestramento, la conoscenza reciproca e la standardizzazione delle procedure nell'ambito dell'Alleanza. Di norma non è previsto l'impiego di armamento, tuttavia in caso di particolari

esercitazioni o di accordi bilaterali ad hoc, i poligoni dell'AM possono essere utilizzati nel rispetto delle norme nazionali in vigore. Fermo restando la validità delle norme generali, erano all'epoca in vigore accordi bilaterali con alcuni Paesi NATO per il couso della base di Decimomannu e dei poligoni associati a detta base ed ubicati sulla costa occidentale della Sardegna e sul mare adiacente; con le FF.AA. USA ("Accordo bilaterale sulle infrastrutture" denominato anche "Accordo Ombrello", ratificato in data 20.10.54) per l'uso di infrastrutture militari nazionali per adempiere ad impegni NATO.

Nel quadro dell'"Accordo Ombrello" citato sono stati inseriti i successivi accordi (MOU - Memorandum of Understanding) per l'uso di:

- Capodichino, MOU del 10.05.56, per l'attività con velivoli di supporto e velivoli in transito;
- Sigonella, MOU dell'8.04.57, per attività con forze aeromarittime e di supporto;
- Aviano, MOU del 14.05.56, per lo schieramento su base rotazionale di forze aerotattiche e di altri elementi di supporto.

Esiste inoltre un accordo tecnico-finanziario per l'uso della base di Decimomannu da parte dell'U.S. NAVY.

La Relazione proseguiva esponendo la situazione dei poligoni di tiro.

Tra i poligoni di tiro interessati all'attività aerea esistenti in Italia, quello Interforze di Salto di Quirra era il più vicino al luogo dell'incidente occorso al DC9. L'area coperta dista circa 170 km dal punto dell'incidente, distanza di gran lunga superiore alla gittata dei missili aria-aria in dotazione al nostro Paese. Tale poligono era impiegato per il lancio di radiobersaglio e per la sperimentazione di missili aria-aria, superficie-aria ed aria-superficie. I lanci dal poligono in questione erano normalmente svolti nelle ore meridiane.

La Commissione descriveva poi i sistemi di controllo del Traffico Aereo e di Difesa Aerea.

Il primo sistema, gestito all'epoca dall'AM, era predisposto per mantenere un ordinato e spedito flusso di traffico e prevenire collisioni tra aeromobili a terra ed in volo. Altre finalità del sistema erano quelle connesse all'assistenza meteorologica, al servizio di assistenza al volo ed al servizio del soccorso aereo. La struttura del sistema era articolata in quattro centri di controllo del traffico aereo e delle informazioni aeronautiche (ACC/FIC).

"Lo spazio aereo è ripartito in:

- spazi aerei controllati, che comprendono le aerovie, le regioni terminali di controllo (TMA) e le zone di controllo di avvicinamento (CTR). Negli spazi aerei controllati normalmente il traffico aereo si svolge seguendo le

regole del volo strumentale (IFR), affidandosi con ciò all'organizzazione in argomento che provvede a controllare ed a separare il traffico attraverso controllo procedurale o controllo radar;
- spazi aerei riservati ad attività militari, istituiti per permettere lo svolgimento di operazioni che, per loro natura, è preferibile tenere separate dal traffico generale;
- spazi aerei non controllati nei quali la responsabilità della separazione è affidata direttamente ai piloti, ai quali gli enti del controllo del TA forniscono, su richiesta, un servizio di sola informazione.

Ogni velivolo in volo deve mantenere costantemente il contatto radio bilaterale con l'ente del controllo competente per territorio, in modo tale da poter essere sempre seguito in ogni fase del volo dal decollo all'atterraggio. Tuttavia, lo spazio aereo al di sopra delle acque internazionali fra la penisola e le isole maggiori potrebbe essere interessato - secondo la situazione dell'epoca - da traffico non controllato, ai sensi della convenzione di Chicago, che prevede la non applicazione delle norme della convenzione stessa agli aeromobili militari, di Stato, di dogana e polizia. Anche questo traffico, comunque, è seguito dagli enti della difesa aerea al fine della sicurezza nazionale.

Il punto di scomparsa del DC9 dagli schermi radar è posto in una aerovia sovrastante le acque internazionali ed è nell'aerea di giurisdizione dell'ACC di Roma. E' di poche miglia al di fuori dell'area di controllo radar di tale ACC e quindi posto in area di controllo procedurale. Tuttavia è un punto in cui i radar Marconi e Selenia di Roma controllo, per le loro caratteristiche tecniche teoriche, potrebbero ancora rilevare la traccia di un velivolo in funzione del tipo e della quota di volo.

Quanto al Sistema di Difesa Aerea esso ha come compito principale la sorveglianza dello spazio aereo, nell'ambito della portata dei sensori disponibili, con associata valutazione di ciò che potrebbe costituire minaccia aerea, e la conseguente decisione di intervento per neutralizzarla. Tale compito si traduce, fondamentalmente, nell'avvistamento e nell'identificazione delle tracce radar. La DA, una volta avvistate le tracce, segue saltuariamente quelle identificate sicuramente come amiche (Friendly), in quanto - non costituendo minaccia - perdono di importanza. L'attenzione maggiore è invece rivolta verso il traffico in arrivo dalle aree da cui potrebbe provenire la potenziale minaccia. Il sistema di conseguenza attribuisce una priorità inferiore al traffico originato da aeroporti nazionali o comunque già identificato e normalmente sotto il controllo del TA.

Il sistema di DA è basato su Centri Radar dislocati opportunamente sul territorio nazionale che fanno capo a due centri operativi di settore (SOC), situati rispettivamente a Monte Venda (1° SOC) e Martina Franca

(3° SOC). Dei Centri Radar in questione alcuni operano in automatizzato altri in modo fonetico-manuale. Nei centri automatizzati la generazione della simbologia di una traccia e la registrazione della stessa su nastro avvengono automaticamente solo nel caso in cui il radar abbia rilevato almeno cinque ritorni le cui posizioni siano congruenti con quelle di un oggetto volante, con velocità compresa tra i 50kts e Mach 3 (da circa 90km a circa 3200km ora).

Questo requisito, comune a tutti i centri automatizzati della NATO, è scaturito dalla sentita necessità di evitare che venissero presi in considerazione i ritorni radar, abbastanza frequenti, dovuti ad ostacoli fissi e/o ritorni anomali della propagazione radar; propagazione che - come noto - varia in funzione delle condizioni atmosferiche. Trattasi di quei ritorni radar, comunemente definiti “falsi plots”, che, ove presi in considerazione dal Sistema, potrebbero causare inutile allarme nella DA.

Tale filosofia per la generazione e la registrazione delle tracce viene seguita anche nei Centri Radar che operano in modo fonetico-manuale, con la sola differenza che la discriminazione degli echi radar è affidata agli operatori.

Per l’addestramento del personale impiegato vengono svolte apposite esercitazioni denominate Synadex (Syntetic Air Defence Exercises). Esse hanno particolare importanza perchè consentono di sfruttare la capacità di simulazione dei Centri Radar più moderni che operano in modo automatizzato, tramite la realizzazione di scenari “ad hoc” non realizzabili in altro modo. Tali esercitazioni sono prepianificate con congruo anticipo ed eseguite solo dopo l’avvenuto accertamento delle condizioni di normalità della situazione aerea. Durante le Synadex vengono comunque assicurate le operazioni reali di sorveglianza da operatori all’uopo preposti.

Il controllo dell’area del medio e basso Tirreno risale alla competenza dei Centri Radar di Licola e Marsala. Mentre quest’ultimo è di tipo automatizzato, il primo operava, nell’80, in modo fonetico-manuale.

“Con particolare riferimento alla zona in cui è avvenuto l’incidente del DC9 Itavia, si osserva che l’integrazione delle coperture dei radar dei citati Centri, è tale che un velivolo di linea tipo DC9, può essere rilevato sul punto 39°43’N e 12°55’E fino ad una quota minima di 8000 piedi, mentre un velivolo da caccia senza sistema di identificazione sullo stesso punto è al limite della rilevabilità già a 25.000 piedi. Ciò in quanto la visuale al Centro Radar di Marsala sul punto in questione è compromessa dalla presenza del Monte Erice”. Ovviamente i limiti di rilevabilità citati variano considerevolmente spostandosi dal predetto punto.

Quanto alla situazione del 27.06.80, nella ricostruzione della Commissione, la FA era impegnata nell’assolvimento dei compiti di pace.

Non sussistevano situazioni di tensione o di crisi ed i reparti erano schierati nelle sedi stanziali o di normale rischieramento e svolgevano la regolare attività addestrativa ed operativa del tempo di pace. Il sistema di controllo del traffico aereo era ancora interamente gestito dalla FA ed il traffico si svolgeva con normalità. Non erano in atto esercitazioni di rilievo o combinate coinvolgenti forze aeree di altri Paesi. La sera del 27.06.80 il servizio di allerta era attivato presso le basi di Cameri, Rimini, Gioia del Colle e Trapani.

Nelle basi di seguito elencate erano presenti i velivoli stranieri a fianco indicati:

- Decimomannu: velivoli delle nazioni coutenti che svolgono attività addestrativa con armamento da esercitazione;
- Aviano: velivoli aerotattici USA su base rotazionale;
- Istrana: un velivolo Vulcan della RAF (decollato alle 10.30L);
- Villafranca, Pisa e Capodichino: velivoli da trasporto USA in transito;
- Sigonella: velivoli USA aeromarittimi e di supporto;
- Grosseto e Gioia del Colle: velivolo aerotattici, in transito e non armati, appartenenti alla RFG.

Il bollettino meteo della zona riportava:

- Severa turbolenza in aria chiara prevista sulla FIR di Roma tra i livelli 140 e 420.
- Temporali isolati previsti sulla FIR di Roma. Intensità stazionaria.

Nel corso della giornata velivoli della FA avevano incontrato nell'area della Campania e del Basso Tirreno severe condizioni di turbolenza, non rilevate tuttavia sulla rotta del velivolo Itavia, da velivoli che l'avevano percorsa in precedenza ed immediatamente dopo.

Il paragrafo successivo era dedicato all'esame critico dell'operato dell'AM in connessione all'incidente.

a) Attività radar, aerea e di poligono in atto al momento dell'incidente.

Tre enti appartenenti a due diverse catene di responsabilità, e cioè i radar del TA Marconi e Selenia di Ciampino e quelli della DA di Licola e Marsala, non hanno dato segno di aver captato alcunché di significativo o di anomalo.

Il tenente colonnello Russo Giorgio, capo Ufficio Operazioni presso la RIV di Ciampino, all'indomani dell'evento, dopo aver visionato il nastro magnetico dei radar, ha comunicato al colonnello Fiorito De Falco Nicola, Capo del 2 Reparto dell'ITAV, di non aver visto nulla di anomalo attorno al velivolo Itavia fino al momento in cui è scomparsa la traccia del DC9 sul "radar secondario" e di aver poi visto sul "primario" echi attribuibili a parti del relitto in caduta. In sede di inchiesta l'ufficiale, ha confermato che non

furono captati elementi tali da far pensare alla presenza di un altro velivolo. Così il controllore in servizio, individuato nel tenente La Torre Antonio, che la sera dell'incidente non rilevò alcunchè e che l'indomani, come dichiarato in sede d'inchiesta, rilevò sulla registrazione alcuni plots, ma non li correlò assolutamente alla presenza di un altro aereo.

Anche presso i Centri Radar della DA di Licola e Marsala non è stato rilevato alcunchè di anomalo nelle vicinanze del DC9.

"Tutte le tracce nelle rispettive aree di competenza sono identificate e classificate Friendly. Le rispettive situazioni, ricostruite sulla base dei plottaggi a suo tempo consegnate all'AG, sono riportate agli allegati E3 ed E4.

Mentre alcune tracce sono sicuramente correlate ad un preciso velivolo, per altre non è stato possibile oggi effettuare la stessa operazione a causa della indisponibilità dei piani di volo del TA, per altro - come già indicato - richiesti, e delle comunicazioni TBT e telefoniche in possesso dell'Autorità Giudiziaria.

E' da notare, tuttavia, che nessuna di tali tracce si trova entro un raggio inferiore a 40 miglia nautiche (circa 70km) dal punto dell'incidente.".

Mentre continuavano le operazioni dei radar del TA e di quello fonetico-manuale della DA di Licola, presso quello di Marsala si è verificata una interruzione della registrazione dalle 21.04L alle 21.12L. L'interruzione era dovuta al cambio di nastro per procedere ad una esercitazione Synadex, attività consueta prepianificata e che assicura comunque la funzione di avvistamento del traffico reale.

L'esercitazione era prevista per le ore 21.00L, cioè un ora dopo il cambio del turno di servizio, ad un orario che vedeva, normalmente, anche una riduzione del traffico aereo. Essa è iniziata con leggero ritardo rispetto al previsto (4 minuti circa). Il cambio del nastro è avvenuto in un tempo di 8 minuti rispetto ai 4-6 ritenuti normali. La maggior durata è stata verosimilmente dovuta al verificarsi di anomalie di natura tecnica. L'esercitazione è stata interrotta alle ore 21.22L per ordine del capo controllore, a seguito della notizia di un possibile incidente al DC9, con il quale si erano interrotte le comunicazioni.

All'ora dell'evento in definitiva:

- nessun velivolo aerotattico della FA o delle forze aeree straniere schierate su aeroporti nazionali era in volo sia per gli orari di cessata attività delle basi da cui operavano - in particolare per i velivoli stranieri, le basi di Grosseto, Gioia del Colle e Decimomannu, sia con riferimento agli stralci volo e ai libretti caratteristici di volo dei piloti;

- mentre non era stato possibile ricostruire l'eventuale attività dei velivoli USA operanti dagli aeroporti di Aviano, Capodichino e Sigonella, in quanto le autorità USA avevano dichiarato l'impossibilità di fornire dati in merito a causa della distruzione della relativa documentazione;
- erano risultati in volo solo due velivoli da trasporto del 31° Stormo nel nord Italia; un PD 808 del 14° Stormo atterrato a Pratica di Mare a 21.05L ed un Breguet Atlantic del 30° Stormo;
- nel poligono di tiro di Quirra non era in atto alcuna attività, perchè chiusa alle ore 11.15L, al termine di una esercitazione di lancio di missili aria-superficie, inerti, dell'Aeritalia con Tornado.

Era stato comunque condotto un controllo contabile sull'impiego dei radio-bersagli e dei missili aria-aria. L'esame dei movimenti relativi al triennio 1979-1981 aveva confermato che nessuna variazione di consistenza si era verificata senza adeguata giustificazione di documentazione probatoria.

La Commissione passava poi all'esame delle operazioni di Search and Rescue connesse all'incidente. L'attività di soccorso, così si accertava, si era svolta nel rispetto delle norme vigenti e delle procedure. Essa specificamente era stata la seguente.

"Nella situazione di traffico aereo ridotto in atto al momento dell'incidente, il volo Itavia IH870 è seguito con assoluta continuità dall'ente del controllo del TA di Ciampino. Il controllore del TA registra con tempestività la mancanza di contatto radio ed interpella sia altri velivoli in volo che gli organi di controllo del TA di Palermo e Catania.

Alle 21.11L il controllore anzidetto contatta il Centro Radar di Marsala per avere eventuali notizie e, in tale quadro, pur senza avere specifica dichiarazione di allarme, si determina un tempestivo e progressivo allertamento.

Alle ore 21.22L viene informato dell'evento l'RCC di Martina Franca da parte del Capo Controllore del 3° SOC, a sua volta allertato dal controllore di Marsala al quale sia Roma controllo che Palermo APP hanno chiesto di contattare il velivolo Itavia.

L'allertamento dell'RSC da parte dell'ACC di Roma avviene alle ore 21.35L.

Sulla base della prima informazione, l'RCC di Martina Franca allerta i seguenti enti alle ore a fianco indicate;
- 15° Stormo Ciampino 21.25L;
- Marisicilia Messina 21.28L;
- 3° Distaccamento SAR di Brindisi 21.49L;
- Maridipart Napoli 22.20L.

L’attività aerea di soccorso ha inizio a partire dalle ore 21.55L dello stesso giorno 27 giugno e si estrinseca in 30 missioni di volo distribuite nell’arco di tempo compreso tra le 21.55L del 27 giugno e le ore 22.55 del 30 giugno con l’impiego dei velivoli dei Reparti sotto indicati:
- 15° Stormo - Ciampino - HH3F;
- 3° Distaccamento SAR - Brindisi - HH3F;
- Maristaeli - Catania - SH-3D;
- 41° Stormo Catania - Breguet Atlantic;
- 30° Stormo Cagliari - Breguet Atlantic.”.

Sul velivolo Breguet Atlantic del 30° Stormo in volo al momento dell’incidente e che atterra ad Elmas a 00.30L del 28.06.80 si evidenziava che detto aeromobile non era stato impiegato, perchè operante ad Est di Augusta sotto controllo operativo della MM, non equipaggiato in versione SAR, e non noto all’RCC di Martina Franca.

In definitiva:
- il sistema di allertamento era scattato in aderenza alle norme vigenti ed anche le operazioni di soccorso si erano correttamente sviluppate;
- durante le ore notturne le ricerche non avevano dato esito positivo per l’oscurità e le condizioni del mare;
- i primi risultati si erano avuti soltanto al mattino successivo, quando un elicottero della MM aveva cominciato ad individuare i primi relitti nell’area di ricerca definita dal RCC.

Quanto alla richiesta e al sequestro di materiali da parte dell’AG, i ritardi registrati nell’ottemperare alla richiesta della Procura di Palermo (peraltro rimasta inevasa) erano attribuibili solo in minima parte alla Forza Armata e giustificati da una incertezza nell’applicazione dell’art.342 del CPP. Tale incertezza, tra l’altro pienamente condivisa dal Gabinetto del Ministro, non appariva del tutto immotivata, ove si fosse considerato che dalla decodificazione dei nastri richiesti si poteva effettivamente risalire anche alle caratteristiche del radar aventi connotati di segretezza. In ogni caso, tale incertezza non aveva di fatto impedito la tempestiva risposta all’ordine di sequestro della AG di Roma. Le specifiche motivazioni a sostegno di questa tesi sono esaminate nella parte ove viene ricostruito l’iter dei due provvedimenti dell’AG di Palermo e Roma.

Proseguendo con l’indagine sulle attività dei Centri Radar di Licola e Marsala, la Commissione prendeva in esame i risultati della Luzzatti. Questa Commissione non aveva ritenuto utili i dati forniti dal radar di Licola in quanto “desunti da trascrizioni fonetico-manuali”.

“Per quanto concerne il radar di Marsala, la Commissione, dopo aver precisato che il sistema radar automatizzato della DA è coperto dal segreto militare, riporta “secondo quanto le è stato riferito” che:
- la registrazione era stata effettuata con una cadenza più bassa (30”) della scansione radar;
- il sistema di registrazione presso il sito era predisposto al momento dell’incidente in modo da riportare su nastro magnetico soltanto i dati delle tracce già identificate e consolidate con un congruo numero di ritorni radar;
- il nastro magnetico presentava un vuoto di 8 minuti di registrazione a partire da 4 minuti dopo l’incidente.”.

Cosicchè le perizie sui dati radar si erano basate esclusivamente sulle registrazioni fornite dal sistema del Traffico Aereo, indisponibili alla FA. In ordine alle osservazioni fatte da quella Commissione, la Pisano riteneva di dover evidenziare che:
- il fatto che particolari notizie concernenti il radar fossero coperte dal segreto militare non aveva comunque costituito un impedimento per l’esame del contenuto del nastro;
- le indicazioni relative alla cadenza ed al sistema di registrazione, peraltro espresse in termini generici e non chiari, si riferivano a caratteristiche di funzionamento del sistema di elaborazione dati e registrazione degli stessi;
- il vuoto di otto minuti era iniziato circa 4 minuti dopo il momento dell’incidente.

La Commissione prendeva poi in esame la relazione del collegio peritale dell’ufficio rilevando che in essa erano formulate osservazioni e dubbi su aspetti dell’operato del Centro Radar di Marsala e precisamente:
“- irregolarità dei tempi intercorrenti fra i diversi ritorni radar, da un minimo di 10 secondi ad un massimo di 222 per intervento manuale degli operatori;
- anomalie delle operazioni per la mancanza di registrazioni relative alla traccia del DC9 durante il periodo in cui il radar Marconi ha continuato a registrare i relativi plots radar;
- ipotesi che gli operatori di Marsala abbiano causato volontariamente la interruzione delle registrazioni per motivi ignoti;
- inspiegabilità del motivo per cui gli operatori di Marsala non abbiano rilevato l’interruzione del tracciamento del DC9;
- dubbi circa l’identificazione di alcune tracce e sulla loro presenza nel sistema come simulate o reali.”.

E di conseguenza muovendo critiche a quel collegio Blasi per essere giunto alle precisate osservazioni a causa di una insufficiente conoscenza della logica del Sistema di Difesa Aerea e delle sue procedure operative.

In particolare: “il Sistema di Difesa Aerea viene impropriamente confrontato, in particolare per l’aspetto relativo alla registrazione dei dati, al sistema ATCAS che invece risponde ad una logica di funzionamento ed impiego completamente differente. Ciò in quanto, come già detto, mentre nel sistema ATCAS è prevista la registrazione di qualsiasi ritorno radar che appaia e superi una determinata soglia di intensità (plots), il sistema Nadge registra i dati relativi alla simbologia sintetica (tracce) che viene associata ai ritorni radar (plots) il cui comportamento è congruente con quello di un aeromobile;

- la mancata registrazione presso il Centro Radar di Marsala dei plots avvistati dal radar Marconi dello ATCAS, tra l’altro rilevati in minima parte dal radar Selenia, deve sicuramente attribuirsi o al fatto che tali ritorni radar non sono comparsi sugli schermi di Marsala o - ove apparsi - al fatto che il loro posizionamento ed i relativi parametri sono risultati non correlabili con quelli relativi ad un aeromobile.”.

Quanto al Centro Radar di Licola, la valutazione di esso da parte dei membri della Pisano così concludeva. Il plottaggio di quel radar relativo al giorno del disastro consegnato a questa AG il successivo 22 luglio, era una copia integrale ed ordinata degli avvistamenti riportati sul modello DA1 (registro dei dati concernenti gli avvistamenti) relativi all’area ed all’orario di interesse dell’evento, redatta in armonia ad una consolidata prassi a fronte di richieste degli enti superiori per chiarire particolari situazioni.

L’esame obiettivo e responsabile del documento aveva dato modo di rilevare:

- la mancanza, per qualche traccia, dell’indicazione dell’orario di alcuni posizionamenti intermedi, comunque contenuto entro i tempi previsti dalle procedure (5 minuti);
- un caso di orario di cessato avvistamento antecedente all’orario di avvistamento;
- una traccia che, raffrontata alla traccia analoga registrata dal Centro Radar di Marsala, viene riportata con grande differenza di quota;
- il riporto di una traccia i cui posizionamenti intermedi corrispondono a velocità non coerenti con la velocità media calcolabile fra il punto iniziale di avvistamento e quello finale;
- la mancata indicazione del tipo di velivolo per alcune tracce (già identificate però come amiche).

Tali incompletezze ed errori rilevati nel documento, se considerati singolarmente, erano in particolare riconducibili alle modalità di lavoro di un sito fonetico-manuale; indubbiamente restava comunque il fatto che, se considerati nel loro insieme, essi evidenziavano, in certa misura, una conduzione delle attività non ottimale ed in alcuni punti approssimativa.

Si poteva tuttavia concludere responsabilmente che, pur a fronte di una certa approssimazione e superficialità nella trattazione dei dati, che comunque erano riferiti a tracce già “identificate come amiche”, l’attività di Licola era ancora rispondente per le finalità di un sistema fonetico-manuale della DA, anche se poteva essere obiettivamente insoddisfacente per scopi diversi”.

Quanto al modello DA1 di questo sito, la Commissione, pur riconoscendo l’inopportunità della sua distruzione, affermava che doveva tenersi in considerazione che essa era avvenuta:

- nella certezza che lo stralcio del Mod.DA1, già consegnato all’AG, fosse la copia ordinata ed integrale dei dati riportati sul DA1 stesso;
- in presenza di disposizioni che ne prevedevano la conservazione per un anno;
- nella consapevolezza che la “Commissione Luzzatti” l’avesse stimato di non utilità;
- essendo trascorso un periodo di oltre 4 anni senza che alcuno lo avesse richiesto;
- nella certezza che la FA non fosse comunque coinvolta nell’incidente.

Sul Centro Radar di Marsala la Commissione così testualmente esponeva la situazione e lo svolgimento dei fatti.

“Il sito ha la prima registrazione della traccia relativa al DC9 Itavia alle 20.53L ed alle 20.54L la identifica Friendly.

Le registrazioni proseguono regolari fino alle 20.58L, orario in cui la traccia del velivolo viene ancora visualizzata con un ritorno radar di eccellente qualità.

Le successive registrazioni delle 20h59’57”L e delle 21h00’32”L sono di qualità in rapido scadimento e tali da escludere la presenza di ritorni radar reali ad esse correlabili.

D’altra parte alla scomparsa della traccia del velivolo, anche qualora la stessa fosse stata costantemente seguita, non sarebbe stato attribuito alcun significato particolare, in quanto il punto di scomparsa della traccia è compreso, con buona approssimazione, nell’area in cui un velivolo diretto a Palermo inizia la discesa e comincia ad entrare nel cono d’ombra di monte Erice.

A decorrere dalle 21h04’26”L sino alle 21.12L esiste una situazione di assenza di registrazione dei dati di DA.

L’assenza di registrazioni automatizzate è da attribuire al fatto che il personale del sito ha tolto il nastro di registrazione dell’attività reale per sostituirlo, come da prassi, con quello relativo alla Synadex.

Durante l’operazione di cambio del nastro non si hanno parimenti registrazioni di tipo fonetico-manuale da parte degli operatori che, come da

norma, sono dedicati alla sorveglianza del traffico reale. Si presume che l'assenza di tali registrazioni sia da attribuire al mancato avvistamento di traffico reale significativo.

Si evidenzia che l'inizio effettivo della Synadex, 21.12L, risulta praticamente coincidente con la ricezione delle prime telefonate fatte dagli enti del traffico (Roma ACC - inizio della prima chiamata alle ore 21.11L) che segnalano l'interruzione dei collegamenti radio con il DC9 Itavia.

Sulla base delle trascrizioni delle registrazioni, si ritiene che il personale del sito, interessato al problema del DC9 dalla predetta chiamata, abbia immediatamente commutato alcune delle "consoles", predisposte per l'avvistamento delle tracce simulate della Synadex, nella posizione di rappresentazione anche del traffico reale, per cercare di fornire le risposte agli interrogativi posti dagli enti del TA.

Ciò trova riscontro dalla registrazione relativa al nastro usato per la Synadex, dalla cui riduzione dati è emersa la presenza sia delle tracce simulate, sia di tracce reali che sono state normalmente trattate ed identificate.

Il personale di Marsala, oltre a controllare i propri schermi radar, effettua anche delle comunicazioni "all'aria" sulle frequenze di emergenza, nel tentativo di stabilire un contatto radio col DC9, che, tuttavia, non ha successo.

A seguito di tali infruttuosi tentativi, alle 21.21L, come risulta dal registro di servizio del capo controllore della sala operativa di Marsala, viene informato il SOC che a sua volta informa il Servizio di Ricerca e Soccorso (RCC).

Il capo controllore, inoltre, che di fatto ha già trascurato di seguire l'esecuzione della Synadex, dispone alle 21.22L il passaggio di tutta la sala operativa in configurazione di operazioni reali. Si procede quindi alla sostituzione del nastro da esercitazione con quello per le attività reali, come da prassi in vigore, causando così un ulteriore vuoto di registrazione automatica di circa 26 minuti (dalle 21h22'39"L alle 21h48'49"L).

In tale periodo, per altro ben già distante dal momento dell'incidente, non risultano registrazioni di tipo fonetico-manuale, il che fa presumere l'assenza di tracce significative.

- La prima interruzione della registrazione automatizzata era stata causata dal cambio del nastro di registrazione utilizzato per una esercitazione Synadex da tempo programmata. Tale interruzione, però, in quanto avvenuta almeno quattro minuti dopo l'incidente, non aveva impedito, nei limiti delle capacità di copertura del radar, di registrare quanto presente nella zona dell'incidente nell'immediato intorno dell'evento;

- anche la seconda interruzione della registrazione automatizzata era stata causata dall'assenza del nastro durante il periodo di tempo impiegato per il ripristino della sala operativa in configurazione di operazioni reali. Tale interruzione, tuttavia, non era significativa ai fini della ricostruzione dell'incidente, essendo iniziata ben 22 minuti dopo lo stesso;
- in entrambi i casi anzidetti, comunque, la mancata registrazione di dati del tipo fonetico-manuale faceva presumere che nei periodi indicati non fossero presenti tracce significative nell'aerea di responsabilità del Centro. Ciò, tra l'altro, poteva spiegare il mancato reperimento del Mod.DA1 e, quindi, probabilmente anche la sua mancata compilazione comunque prevista dalle norme in vigore all'epoca. "Non si ritiene infatti plausibile che una tale inadempienza si sarebbe verificata in presenza di traffico significativo".

I tempi relativi delle due sostituzioni di nastro erano indubbiamente più lunghi di quanto avvenisse normalmente, ma erano da attribuire verosimilmente alle anomalie di natura tecnica, di cui s'era già detto;
- le interruzioni di registrazione automatizzata si sarebbero certamente evitate, qualora il Centro Radar fosse stato, all'epoca, configurato come lo è attualmente, ovverosia con unità aggiuntive di registrazione;
- il personale del Centro aveva corrisposto con immediatezza e diligenza alle richieste di notizie avanzate dagli operatori del TA e con tempestività aveva informato il SOC della situazione in atto.

Sulla richiesta dei nominativi del personale in forza al Centro Radar di Marsala, la Commissione ammetteva che dall'esame della documentazione concernente le varie richieste era emerso indubbiamente che le risposte erano state imprecise ed incomplete, pur osservando che le richieste concernevano documenti risalenti a molti anni addietro e che la normativa in materia di conservazione di ordini interni di esercitazione, di operazione e di servizio era incerta e frammentaria, particolarmente per quanto concerneva la documentazione non classificata.

La Commissione elenca inoltre le attività di supporto fornite dall'AM all'AG.

In primo luogo quelle della Direzione laboratori AM, che aveva trasmesso alla Procura cinque relazioni; e cioè, come già s'è detto in altra parte del presente provvedimento:
- relazione parziale n.1, inviata alla Procura di Roma il 13 aprile 81, che riguardava l'esame radiografico di cuscini dei sedili passeggeri e l'esame frattografico del cono di coda;
- relazione parziale n.2, inviata alla Procura di Roma il 16 luglio 81, che riguardava una prima serie di esami effettuati sui reperti rinvenuti in mare;

- relazione parziale n.3, inviata dalla Procura di Roma in data 22 ottobre 81, a completamento degli esami di cui sopra;
- relazioni n.8221 e n.4 finale, trasmesse alla Procura di Roma in data 05.10.82, concernenti rispettivamente la ricerca di tracce di esplosivi e la ricerca di tracce di esplosione.

Le prime tre, emesse in data antecedente la chiusura dei lavori della Commissione Luzzatti, erano state utilizzate dalla stessa che ne aveva incorporato integralmente parte del contenuto nel suo documento conclusivo, senza che ne emergesse inadempienza alcuna o la minima traccia di sospetta inattendibilità delle analisi e dei dati forniti.

In secondo luogo la Brigata TADA di Borgo Piave per la decifrazione di nastri radar.

Il 15 ottobre dell'80 la Procura aveva chiesto allo SMA la decifrazione dei nastri magnetici contenenti le rilevazioni radar di Marsala da effettuarsi presso la sede della Brigata Tecnico Addestrativa della DA in Borgo Piave o se tale materiale, al contrario contenesse notizie ed informazioni coperte da segreto militare.

Lo SMA aveva aderito alla richiesta, pur precisando che erano coperte da segreto militare le prestazioni operative del radar le coordinate geografiche dello stesso radar e la parte software del sistema radar; non erano coperte invece da segreto militare le informazioni contenute nei nastri di registrazione radar da decifrare, purchè si fosse prescisso da qualsiasi riferimento alla sorgente di dette informazioni.

Infine l'esperimento giudiziale.

Questo ufficio aveva il 9 gennaio 85 richiesto, come già s'è detto alla parte dedicata alla perizia Blasi, la esecuzione di un esperimento giudiziale per la ricostruzione di una situazione che ipotizzasse la presenza nell'immediatezza del luogo dell'incidente, di altro aereo di dimensioni minori del DC9, non rilevato o mal rilevato dai radar. Lo SMA aveva aderito a tale richiesta e il 30.04 successivo, a seguito di coordinamento con il collegio Blasi aveva avuto luogo l'esperimento giudiziale, sull'esito del quale la FA, sottolineava la Commissione, non aveva avuto a disposizione alcuna documentazione.

Da ultimo si affermava che la FA aveva collaborato con l'AG, ponendo in essere anche le seguenti attività:
"- la trasmissione di rapporti operativi sull'attività del soccorso;
- l'invio di dati sull'attività con radio-bersagli;
- la custodia dei relitti a Capodichino;
- la risposta di competenza dell'AM ai quesiti posti dal Giudice Bucarelli al Signor Presidente del Consiglio dei Ministri;

- l’assistenza fornita durante le visite del collegio peritale presso enti della FA.

In sintesi la collaborazione della FA con l’AG è continuata successivamente agli eventi sopra indicati nel modo più fattivo ed aperto. In sintesi, dall’esame di quanto sopra, si evince che la Forza Armata ha costantemente dedicato la massima attenzione alle richieste dell’AG, fornendo una tempestiva e sollecita risposta con spirito di fattiva e aperta collaborazione. Pertanto è da rigettare nel modo più fermo ogni accusa di aver frapposto ostacoli e di reticenza ed anche di mendacio, spesso riportata dai mass-media.”.

Queste le conclusioni di quella Commissione.

1) Attività delle Forze Aerotattiche.

E’ risultato ulteriormente confermato che all’ora dell’evento nessun velivolo aerotattico della FA era in volo e nessuna attività era in atto nei poligoni della FA. E’ risultato altresì che, nell’aerea anzidetta, non erano in volo velivoli aerotattici alleati operanti da basi aeree nazionali. Ciò alla luce degli orari di chiusura delle basi interessate o di dichiarazioni più volte confermate dalle autorità USA.

2) Sistema di Controllo del Traffico Aereo.

Gli enti del controllo del TA hanno operato nel pieno rispetto delle norme e gli operatori non hanno rilevato alcuna anomalia o interferenza attorno alla traccia del DC9 Itavia.

“Ciò è stato confermato anche in sede di esame delle registrazioni condotto all’indomani dell’evento per tracciare su carta la rotta del DC9 e determinarne il presumibile punto di caduta, da parte del capo Ufficio Operazioni della RIV di Ciampino e del Controllore Radar in servizio al momento dell’incidente. I due ufficiali non hanno rilevato la presenza di altro velivoli nelle vicinanze del DC9 e nell’osservare, il giorno successivo, alcuni plots nella registrazione, non li hanno correlati assolutamente alla presenza di altro aereo”.

Gli operatori dei Centri Radar della DA di Licola e Marsala non hanno rilevato alcunchè di anomalo nelle vicinanze del DC9 nè, in particolare, hanno registrato la presenza di altro velivolo. Dalla documentazione in possesso si è rilevato che:

- tutte le tracce nelle rispettive aeree di competenza dei due siti radar sono state identificate e classificate “amiche”;
- mentre parte di dette tracce sono state sicuramente correlate ad un preciso tipo di velivolo, per altre non è stato possibile pervenire ad alcuna correlazione a causa della indisponibilità dei piani di volo del TA generale e delle registrazioni delle comunicazioni TBT e telefoniche in possesso

dell'AG. E' tuttavia di rilevante importanza evidenziare che nessuna di tali tracce si trova entro un raggio inferiore a 40km (70km circa) dal punto dell'incidente.

3) Attività di ricerca e soccorso.

Al verificarsi dell'evento, e prima ancora che si avesse una specifica dichiarazione di allarme, si è determinato negli enti preposti al soccorso aereo un allertamento progressivo ma tempestivo in tutte le sue fasi, che ha portato al pronto intervento di adeguati mezzi aerei e navali per la ricerca del velivolo scomparso. Tutte le operazioni successive di soccorso si sono svolte nel pieno rispetto delle norme e delle procedure in vigore. Il velivolo Breguet Atlantic del 30° Stormo, in esercitazione - peraltro non a conoscenza dell'ACC preposto all'attività di soccorso - ad Est di Augusta, non è stato preso in considerazione per due ragioni:

- la mancanza in esso di equipaggiamento specifico per il soccorso;
- l'accertata disponibilità, in tempi brevi, di mezzi idonei e completamente equipaggiati, quali gli elicotteri HH3F ed SH3D ed altro velivolo Breguet Atlantic con equipaggiamento SAR.

Anche in questa attività pertanto non si è verificata infrazione alcuna alle norme e alle procedure.

4) Consegna registrazioni e documenti all'AG.

Anche su questa materia non vi è stato alcun comportamento dilatorio. Le registrazioni del Centro Radar di Marsala, sebbene dichiarate immediatamente disponibili fin dal 22 luglio 80 presso il Centro Radar stesso, sono state ritirate - si afferma - solo in data 03.10.80 dalla Procura della Repubblica.

5) Sistema di Difesa Aerea.

Il Centro Radar di Marsala ha svolto il proprio servizio in modo regolare. Le due interruzioni nei nastri di registrazione sono verosimilmente da attribuire ad anomalie di natura tecnica; comunque esse non hanno compromesso la capacità di sorveglianza del Centro e non sono assolutamente significative ai fini della ricostruzione dell'incidente. E se anche i periodi di interruzione delle registrazioni automatizzate non sono coperte dalle registrazioni manuali, previste dalle norme vigenti, questa inadempienza rafforza la previsione che non sia stato avvistato dal Centro, in quei periodi, traffico significativo: che in presenza di tale tipo di traffico una tale inadempienza non sarebbe ipotizzabile. Il personale del Centro ha corrisposto con immediatezza e diligenza alla richiesta di notizie avanzate dagli operatori del TA ed ha avvertito il SOC con tempestività ai fini dell'intervento del soccorso aereo. In ordine alle considerazioni ed ai dubbi sull'operato del Centro, espressi nelle relazioni della Commissione Luzzatti e del collegio d'ufficio Blasi, "si osserva che tali organi sembrano essere

pervenuti alle loro formulazioni a causa di una non completa conoscenza della logica del sistema Nadge e delle procedure seguite nel sistema DA che sono completamente diverse da quelle del TA".

Per quanto concerne il Centro Radar di Licola sono rilevabili errori, imprecisioni ed incompletezze che, pur se in parte certamente riconducibili alle modalità di lavoro di un sito fonetico manuale, "evidenziano nel loro insieme una conduzione delle attività in certa misura non ottimale e, per certi aspetti, approssimativa". Ma pur di fronte a tali carenze, l'attività del Centro, afferma quella Commissione e responsabilmente è stata rispondente in rapporto alle finalità di un sistema fonetico-manuale di DA.

Sulla distruzione del DA1 si ribadisce quanto già espresso e cioè che, pur riconoscendo l'inopportunità dell'atto solo in riferimento agli sviluppi della vicenda, quella distruzione era avvenuta:

"- nella certezza che la situazione consegnata all'AG fosse una copia ordinata ed integrale dei dati riportati nel Mod. DA1;

- in presenza di disposizioni che ne prevedevano normalmente la conservazione per un anno;

- nella consapevolezza che la Commissione Luzzatti l'aveva ritenuta di non utilità;

- essendo trascorso un periodo di oltre quattro anni senza che alcuno la richiedesse;

- nella certezza che la FA non era comunque coinvolta nell'incidente.".

6) Consegna nominativi personale di servizio.

Le numerose e diversificate richieste hanno avuto, in effetti, risposte imprecise ed incomplete. "Ciò è dovuto al fatto che la normativa in materia di conservazione di ordini interni di esercitazione, di operazioni, di servizio, ecc, è incerta e frammentaria e si presenta particolarmente carente per la documentazione non classificata".

7) Supporto fornito all'AG.

Le richieste avanzate dalla Magistratura "sono sempre state accolte con la massima attenzione e ad esse si è corrisposto con spirito di fattiva ed aperta collaborazione". L'inchiesta condotta ha consentito di appurare che presso gli enti/Comandi dell'Aeronautica Militare "non si sono verificate disfunzioni e carenze significative, tanto in termini di organizzazione dei servizi quanto, e soprattutto, ai fini dell'assolvimento dei compiti istituzionali affidati alla Forza Armata". Ciò anche se, responsabilmente, non si può tacere che alcune norme e procedure non sono state pienamente rispettate e che alcune attività sono state condotte in modo non ottimale. Ma "altrettanto responsabilmente si deve tuttavia affermare che i casi di approssimazione e superficialità sono stati:

- irrilevanti ai fini del coinvolgimento del Sistema della DA in relazione all'incidente del DC9;
- contenuti in livelli accettabili, soprattutto ove si tenga conto della complessità di attività e di operazioni quali quelle in argomento e della situazione del Sistema della Difesa Aerea del tempo".

Di massimo rilievo le considerazioni aggiuntive, nelle quali come si vedrà, la Commissione si spinge oltre i limiti del mandato, manifestando critiche nei confronti delle conclusioni del collegio d'ufficio.

"Ad integrazione della presente relazione, si ritiene doveroso evidenziare alcuni aspetti non strettamente attinenti al mandato affidato dal Sig. Ministro della Difesa al Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica...

Il collegio in questione - cioè quello d'ufficio presieduto dal prof. Blasi; nde - perviene alla conclusione che l'incidente del DC9 è da attribuire ad esplosione esterna e, più precisamente, ad un missile aria-aria.

L'ipotesi del missile aria-aria viene sostanzialmente giustificata dalla presenza di un velivolo da caccia nelle vicinanze del DC9, presenza che troverebbe supporto nella documentazione relativa al Controllo del Traffico Aereo di Ciampino ...

E' certo, comunque, che in sede di inchiesta è emerso che:
- i controllori del TA di Ciampino avevano escluso, confermandolo oggi, la vicinanza di qualunque velivolo al DC9 e ciò anche dopo aver visionato a suo tempo i nastri di registrazione;
- ad identiche conclusioni induce l'esame dei tracciati dei Centri Radar di Licola e Marsala che, oltretutto, avrebbero dovuto avvistare con maggiore precisione la presenza di detto velivolo anche perchè lo stesso sarebbe stato decisamente all'interno delle loro portate mentre sarebbe stato ai limiti di quella di Ciampino.

Alla luce di quanto sopra e sulla base dei dati disponibili non sembra sussistere non solo certezza, ma neanche probabilità della presenza del caccia in questione.

In connessione a ciò si ritiene doveroso richiamare la dichiarazione testimoniale resa in sede di inchiesta dal generale S.A. Giorgio Santucci, all'epoca dell'incidente del DC9 Itavia, Addetto Militare a Washington.

Tale dichiarazione, oltre a dare un supporto al dubbio sopra esposto, pone seri interrogativi sulla correttezza della conduzione di alcune indagini, oltre che sul comportamento tenuto da personaggi interessati per vari aspetti al caso.

Tutti gli elementi dianzi indicati portano, in sostanza, ad affermare che non esiste certezza alcuna sulla presenza di un velivolo da caccia in vicinanza del DC9 Itavia; non esiste certezza alcuna, cioè, circa l'elemento

fondamentale sul quale è basata l'ipotesi di abbattimento del DC9 da parte di un missile aria-aria.

Ciò pone un serio dubbio sulla conclusione del collegio peritale dell'ing. Blasi e potrebbe aprire nuovi interrogativi, rendendo - tra l'altro - indispensabile la valutazione di altre ipotesi.

Fermo restando quanto sopra, e sempre in ordine all'argomento, sembra opportuno richiamare quanto è emerso dallo studio effettuato dalla DAS.R.S. (Divisione Aerea Studi Ricerche e Sperimentazione dell'AM) per rispondere ad un quesito posto dalla Commissione di Inchiesta nominata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e presieduta dall'Eccellenza Pratis.

Tale studio ha evidenziato, in particolare, che, là dove le tracce radar di Ciampino che hanno portato ad ipotizzare la presenza di un velivolo da caccia nelle vicinanze del DC9 Itavia dovessero coincidere con la curva effettuata per colpirlo, la medesima curva non avrebbe potuto essere effettuata in maniera autonoma da un velivolo del tipo F-104. All'abbattimento del DC9 Itavia sarebbe pertanto interessato non solo un velivolo con un pilota determinato a colpire, ma anche un complesso sistema, coinvolgente più enti, che avrebbe dovuto guidare e controllare costantemente il velivolo fino al momento dell'acquisizione del bersaglio.

A conclusione della presente relazione non si può non rimarcare come la Forza Armata abbia sofferto, a tutti i livelli, di quello che può essere definito un vero e proprio linciaggio morale ...

Si è dovuto assistere ad una sistematica ridda di anticipazioni che oggi è possibile correlare alle varie fasi dello sviluppo dell'attività del collegio peritale coordinato dall'ing. Blasi, presentata, tra l'altro, con una chiave di interpretazione oggettivamente rivolta a coinvolgere la Forza Armata, gettando ingiustificato discredito sul suo operato ...

Al fine di assicurare la dovuta tutela alla Forza Armata - che è stata, tra l'altro, offesa come Istituzione - si ritiene non più rinviabile l'esigenza di promuovere, nelle dovute sedi, tutte le azioni necessarie ad evidenziare la correttezza, il senso del dovere e della responsabilità e, nondimeno, la più ampia disponibilità alla collaborazione con tutte le altre Istituzioni della Repubblica, che hanno sempre improntato il modo di operare della Forza Armata, si auspica, pertanto, che alle conclusione della presente inchiesta sia data una ormai indispensabile diffusione".

Particolare rilievo in questa relazione hanno assunto molteplici allegati sulla cui base sono stati posti diversi punti fermi dell'elaborato e che nel corso dell'inchiesta più volte sono stati richiamati perchè oggetto d'interesse e di contestazione.

E’ sufficiente ricordare gli allegati relativi al sistema di Controllo del Traffico Aereo, al sistema di Difesa Aerea, al SAR, ai Notams e al programma esercitazione Synadex, e quelli relativi alle dichiarazioni di una serie di personaggi che hanno avuto ruoli di primo piano nei fatti e nell’inchiesta, quali i generali Bartolucci, Ferri e Melillo, il colonnello Russo e il capitano La Torre, il generale Santucci. Le dichiarazioni dei primi tre sono prese in considerazione in altre parti di questo provvedimento. Qui appare opportuno sintetizzare quelle dei restanti.

Il Russo, che all’epoca era capo Ufficio Operazioni della RIV Ciampino, così risponde all’interrogatorio della Commissione. Le registrazioni del radar Marconi e Selenia erano state esaminate l’indomani, così asserisce, per verificare il punto in cui il velivolo era precipitato al fine di agevolare il soccorso di eventuali superstiti. L’indomani quando era più che certo che non vi era alcun superstite. E non si vede come potesse stimare che ve ne fossero, considerato che egli riteneva che si fosse trattato di esplosione. La prima ricostruzione è stata fatta su carta a scala 1/500.000, la seconda su carta a scala 1/100.000. Rimase meravigliato del fatto che vi fossero molti echi primari per circa due minuti e mezzo dopo la scomparsa del segnale SSR. Lo colpì in particolare il fatto di vedere echi a sinistra e a destra della traiettoria. Dopo questi echi si spostavano verso Est.

Egli non dice che le sue ricostruzioni ricomprendevano aree limitatissime nell’intorno del DC9, praticamente solo una “striscia” secondo la lunghezza della traiettoria del DC9, che gli impedì di venire a conoscenza dei plot -17 e -12. E con questa sua ignoranza giustifica di fatto la sua unica ipotesi, quella della esplosione. (v. esame Russo Giorgio, GI 14.04.89).

Ma su queste vicende nella parte dedicata alla posizione di costui.

Ancora più succinte le dichiarazioni di altro ufficiale, che pure ebbe ruolo di rilievo nella sala di Ciampino, il capitano La Torre, all’epoca controllore Aerovie TSR. Questi ricorda soltanto che non ci furono grossi problemi al riguardo del volo del DC9. Egli non notò nulla di anomalo. Il volo, racconta, non era eccessivamente regolare dal punto di vista della navigazione, ma perchè il pilota aveva lamentato alcune inefficienze alle radioassistenze di terra. Aveva sì visto, in un momento successivo il plottaggio radar ed aveva anche notato, nell’intorno dell’area dell’incidente, la presenza di alcune tracce, ma per lui era molto difficile correlare queste tracce con la presenza di un aereo (v. esame La Torre Antonio, GI 14.04.89).

Anche su queste dichiarazioni più ampiamente a proposito del sito di Ciampino. Qui si deve solo dire che entrambe appaiono stranissime e che

sono rese al di fuori di ogni spirito di ricerca della verità, giacchè sono stringatissime, al di sotto del minimo necessario, monche, prive di ogni contestazione. Ma ancor più strane appaiono quelle rese dal generale Santucci, giacchè sono, o almeno così appaiono, rese spontaneamente, non per effetto di chiamata o di interrogatorio.

Questo generale che all'epoca dei fatti era Addetto aeronautico e per la Difesa presso l'ambasciata di Italia a Washington, rammenta che alcune settimane dopo l'incidente venne nella capitale statunitense, il suo buon amico dr. Saverio Rana per una visita alla "Federal Aviation Agency" allo scopo di far esaminare da tecnici specializzati il nastro di una registrazione radar relativa all'incidente del DC9. Nell'occasione Rana era accompagnato da altra persona qualificatasi per funzionario RAI o dell'Aviazione Civile.

In uno degli incontri, asserisce Santucci, egli stesso avrebbe udito dai tecnici della FAA che nella registrazione non si vedeva nulla, neanche le tracce del DC9.

A questo punto Santucci si domandava come potessero Rana - che come presidente RAI poteva anche essere responsabilizzato in caso di cedimento strutturale - e il suo accompagnatore avere a disposizione e gestire con disinvoltura una registrazione di certo importante per l'inchiesta, registrazione che secondo la sua opinione poteva con grande facilità essere sostituita od inquinata.

Questo il primo episodio. Ve n'è infatti anche un secondo, che concerne, nel parere del Santucci, una distorsione di notizie apparse sulla stampa. Egli alcune settimane prima del 20 aprile 89, data delle dichiarazioni, aveva autorizzato la visita di membri del collegio Blasi e di relativi consulenti di parte al 22° CRAM di Licola. Qui a costoro che li avevano richiesti, veniva detto che i quaderni originali dei plottaggi eseguiti nel giugno 80 dagli operatori radar, ovvero il Modello DA1 risultavano distrutti da qualche anno, in ottemperanza a precise direttive emanate a suo tempo dallo Stato Maggiore della 2ª RA, addirittura nel 66, e confermate negli anni 80 dalle competenti autorità. L'indomani della visita la stampa aveva riferito che le autorità dell'AM non erano state in grado di fornire ai periti risposte ai quesiti, avendo distrutto senza ragione i relativi importanti documenti.

Sulle dichiarazioni di Santucci si parla nella relativa posizione. Qui si deve solo rilevare che non si comprende la ragione dell'alligazione di questo documento a una relazione su una indagine affidata dal Ministro della Difesa allo SMA avente tutt'altro oggetto. Dichiarazioni che di certo hanno come obiettivo la diffusione di sospetti sulle condotte del presidente del RAI, dei periti d'ufficio e di consulenti di parte.

In esito proprio per effetto delle omissioni, delle carenze, degli stravolgimenti ed errori riscontrati sono state formulate le accuse di cui al capo E dell'epigrafe, e cioè alligazioni di falsi attestati di attività mai compiute; omissioni di atti rilevanti; relazioni in termini non corrispondenti a quelli risultanti sia sulla presenza di traffico aereo nella zona e al momento del fatto, sia sulle ricerche per rintracciare una portaerei; omissioni sulle ipotesi di collisione o di esplosione effettuate la notte stessa del disastro presso il SOC e il ROC di Martina Franca.

Ma su tutte queste ipotesi di condotte dei relatori della Commissione Pisano allorchè si esaminarono le accuse contestate al Presidente e gli altri membri della Commissione.

* * * * *

Capitolo VII
Relazione della Presidenza Consiglio dei Ministri “Pratis” – 17.11.89.

Nel corso del compimento della perizia di questo Ufficio, probabilmente a causa di anticipazioni o fughe di notizie sulla piega che i lavori peritali stavano prendendo, chè altrimenti non v'era alcun motivo perché l'Esecutivo indagasse per suo conto su fatti già sotto la competenza dell'AG, il Presidente del Consiglio dei Ministri, onorevole Ciriaco De Mita, di concerto con il Ministro della Difesa, all'epoca l'onorevole Valerio Zanone, con decreto in data 23 novembre 88, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica n.287 del 7 dicembre 88, istituì una Commissione d'indagine sull'incidente di Ustica, nominando come presidente il dott. Carlo Maria Pratis, già primo Presidente della Corte di Cassazione, e come componenti: il generale Emanuele Annoni - generale di Squadra Aerea; il prof. Carlo Buongiorno - titolare della Cattedra di Propulsione Aerospaziale presso l'Università di Roma "La Sapienza"; il generale Alessandro d'Alessandro; l'ambasciatore Egidio Ortona; il prof. Luigi Pascale - professore ordinario di progettazione velivoli della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli; l'ammiraglio Ugo Pizzarelli - ammiraglio Ispettore Capo Armi Navali. Nel corso dei lavori fu nominato il prof. Paolo Colombo, magistrato amministrativo.

I compiti della Commissione erano, come risulta dal decreto istitutivo, quelli di esaminare, coordinare e valutare tutti gli elementi, raccolti dal Ministero della Difesa e da altre Amministrazioni pubbliche alla luce di un completo quadro dei dati già a disposizione e ulteriormente acquisibili in campo internazionale.

In ottemperanza a tali limiti imposti dal mandato, la Commissione in campo nazionale doveva limitare il proprio esame agli elementi raccolti dalle Amministrazioni pubbliche; aveva la sola facoltà di richiedere ad esse e ai loro dipendenti, civili e militari, "dati, notizie e documenti ritenuti opportuni ai fini dei propri lavori" e di avvalersi della loro attività "per lo svolgimento di compiti di natura tecnica". In campo internazionale la Commissione doveva svolgere le proprie indagini per il tramite dei canali diplomatici ed acquisire informazioni con apposite richieste ai Servizi di Sicurezza Italiani.

I lavori terminarono il 10 maggio successivo - a distanza di circa due mesi dal deposito della Blasi - con la consegna alla Presidenza del Consiglio della relazione conclusiva e degli annessi appendice ed allegati.

La Commissione giunse alle seguenti conclusioni:

"1.l'incidente è stato provocato dall'azione di un oggetto esplosivo. In proposito si deve concordare con le conclusioni, se non pure con tutte le relative valutazioni, della relazione Luzzatti, escludendosi che la causa dell'incidente medesimo possa essere attribuita a cedimento strutturale dell'aereo o a collisione con altro velivolo;

2.pur considerato che la perizia giudiziale identifica il suddetto oggetto esplosivo in un missile che avrebbe colpito l'aereo, sulla base delle evidenze emerse in seguito agli accertamenti autonomamente compiuti si ritiene che non possa essere scartata l'ipotesi che a provocare l'incidente sia stato un ordigno esplosivo collocato a bordo dell'aereo;

3.indipendentemente dalle considerazioni d'indole tecnica, che inducono a concludere come al punto precedente, con riferimento all'ipotesi di un attentato di natura terroristica, si deve rilevare che la situazione esistente all'aeroporto di Bologna la sera del 27 giugno 80, per quanto riguarda la sicurezza e la sorveglianza nei confronti dell'area di parcheggio e delle operazioni di imbarco di persone e di bagagli prima della partenza dell'aereo erano alquanto precarie. Tuttavia le indagini, a suo tempo effettuate dai Servizi di Sicurezza e dagli Organismi di Polizia, per individuare possibili emergenze atte a convalidare la suddetta ipotesi, non sono approdate a concreti risultati, non avendo ricevuto conferma nessuna delle supposizioni prospettate;

4.con riferimento all'ipotesi secondo la quale la causa dell'incidente avrebbe potuto identificarsi in un missile lanciato da un aereo della Aeronautica Militare Italiana e che, per errore, avrebbe colpito il DC9 anzichè un radio bersaglio, dalla copiosa documentazione trasmessa inizialmente dai vari organismi del Ministero della Difesa, dai documenti ulteriormente acquisiti nonchè dai riscontri effettuati in proposito, "si deve escludere che nel giorno e nell'ora dell'incidente fossero in corso esercitazioni aeree o navali delle forze italiane, che in quel giorno fossero stati da esse utilizzati missili o radio bersagli ed inoltre che nell'ora e nella zona dell'incidente vi fosse la presenza di aerei o navi delle suddette forze armate;

5. i radar della difesa aerea di Licola e Marsala non registrarono, in coincidenza di tempo con l'evento, la presenza di alcun altro aereo in volo entro l'area di 40NM dal punto dell'incidente, all'infuori del DC9. Va peraltro ricordato che la rete della difesa aerea non ha il compito specifico di mantenere il controllo degli aeromobili civili, istituzionalmente affidato agli organi di controllo del traffico aereo;

6.a parte quanto eventualmente emerso in sede giudiziaria, dalle indagini svolte dalla Commissione nulla è stato evidenziato che valga a corroborare le insinuazioni fatte circa il supposto occultamento di dati da parte dei centri radar di Licola e Marsala, [in quanto:]

a)- la distruzione dei modelli DA 1 (cd. "brogliacci") di Licola avvenne nel 1984 nel quadro del normale sfoltimento dei documenti d'archivio. Il fatto stesso che i suddetti documenti non fossero stati sequestrati dall'autorità giudiziaria induce a ritenere che da essi non fossero ricavabili dati diversi e

più significativi rispetto a quelli poi riportati nelle trascrizioni predisposte sulla loro base e sequestrate a suo tempo dall'AG. Tuttavia, non si può sottacere che una maggiore oculatezza da parte dell'ufficiale responsabile della custodia di quei documenti avrebbe consigliato di conservarli, se non altro per evitare che dalla loro distruzione si potessero trarre gratuite illazioni;
b)- la pretesa imposizione, che sarebbe stata fatta al personale di Marsala di tacere su ciò che era accaduto in quel centro radar la sera del 27 giugno 80, non ha trovato alcuna conferma ed è stata vigorosamente smentita dall'ufficiale, che, quale capo controllore di turno, dirigeva le operazioni della sala radar;
c)- la mancata trascrizione dei dati sul mod. DA1 ricavati dalla procedura non automatica, utilizzata in parallelo durante l'esercitazione a Marsala, può trovare spiegazione nel fatto che nulla di significativo era stato registrato sino a che il radar aveva funzionato operativamente rilevando i dati reali. Essendo tuttavia questa situazione di reale operatività durata sino a quattro minuti dopo l'incidente, la mancata registrazione di dati sul modello DA1 non può avere avuto alcuna influenza sui rilevamenti radar effettuati sino a quel momento;
7. l'organizzazione delle operazioni di ricerca e soccorso da parte dei mezzi dell'Aeronautica e della Marina Militare risulta essersi attivata con la dovuta tempestività ed efficienza nei limiti consentiti dalle circostanze;
8. per quanto è a conoscenza della Commissione, gli organi dipendenti dal Ministero della Difesa hanno dato costante collaborazione all'Autorità Giudiziaria nelle sue indagini. Non risulta che sia mai stato opposto il segreto di Stato dai Servizi di Sicurezza;
9. secondo le assicurazioni date dal Ministero della Difesa, nella zona e nell'ora dell'incidente non erano in corso esercitazioni aeree o navali della NATO. Le competenti autorità di questa Organizzazione hanno confermato questa affermazione con una circostanziata relazione dell'attività svolta in tutto il periodo prossimo all'evento;
10. tutti gli organi competenti degli Stati Esteri interpellati (Stati Uniti, Francia, Germania Occidentale, Inghilterra, Israele), ad eccezione della Libia hanno escluso che nella zona e nell'ora dell'incidente vi fossero aerei e navi dei loro rispettivi Paesi. Inoltre i Servizi di Sicurezza omologhi, interpellati dal S.I.S.MI, hanno escluso di avere notizia della presenza di navi o aerei di Paesi esteri. Una portaerei della Sesta Flotta USA, nonchè una fregata inglese erano in porto a Napoli. Due portaerei francesi in porto a Tolone. Quattro navi da guerra russe in porti della Tunisia;

11. dalle autorità libiche sono state ottenute soltanto risposte evasive alla richiesta di informazioni, nonostante siano state fatte presenti le note dichiarazioni del Colonnello Gheddafi e del maggiore Jalloud;
12. le risultanze acquisite dalla Commissione portano ad escludere ogni coinvolgimento nell'incidente di Ustica dell'aereo MiG23 libico ritrovato in Calabria, che deve invece ritenersi ivi caduto effettivamente il 18 luglio 80. A proposito del mancato avvistamento, da parte dei Centri Radar della nostra difesa aerea, del suddetto aereo lo Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare aveva già riferito all'autorità giudiziaria.

Una relazione completamente "liberatoria" da responsabilità interne di tutte le Amministrazioni civili e militari, della NATO, di Paesi alleati, amici e non, come l'Unione Sovietica e la Libia.

Una relazione con la propensione, che emerge al punto 2, a porre nuovamente in considerazione l'ipotesi dell'esplosione interna, scartata all'epoca dalle conclusioni della perizia giudiziaria.

Una relazione che di certo non approfondì la maggior parte delle questioni, sia per i limiti del mandato, sia per la scarsità del tempo impiegato, sia per altre ragioni, che emergeranno dalle indagini determinate da quanto risultato nel corso della presente istruzione.

In effetti molte delle conclusioni cui questa Commissione era giunta, sin dai primi accertamenti compiuti dall'inchiesta mostrano di non reggere. In particolare le affermazioni sulle condizioni di sicurezza e sorveglianza nell'aeroporto di Bologna - ma di questo tema già quella Commissione affermava che le indagini a suo tempo effettuate, per individuare emergenze atte a convalidare queste ipotesi, non erano approdate a risultati, giacchè non v'erano state conferme alle supposizioni prospettate -; quelle sui radar di Marsala e Licola, sulle quali gli approfondimenti durati più di un decennio, hanno dato ben altri risultati; quelle sui DA1 degli stessi siti; quelle sulla collaborazione prestata dagli organi del Ministero della Difesa; quelle in genere sui comportamenti dell'amministrazione militare, che hanno superato per benevolenza anche quelle della Relazione interna dell'AM, cioè la Pisano.

Non solo: l'acquisizione di documentazione, da cui sono risultati comportamenti di alcuni dei componenti della Commissione, non del tutto alieni da rapporti con persone ed organi che dovevano essere oggetto dell'indagine.

Restavano invece di un certo interesse i capitoli 4° e 5°.

Il capitolo 4° è dedicato agli accertamenti sulle esercitazioni aeronavali e sulle attività in generale delle Forze Armate italiane. In esso si

conclude che il giorno 27 giugno 80 non era in atto nel basso Tirreno nessuna esercitazione né aerea né navale, secondo quanto affermato dallo Stato Maggiore della Difesa e dagli Stati Maggiori dell'Aeronautica e della Marina.

Il Segretario Generale della NATO, specificatamente interpellato, aveva comunicato che nessuna esercitazione, né di forze aeree né di quelle navali dei Paesi della NATO era stata in atto nell'area in questione, e che i sistemi di avvistamento della NATO cioè la rete Nadge, non avevano avvistato alcuna traccia significativa per la Difesa Aerea e che i velivoli intercettori pronti al decollo non avevano effettuato alcuna partenza su allarme.

I velivoli dell'Aeronautica Militare avevano svolto quel 27 giugno la normale attività addestrativa prevista dai programmi di volo delle unità. Nelle prime ore del pomeriggio (12.45 – 14.20) due velivoli F-104S della cellula di allarme di Trapani-Birgi erano rientrati a Grosseto. Attraverso controlli incrociati su documentazione con diversi oggetti, - come stralci di volo dei piloti, registri volo dei reparti (quando ritrovati), registri di attività del Ground Control Approach, registri e buoni di rifornimento carburante ed altri - si era riusciti a ricostruire l'attività di volo svolta su quasi tutti gli aeroporti in quel giorno, ed in modo particolare ad individuare l'ora di chiusura dell'attività di volo. Questo elemento era stato ritenuto importante, perché, essendo avvenuto l'incidente alle 18.59.45Z pari alle 21 locali circa, qualunque aereo fosse stato in volo in quell'ora e in quell'area sarebbe dovuto atterrare dopo le 21. Il 27 giugno le effemeridi davano il tramonto del sole alle ore 20.20 locali; l'inizio della sera alle 20.50, cioè dopo 30 minuti di crepuscolo a partire dall'ora del tramonto. L'atterraggio dopo le 20.50 avrebbe comportato l'impegno dell'aeroporto nell'attività notturna. Alle 20.50 tutti i velivoli italiani e stranieri schierati su aeroporti militari italiani erano già a terra rientrati dalle loro missioni, ad eccezione di cinque velivoli: due DC9 del 31° Stormo di Ciampino, velivoli dedicati al trasporto di personalità, che erano in missione all'estero - rientreranno il giorno 28; due PD 808 velivoli Executive, dedicati al trasporto di persone che rientreranno il primo a Pratica di Mare alle 21.05L proveniente da Pisa e il secondo a Ciampino alle 21.45L proveniente da Linate; ed un velivolo anti-som Atlantic, che era in missione addestrativa a largo di Augusta e rientrerà alle 00.30L del 28 successivo ad Elmas.

In conclusione, affermava la Pratis, "la ricerca svolta e la documentazione offerta all'esame della Commissione suffragano l'affermazione dell'Aeronautica Militare che nell'ora dell'incidente nessun velivolo aerotattico delle Forze Armate Italiane era in volo".

Un altro capitolo della relazione, il 5°, è dedicato alle indagini in campo internazionale. La Commissione in cooperazione con il Consigliere diplomatico del Presidente del Consiglio, procedette “a compiere nuove indagini e accertamenti, che sulla base delle circostanze in cui si era svolto l’incidente avrebbero potuto fornire dati utili alla disamina in corso”. Tenne conto anche, nella scelta dei Governi da contattare, delle notizie oggetto di trasmissioni delle stazioni radio e televisive italiane e straniere. Vennero inviate istruzioni agli Ambasciatori presso la NATO e i Governi britannico, francese, israeliano, libico, statunitense e tedesco, intese ad appurare se “la sera del 27 giugno 80 nei momenti precedenti e seguenti l’incidente e nel previsto luogo di caduta dello stesso e precisamente nel periodo comprese tra le 18.45 e le 19.45 GTM del 27 giugno 80 e nello spazio compreso tra le coordinate latitudine nord 38°30’ e 40°30’, longitudine est 12°30’ e 13°30’, vi fossero stati aerei NATO o dei Paesi interpellati in volo nella zona e nell’area indicata, vi fossero navi NATO o dei Paesi interpellati nella zona e nell’area indicata”. In dette istruzioni si chiedeva inoltre “che cosa risultasse dai sistemi radar dei mezzi che eventualmente si trovassero nella zona o in altre zone vicine, tali da permettere rilevazioni dai preposti sistemi radar della zona dove si è verificato l’incidente”.

L’indagine non ebbe alcuna risposta positiva. Più specificatamente l’Ambasciatore d’Italia presso la NATO aveva inviato sia al Segretario Generale Aggiunto Guidi in assenza del Segretario Generale Woerner, sia al Comandante in Capo Calvin un circostanziato memorandum sui vari quesiti.

Il Segretario Generale aveva risposto sulla base di un rapporto ricevuto dall’ammiraglio Busey, Comandante in Capo dell’area sud o Cincsouth, in cui si dichiarava “che non vi era alcuna prova di una qualsiasi informazione NATO che potrebbe portare nuova luce sulle cause dell’incidente”. Nell’appunto Busey si aggiungeva che il 27 giugno 80 la regione Sud non era un’area di tensione militare e che le posizioni della NATO riflettevano tale situazione. Non vi era alcuna evidenza di aerei che si fossero alzati in volo in situazione di allarme. Né risultava che fosse stato lanciato alcun missile il 27 giugno da qualsiasi forza sotto il controllo operativo NATO.

Gli Inglesi, attraverso il Segretario Generale del Foreign Office, avevano risposto che dai documenti disponibili era risultato che alla data indicata nessuna unità militare britannica aveva operato nelle vicinanze dell’area dell’incidente. Gli aerei Jaguar dello squadrone della Royal Air Force di stanza nell’80 a Decimomannu non erano a quell’epoca dotati di missili aria-aria. La sola unità della marina britannica nell’area, una fregata Leander, era ancorata a Napoli nel giorno dell’incidente.

I Francesi, attraverso il Segretario Generale del Quai D'Orsay, avevano dichiarato che dalle verifiche effettuate dal Ministero della Difesa era risultato che nessuna unità francese si trovava il 29 (sic!) giugno 80 nella zona situata tra Ponza ed Ustica o in prossimità. In effetti sul testo francese si parla del 27 e s'aggiunge che dal Ministero “de l'equipment, du logement, des transports et de la mer” era risultato che nessuna delle loro navi si trovava nella zona, ma che tuttavia a causa della lentezza e delle difficoltà materiali di verifica l'inchiesta continuava.

Gli Israeliani avevano dichiarato che “dopo un'inchiesta svolta presso tutte le autorità teoricamente suscettibili di avere una qualsiasi informazione sull'incidente era risultato che nessuna di tali autorità aveva la minima informazione su di esso.”

I Tedeschi avevano riferito che da controlli effettuati presso tutte le unità volanti delle forze armate della Repubblica Federale di Germania era risultato che in data 27 giugno tra le 18.45 e le 19.45 GMT nessun velivolo delle forze armate della Repubblica Federale si era trovato nella zona indicata.

Più complessa l'azione nei confronti del Governo americano. All'Ambasciatore d'Italia non solo erano state inviate le istruzioni comuni alle restanti legazioni, ma con lettera del consigliere diplomatico era stato fatto riferimento anche a particolari illazioni apparse sulla stampa relative a possibili coinvolgimenti americani. L'ambasciatore a sua volta aveva interessato il vice-segretario per la Difesa Taft ed aveva affiancato questa sua azione con un contatto personale con il Capo di Stato Maggiore della Difesa (capo del Joint Chiefs of Staff) ammiraglio Crowe. Le autorità americane pur avendo assicurato di voler svolgere ulteriori accertamenti erano rimaste perplesse e soprattutto avevano rilevato che pubblicazioni di stampa e voci raccolte nell'opinione pubblica non dovevano intralciare gli accertamenti obbiettivi, il cui risultato era già stato oggetto di comunicazioni al Ministro della Difesa italiana. Taft in particolare rispondeva di aver di nuovo controllato sia la presenza di navi ed aerei sia l'esistenza di informazioni radar, e di aver consultato tutti i comandanti militari in zona. “Tutte le informazioni disponibili indicavano che gli Stati Uniti non avevano navi o aerei operanti nel mar Tirreno al momento dell'incidente del DC9. Non essendoci navi nè aerei USA operanti in zona, come definito nel suo Aide-memoire - del richiedente italiano nde - o in zone sufficientemente limitrofe da permettere il monitoraggio radar della zona ove è avvenuto l'incidente, non ci sono informazioni che possono essere fornite dai sistemi radar USA” (lettera di Taft indirizzata all'ambasciatore Rinaldo Petrignani, datata 24 gennaio 89).

Il Consigliere diplomatico del Presidente del Consiglio sollecitava però - a seguito del deposito della perizia giudiziaria che avrebbe concluso per la tesi del missile, e di ulteriori notizie stampa che ipotizzavano coinvolgimenti USA e indicavano, oltre il fatto della partenza del Presidente Carter per il Portogallo proprio quel giorno, anche la presenza in un'area non troppo lontana da quella dell'incidente dell'aereo del Segretario di Stato Muskie di ritorno da una riunione NATO ad Ankara - una conferma sui seguenti punti:

1. che effettivamente non vi fossero aerei americani in volo quella sera (decollati dalla Saratoga o dalla terraferma), anche in tempi e zone non strettamente collegati a quelli dell'incidente.
2. che la Saratoga o altre navi del gruppo non avessero effettuato registrazioni radar di quanto accaduto quella sera. Numerosi giornali avevano riportato la notizia dell'esistenza di questi nastri ed addirittura che essi sarebbero stati consegnati al magistrato italiano (particolare quest'ultimo peraltro già smentito dagli Americani).
3. che le navi americane (la Saratoga e le altre del gruppo) fossero effettivamente nella rada nel porto di Napoli quella sera. (richiesta in data 16 marzo 89 indirizzata all'ambasciatore italiano a Washington).

A seguito di questa nuova sollecitazione, il vice segretario della Difesa Atwood rispondeva che era stata effettuata una nuova revisione sui registri dell'U.S. European Command e che ne erano conseguiti i seguenti risultati:

a. aerei USA in volo il 27 giugno 80.

1.Un controllo dei registri storici USA documentava che gli aerei imbarcati sulla USS Saratoga avevano effettuato 21 sortite dalla base aeronavale di Sigonella, Sicilia, nel giorno 27 giugno 80. L'ultimo aereo è atterrato alle 16.18L, molto prima delle 21.00L, ora dichiarata dell'incidente aereo di Ustica. Inoltre, i registri primari della Marina USA sul trasporto e l'utilizzo di missili aria-aria, documentavano che non vi era stata alcuna prova su banco (captive test) nè alcuno sparo da parte degli squadroni aerei della USS Saratoga nè da parte di nessun altro squadrone della Sesta Flotta nei giorni tra il 26 e il 28 giugno 80.

2.Dai registri dell'Aeronautica USA del 7555esimo squadrone di addestramento tattico di Decimomannu, Sardegna, si era rilevato che non c’erano stati voli di aerei appartenenti alla Marina USA da Decimomannu il 27 giugno 80, nè era stato fatto alcun uso del poligono di tiro per missili aria-terra di Capo Frasca in quel giorno. I registri indicavano anche che le giornaliere operazioni di volo da parte di elementi del quartier generale dell'Aeronautica USA in Europa (USAFE) a Decimomannu, erano state

portate a termine per le 17.00L. Quindi, tutti gli aerei della USAF erano a terra al momento dell'incidente.
b. registrazioni verbali, radar o di altro tipo.

Nessuna registrazione verbale o radar riguardo a traffico aereo nel mar Tirreno per il pomeriggio sera del 27 giugno 80 era al tempo disponibile. Le procedure in uso al tempo richiedevano che registrazioni di questa natura venissero conservate solo per 24 ore, a meno che circostanze inusuali richiedessero un periodo più lungo. L'assenza dei registri indicava che non era stato rilevato nulla di anormale. Le navi in porto erano obbligate a spegnere il sistema radar. Quindi, la maggior parte delle navi della Sesta Flotta non era in grado di monitorare il traffico nelle zone in cui erano attraccate.
c. Posizione della Saratoga e la sua Task Force.

Gli allegati fornivano la posizione delle navi della Sesta Flotta nel pomeriggio sera del 27 giugno 80. Il listato era stato estrapolato dall'orario di impiego della Sesta Flotta, dal giornale di bordo e dalla storia di comando ottenuti dal centro storico navale.

Sulla questione, posta dalla stampa italiana, secondo cui al momento dell’incidente l’allora Segretario di Stato Muskie stava volando nella zona, il Dipartimento di Stato confermava che il sig. Muskie si trovava a Kuala Lumpur, nel momento in cui è avvenuto l'incidente. Ha volato da Ankara, Turchia, il 26 giugno arrivando a Kuala Lumpur alle 02.45 ora italiana il 27 giugno 80”. (nota indirizzata all'ambasciatore Rinaldo Petrignani, datata 15 maggio 89).

Questa risposta che è del 15 maggio, non giungerà in tempo per la conclusione della Relazione, giacchè la Commissione chiuderà i lavori prima e presenterà il documento finale il 5 di quel mese.

I libici erano rimasti silenti, come lo saranno per tutta l'inchiesta, salvo dichiarazioni assolutamente senza alcun supporto di prova del leader di quella Jamahirija. L'Ambasciatore d'Italia aveva rilevato il silenzio delle Autorità Libiche malgrado i suoi ripetuti interventi a vari livelli. Le risposte erano state evasive e dilatorie e tali da dare l'impressione di una notevole riluttanza ad approfondire l'argomento. Le Autorità consultate avevano lasciato intendere di volersi riservare ogni decisione sull'opportunità di fornire una risposta. Medesimo atteggiamento sulle dichiarazioni di Gheddafi e Jalloud in merito a possibili responsabilità americane. L'ambasciatore riteneva all'epoca che quell'atteggiamento sarebbe continuato “anche dopo la fine del sacro mese di Ramadan” che aveva per qualche tempo giustificato anche la mancanza di contatti. Ed in vero sono passati tanti Ramadan e ancora non c'è stata alcuna risposta.

La Relazione, in conclusione di questo capitolo, affermava che “malgrado ogni assicurazione di piena disponibilità, i Governi contattati non avevano fatto altro che ripetere dichiarazioni già formulate in passato”.

La Commissione Pratis aveva richiesto, parallelamente alle indagini per via diplomatica, informazioni al S.I.S.MI su eventuali nuove risultanze relative al coinvolgimento di mezzi militari stranieri. Il Capo del Servizio, in audizione disposta dalla Commissione, aveva risposto di non aver acquisito nessun documento oltre quelli risultanti dalla documentazione già trasmessa, tutti peraltro negativi. Aveva confermato che nulla risultava agli atti su contatti intervenuti immediatamente dopo l'incidente tra il direttore del Servizio all'epoca generale Santovito e il capo dello SDECE francese de Maranches. Così come aveva confermato che non v'era alcun riscontro sulle notizie giornalistiche secondo cui il giorno successivo all'incidente un pilota dell'Aeronautica Militare della Repubblica Federale di Germania di stanza alla base di Decimomannu, il quale la sera del 27 giugno era rientrato in volo a quella base proveniente da Gioia del Colle, sarebbe stato fatto rientrare precipitosamente nel suo Paese. La Commissione di fronte a queste situazioni aveva invitato nuovamente il S.I.S.MI a ricontattare i Servizi omologhi stranieri. Ma anche i nuovi contatti "non avevano consentito di acquisire elementi pertinenti in aggiunta a quelli in precedenza già riferiti”.

In particolare il Servizio francese aveva fatto sapere di non disporre di alcuna informazione diversa dai comunicati ufficiali a suo tempo rilasciati sulla questione.

Onde una conclusione sommamente negativa: “Da tutto quanto sovraesposto è emersa la impossibilità per la Commissione di apportare, a seguito delle consultazioni in sede internazionale, elementi aggiuntivi atti a integrare le negative informazioni previamente raccolte non soltanto da parte dei Ministeri stranieri consultati, ma anche quelle pervenute tramite i servizi di informazione”.

Queste risultanze imponevano perciò accurate indagini sulle modalità di svolgimento dell’inchiesta stessa.

Venivano pertanto sentiti acchè testimoniassero su quei lavori il Presidente e i membri della Commissione.

Il Presidente e cioè Pratis Carlo Maria, già Primo Presidente, come s’è detto, della Corte di Cassazione, ha confermato che tutti gli accertamenti necessari, anche quelli di natura tecnica, furono effettuati mediante organi della Amministrazione. La sede di lavoro era collocata in un ufficio a S. Maria sopra Minerva. La Commissione si riuniva una o più volte la settimana. Delle riunioni si redigeva succinto verbale, stilato da un

Direttore Generale del Tesoro. Ai verbali venivano allegati i documenti utilizzati nel corso delle riunioni – ma di tali verbali sono state rinvenute solo alcune bozze; nde - .

La Commissione fu costretta a chiedere proroga perchè il termine previsto dal decreto istitutivo non era stato sufficiente. In esito a questa proroga ne fu chiesta informalmente un'altra, non concessa. Furono sentite alcune persone. Ha ricordato i comandanti di Licola e di Marsala e i Capi di SMA all'epoca del fatto e in carica al tempo della Commissione. Non si procedeva a registrazione, nè si redigevano dei veri e propri verbali, con domande e risposte, bensì solo dei riassunti.

Ha ribadito che ai membri della Commissione di provenienza da organi militari era stata richiesta la massima riservatezza sui lavori nei confronti delle Amministrazioni di provenienza.

I rapporti con l'Aeronautica erano stati tenuti dal generale Annoni, generale di Squadra Aerea di quest'Arma.

Il teste però non è stato in grado di attribuire alcun significato alla nota che compare nel brogliaccio sequestrato al generale Ferracuti: "Annoni - La Commissione appare un po' chiusa e irrigidita guardando reg.ni radar si vede eff.te traccia di un aereo ... Sentire subito Annoni"; implicitamente non ricordando alcunchè di questo "irrigidimento".

Quanto a tali registrazioni: "In sede di esame dei tracciati radar in Commissione può essere avvenuto che siano state fatte delle osservazioni sulle tracce radar; la conclusione però fu che nessun tracciato radar fosse indicativo di una ipotesi anzichè un'altra,. Nelle nostre conclusioni ... noi non prendemmo una posizione definita nei confronti dell'ipotesi del missile. L'ipotesi della collisione era già stata esclusa dalla Commissione Luzzatti; in base a quella conclusione noi la escludemmo concentrandoci sull'ipotesi esplosivo ...".

In relazione alle dichiarazioni rese dal generale Bartolucci alla Commissione sull'ipotesi collisione, ha dichiarato: " ... quando ... dichiarò che, secondo lo SMA, si era trattato di una collisione, non vennero richieste ulteriori spiegazioni, in quanto sembrava una affermazione del Capo di Stato Maggiore dell'epoca dei fatti che si preoccupava che l'organismo da lui diretto non avesse una parte attiva nell'accaduto, essendo stata oltretutto quella ipotesi già esclusa ... ".

Non ha ricordato la risposta di Bartolucci sulla missione di Rana negli Stati Uniti. "Se non risulta verbalizzata la risposta, ha affermato, è sicuramente perchè non era d'interesse al momento dell'audizione.".

Ha precisato che delle ricerche e dell'esame di documentazione relativa ai radar, si occupava principalmente Pizzarelli e forse anche il prof.

Buongiorno. Ha ricordato anche di essersi recato in un centro dell'Aeronautica, che crede essere stato Pratica di Mare.

Ha poi affermato che: "ai militari presenti in Commissione, il generale D'Alessandro dell'Esercito, l'ammiraglio Pizzarelli e il generale Annoni, raccomandai di non sentirsi vincolati all'ente di provenienza e mai ebbi l'impressione che fossero condizionati dal ruolo occupato ...".

Ha ricordato di aver obiettato al generale D'Alessandro, riconosciuto come autore delle considerazioni che compaiono in un documento, contenuto in una busta recante la scritta "Segreto - bozza argomento riservato - verbale 20", del seguente tenore: "Appare, comunque, che le considerazioni che farebbero ritenere che lo scoppio si sia verificato nell'interno e che non sia giusto considerare impossibile tale eventualità, che, invece, appare avere una elevata probabilità di essere la causa del disastro.", di aver obiettato, si diceva, che "... nelle conclusioni della Commissione non si poteva ritenere una ipotesi più probabile di un'altra.". (v. esame Pratis Carlo Maria, GI 28.02.97).

S'è soprasseduto all'escussione dei testi diplomatici, apparendo la parte relativa ai rapporti diplomatici per più versi completa e comunque non suscettibile, almeno al tempo, di ulteriori approfondimenti.

Poi Annoni Emanuele, generale di Squadra Aerea in congedo per raggiunti limiti di età da oltre venti anni. Questi ha ricordato soltanto poche vicende di questa sua partecipazione alla Commissione. Ha rammentato di essere stato avvisato dal generale Meloni che il generale Pisano aveva fatto il suo nominativo come ufficiale dell'AM per partecipare ai lavori della Commissione.

Si era interessato in particolare di accertare la situazione dell'aeroporto di Bologna nelle ore precedenti il volo, registrando " ... una scarsa diligenza nel controllo degli aeromobili. Di fatto accertai che quella sera stessa vi fu in Bologna un grosso temporale e tutti gli addetti esterni si allontanarono dalla pista".

Non si era occupato della parte radaristica, ma soltanto di accertare quali radar fossero interessati al volo dell'aeroplano. Si era occupato invece del Soccorso Aereo.

Relativamente agli accertamenti sulla situazione aerea della sera del 27 giugno 80 "...ricordo che chiesi allo SMA di indicarmi una persona alla quale avrei dovuto rivolgere le richieste della Commissione...lo SMA mi indicò il generale Giordo ... chiesi la situazione di missili aria-aria ... mi venne fornita.", omettendo però di riferire di una sua lettera allo stesso Giordo, con la quale rilevava discordanza di 10 unità sui motori dei missili aria-aria. Contestatagli questa missiva, ha dichiarato: "... non ricordo di aver scritto una missiva al gen. Giordo ... ricordo che un certo numero di

motori appartenenti ad uno stock di un non meglio precisato magazzino dell'AM ... era stato prelevato per fare dei test onde prolungarne la validità essendo arrivati a scadenza calendariale...".

Ha negato poi di aver partecipato, durante il periodo della Commissione, a riunioni presso lo SMA, ma ammette di essersi recato di tanto in tanto dal generale Giordo per consegnargli le richieste della Commissione.

Contestatogli il contenuto della pagina del brogliaccio Ferracuti nella parte che lo concerne, ha affermato: "...Non ricordo di aver riferito al generale Giordo circostanze relative ai lavori della Commissione durante i quali, analizzando le registrazioni radar, si sarebbe effettivamente vista la traccia di un aereo e che la Commissione si sarebbe chiusa e irrigidita...", aggiungendo, "I lavori della Commissione erano riservati.".

Ha negato di aver mai parlato con l'Ispettore Logistico in servizio nell'81 e cioè il generale Tascio, per chiedergli delucidazioni sulla correzione di quanto riportato sulla lettera del 30 gennaio 89 sulla documentazione tecnico-contabile dei missili aria-aria.

Contestatogli il contenuto della nota per il Sottocapo di Stato Maggiore datata 10 marzo 89 a firma dell'Ispettore Logistico generale Tascio, in cui si legge nel 2° paragrafo che in data 8 marzo "si è avuto un incontro informale con il generale Annoni che, tra l'altro, ha positivamente valutato l'impostazione dell'appunto di cui sopra e l'adeguatezza dei relativi allegati, ha dichiarato, in maniera contraddittoria oltre che reticente, "... di non ricordare l'incontro e di escludere che questo incontro fosse servito per concertare l'appunto relativo all'inventariato dei missili aria-aria".

Quanto alle missioni esterne, ne ricorda a Borgo Piave e a Ciampino. In quella di Borgo Piave, ricorda, "... fu illustrata la manutenzione dei radar e fu anche mostrato un nastro, conservato in cassaforte e attinente forse all'indagine.". Ricorda - ma non riesce a capire come e a quali dati si riferisse - che quella registrazione "non fu molto utile in quanto conteneva pochi dati. Non credo che ci venne consegnato alcun tabulato, perchè la registrazione non si mostrò utile alla nostra inchiesta.".

La sua memoria a volte si ravviva. Ricorda infatti che sentirono i due ufficiali di Licola e di Marsala, ma non ricorda le domande che furono loro poste. Quanto alle audizioni dei generali Bartolucci e Pisano ricorda di essere stato presente, ma non rammenta l'ipotesi della collisione riportata dal primo, nè se pose domande su tale argomento; ricorda che sempre Bartolucci non parlò dei risultati della missione Rana negli Stati Uniti, ma non si sovviene se gli furono rivolte domande in tal senso, anche se ritiene di no, perchè gli esiti di quella missione, essendo stati trasmessi alla

Commissione Luzzatti, erano noti dalla relativa Relazione. Non ricorda, quanto all'audizione di Pisano, l'affermazione di costui secondo cui "Soltanto il giorno successivo, il controllo di Ciampino, riguardando il nastro della registrazione del Radar Marconi alla moviola, ha rilevato 3 plots sconosciuti. Sorse così il problema del correlamento dei tre plots. Il correlamento fu poi interpretato nel senso che esso poteva riferirsi ad un velivolo che stesse manovrando per colpire il DC9". E così non ricorda domande su questa affermazione. Ma ricorda che avendo già accertato che sui tracciati radar non si vedevano tracce attendibili di altri aeroplani - con una certa contraddizione con quanto scrive sul suo brogliaccio Ferracuti – "... non approfondimmo l'argomento." (v. esame Annoni Emanuele, GI 28.02.97).

Quindi Buongiorno Carlo, titolare, come detto, di Propulsione Aerospaziale, che ha ricordato di aver analizzato, insieme a Pascale, le precedenti relazioni tecniche eseguite sulla vicenda; e di aver partecipato a tutte le riunioni, anche a quelle di Borgo Piave, dove erano conservati i nastri; e qui erano stati mostrati loro i tabulati delle registrazioni di Ciampino e Marsala, e consegnati nelle mani dell'ammiraglio Pizzarelli quelli di Ciampino; tabulati da cui lo stesso Pizzarelli aveva a suo tempo, tratto uno studio dal titolo "Analisi dei dati radar fino a questo punto".

Aveva eseguito delle analisi dalle quali l'ipotesi di cedimento strutturale era risultata non probabile. Non si era occupato della ipotesi collisione con altri velivoli: "... Le uniche tracce che si vedevano dei tracciamenti in nostro possesso erano tre puntini (marks).". Contestatogli l'appunto del brogliaccio Ferracuti, ha affermato che non gli risultava un irrigidimento della Commissione a fronte della conoscenza di questi tre plots.

Ha ricordato una sperimentazione, che gli altri non ricordano, i cui atti saranno acquisiti solo da ultimo e che comunque non rientrava nei compiti della Commissione. Simulazione con un DC9 dell'AM e con un F104, allo scopo di comparare i tabulati della simulazione con quelli della sera del 27 giugno 80. Simulazione in tutto simile a quella già compiuta dal collegio Blasi e sulle cui modalità di esecuzione ci si dovrà con cura soffermare.

Ha però ribadito che compito della Commissione era quello di accertare se le Amministrazioni dello Stato avessero fornito tutta la documentazione sull'accaduto, "per cui non dovevamo esprimere delle valutazioni sulla dinamica dell'accaduto stesso".

Colombo Paolo, magistrato, ha dichiarato di essere stato presente soltanto alle prime riunioni e non aver preso parte alla redazione della

relazione conclusiva, che certamente è stata gestita in prima persona dal Presidente Pratis ...".

Sul funzionamento della Commissione ha affermato di aver constatato, limitatamente al periodo in cui aveva partecipato ai lavori, che la Commissione, sotto l'impulso del Presidente Pratis, si limitava a richiedere alle Amministrazioni documenti concernenti il sinistro, relazioni, appunti ed altro, che poi venivano sottoposti al parere degli esperti della Commissione, i tecnici e gli ufficiali. "Ciò che voglio dire è che in fondo le Amministrazioni potevano mandarci quello che volevano, senza un nostro effettivo riscontro giacchè la Commissione non aveva poteri di verifica presso le stesse Amministrazioni... ".

Ha aggiunto: "... Ho assistito ad alcune audizioni... in particolare quella del Direttore del S.I.S.MI, amm. Martini. L'impressione che ne trassi fu quella che anche se l'ammiraglio Martini avesse avuto informazioni riservate o comunque di grande rilievo, non le avrebbe certamente rivelate alla Commissione ma le avrebbe riferite alla Magistratura...". (v. esame Colombo Paolo, GI 28.02.97).

Pascale Luigi, ordinario di progettazione velivoli, ha ricordato di essere stato incaricato dal Presidente Pratis di verificare la probabilità che il velivolo potesse essere caduto a causa di un cedimento strutturale. Egli provvide a questo accertamento insieme al prof. Buongiorno, concludendo i lavori con la esclusione di tale possibilità. "Non avevo partecipato alle attività degli esami radaristici. Alla fine dei lavori tutti si convinsero che l'evento era da attribuire ad una esplosione, ma che era impossibile, almeno per quella Commissione, esprimere un giudizio circa le modalità in cui fosse avvenuta, e cioè, se detta esplosione fosse da attribuire alla presenza di esplosivo all'interno o all'esterno del velivolo."

Pizzarelli Ugo è il personaggio di maggior rilievo di questa Commissione. Egli era stato Ispettore Capo Armi Navali e si era occupato di radar sin dal 42.

Nel corso dei lavori della Commissione si era occupato dell'esame della documentazione relativa ai dati radar raccolti il 27 giugno del 1980, all'inizio dei lavori con il generale D'Alessandro, poi da solo, perchè D'Alessandro si era dedicato alla parte esplosivistica. Così ha continuato "Esaminai la prima relazione della Selenia che giudicai estremamente criticabile. La seconda relazione Selenia, fatta su richiesta dell'Ente USA NTSB, al fine di confermare l'entità degli errori di tracciamento dei radar, anch'essa (fu stimata) da me estremamente criticabile, in quanto non apportava nessun elemento nuovo. Presi in esame anche la Relazione Itavia, senza dilungarmi data la scarsità di elementi utili. Esaminai anche la relazione della ATCAS di Ciampino che valutai priva di elementi nuovi

rispetto alle relazione di cui sopra... su richiesta della Commissione, Civilavia ci inviò i tabulati radar di Ciampino unitamente ai tracciati degli stessi fatti nel corso della prima relazione Selenia. La prima convinzione che trassi era che la traccia veloce di cui tutti avevano ipotizzato trattarsi di un velivolo che si trovava vicino al DC9 al momento dell'incidente e che era stata visualizzata anche in televisione (BBC), era una interpretazione errata e che la stessa Selenia poneva diversi dubbi su questa traccia e ipotizzava che le tracce veloci fossero due...".

Come si vede, critica di tutti gli studi precedenti e immediata contestazione di errori, senza però spiegazioni sui fondamenti delle convinzioni.

Ha poi rammentato, anche se non in modo lineare e preciso, che la Commissione, al riguardo dei dati della Difesa Aerea non insistette per acquisirli, giacchè "era un'area molto "schermata" - non si capisce però a cosa si riferisca -, salvo a ricredersi "però quando uscì fuori la vicenda dei nastri di Marsala esaminammo anche la situazione Marsala usando, come strumenti di lavoro... un grosso tabulato che riportava gli aerei sotto controllo nella zona di interesse... . Non riesco a ricordare la circostanza o le circostanze in cui questa documentazione pervenne nelle mie mani ... non abbiamo dato importanza - nuova marcia indietro, nde - ai tabulati militari, pertanto non ho fatto verifiche sui tabulati del radar di Marsala...".

Ha mal ricordato anche le missioni a Borgo Piave, giacchè esse furono tre, come risulta da appunti, e non una, come egli dichiara. Nel seguito dell'esame la sua memoria appare ancor più compromessa.

"Noi non interrogammo - in sede di riunione - i radaristi di Ciampino in quanto non avevamo la necessità di sentirli. Non ricordo se interrogammo personale dei radar militari di Licola e Marsala. Ricordo soltanto che interrogammo tale Ballini che era capo della sala operativa di Marsala. Prendo atto che in sede di Commissione vennero sentiti Ballini e Abate. Di Abate non ricordo assolutamente niente. Mi sembra di ricordare che ero presente a tutte le attività della Commissione."... . "Di Licola non avevamo alcun dato radaristico."... " Prendo atto che sono state formulate domande specifiche ai Comandanti dei siti di Licola e Marsala. Non so dire come siamo riusciti a fare queste domande." ... "L'Ufficio, a questo punto, mostra in visione al teste lo stralcio delle tracce di Marsala e di Licola contenute nella cartella "H" della DGAC acquisite agli atti di questo processo. Il teste preso atto dichiara che la grafia apposta in calce alle tracce di Marsala è di proprio pugno." ... "Non subimmo alcuna pressione da parte dello SMA tendente ad evitare di scandagliare a fondo il sistema radaristico militare." ... "Preso atto che da un brogliaccio sequestrato al gen. Ferracuti risulta annotata una riunione tra lo stesso Ferracuti, Giordo

ed il Sottocapo di Stato Maggiore dell'AM in cui, tra l'altro, scrive "Annoni - la Commissione appare un po' chiusa e irrigidita guardando reg.ni radar si vede eff.te traccia di un aereo - Sentire subito Annoni" dichiaro: "Ricordo che dai tracciati radar di Ciampino rilevai la presenza di due echi sul radar n.3 la cui congiungente risultava parallela al percorso dell'aereo Itavia comunque erano sensibilmente a nord relativamente al punto dell'incidente. Posso anche dire che lungo la rotta del DC9, praticamente a mezza via tra l'inizio di registrazione e l'incidente, un'eco si sdoppiava. Ho ritenuto questo particolare notevolmente significativo al fine di esaminare la possibile dinamica del dopo incidente. Non ho alcun ricordo di contrasti o irrigidimenti in Commissione, per quanto riguarda il lavoro specifico della Commissione. Non riesco a dare una interpretazione a quanto lettomi in quanto non mi risulta che ci siano state preoccupazioni o irrigidimenti, almeno in mia presenza."... "Preso atto che il gen. Pisano nel corso dell'audizione alla Commissione ha riferito che "Soltanto il giorno successivo il controllo di Ciampino riguardando il nastro delle registrazioni del radar Marconi alla moviola, ha rilevato 3 plots sconosciuti (velivoli frendly si individuano sulla base della risposta del transponder). Sorse così il problema del correlamento di questi tre plots. Il correlamento fu poi interpretato nel senso che esso poteva riferirsi ad un velivolo che stesse manovrando per colpire il DC9". Dichiaro di ricordare l'audizione del generale Pisano che, in quell'occasione, consegnò dei documenti raccolti dall'Aeronautica. Ricordo che erano raccolti in una copertina di colore rosso. Non ricordo questa affermazione di Pisano nè tantomeno ricordo di avergli chiesto delucidazioni in merito. A quel tempo io avevo già elementi e convinzioni che quei tre echi fossero dovuti: i primi due, da nord a sud, come falsi echi, il terzo all'altezza della scia sul lato sinistro della rotta iniziale del DC9 dovuto a presentazione di raw video non supportata da SSR." ... "Preso atto che il generale Bartolucci, sentito in Commissione in data 05 maggio 89, ha dichiarato che dopo l'evento ipotizzarono una collisione in volo, dichiaro che ciò non suscitò in me un'immediata reazione nè tantomeno chiesi il motivo che li spinse a ipotizzare un'eventuale collisione."

Aggiunge poi: "Ricordo che dai tracciati radar di Ciampino rilevai la presenza di due echi sul radar n.3, la cui congiungente risultava parallela al percorso dell'aereo Itavia; comunque erano sensibilmente a nord relativamente al punto dell'incidente. Posso anche dire che lungo la rotta del DC9... un'eco si sdoppiava. Ho ritenuto questo particolare ... significativo al fine di esaminare la possibile dinamica del dopo incidente. Non ho ricordo di contrasti o irrigidimenti in Commissione ... non mi

risulta che ci siano state preoccupazioni o irrigidimenti...” (v. esame Pizzarelli Ugo, GI 28.02.97).

Così come erano inattendibili e assolutamente inaccettabili le dichiarazioni di Annoni, anche quelle di Ferracuti sul proprio appunto, nel brogliaccio relativo al mese di novembre 88.

Questo, lo si ricordi, il testo dell’appunto:

“Solo con SCSM e Giordo: Ustica
Buongiorno e NASA (Fletcher) e Guerriero, Broglio
ipotesi di > coll.ne con NASA
Coord.re di spazio in USA è USAF
Annoni La Commissione appare un po’ chiusa e irrigidita guardando reg.ni radar si vede eff.te traccia di un aereo
Sentire subito Annoni
Punto focale il radar: cosa ha visto?
CSMA
Abbiamo fatto tutto per essere certi di aver bene verificato e analizzato quanto ci riguarda?
A fine mese punto ns. situazione”

Così, in data 13.12.96, il generale Ferracuti ha dichiarato: “... questo mi fa pensare che Annoni facesse parte della Commissione Pratis e la Commissione Pratis avesse bisogno del trittico di un DC9 15 per i suoi lavori. E allora ce ha chiesto... Annoni era in pensione da molto tempo.. probabilmente ci sollecita maggiore collaborazione... probabilmente questo faceva parte dei rapporti interni nella Commissione che facevano le loro analisi, chiedendo i dati a chi potesse fornirli. E da noi avevano bisogno di una verifica su che cosa effettivamente si fosse visto. Ecco perché il Capo (di SMA; nde) ci raccomanda di rivedere tutto quanto quello che sappiamo...”.“... credo che il fatto che si vedesse effettivamente la traccia di un aereo emergesse nella Commissione Pratis. E allora “verifichiamo subito con Annoni e vediamo se noi abbiamo fatto le cose come si deve”... quello che continuo a scrivere qui è “punto focale è il radar. Cosa ha visto?” E il Capo sottolinea, l’ho scritto proprio in stampatello “abbiamo fatto tutto per essere certi di aver ben verificato e analizzato quanto ci riguarda?”. Cioè, il dubbio effettivamente c’è stato fatto sorgere. Ed era essenziale toglierselo. Quindi “che cosa ha visto il radar?”…domanda del PM: “...deve dedursi che il generale Annoni parlava dei lavori della Commissione con Giordo e Meloni?” Ferracuti: “E’ possibile. Questa era una Commissione...non c’erano membri dell’Aeronautica, ma stava cercando di acquisire elementi e chiedeva a tutti coloro che potevano darglieli... qui il problema evidentemente è che la Commissione aveva esaminato le carte o i documenti di cui disponeva e dice: “qua sembra che

si veda effettivamente la traccia di un aereo. A questo punto bisogna andare a fondo di questo aspetto". Viene interessata l'Aeronautica, il Capo di Stato Maggiore sottolinea "controllate, riverificate e rifatte"..."...Appare da quello che leggo che in seno alla Commissione fosse emerso che si vede la traccia di un aeroplano. Il punto... è certamente importante, quindi si vuole che l'Aeronautica lo approfondisca e il Capo vuole che lo si approfondisca, Questo è come io so leggere questa cosa. Non conosco esattamente quali fossero i termini e le regole di lavoro della Commissione. Però mi pare che se nel corso dei loro lavori emerge il dubbio su qualche punto, il ricorrere all'Aeronautica per avere risposte fosse una delle cose da fare..."

Nonostante ogni sforzo di sfumare il significato del suo appunto e di dargli connotazioni, resta il rapporto con Annoni, che dall'interno della Commissione riferisce allo SMA, che dalle registrazioni radar si vede effettivamente un aereo – circostanza questa di sommo rilievo – e che su tale rilevantissima scoperta la Commissione si era irrigidita.

Certo non si può affermare che i lavori di questa Commissione abbiano brillato per incisività e completezza. Dagli stessi componenti escussi, molti dei quali già in tarda età, non si è riuscito a comprendere l'ordine e la regolarità dei lavori, le loro specifiche competenze, le modalità di verbalizzazione.

Ma ancor più incomprensibili le modalità con le quali è stata introdotta nella Relazione l'ipotesi dell'esplosione interna, che potrebbero addirittura apparire surrettizie. Non solo gravissime risultano la scelta e le conseguenti funzioni del generale AM Annoni, che non è soltanto il collegamento della Commissione con la sua Arma di origine, ma in un certo senso colui che riferisce allo SMA sui lavori, sugli atteggiamenti della Commissione, addirittura sulle scoperte che essa va facendo. Inutile ripetere l'annotazione di Ferracuti sulla propria agenda, i cui contenuti sono particolarmente illuminanti sui rapporti Annoni-SMA e su quella sorta di sconvolgimento che l'individuazione di una traccia sui dati radar che presi in esame, traccia certamente diversa da quella del DC9, determina membri della Pratis e conseguentemente alla notizia sugli uomini dello SMA. Ovviamente di tale vicenda nessuno sa nulla o sa dare una spiegazione. In primo luogo Annoni e lo stesso Ferracuti che redige l'annotazione.

Ancor più gravi infine, ai fini di una esatta ricostruzione dei fatti quali potrebbero essersi verificate quella notte, le modalità secondo cui fu compiuto per iniziativa della Commissione l'esperimento del 18 aprile 89. Al punto tale che l'Accusa vi ravvisa condotte di non leale cooperazione dei detentori delle cognizioni tecniche con le autorità politiche e giudiziarie. Di questo esperimento si dirà più a lungo nella parte relativa ai giudizi sui dati radaristici. Qui si deve solo affermare, sulla base del

materiale da ultimo acquisito, che la simulazione fu condotta secondo modalità tali da renderla inattendibile.

In effetti per quanto concerne Licola, la situazione del radar era completamente cambiata, da fonetico-manuale in automatizzato, collegato con Marsala, cui perciò trasmetteva in cross-tell i propri dati. Per quanto concerne Marsala la traccia dell'F104 è stata inizializzata sin dalla sua origine. Per avere una situazione identica a quella del 27 giugno 80 si doveva comunque escludere, nella nuova sala operativa di Licola, l'inizializzazione perché quella sera gli echi di un aereo che avesse volato nei pressi del DC9, non sarebbero stati precedentemente correlati in una traccia da un operatore. Non solo; l'F104 volava con l'identificatore IFF inserito ed in effetti risponde alle interrogazioni con il SIF di modo 3 4200. "Ciò ovviamente falsa, come rileva il PM, le risposte del sistema, giacchè condiziona le correlazioni tra i plots. Ed invece nella Relazione, all'allegato "Analisi e interpretazione dei dati del sistema ATCAS di Ciampino", si attesta, contrariamente al vero, che "si è ritenuto opportuno ricorrere a una sperimentazione con aereo senza trasponder attivato, in modo da avere un congruo numero di plots PR associabili ai parametri di volo."

Quello che appare incomprensibile - nè la Pratis si è premurata di darne spiegazione - è che l'F104 sui tabulati del Marconi non dà risposte di SSR, mentre Marsala riceve il SIF 4200. D'altra parte non è stato verificato quali fossero le condizioni reali di copertura di Marsala per l'interferenza sia della presenza del transponder che dell'invio di dati in cross-tell da Licola. Non è stato acquisito il nastro di registrazione; non è stata effettuata la riduzione per il tabulato CDR. Non si è rilevato che nella finca relativa alla provenienza della traccia, ai ritorni a qualità 7 alternati a quelli di qualità inferiore risulta la cifra 1, e cioè remota e non locale, quindi trasmessi in cross-tell da altro sito. Non si pone in luce il fatto che a seguito del recupero, dopo diversi tentativi, della qualità 7 della traccia, il sistema attribuisce al NTN una new entry e solo la presenza del SIF consente di ricostruire con certezza un'unica traccia. Nulla è stato detto sul modo del SIF che falsa i risultati dell'esperimento, né che dopo una serie di battute nulle, ciò che viene rivelato da Marsala non è l'F104 ma il DC9.

Quanto alla comparazione dei dati di Marsala con quelli di Ciampino, essa non è stata compiuta dalla Commissione, né è stato possibile compiere riscontri per la stampa incompleta dei dati. Sta di fatto che il Marconi che vede l'F104 solo come primario, lo perde proprio quando si approssima alle coordinate dell'incidente. Nel terzo esperimento il Marconi batte il caccia un numero di volte non dissimile da quello registrato il 27 giugno 80.

Sulle questioni poste dalla Pratis si ritornerà specificatamente nelle conclusioni di questo capitolo. Qui si deve soltanto dire che i risultati di questa Relazione, in ispecie nella parte radaristica, non sono assolutamente accettabili e vi sono indizi - da approfondire in seguito - di colpevoli alterazioni dei dati. Così come deve dirsi, contrariamente a quanto concluso da quella Commissione, che la situazione vista da Ciampino era molto simile a quella del 1980, mentre quella vista da Marsala non era accettabile per la differenza delle condizioni dell'esperimento.

* * * * *

Capitolo I
L’ipotesi del cedimento strutturale.

Su tale ipotesi le motivazioni del collegio tecnico scientifico meritano accoglimento.

Questa ipotesi, presa in esame in tutte le precedenti perizie, fu sempre scartata per considerazioni riconducibili alla rapidità dell'evento, che non consentì l'attivazione del sistema di erogazione dell'ossigeno, determinò l'immediata interruzione di energia a bordo e non permise ai piloti di manifestare alcun motivo di allarme.

Nella perizia Luzzatti, in mancanza di ogni importante reperto appartenente al velivolo, a sostegno delle predette argomentazioni erano stati riportati esempi di cedimenti strutturali su velivoli DC9 che, per la maggior parte dei casi, avevano interessato la paratia posteriore, determinando la depressurizzazione del velivolo ed altri danni di minor conto, che comunque non avevano impedito al velivolo di raggiungere l'aeroporto e di atterrare.

Nella perizia Blasi, alle precedenti motivazioni si aggiunsero anche quelle derivanti dalle analisi dei frammenti di relitto recuperati nelle campagne dell'87 e dell'88. Le analisi sui relitti recuperati, in aggiunta alle analisi dei plots radar registrati dopo l'incidente senza effettuare su di essi la correzione in azimut descritta nella parte V della perizia Misiti, condussero all'ipotesi che il velivolo potesse aver percorso una traiettoria di volo planato dal punto dell'incidente al punto di ritrovamento del relitto principale. Di conseguenza furono escluse ipotesi di cedimento delle superfici portanti e di stabilizzazione; come fu escluso anche il distacco in volo dei motori. Per cui l'ipotesi di cedimento strutturale del velivolo fu scartata anche perché ogni altro cedimento non avrebbe potuto aver conseguenze così catastrofiche ed improvvise.

Il recupero di ulteriori frammenti, la ricostruzione del relitto e le analisi su di esso effettuate nell'ambito della perizia Misiti, hanno consentito a quel collegio di verificare con ragionevole certezza che si era verificato il distacco in volo del tronco di coda con le annesse superfici di stabilizzazione e controllo, della parte superiore della fusoliera compresa fra le stazioni 642 e 877, dei due motori e dell'estremità della semiala sinistra.

Sulla base di queste conclusioni, quel collegio ha stimato a ragione che fosse venuto a cadere uno dei principali elementi sui quali si fondava la precedente deduzione di assenza di importanti cedimenti strutturali e pertanto ha ritenuto necessario esaminare nuovamente l'ipotesi di cedimento strutturale, tenendo conto delle maggiori informazioni che si traevano dall'esame del relitto ricostruito. Così ha concluso:

"In linea di massima, il cedimento strutturale di un velivolo può avvenire o per cause spontanee o per cause esterne che possono produrre sovrasollecitazioni strutturali."

1. Il cedimento strutturale spontaneo.

"In questo contesto per cedimento spontaneo della struttura si intende un cedimento che possa essere avvenuto senza che il velivolo sia andato soggetto a condizioni anomale di carico, non previste dal suo inviluppo di volo.

I requisiti di sicurezza previsti dalle normative ed applicati sia alla fase di progetto che di impiego dei velivoli, rendono questo tipo di cedimento estremamente poco probabile, se le predette normative vengono rigorosamente rispettate.

In ogni caso, un cedimento spontaneo della struttura può avvenire per ragioni statiche, per effetto di vibrazioni e/o oscillazioni di natura aeroelastica, o per effetto di fenomeni di fatica".

2. Il cedimento strutturale per sollecitazioni statiche.

"Il cedimento di un componente strutturale del velivolo per sollecitazioni statiche può avvenire quando esso non è in grado di sopportare le condizioni di carico di progetto. Escludendo errori di progettazione che, se presenti, si manifestano immediatamente nella fase di prova del prodotto, questo tipo di cedimento può avvenire durante la fase di esercizio solo se sul componente si sono verificati danneggiamenti accidentali non rilevati o non riparati durante le operazioni di manutenzione.

La storia manutentiva del velivolo I-Tigi è stata accuratamente analizzata nell'ambito delle precedenti perizie ed è stata trovata congruente con le norme di sicurezza emanate dagli organi certificanti e di controllo. Al momento del suo ultimo volo, il velivolo non aveva precedenti operazioni di manutenzione differita tali da pregiudicare in alcun modo la stessa sicurezza del volo.

Il CP, non avendo nulla di nuovo da osservare, ha fatto proprie le predette conclusioni.

Si può inoltre osservare che dalle analisi di primo livello è emerso che sul velivolo I-Tigi si è verificato un cedimento quasi contemporaneo di almeno tre elementi strutturali vitali per il velivolo e cioè l'ordinata di collegamento della parte posteriore della fusoliera con la parte centrale, l'ordinata di attacco anteriore dei motori ed il sistema di attacco delle

superfici di coda. Non è ragionevole ipotizzare che si sia verificato un cedimento spontaneo quasi simultaneo di tutti e tre gli elementi descritti.

In aggiunta a queste considerazioni si può ulteriormente osservare che l'incidente si è verificato mentre il velivolo stava scendendo a livelli inferiori di volo e quindi anche i carichi di pressurizzazione sulla fusoliera erano in fase di attenuazione.

Per tutte le precedenti osservazioni, il CP ritiene che un cedimento spontaneo per sollecitazioni statiche sia da escludere con ragionevole certezza."

3. Il cedimento strutturale per sollecitazioni aeroelastiche.

"La struttura di un velivolo, per ovvii motivi di leggerezza, è caratterizzata da non trascurabili valori di deformazione quando è sottoposta ai carichi di esercizio. In particolare, le superfici portanti (ali, superfici di coda) sono caratterizzate da sensibili valori di deformazioni flessionali e torsionali che, a loro volta, modificando gli angoli di incidenza delle superfici stesse rispetto alla direzione della velocità, determinano, su di esse, altrettanto sensibili variazioni di carichi aerodinamici.

Per particolari valori di velocità di volo, indicate come velocità critiche di divergenza flessionale, torsionale o flesso-torsionale, le variazioni di carico aerodinamico associate alle deformazioni possono essere tali da mettere in oscillazione le superfici portanti, fino a determinarne la rottura per sovrasollecitazioni di natura dinamica.

E' evidente che il progetto strutturale del velivolo è effettuato in modo tale che i predetti valori di velocità critiche siano sufficientemente elevati, opportunamente superiori alle massime velocità che il velivolo stesso può raggiungere nelle usuali condizioni di esercizio.

Il velivolo I-Tigi, durante tutto il suo ultimo volo, non ha mai superato le velocità consentite, come risulta dall'esame delle registrazioni del Flight Data Recorder.

D'altra parte, per quanto in precedenza riportato, non esistono motivi da indurre a sospettare la presenza di danneggiamenti della sua struttura tali da averne alterato le caratteristiche di rigidezza.

Di conseguenza, non esistono neppure motivi tali da far sospettare un possibile cedimento strutturale per sovrasollecitazioni dinamiche derivanti dall'innesco di fenomeni aeroelastici.

Tale ipotesi può pertanto essere scartata con ragionevole certezza."

4. Il cedimento strutturale per fatica.

“Durante l’esercizio, tutti i principali componenti strutturali dei velivoli sono sottoposti a cicli di carico di natura variabile, compresi entro definiti valori minimi e massimi. Per garantire le necessarie doti di leggerezza, le capacità di resistenza dei materiali sono generalmente sfruttate al massimo e, di conseguenza, le caratteristiche di sollecitazioni sui vari elementi che costituiscono la struttura del velivolo sono di norma sensibilmente elevate, rispetto ai valori massimi di rottura.

La natura oscillante dei carichi applicati e gli elevati valori di sollecitazione del materiale determinano particolari forme di rottura, indicate come rotture per fatica, consistenti in fessurazione del materiale che si originano nei punti più sollecitati dei componenti strutturali e, sotto l’azione dei carichi oscillanti, progrediscono nel tempo fino ad indebolire il componente stesso, determinandone il collasso se non intervengono prima operazioni di riparazione o sostituzione del componente danneggiato.

Poichè la formazione di fessure per fatica è un fenomeno difficilmente evitabile nelle strutture aeronautiche, esse vengono sottoposte ad ispezioni periodiche quando hanno totalizzato prefissati valori di ore di volo. Le strutture stesse sono poi progettate in modo che eventuali danneggiamenti per fatica non raggiungano valori tali da determinarne il collasso nell’intervallo di tempo compreso fra due operazioni di ispezione.

La nascita e la propagazione delle fessure per fatica può essere favorita da danneggiamenti accidentali del componente, da errori di montaggio che possono indurre stati di sovrasollecitazione, da fenomeni di corrosione, ecc.

Cedimenti strutturali spontanei in volo hanno pochissima probabilità di verificarsi, ma i pochi accaduti sono stati generalmente causati dai predetti danneggiamenti per fatica e da cause concomitanti che possono aver determinato una anomala propagazione della fessura od un suo non rilevamento durante le operazioni di ispezione.

Le fessure per fatica sono visibili sulla struttura sia attraverso ispezione visiva diretta, sia attraverso metodi di ispezione più sofisticati (raggi X, magnetoscopia, fluoroscopia). Questi ultimi consentono di rilevare anche fessure di minime dimensioni, difficilmente osservabili direttamente.

La eventuale rottura per fatica di un componente strutturale è poi agevolmente identificabile perché la superficie di rottura presenta inconfondibili caratteristiche che fanno distinguere la parte di materiale che

è stata interessata dal progressivo estendersi della fessura nel suo interno e la parte che ha ceduto istantaneamente, quando la sezione resistente ha raggiunto elevati livelli di danneggiamento.

Nella Fig.IX-26, a titolo di esempio, è riportata la superficie di rottura per fatica di un componente strutturale. La zona A rappresenta la parte danneggiata dal progressivo estendersi della fessura iniziale, mentre la zona B rappresenta la parte che ha ceduto istantaneamente. Si può osservare come la zona A sia caratterizzata da una granulosità diversa (più fine a causa dei continui sfregamenti fra i due lembi della fessura) rispetto alla zona B e come in essa siano presenti caratteristiche striature che corrispondono a successivi arresti e riprese della propagazione della fessura. E' evidente, infatti, che la propagazione si arresta quando cessa la sollecitazione e riprende quando essa riprende. Nei componenti di strutture aeronautiche, tali cicli di carico generalmente corrispondono a cicli decollo-atterraggio. Il conteggio delle striature, quando possibile, può consentire di dare una stima grossolana dei cicli di carico, e quindi dei cicli decollo-atterraggio, che sono stati necessari a distruggere il componente dal momento in cui si è originata la fessura.

Il relitto del velivolo I-Tigi è stato sottoposto ad un accurato esame per verificare la possibilità di cedimento strutturale indotta dai predetti fenomeni di fatica. E' evidente che le indagini si sono particolarmente concentrate sulle superfici di rottura degli elementi in corrispondenza dei quali è iniziata la frammentazione in volo del velivolo, secondo le modalità in precedenza descritte.

Tali indagini, effettuate dal collegio frattografico, non hanno evidenziato presenza di rotture per fatica.

Alcune rotture per fatica (probabilmente per sollecitazioni di tipo acustico) sono state osservate, attraverso ispezione visiva, nella parte sinistra del cono di coda, in posizione vicina al motore ma tali rotture, di limitata lunghezza, durante l'esercizio del velivolo erano state correttamente individuate e riparate, come osservabile in Fig.IX-27.

Particolare cura è stata posta nell'esame dei frammenti AZ32 e AZ204 in quanto essi sono stati rinvenuti in zona A, mentre tutti i frammenti ad essi adiacenti sono stati rinvenuti in zona C.

Tale anomala caratteristica di ritrovamento potrebbe indurre a supporre un distacco in volo di tali elementi. Esclusa l'ipotesi di distacco per possibili azioni esterne (impatto di missile) già discusse, restava da verificare se tale distacco potesse essersi verificato per cedimento spontaneo.

Una accurata indagine frattografica ha mostrato che le caratteristiche di deformazione e rottura di tali elementi sono del tutto analoghe e

compatibili con le caratteristiche di deformazione e rottura degli elementi adiacenti, derivanti dall'impatto del velivolo con la superficie del mare.

Non sono state osservate rotture per fatica.

Si può quindi concludere, con ragionevole certezza, che tali frammenti si sono distaccati al momento dell'impatto con la superficie del mare.

Escludendo errori di etichettatura, il CP non è in grado di fornire una ragionevole spiegazione in merito all'anomalo punto di ritrovamento dei frammenti.

Una possibile ipotesi è che il trasporto dei frammenti dalla zona C alla zona A sia avvenuto accidentalmente, durante le operazioni di recupero condotte dalla Ifremer negli 1987÷88. Infatti, poiché il recupero dei frammenti avveniva mediante reti e non con contenitori rigidi, non può escludersi che tali frammenti siano rimasti impigliati nelle reti stesse e siano poi stati accidentalmente trasportati dalla zona C alla zona A, quando la nave ha cambiato zona di recupero.

Tenendo conto di tutto quanto in precedenza esposto, il CP ritiene di poter escludere, con ragionevole certezza, che sul velivolo I-Tigi possa essersi verificato un cedimento strutturale spontaneo per effetto di lesioni dovuti a fenomeni di fatica."

5. Il cedimento strutturale per cause esterne.

Si è in precedenza riportato che la frammentazione in volo del velivolo può essere avvenuta a causa di sovrasollecitazioni derivanti dal superamento del fattore di carico di progetto che possono aver determinato il cedimento delle sezioni critiche del velivolo rispetto a tale tipo di sollecitazione.

L'esame della casistica di incidenti aerei avvenuti per cedimenti strutturali derivanti da superamento dei carichi di progetto, mostra che essi, per la maggior parte dei casi, sono state determinate da anomale situazioni di carico conseguenti ad eccezionali valori di turbolenza atmosferica presente nella zona attraversata dal velivolo incidentato.

In precedenza si è anche osservato che il cedimento delle sezioni critiche per sovraccarico strutturale sarebbe in accordo con la sequenza e con le modalità di distacco in volo dei diversi frammenti recuperati, appartenenti alla parte posteriore della fusoliera.

Il cedimento dell'estremità della semiala sinistra, in questa ipotesi, potrebbe certamente essere una conseguenza dei precedenti cedimenti.

In particolare, il cedimento ed il distacco del tronco di coda con le superfici di stabilizzazione, è generalmente associabile alla nascita di un momento picchiante sul resto del relitto, tale da portare le due semiali ad operare ad un angolo di incidenza, rispetto alla direzione della velocità, opposto a quello normale di volo.

A causa dell'angolo di incidenza invertito, sulle due semiali può aver agito un carico aerodinamico opposto (diretto verso il basso) a quello agente nelle condizioni normali di volo (diretto verso l'alto) che, se di elevato valore, può aver determinato la rottura della semiala con deflessione verso il basso, come rilevabile sul relitto.

Poiché la semiala è generalmente progettata come una trave a sbalzo di uniforme resistenza, la posizione della sezione di rottura lungo l'apertura alare può essere stata del tutto casuale.

Una ipotesi di questa natura sarebbe pertanto congruente con la sequenza e le modalità di separazione in volo dei frammenti del velivolo in precedenza discusse e la causa dell'incidente sarebbe stata tale da non aver lasciato alcun segno caratteristico di natura macroscopica sul relitto stesso che, come in precedenza osservato, è la peculiare caratteristica di questo incidente di volo.

Pertanto, a parere del CP, l'ipotesi che la causa dell'incidente possa essere attribuita a cedimento strutturale per superamento dei carichi limiti di progetto indotti da particolari valori di turbolenza atmosferica, merita una attenta valutazione.

La presenza di forte turbolenza o di wind-shear è sicuramente da ritenersi una delle più importanti concause di incidenti aerei durante le fasi di decollo e di avvicinamento ed atterraggio in quanto ad essa sono generalmente associate possibili e sensibili variazioni delle traiettorie di volo che possono portare all'incidente in quanto si manifestano a bassi valori di quota.

Il cedimento strutturale di un velivolo durante la fase di volo di crociera a causa delle sovrasollecitazioni indotte da turbolenza è invece una tipologia di incidente molto meno frequente della precedente.

Nell'arco di tempo fra il 1959 ed il 1972 si sono registrati solo quattro incidenti per cedimento strutturale durante il volo di crociera, dovuto a valori estremi di turbolenza.

L'incidente verificatosi nel 1966 al velivolo BAC 1-11, appartenente alla Società Braniff (USA), presenta una qualche analogia con quanto accaduto al velivolo I-Tigi. Infatti anche in quel caso si ebbe il distacco in volo del tronco di coda e la rottura dell'estremità della semiala destra per effetto un carico invertito rispetto a quello normale di volo.

Per questo motivo, allo scopo di verificare la possibilità di incidente per cedimento strutturale dovuto a valori estremi di turbolenza, il CP ha ritenuto conveniente esaminare lo scenario connesso con questo tipico incidente appartenente alla predetta casistica e, successivamente, paragonarlo con quello all'interno del quale ha operato il velivolo I-Tigi. Il risultato di questo confronto potrà fornire utili indizi per la discussione dell'ipotesi.

Per scenario all'interno del quale i due diversi velivoli possono aver operato si è inteso tutta la serie di informazioni relative alla fase terminale del volo quali condizioni meteorologiche, andamento dei parametri di volo registrati dall'FDR, comunicazioni B/T/B e quant'altro possa essere ritenuto utile per l'interpretazione degli eventi.

5.1. Osservazioni sullo scenario relativo all'incidente di volo occorso al velivolo BAC 1-11 per cause meteorologiche.

Il National Trasportation Safety Board (USA), al termine delle indagini tecniche relative all'incidente in esame, concluse che la probabile causa doveva attribuirsi ad un cedimento strutturale in volo dovuto a valori estremi di turbolenza incontrata in una zona caratterizzata da condizioni meteorologiche critiche che non doveva essere sorvolata.

Nella tabella riportata in Fig.IX-28 sono indicati i criteri di classificazione dei livelli di turbolenza atmosferica. In essa si può osservare come la classificazione "turbolenza estrema" corrisponda a condizioni raramente incontrabili in volo che possono determinare la impossibilità di controllo del velivolo e danni strutturali. E' evidente che le zone dove è prevista la presenza di tali valori di turbolenza non debbono essere sorvolate dai velivoli.

Al momento dell'incidente, le condizioni meteorologiche sopra la zona sorvolata erano caratterizzate da numerosi temporali attivi, associati ad una linea temporalesca che precedeva un fronte freddo in spostamento, come indicato nello schema riportato in Fig.IX-29.

La particolare intensità della linea temporalesca e la sua potenziale pericolosità per il volo era stata segnalata dai pertinenti Uffici Meteorologici agli equipaggi di volo ed era visibile anche sui radar meteorologici di bordo, come riferito dagli equipaggi di altri velivoli operanti nell'intorno della zona interessata.

La turbolenza di valore estremo associata alla linea temporalesca si estendeva fino a quote dell'ordine di 7000 piedi e fu rilevata anche da un certo numero di velivoli che si trovarono a transitare nelle zone adiacenti che, per evitarla, modificarono il loro piano di volo e ritardarono il loro arrivo.

APPENDIX C - FIGURE 1
AVIATION FORECAST (REGIONAL, etc.)

TURBULENCE CRITERIA TABLE

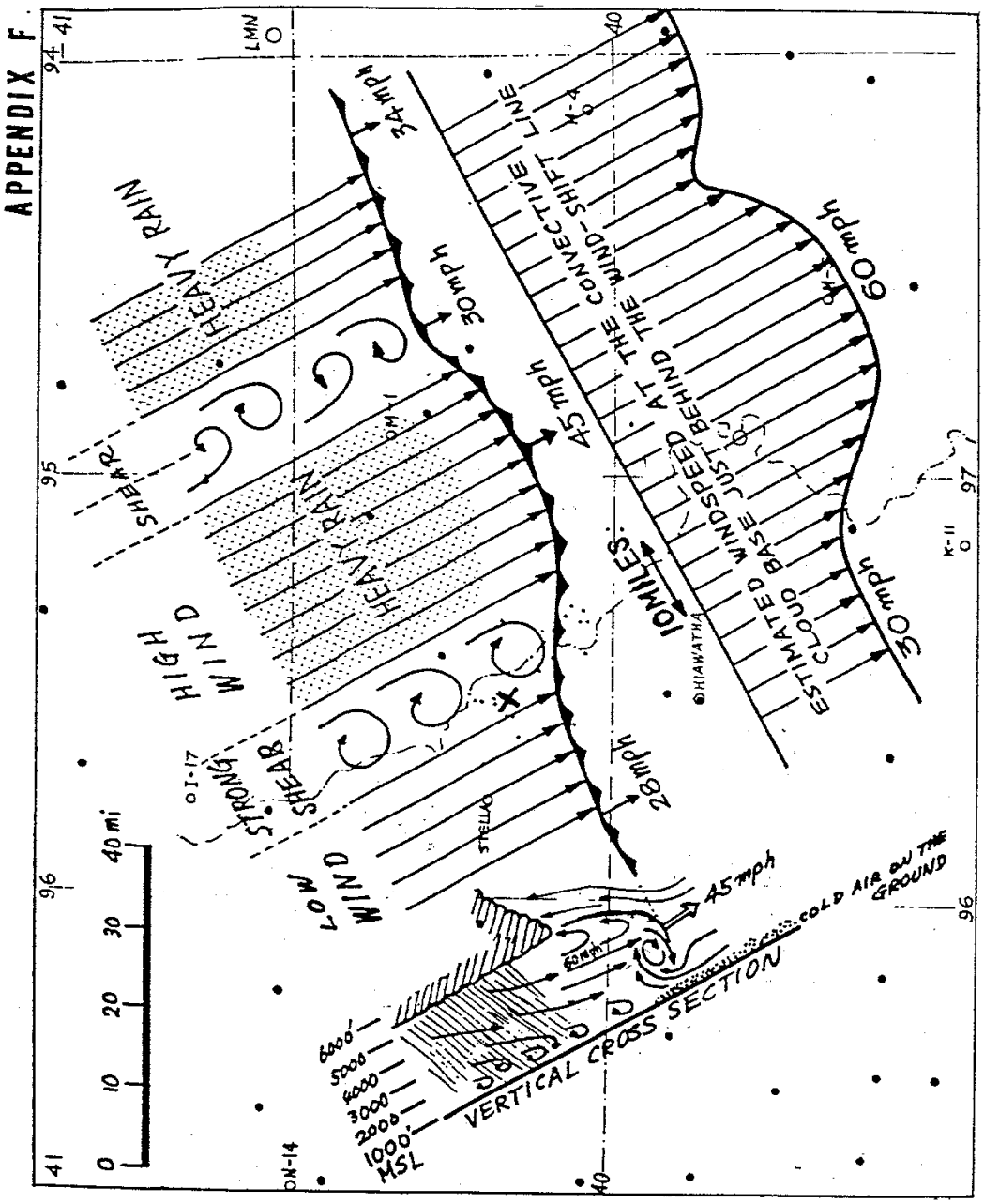
AIRFRAME, OPERATIONAL, and GUST

ADJECTIVAL CLASS	AIRFRAME LIMITS[1]	TRANSPORT AIRCRAFT OPERATIONAL CRITERIA[2]		GUST CRITERIA
		Descriptive	Air Speed Fluctuation	Derived Gust Velocities-U_{de}[3] the order of:
LIGHT	not specified	A turbulent condition during which occupants may be required to use seat belts, but objects in the aircraft remain at rest.	5 to 15 knots	5 to 20 fps
MODERATE	not specified	A turbulent condition in which occupants require seat belts and occasionally are thrown against the belt. Unsecured objects in the aircraft move about.	15 to 25 knots	20 to 35 fps
SEVERE	not specified	A turbulent condition in which the aircraft momentarily may be out of control. Occupants are thrown violently against the belt and back into the seat. Objects not secured in the aircraft are tossed about.	more than 25 knots	35 to 50 fps
EXTREME	a. Positive and negative gusts greater than 50 fps (U_{ds}) at V_C[4] between sea level and 20,000 ft for Transport Category Aircraft. b. Positive and negative gusts greater than 30 fps (U_{ds}) at all speeds up to V_C for Normal Utility and Acrobatic Aircraft.	A rarely encountered turbulent condition in which the aircraft is violently tossed about, and is practically impossible to control. May cause structural damage.	rapid fluctuations in excess of 25 knots.	more than 50 fps[5]

Footnotes:
1. As derived from the Flight Loads section CAM 4b, Airplane Airworthiness, Transport Categories (May 1960); and CAM 3 Airplane Airworthiness: Normal, Utility, and Acrobatic Categories (Nov. 1959) of Civil Air Regulations.
2. Aircraft Turbulence Criteria developed by NACA Subcommittee on Meteorological Problems (May 1957).
3. U_{de} approximately equals 3/5 U_{ds}.
4. V_C is the design cruising speed.
5. Special note by NASA, May 26, 1962: "It might be well to note that the so-called design limit gust velocity of 50 fps could result in permanent set of an airplane structure, but does not necessarily imply loss of structural components. By implication, at least, a forecast of a general area of severe turbulence could require flight cancellation since the safety of civil aircraft is not knowingly compromised. Although it is desirable for the meteorologist to have a standard set of definitions, he should also be provided with an understanding of the consequences of his forecast."

WB Manual - Issuance 860 11-7-63

Fig. IX—28
Classificazione livelli di turbolenza



Schematical diagram showing how clock-wise vortices were produced over the area of the accident.

Fig. IX—29
Situazione meteorologica sulla zona dell'incidente relativo al velivolo BAC 1-11 della BEA

Il comandante del volo 234 informò anche che aveva avuto echi radar piuttosto forti già a partire da 150MN dalla linea temporalesca.

L'esame dei Flight Data Recorders dei velivoli interessati mostrarono che in ampie zone nell'intorno di quella dell'incidente erano stati registrati valori di accelerazioni normali elevati compresi fra +2.85 "g" e -0.3 "g" (i valori massimi ammissibili sono dell'ordine di +3.7, -1.5).

Testimoni oculari affermarono che al momento dell'incidente il velivolo non aveva raggiunto il fronte principale delle nubi temporalesche e che nell'intorno del velivolo non avevano rilevato presenza di fulmini.

Da quanto esposto risulta abbastanza evidente una situazione di tempo fortemente perturbato non solo sulla zona dell'incidente ma anche in zone circostanti. In queste ultime, i valori di turbolenza non avevano raggiunto i valori estremi ma erano stati comunque tali da spingere altri velivoli a modificare la rotta, dopo aver registrato per periodi di tempo abbastanza lunghi forti valori di accelerazioni verticali.

I forti valori di turbolenza erano registrati a quote non superiori ai 7000 piedi (2100m).

5.2. Osservazioni sullo scenario relativo al volo del velivolo I-Tigi.

Anche nel giorno dell'incidente al velivolo I-Tigi sull'Italia esisteva un fronte freddo in movimento alla velocità di circa 40km/h secondo quanto indicato nello schema di Fig.IX-30. Dallo schema di Fig.IX-31 risulta che lungo il fronte freddo (linea curva) vi era probabilità di severa turbolenza, con formazioni di nubi alle quote indicate.

Tuttavia, come rilevabile dalla prima delle predette figure, al momento dell'incidente il fronte freddo, e quindi la zona di turbolenza, aveva già da tempo abbandonato le coste meridionali dell'Italia lasciando condizioni meteorologiche instabili, caratterizzate da forti venti in quota.

Il profilo del vento riportato nella precedente parte IV della perizia non evidenzia fenomeni di shear che, generalmente, sono all'origine di particolari forme di turbolenza indicate come "turbolenza in aria chiara".

Tale tipo di turbolenza, a livello "severo", era stato previsto dal Centro Meteo di Roma sulla FIR di Roma stessa, come riportato nella Parte I della Perizia, ma tale previsione non trova riscontro nel predetto profilo del vento.

Il Flight Data Recorder del velivolo non ha registrato, durante il volo, anomali valori di accelerazione verticale. Anche velivoli che percorrevano la stessa rotta in tempi immediatamente precedenti e

successivi non fecero riporti di turbolenza. D'altra parte sulla zona non erano segnalati temporali, ma solo venti costanti in quota, anche se intensi.

ositions of the cold front June 26-27 1980

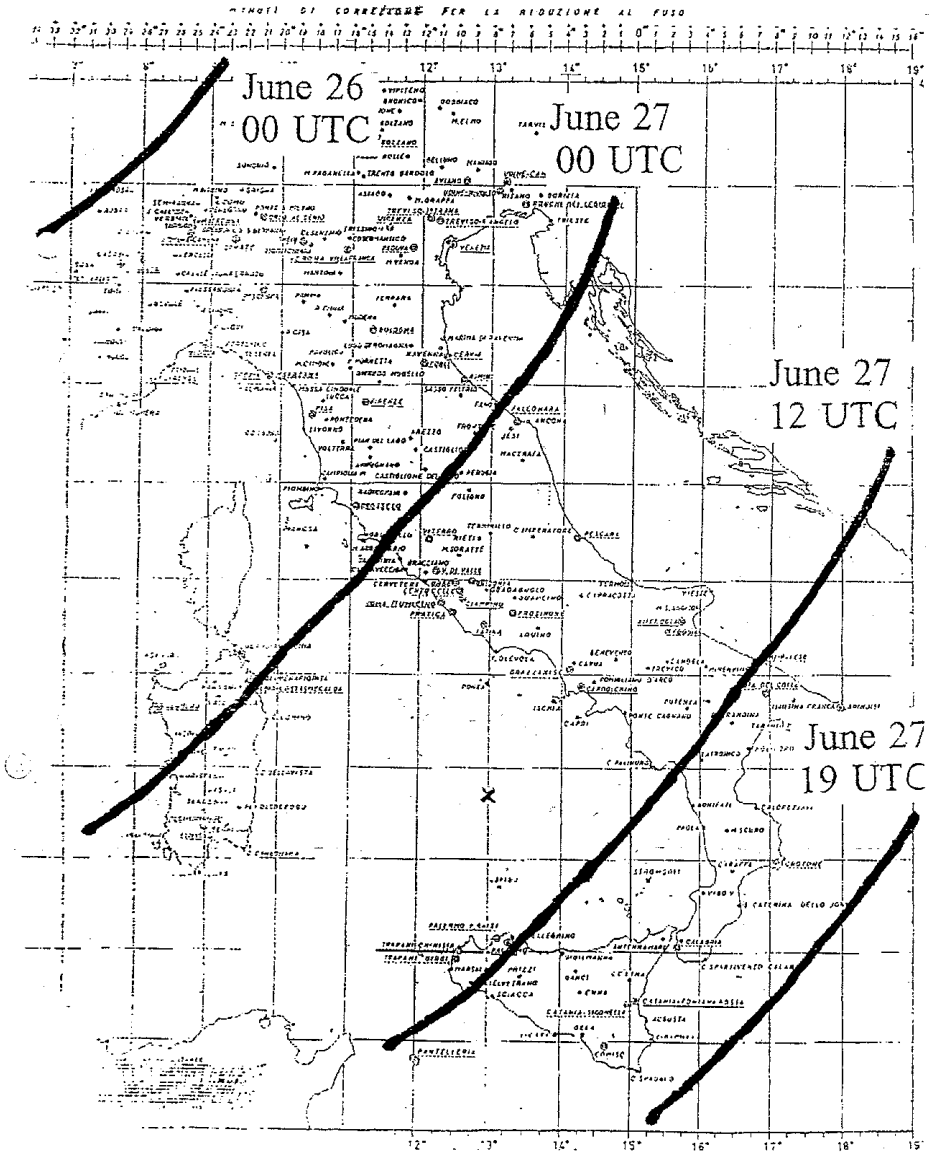


Fig. IX–30
Spostamento del fronte freddo sull'Italia

Fig. IX—31
Schema nuvoloso al seguito del fronte freddo

Inoltre, due minuti dopo aver sorvolato l'isola di Ponza, dalle registrazioni del CVR risulta che durante le informazioni sul volo che normalmente vengono fornite dalla cabina di pilotaggio, ai passeggeri fu comunicato che il tempo verso sud era in miglioramento per cui a Palermo era previsto tempo buono, visibilità ottima, temperatura di 22° e leggero vento. Poco prima di questa comunicazione, il personale di condotta aveva richiesto di passare dal livello di volo 290 a livello 250, senza specificarne i motivi. La variazioni di quota richiesta è stata registrata dall'FDR, e in corrispondenza di essa sempre sull'FDR non si rilevano accelerazioni verticali tali da far sospettare che essa sia stata richiesta a causa di eccessiva turbolenza al livello superiore.

Pertanto, la situazione meteorologica, le registrazioni del Flight Data Recorder e del Cockpit Voice Recorder, le comunicazioni degli altri equipaggi in volo sulla stessa zona, descrivono uno scenario diverso da quello esaminato nel precedente paragrafo, che fa ritenere poco probabile un cedimento strutturale per sovrasollecitazioni indotte da turbolenza estrema".

6. Conclusioni del Collegio Misiti.

Sulla base di tali considerazioni, come ai paragrafi integralmente riportati, il collegio Misiti afferma a conclusione che le indagini tecniche relative alla storia manutentiva del velivolo e alle condizioni di volo al momento dell'incidente, nonchè le analisi effettuate sul relitto ricostruito conducono alla esclusione con ragionevole certezza che sul velivolo si fosse verificato un cedimento strutturale dovuto a sollecitazioni statiche, a sovrasollecitazioni dinamiche derivanti da fenomeni aeroelastici ed a rotture per fatica.

Più complessa la discussione della possibilità di cedimento strutturale per cause esterne, derivanti da valori estremi di turbolenza.

Infatti, un superamento dei massimi valori del fattore di carico per il predetto effetto potrebbe aver causato - continuano i periti - il cedimento delle sezioni critiche del velivolo con conseguente distacco del tronco di coda e, successivamente, dell'estremità dell'ala sinistra, determinando la frammentazione in volo del velivolo stesso in accordo con la sequenza e le modalità in precedenza discusse, desunte dall'esame del relitto. Ma tale evento non avrebbe lasciato tracce sul relitto stesso.

Per discutere questa possibilità, il CP ha preso come riferimento la casistica di quattro eventi in circa 13 anni, relativa a questa categoria di

incidente (cedimento strutturale durante il volo di crociera per cause meteorologiche), con particolare riferimento all'incidente del BAC 1-11 verificatosi nel 1966 che determinò una frammentazione in volo del velivolo non dissimile da quella del velivolo I-Tigi.

Sono state poi paragonate le condizioni meteorologiche al momento del verificarsi dei due incidenti. Tale paragone ha consentito di verificare come le condizioni presenti al momento dell'incidente occorso al velivolo I-Tigi non avessero le caratteristiche di estrema criticità di quelle presenti al momento dell'altro incidente, del resto segnalate anche dagli organi di controllo del volo.

Sulla base di questa analisi, quel collegio ha ritenuto di poter plausibilmente escludere anche il cedimento strutturale per cause esterne, derivanti da valori estremi di turbolenza, e di conseguenza di poter escludere, con ragionevole certezza, l'ipotesi di cedimento strutturale nel suo complesso.

In conclusione si deve ritenere che l'esclusione del cedimento strutturale – anche se nel corso dei lavori peritali erano emerse delle tendenze a favore, probabilmente nell'intento di offrire un verdetto neutro – sia più che sufficientemente motivata e pertanto debba essere accolta. Peraltro non era mai risultato, nel corso della pluriennale istruttoria, alcun elemento di fatto in tal senso. Basterà ricordare che sia dal velivolo che dalle sale operative nessuna voce aveva riferito di alcun genere di turbolenza. Così come era stato accertato, dagli atti acquisiti, che la macchina non soffriva di alcun danno che ne determinasse pericoli di cedimento. Nessuna parte ha contestato questi risultati né ha addotto elementi in pro dell'ipotesi in questione.

* * * * *

Capitolo II
L’ipotesi dell’esplosione interna.

1. Premessa.

L’inchiesta ha seguito per anni la pista dell’esplosione interna. A far tempo quanto meno dalle prime risultanze della Commissione Luzzatti, allorchè questo collegio, scartando l’ipotesi del cedimento strutturale, s’avviò verso quella dell’esplosione come causa della precipitazione del velivolo.

Quella dell’esplosione di ordigno collocato sull’aeromobile era in particolare sostenuta da due fattori collegati. In primo luogo le argomentazioni di connessione con la strage di Bologna del 2 agosto successivo. E ciò sia per la prossimità temporale dei due eventi – solo 35 giorni –, sia perché il velivolo era partito da Bologna e in quell’aeroporto secondo questa ipotesi sarebbe stato collocato con ogni probabilità l’ordigno, sia perché la matrice della strage – al di là dell’abborracciata rivendicazione della prima – appariva in entrambe essere il terrorismo di destra. In secondo luogo perché le perizie esplosivistiche mostravano analogie tra le composizioni delle miscele. Connessioni che apparvero a tal punto strette da determinare un ulteriore passo nell’ipotesi e cioè che la prima strage fosse un messaggio al Governo e alle istituzioni del Paese, messaggio non compreso o malinteso, cosicchè sarebbe stato necessario a brevissima distanza di tempo ripeterlo.

La rivendicazione, come s’è detto, era falsa; la persona indicata come obiettivo dell’attentato – e cioè l’estremista di destra Marco Affatigato – era vivo e vegeto; s’era rifugiato in Francia e non s’era mai determinato ad intraprendere quel volo. Ma non solo era falsa; era anche, per il fatto stesso dell’esistenza in vita dell’Affatigato, immediatamente smentibile così come di fatto nell’ambito di poche ore avvenne.

La Commissione Luzzatti non si decise, principalmente a cagione della scarsità dei reperti di cui al tempo disponeva, tra esplosione d’origine interna ed esplosione d’origine esterna. Il collegio Blasi invece si spaccò su questo dilemma. O più precisamente: nel primo elaborato, quello depositato il 17.03.89 concluse all’unanimità per l’esplosione esterna ovvero per l’azione di un missile con esplosivo ad alto potenziale, esploso con probabilità in corrispondenza della parte anteriore dell’aeromobile. Dopo che gli furono rivolti i noti quesiti supplementari sull’aereo estraneo, sulla testa di guerra del missile e la sua provenienza, essa si divise. Tre membri del collegio confermarono che il velivolo era precipitato a causa di un missile a guida semiattiva o passiva, di tipo avanzato, probabilmente aria-aria a medio raggio. I restanti due conclusero invece asserendo che l’incidente era attribuibile ad esplosione all’interno del velivolo per la presenza di bomba a bordo. Proprio per effetto di questa gravissima

frattura, l'istruttore s'indusse, com'è noto, a nominare un nuovo collegio dotato anche di esperti internazionali. Anche questo collegio, che per comodità s'è sempre chiamato Misiti, nuovamente, proprio su tale causa prima dell'evento, si spaccò. Da un lato coloro che decisero per la bomba, dall'altro coloro che invece conclusero affermando la possibilità di uno scenario esterno.

Non solo; altri collegi interloquirono, oltre i tecnici, su questo passaggio tra i più delicati dell'intera inchiesta, primi tra gli altri l'esplosivistico e il metallografico-frattografico, come già s'è detto in altre parti di questo provvedimento. Cosicchè mai è venuta meno nell'inchiesta l'attenzione sull'ipotesi dell'ordigno interno e conseguentemente sulle organizzazioni, o i singoli, che ne avrebbero deciso ed eseguito la collocazione sul DC9 Itavia.

Sul piano dei fatti sono state battute più piste – e per tutta la durata dell'istruzione sia perché apparivano le dette analogie con Bologna, sia perché dalle perizie, sino alla Misiti, venivano indicazioni in pro di questa ipotesi. In primo luogo quella che emerse sin dalle prime battute dell'istruttoria cioè quella del gesto suicida ad opera di un funzionario di banca padovano, afflitto da vicissitudini coniugali a cui era stato anche diagnosticato un tumore. Se ne è già parlato nella prima parte e se ne concluse per più ragioni – guarigione del linfoma, nuova vita sentimentale e fortissimo attaccamento ai figli – che essa non aveva fondamento. (v. vicenda Zanetti Emanuele Libro I-Titolo 1-Cap.I.4.1).

Un'altra pista che partiva da origini puramente terroristiche ha condotto a complesse indagini sia sull'estremismo nero che su ambienti libici, perché sovente e in più sedi si erano sostenute matrici in questi terrorismi, quando non si era ipotizzato un collegamento di entrambi – anche in requisitoria si è argomentato su questa ipotesi e questo GI l'ha presa in considerazione e vagliata.

2. La situazione dell'aeroporto di Bologna.

La supposizione di un atto terroristico presupponeva un inizio della condotta all'aeroporto di Bologna – anche se non si escludeva la possibilità di primi atti in quello di Palermo o in altri precedenti scali del DC9. Quindi accertamenti sulle possibilità di introdurre nell'aeroporto e sull'aereo un ordigno esplosivo. Il problema se lo pose in particolare la Commissione Pratis, le cui indagini in tal senso furono raccolte nel capitolo III della Relazione finale dal titolo "Accertamenti relativi alle misure di

sorveglianza alla partenza del velivolo e sulla eventuale presenza a bordo di oggetti esplosivi". Le investigazioni della Commissione si svolsero su due aree: quella delle eventuali carenze nella sorveglianza e sicurezza dell'aereo nella fase precedente alla partenza e quella delle risultanze in possesso dei servizi di sicurezza e degli organi di polizia "relativamente ad eventuali supposti attentati terroristici o ad altre emergenze che comunque avevano fatto sospettare la presenza a bordo di oggetti esplosivi".

Sul primo punto la Pratis concluse per la possibilità, anche piuttosto alta, di collocazione a bordo di un ordigno. Perché "non è una serata tranquilla. Un forte temporale si abbatte sull'aeroporto e costringe a rifugiarsi al coperto tutti coloro che erano all'aperto sui piazzali, riducendo anche la visibilità in quelle ore serali. La vigilanza sui piazzali dello scalo nazionale di Bologna è piuttosto limitata – sull'ampia area, dove sono le sei piazzole di sosta dei velivoli, circolano i mezzi dell'assistenza, le autobotti per rifornimento carburante, i mezzi per lo scarico dei passeggeri, delle valigie, dei colli spediti – e circolano anche i mezzi per il carico dei velivoli. Può anche darsi che, dopo lo scarico dei bagagli o delle merci, i portelli degli appositi vani siano rimasti aperti, incustoditi in attesa dell'arrivo del nuovo carico (costituito poi da 44 valigie e 7 colli spediti). L'I-Tigi è sulla piazzola n. 6, la più lontana, quella che è meno in vista. A parte – pertanto l'eventualità della presenza in cabina di ordigno esplosivo, in considerazione della situazione sopradescritta, non si potrebbe del tutto escludere che persone estranee, malintenzionate, approfittando della scarsa vigilanza possano essersi avvicinate all'aereo per collocarvi in un modo o nell'altro una carica esplosiva. Nulla di positivo è emerso tuttavia a questo proposito, anche se sono state fatte via via supposizioni sia su possibili attentati terroristici sia, più genericamente, sulla presenza a bordo di oggetti esplosivi". E proprio su questa seconda direzione le indagini verso il S.I.S.MI, la Polizia di Stato, il CESIS, da cui emersero le piste Zanetti, Affatigato e Tricomi e dello zoppo dell'aeroporto di cui già s'è detto.

Le conclusioni s'erano poggiate su considerazioni in merito al movimento dei velivoli sull'aeroporto quella sera e al numero dei dipendenti addetti alle operazioni di scalo. Si accertò che il movimento s'era avvicendato come segue: il volo IH791 atterra alle ore 18.20 e viene parcheggiato alla piazzola n.5; il volo BM 1135 atterra alle ore 18.36 e viene parcheggiato alla piazzola n.4; il volo IH515 atterra alle 19.03 e viene parcheggiato alla piazzola n.3; il volo IH881 atterra alle ore 19.08 e viene parcheggiato alla piazzola n.6 (è l'I-Tigi che proviene da Palermo). Alle 19.40 cominciarono le partenze dei quattro velivoli, partenze che si susseguirono rapidamente nell'ambito di 28 minuti. Alle 19.40 parte il volo

IH 803; alle 19.45 parte il volo IH 896; alle 19.50 parte il volo BM 1136; alle ore 20.08 parte il volo IH 870, l'I-Tigi per Palermo.

Si accertò, sugli addetti alle operazioni di scalo, che fino alla fine di maggio 1980, la società Itavia aveva gestito in proprio tutte le operazioni di scalo per il traffico dei propri velivoli su quella sede. Sorta la società Asaer, con il compito di assicurare tutti i servizi di scalo e per tutti gli utenti in quella aerostazione, l'Itavia in data 27 maggio 80, aveva sottoscritto un accordo con detta società per il passaggio diretto alla Asaer di 49 propri dipendenti a decorrere dal 1° giugno 1980. Fra questi erano stati compresi funzionari, impiegati ed operai che, quali dipendenti della Asaer erano stati destinati nella nuova organizzazione a compiti e responsabilità presumibilmente uguali o analoghi a quelli che avevano svolto nella Itavia. L'organizzazione della Asaer comprendeva: un direttore Asaer, un capo servizio operativo, un capo scalo, sei capi turno, personale addetto all'imbarco dei passeggeri, personale addetto al carico dei bagagli, personale addetto al carico merci. Il 27 giugno 80 erano di servizio due capi turno (entrambi ex Itavia). Ne deduceva la Commissione che a parte le conseguenze di questo trasferimento di attività, pur sempre potrebbe essere rimasta alla società Itavia la responsabilità della assistenza tecnica specializzata ai propri velivoli, dell'assistenza agli equipaggi presenti, del controllo in senso lato sulle attività che coinvolgevano, e che ben potesse essere accaduto per il fatto che una parte notevole del personale della Asaer aveva lavorato fino al mese precedente come dipendente Itavia, che questa Società si fosse indotta ad affidare fiduciariamente ad alcuni di essi taluni controlli che erano propri della Itavia. La sera del 27 giugno 80 negli uffici dell'Itavia sull'aeroporto di Bologna non era presente nessun funzionario o impiegato della società. Solo sul piazzale di sosta dei velivoli erano presenti prima due, poi tre operai specializzati, secondo le dichiarazioni allegate nella relazione Luzzatti – oppure quattro tecnici secondo quanto comunicato dal Ministero dei Trasporti, il cui compito era di provvedere al rifornimento dei velivoli, contattare gli equipaggi in arrivo o in partenza per avere o comunicare lo stato di efficienza dei velivoli, riordinare le cabine passeggeri. Uno di questi uomini era sempre in ufficio per rispondere alle chiamate telefoniche o con interfonico.

Le indagini di questa inchiesta accertavano invece un numero di circostanze di gran lunga superiore, molte delle quali di segno contrario a quanto rilevato dalla Pratis.

Polizia giudiziaria nell'immediatezza del fatto acquisiva, secondo richiesta della Procura di Bologna, copia del piano di carico, dei tagliandi di volo, delle lettere di vettura, delle lettere di trasporto merci, dello stralcio del Q.D.B. cioè del quaderno di bordo, sul quale erano annotate le

eventuali avarie rilevate in sede di controllo tecnico. Acquisiva altresì copia del piano di volo nella parte concernente il volo in questione e cioè l'IH870. Acquisiva infine le liste dei passeggeri e delle merci imbarcate. Assumeva a sommarie informazioni il direttore dell'aeroporto "Marconi" e del controllore di volo al momento del decollo dell'aereo. Accertava che l'aeromobile non aveva effettuato, all'atto dello scalo in quell'aeroporto, alcun rifornimento di carburante, avendo il comandante ritenuto sufficienti le scorte già immagazzinate; che il velivolo non registrava eccedenze di carico rispetto a quelle specificamente previste; che all'atto dei controlli non erano risultate discrepanze fra il numero dei passeggeri imbarcati e l'attribuzione dei bagagli a mano né anomalie – nel corso di tali controlli erano state trovate nella borsa di un passeggero due paia di forbici per parrucchiere, prelevate dagli agenti operanti e fatte stivare tramite impiegato dell'Itavia; ed era stato altresì notato che tra i passeggeri vi erano due Carabinieri ed una Guardia di Sicurezza in abito civile – che la presenza a bordo del noto Affatigato era notizia priva di fondamento (v. rapporto Digos Bologna, 02.07.80).

Esaminato il direttore titolare della circoscrizione aeroportuale di Bologna, all'epoca del fatto e al momento dell'escussione, questi ha confermato che le sei piazzuole per aeroplani commerciali hanno conservato la ubicazione e la numerazione dell'80 e che l'allora posto di polizia, ora commissariato, era sito proprio dinanzi alle piazzuole centrali cioè la n.3 e la n.4. Ha precisato che l'I-Tigi, in arrivo da Palermo, ha aperto le porte alle 19.04 e le ha richiuse in partenza per Palermo alle 20.02, e che non è mai rimasto incustodito nel periodo di transito in quanto alle operazioni di sbarco passeggeri e scarico bagagli e merci avevano fatto seguito le pulizie dell'aeromobile, lo scambio di consegne tra i due equipaggi – che avviene in prossimità dell'aereo – e quindi le operazioni di imbarco passeggeri e di carico bagagli e merci. Su quest'ultima operazione rilevava che alcuni dei colli merci erano particolarmente pesanti – uno da 130 chili, un secondo da 64, un terzo da 40, un quarto da 30 – per cui di sicuro erano stati impiegati fork-lifts, più operai e non breve tempo. Quanto alle ispezioni dei bagagli e dei passeggeri dichiarava che per il bagaglio a mano funzionava un Rx Fep-2000; per il bagaglio stivato non v'era, come in tutti gli aeroporti italiani, alcun controllo; per le persone metal-detector ad arco e uno a mano per la perquisizione personale (v. esame Costa Gaetano, GI 26.09.90).

Il maresciallo comandante all'epoca del posto di polizia, riferiva sulla situazione di vigilanza. Durante le operazioni di imbarco vigilava di norma una guardia sul piazzale armata di mitra. Vi era poi una postazione collocata secondo la disponibilità al termine delle piazzuole nei pressi

dell'aeroclub, postazione formata da una camionetta con uomo armato a bordo. Venivano effettuati altresì dei giri di ricognizione con camionetta intorno al perimetro dell'aeroporto. Questo perimetro era stato sempre recintato con bastoni e fili di ferro (v. esame Zangara Francesco, GI 26.09.90).

Anche altri ricorda questa protezione specificando che in alcuni tratti del perimetro, come quello lungo la strada del Triumvirato, addirittura essa era costituita da cavalli di Frisia. Il bagaglio appresso era controllato mediante ispezione manuale; le persone dovevano passare attraverso "pannelli" rilevatori di metallo, il bagaglio stivato non era all'epoca, come è sempre stato, controllato. Solo se c'era divario tra passeggeri e bagagli, si procedeva all'operazione cosiddetta di riconoscimento bagaglio ad opera dei passeggeri stessi; i bagagli non riconosciuti non venivano fatti imbarcare. Le piazzuole di parcheggio erano antistanti l'ufficio di polizia, cosicchè la vigilanza sugli aeromobili poteva essere compiuta anche attraverso le vetrate del posto di Polizia (v. esame Manzo Antonio, GI 26.09.90).

Precisi e concordi anche i dipendenti Itavia e quelli Asaer. Il caposcalo di Bologna all'epoca ricorda che quel velivolo – per cui diresse tutte le operazioni, tra cui quella d'imbarco – sostò nella piazzola n.4 proprio antistante i locali dell'aerostazione. Durante tutto il periodo di sosta è stato sempre "presenziato" da personale dell'Itavia e della società che gestiva i servizi aeroportuali. Il capo equipaggio smontante, cioè il comandante Palagi, è rimasto a bordo di sicuro per un quarto d'ora dopo l'atterraggio e lo sbarco dei passeggeri e delle merci, al fine di "chiudere il volo" e cioè per adempiere a tutti gli incombenti necessari per il passaggio delle consegne al capo equipaggio montante e cioè il comandante Gatti. I dati di consegna sono stati da costui poi forniti all'impiegato di rampa che è la prima persona a salire a bordo dopo lo sbarco dei passeggeri. Subito dopo l'impiegato di rampa sono saliti gli addetti alle pulizie che procedono sempre a queste operazioni ogni qualvolta il volo supera la durata di un'ora – Palermo-Bologna durava un'ora e quindici. Sotto bordo si sono mossi gli operai addetti al carico e l'impiegato di rampa, il quale deve controllare che il carico sia effettuato secondo le istruzioni dell'addetto al bilanciamento. V'è stato poi anche il tecnico di turno che ha compiuto l'obbligatoria istruzione di transito ovvero ha preso visione del quaderno tecnico di bordo per leggerne gli appunti del Comandante e procedere alle riparazioni delle avarie segnalate. Egli stesso, il capo-scalo, era salito quel giorno a bordo di quell'aereo ed aveva letto sul detto quaderno all'ultima pagina la formula N.I.L., cioè "No Items on List" tutto ok. In effetti questo quaderno è stato recuperato sul fondo del mare e recava all'ultima pagina tale scritta. Nella

sua esperienza, concludeva il teste, per un aeroplano in transito non v'è assolutamente un tempo in cui resta incustodito (v. esame Fiume Claudio, GI 26.09.90).

Sono stati sentiti anche gli operai addetti alle operazioni di scarico e carico merci. L'aereo era di sicuro parcheggiato in una delle piazzuole antistanti l'aeroscalo ed in particolare l'ufficio di polizia. All'epoca non c'erano i rulli e i colli si caricavano a mano, a parte i più pesanti per cui si usava un "muletto". Dal deposito all'aereo si usava un trattore. I bagagli furono caricati nella stiva posteriore, le merci in quella anteriore; per la precisione questa stiva era divisa in due parti: la prima verso il muso dell'aereo, la seconda verso la coda; le merci furono caricate nella seconda. Procedettero, a causa del ritardo, allo scarico immediatamente dopo l'atterraggio e altrettanto immediatamente dopo iniziarono le operazioni di carico. Rimasero poi sotto l'aereo perché avevano anche l'incarico di togliere immediatamente prima del rullaggio i cd. "tacchi", e cioè quei cunei che frenano l'aereo, uno di gomma per le ruote anteriori ed uno di ferro per due delle quattro ruote posteriori; "tacchi" necessari al Marconi di Borgo Panigale, perché il suo piazzale è in leggera discesa. Entrambi questi testi hanno dichiarato di essere sicuri che quell'aereo durante la sosta a Bologna non è mai rimasto incustodito (v. esami Guerzoni Massimo e Vicinelli Maurizio, GI 26.09.90). Guerzoni ha anche controllato che fossero state fatte le pulizie a bordo. Questa operazione, quando i tempi stringono, poteva essere ridotta a dieci – quindici minuti. Al termine di questa ispezione ha notato il Comandante montante entrare nella cabina di guida (v. esami Guerzoni Massimo, GI 26.09.90, 12.11.90 e 13.05.92).

Polizia giudiziaria nuovamente richiesta da questo Ufficio ha accertato mediante acquisizione di documenti ed escussione di funzionari dell'aeroporto, sottufficiali di Polizia, della Guardia di Finanza, impiegati ed operai dell'Asaer, le seguenti circostanze di fatto.

1) l'aereo DC9, denominato I-Tigi dell'Itavia, il cui arrivo a Bologna, proveniente da Palermo era previsto per le ore 17.30 del 27.6.80, giunse invece alle 19.04, con 94 minuti di ritardo e ripartì alle ore 20.08, quindi con 113 minuti di ritardo rispetto all'orario di partenza, previsto per le ore 18.15. Gli ulteriori 19 minuti di ritardo sarebbero stati accumulati a causa della priorità accordata alla partenza di altro aereo, anch'esso in ritardo, diretto a Ciampino.

2) All'atto dell'atterraggio, l'aereo andò a sostare certamente nella parte centrale del piazzale antistante l'aerostazione, corrispondente alle piazzole 3 e 4 (i testi non sanno essere più precisi), posizionandosi con la prua rivolta all'edificio, distante circa 65 metri.

3) Terminate le operazioni di atterraggio, il Comandante dell'equipaggio "smontante", Paolo Palagi, si è intrattenuto ancora per circa un quarto d'ora a bordo al fine di adempiere a tutte le incombenze occorrenti per il passaggio delle consegne (v. deposizione Fiume, 26.09.90). Nel frattempo venivano portate a termine le operazioni di sbarco dei passeggeri e scarico bagagli. Una volta sbarcati i passeggeri e i membri dell'equipaggio, venivano compiute le operazioni di pulizia interna del velivolo. Quasi contemporaneamente iniziavano le operazioni di carico del bagaglio in partenza. Durante tali operazioni, protrattesi dalle 19.15 circa alle 19.45, ora in cui si erano imbarcati i passeggeri in partenza (v. relazione servizio Renzi/Picolli del 27.6.80) si riteneva che – stando alla quasi unanimità dei testi – in prossimità dell'aereo fosse sempre stato presente qualche addetto alle incombenze sopradescritte. Dopo l'imbarco dei passeggeri e fino al rullaggio del velivolo sulla pista per il decollo, erano presenti certamente il tecnico di terra per le segnalazioni di partenza e uno degli operai addetti alla rimozione dei blocchi dalle ruote. L'aereo non effettuò rifornimento di carburante.

4) I controlli di polizia, in ambito aeroportuale venivano effettuati da personale del posto di polizia ivi istituito il 1° agosto 70, inglobato organicamente nel commissariato S. Viola e composto da circa 15-16 unità. Oltre ai "normali compiti d'istituto", tale personale doveva curare "il rigoroso controllo dei passaporti e della rubrica di frontiera, l'assistenza ai viaggiatori e la vigilanza in genere nella zona aeroportuale". Tali compiti – attesa l'esiguità dell'organico – non potevano essere svolti contemporaneamente, ma solo alternativamente, di talchè il servizio di vigilanza armata nel perimetro esterno e nell'area aeroportuale potevano essere assicurati da due/tre guardie per turno e solo quando non vi erano aerei in partenza, poiché in questo caso il personale doveva soprattutto procedere al rigoroso controllo dei bagagli portati a mano dai passeggeri tramite l'utilizzazione di un apparato metal-detector fisso e di quelli manuali.

I bagagli da stivare invece, non erano soggetti a controllo, se non dietro esplicita richiesta della Questura, del dirigente del commissariato S. Viola e soprattutto, dal comandante dell'aereo in partenza. L'accesso al piazzale di sosta dei velivoli era dunque vigilato dalle guardie di PS nei varchi adibiti al controllo passeggeri e, ove possibile, da una pattuglia automontata, ovvero da un militare appiedato, armato di mitra. Per il resto, la vastità dell'area, l'inadeguata recinzione, la scarsa illuminazione, la mancanza di telecamere mobili e l'esigua disponibilità di personale, rendevano estremamente difficoltosa la funzione di controllo sull'intera struttura (s.i.t. Zangara, Picolli, Renzi).

Il giorno 27.06.80, al momento in cui atterrò l'aereo in questione, erano in servizio, con turno 19.00-07.00 le guardie di PS Picolli e Renzi, che si occuparono esclusivamente del controllo dei bagagli a mano dei passeggeri in partenza per Palermo, sia a mezzo metal-detector, che a vista, tanto da individuare anche un paio di forbici il cui trasporto manuale non era consentito. In quell'occasione non risultano pervenute richieste di controllo sui bagagli da stivare. Le predette guardie assistettero quindi a tutte le operazioni di imbarco dei passeggeri, fino al decollo dell'aereo.

5) In quel frangente prestava servizio presso il varco passeggeri, per i controlli doganali, anche il militare della Guardia di Finanza Rocco Giacomo, poi rilevato, alle 19.30, dal commilitone Nairi Silvio. Entrambi – interpellati – non hanno saputo aggiungere nulla di rilevante ai fini degli accertamenti se non che eventuali estranei nei pressi dell'aereo, sarebbero stati notati (s.i.t. Nairi Silvio).

6) All'epoca non prestavano servizio presso l'aeroporto militari dell'Arma. (v. rapporto Digos Bologna, 17.12.90).

E quindi non sussistevano le condizioni presunte dalla Commissione Pratis, a parte lo stato della recinzione, che di certo in alcun caso avrebbe impedito in modo assoluto l'ingresso nell'area aeroportuale di malintenzionati.

Si è anche accertato tramite l'acquisizione di documentazione ITAV, quali fossero le condizioni meteorologiche sull'aeroporto prima, durante e dopo la permanenza del velivolo. Le precipitazioni furono le seguenti: 00.00/00.30 pioggia debole intermittente; 00.30/01.00 temporale debole con pioggia (mm.02.8); 13.30/15.55 temporale debole con pioggia; 14.55/15.00 pioggia debole intermittente (mm.01.2); 15.20/15.55 temporale moderato con pioggia; 15.55/16.30 temporale debole con pioggia (mm.08.2); 18.22/18.36 temporale moderato con pioggia (mm.01.0) – totale mm.13.2; altri fenomeni di rilievo: 01.00/02.00 temporale senza precipitazioni; 13.05/13.30 temporale senza precipitazioni; 15.10/15.20 temporale senza precipitazioni (v. documentazione AM – servizio meteorologico: allegata al rapporto R.O.CC., 09.05.94). E quindi al tempo della permanenza del velivolo sull'aeroporto non pioveva.

Quanto alla questione della piazzola occupata dall'aeromobile, s'è visto come su di essa non ci sia certezza – 3, 4 o 6 – ma s'è anche appurato come tale posizione debba stimarsi ininfluente ai fini della "visibilità" dell'aereo, cioè della controllabilità di movimenti intorno ad esso, perché in ogni caso esso distava dall'edificio degli uffici e dal personale su pista sempre soltanto qualche decina di metri.

Se si considera poi che l'aeromobile non fu mai abbandonato, che il comandante smontante attese a bordo quello montante, che vi furono

effettuate anche le pulizie, che nell'interno del velivolo ci fu sempre personale, che nessuna pioggia fece allontanare i presenti, si può dire – a meno che non si sospetti, ma nulla è mai emerso in tal senso, qualcuno del personale – che l'ipotesi della Pratis e di tutti coloro che ne hanno sostenute di analoghe non appare accettabile.

Altra vicenda, che se veritiera, avrebbe potuto costituire fondamento all'ipotesi dell'esplosione interna, è quella del claudicante dell'aeroporto di Palermo, di cui s'è scritto nella prima parte. Ma essa, come già s'è osservato, non ha superato alcun vaglio sia perché non sono emerse prove che quel plico fosse stato preso in consegna da qualcuno dei passeggeri; sia perché appariva impossibile che in una normale busta commerciale potesse essere contenuto un ordigno; sia perché è stato escluso da tutti i collegi peritali che si sono occupati del luogo dell'esplosione, che un ordigno sia esploso in cabina passeggeri.

3. Indagini su ambienti libici in opposizione o collegati con il regime di Gheddafi; su ambienti di estremismo e terrorismo di destra; su ambienti P2 collegati con il regime libico.

Nel corso degli anni dell'istruzione sono state formulate, già s'è detto, ipotesi di attentato organizzato da ambienti libici o a danni di interessi libici, come di attentato ad opera di appartenenti ad organizzazioni di terrorismo od estremismo di destra, come anche di coinvolgimento nella vicenda ed in altre connesse di italiani come il noto criminologo Semerari. Furono di conseguenza disposte: 1. indagini su ambienti di cittadini libici presenti all'epoca della strage sul territorio dello Stato, sia stabilmente che temporaneamente, oppositori o collegati al regime del colonnello Muammar Gheddafi, in particolare di coloro che frequentavano la città di Bologna; 2. su ambienti di appartenenti o di simpatizzanti di organizzazioni terroristiche od anche estremistiche di destra, presenti o comunque in contatto con detta città; 3. su ambienti di esponenti della P2, in particolare del detto Semerari, in collegamento con esponenti del regime libico.

I Carabinieri in esito a complesse indagini estese a tutti i Comandi di Gruppo dislocati sul territorio nazionale nonché al Raggruppamento Operativo Speciale e dopo consultazione del tabulato relativo a riferimenti "libici" esistenti nell'archivio magnetico sulla eversione di destra della Procura della Repubblica – acquisiti agli atti – come della documentazione dell'istruttoria sulla strage di Bologna, accertavano i seguenti dati: in

merito ai cittadini libici (di cui al punto 1 della richiesta 21.04.92 di questa AG) unico personaggio di cui è traccia agli atti è il sedicente agente libico a nome "Roki" o meglio colonnello Ibrahim Miladi, collegato al noto criminologo Aldo Semerari. Agli atti risulta un appunto nel quale il Roki viene indicato come intermediario in un traffico di armi e stupefacenti che attraverso numerosi passaggi giungeva in Italia sull'isola di Pantelleria ove avrebbe avuto luogo lo smistamento delle armi a terroristi europei.

In relazione al quesito 2) dalla consultazione dei fascicoli personali degli appartenenti o simpatizzanti ad organizzazioni di estrema destra (Semerari; Affatigato; Naldi; Fioravanti; Belsito; Cavallini; Bezicheri; Mambro; Vale; Soderini; Ballan; Ciolini; Signorelli; Iannilli; Fachini; Rinani; Vinciguerra; Terracciano; Belmonte; De Francisci; Furiozzi; Von Berger; Monti; Calvi; Maggi; Troia; Danet; Giorgi) emergevano collegamenti dei predetti con la strage di Bologna. In effetti gli atti consultati contenevano notizie riferite in principal modo ai fatti di Bologna e non vi erano che minimi riferimenti o collegamenti con accadimenti avvenuti in data antecedente a detto fatto. Venivano altresì consultate le dichiarazioni rese in sede di interrogatorio dalle persone inquisite per la strage alla stazione di Bologna e soltanto in quelle dell'Affatigato si rilevano riferimenti al procedimento penale per la caduta del DC9 Itavia.

Sul punto 3) veniva consultato il fascicolo della "P2", accertando che il noto criminologo Aldo Semerari: era stato in contatto con il "maestro venerabile" della P2 Licio Gelli; per conto della Loggia Massonica era stato il curatore dei rapporti con la Libia; aveva fornito informazioni riguardanti la sicurezza in cambio di armi e droga; usava elementi di malavita comune (Ammaturo, Cutolo, Vallanzasca ed altri) politicizzandoli per compiere azioni terroristiche; era stato legato a personaggi dell'estrema destra quali Battaglia Carlo, Femia Roberto, Macchi Emanuele, Neri Maurizio, Montani Alessandro, Iannilli Marcello, Signorelli Paolo e Aleandri Paolo; era stato segnalato all'inviato personale di Gheddafi, Jalloud Ahmed, da Mutti Claudio nel corso di un convegno tenutosi nel marzo del 1974 presso l'hotel Hilton di Roma, al quale avevano preso parte anche palestinesi e rappresentanti dell'eversione di destra italiani; avrebbe effettuato il suo primo viaggio in Libia – con scopi asseritamente "turistici" – nel maggio 1978; nel 1980 ne aveva compiuto un secondo e nella circostanza era stato ospite di alcuni centri di addestramento di terroristi. Il suo compito era quello di curare l'invio in Libia di gente da addestrare nonché l'acquisto di armi leggere da utilizzare in Italia e Germania; tali armi, trattate per conto di Gelli Raffaello, erano state pagate con informazioni di tipo militare provenienti anche da settori dei Servizi Segreti italiani in contatto con terroristi di destra.

Presso l'Ufficio Istruzione del Tribunale di Bologna venivano consultati i fascicoli contenenti gli atti del S.I.S.MI, del S.I.S.DE e del Ministero dell'Interno su appartenenti a personaggi legati all'estrema destra e ritenuti responsabili degli attentati al treno Italicus ed alla stazione di Bologna – precisamente quelli su Affatigato, Ballan, Batani, Biloslavo, Ciolini, Fioravanti, Lex, Signorelli, Semerari, Soffiati e Spiazzi. Dai documenti consultati non sono emersi legami o collegamenti tra i libici e personaggi dell'estrema destra, ad eccezione di un documento reperito negli atti S.I.S.MI del fascicolo Semerari, in cui è menzione del colonnello libico Ibrahim Miladi, indicato dal Servizio come oggetto in contatto con l'area eversiva di destra per la fornitura di armi e denaro e legato sentimentalmente con tale Elli Patrizia. Altresì l'Ufficio Istruzione del Tribunale di Bologna, consegnava – brevi manu – alcuni stralci degli archivi CED relativi all'elaborazione di dati su personaggi libici in contatto con l'estrema destra in relazione ai procedimenti penali per la strage alla stazione di Bologna e del treno Italicus. Si veniva a conoscenza – tramite personale della sezione Anti Crimine dei Carabinieri di Bologna – che tal Napoli Gianluigi da Ferrara, componente del gruppo rodigino di estrema destra, aveva chiesto un colloquio – alla data dell'8 maggio 92 ancora non fissato – con il magistrato per riferire su collegamenti tra libici ed appartenenti all'estrema destra.

Tra le risultanze dei Comandi Arma quelle di rilievo le seguenti. Il Comando provinciale CC. di Milano: ha comunicato che in data 11.06.80 presso la stazione FF.SS. Centrale di Milano era stato ucciso a colpi di arma da fuoco, da killer presumibilmente connazionali, il cittadino libico Lahderi Azzedin. Il Comando Gruppo di Bolzano ha comunicato che in quella città soggiornava dal 75 il cittadino libico Lahderi Mourad Azzedin, figlio del personaggio ucciso alla stazione Centrale di Milano ad opera di presunti agenti del Governo libico, certi Raid Rashid e Momamed Buhasha Kalifa; ha riferito altresì che gli estremisti di destra sotto elencati avevano contatti con la città di Bologna: Bonadio Teodoro nell'81 tratto in arresto per associazione sovversiva su mandato di cattura del GI di Bologna nell'ambito dell'inchiesta sul periodico di estrema destra "Quex"; Picciafuoco Sergio in data 23.06.80 denunciato per furto aggravato di ricetrasmittenti e possesso di documenti d'identità contraffatti. Il Comando Gruppo di Como ha comunicato che in data 16.04.82, a seguito del suo arresto in Bologna, era stata eseguita perquisizione domiciliare, con provvedimento del GI del Tribunale di Bologna, presso l'abitazione dei genitori dell'estremista di destra Pintus Emanuele, coinvolto nell'inchiesta per la strage alla stazione di Bologna; in data 25.10.82 era stata tratta in arresto su ordine di cattura del Tribunale di Bologna, Di Lorenzo Cinzia in

quanto appartenente a “Ordine Nuovo”. Il Comando Gruppo di Novara ha comunicato che dal 1979 al 1984 aveva svolto indagini sul conto del cittadino libico Bazzama Mohammed Mustafà domiciliato fiscalmente in Cagliari, persona con notevoli disponibilità finanziarie ed indicato come il presidente dell’Istituto centrale Nasser di Beirut e zio del colonnello Gheddafi per conto del quale avrebbe dovuto acquisire testate giornalistiche e radiotelevisive private; titolare e firmatario della ditta individuale “Grafiche Elmas” corrente in Cagliari che occupava nr. 119 dipendenti. Lo stesso era coadiuvato da Kashbur Mustafà, suo connazionale procuratore e amministratore unico dell’“Editar S.p.A.” corrente in Novara C.so della Vittoria nr. 91 (sede dell’istituto Geografico De Agostini). Il Comando Gruppo di Padova ha comunicato i sottonotati nominativi di appartenenti o simpatizzanti all’estrema destra presumibilmente in contatto – nel 1980 – con la città di Bologna: Fioravanti Valerio e Cristiano, Mambro Francesca, Cavallini Gilberto, Vale Giorgio, Belsito Pasquale, Trincanato Fiorenzo, Soderini Stefano, Vian Andrea, Frigato Roberto, Manfrin Angelo, Rossi Luciano, Baccolo Anna Maria, Giraldin Maria, Florian Eros, Fanton Martino, Bernabè Irma, Tinazzi Silvano, Marchetti Paolo, Stimamiglio Rita, Mazzer Bruno, Borgato Luciano, Barbiero Marisa, Rosa Carla, Luibon Diego. Il Comando Gruppo di Verona ha comunicato che dal 24.11.69 risiedeva a Malcesine (VR) il libico Garrush Alì che aveva prestato servizio nella polizia della Tripolitania e nel 1952 era stato insignito dell’onoreficenza all’ordine del Nilo. Come estremisti di destra collegati con Bologna, in quanto frequentavano l’Università del capoluogo emiliano, risultavano: Toffaloni Marco, Toffaloni Paolo e Vivarelli Curzio tutti e tre di Verona. Il Toffaloni Marco ed il Vivarelli erano collegati con Tubertini Luca di Bologna; tutti erano stati inquisiti per l’attività delle “ronde pirogene”. Il Comando Gruppo di Ancona ha comunicato che l’estremista Picciafuoco Sergio era in contatto con ambienti dell’estrema destra di Bologna. Lo stesso sotto falso nome si fece medicare il giorno della strage alla stazione di Bologna presso l’ospedale Maggiore di quella città e pertanto venne sospettato di aver piazzato la bomba presso la sala d’aspetto della stazione. Il Comando Gruppo di Piacenza ha comunicato che la ditta CO.RI.MEC S.p.A. dei fratelli Braghieri Domenico e Leopoldo, operante nel campo della meccanica ed affini nonché di prefabbricati per settori industriali e civili, da oltre vent’anni costruiva caserme, scuole ed altro presso paesi esteri tra i quali la Libia. In particolare negli anni 80 aveva avuto rapporti di lavoro con il Governo libico per la costruzione di caserme, strade, scuole ed un aeroporto a Sirte. Il Comando Gruppo di Pistoia ha comunicato che tale Ibrahim Mdakshi nato in Libia nel 1922 aveva soggiornato a Montecatini

Terme, per motivi turistici, dal 29.04.80. Il Raggruppamento Operativo Speciale – Nucleo Anticrimine di Livorno, ha comunicato che il 28.08.80 era giunto presso l'aeroporto di Fiumicino Shalgam Senoussi nato a Zwara (Libia) il 05.04.58 ed aveva ottenuto un visto di soggiorno per turismo dalla Questura di Livorno di gg. 30 successivamente prorogatogli – per motivi di studio – sino al 31.12.84; lo stesso, domiciliatosi in Livorno, aveva frequentato vari istituti Nautici venendo sempre respinto, pur avendo ricevuto la borsa di studio dal Governo libico in quanto indicato come parente del colonnello Gheddafi; nel 1982 aveva partecipato a Bologna al congresso nazionale indetto dall'unione generale studenti libici – sezione Italia; era stato oggetto d'indagini –conclusesi con esito negativo – giacchè indicato come somigliante al personaggio dell'identikit diramato dal Ministero dell'Interno quale possibile coautore della strage del treno 904. Il Raggruppamento operativo speciale – Nucleo Anticrimine di Firenze, ha comunicato che Bakhbakhi Yunes Ahmed Yunes, nato ad Yefren (Libia) il 15.10.23 residente anagraficamente in Firenze; commerciante, oppositore al regime libico di Gheddafi, aveva ospitato Vecchiotti Amedeo Filiberto nato ad Ascoli il 25.09.36 nel periodo della sua latitanza (anni 80) presso la tenuta "La Porra" di sua proprietà ubicata in Cavriglia (AR); aveva avuto contatti con esponenti della "P2" ed in particolare era amico di Licio Gelli, ed aveva militato nella polizia libica con il grado di colonnello. In contatto con la città di Bologna risultava Terracciano Carlo di Bologna residente a Firenze; in particolare costui corrispondeva con i noti Franco Freda, Mario Tuti, Enrico Tomaselli, Marco Battarra e Mario Naldi. Il Raggruppamento Operativo Speciale – Sezione Anticrimine di Roma ha comunicato che nel 1980 nella Capitale erano stati commessi i seguenti delitti da cittadini libici collegati al regime del colonnello Gheddafi – è la ben nota lista delle "esecuzioni" fino al giugno di quell'anno - contro loro connazionali ritenuti "nemici della Libia": 1. Il 21.03.80, il cittadino libico Muhamed Salem Rtemi, uomo d'affari che alloggiava presso l'hotel Commodore, era stato rinvenuto cadavere nel bagagliaio dell'autovettura BMW con targa della Repubblica Federale Tedesca parcheggiata in via Castro Pretorio. Per favoreggiamento in tale omicidio era stato arrestato e successivamente scarcerato per mancanza di indizi, Marghani Mohamed Megrahy nato in Libia il 1°.08.44, funzionario delle linee aeree libiche; 2. Il 19.04.80 il dissidente libico Abdul Jalil Kazi Aref nato a Tripoli, uomo d'affari era stato ucciso a colpi di arma da fuoco mentre sedeva davanti al "Cafè de Paris" di Roma. La vittima prima della sua uccisione era stata invitata dal regime libico a rientrare in patria con tutti i suoi beni. L'autore di tale omicidio era stato identificato nel connazionale Huida Iossef, nato a Msallata il 1°.03.57, facente parte dei comitati rivoluzionari libici, arrestato

nelle vicinanze del luogo dell'omicidio da personale della P. di S. nell'immediatezza del fatto, e con sentenza del 24.03.83 della 2ª Corte di Assise di Roma condannato all'ergastolo; era stato scarcerato il 06.10.86 in esecuzione di decreto presidenziale del 04.08.86 con l'obbligo di allontanarsi dal territorio nazionale entro 48 ore senza fare più ritorno in Italia. 3. Il 10.05.80 il cittadino libico Abdalla Mahmud El Khazi nato a Tripoli l'01.08.47 era stato ucciso con due colpi di pistola da due sconosciuti mentre trovavasi nel bar dell'albergo Torino, in Roma. Il predetto prima di essere assassinato era stato invitato a rientrare in patria. Il giorno successivo all'omicidio fu arrestato per favoreggiamento, il cugino dello stesso Mohamed Farid o Mohamed Fathi El Khazmi, nato a Tripoli il 02.10.40. 4. Il 21.05.80 il cittadino libico naturalizzato tunisino Fouard Mohamed Bouhjar, all'epoca 55enne, era stato rinvenuto strangolato ed accoltellato in una stanza della pensione romana "Max". Sul petto dell'ucciso fu rinvenuto un messaggio recante la scritta "il 1° settembre una realtà. I dissidenti saranno raggiunti ovunque si trovano Viva il 1° settembre. I comitati rivoluzionari libici". Il responsabile di tale omicidio venne identificato nel cittadino libico Abdelkader Ali Zendan, non rintracciato. 5. Il 21.05.80 davanti al ristorante "El Andalus" sito a Roma in via Farini nr. 12, erano stati esplosi colpi d'arma da fuoco all'indirizzo del cittadino libico naturalizzato italiano Mohamed Salem Fezzani, nato a Tripoli il 09.08.35, residente a Roma, che rimaneva illeso. Per tale reato era stato tratto in arresto e successivamente condannato ad anni 15 di reclusione il cittadino libico Belgassem Mansour Mezarwi (lo stesso all'atto dell'arresto dichiarò di aver agito per conto del popolo libico per uccidere gli oppositori del regime). 6. L'11.06.80 in un appartamento in via Accademia degli Agiati nr.73, int.4, tale Abdel Nabi Mohamed Suaaiti, dopo aver intimato invano al connazionale Mohamed Saad Bigte di rientrare in Patria al grido "Gheddafi, Gheddafi" gli aveva esploso contro tre colpi di pistola, ferendolo. Il predetto Suaaiti, successivamente arrestato, morì a Rebibbia il 05.12.81.

Nel rapporto venivano anche elencati i cittadini libici residenti a Roma vicini al regime di Gheddafi. Cioè: Abouhagar Abdulmagid nato a Tripoli il 30.12.45, residente in via F. Verdinois nr.38, int.3, industriale. Lo stesso – nel 1988 – era stato inserito in un elenco di personaggi libici ritenuti pericolosi ai fini della sicurezza dello Stato. Abukshem Faisal Suleiman Salem nato a Zanzur il 7.07.59 residente in via Cesare Massimi nr.69, int.4. Lo stesso era entrato in Italia nel 1975 come borsista del Governo libico ed era stato collegato con il noto Rouphael Michel Nabih responsabile dell'attentato al Cafè de Paris. Abukshem Giamela Salem nata a Zanzur il 10.05.58, residente in via Luigi Vassallo nr.61. La stessa era

entrata in Italia il 1979 ed è stata in contatto con il già citato Rouphael. Ahmed Abdulhadi Mohamed nato a Massabeida il 21.12.43 residente a Montecchio di Guidonia – località S. Antonio – Via Monte Bianco nr.78. Lo stesso era stato dipendente della locale Ambasciata libica dal 1976 al 1986. Era stato inserito nell'elenco dei personaggi ritenuti pericolosi per la sicurezza dello Stato nel 1988. Arebi Mohamed Fituri nato a Tripoli il 23.09.39 dipendente dal 1979 al 1985 – dell'Ambasciata libica ove prestava servizio come addetto culturale. Lo stesso era stato tratto in arresto per possesso di arma con matricola abrasa. Azzabi Issa nato a Nalut il 23.11.56 residente in via Conca D'oro nr. 300, in Italia dal 1977. Nell'89 aveva conseguito la laurea in medicina ed era ritenuto elemento pericoloso per la sicurezza dello Stato.
Benshaban Abdalla nato a Zuara il 15.01.20 residente in v.le Appio Claudio nr.215 sc.A int.4. Nell'86 era stato indicato come personaggio in attività di natura eversivo-terroristica e ritenuto quindi di pericolo per la sicurezza dello Stato. El Gregni Mustafà nato a Tripoli il 10.03.17, residente in via P. Revoltella nr.92, int.11, uomo d'affari. Era in Italia dal 1970 ed era stato indicato come elemento dei comitati rivoluzionari libici, sospettato quindi di svolgere attività informativa contro la dissidenza libica. El Fathali Salah Ibrahim nato a Sabratha il 15.11.50 residente in via Val Maggia nr.3, sc.B, int.8. Era in Italia dal 1970 e nell'87 aveva conseguito la laurea in medicina; veniva stimato pericoloso per la sicurezza dello Stato. El Gierbi Younes Said nato a Zavia il 06.09.57, in Italia dal 1977; nel gennaio 1991 era stato inserito in un elenco di personaggi ritenuti pericolosi per la sicurezza dello Stato. Khoggia Ali, nato a Tripoli il 31.12.47 residente in via Cassia nr.639, uomo d'affari. Era cittadino libico naturalizzato italiano e residente in Italia dal 1971 ove aveva conseguito la laurea in ingegneria elettronica nel 1975. Kilani Aboubaker Mohamed nato a Brak il 15.12.40, residente via Igino Giordani 98 sc.B int.10. Giunto in Italia nel 1972 era stato dipendente – dal 1979 al 1984 – dell'Ambasciata libica a Roma, prima come elaboratore esterno e poi come addetto culturale. Era stato inserito nei predetti elenchi – stilati nel 1988 e 1991 – quale personaggio pericoloso per la sicurezza dello Stato. Shibani Mohamed Arebi nato a Yefren il 21.09.51 ed impiegato – dal 1979 – presso l'Ambasciata libica in Italia. Era ritenuto elemento pericoloso per la sicurezza dello Stato.

Si precisava, inoltre, in riferimento ai contatti dei libici con l'eversione di destra che il cittadino libico Huida Iossef, sopra indicato, responsabile dell'omicidio di Abdul Jalil Kazi Aref, durante la sua detenzione nel carcere di Rebibbia Nuovo Complesso avrebbe diviso la cella con estremisti di destra. Il 06.12.84 il dr.Romano Falchi direttore

sanitario dell'ospedale psichiatrico giudiziario di Montelupo Fiorentino, interrogato dalla Procura della Repubblica di Bologna, aveva dichiarato che il noto Semerari aveva sottoposto a perizia psichiatrica numerosi elementi sia della criminalità organizzata che dell'eversione di destra, e gli aveva riferito di avere stretti contatti con i libici. Il 13.12.84 durante il confronto tra gli eversori di destra Aleandri e Calore, davanti alla Procura della Repubblica di Bologna: 1) Calore aveva affermato che nell'87 a Londra Graziani gli aveva riferito che per colpa del Signorelli aveva perso i contatti con la Libia, che risalivano al 1974 e riguardavano la possibilità di finanziamenti; 2) Aleandri aveva affermato di essere direttamente a conoscenza che vi era stato un collegamento procurato occasionalmente da Elli Patrizia, nel 1978, con un certo Ibraim Miladi, colonnello libico di un nucleo preposto ad azioni speciali. L'Ibraim si era incontrato varie volte con il Signorelli, Semerari, De Felice, Calore e lo stesso Aleandri ed aveva chiesto motovedette dell'Oto-Melara, mine magnetiche, respiratori autogeni ed altro.

Il Comando Gruppo di Grosseto, ha comunicato che il colonnello AM Gentile Orazio, nato ad Avellino il 19.12.38 e residente in Grosseto, aveva effettuato servizio presso il 4° Stormo di Grosseto fino alla data del 29.04.79 con incarichi di comandante del 9° Gruppo Intercettori, capo ufficio operazioni e vice comandante; in seguito, all'atto del congedo, era stato assunto dalla società "ALI" ed inviato in Libia nella città di Sheba quale istruttore per un periodo di circa quattro anni. Lo stesso si sarebbe recato in Libia unitamente ai colleghi Pedenovi Luciano nato a Volterra il 16.12.20 residente a Grosseto e Macicone Angelo nato a Priverno (LT) il 27.11.21 anch'egli residente in Grosseto. Nel settembre 84 al rientro in Italia, lo stesso aveva ripreso a frequentare il 4° Stormo ed era divenuto starter ufficiale all'ippodromo "Del Casalone". Nel dicembre 91 – su input dei Servizi Informativi – gli era stato ritirato il passi d'ingresso alla base dello Stormo; la di lui figlia, Seijva Viviana nata ad Helsinki il 29.07.67 residente all'estero, si era coniugata con Abdelhafid Omar Masand nato a Sabda (Libia) il 16.08.64 indicato come appartenente ai Comitati Rivoluzionari Libici.

Il Comando Gruppo di Palermo ha comunicato che a seguito della divulgazione di notizie stampa nel maggio 80 sul quotidiano "La Sicilia", secondo cui si sarebbe trovata a Palermo la centrale del terrorismo libico in Italia, erano stati svolti accurati accertamenti sulla presenza di cittadini libici in quel centro; in particolare erano stati controllati gli elementi gravitanti attorno all'associazione culturale "Al Farabj", collegata al Consolato libico di Palermo e vicina alla politica del colonnello Gheddafi nonché alla locale Democrazia Cristiana, che, nella persona dell'on.

Pumilia, ne aveva sostenuto la costituzione. Nel giugno 80 risiedevano ufficialmente a Palermo dodici libici, di cui sei facenti parte della rappresentanza diplomatica e sei con permesso di soggiorno in qualità di studenti. Era stata vagliata – in particolare – la posizione di due di essi studenti in medicina, Gadur Abdulhafed nato a Zanzur il 14.02.59 e Magdug Ibrahim nato a Tripoli il 05.08.47, quest'ultimo animatore dell'associazione culturale, ritenuti entrambi esponenti dell'organizzazione rivoluzionaria libica "Combattenti della Libertà", vicina al regime di Gheddafi con lo scopo di favorire imprese criminali ad opera di libici in Italia. Successivamente era stata vagliata la posizione dell'addetto commerciale del Consolato libico, Gihemi Hamed nato a Ben Walid il 28.12.23, verosimilmente colonnello della polizia o dell'esercito libico. Lo stesso in compagnia di un non meglio identificato connazionale – nella prima decade di maggio 80 – avrebbe alloggiato presso l'hotel "Ritz" di Abano Terme proveniente da Bologna. A seguito della strage alla stazione di Bologna era stata vagliata la posizione di alcuni estremisti di destra palermitani. In particolare si accertò che tale Miladi Ibrahim – v. anche sopra – nato a Tripoli l'11.07.44 colonnello dei servizi segreti libici con nome di battaglia "Roki", era stato sentimentalmente legato a tale Elli Patrizia, nata a Rho (MI) il 24.11.55 emigrata in data 27.03.80 per Trabia (PA) a seguito del matrimonio con Incardona Ventura Roberto, nato a Trabia il 6.08.53 ivi residente, esponente di spicco dell'eversione neofascista. I predetti coniugi erano in contatto con Florio Luigi, nato a Palermo il 3.12.54 e Tomaselli Enrico nato a Palermo l'11.10.53 – esponenti di primo piano di "Terza Posizione" inquisiti nell'omicidio dell'estremista di destra Mangiameli Francesco anch'esso di Palermo – a loro volta collegati a Concutelli e Tuti. Semerari Aldo – continuava il rapporto – da materiale cartaceo sequestrato a seguito di perquisizione domiciliare era risultato inequivocabilmente in contatto con Licio Gelli e verosimilmente – nel giugno 80 era stato ospite in Libia di Gheddafi (con il quale condivideva un radicato antisemitismo) a spese della "P2" o dello stesso Gelli. Sostanzialmente il Semerari sarebbe stato il curatore dei rapporti tra la "P2" e la Libia.

Il Comando Gruppo di Venezia ha comunicato che nel 1980 in Venezia erano presenti i cittadini libici: Marwan Mohamed Mohamed nato a Tripoli nel 48; Seghayer Khalifa nato a Tripoli il 04.07.44; Elkib Zakia nata a Tripoli nel 34; Ben Omran Halima A. nata a Bengasi nel 52; Ben Rasched Salem Hassem nato a Tripoli nel 24; Orfalian Kevork Dicran nato a Tripoli il 23.10.50; Shaab El Hadi nato a Tripoli il 07.10.48; Wersherani Said Abdalla nato a Tripoli il 20.03.40; Aboullsein Basheir Mohammed nato a Tripoli il 12.06.55. Di costoro Seghayer Khalifa, rimpatriato nel

1981 dopo il conseguimento della laurea in architettura a Venezia, nell'84 aveva fatto ritorno in Italia stabilendosi a Bologna. Detto Comando precisava altresì che nell'agosto dell'80, a richiesta della Procura della Repubblica di Bologna, più persone – presunte aderenti a movimenti di estrema desta – erano state oggetto di perquisizioni domiciliari ad opera della Digos di Venezia, nel quadro dell'inchiesta sulla strage alla stazione ferroviaria di Bologna. E cioè Ingravalle Francesco Maria nato a Venezia il 27.09.56; Salvarani Roberto nato a Venezia il 19.09.56; Domestici Francesco nato a Venezia il 10.02.61. I tre furono oggetto di indagini a seguito del rinvenimento dei loro nomi su di una agendina in possesso al noto Mario Tuti, all'epoca detenuto presso la Casa Circondariale di Nuoro. Il Comando Gruppo di Perugia, ha comunicato che il cittadino libico Tabet Fauzi, nato a Sfax il 16.09.56, dal 78 residente ad Umbertide (PG) e coniugato con Boldrini Giuliana, nata ad Umbertide il 29.01.57, veniva indicato come elemento fedele al colonnello Gheddafi. Il predetto nell'82 sarebbe stato eletto segretario dell'Unione Generale Studenti Libici di Perugia; sarebbe stato inoltre legato al Comitato Rivoluzionario di Tripoli in quanto sorvegliante degli studenti libici all'estero.

Dalla consultazione del tabulato relativo ai riferimenti a Libia e libici, esistente nell'archivio magnetico sull'eversione di destra, infine si desumeva che i nomi dei personaggi libici più volte indicati dagli estremisti sono quelli di Ibrahim Miladi, di cui è cenno negli atti del SISMI in possesso dell'Ufficio Istruzione del Tribunale di Bologna, nonché nelle informazioni del Gruppo CC. di Palermo; e di un non meglio identificato Rilady, facoltoso commerciante residente nella zona di Poggio Mirteto, indicato come rifornitore di armi a componenti dell'estrema destra (v. rapporto R.O.CC. 26.06.92).

Come si vede una presenza massiccia di elementi libici, collocati nei più disparati ambienti, da quelli diplomatici sino a quelli universitari, tutti quanti per le finalità del regime al governo a Tripoli, e una rete di rapporti con l'estremismo di destra nostrano. I libici sono presenti in numerose città, svolgono diverse attività di copertura, appaiono in non rari casi coniugati con cittadine italiane. Ma pochi di loro – ma su questo argomento in altro capitolo – sono collegati con fatti di terrorismo di origine medio orientale, o restano coinvolti nella campagna di terrore, che scandisce, non solo nel nostro Paese ma anche in altri del continente europeo, la stagione che precede la scadenza del noto ultimatum di Gheddafi. Alcuni avranno preparato il terreno, fornendo informazioni ed appoggi; i commando sono però venuti direttamente dalla Libia e quasi mai hanno potuto fruire di aiuti dopo l'esecuzione dei loro incarichi, giacchè quasi sempre venivano

individuati ed arrestati. E dopo la cattura non ne hanno avuto bisogno, perché beneficiavano di liberazioni e grazie "istituzionali".

Il collegamento con l'estrema destra trova fondamento sul piano ideologico nelle tradizionali simpatie di quell'estremismo per la causa araba e nel comune antisemitismo. Sul piano pratico, oltre che nella frequentazione della Libia di personaggi come Semerari, precipuamente nell'interesse dei libici ad appoggi nelle forniture di armamenti da guerra, degli italiani nelle sovvenzioni in denaro che quel regime elargiva a qualsiasi iniziativa "rivoluzionaria" o destabilizzante ovunque nel mondo, e nella fornitura di esplosivi ed armi da guerriglia.

In nessun atto però di polizia giudiziaria, dei Servizi e di AG emergono collegamenti in quel periodo tra libici presenti in Italia e organizzazioni terroristiche di destra con finalità di attentati nel nostro Paese.

4. Indagini su matrice mafiosa a danni dei passeggeri o della società proprietaria dell'aeromobile.

E' stata presa in considerazione e a lungo valutata l'ipotesi, anche se non risultavano – a parte i soliti pentiti emersi a quindici anni dal fatto – indizi in tal senso, di un'azione di stampo mafioso a danni di alcuni passeggeri o della società proprietaria dell'aeromobile.

Sono state acquisite sin dai primi atti dell'istruzione, le liste dei passeggeri imbarcati e di coloro che si erano prenotati per il volo e che poi non ne hanno usufruito, così come sono state ricercate nel prosieguo dell'inchiesta quelle relative ai voli precedenti ed in particolare a quello immediatamente precedente, il Palermo-Bologna. S'è compiuta questa ricerca per completezza di indagine e puro scrupolo, giacchè in considerazione dei ritardi che stava accumulando l'aereo era praticamente impossibile programmare con qualsiasi meccanismo di innesco dell'ordigno – a tempo o a pressione barimetrica – una detonazione a danno di uno qualsiasi dei passeggeri di voli precedenti, per le 21. Le ricerche hanno comunque avuto esito negativo dal momento che nei tempi immediatamente prossimi al disastro non si provvide all'acquisizione di quelle liste, conservate solo per un tempo limitato presso l'archivio elettronico della Compagnia British Airways cui questo servizio era stato affidato dall'Itavia.

Tra i passeggeri del volo Bologna – Palermo sono state valutate precedenti pendenze e comunque connessioni con ambienti e fatti di

criminalità mafiosa e comune di coloro che per origine, età, permanenze, parentele, affinità o frequentazioni risultavano collegati ad aree di alta densità mafiosa. I Carabinieri in esito così riferivano a seconda dei Comandi provinciali.

Il Comando provinciale di Agrigento: 1) De Cicco Calogero (non Giuseppe Calogero), di Michele e di Scuma Ignazia, nato a Ribera (AG) il 13.02.52, già residente in Cattolica Eraclea (AG), coniugato, macellaio, risultava di buona condotta morale e civile ed in pubblico godeva di buona estimazione, pur figurando a suo carico i seguenti pregiudizi penali: 27.06.77 Pretore di Cattolica Eraclea, ammenda di lire 40.000, per macellazione clandestina e trasporto clandestino di carne, pena sospesa; 05.07.80 Pretore di Agrigento, multa di lire 180.000 per emissione di assegni a vuoto. La moglie, Randisi Maria, nata a Cattolica Eraclea (AG) il 04.05.56, operaia, aveva pregiudizi penali per emissione di assegni a vuoto e violazione di domicilio. Nulla risultava invece a carico di altri familiari.

Il Comando provinciale di Caltanissetta: 2) Cammarata Giuseppe, di Cataldo e di Giammuso Grazia, nato a S. Cataldo (CL) il 12.07.61, già ivi residente, celibe, carabiniere in servizio effettivo al 7° Battaglione CC. "Trentino Alto Adige – Laives" di Bolzano. Nulla figurava sul suo conto né sui suoi familiari. 3) D'Alfonso Salvatore, nato a Gela (CL) il 25.10.41, era emigrato dal comune di nascita per Palermo in data 22.07.47, senza fare più ritorno nel comune di origine. Era poi emigrato in data 19.09.72 da Palermo per Venezia ove svolgeva le funzioni di magistrato. Nulla risultava sul suo conto né dei suoi familiari. 4) La China Giuseppe, nato a Caltanissetta il 29.11.22 era emigrato in data 30.07.58 per Abano Terme (PD) con la famiglia. Svolgeva attività di fotografo e nulla risultava sul suo conto né dei familiari. 5) Cerami Giovanni nato a Palermo il 15.08.46, residente a Gela (CL), ingegnere presso lo stabilimento Anic di Gela, non era censito presso il Comune di Gela e appariva sconosciuto presso il locale Petrolchimico.

Il Comando Provinciale di Palermo: 6) Baiamonte Francesco, fu Giacomo e fu Piazzese Nunzia, nato a Palermo il 10.01.25 già ivi residente, coniugato, commerciante di carni. Nulla emergeva a suo carico come della famiglia. 7) Casdia Antonio, fu Alfonso e di Failla Iolanda, nato a Palermo il 16.09.47, già ivi residente, impiegato del Ministero delle Finanze, era emigrato per Venezia il 06.06.75. Egli come i suoi familiari, era immune da qualsiasi carico penale. 8) Cerami Giovanni di nuovo ma già ivi residente, coniugato, ingegnere, presso lo Stabilimento Anic di Gela. Anche a suo carico come dei familiari nulla di penale. 9) Davì Michele, fu Francesco Paolo e Ortoleva Graziella, nato a Palermo il 02.09.35, già ivi residente, coniugato, rappresentante di ditta dolciaria. Nulla figurava a suo carico,

mentre sul conto del fratello, Benedetto nato a Palermo il 15.01.32 emergeva alla Banca Dati Forze di Polizia una denuncia per falso e truffa da parte dei CC. di S. Stefano di Camastra in data 08.07.89. 10) Fullone Rosario, fu Giovanni e fu Prestianni Carmela, nato a Collesano (PA) il 28.03.31, già residente a Palermo, coniugato con Volpe Maria, nata a Collesano (PA) il 25.09.32, anch'essa deceduta nel disastro aviatorio, impiegato presso l'Ufficio Amministrativo dell'Ospedale Militare di Palermo. Nulla a carico di costoro come dei loro familiari. 11) Greco Antonino, di Gino e di Schillaci Maria, nato a Palermo il 15.04.57, già ivi residente, celibe, agente di PS presso la Questura di Bologna. Nulla sul suo conto né di altri della famiglia. 12) Guardì Vincenzo, di Giuseppe e di Bosco Mafalda, nato a Palermo l'1.01.54, già ivi residente, celibe , piastrellista; nulla figura sul suo conto né dei familiari. 13) Guerino Giacomo, di Domenico e di Aricò Maria, nato a Palermo il 25.09.61, già ivi residente, celibe, carabiniere in servizio effettivo presso il 7° Battaglione CC. "Trentino Alto Adige – Laives" di Bolzano. Nessun carico su di lui né familiari. 14) Licata Paolo, fu Calogero e fu Furnari Michelina, nato a Bari il 10.10.1907, coniugato con Siragusa Marianna, nata a Ribera (AG) il 12.09.19 anch'essa deceduta nel disastro aviatorio; maresciallo in pensione della Guardia di Finanza. Anche su costoro nulla, come sui loro familiari. 15) La Rocca Gaetano, di Vincenzo e di D'Angelo Maria, nato ad Alcamo (TP) il 26.09.41 già residente a Palermo, coniugato, assicuratore presso Compagnia Universo. Sul suo conto figurava alla Banca Dati Forze di Polizia il seguente precedente: scarcerato per armi in data 06.02.76, segnalazione della Questura di Palermo. Nulla emergeva sul conto dei familiari. 16) Manitta Giuseppe, fu Pietro e fu Caruso Rosa, nato a Palermo, il 25.12.26, già ivi residente, coniugato, imprenditore edile. Sul suo conto agli atti dell'Arma appariva: di cattiva condotta in genere; condannato per emissione assegni a vuoto, furto e commercio di sostanze stupefacenti; diffidato dalla Questura di Palermo nel 74; dichiarato fallito, nel 74, dal Tribunale di Palermo; svolgeva attività di costruttore edile e nel 72 un suo cantiere era stato fatto segno ad un attentato dinamitardo, forse a scopo di estorsione. Nulla figurava a carico di altri familiari. 17) Marchese Claudio, di Antonio e di Lillia Maria, nato a Termini Imerese (PA) il 04.12.57, già residente a Palermo, celibe, studente universitario. Immuni, egli e i suoi familiari, da carichi penali. 18) Molteni Annino, fu Aristide e fu Abbiati Serena, nato a Verdellino (BG) il 19.11.21, già residente Palermo, coniugato, direttore amministrativo società Italkali. Nulla figurava sul suo conto né sui familiari. 19) Prestileo Gaetano, fu Nicolò e di Pulino Natalia, nato a Roma il 15.01.44, già residente a Palermo, coniugato, ingegnere. Gli stessi esiti negativi. 20) Valenza Giuseppe, fu

Filippo e fu Lo Presti Francesca, nato a Palermo il 1°.06.47, già ivi residente, coniugato, agente di commercio. Nulla appariva sul suo conto né sui familiari.

Il Comando Provinciale di Trapani: 21) Bosco Alberto, fu Antonio e fu Donato Antonina, nato a Valderice (TP) l'8.11.39, ivi residente, coniugato, meccanico. Nulla sul suo conto né sui familiari. 22) Gallo Vito Antonino, di Natale e di Sammartano Caterina, nato a Mazara del Vallo (TP) il 20.04.55, già ivi residente, celibe, macellaio. Anche in questo caso alcunchè sul suo conto e dei familiari. 23) Guarano Andrea, fu Carlo e fu Mazzara Antonia, nato a Valderice (TP) il 02.02.42, già ivi residente a Custonaci (TP), coniugato, commerciante di macchinari per l'estrazione di marmi. Agli atti dell'arma risultava: in data 10.02.79 deferito alla Procura di Trapani dalla società Enel per prelievi irregolari di energia elettrica. Il predetto, pur non essendo stato proposto per la conclamazione di "M" (mafioso) era molto vicino all'ambiente per essere nipote dei ben noti: Mazzara Antonino, nato a Custonaci (TP) il 04.08.10, deceduto a Valderice il 13.05.90, Mazzara Vito, nato a Custonaci (TP) il 18.01.13, ivi deceduto il 1°.05.87, Mazzara Mario, nato a Custonaci (TP) l'8.03.23, ivi residente via Stresa nr. 7; proprio con il Mario i rapporti del Guarano erano più stretti. Sul conto della moglie Castiglione Giuseppa, nata a Custonaci (TP) il 25.01.44, residente a Erice (TP) e dei due figli Carlo nato a Custonaci il 13.08.66 e Maria Antonietta nata a Custonaci il 20.01.69 risultavano precedenti penali a carico del figlio Carlo perché denunciato a piede libero il 19.07.84 alla Procura della Repubblica presso il Tribunale per i Minorenni di Palermo per furto aggravato e l'11.10.84 alla Pretura di Erice per guida senza patente. 24) Norrito Guglielmo, di Giovanni e di D'Angelo Angelina, nato a Campobello di Mazara (TP) il 02.07.43, già ivi residente, coniugato, impiegato presso studio notarile. Nulla sul suo conto come dei suoi familiari. 25) Fontana Vito, di Giovanni e fu Parrinello Francesca (anch'essa deceduta nel disastro aviatorio) nato a Marsala il 21.07.54, già ivi residente, celibe, commerciante. Nulla sul suo conto come dei suoi familiari. 26) Parrinello Carlo, fu Vito e fu Chirco Caterina, nato a Marsala il 09.09.36, già ivi residente, coniugato, bracciante agricolo. Nulla vi era sul suo conto; la moglie Di Giovanni Angela aveva invece precedenti per favoreggiamento personale ed emissione di assegni a vuoto. Il fratello, Di Giovanni Bartolomeo, nel 1982 era stato denunciato dall'Arma di Marsala unitamente ad alcuni esponenti mafiosi locali, tra cui Zichitella Carlo, nel 93 detenuto, collaboratore di giustizia. I figli del Parrinello, Giuseppina e Caterina Anna, avevano precedenti per sostanze stupefacenti, mentre Fausta Savia era immune.

Il Comando Provinciale CC. di Partinico (PA): Riina Andrea, di Salvatore e di Giani Anna, nato a Partinico il 02.04.56, già ivi residente, celibe manovale. Non emergeva nulla sul suo conto né dei familiari (v. Rapporto R.O.CC. 24.04.93).

Venivano di conseguenza acquisiti i rapporti relativi alle persone con precedenti ed esaminati gli ufficiali di polizia giudiziaria responsabili territorialmente su di esse o sui fatti loro attribuiti o di cui erano state vittime. E cioè per Palermo: La Rocca Gaetano e Manitta Giuseppe, passeggeri, e Davì Benedetto, fratello di Michele. Per Trapani: Fontana Vito, Gallo Vito, Guarano Andrea, Parrinello Carlo e suoi congiunti. Per Agrigento: De Cicco Giuseppe Calogero.

La Rocca Gaetano, assicuratore presso la Compagnia Universo, era stato scarcerato da reato per armi in data 06.02.76. Manitta, imprenditore edile, diffidato e fallito nel 74, era stato condannato due volte per furto, una per commercio clandestino di sostanze stupefacenti, numerose per emissione di assegni a vuoto, ed aveva avuto nel 72 in un suo cantiere un attentato dinamitardo. Era stato anche denunciato il 14.12.79 per sospetto ci contrabbando di stupefacenti e valuta, anche se nulla risultava a P.G. di procedimenti giudiziari a seguito instauratisi. Nonostante questi precedenti, non veniva però stimato dagli investigatori inserito o con collegamenti ad organizzazioni di stampo mafioso.

Davì Benedetto, fratello come detto di Michele passeggero, sarà denunciato dai Carabinieri di Santo Stefano di Camastra, l'8.07.89 per falso e truffa.

Fontana Vito, commerciante, era stato condannato il 17.10.74 dal Tribunale di Marsala a una multa di lire 160.000 per lesioni personali colpose con sospensione della pena e non menzione della condanna.

Gallo Vito, macellaio, era stato condannato il 30.11.74 dal Pretore di Mazara del Vallo all'arresto per mesi due e all'ammenda di lire 40.000 per violazione dell'art. 80 del Codice della Strada, con sospensione della pena.

Guarano Andrea, commerciante di macchinari per l'estrazione del marmo, era stato denunciato nel 75 per incendio doloso e nel 79 per prelievo irregolare di energia elettrica; era stato condannato il 1°.08.75 dal Pretore di Carini alla multa di lire 10.000 per inosservanza dei limiti massimi di velocità.

Parrinello Carlo, bracciante agricolo, era stato denunciato nel 73 per violazione dell'art. 32 della legge sulla caccia.

De Cicco Calogero, macellaio, era stato denunciato dai Carabinieri di Cattolica Eraclea nel 74 per macellazione e trasporto clandestino di carne e nel 79 per violazione di domicilio.

Veniva esaminata anche la posizione di Parisi Roberto, marito della passeggera De Lisi, ucciso insieme al suo autista Mangano Giuseppe, a Palermo, circa cinque anni dopo Ustica e precisamente il 23.02.85. L'omicidio appare di chiaro stampo mafioso, motivato dalla questione dell'appalto del Comune di Palermo per la pubblica illuminazione (v. rapporto Questura di Trapani in data 17.02.90 in cartellina La Barbera – S.M. Palermo – Omicidi).

Come si deduce da questo lungo esame sui precedenti ed eventuali connessioni con ambienti ed attività di mafia dei deceduti del disastro, nulla emerge che possa giustificare un attentato di tale matrice.

Di certo non i precedenti di De Cicco Calogero, che peraltro appariva di buona condotta e stimato in pubblico; e cioè l'attività di macellazione e trasporto clandestino di carne – era macellaio – e di emissione di assegni a vuoto. Nè quelli della moglie per assegni a vuoto e violazione di domicilio. Non quelli del fratello Benedetto del passeggero Davì Michele, per falso e truffa. Non quella di Guarano per denuncia per incendio doloso e sottrazione di energia elettrica, o dei figli per guida senza patente. Non quelli di Fontana Vito per lesioni colpose. Né quelle di Gallo Vito per violazione dell'art. 80 C.S. .

Gli unici sui quali si potrebbe sospettare di un qualche rapporto con attività di criminalità organizzata o con elementi coinvolti in attività di stampo mafioso, potrebbero essere La Rocca Gaetano, Manitta Giuseppe, Guarano Andrea e Parrinello Carlo. Il primo, assicuratore, perché era stato arrestato per armi. Il secondo, imprenditore edile perché già condannato per furto, per commercio clandestino di stupefacenti ed assegni a vuoto, aveva, come s'è visto, anche subìto un attentato in un suo cantiere edile. Il terzo per essere prossimo ad ambienti mafiosi in quanto nipote dei noti Mazzara. Il quarto per il cognato denunziato con esponenti mafiosi, uno dei quali collaboratore di giustizia. La Rocca però non era stato stimato dalla P.G. inserito o collegato ad organizzazioni mafiose. Il secondo nonostante i precedenti appariva più vittima che collegato ad ambienti del medesimo genere. Il terzo non era mai stato proposto per la qualificazione di mafioso. Il quarto con un precedente per violazione dell'art.32 della legge sulla caccia nonostante il precedente dell'affine non era stato mai direttamente denunciato o sospettato per fatti di mafia.

Anche l'omicidio, di chiaro stampo mafioso, del marito della De Lisi, avvenuto a quasi cinque anni dal disastro di Ustica, non può in alcun modo esser messo in relazione con questo evento.

Nessuno dei passeggeri perciò poteva costituire un obbiettivo di mafia, né è emerso che avesse subìto minacce di tal genere.

Nemmeno la società proprietaria dell'aeromobile, nonostante avesse sede sociale in zona di 'ndrangheta, aveva mai subito ricatti e tentativi di estorsione.

D'altra parte mai un atto di minaccia di un attentato ad aeromobile è mai emerso nelle inchieste di mafia, né alcuno dei tanti collaboratori di giustizia provenienti da organizzazioni di mafia o similari ha fatto cenno ad una matrice del genere, se si eccettuano i casi Cozzolino ed Elmo, le cui ricostruzioni come s'è scritto, sono apparse di pura fantasia, dettate quanto meno da piaggeria nei confronti degli inquirenti per ingraziarseli e compiacerli, se non per peggiori finalità. Lo stesso Di Carlo Francesco collaboratore di giustizia in più inchieste siciliane e di altre regioni, profondo conoscitore della realtà mafiosa, non ha mai riferito alcunchè su un'origine mafiosa dell'attentato. Anzi ha rivelato fatti e circostanze particolarmente significativi di una matrice completamente diversa.

Tutto questo a prescindere da quanto emerso sul piano tecnico ove le evidenze apportate dalla perizia Misiti in pro di un'esplosione interna alla toilette non hanno superato il vaglio di questo GI essendo apparse contraddette dalla realtà dei reperti e contestate da altre perizie che non hanno rivelato né evidenze di esplosione sui reperti presi in considerazione da quel collegio né probabilità di esplosione in quel vano né in altri dell'aeromobile, comprese le stive. Pur restando le evidenze di esplosivo e di esplosione già dette, cui s'è provato a dare una ragionevole spiegazione, restano a favore dell'esplosione interna solo quelle consulenze di parte imputata, cui però s'è data già risposta nel capitolo delle perizie.

* * * * *

Capitolo III
Il contesto esterno.

1. Premessa.

Resta l'ipotesi di una causa derivata da contesto esterno. In effetti questo contesto o "scenario", cioè la presenza di altri velivoli od oggetti volanti nell'intorno spaziale e temporale del volo del DC9, è confermato dall'istruttoria, ivi comprese perizie e consulenze, compiuta a partire principalmente dal deposito della perizia Misiti. A seguito cioè delle scoperte delle sue carenze e dei rapporti tra alcuni periti e imputati, e delle potenzialità affatto sfruttate dei dati radaristici, e conseguenti notevoli progressi per effetto di accertamenti diretti dell'Ufficio, del contributo dei nuovi periti, dell'apporto delle conoscenze trasmesse dal Nato Programming Center. E quindi in effetti nell'ultimo triennio di questa pluriennale inchiesta, nonostante errori, incompiutezze, ostacoli ad opera precipua di coloro che conoscevano i fatti e sapevano leggere proprio questi dati radaristici.

2. I punti cardine dello "scenario".

I punti cardine – quali derivano dal progresso delle conoscenze in questo ambito – della presenza di questo scenario sono i seguenti dati radaristici, collegati alle conversazioni tra siti e TBT ed alle altre risultanze dell'inchiesta:

– 1.Il primo elemento degno di nota consiste nell'interpretazione di alcune conversazioni TBT tra il controllore di Roma-Ciampino e il pilota del DC9 che in quel momento naviga all'altezza di Firenze Peretola. Tale colloquio ben si inquadra nello scenario complessivo che verrà a mano a mano delineandosi.

Infatti qualche minuto prima delle 18.30Z, sugli schermi radar sia della difesa aerea sia del traffico civile appare uno scarto della traccia correlata al DC9, che assume improvvisamente un'alta velocità. Il controllore di Roma-Ciampino responsabile di quel settore geografico reagisce ad h.18.26.06Z con questa comunicazione al DC9 I-Tigi: "Adesso vedo che sta rientrando, quindi praticamente, diciamo che è allineato. Mantenga questa prua". La risposta del pilota del DC9 esprime stupore: "Noi non ci siamo mossi, eh?". A questo punto ci si deve domandare chi, quale velivolo si sia "mosso".

Ma tutto diviene più comprensibile, se si considera un precedente particolare significativo. Infatti poco prima, nell'ambito della stessa conversazione delle ore 18.26.06Z, Roma controllo, dopo aver chiesto al

pilota del DC9 di identificarsi – fatto di una certa stranezza, dato che il transponder 1136 abbinato al volo IH870 era stato assegnato dallo stesso operatore di Ciampino ben sei minuti prima (v. conversazione TBT delle 18.20.26Z) – comunica al comandante Fontana: “Ok, è sotto radar, vediamo che sta andando verso Grosseto, che prua ha?”. Il pilota del DC9, anche in questo caso esprimendo sorpresa, risponde: “l’870 è perfettamente allineato sulla radiale di Firenze, abbiamo 153 in prua” – quindi Sud-Est e non Sud-Ovest, come sembra vedere Ciampino. Per questo il pilota del DC9 esprime il dubbio sulla funzionalità del VOR di Firenze, che invece è perfettamente efficiente; sia perchè la sua inefficienza non risulta da nessun atto dell’inchiesta, che tiene conto delle annotazioni negli appositi registri di manutenzione degli apparati tecnici e di tutte le altre conversazioni TBT, sia perchè tutti gli altri velivoli naviganti in zona sono perfettamente identificabili e correlabili al loro piano di volo.

Si è proceduto infatti a produrre delle nuove cartine con raggio di 10 miglia attinenti l’orario, il luogo ed il traffico delineati nelle conversazioni e nei dati sopra riportati. Si è così potuto verificare una volta di più che la situazione complessa tra l’Appennino tosco-emiliano sino a 20 miglia a Sud di Peretola è a prima vista relativamente complessa, ma senz’altro descrivibile alla luce della presenza di un oggetto volante che si insinua nella scia del DC9. In effetti, si può perfettamente notare (v. cartina n° 1 allegata) come il transponder 1136 del DC9 venga associato al volo IH870 solo sei minuti dopo la sua assegnazione; ciò perchè in precedenza la risposta 1136 viene recepita soltanto alle media di una ogni quattro-cinque battute e mai per almeno quattro battute di seguito (algoritmo minimo previsto dal sistema ATCAS per dar luogo ad una correlazione plots-traccia). Tale fatto può essere conseguenza di tre evenienze:

A) mancato funzionamento del transponder del DC9;
B) eccessiva distanza del velivolo, che si trovi ai limiti della portata radar;
C) presenza di un oggetto volante nelle vicinanze e poi in scia al DC9 che disturbi le frequenze e la ricezione del transponder (elemento questo spiegato in positivo dal perito d’Ufficio prof. Picardi a proposito dello sciame di plots successivo all’incidente, ma non applicato al caso in questione).

Ma si sa per certo, per constatazione diretta su tutti i tabulati radar, che il transponder del DC9 era perfettamente funzionante, e che per la seconda ipotesi, il DC9 non era ai limiti di portata, in quanto tutti i velivoli nelle vicinanze e nell’area in cui si trovava il DC9 sono perfettamente tracciati dal sistema sin da parecchie miglia più a Nord del punto in cui trovasi il DC9 (v. sempre cartina n° 1). Resta la terza ipotesi che risulta confermata dagli elementi appresso specificati.

– 2. La individuazione dell'NTN AA433. NTN di un velivolo militare, rilevato dal radar militare di Poggio Ballone con SIF1=00, proprio di un velivolo militare, e SIF3=1136 proprio del DC9. Velivolo la cui rotta, in termini spaziali e temporali, coincide con il passaggio del DC9, senza però proseguire allorchè giunge in prossimità dello stesso. Tale inserimento potrebbe essere una delle cause di quanto rilevato al punto 1.

– 3. La individuazione della MIX433. Missione di esercitazione militare che emerge dalle conversazioni telefoniche tra siti AM e che valida l'esistenza di una traccia AA433.

– 4. La individuazione della LG461. Che indica un velivolo proveniente da Ovest con SIF3=1000, di cui si perde la traccia in corrispondenza con il passaggio del DC9 ad orario coerente con il rilievo da Ciampino delle ore 18.26.06Z dal radar civile e della AA433 dal radar militare. E' quella registrata sia a Potenza Picena (entry 61) dalle ore 18.14.46Z alle 18.19.11Z (tempo di Potenza Picena) che a Poggio Ballone dalle ore 18.17.13Z alle 18.24.04Z (tempo di Poggio Ballone). Va notato che mentre a Potenza Picena viene ricevuta una nuova LG461 (entry 62) alle 18.23.43Z (indicando con questo che dopo le 18.19.11Z essa è stata eliminata dal sistema), a Poggio Ballone la LG461 continua ad essere ricevuta con un intervallo di mancata registrazione di un minuto circa, dopo il quale essa subisce un iniziale notevole scarto e poi evidenti salti di posizione. La traccia risulta avere nella prima parte della traiettoria heading circa 100, e cioè una rotta in direzione La Spezia-Firenze. Inoltre presenta a Potenza Picena per un certo intervallo di tempo il codice SIF3=1000.

Nella parte terminale della traiettoria essa correla con le traiettorie dei vari velivoli presenti sull'area di Firenze (DC9, 1133, AA464), pur provenendo da una direzione non compatibile con nessuna di esse. Evidentemente non è correlabile con la traccia corrispondente al DC9 (LG461, entry 62 a Potenza Picena), nè con la traccia corrispondente al volo della coppia di F104, di cui esiste il tracciato sull'area di Bologna in tempi non correlabili. L'unica traccia a cui potrebbe essere associata è quella del volo Bergamo-Ciampino (SIF3=1133). Deve però rilevarsi che la direzione di provenienza non è correlante con tale volo; e che il codice di SIF3 è diverso da quello assegnato dal controllo di Fiumicino.

In merito, si può affermare in base a quanto riferito dall'AM in riunioni di lavoro presso questo Ufficio, che le prime due cifre delle quattro di cui è composto il SIF3 indicano la serie a seconda dell'assegnazione data dal sistema NATO; mentre le seconde due, usate in sequenze random, allorchè uguali a 00, provengano da transponder che non dispongono di quattro cifre. La serie 10, inoltre, corrispondeva al tempo agli ATC francesi, tedeschi e scozzesi. Dall'esame dell'Anavolo presente a

Fiumicino non vi è alcun volo civile che presenti nelle ultime due cifre la coppia 00, e a maggior ragione non esiste il codice 1000. Dai dati disponibili al CP risulta che in genere le due ultime cifre 00 sono associate a codici di velivoli militari.

Come si può constatare che a Potenza Picena non vi è correlazione spaziale fra la parte terminale della LG461 e la parte iniziale della LE157, che identifica sicuramente il volo Bergamo-Ciampino.

Se ne può perciò concludere che: a) la prima parte della LG461 è relativa ad un velivolo; b) tale velivolo è diverso da quelli identificati nello scenario; c) dai dati disponibili non è possibile pervenire alla determinazione dell'identità di tale velivolo. A tale scopo sarebbe stato necessario disporre dei dati registrati nei siti di Mortara e Poggio Renatico; d) la traccia si interrompe nell'area in cui confluiscono i quattro velivoli identificati nello scenario, e non è possibile determinarne la destinazione finale.

– 5. La richiesta di identificazione su radar civile. Il radar civile segnala tra le 18.26Z e le 18.30Z con un codice particolare (spy) la difficoltà di individuare con precisione il DC9 rispetto ad altro traffico esistente nelle vicinanze, come risulta dai tabulati del radar di Ciampino. Tale segnalazione, di sistema, è particolarmente interessante, in quanto tutto il traffico "noto" – cioè Bergamo-Ciampino ed F104 – nelle vicinanze del DC9 risulta compiutamente identificato. Tale segnalazione ben si inquadra nei rilievi di cui al punto 1.

– 6. La individuazione di un velivolo in uscita dalla zona di esercitazioni militari denominata "Delta", geograficamente posta al centro della Toscana. Nel corso di una comunicazione tra Ciampino e Poggio Ballone, registrata sul canale 15 del sito romano ad h.18.30Z, viene data allerta su un velivolo che, in uscita dalla zona Delta, sarebbe sul punto di inserirsi nella aerovia civile A-14 in prossimità del passaggio del DC9 Itavia.

– 7. L'interpretazione del codice di emergenza 73 squoccato ad ore 18.26Z e 18.31Z dall'F104. Rispetto a tutte le situazioni su esposte un F104 che naviga poche miglia a Nord-Ovest del DC9 segnala con codice 73 di SIF1 una situazione di emergenza, che gli esperti dell'NPC qualificano come emergenza generale confermata. E' singolare come ciò avvenga immediatamente dopo le evidenze descritte nei punti da 1 a 6 da parte di un velivolo amico che segue, in quel tratto di aerovia, il DC9 a poche miglia di distanza.

– 8. L'interpretazione del SOS SIF=2. Nella relativa colonna della THR di Poggio Ballone appare tale codice. Gli esperti dell'NPC hanno

interpretato tale segnalazione come emergenza confermata. Il SOS SIF=2 è conseguente all'inserimento del codice 73 dell'F104.

– 9. La spiegazione del Blink=1. E' la ulteriore conferma che nella sala operativa di Poggio Ballone scatta la situazione di allerta a seguito di quanto sopra riportato. Tale situazione è segnalata agli operatori attraverso l'accensione di apposite spie luminose in sala. Anche tale codice è rilevabile da apposita colonna presente in THR.

– 10. La constatazione della presenza di Awacs sull'Appennino tosco-emiliano in costanza del passaggio del DC9 Itavia. Durante gli accadimenti sopra elencati, che si verificano tutti tra le 18.26Z e le 18.30Z, è presente un tale velivolo, identificabile dal SIF1=10 e dal tipico modo di navigazione orbitante nell'ambito di poche decine di miglia.

Inoltre, sul registro dell'IC di Poggio Ballone del turno Delta è presente al foglio relativo al 27 giugno 80, nella parte destinata alle consegne particolari l'annotazione "intercettazione Awacs". In proposito l'IC di quella sera del disastro, il capitano De Giuseppe, oltre a confermare che l'annotazione è di suo pugno, dichiara: "ricordo con precisione che la dizione 'intercettazione Awacs' voleva dire che quella missione sarebbe stata a disposizione dell'Awacs". Ma della missione assegnata all'Awacs di quel giorno nulla è emerso nel corso dell'inchiesta. Del resto, la "mancanza" dei nastri di Poggio Ballone come di quelli di Poggio Renatico, e quindi delle relative CDR, e la scomparsa della pagina del registro dell'MC di Poggio Renatico, così come l'assenza di qualsiasi annotazione nel registro dell'IC hanno impedito all'inchiesta di comprendere quanto fosse realmente successo e stato di conseguenza scritto. Inoltre, le stesse riduzioni dati, sicuramente effettuate a Poggio Renatico – come risulta agli atti dell'inchiesta – non sono mai pervenute a questa AG.

Tutte le evidenze da 1 a 10 accadono nel breve arco temporale di 3'50", dalle 18.26.10Z alle 18.30.00Z. Tra le 18.30 e le 18.33Z circa non soccorrono più, a causa di un "buco" sulla THR, i dati del sito di Poggio Ballone. Inoltre come s'è detto, la scomparsa del nastro di registrazione, pur spedito in un primo tempo a Birgi tra gli oggetti da consegnare all'AG, ha sottratto all'inchiesta la relativa CDR, la cui analisi avrebbe avuto una funzione di sommo rilievo per l'interpretazione dei casi sopra descritti, in particolare per i punti 7, 8, 9 e 10. In ogni caso appare singolare come le interferenze da altro oggetto volante di cui ai punti 1, 2, 3, 4 e 5, seppur illuminati da tre diversi radar (Ciampino, Poggio Ballone e Potenza Picena), mostrino una situazione analoga e temporalmente compatibile.

– 11. Il plottaggio del DC9 trasmesso da Poggio Renatico. A questo punto, sulla prima parte del volo del DC9, si è anche provato a verificare sia il plottaggio inviato da Poggio Renatico a Potenza Picena e trasmesso il 28.06.80, al 3° ROC/SOC di Martina Franca, che quello sequestrato presso il sito di Poggio Ballone il 14.07.94. Ma anche tali plottaggi, se riferiti solo al DC9, presentano delle incoerenze spiegabili ed eliminabili soltanto se alternativamente riferibili anche ad altro velivolo non noto, presente nello scenario radar. Infatti: a) nel plottaggio di Poggio Renatico, pur asserendosi che trattasi del DC9 Itavia, viene tuttavia inviato quello con riposta al SIF3=1133 che corrisponde al volo Bergamo-Ciampino; b) anche a volerlo considerare come plottaggio del Bergamo-Ciampino, viene data una quota, tra le ore 18.21Z e le 18.30Z, a 10.000 piedi. Mentre da altri riscontri sui tabulati radar civili e militari si rileva che detto volo naviga già dalle ore 18.12Z a 25.000 piedi; c) una velocità di 500 nodi a 10.000 piedi non sarebbe in ogni caso congruente per un velivolo civile.

– 12. Il plottaggio del DC9 sequestrato il 14.07.94 presso il sito di Poggio Ballone. Di un velivolo associato al DC9 che percorre a quota più bassa la Ambra 14 dà conto anche il plottaggio reperito nel corso del sequestro del 14.07.94 presso il sito di Poggio Ballone. Tra le ore 18.29Z e le 18.32Z (18.31Z e 18.32Z mai reperiti in alcuna THR di Poggio Ballone) tale velivolo identificato come “LE157 DC9 IH da Bologna a Palermo”, naviga progressivamente dagli 11.400 ai 14.800 piedi, mentre è fatto certo che il DC9 Itavia naviga, in quel tempo, alla quota di 27.000 piedi. E’ significativo notare che mentre nel caso di Poggio Renatico poteva sorgere il sospetto che la quota di 10.000 piedi del presunto DC9, protratta nel plottaggio sino alle ore 18.30, potesse non essere stata negli ultimi minuti aggiornata; nel caso di Poggio Ballone tale quota viene progressivamente aggiornata, il che fa presumere una costante attività dell’addetto al quotametro. Infine, anche la “traccia remota” ricevuta in quell’orario e con risposta al SIF3=1136 alterna, nella relativa colonna della THR, un’assenza di quota con una quota a 10.500 piedi, quest’ultima compatibile con i successivi aggiornamenti “locali” di Poggio Ballone contenuti nel plottaggio di cui sopra, quello acquisito a seguito del decreto del 14.07.94 presso il sito.

Ma il DC9 naviga, in tutto quel periodo, ad una quota media di 25.000 piedi e ciò è rilevabile sia dalle comunicazioni TBT che dalle risposte al modo C dal radar civile. A questo punto ci si chiede a quale velivolo siano riferibili la prima parte del plottaggio trasmesso da Poggio Renatico a Potenza Picena e successivamente a Martina Franca, ed il plottaggio effettuato a Poggio Ballone, considerato che gli stessi vengono ricondotti al DC9, ma di DC9 non trattasi, bensì di un velivolo che naviga

con la stessa direzione e le stesse coordinate del velivolo civile, bensì a quote inferiori di 10.000 piedi circa, considerato altresì che non trattasi di alcuno dei velivoli noti naviganti nelle vicinanze del DC9.

Inoltre, a proposito di Poggio Renatico, uno dei siti di più avanzata automazione, ci si chiede perchè non abbia mai prodotto, visto che il dato veniva richiesto, almeno un estratto di THR.

Infine, se la prima parte del plottaggio manoscritto sequestrato presso il sito di Poggio Ballone fosse stata riferibile ad un velivolo militare, il fatto sarebbe stato di certo verificabile dal registro del MC di quel sito, sul quale si sarebbero anche potute reperire le informazioni relative alla missione assegnata all'Awacs che operava nello spazio aereo di pertinenza del sito. Ma tale registro non è stato rinvenuto in sede di esecuzione del decreto di esibizione presso quel sito; lo sarà del tutto inspiegabilmente, cinque giorni dopo, da personale AM, e trasmesso all'AG privo della pagina afferente al turno notturno del 27.06.80.

Tutto quanto sopra riportato spiega anche la ragione per cui, quando gli esperti dell'AM hanno elaborato presso l'ITAV i plottaggi di tutte le tracce presenti nei tabulati dei radar militari, non hanno delineato l'unica traccia più importante e centrale ai fini dell'inchiesta, quella cioè del DC9 Itavia. Ed anche anni dopo, in sede di aggiornamento dell'immane lavoro effettuato (sempre dagli stessi ufficiali) in precedenza, hanno sempre omesso il DC9. Cioè l'AM in tutti gli elaborati prodotti ha sempre evidenziato soltanto le ultime battute, ad h.18.58Z e 18.59Z, del DC9, rilevato da Marsala come AJ421, omettendo del tutto la traccia LE157, registrata sia a Poggio Ballone che a Potenza Picena, ove ovviamente appare il codice di SIF3=1136. Con la precisazione che questo codice venne rilevato nei primi elaborati, quello dell'11.09.90 di Poggio Ballone e del 13.11.90 di Potenza Picena, mentre nei secondi, quelli del 17.12.90 e dell'8.01.91, viene eliminato – cioè il codice di modo 3 1136 – nella descrizione della traccia LE157. Unico codice in comune a tutti i siti militari e a quello di Ciampino. Così come più dettagliatamente è emerso nel capitolo dedicato all'ITAV.

– 13. Le presenze di plots primari accanto ai combinati di DC9, F104 e velivolo civile Bergamo-Ciampino. Successivamente a tutte le situazioni sopra riportate comincia a notarsi la presenza di un primario accanto ai combinati dei velivoli aventi modo A 1136, 1133, 4200.

– 14. Le evidenze da THR di Potenza Picena relative a differenti quote alternate a rotazione, trasmesse in cross-tell da due siti ed attribuite al DC9. Tali evidenze sono maggiormente percepibili attraverso la allegata riproduzione della parte di THR relativa ai parametri di volo del DC9 Itavia. (v. schema seguente).

THR POTENZA PICENA

ORARIO	*NTN*	*EN*	*X*	*Y*	*QUOTA*	*SIF-3*	*T.S*	
18,33,04	LE157	4	-81	-23	29249	1136	300030	I canali di trasmissione in cross-tell n.1 e 5 dovrebbero corrispondere ai siti di Poggio Renatico e Poggio Ballone. Il valore 3 indica che si sta ricevendo la traccia del sito collegato su quel canale.
18,33,14	LE157	4	-80	-24	29249	1136	300030	
18,33,24	LE157	4	-80	-25	29249	1136	300030	
18,33,34	LE157	4	-79	-26	29249	1136	300030	
18,33,44	LE157	4	-78	-27	29249	1136	300030	
18,33,54	LE157	4	-77	-28	28874	1136	300030	
18,34,04	LE157	4	-76	-29	28874	1136	300030	
18,34,14	LE157	4	-76	-31	28874	1136	300030	
18,34,24	LE157	4	-75	-32	28874	1136	300000	
18,34,34	LE157	4	-74	-33	29249	1136	300030	
18,34,44	LE157	4	-74	-35	29249	1136	300030	
18,34,54	LE157	4	-73	-36	29249	1136	300030	
18,35,04	LE157	4	-73	-37	29249	1136	300030	Le tre quote si alternano a rotazione. Uno dei due siti trasmette i dati relativi a due velivoli a breve distanza verticale.
18,35,14	LE157	4	-72	-39	29624	1136	300030	
18,35,24	LE157	4	-72	-40	29624	1136	300030	
18,35,34	LE157	4	-71	-41	29624	1136	300030	
18,35,44	LE157	4	-70	-42	29624	1136	300030	In questo frangente il radar civile capta con una certa frequenza dei plots primari accanto ai combinati del DC9 e degli altri velivoli noti.
18,35,54	LE157	4	-69	-44	29624	1136	300030	
18,36,04	LE157	4	-69	-45	29624	1136	300030	
18,36,14	LE157	4	-67	-45	29624	1136	300030	
18,36,24	LE157	4	-66	-46	29624	1136	300030	
18,36,34	LE157	4	-64	-47	28874	1136	300030	
18,36,44	LE157	4	-63	-46	28874	1136	300030	
18,36,54	LE157	4	-63	-49	28874	1136	300030	
18,37,05	LE157	4	-62	-51	28874	1136	300030	
18,37,15	LE157	4	-60	-52	29624	1136	300030	
18,37,25	LE157	4	-59	-53	29624	1136	300030	
18,37,35	LE157	4	-58	-54	29624	1136	300030	
18,37,45	LE157	4	-57	-55	29624	1136	300030	In questa fase il volo Bergamo Ciampino naviga con i seguenti parametri: NTN=LG 461 Entry=52 quota 15000 piedi. L'F-104 è in fase di atterraggio a Grosseto ed ha già abbandonato l'Ambra 14
18,37,55	LE157	4	-55	-56	29249	1136	300030	
18,38,05	LE157	4	-56	-57	29249	1136	300030	
18,38,15	LE157	4	-54	-59	29249	1136	300030	
18,38,25	LE157	4	-55	-60	29249	1136	300030	
18,38,35	LE157	4	-53	-61	28874	1136	300030	
18,38,45	LE157	4	-52	-62	28874	1136	306030	
18,38,55	LE157	4	-51	-63	28874	1136	306030	
18,39,05	LE157	4	-50	-65	28874	1136	306030	
18,39,15	LE157	4	-49	-66	28874	1136	306030	Da questo momento i radar Marconi e Selenia cominciano a registrare due risposte al SIF 1136 con lo stesso estrattore e a pochissime miglia di distanza l'una dall'altra.
18,39,25	LE157	4	-47	-66	28874	1136	306030	
18,39,35	LE157	4	-47	-68	28874	1136	306030	
18,39,45	LE157	4	-46	-70	28874	1136	301030	
18,39,55	LE157	4	-45	-71	28874	1136	301030	
18,40,05	LE157	4	-44	-72	28874	1136	301030	
18,40,15	LE157	4	-44	-73	28874	1136	301030	
18,40,25	LE157	4	-43	-75	28874	1136	301030	

– 15. Il doppio modo A 1136. La situazione di cui al punto precedente si evidenzia maggiormente quando tra le 18.39 e le 18.43, il radar civile, sia Selenia che Marconi, segnala con gli stessi estrattori 2 e 4 e 1 e 3, rispettivamente la presenza di due risposte di transponder al modo A=1136 a poche miglia di distanza l'una dall'altra e con leggera differenza di range.

– 16. La riflessione a 180° all'altezza di Ponza. Il DC9 è l'unico velivolo che in quella zona del Tirreno subisce tale fenomeno di riflessione a 180°. In alcune occasioni non viene riflesso il modo C (quota) ed in una occasione tale riflessione si ha a 4500 piedi.

– 17. Il doppio modo A in altri due velivoli. E' singolare notare come il fenomeno di cui al punto 15 avvenga anche per altre due tracce (0352 e 0226) proprio nel momento in cui le stesse avvicinano o incrociano il DC9.

– 18. Il doppio modo A=2000. Quarto caso di doppio SIF che si verifica in altro ambito temporale sul mar Adriatico. In questo caso si è accertato che il doppio codice corrisponde a due velivoli in navigazione parallela e con differenza di quota. Per comparazione con i dati della THR del radar militare di Potenza Picena si è ulteriormente potuto appurare che trattasi di due velivoli, uno civile e l'altro militare.

– 19. Le LK477 ed AG266 da Licola. Gli operatori del sito radar di Licola, che nell'80 operava in fonetico-manuale, incorrono nello stesso errore di valutazione degli operatori di Marsala sull'identificazione del DC9, dell'Air Malta e del terzo grezzo ad Ovest di Ponza. Ciò in quanto anch'essi, come detto, non sono stati avvisati né si sono resi conto del ritardo di circa 13.30 minuti portato dall'Air Malta rispetto al piano di volo. In effetti il TPO e l'IO plottano e trasmettono via filo, tra le ore 18.50 e le 19.00, due tracce; l'AG266, attribuita prima al DC9 e successivamente, previo "spostamento" di 15' sul plottaggio dell'11/7/80, mai più attribuita ad alcun velivolo, e la LK477 che alla fine verrà correlata al DC9 nell'analisi del 3° ROC. L'AG266 viene plottata sino a 30 miglia a Sud dell'incidente in PK0010 alle ore 19.00 e tanto si rileva sia dalle telefonate che dall'annotazione sul registro dell'IC di Marsala. Tale traccia viene inizializzata su Ponza alle ore 18.50 e non può essere l'Air Malta che, alla stessa ora, si trovava ancora al largo dell'Argentario. Per Licola non può neanche essere il DC9 in quanto, come detto, il plottaggio si estende sino a 30NM a Sud dell'incidente e la velocità è stimabile in 600NM, non congruente con quella del DC9 che in quel momento viaggia a circa 420/460NM (v. rilevazioni di Fiumicino e Marsala). Correlabile con il DC9 appare invece la LK477, anche se non è comprensibile l'attribuzione di un NTN che sembra originato da Potenza Picena e del quale non si trova

traccia né nella THR di Poggio Ballone né in quella della stessa Potenza Picena.

La traccia sconosciuta rimane quindi l'AG266 la cui esistenza trova i seguenti riscontri:

a) Plottaggio e telefonate di Licola;

b) Dichiarazioni rese in corso di interrogatorio dal maresciallo Carico di Marsala;

c) Seconda parte della serie di 18 plots primari (7+11) avvistati da Ciampino all'altezza di Ponza.

d) Evidenze da telefonate e plottaggi concernenti le tracce AG266 e LK477, la seconda collocata ad Ovest della prima. AG266 identificata come DC-9 dalle telefonate e attribuita poi dal 3° ROC all'Air Malta. LK477 di provenienza sconosciuta attribuita dal 3° ROC al DC9. Difatti, dal tenore delle comunicazioni, le suddette due tracce si pongono come contemporanee e dal tracciamento effettuato su cartina Georef, appaiono molto vicine.

Nella registrazione della telefonata intercorsa tra Licola e Martinafranca (nastro 2 canale 14) dalle ore 19.28 si desume come il DC9 Itavia sia stato identificato Friendly e come allo stesso sia stato attribuito il NTN AG266.

Dello stesso tenore è la telefonata sul canale di registrazione nr.13 delle ore 19.47 tra Marsala e Licola. Del resto, tale telefonata viene poi riportata nel registro IC di Marsala ove alle ore 19.45 del 27.06 viene annotato "da Barca ci comunicano che probabilmente hanno avvistato IH870 su PNZ alle 18.50Z alle 19.00Z sulla Ambra 13B AG266, stanno effettuando plottaggio a Sasso".

E' da rilevare che nello stesso documento, ad ore 19.25 viene qualificato con AG262 il volo KM153 diretto a Malta. Tale annotazione, importante per le osservazioni, e valutazioni che seguiranno, viene riportata testualmente: "19.25 check radio con il KM153 diretto a Malta AG262 a fl370 e chiesta notizia dell'IH870 risposta negativa".

In pratica l'Air Malta, assemblati i dati delle THR disponibili, viene identificato con LG477 (THR PP-PB-MA); AG262 (Licola e Marsala) e AG262 e AJ061 (Licola e Marsala). Di conseguenza, per Licola, Air Malta è AG262. Il dato riportato sul plottaggio dell'11.07.80 di Licola appare artefatto e non da spiegazione circa la coesistenza di AG266 e LK477 che vengono entrambe attribuite al DC9 Itavia, la prima nel corso delle telefonate e la seconda nel messaggio del 3° ROC trasmesso allo SMA; effettuando un tracciamento su cartine con coordinate Georef le stesse appaiono, se pur vicine, distinte, separate, e specificamente individuabili.

– 20. Le dichiarazioni del maresciallo Carico. L'operatore, nella sua qualità di IO, ha dichiarato a più riprese di aver "visto" sul PPI, già all'altezza di Ponza, un altro velivolo navigare nelle immediate vicinanze del DC9. Ha aggiunto, inoltre, che dopo l'incidente un velivolo ha proseguito in direzione Sud-Est. Occorre rammentare che un grezzo, in una situazione di inizializzazione manuale, se non viene agganciato dall'operatore, non viene registrato dal sistema; ciò contrariamente a quanto avviene per il radar civile.

– 21. Evidenze dalla THR del nastro nr.99 di Marsala. Ad ulteriore riscontro delle dichiarazioni di Carico che vede sul PPI due velivoli diversi all'altezza di Ponza, si può rilevare come la traccia pending AA421 delle ore 18.53.34Z non appaia correlabile con la traccia AJ421 (DC9 Itavia) inizializzata dal TPO di Marsala e rilevata in THR alle ore 18.54.07Z. Per essere correlabile, il DC9 avrebbe dovuto navigare in quel frangente ad una velocità di circa 900NM. Essendo ciò impossibile, anche considerando un margine di errore da parte dell'operatore che ha agganciato la traccia, se ne può dedurre che i due echi radar appartengono a due velivoli diversi. Infatti le due tracce avvistate da Licola AG266 e LK477 tra le ore 1850Z e 19.00Z, non risultano sulla THR di Marsala e anche quando una delle due fosse associabile all'AJ421 di Marsala, l'altra rimarrebbe sempre non attribuibile ad un velivolo conosciuto. Si ricordi che Martina Franca ha associato all'AJ421 la LK477, nell'analisi delle tracce trasmessa la sera del 28.06.80 allo Stato Maggiore, quando invece era a conoscenza dell'inesistenza della traccia sin dalla sera del disastro.

– 22. I plots -17 e -12. Dalle precedenti interpretazioni che sono state attribuite a questi due plots – da Macidull a Lund, a Kaizucka, da Transue a Cooper, dai periti di parte imputata a quelli di parte civile, a quella della requisitoria del PM – essi acquistano una sicura valenza di traccia appartenente ad altro velivolo, se inquadrati nel contesto dei punti precedenti e soprattutto se visti alla luce dell'elaborato del CPR Dalle Mese-Donali-Tiberio, i cui sviluppi sono meglio delineati al seguente punto 23.

– 23. Traiettoria 1, 2b, 8a, 9a, 12, 13a, 19, e plots successivi al 19. Tutte le perizie che si sono succedute nel tempo hanno avuto come base comune il riconoscimento che i plots in questione individuano almeno due tracce distinte, con la seguente associazione traccia-plots:
traccia 1: plots -17, -12, 2b, (3), (4), (6), 8a, 9a, 12, 13a, 19 (le parentesi indicano plots non associati in tutte le perizie);
traccia 2: tutti gli altri plots.

Tale correlazione basata sui dati di distanza azimuth e velocità, è evidente dal semplice esame delle figg.2 e 3 allegate alle note del CPR

depositate l’8 aprile 1999, ove i plots precedenti (ad eccezione del -17 e -12 fuori scala) sono rappresentati in funzione delle distanze e dell’azimuth rispettivamente.

La differenza tra le varie perizie è dovuta unicamente alla diversa interpretazione che è stata data alle due tracce. Tali interpretazioni sono state, come già riportato, fondamentalmente due:
A) la traccia 1 rappresenta un velivolo di bassa area equivalente radar (un caccia militare) che da una rotta parallela del DC9 ha virato per portarsi su una rotta di attacco ortogonale alla traiettoria del DC9. La traccia 2 è costituita dagli echi dei frammenti del DC9.
B) La traccia 1 è costituita dal corpo sostanzialmente integro del DC9, che avendo ancora capacità di sostentamento in volo, è disceso planando e quindi rimanendo in visibilità radar sino al plot 19. La traccia 2 è costituita dagli echi dei frammenti del DC9.

Alcune varianti minori alle due interpretazioni precedenti non modificano la sostanza delle due ipotesi contrapposte, che ulteriormente semplificate possono essere così riformulate:
A) la traccia 1 è dovuta ad un caccia che attacca, mentre la traccia 2 sono i frammenti del DC9.
B) La traccia 1 è il corpo principale del DC9, mentre la traccia 2 sono i suoi frammenti, negando così la presenza di velivoli estranei nell’intorno del DC9 al momento dell’incidente.

In particolare l’interpretazione A concorda con l’analisi compiuta a pochi giorni dall’incidente dall’americano Lund e pochi mesi dopo dall’esperto Macidull, anch’esso americano; fatta propria dalla perizia Blasi e poi nel supplemento dai periti Lecce, Migliaccio e Imbimbo; mentre la B lo è stata viceversa dai periti Blasi e Cerra.

La perizia Misiti merita un’analisi a parte, sia perchè compiuta quattordici anni dopo il fatto e da un collegio composto di un numero maggiore di esperti, sia perchè disponeva di una maggiore quantità di dati rispetto alle altre perizie. In questa perizia è stato dimostrato per mezzo dell’esame dei frammenti recuperati dell’aeromobile e la conoscenza del luogo del recupero, che la parte di maggiori dimensioni del DC9 poteva restare in visibilità radar fino al plot 19 (cioè per circa 54s), di fatto dichiarando inammissibile la prima parte dell’interpretazione B. Ne doveva discendere in via logica, in base a quanto detto in precedenza, come l’unica interpretazione possibile fosse la A. Ed invero nella perizia Misiti viene presa in considerazione questa interpretazione, addirittura arricchita dall’ipotesi che la traccia 1 rappresenti non solo uno ma due caccia, spiegando così il plot anomalo 1 che non trovava spiegazioni convincenti in altre perizie. Proprio basandosi su questa interpretazione il collegio Misiti

ha recuperato, in un area individuata dalla velocità e direzione di detta traccia, il serbatoio supplementare di un caccia.

A questo punto la conclusione dell'analisi avrebbe dovuto essere una sola: la traccia 1 rappresenta un aereo militare oppure una coppia di aerei militari che effettuano un'azione di attacco nei confronti del DC9. Invece senza alcuna motivazione, tale interpretazione viene rigettata a favore dell'altra che associa ogni plot a pezzi del DC9 in caduta. Tale associazione risulta talmente ardua, che si è costretti a supporre frammentazioni successive di alcuni frammenti per rendere tecnicamente possibile l'associazione per alcuni di tali plots. Il fenomeno delle frammentazioni successive è quantomeno singolare se non impossibile dal punto di vista frattografico. Se si considera infine che i plots che non trovano una naturale associazione con pezzi in caduta sono proprio i plots 2b, 8a, 9a, 12, 13a e 19, che viceversa correlano i plots -12 e -17con la traccia di un aereo militare, appare assolutamente sorprendente che non sia stata presa in considerazione l'interpretazione A, di gran lunga più semplice e lineare, e già abbondantemente considerata nel passato.

Con le conclusioni della perizia Misiti si è venuti a negare anche l'esistenza di almeno due tracce, ipotesi mai messa in discussione da nessuno nel passato. La stridente contraddizione fra l'analisi e le conclusioni contenute in quella perizia determina la serie di quesiti aggiuntivi al collegio, alcuni dei quali, quelli radaristici, intesi a chiarire proprio quelle contraddizioni. Sul valore delle risposte già s'è a lungo scritto. Esse non sono servite assolutamente a dirimere questioni e a diradare le perplessità che questa perizia e le successive risposte avevano provocato. Il giudizio di questo Ufficio è stato da ultimo corroborato dalle conclusioni della perizia radaristica e dall'esame di materiale proveniente da sequestri in siti AM.

– 24. I primari sino alle 19.02.33Z. Data per corretta l'analisi effettuata dalla perizia Misiti prima e dal CPR successivamente, resta da chiarire il significato dei plots primari rilevati dai radar Selenia e Marconi dalle 19.01.35 sino alle 19.02.33, premesso che dagli studi effettuati dal prof.Taylor, con la collaborazione dell'ausiliario Protheroe, e dal prof.Cooper il corpo principale del DC9 si sarebbe potuto rilevare solo sino al plot 19 e cioè, solo sino a 110" circa dall'ultima risposta di transponder.

– 25. Entry 51 mancante dalle 19.02.32Z. Come era già stato segnalato nella perizia radaristica, nel periodo intorno all'incidente manca l'inizializzazione ed il tracciamento della traccia relativa alla entry 51. Dalla CDR appare che la entry 41 (immediatamente precedente alla 51) è stata usata alle ore 19.02.32. Da qui si deduce che la entry 51 potesse essere stata usata in qualunque istante dopo le 19.02.32 e prima delle 19.14,

quando viene usata la entry 61. Alla luce di quanto detto al punto 5) la mancanza di una registrazione sulla CDR fra le 19.02.32 e le 19.04.31 può indicare che tale inizializzazione sia avvenuta, tenuto conto che tra le 19.00.23Z e le 19.01.56Z un'azione che avrebbe dovuto essere registrata (Change Track Mode) in realtà non lo è stata. E' da rammentare, inoltre, che la traccia corrispondente alla entry 51, locale per Marsala, è al di fuori del traffico civile compreso in Anavolo.

In conclusione trattasi di venticinque elementi di fatto che, a prescindere dalla validità delle dibattute "PR" meglio analizzate dal CPR, indicano in modo inequivocabile una situazione di inserimento nella scia del DC9 di un velivolo allo stato sconosciuto, di una molteplicità di velivoli dappresso all'aereo civile, di presenze di velivoli militari, di stato di allerta, e di emergenza. Un contesto cioè complesso. Che non cessa con il disastro, perchè continua con prosecuzione di traiettorie a Est e verso Sud dell'area dell'incidente.

3. Il traffico non identificato nella zona del disastro ed antecedente all'arrivo del soccorso ufficiale.

Per quel che concerne le attività dei siti successive al verificarsi dell'incidente, vi sono gli elementi per poter affermare la presenza di almeno un velivolo, allo stato sconosciuto, che si è portato sul luogo dell'incidente prima dei soccorsi ufficiali, manifestando così un interesse o una preoccupazione di cui mai si è riferito; interesse non comprensibile nel caso o nell'eventualità di un incidente che avesse riguardato solo un velivolo civile.

Si rilevano, in proposito, i seguenti riscontri:

– 26. Guida assistita dell'IC Marsala. Particolare importanza rivestono le azioni di Pair che l'IC di Marsala effettua sul punto dell'incidente almeno dalle ore 19.48Z e sino alle 20.24Z; "almeno", poiché il nastro n°99 di Marsala riparte proprio dalle ore 19.48Z dopo una interruzione di circa 26' dall'ultimo record del nastro n°100. Quindi quest'attività dell'IC potrebbe anche aver avuto inizio in un periodo tra le ore 19.23 e le 19.47.

Dall'esame dei "books" propri di ciascun operatore (MC, FA, IC, IO, TPO) che traducono "in chiaro" le azioni a console, si desume, previa lettura ed interpretazione dei NEDS settati, che l'IC sta effettuando guida assistita sul punto dell'incidente. Anche gli esperti del NPC hanno

confermato questa interpretazione qualificando, in modo specifico, le azioni di Pair dell'IC come guida assistita ad "altro velivolo" sul punto dell'incidente.

Tale circostanza appare particolarmente inquietante per i seguenti motivi:

a) le azioni di guida assistita in questione non concernono velivoli del soccorso ufficiale;

b) il primo velivolo del soccorso ufficiale (AG301) viene guidato sul punto dell'incidente dall'IC di Licola Di Micco, ove giunge alle ore 20.55Z;

c) a quell'ora (20.55Z) l'IC di Marsala non effettua più, da oltre trenta minuti, azioni di Pair;

d) sul tabulato Console Data Recording appare un residuo di azioni da parte dell'identificatore che opera in reale sul punto dell'incidente (rispettivamente ad ore 19.48.57Z, 19.49.00Z e 19.49.01Z);

e) alle ore 19.42 risulta dalle telefonate un contatto con il velivolo JM125 militare statunitense non identificato;

f) alle ore 19.45 l'IC di Marsala annota sul relativo registro un check con il velivolo JM169. Le competenti autorità statunitensi in risposta ad una prima rogatoria lo individuano come velivolo militare da trasporto diretto a Torrejon, in altra risposta lo descrivono come velivolo di base a Sigonella che, decollato alle ore 19.35, rimane in volo per circa quattro ore. Appare strano, in ogni caso, come la traccia in questione non risulti rilevata dai siti radar di Siracusa, Marsala e Licola;

g) nel periodo non coperto dalla THR Marsala invia in cross-tell a Poggio Ballone la traccia AJ262 (dal Tirreno verso la Sardegna) con SIF3=2000 e non identificata tramite Anavolo;

– 27. nella telefonata intercorsa tra Licola e Martina Franca delle ore 20,27 l'operatore di Licola comunica al controllore di Martina Franca di avere sul PPI un velivolo a 5000 piedi su Ponza; ciò in orario non coerente con quello dei velivoli del soccorso ufficiale. Il Controllo del 3° ROC/SOC, avendo ricevuto comunicazione da Ciampino sulla presenza, poi smentita, di traffico americano in zona, ordina all'operatore il plottaggio della traccia in questione. Tale plottaggio non apparirà poi sul relativo elenco delle tracce dell'11.07.80 pervenuto all'AG, sul quale il primo velivolo del soccorso, l'AG301, verrà plottato su Ponza alle 20.47 – orario tra l'altro corrispondente con il rapporto di volo dell'HH3F – cioè 20 minuti dopo il suindicato avvistamento.

– 28. Tra le 20.23 e le 20.31 l'IC di Marsala, a conclusione delle azioni di guida assistita sul punto dell'incidente, controlla un velivolo a coordinate ed orario coerenti con quello avvistato da Licola. Tale riscontro

si ha dalla CDR di Marsala corredata dalle coordinate di Ball Tab nell'elaborazione ottenuta a mezzo del software utilizzato dagli esperti del Nato Programming Center.

– 29. Un ulteriore riscontro si ha poi con la traccia AA424 avvistata da Potenza Picena poco sopra Ponza, dalle 19.49Z alle 19.51Z, – locale, qualità 7, senza risposta al trasponder, sempre pending e verosimilmente militare per via della mancanza di tutti i SIF. Anche questa traccia non apparirà sul plottaggio redatto l'11.07.80.

– 30. Contemporaneamente all'avvistamento di Potenza Picena, sul tabulato Console Data Recording di Marsala appare, come accennato in precedenza, un residuo di azioni da parte dell'identificatore che opera in reale su coordinate prossime al punto dell'incidente – rispettivamente ad ore 19.48.57Z, 19.49.00Z e 19.49.01Z.

4. I passaggi fondamentali.

I passaggi fondamentali del percorso sono perciò stati:

1. la rielaborazione dei dati radaristici compiuta dagli esperti NPC, che ha portato all'accertamento di:

a) la possibile presenza di una portaerei nel Tirreno;
b) le azioni di guida assistita effettuate dall'IC di Marsala, almeno dalle ore 19.48 in poi, sul punto del disastro;
c) il codice di emergenza squoccato dall'F104 che naviga per un periodo sull'A14 accanto al DC9, atterrando poi a Grosseto;
d) la lettura del raid tape contenente le tracce relative all'esercitazione Synadex;
e) l'individuazione dell'assenza di registrazione di azioni "ovvie" tra le ore 18.55Z e le ore 19.01Z;
f) l'assenza di entries;
g) l'esistenza di tracce inizializzate e immediatamente cancellate.

2. L'esistenza delle coordinate di Ball Tab che estrapolate hanno consentito di comprendere, anche in termini geografici, i punti in cui gli addetti di Marsala hanno operato (es. zone di mascheramento, azioni a console sulle tracce, aree di attenzione degli operatori). Particolare importanza ha rivestito tale estrapolazione di dati in quanto ha evidenziato le azioni di guidance dell'IC, almeno dalle ore 19.48Z in poi, sul luogo dell'incidente. Tale argomento sarà analizzato più approfonditamente oltre; qui è necessario precisare come lo SMA non abbia riferito il vero nel proprio documento prot.232/1262/G53.1/1 del 21.01.92 lì ove, a pag.30

(azioni dell'IO), viene affermato: "Ball Tab BTD: richiama i dati della traccia su cui è posizionata la Ball Tab. Le coordinate della Ball Tab non sono registrate, quindi impossibile sapere su che traccia si lavora."

3. La rielaborazione dei dati del radar civile compiuta nell'ambito della nuova perizia radaristica. Da questa rielaborazione, che ne ha consentito la lettura tramite un normale personal computer, è stato possibile effettuare nuove e più approfondite ricerche che hanno condotto in particolare alle evidenze di cui ai punti 1 -11 - 12 - 14 - 15 e 16.

4. La lettura delle codificazioni del sistema Nadge da parte degli esperti NPC che in primo luogo ha reso possibile una interpretazione più approfondita dei dati contenuti nei nastri 99 e 100 del 27.06.80 del sito di Marsala. Infatti, il programma di lettura usato presso il Nato Programming Center di Glons ha permesso di penetrare nella struttura dei records. E' stato di conseguenza possibile effettuare una riduzione dati, il cd. dump-ottale, ottenendo risposte sulle testate di recording e la presenza eventuale di end-of-file, cioè di dati concernenti l'inizio e la fine di ciascun nastro ed il modo in cui i nastri stessi sono stati cambiati. In pratica questa riduzione ha consentito di stabilire se trattavasi di originale o di copia e, in caso di copia, se vi fossero o meno dati alterati o mancanti.

Gli esperti dell'NPC hanno anche trasmesso i floppy-disks contenenti i dati ottenuti dalla lettura dei nastri di Marsala. Di conseguenza, i periti radaristici e l'Ufficio sono stati in grado di operare delle riduzioni dati che hanno evidenziato alcune tracce in più rispetto a quelle risultanti dalle precedenti riduzioni dati effettuati presso il BTA-DA di Borgo Piave, alcuni SIF non esistenti nelle precedenti letture ed ulteriori elementi concernenti altri campi di lettura come speed, heading, height.

5. Il rinvenimento dell'Anavolo cioè il tabulato ottenuto presso l'ENAV di Ciampino per estrapolazione dai nastri di registrazione radar; Anavolo contenente il collegamento tra il modo A, corrispondente al SIF3 del radar militare, ed il volo civile corrispondente. Questo documento ha consentito l'identificazione di tutto il traffico civile, permettendo così di individuare residualmente, il traffico militare. Tale tabulato era facilmente ottenibile anche al tempo della perizia Misiti, in quanto lo stesso è parte di una delle opzioni del programma di lettura dei nastri stessi.

6. La perizia Dalle Mese-Donali-Tiberio, i cui principali pregi sono individuabili nei rilievi sul cd. velivolo nascosto, nello studio analitico e statistico delle PR, nella precisazione delle differenze tra radar Marconi e Selenia e in una più corretta utilizzazione degli strumenti tecnici già a disposizione dell'Ufficio nonché di quelli elaborati dagli esperti dell'NPC o rielaborati dagli stessi membri del CP con elementi informatici più aggiornati ed idonei alla ricerca dei dati radar.

7. La scoperta delle entries mancanti. Come era già stato segnalato nella perizia radaristica depositata il 16.06.96, nel periodo intorno all'incidente mancano l'inizializzazione ed il tracciamento della traccia relativa alla entry 51. In effetti le entries sono organizzate in modo progressivo dal sistema Nadge, che in ottale assegna ad ogni traccia un numero di entry corrispondente ad una posizione della memoria del sistema informatico. Dai "buchi" esistenti nella progressione numerica si sono potute individuare alcune tracce mancanti. Ovvero:
a) dalla CDR appare che la entry 41 (immediatamente precedente alla 51) è stata usata alle ore 19.02.32. Da qui si deduce che la entry 51 poteva essere usata in qualunque istante dopo le 19.02.32 e prima delle 19.14, quando viene usata la entry 61. Alla luce di quanto detto al punto 5) la mancanza di una registrazione sulla CDR fra le 19.02.32 e le 19.04.31 non indica per certo che tale inizializzazione non sia venuta, tenuto conto che tra le 19.00.23 e le 19.01.56 un'azione che avrebbe dovuto essere registrata (Change Track Mode) in realtà non lo è stata.
b) Dall'esame della CDR si segnala che tra 17.30.51 e 17.36.10 (immediatamente dopo aver inizializzato e droppato due tracce nella zona dell'incidente) nella sequenza di inizializzazione delle tracce viene completamente saltata la serie tre, cioè 03, 13, 23, 33, 43, 53 e 63. Da quel periodo vengono inoltre notate, in successione, le cinque tracce che, a velocità militare, si muovono dal golfo di Napoli verso la Calabria.

Appaiono opportune a queste punto alcune considerazioni sull'ampiezza dei due "buchi" di registrazione (19.04-19.12 e 19.22-19.48) causati dai presunti cambi di nastro effettuati dagli operatori del sito di Marsala. Assumendo per vero che i nastri fossero due (il 99 e il 100), i MIO hanno affermato che il tempo necessario per effettuare il cambio è di tre-quattro minuti. Resta perciò inspiegato il tempo eccedente. Nel primo "buco" (19.04-19.12), se coperto anche parzialmente da registrazione, si sarebbe rilevata la entry 51, traccia non identificata, locale per Marsala e non compresa nel traffico civile di cui all'Anavolo.

Il secondo abnorme vuoto di registrazione (19.22-19.48) è stato sicuramente utilizzato prima per una riduzione dati (THR di tre-quattro pagine, utile per fornire all'IC le coordinate dell'incidente) e successivamente, se coperto, avrebbe evidenziato il velivolo o i velivoli probabilmente identificati dall'IO, che ancora alle 19.48-19.49 opera sul punto dell'incidente; velivoli sicuramente guidati dall'IC con azioni di Pair (guida assistita) verso le già conosciute coordinate ove si era verificato il disastro aviatorio.

Inoltre nel vuoto di registrazione presente nel nastro 99 tra le 19.02.32 e le ore 19.49.49 mancano le tracce corrispondenti alla entry 51,

tutte quelle delle serie 2, 3, 4 e 5 escluse le 55 e 65; in tutto ben ventisette. Di tutte queste solo alcune, otto per la precisione sono presenti nel tabulato 100 e due possono essere ricostruite dall'esame delle tracce inviate in cross-tell a Poggio Ballone. Altri due tracce vengono identificate a mezzo dell'Anavolo di Ciampino, che soccorre fino alle ore 19.45 – uno dei due velivoli di Ciampino è l'Argo 53. Restano perciò senza verifica i velivoli che corrispondono alle altre tracce inizializzate, tenuto conto che tutto il traffico civile appare in quel periodo di tempo identificato.

Si ricordi altresì che nel periodo 19.22-19.48 il sito di Marsala ha sicuramente contatti TBT con due velivoli USA, precisamente quelli corrispondenti alle sigle JM125 e JM169 che decollano in quel lasso di tempo da Sigonella, mentre Fiumicino (v.Anavolo) segue il volo di un Argo 53. Inoltre gli esperti NPC segnalano come sul nastro 100 vi fossero tre records irregolari: 1, 42 e 166; e precisano come "per mezzo di un successivo dump ottale del nastro di registrazione originale n°100 i primi due record sono stati recuperati..." "...l'unica irregolarità che resta sul nastro 100 è uno sbalzo di tempo dopo il record 165 alle 19.22.48 senza un segno EOF". Come si può notare l'irregolarità del record 166 rimane tale e lo "sbalzo di tempo" dopo le ore 19.22.48 non trova spiegazioni logiche sia per la mancanza di EOF sia perchè non emerge l'effettuazione di alcun Change Over.

8. La rilettura delle azioni a console. Tale lavoro, svolto anche dagli esperti dell'NPC ha permesso di comprendere la logica di alcune azioni a console degli operatori, il cui significato non era stato chiarito nè nelle precedenti perizie nè in sede di esami testimoniali. Ne sono esempio le azioni di guida assistita dell'IC, i droppaggi del traffico militare, la mancata identificazione di alcune tracce ed altre.

9. La individuazione di azioni ovvie mancanti. Tra le ore 18.56.07 e le ore 19.02.31 appare sulla THR di Marsala la traccia AJ411 classificata zombie e senza risposte al SIF, sulla quale si possono fare le seguenti osservazioni:

a) tra le ore 18.59.25 e le ore 19.00.23 non viene registrata sulla CDR l'azione 33 del TPO (Height Request) necessaria in quanto sul tabulato viene verificata una variazione della quota;

b) tra le ore 19.00.23 e le ore 19.01.56 non viene registrata l'azione 30 del TPO (Change Track Mode) che consente di cambiare il modo di inseguimento da automatico a manuale, fatto verificatosi per la traccia in questione;

c) tra le ore 18.59.04 e le ore 18.59.51 si ha, in CDR un'assenza simile a quella di cui al punto 1) per la traccia AJ060 (anch'essa priva di risposte al SIF);

d) gli esperti del Nato Programming Center rispetto ad una analoga situazione constatata sul nastro n°100 di Marsala, sul quale effettuarono un dump ottale ed una hard copy, così hanno riferito: “trattasi di mancanza di azioni ovvie (quindi di recording; nde) non spiegabile sulla base dell’esperienza e dei dati disponibili.”

Quanto constatato a proposito delle tracce AJ411 e AJ060 assume una maggiore gravità per l’ambito temporale in cui viene a svolgersi: i due minuti intorno al verificarsi del disastro aereo.

Per quanto attiene all’azione di Height Request è necessario precisare che la quota veniva determinata ed inserita dall’operatore addetto al quotametro e che le azioni effettuate alla console del quotametro non erano registrate sulla CDR (vedi quanto affermato dal perito colonnello Donali a pag.IV-35 della perizia radaristica). Situazioni simili sono state verificate anche intorno alle ore 18.55Z ed in almeno altri due spazi temporali immediatamente precedenti.

In particolare, se la richiesta partiva dall’operatore, per l’AG265 (Napoli-Palermo) doveva esser presente sulla CDR un’azione tra le ore 18.55.41 e le ore 18.57.38, rilevandosi in THR una variazione nella colonna “Height” da 23600 piedi a 19600 piedi. Per la traccia AA450 la stessa situazione si verifica tra le ore 18.54.51 e le ore 18.56.21, quando la quota, in THR, passa da 42500 a 39500. Ulteriormente, per la traccia AJ453, l’azione di aggiornamento della quota si sarebbe dovuta rinvenire in CDR tra le ore 18.53.43 e le ore 18.55.16, allorchè sulla THR si rileva una variazione da 39300 piedi a 41000 piedi. Infine, per la traccia AJ060,interessante, come detto, perchè priva di risposte al SIF per tutto il periodo del suo rilevamento, la mancanza dell’azione “ovvia” si rileva tra le ore 18.54.58 e le ore 18.57.07 e, come meglio precisato sopra, tra le ore 18.59.04 e le ore 18.59.51.

In altri termini, appare la mancanza di registrazioni in orario prossimo e contemporaneo a quello dell’incidente. In particolare gli orari oggetto di attenzione (18.55-18.57 e 18.59-19.01), risultano, per dirla con gli esperti del NPC, mancanti, in qualche caso con assoluta certezza, di alcune registrazioni ritenute “ovvie” data l’impostazione del sistema Nadge. E quest’assenza di dati “non è spiegabile sulla base dei dati disponibili”.

5. La nuova ricostruzione del collegio radaristico.

Questo quanto emerso dagli insegnamenti del NPC di Glons e da ricerche di iniziativa dell'inquirente. Ma in questa materia, come s'è visto, i periti radaristici, anche in conseguenza delle dure e apparentemente fondate critiche del consulente di parte Giubbolini, provvedevano a rimetter mano, nuovamente esaminando dati e documenti. Ne è derivata una ricostruzione, che senza più possibilità di dubbio prova sul piano tecnico l'esistenza di uno scenario complesso, che può aver dato luogo alla catena di fatti causa diretta della caduta del velivolo civile.

Nella ricomposizione di questo contesto elemento di massimo rilievo è la soluzione della questione del valore delle tracce di primario rilevate in più di uno di questi documenti tecnici. Ad esse avevano dato significato di presenze reali i periti d'ufficio non diversamente dagli accertamenti indicati nella prima parte di questo capitolo. Su tale interpretazione s'erano abbattuti i fulmini della critica di Giubbolini. Dimostrando una capacità non comune tra i periti, Dalle Mese, Donali e Tiberio sono ritornati sulla questione, partendo proprio dalle osservazioni Giubbolini. Hanno compiuto ex novo, come già s'è riportato, stime di probabilità sul numero di plots primari attribuiti a lobi laterali e su quello totale di plots, secondari o combinati, e ne è così emerso che la probabilità di avere sequenze regolari di un elevato numero di plots esecutivi è estremamente bassa; ragion per cui se tali sequenze si verificano, non possono immediatamente esser liquidate come sequenze di lobi laterali. E proprio a causa della bassa probabilità che queste si verifichino non si deve escludere che alcune di esse, come le PR1, PR7 e PR8, siano dovute alla presenza di velivoli reali.

Non solo: i periti rammentano che il DC9 è il velivolo che ha registrato il maggior numero di plots da lobo secondario rispetto a tutti gli altri aerei nello scenario rilevato dal Marconi. E tale fatto, viene sottolineato, se viene accolta la tesi dell'anomalia dell'antenna e cioè la presenza di lobi laterali, può essere spiegato solo se il DC9 presenta al radar un'area equivalente maggiore di quella standard degli aerei della sua classe, che fa così aumentare la probabilità di rivelazione.

Quindi le questioni delle anomalie lungo la rotta. Anche su queste si ritorna con argomentazioni contro quelle di Giubbolini, che peraltro non erano che ampliamenti e più intelligenti sostegni di tesi accennate già nella Misiti. Ovvero che tali anomalie non lo fossero, ma rappresentassero fatti normali, spiegabili con il normale funzionamento del radar; che i plots primari registrati a breve distanza dal DC9 fossero falsi plots prodotti da anomalo allungamento dell'eco e dal circuito di Blanking del ricevitore; che la traccia LG461, già indicata come il velivolo che aveva compiuto la manovra di inserimento nella rotta, non potesse per caratteristiche cinematiche rappresentare un aereo che avesse effettuato tale manovra.

I periti radaristici, come s'è detto, ribattono punto per punto e smontano le tesi del consulente di parti imputate. Quanto alla prima, cioè la presenza di anomalie angolari nella parte finale della traiettoria, essi definiscono del tutto generica la spiegazione data, ovvero la giustificazione degli scostamenti angolari maggiori di quelli di altri voli nella stessa zona come effetti di componenti a bassa frequenza o "lenti" nella variabilità del rapporto S/N dovuto al diagramma polare di back scattering del velivolo, giacchè esso seguiva una traiettoria all'incirca radiale relativamente alle altre tracce. Giustificazione che non viene più accampata allorchè vengono all'esame gli effetti prodotti dalla presenza di più relitti vicini, e si afferma invece che per questa presenza deve attendersi una fluttuazione azimutale (errore angolare-accuratezza) dell'ordine del grado, cioè dello stesso ordine di grandezza di quella registrata nella parte terminale della traiettoria del DC9.

E al riguardo i predetti periti si dicono più convinti dell'analisi dei consulenti di parte civile di cui al documento 31.10.95 e cioè "Analisi dello scenario fornito dai dati radar di Fiumicino" di Algostino ed altri.

Quanto alla presenza di plots primari a fianco della traiettoria del DC9 intorno a 18.40.30, i periti radaristici attaccano l'interpretazione di parti imputate, secondo cui queste rivelazioni sarebbero state prodotte da un allungamento dell'impulso, dovuto al filtro di ricezione maggiore della durata del Blanking (pari a 13.5μs). E in questa critica dapprima si evidenzia la forzatura interpretativa della consulenza di parte imputata, sia per la genericità delle indicazioni che per la improbabilità degli allungamenti; quindi si condividono le argomentazioni dei consulenti di parte civile, secondo cui le ragioni dedotte, come già sufficientemente esposto nelle parti relative, non sono sostenibili nè dal punto di vista elettromagnetico nè da quello geometrico. E quindi che i plots in questione non possono essere interpretabili nè come risultati di splitting nè di riflessioni o multipath.

Anche l'argomento tratto dal volo A1141 sostenuto da Giubbolini viene smontato, giacchè un esame più accurato delle registrazioni rivela che i plots che affiancano la traiettoria di quel volo sono sette e non tre, e che essi anche ad un esame visivo si mostrano correlabili, a formare un'unica traiettoria di velivolo reale. E che quindi non si è di fronte a una conferma del fenomeno di splitting.

D'altra parte milita a sostegno della tesi dei periti anche l'analisi statistica dei plots attribuibili al fenomeno di splitting. Essi sono 17 contro 17.809 di plots secondari o combinati, ciascuno dei quali candidati a produrre plots primari attribuibili a fenomeni di splitting. Ne deriva una probabilità bassissima – minore di un millesimo – di occorrenza del

fenomeno. Per di più l'esame della relativa tabella rivela che i casi di splitting si manifestano per le singole tracce una sola volta, esclusi i casi del DC9 e dell'A1141. E quindi anche al riguardo il volo del DC9 è quello che presenta il maggior numero di splitting rispetto a tutti gli altri voli.

Quanto al terzo punto, quello concernente la LG461, anche su di esso i periti radaristici ribattono alla consulenza Giubbolini, secondo cui la LG461 e il DC9 non potevano trovarsi in una relazione spaziale tale da consentire l'inserimento. Ma in vero, rilevano i periti d'ufficio, la mancanza di registrazione per un intervallo di due minuti tra la fine della LG461 e l'inizio della traccia del DC9 impedisce l'applicazione dell'estrapolazione lineare della traiettoria effettuata nella relazione Giubbolini. Aggiungono che due minuti sono un tempo estremamente lungo per la dinamica di un velivolo e perciò nulla si può affermare sulle sue manovre. Certamente, sottolineano, la presenza di una traccia non identificata nella stessa area geografica e negli stessi tempi dell'arrivo del DC9 "contribuisce a render più complesso uno scenario che era già complesso di suo". In effetti, come ne desumono i predetti, la presenza contemporanea di quattro aerei, oltre al DC9, rende più che possibile una manovra di inserimento. Scenari con tali connotazioni, si deve condividere il giudizio dei periti, non sono affatto usuali. E il passo di maggior rilievo, nell'ambito di queste indagini, è stato quello relativo all'individuazione di un'area, in cui tale operazione poteva esser compiuta. D'altra parte quei velivoli potevano essere solo il tramite per l'inserimento e tale operazione ben poteva essere stata affidata agli F104, che poi "squoccano" emergenza rientrando a Grosseto, o essere in carico al LG461.

E proprio a cominciare da questa vicenda i periti confermano il valore di altre evidenze. La presenza dell'Awacs sull'Appennino tosco-emiliano nel periodo di tempo di maggior affollamento delle tracce, che rende d'interesse dal punto di vista militare quell'area in coincidenza del passaggio del DC9. I "buchi" di registrazione di Poggio Ballone sempre in coincidenza con questo periodo di tempo. Il plottaggio da Poggio Renatico sul volo con SIF3=1133, cioè il volo Bergamo-Ciampino con una quota di 10.000 piedi. Il plottaggio di Poggio Ballone della "LE157 DC9 IH da Bologna a Palermo", eseguito manualmente, ai minuti 18.26,27,28,29,30,31,32 ad una quota costantemente aggiornata, ma incompatibile con alcuno degli aerei presenti nello scenario in quel tratto di tempo.

Il collegio dei periti passa quindi alla descrizione dello scenario radar al momento dell'incidente. Prima d'ogni altra cosa essi compiono una interessante rassegna di tutti i documenti redatti sulla questione. E così rilevano che tutti hanno riconosciuto che secondo opportuni criteri di

correlazione i plots successivi all'incidente sono raggruppabili in tracce distinte, concordando nell'associare a due o più traiettorie i diversi primari dopo il disastro. A questo criterio di analisi, "universalmente adottato nel mondo tecnico e scientifico", hanno fatto eccezione solo la parte V della Misiti e la consulenza finale di parti imputate. Documenti nei quali si è preferito adottare il criterio di associazione plot-frammento.

Questo criterio viene sottoposto, con argomenti convincenti, a dura critica dal collegio Dalle Mese-Donali-Tiberio. In primo luogo, perchè inconsistente da un punto di vista tecnico; in secondo luogo, perchè errato dal punto di vista metodologico. Inconsistente, perchè sia i rilevamenti radar che le analisi della caduta dei gravi soffrono di palesi approssimazioni. Errato, perchè non tiene conto delle correlazioni spaziali tra i diversi plots, fondamentali per la costruzione di tracce omogenee. Infine assolutamente improbabile, perchè con l'introduzione di opportuni valori nei parametri relativi alla caduta dei gravi e con lo sfruttamento delle approssimazioni insite nelle misure radar, può assoggettarsi alla spiegazione di qualsiasi plot.

A riprova il fatto che tale metodo, nonostante questa sua enorme adattabilità, fallisce quando si è obbligati a porre ipotesi di errori di rilevamento ai limiti della tolleranza radar e allorchè anche con l'introduzione di tali errori limite, non si riesce ad associare tutti i plots con pezzi in caduta. E ne restano fuori proprio quei 2b, 8a, 9a, 12, 13a e 19, associati in tutti i documenti passati in rassegna ad un oggetto volante a causa della loro elevatissima correlazione in distanza.

E il collegio sottolinea che con le conclusioni della perizia Misiti si è addirittura negata l'esistenza di almeno due tracce, – recisamente negata, anche se emersa nelle ipotesi prese in considerazione – mai messa in discussione da alcuno. E dire che proprio basandosi sull'interpretazione che una di quelle due tracce rappresentasse un caccia, quel collegio aveva recuperato, in un'area individuata dalla velocità e direzione di detta traccia, proprio il serbatoio supplementare di un caccia. Area nella quale, subito dopo il rinvenimento del serbatoio, quel collegio Misiti poneva termine immediatamente ad ogni ricerca.

Dalle Mese, Donali e Tiberio a questo punto rammentano che nell'aprile dell'85 era stata effettuato, su promozione dell'Ufficio, un esperimento nel quale un DC9 aveva seguito la rotta dell'I-Tigi e un F104 lo aveva "intercettato" nella stessa area ove era avvenuto il disastro. Ebbene il risultato mostrò, pur con i limiti di un'operazione del genere, una somiglianza definita dagli stessi periti "sbalorditiva", con i dati dell'incidente rilevati dal Marconi.

I periti radaristici non mancano poi di rilevare come in consulenze e perizie vi siano dei ripensamenti che a tutt'oggi non trovano giustificazione. In effetti i consulenti di parti imputate hanno radicalmente mutato la loro interpretazione dei plots successivi al disastro. Nella relazione dell'8 luglio 92 avevano individuato, come tutti gli altri documenti sul problema, la traccia – definita 1 – costituita dai plots 2b, 3, 4, 6, 8a, 9a, 12, 13a e 19. Essa, però ad imitazione della metodologia introdotta dal collegio Misiti, viene associata al corpo del DC9 che avrebbe mantenuto capacità di sostentamento in volo. L'oggetto comunque che produce questa serie di plots è un unico oggetto. Ma nel successivo documento, quello del 7 marzo 94, anticipando e quasi "presentendo" – non si dimentichino i contatti tra periti d'ufficio e consulenti di parti imputate, di cui già s'è scritto – modificano la loro interpretazione e tentano l'associazione plots-frammenti, disaggregando la traiettoria derivante da quella sequenza e attribuendo quei plots a tre diversi pezzi dell'aeromobile, cioè motori, coda e relitto. E' palese, come rilevano i periti radaristici, la forzatura di tale interpretazione, che comunque, come gli stessi consulenti implicitamente ammettono, non è applicabile a corpi che hanno una propria portanza, quali la coda e il relitto principale.

Dalle Mese, Donali e Tiberio commentano pure l'importanza della relazione degli ausiliari Giaccari, Pardini e Galati, che individuano anch'essi dai dati del radar Marconi la presenza di due traiettorie, affermando l'esistenza di due oggetti distinti – visti da entrambi i radar – che si muovono l'uno con una velocità media trasversale (direzione Ovest-Est) di circa 110 nodi e l'altro con una velocità trasversale media al più di 240 nodi (direzione Ovest-Est). Queste conclusioni furono poi viziate da conclusioni errate della Blasi.

Nessuna di questa lunga serie di interpretazioni sostanzialmente concordi fu mai presa in considerazione dal collegio Misiti, tanto meno confutata. E al termine di questo lungo percorso resta come valida, di certo la più forte, l'interpretazione A, quella secondo cui la traccia 1 rappresenta un velivolo di bassa area equivalente radar, un caccia militare che da una rotta parallela al DC9 ha virato per portarsi su una rotta di attacco ortogonale alla traiettoria del DC9; e la traccia 2 è costituita dagli echi dei frammenti del DC9.

Un'interpretazione quindi che dà uno scenario complesso, ben diverso da quello sostenuto, non si sa quanto interessatamente – o meglio ben si desume – da militari, consulenti e periti. Scenario complesso, sia per il numero dei velivoli presenti sia per le correlazioni tra di essi, dal quale possono e devono trarsi le cause della caduta del velivolo civile.

Uno scenario che dà anche una spiegazione ragionevole, affatto adombrata dal collegio Misiti – che è rimasto bloccato sulla assoluta connessione plots-frammenti, che per giustificarsi, giustificare cioè la sua lunga durata, ha dovuto presumere la separazione a catena, cioè le separazioni delle parti già separate – alla traccia 2. Che è stata determinata dai frammenti della fusoliera e della parte interna del DC9, generatisi immediatamente dopo la rottura per attrito con l'aria. L'insieme di questi frammenti, come già s'è detto, rappresenta, dal punto di vista radar, un solo corpo riflettente di area equivalente radar elevata, che genera un eco – qui si ripete quanto s'è scritto sul genere di questo sostantivo nella terminologia radaristica – dato dalla combinazione degli echi dei singoli frammenti e quindi con elevata fluttuazione in posizione. L'apparire come un unico corpo riflettente di elevata area equivalente radar determina la sua elevata probabilità di rivelazione; come la elevata fluttuazione in posizione determina la maggiore irregolarità della traccia 2 rispetto alla 1. Questi frammenti si muovono da Ovest ad Est trasportati dal vento, e difatti la velocità e la direzione dei plots coincidono con quelle del vento, e permangono in visibilità fino alla battuta 31 e cioè sin dopo 180 sec. dal momento 0. In effetti questa sorta di chaff, pur sparpagliandosi nel movimento, rimane a lungo in una cella di risoluzione radar, che a quella distanza è molto grande, giustificando la sua visibilità per oltre tre minuti.

Il ragionamento dei periti è semplice e consequenziale. Non solo: dà una logica spiegazione ad ogni rilevamento dei radar; interpretazione forte che ha esaminato tutte quelle del passato, le ha superate ed ha risposto con coerenza a quelle contrastanti. Addirittura non è ricorsa, come non raramente è accaduto nella storia dei documenti tecnici, al sostegno di fenomeni eccezionali, anomali, ai limiti, od anche oltre, delle prestazioni radar per giustificazioni di comodo di ipotesi improbabili e del tutto smantellate. Non v'è alcun motivo per stimarla poco o non condivisibile; anzi le analisi e i ragionamenti lineari che ne sono a fondamento sul piano tecnico inducono ad abbracciarla.

E che questa fosse la situazione reale di quella sera è confermato, indipendentemente da quanto emerso su piani diversi da quello tecnico, dai dati radaristici scoperti nel tempo successivo al disastro. S'è infatti accertato che al momento della ripresa delle registrazioni a Marsala, a 19.48Z, era già presente la traccia AA025 Friend, perchè creata prima di quell'orario di ripresa, e rilevata esattamente a 19.49.470; traccia sintetica stabile a velocità 0 sulla zona di Palermo. Non può non riportarsi una seconda volta la parte essenziale della interpretazione di questa traccia così come è stata formulata dai periti radaristici: "...da analisi approfondite, usando la CDR fornita dalla NATO, che contiene le coordinate di Ball Tab

– circostanza di sommo rilievo, negata, lo si ribadisce, dagli esperti della BTA-DA di Borgo Piave; nde – si è potuto verificare che l'Intercept Controller n.1 ha usato tale simbolo per azioni di Vector Assistance", agganciando la traccia e posizionando la Ball Tab esattamente sul punto dell'incidente; tali azioni sono tipiche di un operatore che si presti ad effettuare un'azione intesa a condurre un eventuale aeromobile in un determinato punto: probabilmente l'IC si preparava per condurre un velivolo di soccorso o ricognizione sul luogo dell'incidente, cosa che non è avvenuta da Palermo; infatti la traccia viene cancellata dal sistema a 20.19.048 in seguito ad un'azione di "cancel" del IC stesso. Traccia non reale".

In effetti da questa situazione non può che desumersi quanto indicato in perizia e cioè che a Marsala erano note le coordinate dell'incidente prima delle 19.48Z e che un'autorità superiore aveva ordinato al comandante del sito di predisporre le operazioni necessarie per la guida assistita di un velivolo militare sul luogo dell'incidente – con buona pace, ma di questo non in questa sede, di tutti coloro, imputati e testi, che o non ricordano o ricordano che nulla successe in quel sito.

Da questi due fatti inconfutabili deriva anche che le coordinate del luogo dell'incidente potevano essere state individuate da una riduzione effettuata nel sito oppure comunicate al sito dall'esterno. Invero è emerso che presso quel CRAM tra 19.22 e 19.48 era stata effettuata una Data Reduction e solo al termine di questa riduzione era stata ripristinata la funzione di recording. Di più: come è risultato dall'istruttoria compiuta in quel sito, in quella sala operativa tra il personale presente non vi erano militari in grado di leggere quella riduzione con sufficiente intelligenza. Tant'è che si fu costretti a chiamare l'allora capitano Del Zoppo che è stato l'unico ad ammettere il fatto ed era l'unico per la sua preparazione capace di interpretare quel documento. Era perciò impossibile che la notizia sulle coordinate dell'incidente provenisse dall'interno della sala e comunque mai con quella sufficiente precisione e certezza – si ricordi che a Marsala, come riconosciuto da non pochi, veniva destinato il personale con minore preparazione – da intraprendere su un punto ben determinato, che s'accerterà coincidere con quella del disastro, un'azione di Vector Assistance. Quei dati dovevano perciò provenire dall'esterno. Erano altrove conosciuti ed erano stati comunicati da un'istanza dell'AM in grado di dare ordini al CRAM. Non solo; questa "Vector Assistance" era già stata posta in essere a 19.48. Non era perciò prevista per la guida di velivoli nazionali, che si muoveranno, come s'è visto seguendo gli interventi e le azioni dei CRAM e dell'apparato di Search and Rescue, molto più tardi. Come è rimasto provato dalla presenza di quel velivolo avvistato da Licola ad

h.20.27Z su Ponza con quota molto bassa, di 5.000 piedi cioè, scambiato dagli operatori del sito campano per un aereo di soccorso di Ciampino, che invece decolla a 20.18 e sarà su Licola solo a 20.49 circa, ovvero una ventina di minuti dopo. Velivolo, si ricordi, il cui plottaggio sarà stato di certo registrato sul DA1, mai più ritrovato, e non invece su quegli estratti, di cui già s'è detto, agli atti.

Ne deriva – e di certo non si può affermare il contrario – che un qualche livello diverso dall'AM e dalle nostre Forze Armate fosse a conoscenza dell'incidente e delle sue coordinate, e si apprestasse a raggiungere, di certo con velivoli militari, l'area di caduta. E anche qui si è alle solite – anche se non è ancora il tempo di trarre tali conclusioni – le forze aeronautiche in grado di avere queste cognizioni e di porre in essere queste operazioni nell'area del Tirreno, una volta eccettuata l'AM, non erano assolutamente molte; anzi sono con la massima facilità individuabili, e se si deve tener conto delle capacità di presenza e intervento, si devono ridurre alle forze armate di un solo Paese cioè gli Stati Uniti, come chiaramente peraltro indicato dagli stessi periti.

Ma non solo queste deduzioni discendono da quei fatti. Su queste attività deve compiersi anche una semplice osservazione, cioè ci si deve domandare se iniziative siffatte sarebbero state mai poste in essere in caso di cedimento strutturale del velivolo o di esplosione di ordigno di matrice terroristica collocato all'interno del velivolo stesso, o se vengono generalmente poste in essere a seguito di ogni incidente aereo.

La situazione – o scenario come è prevalso nella prassi di questo processo ed anche nell'uso corrente – quale emerge dai dati radaristici e da quelli – a questo punto deve operarsi la fusione – provenienti da altre fonti processuali, può essere così in estrema sintesi descritta, mostrando infine che essa, la situazione o scenario, era ben diversa da quel vuoto quasi assoluto che s'è sostenuto, e ancora si sostiene in più sedi, da quasi due decenni.

6. Sintesi dei fatti accertati.

Questi i fatti certi: 1) tra 17.30 e 21.15Z si registrò l'assenza sistematica dei codici di risposta militari SIF2, cosicchè nessun velivolo di tale specie avrebbe potuto essere identificato. Evento straordinario ed inesplicabile senza l'ammissione dell'esistenza di un ordine specifico, a diffusione limitata ai soli voli in atto in quell'intervallo di tempo. E ragione per cui il numero di velivoli associabili ad aerei militari deve essere

assolutamente stimato superiore a quello che era apparso sino ai documenti precedenti; come peraltro confermato dal prossimo punto 4.

2) Gli esperti della NATO, a seguito di specifica richiesta di questa AG di interpretazione dei codici SIF presenti nei tabulati disponibili, riferiscono testualmente: “There is evidence of some maritime activity. Such activity as there was appears to have comprised routine patrols and transit flights, and might indicate the presence of an aircraft carrier in the Central or Western Mediterranean”. Presenza già presupposta dai periti radaristici e che induce a ritenere possibile esercitazioni o azioni militari con supporti di portaerei. E questo perchè essi sanno leggere i SIF di zone diverse dalla 5ª ATAF, e in particolare quelli della 6ª Flotta, che sono ACLANT.

3) Intorno alle ore 18.30Z, dopo che il DC9 è appena decollato da Bologna - è in fase di salita verso Firenze e la sua traiettoria è concomitante con quelle del volo Bergamo-Ciampino, già in quota, della coppia di F104 e della traccia LG461 non identificata - sull’Appennino tosco-romagnolo staziona un Awacs (tracce LG521-LE206-LE207, con SIF1=10, SIF2=1000, SIF3=1022 e 4300). Che il predetto velivolo sia un Awacs è confermato dalle testimonianze di Del Zoppo e De Giuseppe agli atti, e dall’annotazione dello stesso De Giuseppe, IC, sul relativo registro di Poggio Pallone “intercettazione Awacs”; notazione che lo stesso così interpreta “ricordo con precisione che la dizione “intercettazione Awacs” voleva dire che quella missione sarebbe stata a disposizione dell’Awacs”. Quale fosse la missione a disposizione dell’Awacs, come già detto, non è mai stato riferito. E tale fatto dimostra, come suggerito dai periti, che l’area tra Emilia e Toscana nel periodo di passaggio del DC9 era operativamente interessante dal punto di vista militare.

4) Dalle registrazioni effettuate all’aeroporto di Capodichino, emerge che nel pomeriggio del 27.06.80: a) l’aeroporto di Grazzanise era operante e funzionante; b) sono registrate conversazioni con traffico November – November è il nominativo riservato a traffico militare della U.S. Navy; c) vi è un discreto traffico di aerei chiamati JM – JM è il nominativo con cui vengono indicati aerei militari americani di varia natura, a volte chiamati Charlie nei colloqui; d) da alcuni colloqui si evince che l’aeroporto di Trapani era operativo; e) risulta operativo il radar della portaerei americana, contrariamente a quanto affermato in più sedi (come risulta alla bobina 1, pista 15); indipendentemente da quale fosse, giacchè anche se solo quello di approach, vi sarebbe prova di attività; e comunque, per quanto s’è detto, vi sarebbe sempre stato a protezione di quella unità, di valore inestimabile per il sistema militare statunitense un più che valido ed efficiente picchetto radar.

5) Il volo del DC9 era affiancato da un velivolo nascosto, come provato dall'analisi dei dati radar. L'unico momento in cui l'inserimento di tale velivolo poteva essere avvenuto è stato nella fase iniziale del volo del DC9, quando esso si trovava in salita sopra la Toscana. In quella fase del volo, infatti, in uno spazio molto ristretto si sono trovati contemporaneamente i seguenti aerei: il DC9, il volo Bergamo-Ciampino già in quota, la coppia di F104 successivamente atterrata a Grosseto, l'aereo relativo alla traccia LG461 con provenienza dalla Liguria e con SIF3=1000. La coppia di F104 in quel periodo trasmette il codice di emergenza 7300 e un Awacs ha sotto controllo una missione non identificata, proprio sull'Appennino tosco-emiliano.

6) Non possono essere escluse a priori attività volative intorno al DC9 nell'area di Ponza, come provato dai dati radaristici, documentali e testimoniali.

7) Pochi secondi dopo l'incidente la rotta del DC9 è attraversata da uno o due velivoli militari e si evidenzia il proseguimento del velivolo in coda come emerge dall'analisi dei dati radar, e da riferimenti testimoniali.

8) Sulla traiettoria dei precedenti velivoli militari, a poca distanza dall'incidente, viene recuperato in mare il serbatoio supplementare di un caccia, reperto agli atti.

9) Una ricognizione da parte di un velivolo militare sul luogo dell'incidente viene compiuta prima della ricognizione di soccorso ufficiale, come risulta dai dati radar e dalle registrazioni telefoniche.

10) L'esistenza di attività volativa militare sui cieli del Tirreno; che, sempre negata dall'AM, è invece risultata dall'esame dei tabulati agli atti, dalle conversazioni telefoniche e dalle dichiarazioni NATO.

11) La scoperta sui monti della Sila del noto MiG che appare con certezza esser caduto diverso tempo prima della data ufficiale, il 18 luglio, dichiarata dall'AM; di modo che si è elevata la probabilità di correlazione tra tale caduta e l'incidente occorso al DC9.

In conclusione si può affermare, al di là di ogni ragionevole dubbio, usando una terminologia processuale di stampo anglosassone, che quella sera si verificò un'azione militare di intercettamento, con ogni verosimiglianza nei confronti dell'aereo nascosto nella scia del DC9 e che la caduta dell'aereo di linea sia accaduta in questo contesto. Tale scenario appare compatibile con le ipotesi agli atti che spiegano le modalità di rottura del DC9 come conseguenti o ad una "mancata collisione" presunta dai periti Casarosa e Held, o ad un attacco missilistico, presunto dai consulenti Algostino, Pent e Vadacchino.

7. Il quadro complessivo.

Da questi punti fermi deriva un quadro chiaro e allo stato delle conoscenze più che difficilmente confutabile. Non più un velivolo isolato che per una qualche ragione precipita, ma una situazione complessa quale è stata possibile ricostruire mediante cognizioni radaristiche, più volte negate, comunque impedite e solo da poco con certezza acquisite. Con queste chiavi di interpretazione si sono visti quei velivoli dei quali sin della prime battute delle indagini s'era impedita la cognizione. In primo luogo un velivolo nascosto, nel senso che volava celandosi, così come non raramente accade, e tanto più accade se si tratta di un velivolo militare che deve compiere un trasferimento che si vuole assolutamente segreto; un velivolo che cioè "si prende un passaggio" dietro un normale aereo di linea. Per sfuggire, ormai lo si è imparato, alla detezione radar, basta volare in coda ad altro velivolo a breve distanza da esso, sia in rotta che in quota. Il radar non è capace di distinguere; dei due aerei ne vedrà uno solo. Questo mantenersi accodati però non è manovra semplice, e può darsi che ci si discosti da un perfetto allineamento di e per un certo numero di miglia. Questi allontanamenti quando superano certe misure non sfuggono al radar e se registrati ovviamente restano nella sua memoria. In tal senso la spiegazione di una serie di battute, ravvisata dai periti d'Ufficio e confermata da quelli di parte civile – che invero lo sostenevano da anni –, contestata solo dai consulenti di parte imputata, i quali pur preparatissimi in tecniche radaristiche, persistono nel negare da sempre la presenza di un aereo nascosto, con metodologie che sono state brillantemente motivate, ma ancora più ragionevolmente smontate.

Questo velivolo penetra nella rotta del DC9, ad h.18.18.21, all'altezza versante Sud dell'Appennino tosco-emiliano – per i periti d'ufficio è la traccia LG461 con SIF3=1000 – e se ne discosta ai seguenti tempi, rilevati dal radar civile: h.18.25.05; 18.26.02; 18.26.07; 18.26.51; 18.27.31; 18.28.09; 18.29.05; 18.31.03; 18.34.29; 18.34.34; 18.34.50; 18.40.32; 18.40.33; 18.40.39; 18.41.05.

In tutte le evidenze sopra delineate il radar civile rileva un plot primario accanto ai plots combinati del DC9, del volo Bergamo Ciampino e dell'F104. Successivamente, quando i voli contigui al DC9 muteranno rotta, l'uno verso Grosseto e l'altro verso Ciampino, il fenomeno emergerà ancora, anche sotto altre forme, quali la doppia quota rilevata dalle trasmissioni in cross-tell (Poggio Renatico-Potenza Picena) e le due risposte al transponder 1136 rilevate dal radar civile con lo stesso estrattore – sia esso Selenia o Marconi – e con poche miglia di distanza l'una dall'altra.

L’inserimento nella rotta del DC9 è di certo constatato da quella coppia di velivoli militari F104 che segue a brevissima distanza il DC9 dalle ore 18.21Z e a h.18.26 inserisce circa una prima volta il codice 73 di SIF1 equivalente ad emergenza generale, confermata dal SOS SIF=2 e dall’accensione della spia di blinking nella sala operativa di Poggio Ballone. Lo segue poi per circa 14 minuti sino ad allontanarsene per l’aeroporto di Grosseto, lanciando cioè “squoccando” nuovamente ad h.18.42.37 il segnale di emergenza generale.

E’ una situazione complessa già sino a questo punto. Ma a –17 e cioè a 18.58.11 emerge un altro velivolo, o altri due, come apparirà dal corretto esame effettuato dai periti radaristici d’Ufficio nella memoria depositata l’8 aprile 99, cui si rinvia; situazione ammessa in via d’ipotesi pure da Misiti+8. Velivoli che si atteggeranno a manovra d’attacco, assumeranno cioè traiettoria ortogonale al velivolo civile, e ne taglieranno la rotta per poi scomparire dall’orizzonte radar.

Tutto questo era stato detto e scritto quasi vent’anni fa dagli esperti americani. Contro questa ricostruzione si sono rabbiosamente battuti molti ambienti e persone. E quindi attacchi che hanno ostacolato per lustri il cammino dell’inchiesta e rischi più volte d’affossamenti anche per l’avallo di deboli se non compiacenti apporti peritali. Ma anche sprone, una volta scoperti maneggi di parti e periti, a nuovi studi dei sistemi radaristici, che hanno consentito quei progressi di cui s’è scritto. E quelle nuove letture che hanno mostrato come esistesse altro velivolo diverso dall’Air Malta nei pressi del nostro, e una rotta che continua anche dopo le 18.59.45 per quasi 25NM.

Molteplici presenze e quindi contesto complesso per esercitazioni, prove di caccia e con ogni probabilità caccia effettiva; contesto non solo dimostrato da dati radaristici, ma anche da altre prove. Ma anche molteplici presenze e quindi contesto complesso, non solo nell’immediato intorno temporale e spaziale dell’evento, ma di lunga durata prima e dopo il disastro.

* * * * *

Capitolo IV
L’ipotesi di abbattimento per missile.

1. Premessa.

E’ rimasta perciò dimostrata da più evidenze una situazione complessa esterna al velivolo, durante la sua rotta, al momento del disastro e successivamente; dai cieli dell’Appennino tosco-emiliano al Tirreno meridionale. Resta perciò l’ipotesi di una causa derivata da contesto esterno. In effetti questo “scenario”, cioè la presenza di altri velivoli od oggetti volanti nell’intorno spaziale e temporale del volo del DC9 la presenza di navi, esercitazioni prima e tentativi di recuperi e attivismi vari dopo, discende dall’insieme delle attività d’istruzione poste in essere principalmente dopo la perizia Misiti, che ha segnato un forte discrimine nel corso dell'inchiesta, giacchè in occasione di essa sono apparsi impedimenti e frodi precipuamente ad opera di coloro che erano e sono a conoscenza dei fatti ed in grado di leggere i dati radaristici, che di fatto hanno bloccato l’inchiesta per circa quindici anni. Impedimenti e sviamenti ai quali soltanto si deve ascrivere l’enorme spendita di energie tempo e danaro delle indagini e il mancato adempimento a tutt’oggi della giustizia. Gli elementi a fondamento della presenza di questo scenario sono stati già ben descritti. Essi sono quanto meno due dozzine e indicano in modo inequivocabile una situazione complessa. In primo luogo l’inserimento nella scia del DC9 di un velivolo che riappare più volte nel corso della rotta del velivolo civile, in prossimità di esso. Quindi uno stato di allerta. Poi un’azione di intercettamento. Infine la caduta del velivolo civile e le traiettorie conseguenti a questo punto e momento 0. Sarà proprio il velivolo che si inserisce col suo volo di conserva rispetto al DC9, ad essere concausa, se non causa principale del disastro di Ustica. In effetti la presenza del velivolo nascosto può confermare l’ipotesi di quasi collisione proposta dai periti Casarosa ed Held. Così come l’ipotesi di abbattimento per missile formulata dalle parti civili.

2. Gli scritti di maggior rilievo sull’ipotesi.
2.1. I documenti Blasi ed altri.

Quanto a questa seconda ipotesi s’è già detto sulla perizia Blasi e sull’esito a seguito della spaccatura sui quesiti supplementari dell’89, quesiti che vertevano essenzialmente sull’ipotesi di esplosione esterna e di abbattimento del velivolo a mezzo missile. S’è già detto anche del superamento di quella perizia e quindi non si ritornerà sulle conclusioni del

gruppo Imbimbo-Lecce-Migliaccio, che avevano abbracciato questa ipotesi e ne avevano data motivazione.

Di rilievo e meritevoli di essere ricordati appaiono invece alcuni commenti del consulente all'epoca di parte civile dr.Miggiano, in cui sono riportate una conclusione del menzionato gruppo ILM e sue richieste a quel collegio al tempo. Quei periti infatti avevano affermato: "per altri tipi di missili di paesi occidentali la dizione generica usata nel documento "Alto potenziale" o la non disponibilità di informazioni (N.N.), non permettono di avere indicazione utili alle indagini" (perizia Blasi: 309-310).

Il consulente al riguardo aveva espresso "delusione per le schede fatte pervenire dallo Stato Maggiore Aeronautica relativamente ai missili aria-aria; schede che al 90% riprendono i soli dati pubblicati nella letteratura specialistica, peraltro con censure non comprensibili. Lo stesso perito è convinto che l'Aeronautica sappia di più relativamente all'argomento" (v. verbale peritale 22.01.90). E quindi: "in esplicito riferimento al mandato del Giudice al collegio peritale – mandato che comprende l'analisi dei dati radar, ma che è mirato all'individuazione del missile che ha abbattuto il DC9 ed alla piattaforma da cui è partito il missile, chiede ai periti d'ufficio, se a loro parere le informazioni richieste e/o fornite dall'Aeronautica sulla parte relativa missile ed alla piattaforma li abbiano messi in grado di avanzare nella conduzione delle indagini. Il dr.Miggiano chiede anche ai periti d'ufficio quale sia la loro opinione – al di là di autonome e legittime iniziative che le parti ritenevano per loro conto intraprendere – sull'opportunità di concentrare la futura attività del collegio sugli argomenti centrali della perizia".

Al tempo sia i periti ILM (perizia Blasi 318-319), che i periti BC (perizia Blasi: 294) propendevano per un missile con testa esplosiva a continuous rod, perchè questo tipo di testa abbatte l'aereo più con l'onda d'urto (blast) che con le poche schegge (fragmentation). E al proposito il consulente si chiedeva quanto contasse in questa affermazione non la mancanza di schegge, ma la mancanza di quel quarto aereo, sicuramente colpito, a sua detta, dal missile, rimasto sui fondali marini. A dir il vero l'inchiesta è proseguita, i recuperi in mare hanno consentito l'acquisizione di altre parti rilevanti del relitto specie della fiancata di destra, ma i dubbi sono rimasti. Considerazioni meritevoli di essere condivise, principalmente perché nella campagna di recupero del 92 proprio quando si rinvenne il noto serbatoio subalare nell'area D, si decise di interrompere le ricerche in questa area e si ritornò in altre zone già esplorate, ove erano state rinvenute solo parti del DC9.

2.2. I documenti Misiti ed altri.

La successiva perizia tecnico-scientifica però, che opera sulla base di un più copioso materiale del relitto, esclude in maniera assoluta l'esplosione esterna e quindi l'abbattimento per effetto di missile.

Queste le sue argomentazioni principali. Preliminarmente, a mo' di punto, le vicende dell'ipotesi sino al 90 - peraltro già emerse nelle sintesi delle varie relazioni e perizie. La commissione Luzzatti aveva dato per certa l'esplosione, ma non era stata in grado di stabilire se essa fosse stata interna od esterna. La commissione Pratis aveva anch'essa dato per certo che l'evento fosse stato provocato da un oggetto esplosivo, ma pur tenendo conto che la perizia giudiziale, la Blasi all'epoca prima della spaccatura, identificava l'oggetto esplosivo in un missile, aveva ritenuto di non poter scartare l'ipotesi che tale oggetto fosse stato collocato a bordo dell'aereo. La commissione Pisano escludeva l'ipotesi di un'intercettazione del velivolo. La commissione Blasi infine, si era spaccata proprio sul dilemma esplosione interna od esplosione esterna, per cui tre membri di essa avevano sostenuto l'ipotesi del missile e i restanti due quella della bomba interna al velivolo.

Quindi analisi critiche sugli elementi di sostegno della prima ipotesi e cioè: a- presenza di almeno un velivolo all'intorno del DC9; b- tracce di TNT e T4 su alcuni reperti del velivolo; c- presenza di due fori con petalatura verso l'interno sul portello del bagagliaio anteriore; d- presenza di schegge e segnature su di esse.

Il collegio, si deve rilevarlo, non esclude il primo elemento, proprio perchè, afferma, la presenza di velivoli nell'intorno del DC9 non può ragionevolmente essere esclusa e "l'evento non può ritenersi inusuale". Pertanto, concludevano i periti Misiti, questo indizio manteneva la sua validità, ma precisando – e forse della precisazione non v'era bisogno – che presenza di altri velivoli non voleva dire necessariamente che un lancio di missile fosse avvenuto. Il collegio Misiti, si deve notare, in questo punto, come in altri, propone delle ragionevoli argomentazioni dalle quali però non saranno desunti poi delle deduzioni conseguenti.

Quanto al secondo elemento anche qui afferma che la presenza di quelle due componenti di esplosivo può derivare da una carica iniziale costituita da "tritolite", miscela che viene usata nelle teste di guerra dei missili. Ma immediatamente tale elemento viene ridimensionato, giacchè si afferma che esistono ditte specializzate nel recupero di tale esplosivo da anni obsoleto, alienato dalle Amministrazioni della Difesa, che poi viene utilizzato per la preparazione di esplosivo per uso civile. Se ne può

concludere, sebbene il collegio non espliciti specifiche considerazioni, che l'indizio resti, ma alquanto ridimensionato.

Anche sul terzo, forte ridimensionamento, se non eliminazione. Sul portello del bagagliaio anteriore vi erano quattro fori, rammenta il collegio. Due di essi erano stati certamente determinati da elementi strutturali del velivolo stesso al momento dell'impatto con la superficie del mare, giacchè vi erano ancora conficcati quegli spezzoni che avevano effettuato la perforazione. Il ragionamento posto in essere dai periti Misiti, un ragionamento di tipo statistico, è il seguente. Se in una superficie così limitata esistono quattro fori adiacenti dei quali due sicuramente originatisi al momento dell'impatto del velivolo, sembra "completamente fuori di ogni logica attribuire gli altri due ad impatto con frammenti di struttura del missile in assenza di ulteriori elementi di convalida". Ma anche quelli che potevano essere elementi di convalida, vengono dal collegio o ridimensionati o annullati. Quei fori, asseriscono i periti Misiti, sono stati prodotti secondo il DRA da oggetti di forma irregolare e con velocità relativamente bassa. Ma a dire il vero quell'ente inglese aveva affermato che la velocità di impatto doveva comunque stimarsi superiore a quella di frammenti all'impatto con la superficie del mare. Anche la presenza sulle superfici di rottura da fori di tracce di titanio è stata giustificata dal fatto che esso è un composto caratteristico delle vernici utilizzate sul DC9. Dimenticando però quanto riferito dal consulente di parte Miggiano nel 90, secondo cui il titanio è componente della testa di guerra del missile Sidewinder 9L. (v. relazione Miggiano Paolo, 18.07.90). Il collegio pertanto esclude questo terzo elemento come indizio di esplosione di un missile.

Infine il quarto, la presenza di schegge e segnature su di esse. Riguardo alle schegge i periti Misiti ribadiscono quanto già si era affermato in altra parte dell'elaborato e cioè che la formazione di esse, nella loro opinione poteva con ragionevole certezza essere attribuita non ad esplosione, sia interna che esterna, bensì all'effetto dell'impatto in acqua del velivolo. Escluse le schegge, il CP Misiti si volgeva al relitto, per di più ricostruito, partendo dal fatto, a suo parere incontrovertibile, che se il velivolo fosse stato abbattuto da uno o più missili, sulle parti vitali dell'aereo si sarebbero dovute vedere le tracce dell'evento. In particolare si sarebbero dovute vedere su quelle parti vitali che, se danneggiate, avrebbero innescato la successione e la concatenazione di eventi già descritti. Inoltre l'impatto del o dei missili avrebbe dovuto produrre danni sul relitto non spiegabili attraverso l'impatto sull'acqua.

Come si ricorderà a questo punto il collegio riferiva cenni sul funzionamento del sistema missile aria-aria, proprio ad introduzione degli

esami del relitto. Del capitolo che esaminava le varie sezioni del missile in questa sede merita rammentare quanto quei periti affermavano sulle teste di guerra, precisando che anche questo collegio non era riuscito però ad acquisire ulteriore documentazione dell'AM o in altre sedi, rispetto a quelle conseguite dal collegio Blasi, non determinando così nuovi passi della conoscenza in questo riservatissimo ambito – in cui ovviamente il sapere delle parti imputate resta superiore, se non esclusivo.

"La testa di guerra è la componente del missile alla quale è devoluto il compito di arrecare il voluto danno al bersaglio. Tale danno può essere arrecato utilizzando la grande energia sviluppata in tempi brevissimi dall'esplosione di opportuna carica che, pertanto, costituisce uno degli elementi principali dai quali è costituita la testa di guerra stessa.

Nella testa di guerra sono poi presenti altri componenti che dipendono dalle modalità con le quali viene effettuato il trasferimento sul bersaglio dell'energia sviluppata dalla carica esplosiva. Infatti, una testa di guerra può agire sul bersaglio direttamente attraverso l'onda d'urto generata in aria dalla detonazione dell'esplosivo in essa contenuto, creando un danneggiamento esteso in quanto l'onda di pressione "abbraccia" tutto il bersaglio, ovvero trasferire la sua energia a frammenti metallici (schegge) che, a loro volta, andranno ad impattare il bersaglio stesso, creando danneggiamenti più localizzati.

Nel primo caso si avranno teste di guerra a pressione, nel secondo teste di guerra a frammentazione.

Testa di guerra a pressione.

Questo tipo di testa utilizza l'onda d'urto provocata dalla trasformazione esplosiva della carica per ottenere l'effetto distruttivo voluto. L'onda d'urto (blast) si propaga sfericamente nell'ambiente circostante al punto di esplosione, perdendo energia mano a mano che si allontana dal punto stesso. In prima approssimazione, si può ritenere che l'onda d'urto possa produrre danni significativi su una struttura ad una distanza D dal punto di scoppio data: $D=K\sqrt{W}$ nella quale con W si è indicato il peso in kg della carica e con K una costante che dipende dal tipo di bersaglio e che può variare nell'intervallo $0.3\div1 m/\sqrt{kg}$.

Tenendo conto che missili aria-aria sono trasportati da un velivolo vettore e, di conseguenza, debbono possedere un peso contenuto, il peso della carica della testa di guerra normalmente è dell'ordine di 10÷20kg raggiungendo in casi particolari valori di 40 o 70kg. Applicando la formula precedente, si ottengono distanze efficaci di scoppio variabili fra 1 e 5 metri nel caso normale e non superiori a circa 8 metri nel caso di cariche eccezionalmente pesanti.

Comunque nel 1980 non era operativo alcun missile aria-aria con testa di guerra a pressione.

Testa di guerra a frammentazione.

All'atto dell'esplosione di una carica, i gas altamente compressi sono in grado di frantumare in schegge le pareti del contenitore in cui la carica è racchiusa e di accelerare le schegge stesse fino ad una velocità che dipende dal rapporto tra la massa dell'esplosivo e quella del contenitore, lungo traiettorie generalmente di tipo radiale rispetto al missile.

Per colpire efficacemente un dato bersaglio esiste una grandezza ottimale dei frammenti che garantisce una buona penetrazione ed un numero di frammenti stessi tale da determinare una probabilità sufficientemente elevata di colpire il bersaglio.

Per ottenere questo, si possono praticare delle scanalature all'interno od all'esterno dell'involucro in modo da determinare linee preferenziali di rottura, si possono inserire tra l'esplosivo e le pareti dell'involucro degli inserti a forma di tegola, ovvero foderare la carica con uno o più strati di frammenti preformati a forma di sfere, cubetti o barrette.

In questi casi di frammentazione controllata, le schegge hanno dimensioni eguali fra loro, partono tutte con la stessa velocità ed agiscono sul bersaglio con la stessa forza di penetrazione.

Normalmente il rapporto massa esplosivo/massa frammento è calcolato in modo da ottenere velocità iniziali dell'ordine di 1000÷2500m/sec. Teste di guerra più sofisticate che possono produrre frammenti con velocità iniziali dell'ordine di 4000÷5000m/sec non sono generalmente impiegate in missili aria-aria.

Un fascio particolarmente stretto di frammenti, anche se non molto veloce, è stato realizzato nella testa di guerra a barrette continue (continuous rod warhead), impiegata in alcuni tipi di missili aria-aria. Questo tipo di arma è costituito da una carica sostanzialmente cilindrica, ma sagomata in modo particolare, circondata da un doppio strato di barrette della lunghezza della testa di guerra e saldate ognuna all'estremità della successiva.

La carica di esplosivo, altamente omogeneo e con caratteristiche particolari, conferisce ai due strati di barrette un impulso di accelerazione ben dosato, in modo da imprimere un moto radiale ai singoli elementi che si piegano in corrispondenza dei punti di saldatura, fino a formare un anello. Questo anello resta unito fino al raggiungimento di circa l'80% della lunghezza teorica della sua circonferenza e provoca sul bersaglio un efficace effetto distruttivo, molto concentrato. In pratica l'anello produce sull'obiettivo una serie di tagli molto ravvicinati, se non continui, leggermente inclinati l'uno rispetto all'altro.

La velocità iniziale delle barrette è di circa 1000÷1200m/sec, cioè al limite inferiore della velocità iniziale dei frammenti prodotti da altri tipi di teste di guerra.

Mano a mano che aumenta il raggio, le barrette si distaccano, ruotano una rispetto all'altra e si dirigono in diverse direzioni, mantenendo ancora un certo potere di penetrazione, sia pure per distanze non molto elevate".

Nulla, in conclusione, di eccezionale rispetto allo stato delle conoscenze. Nessun cenno, in particolare, sulle composizioni degli esplosivi impiegati nè sulle possibilità di diffusione di particelle di esplosivo incombusto.

Così come s'è rammentata la parte dedicata alle teste di guerra, deve ricordarsi, e riportare, quella sulle principali tecniche di attacco, cosicchè si possano ripercorrere le argomentazioni sulla ipotesi e quindi concordare o dissentire dalle soluzioni.

"Alcune principali tecniche di attacco utilizzate dai velivoli per effettuare l'intercettazione di bersagli mediante missili aria-aria, sono state desunte dal CP attraverso l'esame di materiale pubblicistico e, di conseguenza, la descrizione che ne sarà effettuata non avrà le caratteristiche di un estremo rigore.

Il CP ritiene, comunque, che essa sia adeguata per la comprensione delle osservazioni che saranno effettuate nei successivi paragrafi di questo capitolo.

Le tecniche di attacco si differenziano a seconda del sistema di sensori presenti sul missile.

Nel caso che il sistema di guida del missile sia basato su sensore IR, viene di solito riportato che la più conveniente tecnica di attacco sia quella dai settori di coda in quanto è in corrispondenza ad essi che le radiazioni infrarosse generate dal sistema propulsivo sono in grado di massimo.

Nel caso di sistema di guida basato su sensore SA, è invece possibile effettuare attacchi, oltre che dal settore di coda, anche dai settori frontali e laterali.

Per portarsi in posizione utile per il lancio, i velivoli debbono percorrere opportune traiettorie di volo, diverse fra loro a seconda che l'intercettazione sia effettuata contro velivoli che provengono dai settori di prua o di poppa.

Nelle Fig.re IX-14a) e b) sono schematizzate due tipiche traiettorie ritenute convenienti per effettuare, da parte dei velivoli 1 e 2, l'intercettazione dei bersagli 1* e 2* o del solo bersaglio 1* provenienti, in entrambi i casi, dai settori di prua.

La prima di esse è indicata come “Decoy” e, al termine di essa, l’intercettore 1 si trova a quota più bassa dei bersagli. L’intercettore 2 mantiene acceso il suo radar durante tutta la manovra mentre l’intercettore 1 lo accende solo nella fase finale, per sorprendere i bersagli stessi, attaccando da poppa.

La seconda è indicata come “Bracket” ed ha lo scopo di costringere il bersaglio ad attaccare uno degli intercettori mentre l’altro è libero di cercare la migliore posizione per il lancio.

Nella Fig.IX-15 è invece schematizzata una tipica traiettoria seguita dagli intercettori per attaccare un bersaglio che si trova alle loro spalle, indicata come “Defensive Spit”. Essi si dividono descrivendo due rotte circolari separate, in modo che il bersaglio sia costretto ad attaccare uno dei due intercettori. Il secondo intercettore resta così libero di scegliere la migliore traiettoria di attacco.

E’ evidente che possono utilizzarsi anche differenti e più complesse tecniche di attacco, specialmente se sono presenti più velivoli, combinando opportunamente le predette tecniche di base.

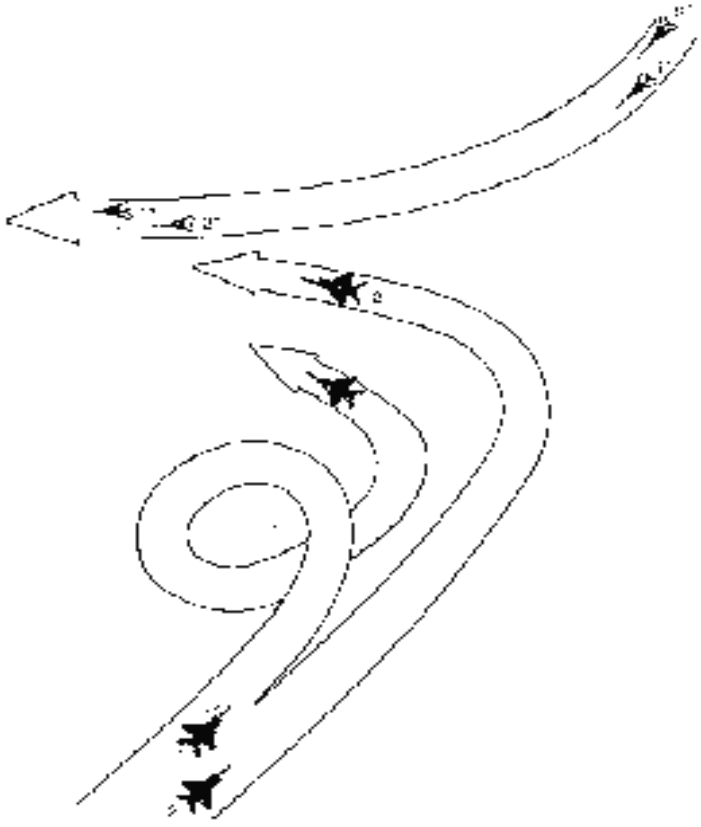


Fig.IX-14a
Schema di traiettoria di attacco "Decoy"
(segue)

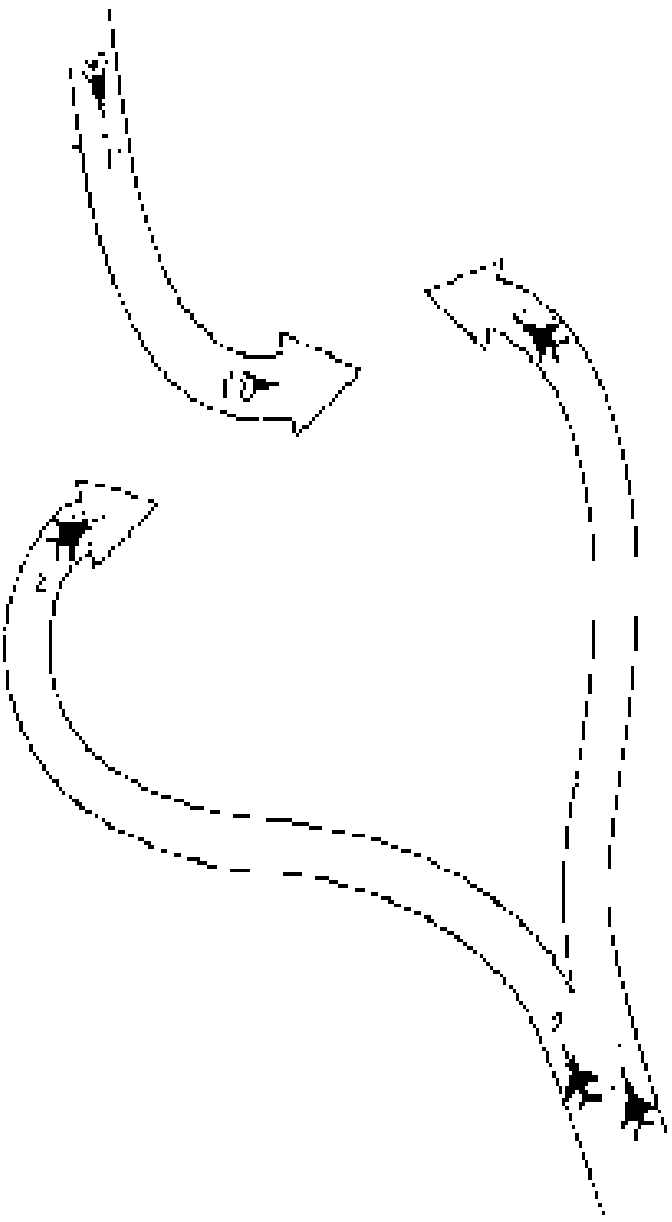


Fig.IX-14b
Schema di traiettoria di attacco
"Bracket"

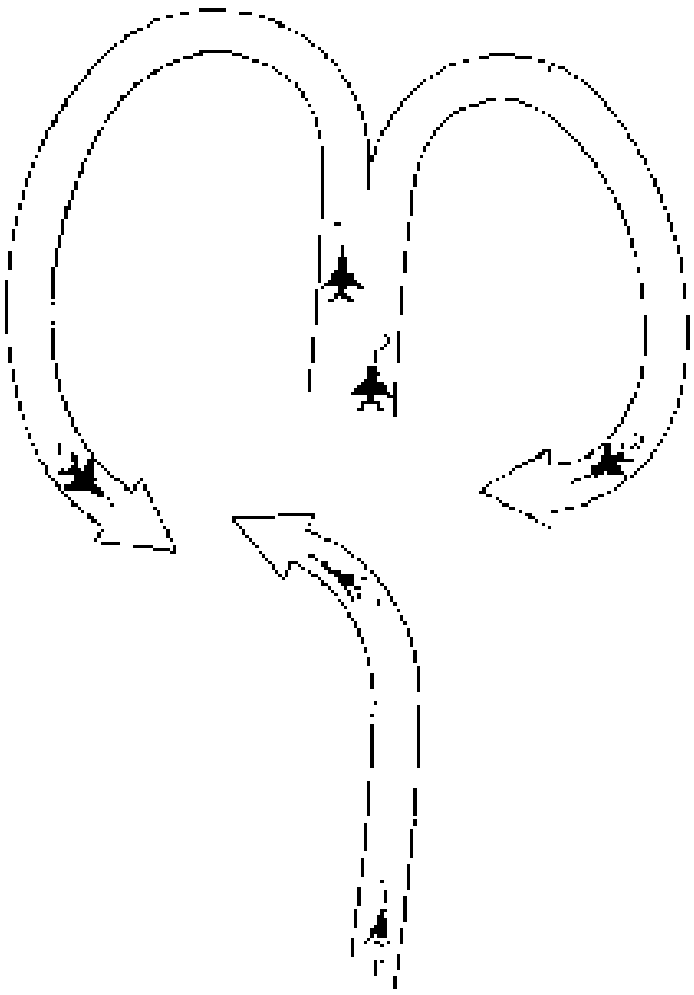


Fig.IX-15
Schema di traiettoria di attacco
"Defensive Spit"

Scenario esterno.

Si è in precedenza accennato come alla base della ipotesi di abbattimento mediante missile c'è il non poter escludere che nel cielo dell'incidente fossero presenti altri velivoli.

Lo scenario da prendere in considerazione per discutere questa ipotesi è, di conseguenza, quello schematizzato nella Fig.VIII-10 della precedente parte VIII della perizia, dedotto sulla base di opportuna interpretazione dei plots radar precedenti e successivi all'incidente.

Pertanto, nella ipotesi che i due velivoli 1 e 2 fossero presenti nel cielo dell'incidente, occorre verificare se le due traiettorie da essi presumibilmente percorse siano compatibili con una manovra di attacco e successivo lancio di uno o più missili.

A questo punto, il CP ha ritenuto conveniente esaminare due differenti ipotesi delle quali una relativa alla possibilità che l'attacco potesse essere diretto proprio contro il velivolo I-Tigi e, l'altra, che l'attacco potesse essere diretto contro un differente bersaglio.

In questo secondo caso è necessario verificare se può sussistere la possibilità che il DC9 potesse essere stato casualmente coinvolto nell'evento.

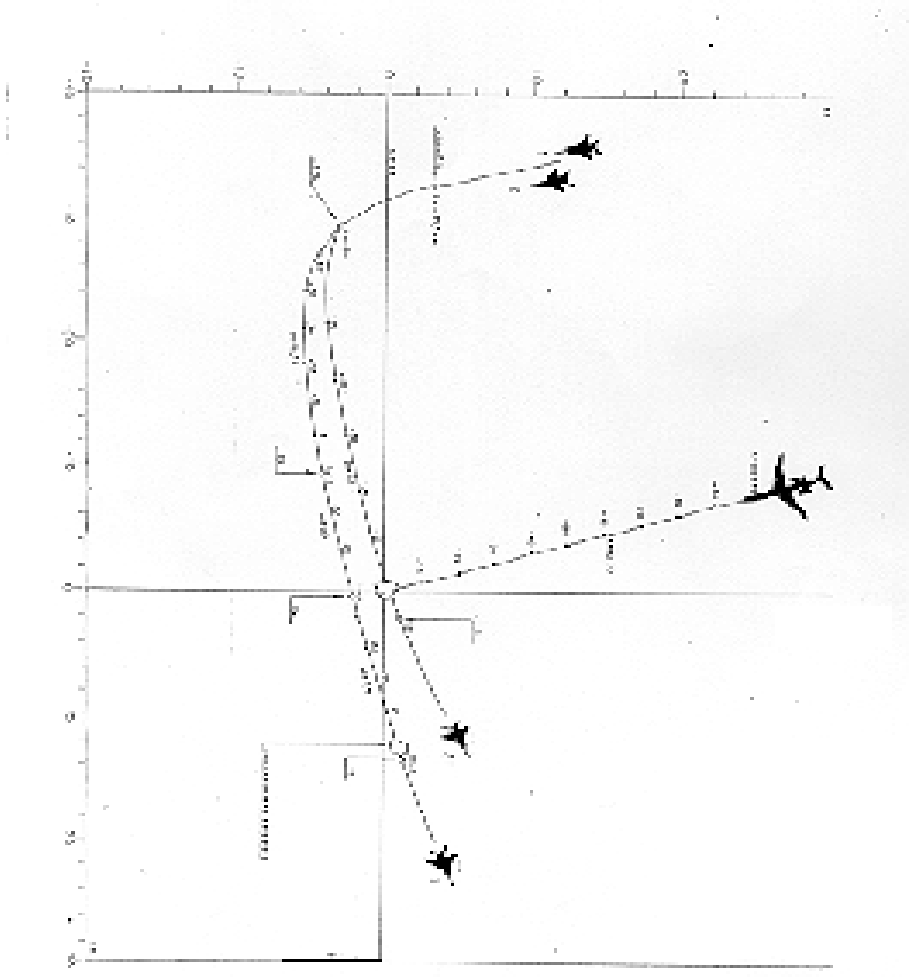


Fig.VIII-10
Schema delle possibili traiettorie percorse dai velivoli 1 e 2

Ipotesi di attacco diretto al DC9.

In questo caso, dal confronto delle traiettorie 1 e 2 di Fig.VIII-10 con la traiettoria del DC9, si può ragionevolmente ipotizzare che i velivoli intercettori fossero armati con missili a guida SA. Infatti, nel caso di missili a guida IR, si è in precedenza osservato come la tecnica di attacco sia quasi esclusivamente dai settori di coda.

Con missili a guida SA, si può invece effettuare anche un attacco laterale, sebbene esso sia da considerarsi meno usuale degli attacchi dai settori di prua o di poppa.

Si consideri la traiettoria del velivolo 2. In ogni ipotesi di volo e, cioè, sia per volo su traiettoria orizzontale che inclinata, esso, al momento dell'esplosione della testa di guerra, si sarebbe dovuto trovare nei pressi del bersaglio, anche se a differenti valori di quota a seconda della traiettoria percorsa e, pertanto, avrebbe dovuto percorrere la fase di traiettoria susseguente al lancio alla stessa velocità del missile e, al momento dell'esplosione stessa, esso avrebbe potuto esserne coinvolto.

Queste considerazioni fanno ritenere che l'ipotesi di lancio da parte del velivolo 2 sia da escludere, con ragionevole certezza, qualunque sia il tipo di traiettoria ipotizzabile.

Di conseguenza, l'ipotesi più probabile potrebbe essere quella che il lancio dei missili sia stato effettuato dal velivolo 1 e che, al momento dell'esplosione della testa di guerra, il velivolo 2 si trovasse ad una quota opportunamente diversa rispetto a quella del DC9, in modo tale da non esserne coinvolto.

Per effettuare una verifica di massima di questa ipotesi occorre controllare se la traiettoria percorsa dal velivolo 1 ed i relativi tempi di percorrenza siano compatibili con la possibilità di collimare il bersaglio e se la traiettoria che il missile avrebbe dovuto seguire sia compatibile con i suoi sistemi di guida e controllo.

A questo scopo, nella Fig.IX-16a) è riportato lo schema dello scenario esterno, desunto dalla Fig.VIII-10, dal quale, per chiarezza di figura, è stata tolta la traiettoria del velivolo 2, che non interessa ai fini di questa analisi.

Dalla figura si può osservare come prima dell'istante t=-40sec, il DC9 non potesse essere visto dal velivolo intercettore in quanto si trovava spostato verso i settori di poppa del velivolo stesso e fuori dall'angolo visivo del suo radar.

Ipotizzando un angolo visivo del radar dell'ordine di 30°÷40°, a partire dal predetto istante t=-40sec il DC9 può essere entrato nel predetto angolo visivo e, quindi, può essere stato illuminato dal radar stesso. E' da questo istante, pertanto, che può essere iniziata la procedura di sparo del missile.

Il problema è di verificare se un missile, lanciato a partire dalle condizioni iniziali schematizzate, possa avere avuto la possibilità di colpire il bersaglio.

Per effettuare questa verifica è stato utilizzato un programma di simulazione teorica che consente di analizzare la traiettoria di volo di un

missile dal momento dello sparo al momento della detonazione della testa di guerra, quando esso giunge alla minima distanza dal bersaglio. La traiettoria è calcolata in funzione delle principali caratteristiche aeromeccaniche e propulsive del missile, delle principali caratteristiche dei componenti del sistema di guida e controllo, delle condizioni di lancio e della traiettoria del bersaglio.

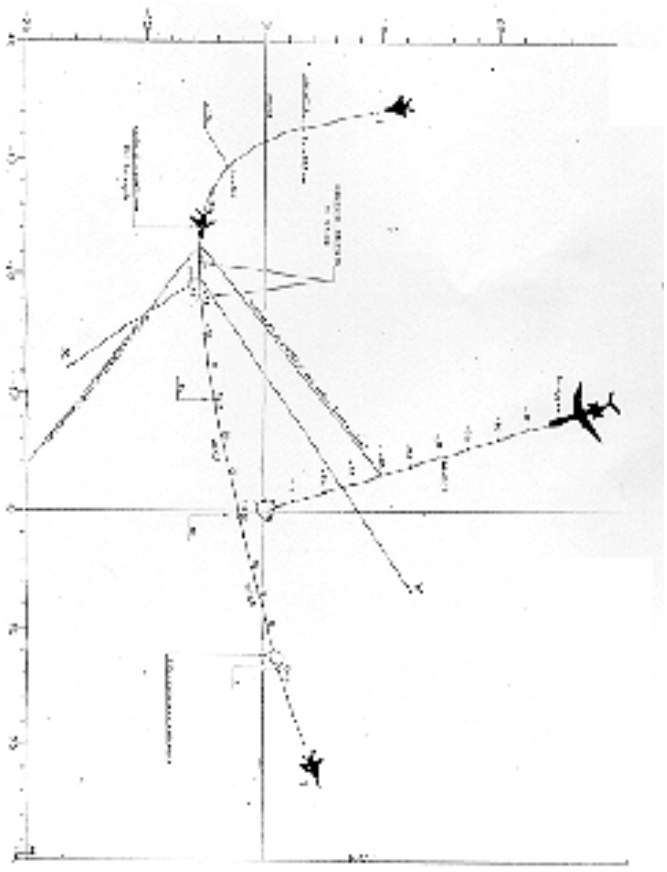


Fig.IX-16a
Tesi di attacco diretto contro il DC9
- Schema di scenario -

I risultati delle simulazioni, prendendo come riferimento le caratteristiche di un tipico missile a guida SA operante nel 1980, sono riportate nelle Fig.re IX-16b), 16c) e 16d), nella ipotesi che il lancio sia avvenuto circa t=-26sec.

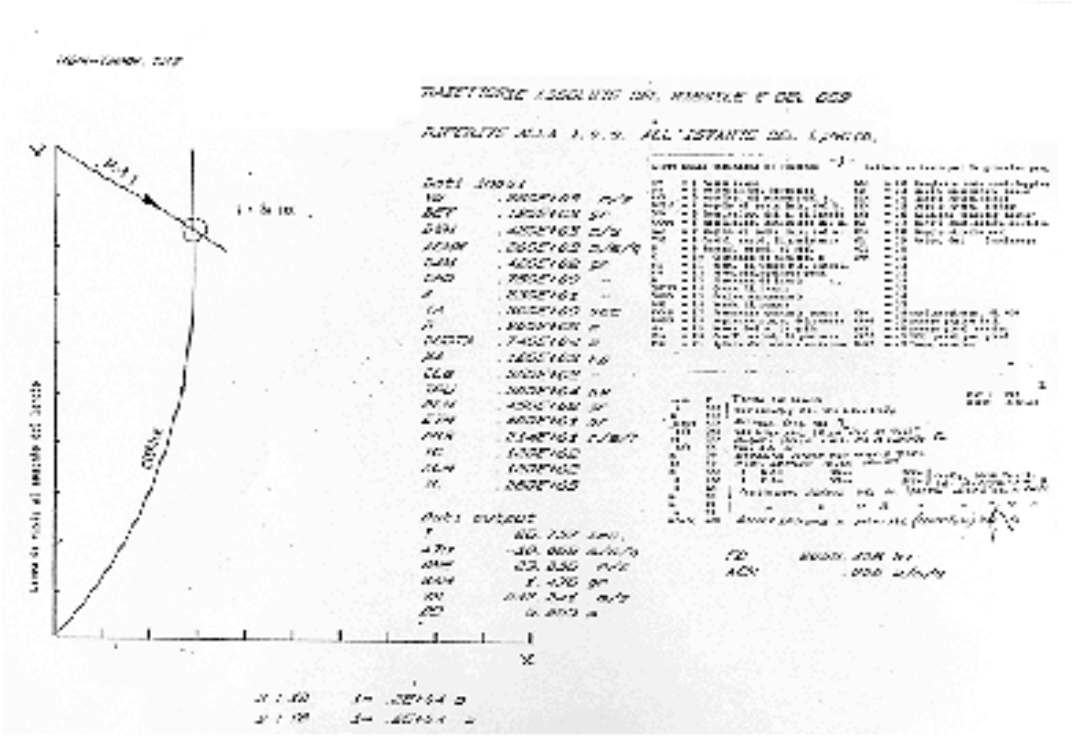


Fig. IX-16b
Simulazione del volo del missile riferito al sistema di assi X - Y

Nella Fig.IX-16b) sono riportate le traiettorie del missile e del bersaglio riferite ad un sistema di coordinate, schematizzato nella precedente Fig.IX-16a), nel quale l'asse Y è preso coincidente con la linea di vista missile-bersaglio al momento del lancio e l'asse X in direzione normale ad esso. In essa si può osservare come la traiettoria del missile intersechi la traiettoria del bersaglio dopo circa 26sec di volo e, quindi, per t=0.

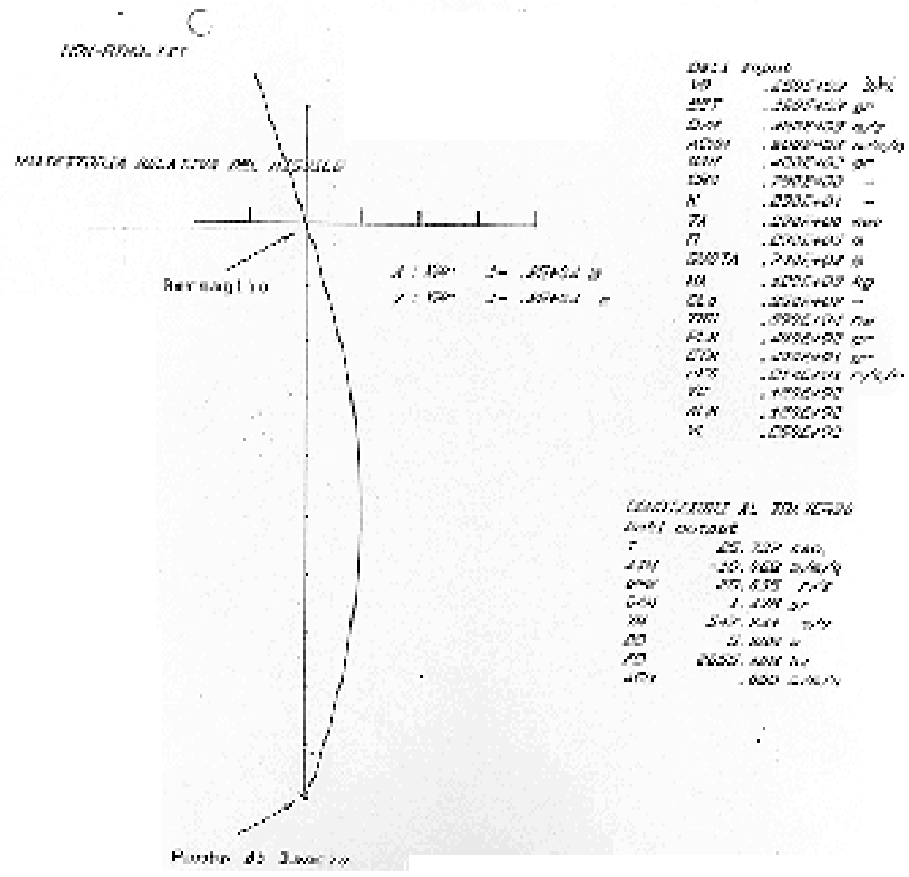


Fig.IX-16c
Simulazione del moto relativo missile-bersaglio

Nella Fig.IX-16c) è invece riportata la traiettoria relativa del missile rispetto al bersaglio e, nella Fig.IX-16c), un ingrandimento della medesima nell'intorno del bersaglio stesso.

Nell'ingrandimento si può osservare come il sistema di guida del missile perda il contatto con il bersaglio ad una distanza di circa 40m da esso e come il missile stesso passi ad una distanza minima di circa 6m (miss distance) dal bersaglio stesso.

Con queste condizioni finali, si può considerare che il colpo sia andato a segno.

Tenendo conto che anche variazioni dei parametri considerati in intervalli di valori congruenti con lo schema riportato nella Fig.IX-16a) non determinano sostanziali modifiche nei risultati, si può ragionevolmente concludere che la traiettoria percorsa dal velivolo 1 può considerarsi compatibile con un lancio di missili contro il DC9, con elevata probabilità di successo.

La principale osservazione critica che può farsi a questo scenario, è relativa alla certamente inusuale tecnica di attacco seguita per l'intercettazione del DC9.

La manovra effettuata, infatti, è da ritenersi caratterizzata da un estremamente elevato grado di precisione di esecuzione in quanto, al termine della virata verso Est, il velivolo intercettore si sarebbe trovato nella "esatta" posizione per effettuare l'illuminazione del bersaglio e lo sparo del missile, avendo a disposizione non molto di più di una decina di secondi per attivare l'intera sequenza di lancio.

Questa posizione ottimale, sia per quanto riguarda la quota che la distanza, sarebbe stata conseguita al termine di una fase preparatoria all'attacco durante la quale il velivolo sarebbe stato nella impossibilità di "vedere" il bersaglio sia attraverso osservazione diretta del pilota (ammesso che la distanza e le condizioni atmosferiche lo avessero permesso), sia attraverso il radar, in quanto, come in precedenza osservato, il bersaglio si sarebbe trovato sempre in posizione arretrata rispetto al velivolo intercettore stesso.

L'estrema precisione in termini di spazio-tempo conseguita, può ritenersi difficilmente compatibile anche con sia pure sofisticati sistemi di guida sia da terra che da altri velivoli. Il successo dell'intercettazione effettuata secondo questa tecnica di attacco, sarebbe quindi da ritenersi più come evento casuale che come frutto di azione deliberata.

Nel caso di azione deliberata contro il DC9, la tecnica di attacco che avrebbe consentito la massima efficacia con il minimo rischio di insuccesso sarebbe certamente stata quella condotta dai settori di coda che, tra l'altro, avrebbe anche assicurato al velivolo intercettore una possibile minore visibilità ai radar civili e militari e non avrebbe avuto alcuna macroscopica controindicazione per essere effettuata.

Pertanto, tenendo conto di queste osservazioni, in accordo anche a quanto in precedenza anticipato, nel paragrafo che segue il CP ha ritenuto opportuno verificare anche l'ipotesi che l'eventuale abbattimento del DC9 mediante missile possa essere stata di natura casuale, in quanto l'azione era originariamente diretta verso altri bersagli.

Ipotesi di attacco ad un bersaglio diverso dal DC9.

L'ipotesi di attacco diretto al DC9 da parte di un velivolo che avesse percorso la traiettoria schematizzata in Fig.IX-16d, sebbene teoricamente possibile, presenta i non trascurabili motivi di critica evidenziati nel precedente paragrafo.

In alternativa ad essa, può formularsi l'ipotesi che, in effetti, l'attacco fosse diretto ad un bersaglio diverso dal DC9 e che esso ne sia rimasto coinvolto in modo del tutto casuale.

Alla base di questa ipotesi c'è, ovviamente, la necessità che nel cielo dell'incidente fosse presente il bersaglio oggetto dell'attacco.

I dati radar in precedenza analizzati, non rivelano possibili presenze di altri velivoli al di fuori di quelle discusse e, di conseguenza, per sostenere l'ipotesi in esame, occorre preliminarmente verificare la possibilità che nel cielo dell'incidente fosse effettivamente presente un bersaglio diverso dal DC9 e la possibilità che tale bersaglio non abbia lasciato tracce radar.

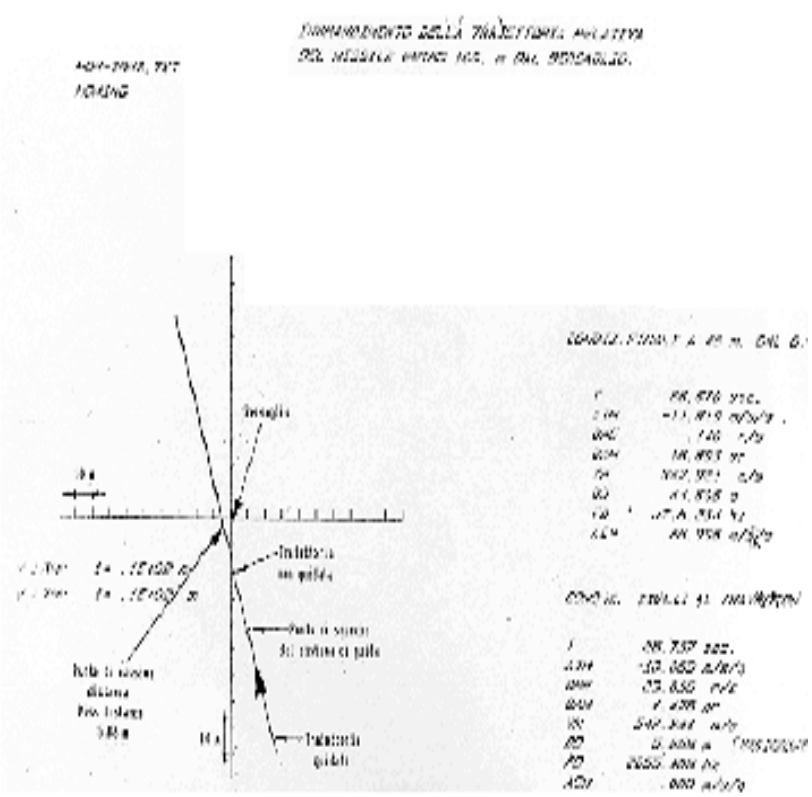


Fig.IX-16d
Simulazione del moto relativo missile-bersaglio

A questo proposito possono farsi le osservazioni che seguono.

Durante le operazioni peritali svolte nell'ambito di questo procedimento giudiziario, i consulenti dell'associazione familiari delle vittime hanno formulato l'ipotesi che, in corrispondenza del tratto finale

della rotta seguita dal DC9, un velivolo non identificato avesse volato di conserva con esso, allo scopo di sottrarsi all'osservazione radar.

Sebbene le indagini effettuate da questo CP non abbiano riscontrato evidenza di un tale velivolo durante la fase terminale del volo del DC9, come ampiamente discusso nella precedente parte V di questa perizia, in questa sede si è ritenuto opportuno prendere nuovamente in considerazione la predetta ipotesi per aggiungere ulteriori considerazioni.

Nella ipotesi che il velivolo non identificato fosse stato effettivamente presente, sarebbe logico ipotizzare che esso potesse essere stato l'oggetto dell'attacco.

E' evidente che questo scenario sarebbe stato del tutto simile al precedente nel quale si era ipotizzato che il bersaglio fosse il DC9 e quindi, anche in questo caso, l'attacco dovrebbe essere stato condotto dal velivolo 1, con la tecnica schematizzata in Fig.IX-16d.

Di conseguenza, questa ipotesi andrebbe soggetta alle stesse osservazioni critiche effettuate a proposito del precedente scenario di attacco diretto al DC9. Tali osservazioni critiche, in aggiunta alla mancanza di evidenza del velivolo non identificato, rendono questo scenario poco realistico.

Una ipotesi alternativa potrebbe essere che i velivoli 1 e 2 di Fig.VIII-10 stessero conducendo un attacco secondo lo schema di Fig.IX-14a), diretto, cioè, contro eventuali bersagli provenienti da Sud, secondo lo schema indicato in Fig.IX-17.

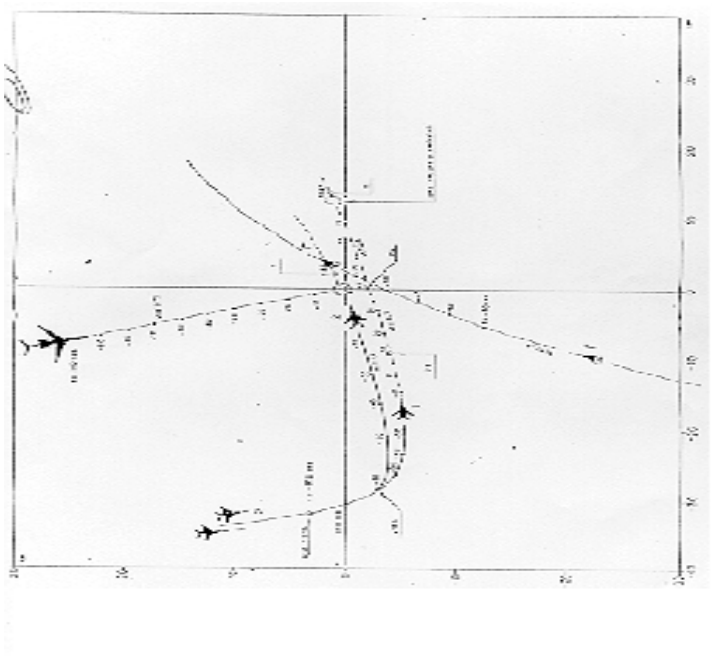


Fig.IX-17
Ipotesi di attacco a bersaglio diverso dal DC9 - Schema di scenario -

E’ superfluo osservare che tale schema deve ritenersi come schema di riferimento in quanto, nell’ambito di questa ipotesi, non è certamente l’unico che potrebbe essere assunto.

Ragionando su di esso o su schemi ad esso simili, nella ipotesi che i bersagli avessero operato a velocità alto-subsonica dell’ordine di M=0.8, possono effettuarsi le osservazioni che seguono.

Il bersaglio (od i bersagli) proveniente da Sud potrebbe non aver lasciato tracce sul radar Marconi in quanto fuori dalla sua portata e, a causa della traiettoria percorsa, presentante minima cross-section. Potrebbe non aver lasciato tracce neppure sul radar militare di Marsala perchè operante nella zona d’ombra di questo radar, determinata dalla presenza del rilievi di Erice che ne limitano la visibilità nell’intorno della zona dell’incidente.

Già a partire da circa 60 secondi prima dell’incidente, il bersaglio 1* poteva essere entro la copertura radar dei due velivoli 1 e 2.

A seguito dell’avvistamento del bersaglio, i velivoli 1 e 2 avrebbero effettuato la virata verso Est per effettuarne l’intercettazione, mantenendo sempre il contatto radar con il bersaglio stesso. Il velivolo 2 avrebbe poi accelerato fino a M=1.2 per portarsi a ridosso del bersaglio stesso, mantenendo sempre il contatto radar con esso e predisponendosi al lancio.

Nell’ultima fase della traiettoria percorsa dal velivolo 2 e, cioè, poco prima dell’istante t=0, anche il DC9 potrebbe essere entrato nel campo visivo del radar del velivolo, già impegnato nella fase finale dell’attacco.

Ad una distanza dal bersaglio compatibile con la portata del missile, ad esempio dell’ordine del 10km, e, cioè, quando il velivolo era praticamente a ridosso del DC9, il velivolo 2 potrebbe aver effettuato il lancio del missile stesso.

Il missile potrebbe aver impattato contro il DC9 che, casualmente, gli ha attraversato la rotta, immediatamente dopo il lancio.

Pertanto, secondo questa ipotesi di scenario, sarebbe stato il velivolo 2 ad effettuare il lancio.

Per quanto riguarda l’impatto del missile, esso si sarebbe potuto verificare subito dopo il lancio e, a questo riguardo, potrebbero farsi due ipotesi.

La prima è che la testa di guerra del missile abbia regolarmente detonato, provocando sul velivolo danni tali da determinarne la caduta.

La seconda è che il missile abbia impattato contro il DC9 prima che il dispositivo di sicurezza avesse armato il detonatore. In questo caso il missile si sarebbe comportato come corpo inerte. Questa seconda ipotesi prevederebbe un lancio del missile ad una distanza dell’ordine dei 1000m dal DC9 (nella ipotesi che l’attivazione del detonatore avvenga nell’arco di

2 secondi dopo il lancio) con conseguente situazione di possibile interferenza fra velivolo 2 e DC9 stesso.

All'impatto del missile ad alta velocità contro la fusoliera, anche il motore del missile, in generale, può disintegrarsi con conseguente possibile dispersione di propellente che può generare incendio.

Inoltre, tale evento non potrebbe spiegare l'interruzione istantanea dell'alimentazione elettrica.

Di queste due possibilità ne dovrà essere tenuto conto successivamente, quando saranno discussi i danneggiamenti che il missile avrebbe potuto arrecare al DC9".

In conclusione il collegio Misiti ammetteva la possibilità dell'attacco missilistico, sia che avesse come obbiettivo il DC9 o altro velivolo, ma non la stimava realistica. E si riservava la ricerca e l'esame di altre evidenze provenienti dai dati radaristici e dai reperti del DC9.

2.3. La tesi Sewell.

A questo punto il CP riportava la teoria formulata da Robert Sewell, esperto statunitense di missili, consulente di parte civile, nel corso delle operazioni peritali del giugno 93. Questo il testo del documento depositato da Sewell: "Tutti gli elementi che ho potuto osservare durante le mie visite al relitto del DC9 conservato nell'hangar Buttler dell'aeroporto di Pratica di Mare indicano che la principale causa del danneggiamento del velivolo è stata la detonazione di una o forse due testate missilistiche di grande potenza, detonazione avvenuta davanti alla parte anteriore destra della fusoliera, e la perforazione della fusoliera stessa da parte del missile.

Nei relitti da me osservati non vi sono segni di impatto di schegge della testata sulla fusoliera. Simulazioni dell'attacco missilistico da me effettuate hanno mostrato che questo risultato è ottenibile con un opportuno orientamento del missile e della posizione della testata al momento della detonazione. La probabilità di impatto delle schegge sul bordo di attacco dell'ala destra è piccola ma finita; la probabilità di individuare i fori di queste schegge sul bordo fortemente danneggiato dell'ala è molto piccola.

La direzione di impatto del missile pare essere circa perpendicolare alla linea di volo del DC9 ed il punto di esplosione essere distante circa 5.5m dalla fusoliera.

Il danno prodotto dalla testata alla fusoliera dell'aereo dipende da vari fattori quali il tempo critico della superficie della fusoliera, l'angolo di incidenza dell'onda d'urto sulla fusoliera (onda di Mach) e la geometria

della testata esplosiva. Anche la velocità dell'aereo influenza il danno subito dalle parti di aereo che si muovono direttamente verso la sorgente della detonazione.

Un attento esame della fusoliera permette di individuare sulla fusoliera i segni di penetrazione lasciati dalle alette di guida del missile; ulteriori segni sono individuati dalle lacerazioni subite dal tappetino.

L'aereo attaccante, in volo verso Sud su una rotta distante circa 20 miglia da quella del DC9 ed individuabile dalla traccia del radar di Fiumicino, vira verso Est ed effettua una manovra di lancio perfettamente compatibile con le prestazioni degli aerei in servizio negli anni 80. La fattibilità di tale attacco è dimostrata dalle simulazioni da me effettuate.

Basandomi sui segni di impatto sulla fusoliera, sui danni che appaiono sul tappeto, sui plots radar, sulle simulazioni da me effettuate e sulla mia esperienza professionale, esprimo la meditata opinione che il DC9 Itavia è stato colpito da almeno un missile e forse due lanciati dall'emisfero destro anteriore; le testate missilistiche sono all'esterno dell'aereo a pochi metri dalla fusoliera".

Successivamente Sewell consegnava al CP lo schema della traiettoria di attacco riportata nella Fig.IX-18 e lo schema delle modalità d'impatto dei missili, riportata nella Fig.IX-19, ai quali egli si era riferito per formulare il suo parere.

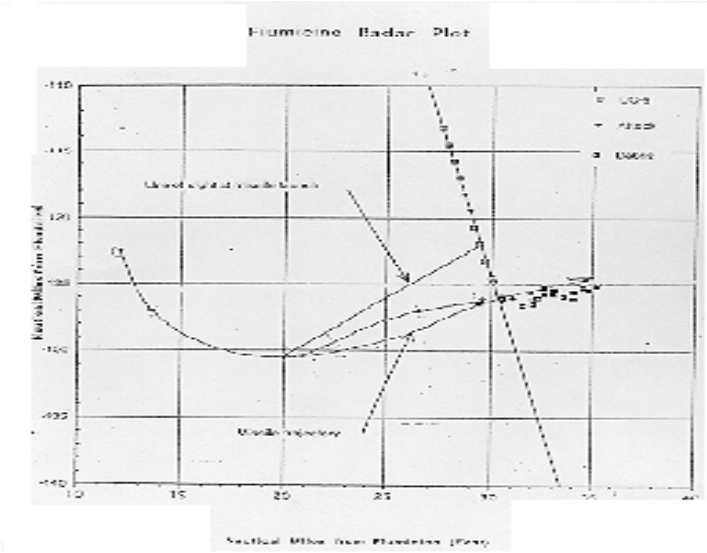


Fig.IX-18: Schema di scenario di attacco contro il DC9 secondo l'ipotesi del dott.Sewell

Gli schemi contenuti nella Fig.IX-19, come riportavano i periti Misiti, servono a meglio specificare come i due missili ipotizzati potessero

aver impattato contro il velivolo e come l'esplosione delle teste di guerra potesse non aver lasciato traccia visibili sulla struttura del velivolo stesso.

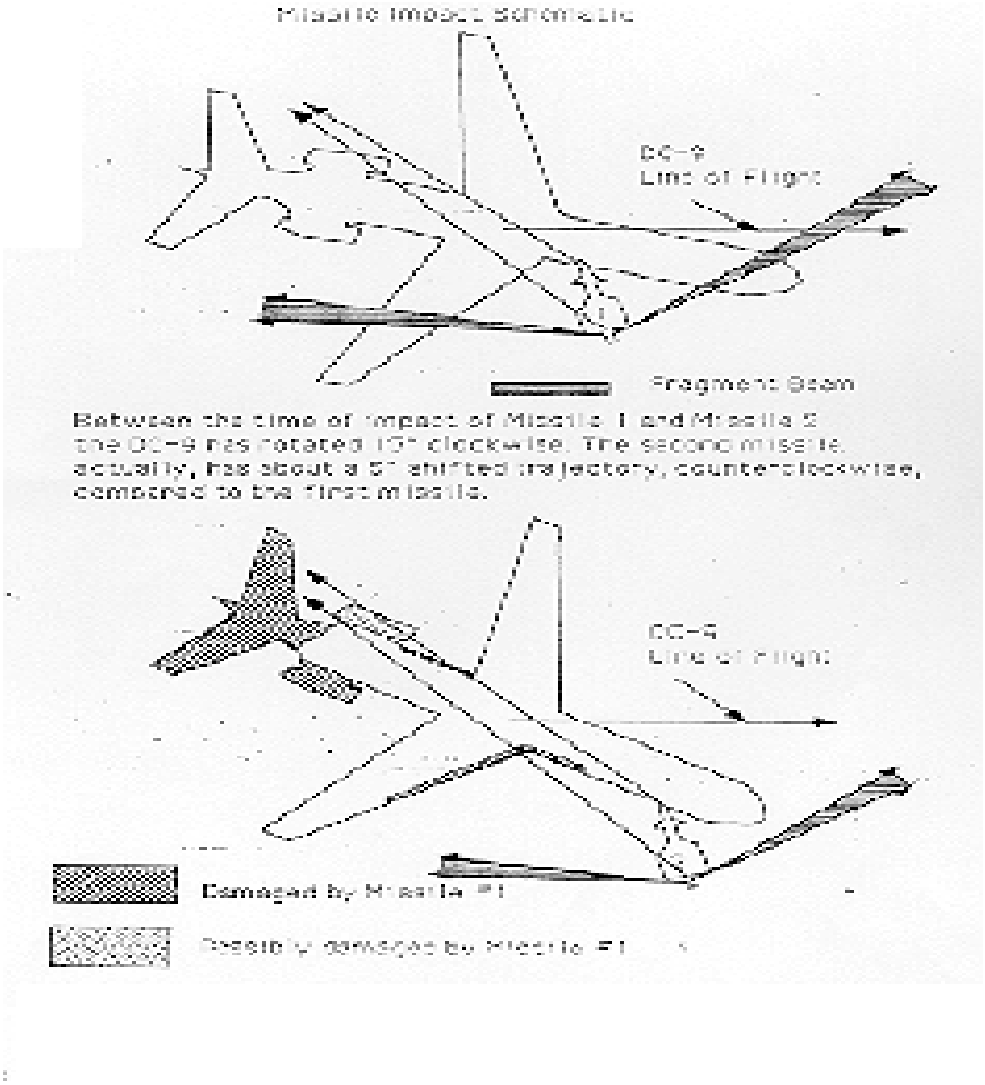


Fig.IX-19
Schema di impatto dei missili secondo l'ipotesi del dott.Sewell

La teoria dell'esperto americano era che le teste di guerra fossero scoppiate alle distanze dal velivolo e con gli orientamenti rispetto ad esso esemplificati nei due casi di figura. Nel primo di essi (missile 1) la rosa delle schegge al momento che ha raggiunto il bersaglio, sarebbe stata ormai rarefatta e quindi poche schegge avrebbero potuto colpire il bersaglio. Nel secondo caso (missile 2) la rosa della schegge potrebbe non avere assolutamente colpito il bersaglio. E poichè Sewell aveva creduto di individuare sulla struttura la tracce di impatto dei due missili, la testa di guerra, al momento dell'impatto, doveva essere alla predetta opportuna

distanza dal bersaglio, valutata dallo stesso Sewell nell'ordine di 5÷6m, ed opportunamente orientata. Da cui derivava che non potesse trovarsi nella parte anteriore o centrale del missile, altrimenti sarebbe esplosa a diretto contatto della struttura o, quanto meno, a distanza decisamente inferiore ai detti 5÷6m, ma spostata nella parte posteriore del missile in modo da rispettare tale distanza. L'unico missile operativo nell'80 che avesse la testa di guerra nella parte posteriore e alla distanza di circa 6m dal naso, era il missile sovietico AA/6-Acrid. Quella ipotesi di Sewell portava quindi come logica conseguenza che ad abbattere il DC9 dovrebbero essere stati due missili sovietici AA/6 che nell'80 equipaggiavano i MiG 25 Foxbat. Questi velivoli ne portavano quattro, dei quali i due montati sui piloni sub-alari interni erano generalmente a guida IR e i due montati sui piloni sub-alari esterni a guida SA.

Il collegio, come già s'è accennato, procedeva poi – e con metodo corretto – a considerazioni sui possibili danni da ricercare sul velivolo, proprio per verificare questa ipotesi, e quindi ad esami di secondo livello del relitto. In effetti quanto ai possibili danni da ricercare sul velivolo ovvero sul suo relitto così ha scritto:

"Dalle analisi di possibili scenari esterni effettuate nei precedenti capitoli, ivi compreso lo scenario ipotizzato da Sewell, emergeva che se il velivolo I-Tigi fosse stato abbattuto deliberatamente od accidentalmente da uno o più missili; ciò sarebbe potuto accadere per effetto di differenti meccanismi distruttivi a seconda dello scenario di riferimento, ma sempre principalmente riconducibili o all'effetto delle schegge, o all'effetto dell'impatto con il corpo del missile. Questo secondo caso, come in precedenza riportato si sarebbe potuto verificare, nell'ambito dello scenario che prevede il mancato armamento del detonatore o nell'ambito dello scenario ipotizzato da Sewell, nel quale risultava irrilevante il danno provocato dalle schegge.

Non erano ragionevolmente da aspettarsi macroscopici danni sul velivolo derivanti da effetti di onda di pressione generata dalla detonazione della carica esplosiva della testa di guerra in quanto, nel 1980, non erano operative teste di guerra a pressione e, d'altra parte, era generalmente da ritenersi trascurabile questo tipo di danno per le teste a frammentazione che esplodono alla miss distance dal bersaglio.

Il danno per onda di pressione potrebbe essere stato di maggiore entità se il missile fosse esploso impattando contro la struttura del velivolo, penetrando all'interno di esso. Si era già osservato come questo evento fosse da ritenersi poco probabile e comunque, anche se si fosse verificato, il danno causato dalle schegge dovrebbe essere stato ancor più evidente.

Anche nello schema di Sewell che ipotizzava addirittura l'impatto di due missili, l'effetto dell'onda di pressione sarebbe potuto risultare fortemente attenuato dalla distanza alla quale si trova la testa di guerra rispetto all'estremità anteriore del missile stesso.

Di conseguenza, nella ipotesi che il velivolo fosse stato abbattuto da uno o più missili, sul relitto dovevano ricercarsi le tipiche tracce lasciate dalle schegge, ben note agli esperti, oppure, od anche in aggiunta ad esse, le tipiche tracce che poteva lasciare l'impatto con il corpo del missile.

Doveva verificarsi e questo, a parere del CP, era l'elemento più importante, che l'eventuale danneggiamento riscontrato fosse compatibile con i dati oggettivi relativi alla frammentazione in volo del velivolo ed alla sequenza della frammentazione stessa, ampiamente discussi in precedenza.

E nel caso di impatto del corpo del missile contro il DC9, sui rivestimenti esterni del relitto ricostruito si sarebbero dovuti identificare tagli che per loro lunghezza e forma in qualche modo potessero essere ritenuti congruenti con i calcoli basati sulle velocità del missile e del bersaglio, sui conseguenti angoli statico e dinamico che caratterizzano la geometria dell'impatto, e sulla lunghezza del missile.

2.4. Il secondo livello della perizia Misiti.

Quanto all'esame di secondo livello del relitto, il CP Misiti procedeva a un accurato controllo sull'intero relitto, esaminando ogni frammento sia del rivestimento esterno che degli elementi strutturali, impianti, arredi e quant'altro si trovasse ubicato all'interno del velivolo. Allo scopo di ricercare particolari tipi di danneggiamenti, per i quali potesse esistere anche il solo sospetto che derivassero da impatto di schegge o da impatto con l'intero missile o con parte di esso.

"Tenendo conto di tutti gli scenari descritti, è evidente che la maggiore attenzione è stata dai periti concentrata su tutti gli elementi appartenenti al fianco destro del velivolo perchè è in corrispondenza di esso che si sarebbe dovuta scaricare l'energia distruttiva del missile o dei missili ipotizzati.

D'altra parte, gli elementi del velivolo appartenenti al fianco sinistro e, cioè, il rivestimento della fusoliera, la semiala sinistra, la gondola del motore sinistro, il lato sinistro delle superfici di coda, erano stati recuperati e ricostruiti quasi per intero e su di essi non era possibile identificare alcuno dei danni tipici in precedenza descritti. Si poteva perciò escludere

con ragionevole certezza che il velivolo fosse stato colpito da uno o più missili in corrispondenza del suo fianco sinistro.

Più complessa è risultata una simile analisi per quanto riguarda gli analoghi elementi appartenenti al fianco destro del velivolo. Infatti, tale lato era stato fortemente danneggiato dall'impatto con la superficie del mare riducendosi in piccoli frammenti, alcuni dei quali, anche se recuperati, non erano stati riconosciuti ed altri non erano stati recuperati.

Nelle mappe riportate in Fig.III-17 e Fig.III-18 potevano trarsi indicazioni, sebbene di tipo essenzialmente qualitativo, sui frammenti recuperati ed appartenenti al lato destro della fusoliera, alla gondola del motore destro ed alle superfici di coda.

Da esse si poteva osservare come la gondola del motore, la semiala e le superfici di coda siano state recuperate quasi per intero. Indagini dettagliate su di esse non hanno consentito di individuare tracce indicanti possibili azioni di missili.

Le indagini si concentravano perciò sul fianco destro della fusoliera del relitto ricostruito in quanto costituito da molti frammenti intervallati da zone scoperte.

L'esame dettagliato di ciascuno frammento non consentiva di individuare tracce di danneggiamento attribuibili ad effetti di schegge o di impatti con corpi di missile. Si ricordava esplicitamente come i fori A e B sul portello destro, in altra perizia attribuiti all'impatto con il corpo del missile, in realtà non avessero caratteristiche tali da confermare questa ipotesi. Come già riportato, analisi effettuate presso il DRA e dal collegio balistico-esplosivistico avevano evidenziato, con ragionevole certezza, che la causa di questo danneggiamento non era da ritenersi diversa dalla causa del danneggiamento dei fori adiacenti C e D (Fig.IX-1), chiaramente determinati da perforazioni avvenute al momento dell'impatto con la superficie del mare ad opera di elementi della struttura del velivolo - ma sulla certezza di tali affermazioni si sono già espresse dubbi per cui essa non può dirsi assoluta; nde.

Ogni altro danneggiamento, continuavano i periti Misiti, riscontrato sui frammenti, che costituivano la semifusoliera destra del relitto era attribuibile, sempre con ragionevole certezza, alle azioni inerziali di compressione assiale verificatesi al momento dell'impatto (fenomeni di "buckling") e ad azioni dinamiche generatesi al contatto con l'acqua (deformazioni verso l'interno di elementi di struttura e del serbatoio dell'acqua), già discussi in altra parte della perizia.

Però i periti per comprensibile prudenza dal momento che, come osservabile sul relitto e sia pure in forma del tutto qualitativa sulla mappa di Fig.III-17, esistevano zone della parte di relitto in esame non coperte da

frammenti, aggiungevano che poteva presentarsi il dubbio che gli effetti di esplosione di teste di guerra o di impatti con corpi di missile potessero essere visibili sulle parti mancanti.

Per questa ragione il CP procedeva ad esaminare separatamente la parte destra del relitto compresa fra la stazione iniziale (stazione 7) e la stazione 699 e l'intera parte destra e sinistra compresa fra tale ultima stazione ed il tronco di coda (stazione 817) in quanto esse, al riguardo della presenza di frammenti, presentavano caratteristiche diverse.

Per quanto concerneva la parte anteriore destra il CP, compiuta attenta osservazione di ogni zona, poneva in evidenza i seguenti principali aspetti caratteristici.

- Le dimensioni dei pezzi mancanti, desumibili dalle zone vuote circoscritte dai frammenti montati sul relitto, erano del tutto simili a quelle dei pezzi recuperati adiacenti ad essi e, pertanto, la formazione di tali frammenti poteva essere attribuita agli stessi fenomeni originatisi al momento dell'impatto con la superficie del mare che avevano determinato i frammenti adiacenti stessi.

- Un dettagliato esame qualitativo delle superfici di rottura che delimitavano le zone vuote non aveva evidenziato alcun aspetto particolare di esse, quali schiacciamenti in senso longitudinale, arricciolamenti, od altro che in qualche modo, potesse far sospettare una azione longitudinale di un corpo "non tagliente".

"Particolare cura era stata posta nell'esame del "taglio" evidenziato da Sewell osservabile sul fianco destro della mappa di Fig.III-17, approssimativamente fra le stazioni 229 e 275, riportato con maggior dettaglio in Fig.IX-22.

Sewell aveva ritenuto che la particolare forma di questo taglio fosse da attribuire all'azione delle alette del missile che avevano attraversato la fusoliera del velivolo. Sewell aveva anche confermato che tale taglio era visibile solo sulla mappa ma non risultava visibile sul relitto.

A questo proposito il CP rilevava, come del resto comunicato anche a Sewell durante le operazioni peritali, che la mappa di Fig.III-17 è una mappa "fatta a mano", e non al computer (come dichiarato da mr. Sewell durante interviste concesse agli organi di stampa), al solo scopo di avere una visione di insieme dei frammenti recuperati e della loro posizione sul relitto ricostruito. Le linee di rottura dei vari frammenti erano tracciate in modo assolutamente qualitativo in quanto lo scopo della mappa non era quello di definire la forma geometrica di ogni frammento (anche se nel disegno si è cercato di non discostarsi molto da essa), ma di identificare il numero di classificazione e la posizione dei frammenti stessi sul relitto.

Le particolari forme di tagli che si potevano osservare sulla mappa erano dunque del tutto casuali e non potevano assolutamente esser prese come riferimento per alcun tipo di analisi all'infuori di quelle per le quali la mappa stessa è stata disegnata ed alle quali si era in precedenza accennato.

Pertanto, la discussione di ogni caratteristica dei tagli doveva essere effettuata sulla base di osservazioni derivanti dall'esame del relitto.

Di conseguenza, l'osservazione di Sewell – così concludevano sulla questione i periti – che la "traccia" dell'impatto del missile poteva osservarsi "solo sulla mappa e non sul relitto" toglieva ogni ragionevole validità a questo indizio in quanto la particolare forma del taglio osservabile in Fig.IX-22, lo ribadivano, era del tutto casuale e non aveva una precisa aderenza con la realtà osservabile sul relitto stesso.

Un ulteriore attento esame era stato condotto dal CP sui frammenti AZ32, AZ204 ed AZ227 visibili sulla mappa di Fig.III-17 in corrispondenza delle stazioni 294, 525 e 465 rispettivamente. Infatti, la diversa colorazione dei tre frammenti indicava che essi, pur appartenendo al rivestimento esterno della fusoliera del velivolo, erano stati recuperati in zona A, dove erano stati recuperati il tronco di coda e frammenti ad esso appartenenti.

Una possibile interpretazione di questa caratteristica di ritrovamento – così prospettavano i periti – potrebbe essere che i tre frammenti si fossero distaccati in volo a causa del danno prodotto dal missile (o dai missili) e fossero rimasti poi intrappolati nel tronco di coda, anch'esso distaccatosi in volo, precipitando insieme ad esso nella zona A.

L'esame del frammenti sul relitto, consentiva di osservare che, in questa ipotesi, il missile avrebbe dovuto effettuare una operazione "chirurgica", separando dalla struttura solo questi elementi, senza causare visibili danni su quelli circostanti, tutti recuperati in zona C.

Questa ipotesi veniva però scartata, come poco probabile, sulla base del comune buon senso, pur ammettendo che comunque quell'evento singolare restava e cioè che i tre frammenti fossero stati ritrovati in una zona anomala rispetto alla posizione occupata dal relitto.

E così il collegio concludeva, affermando di "ritenere sulla base di un accurato esame della parte anteriore destra del relitto non esistessero evidenti tracce di danni causati da detonazione di teste di guerra a frammentazione o da impatto con corpi di missili o parti di essi".

Quanto all'esame della parte posteriore del relitto il CP rilevava che di tale parte, compresa approssimativamente fra le stazioni 699 e 817, erano stati recuperati solo pochi frammenti, ragion per cui era stato ritenuto opportuno verificare se potesse essere consistente una ipotesi di esplosione di testa di guerra o di impatto con corpo di missile con modalità tali da

danneggiare solo le parti mancanti di quel settore, senza lasciare tracce sui frammenti presenti nel relitto ricostruito.

A tale scopo, attraverso opportuno programma di calcolo, i periti avevano determinato una tipica forma di cono letale di schegge per un missile operante a circa M=2, con velocità delle schegge dell'ordine di 1200m/s, e ne era stata determinata l'intersezione con la parte posteriore del DC9 per varie posizioni ed angolature del missile rispetto al DC9 stesso. I risultati di questa analisi venivano riportati negli schemi di Fig.IX-23.

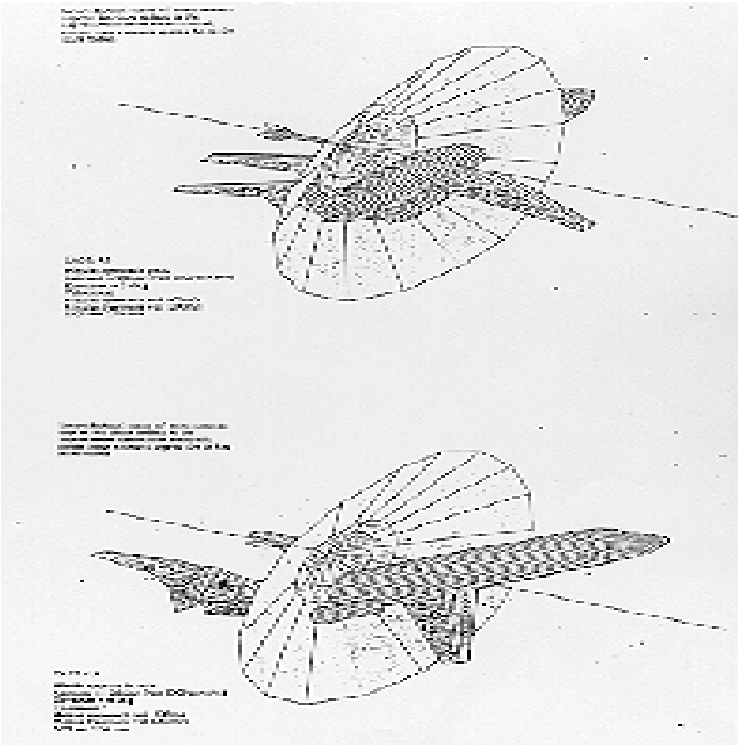


Fig. IX-23
Possibili zone di impatto di schegge

I casi considerati erano relativi all'ipotesi di missile in avvicinamento su rotta di 300 rispetto al DC9 con detonazione della testa a diversi valori di distanza e su rotta variabile fino a 180°, con detonazione a distanza costante.

L'esame di alcuni dei casi presentati consentiva di rilevare che nella ipotesi di esplosione di testa di guerra in prossimità della parte posteriore della fusoliera, il cono di schegge avrebbe intersecato anche altri elementi del velivolo quali le semiali, le superfici di coda e le gondole dei motori.

Su tali elementi non erano stati rinvenuti danneggiamenti tipici da impatto di schegge. In altri casi, i predetti elementi risultavano non interessati dal cono letale di schegge, ma invece ne erano elementi del velivolo appartenenti alle due fiancate contenenti i finestrini, sulle quali non erano visibili tracce di impatto delle schegge stesse.

Ne desumevano pertanto i periti che fosse poco sostenibile l'ipotesi di detonazione di testa di guerra in prossimità della parte posteriore del velivolo ed impatto di schegge sulle parti mancanti di essa.

Ma la possibilità di impatto con il corpo del missile, a causa della relativamente elevata ampiezza della zona non ricoperta da frammenti, non poteva essere esclusa, almeno in via teorica.

Osservando il relitto risulta comunque evidente che l'impatto con il missile sarebbe dovuto avvenire con traiettoria proveniente dall'alto, danneggiando la sezione superiore della parte in esame.

Missili provenienti dal basso o lateralmente avrebbero dovuto danneggiare elementi recuperati (parte inferiore, fiancata, gondole motori) che, invece, non presentano danneggiamenti sospetti.

La particolare forma della traiettoria di impatto ed il danno estremamente circoscritto che l'impatto stesso avrebbe dovuto causare, rendono questa ipotesi poco probabile, anche se teoricamente non escludibile.

In ogni caso, l'impatto dovrebbe essere avvenuto – così concludevano – senza detonazione della testa di guerra in quanto negli elementi circostanti e nelle zone interne del relitto non erano rilevabili danneggiamenti per impatto di schegge e, come già in precedenza osservato, non era razionalmente ipotizzabile che le schegge avessero potuto danneggiare solo gli elementi mancanti, risparmiando sistematicamente gli elementi adiacenti presenti sul relitto.

2.5. Le conclusioni della Misiti.

Su tale ipotesi, quella dell'abbattimento per missile, questa l'analisi critica che quei periti in esito a tutti i detti esami compivano.

"In linea del tutto teorica, lo scenario esterno schematizzato nella Fig.VIII-10 potrebbe essere compatibile con un attacco missilistico condotto dai velivoli 1 e 2 sia contro il DC9, sia contro bersagli diversi. In questo secondo caso il DC9 sarebbe stato coinvolto casualmente negli eventi.

L’ipotesi di attacco diretto effettuato dal velivolo 1 secondo lo schema di Fig.IX-16, risultava teoricamente possibile ma praticamente poco probabile in quanto l’attacco stesso sarebbe stato condotto in modo completamente inusuale e la sua riuscita sarebbe da considerarsi come evento del tutto casuale.

Se, in effetti, l’obiettivo dei velivoli fosse stato quello di abbattere il DC9, essi avrebbero potuto effettuare un attacco di coda, con elevatissimo grado di certezza di riuscita.

L’ipotesi di attacco contro bersagli diversi dal DC9, ferme restando le perplessità derivanti dalla mancanza di tracce radar in precedenza discusse, potrebbe essere stata più credibile, in quanto l’attacco stesso sarebbe stato condotto secondo tecniche usuali. Secondo questo scenario, l’impatto casuale del DC9 con il missile sarebbe però dovuto avvenire prima dell’armamento del detonatore della testa di guerra, e quindi senza che si fosse verificata la detonazione della testa stessa, giacchè per quanto in precedenza discusso, era ragionevolmente da escludere ogni danneggiamento della struttura del velivolo ad opera di frammenti pre-formati (schegge, barrette, ecc).

L’ipotesi di impatto del missile inerte con la struttura del velivolo, a causa di frammenti non recuperati che lasciano scoperte alcune zone del relitto, in linea del tutto teorica, non avrebbe potuto essere completamente esclusa. D’altro canto, un dettagliato esame dei frammenti e delle superfici di rottura che delimitano le zone vuote appartenenti alla parte anteriore destra del relitto, aveva consentito di escludere con ragionevole certezza questa possibilità. La particolare forma della traiettoria di impatto ed il danno estremamente circoscritto che l’impatto stesso avrebbe dovuto causare, avevano poi consentito di escludere questa possibilità anche per la parte posteriore del relitto.

A queste considerazioni critiche derivanti dall’esame di secondo livello del relitto ed in precedenza discusse, occorreva anche aggiungere ulteriori considerazioni relative alla possibilità che i predetti danneggiamenti imputabili all’impatto con il missile inerte, di natura non devastante e concentrati in ben delimitate zone, avessero potuto determinare il disfacimento in volo della struttura, secondo le modalità in precedenza descritte.

Secondo l’opinione del CP, tale possibilità sarebbe stata da escludere per danneggiamenti verificatisi nella parte anteriore del velivolo. Questa zona, infatti, risultava non particolarmente critica per quanto riguardava la capacità di tolleranza a danneggiamenti. Era noto che velivoli del tutto simili all’I-Tigi, dopo aver subito il distacco in volo dell’intera parte superiore del tronco anteriore di fusoliera o di buona parte di essa, erano

riusciti ad atterrare senza ulteriori danni. A maggior ragione non si sarebbe dovuto ritenere catastrofico un danno localizzato in zone opportunamente ristrette della parte anteriore della fusoliera.

In ogni caso il danno, presumibilmente derivante da impatto con il corpo del missile in qualsivoglia parte della fusoliera, a causa del suo effetto di natura strettamente localizzata, non avrebbe potuto determinare una successione così rapida di eventi, come quella che si è verificata sul velivolo I-Tigi.

Di conseguenza, tenuto conto di tutto quanto esposto, il CP riteneva che l'ipotesi di impatto del missile inerte fosse da ritenersi poco probabile sia perchè sul relitto non si vedevano tracce evidenti dell'evento, sia perchè, in ogni caso, il plausibile danno causato dall'evento non sarebbe stato congruente con le modalità di frammentazione in volo del velivolo, in precedenza analizzate.

Conveniva comunque osservare che questa ipotesi, potendosi logicamente supporre che nell'impatto si fosse danneggiata la testa di guerra disperdendo la carica esplosiva all'interno del velivolo, avrebbe fornito una logica spiegazione sulle tracce di esplosivo incombusto in esso ritrovato. Avrebbe fornito anche una logica spiegazione sulle modalità di ritrovamento dell'esplosivo stesso sia sul gancio sia all'interno dei bagagli, in quanto la sua veicolazione all'interno del velivolo potrebbe essere avvenuta per opera dell'acqua, al momento dell'impatto con la superficie del mare e, quindi, con reperti ormai danneggiati".

Queste infine le conclusioni del CP Misiti sull'ipotesi dell'abbattimento per missile.

"- Nella ipotesi di attacco deliberato contro il DC9, la traiettoria di attacco del velivolo intercettore sarebbe stata del tutto inusuale e caratterizzata da una elevata probabilità di insuccesso.

- Lo scenario che considerava un possibile casuale coinvolgimento del DC9 in un attacco diretto contro altri bersagli, avrebbe potuto avere un maggiore grado di realismo.

- Sui relitti del velivolo non esistevano tracce di impatto di schegge di alcuna natura nè era ragionevole ipotizzare che esse avessero colpito solo le parti mancanti del relitto, evitando sistematicamente le parti ad esse adiacenti.

- L'ipotesi di abbattimento mediante impatto con il corpo del missile, o dei missili, derivante sia dalla possibilità di non attivazione del detonatore della testa sia dalle modalità di impatto ipotizzate da Sewell, non aveva un elevato grado di accettabilità in quanto sul relitto non erano evidenti danni attribuibili a questa causa e, in ogni caso, i plausibili

danneggiamenti derivanti dall'eventuale impatto non avrebbero potuto determinare il collasso in volo della struttura. In particolare, non avrebbero potuto determinare il collasso secondo la sequenza degli eventi e la loro concatenazione già dimostrate e con la rapidità con la quale esso, in effetti, si è verificato.

- L'ipotesi di Sewell, a parere del CP, era ulteriormente poco sostenibile in quanto avrebbe previsto l'impatto di due missili contro il bersaglio, mentre era da ritenersi già un evento del tutto eccezionale l'impatto di un solo missile contro il bersaglio.

- Altrettanto eccezionale, anche se non impossibile, deve ritenersi la possibilità di impatto casuale del missile contro il velivolo, prima dell'armamento del detonatore della testa di guerra.

- L'ipotesi di abbattimento attraverso impatto con missile inerte a causa della non attivazione del detonatore della testa di guerra, avrebbe potuto spiegare la presenza e le modalità di ritrovamento delle tracce di esplosivo all'interno del velivolo.

Perciò il CP riteneva che l'abbattimento del DC9 mediante missili fosse da stimarsi come una ipotesi ragionevolmente da escludersi, anche se l'abbattimento mediante impatto con missile inerte avrebbe potuto rendere ragione delle caratteristiche di ritrovamento di esplosivo incombusto su alcuni reperti."

3. Giudizio sulla Misiti.

Al riguardo della ipotesi "missilistica" il collegio Misiti procede come di consueto. Da un lato nel corso delle argomentazioni mette in luce tutti gli elementi che porrebbero in dubbio l'esclusione di tale ipotesi; dall'altro nelle conclusioni formula un'esclusione netta, da cui scompaiono tutti i punti che avrebbero impedito un tale grado di certezza, anzi avrebbero indotto in molteplici dubbi.

Rammentiamo questi elementi e consideriamo il loro peso indipendentemente da quella premessa – "in linea del tutto teorica…"– che spesso li precede e che con probabilità vuole sminuirne la portata.

In primo luogo, anche se "in linea del tutto teorica lo scenario esterno schematizzato nella Fig.VIII-10 potrebbe essere compatibile con un attacco missilistico condotto dai veicoli 1 e 2 sia contro il DC9 sia contro bersagli diversi".

Poi, sempre "in linea del tutto teorica" l'ipotesi di impatto del missile inerte con la struttura del velivolo, a causa di frammenti non recuperati che

lasciano scoperte alcune zone del relitto, non potrebbe essere completamente esclusa.

Quindi il CP ritiene che l'ipotesi di impatto del missile inerte sia da ritenersi poco probabile – si badi bene; non si dice: non probabile o impossibile – sia perché sul relitto non si vedono tracce evidenti dell'evento, sia perché il plausibile danno causato dall'evento non sarebbe congruente con le modalità di frammentazione in volo del velivolo.

E subito dopo si afferma che questa ipotesi, potendosi logicamente supporre che nell'impatto si fosse danneggiata la testa di guerra disperdendo la carica esplosiva all'interno del velivolo, fornirebbe una logica spiegazione sulle tracce di esplosivo incombusto in esso ritrovato.

E fornirebbe anche una logica spiegazione sulle modalità di ritrovamento dell'esplosivo stesso sia sul gancio sia all'interno dei bagagli, in quanto la sua veicolazione potrebbe essere avvenuta per opera dell'acqua, al momento dell'impatto con la superficie del mare e quindi con reperti oramai danneggiati.

Queste le argomentazioni che non si possono definire di impossibilità o di assoluta o quasi assoluta improbabilità, ma di possibilità, anzi di compatibilità o semplicemente di bassa probabilità. Di qui l'andamento non lineare, quasi contorto delle conclusioni, come già specificamente s'è visto: - ipotesi di attacco deliberato contro il DC9 uguale ad ipotesi con elevata probabilità di insuccesso; - ipotesi di casuale coinvolgimento del DC9 in attacco diretto contro altri bersagli uguale ad ipotesi con maggior grado di realismo; - ipotesi di impatto di schegge solo sulle parti mancanti del relitto uguale ad ipotesi non ragionevole; - ipotesi di abbattimento da impatto con il corpo del missile o dei missili, derivanti sia dalla possibilità di non attivazione del detonatore della testa sia dalle modalità di cui alla teoria di Sewell, uguale ad ipotesi senza elevato grado accettabilità; - ipotesi di Sewell, con riguardo all'impatto di due missili, uguale ad ipotesi poco sostenibile; - ipotesi dell'impatto casuale del missile contro il velivolo prima dell'armamento del detonatore della testa di guerra, uguale ad ipotesi eccezionale se non impossibile; - ipotesi di abbattimento da impatto con missile inerte a causa della non attivazione del detonatore della testa di guerra, uguale ad ipotesi con possibilità di spiegare la presenza e le modalità di ritrovamento delle tracce di esplosivo all'interno del DC9.

Come facilmente si osserva, il discorso del collegio è contorto, s'avvale di una gamma di definizioni, a volte anche contraddittorio. Ne deriva comunque questa conclusione delle conclusioni, letterale: "Per tutto quanto esposto, il CP ritiene che l'abbattimento del DC9 mediante missile sia da ritenersi come ipotesi ragionevolmente da escludersi, anche se

l’abbattimento mediante impatto con missile inerte potrebbe rendere ragione delle caratteristiche di ritrovamento di esplosivo incombusto su alcuni reperti.”

E’ palese la difficoltà in chi redige questi passi, che comunque ammettono possibilità dell’ipotesi. Da queste conclusioni le osservazioni conclusive, che si presentano con modalità completamente diverse. “L’ipotesi dell’abbattimento mediante missile è rigettata”. E’ come se scrivessero due mani: una che motiva, l’altra che verga le conclusioni. Ma queste conclusioni di così netto rigetto non sono assolutamente supportate dalle argomentazioni e motivazioni che si sono lette e commentate.

Non solo: il collegio dimentica nella rassegna di ragioni pro o contra l’ipotesi del missile alcuni importanti argomenti che altri collegi ed anch’esso avevano preso in considerazione.

In primo luogo i fori A e B del portellone anteriore, con petalature verso l’interno, determinati dall’ingresso di elementi a velocità superiore a 400 metri al secondo cioè con velocità superiore a quella di frammenti da impatto con la superficie del mare; poi le originarie schegge 6-4M e 52-1M provenienti sicuramente dalla “pelle” del velivolo; quindi i reperti AZ32, AZ204 e AZ227 facenti parte del rivestimento esterno della fusoliera anteriore ritrovati, a differenza di tutti gli altri frammenti circostanti della fusoliera recuperati in zona C, nella zona ove è stato rinvenuto il tronco di coda e cioè la zona A; infine l’ipotesi che fosse stato usato un missile, anche se di generazioni superate con effetto di solo blast.

Questi ulteriori argomenti, è indubbio, avrebbero vieppiù ostacolato conclusioni del genere che s’è detto, in contrasto con le argomentazioni e le evidenze semplicistiche e assurdamente, se non malintenzionalmente nette.

4. L’apporto di Held.

Al termine dell’istruzione si può affermare, per quanto concerne l’ipotesi in questione, che i dati e le conoscenze dell’inchiesta hanno raggiunto un livello diverso da quello esistente al tempo delle perizie Blasi e Misiti.

In effetti il relitto è stato ricostruito all’85%. Ed esso è stato esaminato a fondo oltre che dai collegi tecnici da quelli esplosivistico e metallografico-frattografico. I vuoti, quei vuoti che a seconda delle tesi, sia dai collegi d’ufficio che delle parti, di volta in volta erano stati usati sia per sostenere l’esplosione interna che quella esterna – e qui si devono condividere le considerazioni del PM sull’uso scorretto di contrastare la

mancanza di prove positive del fatto assunto, con l'asserzione che proprio le parti probanti di quanto sostenuto sarebbero andate disperse, mero artifizio logico ed assolutamente nè prova nè inizio di prova – oramai sono ridotti al minimo.

Ne è emerso un giudizio concorde sull'assenza di qualunque traccia "in positivo" o diretta di una esplosione di testa di guerra sui resti recuperati. E in questo senso sono le conclusioni dei collegi esplosivistico e frattografico. In tal senso le consulenze di parti imputate e di parte civile Bonfietti ed altri – che supera gli studi Sewell e solo da ultimo con documento del 19.03.99 depositato il 24.03.99 ritorna sulla tesi dell'abbattimento per missile, ma presupponendo missile così conformato o in tal modo esploso da non lasciare segni sulla superficie esterna del velivolo. Contraria resta solo la parte civile Itavia, quella rappresentata dall'avv. Fassari, sulle cui consulenze ci si dovrà soffermare, parte civile che però negli ultimi documenti principalmente con il documento 25.03.99 si spacca, giacchè da un lato Davanzali permane nella precedente teoria e l'Itavia sposa la tesi dell'ordigno collocato ed esploso all'interno del velivolo.

In tal senso il prof.Held, ideatore e costruttore di missili, che descrive con precisione e chiarezza i metodi per identificare le tracce di un'esplosione di testa di guerra, in considerazione dei diversi tipi di teste e di spolette e dei sistemi di localizzazione del bersaglio e guida del missile.

Gli effetti distruttivi – così si può sintetizzare, e conseguentemente affermare, la parte relativa alle teste di guerra dei missili antiaerei, che hanno come scopo l'abbattimento di oggetti in volo – si verificano precipuamente per l'esplosione della testa di guerra e derivano sia dall'onda d'urto o blast, che dalla proiezione di una serie di frammenti metallici, provenienti in massima parte dalla testata che è progettata al fine di causarli. I missili con funzione contraerea sono muniti di spoletta di prossimità (Target Detecting Device) e di spoletta ad impatto. Nel primo caso l'impatto del corpo residuo del missile con il bersaglio è una possibilità remota. Nel secondo l'esplosione della testata si verifica nelle immediate vicinanze del bersaglio o addirittura il suo interno. E' possibile calcolare – a seconda dei diversi tipi di missile e delle diverse testate, nonché del rapporto dinamico tra missile e bersaglio – l'angolo di dispersione dei frammenti preformati e quello delle componenti residue del missile e quindi ricercarne gli effetti sul bersaglio secondo criteri predefiniti, come rileva il PM sulla base del documento Held.

Documento che nei passi di maggior rilievo deve essere riportato – a prescindere da tutti gli estratti da altri documenti, giacchè questo proviene

da uno dei massimi esperti in materia e deve essere stimato a conclusione del perdurante e violentissimo scontro sulla questione.

“I missili antiaerei aria-aria sono progettati – sono i principî primi della materia, quasi ovvî – per colpire il bersaglio o per lo meno per passargli vicino. ...Negli anni 80 e prima sono stati utilizzati essenzialmente due tipi di dispositivi autocercanti: - dispositivi autocercanti IR per missili autonomi, - dispositivi autocercanti a radar semiattivo che necessitano di un aeroplano che ‘agganci’ il bersaglio.

Prima del lancio i dispositivi autocercanti vengono indirizzati verso il bersaglio dall’aeroplano che ha a bordo i missili. Unicamente dopo che il pilota ha ricevuto un segnale di ritorno positivo che il dispositivo autocercante ha agganciato il bersaglio, i missili possono venire lanciati. Il dispositivo autocercante IR era in grado di attaccare un aereo soltanto dall’emisfero posteriore negli anni 80 e prima. Il dispositivo autocercante era in grado di “vedere” solamente la scia calda del/dei motore/i.

Il dispositivo autocercante a radar semiattivo (SAR) ha bisogno di un aeroplano che agganci il bersaglio. Esso riceve la radiazione riflessa dal bersaglio.

Tutti i missili con dispositivi autocercanti IR o SAR si avvicinano al bersaglio con il cosiddetto “andamento a guida proporzionale”. Ciò significa che il punto di intercettazione viene predeterminato prima dal computer dell’aereo che trasporta i missili e questa informazione viene trasmessa al missile. Questo percorso viene poi corretto dai segnali del dispositivo autocercante mediante il computer di bordo del missile. Questo sistema di navigazione dà una buona stima degli angoli di intersezione (angolo statico) tra la direzione di rotta del bersaglio e la direzione di rotta del missile, se sono conosciute le posizioni di lancio e del bersaglio.

Quanto alla ipotesi di impatto diretto, la ricostruzione dell’aereo con i pezzi recuperati nel mar Mediterraneo, effettuata a Pratica di Mare, è stata analizzata con attenzione. Non è stato possibile notare i tipici danni provocati dall’onda espansiva né frammenti dell’esplosione di una ogiva di un missile antiaereo. Non c’è il tipico foro causato dall’onda espansiva dell’esplosione di una carica ad alto esplosivo o la tipica propagazione circolare di fori di un’ogiva dirompente.

L’esame delle fotografie frattografiche delle lesioni nel rivestimento della fusoliera mostra genericamente l’azione tipica di forze di trazione causate da sollecitazioni di flessione e non lesioni causate da un carico esterno di un’onda espansiva.

Non è possibile descrivere in forma particolareggiata qualcosa che non c’è. Quindi l’espressione “non è visibile alcun effetto tipico dell’onda

espansiva né di un’esplosione dirompente sui rottami del DC9” è per questo molto sintetica!

Nel caso di un impatto diretto l’ogiva si trova a una distanza molto ravvicinata rispetto al bersaglio e quindi il danno risulta chiaramente visibile. Se non si riesce a trovare alcuna traccia, ciò costituisce un chiaro indizio del fatto che nessun missile ha colpito direttamente l’aereo. Se un missile colpisce direttamente l’aereo bersaglio e la testata esplosiva viene fatta esplodere da una spoletta a percussione, che viene sempre progettata come aggiuntiva in un missile, in tal caso oltre ai danni provocati dall’esplosione e dalla frammentazione dell’ogiva, vengono prodotti numerosi frammenti che danneggiano il bersaglio attorno al foro d’entrata. Il numero dei detriti oltre ai frammenti dei componenti del missile collocati attorno all’ogiva dipende molto dalla struttura del missile e dell’ogiva ecc., ma senza alcun dubbio il numero dei frammenti aumenta drasticamente. Essi vengono utilizzati in vari esperimenti come uno strumento letale aggiuntivo e come effetto extra per gli aerei attaccanti.

Nel caso di esplosione a distanza ravvicinata l’unità di puntamento, di guida e di controllo dei missili non funziona in modo così perfetto da ottenere sempre degli impatti diretti. Una delle ragioni di ciò è che il dispositivo autocercante “vede”, con l’avvicinarsi del bersaglio, più punti di barbaglio (centri di riflessione) che variano di intensità e creano problemi al computer della sezione di guida e controllo. Ma i missili hanno una testata appositamente progettata, insieme a una spoletta di prossimità, entrambe ottimizzate assieme per ottenere un’alta efficacia anche nel caso che il missile passi il bersaglio a una distanza ravvicinata, lontano pochi metri, normalmente a distanze inferiori a 5-10 metri. La spoletta di prossimità, quando il missile raggiunge, rispetto al bersaglio, la posizione migliore per ottenere la maggiore probabilità di distruzione – cioè il maggior numero possibile di frammenti che colpiscono il bersaglio – innesca il detonatore elettrico nella sezione di sicura e armamento, che innescherà la carica ad alto esplosivo. La detonazione della carica ad alto esplosivo accelererà i frammenti in maniera tale che questo sciame circolare di frammenti in espansione colpirà il bersaglio.

Questo sciame circolare di frammenti si evidenzia in modo chiaro in una serie di fori diffusi in una linea a striscia – dritta o leggermente incurvata – sul bersaglio. Questi frammenti perforano sempre il sottile rivestimento, non perdendo quasi velocità, e fuoriescono nella stessa direzione se non vengono fermati nel loro cammino da materiali molto più spessi e molto più resistenti.

Da un esame molto attento di ogni singolo pezzo del DC9 a disposizione non risulta alcun foro di entrata o uscita di frammenti nella fusoliera o sulle ali.

Quindi gli effetti della vaporizzazione. Se frammenti con velocità molto alte colpiscono pezzi di lamiera più spessa e più resistente appartenenti al bersaglio, vengono frantumati e parzialmente vaporizzati. Questo materiale reagisce in parte con l'ossigeno dell'aria. Ciò riscalderà l'aria nel volume dato e ciò significa una pressione più alta in uno spazio chiuso. Simili effetti producono i cosiddetti structural Kills. Questo materiale frantumato o evaporato si trova normalmente sotto forma di uno strato molto sottile sulle superfici interne, simile a uno strato di metallizzazione per vaporazione. Nulla di simile è stato trovato ... Il rivestimento del bersaglio è, d'altro canto, troppo sottile perché possa verificarsi una reale frantumazione o vaporizzazione di materiali di frammenti, considerando che essi dovrebbero colpire il rivestimento dell'aereo con una velocità tra i 1.800 e i 2.000m/sec. I frammenti vengono realizzati per avere una certa resistenza, altrimenti non resisterebbero all'accelerazione della detonazione, pari a molti milioni di G. Quindi essi hanno una sufficiente resistenza rispetto alla scarsissima sollecitazione d'urto determinata dall'impatto con sottili lamine di scarsa densità.

Quanto alla traiettoria, valutando con attenzione queste indicazioni – Held, determinate le posizioni relative dell'aereo attaccante e del DC9 desunte dai dati radar e le posizioni al momento del lancio, indica l'angolo statico di intersezione e quello dinamico – dovremmo trovare segni dell'impatto di frammenti per lo meno sulle ali, se non sulla fusoliera. Ma non è stato possibile rinvenire alcun indizio [di tali segni]".

Anche altri elementi, che potevano essere indicativi di una esplosione esterna, sono stati presi in considerazione nelle diverse perizie e conseguentemente in documenti di parte.

In primo luogo le chiazze bruno-nerastre sulla porta anteriore della cabina passeggeri e sul portello del vano portabagagli – e quindi su superfici opposte e comunque in posizioni non raggiungibili dagli effetti di un'esplosione ipotizzata nella parte anteriore superiore destra della fusoliera – che già attrassero l'attenzione del primo collegio tecnico e del Rarde. La perizia chimica ha dissolto ogni dubbio, affermando che si tratta di carbonio carbon black, differente dal carbonio residuo di esplosione e che pertanto l'origine di quelle macchie deve attribuirsi a depositi marini. Nulla a che fare perciò con esplosioni esterne.

Quanto alle sferule rinvenute all'interno della semiala destra di esse s'è già parlato in precedente capitolo; quand'anche si accettasse la tesi di

parte civile Itavia, secondo cui esse non derivino da operazioni di pallinatura, dovrebbe pur sempre affermarsi, come detto in perizia e riassunto da PM, che esse non sono state interessate da fenomeni esplosivi e non hanno causato i fori sull'ala e su altri reperti, determinati invece da corrosione, e non possono essere penetrate nella zona dell'ala ove sono state rinvenute attraverso un unico foro, individuato da quei consulenti Cinti-Di Stefano e ritenuto come cagionato da una scheggia di testa di guerra, giacchè non è sostenibile che le numerose sfere abbiano seguito quel frammento in quel foro, non si comprende come e comunque senza causare altri danni.

Quanto ai residui di esplosivo all'interno dell'aereo è argomento su cui molto si è dibattuto e già s'è scritto sull'esito di tali dibattiti. In questo capitolo si deve soltanto dire che è quasi impossibile che essi siano stati portati all'interno come conseguenza di una esplosione avvenuta all'esterno. Gli unici vettori, come già s'è rilevato nella perizia esplosivistica, potrebbero essere state le schegge prodottesi nella detonazione o la nube gassosa conseguente. A parte la difficoltà addirittura, o l'impossibilità, di rinvenire fori e tramiti corrispondenti ai punti ove i residui sono stati rilevati, si deve rammentare, come affermato da Brandimarte, Ibisch e Kolla, che, non essendo l'esplosivo a contatto con le schegge, giacchè nella testata sono separati da un involucro, piccoli quantitativi di esplosivo possono aderire alle schegge solo al momento dell'esplosione e a causa della formazione della nube gassosa. Si deve però aggiungere che le teste di guerre detonano in maniera pressoché completa, lasciando pochissime, se non nessuna, tracce di esplosivo. E "dopo la detonazione le schegge, che viaggiano più rapidamente dei gas, raggiungono elevatissime temperature a causa dell'attrito con l'aria, per cui le tracce di esplosivo eventualmente presenti su di esse vengono rapidamente decomposte". Quei periti perciò così concludono sulla veicolazione delle tracce di esplosivo per il tramite di schegge: "E pertanto estremamente improbabile che le tracce di esplosivo possano essere state veicolate all'interno dell'aereo attraverso le schegge eventualmente penetrate in esso". Per quanto concerne l'altra veicolazione e quella tramite la nube gassosa, i periti affermano che la distanza raggiungibile dai residui di esplosivo indecomposto per proiezione diretta è molto limitata e "in ogni caso le suddette tracce potrebbero essere ritrovate solamente sulle superficie esterna del velivolo" supponendosi un'esplosione all'esterno.

Neanche questa evidenza può quindi, allo stato delle conoscenze, esser posta a base dell'ipotesi dell'esplosione esterna.

Non può poi essere dimenticata, nonostante non sia stata più sostenuta da alcuna parte, l'ipotesi Sewell. Essa è stata ritenuta dal perito d'ufficio non sostenibile. Questi in primo luogo ha analizzato l'ipotesi, derivandone gli

angoli dinamici conseguenti alle traiettorie dei missili e del DC9. Tenuto conto poi delle velocità del DC9 – costante a 240m/s – e quella dei missili – tra i 600 e gli 800m/s – ha elaborato una tavola dell'"angolo azimutale statico" e dell'"angolo di elevazione statico" per l'impatto dei due ordigni.

"L'intersezione (angoli statici) per il primo missile secondo Sewell dovrebbe avere un angolo azimutale di circa 40° e un angolo di elevazione di circa 15°; il secondo missile dovrebbe avere un angolo azimutale di circa 20° e un angolo di elevazione di circa 11°. Gli angoli inferiori per il secondo missile significano che l'aeromobile "nemico", il quale ha lanciato due missili uno dopo l'altro, dovrebbe aver conseguito con il secondo missile una situazione più antiparallela paragonata al primo missile.

La traiettoria dinamica del primo missile mostra che il missile avrebbe dovuto colpire anche il motore sinistro!"

Quanto alle questioni derivanti dalla distribuzione dei reperti sul fondo del mare, cioè la spiegazione del rinvenimento di alcuni frammenti di parti anteriore e centrale della fusoliera in zone diverse da quella ove si sarebbero dovute depositare per effetto di caduta secondo leggi fisiche e circostanze di fatto verificate queste le posizioni. Sulla base di questi rinvenimenti anomali consulenti di parte civile, che partono dal presupposto – che può essere condiviso – che essi non possano essere casuali, ne desumono come causa l'esplosione di una testa di guerra missilistica in prossimità della parte anteriore destra della fusoliera. Della posizione di tali oggetti il collegio Misiti fornisce una spiegazione, come per l'estremità dell'ala sinistra in conseguenza del momento di separazione dal resto del velivolo. Della posizione di altri non sa dar conto e suppone che possano essere avvenuti errori durante le operazioni di recupero e conseguenti classificazioni dei reperti.

In primo luogo il gruppo Casarosa-Held – gli altri membri del collegio non tornano più sul problema – affermano, e la loro affermazione appare esatta, che non devono essere considerati anomali i rinvenimenti di parte della fusoliera anteriore nella zona B, in quanto tale zona confina con la C e i rinvenimenti in questione, ovvero l'AZ39/B350 – fascia finestrini dx, stazione 430 – l'AZ241/B2342 – fascia superiore finestrini dx, stazione 470 – e l'AZ74 – frammento di ordinata di fusoliera, stazione 544 – appartengono tutti alla fascia di confine, solo convenzionalmente attribuita all'una piuttosto che all'altra zona (v. nota Casarosa-Held, 09.06.95).

Sui reperti invece AZ32, AZ204 e AZ227 il collegio Misiti – nella sua interezza – ammette che "essi pur appartenendo al rivestimento esterno della fusoliera del velivolo, sono stati recuperati in zona A, dove sono stati recuperati il tronco di coda e frammenti a esso appartenenti. Una possibile interpretazione di questa caratteristica di ritrovamento potrebbe essere che i

tre frammenti si siano distaccati in volo a causa del danno prodotto dal missile (o dai missili) e siano rimasti poi intrappolati nel tronco di coda, anch'esso distaccatosi in volo, precipitando insieme ad esso nella zona A.

Mentre per l'AZ227 è stato accertato che si verificò un errore nell'etichettatura, non può dirsi altrettanto per gli altri due, il che dovrebbe significare che essi si siano distaccati prima dell'impatto del velivolo sulla superficie del mare. (v. perizia tecnica Misiti altri, 23.07.94).

Ma il collegio Misiti pone in luce anche che tutte le parti circostanti i due frammenti in causa sono state recuperate in zona C e non vi si rileva alcun segno di impatto di missile o di sue schegge. Così come il collegio metallografico esclude che il fenomeno possa essersi verificato per cedimento.

Al contrario i consulenti di parte civile Bonfietti ed altri ravvisano anche su altri reperti delle parti anteriore e centrale di destra della fusoliera gli effetti di una pressione dall'esterno verso l'interno. "Questa pressione ha la sua zona di massima intensità lungo una linea situata poco al di sotto della zona dei finestrini e va rapidamente attenuandosi … lungo la curva della fusoliera.". Ne deducono, considerando anche il rilevante numero di file di sedili attinti dalle intrusioni massive in circa trenta cuscini, che l'aeromobile fu investito da un'onda d'urto di un'esplosione esterna, che causò la separazione di alcuni pezzi, la proiezione di frammenti del rivestimento della fusoliera e le deformazioni della stessa fusoliera. Tali effetti, secondo detti consulenti dovrebbero essere stati causati da un ordigno esploso a circa quattro metri dalla fusoliera e con un angolo di circa 40° - ma sui punti Algostino e gli altri ritorneranno ancora e più diffusamente con il documento del 31.10.95.

Contro tale ricostruzione stanno però alcuni punti fermi posti dalle perizie d'ufficio. Su nessun reperto di quelli in considerazione, nè su quelli che si sarebbero separati prima dell'impatto sulla superficie del mare nè sui molteplici della fusoliera ad essi circostanti, v'è alcun segno di esposizione ad esplosione. Quanto poi alle schegge nei cuscini esse che non mostrano verso preferenziale, non sono stimate, con la sola eccezione del 52-1M e 6-4M, come effetti di fenomeno esplosivo. Il complesso infine dell'iron bird mostra con evidenza, specie il danneggiamento a fisarmonica sul lato destro, che il velivolo nella parte anteriore e centrale della fusoliera era, al momento dell'impatto sul mare, integro.

5. L'ipotesi del collegio di parte civile Itavia.

Il collegio dei consulenti di parte civile, proprio per superare questi dati in contrasto con una esplosione esterna sul lato destro della fusoliera, suppone che il missile dovesse essere dotato di una testa generatrice di un'onda d'urto, senza massiccia formazione di schegge. Cioè che l'aereo fosse stato prevalentemente colpito da un effetto di blast. Questa ipotesi però non sortisce a questo stadio dell'inchiesta prove positive e si deve perciò dire che resta al livello di una pura ipotesi.

Si discostano dalla ipotesi di questa parte i consulenti di altra parte civile, l'Itavia cioè prima della spaccatura. Costoro muovono da presupposti diversi da quelli del perito d'ufficio Held. Ovvero stimano che al tempo del disastro fossero in funzione anche missili a guida IR con capacità di attacco laterale, in particolare l'AIM 9L Sidewinder, missile in dotazione ad USA, Gran Bretagna e Svezia, portata e diffusione delle schegge diversa da quelle indicate dal perito d'ufficio. Ma indipendentemente da questi rilievi, si deve ribadire, condividendo l'opinione del PM, che comunque sui reperti – salvo quanto si dirà più oltre – non v'è prova dell'impatto di missili o relative schegge.

Questa consulenza a dir il vero ribalta l'ordine delle prove. La prova di un'azione missilistica non discenderebbe direttamente dai dati radaristici e dovrebbe poi trovare riscontri nelle evidenze del relitto. Sarebbe invece il relitto a dare in primo luogo prova dell'attacco e abbattimento del velivolo a mezzo missili. Tale tesi troverebbe poi sostegno nei dati radaristici. Contestando l'ordine di successione del collasso dell'aeromobile formulato dal collegio Misiti, questi consulenti pongono a sostegno della loro ipotesi una serie di dati di fatto. Come il rinvenimento di frammenti di parti anteriori del velivolo nella zona di recupero dei motori; e l'ingestione di materiale nei motori. Già questi due dati indicherebbero che il velivolo è giunto integro all'impatto con il mare e che comunque i due motori non si erano separati prima di questo evento. Il varco originario nella fusoliera sarebbe nella sua parte anteriore e non in quella posteriore. E ciò perché non solo parti esterne, come il frammento del vano carrello anteriore, ma anche il trolley situato nel galley anteriore era stato rinvenuto nella zona a nord dei reperti dispersi sui fondali. Poi i fori sul portellone; le schegge 6-4M e 52-1M; la presenza degli esplosivi TNT e T4.

Indicano poi le caratteristiche che avrebbe dovuto avere l'ordigno per rispondere a tutti i dati di fatto accertati. Avendo premesso un completo esame dei missili aria-aria in dotazione in quell'anno delle principali aeronautiche e considerato le possibili modalità di attacco e punti di impatto, enunciano i conseguenti danni. "Detti danni saranno diversamente localizzati a seconda del tipo di guida del missile (IR-infrarosso-Sarh–guida radar) a seconda del sistema di puntamento del missile (secondo la "curva del cane",

“proporzionale” o a “punto futuro”)e saranno variamente estesi a seconda della dimensione del missile (testa di guerra da circa 10kg per i missili da dogfight o teste da 30kg in poi per i missili più grossi) e a seconda della distanza alla quale il missile è esploso dall’area civile, cioè se si è avuto un colpo diretto o l’esplosione della testa di guerra è avvenuta nelle vicinanze a seguito dell’attivazione della spoletta di prossimità”.

Di seguito ricostruiscono rotte e posizioni relative al DC9 e del velivolo attaccante così come ricostruiscono, pur nella consapevolezza dei margini di errore dei dati radar in azimut, un modello entro il quale supporre i diversi percorsi dei velivoli e dei missili a seconda dei diversi sistemi di guida, sia nella fase di scoperta e “aggancio” del bersaglio, che in quella di lancio e in quella successiva di evasione. Pongono in ipotesi che il velivolo attaccante si trovasse a 10km ad Ovest del DC9 con velocità al suolo di circa 330m/sec. Assegnata al missile una velocità media al suolo di 700m/sec, il punto di lancio viene stimato a circa 14km di distanza dal punto di localizzazione del disastro e il tempo di volo del missile in 20 secondi. Al momento del lancio perciò il velivolo civile, che volava a 240m/sec, era di 5000 metri arretrato rispetto a questo punto. Avendo escluso i missili a guida IR di vecchia generazione, prendono in considerazione quelli a guida IR avanzata e quelli a guida radar semiattiva.

I primi sono esclusi perché le tecniche di condotta dopo il lancio prevedono l’immediata evasione, giacchè con questo tipo di ricerca non è necessario mantenere l’illuminazione radar sull’attacco da parte dell’attaccante. E nel nostro caso ciò di certo non avvenne, perché il supposto attaccante con la rotta che parte da –17 interseca quella originaria del DC9. Ma questo tipo di missile viene a maggior ragione escluso, perché, con qualsiasi sistema di puntamento, si sarebbe sempre diretto verso la fonte principale di calore, cioè il motore destro. Cioè nel puntamento e guida a “punto futuro di impatto” il missile avrebbe raggiunto il bersaglio con direzione avanti-dietro, mentre in quelli a “curva di cane” e proporzionali lo avrebbe raggiunto con direzione dietro-avanti. Ma avrebbe sempre colpito il motore di destra. Escludono da ultimo possibili effetti di cattura da riflessione del sole sui finestrini o sulla fusoliera.

Prendono di conseguenza il restante sistema, quello a ricerca radar . Nel caso di attacco laterale essi affermano che la parte posteriore della fusoliera per il fatto di presentarsi con superfici ad angolature diverse, avrebbe capacità riflettente molto inferiore a quella della fusoliera di forma cilindrica e quindi con proprietà riflettenti superiori. In questo caso il punto di impatto sarebbe nella parte anteriore della fusoliera. Perciò “dovremmo trovare i danni nella zona di fusoliera compresa tra l’attaccatura delle ali e la cabina di pilotaggio, con entrata sul lato destro e uscita su quello sinistro”.

Sulla base di queste premesse – si segue da vicino l'efficace sintesi del PM – i consulenti stabiliscono anche i parametri di funzionamento della spoletta di prossimità, indicando una distanza dal bersaglio di 10m, media convenzionale tra il minimo di 5m ed il massimo di 15m, ai quali vengono in genere tarate le spolette, e considerando che i sensori delle spolette sono indirizzati radialmente, in corrispondenza con l'angolo di proiezione delle schegge. Determinano poi il peso effettivo ipotizzabile delle cariche esplosive, al fine di calcolare il diametro dell'onda esplosiva o blast. Sulla base di questi parametri affermano quindi che i sensori della spoletta di prossimità sarebbero attivati dall'estremità dell'ala destra, cioè la prima parte del DC9 ad entrare nel cono di attivazione del sistema. Il missile perciò considerato che l'ala si protende per 14m, sarebbe dovuto esplodere, nel caso di missile IR, a 12m dalla parte posteriore della fusoliera, e a 14, in caso di missile SARH, dalla parte posteriore della fusoliera. Determinano anche le posizioni delle due esplosioni e quindi i possibili effetti di blast. In entrambi i casi però non vi sarebbero stati effetti rilevanti sulle strutture del velivolo, ma solo sullo "skin". Quanto ai danni indotti dalle schegge, sulla base di un modello tridimensionale in cui si sono sviluppate le parti ricostruite e quelle mancanti del DC9, deducono che per effetto della geometria delle schegge la quasi totalità del velivolo non sarebbe da esse raggiunta. In conclusione sull'aeromobile dovrebbero essere rilevabili esclusivamente effetti secondari del blast e un quantitativo – dal momento che quel collegio non provvede alla quantificazione delle schegge nelle zone interessate – non precisato di schegge. Ma la visione e l'esame diretto dell'iron bird consente la individuazione di soli due fori: un primo di uscita nella parte sinistra ed il secondo è quello sul flap dell'estremità dell'ala destra – già oggetto di specifico accertamento peritale da parte del collegio metallografico-frattografico. Il primo è semplicemente indicato come prodotto da scheggia, perché con petalatura verso l'esterno. Nessun'altra indicazione positiva in tal senso. Il secondo su cui già s'è detto e che potrebbe essere stato attivamente prodotto dalla penetrazione di un oggetto esterno, per la sua posizione e in relazione a quella supposta del punto di esplosione, non può essere stato cagionato nè dal corpo del missile nè da elementi di copertura della testa, ma solo da una vera e propria scheggia. La velocità però dell'oggetto che ha determinato quel foro è stato ritenuta dal collegio metallografico-frattografico come medio-alta in contrasto con una velocità alta od altissima, che avrebbe dovuto avere una scheggia ad una distanza così breve dal punto di esplosione.

Per quanto concerne poi l'impatto del corpo del missile, quei consulenti Itavia sulla base del modello tridimensionale di cui sopra, che pone in luce le parti mancanti della fusoliera, individuano i possibili varchi

determinati da quel corpo, che si suppone abbia proseguito la sua traiettoria verso la fusoliera del velivolo civile. Essi immediatamente abbandonano la ipotesi della traiettoria di missile a guida IR avanzata, perché essa avrebbe attinto la zona posteriore della fusoliera, e in questa parte invece non si rinviene alcun danno compatibile. La traiettoria di missile a guida SARH viene invece accettata, perché nella parte anteriore della fusoliera, quella che avrebbe attinto il corpo di un missile di questa seconda categoria, "si possono isolare due probabili zone di impatto, localizzate, la prima (chiamata d'ora in poi IM1) nella parte anteriore tra le stazioni 200 e 313, [la seconda] (IM2) più arretrata, vicino alla attaccatura delle ali, tra le stazioni 380 e 489. IM1 [che] corrisponde all'impatto di un missile in arrivo perpendicolare alla radiale della fusoliera, dal basso, con un angolo di 20°. IM2 [invece] all'impatto di un missile in arrivo perpendicolare alla radiale della fusoliera, dal basso, mentre il DC9 ha mutato il suo assetto e sta salendo o ruotando verso sinistra o tutte e due le cose contemporaneamente".

Questa ipotesi sarebbe confortata da tre elementi: 1.l'assenza di segni di impatto sulle altre parti della fusoliera del DC9. 2. La compatibilità della velocità degli oggetti che avrebbero impattato contro il velivolo, risultante da questa ricostruzione, con quella di un missile lanciato da 14km di distanza. 3. La "coerente similitudine tra le dimensioni e le forme delle zone di impatto rispetto alle dimensioni e le forme del modello di missile proiettato, che se anche potrebbe essere definito casuale in un caso, difficilmente lo può essere nei due casi".

6. Le risposte del generale Melillo.

Questo imponente lavoro che presenta non pochi aspetti d'interesse e resta il più esteso sull'ipotesi del missile, è stato sottoposto a severe critiche sia da parti imputate, in particolare del generale Melillo, sia da parte della pubblica accusa.

L'imputato contesta in primo luogo i parametri adottati da Cinti e Di Stefano – sulla velocità e direzione del missile, sulla sua portata, sul peso della carica esplosiva – affermando che nell'80 non esistevano missili aria-aria che avessero contestualmente portata superiore a 14km, guida radar semiattiva o ad infrarosso con capacità di attacco laterale e peso della testata di 10kg. I missili con tal peso di testata appartenevano a classi con portata utile assai inferiore a quella stimata dai consulenti Itavia. A portate superiori a 10km corrispondevano missili di rilevante dimensione, con proporzionata testa di guerra dell'ordine di decine di chilogrammi. Queste connotazioni

avrebbero ovviamente influenzato, e in maniera notevole, gli effetti dell'esplosione sulla struttura dell'aereo attaccato, in particolare gli effetti del blast e della proiezione della massa del corpo del missile dopo la detonazione della testata. Melillo sottopone a critica altresì due dei tre elementi indicati a sostegno della ipotesi di correlazione delle zone di impatto con due missili. Sul secondo quello relativo alla compatibilità degli oggetti che avrebbero urtato sulla fusoliera del DC9 con quello residuo di un missile lanciato da 14km, si afferma che, nonostante il Jane's preso a riferimento dai consulenti Itavia, dia per il Sidewinder AIM 9L una portata di 18km, Held il perito d'Ufficio la cui superiore competenza non è stata mai posta in dubbio da alcuno, dà per questo missile un raggio d'azione di 7.5km. E tale dato ovviamente si rifletterebbe anche sui calcoli della velocità residua al momento dell'esplosione della testa. In effetti questo valore che in un primo documento era indicato in 700m/sec, nel documento di replica alle osservazioni dell'imputato viene ridotto a 400m/sec.

Anche sul terzo, quello concernente la coerente similitudine fra le dimensioni e le forme delle zone d'impatto rispetto alle dimensioni e le forme del modello di missile proiettato, Melillo esprime critiche, affermando l'insostenibilità della pretesa di individuazione di correlazioni tra la forma e le dimensioni dei varchi e quelle del missile. Anche perché Cinti e Di Stefano prendono in considerazione nel loro documento diverse specie di missile – Sidewinder di varie serie, Sparrow, Apex, Matra 5530, Atoll Sarh –, ma non indicano quale sarebbe stato il missile impiegato nel caso reale.

A risposta i due consulenti di parte civile proponendo un modello di generazione dei varchi e delle deformazioni delle lamiere, desunto dal disastro di Lockerbie, danno particolare rilievo agli effetti della decompressione esplosiva nella determinazione di estroflessioni nel varco di uscita; e criticano la mancanza di specifici accertamenti frattografici su tali deformazioni, come su quelle che caratterizzerebbero anche i montanti della parte anteriore sinistra di accesso dei passeggeri.

7. Le valutazioni dell'Ufficio del PM.

Il PM condivide queste osservazioni e ne formula autonomamente altre. Innanzi tutto sul primo dei tre elementi a confronto, come detto, delle ipotesi di correlazioni delle zone d'impatto con due missili. Esso non può essere portato a corroborazione dell'ipotesi, giacchè può essere soltanto stimato elemento negativo per l'ipotesi di impatto in altre zone, ma nulla

afferma in positivo sulla possibilità che i varchi individuati nella zona anteriore siano stati generati dal corpo del missile.

Anche sulla proposta di prendere a modello il disastro di Lockerbie per la generazione dei varchi e delle deformazioni delle lamiere, il PM esprime avviso negativo. Rilevando l'infondatezza della critica di Cinti e Di Stefano sulla deficienza di accertamenti frattografici sui montanti della parte anteriore di sinistra, giacchè la perizia metallografica-frattografica proprio sulla questione si era soffermata, descrivendo le deformazioni ed ascrivendole a un'azione di direzione avanti-dietro, e quindi incompatibili con l'ipotesi dei consulenti Itavia.

Quanto alla comparazione con Lockerbie si devono, continua il PM, distinguere i danni da decompressione esplosiva, conseguenti alla rapida depressurizzazione causata dall'apertura di un varco, da quelli dovuti alla canalizzazione dell'onda esplosiva nei condotti di areazione e nell'intercapedine. Quindi si dovrebbe dimostrare che, nonostante i gravissimi danni cagionati alla parte destra della fusoliera dalla penetrazione di due corpi di missile, fosse rimasta nella fusoliera una differenza di pressione rispetto all'esterno tale da determinare effetti da decompressione esplosiva sul lato sinistro. Che poi entrambi i corpi dei missili abbiano colpito la fusoliera del DC9, stante la eccezionalità che anche uno solo la attinga, appare un evento del tutto improbabile.

Quindi altri argomenti. La compatibilità dei varchi individuati con l'impatto del corpo del secondo missile è condizionata dalla rotazione e dall'innalzamento del velivolo in conseguenza immediata del primo impatto. Sarebbero però stati necessari - in considerazione del fatto che si passa dal modello statico per la parte relativa all'avvicinamento dei missili al DC9, a quello dinamico nella parte relativa alla valutazione dei danni – proprio per questa variazione del modello, calcoli della compatibilità in termini temporali, di angolo e direzione di impatto, di localizzazione degli effetti primari e secondari dell'esplosione, di tali repentini mutamenti di assetto del DC9.

Dovrebbe poi ammettersi, secondo le valutazioni di critica del PM, che tra il momento di impatto del primo missile e quello del secondo si fosse potuto verificare il detto mutamento di assetto, causato, oltre che dalle forze direttamente agenti sull'aeromobile per effetto dell'impatto trasversale, dalla perdita di peso e dalla modificazione delle caratteristiche aerodinamiche del velivolo. Non appare sostenibile che la strumentazione del missile abbia potuto percepire la variazione di assetto e modificare la traiettoria di conseguenza, così come è necessario supporre per giustificare la relazione tra il punto di entrata del missile e quello individuato come foro di missile.

Non sono poi emersi segni di danni da attraversamento dei due corpi sugli arredi dell'aereo, come sui tappeti, che sono stati rinvenuti nella quasi totalità, anche se si pone come ipotesi che uno dei due missili abbia attraversato il pavimento. La traiettoria interna d'altra parte, non è in grado di giustificare la interruzione dei circuiti elettrici a tal punto repentina da impedire la registrazione dell'evento sul CNR, e l'arresto dei motori. Arresto che deve essere avvenuto in tempi brevissimi, giacchè gli oggetti ingeriti non hanno causato danni rilevanti alle turbine e non sono stati, a loro volta oggetto di danni da elevata temperatura e da trituramento.

Anche la localizzazione dell'esplosivo in bagagli e punti interni dei sedili, appare incompatibile con l'esplosione della carica a 14m di distanza dalla fusoliera e cioè ben oltre gli effetti del blast. Ragion per cui è arduo ritenere che particelle incombuste possano essere state portate all'interno del DC9, sia con il meccanismo della nube esplosiva, sia con quello dell'adesione a frammenti del missile. Così come resta inspiegabile una serie di fenomeni rilevati su alcuni oggetti, primo tra tutti il vestito di bambola. La distanza di detonazione, afferma il PM, e la geometria delle schegge sono tali da escludere qualunque possibilità che frammenti di alta velocità e temperatura possano aver superato la "pelle" dell'aereo e quindi attraversato questi oggetti.

Anche quegli elementi relativi alle deformazioni della parte anteriore destra della fusoliera, e ai due fori sul portello portabagagli, sono sottoposti da parte dell'accusa a critiche. In primo luogo proprio le modalità di deformazione di quella parte della fusoliera indicano con certezza che essa è giunta integra all'impatto con la superficie del mare. In secondo luogo quanto ai detti fori sul portellone, sta contro l'ipotesi di Cinti e Di Stefano la incompatibilità tra la posizione e la direzione di penetrazione dei frammenti che li avrebbero prodotti, e il punto indicato come quello di possibile detonazione delle testate dei missili. In terzo luogo per effetto della considerazione che nella ricostruzione della proiezione dei frammenti, la parte anteriore della fusoliera ne era del tutto esclusa.

Il PM conclude – dopo aver ribadito il principio di critica, già usato nei confronti della perizia tecnica, secondo cui non è possibile esaminare separatamente i diversi dati di fatto, attribuendo loro significato oppure negandolo, senza coordinarli con tutti gli altri – escludendo che sul DC9 siano riscontrabili segni di impatto di missili o di loro componenti, ed escludendo anche l'ipotesi che vi sia stata la detonazione di ordigni senza che ne restasse traccia. Resta così accertato, oltre alla eliminazione dal novero dei possibili ordigni di una serie di missili per il loro sistema di guida, che non vi sono geometrie di impatto (o meglio di attivazione della spoletta o di prossimità o ad impatto) che possano causare la caduta

dell'aereo senza lasciar segnature di schegge almeno sulla parte posteriore o sull'estremità dell'ala.

Da rilevare da ultimo, sempre al riguardo della relazione Cinti-Di Stefano, che l'assenza di elementi obbiettivi di riscontro dell'ipotesi di abbattimento da missile non è assolutamente dipesa, come sostenuto da quei consulenti, dal fatto che i collegi d'ufficio si siano concentrati sull'ipotesi di esplosione interna. L'Ufficio ha sempre disposto, come ne dà anche atto il PM nelle sue requisitorie, indagini in tutte le direzioni ed ha formulato quesiti di tal genere ai collegi tecnici, metallografico, esplosivo e chimico. E i periti hanno sempre vagliato tutte le ipotesi.

Questo genere di osservazioni fa purtroppo il paio con le critiche degli imputati secondo cui non s'è tenuto nel dovuto conto l'ipotesi dell'esplosione interna. Ma tali critiche appaiono vane, giacchè su ogni ipotesi s'è approfondito il più possibile, e solo la complessità dei fatti, ma ancor più l'eterna diatriba dei consulenti e periti infedeli, che li ha resi quasi indecifrabili, ha determinato in larga parte la durata di questa istruttoria.

8. Il documento Algostino et alii del 24.03.99.

A tal proposito, al proposito in primo luogo dell'ipotesi del missile, si deve ricordare che, nonostante le critiche di cui s'è a lungo dibattuto nell'esame dei singoli documenti, da ultimo i consulenti di parte civile Algostino, Pent e Vadacchino hanno nuovamente sostenuto che un missile è la causa della caduta del DC9 Itavia. E pongono a base di questa ricostruzione la individuazione di quei criteri tecnici, in base ai quali i tre scenari rimasti in piedi possono o meno essere confermati. I tre scenari sono: l'esplosione esterna o per missile, la quasi collisione, l'esplosione interna o per ordigno nella toilette. I criteri invece: la presenza di velivoli contigui al DC9, la presenza di segni di esplosione, i segni sul relitto, le modalità di collasso. Secondo una catena di passaggi, che i consulenti stimano applicazione del cd. albero delle probabilità, affermano che la presenza di velivoli contigui – a meno di non dare bizzarramente credito all'ancor più bizzarra ipotesi che un ordigno fosse stato collocato a bordo del velivolo civile e che la sua esplosione fosse stata comandata da un aereo prossimo al DC9 – deve essere necessariamente collegata all'avvenimento e tale collegamento può essere collocato solo nell'ambito degli scenari dell'esplosione esterna dovuta a missile o della quasi collisione. Per questa via si elimina così l'ipotesi dell'ordigno interno. Già eliminata da lungo tempo dalle altre critiche alla validità della Misiti.

Su questa presenza di velivoli prossimi al DC9 Algostino e gli altri si basano sullo scenario radar quale s'è ricavato dai dati del Controllo e della Difesa Aerea e quindi condividono – anzi per più versi la avevano anticipata nelle molteplici relazioni dal 92 al 98 - la situazione di contesto, elaborata dal collegio radaristico e contrastata da numerose altre parti, che si è accettata e deve porsi a fondamento della ricostruzione dei fatti. E che è superfluo ripetere per l'ennesima volta. Si deve solo rilevare – e l'affermazione è degna di essere presa in considerazione, giacchè più che convincente – che il dopo del disastro ha un valore superiore al prima, quale discriminante tra le diverse ipotesi di causa della precipitazione dell'aeromobile civile. L'essenza del ragionamento di questi consulenti, che si stima valido, è la seguente: se può supporsi che la presenza di uno o più velivoli nella fase precedente possa non connettersi con l'incidente, quella di velivoli nella fase successiva a partire dall'area di caduta del DC9 non può con essa non collegarsi. Anche perchè nel primo v'è da presumersi che i piloti di quei velivoli che s'accostavano alla traiettoria dell'Itavia, da dietro o dal fianco abbiano posto in essere qualsiasi manovra per non essere rilevati dai radar; mentre invece nell'immediatezza dell'incidente non fossero in grado di evitare qualsiasi detezione. E pertanto essi appuntano – così come hanno fatto i periti dell'ufficio ed anche altri esperti – sui 34 echi di solo primario registrati dal Controllo aereo dopo l'incidente. E qui l'analisi di Algostino, Pent e Vadacchino coincide con quella ultima di Dalle Mese, Donali e Tiberio; in particolare sul fatto che otto echi non sono assolutamente attribuibili ai frammenti del DC9 – e qui tornano alla memoria di nuovo quelle parole pronunciate durante una intercettazione, secondo cui il perito Picardi, pur avendo connesso quasi tutti i plots ai frammenti, non riusciva a spiegarne alcuni, i noti "blots" come è stato mal trascritto.

Sull'analisi di questo collegio di consulenti non v'è da dimenticare che essi arrivano alle conclusioni di cui s'è detto, usando di forti supporti come i tre criteri già citati e cioè quelli di Newton, di coerenza e di Lockerbie.

Da questo esame del dopo, di quanto si rileva cioè ad Est del punto 0, si passa all'esame dell'immediatamente prima, di quanto cioè rilevato ad Ovest, ovvero i plots –17 e –12. E su tale questione i consulenti tengono in conto l'ultima nota prodotta dal collegio Misiti, quella depositata il 23 dicembre 97 e sottoscritta soltanto dallo stesso Misiti e da Santini. In essa, rilevano Algostino e gli altri, questi periti dell'ufficio a parziale correzione della precedente relazione, quella del 94, riconoscono la correttezza del metodo della parte civile, ma formulano riserve sui valori numerici usati per le valutazioni quantitative. Algostino e gli altri pertanto ritornano sui

valori di determinati parametri. In particolare, come già s'è detto, sulla probabilità di falso allarme P_{fa}, come caratteristica propria del radar; sulla probabilità β che non vi sia nessun aereo nell'area di studio, che è una caratteristica dello scenario; sul numero S di scansioni radar considerate nello studio; sulla probabilità di rilevamento dell'ostacolo P_D, che è una caratteristica del bersaglio considerato. Misiti e Santini tendono ad affermare, non motivando però, che qualora si considerino campi di valori sufficientemente ampi di P_{fa} e S, i plots –17 e –12 non possano essere attribuiti ad un velivolo. E su queste affermazioni il collegio, quanto al valore di P_{fa}, ribatte che esso è stato desunto da rilievi effettuati su quel radar e non su un generico radar il cui valore di falso allarme possa variare 10^{-4} e 10^{-6}. Così come quanto al valore di S, i consulenti ribattono che non appare assolutamente comprensibile come quei periti di ufficio abbiano potuto fissare un valore predeterminato, mentre in tale analisi se ne deve considerare un ampio range.

In effetti il metodo impiegato da questi consulenti appare logicamente corretto, e pertanto ne deriva anche la caduta di quella tesi sul –17 e –12.

Altro capitolo fondamentale di questo documento è quello sugli indizi di esplosione. Se in effetti per accreditare l'ipotesi dell'ordigno collocato all'interno della toilette i periti d'ufficio dell'incarico tecnico-scientifico, il collegio Misiti, avevano escluso il valore dei segni di esplosione e di esplosivo, e ad Algostino e gli altri che criticavano la sottovalutazione o la svalutazione di questi elementi Casarosa e Held avevano risposto che tali osservazioni erano prive di consistenza tecnica, con questo capitolo il collegio dei consulenti di parte intendeva controbattere. La diatriba è lunga e con probabilità essa continuerà anche oltre questo provvedimento.

I consulenti affermano, e non a torto per quanto deriva conoscenze ed esperienze in materia, che ogni quantità di esplosivo a seguito di esplosione, lascia una parte indecomposta, in percentuali maggiori o minori, ma pur sempre in quantità enormemente superiore a quella rilevabile con le tecniche della chimica analitica. Ne discende, ed anche tale deduzione appare conforme a logica, che se v'è esplosivo deve esserci stata esplosione A meno che non ci sia stato inquinamento, incolpevole o meno. Già s'è a lungo discusso sulle possibilità in concreto nel nostro caso, e certo si deve dire che se vi sono possibilità che si sia verificato, durante il trasporto e la conservazione dei reperti, un fenomeno del genere, ve ne sono anche, proprio a causa della distribuzione dell'esplosivo indecomposto, in senso contrario, quale in particolare quella che deriva

dall’interpretazione di questo esplosivo sul gancio dello schienale. E in effetti è proprio questa collocazione che resta anche per i periti d’ufficio Casarosa e Held inspiegabile, come le tracce di esplosivo sui bagagli appaiono incongruenti con un’esplosione esterna per l’ovvia protezione della parte della fusoliera, come lo erano con l’esplosione interna dal momento che il bagagliaio anteriore ove si trovavano era più che schermato rispetto alla toilette sede ipotizzata dell’ordigno.

L’unico meccanismo accertato da questi consulenti, ma già indicato dal collegio Misiti, era quello del trasporto per via d’acqua. Reso possibile dal fatto che TNT e T4 sono poco solubili. I residui indecomposti si sarebbero potuti depositare sugli oggetti che galleggiavano in prossimità. Quello deposto sull’esterno del foro del gancio, si è decomposto sotto l’azione dell’ossigeno e della luce; quello nel foro, protetto dall’azione degli agenti atmosferici, può essere rinvenuto a distanza di anni. Meccanismo accettato, ma in via di ipotesi, da quei consulenti. E a dire il vero se sul piano astratto accettabile, in concreto lo sarebbe solo se confortato da prove concrete. Perciò allo stato resta soltanto una spiegazione più probabile delle altre di un fatto altrimenti inspiegabile.

Ma oltre l’esplosivo, le tracce di esplosione. A dire il vero tra le migliaia di reperti solo il vestito della bambola mostra segni di bruciatura, così come tra le centinaia di schegge solo due mostrano segni di tal genere. In effetti le vicende delle schegge, come s’è detto, hanno subito tali inquinamenti, di certo per molti aspetti volontari, da non rendere più saldamente sostenibile alcuna tesi, in particolare di provenienza dallo skin della fusoliera, quindi con direzione esterno-interno e perciò di esplosione esterna. E tale considerazione induce a presumere l’intervento di una qualche manipolazione dolosa, anche se non v’è alcun indizio di ambiti e livelli ove essa sarebbe avvenuta.

Anche il vestito della bambola non ausilia in modo determinante. Di esso non si può che ripetere – anche se altra ipotesi è stata adombrata dai periti d’ufficio, ipotesi che può tenersi in considerazione, ma che non riesce a superare quella del DRA e cioè che in any case the evidence of an explosion which it bears cannot be ignored wherever it was found – in ogni caso le evidenze di una esplosione che esso porta non possono essere ignorate da qualsiasi parte esso sia stato trovato. Ma non è dato sapere ove quella bambola si trovasse prima del disastro, giacchè essa fu rinvenuta nella cabina di pilotaggio e quindi essa era di certo in quella passeggeri, in possesso di una bambina di cui si può solo stimare che fosse probabilmente seduta alla prima fila.

Per cui da tali evidenze non è possibile trarne una geometria di esplosione.

In conclusione non si deve dimenticare quanto il DRA (già Rarde) ricordava ai collegi d'ufficio e cioè l'evidenza positiva, secondo cui un'esplosione si era verificata.

Quindi il terzo fondamentale accertamento relativo ai segni sul relitto. Il relitto, e su questo punto non sono apparsi voci discordi degne di esser prese in considerazione, non reca alcun segno di penetrazione di schegge ad alta velocità dall'esterno verso l'interno, nè dall'interno verso l'interno, nè attraverso parti interne al velivolo.

9. La ricostruzione del break-up.

Non apparendo chiari segni di una causa piuttosto che di altre, periti e consulenti con un metodo più che fondato si sono proposti di ricostruire le modalità di rottura dell'aeromobile. Su tale questione tiene ancora la ricostruzione effettuata dagli strutturalisti aeronautici del collegio tecnico scientifico. Da essa tutti partono e i più la condividono. Si basa sulla incontestabile constatazione che la fase della frammentazione è durata non pochi secondi e che il velivolo procedeva alla velocità di 230m/sec, cosicchè le varie parti sono cadute e sono affondate in una successione temporale che ne ha determinato la collocazione sui fondali. Dalle posizioni sul fondo del mare si ricava una precisa sequenza di frammentazione.

"Il primo principale evento che si è verificato a bordo e che ha determinato l'inizio del collasso della struttura è stato il cedimento dell'attacco anteriore del motore destro in corrispondenza del vincolo con l'ordinata 786... Immediatamente dopo si è avuto il distacco del motore sinistro per cedimento completo dell'ordinata di attacco 786 e il cedimento dell'ordinata di forza 642... Il cedimento dell'ordinata di forza 642 ha determinato, in rapida sequenza il distacco, in corrispondenza ad essa, della parte posteriore della fusoliera e la sua distruzione... Subito dopo questi eventi si è avuto il distacco del tronco di coda e dell'estremità della semiala sinistra. Il resto del relitto non ha subito ulteriori importanti frammentazioni durante la caduta e si è distrutto al momento dell'impatto con la superficie del mare".

Questa sequenza, specie per quanto concerne il fatto che il motore destro si sia staccato prima del sinistro, sembra accettata da tutte le parti, eccetto che dalla Davanzali. Ed è anche suffragata dalle modalità di cessazione delle varie utenze, come il FDR e il VCR; apparati alimentati da un generatore collocato nel motore destro. La subitanea cessazione delle

loro registrazioni è giustificata proprio dal fatto che è stato il motore destro a staccarsi per primo. Così come è suffragata dalla analisi frattografica dei frammenti, che così afferma sul motore destro "sentita direttamente l'azione dell'evento che ha prodotto la caduta del DC9, il motore destro si è distaccato in corrispondenza della travatura di attacco anteriore provocando prima il cedimento del montante interno destro dell'ordinata 786 per flessione verso dell'aereo".

Algostino, Pent e Vadacchino, che condividono questa sequenza a tal punto rilevano che una volta localizzato il danno, iniziato da un'azione applicata al motore destro ed al suo collegamento con la fusoliera attraverso l'ordinata 786, si deve individuare quale possa essere stata la causa di tale azione, problema di facile soluzione, riconoscono questi consulenti dal momento che tale parte della fusoliera ha un ruolo strutturale particolare. E a tal proposito si deve ricorrere a quella parte scritta dagli strutturalisti nella relazione del collegio tecnico-scientifico.

"Dalle analisi effettuate sia nella Parte IV della Perizia sia nei paragrafi precedenti emerge con plausibile certezza che, al verificarsi dell'incidente, si è avuto il pressoché contemporaneo cedimento degli attacchi anteriori dei motori della fusoliera con leggero anticipo del cedimento dell'attacco destro rispetto a quello sinistro, dell'ordinata 642 e del sistema di vincolo del tronco di coda alla parte posteriore della fusoliera.

L'esame della documentazione fornita dalla Mc Donnel-Douglas e riportata in Doc.I-1, consente di rilevare che i predetti elementi risultano elementi critici del velivolo quando esso è sottoposto a condizioni di carico derivanti da manovra bilanciata al massimo valore del fattore di carico di manovra e raffica.

In altre parole, se il velivolo viene sottoposto a condizioni di carico derivanti dal superamento del massimo valore del fattore di carico a causa di effetti combinati di manovra e raffica, su di esso agiscono accelerazioni e, quindi, carichi inerziali che, in aggiunta a quelli di esercizio, possono essere tali da determinare il cedimento della struttura del velivolo in corrispondenza dei predetti elementi critici.

Sulla base di queste considerazioni può pertanto formularsi la plausibile ipotesi che, al momento dell'incidente, il velivolo sia andato soggetto alle predette condizioni di carico che, attraverso il cedimento degli elementi critici della struttura del velivolo, abbiano poi innescato la sequenza degli eventi in precedenza discussa".

Esiste perciò, ne concludono Algostino ed altri, un meccanismo che non è quello innescato dall'esplosione di un ordigno esplosivo nella toilette, che è in grado di produrre proprio la sequenza di rotture descritte.

E tale meccanismo avrebbe inoltre la caratteristica di non lasciare alcun segno caratteristico di natura macroscopica sul relitto.

10. La generazione delle due ipotesi: missile e quasi collisione.

A questo punto si generano, si può dire, le due tesi che possono fondarsi sulle evidenze sin qui emerse e gli accertamenti compiuti. Da un lato quella che vede come causa prima l'esplosione di un missile; dall'altra quella che ne vede la frattura dell'ala sinistra, cagionata da near collision. La prima come s'è visto, è sostenuta dalle parti civili; l'altra deriva da conclusioni dei periti d'Ufficio Casarosa e Held, che a loro volta raccolgono conclusioni di radaristi e frattografi.

10.1. Approfondimento dell'ipotesi di abbattimento per missile.

A proposito della prima tesi molti, specie nel mondo scientifico e militare anglosassone, hanno scritto sui danni da missile, come hanno mostrato Algostino Pent e Vadacchino, che hanno attinto non poche cognizioni da quella letteratura. E così si riconosce che il principale meccanismo di distruzione delle testate è usualmente la frammentazione, ma non deve escludersi la detonazione come meccanismo secondario. A contrasto di chi progetta missili e deve prevederne gli effetti distruttivi, chi progetta velivoli, ovviamente militari, deve prevederne la sopravvivenza o survivability. E quindi deve progettarne la resistenza sia principalmente alle schegge, sia anche però all'onda di detonazione. Questo per gli aerei militari. Una tale resistenza certamente non è prevista per velivoli civili, tanto più per un aereo con la struttura e le mansioni del DC9. E' ovvio che un velivolo civile di queste dimensioni non abbia alcuna difesa per sopravvivere sia alle schegge che alla detonazione. E nel Military Handbook, più volte citato nel documento di Algostino et alii, si dà pure, della survivability, la misura – che per la sua semplicità, se non petizione di principio – non può non condividersi. "La misura della vulnerabilità di un aereo ai carichi prodotti da una detonazione esterna è il volume di vulnerabilità o inviluppo entro il quale la detonazione di una prefissata carica di una testata produce il prefissato livello di abbattimento e al di fuori della quale la detonazione non produce danno al velivolo". Da quella della sopravvivenza discende, a contrario, quella di vulnerabilità, in cui

ragionevolmente si afferma che le componenti critiche su di un velivolo sono quelle che se danneggiate o distrutte porterebbero all'abbattimento. Tra le componenti critiche il sistema strutturale, che pur se, o proprio perchè, il più robusto del velivolo, se danneggiato è sufficiente a causare l'abbattimento. E proprio queste parti strutturali sono parti critiche rispetto alla vulnerabilità dell'onda d'urto prodotta dalla detonazione; principalmente in parti della struttura come le ali e nelle superfici di controllo. Il meccanismo di rottura di questi componenti comprende le deformazioni strutturali e gli effetti aerodinamici della raffica. L'onda di detonazione agisce con lo stesso meccanismo della raffica.

Una serie logica di deduzioni, sul piano teorico più che motivata e quasi, fino a prova contraria, inattaccabile. Nel caso concreto i consulenti devono però concentrare, giacchè ben ricordano che sul relitto non vi sono evidenze di schegge, la loro attenzione – e quindi porre a fondamento della propria tesi – sulla categoria delle testate a detonazione, quelle cioè in cui, come già s'è detto, il meccanismo primario di danneggiamento è l'onda di pressione a forma sferica in espansione prodotta dalla detonazione della carica (e in cui il contenitore della carica di esplosivo è relativamente sottile).

10.2. Le testate a prevalente detonazione.

I consulenti non possono affermare che esistano testate a sola detonazione. La loro unica fonte, come s'è visto, è Sewell – criticato fortemente sul punto dal perito d'Ufficio Held – il quale assumeva che tale fosse l'AA-6 di fabbricazione sovietica. Devono poi asserire, premettendo che la testata è la parte meno sofisticata del missile e quindi ne è facile sostituire il contenitore, che Paesi utenti possano modificarla, impiegando al posto di quello del Paese costruttore un contenitore in alluminio.

Tutto è possibile, ma molti sono i presupposti di fatto – a partire da quello che nella fattispecie il missile fosse stato lanciato da un'Aeronautica di un Paese non costruttore diretto del missile – la cui esistenza si deve dimostrare. A prescindere dalle argomentate dissertazioni principalmente sui meccanismi di danneggiamento causati dall'onda di detonazione; cioè Carico dinamico e carico di sovrappressione, i due meccanismi di danneggiamento collegati, ma per certi aspetti indipendenti, entrambi letali. Il primo è legato alla velocità del fronte d'onda e dipende in modo critico dalla velocità relativa del velivolo e dell'aria nel punto d'onda; può essere ritenuto come un elevato aumento della resistenza aerodinamica incontrata

dal velivolo. Il secondo è indipendente da tale velocità ed è un aumento della pressione statica applicata alle pareti del velivolo. La sovrappressione, agendo sulla sezione critica del DC9, ha prodotto – ne deducono quei consulenti – il distacco del suo motore destro. Non è necessario produrre fori, se ne deduce, per ridurre la capacità di volo di un aereo. La sovrappressione dinamica è in grado di applicare da sola al motore destro una forza tale da produrre la rottura del suo vincolo con la fusoliera.

I consulenti riconoscono che un approccio teorico al problema della sopravvivenza dei velivoli è sostanzialmente impraticabile. Così come per gli approcci sperimentali. Gli esperimenti sono sempre statici e in conclusione si deve riconoscere che un aereo sopporta un sistema di carichi completamente diverso e più severo in volo di quando è staticamente sospeso o appoggiato. Si deve tener conto, nel calcolo dell'influenza della distanza sugli effetti di una carica, anche della riduzione di tale distanza dovuta al moto relativo tra onda di detonazione e velivolo. Quindi altra brillante serie di argomentazioni, priva però allo stato di sostegni in fatto e che deve ammettere che per la maggior parte dei missili vale l'associazione dell'azione dovuta alle schegge a quella dovuta all'onda di pressione; negli AA-2 Atoll, negli AA-6Acrid, nell'HATCP, nel Sidewinder.

Sulla base di queste affermazioni si criticano le conclusioni della Misiti, secondo cui non esistevano fori dovuti a schegge sui rottami del DC9 ed era impossibile con la sola detonazione abbattere un velivolo. Che per di più nell'80 non erano operative teste di guerra a pressione. E non solo: che questo tipo di danni era del tutto trascurabile per le teste da frammentazione che esplodono alla miss distance dal bersaglio. Miss distance di certo provata dal fatto che non vi erano segni di fori da schegge.

Queste conclusioni vengono controbattute con argomenti forti, ma non del tutto inattaccabili. In primo luogo non esistono catalogazioni ufficiali degli apparati missilistici. E quindi l'affermazione secondo cui non esistevano testate che producessero schegge appare una pura affermazione apodittica. Quanto alla mancanza di schegge per esplosione a miss distance, questo può accadere perchè esistono ampie zone intorno all'aereo entro le quali le schegge colpiscono in minima percentuale. Ma nel nostro caso non se n'è trovata una, nè a minima od altra percentuale. Non v'è prova cioè che il velivolo sia stato raggiunto nè da un buon numero di schegge o solo da poche. E a queste obiezioni si tenta di rispondere, affermando che i fori c'erano, hanno costituito inviti, lungo tali inviti si sarebbero determinate fratture. Il ragionamento è valido, ma non vi sono prove concrete che sia andata così. Da nessuna perizia, tanto meno quella frattografica, emergono fratture riconducibili ad inviti o serie di inviti.

10.3. Il distacco del motore destro.

Da ultimo deve tornarsi sulle modalità di distacco del motore destro. Un evento del genere, si premette, si verifica se il motore è soggetto ad una spinta diretta dalla parte anteriore verso quella posteriore; opposta quindi a quella dovuta alla propulsione nelle normali condizioni di volo. Tra l'attacco anteriore e quello posteriore – anche su questo si può essere d'accordo – vi sono differenze. Gli elementi strutturali di attacco sono perciò dimensionati per sopportare una spinta in avanti pari alla spinta del motore – circa 70kN – oppure una forza di segno opposto, di entità sicuramente minore. Se vi è stata detonazione sul davanti del motore ne è derivata: 1- la deformazione per instabilità dell'attacco posteriore- e ciò spiegherebbe tra l'altro lo schiacciamento del pilone e degli elementi in esso contenuti. 2- L'aumento delle sollecitazioni di trazione del braccio di leva, e la sua conseguente rottura. 3- Il distacco del motore a partire dalla parte anteriore fino alla rottura dell'attacco posteriore. Come si può essere d'accordo sui calcoli della forza applicata da un'onda di detonazione al motore.

10.4. Le altre cause ed effetti.

Ma l'onda di detonazione – sono gli stessi consulenti a rilevarlo – che ha investito tutte le strutture del velivolo con gli effetti di una raffica, a causa della sua durata temporale, non sarebbe stata in grado di produrre da sola un incremento del fattore di carico tale da causare un cedimento della struttura dell'aereo. Si deve supporre perciò che altre sollecitazioni abbiano agito sugli attacchi dei motori, e in particolare Algostino et alii ne suggeriscono due, che, una volta supposta un'onda di detonazione, possono con una certa fondatezza accettarsi, e cioè l'improvvisa variazione dell'assetto di volo indotta dalla stessa onda di detonazione; lo spengimento del motore destro a causa sempre di questa onda per la sua temperatura e velocità; spengimento che avrebbe cagionato a sua volta un'ulteriore sollecitazione sulle ordinate di attacco.

Questa detonazione d'altronde avrebbe distaccato alcuni frammenti della fusoliera senza danneggiare in modo decisivo la trama di correnti ed ordinate. E quindi la fusoliera potrebbe aver conservato la compattezza strutturale fino all'impatto sul mare. Citando il Bak, gli effetti della detonazione si potrebbero essere estesi nell'interno del velivolo e avrebbero potuto danneggiare i fili dell'impianto elettrico, le linee idrauliche, le pareti

dei contenitori del combustibile ed altri componenti interni localizzati nelle vicinanze del rivestimento del velivolo.

D’altronde la tipologia di alcuni danneggiamenti è tale da indurre a ritenere che la causa iniziale dovesse essere collocata nella parte anteriore destra della fusoliera. Questa constatazione è in netto contrasto con l’ipotesi di una esplosione all’interno della toilette, e il collegio Misiti non ha dato risposta su tale evidenza. Così come ha rilevato anche il PM; anche se in requisitoria si accetta solo l’evento repentino che avrebbe interessato immediatamente la parte superiore della fusoliera in un tratto ove passavano i condotti di alimentazione dell’impianto.

Lo scenario descritto giustificherebbe l’ingestione di parti estranee nel solo motore destro, che è l’unico elemento di diversità tra i due motori . Giustificherebbe il ritrovamento dei frammenti AZ52 e AZ204 in una zona distante da quella della restante fusoliera; tali frammenti si sarebbero potuti distaccare in quota e non aver seguito il resto della fusoliera. Giustificherebbe la mancanza di molte parti del fianco anteriore destro della fusoliera, che potrebbero essersi distaccate al momento dell’esplosione ed essere finite in mare lontano dalla zona C. Giustificherebbe, una volta per tutte, il rinvenimento delle due note schegge con inequivocabili segni di esplosione, che risultano esser penetrate all’interno della cabina. Giustificherebbe, questa possibilità della parziale apertura della fusoliera, anche quei segni di contatto con schegge arroventate di cui sono testimoni alcuni oggetti contenuti nella parte anteriore della cabina.

* * * * *

Capitolo V
L’ipotesi della quasi collisione.

1. L’analisi dell’ipotesi nella perizia tecnico-scientifica.

Come s’è visto nella lunga rassegna delle perizie d’Ufficio e documenti di parte connessi, l’ipotesi della quasi collisione in volo in pratica non emerge sino all’elaborato del collegio Misiti. Costoro partivano dalle conclusioni cui essi stessi erano pervenuti con le indagini radaristiche, e cioè che non si fosse potuto escludere che nel cielo dell’incidente fossero presenti altri velivoli oltre il DC9.

In una precisa figura, la VIII-10, veniva infatti mostrato uno scenario che prevedeva la possibile compresenza di due velivoli, uno dei quali, il velivolo n.2, al momento dell’incidente ovvero t = 0, avrebbe potuto trovarsi in corrispondenza della posizione occupata dal DC9 allo stesso istante. S’era però scartata l’ipotesi che si fosse verificata una collisione in volo, perchè mancava sul relitto ogni pur minimo segno di tal evento.

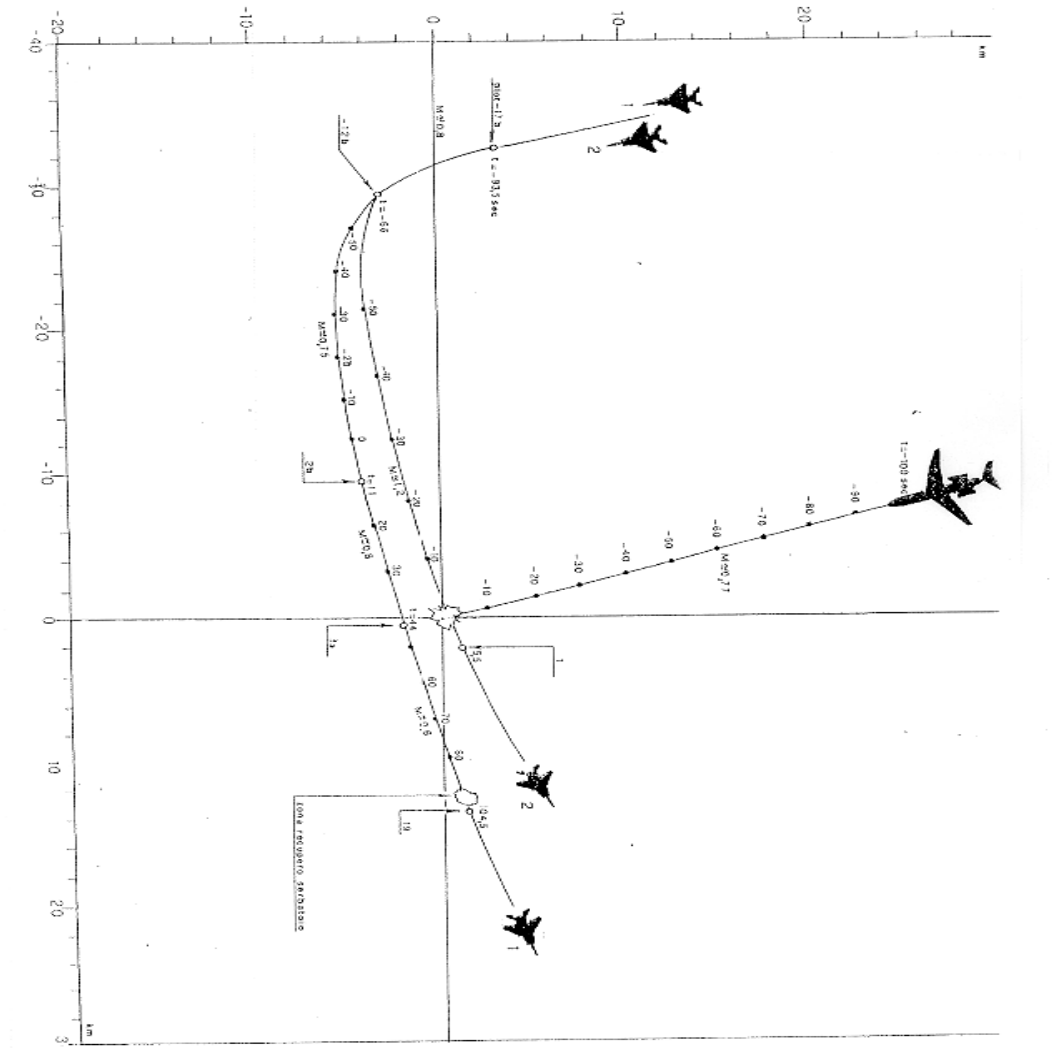


Fig.VIII-10

Nel caso in esame, in modo puramente convenzionale e a differenza della pratica normale del volo, si era intesa quella particolare condizione

che avrebbe portato i due velivoli a passare a distanze estremamente ridotte, dell'ordine del metro, l'uno dall'altro, senza peraltro venire a contatto. Situazioni del genere, si affermava, possono determinare "non trascurabili fenomeni di interferenza fra i campi aerodinamici che circondano i due velivoli. Con conseguenti modifiche delle forze aerodinamiche su di essi agenti".

Tali fenomeni sono abbastanza noti in quanto sono stati all'origine di incidenti di volo principalmente durante le fasi di decollo e di atterraggio, quando due velivoli effettuano tali fasi di volo in rapida sequenza temporale, specialmente quando l'un velivolo è di dimensioni sensibilmente maggiori dell'altro. In queste condizioni di volo, il secondo velivolo può attraversare la zona in cui ancora non s'è smorzato il disturbo aerodinamico indotto dal primo, disturbo generalmente costituito da vortici originati dal sistema portante, e può pertanto andar soggetto a effetti di interferenza, consistenti essenzialmente in variazioni di angolo di incidenza delle superfici portanti, con conseguente sensibile variazione delle forze aerodinamiche, che hanno determinato in alcuni casi i predetti incidenti.

L'obbiettivo delle analisi era di verificare se una tale complessa situazione di volo, convenzionalmente indicata come condizione di quasi collisione, una situazione cioè che prevedesse mutue interferenze aerodinamiche fra i due velivoli e possibili manovre di evasione, potesse essersi verificata ed essere stata tale da determinare l'incidente.

Il CP Misiti in effetti al riguardo della rottura della semiala sinistra era già pervenuto, con le indagini di primo livello, a considerare tale evento come primario, e cioè all'origine dell'incidente, oppure come susseguente al cedimento e distacco del tronco di coda. Analogamente il cedimento delle sezioni critiche del velivolo poteva essere attribuito a superamento dei massimi valori del fattore di carico o considerato come evento casuale. Ovvero lo scopo era quello di verificare se i complessi fenomeni derivanti da una situazione di quasi collisione tra DC9 ed altro velivolo potessero aver determinato il cedimento con deflessione verso il basso dell'estremità della semiala sinistra a circa 5.5m dalla estremità stessa, e se, a seguito di questo evento, potessero essersi originate sul velivolo situazioni di sovraccarico o superamento dei massimi valori del fattore di carico, tali da determinare il cedimento delle predette sezioni critiche.

Tale analisi fu condotta verificando preliminarmente se le condizioni di carico conseguenti ad eventi combinati quali la rottura della semiala sinistra e possibili manovre di evasione potessero essere tali da indurre sul velivolo valori di fattori di carico sufficienti a determinare il cedimento delle sezioni critiche, secondo le modalità e la concatenazione derivanti dalle indagini tecniche di primo livello. Successivamente si procedette a

verificare se fenomeni di interferenza aerodinamica in condizioni di quasi collisione, potessero esser tali da determinare la rottura dell'estremità della semiala sinistra, con deflessione verso il basso dell'estremità stessa.

Seguivano in quella analisi due paragrafi di contenuto tecnico, con esattezza e chiarezza impostati e sviluppati, ma dai quali, come non raramente accade nella perizia Misiti, si conclude in modo non conseguente con premesse ed evoluzione delle argomentazioni. Tali paragrafi intitolati rispettivamente "Possibili effetti indotti dalla rottura dell'estremità della semiala sinistra" e "Considerazioni sull'effetto di interferenza in condizioni di volo di quasi collisione", consistono in serie non brevi di passi d'ordine prettamente tecnico, che non appaiono perciò sintetizzabili e devono essere – anche se altrove in parte riportati – qui trascritti per intero.

2. Possibili effetti indotti dalla rottura dell'estremità della semiala sinistra.

La rottura dell'estremità della semiala sinistra con deflessione verso il basso, può essere determinata da un fenomeno di interferenza che generi una distribuzione di carico asimmetrico sulle due semiali, qualitativamente indicata in fig.IX-66 e che sarà successivamente quantitativamente analizzata. La conseguente rottura dell'estremità della semiala sinistra, in via del tutto qualitativa, può aver dato luogo ai principali eventi di seguito esposti:

a) accelerazione angolare di rollio inizialmente derivante dalla distribuzione di carico asimmetrico sulle semiali, e successivamente, dalla perdita di parte della semiala sinistra.

b) conseguente velocità angolare di rollio acquisita dal velivolo negli istanti successivi all'incidente.

c) pitch-up inizialmente dovuto alla distribuzione di carico asimmetrico e, successivamente, alla perdita dell'estremità della semiala sinistra.

d) conseguente variazione di angolo di incidenza con incremento di portanza e, quindi, di fattore di carico.

e) accelerazione angolare di imbardata derivante da asimmetria di resistenza sulle semiali e dagli effetti della velocità angolare di rollio.

f) conseguente variazione di angolo di sideslip.

Come in precedenza indicato, a questi eventi, possono essersi sommate anche eventuali manovre evasive effettuate dal pilota.

Occorre a questo punto verificare se la predetta successione di eventi può essere stata tale da determinare le ipotizzate condizioni di sovraccarico

sul velivolo. Tale verifica, di natura quantitativa, è stata effettuata utilizzando il simulatore di volo del dipartimento di ingegneria aerospaziale dell'università di Pisa le cui principali caratteristiche sono state appositamente descritte nel paragrafo 9.4 della precedente parte I di questa perizia. Su tale simulatore sono state implementate le caratteristiche aeromeccaniche del velivolo DC9 acquisite da questo CP presso la Mc Donnell Douglas, come riferito nel paragrafo 9.3 della predetta parte I. Preliminarmente sono state calcolate, almeno in prima approssimazione, le principali caratteristiche aeromeccaniche del velivolo in condizioni danneggiate e, cioè, con parte della semiala sinistra mancante.

La simulazione è stata condotta secondo la seguente metodologia.

- All'inizio degli eventi, si è ipotizzato che sulla semiala sinistra si sia verificat… una variazione di carico aerodinamico dalle condizioni di volo di crociera … raggiungere, dopo cir… niala.
- Al mo… inserite le modifich… sando dalle condizio… giato.

I … riportati in fig.IX-6…

In… l fattore di carico i… ispondenza dei bari… i angoli di assetto … onsente di osserva… raggiunge valori c… e conviene evidenzi… (t=1.2sec; 0.2sec … sensibile accelera… le forze di portanza… Questa può essere s… abrare del pilota, g… lto.

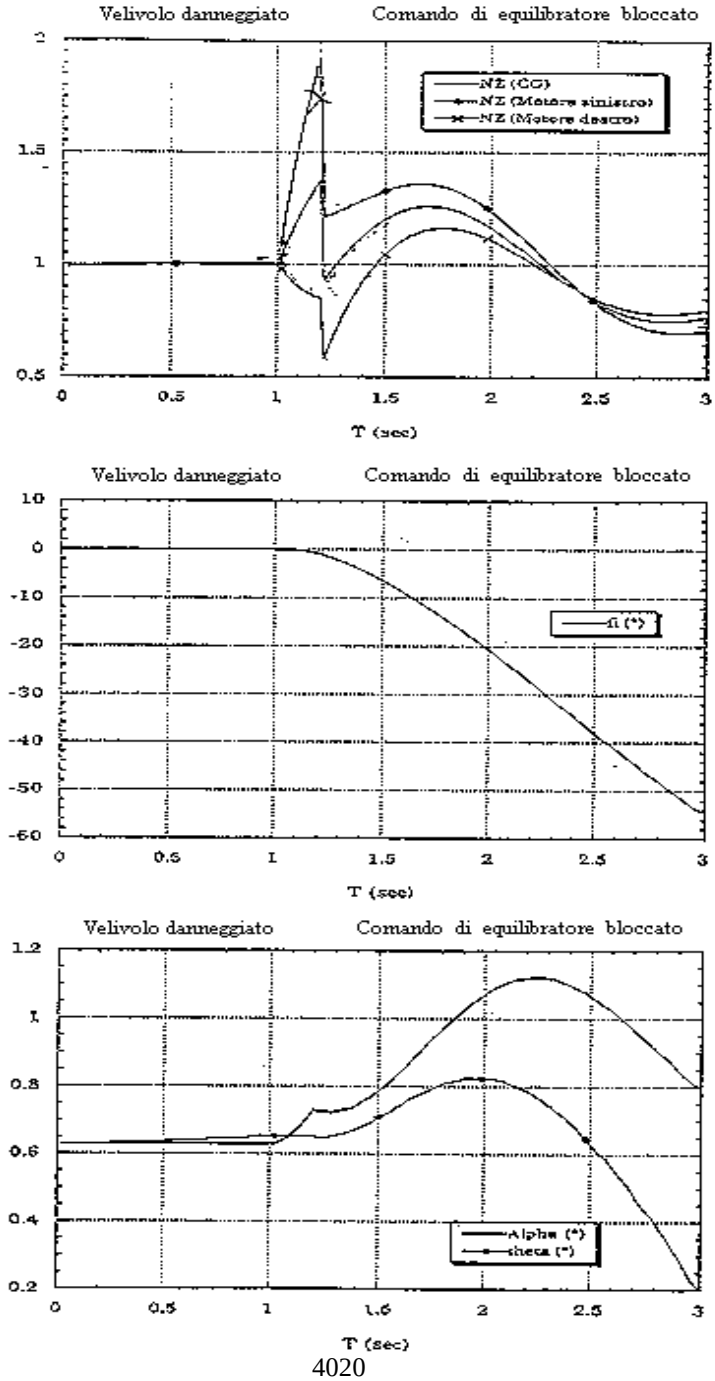


Fig. IX-67 Risultati delle simulazioni

In altre parole, può non essere azzardato ipotizzare il seguente scenario:
a) prima dell'evento, il velivolo procedeva equilibrato nelle previste condizioni di volo, con autopilota inserito;
b) a seguito dell'evento e delle iniziali cues accelerometriche positive, i piloti sono stati allertati e possono aver assunto il controllo manuale del velivolo per azzerare le accelerazioni stesse (guà?);
c) al momento della rottura della semiala, le cues accelerometriche si sono immediatamente trasformate da positive in negative e l'intervento del pilota, inizialmente “previsto” a picchiare, si è trasformato in intervento a cabrare, per contrastare questo ultimo tipo di accelerazione.

Per verificare il comportamento del velivolo danneggiato a seguito di un intervento a cabrare del pilota, si sono effettuate prove di simulazione, inserendo una variazione di angolo di tab compresa tra -2° e -6°, a partire da t=1.2sec e, cioè 0.2sec dopo l'evento iniziale.

Dai risultati delle simulazioni, riportati in fig.IX-68, sempre in termini di variazioni del fattore di carico, possono trarsi le principali conclusioni che seguono.

Interventi a cabrare del pilota fanno incrementare sensibilmente il valore del fattore di carico, fino a raggiungere valori dell'ordine di 7.8g, per variazioni di angolo di tab di -6°.

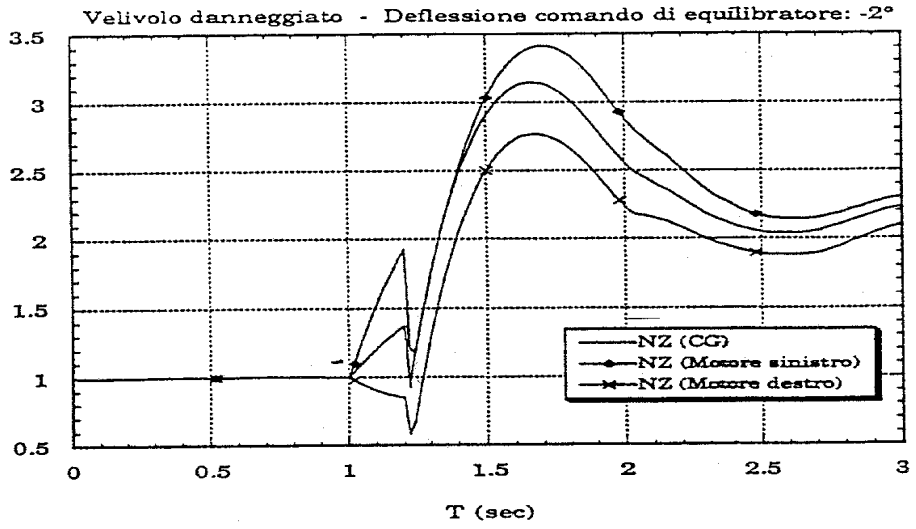
Il massimo valore del fattore di carico, in ogni caso esaminato, viene raggiunto dopo circa 0.8sec dall'inizio degli eventi.

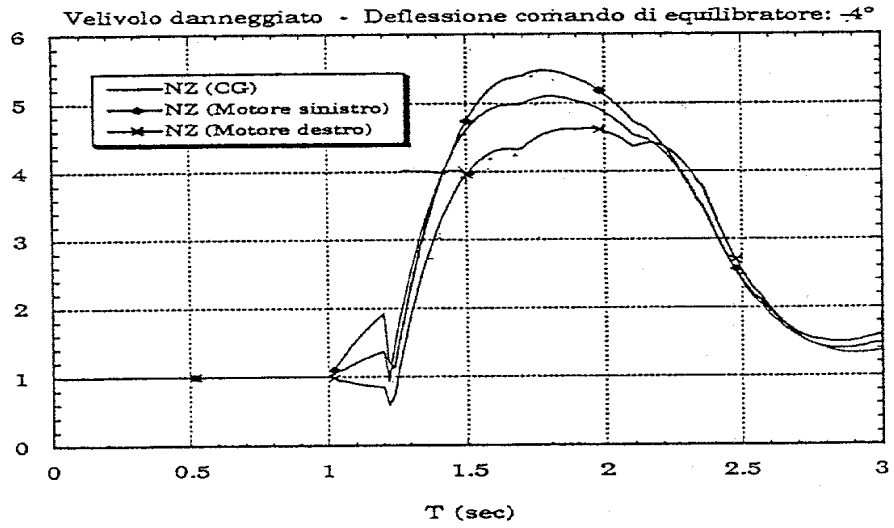
Il motore di destra, durante i primi istanti del moto, a causa dell'accelerazione angolare indotta dagli eventi esterni, è sottoposto ad un fattore di carico superiore a quello cui è sottoposto il motore di sinistra. Di conseguenza, è possibile ipotizzare che gli attacchi del motore di destra possano aver raggiunto le condizioni di collasso prima di quelli del motore di sinistra.

A titolo di confronto, nella fig.IX-69 sono riportati i risultati delle stesse simulazioni effettuate nella ipotesi di velivolo integro.

Si può osservare come il velivolo danneggiato, a parità di comando di equilibratore, raggiunga un valore di fattore di carico superiore a quello del velivolo integro, a causa del pitch-up e della riduzione di margine di stabilità derivanti dal danneggiamento stesso.

Le simulazioni indicano, pertanto, che la sequenza degli eventi in precedenza ipotizzata può generare condizioni di sovraccarico su tutta la struttura del velivolo e, in particolare, sulla sezione di attacco dei motori.





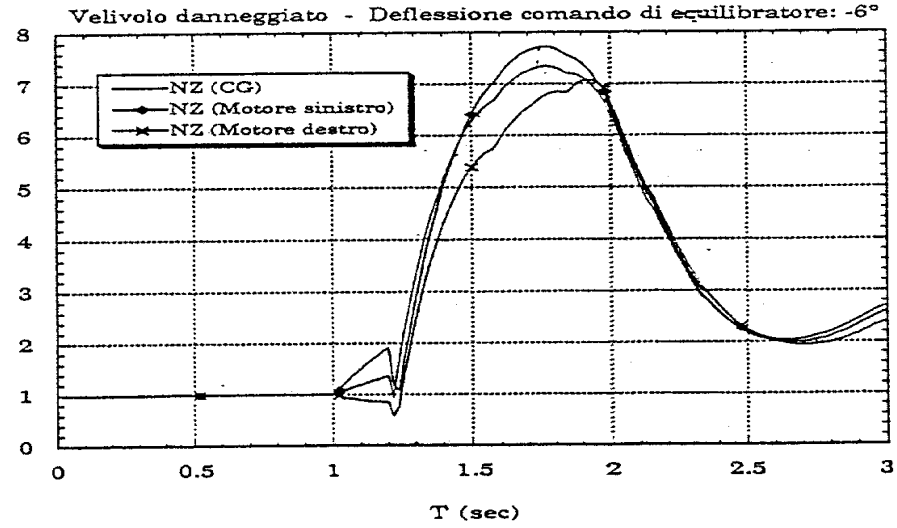
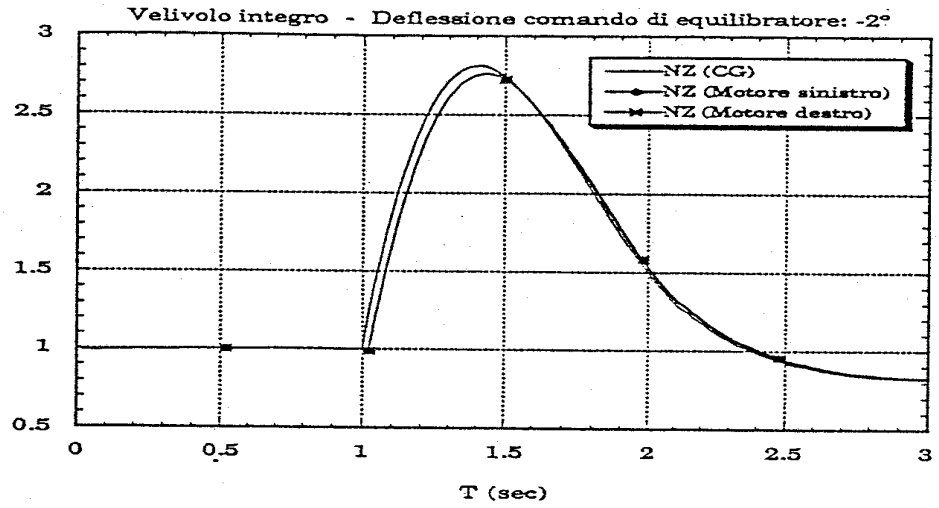
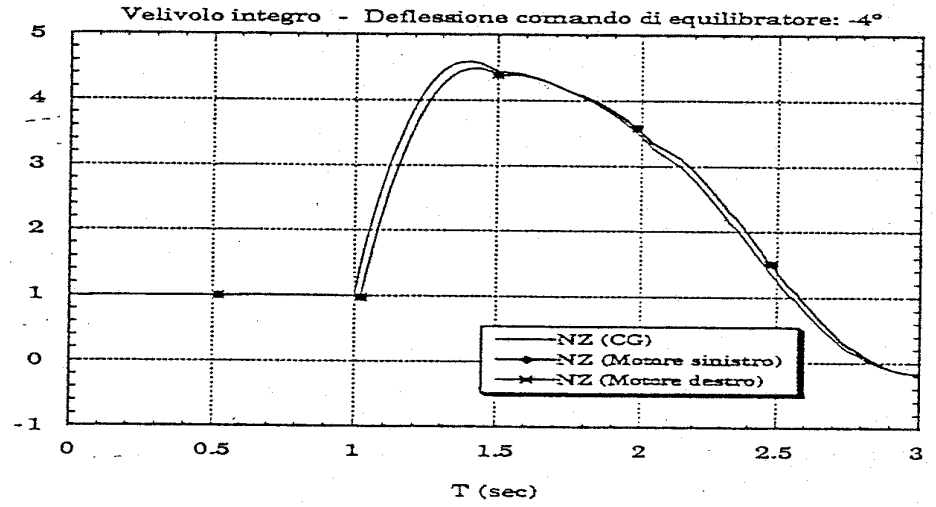


Fig.IX-68 Risultati delle simulazioni





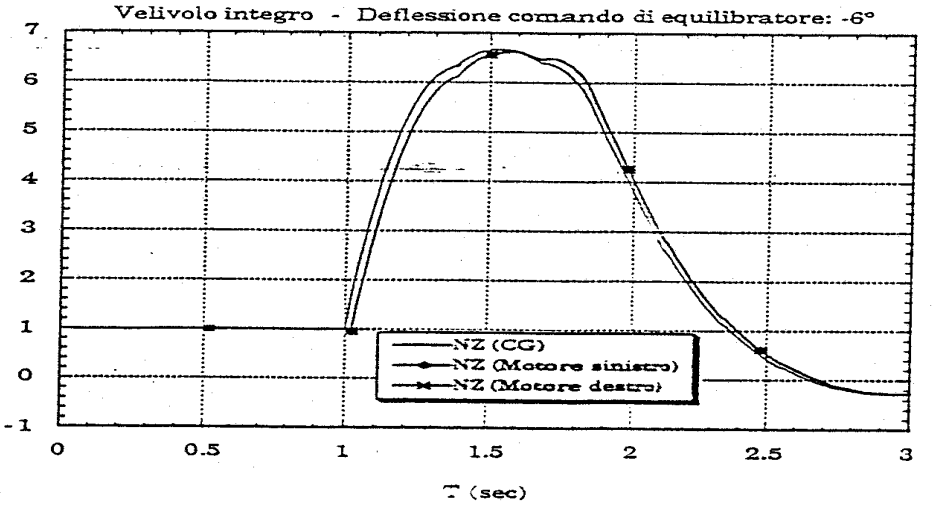


Fig.IX-69 Risultati delle simulazioni

Esse forniscono anche una possibile giustificazione sia dell'iniziale stato di allarme dei piloti, sia del loro successivo intervento manuale sui comandi del velivolo.

Occorre ora verificare se sul Flight Data Recorder (FDR) si sarebbe potuto trovare tracce degli andamenti delle accelerazioni verticali in precedenza descritte, nel caso che una tale sequenza di eventi si fosse realmente verificata.

L'Air Accident Investigation Branch che ha effettuato la decodificazione dell'FDR, in corrispondenza del punto di arresto del nastro, ha rilevato che tutte le punte scriventi relative ai diversi parametri di volo hanno impresso delle marcature allineate lungo la finestra di scrittura.

Ha ritenuto, comunque, che tali tracce fossero dovute a oscillazioni casuali degli elementi scriventi verificatesi dopo l'incidente, e non ha attribuito ad esse alcun pratico significato.

A questo proposito, possono effettuarsi le considerazioni che seguono.

L'alimentazione dell'FDR e del CVR, in condizioni normali di volo, è assicurata dalla barra destra, collegata al generatore del motore destro.

L'intera sequenza che può aver portato il motore destro a superare il massimo valore di fattore di carico consentito, con conseguente distacco ed interruzione di energia alla barra destra, può essersi verificata in un arco di tempo dell'ordine di 0.4sec, come rilevabile dalle simulazioni.

La velocità di registrazione dell'FDR montato sul velivolo era di circa 6 inches/ora e, cioè, dell'ordine di 0.04mm/sec con cadenza di marcatura della traccia dell'accelerazione verticale di 0.1sec (10 marcature per sec).

Di conseguenza, prima dell'interruzione di energia elettrica alla barra destra, l'elemento scrivente relativo alle accelerazioni verticali, a partire dall'inizio degli eventi, dovrebbe aver effettuato circa 4 marcature su una lunghezza di nastro dell'ordine di 0.016mm e, quindi, praticamente allineate sulla stessa linea verticale.

Di queste, le prime due o tre dovrebbero trovarsi nell'intorno di valori di poco diversi da 1g. In particolare, la seconda marcatura, secondo i risultati delle simulazioni, dovrebbe trovarsi a valori inferiori ad 1g.

Pertanto, prima dell'interruzione, al massimo una marcatura può trovarsi a valori “sospetti” di fattore di carico, forse difficilmente identificabile nella confusione di tracce presenti nella zona di arresto del nastro (fig.IV-26).

Tutto questo, naturalmente, nella ipotesi che il Vertical Acceleration Servo abbia caratteristiche di risposta tali da registrare fedelmente le descritte variazioni di accelerazione.

Al momento dell'interruzione di corrente sulla barra destra, il Crosstie Relay può aver effettuato la commutazione dei circuiti sulla barra sinistra, ancora attiva, in quanto, come rilevabile dalle simulazioni, il fattore di carico sul motore sinistro, a questo istante, non avrebbe ancora raggiunto valori critici.

Esperimenti effettuati nell'ambito della perizia acustica, riportati nel paragrafo 2.2.2 della parte IV di questa perizia, hanno consentito di ipotizzare che i due picchi di rumore rilevabili al termine della registrazione del CVR, possono essere attribuiti ad un distacco iniziale della corrente, un successivo riattacco dopo circa 200ms ed un definitivo distacco dopo 10ms e, cioè, dopo 210ms dal primo distacco. Alla luce delle simulazioni effettuate, la precedente sequenza di impulsi può essere interpretata nel modo che segue.

Al momento del distacco del motore destro, dopo circa 0.4sec dall'inizio degli eventi, si è avuta la prima interruzione di corrente. A questo istante, per i motivi in precedenza indicati, il motore sinistro e, quindi, il generatore sinistro, erano ancora attivi.

Il Crosstie Relay ha commutato i circuiti sulla barra sinistra con un tempo di intervento dell'ordine dei predetti 200ms (0.2sec). Durante questo intervallo di tempo, non si è avuta alimentazione sui circuiti dell'FDR e CVR.

Subito dopo il riattacco della corrente, dopo circa 0.2sec dalla prima interruzione e, quindi, dopo circa 0.6sec dall'inizio degli eventi, si è verificato il distacco del motore di sinistra per una somma di cause tra le quali il superamento del massimo valore del fattore di carico, con un ritardo di circa 0.2sec rispetto al motore di destra, può aver avuto il ruolo dominante.

Di conseguenza, tenuto conto dell'interruzione di corrente per circa 0.2sec prima del distacco del motore di sinistra, le ultime tracce registrate dall'FDR possono essere state quelle in precedenza descritte, in corrispondenza della prima interruzione della corrente e, cioè, in corrispondenza del collasso del motore di destra.

Da quanto esposto emerge quindi che la serie di eventi ipotizzata, che, ovviamente, trae origine dalla rottura dell'estremità della semiala sinistra, può aver causato sul velivolo situazioni di sovraccarico tali da determinare il possibile cedimento delle sezioni critiche.

D'altra parte, il cedimento delle sezioni critiche è congruente con la serie di eventi che possono essersi verificati a bordo del velivolo al momento dell'incidente con la relativa possibile concatenazione, come ampiamente discusso nel capitolo 2 della precedente parte VII della perizia.

Di conseguenza, l'ipotesi in esame risulta in accordo con i risultati delle indagini tecniche di primo livello dalle quali la predetta serie di eventi è stata dedotta.

Resta ora da verificare se fenomeni di interferenza in condizioni di quasi collisione possano essere tali da determinare la rottura dell'estremità della semiala sinistra".

3. Considerazioni sull'effetto di interferenza in condizioni di volo di quasi collisione.

"Il campo aerodinamico a valle di una superficie portante è caratterizzato dalla presenza di una scia vorticosa, prodotta dalla non uniformità della distribuzione di portanza sull'ala.

Particolare rilievo assume il vortice d'estremità, che ha origine in prossimità dell'estremità dell'ala, nel quale è concentrata gran parte della vorticità immessa nel campo dell'ala stessa; ciò è valido sia per ali di allungamento elevato che per ali a delta di minore allungamento.

Il vortice d'estremità induce un campo di velocità analogo a quello schematizzato in fig.70-a; la velocità indotta risulta di verso opposto a destra e a sinistra del vortice; assume un valore rilevante in prossimità di esso e diminuisce con una legge di tipo iperbolico allontanandosi.

Qualora un corpo venga a trovarsi sufficientemente vicino al vortice d'estremità di una superficie portante, esso risente di un effetto di interferenza; in particolare si può pensare, in prima approssimazione, che il campo di velocità "visto" da questo corpo sia la sovrapposizione della sua velocità asintotica con il campo di velocità prodotto dal vortice d'estremità dell'altra superficie. Naturalmente ciò comporta notevoli variazioni nel campo di velocità e, quindi, nel campo di pressione e nella distribuzione dei carichi aerodinamici.

Il corpo che "subisce" l'interferenza sarà soggetto ad una "up-wash" (e quindi ad un aumento generale dei carichi) qualora si venga a trovare nella posizione A di fig.70-b, ad un "down-wash" (e quindi ad una diminuzione generale dei carichi) qualora si venga a trovare nella posizione B di fig.70-b. Nel caso in cui il corpo venga a trovarsi nella posizione individuata dalla condizione C di fig.70-b, il campo di velocità risente in parte di un "up-wash", ed in parte di un "down-wash", entrambi molto forti e con una brusca variazione da una condizione all'altra. In questo caso si avranno brusche variazioni di velocità, e quindi di pressione e carico

aerodinamico, in corrispondenza della sezione alare presso la quale “passa” il vortice d'estremità della superficie portante interferente.

Mediante opportuno codice di calcolo a pannelli (il codice di calcolo è stato messo a disposizione del CP dal dipartimento di Ingegneria Aerospaziale dell'Università di Pisa) è possibile valutare gli effetti dell'interferenza e, cioè, le variazioni di carico aerodinamico su una

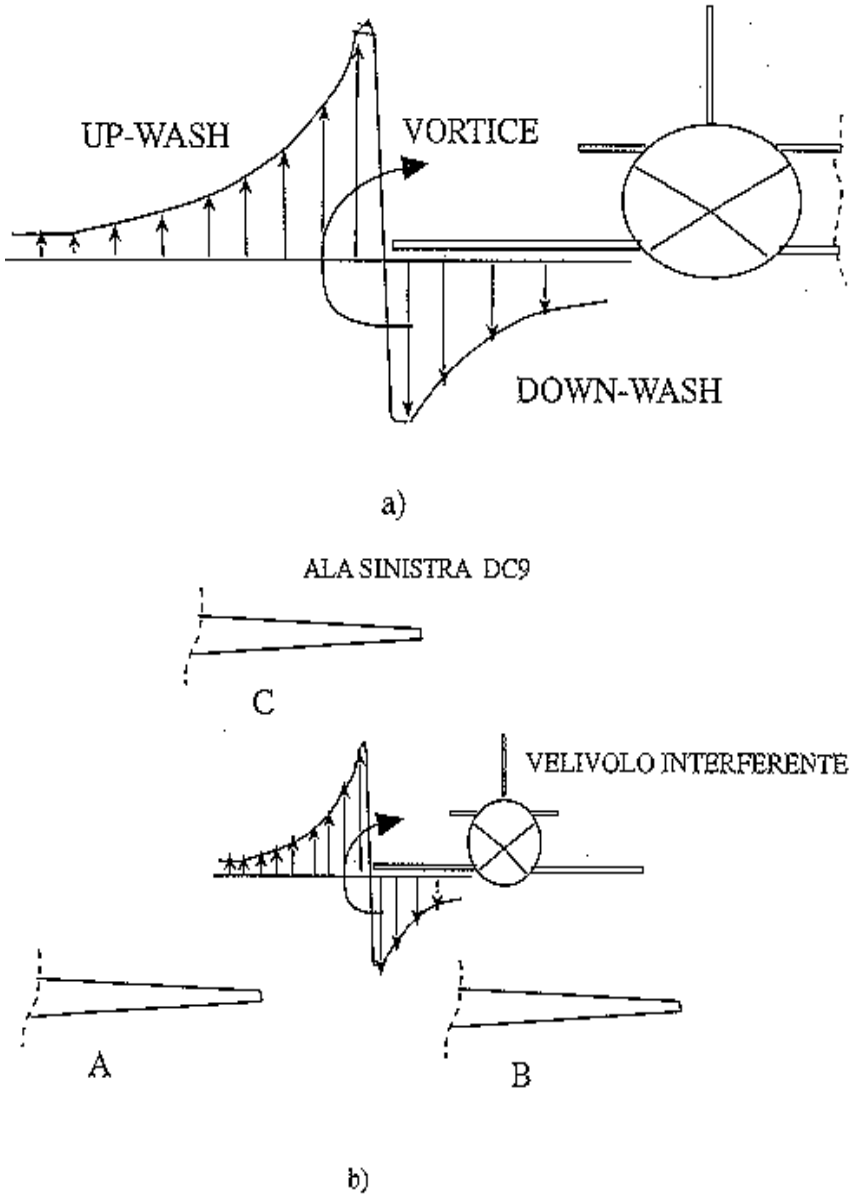


Fig.IX-70 - Schema del fenomeno di interferenza con diverse posizioni dell'ala del DC9

superficie portante, determinate dalla presenza di scia vorticosa generata da una seconda superficie dislocata in prossimità della prima.

Il codice di calcolo analizza la situazione di interferenza nell'ipotesi di flusso stazionario che non altera sostanzialmente l'attendibilità dei risultati anche nella ipotesi di flusso non stazionario, come è da ritenersi quello corrispondente alle condizioni di quasi collisione in esame, in quanto la situazione fisica è correttamente rappresentata.

Le condizioni non stazionarie possono solo determinare variazioni quantitative degli effetti che saranno successivamente discusse."

4. Applicazione al caso di specie.

In seguito quel collegio applicava i principi e le deduzioni sopra riportati alla caduta del DC9, utilizzando la situazione schematizzata in figura IX-71 ove si rappresentava che al momento dell'incidente un velivolo fosse passato in prossimità del DC9, in modo tale che i campi aerodinamici generati dalle superfici portanti dei due velivoli avessero potuto interferire fra di loro - come secondo velivolo veniva, a puro titolo esemplificativo, utilizzato il trittico del "Phantom".

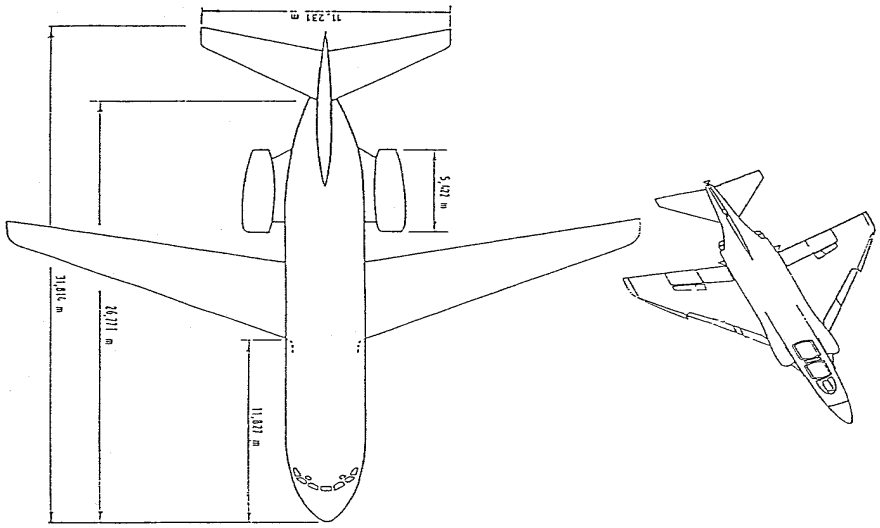


Fig.IX-71 Schema della condizione di quasi collisione

Secondo questa ipotesi, la situazione di interferenza che poteva essere generata, corrispondeva a quella indicata nello schema C di fig.IX-70, osservando come fosse inessenziale il fatto che il velivolo interferente fosse passato sopra o sotto l'ala del DC9. Con il codice di calcolo già

indicato erano quindi determinate le condizioni di carico aerodinamico sulla semiala sinistra del DC9, causate dall'effetto di interferenza. Le condizioni erano quelle del DC9, che vola alla velocità di 267m/s ad una quota di 7500m, in assetto tale da avere un coefficiente di portanza di 0.22. Venivano quindi considerate tre differenti condizioni di interferenza, delle quali due con posizione laterale del velivolo interferente a 7 e 9m dalla radice dell'ala del DC9 (distanza verticale 2m) e la terza con posizione laterale a 7m dalla radice e posizione verticale a 2 e 4m di distanza tra le due superfici.

In fig.IX-72 venivano riportate le condizioni aerodinamiche derivanti dalle diverse condizioni di interferenza considerate; figura nella quale erano riportati gli andamenti del coefficiente di portanza e del suo prodotto per la corda (carico per unità di pressione dinamica). In fig.IX-73 venivano riportate le corrispondenti caratteristiche di sollecitazione di taglio e momento flettente. In fig.IX-74 veniva riportato il dettaglio per le situazioni in cui il carico agisce in senso opposto a quello normale, secondo lo schema di fig.IX-66.

In tale figura si poteva osservare come nell'intorno della sezione di rottura - circa 8.5m dalla radice - già per distanze verticali dell'ordine dei 4m potevano aversi valori del momento flettente prossimi a quelli di collasso già calcolati - 9.87 ton x m. Per distanze verticali tra le due superfici di circa 2m si avevano momenti flettenti almeno tre volte superiori a quelli di collasso. I risultati evidenziavano come le entità delle sollecitazioni fossero fortemente dipendenti dalla distanza fra le superfici interessate.

In effetti si era osservato come l'effettiva condizione di campo aerodinamico non stazionario che caratterizzava il fenomeno in esame avrebbe potuto determinare variazioni quantitative sulla entità delle forze indotte dal fenomeno di interferenza rispetto a quelle in precedenza valutate nella ipotesi di campo stazionario.

Sul punto una analisi specifica condotta da uno dei membri del CP Misiti, secondo cui, da un punto di vista di risposta dinamica della struttura, riveste un effetto dominante il parametro τ, che indica la durata dell'impulso aerodinamico agente sull'ala e determinato dall'effetto di interferenza. In detta analisi si verificava che per valori di τ dell'ordine di 0.02sec, corrispondenti a valori di velocità relativa tra i due velivoli di circa 250m/s, le caratteristiche di risposta dinamica di una tipica struttura alare di velivolo da trasporto civile sarebbero state tali da far ritenere quasi impossibile una rottura della struttura stessa per effetto di interferenze. Per valori di velocità relative inferiori a quelle indicate, e quindi per valori di

parametro τ superiori, il cedimento della struttura per effetto di interferenza potrebbe essere stato possibile.

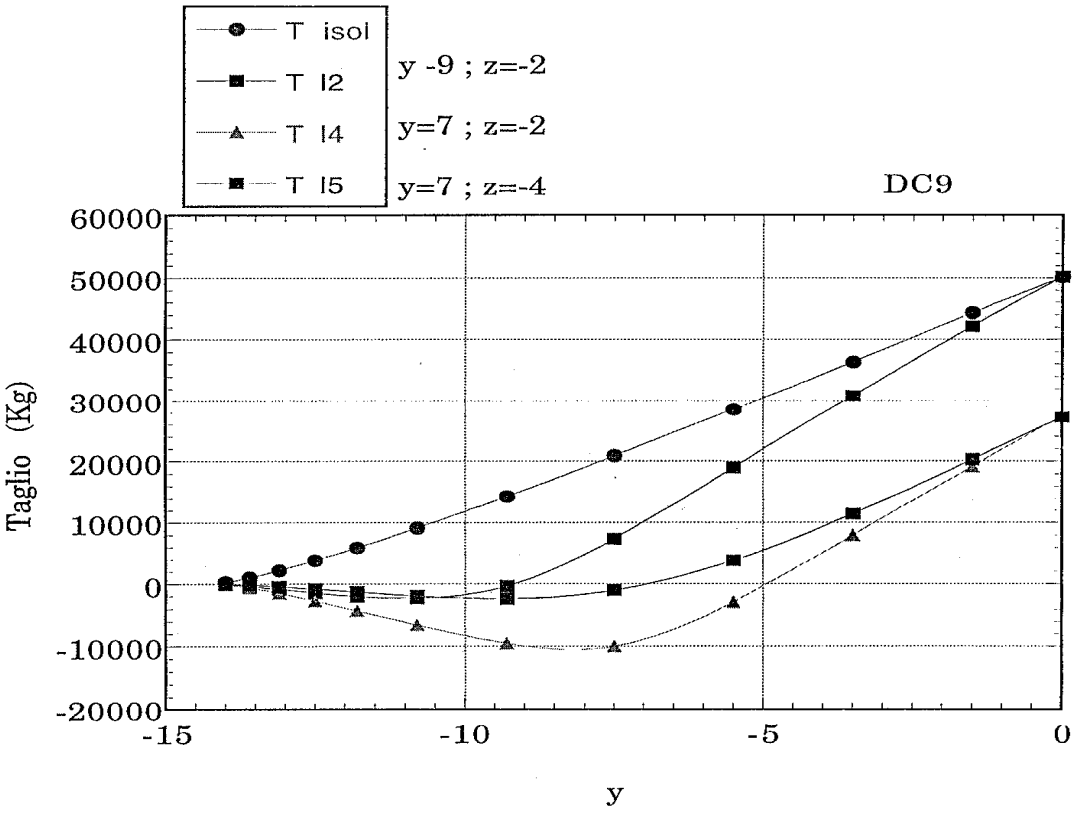


Fig.IX-73 Caratteristiche di sollecitazione di taglio e momento flettente lungo l'apertura (segue)

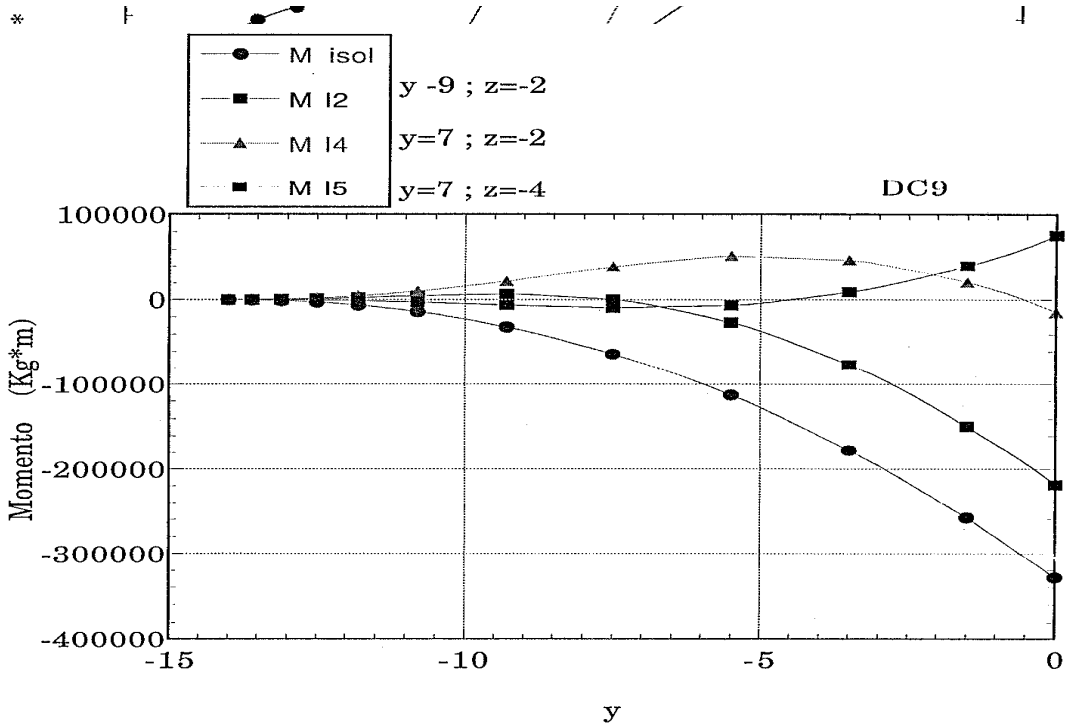


Fig.IX-73 Caratteristiche di sollecitazione di taglio e momento flettente lungo l'apertura (fine)

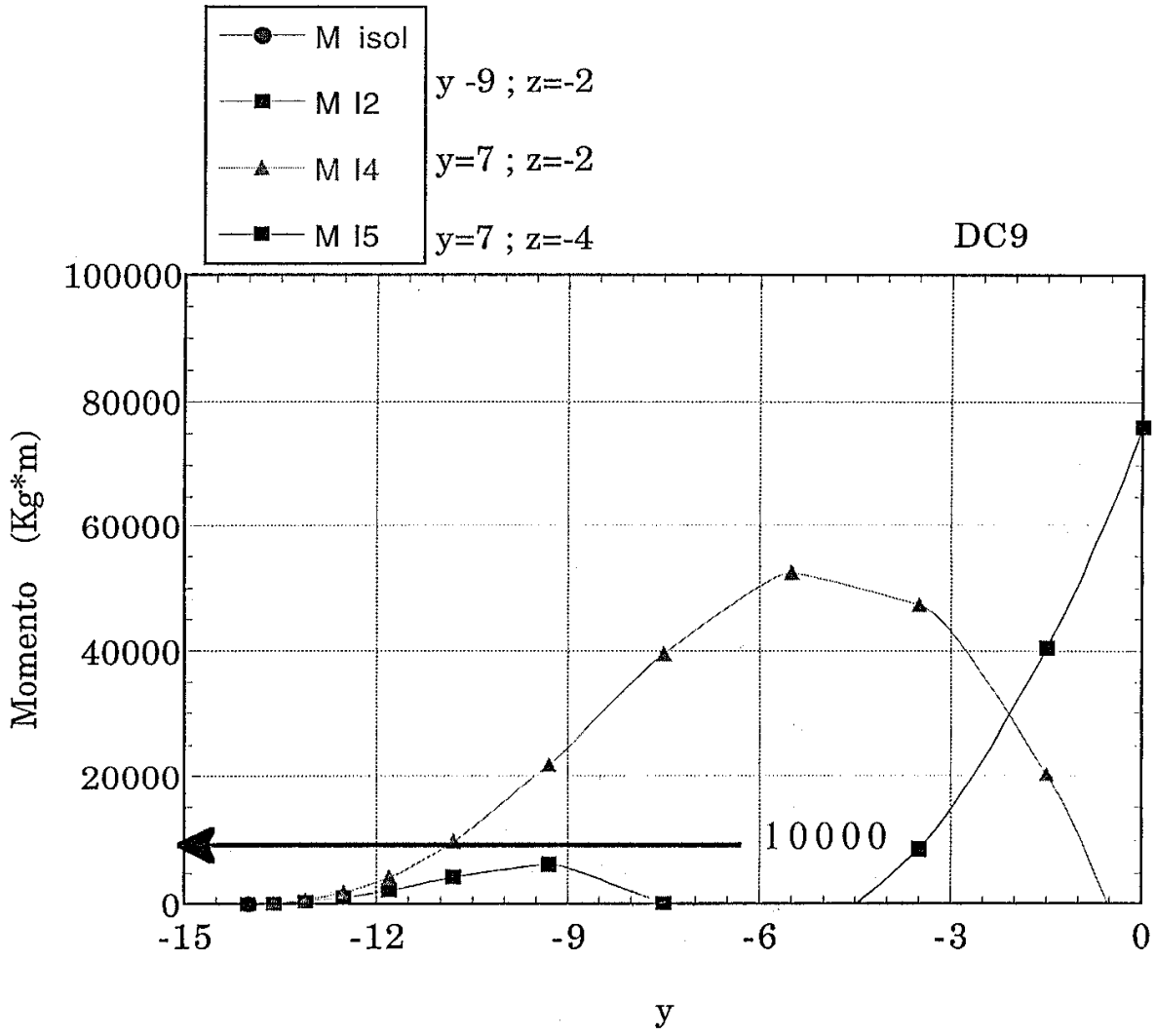


Fig.IX-74 Dettaglio del momento flettente lungo l'apertura

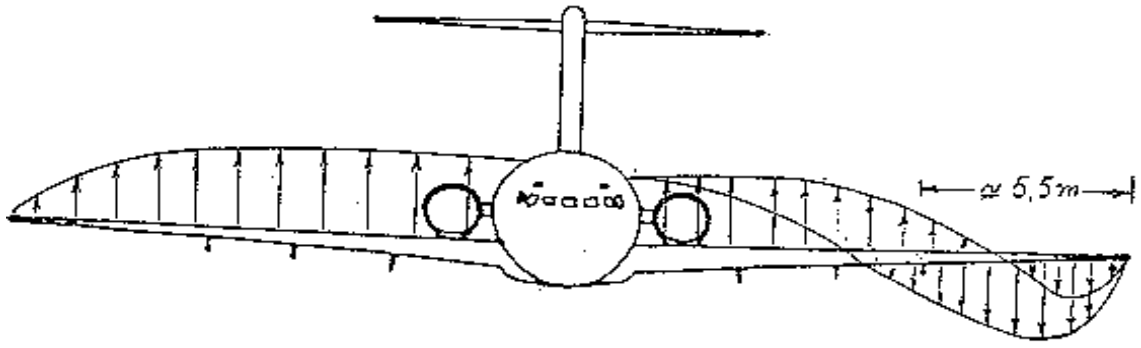


Fig.IX-66 - Tipiche distribuzioni di carico dovute ad interferenza

Nel caso ipotizzato i velivoli procedevano approssimativamente nella stessa direzione e quindi le velocità relative potevano essere molto basse, con valori del parametro τ superiori anche di un ordine di grandezza a quanto in precedenza ipotizzato.

5. Le conclusioni del collegio tecnico scientifico sull'ipotesi.

I periti così concludevano questa parte: "la possibilità di cedimento della struttura per effetto di interferenza non poteva pertanto essere esclusa, considerando sia le condizioni aerodinamiche non stazionarie sia le caratteristiche di risposta dinamica della struttura"; aggiungendo: "Per quanto in precedenza esposto, si può concludere che un fenomeno di interferenza potrebbe aver determinato la rottura dell'estremità della semiala sinistra secondo le modalità descritte nella precedente parte IV di questa perizia".

Se ne deduceva – e qui il collegio Misiti opera come al solito; parte cioè da alcune precise affermazioni per giungere a conclusioni nettamente diverse – che un fenomeno di interferenza del tipo descritto avrebbe potuto causare la rottura dell'estremità della semiala sinistra. "Tale rottura, in aggiunta a possibili manovre di evasione avrebbe potuto successivamente innescare una serie di fenomeni aeromeccanici tali da portare il velivolo, così danneggiato, a superare i valori limite del fattore di carico, con conseguente cedimento della struttura in corrispondenza delle sezioni critiche rispetto a tali condizioni." Ma di fronte a tali osservazioni così chiare il CP Misiti immediatamente tirava fuori dalle indagini tecniche di secondo livello l'intorno della zona toilette, ove si presentavano – si premurava di rammentare il CP – quelle particolari deformazioni ed improntature di frammenti che avevano già consentito di formulare la nota ipotesi di esplosione interna.

A questo punto il CP si proponeva, per accettare l'ipotesi della quasi collisione, di verificare se le dette deformazioni e improntature fossero compatibili con tali condizioni di volo. Riconosceva che una molteplicità di deformazioni e di improntature poteva derivare anche da eventi diversi dal fenomeno esplosivo e cioè potesse essere l'effetto delle elevate e complesse sollecitazioni che certamente avevano agito sulle varie parti della struttura, al momento del loro collasso e frammentazione in volo. Vi erano però i già più volte menzionati tre frammenti AZ534, AZ497 e AZ558, che comunque si opponevano a una soluzione del genere, perchè le loro

deformazioni ed improntature erano specificamente “consistenti” con un fenomeno esplosivo.

Già si sono esposte le critiche a questa tesi; esse valgono anche in questa sede. A dire il vero anche i periti Misiti sul punto sono cauti. Così testualmente: “la loro attribuzione – cioè delle deformazioni e delle improntature di AZ534, AZ497 e AZ558 – a fenomeni diversi richiederebbe complesse motivazioni, forse possibili, ma certamente meno evidenti ed immediate di quelle riportate nel predetto paragrafo – il 5.2.6 del capitolo precedente – (questo è particolarmente vero per i primi due paragrafi). Si può pertanto concludere che l’ipotesi di incidente per quasi collisione potrebbe ritenersi consistente con i risultati delle indagini di primo livello mentre alcuni risultati di indagini di secondo livello non potrebbero trovare immediata conferma”.

Ebbene da queste conclusioni alle conclusioni generali attraverso sei passaggi che dall’uno all’altro trasformano le affermazioni e al termine pervengono a conclusioni radicalmente antitetiche a quelle di partenza. Questo l’iter: 1. l’evento è tecnicamente possibile; 2. l’ipotesi è consistente con le indagini di primo livello; 3. molti risultati – ma in verità non apparivano tanti – di secondo livello non risultano consistenti con tale ipotesi, ma la consistenza poteva forse divenire possibile attraverso complesse motivazioni; 4. la non consistenza con i predetti principali risultati delle indagini di secondo livello può ritenersi come un assai forte elemento di dubbio; 5. è evidente che l’ipotesi di quasi collisione prevede la presenza di almeno un altro velivolo nel cielo dell’incidente. Sulla base delle indagini tecniche in precedenza discusse - ma nel corso di questi commenti le discussioni si sono volte verso ben altre conclusioni - questa eventualità esiste solo come possibile ipotesi. Il non poter avere elementi di ragionevole certezza su questo punto, introduce un ulteriore forte motivo di dubbio; 6. l’evento ipotizzato è da ritenersi come estremamente inusuale e forse unico nella storia degli incidenti aerei. E quindi, proprio per questi motivi, il CP Misiti stimava che tale ipotesi dovesse “ragionevolmente ritenersi da escludere.” Quindi dalla possibilità di “consistenza” di questa ipotesi con i risultati delle indagini di primo livello e attraverso e a causa di non immediata conferma di alcuni risultati delle indagini di secondo livello, alla sua ragionevole esclusione.

Ma il CP Misiti non si ferma qui. Alla pagina seguente, quella dedicata alle osservazioni conclusive, alla conclusione sub e) con nettezza afferma: “l’ipotesi di quasi collisione è stata rigettata”.

6. I documenti delle parti sulla ipotesi.

Contro l'ipotesi della quasi collisione si sono levate le parti imputate come, ovviamente, ogni qual volta emerge una qualsiasi tesi che presuma uno scenario con presenza di uno o più velivoli oltre il DC9.

6.1. Gli scritti del generale Melillo.

Primo, dopo il deposito dell'elaborato Misiti, l'imputato Melillo, che nel noto documento del novembre 94 si premura di fronteggiare una situazione che gli appare immediatamente pericolosa. Situazione derivante dallo stessa perizia Misiti che a suo parere – egli addirittura se ne duole nel primo documento a commento di quella perizia, quello del settembre 94 – ha dato ampio rilievo a questo nuovo filone di "causa esterna", che giunge ad immaginare, sempre a suo parere, scenari irrealistici per sostenere, fortunatamente a suo giudizio senza successo, la tesi della quasi collisione. Melillo percepisce una certa solidità nelle argomentazioni dei periti Misiti e se ne preoccupa; s'accorge però del salto tra tali argomentazioni e le conclusioni, e se ne rallegra.

Situazione, si diceva, pericolosa però anche a causa dei rilievi del PM alla perizia Misiti e dei quesiti a chiarimenti a quel collegio da parte di questo Ufficio. La tesi della quasi-collisione, questa è la previsione, o il sentore, dell'imputato, se non chiarita a tutti i livelli, rischia di prendere il posto di quella del missile ed ingannare, così esplicitamente dichiara, coloro che attendono ed invocano la verità. Per impedire ciò, si ripromette di dimostrare la non verità della nuova ipotesi della quasi collisione.

A tal fine s'impegna in una critica dei calcoli della perizia Misiti sul velivolo n.2, che a parer suo non può procedere dal plot -12 al plot +1 alla velocità di mach 1.2. In un primo momento egli afferma che tale velivolo deve procedere a velocità media di oltre mach 1.3. Quindi considerate la velocità di partenza e detta velocità media nel tratto finale la velocità dovrebbe essere di molto superiore. E pertanto tenendo conto del superamento della barriera di mach 1.0, del vento a favore, della leggera virata, l'attraversamento della rotta del DC9 da parte del velivolo n.2 a parere di Melillo potrebbe avvenire ad almeno mach 1.5., velocità che, sempre secondo Melillo, alla quota di 7500 metri è già prossima al limite superiore della velocità massima dei più moderni intercettori e che certamente è una velocità critica per velivoli che nella loro configurazione comprendono serbatoi supplementari di carburanti sub-alari o ventrali. Il velivolo n.2, sempre secondo Melillo, dovrebbe portarsi dalla posizione -12, e cioè da una posizione arretrata di circa 15-18km, in coda al DC9. Ma

non basterebbe per passare da una posizione perpendicolare alla rotta di questo velivolo civile una semplice accostata a destra, perchè in tal modo finirebbe davanti al punto dell'incidente. "Se vogliamo uno scorrimento parallelo tra i due velivoli, egli afferma – ma non si comprende il perchè di questa manovra come tutto il senso del complesso delle manovre ipotizzate e delle elucubrazioni su di esse; nde – è necessario che il velivolo n.2 effettui a partire dal plot -12 una virata a sinistra verso il DC9 fino a vederlo scorrere decisamente sulla sua destra, quindi contraccostare a destra fino ad incrociare parallelamente ed in coda la sua rotta e, infine proseguire da quella posizione per rotta parallela fino a scorrere sul fianco destro del DC9: una manovra che non trova giustificazione logica, salvo il caso in cui il pilota la effettui senza aver visto il DC9, ma in tal caso subentrerebbero altri interrogativi che vedremo dopo".

Finalmente anche lo stesso Melillo ammette la illogicità di queste manovre. Ma tutto questo per affermare che la velocità del velivolo n.2 al momento dello scorrimento parallelo al DC9 dovrebbe essere almeno a mach 1.7-1.8 e che per incrociare il DC9 con rotta parallela quel velivolo n.2 doveva essere senza serbatoi di carburante esterni, oppure doveva averli sganciati all'inizio della manovra, cioè alla posizione del plot -12 od anche prima. E per giungere infine ad asserire – supposto che il velivolo n.2 avesse raggiunto il DC9 e fosse avvenuta la sovrapposizione delle ali, questa sovrapposizione sarebbe durata solo pochissimi attimi – che il tempo di sovrapposizione dell'ala sinistra del DC9 è inferiore a 0,02sec.; tempo che lo studio di Förscching, membro del collegio Misiti, ha dimostrato "essere perfettamente compatibile con l'incolumità strutturale dell'ala del DC9, anche per sovrapposizioni molto ravvicinate che l'altissima velocità rende meno probabile".

Con questa presunta manovra, non suffragata da alcun dato obbiettivo, ma costruita secondo illazioni dell'imputato, che egli stesso definisce illogica, Melillo raggiunge, si fa per dire, più risultati. Che un eventuale serbatoio dovrebbe essere stato sganciato prima del -12; negare l'esistenza di un velivolo che a quella quota potesse pervenire a quella velocità; affermare che l'ala comunque sarebbe rimasta integra.

Tale ricostruzione deve però, proprio perchè carente di ogni supporto di fatto e basata su pure ipotesi di manovre illogiche, esser definita esclusivamente di fantasia. Ed analogo giudizio deve darsi sui restanti argomenti. Non solo: il gruppo dei periti d'Ufficio che si distaccò dal grosso di Misiti ed altri nella sua relazione depositata nel marzo del 95, critica fortemente questa relazione Melillo, definendola priva, per la maggior parte, di ogni rilevante significato tecnico. E ciò per un inconcepibile errore concettuale nella valutazione del numero di mach dei

velivoli, in particolare del n.2; errore che rende del tutto opinabile la maggior parte delle successive considerazioni contenute nel punto 2 di quel documento, tutte basate sui valori di numero di mach ottenuti con la predetta errata metodologia.

6.2. Gli scritti dell'ingegner Bazzocchi.

Ma prima di Melillo, addirittura prima del deposito della Misiti, Bazzocchi, il quale nel suo documento datato 25.05.94, di cui già s'è detto, si era preoccupato dell'ipotesi della quasi collisione. Egli dedica allo studio di questa ipotesi un intiero paragrafo, ove chiaramente fa riferimento alla presentazione effettuata dal prof.Casarosa nella riunione del 13 maggio precedente, per spiegare la rottura o flessione negativa della parte terminale dell'ala sinistra del DC9.

Di fronte alla ipotesi del detto perito d'ufficio, che aveva presunto che un velivolo da caccia fosse passato ad alta velocità, a piccolissima distanza dall'ala del DC9, Bazzocchi si premura, prima ancora che l'ipotesi prenda forma ufficiale nell'elaborato peritale, di calcolare gli effetti dell'interferenza aerodinamica tra l'ala del DC9 e l'ala del Phantom (così definito il caccia, perchè la sua sagoma richiama questo velivolo statunitense) – ma questo tipo di velivolo ritorna spesso sulla bocca di tanti protagonisti di questa vicenda: nella torre di Grosseto, nell'ACC di Ciampino, nei primi osservatori della carcassa del MiG, nelle informative dei CC. di Castelsilano, nelle esercitazioni inglese di quel 27 giugno – come di considerare i fenomeni di aeroelasticità generati dall'interferenza aerodinamica.

In effetti Bazzocchi utilizza due metodi per dimostrare che fenomeni di interferenza non possono determinare la rottura della semiala – in questa sede si segue l'esposizione sui calcoli, compiuta dai periti d'ufficio Casarosa e Held, e il relativo commento, che preliminarmente precisano di aver usato, "per le analisi teoriche relative all'ipotesi di quasi collisione, due differenti mezzi teorici di indagine.

Il primo di esso, come già s'è detto, è il simulatore di volo disponibile presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale dell'Università di Pisa sul quale sono state implementate le caratteristiche aeromeccaniche del velivolo DC9 fornite dalla Mc Donnel Douglas. Tale mezzo di indagine è stato descritto nel Cap.9.3 della parte I della perizia Misiti, nel quale sono state presentate anche alcune prove di qualificazione di esso, consistenti nel confronto tra le risposte a particolari tipi di comando

ottenute con tale mezzo e quelle fornite dalla Mc Donnell Douglas (Fig.I-7 e I-8 di perizia). La discussione dei risultati effettuata in perizia tecnica ha consentito di ritenere tale mezzo teorico perfettamente idoneo all'impiego che successivamente ne è stato fatto (Fig.IX-67÷IX-69 di perizia già riportate).

Il secondo mezzo teorico di indagine è stato il programma di calcolo aerodinamico Focas, anch'esso messo a punto presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale dell'Università di Pisa, attraverso il quale sono stati valutati gli effetti di interferenza fra i due velivoli considerati nell'ipotesi di quasi collisione e le conseguenti caratteristiche di sollecitazione sulla semiala sinistra del DC9 (Fig.IX-72÷IX-74 di perizia). Tale programma di calcolo è un programma a pannelli basato sul metodo potenziale.

In un programma di attività di ricerca svolta in collaborazione fra il predetto Dipartimento e l'Aermacchi di Varese, proprietaria del programma di calcolo utilizzato dall'ing. Bazzocchi, i risultati ottenibili con il programma Focas (in quella circostanza denominato S-Sub2) e con un analogo programma a pannelli basato sul metodo delle singolarità, disponibile presso l'Aermacchi stessa, sono stati messi a confronto con risultati sperimentali ottenuti in galleria del vento e relativi ad una complessa configurazione di velivolo.

I risultati sono riportati nel documento Icas-86-1.5.3 riportato in All.1, nel quale è ampiamente discusso come i risultati conseguibili con entrambi i programmi siano in buon accordo con i risultati sperimentali.

Casarosa e Held ritengono quindi che i mezzi teorici utilizzati per le analisi relative all'ipotesi di quasi collisione siano tecnicamente corretti, almeno quanto quelli utilizzati dall'ing. Bazzocchi.

Quanto poi ai metodi usati da Bazzocchi per dimostrare la sua ipotesi, Casarosa e Held rilevano che "il primo metodo, indicato come metodo di calcolo semplicistico, è basato sulla valutazione dell'interferenza fra i due campi di pressione generati rispettivamente dall'ala del DC9 e dall'ala del velivolo interferente.

Tale metodo, a parere di questi periti d'Ufficio, è suscettibile di alcune fondamentali critiche. In effetti, come noto, il disturbo di pressione all'interno del fluido che circonda l'ala si estende fino a dove si estende il disturbo di velocità generato dalla presenza dell'ala stessa e, cioè, a distanze dalle sue superfici inferiore e superiore dell'ordine della decina di centimetri (qualche frazione del semispessore massimo dell'ala). Tale effetto è assolutamente assente quando le due ali distano fra loro di quantità dell'ordine del metro. In caso contrario e, cioè nel caso di validità del

metodo semplicistico utilizzato dall'ing. Bazzocchi, sarebbe estremamente problematico il volo di velivoli biplani.

Il secondo metodo utilizzato dall'ing. Bazzocchi per dimostrare che non può esistere una combinazione di parametri tali da determinare la rottura della semiala sinistra per effetto di interferenza, è basato sull'impiego di un programma di calcolo a pannelli, a sua volta basato sulla soluzione dell'equazione del potenziale, concettualmente simile, pertanto al programma Focas utilizzato dagli stessi periti Casarosa e Held.

I risultati presentati nella Fig.25 del documento dell'ing.Bazzocchi, a parere dei detti Casarosa e Held contraddicono la sopraspecificata affermazione. Infatti, in perizia tecnica è stato calcolato che il cedimento dell'estremità della semiala sinistra (a 5.5m dall'estremità) può essere avvenuto a causa di un elevato valore di momento flettente "locale" che ha determinato il collasso della struttura per "crippling". Il valore di tale momento flettente "locale" è stato stimato in 9.87 ton x m.

L'esame della predetta figura consente di rilevare che in funzione delle posizioni relative fra i due velivoli da essa desumibili possono raggiungersi valori di momento flettente in corrispondenza della sezione di rottura dell'ordine di 11 ton x m, largamente superiore, quindi, a quello critico di rottura in precedenza riportato. Tale valore è raggiunto per una distanza verticale fra le due ali di 3m (non importa quale velivolo si trovi sopra e quale sotto).

In perizia sono state considerate anche distanze verticali dell'ordine dei 2m, raggiungendo valori di momento flettente "locale" di circa 20 ton x m, a dimostrazione di come il fenomeno di interferenza sia fortemente influenzato dalla distanza verticale dei due velivoli.

Infine, le osservazioni riportate al punto 2 delle conclusioni del documento in esame secondo le quali la struttura, a norma regolamentare, deve sopportare il carico di robustezza per almeno 3sec e che la rotazione in rollio del DC9 per effetto del momento indotto della perturbazione avrebbe ridotto i carichi, non possono ritenersi esenti da critiche.

La prima di esse, infatti, non può applicarsi al caso in esame perchè i carichi derivanti dall'ipotesi di quasi collisione potrebbero essere notevolmente superiori a quelli di robustezza, determinando un cedimento di natura "quasi esplosiva".

Quanto alla seconda i consulenti di parte osservano che per effetto delle asimmetrie di carico sulle due semiali del DC9 generate dall'effetto di interferenza, il velivolo può essere sottoposto ad accelerazioni di rollio con conseguente rotazione intorno all'asse di rollio stesso (asse X) ed alleggerimento degli sforzi sulla semiala interessata. Per questo motivo, essi affermano che l'analisi effettuata dal prof. Förssching nella ipotesi di

ala non ruotante (rigidamente incastrata) potrebbe aver conseguito conclusioni estremamente prudenti.

Ai consulenti sono sfuggiti – rilevano i periti d'Ufficio – i motivi del predetto alleggerimento e cioè se esso debba ritenersi dipendente dai carichi inerziali che possono agire sulla semiala all'istante iniziale di applicazione del carico asimmetrico o sul successivo spostamento della semiala stessa che può allontanarsi dall'ala interferente per effetto della rotazione in rollio del velivolo. Nel dubbio essi hanno preso in considerazione entrambe le ipotesi.

Dalla Fig.IX-67 di perizia si può osservare come l'accelerazione media in rollio nei primi 0.5sec dopo l'applicazione del carico sia dell'ordine di 0.2rad/sec^2 e, di conseguenza, i carichi inerziali che vanno a scaricare i carichi aerodinamici sulla semiala sinistra in corrispondenza della zona di rottura sono di entità estremamente modesta, non superiore a qualche centinaio di kg. Sempre dalla stessa figura si può ancora osservare che la rotazione in rollio durante l'applicazione del carico aerodinamico per l'ipotizzato tempo di circa 0.2sec è praticamente nulla, essendo tale intervallo di tempo dello stesso ordine di grandezza del ritardo nella risposta in rollio del velivolo.

Pur tenendo conto delle approssimazioni certamente presenti nelle analisi riportate in perizia, dalle considerazioni precedenti si può dedurre che l'ipotesi di semiala libera di ruotare non può portare sostanziali modifiche ai risultati delle analisi effettuate dal prof. Försching.

Per quanto concerne poi la possibile dinamica della rottura della semiala sinistra, Casarosa e Held concordano nella sostanza con l'ipotesi formulata dall'ing. Bazzocchi, e cioè che la semiala potrebbe essersi rotta a seguito del distacco del tronco di coda, ma non con il metodo utilizzato per dimostrare tale evento.

Le osservazioni critiche che essi ritengono di dover rivolgere a tale metodo, possono articolarsi in due punti essenziali. Il primo è, a loro parere, che tale dimostrazione è inessenziale in quanto è statisticamente dimostrato e riportato anche nei manuali di investigazione per gli incidenti aerei che la rottura in volo delle superfici di coda, per qualsivoglia motivo, porta come conseguenza molto probabile la susseguente rottura di una o di entrambe le semiali, a causa delle complesse situazioni di moti e di carichi derivanti dall'evento. Questa possibilità è stata considerata anche in perizia tecnica quando è stato discusso se la rottura della semiala sinistra potesse essere considerata come evento primario o come evento secondario, successivo appunto, al distacco del tronco di coda.

Il secondo punto nel quale possono articolarsi le predette osservazioni critiche è relativo alla inadeguatezza sia dei mezzi teorici sia

dei dati iniziali utilizzati dall'ing. Bazzocchi per l'analisi del comportamento del velivolo, a seguito del distacco della coda. I periti d'Ufficio ritengono di poter avanzare le predette critiche in quanto anche nell'ambito delle indagini svolte dal collegio peritale Misiti è stato affrontato il problema della determinazione delle caratteristiche del moto del relitto susseguente al distacco della coda.

Per effettuare tale analisi è stato usato il detto simulatore di volo del Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale dell'Università di Pisa che, come descritto in perizia, è in grado di effettuare l'analisi dinamica a sei gradi di libertà con variazioni non lineari delle caratteristiche aeromeccaniche. Su tale simulatore sono state implementate, come s'è scritto, sia le caratteristiche del velivolo completo, sia le caratteristiche del sistema senza coda, fornite dalla Mc Donnel-Douglas, plausibilmente modificate per tenere conto dei danneggiamenti derivanti dal distacco del tronco di coda.

La simulazione è stata condotta ipotizzando due secondi di volo di crociera e, quindi, il distacco della coda. L'obbiettivo della simulazione era di effettuare una analisi del moto del frammento susseguente al distacco del tronco di coda ed un controllo della traiettoria seguita dal frammento stesso, tenendo conto ovviamente delle caratteristiche di vento presenti al momento dell'incidente.

Al momento dell'esecuzione della predetta analisi non era stato ancora rinvenuto il frammento dell'ala sinistra e quindi non è stato simulato il moto di rollio presumibilmente indotto da tale evento. Sono stati comunque simulati due moti di rollio, indotti rispettivamente da un comando negativo ed un comando positivo di alettoni. Il moto di rollio indotto da un comando positivo di alettone può assimilarsi a quello presumibilmente indotto dalla rottura dell'estremità della semiala sinistra.

Alcuni di questi risultati, a titolo di esempio, sono riportati nelle Fig.1÷20 del documento. Le figure 1÷2 indicano schematicamente l'andamento del fenomeno e i dati di base assunti per il frammento. Le figure 3÷6 sono relative alla simulazione effettuata in assenza di fenomeni rotatori sul frammento, e quindi, in condizioni simili a quelle ipotizzate dall'ing. Bazzocchi. Le successive figure tengono invece conto dei predetti fenomeni rotatori che potrebbero essersi originati sul frammento stesso a causa di possibili asimmetrie presenti nelle forze aerodinamiche.

Considerando la Fig.3, si può osservare come l'andamento nel tempo dell'angolo di incidenza α sia, ovviamente, fortemente influenzato dall'andamento del coefficiente di momento longitudinale C_M il quale, a sua volta, dipende in modo non lineare sia dal valore del coefficiente di portanza C_L, sia dal valore del n° di mach, come schematicamente indicato

nei grafici di Fig.1÷2, tratti dalla documentazione Mc Donnell-Douglas e relativi alla configurazione ala-corpo.

Nelle condizioni di sistema ala-corpo danneggiato (privo della parte terminale della fusoliera), su tale complessa dipendenza possono esser fatte solo plausibili ipotesi, ottenendo quindi i conseguenti andamenti nel tempo dell'angolo di incidenza largamente approssimati.

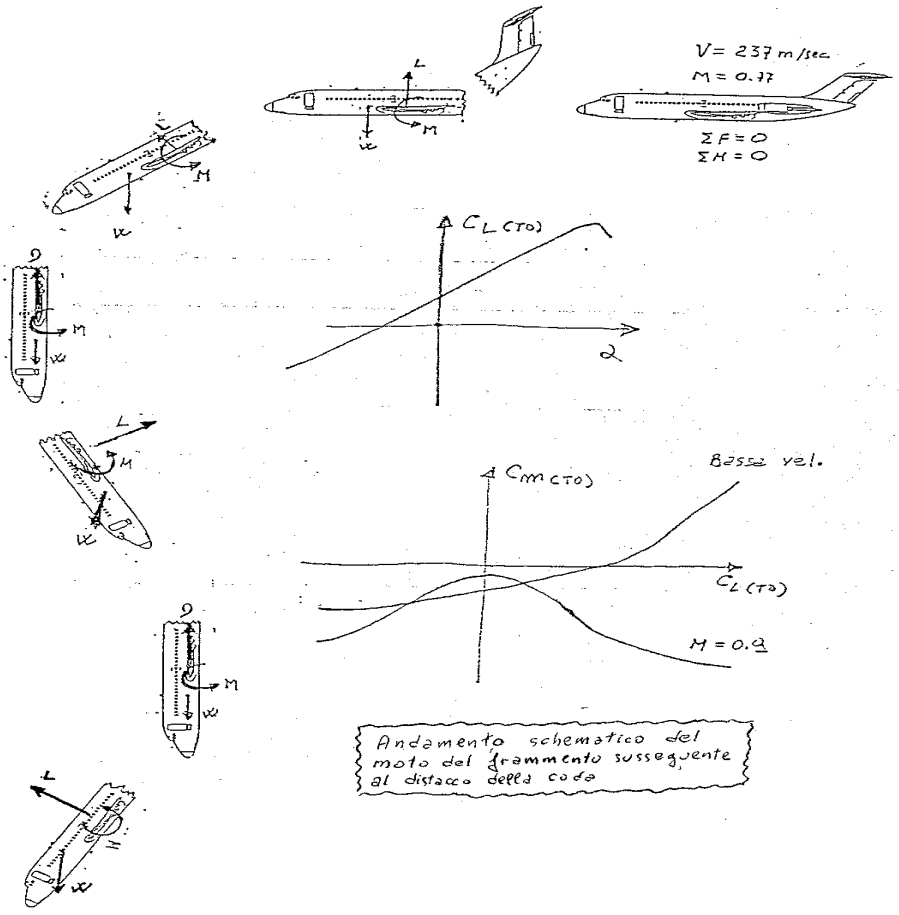
Una ulteriore considerazione può esser compiuta sui risultati relativi alla traiettoria di caduta del frammento ed alla possibile zona di impatto con la superficie del mare.

Come osservabile nelle figure 6, 13, 20, i risultati ottenuti sono stati di una estrema grossolanità. La migliore traiettoria di caduta, ottenuta con moto rotatorio di rollio del relitto in direzione sottovento (manovra n°2-Fig.20), quale potrebbe essere quello causato dalla rottura dell'estremità della semiala sinistra, avrebbe portato il frammento a cadere in una zona ben lontana dalla zona C, dove in effetti esso è stato recuperato.

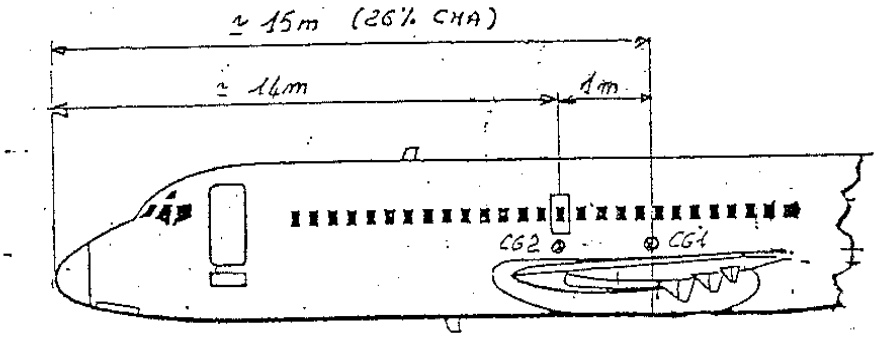
Con moto di rollio assente o di verso opposto al precedente, la traiettoria di caduta ed il punto di impatto non hanno praticamente alcuna attinenza con quelle reali (figure 6, 13).

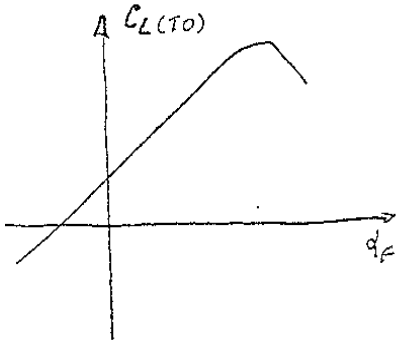
Non è escluso che la mancanza dell'estremità della semiala sinistra, all'epoca non ancora rilevata, possa aver avuto una sua influenza, anche se, probabilmente, non determinante.

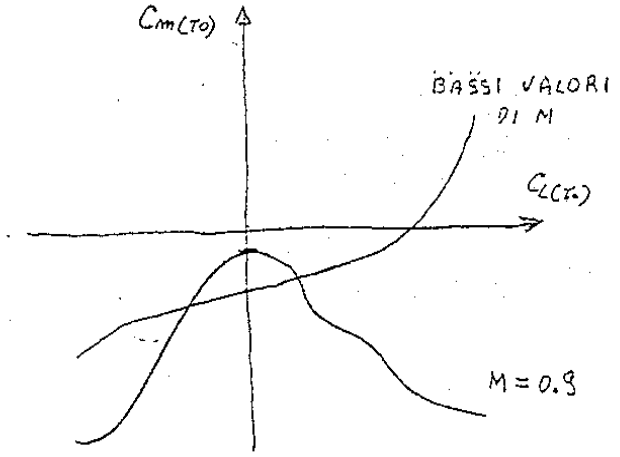
Tenendo conto sia di queste incertezze, sia del fatto che una esatta definizione della traiettoria di caduta del frammento non era essenziale ai fini della perizia, sia che la rottura totale e parziale delle semiali a seguito del distacco del tronco di coda è da ritenersi come evento tipico e, quindi, tale da non richiedere elaborate dimostrazioni, Casarosa e Held, e con essi il CP, hanno ritenuto conveniente di non riportare i predetti risultati nella perizia tecnica.


V = 237 m/sec
M = 0.77
ΣF = 0
ΣM = 0
L
M
W
$C_{L(TO)}$
α
$C_{m(TO)}$
Bassa vel.
$C_{L(TO)}$
M = 0.9
Andamento schematico del moto del frammento susseguente al distacco della coda

– Fig. 1 –







Principali caratteristiche del frammento

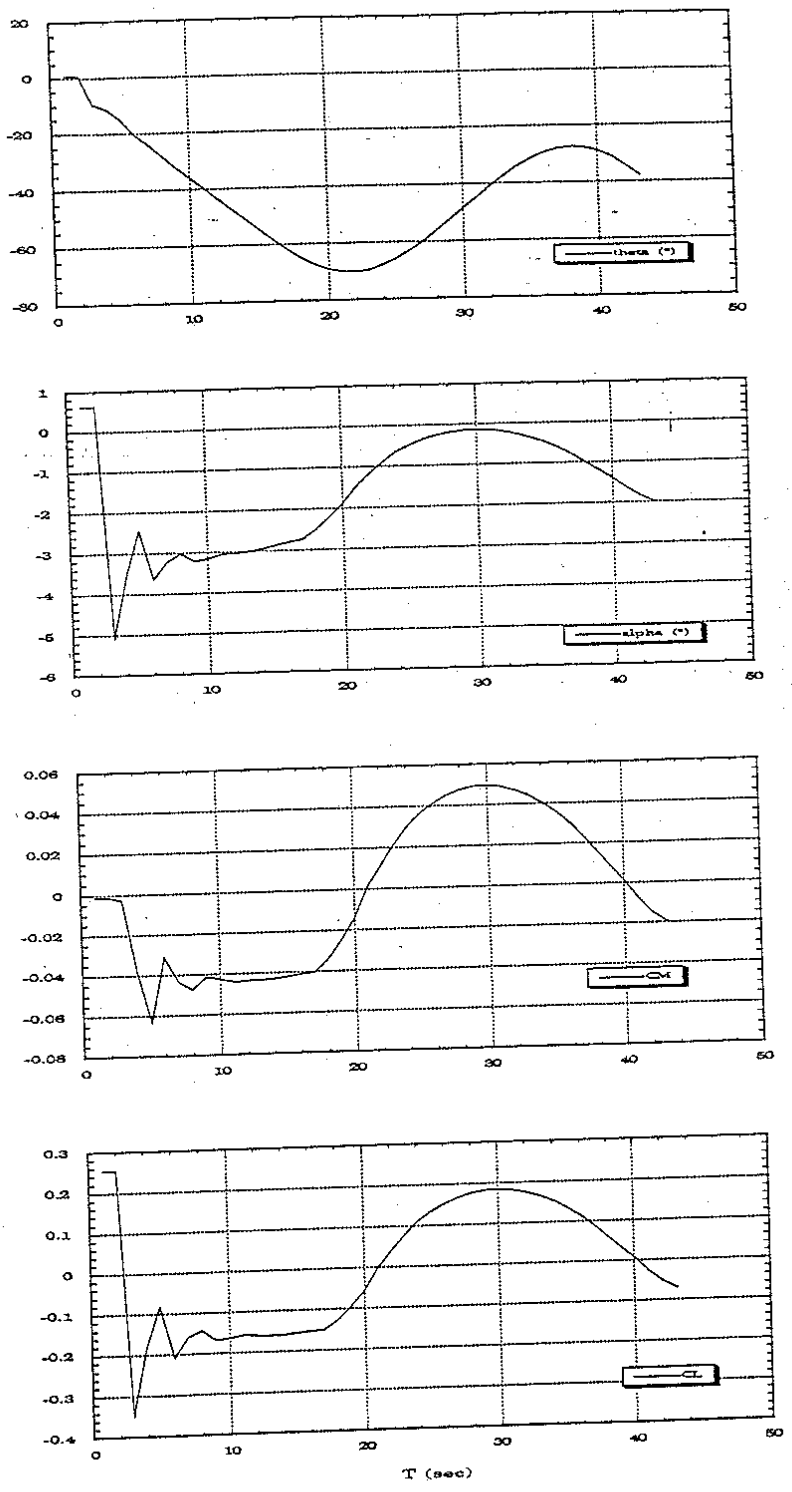
$W = 27000$ Kg

$S = 86.77$ m^2

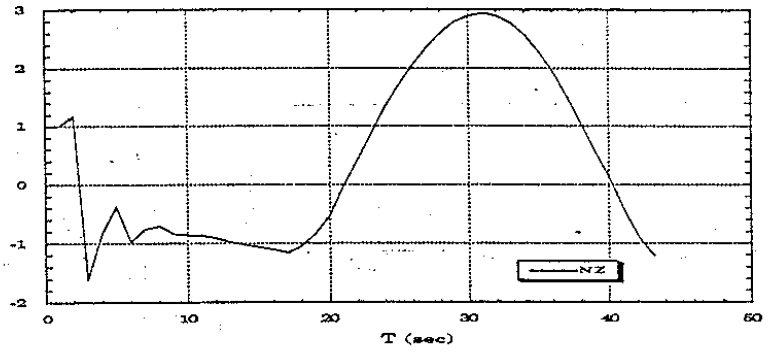
$\bar{C} = 3.59$ m

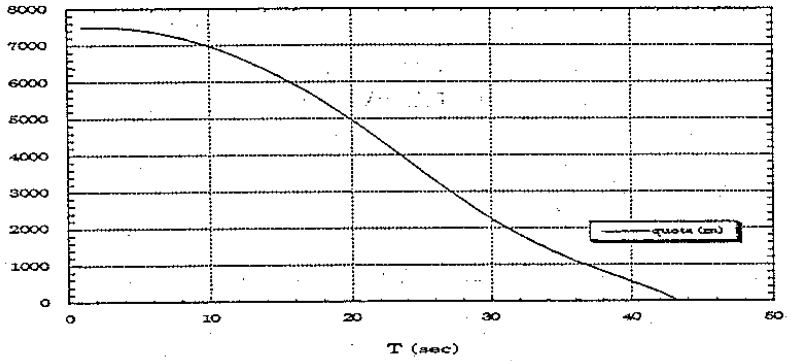
$I_Y = 27600$ $Kg \cdot m \cdot sec^2$

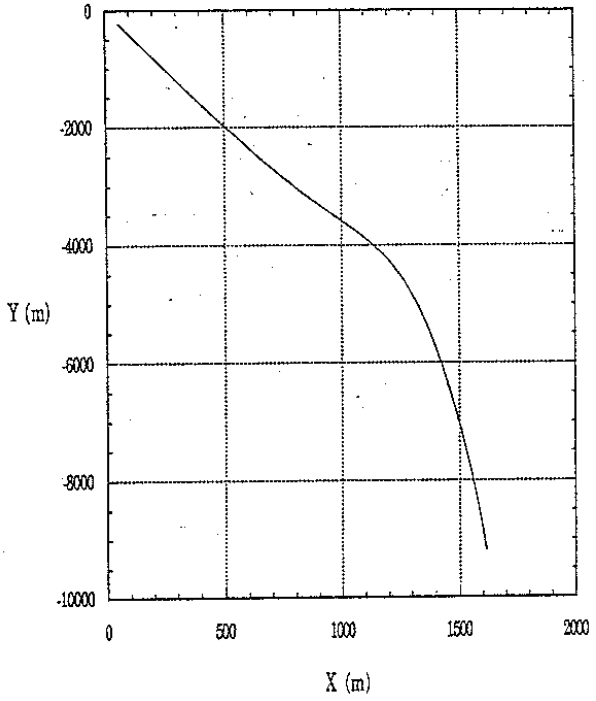
- Fig. 2 -



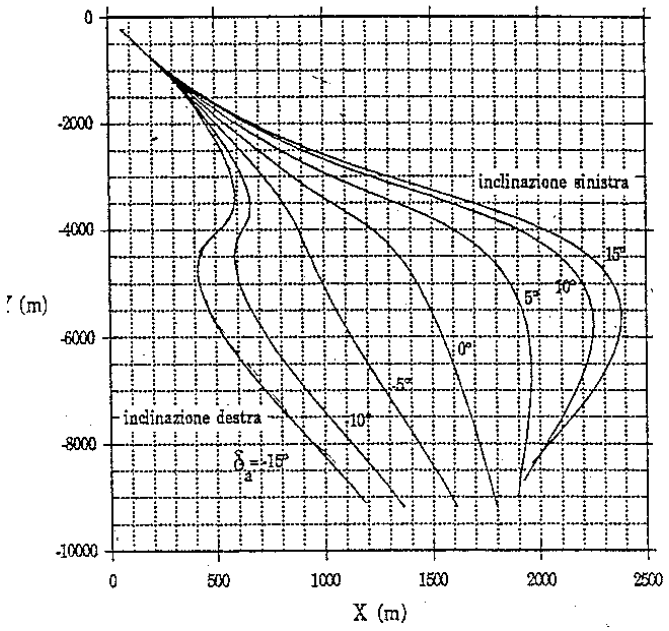
- Fig. 3 -


3
2
1
0
-1
-2
0
10
20
30
40
50
T (sec)
NZ

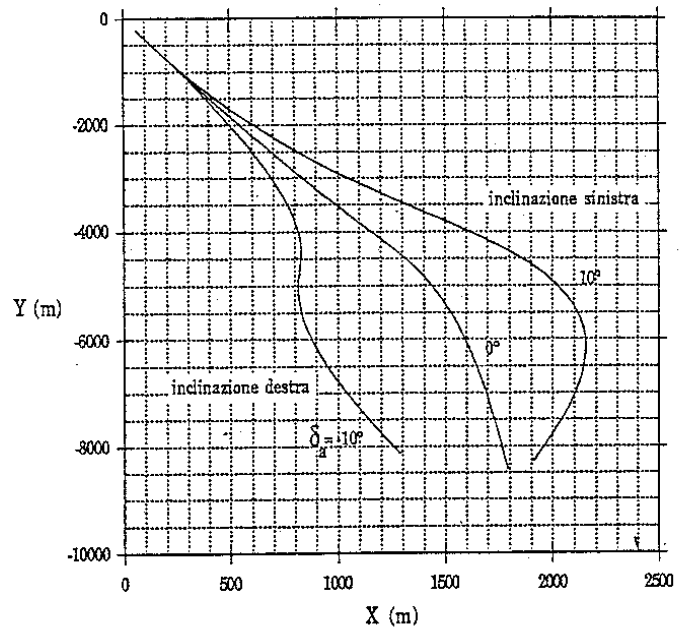

8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
0
10
20
30
40
50
T (sec)


0
-2000
-4000
-6000
-8000
-10000
Y (m)
0
500
1000
1500
2000
X (m)

- Fig. 4 -

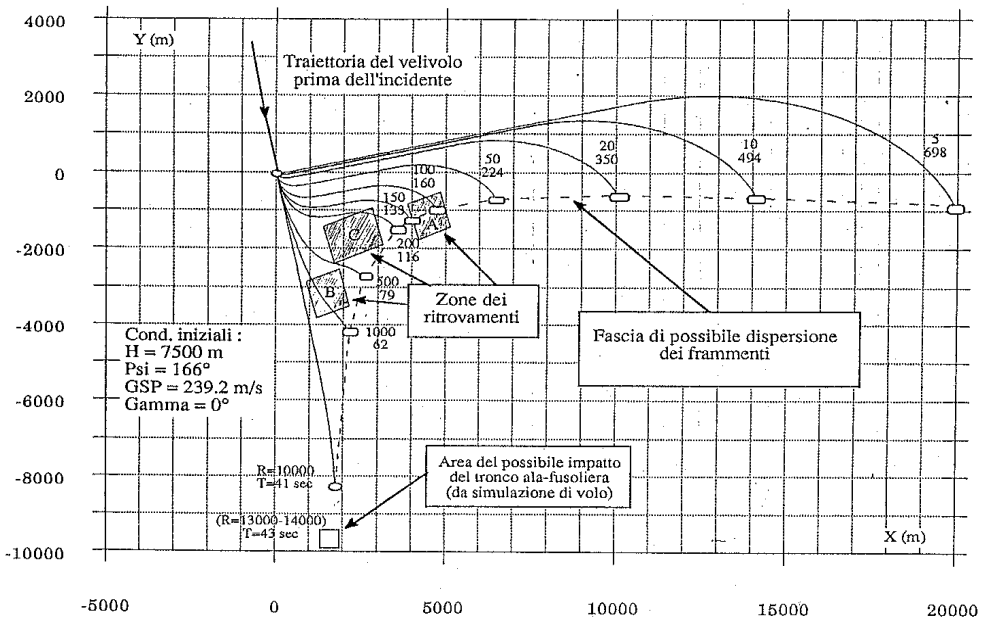


Traiettorie del frammento per diversi valori di inclinazione laterale ottenuti con impulso di alettoni. Spostamento in avanti del CG: 1.0 m

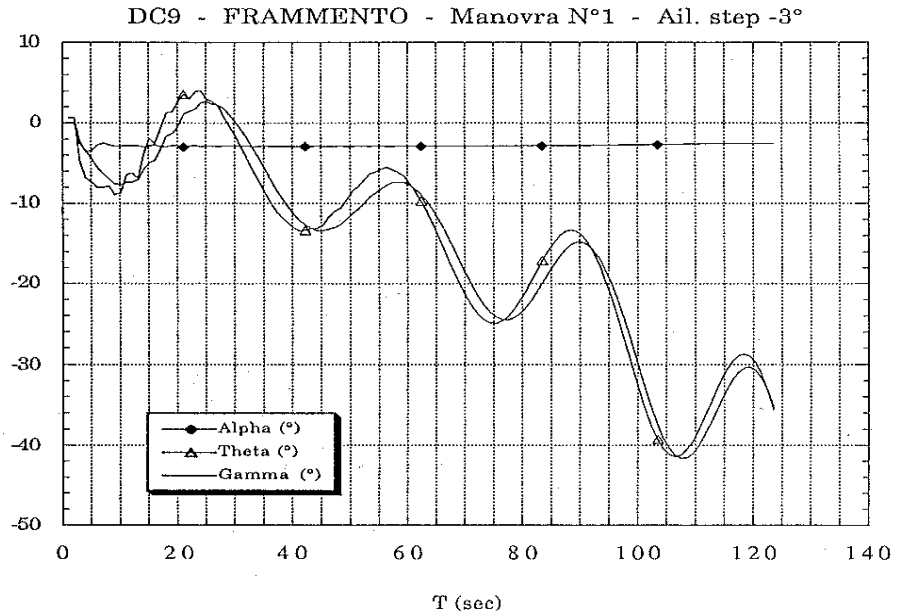


Traiettorie del frammento per diversi valori di inclinazione laterale ottenuti con impulso di alettoni (Spostamento in avanti del CG : 1.5 m)

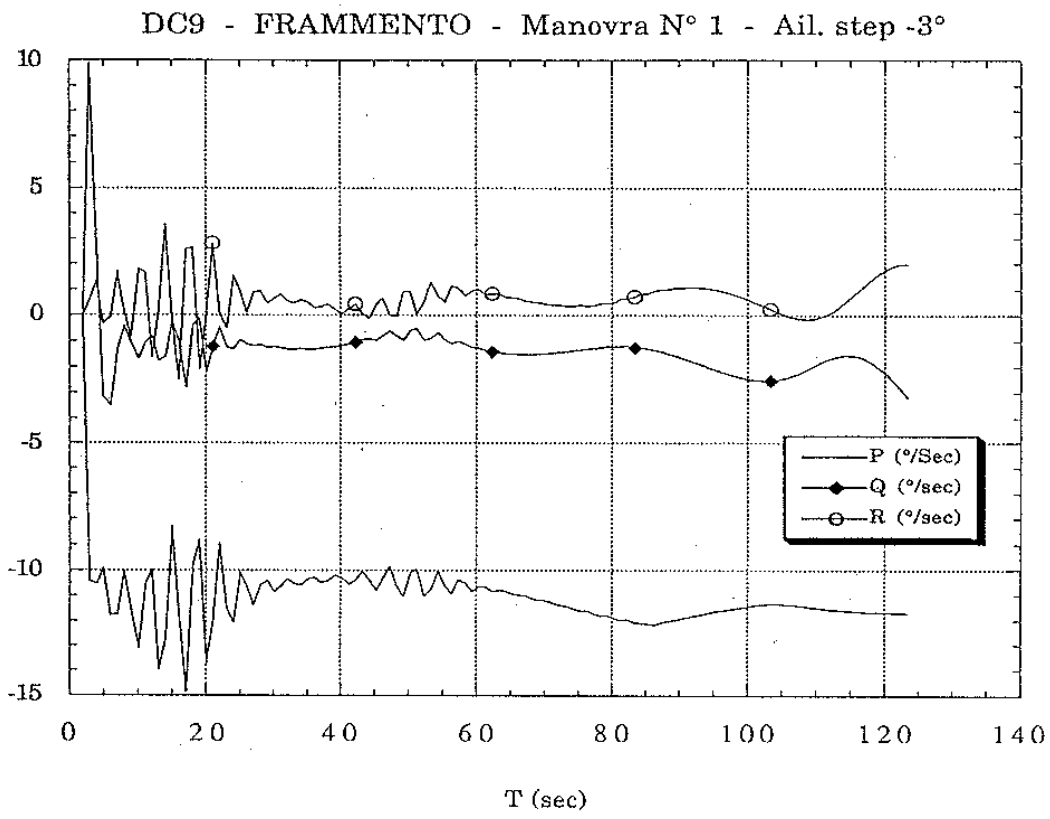
- Fig. 5 -


Y (m)
Traiettoria del velivolo
prima dell'incidente
Zone dei
ritrovamenti
Fascia di possibile dispersione
dei frammenti
Area del possibile impatto
del tronco ala-fusoliera
(da simulazione di volo)
Cond. iniziali :
H = 7500 m
Psi = 166°
GSP = 239.2 m/s
Gamma = 0°
R=10000
T=41 sec
(R=13000-14000)
T=43 sec
X (m)
4000
2000
0
-2000
-4000
-6000
-8000
-10000
-5000
0
5000
10000
15000
20000

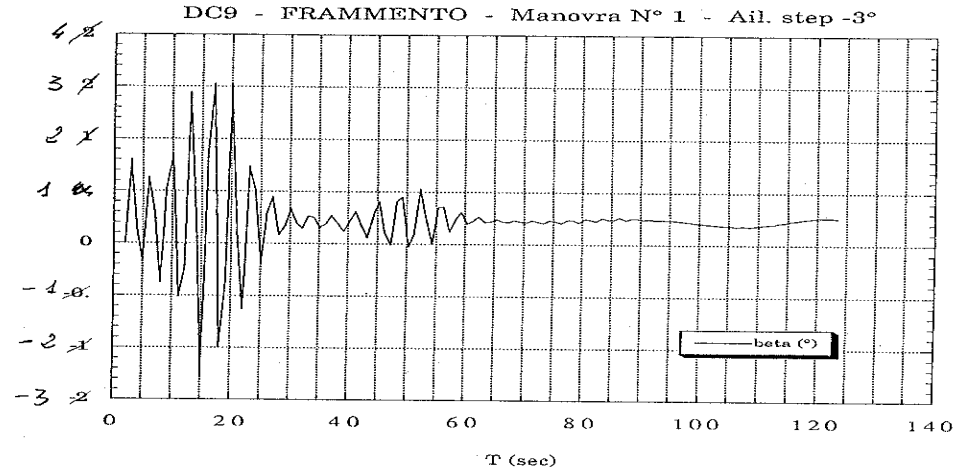
- Fig. 6 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N°1 - Ail. step -3°
Alpha (°)
Theta (°)
Gamma (°)
T (sec)
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
0
20
40
60
80
100
120
140

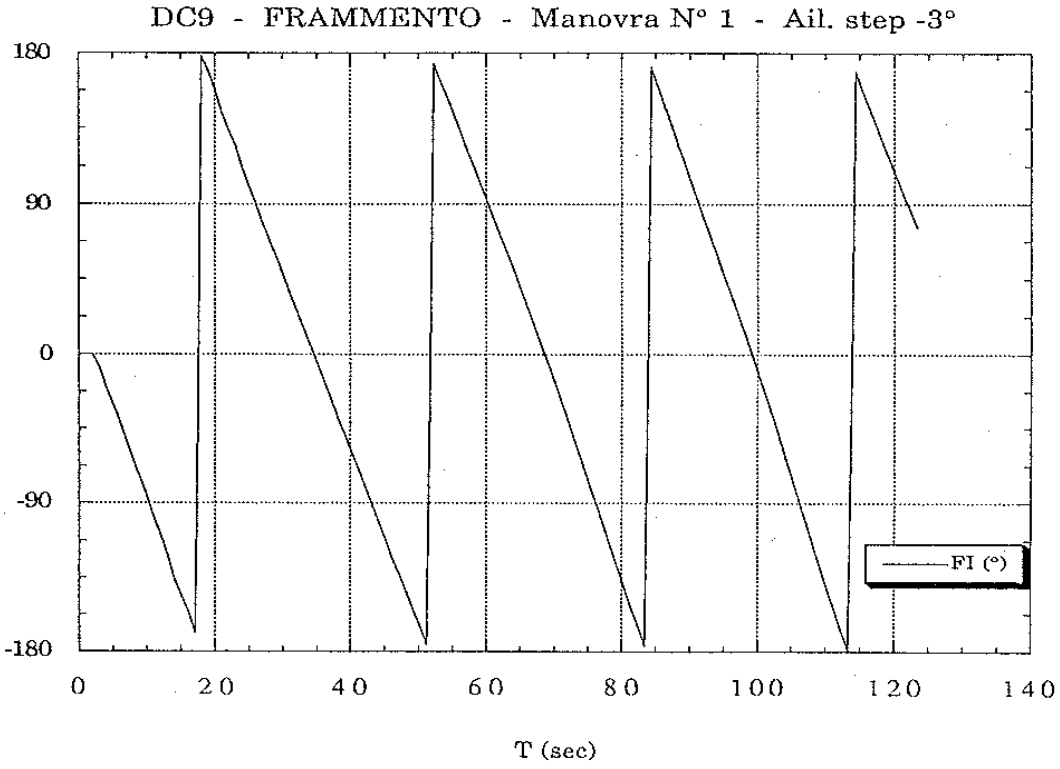
- Fig. 7 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 1 - Ail. step -3°
10
5
0
-5
-10
-15
0
20
40
60
80
100
120
140
T (sec)
P (°/Sec)
Q (°/sec)
R (°/sec)

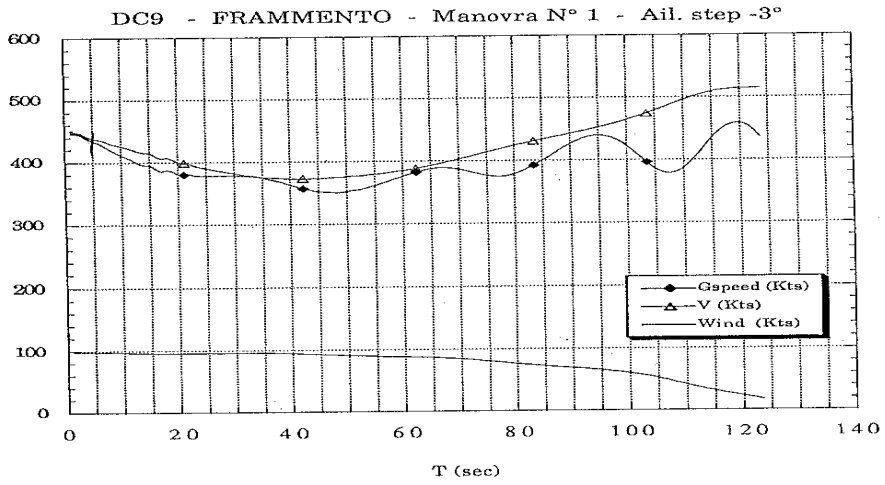
- Fig. 8 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 1 - Ail. step -3°
0
20
40
60
80
100
120
140
T (sec)
beta (°)

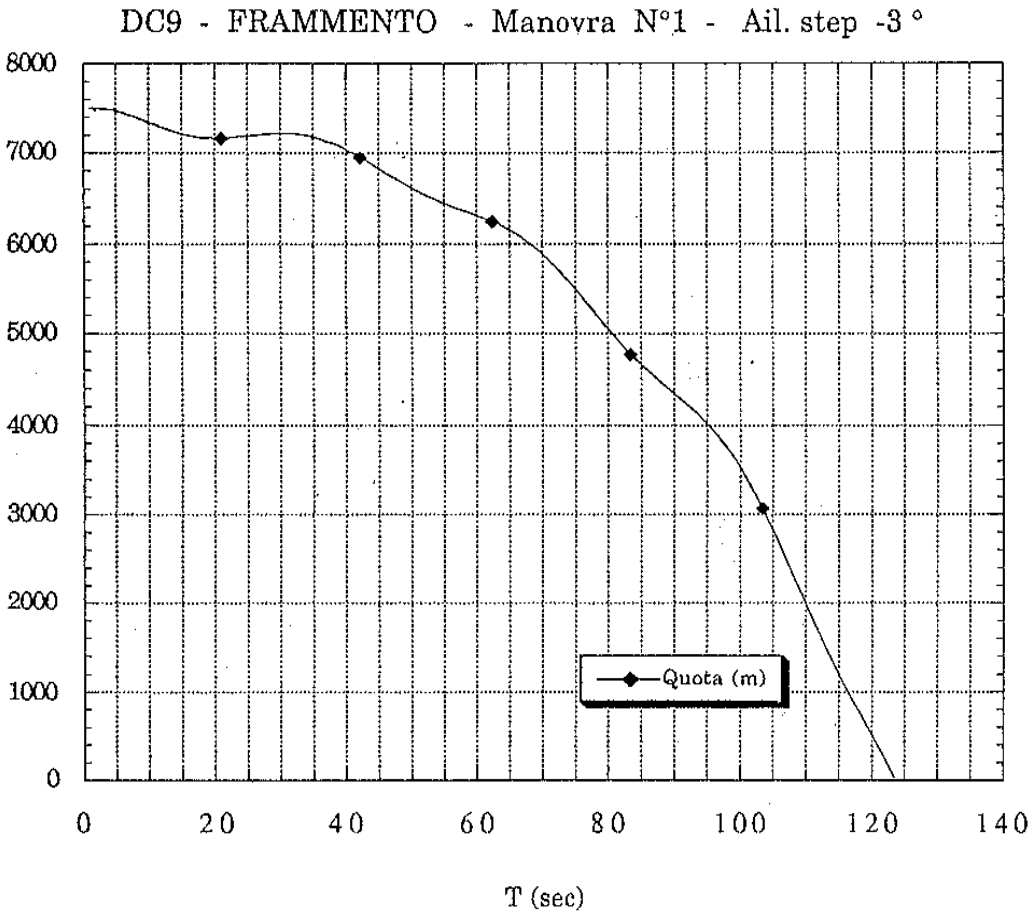
- Fig. 9 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 1 - Ail. step -3°
180
90
0
-90
-180
0
20
40
60
80
100
120
140
FI (°)
T (sec)

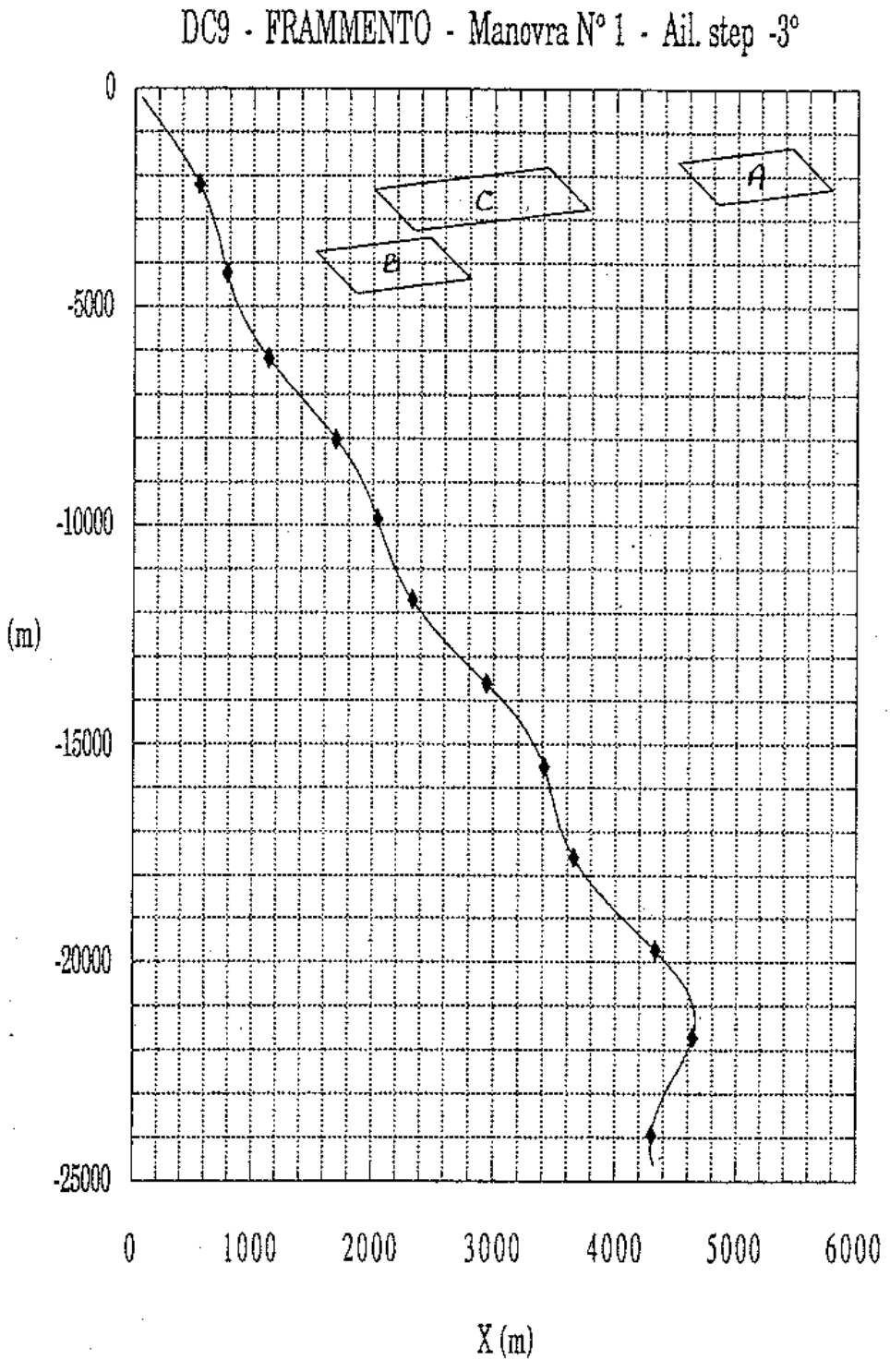
- Fig. 10 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 1 - Ail. step -3°
600
500
400
300
200
100
0
0
20
40
60
80
100
120
140
Gspeed (Kts)
V (Kts)
Wind (Kts)
T (sec)

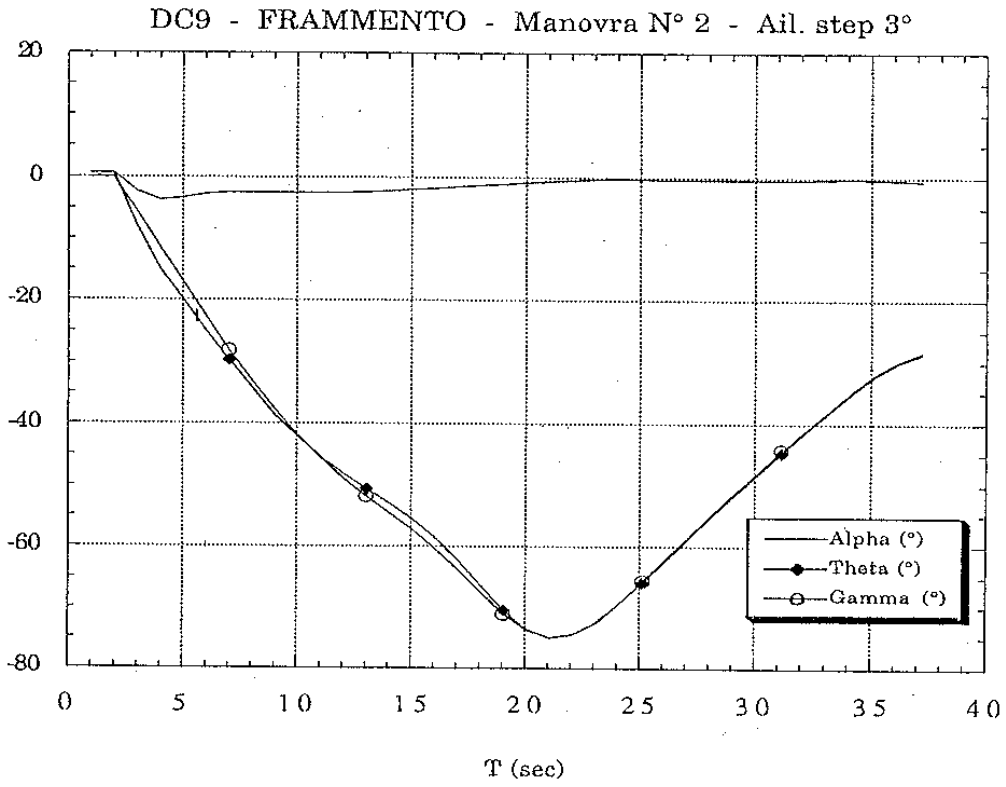
- Fig. 11 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N°1 - Ail. step -3 °
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
0
20
40
60
80
100
120
140
T (sec)
Quota (m)

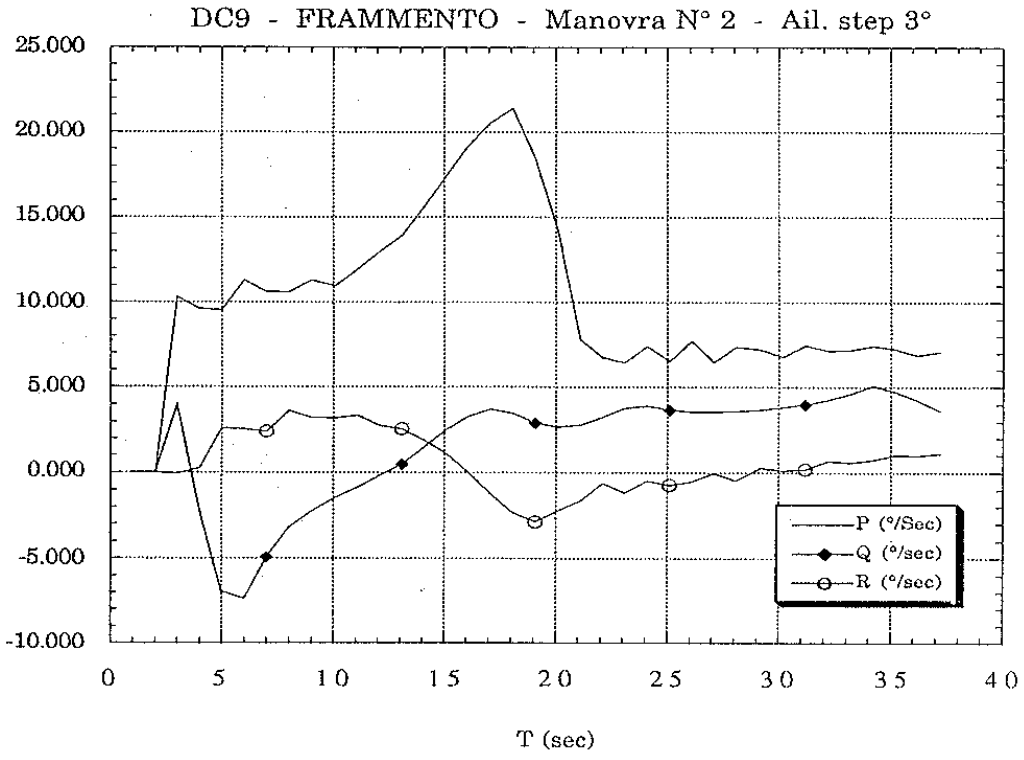
- Fig. 12 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 1 - Ail. step -3°
0
-5000
-10000
-15000
-20000
-25000
(m)
0
1000
2000
3000
4000
5000
6000
X (m)
A
B
C

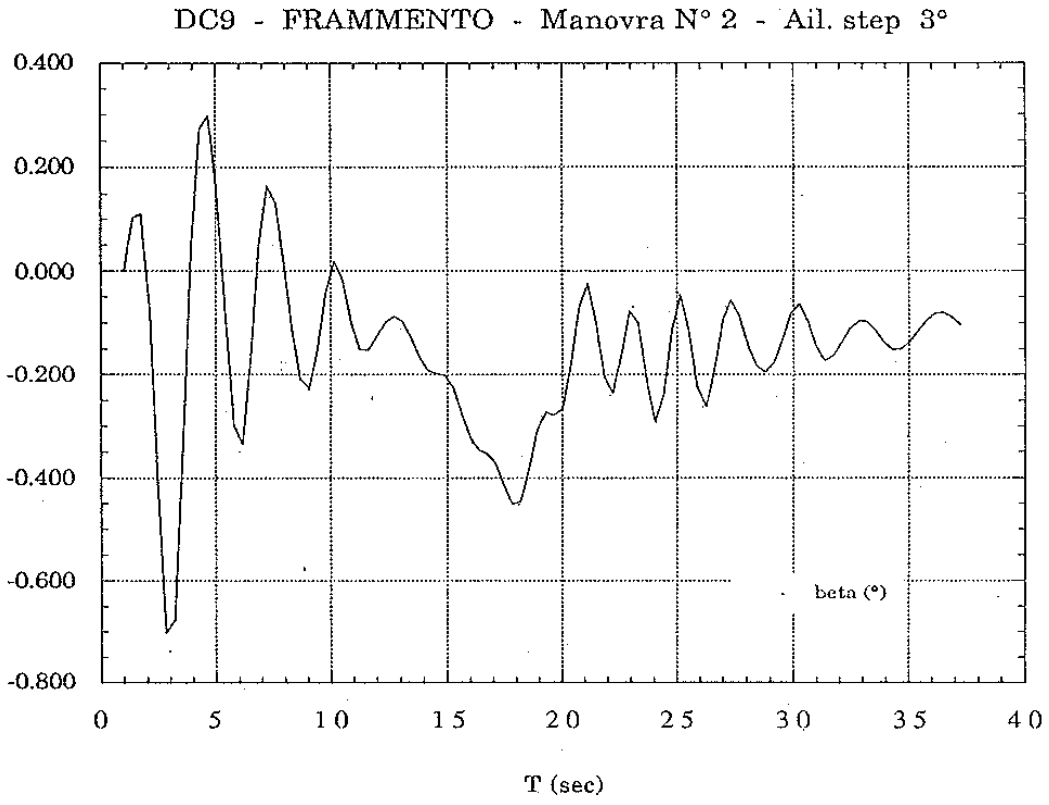
- Fig. 13 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 2 - Ail. step 3°
20
0
-20
-40
-60
-80
0
5
10
15
20
25
30
35
40
T (sec)
Alpha (°)
Theta (°)
Gamma (°)

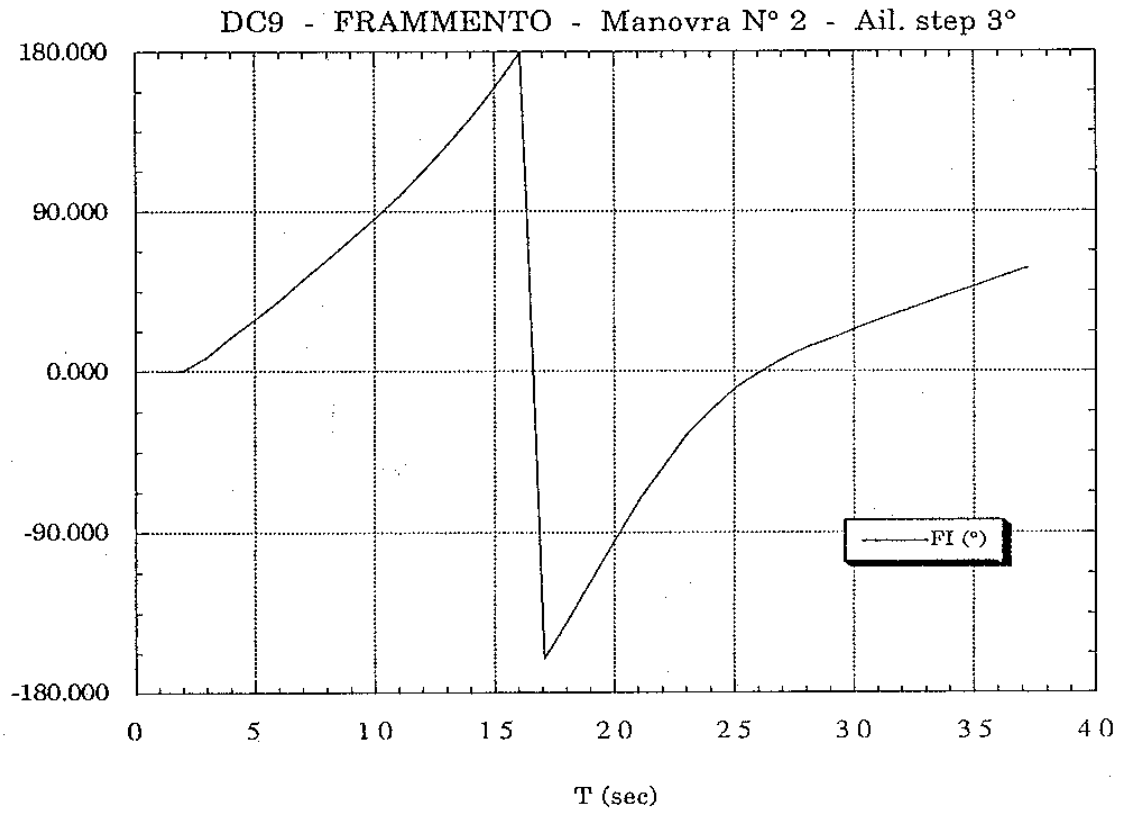
- Fig. 14 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 2 - Ail. step 3°
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0.000
-5.000
-10.000
0
5
10
15
20
25
30
35
40
T (sec)
P (°/Sec)
Q (°/sec)
R (°/sec)

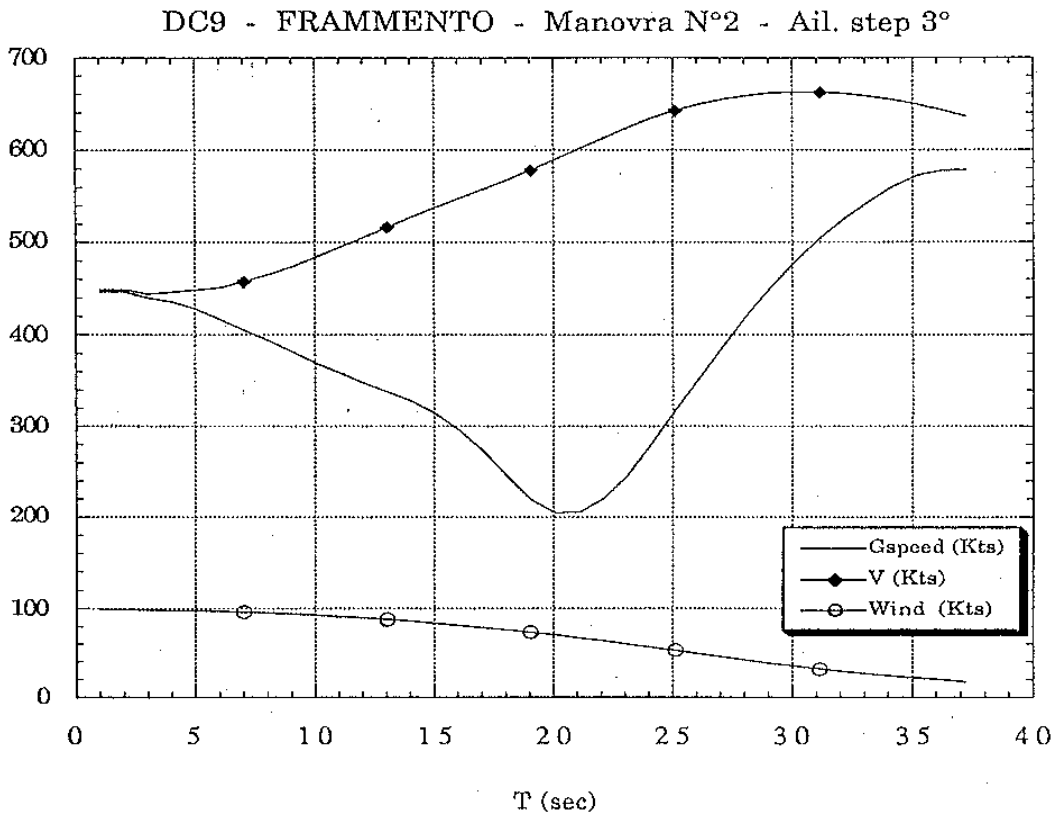
- Fig. 15 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 2 - Ail. step 3°
0.400
0.200
0.000
-0.200
-0.400
-0.600
-0.800
0
5
10
15
20
25
30
35
40
T (sec)
beta (°)

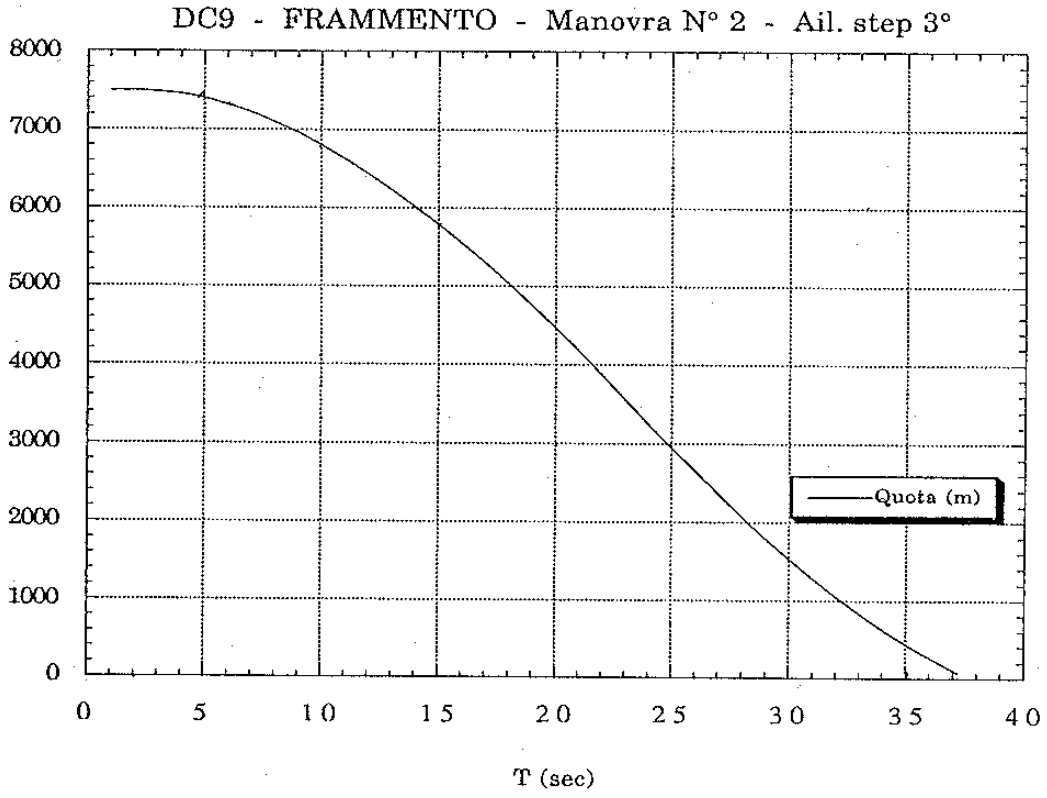
- Fig. 16 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 2 - Ail. step 3°
180.000
90.000
0.000
-90.000
-180.000
0
5
10
15
20
25
30
35
40
T (sec)
FI (°)

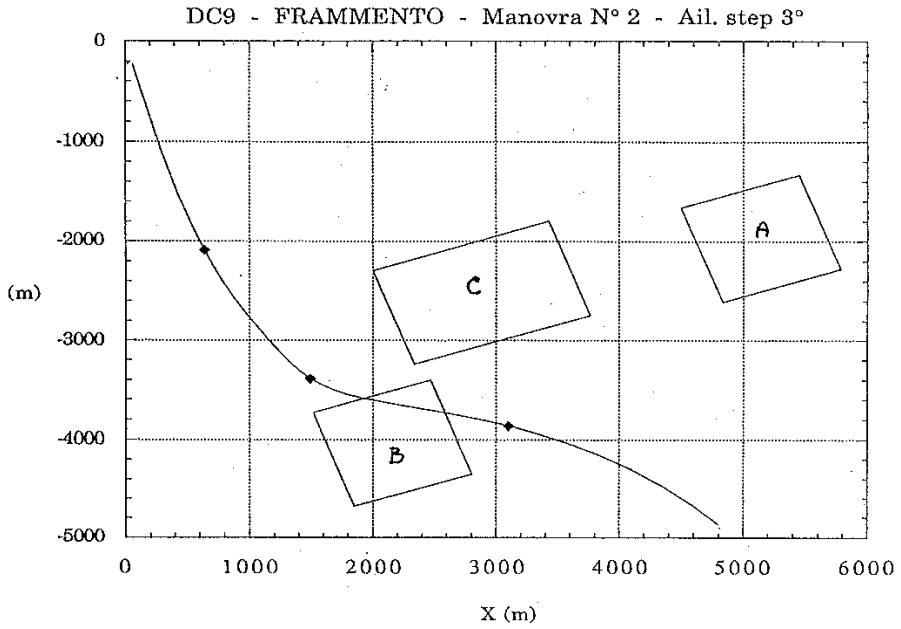
- Fig. 17 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N°2 - Ail. step 3°
700
600
500
400
300
200
100
0
0
5
10
15
20
25
30
35
40
T (sec)
Gspeed (Kts)
V (Kts)
Wind (Kts)

- Fig. 18 -


DC9 - FRAMMENTO - Manovra N° 2 - Ail. step 3°
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
0
5
10
15
20
25
30
35
40
T (sec)
Quota (m)

- Fig. 19 -



- Fig. 20 -

6.3. Le risposte dei periti d'ufficio.

Tutto ciò premesso quei periti d'Ufficio hanno stimato che la metodologia utilizzata dall'ing. Bazzocchi – basata inizialmente su considerazioni di equilibrio e, successivamente, su analisi dinamiche effettuate con modelli di gran lunga più schematici di quelli impiegati dal CP, utilizzando dati iniziali affetti da incertezze certamente non inferiori a quelle ipotizzate dai detti Casarosa e Held, senza tener conto dei determinanti effetti delle non linearità presenti nei coefficienti aerodinamici nè della loro sostanziale dipendenza dal n° di mach – fosse inadeguata a dimostrare la sequenza degli eventi che poteva aver condotto alla rottura della semiala.

Casarosa e Held ritengono velleitario voler apprezzare con tale metodologia angoli di incidenza del velivolo con approssimazione dell'ordine della frazione di grado, come più volte effettuato sia nell'ambito delle analisi statiche, sia nell'ambito delle analisi dinamiche compiute nel documento in esame. Occorre anche osservare che, a parere dei predetti, il sistema di equazioni differenziali riportato alla pag.28 del

Cap.12 “separazione del tratto terminale dell’ala sinistra” non può essere quello utilizzato per ricavare i risultati presentati nelle successive pagine 32÷34, in quanto in esso non sono esplicitate le mutue dipendenze fra gli angoli α, β, θ, necessarie per risolvere il problema.

Pertanto i periti d’Ufficio ritengono che l’affermazione dei consulenti di parte secondo cui l’ing. Bazzocchi “ha dimostrato” le modalità di cedimento della semiala nel Cap.12 della sua relazione debba essere presa con molta cautela. I periti d’ufficio ritengono invece scontato, in quanto più volte verificatosi nell’ambito degli incidenti aerei, il fatto che il cedimento del tronco di coda ed il cedimento dell’estremità della semiala sinistra siano due eventi fra loro correlabili.

Il vero problema, come dettagliatamente discusso in perizia tecnica, “non è di stabilire le precise modalità con le quali tali eventi possano essersi determinati, ma quale dei due eventi possa essersi verificato per primo”.

Queste osservazioni sono fondate e quindi tolgono valore alle critiche sia di Melillo che di Bazzocchi. L’ipotesi della quasi collisione conserva la sua validità e, nell’ambito di determinate premesse cui si rimanda, può essere presa in considerazione ai fini della ricostruzione dei fatti.

6.4. Il documento Casarosa-Held del 7.07.99

Da ultimo i periti Casarosa e Held depositavano un documento a commento di quelli presentati da altri collegi di ufficio e di parte – diffusi a tutti quei collegi che ne erano interessati – ed in particolare di quello redatto dal collegio Dalle Mese-Donali-Tiberio.

Restano quindi, una volta posto un contesto complesso, solo due interpretazioni della causa prima, in esso generatasi che ha determinato l’evento. Cioè la Casarosa-Held e la Algostino-Pent-Vadacchino. Esse quasi si equivalgono per forza, - e a volte anche per presupposizioni di fatti non sufficientemente provati in positivo – delle argomentazioni. Nascono da un medesimo scenario e si concludono, attraverso un quasi coincidente break up nel medesimo evento. E potrebbero equivalersi anche sul piano giuridico – ma di questo oltre.

In effetti a seguito delle conclusioni della perizia radaristica Dalle Mese-Donali-Tiberio, completata con le risposte ai quesiti a chiarimento e l’addendum solo nel dicembre 97, i periti Casarosa e Held riprendevano in

considerazione l'ipotesi della quasi collisione e alla luce delle nuove acquisizioni dell'inchiesta ne traevano conclusioni di rilevante interesse.

In vero nella nota aggiuntiva allegata alla perizia tecnica e depositata il 23.11.94, i due periti affermavano che se ulteriori indagini compiute dall'AG avessero portato nuovi elementi, l'ipotesi di quasi collisione, come del resto ogni altra ipotesi, avrebbe dovuto essere sottoposta a riesame critico. I due periti ritengono, e di sicuro non a torto, che tale evenienza sia accaduta per effetto della perizia radaristica Dalle Mese-Donali-Tiberio, lì ove si conclude – e tale conclusione non è stata infirmata da alcuna critica, pur proveniente dalle parti imputate – che altro velivolo volasse nella scia del DC9 al fine di eludere la sorveglianza dei radar. Questo velivolo potrebbe aver dato origine al fenomeno della quasi collisione e tale ipotesi potrebbe assumere maggior consistenza.

Lo schema di Fig.VIII.10 già citata rimarrebbe valido e potrebbe indicare un'azione di riconoscimento e di intercettazione compiuta dai due velivoli n.1 e n.2 nei riguardi del velivolo sconosciuto, come già s'è detto nella rassegna dei documenti peritali; verrebbero così meno non solo i dubbi sul predetto schema, ma principalmente quelli sul tempo di esposizione dell'ala del DC9 ai fenomeni aerodinamici generati dal velivolo interferente, come nelle analisi del perito Försching. In effetti se la quasi collisione fosse stata causata dal velivolo che viaggiava di conserva con il DC9, risulterebbe maggiormente giustificabile lo schema riportato nella figura IX-71 della perizia tecnica, nel quale si era supposto che il velivolo interferente provenisse da poppa del DC9 con velocità non sostanzialmente diversa da quella del velivolo civile, determinando, proseguono Casarosa e Held, tempi di esposizione al fenomeno dell'interferenza aerodinamica compatibili con l'ipotesi di fenomeno quasi-statico considerata in perizia. Questa ipotesi risulterebbe notevolmente rafforzata se i due velivoli avessero volato di conserva per tempi lunghi, come indicato nella perizia Dalle Mese-Donali-Tiberio. Di conseguenza se si considera che il DC9 volava in quegli istanti ancora alla velocità di crociera, ad 855km/h (cioè circa 238m/sec) la velocità del velivolo interferente, che doveva superarlo da poppa, era sufficiente che raggiungesse, una velocità superiore intorno ai 900km/h. La velocità relativa ΔU potrebbe essere stata non superiore a valori dell'ordine dei 25m/sec.

Seguendo quindi il preciso discorso del perito d'ufficio, se si indica con c=2.5 m. la coda dell'ala (v. doc. Försching), il tempo τ di durata dell'impulso di forza agente sull'ala stessa potrebbe essere stato non inferiore a valori dell'ordine di : $\tau = \frac{2c}{} = 0.2\text{sec}$

ΔU

Tale tempo di esposizione appare superiore di un ordine di grandezza a quello posto nella documentazione del perito tedesco. Infatti da questi si era supposto che i due velivoli si fossero incrociati con una velocità relativa ΔU=250m/sec e un tempo di durata dell'impulso di carico aerodinamico τ=0.02sec. Sulla base di questo tempo Försching aveva poi valutato che la massima deflessione dinamica dell'ala del DC9, causata dell'impulso di carico aerodinamico dovuto all'interferenza, era solo dell'ordine del 40% della deflessione dell'ala che si avrebbe applicando in modo statico lo stesso picco di carico. Tale risultato era determinato dal fatto che il tempo τ=0.02sec era troppo breve in paragone al periodo T_1=0.2sec del primo modo proprio flessionale dell'ala. A causa di questa affermazione, continuano Casarosa e Held, dovuta al fenomeno dinamico, Försching aveva poi valutato come il momento flettente agente sull'ala non sarebbe stato sufficiente a determinare la rottura, come invece poteva ottenersi dall'analisi quasi-statica effettuata in perizia.

L'ipotesi invece che il velivolo interferente provenisse da poppa del DC9 e con una velocità solo di poco superiore, ipotesi confermata dalla perizia Dalle Mese-Donali-Tiberio, determinerebbe l'aumento del valore del tempo τ fino a renderlo eguale al valore del periodo T_1 cagionando così un picco di carico in grado di sollecitare l'ala alla prima frequenza di risonanza con conseguente possibilità di determinare addirittura una maggiore sollecitazione o overshoot rispetto al caso statico.

Anche lo stesso Försching, d'altronde nella sua nota aggiuntiva del 7 giugno 93, inviata cioè immediatamente dopo il documento del 4 giugno 93, affermava che le conclusioni di questo documento si sarebbero dovute ritenere valide solo nel caso di incrocio tra due velivoli tale da dare una differenza di velocità ΔU compresa nel campo da subsonico a transonico, ritenendo questo possibile anche con un velivolo proveniente dai settori di poppa del DC9 purchè dotato di velocità supersonica. La drastica riduzione della differenza di velocità ΔU fra i due velivoli come nella ipotesi sopra formulata e il conseguente forte aumento del tempo τ rendono quindi del tutto accettabili i risultati delle analisi quasi statiche di cui in perizia, che avevano dimostrato la possibilità di rottura dell'estremità della semiala sinistra del DC9 per effetto di fenomeni di interferenza derivanti dalla quasi collisione.

A questo punto i periti d'Ufficio Casarosa e Held specificamente aggiungono che i risultati delle analisi quasi statiche esposte in perizia, hanno evidenziato la forte dipendenza dei carichi aerodinamici agenti sull'ala sinistra del DC9, a seguito della quasi collisione, dalla distanza

verticale dei due velivoli e dal fattore di carico al quale potrebbe operare il velivolo interferente. E che pertanto le opportune scelte sia del parametro τ, sia della distanza verticale dei due velivoli, sia del fattore di carico caratterizzante il velivolo interferente, potrebbero di certo consentire l'individuazione di una condizione di carico tale da determinare la rottura dell'estremità della semiala sinistra del DC9, proprio come posto in ipotesi in perizia.

* * * * *

Capitolo VI
La questione delle tracce di esplosivo.

Già si è esposto, e a lungo e in dettaglio, nei commenti alla perizia Misiti, a quella chimica, alle note Casarosa-Held del 21.03.95 e alla consulenza Algostino ed altri, depositata da ultimo il 24.03 u.s. ed infine alle osservazioni Casarosa-Held del 7.07.99, sulla questione della contaminazione, proprio perchè la sua soluzione potrebbe costituire il discrimine tra un'ipotesi e l'altra, di quelle che son rimaste in piedi. Se c'è esplosivo, l'ipotesi del missile notevolmente si rafforza; se quell'esplosivo deriva da contaminazione viene a cadere uno dei più forti ostacoli all'ipotesi della quasi collisione. E in effetti i propugnatori di essa molto si sono battuti e con brillanti argomentazioni sia per sostenerla che smentire quelle avverse, come viceversa.

E' inutile riportare tutti i passaggi contenuti nei commenti alla Misiti. Lì si attribuivano – dopo aver escluso il valore delle tracce che potevano costituire evidenze di esplosione – tutte le presenze di esplosivo al concentramento degli oggetti recuperati a bordo delle unità da guerra Alpino, Orsa e Doria. Concentramento in locali di quelle navi per effetto della presenza di depositi di esplosivo non combusto sarebbe avvenuta la contaminazione. E in vero Doria, Alpino ed Orsa avevano compiuto esercitazioni di tiro qualche giorno prima delle operazioni di recupero dei relitti; tutte e tre le unità avevano in dotazione munizionamenti con cariche di scoppio contenenti miscele di TNT e T4 o soli TNT e T4. Non solo: i reperti avevano anche attraversato il locale di stivaggio dei siluri, le cui teste erano caricate con TNT e T4.

E quindi la tesi della presenza di esplosivo per effetto di contaminazione è apparsa sostenuta da tali considerazioni. Ma una verifica compiuta dalla Marina Militare, al riguardo della Vittorio Veneto – che aveva sostituito la Doria, radiata – e l'Orsa, che pur avendo effettuato attività di tiro prima dei prelievi, quasi simili a quelle di Doria e Orsa nell'80 prima delle operazioni di recupero, dava esito negativo, nel senso che non si rinveniva sulle superfici campionate dei ponti e dei locali interni, sulle motobarche, sulle mani dei marinai e sulla rete da carico "giapponese" alcuna traccia di esplosivo TNT e T4. Quei residui che si trovavano sui ponti derivavano esclusivamente dallo sparo delle munizioni, la cui polvere di lancio era composta soltanto da nitroglicerina e nitrocellulosa. L'unico campione risultato positivo, quello proveniente dal lavaggio di dieci teste di siluri MK della Veneto – 20-30 microgrammi di T4 e 2÷ microgrammi di tritolo – non sarebbe stato sufficiente a determinare, anche se per sfregamento o urto casuale su una o più teste di siluro, l'inquinamento di quel bagaglio sfregato.

Ma l'inquinamento si sarebbe potuto verificare ad opera delle saponette dei guastatori. Questi panetti, che possono essere depositati sui

ponti, contengono usualmente tritolo, anche se alcuni contengono T4. Mai però contemporaneamente entrambi gli esplosivi. D'altra parte la relazione della MM non aveva rilevato tracce di esplosivi negli ambienti in questione a bordo del Doria su tempi immediatamente precedenti il recupero.

Contro questa esclusione s'è ribattuto che le distanze di tempo tra tiri e depositi dei bagagli e tra tiri e rilievi erano diverse. Nel secondo caso i tiri erano stati effettuati molto tempo prima rispetto a quelli del primo. I termini non erano perciò comparabili e poteva perciò restare il sospetto di contaminazione.

* * * * *

Capitolo VII
Conclusioni.

Appare difficile sulla base delle evidenze sin qui raccolte risolvere il contrasto tra le opposte tesi. Casarosa ed Held ritornano sulla questione ed affermano con ragionamento condivisibile che la presenza di esplosivo sul gancio non è di sostegno nè all'ipotesi di esplosione interna nè a quella di esplosione esterna, perchè comunque quel gancio si sarebbe trovato in posizione protetta a fronte di qualsiasi evento esplosivo. Nè d'altra parte erano state rinvenute tracce di esplosivo sugli elementi che lo

proteggevano. Restava un fatto inspiegabile, a meno che non derivasse da contaminazione. Lo stesso ragionamento sulle tracce di esplosivo sui bagagli, perchè essi sarebbero stati protetti sia da un'esplosione interna nella cabina che da un'esplosione esterna. Sarebbero potute derivare solo da una esplosione nella stiva dei bagagli, ma qui in vero non c'è alcuna traccia di evento esplosivo. Anche queste tracce restano perciò un fatto inspiegabile a meno che non si presuma anche per esse una contaminazione.

Ma se comunque a prescindere dai risultati dell'indagine della Marina Militare, si dovesse ritenere la contaminazione per effetto di permanenza in ambienti ov'era stato contenuto esplosivo identico o simile a quello rilevato, questa ipotesi se appare sostenibile per i bagagli, lo è difficilmente per il gancio protetto, senza esplosivo sugli elementi di protezione. Anche se si è ribattuto che la contaminazione potrebbe essere avvenuta dopo l'incidente e quindi a gancio "scoperto". E quindi s'è controbattuto che comunque nell'intorno del gancio anche "scoperto" non s'è rinvenuta alcuna traccia di esplosivo.

E quindi: o bisogna supporre che la contaminazione sia avvenuta volontariamente ad opera di un chicchessia, d'iniziativa o su mandato, ma sempre con finalità di inquinamento delle indagini; o si deve accettare quella che era stata una prima ipotesi del collegio Misiti proposta da ultimo da Algostino e gli altri, ovvero che la contaminazione possa essere avvenuta per via acquea, cioè essersi verificata dopo la caduta in mare dei relitti o degli oggetti stivati. Anche se si potrebbe sostenere, al riguardo della contaminazione intenzionale, che appare difficilmente credibile che il suo autore scegliesse un posto così strano e nascosto; a meno di non supporre che chi lo ha rinvenuto fosse stato messo sulla strada da chi ha inquinato. Ma queste sono pure supposizioni e l'inchiesta deve restare con i piedi sulla terra.

A parte però queste pure congetture, quelle formulate dai periti e consulenti restano ipotesi ben formulate ed argomentate, tecnicamente sostenibili come avrebbe detto in altri tempi il collegio tecnico, ma difettano di evidenze in concreto. La sequenza dei fatti può essere accaduta sia in un modo che nell'altro, ma non v'è prova nè dell'una nè dell'altra. Dell'esplosione esterna già s'è detto di quante condizioni abbisogni per esser definita certa. E' alla sua base una serie di possibilità non di fatti. Si deve presupporre, una volta riconosciuto, come sembra incontroverso, che non appaiono segni di impatto di schegge, l'uso di missile con testata di alluminio e a prevalente o esclusivo effetto di blast; determinate distanze di innesco ed esplosione; una diffusione delle schegge, che comunque si formano in tal cono da non impattare sull'esterno dell'aeromobile; una

veicolazione acquea dei residui di esplosivi incombusti. Certo una situazione del genere può, anzi potrebbe con rilevante probabilità, derivare dallo scenario che si è provato. Non solo: può determinare il break up del velivolo che si è accettato.

Ma anche la quasi collisione s'è dimostrata possibile, specialmente dopo la revisione, alla luce del nuovo scenario, dei criteri di Försching. Essa potrebbe derivare da questo scenario e potrebbe determinare il detto break up. Le due ricostruzioni si differenziano solo per l'evento iniziale o l'ordine immediato dai primi eventi. In questa seconda la frattura dell'ala sinistra; nella prima il distacco del motore destro. Con tutto il seguito eguale nelle due ricostruzioni, già più volte descritte. Questa ricostruzione, quella della quasi collisione, è sostenuta, come s'è visto, dagli studi dei frattografi e degli esplosivisti. Ma è sempre ostacolata da quelle evidenze che restano: le tracce di esplosione, quelle di esplosivo, la composizione "militare" di esso, le difficoltà a spiegare la contaminazione.

Questo passaggio che manca, ovvero la certezza su di esso, non impedisce però che il bilancio delle ricerche peritali sia sommamente positivo. Si sono definitivamente escluse delle ipotesi, che avrebbero fuorviato totalmente le indagini e i risultati dell'inchiesta; s'è accertato in misura più che probabile un determinato contesto; s'è accertato un determinato break up che conferma quel contesto. In entrambe le ipotesi che rimangono in piedi, ma non hanno piena forza di farsi valere in modo esclusivo, ben si vede un determinato quadro di responsabilità che sarà sviluppato nella parte successiva.

E in questo consuntivo che solo malevoli quanto sterili polemisti potrebbero non condividere, va inserito anche il valore del recupero del relitto. Recupero che è stato richiesto a gran voce per anni da tutte le parti; sollecitato a far tempo anche dal gabinetto Craxi, Presidente della Repubblica Cossiga; realizzato con sacrifici di tempo e di pubblico denaro. Che solo dopo le delusioni sulle prove che avrebbero dovuto apportare sostegno a certe tesi desiderate, da certe parti viene assurdamente e con malanimo, mediante false asserzioni, criticato.

* * * * *

Capitolo VIII
Relazione degli ausiliari Giaccari ed altri - 05.02.90.

Prima di concludere la parte dedicata alle due perizie Blasi si deve ricordare l’apporto dato dagli ausiliari radaristi, in particolar modo alle

risposte di Blasi e Cerra. Costoro sin dall'inizio della propria relazione si propongono di approfondire le conoscenze delle caratteristiche tecniche e del funzionamento del sistema ATCAS, per poter stimare gli errori di posizionamento introdotti dal sistema stesso. Appare in tale proposito enunciato prima dell'inizio dell'analisi dei dati radar quasi una precognizione dell'esistenza dei detti errori.

Di conseguenza i due si premurano di richiedere alla Selenia la documentazione relativa al sistema e di avvalersi dell'opera di ausiliari con competenza specifica nel campo dei sistemi radar in questione. Costoro furono individuati nel professor Galati e negli ingegneri Giaccari e Pardini, questi ultimi due dipendenti della SpA Selenia.

Su questi ausiliari – a parte il legame di due di loro con la società Selenia – si deve dire che essi appaiono, immediatamente dalla lettura della loro Relazione, dotati di conoscenze superiori a quelle dei periti. Essi determinano il lavoro e le risposte dei periti d'Ufficio e mostrano di superare quelli che sono i limiti dell'attività degli ausiliari, con conseguenze sul valore delle risposte peritali e dell'intera perizia.

Il titolo della relazione di Giaccari ed altri è "Descrizione degli apparati e analisi dei dati relativi registrati dal sistema ATCAS relativi all'incidente del velivolo I-TIGI la sera del 27.06.80" ed essa viene fatta propria da BC al punto da essere riportata integralmente nel testo dell'elaborato.

Nella relazione è data una descrizione degli apparati di interesse – radar ed estrattori – presenti nel sistema ATCAS. Particolare rilievo viene dato all'estrattore in quanto elemento fondamentale nella catena dell'elaborazione radar, non sufficientemente analizzato secondo Giaccari e gli altri in precedenza, specialmente nel caso di presenza di più oggetti interferenti. Gli ausiliari sottolineano la singolarità di funzionamento degli estrattori associati al radar Marconi nel caso di presenza di due o più oggetti interferenti, cioè presenti nel fascio d'antenna e con separazione radiale inferiore a circa 1NM. Analizzano poi i dati alla luce del comportamento dell'estrattore. Indicano infine plausibili traiettorie degli oggetti rilevati, mediante interpolazione delle singole posizioni misurate utilizzando tutti i plots disponibili da entrambi i radar (Marconi e Selenia).

La congruenza (cioè appartenenza) dei plots alla rispettiva traiettoria viene interpretata in base al comportamento dell'insieme radar-estrattore, riuscendo in tal modo a correlare tutti i plots. Delle traiettorie individuate vengono fornite le caratteristiche cinematiche (valori medi delle componenti di velocità), precisandone il grado di accuratezza.

Da ultimo vengono date alcune possibili attribuzioni agli oggetti, indicando quella più probabile, basandosi solo su elementi cinematici e di

fenomenologia radar derivabili dalle misure disponibili. Ovviamente, concludono gli ausiliari questo sommario, la validazione di tali attribuzioni richiede l'integrazione con ulteriori elementi basati su considerazioni diverse dall'analisi dei dati radar, come valutazioni in termini aerodinamici, strutturali, fisico-chimici.

Preliminarmente gli ausiliari spiegano la configurazione del sistema, così come riportata a Fig.1:

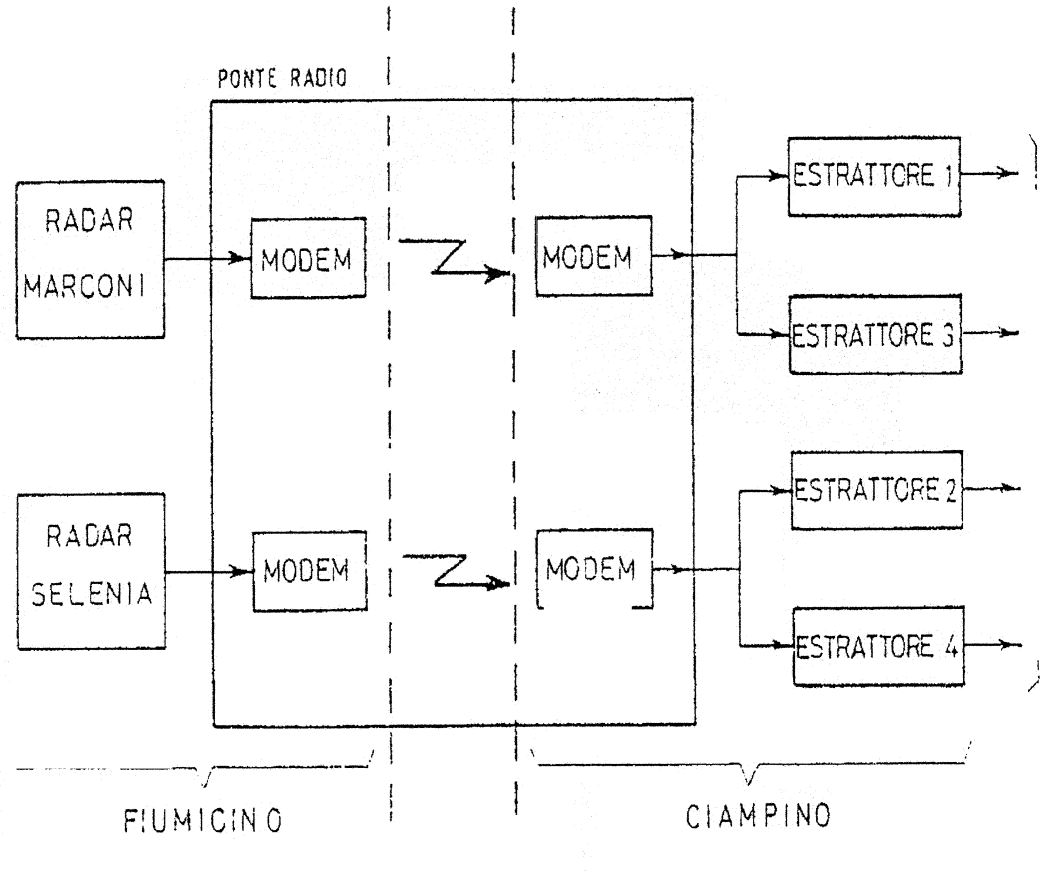


FIG. 1 - Configurazione di sistema della catena radar

I due radar forniscono alla loro uscita un segnale video grezzo quantizzato a due livelli "0" e "1" e campionato in tempo. Tali segnali sono trasmessi mediante ponte radio alla RIV di Ciampino, dove vengono elaborati dagli estrattori per formare i plots. Ciascun radar ha due estrattori, che elaborano in parallelo il segnale video ricevuto. La configurazione degli estrattori è la stessa per ciascuna coppia e dipende dal tipo di radar. I quattro estrattori sono dello stesso tipo EAF-7/C. Indicano poi nelle tabelle 1 e 2 le caratteristiche rilevanti dei radar Marconi e Selenia.

T A B E L L A 1

Caratteristiche tecniche principali del radar Marconi

Frequenza di trasmissione (circa)	585-610 MHz
Larghezza (nominale) fascio antenna (-3dB)	2 gradi
Durata (nominale) impulso trasmesso	3,3 (±10%) μs
Passo di campionamento degli impulsi (*)	1,8 μs (**)
Velocità di rotazione d'antenna	11 giri/min
Frequenza di ripetizione impulsi (PRF)	448 Hz

T A B E L L A 2

Caratteristiche tecniche principali del Radar Selenia

Frequenza di trasmissione (circa)	1250-1350 MHz
Larghezza (nominale) fascio antenna	1,25 gradi
Durata (nominale) impulso trasmesso	2,75 μs
Passo di campionamento degli impulsi (*)	2,6 μs (***)
Velocità di rotazione d'antenna	10 giri/min
Frequenza di ripetizione impulsi (PRF)	circa 450 Hz

(*) misurato all'uscita del ponte radio
(**) valore nominale 1,54 μs
(***) valore nominale 2,5 μs

Con riferimento alla Fig.1 il segnale video in uscita da entrambi i radar ha già subìto un primo processo di "integrazione" dei singoli impulsi radar. Il definitivo processo di "integrazione" avviene nell'estrattore. Così poi descrivono gli integratori rispettivamente del Marconi e del Selenia.

"Nel radar Marconi l'integratore è costituito da un anello di reazione (loop aβ) del tipo indicato in Fig.2.

I valori di ingresso x_i (n), corrispondenti a ogni singolo impulso in ricezione corrispondente allo sweep n, sono sommati con uscita x_u (n-1) relativa allo sweep n-1.

I valori di ingresso sono espressi a 8 bit con saturazione a 6 bit. Il valore nominale di β è uguale a 7/8.

L'uscita dell'integratore è comparata con una soglia di decisione e può assumere due valori logici:

"1" (detezione) e "0" (non detezione)

Tale soglia può essere controllata mediante regolazione semioperativa.

Nel caso si abbia in ingresso un segnale forte da raggiungere il livello di saturazione (6 bit corrispondono a un valore numerico pari a 64), l'uscita generata da un singolo picco evolve secondo la seguente legge:

$x_u (n) = x_u (n - 1) \cdot 7/8 + x_i (n)$

Per cui si ha un'uscita significativa per un numero elevato di sweep. Questo significa che un solo impulso forte che "dura" un solo sweep, in uscita "dura" per molti sweep.

Agendo sul valore della soglia, a parità di valori dei segnali di ingresso, si modifica la "durata" del segnale di uscita.

Nel radar Selenia l'integratore è costituito da "finestra mobile", il cui ingresso è costituito da segnali a 1 bit (livelli logici 0 e 1) e la cui uscita è ancora un segnale a 1 bit (livello logico 0 e 1)".

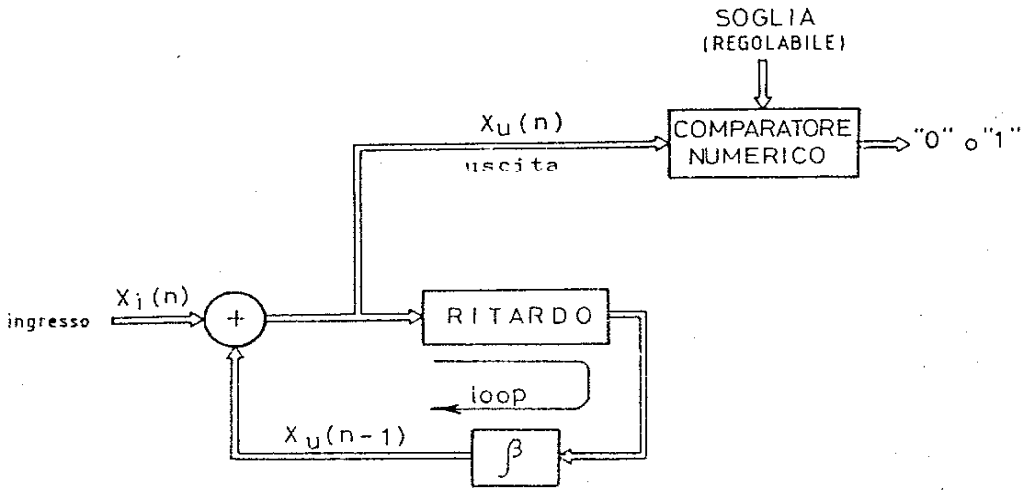


FIG. 2 - Schema di integratore mediante loop β

NOTA : Il ritardo indicato nel loop e' pari al periodo di ripetizione degli impulsi (1/PRF)

Giaccari e gli altri due passano poi a descrivere l'estrattore che preliminarmente viene definito come il dispositivo posto tra ricevitore radar e utilizzatore, che a sua volta può essere costituito da uno o più dei seguenti elementi: - unità di presentazione (schermo), - unità di registrazione, - calcolatore di tracciamento (tracking).

Quindi la funzione dell'estrattore, che è quella di trasformare l'insieme dei segnali video, che costituiscono gli echi di ritorno

appartenenti ad uno stesso oggetto, in informazioni numeriche (digitali). Queste informazioni sono in genere: - la distanza dell'oggetto dal radar, - l'angolo che individua la direzione dell'oggetto rispetto ad un riferimento (Nord), - la forza del segnale, parametro indicativo della intensità del segnale d'eco.

In effetti l'estrattore fornisce per ogni singolo oggetto "isolato" la misura delle due coordinate polari (distanza ed angolo) e l'attributo "forza" che qualifica la misura. Quanto più la "forza" è elevata tanto più risulta affidabile l'informazione.

Un oggetto si dice "isolato", i tre continuano con queste definizioni preliminari, quando risulta separato (dagli altri oggetti) in distanza e/o angolo in quantità tali da escludere effetti d'interferenza reciproca nel processo di astrazione.

Procedono quindi alle definizioni di maggior conto:

"Si definisce convenzionalmente cella di risoluzione una figura spaziale costituita da un segmento di corona circolare (v. Fig.4), la cui dimensione radiale è pari allo spazio corrispondente alla durata dell'impulso e la cui dimensione angolare è pari alla larghezza nominale del fascio d'antenna.

Teoricamente due oggetti appartenenti a celle di risoluzione distinte risultano "isolati", cioè non interferenti. In realtà in funzione dell'intensità dell'eco può accadere che la durata dell'impulso in ricezione (intervallo di tempo in cui il segnale ricevuto è sopra la soglia di rivelazione) può essere superiore od inferiore alla durata nominale (v. Fig.5). Analogamente la estensione angolare (intervallo angolare durante il giro di antenna in cui il segnale ricevuto è sopra la soglia di rivelazione) può essere superiore od inferiore alla larghezza nominale dell'antenna (v. Fig.6).

Si ricorda che convenzionalmente viene definita larghezza nominale del fascio d'antenna l'intervallo angolare entro il quale il guadagno risulta compreso entro 3dB (decibel) rispetto al valore massimo.

Analogamente si definisce durata dell'impulso il tempo entro il quale la potenza della forma d'onda trasmessa risulta compresa entro 3 dB (decibel) rispetto al massimo. Cioè le definizioni di "larghezza del fascio d'antenna" e "durata dell'impulso" sono relative a forme normalizzate, cioè prendendo a riferimento il valore massimo e trovando i punti a metà potenza (-3dB).

Il processo di ricezione provoca:

- a livello di antenna un restringimento del fascio a causa del processo di trasmissione e ricezione (2 vie) rispetto al fascio nominale sopra definito;
- a livello di impulso, a causa del filtraggio in ricezione, una modifica delle forme dell'impulso, che comporta anche un allargamento, rispetto al valore nominale sopra detto.

Il successivo processo di estrazione basato su confronti con delle soglie, può comportare ulteriori modificazioni della larghezza angolare dell'eco di ritorno e della sua estensione in distanza (v. Fig.6).

Per quanto riguarda l'estensione in angolo essa dipende anche dal tipo di integratore degli impulsi presente essenzialmente nel ricevitore radar. Si ricorda che il ricevitore del radar Marconi è dotato di un integratore ad anello, che in funzione della soglia (regolabile) del comparatore può provocare un sensibile incremento (funzione della intensità dell'eco radar) della estensione angolare dell'oggetto stesso rispetto al valore nominale (anche oltre due volte).

Con il processo di ricezione e di estrazione (essendo quest'ultimo basato sul concetto di soglia) nascono "larghezze effettive" che possono differire (in più o in meno) rispetto alle larghezze nominali.

Infatti la soglia è fissa e dimensionata sulla intensità del rumore e non su quella del segnale, la cui intensità varia in funzione della distanza dal radar dell'oggetto, e della sezione radar dell'oggetto.

Risulta che alla distanza corrispondente alla portata nominale per sezione radar aerea equivalente dell'oggetto uguale a quella per cui è stata calcolata la portata "larghezze effettive" e "larghezze nominali" assumono valori comparabili.

Per distanze inferiori o per sezioni radar superiori le larghezze "effettive" sono superiori a quelle "nominali".

Vale il ragionamento opposto quando le distanze sono più grandi o le sezioni radar più piccole.

Questo significa che il rispetto della cella di risoluzione nominale non sempre garantisce la condizione di oggetto "isolato", nel senso sopra specificato.

La zona in cui oggetti possono interferire nel senso detto sopra, come meglio vedremo, può assumere maggiore estensione in funzione della logica di estrazione.

Per cui può essere più utile e corretto, ai fini di certe analisi, fare riferimento alla "cella di interferenza" anzichè alla cella di risoluzione nominale (v. Fig.7).

La condizione di interferenza, presenza di due o più oggetti nella cella di interferenza, può produrre effetti diversi a secondo della logica dell'estrattore. Tali effetti possono ricondursi alle seguenti categorie:

- mascheramenti,
- errori "anomali" nelle misure delle coordinate.

I due effetti possono presentarsi anche in forma combinata, es. mascheramento di un oggetto e introduzione di un errore di misura. In ogni

caso la interferenza può produrre errori “anomali”, cioè non riconducibili agli errori presenti nel caso di oggetto isolato.

Le prestazioni degli estrattori in termini di specifiche o caratteristiche tecniche sono in generale sempre valutate su oggetto isolato. Una usuale ipotesi di lavoro è che oggetti appartenenti a celle di risoluzioni distinte siano tra loro non interferenti, cioè garantiscano le prestazioni nominali: per quanto sopra illustrato questa ipotesi non sempre corrisponde alla realtà”.

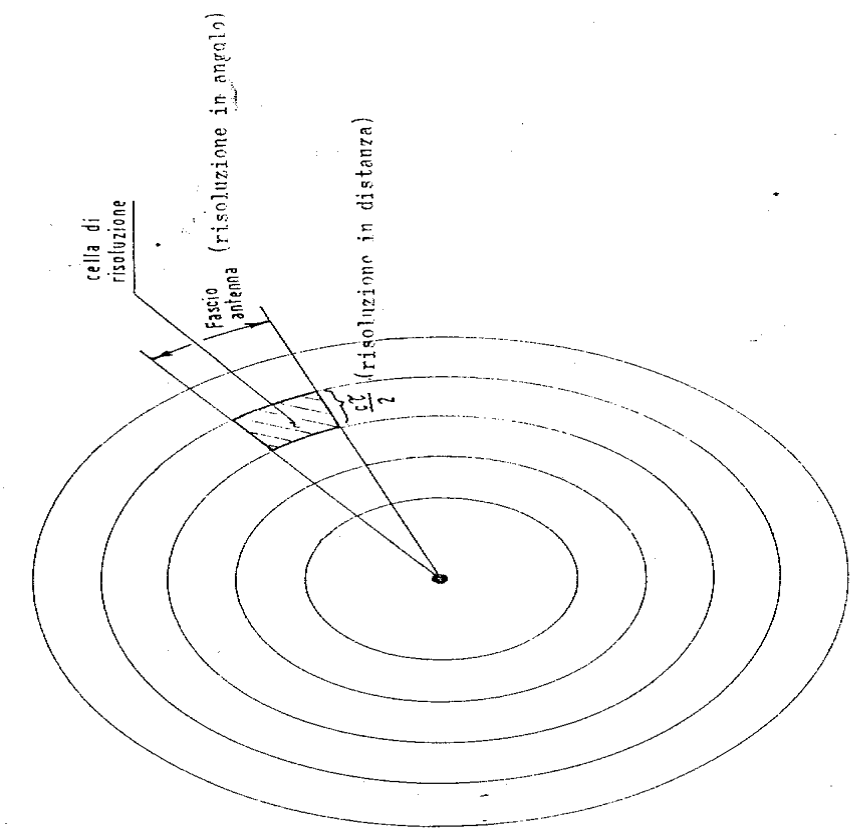
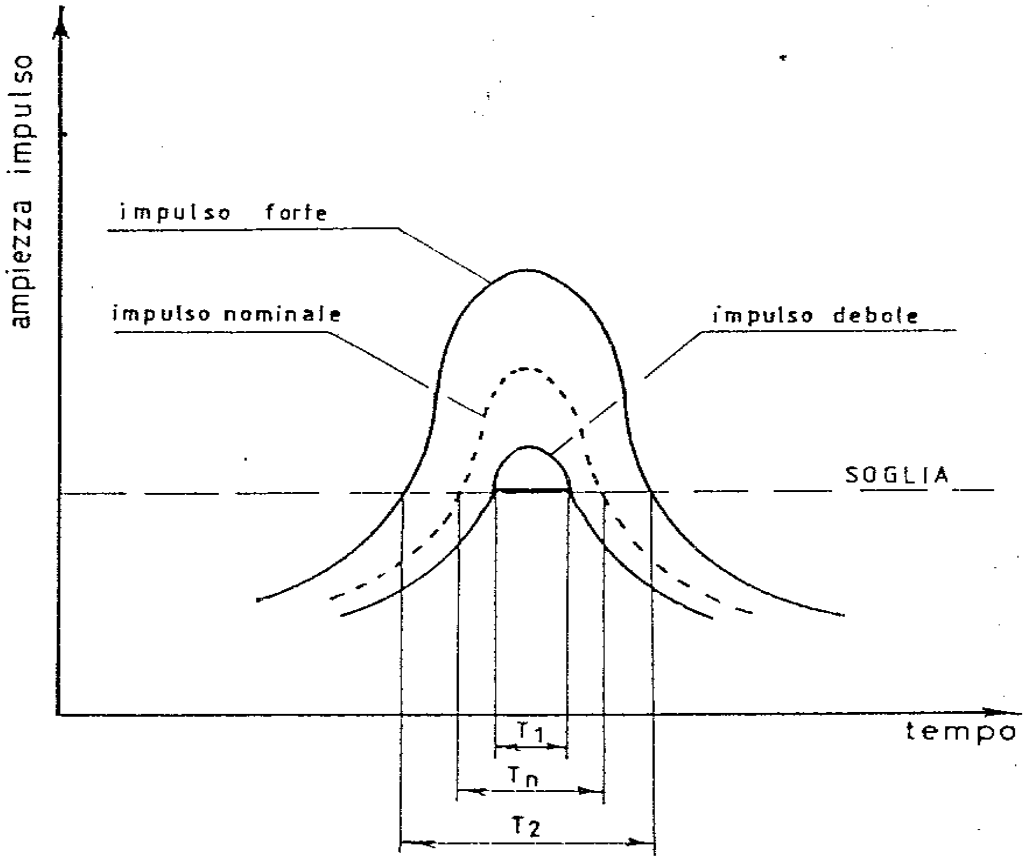


FIG. 4 - Struttura delle celle di risoluzione radar

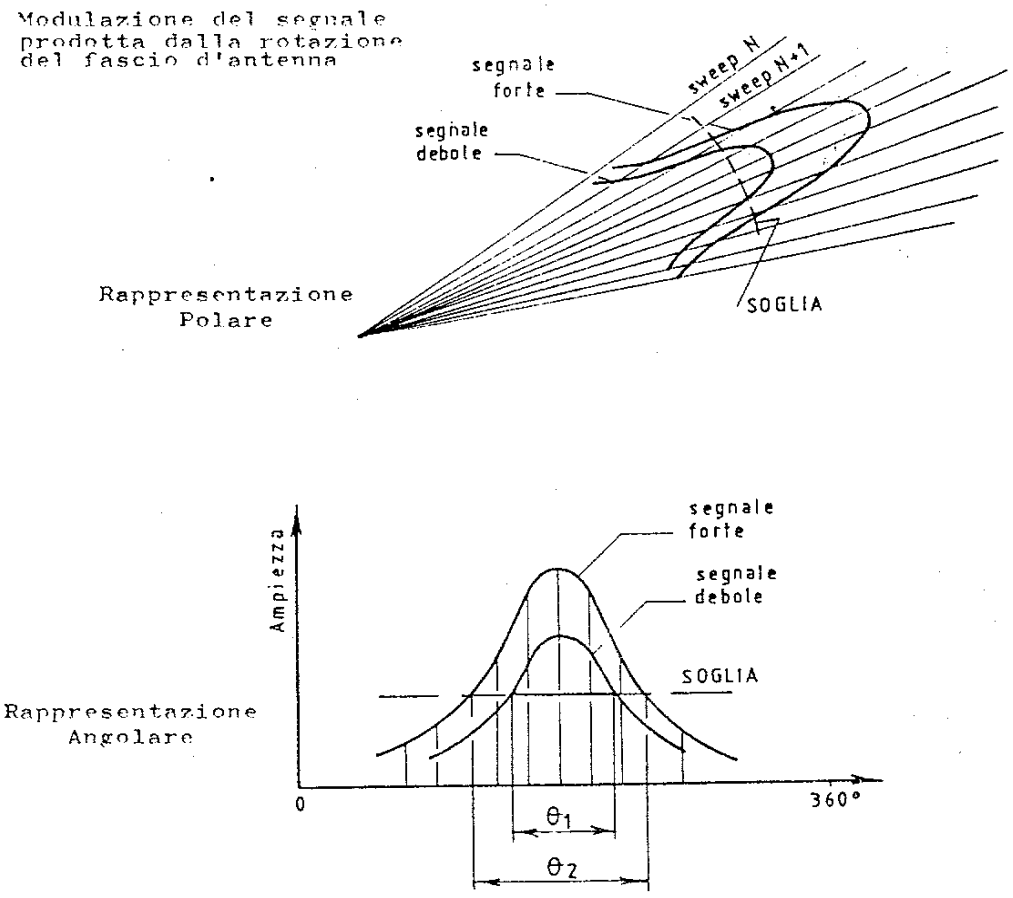


T_1 = durata effettiva dell'impulso debole

T_2 = durata effettiva dell'impulso forte

T_n = durata nominale

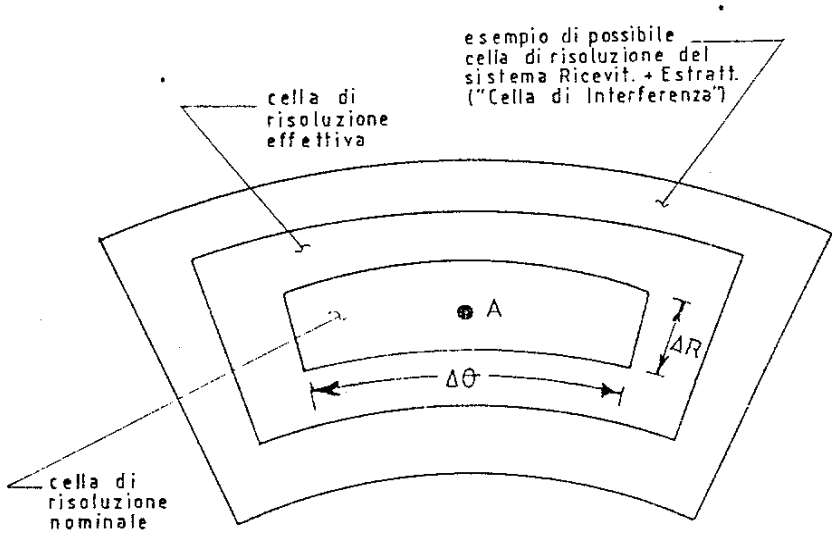
FIG. 5 - Variazione della durata dell'impulso rivelato in funzione della sua ampiezza



θ_1 = durata angolare per segnale debole

θ_2 = durata angolare per segnale forte

FIG. 6 - Variazione della estensione angolare del segnale d'eco in funzione della sua ampiezza



-CELLA DI RISOLUZIONE NOMINALE:

$\Delta R = \frac{c\tau}{2}$ (essendo τ = durata impulso; c=velocita' della luce)

$\Delta\theta$ = larghezza del fascio d'antenna a 3 dB

-CELLA DI RISOLUZIONE EFFETTIVA:

ΔR e $\Delta\theta$ possono variare in piu' o in meno a seconda della intensita' del segnale in ricezione

-CELLA DI INTERFERENZA

Piu' grande della cella di risoluzione effettiva, dipendente dalla logica dell'estrattore e posizionata non necessariamente in modo baricentrico.

FIG. 7 - Definizione delle celle

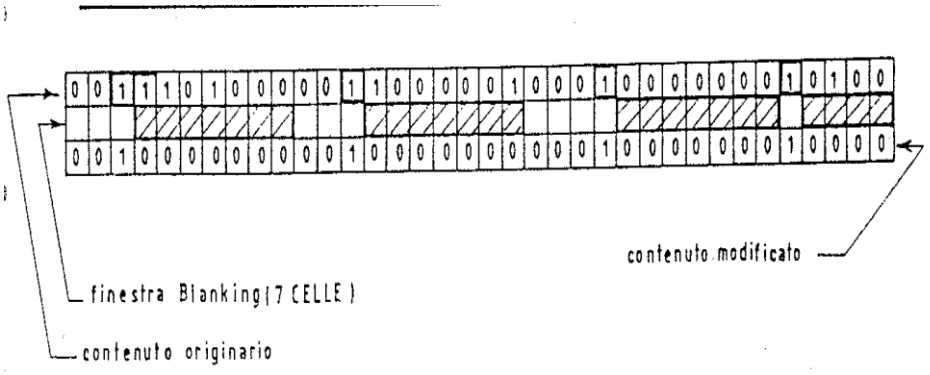


FIG. 11 - Blanking (mascheramento) in distanza

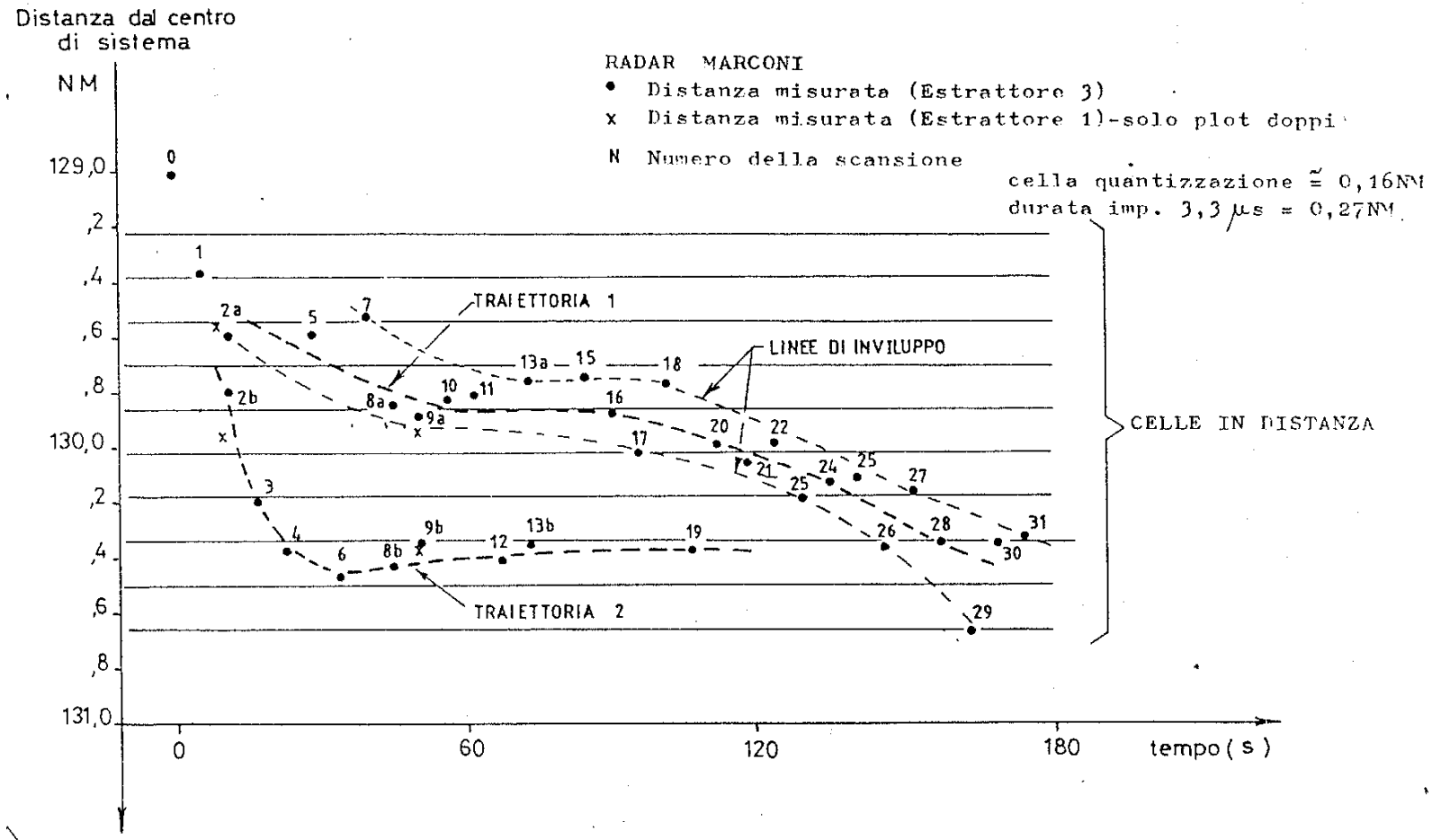


FIG. 18 - Distanze (dal centro di sistema) dei Plot misurati dal Radar MARCONI

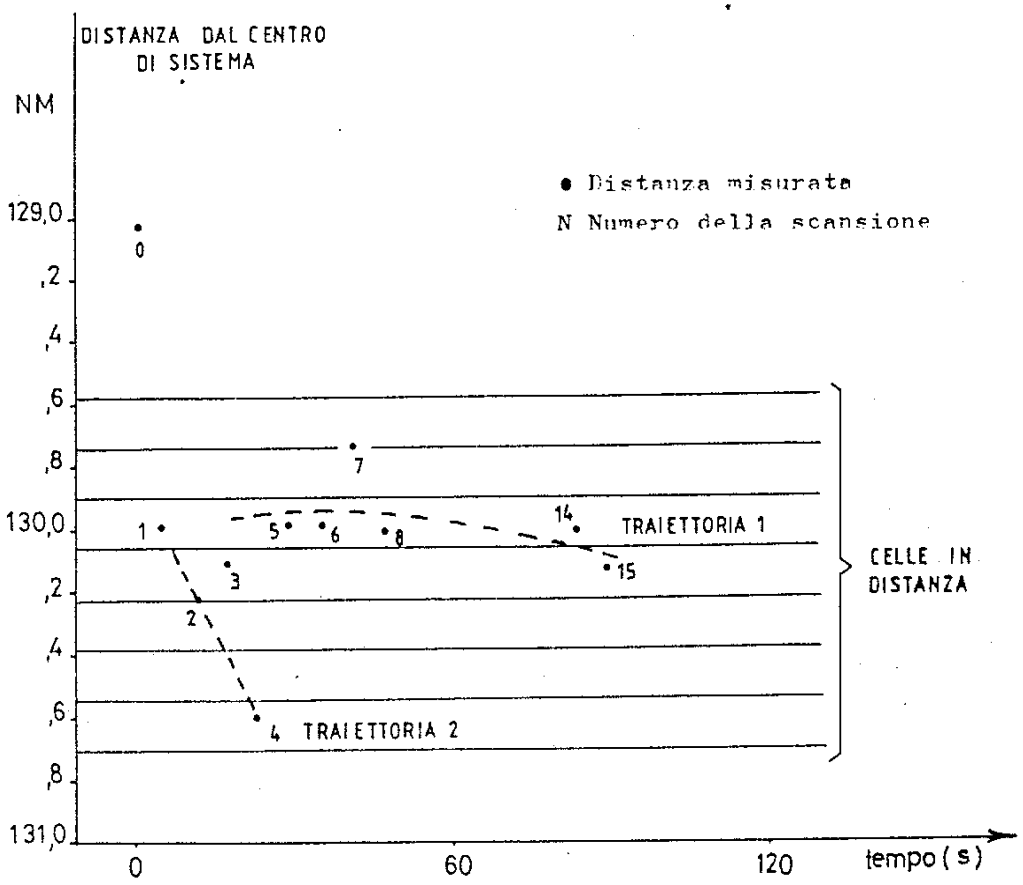


FIG. 20 - Distanza (dal centro del sistema) dei plot misurati dal radar SELENIA

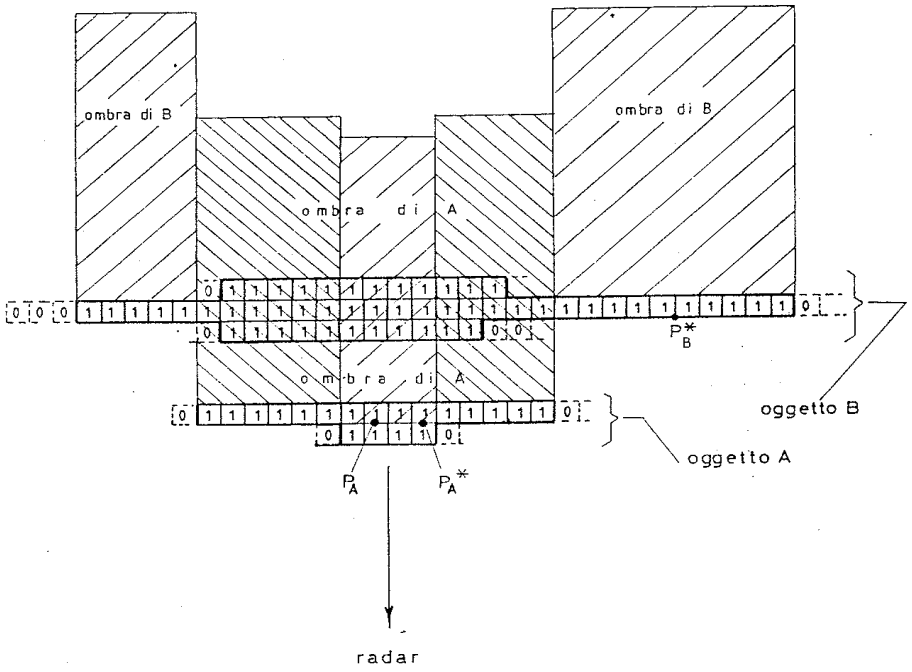


FIG. 15 - Effetti di mascheramento parziale tra due oggetti

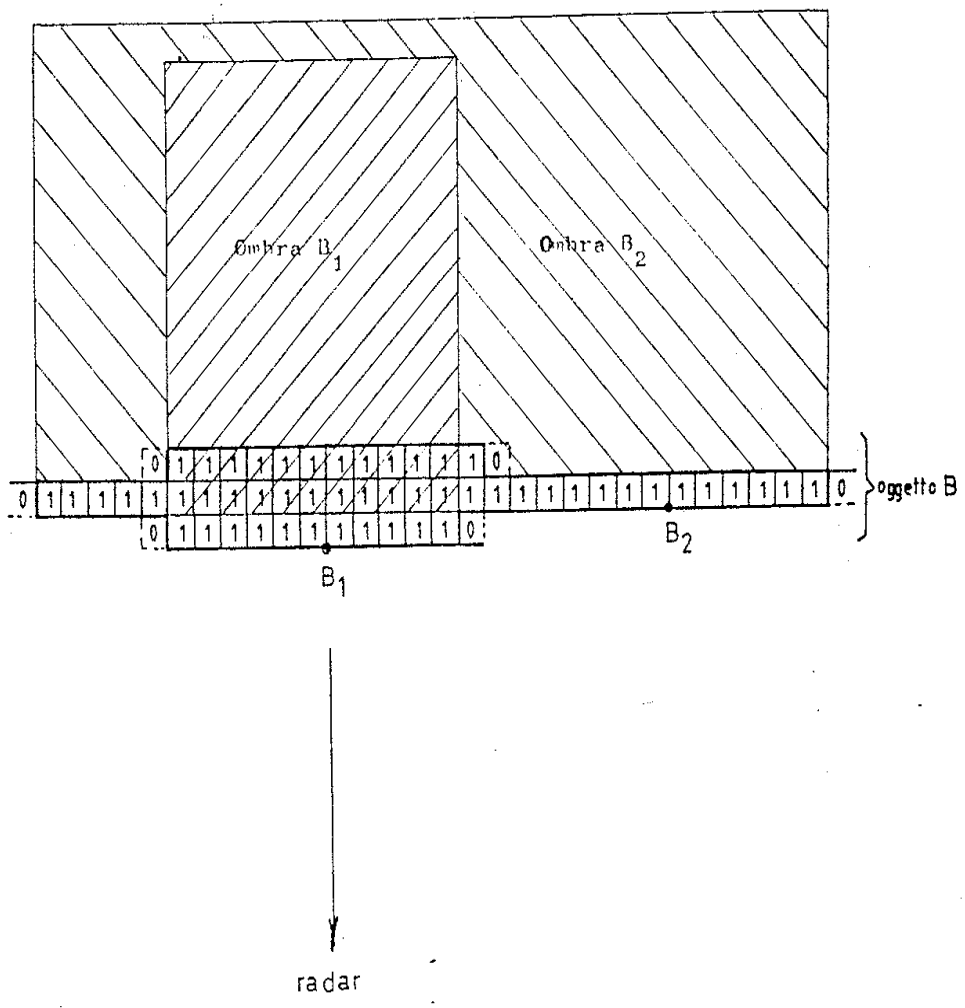


FIG. 16 - Esempio di fenomeno di splitting in distanza

Entrambi i radar di Fiumicino, il Marconi e il Selenia, usano lo stesso estrattore, l'EAF-7/C. Per ragioni di ridondanza a ciascuno dei due radar sono collegati due estrattori in parallelo, a cui arriva lo stesso segnale video del ricevitore radar. Le caratteristiche di questo estrattore sono le seguenti:

T A B E L L A 3

Caratteristiche tecniche principali dell'estrattore EAF-7/C
(Radar Marconi e Selenia)

Passo di campionamento	1,93 μs
Risoluzione cella in distanza	circa 0,156 NM (1,93 μs)
Lunghezza finestra mobile	15 sweep

Soglia di detezione 7 sweep su 15

Soglia “inizio bersaglio” 7

Soglia “fine bersaglio” 2

Durata mascheramenti in distanza:

- Radar Marconi (estr.1 e 3) 14 celle da 0,965 μs (1,09 NM)
  (7 celle da 1,93 μs)
- Radar Selenia (estr.2 e 4) 2 celle da 0,965 μs (0,156 NM)
  (1 cella da 1,93 μs)

“All’estrattore arriva dal ricevitore radar un segnale video già quantizzato in ampiezza e tempo. L’ampiezza può assumere due livelli logici (“1” e “0”) determinati da un processo di rivelazione nel ricevitore radar.

L’estrattore a sua volta ricampiona in tempo il segnale ricevuto alterando gli istanti corrispondenti ai fronti (in salita e discesa) degli impulsi.

Occorre considerare che:

- gli istanti di campionamento sul ricevitore radar e sull’estrattore sono generati da “orologi” (oscillatori) tra loro non agganciati (oscillatori tra loro asincroni);
- gli “orologi” (oscillatori) dei due estrattori in parallelo sono tra loro non agganciati (asincroni). Questo implica che i fronti ricostruiti dai due estrattori sono tra loro diversi. Cioè i segnali ricampionati in tempo dai due estrattori non sono più identici tra di loro. Questo giustificherà il diverso comportamento coppie di estrattori tra loro “omologhi” (estrattori 1 e 3 radar Marconi ed estrattori 2 e 4 radar Selenia).

Il passo di campionamento dell’estrattore (range bin clock) determina la dimensione della cella (in distanza) di elaborazione. Tale cella è proprio quella che in Tabella 3 è denominata cella di risoluzione in distanza.

L’estrattore EAF-7/C ha un numero di celle di distanza pari a 1024. Il passo di campionamento è impostabile in funzione della portata radar e varia da 0,965μs fino a 6,177μs. Per entrambi i radar (Marconi e Selenia) il passo di campionamento degli estrattori è fissato a 1,930 μs, corrispondenti ad una cella in distanza pari a circa 0,156NM (circa 290 metri), associato ad una portata strumentale di circa 160NM. Si ricorda che la portata

strumentale non coincide, e di solito è superiore, con quella effettiva del radar".

La logica di rivelazione dell'estrattore in questione si fonda sulla tecnica della "finestra mobile" con lunghezza della finestra pari a 15 sweep. La decisione di oggetto presente avviene quando si hanno almeno 7 presenze su 15 sweep consecutivi.

Questo il meccanismo di logica di rivelazione e stima dell'estrattore: "Per ogni impulso trasmesso dal radar l'estrattore costruisce sulla base della logica riportata nella Fig.9 una sequenza, lunga pari a 1024 celle, di "1" o di "0" in base al segnale ricevuto. Ciascuna cella, come già detto corrisponde a 0,156NM. La cosa si ripete per ogni impulso successivo, trasmesso in modo da formare una grossa matrice con tante colonne quante sono le celle in distanza e con un numero di righe sufficienti che si aggiornano ricorsivamente. Cioè per ogni "nuova" riga (corrispondente all'ultimo impulso trasmesso) viene eliminata la riga più "vecchia".

Ad ogni riga è associata la posizione angolare dell'antenna radar durante il movimento di scansione meccanica del cielo radar, con passo di circa 0,15 gradi (intervallo angolare percorso dall'antenna tra due sweep consecutivi).

Per ogni cella di distanza, e ad ogni nuovo sweep, viene considerata una finestra lunga 15 sweep, contando il numero di "1" in esso presenti. In questo processo ricorsivo, appena il numero degli "1" raggiunge il valore 7, viene dichiarato "inizio bersaglio", memorizzando contemporaneamente la riga corrente e quindi l'angolo a cui si verifica questo evento.

Per ogni nuova riga la finestra scorre di una posizione, cioè viene scartato l'elemento più vecchio e introdotto quello più recente.

La logica riprocede al conteggio degli "1" (la variazione dell'intervallo di tempo tra un impulso e il successivo contenuto può essere al massimo di una unità in più o in meno in funzione del contenuto entrante e uscente).

Una volta dichiarato "inizio bersaglio", secondo la logica sopraddetta (contenuto almeno pari a 7), viene successivamente dichiarato "fine bersaglio" non appena il contenuto scende sotto il valore 2, memorizzando contestualmente la riga e quindi l'angolo al quale fenomeno avviene.

Viene inoltre memorizzato il massimo contenuto degli "1" durante il processo di rilevazione, compreso tra "inizio" e "fine bersaglio". Tale contenuto, il cui massimo valore è 15 e il minimo è 7, costituisce la "forza" del bersaglio.

Per distanza dell'oggetto viene assunto il valore corrispondente alla cella in cui è avvenuta la detezione. In realtà esiste una logica più articolata che consente una misura più fine della distanza da attribuire al plot

appartenente alla cella, mediante l'uso di un "clock" più veloce rispetto a quello che determina la dimensione della cella. Però tale logica può essere trascurata, perché irrilevante ai fini della presente analisi.

Per misura angolare viene assunto il baricentro tra gli angoli di "inizio" e "fine" bersaglio più un termine correttivo (uguale per tutte le detezioni) per compensare la dissimmetria legata al processo di "inizio bersaglio" (contatore a 7) e fine bersaglio (contatore a 2). A livello di "finestra mobile" ogni cella in distanza è elaborata indipendentemente da tutte le altre celle (incluse quelle adiacenti).

Per evitare, o limitare, che nel caso di impulsi più lunghi della dimensione delle cella si verifichi più di una detezione su celle in distanza adiacenti, nell'estrattore esiste una logica finalizzata a dare detezione solo sul fronte di salita dell'impulso. Tutto ciò perchè l'estrattore non ha la capacità di riaggregare detezioni su celle contigue e ragionevolmente provocate dallo stesso oggetto, quando l'impulso è più esteso della cella di elaborazione.

Tale logica, che opera a livello di singolo sweep, e quindi prima della "detezione" del plot, opera un blanking (mascheramento) di un certo numero di celle successive in distanza al verificarsi di un "1" (Fig.11). La presenza di un "1" ad una qualsiasi cella pone a "zero" il contenuto di un certo numero di celle a distanze successive, indipendentemente dal loro contenuto originario. Cioè un "1" ad una certa cella crea un'"ombra" su un certo numero di celle successive.

La lunghezza del blanking viene decisa in fase di installazione del sistema e dipende dalla durata dell'impulso nominale del radar a cui l'estrattore è associato.

Per il radar Marconi il blanking è pari a 14 "Fine Range Bin", (ogni Fine Range Bin essendo pari a 0,965 μs) corrispondenti a 7 celle in distanza essendo ciascuna cella pari a 1,93 μs. Il blanking totale è pari a 14x0,965=13,51 μs corrispondenti a circa 2026m, circa 1,09NM. (Esiste una logica detta anti-jitter in distanza che consente di cogliere meglio il fronte di salita dell'impulso. Viene fatta una elaborazione in parallelo che utilizza due sequenze di celle sfasate tra loro di mezza cella – equivalente a un "Fine Range Bin" – che consente di recuperare frastagliature sul fronte dell'impulso. Ma tale logica è irrilevante ai fini della presente analisi).

Per il radar Selenia il blanking è pari a 2 "Fine Range Bin", cioè 1 cella in distanza, pari quindi a 1,930μs=circa 290m=circa 0,156MN.

Pertanto possiamo dire che per il radar Marconi (e non per il Selenia) la dimensione radiale, cioè lungo la distanza dal radar, della "zona di interferenza" tra due oggetti si allunga al valore di circa 1,09NM,

indipendentemente della durata dell'impulso. Questo fenomeno deve essere attentamente considerato quando si hanno più detezioni "vicine" o comunque più oggetti, vicini, anche quando non diano luogo a detezioni separate. Ciò sia ai fini della detezione stessa, sia ai fini della precisione di misura in distanza e, soprattutto, in angolo".

Giaccari e gli altri due procedono poi all'analisi dell'estrattore su oggetti isolati. S'era già detto che i radar Marconi e Selenia sono dotati nel ricevitore di un dispositivo di integrazione in azimuth in funzione di miglioramento della capacità di rivelazione dei bersagli. Nel radar Selenia l'integratore non introduce errori, in quello Marconi invece l'integratore produce un allungamento dell'estensione angolare nel senso delle rotazioni di antenna e funzione della forza dell'eco radar; tale allungamento non è compensabile in modo corretto poichè provoca una dissimetria variabile tra "inizio" e "fine" bersaglio.

Gli ausiliari, pur non dimostrando questa differenza negli integratori dei due radar, procedono oltre sulla precisione in azimuth dell'estrattore Marconi.

"Questo comportamento si ripercuote sulla precisione in azimuth dell'estrattore Marconi che risulta quindi affetto da un errore aggiuntivo rispetto alla indeterminazione dovuta alla larghezza del fascio d'antenna ed alla logica di estrazione.

Tale comportamento del radar Marconi induce due tipi di errori e quindi di problemi.

Nel caso di bersaglio "fluttuante" (cioè con intensità dell'eco che varia da scansione a scansione) si ha una rumorosità aggiuntiva nella stima dell'angolo, rispetto al caso di bersaglio con intensità "stazionaria" dell'eco radar.

Ciò induce una maggiore rumorosità nella stima della traiettoria.

Inoltre il diverso valore della polarizzazione angolare tra radar Marconi e Selenia in funzione della intensità del segnale provoca un disallineamento non controllabile tra le misure angolari dello stesso oggetto fornito dai due radar. Tale disallineamento, che si aggiunge a quello naturale dovuto al non perfetto allineamento al Nord geografico dei due radar, rende più critica la congruenza delle misure di posizione angolare (fornite dai due radar) dello stesso oggetto. A causa di ciò quando si riportano su uno stesso sistema di riferimento le misure dei due radar, le due traiettorie (dello stesso oggetto) costruite singolarmente con i plot dei due radar possono essere non perfettamente sovrapponibili".

Dopo aver esposto le formule dell'accuratezza della misura angolare e della misura di distanza dei due radar, viene affrontata l'analisi dell'estrattore in presenza di due o più oggetti interferenti. Queste le

affermazioni di base nella enunciazione di Giaccari e gli altri. Quando due o più oggetti sono separati in angolo di una quantità inferiore all'ampiezza "effettiva" del fascio d'antenna e contemporaneamente sono separati in distanza, lungo cioè la radiale del radar, di una quantità inferiore alla durata dell'impulso, i due oggetti interferiscono a livello "elettromagnetico". Le eventuali detezioni di uno od entrambi gli oggetti hanno attributi di estrazione, quali probabilità di detezione ed errori di misura – in distanza e in angolo – modificati rispetto al caso di singoli oggetti isolati.

Quando due o più oggetti sono separati in angolo di una quantità inferiore all'ampiezza effettiva del fascio di antenna e contemporaneamente sono separati di una quantità superiore alla durata dell'impulso, ma inferiore alla fascia di blanking (mascheramento) si ha una interferenza a livello "logico". In tal caso gli attributi di estrazione dell'oggetto più vicino al radar non risultano influenzati (rispetto al caso di oggetto isolato). Invece gli attributi di estrazione dell'oggetto più lontano risultano alterati (peggioramento) nei soli componenti della probabilità di detezione e dell'errore della misura angolare, mentre non risulta influenzato l'errore nella misura di distanza.

Gli ausiliari proseguono con l'esame in dettaglio del processo di interferenza logico e ne traggono queste determinazioni:

"a - quando il segnale dell'oggetto si estende per più di una cella di risoluzione in range si può avere un errore (nella misura dell'angolo) più elevato di quello nominale (oggetto in una sola cella);

b - in presenza di due o più oggetti interferenti, quello a distanza maggiore dal radar, se rivelato, è affetto da un errore nella misura dell'angolo più alto di quello nominale. Se l'oggetto a distanza minore dà luogo a detezione, l'oggetto a distanza maggiore, se rivelato, risulta necessariamente spiazzato in angolo di una quantità che può variare indicativamente tra mezzo fascio fino ad anche un fascio d'antenna (nel caso che l'estensione angolare dell'oggetto a distanza maggiore sia dell'ordine di due fasci d'antenna).

c - per un oggetto con segnale radar molto forte, cioè in grado di estendersi su più celle di risoluzione in distanza e conseguentemente assai lungo anche in angolo (es. oggetto B di Fig.15) può accadere un fenomeno di "splitting" in distanza, cioè dare luogo a più di una detezione su celle in distanza distinte. Si veda la Fig.16 in cui è riprodotta la configurazione dello stesso oggetto B di Fig.15. L'unico oggetto B produce la detezione B_1 alla cella a distanza minima, e la detezione B_2 alla cella successiva. Anche per oggetto singolo la seconda detezione (a distanza maggiore) risulta spiazzata in angolo di una quantità che può variare tipicamente da mezzo fascio ad un fascio d'antenna.

Si anticipa che tale evento è risultato a probabilità molto bassa.

Obiettivamente fenomeni tipo quelli citati in a) e in c), anche se sono possibili, devono ritenersi poco probabili per l'insieme di condizioni richieste per il loro verificarsi (es.: gradiente opportuno d'impulso, estensione su più celle). Tali casi inoltre potrebbero essere identificati analizzando la "qualità". Infatti risulta assai verosimile pensare che nel caso si verifichino più detezioni dello stesso oggetto, esse debbono avere bassa qualità. Perciò il fenomeno più ricorrente deve ritenersi quello indicato in b, cioè interferenza tra più oggetti distinti.

A questo punto Giaccari e gli altri due applicano le considerazioni sin qui formulate ai dati radar del momento dell'incidente, al fine di stimare le traiettorie degli oggetti rilevati. Stime costruite separatamente sui dati del radar Marconi e su quelli del radar Selenia, e successivamente confrontate.

A seguito di molteplici calcoli, a seguito dell'analisi comparata della figura 18 ove sono riportate le distanze dal centro del sistema dei plots misurati dal radar Marconi, con la figura 20, ove sono riportati le distanze dal centro del sistema dei plots misurati dal radar Selenia, quegli ausiliari colgono due "fatti": - un disallineamento in distanza tra i due radar di circa 0,2NM, che può essere spiegato con il fatto che i due radar (incluso gli estrattori) hanno clock tra loro indipendenti; - la sovrapponibilità delle due coppie di curve (una volta compensato il disallineamento in distanza tra i radar).

"Dall'analisi comparata della Fig.19 – angoli riferiti al centro di sistema dei plots Marconi – con la Fig.21 – angoli riferiti al centro di sistema dei plots Selenia –, che si riferiscono alle misure di angolo in funzione del tempo fornite dai due radar, si nota una aderenza tra le curve 1 (le sole comparabili in quanto per la curva 2 fornita dal radar Marconi gli angoli non sono affidabili e quindi non direttamente utilizzabili per costruire una curva). Per ottenere la loro sovrapposizione occorre preventivamente operare un allineamento in angolo tra i due radar di circa 0.2-0.3 gradi (tale valore di disallineamento era già stato individuato elaborando la traiettoria stimata prima dell'incidente)".

E così concludono: "- Esistono 2 oggetti distinti (visti da entrambi i radar) che si muovono, dopo un tratto iniziale tra le scansioni 2 e 4, con velocità radiale assoluta assai bassa, circa 20 nodi e velocità radiale differenziale praticamente nulla.

- L'oggetto che si vede di più a lungo (per entrambi i radar) è quello a distanza inferiore e si muove con una velocità media trasversale (direzione Ovest-Est) di circa 110 nodi. Si ricorda che la velocità del vento in quota al momento dell'incidente era di circa 100 nodi e con direzione Ovest-Est, per cui tale oggetto risulta "trasportato" dal vento.

- La velocità trasversale media del secondo oggetto stimata al meglio combinando le misure fornite dai radar Selenia e Marconi vale al più 240 nodi (direzione Ovest-Est). Per cui la velocità differenziale rispetto all'aria è al più 140 nodi. Tale valore medio di 240 nodi è da ritenersi indicativo per quanto sopra spiegato e perchè non è detto che la velocità trasversale sia costante dal plot 2 al plot 19."

"Ovviamente almeno una delle due traiettorie è costituita dal relitto dell'aereo vittima. Per raggiungere elementi di chiarezza occorre prima di tutto individuare a quale delle due traiettorie appartiene l'aereo vittima, successivamente individuare la natura dell'oggetto appartenente alla restante traiettoria. Cioè determinare se si tratta di un oggetto estraneo oppure di frammenti dell'aereo vittima".

Quindi una serie di considerazioni basate sull'analisi dei dati radar e poi una analisi dei plots primari spuri rilevati dal radar Marconi nell'intervallo di tempo a cavallo dell'incidente.

Di questi fenomeni gli ausiliari evidenziano i seguenti aspetti:

"a - Tutti i plot spuri rilevati dal radar Marconi sono ad alta qualità. Questo autorizza a ritenere che non siano dovuti a rumori di sistema, ma ad altre cause, probabilmente emissioni elettromagnetiche della banda del radar Marconi.

B-Durante l'intervallo considerato risultano presenti due interferenze nel cielo radar nell'intorno degli angoli 86° e 272°.

c -L'insieme dei plot spuri, come mostrato nell'appendice A risulta essere non stazionario in tempo e non uniforme in azimut. Stante tali due caratteristiche e l'alta qualità è possibile, ma non sussistono le condizioni per l'analisi rigorosa che i plot spuri siano dovuti alle interferenze suddette, causate da ricezione su lobi laterali d'antenna. A queste interferenze potrebbero essere attribuiti anche i due plot -12 e -17.

Va inoltre fatto presente che nessuno di questi due plot è stato rilevato dal radar Selenia che, come noto, opera su una banda di frequenza diversa ed è quindi immune dalle dette interferenze, che evidentemente sono presenti nella banda di frequenza usata dal radar Marconi.

Occorre a tale riguardo precisare, per completezza, che la probabilità che un'interferenza casuale del tipo rilevato nella situazione operativa in questione, generi due plot che chiamiamo A e B, aventi le stesse caratteristiche globali dei plot -17 e -12 (cioè, per il plot A, una distanza minore o uguale a venti miglia nautiche dall'ultima risposta del trasponder e un anticipo, rispetto ad essa, non superiore a due minuti e mezzo, e per il plot B, una distanza da A, minore o uguale a 8 miglia ed un anticipo, rispetto ad A, non superiore ad un minuto primo) è bassa: pur non potendosi fare una valutazione analitica precisa anche a causa della non

stazionarietà e disuniformità spaziale del fenomeno l'ordine di grandezza della probabilità di una coppia A, B è risultata inferiore al per cento, e tale estremo superiore è confermato da un'analisi esaustiva delle coppie di plot spuri nella mezz'ora a cavallo dell'incidente (equivalente a 330 scansioni, cioè prove indipendenti) durante le quali si è rilevato solamente un paio di tali coppie".

Al termine del loro elaborato gli ausiliari forniscono le seguenti conclusioni:

a. Successivamente al momento dell'incidente esistono due (o più oggetti), visti sia dal radar Marconi sia dal radar Selenia.

b. Le misure (fornite da ciascun radar) di tali oggetti si correlano secondo due traiettorie distinte.

c. Le due coppie di traiettorie (una coppia per ciascun radar) nei rispettivi tratti di visibilità sono tra loro congruenti e consistenti ("sovrapponibili"), una volta compensati i disallineamenti radar e tenuto conto degli errori di misura, specialmente nel caso di oggetti interferenti.

d. La traiettoria più vicina al radar (traiettoria 1) probabilmente costituita da più oggetti, ha una velocità media radiale di circa 24 nodi (direzione Nord-Sud) e trasversale di circa 120 nodi (Ovest-Est).

e. La traiettoria più lontana dal radar (traiettoria 2) quasi sicuramente costituita da un solo oggetto, ha una velocità radiale iniziale (dalla scansione 2 alla 4) di circa 150 nodi, che poi rapidamente scende a valori trascurabili: la velocità media radiale vale circa 20 nodi (Nord-Sud) e quella trasversale, indicativamente è dell'ordine di 240 nodi (Ovest-Est).

f. La separazione radiale delle due traiettorie nella zona di visibilità cresce progressivamente da circa 0.2NM (scansione 2) a circa 0.6NM (scansione 6) stabilizzandosi successivamente nell'intorno di tale valore.

g. La velocità media differenziale tra le due traiettorie è praticamente nulla per la componente radiale e di circa 130 nodi per la componente trasversale. Tenuto conto della velocità del vento in quota al momento dell'incidente (circa 100 nodi in direzione Ovest-Est) la velocità rispetto all'aria dell'oggetto (più probabilmente più oggetti) appartenenti alla traiettoria 1 risulta praticamente nulla, cioè tale oggetto (oggetti) risulta "trascinato" dal vento. Con analogo ragionamento la velocità media rispetto all'aria dell'oggetto appartenente alla traiettoria 2 risulta di circa 140 nodi.

h. La sezione (area equivalente) radar dell'oggetto appartenente alla traiettoria 2 risulta verosimilmente più elevato di quella dell'oggetto (oggetti) appartenente alla traiettoria 1 (ciò in base a considerazioni sui plots del radar Marconi).

i. L'oggetto (oggetti) appartenente alla traiettoria 1 rimane per più tempo in visibilità rispetto all'oggetto appartenente alla traiettoria 2. La maggior

permanenza in visibilità deve essere attribuita alla maggiore permanenza in quota.

j. L'aereo vittima (o suo relitto principale) a qualunque delle due traiettorie appartenga, successivamente all'incidente si deve essere innalzato rispetto alla precedente quota di volo, come risulta da elementari considerazioni di meccanica.

k. Per tutto quanto precede, che risulta basato solo sulle misure radar interpretate alla luce del funzionamento degli apparati, l'associazione più probabile tra traiettorie e oggetti, appare attribuire la traiettoria 2 alla parte principale del relitto del DC9 I-Tigi e la traiettoria 1 a suoi frammenti. Tale attribuzione richiede una convalida in base a valutazioni di carattere aeronautico analisi del relitto etc., specialmente per affidare la possibilità della permanenza in quota di frammenti; peraltro qualora si volessero attribuire la traiettoria 1 alla parte principale del relitto del DC9 e la traiettoria 2 ad altro oggetto (per es. velivolo) resterebbe di difficile spiegazione l'elevata dispersione della misura di distanza, alla quale si è fatto riferimento sopra e ben evidente dall'esame della Fig.18.

A questa lunga relazione i periti che conferiscono l'incarico poco o nulla aggiungono. Rammentano soltanto al riguardo della questione della possibile configurazione degli estrattori del tempo dell'incidente, che la Selenia con certificazioni ufficiali aveva attestato che al momento della consegna degli apparati ATCAS la configurazione era quella da essa sottoscritta - e a dir il vero sarebbe stato difficile che avesse attestato altrimenti. Gli ausiliari avevano confermato che detta configurazione doveva sussistere anche al momento dell'incidente - e su questa affermazione BL nulla rilevano, mentre su tali questioni si dovrà tornare. Aggiungono quindi un brevissimo commento incentrato sulla richiesta di convalida, formulata dagli ausiliari, delle loro conclusioni "in base a valutazione di carattere aeronautico analisi del relitto etc...". BL osservano che una siffatta convalida non potrà mai trovare un corretto riscontro in quanto la verifica aerodinamica può essere solo "un'analisi di calcolo basata su prefissate ipotesi di lavoro che dovrebbero derivare da certezze che non si hanno". D'altra parte essi non ritengono necessaria tale verifica, perchè secondo quanto specificamente detto dagli ausiliari "nessuna delle due traiettorie individuate può essere ragionevolmente attribuita ad un altro velivolo (aviogetto)".

A parte una tabella sulla Radar Cross Section tratta da Scolnik "Introduction to Radar System", null'altro aggiungono e si adeguano totalmente alla Relazione degli ausiliari. Questa la loro precisa conclusione: "Da quanto precede scaturisce la considerazione che l'analisi dei dati radar di Fiumicino è stata condotta in maniera corretta e rigorosa e pertanto le

conclusioni in essa contenute sono totalmente condivise dagli scriventi che le fanno proprie".

Quindi con un metodo che a rigore di logica dovrebbe rendere nulle le conclusioni della perizia pro parte cioè nella parte relativa ai periti Blasi e Cerra, perchè costoro non hanno riferito al Giudice in base alle proprie speciali cognizioni scientifiche e tecniche, bensì adeguandosi, in tutte e supinamente, al sapere e alle argomentazioni degli ausiliari, che giuridicamente hanno solo il compito di fornire collaborazione per lo svolgimento di attività materiali non implicanti apprezzamenti e valutazioni, come chiaramente detta il nuovo codice di rito e come secondo giurisprudenza doveva essere sotto il previgente.

Ma queste considerazioni d'ordine giuridico sono superate da altre di ordine scientifico e di fatto, poste in luce dall'istruzione in merito compiuta e dalle requisitoria del PM, che si prenderanno in esame più oltre.

* * * * *

Capitolo IX
Perizia tecnica Blasi ed altri. Quesiti supplementari - 26.05.90.

A seguito del deposito della relazione tecnica Blasi e per effetto del contenuto delle risposte ai quesiti, questo GI decideva di porne di nuovi

allo stesso collegio ed in tal senso emetteva ordinanza in data 18.09.89 con convocazione per il 29 settembre successivo.

Questo giorno a detto collegio venivano posti i seguenti quesiti:

-Accertino i periti, sulla base degli ulteriori documenti acquisiti (relazione della Commissione della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Relazione redatta dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica nonché il documento del Ministero della Difesa prot.n.2/16245/4.11.7/90 del 4.04.89 o acquisibili agli atti, nonché di tutti quelli già in atti, dopo il deposito della perizia principale;

1. con la maggiore precisione possibile, quale sia stata la traiettoria del DC9 Itavia e dell'aereo estraneo la cui traccia è rappresentata graficamente nella figura III H-17 di pag.195 del volume I dell'elaborato peritale d'Ufficio in atti in relazione alla possibile posizione di lancio di un missile del tipo esistente al momento dell'incidente;
2. quale sia la testa di guerra che corrisponde al tipo di missile identificato compatibile con tutti i dati già raccolti e sulla base delle risultanze di cui al punto precedente;
3. se in base a quanto sopra accertato sia possibile pervenire all'accertamento della provenienza del missile stesso;
4. quanto altro ritenuto utile ai fini di giustizia.

All'inizio di questa perizia l'interesse si ravviva, lo scontro si accentua e vengono effettuate numerose nomine di consulenti di parte. In primo luogo quelle di parti imputate. L'avv. Taormina nomina nella qualità di difensore del capitano Fulvio Salmè, il tenente colonnello Maurizio Ludovisi; del tenente Muti Sebastiano, il maggiore Marcello De Scisciolo, del capitano Adulio Ballini, il colonnello Andrea Torri; del tenente Giordano Avio, il colonnello Franco Di Marco (v. nota 04.10.89). L'avv. Mazzucca nella qualità di difensore del tenente Antonio Massaro e del sergente maggiore Tozio Sossio nomina il tenente colonnello Giorgio Dell'Oro, ingegnere aeronautico e il capitano Salvatore Di Natale, esperto radar Difesa Aerea (v. nota 03.10.89).

Quindi quelli delle parti civili: l'avv. Fassari, per l'Itavia, conferma la nomina del prof. Dino Giuli, del dr. Antonio Ugolini, del comandante Renzo Dentesano e del prof. Giancarlo Umani Ronchi; l'avv. Ferrucci nomina il comandante Cesare Plantulli e l'avv. Franco Di Maria nomina il dott. Paolo Miggiano.

Come si nota le parti imputate mostrano di voler seguire, a differenza del passato, i lavori peritali, e si avvalgono in questa fase di personale esclusivamente militare e della stessa Arma alla quale appartengono. Non solo: molti degli esperti nominati hanno già collaborato a diverse indagini e

ricerche ordinate dal Pubblico Ministero nella fase dell'istruzione sommaria.

In questa perizia si verifica la prima spaccatura di un collegio peritale. Spaccatura gravissima, sia perché avviene in quella che è la perizia principale, d'ordine generale in quanto con quesiti sulla causa del disastro, sia perché per più versi appaiono elementi di regresso rispetto alle prime risposte di quel collegio, sia perché afferisce a tutti i quesiti, è radicale, e appare insanabile, come sarà confermato anche dalle risposte ai quesiti a chiarimento.

Le risposte sono divise in due netti e distinti blocchi; da un lato Blasi e Cerra, dall'altro Imbimbo, Lecce e Migliaccio.

Queste le risposte dei primi periti:

Risposta al quesito n.1.

Da quanto ampiamente chiarito nelle pagine che precedono non si possono definire le traiettorie del DC9 e del velivolo estraneo. Dall'analisi sui dati radar di Fiumicino scaturisce infatti che non vi sia stato nessun velivolo estraneo nei dintorni del DC9 I-Tigi e che le due traiettorie che inequivocabilmente si individuano debbono attribuirsi la prima ai frammenti del DC9, la seconda al corpo principale dell'aereo stesso.

Risposta al quesito n.2.

Dall'analisi eseguita allo scopo e sulla base delle risultanze di cui al punto precedente è scaturito che nessuna testa di guerra per uso missilistico aria/aria è compatibile con tutti gli elementi di certezza che sono scaturiti dalle indagini.

Risposta al quesito n.3.

Sulla base di quanto accertato non è possibile pervenire all'accertamento della provenienza del missile in quanto non si sono trovate conferme della presenza dello stesso.

Risposta al quesito n.4.

E' parere degli scriventi che l'incidente occorso al DC9 I-Tigi sia attribuibile ad un'esplosione avvenuta all'interno dell'aereo per la presenza di una bomba a bordo.

Le risposte del secondo gruppo di periti sono le seguenti:

Risposta al quesito n.1.

Le traiettorie, proiettate sul piano orizzontale, del DC9 e del velivolo "estraneo" prima e dopo l'incidente sono indicate nella figura 6.2-8, con i commenti che seguono:

A) - il DC9 percorreva una rotta Nord-Sud, alla quota di 25.000 piedi, con direzione e verso ruotato nel senso orario di circa 170 gradi rispetto al Nord; la velocità era di circa 470 Nodi;

- immediatamente dopo l'incidente il DC9 si innalzava repentinamente, perdendo nel contempo velocità, e raggiungendo verosimilmente una quota compresa da un minimo di 26.000 piedi ad un massimo di 30.000 piedi, entro un tempo stimabile in circa 40 secondi;
- successivamente il DC9 iniziava una traiettoria in caduta, con lievi oscillazioni rispetto ad una traiettoria rettilinea (proiettata sul piano orizzontale) con direzione e verso Ovest-Est ed inclinazione di circa 82 gradi rispetto al Nord, nella direzione e verso del vento, scomparendo al radar (Marconi) dopo circa 175 secondi per effetto del superamento della quota minima di detezione a quella distanza dal radar stesso.

B) - Al momento dell'incidente il velivolo "estraneo" percorreva una rotta curvilinea ad ampio raggio (proiettata sul piano orizzontale) con direzione e verso Ovest-Est, incrociante quasi ortogonalmente la traiettoria del DC9.

Le prime tracce di questo velivolo si osservano almeno 90 secondi prima dell'incidente ed indicano una traiettoria iniziale di conversione da Nord verso Est (v.fig.6.2-11);
- le tracce di tale velivolo si rilevano fino a circa 100 secondi dopo l'incidente, probabilmente a causa di una rapida manovra di salita che ne determinava la scomparsa dall'area di detezione del radar Marconi;
- prima dell'incidente la velocità del suddetto velivolo, stimata sul piano orizzontale, era di circa 700 Nodi; dopo l'incidente la velocità orizzontale diminuiva rapidamente fin quasi ad annullarsi, denunciando il predetto rapido innalzamento;
- al momento dell'ultima risposta del transponder del DC9 il velivolo "estraneo" si trovava ad una distanza, nel piano orizzontale, di circa 5NM. Il lancio del missile può essere avvenuto dai 5 ai 20 secondi prima di tale momento e distanze valutabili come dalla figura 8.3-1;
- la presenza di un velivolo "estraneo", nel momento e nella zona dell'incidente, avvalora il coinvolgimento dello stesso e quindi si escludono di principio altri tipi di missili (terra-aria o mare-aria).

Risposta al quesito n.2.

Tenuto conto della traiettoria del velivolo "estraneo" (quasi ortogonale alla traiettoria tenuta dal DC9 prima dell'incidente), la testa del missile doveva essere a guida semiattiva o a guida passiva, ma di tipo avanzato. Tenuto conto della distanza stimata al momento del lancio del missile, l'ipotesi più probabile è che si tratti di un missile aria-aria a medio raggio. In relazione allo stato dei relitti recuperati del DC9 e alla mancanza di evidenti segni di scheggiatura, si ritiene possibile l'impiego di una testa di guerra del tipo "Continuous Rod".

Risposta al quesito n.3.

In base alle informazioni ufficiali ricevute e a quanto premesso ed accertato dal collegio peritale, si esclude che il missile che ha provocato l'incidente fosse di uno dei tipi in dotazione all'Aeronautica Militare Italiana all'epoca dell'incidente. Null'altro può dirsi sulla provenienza del missile stesso, non essendo emersi ulteriori rilievi, tenuto conto dell'estrema varietà dei modelli all'epoca e delle scarse notizie di dettaglio disponibili.

Risposta al quesito n.4.

Nulla è possibile aggiungere a quanto esposto in risposta ai quesiti precedenti. Si fa solo notare che esiste una sia pur debole possibilità che nell'area e al momento dell'incidente fosse coinvolto un terzo velivolo, di relativa piccola sezione radar, che percorreva la stessa rotta del DC9, ad una quota superiore od inferiore non stimabile, apparso in vista al solo radar Selenia dopo l'incidente e per qualche battuta.

Questa la premessa dell'elaborato, che attesta la spaccatura.

Nel supplemento di indagine si vedono costantemente in accordo tra loro, da un lato i periti Blasi e Cerra (BC) e dall'altro i periti Imbimbo, Lecce e Migliaccio (ILM).

Quindi si procede all'esame di nuova documentazione pervenuta agli atti e cioè la Relazione Pratis e quella Pisano, di cui s'è già detto. Questo esame è però compiuto solo dal gruppo Imbimbo, Lecce e Migliaccio.

Questi i commenti alla prima Relazione.

a) Sui dati radar di Ciampino:

a.1- in merito alla critica severa compiuta a quasi nove anni dall'incidente sulla relazione stilata dalla Selenia, in quanto i dati radar in assenza di transponder fornirono indicazioni imprecise, i periti ritengono che quella relazione fu redatta da esperti del settore che avevano a disposizione dettagliate informazioni sul sistema ATCAS ed avrebbero potuto facilmente a quel tempo verificarle, verifica impossibile allo stato, in particolare sulla taratura e livello di funzionamento delle apparecchiature.

a.2- ritengono poco credibile che NTSB, Itavia e Douglas non abbiano vagliato seriamente ("in maniera acritica") le informazioni ricevute dalla Selenia, e comunque non v'era alcuna prova in tal senso.

a.3- in relazione alla affermazione che i plots ricavati dai dati radar stanno solo ad indicare che i frammenti, unitamente alla restante parte dell'aereo, sono stati visibili dal radar e dispersi in un vasto spazio, non è affatto provato che si siano avuti più frammenti. La tesi che i doppi plots siano dovuti ad "echo splitting" non è più consistente dopo gli studi eseguiti - su cui si riferirà più oltre - dagli esperti; e che invece dimostrano il contrario e cioè che i doppi plots non sono dovuti a tale "echo splitting".

Non è sicura - anzi vi sono serie probabilità che essi non siano casuali- la tesi che i due plots prima dell'incidente siano dovuti a falsi echi, determinatisi casualmente.

b) Sui dati radar della Difesa Aerea di Marsala e di Licola:

- la simulazione effettuata il 18.04.89 non è utile perchè il radar di Marsala non è più nelle condizioni operative e di funzionamento dell'80.

c) Sull'ispezione del relitto dell'aereo e rilievi:

- si concorda che l'arresto dei motori sia da attribuire ad una azione esplosiva "forte", che può aver provocato la rottura dei cavi di comando con conseguente esclusione del combustibile ad entrambi i motori. Azione esplosiva avvenuta quasi al centro della fusoliera nel tratto che va dalla cabina di pilotaggio all'attacco delle ali. Il tratto che va dalle ali ai motori si esclude, a parere dei periti ILM, per le mancate evidenze sui due relitti corrispondenti recuperati. Costoro alla luce delle attività svolte e delle analisi condotte nel corso di quel secondo incarico, stimano che l'ipotesi che più probabilmente giustifica l'arresto di entrambi i motori, sia la improvvisa impennata che ha certamente subìto il velivolo all'atto dell'esplosione. L'arresto dei motori a causa di una forte impennata è giustificato dall'improvviso calo di portata d'aria che può aversi in tali condizioni, il quale evento può aver comportato lo spengimento della fiamma nelle camere di combustione dei turbogetti.

d) Sui rilievi ed accertamenti relativi al ritrovamento di esplosivo nei relitti del velivolo: la circostanza che l'esplosivo contenesse sia T4 che TNT non permette più di escludere la esplosione esterna.

e) Sull'approfondimento della possibilità di attacco da parte di un "caccia": qui la Commissione comunque pervenne, anche se con qualche perplessità, alla individuazione di una possibile posizione reciproca tra l'eventuale caccia e il DC9, utile per il lancio di un missile tipo Sparrow, a guida semi-attiva radar.

f) Sulle considerazioni riassuntive di natura tecnica: il quantitativo in peso di esplosivo per abbattere un aereo civile in volo è modesto e si cita ad esempio il caso, recente per quel tempo, del 747 Pan Am, in cui il quantitativo di esplosivo fu stimato in 12kg. Nel caso in esame, il danno al velivolo, pur essendo stato tanto serio da comprometterne la integrità, non ne ha determinato il frazionamento in numerosi frammenti e la maggior parte di esso, nonostante la dispersione a seguito dell'impatto con l'acqua e delle successive traiettorie di affondamento verso fondali a 3600 metri sotto il livello del mare si è ritrovata in un'area di circa 2km di lunghezza e 0,5km di larghezza. A differenza del Pan Am, che è esploso in volo con proiezione di relitti in un'area di raggio pari al almeno 25-28km. Anche

tutte le possibili interpretazioni dei dati radar non conducono al convincimento di più di due relitti principali.

Quindi ulteriori considerazioni.

1. Quella commissione afferma che con una esplosione esterna difficilmente si spiegano tracce di esplosivo incombusto all'interno del velivolo. I periti ILM fanno osservare che le tracce ritrovate sono al livello di nanogrammi, almeno per il TNT. L'esplosione interna, a giudizio della Commissione, sarebbe comprovata dalla presenza sulla parte inferiore dello sportello del bagagliaio anteriore dell'aereo di una slabbratura verso l'esterno e dal non ritrovamento della parte superiore dello stesso sportello. Il periti ILM pongono l'attenzione sul fatto che il rivestimento e la struttura interna del particolare citato non presentano segni di sovrappressione, come sarebbe stato giusto aspettarsi, se la forza esplosiva interna avesse determinato la slabbratura suddetta.
2. La stessa Commissione non sa conciliare la ipotesi della esplosione interna con la presenza sulla parte inferiore dello sportello citato di fori con andamento dall'esterno verso l'interno.
3. Si concorda con la Commissione nella considerazione che la improvvisa interruzione dell'energia elettrica dimostra che la esplosione è stata devastante e concentrata nei pressi delle prime file. Rimane ancora sostenibile la ipotesi che l'evento sia stato provocato da un frammento in grado di provocare danni nel quadro elettrico principale.
4. La Commissione dichiara conciliabile l'ipotesi della bomba interna con la presenza di T4 e TNT, in quanto non è difficile reperire in modo illecito le dette sostanze sottraendole da stabilimenti militari.
5. La tesi che alcuni frammenti della "pelle" esterna del velivolo siano penetrati nei cuscini e negli schienali per effetto della corrente d'aria ad alta velocità che si è determinata all'interno della fusoliera dopo lo "squarcio" prodotto dall'esplosione, sarebbe convincente se vi fosse una direzione decisamente preferenziale di tali frammenti, evidenza che non sembra emergere.
6. La Commissione stima che un eventuale caccia aggressore avrebbe sparato un missile del tipo Sparrow a guida semiattiva radar ad una distanza di 5,7NM, con testata "continuous rod", la cui testa di guerra, però, non è caricata con miscela di esplosivo T4 e TNT. Non viene chiarito se altri missili in dotazione a forze nazionali o Nato o di paesi terzi siano caricate con tale miscela.
7. La Commissione esprime perplessità sul significato della parola "gua", pronunciata due secondi prima dell'incidente, proprio quando la distanza tra l'eventuale aggressore ed il DC9 era di 6NM.

Al riguardo degli accertamenti relativi alle misure di sorveglianza alla partenza del velivolo, la Commissione esprime il proprio convincimento che le misure di sorveglianza all'aeroporto di Bologna fossero scarse, e tali da favorire l'azione di un qualche malintenzionato; ma dichiara anche che nessuna evidenza in tal senso era emersa.

Quanto alle informazioni non controllabili secondo le quali a bordo dovevano esserci Affatigato (terrorista) o Zanetti (intenzioni suicide) o Tricomi (GI di Firenze incaricato di indagini su traffici illeciti con la Sicilia), i periti ILM non ritengono di darvi importanza.

Quanto agli accertamenti sulle esercitazioni aereo-navali e sulle attività delle Forze Armate Italiane effettuati dalla Commissione sembrano esaurienti e tali da escludere che vi fossero esercitazioni delle Forze Italiane. Non sembra invece sufficientemente accertato che le Forze Alleate non fossero attive nello stesso momento.

Per quanto attiene alla tempestività dei soccorsi, i periti ILM condividono che essi furono tempestivamente avviati; sottolineano poi quanto emerso dalle testimonianze e cioè che il relitto, nella parte integra della fusoliera e dei piani di coda, fosse rimasto in galleggiamento o semimmersione dal momento dell'incidente e fino al mattino del 28 giugno, considerando che la macchia oleosa e i primi cadaveri sono stati avvistati alla ore 5.05Z.

Sul supposto coinvolgimento del MiG libico, la Commissione aveva ritenuto giusta la data del 18 luglio come quella di caduta sulla base delle attività di indagine svolte - inchiesta giudiziaria, relazione della Commissione mista, autopsia e testimonianze - e sul punto ILM non esprimono giudizi.

Ma sulle conclusioni, secondo cui non è possibile escludere l'ipotesi della bomba a bordo - anzi tale ipotesi viene considerata da quella Commissione più probabile, in quanto la sera del 27 giugno: 1. le condizioni di sorveglianza a Bologna erano scarse; 2. nessuna attività delle FFAA Italiane ed Alleate era in corso nella zona al momento dell'incidente; 3. i radar militari non avevano registrato alcunchè di anomalo entro un'area di 40MN da punto dell'incidente; 4. l'incidente occorso all'aereo libico non era da mettere in relazione alcuna con quella in esame - i periti ILM sono di altro avviso. La ipotesi della bomba a bordo, al di là delle considerazioni effettuate da quella Commissione, dovrebbe essere suffragata da ben altri elementi, quali, in primo luogo, una analisi dettagliata ed approfondita di tutti i relitti.

A giudizio dei periti ILM non vi sono allo stato elementi sufficienti che possano far propendere per una esplosione all'interno del velivolo e ciò

sulla base di considerazioni e constatazioni, compiute nel corso delle attività peritali, sui soli rottami dell'aereo. Ovvero:
1.i tappetini collocati sotto le poltrone e recuperati nella più parte non presentano tracce di esplosione o di combustione;
2.una piccola lampadina per la illuminazione concentrata sul posto passeggeri è risultata con il bulbo in vetro integro;
3.la coibentazione all'interno del rivestimento interno della fusoliera, in ampie zone ove è messa a nudo, non presenta tracce di esplosione o di vicinanza di esplosione;
4.nessuna maschera di ossigeno è fuoriuscita dalla propria sede;
5.nessuno schienale o cuscino reca segni di combustione per vicinanze a centri di esplosione;
6.le traiettorie dei frammenti recuperati all'interno dei sedili e degli schienali, tenuto conto della densità del materiale spugnoso delle imbottiture, non sono molto estese e non sono compatibili con la vicinanza di fonti esplosive ad alta temperatura che avrebbero determinato una diversa configurazione finale di alcuni frammenti non metallici;
7.le strutture interne della cabina di pilotaggio e gli impennaggi di coda non hanno evidenziato prossimità ad una sorgente esplosiva, nè tanto meno a calore;
8.gli impennaggi di coda del velivolo sono stati ritrovati praticamente integri al loro interno e senza tracce di vicinanza a sorgenti esplosive;
9.i motori non recano danni al di fuori di quelli prodotti dall'impatto violento con l'acqua;
10.il bagagliaio principale, recuperato in buona parte, non reca all'interno tracce di esplosione o di combustione o di azioni meccaniche violente;
11.il bulbo di una lampadina dello stesso bagagliaio è rimasto integro;
12.la parte inferiore dello sportello del vano bagagli anteriore, su cui sono stati trovati due fori con andamento dall'esterno verso l'interno, prodottisi a velocità superiori a quelle dell'impatto, è stato trovata praticamente integra nella zona del rivestimento interno, privo di schiacciamenti e/o combustioni;
13.frammenti del rivestimento esterno sono stati trovati all'interno di cuscini e schienali;
14.i carrelli principali, sono stati trovati staccati ma praticamente integri e senza segni di esplosione ne' di bruciature, con i pneumatici integri;
15.il carrellino anteriore è stato trovato praticamente integro;
16.sono state rinvenute alcune macchie scure, con significative percentuali di carbonio amorfo forse frutto di combustione, su superfici esterne del velivolo nella zona latero-anteriore;

17.le prove acustiche hanno consentito di valutare come esterni i rumori registrati dal microfono in cabina collegato al voice recorder, qualche decimo di secondo prima della interruzione elettrica.

Sulla relazione dell'inchiesta dello Stato Maggiore Aeronautica i periti ILM - dopo averne così riassunto le conclusioni:
- "nessun velivolo aerotattico della F.A. era in volo e nessuna attività era in atto nei poligoni di tiro della F.A."
- "gli enti del controllo della T.A. hanno operato nel pieno rispetto delle norme e gli operatori non hanno rilevato alcuna anomalia o interferenza attorno alla traccia del DC9 Itavia". Anche se relativamente al solo centro radar di Licola "sono rilevabili errori, imprecisioni ed incompletezze che, pur se in parte certamente riconducibili alle modalità di lavoro di un sito fonetico manuale, evidenziano nel loro insieme una conduzione delle attività in certa misura non ottimale e, per certi aspetti, approssimativa"
- "tutte le operazioni di soccorso si sono svolte nel pieno rispetto delle norme e procedure"
- "non vi è stato alcun comportamento dilatorio" circa le richieste dell'AG, anche se "le numerose e diversificate richieste concernenti i nominativi del personale presente presso gli enti della D.A. ed in particolare posizioni e servizi al momento dell'incidente o in periodi che lo comprendevano, hanno avuto, in effetti, risposte imprecise ed incomplete"
- circa la discussa presenza di un aereo nelle vicinanze del DC9 I-Tigi e la correttezza di alcune indagini svolte dal generale Rana "ciò pone un serio dubbio sulla conclusione del collegio peritale coordinato dal prof. Blasi e potrebbe aprire nuovi interrogativi, rendendo, fra l'altro, indispensabile la valutazione di altre ipotesi" - espongono le nuove informazioni acquisite e cioè che:
- il centro radar di Marsala poteva rilevare un aereo del tipo DC9 nella zona dell'incidente, fino alla quota massima di 8000 piedi. Infatti a pag.18 dell'inchiesta SMA si afferma: "...Con particolare riferimento alla zona in cui è avvenuto l'incidente del DC9 Itavia, si osserva che l'integrazione delle coperture dei radar dei citati Centri (Licola e Marsala; nde) è tale che un velivolo di linea tipo DC9 può essere rilevato sul punto 39 gradi 43'N e 12 gradi 55'e fino ad una quota minima di 8000 piedi, mentre un velivolo da caccia senza sistema di identificazione sullo stesso punto è al limite della rilevabilità già a 25.000 piedi. Ciò in quanto la visuale del Centro Radar di Marsala sul punto in questione è compromessa dalla presenza del monte Erice.".

Inoltre il generale Bartolucci, all'epoca Capo di Stato Maggiore "pro-tempore" dell'AM, afferma nell'allegato F1, pag.4, della relazione

SMA “...Con riferimento alla situazione della Difesa Aerea del tempo, e con particolare riferimento a quella dei Centri Radar di Licola e Marsala, ritengo che anche con le limitazioni di allora i due Centri avrebbero dovuto vedere attorno al DC9, data la quota e la distanza dello stesso, a meno di problemi di potenza per il Centro di Licola o di coni d’ombra per quanto concerne il Centro di Marsala, forse schermato da monte Erice...”.

Sempre riferendosi al velivolo estraneo di cui si parla nella perizia Blasi, a pag.74 dell’inchiesta SMA si ripete che “...ad identiche conclusioni (cioè esclusione della vicinanza di un velivolo al DC9 ndr) induce l’esame dei tracciati dei Centri Radar di Licola e Marsala che, oltretutto, avrebbero dovuto avvistare con maggiore precisione la presenza di detto velivolo anche perché lo stesso sarebbe stato decisamente all’interno delle loro portate mentre sarebbe stato ai limiti di quella di Ciampino...”.

In sostanza si hanno valutazioni anche se qualitative sulle portate dei radar di Licola e Marsala, valutazioni che è lecito supporre di tipo operativo, nate cioè dalla lunga pratica avutasi su questi Centri.

Nell’alleg.E4 richiamato a pag.24 della relazione SMA e riprodotto in fig.2.3-1, vengono indicati “gli avvistamenti di Marsala entro 70NM dal DC9 I-Tigi fra le 18.57Z e le 19.04Z”.

Dalla figura appare che i tecnici dell’AM attribuiscono il valore di effettivo avvistamento del DC9 I-Tigi alla registrazione delle ore 18.59’ 57” rintracciabile sul nastro agli atti; si confermerebbe quindi, per ragioni non esposte nella relazione e che non si è in grado quindi di valutare, l’analoga interpretazione che in proposito successivamente si esporrà.”.

Quanto ad altri documenti, ILM precisano che in relazione al tipo di esplosivo impiegato nelle teste di guerra di missili aria-aria, era pervenuta agli atti del processo una comunicazione del Ministero della Difesa in data 04.04.89 con la quale si precisava che:

- la testa di guerra del missile Sparrow AIM 7 non conteneva l’esplosivo T4,
- la testa di guerra del missile Sidewinder AIM 9-B conteneva l’esplosivo T4, e che tali informazioni si fondavano sulla documentazione pervenuta dal Navy Office of Technology Transfer and Security Assistence degli Stati Uniti.

Sul riesame dei dati radar, preliminarmente l’intero collegio riferisce in sintesi le attività peritali compiute. Emerge così che dalle riduzioni dei nastri di Marsala, in particolare l’1 e il 2, “si sono ottenute molte informazioni in più di quanto ricavato nel 1985. Ciò in quanto all’epoca della prima estrazione nessuno aveva segnalato al collegio la presenza delle ulteriori informazioni contenute nei nastri e ciò, si presume, è accaduto in quanto i nastri erano “classificati” in ambito della NATO.”.

Risulta altresì che il collegio si è avvalso di specialisti dell'ITAV e della BTA-DA di Borgo Piave per chiarimenti sul sistema Nadge e sulle caratteristiche dei radar della Difesa Aerea all'epoca dell'incidente. I tecnici erano stati il tenente colonnello Pongiluppi, i maggiori Bello, Crocetta e Cipriani, il capitano Fagiani.

Si apprende infine che il collegio si è avvalso di ausiliari per l'approfondimento di alcune questioni, come l'effettivo funzionamento dei radar Marconi e Selenia e come quello delle teste di guerra dei missili; così come si deciderà di ripetere le esperienze foniche su spari effettuati all'interno e all'esterno dell'aereo e di approfondire, per il tramite della Douglas, le caratteristiche aerodinamiche del DC9 I-Tigi e il comportamento del velivolo dopo l'incidente.

In dettaglio quindi venivano riportati in questa sintesi preliminare le dichiarazioni degli esperti sopra menzionati: A) Sul funzionamento del sistema Nadge; B) Sui sistemi radar di Marsala e di Licola; C) Sulle interpretazioni dei tabulati Nadge. Dichiarazioni che saranno usate in più occasioni e sul cui valore a lungo si discuterà. Ragion per cui di rilevante utilità appar riportarle integralmente.

"A) Sul funzionamento del sistema Nadge.
Dal verbale del 4.01.90, pagg.12-13-14:
"a)la data che compare sui nastri, presente sulla riduzione dei dati in esso contenuti, viene impostata dall'operatore, mediante l'uso di una apposita scheda, al caricamento del programma e comunque allo scadere della mezzanotte (GMT);"
b) le informazioni registrate dal sistema Nadge sono relative alla "simbologia generata dal computer ed associata probabilmente ad un velivolo; la cadenza di registrazione non è fissa ma viene stabilita al momento dell'inserimento della scheda che attiva lo specifico tipo di registrazione. Essa stabilisce il numero delle tracce da non registrare prima di individuare un aggiornamento/correlazione da sottoporre a registrazione. L'indice di frequenza di registrazione posto pari a 0 oppure 1 comporta la registrazione di tutti gli aggiornamenti delle tracce. L'indice pari a 2 comporta la registrazione di una traccia si e di una no nella successione temporale degli aggiornamenti delle tracce. L'indice pari a 3 comporta la registrazione di una traccia si e di due no nella successione temporale degli aggiornamenti delle tracce; e così via continuando per indici più elevati;
c) l'interrogazione di quota viene eseguita ciclicamente in maniera automatica dal computer oppure a causa di richiesta manuale dall'operatore. La misura e l'inserimento del dato nel sistema viene effettuata dall'operatore alla "consolle" del radar di quota;

d) la inizializzazione di una traccia può essere eseguita per via manuale dall'operatore alla "consolle" oppure per via automatica dal computer. Per via manuale l'operatore effettua due azioni: 1) New track; 2) Position update; le due azioni sono necessarie in aree di tracciamento manuale. In aree di tracciamento automatico è sufficiente la sola prima azione. Per via automatica, solo in aree ad inizializzazione e tracciamento automatico, nell'arco di tempo che va da 5 a 7 giri d'antenna avviene la inizializzazione di una traccia, sempre che i ritorni radar siano congruenti secondo algoritmi prefissati.".

B) Sui sistemi radar di Marsala e Licola.

Dal verbale del 4.01.90 pagg.14-15:

"a)dai diagrammi di copertura teorici dei radar di Licola e Marsala si desume che il luogo dell'incidente poteva essere coperto da entrambi i radar per un velivolo con superficie riflettente di 8 mq fino alla quota minima di 8000 piedi; invece per un velivolo con superficie riflettente di 2mq la quota minima sale a circa 25.000-26.000 piedi. Si osservi però che, considerata la vetustà delle apparecchiature in questione, si può ragionevolmente pensare ad un degrado delle prestazioni teoriche fino ad un 20% circa;

b)la possibilità di discriminare in distanza due velivoli è teoricamente di 450 metri per entrambi i radar di Licola e di Marsala;

c)la discriminazione in azimuth, riferita al luogo dell'incidente, è teoricamente di circa 3 miglia nautiche per Marsala (tale discriminazione è relativa ad un'ampiezza teorica del fascio a metà potenza di 1,3 gradi in orizzontale). Per Licola la discriminazione è di circa 3,3 miglia nautiche (riferita ad un'ampiezza del fascio a metà potenza di 2,5 gradi in orizzontale)."

Viene anche precisato che "i diagrammi di radiazione delle antenne dei due radar di Licola e Marsala presi a riferimento sono relativi a propagazione in spazio libero e comunque sono quelli a corredo dei manuali degli apparati.".

C) Sulla interpretazione dei tabulati Nadge.

Dal verbale del 5.01.90:

"Dall'esame dei tabulati Track History Recording e Console Data Recording si è verificato che dalle ore 18.18 sino alle 19.04, 16 tracce di aeromobili sono state inizializzate manualmente, che hanno il tracciamento automatico e che erano concentrate nei quadranti I, II e IV. Si è inoltre accertato che a partire dalle ore 12.11 avvengono quattro modifiche del mascheramento (più precisamente alle ore 12.20-17.20-17.53-18.36). A

detta degli esperti Nadge ciò significa che gli operatori presso il sito di Marsala hanno ritenuto opportuno modificare le soglie di detezione del videoestrattore al fine di adattarsi alla modificata situazione di propagazione anomala del radar.

Ad ulteriore supporto si è fatto rilevare che tre dei quattro mascheramenti sono stati effettuati a breve tempo l'uno dall'altro, nelle ore prossime al tramonto del sole.".

Dal verbale del 23.01.90 pag.2 e 3:

"Dall'esame dei tabulati Track History Recording e Console Data Recording, emergono le seguenti informazioni:

la registrazione della traccia del DC9 I-Tigi non si è interrotta al tempo 18.58.47, bensì alle ore 19.00.326.

Le ultime due registrazioni avvenute ai tempi 18.59.574 e 19.00.326, dimostrano che la traccia non è più correlata con un ritorno radar.

Il TPO ha agganciato la traccia del DC9 alle ore 18.59.544"

Detta attività si può spiegare col fatto che vi sia stato un ritorno radar analogico, un ritorno radar digitale (plot), ovvero l'operatore può avere effettuato l'aggiornamento del sintetico ipotizzando la posizione di un plot inesistente.

La mancata evidenza di registrazioni di plots relativi al relitto/i del DC9 durante i tre minuti nel corso dei quali il radar Marconi, dopo l'incidente, ha continuato a registrare la presenza di tali oggetti è spiegata dal fatto che il sistema Nadge non registra plots come l'ATCAS, bensì tracce (simbologia sintetica).

La mancata inizializzazione di una traccia connessa al relitto/i del DC9 è legata al fatto che il sistema Nadge permette due tipi di inizializzazioni, automatica o manuale.

L'inizializzazione automatica, nel caso si presentino plots in accordo agli algoritmi di inizializzazione, avviene in un tempo corrispondente da un minimo di 5 ad un massimo di 7 giri d'antenna.

La correlazione iniziale tra il primo plot ed il secondo (consecutivi) avviene solo nel caso che il parametro velocità sia compreso tra 50 Nodi e Mach=3.

L'inizializzazione manuale viene effettuata dall'operatore o dagli operatori alla consolle di sorveglianza. L'operatore inizializza di norma in corrispondenza di un ritorno radar, quando la sua esperienza gli permette di ipotizzare la presenza di un velivolo.

Da quanto precede si può arguire che "non è stata inizializzata nessuna traccia connessa al relitto perché o l'area era ad inizializzazione automatica (ed i ritorni radar, qualora presenti, non erano in accordo con gli algoritmi di inizializzazione automatica), oppure perché l'operatore nel

caso di inizializzazione manuale, non ha rilevato presenza di ritorni radar congruenti, a suo giudizio, con una traccia o perché non li ha visti o perché non presenti."

Per quanto attiene alla possibilità o meno che il DC9 fosse in vista del radar così come veniva visto dal radar Marconi di Fiumicino, si può dare risposta da un punto di vista tecnico solo "avendo i diagrammi di copertura reali del sito", da un punto di vista operativo "solo se si conoscessero le condizioni atmosferiche (propagazioni anomale) che in quell'ora ed in quel giorno vigevano nel luogo."

Dall'esame del tabulato Console Data Recording risultano numerose operazioni di mascheramento intorno ai tempi 17.20.00, 17.53.00, 18.36.00. Dette operazioni di mascheramento fanno ritenere molto probabile una situazione di propagazione anomala. Il numero delle azioni di mascheramento (elevato) fa ancora pensare che tale situazione di propagazione anomala si presentava in maniera "variegata" cioè non uniformemente distribuita nei 360°.

I plots riconosciuti come appartenenti al DC9 I-Tigi, prima dell'incidente, recavano l'informazione SIF (corrispondente a transponder in funzione) la qual cosa non aiuta a capire se negli istanti precedenti l'incidente il plot venisse visto dal radar primario.

Per effetto di tali informazioni, il collegio aggiungeva più precisazioni in rilevanti passaggi della parte radaristica su Marsala della perizia del marzo precedente.

Anche al riguardo di queste precisazioni, dal momento che esse diverranno oggetto di annose questioni, appare opportuno riportarne integralmente il testo.

Pag.150, rigo 14:

"In seguito ad informazioni successivamente acquisite è risultato che la data viene impostata dall'operatore al momento dell'inserimento del nastro nel registratore...omissis...".

Al riguardo si precisa che, come detto dagli esperti del Ministero della Difesa, la data che compare sui nastri, viene impostata dall'operatore, mediante l'uso di una apposita scheda, al caricamento del programma e comunque allo scadere della mezzanotte (GMT). Tale operazione viene sincronizzata ogni giorno tra i vari sistemi Nadge.

Pag.150, rigo 20:

"...omissis... degli operatori del centro usare ciclicamente i nastri disponibili senza effettuare cancellazioni sui vecchi.".

Al riguardo si precisa che è prassi dei CED (Centro Elaborazione Dati) riutilizzare i nastri non vergini non inficiandosi in alcun modo la

nuova registrazione in quanto i nuovi dati cancellano automaticamente i dati precedentemente memorizzati.

Pag.151, rigo 17:

“...omissis...come si può osservare dalla tabella citata, gli intervalli di tempo tra un ritorno radar ed il successivo, ...omissis...sono molto variabili...omissis...”.

Al riguardo sono necessarie le seguenti precisazioni:

1. A differenza di quanto avviene nel sistema ATCAS, il Nadge non registra i dati relativi ai ritorni radar (plots) bensì la simbologia che generata dal computer viene associata al plot stesso. Le posizioni delle tracce riportate nel tabulato si riferiscono di conseguenza non alla posizione degli eco radar, ma alle posizioni dei simboli associati ad essi.
2. La variabilità della frequenza di registrazione riscontrata nei tabulati è connessa alla logica del processo di registrazione usato nel sistema Nadge. Le informazioni registrate dal sistema Nadge infatti, sono relative alla simbologia generata dal computer ed associata probabilmente ad un velivolo; la cadenza di registrazione non è fissa ma viene stabilita al momento dell’inserimento della scheda che attiva lo specifico tipo di registrazione. Essa stabilisce il numero delle tracce da non registrare prima di individuare un aggiornamento/correlazione da sottoporre a registrazione. Purtroppo non sono determinabili le reali condizioni di cadenza impostate dal sito al momento dell’incidente.

Pag.161, rigo 5:

“...omissis... tale traccia viene commutata da una registrazione automatica ad una manuale, controllata dall’operatore, ...omissis...”

Va rilevato che il sistema Nadge non consente all’operatore di commutare la registrazione da automatica in manuale e viceversa, bensì solo il modo di tracciamento.

Pag.162, rigo 26:

“...omissis... del transponder e la qualità della risposta radar dal valore normale 7, scende prima a 6 e poi a 3. Questi due plots...omissis...”

Va rilevato che la qualità riportata nel tabulato non si riferisce alla qualità della risposta radar, ma indica da quanti giri d’antenna il plot associato con la traccia non è stato rilevato dal radar. La qualità può andare da 7 a 0. Il numero indica da quanti giri di antenna il plot, associato con la traccia, non è stato rilevato dal radar. Ad esempio la qualità 7 indica che la traccia è stata rilevata ovvero correlata con il plot nell’ultimo (precedente) giro d’antenna. La qualità 6 indica che la traccia non è stata correlata con nessun plot da un giro di antenna. La qualità 5 indica che la traccia non è stata correlata con nessun plot da due giri di antenna e così via fino a 0 quando la traccia non è stata correlata con plot da 7 o più giri di antenna.

Per la traccia che raggiunge qualità 2 si accende alla consolle di pertinenza, automaticamente, la segnalazione luminosa di “low quality”. La traccia che raggiunge qualità 0 va automaticamente in carico alla consolle del TPO ufficiale responsabile della sorveglianza. Alla consolle del TPO viene segnalato l’evento tramite la segnalazione luminosa di “last Track”. Le tracce “Friendly” (codice 46) vengono automaticamente, alla qualità 0, cancellate dal sistema. Tutte le tracce comunque, a qualità 0, vengono passate a tracciamento manuale.

Pag.163, rigo 21:

“...omissis... del transponder; il codice di identificazione è 56, corrispondente all’indicazione di “personalità”; ...omissis...”.

Va rilevata la non corrispondenza del codice 56 con personalità a bordo.

I codici corretti si evincono dalla tabella seguente fornita dagli esperti Nadge:

n.40: significa traccia non ancora identificata;

n.46: significa traccia amica;

n.56: significa traccia Zombie (non NATO) sulla quale non vi sono azioni tattiche (non allocata);

n.65: significa traccia con personalità (VIP) a bordo (allocata);

n.76: significa traccia Zombie (non NATO = allocata, ovvero sulla quale vi è in corso un’azione tattica);

n.64: significa traccia di un intercettore assegnato.

Pag.167, rigo 18:

“La registrazione della traccia del DC9 I-Tigi si interruppe per motivi ignoti alle ore 18.57’47” ... omissis ... che invece sono stati registrati automaticamente dai due radar civili di Roma-Fiumicino ... omissis ...”

Vengono qui fatte le seguenti serie di precisazioni:

- L’operatore non ha interrotto la registrazione della traccia del DC9 I-Tigi al tempo 18.58.47 bensì alle ore 19.00.326.

Vi sono state due registrazioni ulteriori a quella relativa al tempo 18.58.47 e precisamente avvenute ai tempi 18.59.574 e 19.00.326, che dimostrano che la registrazione è continuata ma che la traccia non è più correlata con un ritorno radar, come del resto chiaramente detto alla pag. 162 della Relazione Peritale del marzo 89.

- La mancata evidenza di registrazioni di plots relativi al relitto/i del DC9 durante i tre minuti nel corso dei quali il radar Marconi, dopo l’incidente, ha continuato a registrare la presenza di tali oggetti è spiegata dal fatto che il sistema Nadge non registra plots come l’ATCAS, bensì tracce (simbologia sintetica).

- La mancanza di tracce, cioè plots con simbologia associata, può essere motivata dalle seguenti cause: che non è stata inizializzata nessuna traccia connessa al relitto in quanto o l'area era ad inizializzazione automatica ed i ritorni radar, qualora presenti, non erano in accordo con gli algoritmi di inizializzazione automatica, ovvero perché l'operatore, nel caso di inizializzazione manuale, non ha rilevato presenza di ritorni radar congruenti, a suo giudizio, con una traccia o perché non li ha visti o perché non presenti.
- Si fa ancora osservare che il TPO ha agganciato la traccia del DC9 alle ore 18.59.544.

Detta attività si può spiegare col fatto che vi sia stato un ritorno radar analogico, un ritorno radar digitale (plot), ovvero l'operatore può avere effettuato l'aggiornamento del sintetico ipotizzando la posizione di un plot inesistente, ipotesi quest'ultima che appare improbabile.

Pag.168, rigo 14:

" ...omissis... data la maggior vicinanza al luogo dell'incidente del radar di Marsala ...omissis...".

Per quanto attiene alla possibilità o meno che il DC9 fosse in vista del radar così come veniva visto dal radar Marconi di Fiumicino, si rimanda al paragrafo inerente l'analisi della traccia del DC9 Itavia.

Pag.169, rigo 8:

"Tracce Nn.14,15,20,21,22 e 23; furono tracce effettivamente simulate?...omissis...".

L'indicazione riportata nel tabulato sotto la colonna contraddistinta da "SIM/LIVE" chiarisce inequivocabilmente che le tracce 14, 15 e 20 erano tracce reali e non simulate.

Pag.169, rigo 13:

" ...omissis... solo che la interruzione delle registrazioni non è più inspiegabile, ma determinata da interruzione delle risposte del transponder ...omissis...".

Come già precisato non v'è stata alcuna interruzione delle registrazioni ne' peraltro la registrazione era influenzata dalla interruzione delle risposte del transponder.

Errata corrige alla Tab.III.H-1 alle pagg.154-158 della R.P. del 16.03.89.

Nella numerazione delle tracce, in colonna 1 della citata Tabella, esiste errore in quanto dal n.18 di salta al n.20. Ovviamente perché ci sia congruenza con quanto riportato nel successivo testo di commento è necessario ripristinare la continuità di numerazione, quindi la traccia n.20 diventa n.19 e così via.

Errata corrige alla figura III.H-1 alla pagina 152 della R.P. del 16.03.89.

La traccia n.23, indicata in figura, deve essere corretta in n.22, come si evince dal confronto con il tabulato corretto, di cui al punto precedente.".

Su detto riesame dei dati radar si verificava la spaccatura più grave nel seno del collegio, da una parte Blasi e Cerra, dall'altra Imbimbo, Lecce e Migliaccio.

Queste le conclusioni dei primi due.

Il DC9 percorreva l'aerovia Ambra 13 con velocità e rotta come da piano di volo. L'ultima registrazione, con qualità 7 e presenza della riposta del secondario (codice SIF3 1136), è avvenuta alle ore 18.58.47. Detto tempo è, con buona approssimazione, concordante con quello dell'ultima risposta con secondario registrata dai radar civili ATCAS di Roma-Fiumicino. Successivamente sono stati compiuti, sia dall'operatore addetto al tracciamento sia dal TPO vari interventi sulla traccia del DC9, in conseguenza di una costante diminuzione della sua "qualità", come risulta dalle due successive registrazioni fatte dal sistema a 18.59.574 e 19.00.326.

L'intervento del TPO a 18.59.544 può essere stato motivato da tre possibili ragioni: ritorno radar analogico, ritorno radar digitale (plot), aggiornamento del sintetico da parte dell'operatore ipotizzando un plot inesistente. A 19.01.160, il TPO al raggiungimento del valore "0" della qualità della traccia del DC9, la spegne, comportandone l'automatico abbandono da parte del sistema radar militare e questo, a detta dell'ITAV, corrisponde alla normale procedura di lavoro degli operatori del sistema Nadge di Marsala.

Circa la possibilità di aver potuto vedere da parte di alcuni operatori sui propri display o ritorni radar analogici o plots, relativi alla fase di caduta del DC9 dopo l'incidente, così come evidenziato dal radar civile del sistema ATCAS, si può constatare che, a parte quell'unico plot o più plot che hanno determinato l'azione di aggiornamento manuale della traccia del DC9, non è dato di sapere altro, vista la mancanza di dati registrati. Nessuna altra informazione è deducibile dalle analisi effettuate.

Con riferimento al nastro 3, relativo alla esercitazione Synadex del 27.06.80 svoltasi a Marsala, i dati estratti sono in disaccordo con quelli registrati sul nastro 2. A parere degli esperti Nadge, sussistono dubbi che il nastro sia lo stesso di quello utilizzato la sera del 27.06.80, ma è stato anche precisato che "il software nel corso degli anni ha subito delle evoluzioni non facilmente documentabili "per cui è anche possibile che la causa della non corrispondenza dei dati sia attribuibile alla mancanza di idonei programmi di riduzione dati. Questa ipotesi è certamente plausibile

in quanto nel corso delle attività peritali anche per i nastri 1 e 2 si sono riscontrate differenze rispetto alla riduzione dei dati effettuata nel 1985. Peraltro, si fa osservare, al riguardo, che comunque è stato accertato che l'esercitazione fu eseguita e ciò è stato confermato dalle registrazioni delle tracce contenute nei tabulati estratti dai nastri 1 e 2 di Marsala (sia nella versione estratta nell'85 che in quella dell'89) ove si può identificare con certezza se una traccia registrata è simulata o reale.

Ben diverse le conclusioni dei periti Imbimbo, Lecce, Migliaccio, che così le espongono.

Oltre alle più dettagliate ed attendibili informazioni sul funzionamento del sistema Nadge avute in virtù del coinvolgimento degli esperti dell'ITAV, sono state ricavate nuove informazioni da lettura più appropriata dei nastri radar di Marsala. Le informazioni più significative sono indubbiamente quelle scaturite dall'esame del tabulato, mai ottenuto in precedenza dal collegio, nè rilevabile da altra documentazione agli atti, relativo al Console Data Recording. In esso sono riportate tutte le operazioni effettuate dagli operatori del Centro Radar di Marsala durante il tempo a cui si riferiscono le registrazioni contenute sui nastri magnetici avuti a disposizione dall'AG.

Viceversa, in ordine al nastro 3, relativo alla esercitazione Synadex, i vari tentativi di lettura effettuati hanno dato esito negativo, nel senso che le informazioni estratte, in termini di tracce simulate, non hanno trovato corrispondenza con quelle registrate sul nastro 2. I tecnici ITAV a tale proposito sono stati dell'opinione "che molto probabilmente il nastro 3 (Synadex) non è lo stesso utilizzato la sera del 27.06.80.

Dall'analisi del tabulato del CDR, i periti sopra indicati hanno ritenuto di porre la loro attenzione sulla traccia 10-AJ421 - relativa al DC9 e sulla 6-AA450-AJ450.

A) Analisi della traccia n.10-AJ421.

Prima di analizzare in dettaglio le operazioni effettuate su questa traccia ILM si propongono di stabilire se la zona ove si verificò l'incidente fosse ad inizializzazione automatica o manuale e se fosse a tracciamento automatico o manuale. E così hanno accertato che tra 18.18 e 19.04 tutte e 16 le tracce registrate da Marsala sono state inizializzate manualmente. Il tracciamento è avvenuto in maniera automatica. Tutte, tranne la AA450, sono state inizializzate dal TPO. Pertanto ne desumono che, con molta probabilità, la zona dell'incidente, insieme a molte altre zone non determinabili dall'analisi dei tabulati, fosse un'area ad inizializzazione manuale e tracciamento automatico. Conclusione confermata anche dal

numero di azioni compiute per effettuare “mascheramenti” ad ore 12.20, 17.20, 17.53 e 18.36.

Dall’analisi comparata dei tabulati CDR e THR rilevano che: a) l’ultima registrazione della traccia del DC9, con qualità 7 e risposta del trasponder, è avvenuta alle ore 18.58.47, cioè circa un minuto prima dell’ultimo punto con trasponder registrato dal sistema civile ATACS di Roma-Fiumicino. b) Alle ore 18.59.055 il TPO ha agganciato la traccia. c) Dalle ore 18.58.47 in poi la qualità della traccia è diminuita sempre, tranne quando con le azioni manuali del TPO viene riportata dalla logica del sistema ancora a 7, per poi riprendere a diminuire. Tale comportamento può essere giustificato dal fatto che, essendo la zona a tracciamento automatico, un eventuale ritorno radar (analogico o digitale - plot) non congruente con la traiettoria originale del DC9, non sarebbe stato associato alla traccia stessa. d) Da parte del tracciatore e del TPO, sono stati fatti vari interventi, in conseguenza della diminuzione della qualità e della duplice accensione della spia di “low quality”, che indica decadimento della qualità a 2. e) A 18.59.544 quindi probabilmente dopo il verificarsi dell’incidente, quando cioè il velivolo non aveva più in funzione il trasponder, è stato effettuato un ulteriore aggiornamento manuale della traccia, con conseguente spostamento verso Est della posizione della traccia stessa, di circa 1.4NM. Ciò potrebbe costituire la prova che l’operatore ha visto un ritorno radar analogico. f) Alle ore 19.00.442 si è riaccesa la spia di “low quality”, con conseguente “agganciamento” alle ore 19.01.133 da parte del tracciatore. Alle successive 19.01.16 il TPO si riposiziona sulla traccia e spenge la spia, con conseguente automatica cessazione della traccia.

B) Analisi della traccia n.6-AA450-AJ450.

Si tratta di una traccia di difficile interpretazione, affermano ILM. Su di essa è stata effettuata da parte del tracciatore sia del TPO una intensa attività, con circa 30 operazioni a consolle nel tempo di permanenza tra 18.39.135 e 19.01.094, nonostante fosse classificata “Friendly”. Le operazioni su questa traccia si alternano con quelle sulla traccia precedente ed entrambe impegnano gli operatori. Esse vengono cancellate quasi contemporaneamente dal TPO, a 19. 01.094 la traccia 6 e a 19.01.160 la traccia del DC9.

Sulla n.6 è possibile formulare, asseriscono ILM, solo ipotesi, cioè che si possa trattare di un pallone sonda, ipotesi suffragata anche dagli esperti ITAV; di una nave che effetti particolari relativi al funzionamento dei radar possono far vedere come un oggetto volante; di una persistente interferenza elettromagnetica.

Queste infine le considerazioni di ILM.

1) Prima del verificarsi dell'evento catastrofico, il DC9 I-Tigi percorreva l'aerovia Ambra 13, con velocità e quota secondo il piano di volo. 2) L'ultima registrazione con qualità 7 e presenza della risposta del secondario (codice SIF3 1136), sicuramente appartenente al DC9 Itavia, è avvenuta alla ore 18.58.47 (tempo del sistema Nadge di Marsala). 3) Successivamente sono stati fatti vari interventi sulla traccia del DC9, sia da parte dell'operatore addetto al tracciamento sia dal TPO, in conseguenza di una costante e progressiva diminuzione della sua qualità e dell'accensione della spia di "low quality". 4) Il più significativo intervento è stato quello compiuto dal TPO alle ore 18.59.544 e cioè dopo che era avvenuto l'incidente, col quale ha spostato di circa 1,4NM la posizione della traccia, rispetto a quella elaborata e presentata sul display dal sistema in base alla normale logica di previsione della sua evoluzione. Questa azione è stata effettuata perchè probabilmente egli ha visto uno o più ritorni radar analogici che gli presentavano il DC9 in una posizione diversa da quella prevista. 5) Le registrazioni della traccia fatte alle ore 18.59.574 e 19.00.326 sono corrispondenti ad estrapolazioni della posizione del velivolo, così come è normalmente previsto dalla logica del sistema Nadge. Alle 19.01.160 il TPO, al raggiungimento del valore zero della qualità della traccia del DC9, la spegne, comportandone l'automatico abbandono da parte del sistema radar militare, e ciò, a detta dei tecnici ITAV, corrisponde alla normale procedura di lavoro degli operatori del Sistema Nadge di Marsala. 6) Sulla possibilità che alcuni operatori possono aver visto sui propri display o ritorni radar analogici o plots, relativi alla fase di caduta del DC9 dopo l'incidente, è possibile concludere solo che era visibile quell'unico plot o più plots che dovrebbero aver determinato l'azione di aggiornamento manuale della traccia del DC9. Ciò vista anche la carenza di informazioni sulle reali caratteristiche di copertura dell'antenna radar. 7) In base alle stesse considerazioni sulle caratteristiche del radar, tenuto conto che molto probabilmente l'area dell'incidente era una area mascherata, cioè in cui era stata impostata una inizializzazione manuale delle tacce, nulla è possibile dire sulla possibilità di avvistamento, detezione e quindi registrazione di altri oggetti volanti estranei al DC9 nell'area dell'incidente. 8) In mancanza di informazioni sui piani di volo e delle altre informazioni a disposizione delle tracce, restano deficienze sulla precisa interpretazione della traccia AA450-AJ450, così come sulle tracce con codice 56 "Zombie" ed anche delle altre tracce "amiche" che furono registrate la sera del 27 giugno dal radar militare di Marsala. 9) Atteso che, come affermato anche dai tecnici ITAV, il nastro ricevuto dall'AG e presunto essere relativo all'esercitazione Synadex del 27 giugno svoltasi a Marsala, contiene dati

che sono in disaccordo con quelli registrati sul nastro 2, sussistono dubbi sulla autenticità del nastro stesso.

Sin qui il riesame dei dati radar di Marsala.

Il successivo capitolo è dedicato invece al riesame di quelli del radar di Fiumicino.

Blasi e Cerra sin dall'inizio della propria relazione si propongono di approfondire le conoscenze delle caratteristiche tecniche e del funzionamento del sistema ATCAS, per poter stimare gli errori di posizionamento introdotti dal sistema stesso. In vero tal proposito, enunciato prima dell'inizio dell'analisi dei dati radar, appare quasi una precognizione dell'esistenza dei detti errori.

Di conseguenza i due si premurano di richiedere alla Selenia la documentazione relativa al sistema e di avvalersi dell'opera di ausiliari con competenza specifica nel campo dei sistemi radar in questione. Costoro furono individuati nel professor Galati e negli ingegneri Giaccari e Pardini, questi ultimi due dipendenti della SpA Selenia.

Su questi ausiliari - a parte il legame di due di loro con la società Selenia - si constata che essi appaiono, immediatamente dalla lettura della loro Relazione, dotati di conoscenze superiori a quelle dei periti. Essi determinano il lavoro e le risposte dei periti d'ufficio e mostrano di superare quelli che sono i limiti dell'attività degli ausiliari, con competenze sul valore delle risposte peritali e dell'intiera perizia.

Il titolo della Relazione di Giaccari+2 è "Descrizione degli apparati e analisi dei dati relativi registrati dal sistema ATCAS relativi all'incidente del velivolo I-Tigi la sera del 27.06.80" ed essa viene fatta propria da BC al punto da essere riportata integralmente nel testo dell'elaborato.

Nella Relazione è data una descrizione degli apparati di interesse - radar ed estrattori - presenti nel sistema ATCAS. Particolare rilievo viene dato all'estrattore in quanto elemento fondamentale nella catena dell'elaborazione radar, non sufficientemente analizzato secondo Giaccari e gli altri in precedenza, specialmente nel caso di presenza di più oggetti interferenti. Gli ausiliari sottolineano la singolarità di funzionamento degli estrattori associati a più oggetti interferenti, cioè presenti nel fascio d'antenna e con separazione radiale inferiore a circa 1NM. Analizzano poi i dati alla luce del comportamento dell'estrattore. Indicano infine plausibili traiettorie degli appunti rilevati, mediante interpolazione delle singole posizioni misurate utilizzando tutti i plots disponibili da entrambi i radar (Marconi e Selenia).

La congruenza (cioè appartenenza) dei plots alla rispettiva traiettoria viene interpretata in base al comportamento dell'insieme radar - estrattore,

riuscendo in tal modo a correlare tutti i plots. Delle traiettorie individuate vengono fornite le caratteristiche cinematiche (valori medi delle componenti di velocità), precisandone il grado di accuratezza.

Da ultimo vengono date alcune possibili attribuzioni agli oggetti, indicando l'attribuzione più probabile, basandosi solo su elementi cinematici e di fenomenologia radar derivabili dalle misure disponibili. Ovviamente, concludono gli ausiliari questo sommario, la validazione di tali attribuzioni richiede l'integrazione con ulteriori elementi basati su considerazioni diverse dall'analisi dei dati radar, come valutazioni in termini aerodinamici, strutturali, fisico-chimici.

Preliminarmente gli ausiliari spiegano la configurazione del sistema, così come riportata a fig.1. I due radar forniscono alla loro uscita un segnale video grezzo quantizzato a due livelli "0" e "1" e campionato in tempo. Tali segnali sono trasmessi mediante ponte radio alla RIV di Ciampino, dove vengono elaborati dagli estrattori per formare i plots. Ciascun radar ha due estrattori, che elaborano in parallelo il segnale video ricevuto. La configurazione degli estrattori è la stessa per ciascuna coppia e dipende dal tipo dello stesso EAF-7/C. Indicano poi su apposite tabelle le caratteristiche rilevanti dei radar Marconi e Selenia.

Con riferimento alla fig.1 il segnale video in uscita da entrambi i radar ha già subito un primo processo di "integrazione" dei singoli impulsi radar. Il definitivo processo di "integrazione" avviene nell'estrattore. Così poi descrivono gli integratori rispettivamente del Marconi e del Selenia.

Anche nel successivo capitolo, quello dedicato alle attività sulle teste di guerra si verifica spaccatura tra BC e ILM. Queste le indicazioni del primo gruppo.

Nel 1980 la AM possedeva solo missili Sparrow AIM7 e Sidewinder AIM 9-b. Nella testa di guerra del primo non era contenuto T4, che invece era contenuto in quella del secondo. Se ne deduce che nella ipotesi del missile, non può essersi trattato di ordigno dell'AM italiana, poiché lo Sparrow non contiene T4 e la testa di guerra del Sidewinder AIM 9-b è a frammentazione non compatibile con i reperti recuperati.

Per quanto attiene alla revisione della documentazione prodotta sui missili nonché dei reperti relativi al DC9, essendo questa stata affidata ad un ausiliario - ed anche in questo caso come in quello degli ausiliari Giaccari, Pardini e Galati, la cui posizione, apparendo essi dotati di cognizioni nei campi di pertinenza chiaramente superiori a quelle dei periti, si pongono dei problemi sulla loro natura e sui loro rapporti, che di certo non sono quelli tipici degli ausiliari. BC prendono in esame la relazione dell'ing. Spoletini, responsabile del Laboratorio Detonazioni della BPD di Colleferro.

Questa Relazione esamina i relitti a Capodichino e analizza:
-Rapporto compilato dalla Società inglese Rarde, dal titolo “Report on the examination of selected items of wreckage and debris from the Itavia DC9 recovered in 1987/88”.
-Estratti dal rapporto presentato dalla Commissione stessa:
III-B. Rilievi fotografici ed esame visivo dei reperti recuperati immediatamente dopo l’incidente (senza allegati);
III-M. Analisi delle intrusioni rinvenute nei cuscini e negli schienali;
III-O. Analisi chimiche per la ricerca di residui di esplosivi sui materiali recuperati;
IV-C-7. Ricostruzione su disegni del DC9 I-Tigi (senza allegati);
IV-D. Indagini svolte sui rottami recuperati.

Nella ipotesi che si sia trattato di una esplosione esterna, la relazione tende quindi alla individuazione della testa di guerra che avrebbe potuto provocare la esplosione. A questo proposito stima che i fori nella porta del bagagliaio anteriore - in particolare quelli denominati secondo il Rarde A e B - non possano essere di utilità, poichè le loro caratteristiche sono ben diverse dalle perforazioni di norma provocate dai frammenti provenienti dall’esplosione di una testa di guerra. “In particolare il foro A non presenta alcuna caratteristica connessa con la penetrazione di frammenti viaggianti al alta velocità. Il foro B, per la sua configurazione geometrica, potrebbe essere stato prodotto da un frammento sagomato a barra (“rod”); comunque però, la velocità di impatto che tale frammento avrebbe dovuto possedere (circa 2000m/s), è ben lontana da quella stimata dai tecnici Rarde (circa 700m/s), come possibile velocità del penetratore (nell’ipotesi di una penetrazione dinamica), in base agli esami micrografici da loro effettuati.

Comunque, qualora i fori A e B fossero stati provocati dall’impatto di frammenti provenienti da teste di guerra, si ritiene che le tracce di materiale estraneo (ad esempio acciaio, tungsteno, titanio), provenienti dai frammenti stessi sarebbero dovute risultare presenti all’esame chimico effettuato nell’intorno dei fori.”

Quanto ai due piccoli frammenti di alluminio, numerati dal Rarde con le sigle 52-1M e 6-4M, rimossi dai cuscini, sono praticamente, insieme con alcuni altri reperti con tracce di esplosivo, le uniche dirette testimonianze del fenomeno esplosivo, dal momento che, come risulta dalle analisi micrografiche del Rarde, dovevano essere stati compresi nel volume di esplosione e non erano stati prodotti da onde d’urto o da impatto.

Ragion per cui ne conseguono, le seguenti ipotesi: - che i frammenti appartenessero all’involucro di una carica interna all’aereo; - che essi appartenessero all’aereo e fossero stati investiti a breve distanza dai prodotti di detonazione; oppure - che provenissero da materiali non

appartenenti all’aereo posti a contatto o a breve distanza da una carica; oppure infine - che appartenessero a parti in lega di alluminio della presunta testa di guerra.

La prima ipotesi - sempre secondo lo Spoletini - appare alquanto improbabile, poichè, essendo i due frammenti costituiti da diverse leghe di alluminio, non sembra verosimile che il contenitore di una eventuale carica fosse costituito da due materiali diversi. La seconda ipotesi sembra possibile in quanto alcune parti del DC9 risultano costituite da leghe simili. Da tale ipotesi si può soltanto dedurre che l’esplosione doveva essere interna o aver interessato parte dell’esterno. Anche accettando questa ipotesi, non emerge alcuna traccia atta ad identificare il tipo di testa di guerra eventualmente responsabile dell’esplosione esterna. La terza ipotesi può essere plausibile. La quarta ipotesi sembra essere totalmente improbabile per le seguenti ragioni: - perchè le due schegge sono di materiali differenti e quindi dovrebbero provenire da parti diverse di alluminio; - sembra singolare che le uniche parti rinvenute della testa di guerra siano alcuni frammenti di alluminio, mentre non c’è traccia nè di schegge preformate nè delle relative perforazioni; - le schegge provenienti dal rivestimento della carica di una testa di guerra non conservano elevata velocità a lungo.

Quanto alle tracce di esplosivo rinvenute sulle superfici esterne di tre bagagli e su un gancio metallico, esse possono essere state depositate o da un frammento, che doveva essere stato nelle vicinanze dell’esplosivo, oppure, con maggiore probabilità, trasportate dai prodotti di detonazione. In tal caso la esplosione doveva essere avvenuta internamente o molto vicino all’aereo. L’ipotesi che il trasferimento dell’esplosivo possa essere attribuibile al passaggio di un frammento sembra essere piuttosto labile. Sarebbe stato necessario, infatti, un doppio trasferimento della traccia, dalla carica esplosiva alla scheggia e da questa ultima alla superficie colpita.

Senza dimenticare che, in tutte le teste di guerra aria/aria, le schegge responsabili dell’effetto letale non sono mai a diretto contatto con l’esplosivo. Inoltre, schegge viaggianti in aria ad alta velocità creano fenomeni di ionizzazione del mezzo per cui risulta improbabile che tracce di esplosivo possano rimanere presenti. Comunque, essendo tali tracce dell’ordine di grandezza di decine di nanogrammi, occorrerebbe, secondo lo Spoletini, eseguire apposite prove sperimentali per mettere in evidenza il meccanismo del trasferimento di tali tracce. D’altronde risulta che l’esplosivo reperito è composto da T4 e TNT; e tale composizione ha diffuso uso militare soprattutto in un rapporto di 60 a 40.

Per quanto concerne i depositi neri non si ritiene che possano esser messi facilmente in relazione con una eventuale esplosione esterna, giacchè

l’osservazione sperimentale mostra che per effetto di esplosioni su lastre di alluminio a breve distanza dalla carica, si hanno soltanto leggere striature scure, striature praticamente inesistenti in caso di esplosione a qualche metro di distanza. D’altra parte, la lunga permanenza in mare può aver alterato tali evidenze.

V’è da dire che alcune teste di guerra, a causa della presenza di materiale incendiario, possono avere un effetto addizionale incendiario, fortemente esotermico. Le analisi però non hanno evidenziato la presenza di materiali incendiari.

In conclusione, l’esame della documentazione esistente e l’ispezione diretta del relitto, nell’opinione di Spoletini, non sono risultati in grado di ricondurre, senza ambiguità, la causa del disastro all’effetto prodotto dall’esplosione di una testa di guerra di un missile aria/aria. Di conseguenza non è possibile identificare il tipo di missile. Sulle parti recuperate dell’aereo non sono visibili tracce di perforazioni riconducibili ad una testa di guerra nè è stata trovata traccia di suoi frammenti. Ma non si può escludere che la zona eventualmente colpita dalle schegge fosse proprio la parte dell’aereo che risulta mancante (zona compresa tra le ali e la cabina di pilotaggio), anche se si ritiene che le teste da guerra preframmentate lascino le caratteristiche tracce su vaste zone del bersaglio.

Qualora restasse provata la ipotesi di esplosione esterna, la testa di guerra dovrebbe essere del tipo “continuous rod”, perchè la esplosione di questa specie di teste ha maggiori probabilità di non lasciare tracce. Essa infatti, crea un danno di tipo strutturale, per effetto dell’elevata densità di energia trasferita impulsivamente sulla superficie del bersaglio.

In alternativa alla ipotesi di missile, tenuto conto che non sono stati trovati materiali estranei all’aereo e che non vi è evidenza alcuna di perforazioni, si ritiene probabile la esplosione interna. Ad essa sembrano ricondurre, secondo le analisi del Rarde, la breve distanza che avrebbe separato la carica da alcuni oggetti, come il disco in lega di ottone, il vestito della bambola, frammenti di tessuto; e le numerose evidenze del passaggio di frammenti ad alta velocità, provenienti da una esplosione, all’interno dell’aereo come il tessuto attaccato ad un gancio metallico, i campioni tagliati da alcuni bagagli, i campioni tagliati dai bordi di fori presenti su copertine di cuscini.

E così, da ultimo, BC commentano sulle attività sulle teste di guerra.

In questo ambito tutti i membri del collegio, in occasione della prima relazione, ritennero di avvalersi per le analisi del Rarde. Con il nuovo incarico di comune accordo tutti i componenti del collegio peritale hanno ritenuto di avvalersi della ulteriore collaborazione di un esperto, individuato nell’ing. Spoletini. Costui, in sede di relazione, ha messo in

evidenza che il Rarde aveva ampiamente chiarito, con concetti “per addetti ai lavori” talune circostanze che dovevano ricondurre all’analisi dell’evento che aveva provocato l’incidente. Ha quindi evidenziato che dall’esame dei reperti egli stesso non aveva rinvenuto alcuna corrispondenza con teste di guerra a lui note e che non sussistevano prove che riconducessero ad una esplosione esterna.

Ragion per cui Blasi e Cerra non possono che rimettersi a tutte le dichiarazioni dei detti esperti, Rarde e Spoletini - e così non concordare con le affermazioni degli altri membri il collegio peritale - in quanto i pareri espressi dalle collaborazioni avute sono stati tra i più qualificati in campo nazionale ed internazionale.

Questi altri membri, ILM, infatti valutano in maniera difforme le seguenti evidenze.

Sulla presenza di fori nel portellone del vano bagagliaio anteriore riconoscono che Spoletini ha escluso che il foro A presenti caratteristiche tipiche di penetrazione da parte di frammenti ad alta velocità, mentre il foro B “per la sua configurazione geometrica potrebbe essere stato prodotto da un frammento sagomato a barra; e che le velocità di penetrazione stimate dei due frammenti che hanno prodotto i due fori sono ben lontane da quelle che avrebbero dovuto possedere frammenti di barra (“rod”) provenienti da una testa di guerra. ILM sono di tutt’altro avviso. Ricordano che sull’argomento già nella precedente citata relazione, il CP espresse perplessità e dubbi, in quanto la non considerazione degli effetti della presenza degli irrigidimenti intorno al foro “A”, l’effetto della doppia lamiera ed altri fattori ancora avevano portato, ad una sottostima delle effettive velocità di impatto, per il foro “A”. In ogni caso il CP espresse valori di velocità di circa 400-600m/sec. come valori limiti inferiori di una valutazione più oggettiva. Si fa anche presente che la velocità riportata dall’ing. Spoletini si riferisce al valore iniziale dei frammenti nell’istante dell’esplosione e che, com’è noto, essa decresce rapidamente man mano che i frammenti si allontanano dal centro dell’esplosione stessa. D’altro canto lo stesso ing. Spoletini in altra parte della sua relazione parla di 900-1400m/sec. per un anello del tipo “continuous rod” ed è probabile che una volta rotto tale anello, i relativi frammenti abbiano velocità ancora minori.

Oltre all’aspetto velocità, l’ing. Spoletini per concludere sulla non attribuzione di tali fori a frammenti prodotti da teste di guerre, richiama l’assenza sui bordi di tali fori, di materiali estranei a quelli costituenti la lega d’alluminio della lamiera e la vernice con cui essa stessa è rivestita.

Anche tale conclusione, non è condivisibile a parere di ILM, in quanto gli esami micrografici fatti dal Rarde (esami che sono solo di tipo qualitativo e non quantitativo) hanno messo in evidenza la presenza di

titanio. Titanio che purtroppo, pur essendo un metallo largamente impiegato per la realizzazione dei frammenti delle teste di guerra, risulta anche un composto caratteristico delle vernici utilizzate sul DC9 I-Tigi.

In definitiva i periti ILM esprimono il proprio convincimento che il foro B sia stato prodotto da un frammento proveniente da un missile, non necessariamente dalla sua testa di guerra. Lo stesso ing. Spoletini evidenzia, d'altra parte, come "il foro "B", per la sua configurazione geometrica, potrebbe addirittura essere stato prodotto da un frammento sagomato a barra ("rod"), componente tipico di una testa guerra.

In ordine ai frammenti di alluminio recuperati dai cuscini, ILM pongono in risalto che Spoletini fa un esame dei reperti 52-1M e 6-4M solo qualitativo, senza entrare nel merito della loro caratteristica composizione chimica e della loro altrettanto particolare forma e dimensione. Rispetto alle quattro possibilità di provenienza, i periti ne indicano una quinta, cioè la appartenenza dei frammenti non necessariamente alla testa di guerra, ma alle strutture del missile, esposte ed investite a breve distanza dall'onda d'urto.

Queste le considerazioni di ILM sulle quattro ipotesi di Spoletini:

a.E' abbastanza facile concordare con l'ing. Spoletini sulla improbabilità dell'ipotesi a). Essendo i due frammenti costituiti da leghe d'alluminio diverse tra loro, e aggiungendo la considerazione che trattasi di tipiche leghe di impiego aeronautico, scaturisce ovvio stabilire che non risulta verosimile che il contenitore di un eventuale carica esplosiva, impiegata all'interno, sia composto da due materiali diversi e per di più entrambi di impiego aeronautico.

b.Anche sulla seconda ipotesi (frammenti provenienti da strutture dell'aereo), si può moderatamente concordare con l'ing. Spoletini, che è a favore, in quanto è stata accertata la similitudine tra la composizione chimica di questi due frammenti e quella di alcuni elementi strutturali della fusoliera del DC9 I-Tigi (rivestimento ed ordinate della fusoliera), che possono essere stati investiti direttamente dall'onda esplosiva. Comunque tale fatto può essere messo in relazione (vedi relazione Rarde) sia con una esplosione interna che con una esterna, avvenuta a breve distanza dalla fusoliera. La ipotesi b) risulta comunque inficiata dal fatto che le composizioni chimiche dei due frammenti, pur essendo simili a quelle di due materiali impiegati nella costruzione della fusoliera del DC9 I-Tigi, se ne discostano significativamente per il ridotto contenuto di rame e di manganese rilevato rispetto alla composizione per le due leghe, 2014 e 7072+7075, usate rispettivamente per la realizzazione del rivestimento e delle ordinate della fusoliera del DC9 I-Tigi e comunicate dalla Douglas. Tale differenza non sembra giustificata: - nè dalle prove di confronto

effettuate dal Rarde su elementi di struttura prelevati dal DC9 ed esaminati con la stessa tecnica con cui sono stati esaminati i due frammenti; - nè dalla ipotesi di una qualche modifica alla composizione chimica del materiale originario in seguito all'evento esplosivo che ha interessato i due frammenti (in quanto da esperienze precedenti del Rarde, tale eventualità non è risultata possibile); - resta quindi il "mistero" di queste due composizioni chimiche, "strane", che potrebbero quindi avvalorare le successive ipotesi c),d) ed e).

c.La terza ipotesi ritenuta plausibile all'ing. Spoletini, trova i periti ILM molto perplessi, in quanto si dovrebbe giustificare la presenza in vicinanza dell'evento esplosivo interno, di oggetti realizzati con due diverse leghe e per di più usate per impieghi altamente specializzati, quali lamiere di rivestimento esterno (le uniche del tipo 2014) e parti strutturali con elevate capacità di resistenza meccanica (7072+7075).

d.La quarta ipotesi e cioè frammenti provenienti da parti in lega di alluminio appartenenti alla testa di guerra, viene rigettata dall'ing. Spoletini in base alle seguenti considerazioni: 1. "le due schegge sono di materiali differenti, dovrebbero provenire, quindi, da due parti diverse in alluminio"; 2. "risulterebbe singolare che le uniche parti rinvenute della testa di guerra sono alcuni frammenti in alluminio, mentre non c'è traccia ne' di schegge preformate, ne' delle relative perforazioni"; 3. "le schegge provenienti dal rivestimento della carica di una testa di guerra (spesso in lega di alluminio) non conservano elevata velocità a lungo (non sono infatti considerate nella valutazione dell'effetto letale di una testa di guerra)".

Ad esaminare in profondità le suddette considerazioni, si potrebbe giungere a conclusioni completamente opposte a quelle a cui è giunto l'ing. Spoletini.

Infatti la considerazione 1) è facilmente verificabile, nel senso che è abbastanza plausibile pensare a parti in alluminio di teste di guerra, fatte in materiali diversi.

La considerazione 2) è peraltro contemplata nell'ipotesi fatta più avanti dallo stesso ing. Spoletini, quando si parla del possibile coinvolgimento di una testa di guerra del tipo "continuous rod", che è caratterizzata dall'assenza di piccoli frammenti d'acciaio o similari.

L'ultima considerazione 3) trova positivo riscontro nel fatto che i due frammenti in questione sono stati trovati nei cuscini senza "importanti" valori di penetrazione e quindi senza velocità di penetrazione elevata in congruenza con quanto affermato dall'ing. Spoletini.

e.La quinta ipotesi di appartenenza ad elementi strutturali del missile non direttamente connessi con la testa di guerra, risulta, a parere dei periti ILM anch'essa possibile, in quanto la composizione chimica trovata dal Rarde

per i due frammenti in questione, trova riscontro in similari composizioni di comuni leghe d'alluminio di classico impiego in campo missilistico.

Queste le conclusioni.

In mancanza di dati certi sulla composizione chimica di leghe di alluminio utilizzate nel campo missilistico, non si è in grado di stabilire con sufficiente certezza l'appartenenza o meno dei due frammenti citati ad uno dei tre seguenti e possibili elementi strutturali: - alla struttura della fusoliera dell'aereo (lamiera di rivestimento ed ordinate) oppure - alla parte di alluminio di una testa di guerra oppure - al corpo del missile realizzato in leghe d'alluminio, con esclusione della testa di guerra. Di conseguenza, oltre a non poter dedurre elementi certi sulle teste di guerra, restano anche possibili e conciliabili con i ritrovamenti tecnici, le due ipotesi di esplosione interna ed esterna per effetto di un missile. A sfavore della prima c'è però da evidenziare sia la bassa velocità di penetrazione nei cuscini in cui sono stati ritrovato i due reperti, sia la loro possibile provenienza (struttura esterna del velivolo); la bassa velocità mal si concilia, a meno di rimbalzi all'interno del velivolo, con l'ipotesi di esposizione diretta dei due frammenti all'evento esplosivo.

In merito ai residui di esplosivo, e cioè quelli rinvenuti sulle superfici esterne di tre bagagli (T4) e su un gancio metallico della fodera di uno schienale (T4 e TNT), elementi utilissimi per stabilire se si trattasse di esplosivi di testa di guerra di missili e, in caso positivo, a quale tipo di testa corrispondesse, ILM rilevano che Spoletini dà risposte dubitative e contraddittorie o non ne dà affatto. Sulla prima questione, l'ausiliario esclude in prima istanza la possibilità che le tracce di esplosivo siano associabili al passaggio di frammenti metallici che sono stati a contatto con il centro dell'esplosione. Ritiene più probabile che tali depositi siano associabili al trasporto da parte di prodotti di detonazione e quindi deduce che "l'esplosione deve essere avvenuta internamente o molto vicino all'aereo". Ma in contraddizione a quanto sopra, afferma successivamente che "risulta, comunque, che l'esplosivo trovato è composto da T4 e TNT; tale composizione ha diffuso uso militare soprattutto nel rapporto 60/40 o compound B".

Un altro elemento che avvalora la tesi del trasporto dei residui da parte di schegge appartenenti alla testa di guerra, non è stato preso in considerazione da Spoletini. Esso è costituito dal ritrovamento del Rarde di tracce di globulizzazione, dovute sicuramente al passaggio di schegge ad alta temperatura e forte velocità provenienti da una esplosione, su una bretella elastica alla cui estremità si trova un gancio metallico dello stesso tipo di quello su cui sono state trovate tracce di T4 e TNT. Quindi, in questo caso, è possibile che il trasporto dei residui di esplosivo sia

avvenuto a mezzo di frammenti caldi provenienti dal centro dell'esplosione. E' da ricordare che le tracce di esplosivo trovate sono dell'ordine di nanogrammi (miliardesimi di grammo). Il prof. Malorni, nella sua relazione giustifica che, in base alle tecniche usate dall'AM, non era possibile rilevare la presenza di quantità così piccole.

Per quanto concerne il tipo di testa di guerra e quindi di missile, Spoletini non dà indicazioni di sorta. Dai documenti dell'AM risulta che solo il missile aria/aria Sidewinder AIM-9b , in dotazione all'epoca dell'incidente, era armato con teste di guerra con esplosivo T4 e TNT. Risulta inoltre che altri tipi di missili di provenienza dai Paesi dell'Est contenevano una miscela esplosiva con T4 e TNT. La dizione generica utilizzata è "Alto Potenziale" e la indisponibilità di informazione non permette di avere indicazioni utili.

Sui residui neri all'esterno dell'aereo, ILM concordano con Spoletini sulla difficoltà di mettere in relazione alla ipotesi di esplosione esterna le "macchie scure", data la lunga permanenza in mare dei reperti. Ma pur ammettendo ciò, rimangono, essi asseriscono, perplessità e dubbi sulla vera natura di "alcune macchie scure", in particolare quelle associate a fenomeni di inscurimento anche della circostante zona di vernice, tenuto conto anche delle affermazioni di Spoletini, già riportate, secondo cui "l'osservazione sperimentale di varie esplosioni mostra che su lastre di alluminio si hanno soltanto leggere striature scure a breve distanza dalla carica... e che alcune teste di guerra hanno, talvolta, un effetto addizionale incendiario...".

Sui restanti argomenti, ILM rilevano che Spoletini, tralasciando di considerare le informazioni provenienti dal CVR, ferma la sua attenzione: 1. sulla presenza di numerosi frammenti non metallici ritrovati in particolare sul cuscino n.6; 2. sul ritrovamento di un sottile disco di ottone con tracce di esposizione al fenomeno esplosivo; 3. sulla presenza di una massa fibrosa fusa sul vestito di una bambolina, elementi che ricava dal rapporto Rarde. Tramite essi giunge alla conclusione che trattasi di esplosione interna.

ILM ribadiscono che il collegio nella sua intierezza aveva vagliato il rapporto del Rarde e con i suoi estensori aveva avuto numerosi incontri prima, durante e dopo lo svolgimento delle stesse indagini. Da tali incontri erano scaturite serie di considerazioni, trasferite quindi nella Relazione dell'89, e servite al collegio per le sue conclusioni sulle cause del disastro.

Di seguito così testualmente ILM valutano le conclusioni di Spoletini.

"Circa la presenza di frammenti metallici e non, sia nei cuscini che negli schienali, il CP ha svolto tutta una serie di indagini, prima, durante e dopo quelle condotte dal Rarde, arrivando alla conclusione che non

esistono elementi significativi che portano ad associare la presenza di tali frammenti con un fatto esplosivo interno, anzi esistono concreti e numerosi elementi (presenza di frammenti metallici sicuramente provenienti dal rivestimento esterno; chiara presenza di materiale plastico trasparente proveniente dai finestrini esterni; non individuazione di traiettorie preferenziali dei frammenti, ecc.) che portano viceversa ad associare tale presenza con un fenomeno esplosivo esterno.

Per quanto riguarda "il disco di ottone con tracce di esposizione ad evento esplosivo", il Rarde suggerisce e Spoletini riprende, che può trattarsi di un elemento di orologio o di gioielleria. Negli incontri avuti col Rarde si è discusso molto di questo elemento e si è potuto chiarire quanto segue:

a.il frammento fu trovato all'interno di un bagaglio e fu uno dei pochissimi frammenti metallici trovati; essendo la maggior parte frammenti di vetro; nessun bagaglio presenta evidenze di essere stato esposto alle immediate vicinanze di una esplosione; il disco è stato trovato immerso in un duro agglomerato di prodotti di corrosione e si è rotto al momento dell'estrazione; il frammento presentava sulla superficie esterna un effetto del tipo "a buccia di arancia", che in alcuni casi è stato ritenuto indice di esposizione a fenomeno esplosivo; non furono forniti da parte del Rarde elementi per valutare l'effetto prodotto dal luogo contatto con i suddetti prodotti di corrosione.

b.Il disco pur avendo le dimensioni di un quadrante di orologio non presenta fori centrali o periferici e ciò esclude quasi categoricamente l'identificazione con un quadrante di un orologio.

c.In conseguenza della mancanza di fori diventa improbabile anche l'associazione ad un oggetto di gioielleria.

d.Il Rarde non escludeva la possibilità che tale oggetto potesse appartenere ad un elemento della testa di guerra di un missile o di altri componenti del missile stesso.

e.Il Rarde non escludeva la possibilità che potesse appartenere al meccanismo di detonazione di un eventuale ordigno interno.

In presenza di queste varie possibilità e non avendo elementi certi per propendere su una o sull'altra delle ipotesi, il CP nella R.P. 89, decise di non prendere in considerazione, quale elemento di giudizio, l'informazione connessa a tale "disco".

Anche il vestito di bambola è stato oggetto di lunghe ed approfondite analisi fatte con i tecnici del Rarde dopo la compilazione del loro rapporto. L'evidenza più significativa trovata dal Rarde su tale vestito è la presenza di tracce del passaggio di una o più schegge ad alta velocità, che, in armonia sia con la lettura del rapporto completo, sia con le discussioni orali

avute, emerge come la caratteristica più saliente dei risultati delle indagini del Rarde.

L'elemento particolare presentato da tale reperto, che poi è risultato "unico" in tutta l'indagine Rarde, è la presenza di due minute aree in cui sono presenti elementi fusi di fibre di colore rosso. Tale evenienza è ritenuta, a giudizio degli esperti Rarde, indicativa di una esposizione del vestito a breve distanza da una esplosione.

Nella R.P. 89 tale elemento non fu ritenuto significativo del verificarsi di una esplosione interna per i seguenti motivi:

a. il carattere di unicità del ritrovamento;
b. l'assenza di altre evidenze (smagliature o strinature delle fibre del tessuto) di esposizione diretta al fenomeno esplosivo;
c. la presenza concomitante di fenomeni di inglobamento di sostanze esterne che su altri elementi di tessuti sono stati ritenuti associati a fenomeni di deposizione di prodotti di ossidazione o comunque connessi alla lunga permanenza in mare (7 anni);
d. la presenza contemporanea di tracce di passaggio di frammenti ad alta velocità.

Tali considerazioni a giudizio dei periti ILM redattori del presente paragrafo rimangono tuttora valide.

Anche se non richiamato in questo paragrafo della relazione, ma nel successivo delle conclusioni, l'ing. Spoletini evidenzia un altro elemento, sempre ricavato dalla lettura del rapporto Rarde, a favore delle tesi dell'esplosione interna e cioè la presenza di un certo numero di evidenze di smagliature e striature sul tessuto delle fodere di rivestimento degli schienali.

Ebbene tale elemento è stato attentamente valutato dal CP, che tra l'altro si fece carico a suo tempo di condurre una dettagliata indagine radiografica ed a vista degli schienali, non presi in considerazione in precedenza da altri.

Purtroppo lo stesso Rarde sembra contraddittorio nella valutazione di questo elemento, in quanto sostiene "In no cases was there any obvious indication of exposure to explosion although the severe shredding could be an indication" (In nessun caso sono state trovate su di essi [schienali] segni evidenti di esposizione all'esplosione, anche se il notevole grado di smagliatura [del tessuto] potrebbe essere un'indicazione).

Nelle conclusioni il Rarde, parlando degli stessi elementi, si esprime in maniera più diretta a favore della tesi che essi possano essere stati in prossimità di un evento esplosivo. Ovviamente non fa stime o considerazioni sull'entità di tali distanze.

Questi elementi, concludono ILM, non sono probanti dell'esplosione interna; anzi quegli stessi tecnici del Rarde a domanda se essi fossero spiegabili e riconducibili anche agli effetti di una esplosione esterna di una testa di guerra, ricordano ILM, avevano esplicitamente dato risposta affermativa. Pertanto confermano la tesi secondo cui il disastro era stato causato da un missile dotato molto probabilmente di una testa di guerra del tipo "continuous rod", come secondo le osservazioni dello stesso Spoletini.

Anche sulle prove foniche e loro risultati spaccatura nel collegio.
BC ritengono che le prove foniche sia del 1988 sia del 1990 non diano alcun contributo alla indagine. Deve essere comunque osservato, aggiungono, che l'esplosione avvenuta sul DC9 Itavia ha certamente sfondato la carenatura e provocato altri danni, per cui poco si può dire circa la risposta agli impulsi fonici della struttura dell'aereo così danneggiata e che è quasi impossibile quantizzare l'intensità dell'onda sonora pervenuta al microfono posto nella cabina, perchè non si conosce nè il potenziale esplosivo dell'ordigno nè la sua collocazione. Di conseguenza non può neanche dirsi se si sarebbe dovuta o meno verificare la saturazione della catena fonica di registrazione. Deve inoltre essere osservato che, da ulteriori analisi effettuate presso i laboratori dell'Istituto di Progetto Velivoli dell'Università di Napoli, è scaturito che l'andamento temporale degli impulsi originali è tale da far pensare più ad una origine acustica che a dei transitori elettrici. Si esclude comunque che a provocare i fenomeni acustici possano essere stati degli impatti in successione di corpi contro l'aereo. Forse è pensabile, ma non se ne hanno le prove, che a provocare la successione dei tre impulsi siano stati parti dell'aereo che si sono staccate una dopo l'altra, una volta avvenuta l'esplosione.

ILM, sull'analisi delle registrazioni degli impulsi acustici determinati da spari (raudo e pistola) all'interno ed all'esterno della fusoliera di un DC9 Alitalia con motori accesi, nelle prove del 1989, operate da tecnici della fondazione Bordoni, preliminarmente ricordano quanto già scritto nella relazione peritale del marzo 89 e cioè che sulla pista n.1 (microfono sempre acceso in cabina), si notavano nell'arco degli ultimi due secondi, tre impulsi di intensità crescente. Di tali impulsi, in seguito alle indagini svolte presso la Fondazione Bordoni di Roma, fu data la seguente interpretazione prendendo come tempo zero di riferimento l'inizio dell'impulso 2:
a. al tempo - 1.8 sec. inizio della parola "gua...";
b. al tempo - 1.4 sec. inizia l'impulso n.1 (presente solo sulla pista n.1 e molto probabilmente di origine fonica legata ad un rumore o urto in cabina);

c. al tempo 0 inizia l'impulso n.2 di intensità superiore al n.1 e che risulta anche registrato sulle altre tre piste in modo molto attenuato, quindi probabilmente per diafonia;
d. al tempo+0,2 secondi inizia l'impulso n.3, ancora più intenso (ma sicuramente non saturante), e che fu interpretato come dovuto al transitorio elettrico conseguente alla caduta improvvisa di tensione per mancanza di alimentazione elettrica (conseguente all'incidente). Tale impulso risulta registrato, in maniera analoga all'impulso n.2, anche sulle altre tre piste (si riscontra anche in questo caso una certa significativa riduzione dell'intensità di circa -6dB sul valore integrale ed 1/10 sull'ampiezza del segnale).

L'analisi temporale delle registrazioni del CVR ha permesso di determinare l'orario approssimato in cui il registratore si è fermato (18h59'51").

Nel tentativo di interpretare la natura di questi tre impulsi, furono condotte prove acustiche registrando su un CVR analogo installato su un DC9 dell'Alitalia, gli impulsi acustici determinati da spari (pistola e raudo) all'interno ed all'esterno della fusoliera del velivolo, con motori accesi.

L'analisi di tali registrazioni (condotta sempre dai tecnici della Bordoni) metteva in luce che il tempo di decadimento (valutato su una riduzione di ampiezza dell'intensità del segnale di 3dB) dell'impulso n.2 era paragonabile a quelli corrispondenti agli impulsi acustici prodotti all'esterno del velivolo.

Sintetizzando quindi le nuove attività foniche sulle registrazioni del CVR. Dall'esame della tabella, che riporta i dati ricavati dalle ulteriori prove compiute nel 90, - compiute sempre su un velivolo DC9 dell'Alitalia con lo stesso di CVR - effettuando ancora spari all'interno e all'esterno del velivolo, ma includendo prove di interruzione di alimentazione elettrica ed effettuando più spari consecutivamente in condizioni sia di motori accesi che spenti - i tempi caratteristici di decadimento dell'impulso 2 (impulso originale) trovano ancora corrispondenza con quelli relativi agli impulsi acustici provocati all'esterno del velivolo, anche se alcuni impulsi interni (vano passeggeri) danno luogo a tempi di decadimento di poco superiori (20-25%).

Da tali risultati si è passati ad ulteriori elaborazioni.

Dopo aver ottenuto l'andamento temporale, relativamente agli ultimi 5sec. di registrazione, per ciascuna delle 4 piste del CVR ed averne fatto l'integrazione numerica per valutarne l'intensità (indB) in funzione del tempo, si sono estratti i segnali, espansi nel tempo, dei tre impulsi evidenziati sulla pista n.1.

E’ evidente che il livello del segnale sulla pista n.1 è molto più elevato rispetto a quello delle altre 3 piste (con rapporti variabili da 5:1 a 10:1 ed oltre) e che, come già noto, l’impulso 1 è registrato solo sulla pista n.1, da ciò potendosi dedurre che trattasi di segnale di sicura origine acustica.

L’esame comparato degli impulsi 1, 2 e 3 ricavati dalla pista n.1, evidenzia un comportamento temporale del segnale molto simile in tutti e tre i casi, così come simili sono i contenuti in frequenza. Tale situazione può trovare giustificazione solo se la natura dei fenomeni che li hanno generati è la stessa. Ciò trova conferma anche nell’impressione auditiva che se ne trae ascoltando direttamente il nastro. D’altronde il confronto degli impulsi 2 e 3 sulla pista 1 e gli omologhi impulsi sulla pista 2 porta a fare le seguenti considerazioni:

-come già evidenziato il rapporto delle ampiezze dei segnali varia da un minimo di 5:1 ad oltre 10:1;

-i segnali sono temporalmente diversi e con contenuto spettrale anche diverso;

-sono, invece, molto similari in forma ed in frequenza le parti terminali dell’impulso 3.

Tali considerazioni portano a concludere che molto probabilmente tutti e tre gli impulsi sono di origine acustica, mentre solo la parte terminale dell’impulso 3 potrebbe essere messa in relazione con l’interruzione dell’alimentazione elettrica del CVR. Si noti a riguardo la classica forma di un’oscillazione smorzata dell’ultima parte dell’impulso 3, tipica di un’interruzione di alimentazione di un circuito elettrico RLC.

Analoghe forme tipiche sono state riscontrate nei seguenti altri casi:

a. sulla registrazione del microfono di cabina del CVR del B-707 dell’Air Uganda che la sera del 16.10.88 impattava violentemente e ripetutamente col terreno in seguito ad errore di manovra in fase di atterraggio all’aeroporto di Fiumicino, in condizioni di mancata visibilità per nebbia.

b.Sulle prove di interruzione di alimentazione del CVR effettuate nel corso delle prove foniche del 1°.03.90.

In seguito ILM si propongono, una volta stabilito che i tre impulsi sono con alto grado di probabilità da associarsi a fenomeni acustici, di dare un significato e spiegare l’origine di tali impulsi sonori.

Tenuto conto che il livello massimo di rumore presente in cabina di pilotaggio di un DC9 del tipo di quello coinvolto nell’incidente, è dell’ordine di grandezza di 90-100dB (circa 75-85dBA), si evince che il livello massimo relativo agli impulsi 2 e 3 non può essere superiore a 110-120dB.

Tale livello, associato agli impulsi 2 e 3, è difficilmente riconducibile a quello generato da un'esplosione interna a distanza di 6-12m dal microfono, distanza alla quale si può ricondurre l'evento distruttivo che ha interessato il velivolo (vedi l'analisi dei relitti fatta nella R.P.89).

E' da menzionare a tal proposito che nel testo di L.Taylor "Air Travel. How Safe Is It?", BSP Professional Books, Oxford, 1988, alla pag.239 viene descritto il risultato dell'analisi delle registrazioni foniche del CVR del B-747 dell'Air India che risultò distrutto il 23.06.85, molto probabilmente a causa di una esplosione interna. In tale descrizione si menziona di un forte rumore ("loud sound") registrato sul CVR alcuni istanti prima che si interrompesse la registrazione.

Per avere una stima del livello di rumore che un microfono dovrebbe registrare in caso di un'esplosione ad esso prossima, si è condotta una ulteriore attività di previsione teorica dei livelli massimi di pressione acustica (bar), trasformata successivamente indB, associabile a tale evento.

Alle pagg.10-13 dell'All.17 si riportano i risultati ottenuti dall'applicazione della metodologia di previsione del picco massimo di pressione in seguito alla detonazione di esplosivi ad alto potenziale, ricavata dal testo di G.F. Kinney e K.J. Graham, "Explosive Shocks in Air", Springer-Verlag, New York, 1988, cap.6, pagg.88-106. In particolare alla pag.10 si riportano i risultati previsti nel caso di esplosione di un kg di TNT in aria libera ed alle condizioni di pressione e temperatura esistenti all'interno del velivolo al momento dell'incidente.

Si osserva che anche a 20 metri di distanza dal punto dell'esplosione il livello massimo di pressione è ancora di 146dB, quindi con una differenza di 26-36dB, che corrisponde ad un valore variabile da 500 a 4000 volte più grande rispetto a quello dell'impulso 3.

Analoghi risultati ottenuti, sempre in aria libera, per condizioni di pressione e temperatura relativi alla quota di volo del DC9, evidenziano valori di pressione che non scendono mai al di sotto di 140dB. Considerando cariche di esplosivo più grandi (5 o 10kg di TNT) si attingono valori di 147-150dB."

Da tali valutazioni e considerazioni ILM traggono le seguenti conclusioni. Si deve escludere che gli impulsi 2 e 3 possano essere attribuiti ad eventi esplosivi interni. Si deve escludere che possano essere associati ad eventi acustici dovuti ad esplosione esterna, nel qual caso, si ricordi, l'onda d'urto dovuta all'esplosione, insieme agli eventuali frammenti dell'ordigno, si muove a velocità notevolmente superiore a quella del suono. Si può affermare che gli impulsi 2 e 3, registrati dal CVR sulla pista n.1 e per diafonia sulle altre piste, siano con alto grado di probabilità,

attribuibili a frammenti di testa di guerra che impattano sul velivolo o ad effetti meccanici conseguenti a tale urto prima o durante l'arrivo dell'onda d'urto dell'esplosione. Questi impatti hanno poi determinato la generazione di vibrazioni meccaniche a bassa frequenza e queste a loro volta hanno determinato eccitazione acustica del volume d'aria intorno alla fusoliera, registrata dal microfono in cabina.

Una volta giunti a tali conclusioni e allo scopo di rispondere a preciso quesito di questo Ufficio, ILM si propongono la individuazione della classe del missile coinvolto nell'incidente. Dapprima tentano la ricostruzione della traiettoria del velivolo estraneo (V.E.)

Supponendo, essi asseriscono, che il V.E. abbia lanciato un missile contro il DC9, tale lancio dovrebbe essere avvenuto, per motivi di tempo, fra i punti -17 e -12, una decina di secondi prima del punto dell'ultima risposta del radar secondario del DC9 I-Tigi. Durante la fase di lancio, l'aereo avrebbe conservato velocità e quota costanti ed una traiettoria rettilinea. Infatti, la velocità orizzontale tra i punti -17 e -12 e -12 e 2b appare praticamente costante. Immediatamente dopo il lancio, il V.E. si è allontanato, dirigendosi probabilmente verso l'alto per sottrarsi alla vista dei radar e conseguentemente la sua velocità orizzontale ha cominciato a decrescere. L'inizio di questa manovra è da supporre ad una ventina di secondi prima del punto 2b, punto definito I.

I plots presi in considerazione per la traiettoria del V.E. sono quelli indicati con -17,-12,2b,4,6,8b,9b,12,13b, e 19 del radar Marconi (è stato escluso il plot 3, la cui appartenenza a questa traiettoria non è sicura).

Salvo il primo, tutti i rimanenti punti sono con una discreta approssimazione su una retta di direzione e verso Ovest-Est; i primi due punti sono prima dell'incidente, gli altri sono dopo l'incidente.

Con queste premesse si è supposto che:

- le coordinate radar del punto -12 siano quelle "vere". Questa scelta è giustificata dal fatto che il punto -12 non è affetto da errori dovuti a possibili "mascheramenti" e che la durata dell'intervallo -12 a 2b è la maggiore rispetto ai successivi 2b-4, 4-6 ecc. e quindi eventuali errori hanno influenza percentualmente ridotta.
- Il moto sia rettilineo ed uniforme da -12 al predetto punto I.
- La velocità orizzontale del moto successivo, dal punto I al punto 19, deceleri con un'accelerazione, incognita, che si può porre uniforme dato il breve intervallo di tempo.

L'accelerazione e quindi le posizioni "vere" dei vari punti sono state determinate minimizzando, con il metodo dei minimi quadrati, la somma degli errori delle distanze fra i vari punti rilevate dal radar e quelle previste da questo modello.

I risultati sono così riassumibili:
- L’errore max è nel punto 2b e vale circa +1.5NM sulle X. Questo errore è congruente con l’effetto del “mascheramento” da parte del punto 2a, valutato con un errore in azimuth di circa -0,5° equivalente ad un errore sulle X di circa +1.2NM.
- La componente orizzontale della velocità, costante, del tratto -12 a I risulterebbe di poco più di 700NM/h (360m/s).
- La componente orizzontale della velocità, dopo il punto I, diminuisce e si annulla quasi in corrispondenza del punto 19.

Si noti che il “vero” punto 2b risulta così molto vicino al punto 2 Selenia. Ovviamente questo modello non ha la pretesa di descrivere il fenomeno reale, ma è servito solo a fare delle valutazioni sulla cinematica della manovra effettuata dal velivolo “estraneo” e a determinare con la maggiore approssimazione possibile la posizione “vera” del punto 2b. Si noti che comunque si varino i parametri di questo modello semplificato, lo spostamento del punto 2b varia di decimi di NM.”

Quanto alla probabile zona di lancio del missile, ILM stimano che il lancio sia avvenuto probabilmente nell’intervallo di tempo 18h59’25”-18h59’40”. I corrispondenti percorsi che il missile deve aver compiuto prima dell’impatto sono di circa 8.2 e 5.3NM nel piano orizzontale, con un angolo di visuale radar del V.E. rispetto al DC9 di circa 25-30°. In conclusione: 1- il missile doveva aver un raggio d’azione sicuramente superiore alle 6MN e doveva essere stato lanciato quasi perpendicolarmente alla rotta del DC9 I-Tigi. L’ipotesi più immediata è che dovrebbe trattarsi di un missile a medio raggio a guida radar semiattiva.

2- Il Sidewinder mod. 9b, missile a breve raggio e guida passiva a raggi infrarossi, deve essere escluso sia perchè non ha un raggio d’azione sufficiente e sia perché esso deve essere lanciato di coda all’aereo bersaglio con una traiettoria compresa, approssimativamente, in un cono con apertura di circa 60°.

3- Non potrebbe essere escluso un Sidewinder di tipo avanzato, del tipo 9L, operativo all’epoca, e con possibilità di lancio anche trasversale, ma la cui testa di guerra non conteneva TNT.

4- Lo Sparrow 7E, missile a medio raggio e guida semiattiva, avrebbe una gittata sufficiente, ma la sua testa di guerra ha un esplosivo diverso da quello rinvenuto sul DC9.

5- La mancanza di ulteriori informazioni su altri tipi di missili ed in particolare sui tipi di esplosivo impiegato, impedisce la formulazione di altre ipotesi.

In definitiva, nell'incidente in oggetto dovrebbe essere stato coinvolto un missile a medio raggio a guida semiattiva o a raggi infrarossi di tipo avanzato (a tiro laterale).

A giudizio dei periti ILM, da ultimo, l'ipotesi di un missile mare/aria, pur possibile in linea teorica, è da escludere sia perchè i danni subiti dal DC9 sono stati limitati sia perchè non troverebbe facile spiegazione la presenza del V.E. nelle vicinanze dell'incidente.

Infine, queste le conclusioni di parte Blasi-Cerra.

Nella relazione depositata nel marzo 89, il collegio pervenne alla conclusione che l'incidente al DC9 era stato causato dall'azione di esplosivo ad alto potenziale sulla base dei seguenti elementi: -ritrovamento di tracce di T4 su schegge prelevate da un cuscino (uno su venti) e su tre bagagli (3 su 15), e di tracce di T4 e TNT su un gancio rilevato nello schienale rosso 2; - elevato numero di schegge di piccole dimensioni estratte dagli schienali e dai cuscini recuperati; - profondità di penetrazione delle schegge predette; - microfusioni, tipiche di fenomeni esplosivi, su fibre sintetiche del rivestimento interno di 7 su 15 bagagli recuperati; - presenza di "rolled edge", "gas washing" e "pitting" su frammenti ritrovati in 7 cuscini; - ritrovamento in due cuscini di ribattini, a testa svasata verniciata, provenienti dalla superficie esterna dell'aereo, impulso acustico registrato dal CVR 0,2 sec. prima della interruzione completa dei circuiti elettrici, risultato simile a quello provocato artificialmente all'esterno di un DC9 Alitalia durante le prove acustiche; - penetrazione profonda della "fascetta condotto aria di ventilazione vani radio-rack"; - ritrovamento nei cuscini n.10, 35, 50 del frammento di un contenitore di plastica posto nel "galley" anteriore dell'aereo; - mancanza completa di vestiti su alcuni dei 38 cadaveri recuperati, caratteristica dello "effetto soffio" dovuto ad una esplosione; - mancata fuoriuscita delle maschere di ossigeno.

Ma sulla scorta dei risultati ottenuti durante le ulteriori successive indagini, non tutti questi elementi sono stati confermati, rilevano B e C. E' sì rimasta la convinzione dei due periti che l'incidente debba ascriversi all'azione di un agente esplosivo detonante, ma la causa dell'esplosione non può più farsi risalire ad una azione provocata dall'esterno dell'aeromobile. Da tutte le analisi ed i riesami effettuati, secondo costoro, emerge come evidenza fondamentale che l'ipotesi di esplosione esterna spiegata e motivata nella relazione del marzo 89, non possa esser più presa in considerazione come ipotesi probabile.

Infatti, tra gli elementi di certezza precedentemente elencati non se ne può estrarre alcuno che sia congruente con la predetta ipotesi; anzi, al

contrario, le certezze predette conducono inequivocabilmente verso la ipotesi di esplosione interna.

E' necessario invero precisare che, mancando buona parte del tratto dell'aereo tra la cabina di pilotaggio e l'attacco delle ali, non è possibile dire dove la stessa potesse essere stata localizzata, anche se si può certamente dire che la parte mancante dell'aereo è sicuramente quella ove l'ordigno era stato collocato.

E' bene infine precisare, aggiungono B e C, che essi sono consapevoli che non tutte le motivazioni riportate in perizia trovano spiegazione univoca, e che permangono elementi di dubbio. Tuttavia attraverso l'analisi degli elementi disponibili è altamente preminente quella parte degli stessi che conducono all'esplosione interna, e pertanto essi concludono in favore della tesi, secondo cui l'incidente è da attribuire ad un effetto esplosivo interno.

Queste le conclusioni dei periti Imbimbo, Lecce e Migliaccio.

Essi sostanzialmente confermano la tesi esposta nella relazione del 16.03.89 e cioè l'ipotesi missile, con precisazioni ed approfondimenti.

In particolare è sembrato doveroso, da parte di ILM, precisare che lo studio più approfondito dei dati radar di Marsala, pur non avendo apportato nuove informazioni significative ai fini della ricostruzione dell'evento, ha giustificato il comportamento del personale addetto che non ha percepito immediatamente la gravità di quanto stava accadendo.

L'approfondimento sui dati radar ha d'altra parte consentito di delineare, con il maggiore dettaglio possibile, gli eventi che sono accaduti nell'immediato intorno al tempo e al luogo dell'incidente. E' stato infatti possibile, con un grado di maggiore probabilità, individuare quale fosse stata la traiettoria seguita dal DC9 prima e dopo l'incidente, quale fosse stata la traiettoria dell'aereo estraneo prima e dopo l'incidente, quale fosse stato il ruolo espletato da tale aereo, e quale la probabile zona di lancio dell'eventuale missile, e quindi la classe cui esso apparteneva, anche con informazioni di carattere esplosivistico.

Quanto dedotto, ha permesso di indicare, con buona probabilità, che il missile coinvolto era di tipo a medio raggio, con testa di guerra semiattiva o a raggi infrarossi di tipo avanzato. Tali missili non erano all'epoca in dotazione all'AM italiana. Dalle indagini ulteriori svolte, i periti hanno escluso progressi sulla individuazione dell'origine del missile in argomento.

Queste di conseguenza le risposte ai quesiti.

In primo luogo quelle da parte del prof. Blasi e dell'ing. Cerra.

Quesito 1: "Da quanto ampiamente chiarito non si possono definire le traiettorie del DC9 e del velivolo estraneo. Dall'analisi sui dati radar di

Fiumicino scaturisce infatti che non vi sia stato nessun velivolo estraneo nei dintorni del DC9 I-Tigi e che le due traiettorie che inequivocabilmente si individuano debbono attribuirsi la prima ai frammenti del DC9 e la seconda al corpo principale dell'aereo stesso."

Quesito 2: "Dall'analisi eseguita allo scopo e sulla base delle risultanze di cui al punto precedente è scaturito che nessuna testa di guerra per uso missilistico aria/aria è compatibile con tutti gli elementi di certezza che sono scaturiti dalle indagini."

Quesito 3: "Sulla base di quanto accertato non è possibile pervenire all'accertamento della provenienza del missile, in quanto non si sono trovate conferme alla presenza dello stesso."

Quesito 4: "E' parere che l'incidente occorso al DC9 I-Tigi sia attribuibile ad una esplosione avvenuta all'interno dell'aereo per la presenza di una bomba a bordo."

Quindi le risposte ai quesiti da parte dei proff. Imbimbo, Lecce, Migliaccio.

Quesito 1: "A - Il DC9 percorreva - da seguire su figura in perizia; nde - una rotta Nord-Sud, alla quota di 25000 piedi, con direzione e verso ruotato nel senso orario di circa 170 gradi rispetto al Nord; la velocità era di circa 470 nodi. Immediatamente dopo l'incidente, il DC9 si innalzava repentinamente, perdendo nel contempo velocità e raggiungendo verosimilmente una quota compresa da un minimo di 26000 piedi ad un massimo di 30000 piedi, entro un tempo stimabile in circa 40sec. Successivamente il DC9 iniziava una traiettoria in caduta, con lievi oscillazioni rispetto alla traiettoria rettilinea, con direzione e verso Ovest ed inclinazione di circa 82 gradi rispetto al Nord, nella direzione e verso del vento, scomparendo al radar Marconi dopo circa 175sec. per effetto del superamento della quota minima di detezione a quella distanza dal radar stesso.

B - Al momento dell'incidente, il velivolo estraneo percorreva una rotta curvilinea ad ampio raggio, con direzione e verso Ovest-Est, incrociante quasi ortogonalmente la traiettoria del DC9. Le prime tracce di questo velivolo si osservano almeno 90 sec. prima dell'incidente ed indicano una traiettoria iniziale di conversione da Nord verso Ovest. Le tracce di tale velivolo si rilevano fino a circa 100sec. dopo l'incidente, probabilmente a causa di una rapida manovra di salita che ne determinava la scomparsa dall'area di detezione del radar Marconi. Prima dell'incidente la velocità orizzontale diminuiva rapidamente, fino a quasi annullarsi, denunciando il predetto rapido innalzamento. Al momento dell'ultima risposta del trasponder del DC9 il velivolo estraneo si trovava ad una distanza, nel

piano orizzontale, di circa 5NM. Il lancio del missile può essere avvenuto dai 5 ai 20sec. prima di tale momento. La presenza di un velivolo estraneo, nel momento e nella zona dell'incidente, avvalora il collegamento dello stesso e quindi si escludono di principio altri tipi di missili (terra/aria o mare/aria)."

Quesito 2: "Tenuto conto della traiettoria del velivolo estraneo (quasi ortogonale alla traiettoria tenuta dal DC9 prima dell'incidente) la testa del missile doveva essere a guida semiattiva o a guida passiva, ma di tipo avanzato. Tenuto conto della distanza stimata al momento del lancio del missile, l'ipotesi più probabile è che si tratti di un missile aria-aria a medio raggio. In relazione allo stato dei relitti recuperati del DC9 ed alla mancanza di evidenti segni di scheggiatura, si ritiene possibile l'impiego di una testa di guerra del tipo "continuous rod".

Quesito 3: "In base alle informazioni ufficiali ricevute e a quanto premesso ed accertato dal collegio peritale, si esclude che il missile che ha provocato l'incidente fosse di uno dei tipi in dotazione all'AM all'epoca. Null'altro può dirsi circa la provenienza del missile stesso, non essendo emersi ulteriori rilievi, tenuto conto della estrema varietà dei modelli esistenti all'epoca e delle scarse notizie di dettaglio disponibili."

Quesito 4: "Nulla è possibile aggiungere . Si fa solo notare che esiste una sia pur debole possibilità che nell'area dell'incidente fosse coinvolto un terzo velivolo, di relativa piccola sezione radar, che percorreva la stessa rotta, ad una quota superiore o inferiore non stimabile, apparso in vista al solo radar Selenia dopo l'incidente e per qualche battuta."

Nel volume secondo i periti ILM si pongono il problema del riesame dei dati radar di Fiumicino ovvero del sistema ATCAS.

Essi premettono che, al fine di procedere ad un maggiore approfondimento sul tipo e sul funzionamento delle apparecchiature impiegate, hanno richiesto ed ottenuto la documentazione:

- dalla ditta Selenia, che ha curato la messa in servizio di tutto il sistema: descrizione delle apparecchiature radar di costruzione Selenia, che in perizia viene riportato in allegato 5;
- da tre tecnici radar (i dott. ing. Ennio Giaccari e Sergio Pardini della Selenia ed il prof. Gaspare Galati ausiliari nel Supplemento di cui all'incarico in data 19.10.89): una relazione sul funzionamento di tutti gli apparati del sistema ATCAS e su una possibile interpretazione dei dati relativi (in All.6) Questo documento sarà d'ora in poi chiamato dagli estensori relazione R.AUS.1;
- i dati tecnici essenziali del radar Marconi, ottenuti in via non ufficiale, contenuti nell'All.12.

Indi descrivono il funzionamento del sistema il cui schema a “blocchi” è raffigurato nella fig.6.2 - 1.I due radar Marconi e Selenia, situati nell’area aeroportuale di Fiumicino e distanti circa 1.3.NM, forniscono due segnali video grezzi (quantizzati a due livelli: “0” o “1”) che sono trasmessi, mediante ponte radio, alla RIV di Ciampino dove vengono elaborati dagli estrattori.

Ciascun radar ha due estrattori, tutti del tipo Selenia EAF 7/C, che elaborano in parallelo il segnale ricevuto e lo inviano:

- alle unità video;
- alla unità di registrazione su nastro;
- al calcolatore di tracciamento;

Per ogni impulso trasmesso dal radar l’estrattore costruisce una sequenza di “1” o di “0” in base al segnale ricevuto (fig.6.2-2), in modo da formare una matrice di segnali con tante colonne quante sono le celle in distanza (1024 nel caso in questione) e con un certo numero di righe che si aggiornano ricorsivamente: per ogni nuova riga immessa, corrispondente all’ultimo impulso trasmesso, viene infatti eliminata la riga più “vecchia”. Ad ogni riga corrisponde una determinata posizione angolare dell’antenna radar durante la sua rotazione, con un passo che nel caso del Marconi vale circa 0.15 gradi.

Per ogni cella di distanza e per ogni nuovo impulso radar, viene considerata una “finestra” di 15 celle radar, contando il numero di “1” in essa presenti. In questo processo, che come si vedrà è ricorsivo, appena il numero di “1” raggiunge il limite prefissato (7 nel caso in questione), viene dichiarato “inizio bersaglio” e ne viene memorizzata la posizione.

Per ogni nuova riga immessa, la “finestra” scorre di una posizione e si riprocede al conteggio degli “1”. La “fine bersaglio” viene dichiarata quando, in questo processo iterativo, il numero di “1” scende al di sotto del valore limite inferiore che è fissato in 3.

In base alle due informazioni di inizio e fine bersaglio viene così individuata la posizione angolare dello stesso.

Indi riportano i dati tecnici del sistema.

“Dati tecnici essenziali del sistema”

Radar	Tipo	Marconi	Selenia
Frequenza di trasmissione	MHz	585-610	1250-1350
Larghezza nominale del fascio d’antenna (a-3dB)	gradi	2.0	1.25
Durata nominale impulso trasmesso	microsec.	3.3	2.75
Velocità di rotazione d’antenna	giri/min.	ca.11	ca.10
Frequenza di ripetizione impulsi	Hz	ca.448	ca.450
Larghezza nominale della cella di			

risoluzione radar	gradi	2.0	1.25
Numero echi nella cella di risoluzione radar	N°	ca.14	ca.10
Estrattore	Tipo	Selenia EAF-7/C	Selenia EAF-7/C
Passo di campionamento	microsec.	1.93	
Risoluzione cella in distanza	NM	0.156	
Lunghezza finestra mobile	(*) sweep	15	
Soglia minima di detezione	“	7/15	
“Mascheramento” in distanza	n.celle	7	1
“ “ “ totale	NM	1.092	0.156

(*) lo sweep è l’intervallo di tempo tra un impulso radar ed il successivo. Esso è all’incirca uguale per i due radar e vale 2.22 msec.

Determinano, poi, che la “qualità definita come “durata di detezione” rappresenta il numero di volte (n° di sweep) in cui la finestra mobile ha trovato, nel suo interno di 15 celle almeno 3 con segnale “1”, dopo che è stato dichiarato inizio bersaglio”.
“Nel radar Marconi, per aumentare la probabilità di detezione, v’è un “integratore” che amplifica il segnale in entrata di intensità Xi(n) al valore in uscita Xu(n), con la legge:
Xu(n)=Xu(n-1) * 7/8 + Xi(n);
in cui Xu(n-1) è il segnale di uscita precedente.
Un “limitatore” sul segnale di ingresso (6/8bit) limita l’effetto della predetta amplificazione in caso di segnale “forte”. Questo effetto “benefico” dell’integratore è però pagato dal fatto che si ha un prolungamento dell’eco, che implica in definitiva un maggiore errore nella stima dell’azimuth”.

Riportano quindi e rappresentano nella fig.6.2-4 il diagramma di copertura e precisione dei radar per due casi tipici di sezione radar.
- 10 mq corrispondente ad un velivolo tipo DC9 (in figura è rappresentata la curva relativa alla probabilità di detezione dell’80%);
- 1 mq corrispondente ad un velivolo da caccia (in figura è rappresentata la curva relativa alla probabilità di detezione del 50%).

Come risulta dalla relazione Selenia dell’8 ottobre 80, riassunta al paragrafo II.B-2 della R.P. 89 e che sarà d’ora in poi chiamata R.S. 80, risultati sperimentali precedenti l’incidente avevano dimostrato che la copertura ottenibile con il radar Selenia era inferiore di circa il 30 % di quella teorica, ora illustrata, per fenomeni da imputare essenzialmente a

riflessioni sul mare, mentre esisteva un valido riscontro tra copertura teorica e sperimentale per il radar Marconi.

In base a queste considerazioni la predetta relazione R.S. 80 concludeva "... che alla quota di 25kft ed ad una distanza di 120NM, un aeromobile del tipo DC9 in assetto di volo, è in piena visibilità per il radar Marconi, non lo è invece per il radar Selenia, il cui limite a parità di quota è di circa 100NM. Un aeromobile tipo Caccia a 25kft e 120NM è al limite della visibilità per il radar Marconi, e fuori dal campo di avvistamento per il radar Selenia. Oggetti riflettenti ad una quota di 15-20kft, fuori dalla zona di avvistamento del radar Marconi, possono invece essere avvistati dal radar Selenia in presenza di riflessione elettromagnetica sul mare...". Susseguentemente indicano quale è la "precisione dei corrispondenti segnali".

Tenendo presente che esistono due tipi di segnali radar, uno il Primario emesso dai radar Marconi e Selenia installati a terra, e l'altro il Secondario emesso da un trasmettitore installato sull'aeromobile, la precisione dei corrispondenti segnali ha i seguenti valori di orientamento, corrispondenti a ±2 volte la deviazione standard (95% dei casi), ricavati da considerazioni teoriche e da rilievi sperimentali della Selenia (v.R.S.80):

	Marconi		Selenia	
Radar	Primario	Secondario	Primario	Secondario
Distanza NM	±0.20	±0.10	±0.20	±0.15
Angolo (Azimuth) gradi	±0.44	±0.48	±0.26	±0.52

Nella relazione R.AUS.1 per quanto riguarda la precisione del Primario si fa riferimento a valori teorici leggermente minori e precisamente:

	Marconi	Selenia
Radar	Primario	Primario
Distanza NM	±0.18	±0.14
Angolo (Azimut) gradi	±0.40	±0.24

Sempre relativamente alla precisione, conviene notare che i dati del radar Primario e Secondario sono associati nell'estrattore secondo la seguente logica che sfrutta le maggiori precisioni ottenibili dai due tipi di radar:

	Primario	Secondario
Distanza R		X
Angolo o Azimut Teta	X	
Qualità	X	
Codice di identità		X

Quota X

Qualora uno dei due gruppi di informazioni (radar Primario o Secondario) venisse a mancare, viene registrato quello del radar disponibile, salvo Codice d'identità, Quota e Qualità che sono dati esclusivi i primi due del Secondario e l'ultimo del Primario. In definitiva nel caso di informazioni radar complete la distanza R proviene dal Secondario e l'azimuth Teta dal Primario.

A questo punto introducono il "fatto nuovo" della loro indagine e cioè "il differente mascheramento in distanza fra il radar Marconi ed il Selenia ("mascheramento rispettivamente di 1.092 e 0.156NM) che non era mai risultato da alcuna delle precedenti indagini e non era stato evidenziato nemmeno dai gestori del sistema ATCAS. A tale differenza, peraltro non giustificata da nessun fatto tecnico obiettivo, dovuta alla predisposizione degli estrattori Selenia, fatta durante il montaggio, i periti annettono molta importanza poichè "aggiunge dei possibili margini di incertezza sui valori dell'azimuth rilevati dal radar Marconi".

Non vi è certezza, però, che gli impianti fossero, all'epoca dell'evento, in tali condizioni, anche se come è noto, nella relazione R.AUS 1 è detto "...Possibilità di dubbi circa un'eventuale diversa configurazione degli estrattori ... possono essere, almeno parzialmente e indirettamente rimossi..." dal fatto che analizzando i plots relativi a circa 40 minuti di registrazioni a cavallo dell'incidente si sono trovate coppie di punti del radar Marconi che sembrano confermare la presenza di casi di mascheramento".

Il fenomeno è raffigurato nella fig.6.2-5. L'estrattore fornisce per l'oggetto più vicino al radar, la posizione corretta Pa di figura, ma per effetto del "mascheramento" annulla tutti gli impulsi "l" compresi nella "ombra" di A (lunga come la fascia di "mascheramento"). In conseguenza l'oggetto B, è diviso in due spezzoni:

- uno a sinistra di lunghezza ancora sufficiente per la detezione (8 celle nell'esempio di figura, essendo 7 il limite minimo di detezione) ma di posizione Pb, "spiazzata" a sinistra.
- Uno a destra dell'"ombra" di A, di durata due "1" e quindi insufficiente a dare detezione.

In questo caso (ma le conclusioni sono di carattere generale):

a) L'oggetto più vicino al radar non è influenzato dal secondo oggetto e l'estrattore ne fornisce la posizione corretta, cioè quella stessa che avrebbe fornito per bersaglio isolato.

b) L'oggetto più lontano può risultare parzialmente mascherato e l'estrattore ne fornisce la posizione radiale corretta, mentre ne può alterare la posizione angolare. L'alterazione in angolo, come appare chiaro dalla

figura, dipende dalle dimensioni e dalle posizioni reciproche dei due oggetti e può variare da valori trascurabili fino ad un valore pari alla larghezza del fascio d'antenna, nel caso eccezionale che l'oggetto più lontano sia grande quanto 2.5 fasci d'antenna e quello più vicino oltre 1.5 fasci d'antenna (vedi fig.6.2-5bis).
c) Circa il senso dell'errore causato dal mascheramento, sempre dalla figura 6.2-4, appare che lo "spiazzamento" indotto è dalla stessa parte del disallineamento "vero" dei due oggetti.
d) Nel caso che l'oggetto B fosse stato più piccolo di quanto indicato in figura, il mascheramento da parte dell'oggetto A potrebbe aver ridotto il numero di "1" ad un totale inferiore a 7 anche nello spezzone rimasto a destra e quindi non vi sarebbe stata detezione dell'oggetto B.

In definitiva quando due oggetti sono separati contemporaneamente:
- in angolo (azimuth) di una quantità inferiore all'ampiezza del fascio di antenna (2 gradi nel caso del Marconi);
- e in distanza (lungo la radiale del radar) di una quantità inferiore alla fascia di "mascheramento" (1.092NM nel caso del Marconi);
sull'oggetto più lontano dal radar possono accadere degli "spiazzamenti" in angolo o addirittura una mancata detezione se esso è di limitate dimensioni radar e/o quasi allineato angolarmente all'oggetto più vicino.

Di conseguenza, il radar Selenia che ha un mascheramento di una sola cella, è più affidabile nella misura dell'azimuth, quando vi siano due o più oggetti "vicini".

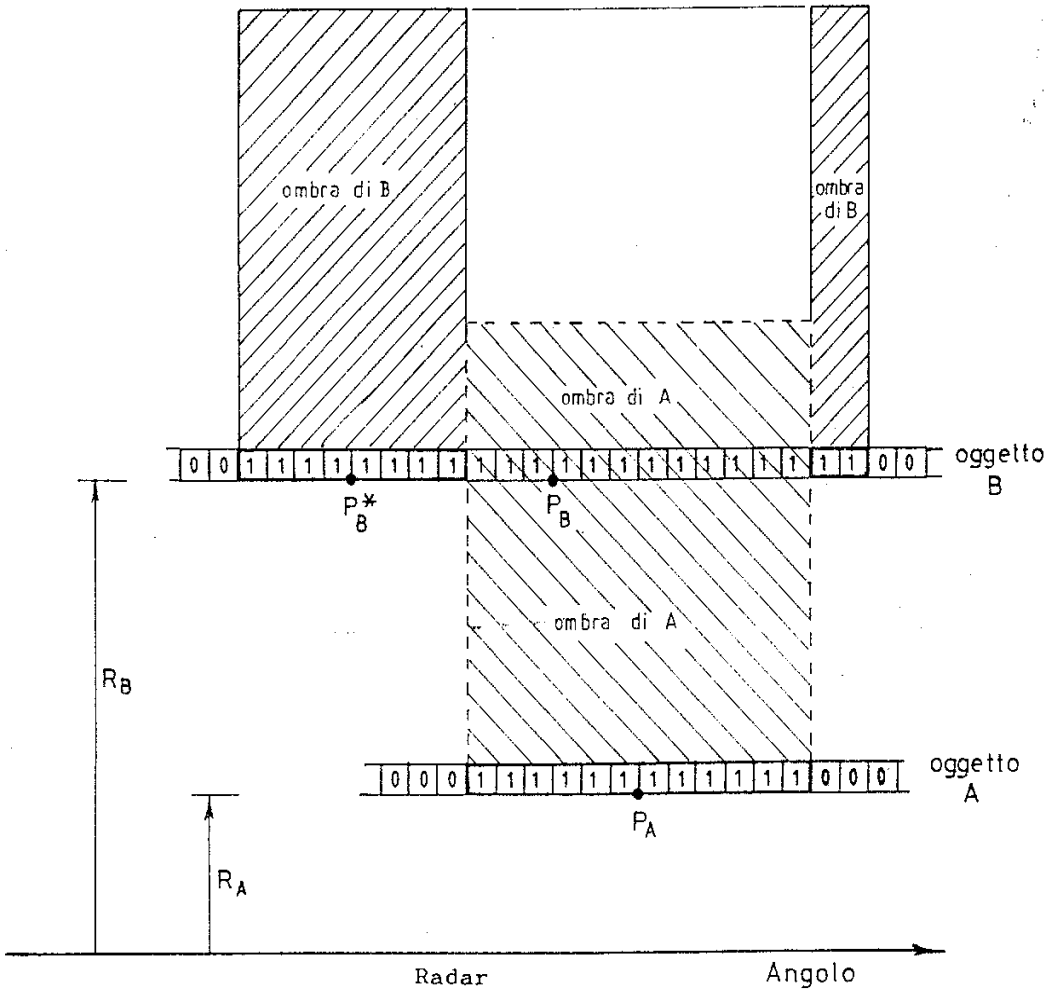


FIG.6.2-5 Effetti del mascheramento

A questo punto i periti passano al riesame dei dati radar del DC9 I-Tigi.

Premesso che, per quanto riguarda i tempi “delle battute radar registrati sui tabulati, il sistema apporta periodicamente, circa ogni 20 battute, una correzione di 1 o 2sec.. Per rettificare gli arrotondamenti che si siano nel frattempo accumulati, nel caso in esame i periti hanno fatto ricorso ai tempi di sistema relativi al numero di ciclo dell’elaborazione dati (ogni ciclo corrisponde a 0.2sec.), per cui l’errore possibile è ridotto appunto a 0.2sec”. “Come origine dei tempi si è assunto quello probabile dell’incidente e cioè 18h.59’51”GMT come risulterebbe dalle comunicazioni radio TBT o più precisamente al n. di ciclo corrispondente a 1sec. prima della battuta “1”. “Sempre per migliorare la attendibilità, si è

assunto per ciascuna delle coordinate radar X e Y, la media dei dati corrispondenti rilevati dai due estrattori per ciascun radar, laddove disponibili."

I periti quindi hanno ottenuto e determinato la traiettoria "relativa a 22 battute del radar Marconi prima dell'incidente (pari ad un intervallo di circa 2 minuti) supponendo che il DC9, in quel periodo non ha subito variazioni di parametri di volo.

"La traiettoria è stata ottenuta dalle equazioni lineari delle coordinate del moto, X (tempo) e Y (tempo), ricavate con il metodo dei minimi quadrati dai dati registrati. Per ottenere la maggiore approssimazione possibile sono stati considerati solo i dati omogenei e cioè quelli aventi sia risposta del Primario che del Secondario; i coefficienti di correlazione delle due rette sono rispettivamente 0.881 e 0.999 e denotano una alta significatività dell'interpretazione (come è noto, il valore massimo teoricamente possibile è 1).

Dai dati precedenti si è potuto calcolare che la velocità media, nel piano orizzontale e rispetto al suolo, del DC9 I-Tigi al momento dell'incidente era di 467knots pari a circa 0.130NM/s (quota costante).

Infine utilizzando i dati direttamente rilevati dal radar e cioè R e Teta, si è potuto calcolare per la retta X-Y precedentemente determinata, la precisione "vera" del radar Marconi al momento e nella zona dell'incidente, in corrispondenza di $\pm$2 volte la deviazione standard (95% dei casi):

errore in distanza $\pm$0.07NM (radar Secondario)
" " angolo (azimuth) $\pm$0.51 gradi (" Primario)

in buon accordo con i dati riportati nel paragrafo 1.2. Giova notare che un errore in angolo $\pm$0.51° corrisponde, nella zona dell'incidente a $\pm$1.16NM in senso tangenziale.

Si noti infine che l'estrattore Marconi 3 aveva perduto solo una battuta di Primario su 23 (1a-11) e quindi aveva una percentuale di rilevazione del 96%, contro il 91% del Marconi 1.

Ripetuti gli stessi calcoli per il Selenia la traiettoria risulta spostata verso ovest e poi parallela rispetto al radar Marconi, per cui occorrerebbe effettuare le seguenti correzioni approssimate:

"Xselenia+0.7NM=Xmarconi
Yselenia-0.2NM=Ymarconi

che tramutate in R e Teta, riferite al centro del sistema, forniscono le seguenti relazioni approssimate:

Tetaselenia-0.3°=Tetamarconi
R Selenia =R Marconi

I periti quindi sottolineano che l'estrattore 4 del Selenia "aveva solo un 32% di detezione", e concludono che i "dati Selenia pur affidabili per se

stessi, non sono affidabilmente confrontabili con quelli più numerosi e più completi del Marconi".

Pertanto passano all'analisi dei dati del Marconi. "Successivamente all'incidente il radar ha fornito quattro plot doppi 2,8,9 e 13 (nelle figure i punti sono anneriti per una migliore individuazione), che devono essere associati, a causa della diversità di R, ad almeno due oggetti fisicamente distinti.

Rammentando che per le già viste precisioni, sia teoriche che pratiche, le misure in distanza sono decisamente le più attendibili, dall'esame di fig.6.2-6 risulta immediato constatare una correlazione fra i seguenti gruppi di plots:
gruppo "1": (1), 2a,5,7,8a,9a,10,11,13a,15-18.20-31;
gruppo "2": 2b,(3),4,6,8b,9b,12,13b,19.

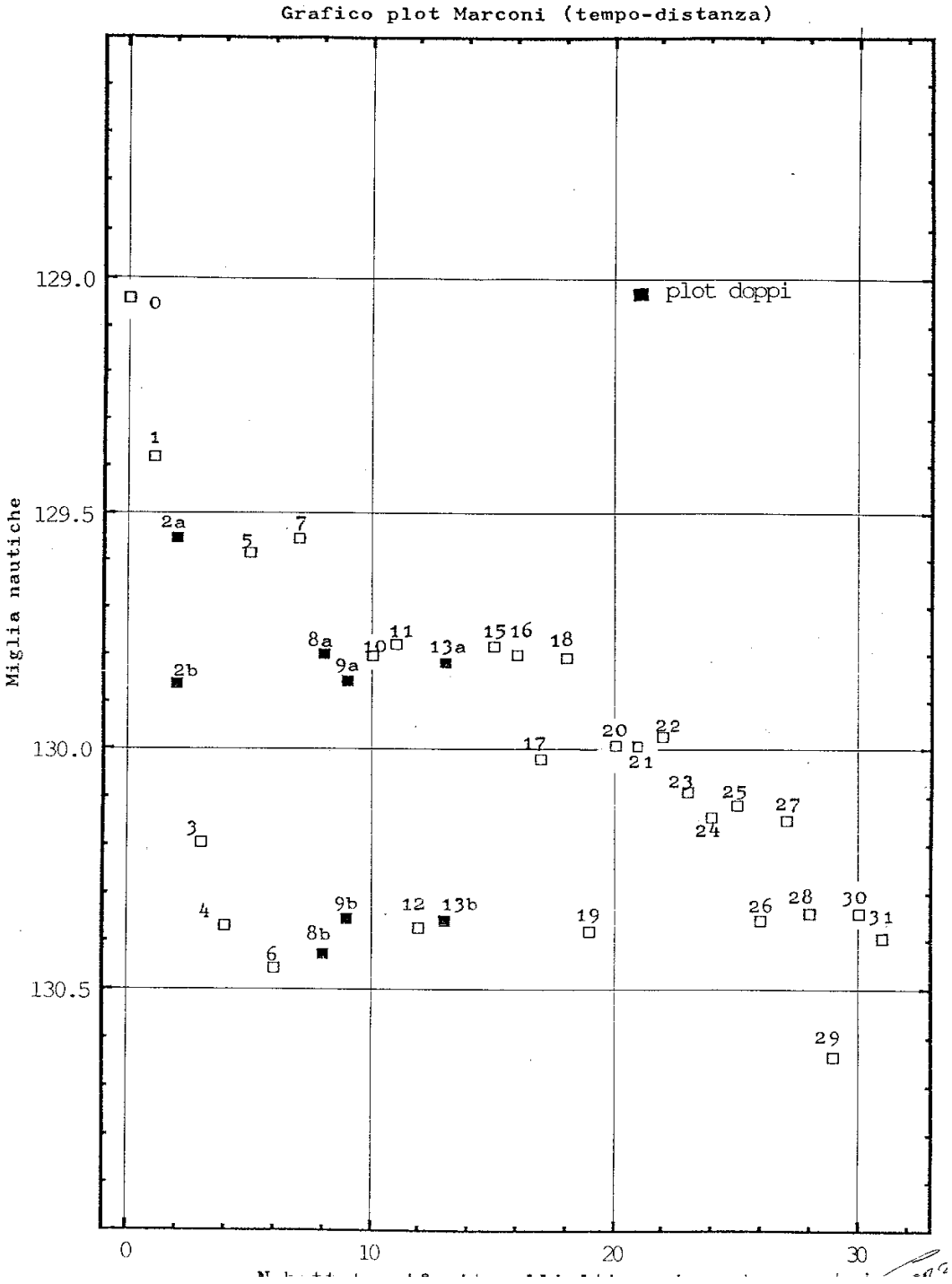
Il punto 1, come risulta anche dalla fig.6.2-7, deve essere considerato anomalo forse perchè rilevato a qualche secondo, forse un solo secondo, dal momento dell'esplosione, i cui frammenti e/o gas caldi possono aver causato l'anomalo valore in azimuth del segnale.

Per i rimanenti punti quanto sopra ha un valido fondamento tecnico, in quanto i punti analoghi dei due gruppi sono separati sempre da più di due celle di risoluzione in distanza (0.3NM) e quindi sicuramente appartengono a due oggetti distinti (fig.6.2-6).

I due gruppi hanno una percentuale di detezione rispettivamente dell'81% e del 47%.

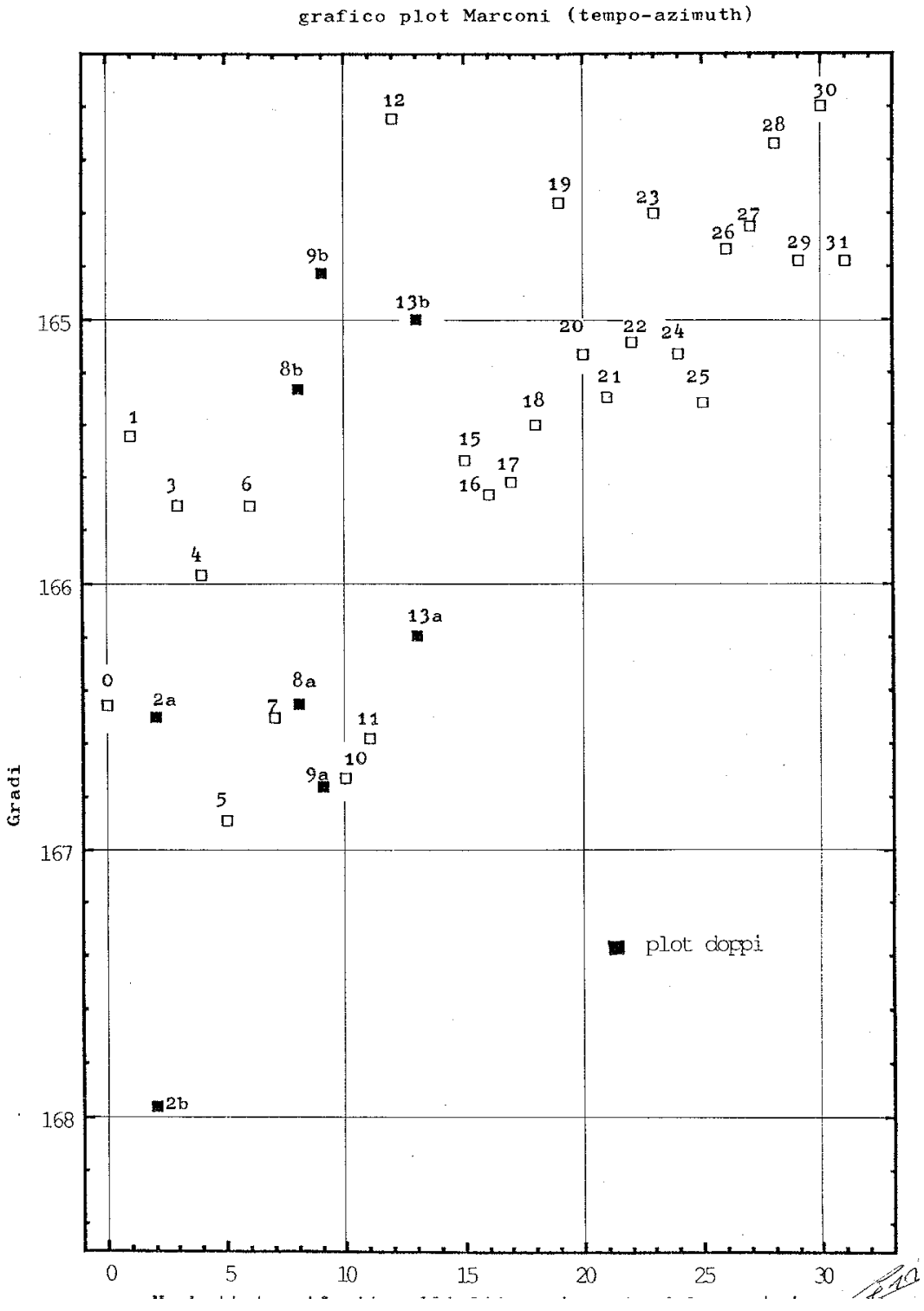
Rappresentata nella figura 6.2-8 la traiettoria relativa ai due gruppi di plots i periti osservano:

" - Traiettoria del DC9 I-Tigi prima dell'incidente (fino alla battuta 0; già descritta nel par. precedente)
- Traiettoria "1" relativa all'oggetto 1 dal momento dell'incidente alla battuta 8a e la "1"relativa allo stesso oggetto ma dalla battuta 8a alla 31
- Traiettoria "2" relativa all'oggetto 2.



N. battuta riferito all'ultima risposta secondario

Fig.6.2-6



N. battuta riferito all'ultima risposta del secondario

Fig.6.2-7

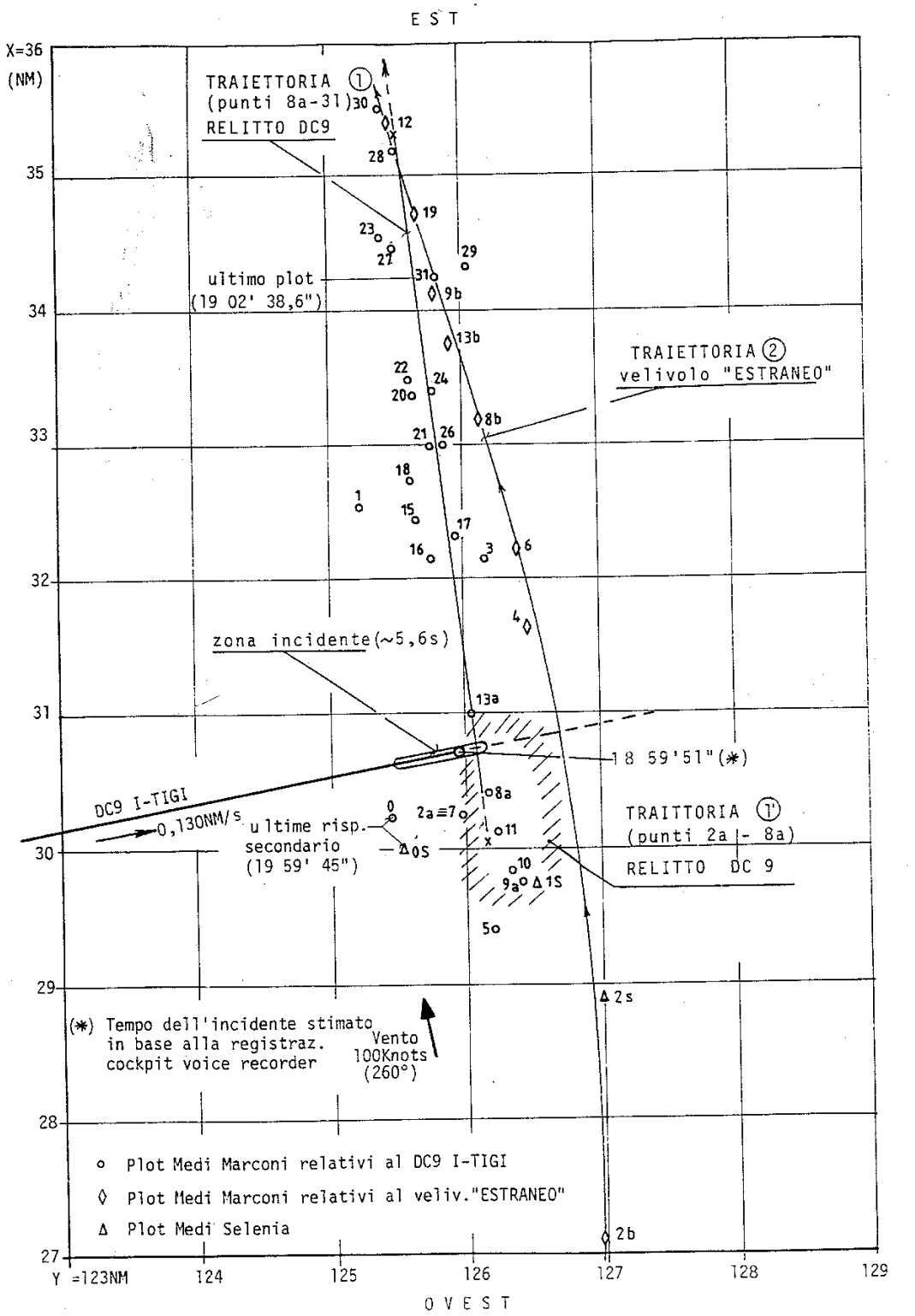


FIG. 6.2 - 8 TESI INTERPRETATIVA I.L.M. (RADAR MARCONI)

Effettuano poi le analisi dettagliate delle due traiettorie.
Per quanto riguarda la traiettoria 2:

“L’oggetto “2” è più distante dal radar dell’oggetto “1” e quindi il “mascheramento” può produrre, come si è visto, i seguenti effetti sulla traiettoria:
a) Nessuna influenza sulle distanze R.
b) Perdita di plots.
c) “Spiazzamenti” angolari.

L’unico oggetto presente nella zona dell’incidente che potesse dare un’eco d’intensità più elevata di altri (rimane comunque discutibile se esso possa considerarsi forte) è il DC9 che dopo l’incidente ha conservato una sua sostanziale interezza (fusoliera, ali, motori, impennaggi, sistema carrelli anteriore e posteriore ecc.) come il recupero ha testimoniato.

L’ipotesi che l’oggetto “2” produca un’eco di elevata intensità tale da dar luogo a fenomeni vistosi di spiazzamento è molto poco probabile per i seguenti motivi:
- non si sono registrati fenomeni di sdoppiamento in azimuth il che induce a ritenere che la lunghezza dell’immagine radar non sia comunque superiore alle 30 celle;
- tutti i punti della traiettoria, “detetti” da ambedue gli estrattori, ad eccezione del 4, 9b e 19 hanno una qualità inferiore a 15. Si ricorda che anche una qualità di 13 presuppone un oggetto costituito da solo otto “1” consecutivi oppure da una stringa di “1” più lunga ma intervallata da “0”, indice di bersaglio di bassa intensità;
- i plots 3, 6, 8b e 13b sono stati rilevati solo dall’estrattore 3, dimostratosi più sensibile al momento dell’incidente;
- radar quasi ai limiti della sua portata. Si vedrà nel paragrafo della simulazione di volo del 1985 che il DC9 nel II intercettamento, quand’era alla distanza di 121NM è stato visto anche con qualità 13 e, a 127 e 130NM, con qualità 12, nei rari casi in cui il radar Secondario non aveva dato segnali.

Questo innanzitutto può far ritenere che lo spiazzamento medio non sia superiore a 3.5 celle e cioè a circa 0.5°. Per cui “utilizzando note formule e scegliendo intervalli di tempo omogenei per valore di velocità, si ottengono le seguenti velocità orizzontali, ove non vi fossero fenomeni di mascheramento:

tratto da 2b a 4 : V = 855 $\pm$ 133 knots
“ “ 4 “ 6 : V = 838 $\pm$ 105 “
“ “ 6 “ 9b : V = 424 $\pm$ 136 “
“ “ 9b “ 19 : V = 39 $\pm$ 42 “

Atteso che il punto 9b non può essere apprezzabilmente spiazzato perchè dista oltre 2° dal suo omologo 9a, non si dovrebbero avere

sostanziali variazioni negli errori delle velocità sopraindicate per effetto del mascheramento, ove si escluda il punto 2b.

Se per detto punto si presuppongono spiazzamenti dell'ordine di quello prima accennato, si hanno le seguenti velocità nel tratto 2b-4:

Spiazzamento	di	2b	di	1cella	V = 783 ± 113 knots
"	"	2	"		V = 728 ± 113 "
"	"	3	"		V = 673 ± 113 "
"	"	4	"		V = 619 ± 113 "

da cui appare subito evidente che con un spiazzamento di 3-4 celle, già individuato come probabile, la velocità del tratto 2b-4 diventa congruente con la successione di velocità e, come si vedrà, anche con quelle relative ai plots -17 e -12, senza eco Secondario e precedenti l'incidente di cui si parlerà fra breve.

Traggono quindi come conclusioni non dipendenti dagli errori in azimuth:

"L'oggetto 2 non viene visto dal radar 10 volte su 19 (53%) o per mancata rivelazione o per effetto del mascheramento da parte dell'oggetto 1.

Esso esce dalla zona di copertura radar all'incirca al plot 19, molto prima di non quanto avvenga per l'oggetto 1. Poichè la distanza è ancora entro i limiti del radar l'oggetto 2 è uscito o perchè troppo alto o perchè troppo basso.

- La velocità passa da valori molto elevati del primo tratto a valori praticamente nulli nel tratto terminale. Questo in accordo con l'osservazione precedente di manovra di salita o di discesa.

- I valori di velocità iniziale, anche corretti per il probabile spiazzamento, sono congruenti con quelli relativi ai punti -17 e -12 (vedi fig.6.2-11) senza risposta di Secondario e quindi non identificati, posti ad Ovest della zona dell'incidente.

Infatti si può dimostrare (vedi Append.6.2-4) che, in base alla distribuzione spaziale e temporale di tutti i plots, non associati ad eco Secondario e non riconducibili a velivoli riconosciuti ("falsi plots") e relativi al tempo di 30' a cavallo dell'incidente, i predetti due punti sono "falsi plots" con probabilità molto bassa, circa 1 caso su 10.000, e correlano con l'incidente spazialmente e cinematicamente.

Concludono affermando che l'ipotesi che l'oggetto 2 è "un velivolo dotato di propria autonomia di volo, di piccole dimensioni e con velocità tipiche di un caccia e che esso ha incrociato il DC9 quasi ortogonalmente, è compatibile con tutti gli elementi a disposizione".

Per quanto riguarda la traiettoria "1" e "1' ", la traiettoria "1" è quella relativa alle battute radar dalla 8a alla 31 e quella "1' "fino alla battuta 8a (punti 1,2a, 5 e 7), entrambe relative al DC9 in caduta.

In prima approssimazione si è supposto che la traiettoria “1” fosse rettilinea e dai calcoli effettuati i periti hanno concluso:
“- gli errori sugli azimuth della traiettoria rettilinea 8a-31 sono quasi uguali a quelli intrinsechi del Primario;
- gli errori sulle distanze della predetta traiettoria rettilinea, che come si ricorderà sono relativi al Primario, sono forse superiori a quelli intrinsechi del radar (la stima di questi ultimi, secondo quanto risultato al sottoparagrafo 2.1, è maggiore di $\pm$0.20NM), anche se la differenza non è statisticamente significativa.

Anche se si attribuisse validità a questa differenza, ciò vorrebbe significare che la traiettoria suggerita è imperfetta limitatamente alle R (e quindi alle Y) come se l’aereo in caduta oscillasse lateralmente intorno ad una traiettoria media. Fatto del tutto plausibile per un aereo danneggiato, con motori inattivi e molto probabilmente senza alcun controllo da parte dei piloti; l’argomento verrà ripreso al paragrafo 5 sul comportamento del DC9 dopo l’incidente”.

Poichè la traiettoria “1’” si deve raccordare con quella “1”, non è possibile secondo i periti una interpretazione univoca data la complessità dei fatti che intervengono in questo intervallo di tempo. Osservano quindi che:
- il punto 1 ha una posizione decisamente anomala, forse per le ragioni già espresse precedentemente;
- rispetto al prolungamento della traiettoria del DC9 prima dell’incidente, il radar ha rilevato (vedi fig.6.2-8) che tutti i punti sono ad Ovest.
- per raccordarsi con la successiva traiettoria “1”, che come si è visto è molto attendibile, la traiettoria in oggetto deve essere terminata nelle immediate vicinanze dell’incidente (vedere punto segnato con “X” nella fig.6.2-8).
- la brusca variazione di rotta del DC9 con annullamento, in circa 40s dopo l’incidente, della componente radiale della sua velocità iniziale lascerebbe supporre che il velivolo abbia improvvisamente cabrato perdendo così gran parte della sua energia cinetica; l’argomento verrà ripreso e confermato al paragrafo 5, ma fin d’ora è difficile immaginare una soluzione alternativa.

In base a queste osservazioni sembra lecito supporre che la traiettoria “1’”:
a) si sia svolta tutta ad Ovest del punto dell’incidente;
b) debba essere terminata con direzione e verso Ovest-Est nelle immediate vicinanze del punto dell’incidente;
c) si sia svolta in salita e con una conseguente rapida diminuzione della componente orizzontale della velocità.

Solo per visualizzare una delle possibilità, nella fig.6.2-8 si è tratteggiata una zona che potesse rispondere alle precedenti conclusioni; l'argomento sarà ripreso in successivo paragrafo.

A questo punto i periti ritengono opportuno passare all'esame dei dati Selenia premettendo che "rispetto al Marconi il numero di plots è limitato, che vi è una maggiore dispersione dei dati e che vi è la mancanza di una chiara, e soprattutto immediata, suddivisione in classi omogenee. Si vuole a questo proposito notare la scarsa attendibilità globale dei dati dovuta al fatto che il luogo dell'incidente era fuori dalla portata del radar".

"Da un esame comparato delle due figure sembra ragionevole associare i plots nei seguenti gruppi:

gruppo 1S : 3, 5, 6, (7), 8, 14, 15

gruppo 2S : 1, 2, 4

Il radar Selenia 4 successivamente all'incidente e per un totale di 15 battute radar ha portato la sua capacità di detezione dal 32%, valore precedente il disastro, a circa il 67% che si riduce al 47%, valore inferiore ma sempre significativo se ci si limita al gruppo 1S. Questo aumento è, probabilmente, dovuto all'effetto concomitante di due cause:

- differente assetto del velivolo rispetto al radar
- migliore visibilità perchè le traiettorie si sono svolte a quota decisamente più alta o più bassa di quella del DC9 prima dell'incidente.

Si rammenti che il radar Selenia ha nella zona dell'incidente un lobo di copertura a bassa quota.

Escludendo il punto 7 che non correla per la distanza e deve essere considerato anomalo, si ottiene:

velocità su traiettoria 1S:	V	=	20 $\pm$ 20 knots
velocità su traiettoria 2S:	V radiale	=	140 $\pm$ 21 knots
	V tangenz.	=	-125 $\pm$ 82 "
	V	=	190 $\pm$ 85 "

il segno meno nella velocità tangenziale sta a significare che, contrariamente a quanto finora rilevato la velocità è di senso Est-Ovest. Nella traiettoria 2S si nota nei tratti 1-2 e 2-4 una tendenza alla diminuzione della velocità radiale, rispettivamente 170$\pm$60 e 120$\pm$32 knots.

Si è già visto al paragrafo 2.1 che, a causa di difetti di allineamento fra i due radar, per operare una sovrapposizione spaziale fra i dati Marconi e Selenia, occorreva diminuire gli azimuth Selenia di circa 0.3°, a cui corrispondeva una correzione di +0.7NM sulle X e -0.2NM sulle Y. Si possono quindi trarre le seguenti considerazioni (vedere fig.6.2-12) in cui sono tracciate i plots Marconi ed i plots Selenia con le correzioni predette;

le differenze di tempo fra i punti omologhi Selenia-Marconi non sono tali da modificare sostanzialmente quanto si dirà):
a) Il plot 7 diventa ancora più scorrelato in azimuth, confermando quindi la sua anomalia (altro oggetto?).
b) La traiettoria 1S correla solo nel tratto finale con la traiettoria 1 Marconi. Infatti le scorrelazioni in azimuth dei punti 3 e 5 con i dati Marconi aumentano dopo le correzioni, ed addirittura sembrerebbe che il plot 3 appartenga alla traiettoria 2 Marconi.
c) La traiettoria 2S è molto al limite della correlazione della traiettoria 2 Marconi. Per esempio il punto 2S dista in distanza R dal 2bM di 0.38NM e cioè più di 2 celle radar, il che rende questa possibilità poco probabile. Si è quindi indotti a pensare che essa rappresenti un altro oggetto che sia a quote più basse dei 25.000 piedi, e quindi non possa essere visto dal Marconi, e sia invece visto dal lobo a bassa quota del Selenia".

Giungono quindi alle seguenti conclusioni:
"a) La tesi interpretativa qui discussa:
traiettoria 1 = Relitto DC9 I-Tigi
traiettoria 2 = velivolo "estraneo"
è compatibile con tutti i dati radar Marconi e Selenia a disposizione.

I dati Marconi consentono di trarre conclusioni statisticamente più valide rispetto a quelle ricavabili dai dati Selenia per il maggior numero di dati disponibili e la maggior probabilità di rivelazione del Marconi, alla distanza in cui è avvenuto l'incidente.
b) Il relitto del DC9, in 35-40s, dopo l'incidente annulla la sua velocità radiale e s'innalza decisamente dalla quota di crociera, 25.000 piedi. L'interruzione del circuito elettrico, verificato in base ad altre notizie, e le brusche accelerazioni verificatesi in questo periodo hanno probabilmente determinato lo stallo dei motori con annullamento della spinta e con arresto degli stessi.
c) Dopo il predetto intervallo di tempo il DC9 prende una traiettoria Ovest-Est, quasi nella direzione del vento (110knots a 260°) con una velocità media di circa 150knots, progressivamente in diminuzione e dopo altri 2 minuti circa esso esce dalla visuale del radar. Poichè la distanza dal radar non è nel frammento sensibilmente aumentata, ciò significa che esso si è abbassato oltre il limite di copertura radar del Marconi di circa 20.000 piedi (vedere anche paragrafo sulla simulazione di volo del 1985).

I plots relativi a questa traiettoria presentano una dispersione nel senso delle Y che lascerebbe pensare ad una caduta con oscillazioni laterali nel piano orizzontale, del tutto plausibile per un velivolo senza più spinta dei motori e senza guida (vedere prossimo paragrafo 5 sul comportamento del DC9 dopo l'incidente).

Il punto di recupero in mare del relitto del DC9 è avvenuto poco più ad Est della verticale passante per l'ultimo punto della predetta traiettoria, confermando questa conclusione.

d) Nella zona, circa 90 secondi prima dell'incidente, è apparso un altro velivolo, di ridotte dimensioni radar ed elevata velocità, che dopo aver proceduto quasi parallelamente alla traiettoria del DC9 si è disposto perpendicolarmente ad essa raggiungendo una distanza di circa 5NM dal DC9 nel momento in cui è accaduto l'incidente stesso.

Successivamente esso ha proceduto nella sua traiettoria scomparendo dalla visuale radar dopo circa 100 secondi dall'incidente con una velocità orizzontale che si è progressivamente annullata (traiettoria verso l'alto o verso il basso). L'alta velocità di questo velivolo e il lungo tempo di persistenza alla visione radar rendono più probabile una manovra di salita con cui esso avrebbe raggiunto il limite superiore di copertura radar del Marconi, valutabile in 50.000-55.000 piedi, forse proprio per sfuggire all'avvistamento e non interferire con il DC9 in caduta.

e) Il radar Selenia era al limite della sua portata ed ha visto con bassa percentuale di detezione il DC9 ancor prima dell'incidente (32%), e non era quindi nella pratica possibilità di vedere il velivolo "estraneo".

I pochi dati disponibili dopo l'incidente confermano, almeno in parte la traiettoria del DC9 in caduta e forse in un caso il velivolo "estraneo". Le condizioni limiti di funzionamento del radar Selenia e i non sicuri dati sperimentali sulla sovrapponibilità con il radar Marconi rendono queste conclusioni meno sicure delle precedenti.

f) I tre plot Selenia, 1, 2 e 4 lascerebbero pensare alla presenza di un altro oggetto, dotato di velocità orizzontale intorno ai 200knots in direzione e verso approssimativamente Sud-Sud Ovest, scomparso per una brusca manovra di discesa dal lobo inferiore di visibilità del radar Selenia. Il radar Marconi non avrebbe potuto vedere quest'oggetto proprio perchè esso si sarebbe abbassato al disotto del limite inferiore di visibilità.

Questa ipotesi ha ovviamente una limitata attendibilità per il basso numero di plots relativi e per le condizioni limiti di funzionamento del Selenia, ma non interferisce in alcun modo con quanto finora concluso.

Essa viene formulata unicamente per completezza di indagine".

Nella ipotesi che una delle due traiettorie anzidette fosse relativa ad una parte del DC9, staccatasi dopo l'evento, i consulenti effettuano uno studio delle traiettorie di gravi in caduta.

Partono pertanto dalle ipotesi di base:

"- l'unica forza aerodinamica agente sul grave è la resistenza aerodinamica;

- durante tutta la caduta agisce un vento di 100knots con inclinazione di 260° (fig.6.2-8), almeno fino alla quota di 20.000 piedi come risulta da informazioni meteorologiche;
- all'inizio della traiettoria il grave possiede la velocità e la quota del DC9 I-Tigi al momento dell'incidente (467knots e 25.000 piedi)

Dopo aver effettuato i loro calcoli:

"Dall'esame dei dati appare che:
- solo gravi con K compresi fra 0.1 e 0.5 hanno un andamento nel piano orizzontale , paragonabile alla traiettoria "1" che nel precedente paragrafo si è supposto essere il DC9 I-Tigi in caduta. Se 20.000 piedi è il limite di visione del radar Marconi alla distanza dell'incidente, per un oggetto delle dimensioni radar di un DC9 (vedere quanto già detto al paragrafo 1.2 sul diagramma di copertura del radar e quanto si dirà al prossimo paragrafo sulla simulazione di volo del 1985), il grave che ha percorso la predetta traiettoria avrebbe impiegato circa 174 secondi per raggiungere questa quota.
- I gravi con K >=0.1 hanno viceversa questi tempi di caduta:

Grave con K		0.1	0.5
tempo per raggiungere i	20.000ft.	32 sec.	61 sec.
" " " "	15.000ft.	62 sec.	128 "

Tutti questi gravi hanno quindi una velocità verticale di caduta decisamente superiore a quella della traiettoria "1". E' inoltre poco probabile che gravi di queste dimensioni possano dare costantemente immagini radar così grandi come quelle registrate su questa traiettoria: qualità prevalente 15, e cioè il massimo accettato dal sistema.
- Supporre che più gravi provenienti dall'esplosione, inevitabilmente di dimensioni e peso disuguali, possano procedere concordemente in un'unica traiettoria del tipo e per il tempo di quella in esame, senza disperdersi nello spazio, è aerodinamicamente impossibile.
- Nessuna traiettoria di gravi in caduta si adatta alla traiettoria "2", che nel precedente paragrafo si è supposto essere relativa al velivolo "estraneo".

Questi periti procedono poi al riesame dei dati radar della simulazione di volo del 1985, durante la quale, nella zona dell'incidente, era stato fatto volare un DC9 ed un caccia F104, "facendo loro compiere, prima del tramonto del sole, le seguenti manovre (per i dettagli si rimanda al cap. III.I della R.P.89):
- Discesa a spirale del DC9 dalla quota di 25.000 piedi fino a circa 15.000. L'esperimento doveva servire essenzialmente a valutare la quota di scomparsa dal radar di un velivolo tipo DC9.
- Mentre il DC9 percorreva una traiettoria rettilinea Nord-Sud alla quota di 25.000 piedi e con velocità di poco più di 400knots, l'F104 lo intercettava

con una traiettoria Ovest-Est ad una quota leggermente inferiore e con una velocità di circa 600knots.

L'esperimento, che è stato ripetuto due volte ritornando quasi nella medesima zona iniziale, doveva servire essenzialmente a valutare le modalità di detezione dei due velivoli da parte dei radar Marconi e Selenia.

Per quanto riguarda la discesa a spirale, considerando che "la percentuale detezione del radar Marconi 3 per distanze da Fiumicino R, comprese fra le 113 e 129.5MN era di circa l'85% e quindi in condizioni paragonabili a quelle del DC9 I-Tigi prima dell'incidente" i periti concludono che "il diagramma di copertura teorico del radar (fig.6.2-4: detezione dell'80% del radar Marconi per cui per un oggetto delle dimensioni radar di un DC9) per quanto riguarda la detezione in quota, corrispondeva abbastanza bene alla realtà del momento dell'incidente".

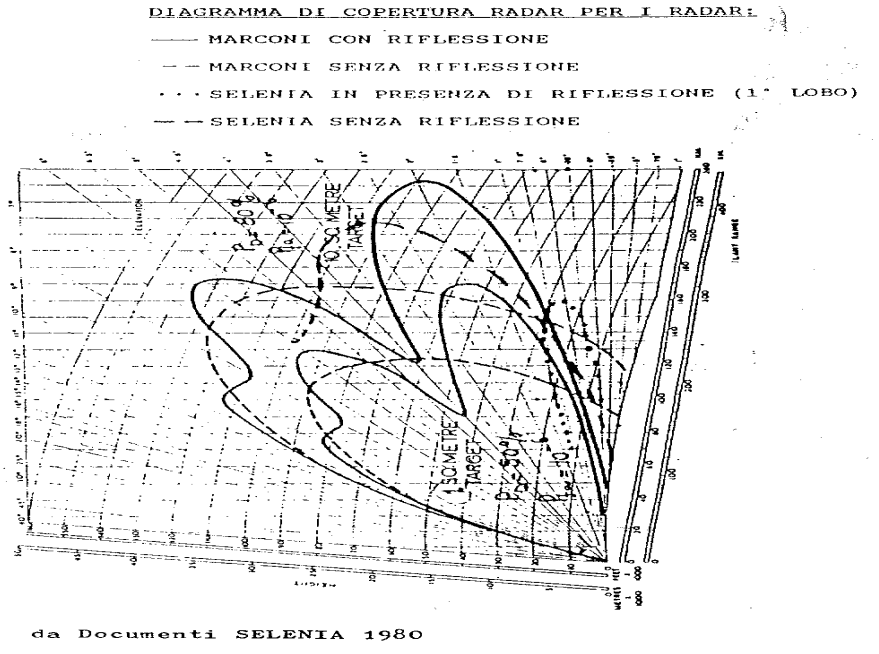


FIG. 6.2-4

Per quanto riguardava gli intercettamenti dell'F104, premesso che:

"- il DC9 percorreva una traiettoria Nord-Sud ad una quota di 25.000 piedi;

- l'F104 percorreva, al momento dell'intercettamento del DC9, una traiettoria Ovest-Est con una ordinata, Y, da Fiumicino intorno alle 130NM ad una quota leggermente più bassa del DC9.

- il DC9 ha raggiunto la distanza dal radar di 129.5NM ad orari, rispetto al tramonto del sole, prossimi a quelli dell'incidente".

Per rendere più attendibili i confronti con l'incidente sono state paragonate "quelle parti delle traiettorie in cui la distanza e l'assetto dei

velivoli nei confronti del radar, e quindi la loro sezione radar efficace, fossero i più simili possibili". I dati relativi sono risultati del tutto simili come andamento.

"E' da sottolineare che il calcolo della percentuale di detezione nel caso dell'F104 presenta incertezze, sia perchè il numero di battute di riferimento è sempre opinabile e sia perchè una valutazione nell'assetto rispetto all'asse longitudinale del velivolo, sempre possibile e difficilmente controllabile durante la simulazione, può variare la "sezione radar" e quindi la visibilità".

Deducono pertanto che: "disponendo nella maggior parte dei casi sia dei dati del Primario che del Secondario, si è potuto riscontrare che non è avvenuto nessun apprezzabile "spiazzamento" nei dati Marconi al momento degli intercettamenti, pur essendo nelle condizioni ad essi favorevoli".

Al termine della loro analisi concludono: "a) la simulazione è avvenuta in condizioni leggermente peggiori, dal punto di vista del radar Marconi 3, rispetto a quanto verificatosi all'epoca dell'incidente del DC9 I-Tigi (84% negli intercettamenti, contro il 96% del DC9 I-Tigi prima dell'incidente). b) Tenendo conto delle predette difficoltà di valutazione della percentuale di detezione dell'F104 e di quanto detto al punto precedente, il tratto percorso da questo velivolo in direzione Ovest.-Est ha nella simulazione una detezione media sul Marconi 3 del 18% e con un massimo del 37% nel II intercettamento, non incongrua col 31% del velivolo "estraneo" al momento dell'incidente del DC9 I-Tigi (10 detezioni: -12, 2b, 3, 4, 6, 8b, 9b, 12, 13b e 19 su un totale di 32 battute)- v.fig.pag.64. c) Il radar Selenia ha avuto nella simulazione una sensibilità, rispetto al DC9, decisamente superiore a quella dell'epoca dell'incidente (52% di detezioni nel II intercettamento contro un 32% prima dell'incidente). Ciò spiegherebbe il fatto che l'F104 è stato visto nel II intercettamento per 3 battute su 16 contro, probabilmente, un solo plot al momento dell'incidente, il 3. d) Quando l'F104 viene detetto dai radar Marconi ha una qualità media di 12.5 contro un 12.6 del velivolo "estraneo" al momento dell'incidente.
L'analoga qualità per il Selenia è di 9 contro lo stesso valore per l'unico punto, il 3, in cui il velivolo "estraneo" sarebbe stato visto al momento dell'incidente".

Descrivono poi il comportamento aerodinamico del DC9 I-Tigi dopo l'incidente sulla base della simulazione numerica effettuata dalla Douglas alle condizioni:

- "interruzione immediata della spinta dei motori;
- comandi dell'aereo bloccati;

- velocità, direzione e quota uguali a quelli calcolati prima dell'incidente (vedere paragrafo 2);
- nessun effetto aerodinamico, in prima approssimazione, dei danni causati dall'esplosione sulla struttura dell'aereo; si vedrà in seguito di valutare l'entità di questa approssimazione;
- perdita istantanea di peso, centrata a circa 9 metri della punta dell'aereo, di una quantità compresa fra 2000 e 8000 libbre, pari a circa 900 e 3600kg (parti dell'aereo staccatisi dalla struttura, passeggeri e bagagli fuoriusciti dal foro generatosi nel rivestimento esterno, ecc.);
- traiettoria indipendente dal vento (l'effetto del vento può essere considerato separatamente);
- moto longitudinale-simmetrico del velivolo (con traiettoria nel piano verticale);"

e riassumono:

"1) L'aereo come effetto della perdita di peso predetta, subisce un innalzamento con un guadagno di quota da circa 1000 a 6000 piedi, rispettivamente per la perdita di peso minima e massima. Ciò ha un puntuale riscontro in quanto discusso nell'analisi dei dati radar.

2) La massima quota viene raggiunta in ambedue i casi dopo circa 40s, corrispondente in pratica alla battuta radar 8a del Marconi (42s). Successivamente l'aereo scende con una serie di oscillazioni nel piano verticale, progressivamente smorzate, fino a raggiungere la quota di 20,000 piedi, limite della visione radar, come già detto, rispettivamente in un tempo di 140s e 280s, a secondo delle due ipotesi.

3) All'aumento di quota è strettamente associata una contemporanea rapida diminuzione di velocità che nelle ipotesi estreme considerate, porta il velivolo ai 375 e 200knots (velocità "vera" riferita all'aria)".

Indi delineano uno "scenario realistico relativo alla traiettoria del DC9 I-Tigi per i primi 40-60s".

"In mancanza di dati certi e considerando in maniera qualitativa l'effetto aerodinamico di una larga apertura sulla fusoliera (dimensioni stimate di 5 metri di lunghezza per 3 metri di larghezza), si può supporre che le previsioni fatte dalla Douglas possano così modificarsi:

a) l'aumento della resistenza dovuto al predetto squarcio può aver determinato una più rapida ed ampia diminuzione di velocità portando il velivolo in condizioni di stallo (velocità di stallo del velivolo integro: circa 200knots);

b) la presenza di un forte impulso dovuto all'esplosione esterna o in alternativa all'efflusso dell'aria di cabina fuoriuscente dalla fusoliera può aver determinato una risposta del velivolo che ha comportato l'instaurarsi

di un’oscillazione direzionale durante la fase di risalita, oscillazione con periodo di circa 25-30s;
c) il velivolo, in seguito allo stallo, inizia una successiva fase di caduta in vite”.

Tutto ciò a confronto delle ipotesi di un comportamento del DC9 congruente con l’analisi dei dati radar (traiettoria “1”).

“Anche l’evoluzione nel piano orizzontale di questa traiettoria, così come ricavata dall’analisi dei dati radar, risulta in accordo con tale ipotesi. Infatti la classica traiettoria circolare del velivolo in vite, con raggio dell’ordine di grandezza dell’apertura alare, per la presenza del vento si modifica deformandosi in una serie di volute, con il lato in favore del vento allungato. Si determina così una velocità media risultante, rispetto al suolo, pari a quella del vento e cioè di circa 100knots.

Altri significativi eventi che trovano puntuale giustificazione nella ipotizzata caduta in vite, sono:
- il velivolo, tenuto conto delle sue parti ritrovate sul fondo del mare è da presumersi sostanzialmente integro al momento dell’impatto in mare. Infatti durante la caduta in vite non vengono attinti fattori di carico significativi, tali cioè da determinare rotture dei principali componenti del velivolo (ali, impennaggi ecc.);
- il punto d’impatto sul mare si può stimare essere spostato leggermente verso Est rispetto alla verticale sull’ultima battuta del radar Marconi, ciò in accordo con il fatto che la velocità del vento al di sotto dei 20.000-15.000 piedi era notevolmente più bassa, come risulta da informazioni meteo. Il velivolo è caduto quasi in verticale nella fase finale della sua traiettoria.
- se le R e le Teta della traiettoria “1” di fig.6.2-8 (proiezioni nel piano orizzontale della caduta in vite) sono correlate con la tecnica della media mobile, si può osservare che lo s.q.m. (scarto quadratico medio) di questo “fitting” rientra nei valori intrinsechi del radar quando la media mobile è estesa a gruppi di 5 dati. Ciò sta a indicare che la predetta traiettoria è ciclicamente variabile, sia in distanza che i azimuth, attorno alla traiettoria lineare, come farebbe appunto in caso di una caduta in vite del velivolo”.

A questo punto esaminano la nuova ipotesi interpretativa dei dati radar del DC9 I-Tigi proposta dagli ausiliari Pardini, Giaccari e Galati, che può essere così riassunta: si individuano due traiettorie distinte. 1 e 2, che si fondano sui punti:
Radar Marconi 3:
traiettoria “1” punti 2a, 5, 7, 8a, 9a, 10, 11, 13a, 15-18, 20-31;
traiettoria “2” “ 2b, 3, 4, 6, 8b, 9b, 12, 13b, 19.
Radar Selenia 4:

traiettoria “1” punti 3, 5, 6, 7, 8, 14, 15;
traiettoria “2” “ 2, 4.

Se ne dedurrebbe che basandosi sulle sole misure radar, la traiettoria “2” è attribuibile alla parte principale del relitto del DC9 e la traiettoria “1” ai suoi frammenti, salvo convalida in base a valutazioni di carattere aeronautico. L’oggetto ha una velocità trasversale di 110knots ed una radiale di 24knots. L’oggetto 2 ha una velocità trasversale indicativamente dell’ordine di 240knots. Il relitto del DC9 immediatamente dopo l’incidente deve essersi innalzato rispetto alla precedente quota di volo.

- Non vengono considerati i punti -17 e -12 (chiamati A e B) anche se “...pur non potendosi fare una valutazione analitica precisa anche a causa della non stazionarietà e disuniformità spaziale del fenomeno, l’ordine di grandezza della probabilità di (riscontrare nella realtà nde) una coppia A, B risultata inferiore al per cento... - qui manca l’indicazione della cifra, ma esso deve intendersi come dal seguito 1. Si deve anche notare che il testo della Relazione riportato in perizia è difforme da quello della Relazione allegata; nde -”. In parole più esplicite i punti -17 e -12 sono “falsi plots” con una probabilità che “come ordine di grandezza” è inferiore ad 1 caso su 100.

- “...per altro qualora si volesse attribuire la traiettoria 1 alla parte principale del relitto del DC9 e la traiettoria 2 ad un altro oggetto (per es. velivolo) resterebbe di difficile spiegazione l’elevata dispersione della misura di distanza...”.

Riportano nella fig.6.2-17 il confronto fra le due ipotesi “rispettando però la traiettoria del DC9 I-Tigi prima dell’incidente, ricavata nel paragrafo 2 e che sembra non discutibile”.

Premesso che ambedue le ipotesi individuate sono basate sugli stessi punti ed hanno lo stesso andamento delle traiettorie nella parte ad Est dell’incidente, le differenze sono individuabili nelle parti dei punti posti ad Ovest dell’incidente:

	Tesi R.AUS.1	Tesi del paragrafo 2
traiettoria “1”	rottami DC9	relitto DC9
traiettoria “2”	relitto DC9	velivolo “estraneo”

A parere di Imbimbo, Lecce e Migliaccio, la tesi degli “Ausiliari” non può essere accettata perchè:

“a) Traiettoria ad ovest dell’incidente.

La traiettoria in oggetto, il cui andamento è necessario per raccordare il punto dell’incidente con la traiettoria “2”, presenta evidenti elementi non realistici:

- velocità orizzontale molto alta, non meno di 700knots, per raggiungere il punto 2 Selenia. Questo valore è assolutamente inspiegabile tenuto conto

che esso è stato ottenuto valutando sia gli errori del radar che le correzioni sui dati Selenia (+0.7NM sulle X e -0.2NM sulle Y). Valori analoghi dovrebbero essere verificati per raggiungere i punti immediatamente successivi (3 Selenia e 4 Marconi).
- Raggi di virata, nel piano orizzontale, molto piccoli e con brusca e doppia variazione di senso: la prima con deviazione ad Ovest di circa 90 gradi e la seconda di inversione a 180 gradi verso Est. Tali virate, peraltro non realistiche anche se per aereo in salita, presuppongono che il DC9 abbia avuto un doppio intervento esterno e di senso contrario, uno immediatamente dopo l'incidente ed uno dopo circa 10s (intervento del pilota?).
- I punti Marconi fino alla battuta 11, non affetti da spiazzamento, risultano incongruenti con ambedue le traiettorie (fig.6.2-17).

Non si è riusciti a trovare una traiettoria alternativa, differente da quella indicata sulle fig.6.2-16 e 17 che potesse evitare queste incongruenze.

b) Le velocità orizzontali della traiettoria "2".

Le velocità orizzontali, con i seguenti valori medi affidabili perchè relativi a tratti non soggetti a "mascheramento":

tratto da 2S a 9b : 540 $\pm$ 80 knots
" " 2S a 12 : 440 $\pm$ 55 "

non sono compatibili con un aereo in caduta, dopo 40 e 60 sec. dall'incidente, con motori inattivi, con resistenza aerodinamica sicuramente peggiorata a causa dell'esplosione, con velocità ridotta per il brusco innalzamento di quota e con un vento concorde di 100knots che ne riduce la portanza (vedere anche paragrafo 2).

Nemmeno le già viste correzioni sulle coordinate di 2S danno valori accettabili.

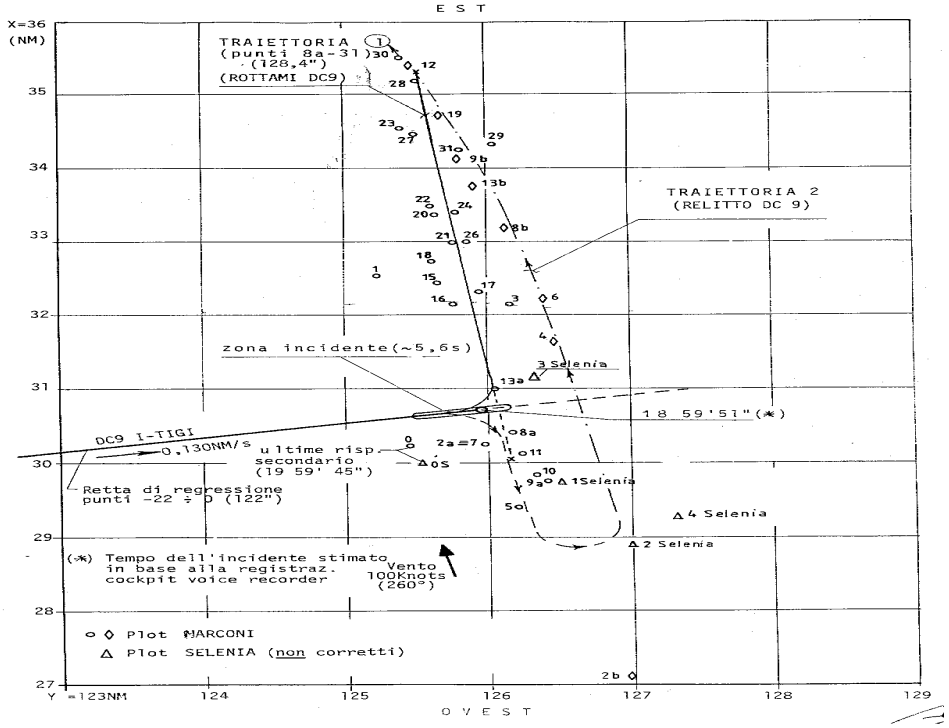
In sostanza l'oggetto "2", sia per quanto detto in questo punto che per quanto detto al punto a), sembra essere un oggetto più veloce, orizzontalmente, di un velivolo in caduta libera e con vento concorde di 100knots.

Infine, se si ritiene valida la velocità media calcolata nella R.AUS.1 per il tratto rettilineo della traiettoria in oggetto (fig.6.2-12: 240knots) – v. fig. pag. 71 - e se si tien conto del vento, ne derivano notevoli perplessità di tipo aerodinamico in quanto risulterebbe una velocità assoluta di 140knots sicuramente inferiore alla velocità di stallo del DC9, almeno nella seconda metà della traiettoria in oggetto.

c) La velocità verticale della traiettoria "1".

Si è già visto al paragrafo 3 che nessun grave, congruente con l'andamento della traiettoria "1", avrebbe un rateo di discesa così lento

(circa 5000 piedi in 3 minuti) e dimensioni tali da giustificare una qualità del segnale radar costantemente molto elevata.



Tesi interpretativa della R.AU.S 1 (Radar Marconi)
fig.6.2.-17

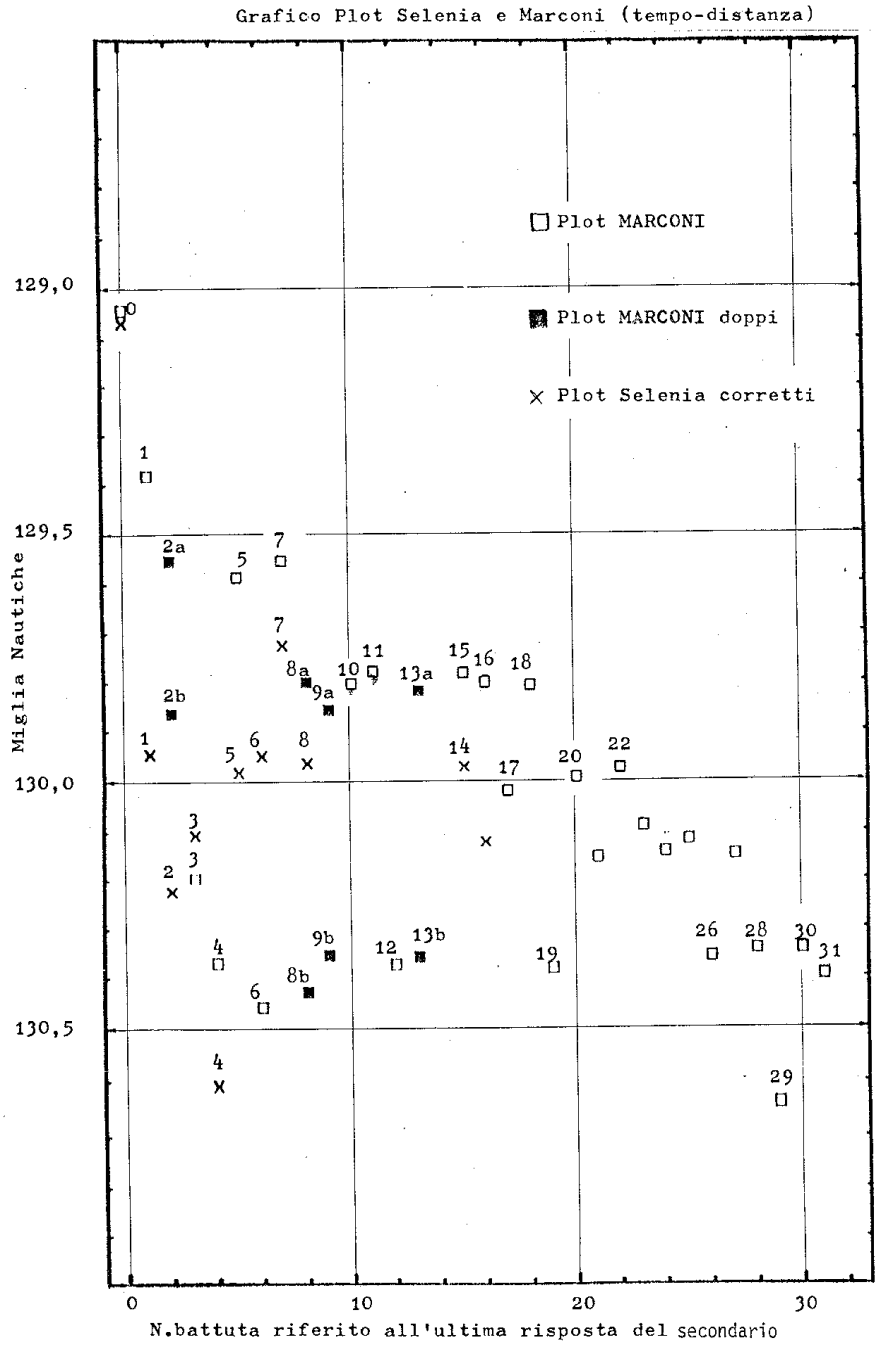


Fig.6.2.-12

Bisogna ipotizzare che l'oggetto avesse portanza e grosse dimensioni radar e quindi si ricadrebbe nella tesi del paragrafo 2.

d) Dimensione radar dell'oggetto "2".

Per giustificare che, come sostenuto dalla R.AUS.1, nella traiettoria "2" del DC9 in caduta manchino molti punti occorre supporre che:

- nei punti 5, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17 e 18 l'oggetto "1" riesca a schermare l'oggetto "2" che è molto più grande (si può ricavare da

considerazioni di “mascheramento” relative al punto 2b, che si omettono per brevità, che per rendere accettabile la posizione in azimuth di detto punto, la dimensione dell’oggetto “2” deve essere grande oltre due fasci d’antenna!);

- l’oggetto “2” pur essendo molto grande, per quanto ora detto, non viene visto dall’estrattore Marconi 1 ai punti 6, 8b, e 13b. Si ricorderà che questo estrattore ha una capacità di detezione molto vicina a quella dell’estrattore 3.

- l’oggetto “2” pur essendo molto grande, per quanto detto ai punti precedenti, ha una qualità radar sul Marconi mediamente inferiore a quella dell’oggetto “1”.

- l’oggetto “2” pur essendo molto grande, per quanto detto ai punti precedenti viene visto dal Selenia con una percentuale di detezione inferiore a quella con cui lo stesso radar vede il più piccolo oggetto “1”. Esso inoltre non viene visto dall’altro estrattore Selenia, il 2, alla battuta 4. Si ricorderà che il radar Selenia non soffre di problemi di mascheramento.

Si sottolinea che la condizione che l’oggetto 2 sia così grande è essenziale per lo spiazzamento di almeno 3NM sulle X, necessario per far rientrare detto punto sulla traiettoria “2”.

Ipotizzando tutta una serie di opportune condizioni particolari si può forse giustificare qualcuna delle predette incongruenze, ma è estremamente improbabile supporre che queste condizioni si siano verificate tante volte e tutte assieme.

Non sarebbe più logico supporre, per giustificare le mancate detezioni dell’oggetto “2”, che esso è “piccolo”, ricadendo però nella tesi del paragrafo 2?

e) Posizione “vera” del punto 2b e correlazione con punti senza Secondario -17 e -12 Marconi.

Nella R.AUS.1 pur ammettendo la probabilità molto bassa che i punti -17 e -12 siano “falsi plots” non si dà alcuna spiegazione sulla loro natura ed eventuale correlazione con l’incidente ed in particolare con il punto 2b.

f) Più oggetti sulla traiettoria “1”.

Una delle condizioni particolari per giustificare le mancate detezioni del DC9 in caduta e gli spiazzamenti molto forti di alcuni punti Marconi, necessari per rendere più accettabili i valori delle velocità , è supporre che la traiettoria “1” sia relativa, non ad uno ma a più frammenti staccatisi dal DC9.

Questa ipotesi non è accettabile perchè:

- supporre che frammenti staccatisi dal DC9 possano avere forma e dimensioni tanto simili da cadere nello spazio seguendo un’unica

traiettoria, ben delimitata, per circa 170s sembra molto ipotetico (vedere anche paragrafo sulla caduta gravi);

- si è visto al paragrafo 2 che la traiettoria “1” era rettilinea e con una precisione quasi uguale a quella intrinseca del radar per l’azimuth e vicina per distanza.

Come si concilia ciò con più frammenti che inevitabilmente devono avere traiettorie differenti e variabili nel tempo per le variazioni inevitabili di assetto e di distanza reciproca?.

g) Dispersione della traiettoria “1”.

Una delle ragioni proposte per respingere la tesi del paragrafo 2, (vedere quanto riportato all’inizio paragrafo, circa l’elevata dispersione in distanza dell’oggetto “1” sottolineata nella R.AUS.1) è facilmente superabile se si tien conto di quanto detto ai paragrafi:

- 2 la precisione del DC9 in caduta non è significativamente differente da quella stimata prima dell’incidente;

- 5 il DC9 in caduta era probabilmente in una fase di caduta in vite.

h) Punti omologhi 8, 9 e 13:

Le coppie di punti doppi 8,9 e 13, in questa ipotesi, sono supposti in condizioni di “mascheramento” e quindi le loro posizioni “vere” non devono essere fortemente disallineate in angolo sulle due traiettorie. E’ realistico questo procedere in concordanza per circa 30s, fra il DC9 (traiettoria 2) ed i sui frammenti (traiettoria 1)?

Infine è opportuno notare che la tesi della R.AUS.1 non spiegherebbe alcuna delle anomalie di confronto fra le traiettorie Marconi e Selenia, già viste al paragrafo 3.”

In ultimo procedono alla stesura di un “albero delle probabilità circa la natura dei due oggetti”:

“I° Oggetto = Frammenti staccatisi dal DC9 I-Tigi.

- Questa ipotesi è esclusa per quanto già detto ai paragrafi 6.2-6 e 5.

I° Oggetto = Velivolo “estraneo”

- Velocità rispetto all’aria troppo bassa per giustificare un sostentamento aerodinamico (velocità media del tratto 8a a 31: 150knots con un vento, concorde, di 100knots).
- Non congruenza con i punti -17, -12, 2b Marconi e 1, 2, 4 Selenia, ad Ovest dell’incidente. Ciò sia per ragioni di traiettoria che per velocità (si rammenta che la velocità dei tratti - 17 a -2b supera i 600knots contro i 150knots del tratto 8a a 31).

I° Oggetto = Relitto del DC9 I-Tigi.

- Le ragioni che giustificano questa tesi sono esposti in dettaglio ai paragrafi 6.2-2, 3, 4 e 5.

- In mancanza di altre possibilità, questa ipotesi è l'unica possibile.

II° Oggetto = Frammenti staccatisi dal DC9 I-Tigi.

- Velocità troppo elevate incompatibili con la natura di qualsiasi tipo di frammento/i.
- Impossibilità di spiegare i punti -17, -12, 2b Marconi e 1, 2, 4 Selenia a Ovest dell'incidente.

II° Oggetto = Velivolo "estraneo".

- Le ragioni che giustificano questa tesi sono esposte in dettaglio ai paragrafi 6.2-2, 3, 4 e 5.
- In mancanza di altre possibilità questa ipotesi è l'unica possibile".

Ne deriva che l'unica ipotesi possibile e compatibile con tutti gli elementi a disposizione è quella "che le traiettorie dei due oggetti siano quelle del relitto del DC9 I-Tigi e di un velivolo estraneo delle dimensioni radar di un aereo caccia ed attraversante la zona dell'incidente, prima e dopo il verificarsi dell'incidente."

Prima di concludere questa parte si deve ricordare il contributo dato alle risposte di Blasi e Cerra dagli ausiliari Galati, Giaccari e Pardini. Della cui relazione si è detto nel precedente capitolo.

* * * * *

Capitolo X
Perizia fonica Giordano-Rossi - 02.03.90.

Nell’ottobre dell’89 si decide di leggere le bobine in sequestro che contenevano le registrazioni delle conversazioni terra-bordo-terra, affidando perizia ad esperti trascrittori della Polizia.

Semplici i quesiti. “Provveda il collegio dei periti al riversamento ed alla successiva trascrizione, delle registrazioni TBT, limitatamente alle conversazioni dalle ore 18.30Z alle ore 19.30Z, corrispondenti all’ora legale 20.30-21.30 del 27.06.80. Provveda altresì il collegio dei periti, previo riversamento, alla trascrizione delle conversazioni telefoniche limitatamente alle conversazioni intercorse dalle ore 18.30/20.00Z corrispondenti all’ora legale 20.30/22.00 del 27.6.80.” (v. incarico peritale 21.10.89).

Come ben si vede il tempo preso in considerazione è ridotto al minimo, un’ora per le TBT a cavallo del disastro, un’ora e trenta minuti per le comunicazioni tra siti, mantenendo l’orario d’inizio ed estendendo quello di fine, nel logico presupposto che questa maggior durata consentisse di individuare conversazioni d’interesse tra i siti dell’AM, dopo l’evento.

In effetti il tempo di trascrizione, con il senno di poi, risulterà estremamente limitato; sempre con il progresso della conoscenza risulteranno poi errori e carenze di preparazione specifica nei trascrittori, come errori nell’assegnazione dei canali e nell’uso degli specifici registratori-lettori forniti dall’AM. Errori tutti di certo non attribuibili al Collegio dei periti, che però potevano essere evitati, se vi fosse stata la necessaria collaborazione da parte di enti dell’AM, e che determineranno la necessità per ben due volte di costituire nuovi collegi, come si vedrà più oltre.

Quanto alle canalizzazioni, i periti così concludevano: “La bobina nr.1 è risultata contenere delle registrazioni TBT (Terra-Bordo-Terra); da un primo esame è emerso che il nastro magnetico è risultato avvolto all’incontrario e il terminale è di colore rosso quindi con molta probabilità il supporto contenente la bobina non è l’originale.

La bobina in questione, così come la nr.VI e la nr.VII, risulta essere incisa su nr.32 canali così come è in uso presso il centro controllo del CRAV di Ciampino; il canale nr.1 è un canale di riserva mentre il canale nr.2 è riservato all’orario, infatti ogni minuto è possibile ascoltare una voce che scandisce l’orario (zulu). Per quanto riguarda gli altri canali risultano essere ognuno corrispondente ad una frequenza radio in uso ai vari settori della FIR del Centro-Sud Italia. Presso il CRAV è stata reperita una tabella, presumibilmente risalente agli anni 80 e seguenti, sulla quale sono indicate le varie frequenze corrispondenti ai 30 canali e i vari enti collegati telefonicamente con il CRAV. Tuttavia sulla predetta tabella sono state apposte delle strisce adesive contenenti i nomi dei vari enti collegati con il

CRAV, e sotto le predette strisce è possibile leggere altre linee telefoniche corrispondenti a quel canale (probabilmente usate in precedenza e in seguito cambiate). Gli allegati nr.6, nr.7 e nr.8 riportano le frequenze e gli enti riportati sulle tre versioni della predetta tabella (la maggior parte dei quali sono ancora in uso).

Le bobine nr.VI e nr.VII contengono registrazioni di linee telefoniche tra il CRAV e vari enti. Le bobine nr. III e nr.II contengono entrambi conversazioni telefoniche e TBT e sono risultate in uso rispettivamente alla torre di controllo di Palermo e al centro radar di Marsala (Moro). Nella maggior parte dei casi non è stato possibile stabilire il corrispondente in quanto non esiste alcun riscontro di tipo cartaceo (tabelle o altre indicazioni). Le predette bobine risultano incise su 22 canali di cui il canale nr.1 è usato come riserva e il canale nr.11 contiene inciso, in forma digitale, l'orario."

Le conversazioni in lingua inglese furono tradotte dall'interprete Joseph Porreca aggregato al collegio. Anche l'ausilio di questo conoscitore della lingua inglese merita rilievi, giacchè esso non si estese assolutamente a tutta quella serie di termini di traffico aereo che sono di uso comune tra operatori di torre o di siti radar e che ricorrono spessissimo anche all'interno di conversazioni in lingua italiana. L'errata trascrizione certamente generava a sua volta errori nell'inquirente, impedendo letture complete delle conversazioni e conseguenti ricerche.

E' stato trascurato il tentativo, che in seguito darà ottimi risultati, di interpretare anche le conversazioni di fondo, che spesso avvengono nelle sale e vengono comunque registrate sin dalle prime comunicazioni. Si è verificato un grave errore che ha ingenerato equivoci di rilievo, al riguardo di una battuta, nella telefonata della bobina II, registrazioni telefoniche e TBT di Marsala (Moro), del canale 22, delle ore 19.00; battuta trascritta, come si vedrà in seguito, in modo errato. Quella che appare nel seguente brano di conversazione:

MA - sì, avanti!
?? - il (TST) che fa? Lo dobbiamo mettere?
MA - aspetta un momento!
?? - sì.
MA - (…) pronto?
?? - sì.
MA - sì ti devi passare con Sasso!
?? - sì, l'ho capito! Dico ma il (TST del MiG) lo mettiamo?
MA - (TST)? Aspetta che parlo con, aspetta eh!
?? - sì.

Su questa trascrizione si dibatterà per anni. E nei prossimi capitoli se ne seguiranno le vicende. Ma anche altre parti – siamo ai primordi di questa lunga era di perizie – sono mal trascritte.

Inbound diviene imbaund; squawk, squock; clearance, clerens; e così via per gli interi due volumi della perizia. Il contenuto di essa - che verrà esaminato nei capitoli dedicati ai singoli siti - è stato però comunque di rilevante utilità ed è servito a mettere in moto tutte le indagini che hanno avuto ad oggetto le reazioni di quei singoli siti a partire dalla notizia della scomparsa del DC9 Itavia.

* * * * *

Capitolo XI
Consulenza fonica Umilio – 10.03.90.

Di fronte a questo documento dell'Ufficio la consulenza di parte degli imputati ufficiali dell'AM, Ballini, Salmè, Giordano e Muti, tutti e quattro in servizio all'epoca del fatto presso il CRAM di Marsala. Questo incarico era stato affidato il 21.10.89, in occasione dell'incarico peritale, a certo Umilio Angelo, la cui relazione viene depositata il 10 marzo 90.

Tale relazione appare immediatamente superiore a quella d'Ufficio. Innanzi tutto non si limita al testo della trascrizione. Si apre con una corposa relazione di quattordici pagine con capitoli e paragrafi, i cui titoli sono già di per sè significativi della preparazione e della cura di colui che la redige. Tra gli altri il capitolo 2 "Esecuzione dell'incarico" con i seguenti paragrafi: a. controllo delle bobine, b. identificazione dei canali, c. segnale orario, d. esecuzione delle copie e trascrizione, e corrispondenza degli orari. Il capitolo 4 "Valutazione sommaria degli eventi" diviso nei paragrafi seguenti: a. Roma, b. Palermo, c. Marsala. Il capitolo 5 "Il volo IH870 dal punto di vista di Marsala". Il capitolo 6 esclusivamente dedicato alla "Analisi delle trascrizioni del canale 22 di Marsala" che affronta la questione cd. del TST del MiG, che era nata a seguito del deposito, il 25 gennaio 90, della perizia di Ufficio e su cui ci si dovrà soffermare in esito a questo capitolo.

Oltre il corpo della relazione ben 16 allegati. E cioè: A. i sistemi di registrazione delle comunicazioni TBT e telefoniche; B. dati della tabella di corrispondenza canali reperita presso il CRAV di Roma; C. elenco generale dei canali registrati; D. elenco alfabetico della codifica degli interlocutori usato nelle trascrizioni; E. cronologia essenziale tra le h.18.46Z e le h.19.18Z; F. nota per la corretta lettura delle trascrizioni; G. terminologia professionale e gergo; H. fotocopia etichetta bobina Roma I; I. fotocopia etichetta bobina Roma VI; L. fotocopia etichetta bobina Roma VII; M. fotocopia etichetta bobina Marsala; N. fotocopia etichetta bobina Palermo; O. Carta geografica d'Italia con "Radar Assistenza. Tugrit Service" - per la prima volta con le aree di competenza dei CRAM, Puma, Pedro, Pioppo, Bracco, Quercia, Fungo, Barca, Volpe, Moro, Campo; P. carta geografica del Mediterraneo con Search and Rescue Plan o Piano di Ricerca e Soccorso; Q. The Radiotelephony Spelling Alphabet con quadro delle lettere, delle parole e della pronuncia approssimativa nella convenzione fonetica internazionale e nella rappresentazione alfabetica latina con sottolineatura delle sillabe da enfatizzare; R. Trasmissione dei numeri.

E al termine due grafici: il primo dedicato alla "registrazione su arrivo linea" e il secondo alla "registrazione su consolle".

In effetti tutte le parti di questo documento appaiono d'interesse, ma tra le altre meritano d'essere riportate quelle dedicate alla valutazione degli

eventi, al volo del DC9 dal punto di vista di Marsala e da ultimo quelle dedicate all'analisi del canale 22 di Marsala, che consente di affrontare il discorso cd. del TST del MiG.

Così la valutazione sommaria degli eventi (Cap.4). "Un'analisi complessiva della successione degli eventi, così come risulta dalle trascrizioni, consente di schematizzare gli accadimenti tra le ore 18.30Z e le ore 20.00Z del giorno 27 giugno 80 come segue:

a. Roma. Roma ACC ritiene di aver perduto il contatto radio con il DC9 Itavia (volo IH870). Fatte alcune rapide indagini presso Palermo e Marsala, ipotizza un'avaria radio dell'aeromobile e, avvalendosi della collaborazione di Palermo TWR/APP e di alcuni aeromobili in volo tenta ripetutamente di ristabilire il collegamento radio con l'aeromobile. Visti vani i tentativi, decide di avviare le operazioni di ricerca e soccorso.

b. Palermo. Palermo TWR/APP, venuto a conoscenza da Roma ACC della perdita del collegamento radio, inizialmente su suggerimento di Roma e poi in maniera autonoma, effettua ripetute chiamate all'Itavia 870 utilizzando tutte le frequenze radio disponibili. Contemporaneamente chiede al CRAM di Marsala ed alla Torre dell'Aeroporto di Catania di utilizzare i radar a loro disposizione per ricercare l'eventuale presenza del DC9 Itavia. Intanto provvede a porre in preallarme i sistemi di ricerca e soccorso in mare che, successivamente ed in coordinamento con Roma ACC, fa uscire in ricerca alla volta di Ustica.

c. Marsala. Il Centro Radar di Marsala stava operando in normale routine, predisponendosi ad iniziare l'esercitazione Synadex prevista per le 19.00Z. Roma e Palermo comunicano contemporaneamente a Marsala che non si riesce più a stabilire il collegamento radio con il volo Itavia 870 e chiedono di verificare con il radar se è possibile individuarlo conoscendone la probabile posizione. Marsala non è a conoscenza del volo né lo vede sugli schermi radar. Procedono i coordinamenti con Siracusa e Martina Franca (Sasso) per avviare l'esercitazione mentre Roma e Palermo reiterano richieste di eventuale avvistamento radar del DC9. Alle 19.23Z, Martina Franca e Marsala si accordano per annullare la Synadex in considerazione della situazione di emergenza in atto e Marsala si dedica alla collaborazione con gli Enti del soccorso.

Così il volo IH 870 dal punto di vista di Marsala (Cap.5). Il sistema della Difesa Aerea – spiega il consulente di parte, con competenza professionale - ha il compito, tra l'altro, di identificare tutti gli aeromobili in volo nello spazio aereo sovrastante il territorio nazionale italiano. Quando si tratta, come nel caso dell'IH870, di voli di linea, le informazioni per l'identificazione vengono assunte, da parte del CRAM entro la cui area

di giurisdizione ha origine il volo, direttamente presso l'aeroporto di partenza o presso il centro di controllo che ha giurisdizione sullo spazio aereo al di sotto del quale è ubicato l'aeroporto stesso. Nel caso dell'Itavia il CRAM di giurisdizione era quello di Poggio Ballone (Barca in radiotelefonia).

Per le ragioni esposte, Marsala non era a conoscenza del volo Itavia, sul piano operativo, perché lo stesso non rientrava nella sua competenza (pag. Mar. 40 h.19.28). Lo avrebbe conosciuto se Poggio Ballone gli avesse trasferito i dati relativi alla traccia identificata come AG266 (pag. Mar. 20). Dopo aver appreso le notizie relative all'IH870, verosimilmente Marsala ha riconsiderato quelle tracce che aveva in qualche modo osservato e l'unico volo che ritiene (erroneamente) correlabile al fatto è quello che era stato visto percorrere l'aerovia Ambra 18 (IH870 ha percorso l'Ambra 13; nde). A tal proposito assume informazioni presso Roma e Palermo appurando che in effetti si trattava del volo BM330, atterrato a Palermo (pag. Mar. 18 h.19.42 e MAR 26 h.19.43). Nel corso di varie conversazioni telefoniche Marsala afferma di non aver mai controllato il volo Itavia 870 (pag. Mar. 20 h.19.47, Mar. 24 h.19.33, Mar. 53 - 54 h.19.23, Mar. 55 h.19.30, Mar. 58-59 h.19.59).

Ci sembra emblematico il comportamento dell'operatore che sostiene le conversazioni delle pagine Mar. 37 e 38 a suffragio della convinzione che Marsala era totalmente ignara della sciagura e della fase del volo dell'Itavia che immediatamente la precede:

h.19.13Z - L'operatore riceve da Palermo la comunicazione che Roma ha perso contatto radio con l'IH870. Effettua il controllo di quota su una traccia che osserva sull'Ambra 13 Alfa in quel momento ma, proprio per ragioni di incompatibilità di quota, appura che non si tratta dell'Itavia. Palermo gli raccomanda di porre particolare attenzione a tracce associabili a quel volo.

h.19.15Z - L'operatore è alle prese con la normale routine operativa; improvvisamente interrompe il proprio interlocutore, chiama Palermo per comunicargli che ritiene di aver udito in frequenza l'Itavia, salvo a scoprire che in effetti erano le chiamate all'aria di Palermo.

Oltre ai fatti citati, riteniamo – e qui il consulente trae delle conclusioni in pro degli imputati – che vada espressamente rilevato che il tono generale di tutte le conversazioni ascoltate e trascritte rientra nella più assoluta normalità ed anzi è forse in sottotono. In nessuna conversazione di nessun tipo può essere rilevato il sia pur minimo margine di apprensione in relazione al fatto che lentamente prende corpo l'ipotesi di un disastro, e meno che mai il fatto che tale ipotesi possa essere correlata ad accadimenti osservati con l'ausilio del radar.

In altri termini: tra le h.18.30Z e le h.20.00Z presso il Centro Radar di Marsala si operava nella condizione della più piatta normalità e la stessa Synadex era in preparazione ma con un andazzo del tipo “stiamo calmi,…non c’è fretta.”.

Così l’analisi delle trascrizioni del canale 22 di Marsala (Cap.6). “Gli avvenimenti e le notizie diffuse a mezzo stampa nei giorni appena trascorsi mi inducono a ritenere opportuno dedicare spazio ad un’analisi particolare del contenuto del canale 22 di Marsala.

Per compito d’istituto, i controllori della Difesa Aerea devono identificare in maniera inequivoca, le tracce radar che compaiono nell’area di competenza di ciascun sito. A tale scopo, ogni traccia viene classificata con un particolare codice alfanumerico (si vedano le comunicazioni delle pagine Mar. 8 e seguenti). A parte, ma contestualmente, vengono specificate le caratteristiche di ciascuna traccia in termini di posizione spaziale, tipo di aeromobile, rotta seguita, velocità e SIF (il SIF è definito nella pubblicazione AIS-RSI” dell’AM come Dispositivo Selettivo per l’Identificazione).

Posizione, identificazione e caratteristiche di ciascuna traccia possono essere presentate agli operatori sia in maniera automatizzata che con procedure cosiddette manuali. Quando è in funzione il sistema automatico il controllore osserva sullo schermo radar la traccia con la relativa classificazione alfanumerica; su un display a parte può controllarne le caratteristiche. Quando tale sistema non è operante viene attivata la procedura manuale.

In questo caso un operatore riceve, via telefono (filo) i dati relativi all’identificazione delle tracce che egli riporta manualmente su un tabellone chiamato display board (D.B.) nella corretta posizione spaziale rispetto al centro radar. L’immagine del D.B. viene presentata agli operatori attraverso un sistema TVCC (TV a circuito chiuso). Parallelamente un operatore provvede ad inserire, da un terminale apposito, i dati corrispondenti alle tracce del D.B. che vanno in presentazione ai controllori su un’apposita Tabella Specificazione Tracce (TST).

E’ noto che alle ore 19.00Z doveva avere inizio l’esercitazione denominata Synadex che, a scopo addestrativo, prevedeva la presentazione di tracce fittizie agli operatori da addestrare. Questa esercitazione avrebbe coinvolto i Centri Radar di Marsala (Moro), di Siracusa (Campo) e del 3° SOC di Martina Franca (Sasso).

Intorno alle 18.30Z Siracusa era “fuori” ovvero non era operativa (verosimilmente la comunicazione di pag. MAR 28 h.18.30 deve essere

inquadrata in questa ottica, ed allora qui è Marsala che chiede a Siracusa se è “rientrato” ovvero se è tornato operativo).

Alle h.18.34.54 (pag. Mar. 50) l’interlocutore è Siracusa che, in codice, sta probabilmente comunicando che è in fase di “rientro”.

Alle h.18.42 (pag. Mar 51) l’interlocutore è Sasso cui Marsala chiede se deve produrre un messaggio per ciò che deve fare alle nove (Synadex n.d.e.).

Alle h.18.58 (1°) l’interlocutore più ovvio è Siracusa ed il senso della sua richiesta è: Quando inizieremo l’esercitazione, e quindi ti passerò il traffico fittizio, a chi dovrò passare il traffico reale?

Alle h.18.58 (2°) l’interlocutore è Sasso cui Marsala comunica che “l’amico mio” (Siracusa; nde) passerà con lui alle nove (21.00 = 19.00/Z).

Alle h.18.58 (3°) l’interlocutore è Siracusa, che Marsala invita a prendere accordi direttamente con Sasso.

Alle h.19.00 l’interlocutore è Siracusa ed il senso della richiesta è: Durante l’esercitazione e per gli scopi di questa, dobbiamo attivare il sistema TST? Ci eserciteremo anche con il TST?

---pausa---

Marsala non afferra compiutamente il senso della richiesta perché ripete a Siracusa che dovrà operare con Sasso; Siracusa ribatte e precisa esplicitamente: Ho capito che dovrò operare con Sasso per il traffico reale, ma la mia domanda era un’altra e cioè: in ambito esercitazione che devo fare con te? Useremo il TST? Useremo il TST per l’ex (exercitation)? Ecco perché: “il TST per l’ex lo mettiamo?”.

Alle h.19.03 l’operatore di Marsala, documentatosi, riferisce ed il senso è: No, non useremo il TST per l’esercitazione.

Alle h.19.07 l’interlocutore è Siracusa che è evidentemente pronta ad iniziare la Synadex.

Alle h.19.09 ed alle h.19.10 gli interlocutori possibili sono Sasso e Siracusa ma non abbiamo elementi per affermarne la certezza.

Alle h.19.12 gli interlocutori possibili sono ancora Sasso e Siracusa cui Marsala chiede di far mettere qualcuno al teller per la comunicazione delle tracce per il sistema TST.

Il teller è la linea di trasmissione dati per il TST.

Alle h.19.23 l’interlocutore è Sasso perché Patroni Griffi era in servizio presso questo ente mentre Ballini era in servizio a Marsala.

Alle 19.26 i probabili interlocutori sono Siracusa in corrispondenza di AAAA e Marsala in corrispondenza di BBBB.

Ci pare fin troppo evidente che, considerato e compreso il contesto ed il significato dei termini usati, l’espressione: “il TST del MiG lo mettiamo?” non ha alcun senso logico dal punto di vista lessicale, nè trova

riscontro dal punto di vista operativo e pertanto non può avere avuto ragione di essere stata pronunciata in quella sede."

Infine le conclusioni che prendono le mosse da quest'ultima dissertazione e che sono ovviamente in favore delle parti tutelate.

"Ci riesce estremamente difficile immaginare che dei professionisti, intenti comunque a svolgere un compito complesso, finalizzato espressamente alla individuazione di tracce ostili possano da un lato occultare tale avvistamento e dall'altro comportarsi, prima, durante e dopo il fatto, con la naturalezza che traspare in tutte le conversazioni che abbiamo avuto modo di ascoltare." (v. relazione di parte imputata redatta in data 5 marzo 90 da Umilio Angelo).

Certo colpiscono le differenze tra il documento d'Ufficio e quello di parte, colpisce la sproporzione tra il sapere dei periti d'Ufficio e quello posseduto dal perito di parte. E tale schiacciante superiorità, già emersa in occasione della perizia tecnica, induceva a riflettere su quali fossero le persone e le entità in possesso dei patrimoni di sapere tecnico, che tanto caratterizza ogni aspetto delle indagini di questo processo.

Nel caso di specie il consulente appariva un quisque de populo, dotato certamente di somme cognizioni tecniche, ma nulla più. L'imputato può scegliere i suoi consulenti ovunque e buon per lui se il suo consulente sovrasta per sapere quello del giudice.

Ma già dal tempo del deposito della consulenza, dovevano sorgere interessi intorno alla figura del consulente, giacchè in allegato a quel documento apparivano degli atti, negli allegati O, P e i grafici 1 e 2 - che improbabilmente potevano trovarsi nelle mani di un privato o di un dipendente di amministrazioni civili.

Solo però nel 92, in occasione di esame delegato alla PG di personale AM in servizio all'aeroporto di Grosseto all'epoca del disastro, emergeva del tutto casualmente che quell'Umilio Angelo era stato in servizio presso la base di Grosseto al tempo dell'evento, con il grado di capitano dell'AM e con le mansioni di capo nucleo torre di avvicinamento.

Emergeva così la ragione della specifica preparazione dell'Umilio e si accertava che anche in questa perizia era avvenuto quanto già successo nella perizia tecnica e cioè che gli imputati dell'AM avevano nominato consulenti in servizio o che lo erano stati presso l'AM, come nel caso di Umilio che all'epoca in cui fu sentito era già transitato nei ruoli civili ed espletava, presso il Centro Regionale di Assistenza al Volo di Roma-Ciampino, mansioni di controllore radar.

In effetti ad inizio dell'esame di questo Ufficio egli dichiarava di essere l'Umilio Angelo nominato nell'ottobre dell'89 dalla difesa di quel

gruppo di ufficiali dell'AM, in servizio a Marsala, nella perizia di trascrizione in questione. L'inquirente veniva così vincolato ad escutere lui come gli altri consulenti di parte solo su fatti e circostanze sino alla nomina e comunque non conosciuti per ragioni dell'incarico.

Si ripeteva perciò quanto avvenuto nella perizia tecnica e quanto avverrà in successivi incarichi. Le difese cioè non solo in questo modo si assicuravano gli elementi più preziosi, gli ufficiali dell'AM più preparati nei singoli campi, determinando così il prevalente valore delle perizie di parte su quelle di Ufficio - ma fin qui nulla di vietato a norma del codice, anche se regole di deontologia della Pubblica Amministrazione, cui appartenevano gli imputati e che di conseguenza poteva essere l'oggetto di rilievi anche se di natura diversa da quella penale, avrebbero dovuto imporre scelte diverse - ma venivano ad impedire testimonianze altrettanto preziose di ufficiali che a qualsiasi titolo erano venuti in possesso di notizie sull'evento e le sue conseguenze, come coloro che di certo ne erano venuti a conoscenza diretta ed immediata dopo l'evento o ne erano venuti a conoscenza per avere ausiliato nelle varie indagini tecniche l'Ufficio inquirente.

* * * * *

Capitolo XII
Perizia fonica Ibba – Paoloni - 29.05.90.

Allorché emerse il netto contrasto tra l’interpretazione nella perizia di trascrizione Giordano-Rossi e la consulenza Umilio - depositate

rispettivamente il 2.03.90 e il 10.03.90 - di alcune battute di massimo rilievo di una comunicazione telefonica tra i siti di Marsala e Siracusa, registrata nel nastro di Marsala, canale 22, h.19.00Z, dai primi interpretato come TST del MiG e dal secondo come TST dell'EX, s'impose la necessità di una perizia tecnica specifica. Furono nominati periti d'Ufficio il professore Giovanni Ibba e l'ingegnere Andrea Paoloni (v. incarico 13.03.90).

A costoro fu chiesto di accertare, eseguite tutte le operazioni tecniche necessarie ed opportune relativamente al nastro n.II "Registrazione comunicazioni TBT e punto a punto n.66", in sequestro, nella parte relativa al canale 22 (telefonico): 1. quale fosse l'esatta trascrizione della conversazione delle ore 19.00 (pag.110 perizia d'Ufficio in atti) con particolare riguardo alle parole che nella trascrizione stessa sono riportate tra parentesi (TST e MiG); 2. se fossero rilevabili o meno interventi volti alla alterazione del contenuto delle singole conversazioni comprese nell'arco di tempo tra le ore 18.30 e le ore 20.00 del canale 22.

Preliminarmente si è proceduto all'ascolto ed alla trascrizione delle conversazioni registrate sul canale anzidetto, svoltesi alle ore 19.00.47Z (collegamento n.8) e 19.03.48Z (collegamento n.9) tra il Centro Controllo Radar di Marsala ed un interlocutore all'epoca non identificato - in seguito si accertava, come detto, che il sito è Siracusa e che l'interlocutore è Arena, come si accerterà che l'interlocutore di Marsala è Vitaggio.

Si è poi passati alla verifica della trascrizione come di seguito.

1) Analisi delle parti più significative.

Sono state estratte le parti d'interesse, cioè quelle contenenti le espressioni verbali che, all'ascolto, sono state interpretate come "TST" e "MiG", e poi compiuti i seguenti esami.

1a) Rapporto segnale/rumore e larghezza della banda. Tratti di segnale vocale presi in considerazione sono stati dapprima esaminati sotto l'aspetto qualitativo per verificare la loro idoneità ad essere utilizzati per prove di carattere soggettivo e/o strumentale. A tal fine si è proceduto alla determinazione automatica del rapporto segnale/rumore e della larghezza della banda utilizzando un idoneo programma di calcolo.

1b) Determinazioni spettrografiche. I tratti di segnale sono stati successivamente analizzati nelle loro componenti spettrali e temporali attraverso la misurazione di quei parametri che costituiscono elementi di caratterizzazione e di differenziazione per i suoni elementari del nostro alfabeto.

1c) Sonogrammi. Una metodologia sostanzialmente equivalente a quella sopraddetta e che è stata tradizionalmente utilizzata per analizzare

nelle sue componenti il segnale di voce è quella basata sull'impiego di particolari rappresentazioni del segnale vocale, che sono note sotto la denominazione di "sonogrammi". Questi figure danno una idea del succedersi nel tempo delle forme spettrali associate ai suoni del linguaggio articolato. Il grafico ottenuto è una rappresentazione tridimensionale del segnale di voce in cui il tempo è riportato sull'asse delle ascisse, la frequenza su quello delle ordinate, mentre le diverse gradazioni di grigio forniscono la misura delle entità sonora.

1d) Prove d'ascolto. Nel contesto delle conversazioni 8 e 9 sono state estratte le seguenti frasi:

-Dico ... ma il TST per MIG lo mettiamo?

-Eh ... pe TST aspetta che parlo co...

-E allora, niente TST.

Dai risultati ottenuti dagli esami si è ricavato che, mentre per parola TST si arriva ad una attribuzione specifica dei singoli suoni (t/s/t), per la parola MiG ci si deve accontentare di una attribuzione a classi o sottoclassi fonetiche (la parola è costituita da una nasale (/m/od/n/) più probabilmente la prima, da una vocale anteriore (/i/od/e/) e da una consonante occlusiva (/g/ oppure /k/).

Quindi l'argomento del secondo quesito.

2) Controllo della integrità delle registrazioni magnetiche.

Una conversazione registrata, affermano i periti, può essere alterata sia mediante "soppressione", sia mediante "inserzione" di una porzione di segnale vocale. La prima di tali operazioni può essere effettuata attraverso due differenti procedure:

-eliminazione del tratto indesiderato mediante taglio del nastro e successivo ricongiungimento;

-semplice cancellazione del tratto indesiderato.

Nella prima procedura la traccia più evidente della manipolazione sarebbe la giunzione del nastro, rilevabile con un semplice esame visivo. Per eliminare questa traccia è quindi indispensabile riversare il nastro manomesso su un nuovo supporto magnetico. Tale operazione, facilmente realizzabile con un registratore a uno o due piste, presenta non poche difficoltà quando si debba operare con un nastro a 22 tracce che richiede la contemporanea disponibilità di due apparati come quelli sopradescritti, collegati fra loro, da utilizzare rispettivamente come riproduttore e come registratore. D'altra parte, il nastro in reperto non presenta giunzioni, salvo nella parte iniziale della bobina; ragion per cui il nastro in reperto dovrebbe essere, se alterato con un taglio, una copia del nastro originale. Questa ipotesi deve essere comunque scartata in quanto il controllo effettuato

attraverso la lettura continua sul display dell'orario registrato sulla pista 11 del nastro e riprodotto in ore, minuti primi e minuti secondi, non denuncia alcuna interruzione nell'arco di tempo compreso tra le 18.30 e le 20.00.

La seconda procedura (cancellazione di una porzione di nastro) richiede che il nastro venga posizionato nel punto su cui si vuole intervenire (operazione questa già di per sè difficile per la bassa velocità di avanzamento del nastro, per la sensibile distanza tra la testina di incisione e quella di lettura, per la mancanza di contagiri utile al ritrovamento di un punto del nastro) e quindi avviato in registrazione per il tempo desiderato. Ovviamente, volendo procedere soltanto alla cancellazione di una pista (o di parte di essa) occorre scollegare o cortocircuitare l'ingresso elettrico della scheda corrispondente al canale su cui si vuole agire. Questa operazione presenta l'inconveniente che, qualora le altre piste del nastro fossero registrate, il segnale presente verrebbe cancellato nello stesso tratto. Per evitare che ciò accada, è necessario disconnettere, estraendole dalla propria sede, le schede corrispondenti alle piste già registrate che non si desidera alterare. Le operazioni sopradescritte, possibili in teoria, sono in pratica difficili da eseguire in quanto viene imposto all'apparecchiatura un modo di funzionamento anomalo, che crea notevoli problemi pratici.

A conclusione i periti affermano che sulla base delle risultanze e delle considerazioni esposte, si può dire che, sulle registrazioni esaminate (canale 22 del nastro reperto) non sono rilevabili tracce di interventi volti alla alterazione delle registrazioni stesse, interpretabili sia come operazioni o di sovraincisione.

Queste le risposte a conclusione dell'elaborato. Le parole TST e MiG, oggetto di specifica indagine, sono state interpretate come tali, ma con diverso grado di probabilità. In base alle caratteristiche acustiche del segnale si può considerare come corretta la interpretazione della sigla "TST", mentre la parola "MiG" dà luogo a differenti possibili interpretazioni, anche se con probabilità inferiore rispetto alla interpretazione "MiG" che è la più attendibile.

Non sono stati rilevati interventi volti alla alterazione del contenuto delle singole conversazioni comprese nell'arco di tempo tra le ore 18.30 e le ore 20.00 del canale 22.

Le risposte di questa perizia sono tecnicamente corrette, specie lì ove si afferma che l'interpretazione della sigla TST deve considerarsi accettabile, mentre quella della parola MiG può dare luogo a più possibili interpretazioni.

In effetti già nel maggio del 90 il colonnello Fiorito De Falco all'epoca in servizio al S.I.S.MI aveva ricevuto dal generale Giordo una cassetta contenente questa frase ed egli l'aveva interpretata come proveniente da persona con accento siciliano ed in particolare aveva smentito il terzo termine come EX e non come MiG.

Dopo l'identificazione dei due interlocutori della comunicazione, la persona che pronuncia la frase dà la sua interpretazione (peraltro confermata anche da altri militari). Egli aveva detto "TST per l'EX" e non "TST del MiG". TST per l'EX ovvero Tabella Situazione Tracce per Esercitazione. Interpretazione del tutto attendibile dal momento che il sito di Marsala stava per andare in esercitazione e il controllo di D.A. stava per passare sul suo slave di Siracusa.

Questa interpretazione, non v'è dubbio, è assolutamente compatibile con la soluzione della perizia.

* * * * *

Capitolo XIII
Consulenza tecnica Ugolini - 28.06.90.

Come s'è visto nel corso della 2ª Blasi sono stati nominati consulenti da parti sia imputate che civili.

Dopo il deposito tra giugno e luglio 90, consulenti di parti civili presentano ben tre elaborati; e precisamente: il prof. Antonio Ugolini per l'Itavia "Note introduttive tecnico-balistiche ed esplosivistiche alle conclusioni delle relazioni di perizia d'Ufficio e delle note critiche della difesa dell'Aviazione Militare Italiana" (deposito 28.06.90). Il prof. Dino Giuli per l'Itavia "Alcuni commenti sulla "Perizia sull'incidente del DC9 I-Tigi del 27.06.80 - supplemento di indagini" del 26.05.90" (deposito 13.07.90). Il dott. Paolo Miggiano consulente di parti civili "Note alla perizia di Ufficio e contributo al proseguimento delle indagini" (deposito 18.07.90).

Queste in sintesi le note di parte Ugolini.

La prima relazione di perizia collegiale affidata da questo Ufficio il 21 novembre 84 riportava nelle conclusioni motivi di convincimento che a causare l'abbattimento del DC9 I-Tigi fosse stata l'azione di un missile aria/aria. La concorde risoluzione dei periti si basava, oltre che sulla presenza di effetti sicuramente riferiti ad un fenomeno detonativo che aveva interessato il velivolo - tracce di T4 e di TNT, perforazioni da outside a inside a velocità superiori a quella di crociera sul portello del vano anteriore bagagli, distruzione di una porzione di aeromobile - sulla registrazione sul CVR di un rumore con caratteristica dall'esterno, su una parola troncata del pilota "gua..." - che altro non poteva che significare "guarda" ed era certamente riferibile a qualcosa all'esterno - sulla presenza di schegge anonime e non classificabili con certezza come quelle dell'aeromobile, sul tracciato radar che indicava la presenza di un veloce intruso sull'aerovia percorsa dal DC9 I-Tigi, su una macchia di nerofumo carbonioso all'esterno.

D'altra parte l'assenza di tracce di ossido di carbonio e di acido cianidrico nel sangue e negli omogeneizzati biologici delle vittime, come la mancanza di tracce di bruciature o ustioni, confermavano ancor più lo scoppio esterno.

Era sì vero che la Commissione governativa Pratis, la Commissione dell'AM ed una memoria dell'avv. Taormina, difensore di alcuni indiziati di reticenza, avevano rimesso in gioco la ipotesi di un ordigno esplosivo non definito, collocato all'interno dell'aeromobile. Ma l'Ufficio, avendo ritenuto che la perizia fosse esaustiva quanto al mezzo impiegato per l'abbattimento del velivolo, aveva disposto soltanto un supplemento di perizia per approfondimenti sulla nazionalità di fabbricazione del missile.

A conferma di questa decisione, quindi nella certezza che non si trattasse di un ordigno esploso all'interno dell'aeromobile, quest'Ufficio non aveva nemmeno reintegrato il prof. Romano, in quanto non v'erano ulteriori motivi di contendere in ordine agli effetti sulle vittime, già osservati e descritti nella precedente relazione. A riprova anche la motivazione di rigetto dell'istanza di reintegrazione presentata dall'avv. Fassari, difensore dell'Itavia in quanto "...nessun quesito medico-legale è oggetto di odierno incarico peritale...". Durante lo svolgimento del nuovo incarico, si rilevava da parte del consulente, che i periti si erano rivolti all'ing. Spoletini della SNIA ed a tecnici Selenia, come ausiliari esperti rispettivamente in campo esplosivistico-missilistico e radaristico. E che le relazioni di costoro, avevano indotto due dei cinque periti a rivedere le precedenti conclusioni. Blasi e Cerra infatti si erano dissociati dalle precedenti conclusioni ed avevano abbracciato la tesi dello scoppio di un ordigno a bordo, mentre Imbimbo, Migliaccio e Lecce avevano confermato, con ulteriori argomenti, la tesi dello scoppio di testata di un missile.

Il convincimento di Blasi e Cerra si basava essenzialmente sul fatto che non si erano ritrovati frammenti di missile nè stimmati degli impatti di schegge di testate di guerra sui resti dell'aeromobile e sulle vittime, e che le tracce radar si erano rivelate erronee riguardo alla individuazione di un intrusore nell'aerovia. La deduzione era: "non c'era l'aereo vicino al DC9 e dunque non ci può essere nemmeno il missile...".

Ma il perito di parte è di contrario avviso e ritiene di poter concludere che le brecce dentro-fuori, osservate sulle lamiere del portello del vano bagagli anteriore del DC9, non possano esser riferite nè all'urto del relitto sul pelo del mare, nè a fattori durante il moto di precipitazione, nè all'impatto di schegge di teste di guerra del tipo "continuous rod" o "discrete rod" su quella parte della fusoliera. Considerate la morfologia e le dimensioni delle brecce, appare innegabile che non possano essersi prodotte con urti, in lunghe traiettorie di lancio, di schegge "pre-formed", in quanto sarebbero state più piccole e regolari come negativi di un cubetto o di una flechette di pochi centimetri. Non possono nemmeno essere state prodotte da impatti di schegge "fire formed", perché in tal caso sarebbero apparse come squarci, dati i margini taglienti delle stesse.

In effetti possono solo esser dovute, quelle brecce ad impatti di strutture di sostegno (tralicciati o trabeccolature) costituite di materiale metallico a resistenza alla deformazione e con durezza molto simile a quella della lamiera urtata. Escludendo un interessamento quasi-statico, e pertanto a bassa velocità, come sostenuto dai tecnici dell'AM, in quanto il penetratore si sarebbe deformato durante lo sfondamento ed avrebbe

causato sovrammargini e mai il “petaling”, rimane valida, secondo quel consulente, solo la tesi sostenuta da Imbimbo, Lecce e Migliaccio. Resta pertanto certo ed incontestabile che le brecce siano state proprio prodotte da porzioni libere o sporgenti, ma danneggiate dal precedente scoppio della testa di guerra, di alettoni o code di missile o addirittura del cappello tagliavento o porta antenna. Si giustificano così le due brecce e forse le altre due adiacenti, ove erano state rinvenute, si dice, ancora infissi spezzoni di longherone in lamiera di tipo avionico, materiale perfettamente identico tra un missile ed un aeromobile anche civile; la mancanza di invasione di schegge della testata del missile all’interno del relitto; la assenza di fenomeni ustori sulle vittime e sui loro abiti; la veicolazione per fenomeni di turbolenza ed adesività al corpo del missile di minimi residui aerosolici di T4 e TNT e di leggere schegge con le stimmati della detonazione, quali la scheggia del cuscino 27, e senza, quali le schegge 52-1M e 6-4M; la distruzione su porzioni opposte e molto estese della carlinga, propria di un effetto massivo di trapassamento di un grosso, ingombrante e veloce corpo e non da attraversamento di semplici schegge, che invece avrebbero lasciato sulle pareti un numero rilevantissimo di fori data la sottigliezza delle lamiere; la proiezione diretta fuori dalla carlinga di passeggeri e sedili ed altri fenomeni. Deve essere ricordato, aggiunge questo consulente, che un missile è formato dalla testa di guerra e da altre parti che dopo lo scoppio proseguono, seppur deteriorate e deformate, la loro corsa verso il bersaglio, danneggiandolo all’impatto.

I corpi delle vittime, ribadisce, non presentavano le caratteristiche stimmati di uno scoppio avvenuto in angusto e vincolato volume come la carlinga di un DC9. Su di essi sono state rilevate solo infissioni di schegge superficiali, quasi statiche, senza osservazione alcuna, da parte dei periti settori, di transiti transfossi, e senza individuazione, da parte dei periti radiologi, di brecce ossee da impatto di scheggia. Inoltre, nessuna traccia anche di semplici eritemi “da lampo” neppure sui visi e sulla pelle delicata dei bambini. Così come nessuna presenza, nei bronchi e negli alveoli, di micro - solidi derivati dalla frammentazione comminutiva ed iperrapida sia dell’ordigno che del materiale ambiente, nè della immancabile azione ustoria dovuta alla penetrazione a forza dei gas caldi sulle delicate mucose interne. I più che modesti effetti infine di lacerazione timpanica, descritti dai periti otologi, come determinati da fenomeni conseguenti la depressione esplosiva a causa della falla sulla carlinga e non da effetti “compressivi” tale quello provocato dal fronte dell’onda d’urto della detonazione del T4 e del TNT. E così tutti i fenomeni - conclude il consulente - che si notano sulle vittime a seguito di esplosione accidentale o dolosa di un ordigno, non sono assolutamente presenti sui cadaveri dei passeggeri del DC9 Itavia.

Le schegge metalliche, di plastica, di vetro ed altri materiali, estratte dai cuscini e dagli schienali nelle due campagne di ricerca, non dimostrano, salvo la scheggia di un lamierino estratta dal cuscino 27 che presenta stimmati di investimento da fenomeno detonativo, una profondità di penetrazione che giustifichi un lancio diretto o indiretto da un'esplosione avvenuta all'interno dell'aeromobile. La bassa penetrazione, unita anche a constatazione sulle fodere dei cuscini e degli schienali, del fenomeno di "fraying", conduce piuttosto a meccanismi da urti e sfregamenti durante la caduta e l'impatto sulla superficie del mare, all'interno dell'aeromobile. La presenza della scheggia ritrovata a 30 cm dentro l'imbottitura del cuscino n.7, con stimmati riferibili a quelle di un investimento di fenomeno detonativo, di cui non s'è dimostrato, con prove sperimentali orientative, una elevata velocità di impatto, non è con certezza riferibile ad oggetto venuto a contatto dell'esplosivo in detonazione. Analisi chimiche e fisiche sulla scheggia - non essendo state compiute in veste comparativa con materiale metallico laminato riferito ad involucri e strutture di missili ed essendo le stesse di incerto esito differenziale, in quanto sia per i missili che per gli aeromobili da guerra o civili si usano le stesse composizioni centesimali delle leghe - allo stato non possono indicare con certezza l'origine della scheggia. Essa può essere perciò derivata tanto da parti esterne dell'aereo quanto da corpi di missile. Data la sua non eccessiva velocità, non le si può di certo attribuire una provenienza ravvicinata.

La estrazione da cuscini e schienali di schegge di lamiera - la 6-4M rosso e la 52-1M -, che all'analisi qualitativa e quantitativa del Rarde sarebbero apparse di composizione incompatibile con quella delle strutture del DC9 I-Tigi, fanno propendere per la provenienza di tali schegge da "skin removal" di testata di missile, e ciò anche per la morfologia e la geometria delle due schegge. Una osservazione che appare rilevante è quella secondo cui la scheggia 52-1M, allorchè fu estratta dal cuscino n. 52 dalla posizione 1, presentava strati di "pittura verde chiara". Tale pittura viene indicata anche per altre schegge di lamiera estratte dai cuscini e dagli schienali, e per una scheggia estratta durante l'autopsia della Calderone. L'analisi cromatica e chimica di tale pigmento, non presente nei colori del DC9 Itavia, unita all'atipica composizione centesimale, potrebbe condurre con certezza verso schegge di origine militare, ove si ricordi l'uso in tale ambito della caratteristica "olive grey mimetic paint".

Di tali note, redatte sulla base di cognizioni dirette di letteratura anglosassone sugli esplosivi le esplosioni e gli incidenti di volo, come di esperienze immediate di attentati in particolare a mezzi in movimento, appaiono degne di essere riportate alcune critiche sulle condotte degli

inquirenti e le considerazioni sugli effetti delle esplosioni e sui missili in uso nell'80.

Il consulente osserva che in considerazione dei "modesti e non diffusi fenomeni di ipertemperatura, dell'assenza della immancabile miriade di schegge con le stimmati del fenomeno detonativo diretto, dell'assenza di tutti quei fenomeni patologici diretti e indiretti, purtroppo ben noti e tipicizzati, sulle vittime di esplosioni in ambienti a geometria vincolata come nella specie la cabina del DC9 I-Tigi, ...appaiono ancor più stridenti le omissioni, formali e sostanziali, compiute dagli inquirenti dell'epoca e da tutti gli incaricati di eseguire le indagini tecniche.

Non si comprende perché non furono eseguite le autopsie a tutte le salme e perché non si eseguì a futura memoria (si trattava di un immane disastro con "puzza" di qualcosa di anomalo, se già i medici legali di allora scrissero esplicitamente nelle loro relazioni che s'era provocata una falla nella carlinga...), un completo fascicolo fotografico a colori.

Non si comprende perché non furono repertate e confezionate in distinti corpi di reato, le vesti indossate dalle vittime; non si comprende perché non si attuarono ricerche radiologiche ad hoc, con i criteri riportati nelle norme e nelle raccomandazioni specifiche delle ricerche in medicina legale, in traumatologia di guerra ed in balistica terminale (vedi per esempio i dati riportati in COLU-GG-REP/4 alla pag.4, riferiti alla riunione a Lugano del 1976 degli esperti governativi sull'uso di alcune armi convenzionali) di intrusione di materiale non X-opaco (per esempio xerografie, ultrasuonografie, etc.), e perché non si provvide almeno alla estrazione delle schegge che erano state individuate radiologicamente sulle vittime prese a campione per tale esame diagnostico.

Non si comprende perché i tecnici della DLAM, che usavano come "bibbia" i lavori dell'Higgs, non richiesero subito gli abiti delle vittime, dato che è ormai risaputo che per la natura dei tessuti, questi conservino, anche dopo lavaggi senza detergenti anionici, microtracce di esplosivi come il T4, il TNT e tutte le serie di DG, NG e NC... . Potevano tali tecnici, allora nell'immediatezza dei fatti, tramite il magistrato che li aveva commissionati, e data la delicatezza e l'importanza della rilevazione, richiedere addirittura l'esumazione per recuperare eventuali abiti... . Perché non fu fatto?"

Sull'esplosivo osserva che: "Una carrellata statistica sugli esplosivi e sulle modalità di impiego nei fatti terroristici o criminali occorreva farla, se non altro per escludere o per includere, dalla norma, un certo modus agendi dell'eventuale esecutore dell'attentato al DC9 I-Tigi.

In quei tristi tempi, e purtroppo in quelli immediatamente seguenti, la vicinanza di centri di guerra e di guerriglia del Medio Oriente e di

propaggini di terrorismo politico e/o religioso, fornivano uomini ed esplosivi non limitatamente. In quei primi tristi tempi, si succedevano esplosioni motivate e/o immotivate, rivendicate e/o anonime, anche contro aerei oltre che a treni, banche, uffici pubblici, grandi magazzini, sinagoghe, etc... . Negli aeroscali italiani non esistevano ancora i controlli radioscopici dei bagagli, anche perché il problema del traffico e del transito di droga e di ordigni era sottovalutato: si ricorreva per lo più ai cani, “sniffatori” naturali sia di esplosivi che di droga.

Gli esplosivi usati o sequestrati in quei tempi in Italia, per lo più consistevano in residuati bellici della II guerra mondiale, in furti in cave ed in opifici militari pertanto: per lo più gelatine esplosive a TNT e NG ed anche esplosivi granulari o polverulenti nitrammonici, e assai raramente PTN e T4, materiale prettamente militare e recente: per i terroristi che si potevano rifornire in altri lidi o che venivano direttamente riforniti da terroristi internazionali (vedi “Settembre Nero” ed altri già fin dal 1972 in Italia) l’esplosivo di elezione era il Semtex H e quello IH cecoslovacchi, miscele di T4 e PTN in varie proporzioni (e di qui i vari tipi e numeri di classifica) in pani da 2 libbre e da 5 libbre (circa 1kg e 2.5kg circa) già preconfezionati con la sede dell’innesco.

Negli attentati contro aerei civili in volo, ancora non si erano introdotti gli esplosivi in tessuto od in lamine con i quali si costituivano valige e borsoni, praticamente non “sniffabili” dai rilevatori e affatto sospettabili: l’apparato di innescamento poi, non era con il corpo di plastica e miscela organica, che oggi è affatto evidenziabile al controllo radiologico all’aeroscalo di partenza o di transito (vedi gli ultimi casi ove nessun detector ha prevenuto l’introduzione degli ordigni).

In quei tempi, si trattava ancora, almeno a stare alla diretta esperienza del sottoscritto ed a quanto riferito da altri, di congegni grossolani, costituiti da grossi giocattoli elettrici o radioregistratori (allora a bobine e pertanto ingombranti) inzeppati, per la maggioranza dei casi, di TNT nelle varie miscele civili e militari o di Semtex H, tutti con innesco elettrico comune a comando di un orologio o di un timer fotografico. In tre casi italiani di attentati sventati in tempo (ma forse si trattava solo di ordigni di transito per altri lidi, provenendo da Baghdad e destinazione la Francia e la Germania, forse per gli aderenti delle due attive organizzazioni rosse di quei due Paesi) si rinvenne in una valigia, della corda detonante alla PTN che rivestiva intieramente le due valve di un valigione di plastica, in una altra invece PTN quasi pura, agglomerata con una vernice inodora e rivestente - sotto una garza di tenuta - tutte e due le valve di un valigione, nell’altra infine tre grossi pacchi di caramelle da 2kg l’uno, risultate poi essere cubetti di Semtex IH ricoperti ognuno da carta variopinta... . S’era

ben lontani dal recente rinvenimento della valigia ripiena di vestiti invernali costituiti da inodore ed insospettabile tessuto esplosivo, con l'innesco del tipo a doppio liquido, ad effetto di simpatia detonativa contenuto in una normalissima bottiglia di profumo francese dal tappo massiccio e strano, tutto "vogue".

In tutti i casi però di sequestro di ordigni, ove appunto si potè con certezza stabilire la quantità ed il tipo d'esplosivo, si trattò sempre di alcuni kg d'alto esplosivo per ogni ordigno, mai di soli etti come la stampa voleva avvalorare. Eccetto una borsa contenente una rudimentale bomba con 2kg di Semtex H, stivata in una bambola parlante, che risultò portata a mano da una ragazza araba certamente ignara, in tutte le altre occasioni, almeno a conoscenza del sottoscritto si trattò di bagaglio non a mano. Ciò bene si giustifica col fatto che, a meno di non essere un invasato kamikaze che si sacrifica per un ideale religioso od un pazzo, è ben difficile che colui che vuole compiere un attentato ad un aereo in volo, porti esso stesso la bomba e per di più in cabina... . Si tratta, nella generalità di collo spedito senza passeggero, oppure affidato a passeggeri ignari, e dunque stivato nel vano bagagli.

Se si fosse usato nel presunto ordigno fatto esplodere dentro al DC9 I-Tigi, il tanto pubblicizzato Semtex H, tanto i tecnici della DLAM che poi i periti proff. Acampora e Malorni, avrebbero rinvenuto pure le tracce di PTN, ma non quelle di TNT insieme al T4...

La constatata statistica quantità media di esplosivo in transito od usato contro aeromobili civili, in quel tempo (dai 2 ai 6kg), certamente sarebbe stata nella detonazione d'effetti ben più disastrosi di quelli accertati: ma soprattutto avrebbe causato indiscriminatamente danni patologicamente rilevabili a posteriori con inequivocabile caratteristica da scoppio d'ordigno in tutti i passeggeri (effetti termici alle superfici esterne e quelle interne comunicanti, tatuaggi puri e spuri, riempimento inerziale dei bronchi e degli alveoli di microschegge e microresidui solidi, superfici cutanee con rosate di soluzioni di continuo crateriformi da impatto di schegge infuocate ed iperveloci, perforazioni a scoppio comminutivo di ossa, etc.)... . Poiché, nella specie nulla si osservò di tutto ciò, appare ancor meno accettabile, anche ai lumi della casistica di allora, uno scoppio da ordigno terroristico o criminale veicolato dentro il DC9 I-Tigi."

Sui missili rileva che "I dati generici sulle warhead, poiché in Italia non potrebbero mai ottenersi essendo notizia "tabù", possono invece trovarsi in alcuni manuali di origine inglese, editi a cura e conto del Royal Military College of Science, a Shrivenham in Gran Bretagna e destinati ai frequentatori dei corsi delle Accademie Militari: tali libri, sono in libera

vendita in Gran Bretagna in quanto distribuiti dalla Brassey's Publischer Limited del gruppo editoriale Pergamon.

Da questi manuali, ed in particolare da quello dei due insegnanti del corso di "Ammunitions" prof. K.J.W. Goad e col. D.H.J. Halsey, si viene a conoscenza (e lo si confronta poi con il completissimo e consultatissimo catalogo inglese, Jane's System Weapons del 1980), che le warhead dei missili aria-aria erano (e sono) di vari tipi ed a vari effetti:

a. "blast" ossia ad effetto d'onda d'urto (specie se del tipo "shaped charge" con dardo pressorio concentrato direzionabile) o di scoppio ("blast and fragmenting") dopo la penetrazione del bersaglio (usati per combattimenti ravvicinati per esempio tra piccoli e lenti aeromobili oppure contro elicotteri);

b. "fragmenting", ossia con involucro che costituisce la sorgente dei proiettili primari che danneggiano poi il bersaglio per perforazione multipla: sono del tipo "natural" se l'involucro si comminutizza in forma random allo scoppio, del tipo "fire-formed" se l'involucro presenta già linee di preintaglio che agevolano la comminutazione in schegge regolari, del tipo "pre-formed" se l'involucro è costituito da una scatola coassiale alla carica, ripiena di sfere o flechettes o cubetti o barrette, etc.;

c. "rod effect", nei due tipi "discrete-rod" se il lancio dei frammenti liberi è predirezionato in un volume a ciambella od a disco davanti al missile, "continuous-rod" se invece i frammenti sono "incatenati" tra loro e formano un anello sottile ma investente una grande superficie continua ed agente con effetti cumulativi all'urto: sembra che esista pure un altro tipo, ossia il "chain-rod" che è costituita da una o più catene lunghe diverse decine di metri, con anelli saldati di uranio rigenerato, che sferzerebbero il cielo verso il bersaglio colpendolo e spezzandolo come un colpo di frusta (come era per le micidiali palle incatenate o per le bolas argentine...).

Il principio della "caccia" all'aereo con un missile, è lo stesso del tiratore al piattello o del cacciatore che per aumentare la probabilità di colpire il fuggente bersaglio non spara un solo proiettile ma "satura" spazio temporalmente con pallini - tutti dotati di unitaria qualità potenziale invalidante il bersaglio, se viene colpito - la nicchia nella quale è compreso il bersaglio stesso. E' lo stesso fatto perché si usano oggi contro gli oggetti volanti od in rapido moto le mitragliatrici e le mitragliere Vulcan che sparano proiettili incendiari o HE contenenti miscele di T4+TNT con ritmo di 3 o 4000 colpi al minuto...

Sull'effetto delle warhead del tipo "blast", ossia ad effetto di sovrappressione per onde sferiche o direzionate con una carica cava, non è che possa disconoscersene anche un deleterio effetto sulla grossa mole del DC9 I-Tigi se è vero che dal testo del Goad alla pagina 131 si indicano

come “to give constant damage” lo scoppio di una carica di 10kg a 10 metri di distanza da un aeromobile, quando è risaputo che un missile aria aria porta almeno 20kg di alto esplosivo se non addirittura 50kg, come i grossi missili russi...

Ora però l’ing. Spoletini non ha affatto generalizzato sugli effetti di tutte le warhead di missili aria aria potenzialmente usabili al 1980 contro il “soft non living target” costituito dal fragile e non protetto DC9 I-Tigi: si è limitato a spiegare come sono le warhead di missili aria-aria dei paesi NATO od USA, non quelli di tutti gli altri probabili frequentatori del Mediterraneo non aderenti alla NATO od addirittura di altra alleanza. S’è peccato di inadeguatezza o di reticenza.

L’ing. Spoletini adduce tra le illustrazioni alla sua memoria tecnica anche gli effetti pratici osservabili su un aeromobile militare attinto sperimentalmente ed in diverse condizioni, da un “continuous-rod” che ha stampato le barrette tagliuzzando le lamiere in un lungo rosario.

Avrebbe dovuto addurre, per obiettività, anche illustrazioni mostranti aerei con debole protezione, attinti da schegge preformate e fire-formed con scoppi a distanze note in balipedio. Avrebbe dovuto addurre anche illustrazioni di aerei che vennero cumulativamente danneggiati da scoppio ravvicinato di warhead e pertanto accusanti doppio effetto, ossia quello del fronte d’onda e della proiezione delle schegge, e dimostrare quante di queste ultime sono rimaste all’interno dell’aeromezzo e quante hanno trapassato perdendosi...

Oltre ciò, non ha affatto mostrato, come invece fanno gli americani, e ne esiste molto materiale d’archivio, cosa avviene quando una warhead scoppia e che fine fa il corpo del missile...

Infine una nota puramente balistica: un missile è un “proiettile autopropulso” e come tale ha una traiettoria che non può essere omologabile a quella di un “proiettile sparato”. Il primo ha una traiettoria in due fasi, una incrementativa durante la spinta del motore ed una decressiva – neologismo dei balistici – quando, finita la spinta, diviene un corpo passivo: il secondo ha una traiettoria sempre decressiva – neologismo dei balistici – in quanto la spinta finisce alla bocca della canna che lo sparò.

A seconda se il bersaglio al quale è diretto si trovi entro l’autonomia del propulsore o fuori, la velocità di arrivo è diversa, come diversi sono gli effetti di un eventuale trapassamento ed anche la cessione di quantità di moto. Ma a seconda della fase, se ancora accelerativa oppure in quella decelerativa, anche le schegge partiranno con velocità diverse, in quanto è notorio che alla velocità propria di esse assunta dalla impulsione dello scoppio della carica si deve aggiungere la velocità nella quale sta viaggiando il missile... .

Comunque il missile viaggia sempre ad una velocità piuttosto alta se si trova nel campo regolare di uso, perché deve rincorrere un aereo che anch'esso è veloce: se ormai fallito il bersaglio o tirato inadeguatamente fuori autonomia dovesse raggiungere un aeromobile del tipo morbido, esso si comporterebbe (come l'esperienza lo ha dimostrato, e lo vedremo più oltre con fatti specifici) come un proiettile – l'italiano non è fluente ma s'intende - che forse se la spoletta di prossimità avesse subìto danni o scaricata la batteria ossia si fosse inertizzata, non farebbe partire neppure la spoletta ad urto che necessita una resistenza particolare... . Né si può invocare l'intervento di un comando di autodistruzione se non si conosce neppure se il missile implicato lo possedeva, e se lo possedeva, se era funzionante od inertizzato.

L'ing. Spoletini, da quell'ottimo e noto tecnico che è, avrebbe dovuto presentare al collegio peritale una breve nota anche sulle entità "radar evidence" di certi mastodontici missili aria-aria d'origine russa (con testate ad hexolo) che viaggiano per decine di chilometri e superano certamente la soglia significativa radar se posti di fianco e che possono essere scambiati per caccia."

Sui fori del portello del vano anteriore bagagli e sulle cause di essi, il consulente sottolinea in particolare che: "Sia la velocità dei 200m/sec del rottame dell'aereo in caduta, che dei 238m/sec dell'aereo in crociera, sono molti lontani dai 700m/sec (ossia ben 2520km/h!) prospettati dai periti, e non è possibile attribuire tale velocità di autoimpattamento di rottami dello stesso aeromobile che invece viaggiava a velocità tre volte inferiore...

Se i fori "A" e "B" furono provocati ad una velocità di 700m/sec, ossia a numero di Mach 2,27 a quota 8000m s.l.m., significa univocamente che essi furono provocati da porzioni estranee all'aeromobile, riferibili ad "oggetti" viaggianti quasi ortogonalmente al corpo del DC9 I-Tigi con velocità quasi tripla a quella di crociera dell'aeromobile stesso.

Dato che la morfologia dei margini delle due brecce, ed anche il dimensionamento del varco, non sono facilmente assimilabili ad effetti penetrativi di schegge di testata di guerra del tipo "discrete rod" e "continuous rod", tutte d'alta tecnologia, appaiono aperte due vie:

a. si tratta di frammenti irregolari (da scheggiamento preformato o naturale) di warhead di grossi missili a bassa tecnologia (vedi per esempio il SA-2 o l'Apex 1° tipo o l'Atoll 1° tipo, sempre a guida mista), che appunto date le ingenti masse e ingombri, viaggiano già allo scoppio ed a quelle quote, a circa 700-800 m/sec.;

b. si tratta di porzioni sporgenti o liberate dallo scoppio della testata, di un corpo di missile, che appunto viaggia tra un numero di mach 2,5 e 3,0 per

poter rincorrere un veloce caccia, che al tempo non superava il NMac 1,35 ossia 416m/sec. (circa 1500km/h), e che dopo lo scoppio ha perso velocità.

Questa ultima ipotesi appare invero la più affidabile, anche perché c'è da ricordare che il DC9 I-Tigi subì il maggior danno nella porzione compresa tra cabina di pilotaggio ed attaccatura delle ali, tant'è che tale struttura è andata persa, e che tale effetto massivo e stroncante il corpo dell'aeromobile, non può essere attribuito ad uno scoppio concentrato (a meno che non si trattasse di una carica oltre i 5kg, che poi avrebbe comportato anche altre osservazioni a posteriori) ma all'effetto di trapassamento di un grosso ed ingombrante oggetto viaggiante appunto a circa NMac 2,27 come la velocità con la quale si produssero le brecce "A" e "B": tale il corpo di un grosso missile aria-aria privato della testata, scoppiata in precedenza.

In questa ipotesi si riuniscono altre due ipotesi:

a. il missile era diretto al DC9 I-Tigi con traiettoria quasi ortogonale e che dopo lo scoppio a causa dell'attivazione della spoletta di prossimità, il corpo vettore ha proseguito autonomamente verso la fiancata dell'aeromobile colpendola, trapassandola e formando varie brecce satelliti (vedi le "A"; "B"; "C") con le parti ingombranti (alettoni, etc. oppure con lo sciame di frammenti a massa inerziale minore di quella delle schegge in acciaio della testata di guerra, viaggianti col corpo stesso);

b. la testata di guerra era scoppiata precedentemente in quanto diretta ad un altro aeromobile ma il corpo del missile, ormai privo di testata ed ancora atto ad una sua veloce traiettoria, ha colpito il DC9 I-Tigi sfondandolo e trapassandolo, provocando la penetrazione di frammenti con tracce di esplosivo ed anche porzione di aerosoli con residui di esplosivo, veicolati nei moti vorticosi in cui si trovava il corpo del missile "spuntato".

Sull'impatto di corpi di missili aria-aria dopo lo scoppio della warhead, esistono molti documenti in cinematografia iperrapida dei balipedi statunitensi ed inglesi: si allega appunto una sequenza fotografica ove si seguono le fasi dello scoppio della testata e poi l'urto e lo sfondamento a causa del trapassamento del corpo vettore del missile stesso.

Non potrà però dimenticarsi che le testate di guerra, a bassa ed alta tecnologia, non sono certo destinate ad aerei civili, non protetti da blindature e relativamente poco veloci e di grosse dimensioni, abbastanza vuoti di sofisticate attrezzature d'emergenza, ma anche senza pericolose "Santa Barbara" di munizioni. Un DC9 è certamente un "soft non living target" in quanto ha le lamiere e le strutture sottili e relativamente fragili, non è certo un "hard non living target" come potrebbe essere un caccia o un bombardiere che addirittura hanno protezioni laterali in ceramica od in tessuto Kelvar o simile ad altissima resistenza ma leggero (tessuto

antiproiettile). In questa ottica, l'impatto di un grosso corpo di missile aria aria, con parti laterali molto ingombranti, giustificherebbe il grande squasso della fusoliera, la presenza di schegge non di testata (che essendo invece di massa ingente ed ad altissima velocità, trapassano il DC9 come se si trattasse di cartone e poi si perdono fuori), l'assenza dei fenomeni di fiamma ed arrostimento all'interno della cabina, l'assenza di alcuni fenomeni patogeni sui passeggeri, etc., come nel fatto specifico in esame.

Se poi il missile aria-aria fosse stato di vecchia fabbricazione e di bassa tecnologia, non certo godeva di completa affidabilità balistica ed elettronica. Bastava una zolletta microscopica di ossido su un contatto od un transistore che ha subìto un urto e s'è sconnesso o semplice umidità di condensa per mandare in "tilt" l'elaboratore di calcolo e l'apparato elettronico direzionale e di mira e quello del comando della spoletta di prossimità.

Non potrà neppure dimenticarsi, tanto per citare uno dei molti esempi notissimi, che il 14 aprile 70 un DC8 della Ethiopian Airlines fu attinto da un missile SA-2 egiziano, a bassa velocità dato che proveniva da un combattimento tra aerei non vicini, che si infilò nella carlinga senza esplodere. Il 26 giugno 70 un altro DC8 dell'Alitalia della linea Teheran-Roma pilotato dal comandante Pizzo, si trovò in mezzo ad un combattimento aereo e venne attinto a sinistra della cabina di pilotaggio da un missile siriano Alkalai (a guida radar, che non si autoguidò in coda sulle fiamme dei reattori ma andò dritto verso il corpo) sfuggito al bersaglio costituito da un caccia israeliano. Sulla cabina, non trapassata, si arrestò tutto il missile senza che la testata esplosiva partisse.

L'ing. Spoletini e la parte del collegio peritale dei proff. Blasi e Cerra, e bene inteso la difesa dell'AM, è evidente ed incontestabile che hanno commesso un errore di principio ed uno di valutazione. Il primo avendo completamente dimenticato che un missile aria-aria non è solo costituito da un warhead ad effetto di scoppio o di scheggia ma anche di un corpo vettore con tutti gli accessori, che data la sua velocità ed il suo peso costituisce da solo un ingente mezzo di neutralizzazione e di danneggiamento in un soft non living target. Il secondo avendo dimenticato che la velocità di 700m/sec. produttiva delle brecce "A" e "B" è impossibile attribuirla a frammenti dell'aeromobile o durante il volo (237m/sec.) o all'urto sul mare (200m/sec., ma per il calcolo riportato all'allegato alla relazione "Luzzatti" sarebbe dovuta essere non superiore ai 24-26m/sec.) ma che invece è proprio quella di un grosso missile aria aria dopo lo scoppio e la perdita della warhead e del cappuccio tagliavento.

In questa ottica, hanno bene risposto, controdeducendo, i periti proff. Imbimbo, Lecce e Migliaccio, che le brecce "A" e "B" possono provenire

da impatti di schegge di warhead (dopo aver subìto il ritardo dovuto alla resistenza dell'aria) provenienti dalla parte attiva (frammenti ad alta densità di massa e velocità) o dal rivestimento (lamiere del cappuccio tagliavento in plastica ed in lega leggera avionica): non hanno però introdotto il caso dell'urto dell'intiero corpo vettore del missile, che nella specie, apparrebbe, dati anche i presupposti (mancanza di schegge di warhead, assenza di focolai ustori, assenza di effetti sui generis e complessi da "positive blast injuries" sulle vittime, etc.), molto affidabile, se non certo."

Sugli effetti lesivi di esplosione sulle vittime il consulente infine nota che: "Nel campo specifico di fenomeni complessi balistico terminali da esplosione (blast and splint injures) in/o contro aeromobili in alta quota, non è facile ritrovare materiale esauriente al nostro studio. I lavori che rimangono cardine delle varie problematiche specifiche, sono quelli (seppur ormai datanti 50 anni) raccolti nel noto trattato "German Aviation Medicine: World War II" redatto e translato a cura del Department of the U.S. Air Force nel 1952 e pubblicato dal G.P.O. di Washington. I lavori più recenti riferiti alle ricerche del Kokinakis comparati con i dati pratici desunti dalla casistica di guerra aerea (Vietnam, Corea, Afghanistan, Libano, Iran/Iraq, Falkland, etc.) raccolti sia nelle pubblicazioni del centro di prove balistiche B.R.L. di Aberdeen che in quelle del White Sands Missile Range a New Mexico, fanno ancora parte del materiale a diffusione proibita perché strategica.

L'ufficio Studi Strategici aeronautici dell'AM, possiede copia di molti di tali documenti, che non sono divulgabili, ma oggi invece utilizzabili, unidirezionalmente e privilegiatamente, per la personale difesa giudiziaria degli indiziati dell'AM stessa attraverso i consulenti tecnici, anch'essi militari."

D'interesse come s'è visto in quest'ultima parte il rilievo sulla posizione dei consulenti delle parti militari, che possono usare "unidirezionalmente e privilegiatamente", per la difesa di quegli indiziati ed imputati, studi militari britannici e statunitensi classificati e quindi di vietata diffusione, ma in possesso dell'AM e di certo a disposizione dei consulenti militari.

Il consulente di parte civile in vero anche in altra parte del suo documento aveva già rilevato la posizione quanto meno anomala di tali consulenti di parte, in ispecie il colonnello Andrea Torri.

"Non potrà non apparire oltre modo stridente agli occhi del cittadino comune, che un tecnico militare dell'AM (tra l'altro, occorre dare atto, uno dei migliori e più validi tecnici europei) tale il colonnello dr. Andrea Torri,

allora compì tali forse incomplete analisi (che tra l'altro implicavano la trasformazione irreversibile durante i processi di estrazione chimica delle tracce) senza essere stato sottoposto a giuramento: oggi, nella sua veste di C.T.P. di difesa dell'AM, non sarà più tenuto ad essere inteso quale teste o tecnico per chiarire o rispondere su quanto egli operò al tempo (vedi appunto il secondo comma dell'art.351 vecchio c.p.p. cui il processo si riferisce per stralcio).

Se allora, ausiliario irregolare o comunque atipico dell'Accusa, pur in buona fede commise un errore od una omissione, oggi che si trova all'opposizione dell'Accusa, non è più tenuto a rispondere del suo operato, nè a chiarire i punti rimasti oscuri: il che corrisponde a dire che le relazioni di allora a sua firma perdono di valore ai fini probatori giudiziari … e i reperti forse anche inutilizzabili".

* * * * *

Capitolo XIV
Consulenza tecnica Giuli - 13.07.90.

La nota di Giuli concerne i dati dei radar Marconi e Selenia di Ciampino ed esprime in particolare commenti sulla 2ª Blasi, nella parte a

detti radar dedicata, sia perché - a ragione ritiene il consulente - le nuove e divergenti conclusioni in merito del collegio Blasi sembrano assumere un ruolo fondamentale nelle risposte peritali, sia perché il supplemento sui radar militari non ha fornito, come stimano gli stessi periti d'Ufficio, elementi utili per la ricostruzione del disastro.

Il consulente rileva come la 2ª Blasi, e la spaccatura in essa verificatasi, sia stata determinata dai nuovi elementi di valutazione tecnica dei dati radar di Ciampino introdotti dagli ausiliari della Selenia. E cioè:

1. "particolare modalità di funzionamento degli estrattori del radar Marconi, conseguente a diversa predisposizione dei medesimi rispetto a quelli del radar Selenia, comportante un fenomeno di mascheramento di oggetti più lontani dal radar, da parte di oggetti più vicini, se la rispettiva distanza radiale (range) differisce di meno di 1.092NM. e se gli oggetti si trovano contemporaneamente nella medesima cella di risoluzione angolare (cioè con posizioni angolari sufficientemente vicine).
2. Conferma, in ogni caso, della qualità della misura in range fornita per ciascun impulso di ritorno da parte di entrambi i radar, e quindi la necessità e la validità di un utilizzo primario di tale misura nell'associazione sequenziale dei plot radar per la costruzione di traiettorie (tracce) multiple riferentesi ad oggetti diversi.

In particolare, per quanto concerne il precedente punto 1 (fenomeno di mascheramento) è opportuno rilevare che esso costituisce un elemento di assoluta novità, introdotto sulla base delle specifiche conoscenze degli esperti Selenia sulle particolari modalità di funzionamento degli estrattori radar, in quanto trattasi di sottosistemi progettati e realizzati dalla Soc. Selenia... .

Ma sulla rilevanza dei suddetti elementi di valutazione tecnica ed il loro utilizzo nel processo deduttivo inerente l'analisi dei dati radar in questione, i membri del collegio pervengono in effetti a due conclusioni divergenti. Da un lato la tesi BC, che fa proprie le conclusioni della relazione R.AUS. 1 presentata dagli esperti Selenia; dall'altro, la tesi contrastante, ILM".

Le due tesi convergono sulle seguenti deduzioni:

-vengono individuate due tracce corrispondenti a due oggetti diversi;
-in entrambe le interpretazioni le suddette due traiettorie dopo l'incidente hanno lo stesso andamento nella parte più ad Est del luogo dell'incidente;
-dopo l'incidente il DC9 ha inizialmente subìto un brusco e significativo aumento di quota, determinando un rilevante aumento della visibilità del medesimo da parte dei radar primari di Ciampino.

Le divergenze tra le due tesi riguardano le traiettorie relative ai plot radar rilevati ad Ovest dell'incidente (comprendenti due plots rilevati prima

dell’incidente), l’attribuzione e l’attendibilità di alcuni plots dopo l’incidente e la natura dei due oggetti corrispondenti alle due tracce comunemente individuate (traiettorie 1 e 2). Quest’ultimo aspetto costituisce l’aspetto fondamentale di divergenza nelle due conclusioni:

	TESI BC	TESI ILM
Traiettoria 1	rottami DC9	relitto DC9
Traiettoria 2	relitto DC9	velivolo “estraneo”

La tesi ILM ipotizza inoltre la presenza di un secondo velivolo estraneo per un tempo molto limitato (poche battute radar, dopo l’incidente, con traiettoria uscente dal luogo dell’incidente.). “La tesi ILM avvalora invece pertanto le conclusioni della precedente perizia risultando compatibile con la tesi dell’abbattimento del DC9 per esplosione dovuta a missile.”…

“Ovviamente la tesi BC, sostanziata dalla individuazione delle due suddette traiettorie e dalle caratteristiche specifiche ad esse attribuite, escludendo la presenza di velivoli estranei, non fornisce una convalida della tesi dell’abbattimento del DC9 per esplosione dovuta a missile.”...

“La tesi ILM fonda le proprie conclusioni su argomentate contraddizioni alla tesi BC. Alcune delle più fondamentali controdeduzioni vengono di seguito sinteticamente richiamate:

-Allineamento geografico dei plot dei radar Marconi e Selenia.

Nella tesi viene operato un diverso allineamento geografico (Quello della tesi ILM è chiaramente descritto ed è metodologicamente da condividere; quello della tesi BC non è chiaramente motivato).

-Associazione tracce 2S e 2M.

In base al risultato del nuovo allineamento geografico che limita la correlazione dei plot Selenia con quelli Marconi ed alla rivelazione della incongruità dinamica derivante dal raccordo delle due tracce, l’associazione di tali tracce per la costruzione della traiettoria 2 viene considerata inammissibile.

-Valutazioni aerodinamiche.

Vengono svolte delle valutazioni aerodinamiche, sulla base delle quali viene considerata inammissibile l’attribuzione della traiettoria 1 ai rottami del DC9 e sostenuta la sua attribuzione al relitto del DC9 (la relazione R.AUS. 1 condiziona i risultati dell’analisi dei dati radar a valutazioni aerodinamiche non svolte nella medesima relazione; nella tesi BC vengono confutate da un punto di vista metodologico le valutazioni aerodinamiche della tesi ILM e viene considerato in ogni caso impossibile svolgere delle valutazioni aerodinamiche attendibili: nonostante ciò viene riconfermata l’attendibilità delle conclusioni della relazione R.AUS. 1).

-Tracce 0M e 2M.

La traccia 0M costituita da due plot prima dell'incidente nella tesi ILM viene considerata indicativa della presenza di un velivolo estraneo prima dell'incidente (nella tesi BC tale traccia non viene considerata rilevante, nonostante che venga considerata molto bassa la probabilità che essa sia costituita da falsi plot). Sulla base di valutazioni in merito alla correlabilità dinamica delle due tracce 0M e 2M e delle altre valutazioni suddette in merito all'attribuzione della traccia 2M, nella tesi ILM le due tracce in questione vengono tra loro associate nell'individuare la traiettoria 2 attribuita al "velivolo estraneo".
-Traccia 2S.
Per la insufficiente correlabilità sia statica che dinamica di questa traccia con le altre, essa viene verosimilmente interpretata come ulteriore traiettoria (traiettoria 3), da attribuirsi con probabilità non trascurabile ad un secondo "velivolo estraneo"."...

"Le controdeduzioni nell'opinione del Consulente sono plausibili e largamente condivisibili.

A fronte di tali controdeduzioni non emerge nella relazione peritale una oggettiva e unitaria analisi comparativa delle tesi formulate: al riguardo, in particolare, nella tesi BC non sono riportate, se non in modo sommario o carente, valutazioni analitiche e specifiche in contrapposizione alle singole controdeduzioni formulate nella tesi ILM. Il Consulente evidenzia quindi alcuni elementi non discussi o non sufficientemente considerati nelle relazioni peritali e che costituiscono globalmente e sostanzialmente un ulteriore supporto alla tesi ILM:

a. Brusca interruzione della traiettoria 1.

La traiettoria 1 (attribuita ai rottami del DC9 nella tesi BC ed al relitto del DC9 nella tesi ILM) termina bruscamente. La relativa traccia radar (1M) termina infatti dopo circa 170 sec., alla battuta radar 31, dopo una pressoché continua rivelazione da parte del radar Marconi (rivelazione mancante solo nelle battute 14 e 19 a partire dalla battuta 8). Ciò implica una rapida perdita di visibilità, da collegarsi verosimilmente con un altrettanto rapida perdita di quota.

La brusca interruzione della traiettoria 1 appare compatibile con la sua attribuzione al relitto del DC9, ammettendo anche che dopo una evoluzione del suo moto caratterizzata da una significativa portanza, avendo perso velocità orizzontale, esso perda rapidamente quota uscendo dal campo di visibilità radar.

b. Mascheramento dei rottami.

Il supplemento di indagine sui dati radar di Ciampino ha considerato, tra gli altri, come nuovo elemento di valutazione dei dati radar, il fenomeno di mascheramento indotto dagli estrattori del radar Marconi. Tale fenomeno

viene ora considerato in relazione al suo effetto sulla rivelazione radar dei rottami del DC9.

Il fenomeno di mascheramento comporta che la rivelazione da parte del radar Marconi di oggetti a distanza radiale (range) inferiore a quella di altri oggetti, possa mascherare questi ultimi se il range differisce di meno di 1.09NM. Il mascheramento può condurre alla mancata rivelazione degli oggetti più distanti e determinare un errore della relativa stima angolare in azimuth. Il fenomeno di mascheramento su altri oggetti a maggiore distanza può determinarsi anche se gli oggetti mascherati non sono rilevati: ciò può verificarsi per il mascheramento parziale indotto anche da pochi impulsi radar rivelati in una cella di risoluzione radar anche se in numero insufficiente per dar luogo alla rivelazione dell'oggetto presente in tale cella.

Se si considerano gli effetti del mascheramento sulla rivelazione dei rottami del DC9, ipotizzati sulla traiettoria 1 nella tesi BC, si deve rilevare che il mascheramento tende a indurre i seguenti effetti:

- riduzione della rivelabilità dei rottami se distribuiti su più celle in range (ogni cella in range corrisponde ad un tratto di distanza radiale di circa 180 m);
- tendenza del radar, nei casi di effettiva rivelazione, a rivelare i rottami più vicini (ciò tende a limitare le fluttuazioni in range della relativa traccia radar).

Tali effetti rendono poco probabili l'elevata qualità della traiettoria 1 e le sue cicliche variazioni in range, allorchè tale traiettoria sia attribuita ai rottami.

Tali considerazioni si aggiungono a quelle di natura aerodinamica, peraltro rilevanti, svolte nella tesi ILM.

"c. Fluttuazioni e visibilità dell'eco radar.

In relazione all'incremento di visibilità del radar dopo l'incidente e del conseguente incremento della qualità delle tracce radar si ritiene opportuno fare alcune considerazioni, con particolare riferimento alla traiettoria 1 ed alle sue divergenti attribuzioni.

Si premette che in entrambe le tesi BC ed ILM viene assunto che subito dopo l'incidente il DC9 abbia subìto inizialmente un significativo incremento di quota: di per sè questo è un elemento che giustifica un incremento della visibilità radar sia del relitto del DC9 che degli eventuali rottami da esso progressivamente rilasciati.

Si ritiene peraltro opportuno mettere in evidenza che altri fattori concorrono a giustificare tale incremento di visibilità. Tali fattori sono connessi a verosimili condizioni di fluttuazione dell'eco radar per gli oggetti considerati.

Con tali condizioni si intendono quelle per le quali si determinano significative fluttuazioni dell'eco radar durante il tempo di illuminazione del medesimo oggetto da parte dell'antenna radar nel suo moto periodico di scansione.

Si deve osservare che in tali condizioni anche per un eco mediamente debole sono esaltate le capacità di rivelazione radar: ciò è particolarmente vero per il radar Marconi, per effetto della modalità di integrazione degli impulsi (integratore ad anello chiuso).

Si ritiene che la condizione di eco fluttuante si applichi nel caso del relitto del DC9 con assetto ciclicamente e frequentemente variabile lungo la traiettoria 1 (tesi ILM), concorrendo a giustificare la elevata qualità delle tracce radar in tale traiettoria, pur con la sua attribuzione secondo la tesi ILM.

In linea di principio tale tipo di condizione (fluttuazione dell'eco) è compatibile anche con un oggetto radar costituito da più rottami (particolarmente se concentrati in una medesima cella in range): in questo caso una forte visibilità radar, comunque connessa alla quantità e alle dimensioni dei rottami, trova un ostacolo negli effetti del fenomeno del mascheramento, secondo quanto precedentemente descritto."

"d. Armonicità delle oscillazioni in range sulla traiettoria 1.

Limitandosi a considerare le oscillazioni in range sulla traiettoria 1 (le stime angolari sono meno affidabili), particolarmente nella seconda metà della traiettoria, si rileva una evidente loro armonicità da ritenersi poco probabile nel caso che la traiettoria 1 sia dovuta ai rottami degli aerei, mentre appare compatibile con il moto ipotizzato per il relitto del DC9 nell'attribuire ad esso tale traiettoria (tesi ILM)."

Così il prof. Giuli conclude. Vi è stato un significativo approfondimento dell'analisi dei dati di Ciampino, ma è insorta divergenza nell'interpretazione ed attribuzione. Tra le due tesi interpretative contrastanti esposte nella relazione peritale, quella di Imbimbo, Lecce e Migliaccio è più compiutamente argomentata. Sulla base delle argomentazioni addotte per sostenere le due tesi formulate, si ritiene che la tesi ILM, allo stato dell'indagine relativa ai dati radar, sia quella condivisibile. Pertanto sono da ritenersi confermate, e per alcuni aspetti avvalorate, le conclusioni formulate nella precedente perizia in merito all'interpretazione dei dati radar di Ciampino.

Tenuto conto che la tesi BC non viene argomentata con specifiche valutazioni di tipo aerodinamico, che essa non comprende una analisi comparativa dettagliata nei confronti delle controdeduzioni di varia natura formulate da ILM, che la relazione peritale complessivamente non tenta nemmeno l'avvio di un processo di sintesi al fine di pervenire, ove

possibile, ad una conclusione univoca, ed in questo senso si ha l'impressione di incompiutezza della analisi, sarebbe utile ed opportuno per il consulente un ulteriore, anche limitato, supplemento di indagine.

E in effetti tale opportunità si imporrà al punto tale da divenire necessità di rimuovere il collegio tecnico ed affidare nuovo incarico, con più approfonditi quesiti.

* * * * *

Capitolo XV
Consulenza tecnica Miggiano - 18.07.90.

Anche il dott. Miggiano nelle sue note, dopo aver rilevato il contrasto tra le due opposte analisi ILM e BC, afferma che il complesso

delle attività svolte tra l'ottobre 89 e il maggio 90, con gli altri periti e in proprio, lo inducono a condividere molte delle valutazioni e la sostanza delle conclusioni di ILM, e cioè in particolare la presenza di un velivolo Estraneo che compie una manovra d'attacco e la riaffermazione che il DC9 fu abbattuto da un missile. Mentre la tesi BC, ovvero che l'I-Tigi fu abbattuto da esplosione di ordigno a bordo, gli appare inconsistente.

Su due temi egli poi vuole soffermarsi, ovvero le analisi delle registrazioni radar di Marsala e il missile, su cui intende esporre valutazioni diverse ed aggiuntive rispetto a quelle del collegio d'Ufficio.

In effetti, come egli stima, l'attività peritale svolta nel periodo sopra specificato può essere suddivisa in nuova attività peritale e nella rielaborazione dei dati relativi alla vecchia attività. La nuova attività peritale condotta dai PU ha avuto un aspetto conosciuto a tutti i periti di parte e un aspetto "privato", condotto dai PU con propri consulenti. Quella a conoscenza dei consulenti di parte conosciuta ha riguardato: la ristampa dei Tabulati del sistema radar ATCAS di Roma Ciampino ; la ristampa (o stampa) e analisi dei Tabulati del centro radar Nadge di Marsala; una seconda serie di prove acustiche col registratore di cabina (CVR, Cockpit Voice Recorder).

La parte "privata" - quella cioè affidata dal collegio agli ausiliari, attività sulla quale questo Ufficio aveva già manifestato perplessità, attività che in effetti appare esorbitante dall'ambito dei compiti degli ausiliari e su cui in seguito ci si pronuncerà - cioè condotta dai PU, ha riguardato il riesame dei dati e del macchinario radar di Ciampino e l'analisi su missili e teste di guerra.

Così il consulente di parte valuta: "Relativamente al riesame dei dati radar di Fiumicino e della taratura delle apparecchiatura ATCAS di Ciampino, il perito di parte lesa concorda in linea di principio con le valutazioni e le conclusioni espresse al proposito dai periti ILM (PEBLA2:201-285).

Tale perito si limita ad aggiungere che le nuove interpretazioni avanzate dai periti di parte imputata e dai periti BC si basano tutte su una presunta taratura dell'Estrattore Selenia nel 1980 diversa da quella standard. Correttezza avrebbe voluto che una documentazione solida fosse stata fornita al proposito, quale il rapporto firmato da chi aveva montato l'Estrattore o ne aveva verificato la taratura. Oppure una sua dichiarazione giurata. Così non è stato. In secondo luogo le modalità con cui la nuova documentazione Selenia è arrivata al collegio peritale sono perlomeno strane. Come riportato nel relativo verbale del 22 gennaio 90, quel giorno il capo delegazione dei periti della parte imputata, ing. colonnello Franco Di Marco, si presentò con un manoscritto non firmato che sosteneva essere

stato scritto da un ausiliario della Selenia, che glielo aveva consegnato dopo essersi consultato al telefono con l'ing. Massimo Blasi. Il colonnello Di Marco fece poi allegare agli atti tale manoscritto e pretese che venisse discusso immediatamente. Il sottoscritto perito in quell'occasione si oppose alla discussione di un documento senza firma, stupito che si instaurasse una prassi anomala nei rapporti tra periti di Ufficio e loro ausiliari".

Sulla parte relativa a missili e testate esplosive, il consulente formula la seguente considerazione. "Non si ha alcun elemento per dubitare della legittimità della scelta "privata" fatta dal collegio dei PU, motivata "per l'Estrema delicatezza dell'argomento" o per "ragioni di riservatezza"- ma "scelte" di tal genere non devono avere assolutamente ingresso nel processo nde- (PEBLA2:298). Però questa scelta ha di fatto escluso il solo perito sottoscritto, che non disponeva di relazioni dirette in Selenia o nella Snia Bpd, dal dare il proprio contributo su questi argomenti".

La prima parte speciale di questo documento è dedicato alle registrazioni del centro Nadge di Marsala.

Il consulente rammenta - e di tale condotta non sarà mai sufficiente il richiamo alla memoria e la considerazione agli effetti di ogni giudizio; nde - che i nastri Nadge di Marsala vengono consegnati dall'Aeronautica al PM dr. Giorgio Santacroce tre mesi dopo la strage. Nel 1980 e nel 1985 gli operatori di Borgo Piave provvedono a stampare per gli inquirenti una parte - con precisione rileva il consulente che si è trattato (e si tratterà ancora per tempo) solo di stampe parziali; nde - dei dati contenuti nei nastri: i Tabulati Tracce (Track History Recording). Nelle due occasioni sembra vengano ancora fornite, sempre dagli operatori di Borgo Piave, frammentarie e vaghe informazioni a corredo dei suddetti Tabulati.

Il consulente sottolinea anche che: "Della parzialità delle informazioni fornite si lamentano i cinque periti d'ufficio, notando che "nel 1985 ... nessuno aveva segnalato al collegio la presenza delle ulteriori informazioni contenute nei nastri" (PEBLA2:58). A questo proposito, il perito sottoscritto sottolinea che questo fatto mette in luce una provata resistenza a collaborare alle indagini non solo dell'Aeronautica ma anche della Selenia" …giacchè come viene ricordato - e solo da questo consulente - la "ristampa" dei Tabulati Tracce del 1985 avviene con l'ausilio di due colleghi dell'ing. Cerra, l'ing. Domenico Di Gregorio e il dr. Marco Tommaselli, ambedue tecnici radar della Selenia. E proprio la Selenia, assieme alla Hughes americana, ha coprodotto componenti hardware e software del sistema Nadge italiano. In particolare, avendo collaborato all'adattamento per l'Italia dei programmi di gestione del sistema Nadge, ben conosceva l'intero pacchetto di informazioni contenuto di quei nastri.

Nella seconda Blasi invece, gli operatori di Borgo Piave - anche per direttive ricevute dal Ministro della Difesa - hanno offerto maggior collaborazione. E così sono stati ricavati dai nastri di Marsala ben cinque (e non quattro come afferma il dr. Miggiano) nuovi tipi di tabulati: Tabulato Console (Console Data Recording); Tabulato intercettazioni (Wintr); Tabulato meteo (Weatr); Tabulato scambi in Cross Tell (Link In - Link Out); Tabulato plottaggi bidimensionali (Plot 2D). Maggiori informazioni sono state fornite dai militari di Borgo Piave sul funzionamento del sistema. Ma solo a distanza di anni si conosceranno quali e quante fossero le potenzialità di quelle registrazioni, e ciò sia per la evoluzione autonoma delle conoscenze delle strutture inquirenti, sia per l'ausilio di organismi tecnici dell'Alleanza Atlantica.

Questo consulente poi è il primo a porre in risalto l'importanza delle informazioni della Console Data Reduction. "La disponibilità di documenti, dove sono registrate tutte le operazioni compiute dai vari radaristi nel corso della serata del 27 giugno 80, è, a parere del perito di parte lesa, risultata utile, e non solo per verificare il comportamento degli operatori."

Ben a differenza dei periti d'Ufficio che hanno completamente sottovalutato quella nuova documentazione, affermando, sui dati di Marsala, BC: "i dati radar Estratti non sono risultati significativi per le indagini in corso" e ILM: "a parte qualche precisazione e dettaglio su comportamento degli operatori, nulla di tecnicamente rilevante ai fini di questa indagine è stato possibile acquisire".

Il giudizio che ne consegue è tagliente: "Sembra quasi, ... che gli unici dati e interpretazioni del materiale di Marsala ritenute interessanti siano quelle che la parte imputata aveva interesse a valorizzare: una serata calma; nessuna preoccupazione immediata per quanto accaduto al DC9; la regolare effettuazione dell'esercitazione Synadex".

A questo punto il consulente avvia l'analisi con metodologie completamente nuove rispetto a quelle adottate dai periti d'Ufficio e consulenti di parte, probabilmente di difficile concepimento da parte dei primi, ma di certo concepibili ed anche conosciuti dai secondi di parte militare. Ed anche con nozioni e concetti mai apparsi prima nei documenti tecnici dell'inchiesta.

In primo luogo il detto consulente compie l'analisi congiunta dei Tabulati di Marsala e delle conversazioni (Marsala, Ciampino, Palermo).

Le conversazioni di Marsala attestano che i due voli di linea che dovevano atterrare a Palermo prima del DC9 I-Tigi, vengono regolarmente comunicati ad un operatore del "piano sorveglianza" (piano basso) di Marsala. Il primo di questi voli è un aereo dell'Alitalia proveniente dall'Ambra 13 - sigla DA (Difesa Aerea) AG262 - che atterra a Palermo un

quarto d’ora prima delle 21 locali. Il secondo è la AG265, un DC9 dell’ATI partito da Napoli, che atterra a Palermo alle 21 e 10.

Da esse emerge che: “Del DC9 I-Tigi, volo IH-870, non c’è ... alcuna menzione nelle telefonate di Marsala prima del suo abbattimento. L’arrivo del DC9 - stando alle registrazioni foniche di Marsala - non viene comunicato a Marsala da nessuno dei centri DA a Nord della Sicilia: Licola, Poggio Ballone, postazione NIMA (Nucleo Informazioni Movimenti Aeromobili) di Roma Ciampino. Nè la traccia del DC9 viene trasmessa - stando al Tabulato Tracce - in cross tell a Marsala dal centro Nadge di Poggio Ballone”.

Questo dato, pur strano, trova riscontro, rileva il consulente, in un’operazione a Console - relativa al DC9 - ignorata dai periti d’Ufficio.

“Alle 20.53.33 locali il capo sorveglianza inizializza manualmente la traccia AA421 (poi consolidata in AJ421) relativa al DC9 I-Tigi. La traccia è registrata sull’Ambra 13, 150 miglia nautiche a Nord di Marsala, mentre si dirige verso sud.

Ma, prima ancora di premere il bottone che richiede la quota, il capo sorveglianza ne preme un altro: Urgent Id. Questo bottone dà luogo alla procedura più veloce di richiesta di identificazione di una traccia esistente nei sistemi Nadge. Infatti, come mostra il Tabulato Console, quando il capo sorveglianza preme quel bottone, contemporaneamente il computer passa la richiesta di identificazione alla Console dell’identificatore, facendo immediatamente accendere la relativa spia luminosa. Esistono altre procedure di richieste di identificazione da parte del sistema e del capo sorveglianza, che impiegano da alcuni secondi ad un massimo di dieci per “passare” sulla Console dell’identificatore. Ma per quei plot grezzi che appaiono sull’Ambra 13, il capo sorveglianza adotta questa procedura d’urgenza. Ed è il solo caso in cui, dall’inizio del turno (ore 20 locali) alla prima interruzione delle registrazioni (21.04L) quel bottone viene spinto.

Quaranta secondi dopo la richiesta di identificazione urgente, l’identificatore classifica la AJ421 come traccia friendly e rimane per mezzo minuto agganciato ad essa.

La traccia AJ421, inizializzata dal capo sorveglianza e da questo “passata” al tracciamento automatico, continua intanto ad essere seguita automaticamente dal sistema Nadge. Lo stesso sistema Nadge, alle 20.54L, provvede a mandare automaticamente in cross tell la traccia del DC9 a Poggio Ballone (GR) e ad un altro centro Nadge all’epoca non identificato con certezza.

Alle 20.56L il Tabulato Tracce mostra che l’invio della traccia del DC9 a Poggio Ballone è stato interrotto. Allo stato attuale delle documentazione esibita e delle spiegazioni fornite dall’AM, per bocca del

capitano Fagiani (verb.12.02.90), il blocco dell'invio della traccia è stato attuato manualmente da un radarista di Poggio Ballone o automaticamente dal sistema Nadge di Poggio.

Si arriva così, dopo la richiesta di identificazione immediata e al blocco dell'invio della traccia a Poggio, al terzo punto relativo alla traccia del DC9. Si tratta del minuto che precede le ore 21.00L. Minuto che - per quanto riguarda il DC9 - comprende l'accensione per due volte della spia di bassa qualità traccia sulla Console del capo sorveglianza e il tentativo fatto da quest'ultimo, tra la prima accensione e la seconda, di aggiornare la posizione della traccia (Position Update), per aiutare il sistema a continuare il tracciamento automatico".

I periti BC affermano al proposito che "L'operatore alla Console che seguiva il DC9 Itavia quando si è reso conto che la traccia relativa era caduta di qualità, ha operato manualmente riiniziandola (sic!) per poi abbandonarla successivamente. Si ricorda che nella giornata dell'incidente in questione, più volte si erano avute su vari velivoli cadute di qualità delle tracce e pertanto tale fatto non ha insospettito l'operatore".

In altra parte della perizia, i periti BC aggiungono, sempre in relazione a questo fatto, che: "Va rilevato che numerose altre volte per altri aerei gli operatori si sono comportati in maniera analoga a quella precedentemente descritta".

Le affermazioni dei periti BC sopra citate mostrano, giudica il consulente con ragione, non solo superficialità nell'analizzare i Tabulati, ma anche che i suddetti periti hanno fatto proprie - senza verificarle - le affermazioni tecniche fatte dai consulenti degli imputati, in particolare dal maggiore Di Natale, come nel "verbale" peritale del 4 gennaio 90, ove leggesi che: "Il perito Di Natale ... aggiunge inoltre che dalle ore 11.17 alle 19.21Z del giorno in esame si sono verificate più di 300 situazioni di tracce con qualità minima, trattate dal sistema e dagli operatori in modo analogo a quella del DC9".

Di Natale, esperto del sistema Nadge, esplicitamente afferma: "è il comportamento reattivo dell'operatore di fronte alle spie luminose, i bottoni che l'operatore spinge che possono indicare se quest'ultimo fosse preoccupato o meno. In mancanza di una analisi seria del comportamento reattivo, si finisce per descrivere il rapporto tra il capo sorveglianza e le spie luminose che si accendono sulla sua console come il rapporto tra un bambino e i fuochi d'artificio: ne ha visti così tanti che non si è neanche accorto dell'ultimo. In secondo luogo, siccome le spie sono relative a tracce di aerei in volo in un ambiente conosciuto agli operatori, vanno anche analizzate le tracce in questione per capire come ha ragionato il capo sorveglianza".

“Un’analisi quantitativa-qualitativa dell’accensione delle spie di bassa qualità - continua il consulente - delle tracce a cui la spia si riferisce e delle operazioni successive effettuate dal capo sorveglianza richiede il confronto incrociato dei relativi Tabulati Tracce e Console. Ma, mentre i Tabulati Console consegnati alla parte lesa iniziano alle ore 13.00L e terminano (buchi a parte) alle 22.15L, i Tabulati Tracce iniziano alle 20.18L e terminano (buchi a parte) alle 22.15L. L’analisi va quindi ristretta ad un periodo di tempo coperto da ambedue i documenti. Si sono quindi considerati i tre quarti d’ora successivi all’inizio del turno e fino alla prima interruzione delle registrazioni, dalle 20.18L alle 21.04L.

Nell’arco di tempo preso in esame, la spia di bassa qualità si accende 23 volte per il capo sorveglianza. Queste 23 accensioni sono relative a 11 tracce, perché la spia di bassa qualità si accende anche più volte per la stessa traccia.

Per 6 di queste 11 tracce, il capo sorveglianza compie l’operazione di routine: da un’occhiata da vicino (agganciandosi) alla traccia e lascia che il sistema la cancelli. Guardando le tracce si capisce perché: si tratta di tracce amiche che stanno uscendo dall’area coperta dal radar (cerchio di 200-250 miglia nautiche attorno al radar).

E’ solo per le rimanenti 5 tracce che il capo sorveglianza, dopo la routinaria occhiata di controllo, effettua altre operazioni sulla propria Console. Le cinque tracce in questione sono: AJ457, AJ453bis, AG265, AJ421, AJ411.

Su una di queste tracce, la AJ453bis, il capo sorveglianza effettua delle operazioni di cancellazione manuale. E, guardando alla traccia si capisce il perché. La AJ453bis (la seconda registrata con questa sigla da Marsala nella serata), IFF 0352, corrisponde al volo KT881, un aereo della BEA Tours da Malta a Londra, che alle 20.58L sta uscendo dalla zona coperta dal radar di Marsala.

E’ solo su 4 tracce - AG265, AJ457, AJ411 e AJ421- che il capo sorveglianza effettua operazioni di aggiornamento manuale. La AG265, come già detto, corrisponde ad un aereo di linea dell’ATI che proviene da Napoli e atterra a Palermo. Alle 20.59L la traccia è entrata da Nord-Est in un’area mascherata - del raggio di circa 50 miglia nautiche - esistente attorno a Marsala e che comprende l’aeroporto di Palermo. Quando una traccia entra in tale zona, mascherata all’inizializzazione e al tracciamento automatico, comincia a scadere di qualità. Se non viene tenuta in vita con aggiornamenti manuali, il sistema la cancella. Nel caso della AG265, il capo sorveglianza decide di aggiornarla per tre volte. La AJ457 è una traccia che entra nella zona mascherata attorno a Marsala da Sud-Est. E’ priva di trasponder IFF, vola ad una quota di 35 mila piedi. Per due volte il

capo sorveglianza aggiorna manualmente questa traccia prima di lasciare che il sistema Nadge la cancelli.

La AJ411, anch'essa proveniente da sud e anch'essa senza trasponder IFF, è uno zombie (velivolo del Patto di Varsavia e associati) che sta anch'esso uscendo dall'area di copertura di Marsala. Alle ore 21.01L il capo sorveglianza aggiorna manualmente la traccia e un minuto dopo la cancella.

Arriviamo così all'ultima traccia, la AJ421 relativa al DC9 I-Tigi. Alle 20.59.05L il capo sorveglianza aggancia (HOOK) la traccia e ci rimane sopra per mezzo minuto, in quei trenta secondi la traccia scade da qualità 6 a qualità 3 e ciò appare in tempo reale sul display TOTE aggiuntivo. Alle 20.59.45L, mentre la AJ421 si trova a 25 mila piedi e a circa 100 miglia nautiche a Nord del radar, si accende sulla Console del capo sorveglianza la spia di bassa qualità relativa a questa traccia. Quattro secondi dopo il capo sorveglianza preme il tasto "Sequence" e si trova riagganciato alla AJ421. In cinque secondi il capo sorveglianza osserva la traccia sintetica e i plot grezzi che appaiono sul video e posiziona il cursore video (un cerchio) attorno ad un plot grezzo. Alle 20.59.54L il capo sorveglianza preme il tasto di aggiornamento posizione e poi rimane per un minuto agganciato alla AJ421".

E' questa una analisi - prescindendo allo stato dal valore che le si deve attribuire - ben diversa da quelle che sinora erano state presentate nell'inchiesta. Sicuramente molto più approfondita delle altre, sicuramente compiuta da tecnico di grande preparazione. Una analisi con la quale le successive, in metodologia, si dovranno confrontare e si conformeranno.

"La AJ421 è l'unica traccia che perde di qualità mentre si trova: oltre la zona mascherata: entro la portata del radar; in piena visibilità radar per la sua posizione e quota; su un'aerovia. E' quindi normale - si deve concordare con il consulente - che, in questo contesto, l'abbassamento di qualità della traccia del DC9 preoccupi il capo sorveglianza." - il dr. Miggiano è il primo che scopre questa preoccupazione, giacchè sino al suo elaborato si era sempre sostenuto che nessun evento aveva cagionato preoccupazioni e così la serata era stata del tutto tranquilla.

"E questa non è una supposizione logica. E' per come si comporta che il capo sorveglianza che appare incuriosito e preoccupato."

"D'altronde se non fosse preoccupato quel TPO, dopo aver fatto l'aggiornamento, sarebbe passato subito ad altra traccia. Invece rimane per un minuto agganciato alla traccia del DC9.

Nel corso di quel minuto il display aggiuntivo (TOTE) della Console del TPO, mostra il secondo scadimento della qualità della traccia: in tempo reale la traccia scade da qualità 6 a 2. Nel corso di quel minuto la spia di

bassa qualità sulla sua Console si accende per altre due volte, in relazione ad altre tracce, ma il capo sorveglianza non si sgancia dalla traccia del DC9".

"Alla fine di quel minuto - continua con la precisione che si poteva avere all'epoca -, alle 21.00.43.3L, sulla Console del capo sorveglianza si accende un'altra spia di importanza maggiore, la spia di traccia persa relativa alla zombie AJ411. Come è stato più volte detto, per la Difesa Aerea le tracce zombie sono più importanti di altre. Eppure il capo sorveglianza rimane per altri dieci secondi ancora agganciato alla traccia del DC9. E in quei dieci secondi si accende per la seconda volta la spia di bassa qualità sulla AJ421. Solo qualche secondo dopo la seconda accensione il capo sorveglianza torna, con un Sequence, alle priorità militari della traccia AJ411.

Mentre il capo sorveglianza è impegnato con la traccia AJ411 e poi con la AJ450 (traccia anomala), la traccia del DC9 è alle "ultime battute". Alle 21.01.13L è il secondo inseritore (la cui Console è diventata attiva solo alle 20.59L) che aggancia (HOOK) la AJ421. Alle 21.01.16L, il capo sorveglianza, con un Sequence, si aggancia di nuovo alla AJ421. Alle 21.01.18L la traccia del DC9, mentre sia il capo sorveglianza che il secondo inseritore sono agganciati ad essa, scompare dai loro e da tutti i monitor del sistema Nadge, perché cancellata dal sistema."

Questo consulente di parte civile rileva poi che, nel corso delle attività peritali, i consulenti degli imputati hanno avanzato un altro argomento per sostenere la propria ipotesi di un capo sorveglianza per nulla preoccupato per la perdita di qualità della traccia dell'AJ421 e cioè quanto risulta dal verbale di sopralluogo del 4 gennaio 90 in cui si riporta la seguente dichiarazione del maggiore Di Natale: "L'operatore, ai tempi opportuni, ha provveduto ad aggiornare manualmente la traccia, in situazione di minima qualità ... e di contro non ha effettuato alcuna richiesta di quota: cosa che avrebbe dovuto richiedere nel caso avesse ipotizzato una perdita di quota anomala del velivolo."

Ma Miggiano ribatte che l'argomentazione è fondata da un punto di vista di pratica operativa. Essa però non tiene conto di due fattori. In primo luogo, come dimostrerà in seguito, il TPO era impegnato anche su altre tracce. In secondo luogo, come è noto ai radaristi Nadge e come notano anche i PU, la ricerca della quota di una traccia è un procedimento semiautomatico. "Il capo sorveglianza o un altro operatore possono spingere il bottone che richiede la quota. Ma, se non c'è l'addetto al radar di quota a fare alcune operazioni, la risposta non arriverà mai. Il Tabulato Console mostra che, dalle 20.57L fino all'interruzione delle registrazioni il capo sorveglianza non fa più richieste di quota. Una semplice spiegazione

di questo comportamento potrebbe essere la seguente. Dato che la Console del radar di quota sta sullo stesso bancone del capo sorveglianza, quest'ultimo ha visto che l'aviere addetto al quotametro viene allontanato (o si allontana) e che la postazione è rimasta sguarnita. Se non c'è l'addetto al quotametro è inutile chiedere la quota."

E conseguentemente un'affermazione di rilievo, oggettivamente ragionevole, ma mai sino al tempo evidenziata da alcuno. Cioè che non può procedersi all'analisi del comportamento degli operatori di una sala operativa, prescindendo dallo scenario aereo sotto il loro controllo, scenario che può svilupparsi per ore e presentare le situazioni le più disparate.

E proprio esaminando lo scenario, ovvero lo scenario quale lo si rileva nel ristretto arco di tempo - da 20.18L a 22.15L - coperto dai tabulati di Marsala, quel consulente individua: "... tre situazioni di crisi, una precedente, una contemporanea e l'ultima successiva all'abbattimento del DC9 I-Tigi."

Esse sono così descritte:

"Crisi in cui è coinvolto l'abbattimento del DC9.

Tale crisi comincia alle 20.53L circa e si conclude - gioco forza per noi - alle 21.04L, con la prima sospensione delle registrazioni.

L'inizio di questa crisi trova tre operatori del piano sorveglianza già impegnati da un quarto d'ora sulla traccia AA450 (poi consolidata in AJ450). Secondo il Tabulato Tracce si tratta di qualcosa che sta sul mare di fronte alla Sardegna meridionale, un po' più a sud del Poligono di Salto di Quirra (zona P39 delle carte aeronautiche). E' una traccia che i periti ILM definiscono di "difficile interpretazione", dotata a lungo di pochissima mobilità orizzontale e limitata mobilità verticale. I periti ILM ipotizzano quindi che tale traccia sia "un pallone sonda" o "una nave" o "una persistente interferenza elettromagnetica". Tale traccia potrebbe corrispondere al "velivolo adibito a test scientifico: pallone, razzo, velivolo non pilotato" di cui parla - però quattro minuti dopo l'abbattimento del DC9 - un sorvegliante di Marsala, secondo le registrazioni foniche. Giustamente i periti ILM notano "una intensa attività su tale traccia" da parte di tre operatori per un totale di "circa 30 operazioni a console". Come notano i periti ILM, le operazioni su questa traccia, da un certo punto in poi "si alternano con quelle effettuate sulla traccia del DC9".

Sfuggono invece ai periti ILM due importanti questioni, una tecnica ed una operativa. Nella Relazione Pisano, mentre si parla della procedura di inizializzazione automatica di una traccia nel sistema Nadge, viene dichiarata con chiarezza la condizione generale per cui una traccia viene mantenuta in vita automaticamente dal sistema. Pisano spiega che, per il Nadge, una traccia normale (a qualità 7) è "un oggetto volante con velocità

compresa tra i 50KTS e Mach 3 (da circa 90km a circa 3200km ora)". Quando - come nel caso dei plot del DC9 successivi all'abbattimento questi mostrano al computer un oggetto con velocità inferiore a 90kmh, il sistema fa scadere la qualità della traccia. La velocità della traccia AA450 - AJ450, come risulta dal Tabulato Tracce, scende - nell'arco di tre minuti dalla sua inizializzazione - sotto i 90km.. Dalle 20.42L alle 20.58L, per sedici minuti, il Tabulato Tracce mostra che questa traccia ha velocità zero. Eppure - sul Tabulato Tracce - la qualità della traccia non scende mai sotto a 6 e - sul Tabulato Console - la spia di bassa qualità per la AJ450 non si accende mai. Nel citato periodo, inoltre, il Tabulato Console non mostra alcuna operazione di aggiornamento manuale della traccia, che ne avrebbe potuto rialzare la qualità. Per il perito di parte lesa l'unica spiegazione di tali incongruenze, allo stato delle informazioni fornite, è che vi sia stata una manipolazione di una parte dei dati (coordinate geografiche, velocità, quota) relativi a questa traccia.

Il secondo dato, operativo, sfuggito ai periti ILM, è la terza traccia che si inserisce e probabilmente determina questa situazione di crisi, la traccia più importante dal punto di vista della difesa aerea; la chiave per capire molte cose.

Alle 20.53L il Tabulato Console mostra che il capo tracciatore inizializza una dietro l'altra due tracce: la AJ411 e la AJ421. Ma la sequenza precisa è la seguente. Alle 20.53.03L il capo sorveglianza inizializza la AJ411. Trenta secondi dopo l'identificatore, che gli sta di fianco sullo stesso bancone, spinge il bottone che classifica la traccia come zombie.

Un secondo dopo il capo sorveglianza inizializza la traccia AJ421, facendo su di essa la prima richiesta di identificazione urgente della serata. Sul Tabulato Tracce, a causa della bassa cadenza di registrazione, la prima rilevazione della AJ411 appare alle 20.56L, tre minuti dopo l'inizializzazione. Tale registrazione mostra la traccia a 37 mila piedi, senza trasponder IFF acceso, fuori da ogni aerovia, con velocità in aumento progressivo oltre i mille chilometri (da 547 a 556 nodi). Ancora più interessante è il percorso di questo aereo, che alle 20.56L entra o sfiora la zona proibita al traffico civile P38. Tre minuti prima, quando la traccia viene inizializzata essa probabilmente appare sui monitor come proveniente da Malta e diretta a Nord-Est.

La zona P38, è una zona militare proibita al traffico civile a tutte le quote, che comprende quasi tutto il lembo della Sicilia a sud del 37° parallelo, aeroporto di Comiso compreso.

Dalle 20.53L alle 21.02L, il capo sorveglianza effettua 15 operazioni su questa traccia.

L’ultima di queste operazioni è la cancellazione della traccia stessa, che sta uscendo dall'area di responsabilità di Marsala (ma è già all'interno di quella di Siracusa).

Dalle 20.53L alle 21.02L il Tabulato Console mostra il capo sorveglianza e l'identificatore che passano dall'una all'altra di queste tre tracce. Alle 20.59L una nuova Console viene attivata e il secondo inseritore si unisce alle operazioni dei due colleghi.

La AJ411 zombie potrebbe corrispondere al MiG a cui, contemporaneamente alla sua rilevazione sul radar, si riferiscono due operatori di Marsala - secondo le registrazioni foniche.

Due considerazioni prima di passare alle altre due crisi della serata. La ricostruzione sopra fatta non deve portare a conclusioni semplificatorie, tipo: “siccome c'erano anche queste altre tracce, allora è ovvio che quanto accaduto al DC9 non è stato percepito come qualcosa di grave”. E' vero invece il contrario. Proprio il considerevole tempo dedicato dal capo sorveglianza alla traccia del DC9, mentre c'erano in cielo altre tracce che - per problemi di quota o perché zombie - avrebbero dovuto avere priorità, indica che il capo sorveglianza si occupò della traccia del DC9 perché si preoccupò subito per quanto stava accadendo alla traccia AJ421.”

“La crisi precedente l’abbattimento del DC9.

Questa crisi si svolge dalle 20.18L alle 20.35L e riguarda un'area a sud e a Est della Sardegna. Alle 20.18L la traccia AJ453 (la prima con questa sigla della serata) si avvicina da Nord Ovest fino ad un centinaio di miglia da Marsala. Non si può dire se i radaristi di Marsala siano preoccupati perché l'aereo si sta avvicinando alla Sicilia, o perché potrebbe minacciare altri due aerei amici in volo nella stessa area: LL450 e AJ407. Quello che il Tabulato Tracce mostra è che sia la traccia amica LL450 che la zombie AJ453 vengono mandate da Marsala in cross tell ad alta priorità manuale al centro Nadge di Poggio Ballone. Così come i Tabulati Tracce e Console mostrano che il “piano armi” (piano superiore) del centro di Marsala avvia un'azione tattica contro questa AJ453 zombie. E' infatti il Fighter Allocator che, alle 20.20L crea la traccia AJ000, relativa ad un nostro caccia di cui si stanno programmando le modalità di intercettazione dello zombie. Sia il Fighter Allocator che il Guida Caccia effettuano poi diverse operazioni sulle due tracce, fino alle 20.24L quando la AJ453 zombie vira a sud Ovest allontanandosi sia da Marsala che dagli altri due aerei. Comunque la traccia viene seguita anche dopo, fino alle 20.34L, quando il capo sorveglianza la cancella.

In merito a questa intercettazione, i PU scrivono “a detta degli esperti dell'Itav ... risulta inequivocabilmente simulata”. Avendo cercato e chiesto

riscontri al riguardo al capitano Fagiani di Borgo Piave, questi riscontri non hanno convinto il perito di parte lesa. Rimane il fatto che l'intercettore AJ000 risulta simulato sul Tabulato Tracce ma reale sul Tabulato Console. Troppi pochi dati e troppo poche informazioni ci sono state fornite su come funzionino e risultino sui Tabulati le intercettazioni per poter accettare acriticamente la spiegazione data."

"La crisi successiva all'abbattimento del DC9.

La terza crisi avviene circa un'ora dopo. Alle 21.53L - secondo le registrazioni foniche di Marsala - un radarista di Siracusa telefona a Marsala dandogli i dati di una traccia a cui Marsala assegna la sigla LJ041. Due minuti dopo Siracusa ritelefona a Marsala chiedendogli se LJ041 è uno zombie e Marsala risponde dicendo che è un Boeing. Il Tabulato Tracce mostra che questa traccia sta sull'Ambra 1 diretta a Nord, grosso modo all'altezza della Calabria, quota 36 mila piedi, IFF 2000. Sempre secondo il Tabulato Tracce è classificata come zombie. E ciò è strano. Infatti, secondo le registrazioni foniche di Marsala, la traccia LJ041 dovrebbe corrispondere al volo MS795, un aereo dell'Egypt Air in volo dal Cairo a Parigi.

Nel giro di pochi minuti dopo le 22.00L, il Tabulato Tracce mostra la LJ041 che viene attorniata da cinque tracce, senza trasponder IFF, dalle sigle AM202, AM203, AM204, AM205, AM206. Queste tracce non si muovono come velivoli di linea, ma sembrano compiere manovre militari. Due fanno da corridoio alla LJ041, altre due fanno uno sbarramento ad Ovest dello stesso. Sembra che vogliano controllarlo o proteggerlo da qualcosa. In questo quadro va rilevata la traccia AJ453tris, che il Tabulato Tracce mostra essere sull'Ambra 13 e indirizzata a Nord contemporaneamente all'Egypt Air. Dalle conversazioni telefoniche di Marsala e Ciampino, la AJ453tris è il volo AZ881 Tripoli-Fiumicino che da come stimato al momento della partenza il punto Ambra 13 Charlie per le 21.56Z, ma che poi volerà più in fretta. Anche a questa terza situazione di crisi nessuno degli interrogati ha fatto riferimento.

Sull'esercitazione Synadex il consulente, che compie un'accurata analisi dei comportamenti a Console, così conclude: "I periti BC esprimono con nettezza la valutazione che l'esercitazione Synadex si sia tenuta." …

"Manca nelle comunicazioni foniche il "via libera di Martina Franca e l'ordine di inizio del capo controllore; manca il Rapporto di servizio del capo controllore, dove doveva essere obbligatoriamente registrata; viene iniziata in presenza di uno zombie che si dirige verso una zona militare proibita al traffico civile; nel suo Rapporto, l'operatore ai nastri scrive il falso su quando ha tolto e messo i nastri; sempre l'operatore ai nastri non

cita nel suo Rapporto quale nastro d'esercitazione è stato montato; essa non risponde ad alcuna delle regole e procedure operative previste; nei dieci minuti che sarebbe durata, nessuno ha garantito la sorveglianza del cielo reale.

Di conseguenza, anche i dati che potrebbero sembrare “pezzi” di un'esercitazione, vanno considerati come “pezzi” di qualcos'altro. Alla fine ciò che rimane della cosiddetta esercitazione sono i suoi effetti. Tra operatori cambiati alle Console, indecisioni sulle modalità di svolgimento, avieri (compreso quello addetto al quotametro) allontanati, interruzione delle comunicazioni in cross tell, difficoltà delle comunicazioni telefoniche due effetti emergono con chiarezza: il progressivo autoaccecamento e autoisolamento del centro radar di Marsala; la frammentazione delle informazioni a disposizione dei singoli operatori.”

Considerazioni conclusive.

Nelle argomentazioni svolte nei precedenti paragrafi il consulente di parte lesa ha evidenziato sui vari punti analisi e giudizi differenti da quelli dei PU.

A conclusione afferma di non concordare con il giudizio generale espresso dai PU in merito al comportamento dei radaristi di Marsala né con quello di BC, “si sono convinti che le attività svolte dal centro di Marsala sono state regolari”; né con quello di ILM, “lo studio più approfondito dei dati radar di Marsala ... hanno [sic!] più giustificato il comportamento del personale addetto che non ha percepito immediatamente la gravità di quanto stava accadendo”.

Per quel consulente, invece, i comportamenti dei radaristi di Marsala, mostrano una sequenza di comportamenti irregolari sotto ogni aspetto.

“Un capo controllore - ribadisce - dà inizio ad un'esercitazione in presenza di uno zombie senza trasponder che si dirige verso una zona militare proibita al traffico civile. Un operatore ai nastri scrive orari falsi relativamente al cambio dei nastri, non cita nel proprio Rapporto quale nastro di esercitazione verrà usato, forse imposta bassissime cadenze di registrazione delle tracce. Nessuna delle direttive previste per la sorveglianza del cielo reale viene applicata ...

Quello che a questo perito interessa è l’effetto cumulativo che “questi comportamenti hanno avuto rispetto ad informazioni che sarebbero state di grande utilità alle indagini. Da questo punto di vista una serie di comportamenti anomali - preparazione di esercitazione mai eseguita, interruzione delle registrazioni, bassa cadenza della registrazione delle tracce, forse anche manipolazione accorta di pochi dati - ha di fatto occultato anche nell'immediatezza informazioni fondamentali per la

ricostruzione i quanto accaduto al DC9. L'analisi delle registrazioni mostra la contemporaneità dell'abbattimento del DC9 I-Tigi con altri due eventi - tracce AJ450 anomala e AJ411 zombie - ma questa contemporaneità non va superficialmente interpretata come minor attenzione alla traccia del DC9. E' vero invece che, nonostante la traccia del DC9 I-Tigi provenisse da area amica e per di più volasse in aerovia, essa fu dall'inizio seguita con particolare attenzione, anche a scapito di altre tracce. In secondo luogo appare veramente strano che nessuno degli interrogati abbia mai fatto riferimento ad uno scenario più ampio, che avrebbe in qualche modo potuto spiegare il proprio operato."

Quel consulente inoltre non concorda con il giudizio espresso dalla Commissione Pratis e ripreso anche dai periti ILM, che in merito ai soccorsi hanno affermato, in riferimento alla Commissione Pratis: "La Commissione poi rileva che le operazioni di soccorso e di ricerca dell'aeromobile furono avviate tempestivamente nei limiti consentiti dalle circostanze, e ciò in realtà è condiviso pure dai Periti ILM".

Esso Miggiano è invece del "parere che non solo in generale le operazioni di soccorso furono rallentate per vari motivi - tra cui il fatto che la situazione di crisi si protrasse nel corso della serata - ma che responsabilità specifiche per i ritardi e la confusione nell'indirizzo dei mezzi di soccorso siano ascrivibili agli operatori di Marsala che negarono, nell'immediatezza dell'evento, di aver avuto sotto controllo il DC9."

Quanto alla questione dei missili, "La cautela del perito di parte lesa si discosta dalle acquisizioni dei periti ILM anche su un punto da questi considerato certo. I periti ILM affermano: "In base alle informazioni ufficiali ricevute e a quanto premesso ed accertato dal collegio Peritale, si esclude che il missile che ha provocato l'incidente fosse di uno dei tipi in dotazione all'Aeronautica Militare Italiana all'epoca dell'incidente."

Egli non condivide, data la scarsezza della documentazione fornita dall'Aeronautica, tale assoluta certezza.

"In particolare il perito di parte lesa ritiene importante che venga richiesta all'Aeronautica documentazione che attesti inequivocabilmente i vari modelli e sottomodelli di missili in dotazione ai vari reparti e che venga richiesto anche l'elenco completo di tutti gli esperimenti in corso nel 1980 sui missili montati su aereo che hanno interessato il mar Tirreno. In particolare dovrebbero essere fornite informazioni relative ai missili Aspide aria-aria e SW9L modello europeo."

Tra gli allegati a tale documento merita particolare attenzione quello sul sistema Nadge. Esso è una bene ordinata e documentata sintesi del funzionamento di tale sistema. La prima che appaia in atti peritali - giacchè

mai prima d’ora alcuno s’era premurato di esibire un documento siffatto, e tantomeno coloro che del sistema erano conoscitori ed operatori - a tal punto di interessante ed utile lettura da meritare di essere riportata per intiero.

Il Sistema radar Nadge.

“Il Sistema radar della Difesa Aerea - anche detto “militare” - è profondamente diverso da quello “civile” che gestisce il Controllo del Traffico Aereo.

Le differenze sono reali e sono aumentate con la progressiva introduzione di sistemi specializzati per la Difesa Aerea. Sistemi che hanno introdotto diversificazioni a livello di radar, di elaborazione dati, di presentazione dati sui display, di registrazione dei dati sui nastri, di scambio dei dati tra diverse postazioni.

Le perizie Luzzatti e Blasi hanno sottovalutato le differenze tra il sistema civile (traffico aereo) e militare (difesa aerea). Così, cercando di spiegare le incongruenze dei dati provenienti dal secondo sulla base delle conoscenze del primo, hanno fatto alcune valutazioni errate. Va anche detto che la responsabilità principale di questi errori è stata dell'aeronautica militare che, per un lungo periodo, non ha fornito strumenti di interpretazione ai periti d'ufficio.

1. I sistemi radar del Traffico Civile e della Difesa Aerea.

In generale, il sistema radar civile ha l'obiettivo di seguire aerei conosciuti che volano su aerolinee conosciute. Mentre il sistema militare deve scoprire aerei sconosciuti che volano dappertutto e, nel caso, attivare aerei e missili intercettori. La differenza di obiettivi si materializza in sostanziali differenze anche di procedure, radar, computer, programmi di elaborazione e di presentazione dei dati.

Questa differenza è particolarmente marcata tra un centro radar tipicamente civile come Ciampino e uno militare automatizzato della catena Nadge come Marsala.

Un tipico equivoco è stato prodotto dalle informazioni ricevute dai controllori del traffico aereo, che nel 1980 erano ancora militari. Dato che erano militari, se ne è dedotto che quello che dicevano su radar, computer e procedure era la verità - mentre il resto era menzogna e manipolazione.

Il problema è che, già nel 1980, pur essendo tutti sotto le stellette, il tipo di lavoro fatto nei due sistemi, del traffico civile e della difesa aerea, era differente. Così differente che, proprio in quel periodo, anche l'Italia arrivò, buona ultima, a smilitarizzare i controllori del traffico civile e istituire un servizio non militare.

Anche i dubbi sulla manipolazione dei nastri radar di Marsala, sollevati nella Perizia Blasi sulla base di eccessive oscillazioni di tempo tra le registrazioni delle tracce di Marsala (da 10 a 222 secondi), non possono essere motivate sulla base del confronto con il funzionamento dei radar civili.

Se manipolazioni ci sono state, bisogna scoprire come sono state fatte. Non si può sostenere efficacemente che un carro armato è stato manomesso ... perchè non si comporta come un trattore.

2. Il sistema di difesa aerea integrato Nadge

La sigla Nadge sta per Nato Air Defence Ground Environment, cioè “ambiente terrestre per la difesa aerea della NATO”. Si tratta cioè di una rete di basi radar collocate sui territori dei paesi europei della NATO. A questa rete terrestre si sono aggiunti e collegati, negli anni successivi al 1980, altri anelli: radar portati da aerei, radar portati da navi, satelliti.

Nel 1980 il Nadge è un programma che coinvolge le industrie di 14 paesi NATO in un'opera di ammodernamento e integrazione della rete radar di 9 paesi europei dell'Alleanza: Norvegia, Danimarca, Germania Ovest, Olanda, Belgio, Francia, Italia, Grecia, Turchia.

Le definizioni più appropriate del programma Nadge nel 1980 sono quelle di “rete”, “ambiente”, “sistema”. Non si tratta infatti di installazioni radar completamente nuove, e nemmeno di macchine tutte uguali o fatte dalla stessa azienda. E' piuttosto un piano generale che prevede l'aggiunta di componenti per l'elaborazione automatica dei dati dei centri radar già esistenti.

Tra le componenti aggiunte, le più rilevanti riguardano computer e processori per l’elaborazione dei dati, la loro rappresentazione su video, la loro registrazione su nastro, il loro scambio da sito a sito (cross tell). Quest'ultimo è uno degli aspetti più innovativi del sistema. Lo scambio dei dati forniti dai diversi nodi radar della rete Nadge permettono che la traccia di un aereo che vola in Turchia sia trasmessa in tempo reale in Norvegia.

Nel 1980 il progetto Nadge riguarda solo una parte dei centri radar dei 9 paesi: 84 centri, di cui solo 37 dotati di mezzi per l'elaborazione automatizzata dei dati. Nel giugno 80 Marsala è già uno di questi ultimi.

Non bisogna però pensare che ogni cosa che abbia il nome NATO sia onnipotente. L’ambiente Nadge aveva (ed ha ancora) dei grossi limiti. E' progettato per identificare aerei che volano fino a 100 mila piedi (circa 30Km), mentre è sprovvisto di mezzi per la scoperta di missili, o di aerei che volino a bassa quota. Quest'ultimo limite sarà successivamente parzialmente risolto con i radar portati da aereo o con supplementari reti radar costiere. Inoltre il sistema Nadge, almeno nella sua componente

italiana, non è nel 1980 particolarmente resistente ai disturbi elettronici e agli impulsi elettromagnetici.

I vari siti o nodi della rete Nadge possono essere di diverso tipo, a seconda sia della capacità di elaborazione dati che della capacità di gestire intercettori - per l'Italia nel 1980 aerei F104S e missili terra-aria nucleari Nike Hercules. Le definizioni degli annuari specialistici Jane's e degli Allegati al Rapporto Pisano non combaciano perfettamente. Per i nostri fini ci può bastare una suddivisione in Posti di Riporto (sigla inglese RP), Centri Radar (CRC), Centri Radar Principali (CRC Master).

I CRC Master sono centri capaci di svolgere due funzioni. La prima consiste nel raccogliere gli echi radar di più centri e nell'elaborarli in tracce. Gli RP e i CRC mandano via cavo, o via etere crittografati, gli echi raccolti dai loro radar ai CRC Master che li elaborano.

Nel gergo dei radaristi militari, gli RP e CRC vengono chiamati Slave (schiavi), perché loro raccolgono l'informazione, mentre il Master (padrone) se la prende per: elaborarla; decidere, dopo il "via libera" del rispettivo ROC, l'intervento degli intercettori; guidare l'intercettazione stessa.

La seconda funzione è, se la traccia viene considerata ostile, guidare verso essa i nostri aerei e missili intercettori.

La definizione di CRC Master, secondo quanto affermato dall'aeronautica italiana, non implica necessariamente che il Centro Radar sia integrato nella rete Nadge. Infatti, secondo gli Allegati al Rapporto Pisano, nel 1980 il 22° CRAM di Licola è un CRC Master, sebbene funzioni in fonetico manuale. La funzione Master di Licola deriva quindi dalla capacità di guidare gli F104 dell'aeroporto di Grazzanise (Caserta).

La capacità che ha un Centro fonetico manuale di inviare ad altri enti informazioni è comunque limitata. Perciò i CRC Master della rete Nadge sono concepiti come una rete autonoma, con aree di copertura che si sovrappongono, in grado di scambiarsi automaticamente in tempo le tracce e i relativi dati.

Il 35° CRAM di Marsala - nome in codice "Moro" - è nel 1980 uno dei nodi della rete Nadge, un CRC Master col compito di guidare gli F104 dell'aeroporto di Trapani Birgi.

A Nord, il nodo Nadge di Marsala è collegato col 21° CRAM Nadge di Poggio Ballone (GR) – "Quercia" - che guida, sull'Alto e Medio Tirreno gli intercettori F104 dell'aeroporto di Grosseto.

Ad Est Marsala è collegata con il 31º CRAM Nadge di Jacotenente (Puglia) – "Fungo" - e/o col 34° CRAM Nadge di Siracusa – "Campo".

Inoltre il nodo Nadge di Marsala manda le informazioni sulle sue tracce anche al 3º SOC di Martina Franca – "Sasso".

3. La presentazione degli echi e l'elaborazione delle tracce in un sito automatizzato Nadge.

I radar della Difesa aerea girano con una cadenza più bassa (10-12 secondi per giro) di quella del traffico civile (circa 6 Secondi per giro).

Per evitare la confusione indotta dal confronto con il sistema radar del traffico civile, è necessario aver ben chiare alcune caratteristiche peculiari del sistema Nadge.

Forse la differenza principale da tenere a mente è quella tra ciò che il sistema Nadge mostra in tempo reale su video delle Console e ciò che registra sui nastri. Presentazione in tempo reale (display) e registrazione (recording) sono procedure basate su criteri diversi. Solo una parte delle informazioni che appaiono sui video vengono registrate nei nastri.

Proviamo a seguire il complesso itinerario dell'informazione.

Quando un'eco acquisito dall'antenna radar, la relativa informazione percorre due strade. Un primo canale porta l'eco direttamente alla Console del Nadge e l'eco radar compare sui video come appare nel sistema fonetico manuale, cioè come un "baffo" luminoso, grezzo, di intensità più o meno forte a seconda della grandezza dell'aereo e di altre variabili. Un secondo canale porta l'eco ad un videoestrattore (video processor). L'Estrattore cerca di discriminare gli echi veri da quelli falsi. Gli echi ritenuti reali dal videoestrattore sono mandati sia al video - nella forma di plot (o puntini) ben definiti - che al computer centrale (elaboratore centrale, o semplicemente sistema). Anche se il sistema di rilevazione permette di lavorare con due dati grezzi (baffo e plot), di solito gli operatori lavorano solo con i plot grezzi selezionati dal videoestrattore.

A questo punto si apre la fase di inizializzazione della traccia, cioè la fase del passaggio da uno o più plot grezzi ad una traccia che collega i plot in una sequenza corredata e arricchita di dati. Sia l'operatore alla Console che il computer centrale possono inizializzare una traccia. Nel primo caso si parla di inizializzazione manuale, nel secondo di inizializzazione automatica.

L'inizializzazione manuale di una traccia è sempre permessa dal sistema, mentre un operatore può inibire al computer centrale la capacità di inizializzazione automatica, per una limitata area geografica o anche per tutta l'area coperta dal radar (vedi più avanti).

Quando è in funzione l'inizializzazione automatica, l'operatore può comunque inizializzare per conto proprio. In questo caso, il computer centrale e gli operatori alle Console (video più tastiera) operano in parallelo.

Inizializzazione automatica.

Il videoestrattore passa gli echi che ha selezionato ad una parte del computer centrale chiamata correlatore. Il correlatore genera una traccia solo se riceve da 4 a 6 echi, che corrispondano ad una possibile traiettoria di un aereo (velocità tra i 90 e i 3.200Kmh, sequenza degli echi congrua a generare una traiettoria). Quando il correlatore decide che gli echi possono formare una traccia congrua, inizializza una traccia, assegnandole una sigla alfanumerica (per es. AA421), registrando in una sua memoria di lavoro le coordinate geografiche dei vari plot, “vestendola” di altri dati (direzione, quota, velocità).

La traccia vestita viene mandata dal computer centrale sui video delle Console. Sui video appare quindi anche una “traccia sintetica” o “simbologia digitale di traccia”. La traccia è definita sintetica perché è creata dall'elaboratore. Essa è definita digitale perché è formata da combinazioni di caratteri della tastiera che indicano velocità, quota, direzione. Per esempio, AJ421-454-264-181 è la traccia numero AJ421, di un aereo che vola alla velocità di 454 nodi, alla quote. 264 (26 mila e 400 piedi), direzione 181 gradi. La posizione è definita dal punto dove compare sul video la traccia. Le diverse identità della traccia (amica, nemica, non ancora identificata, ecc.) vengono rappresentate sui monitor attraverso diversi simboli geometrici (per es. quadrato, triangolo, cerchio, ecc.). Il computer centrale, inoltre, effettua sulla base dei dati di direzione e velocità che ha in memoria - una proiezione di dove possa essere il velivolo in quel preciso momento.

E' solo questa traccia sintetica, più o meno vestita, che viene registrata dal computer centrale sul nastro. Sul nastro, quindi, non vi sono le registrazioni dei plot grezzi, bensì le registrazioni delle tracce sintetiche.

Attenzione. La traccia sintetica non elimina i plot grezzi dal video. Il computer centrale sovrappone la traccia sintetica ai plot, che comunque rimangono visibili.

Inizializzazione manuale.

Per inizializzare manualmente una traccia, l'operatore usa uno strumento, detto track ball (“palla di tracciamento”), che funziona in modo simile al mouse dei personal computer. Usando la palla di tracciamento, l'operatore posiziona il cursore - che è un cerchio vuoto - sul plot grezzo e poi spinge un tasto con cui crea la nuova traccia (tasto New Track) e un altro con cui ne fa registrare al computer centrale le coordinate geografiche (tasto Position Update). Il sistema centrale, da parte sua, assegna a questa nuova traccia un numero alfanumerico progressivo.

Il sistema Nadge può quindi lavorare sia con procedimento di inizializzazione automatica che con procedimento di inizializzazione manuale.

Per inibire al sistema centrale la capacità di inizializzazione automatica, gli operatori attuano la seguente procedura. Con la palla di tracciamento “marcano” sullo schermo gli spigoli di una qualsiasi figura geometrica. Tutta l'area compresa nella figura geometrica diventa così un’area a sola inzializzazione manuale da parte degli operatori. In gergo quella è un’area NAI, pronunciato all’italiana, che sta per No Automatic Initialization. L'operazione di inibizione di una funzione automatica del computer centrale viene definita mascheramento. In questo caso si tratta di un mascheramento relativo alla capacità di inizializzazione.

Il tracciamento è la fase successiva alla inizializzazione di una traccia. Consiste nel seguire lo sviluppo della traccia.

Nel tracciamento manuale l'operatore segue sul video l'apparire dei successivi plot grezzi e si posiziona su di essi, spingendo al contempo un tasto (tasto Position Update, aggiornamento di posizione).

Con il tracciamento automatico è il sistema centrale che aggiorna la traccia nel modo che segue. A partire dalle coordinate geografiche della registrazione precedente, il sistema apre una finestra nella direzione in cui la traccia è orientata. Se il plot grezzo rilevato dal successivo giro d'antenna rientra in quella finestra, il computer lo aggiunge alla traccia (ricavandone al contempo nuove informazioni sulla direzione e velocità). Se nella finestra non compare alcun plot grezzo, il computer fa scendere la qualità della traccia da 7 a 6. Per il giro di antenna successivo il computer allarga la finestra. Se trova un plot congruo con le caratteristiche della traccia, la qualità viene riportata a 7. Ma se continua a non trovare un plot congruo con la traccia fa scendere la qualità traccia a 5. E così via. Arrivati a qualità della traccia 2, si accende sulla Console del Tracciatore Capo una spia luminosa rossa con la scritta Low Quality. Arrivata a qualità 0, la traccia, se amica, viene cancellata dal sistema.

Dal punto di vista operativo, il sistema può lavorare quindi in quattro combinazioni possibili:

- inizializzazione e tracciamento automatico;
- inizializzazione e tracciamento manuale;
- inizializzazione manuale e tracciamento automatico;
- inizializzazione automatica e tracciamento manuale.

Anche per quanto riguarda il tracciamento gli operatori possono “mascherare” delle aree geografiche, nelle quali il computer centrale cessa il tracciamento automatico. Quando una traccia entra in queste aree comincia a perdere di qualità. Se la traccia non è mantenuta in vita col tracciamento manuale scade progressivamente di qualità fino al punto in cui - se è amica - viene cancellata automaticamente dal sistema.

Nel modo a inizializzazione manuale e tracciamento automatico - il modo di lavorare che appare dai Tabulati di Marsala - l'operatore che inizializza una traccia spinge tre bottoni: New Track, Position Update e Change Track Mode. Con l'ultimo tasto l'operatore assegna al sistema il compito di continuare il lavoro su quella traccia, la passa cioè al tracciamento, automatico. L'operatore può sempre ripassare dal tracciamento automatico a quello manuale della traccia che gli interessa, agganciandola e spingendo un altro bottone.

La identificazione è l'attività relativa alla scoperta della natura della traccia inizializzata. L'identificazione può avvenire attraverso l'uso di varie fonti: dal confronto della posizione della traccia con i piani di volo dei velivoli civili e militari; attraverso il codice IFF (Identification Friend or Foe) che il trasponder dell'aereo - interrogato dal radar secondario - rimanda indietro; attraverso l'ascolto delle comunicazioni sulle frequenze civili; attraverso comunicazioni sulle frequenze militari; attraverso la posizione di origine della traccia. Alla traccia appena inizializzata il sistema assegna automaticamente la classifica Pending ("pendente", in attesa di essere meglio definita). Poi il sistema, trovandosi di fronte una, nuova traccia sconosciuta, accende una spia luminosa rossa con la scritta Identification Check sulla Console dell'identificatore. Anche l'operatore che ha inizializzato la traccia può, se ha particolare urgenza, far accendere subito la spia di richiesta d'identificazione sulla Console dell'Identificatore. L'Identificatore fa i suoi controlli e la definisce, premendo vari tasti con le scritte Friendly, Zombie, ecc. Nei Tabulati Tracce l'identità compare come un codice numerico di due cifre 56 corrisponde e Zombie, 46 a Friendly, ecc.

Se la traccia è ritenuta pericolosa e non si riesce ad identificarla, allora il capo controllore fa alzare la caccia per l'identificazione a vista.

Modi di agganciare una traccia. "Agganciare" (Hook) una traccia vuol dire posizionarsi con la palla di tracciamento su di essa e spingere un bottone. Quando si aggancia una traccia, su un secondo display - posto sulla sinistra della Console e denominato TOTE - compaiono dati sulla traccia diversi da quelli che appaiono sul monitor principale. Tra questi dati c'è anche la qualità della traccia ad ogni giro d'antenna.

Ma c'è un secondo modo di agganciare una traccia. Questo secondo modo è semiautomatico e non richiede l'operazione di posizionamento manuale del cursore sulla traccia stessa. Vediamo come funziona.

Prima si è fatto riferimento all'esistenza di spie luminose che segnalano allo specifico operatore la necessità di un suo intervento. Per esempio, al tracciatore capo una spia luminosa segnala che c'è una traccia di bassa qualità. Il tracciatore capo, premendo il tasto Sequence si trova

automaticamente agganciato alla traccia che, scadendo di qualità, ha provocato l'accensione della spia luminosa. E' il computer centrale che, appena accende una spia luminosa su di una Console, apre una memoria di lavoro a cui l'operatore accede premendo il tasto Sequence. In questa memoria di lavoro vengono accumulati e ordinati, come in un archivio, i compiti che l'operatore deve svolgere. Compiti diversi a seconda della mansione svolta dall'operatore.

Così ogni operatore, premendo il tasto Sequence, si trova automaticamente agganciato alla prima traccia su cui il sistema gli ha chiesto di intervenire. Se l'operatore preme il tasto Sequence e sulla sua Console non si era accesa alcuna spia luminosa, il sistema aggancia la prossima traccia in senso orario. Premere Sequence, senza che si sia accesa una spia luminosa, è un modo di “fare il giro delle tracce” senza dover usare la palla di tracciamento. In generale, si può riassumere la funzione del tasto Sequence col seguente comando dell'operatore al sistema: “portami sul prossimo compito che mi consigli di svolgere”.

Registrazione su nastro. Il computer centrale, oltre a memorizzare temporaneamente le informazioni per fare i propri calcoli e fornire la presentazione dei dati sui monitor, registra anche una parte dei dati su un nastro. Come già accennato prima, il sistema registra solamente la traccia vestita. I plot grezzi non vengono in alcun modo registrati su nastro, come avviene invece nei sistemi radar del controllo del traffico aereo.

Su nastro ci sono soltanto tracce sintetiche: sia quelle inizializzate autonomamente dall’elaboratore, sia quelle inizializzate dal tastierista.

La cadenza di registrazione di una stessa traccia non è fissa. Non corrisponde nè ad ogni giro di antenna, nè - in modo precisamente riscontrabile - ad un numero fisso di giri d'antenna.

I criteri di registrazione su nastro di una traccia sono complessi e dipendono da diverse variabili: da una scheda di carta (scheda Hollerit) che imposta una certa cadenza di registrazione; dall'entrata nell'area coperta dal radar di una nuova traccia (che cambia l'ordine in cui le tracce appaiono mentre l'antenna si muove in senso orario, cambiando così anche la cadenza di registrazione); dalle operazioni fatte a Console (a seguito di alcune operazioni fatte a console il sistema registra comunque la traccia su nastro); anche da altri fattori. Questa procedura, per la sua complessità, è molto difficile da verificare sui dati dei Tabulati Tracce. Altrettanto difficile risulta quindi capire, a partire dalle registrazioni, se i nastri di Marsala sono stati manipolati.

Questa procedura generale fa sì che le registrazioni dei successivi spostamenti di una traccia non siano fatte con ciclicità regolare.

Il sistema non registra sui nastri solo le informazioni relative alle tracce (coordinate x e y, velocità, direzione, codice d'identità, scambio in cross tell con altri siti Nadge, ecc.). Anche ogni operazione fatta da tastiera è registrata su nastro. Cioè l'informazione “il plot grezzo in posizione x,y è l'inizio di una traccia” arriva su nastro assieme all'informazione “l'inizializzazione di questa traccia è stata fatta allora XX, dalla Console n.X o dall'unità centrale”. Tutti i dati delle operazioni a Console sono contenuti nei citati Tabulati Console.

I nastri vengono registrati da due “unità nastro” (Computer Tape Unit) della Hughes, collocate nella Sala Computer, un locale adiacente alla sala dove stanno le Console. I nastri sono delle “pizze” rotonde di circa, 30 centimetri di diametro e due di larghezza, uguali a quelli usati dal Centro di controllo del Traffico Aereo di Ciampino. Le due unità nastro debbono garantire sia il caricamento dei programmi nella memoria del computer centrale sia le funzioni di registrazione e presentazione dati (per le Synadex). Normalmente le due unità nastro contengono l'una il pacchetto di programmi da caricare sul computer centrale, l'altra il nastro di registrazione delle tracce.

Le due unità nastro sono utilizzate in modo diverso durante un'esercitazione Synadex, come spiegato nel prossimo paragrafo.

Alla Sala Computer hanno accesso l'operatore ai nastri (MIO, Manual Input Operator) e pochi altri radaristi.

4. Funzionamento di un sito Nadge durante una esercitazione Synadex.

In un sito Nadge automatizzato fanno normalmente parte del sistema integrato una decina di Console (con relativi video, tastiere e operatori). Il passaggio del centro radar dall'operare sul (cielo) reale all'operare sul (cielo) simulato avviene attraverso alcune procedure.

Attenzione. Le procedure per impostare la tastiera e quelle per impostate i monitor delle Console sono differenti e tra loro indipendenti.

Impostazione dei monitor sul simulato. Un centro Nadge prevede due livelli di passaggio dei video delle Console dal cielo reale a quello simulato.

Un primo livello riguarda tutta la sala operativa. Dentro la ala computer, dove sta il Manual Input Operator addetto ai nastri, c'è un interruttore generale di sistema che può essere girato su tre posizioni: Live, Mixed, Sim. Solo quando l'interruttore generale è su Sim, cioè sul simulato, tutti i monitor delle Console sono forzati sul cielo simulato.

Ma se l'interruttore generale è girato su Mixed, allora la possibilità di passare il monitor dal simulato al reale (o viceversa) scende alle singole console. Ogni Console ha sulla sinistra una manopola con vari scatti, tra cui

una posizione Sim. Così, girando la manopola può far passare il video dal simulato al reale (o viceversa).

Impostazione delle tastiere sul simulato. L'impostazione del video sul simulato non influenza l'impostazione delle tastiere. Perciò, per far anche la tastiera in simulato, l'operatore deve impostare un determinato codice su un contatore (posto sulla sua tastiera) e premere un bottone. Così facendo "entra in modo simulato". L'impostazione della tastiera determina il modo in cui la traccia viene registrata su nastro. Tastiera in simulato: traccia simulata. Tastiera in reale: traccia reale.

Il passaggio dal reale al simulato non è quindi necessariamente determinato dall'inizio di un'esercitazione. Per esempio, nei nastri che ci hanno dato, il Fighter Allocator crea alle 20.20L una traccia di un velivolo intercettore, che risulta come simulata nel Tabulato Tracce.

Impostazione delle unità nastro per l'esercitazione. Abbiamo già detto che un Centro Nadge dispone di due unità nastro. Nel caso di una esercitazione il loro funzionamento è il seguente. Tramite una unità nastro il programma di gestione dell'esercitazione viene caricato nel computer centrale. Successivamente in un registratore che chiameremo "P" - come "Presentazione" - viene montato il nastro contenente una simulazione di un ambiente aereo, con echi grezzi finti e altre informazioni. Questo "cielo simulato" (o, se volete, video gioco), è utilizzato nelle esercitazioni per valutare il comportamento dei radaristi. Queste esercitazioni si chiamano Synadex (Syntethíc Air Defence Exercise). I nastri con i cieli simulati utilizzati per le Synadex hanno la sigla SPS.

Il programma per la gestione dell'esercitazione fa sì che l'unità di registrazione "P" diventi una unità di sola presentazione dati, un riproduttore. Computer e Console del sito possono solo "leggere" il nastro SPS, ma non possono "scrivere" su di esso. L'unità "P" viene collegata al video Estrattore.

Nella seconda unità nastro, che chiameremo "R"- come "Registrazione" - va inserito un nastro vergine che registra le operazioni fatte a Console e le tracce create dalle Console stesse.

All'inizio dell'esercitazione, il nastro SPS viene messo nel registratore P e contemporaneamente un nastro normale viene messo nel registratore R. Gli operatori, a seguito degli ordini del capo controllore, impostano Console e video sul simulato. Sempre su ordine del capo controllore, il Manual Input Operator fa partire i due nastri ed inizia l'esercitazione.

Sui video degli operatori - di quegli operatori che hanno il video sintonizzato sul cielo simulato - appaiono i plot grezzi simulati e gli

operatori agiscono creando delle tracce che - se la tastiera è impostata sul simulato - vengono registrate su nastro come tracce simulate.

L’unità nastro R registra sia le tracce simulate che quelle reali, contrassegnandole in modo diverso e sempre con la “firma” della Console che le ha prodotte. L’unità R continua anche a registrare le tracce reali mandate in cross tell da altri siti. Alla fine dell'esercitazione il nastro registrato dall'unità R è usato per valutare il comportamento dei radaristi.

Sorveglianza del cielo reale durante l'esercitazione. Negli Allegati Pisano (p. 39) si afferma “che la continuità della sorveglianza del cielo reale viene assicurata a norma della suddetta direttiva, da almeno tre operatori e più precisamente da: TPO ... IO ... TKM ... gli operatori in questione possono utilizzare o meno delle Consoles del sistema Nadge, mantenendo in atto operazioni automatizzate, oppure schermi radar di vecchio tipo (OA-99 o UPA-35) non agganciati al sistema Nadge, operando secondo le procedure fonetico manuali.

Questa affermazione va riletta e compresa sulla base delle considerazioni tecniche esposte in precedenza.

Se l’interruttore generale dei monitor del Console è girato su SIM, allora ne consegue che la sorveglianza del cielo reale deve essere fatta da una Console presente nella sala, collegata all'antenna radar, ma sganciata dal sistema Nadge. Nel caso di Marsala, la postazione UPA-35. Sempre in questo caso, è ovvio che la registrazione delle tracce può (e deve) essere fatta solo nel vecchio modo, cioè tramite trascrizioni a mano di un operatore su Modelli DA1.

Ma se l'interruttore generale dei monitor è girato su Mixed, allora ogni Console è tecnicamente libera di impostare il proprio monitor sul simulato o sul reale.

La situazione di lavoro in cui alcuni operatori lavorano con la Console in simulato ed altri con la Console in reale, viene detta dai radaristi “lavoro in mixed”, o lavoro in modo misto. Alcune Console lavorano sul reale mentre altre lavorano sul simulato. Il nastro nel registratore R registra le tracce sia simulate che reali.”

5. Procedure e tempi cambio nastri.

“I sopralluoghi effettuati a Borgo Piave hanno permesso ai periti di avere un quadro più preciso del funzionamento del sistema e del ruolo delle unità nastro.

Il punto da cui partire per capire le varie procedure di utilizzo delle unità nastro è la limitata capacità di memoria del computer centrale. Anche se ha una velocità molto alta, il computer ha una memoria centrale di poco superiore a quella di un Commodore 64. La memoria limitata impone che

ogni nuova funzione assegnata al sistema venga attivata caricando l'apposito programma nella memoria centrale del computer. Una seconda conseguenza della limitata memoria dovrebbe essere che, quando il sistema svolge più funzioni, queste (o alcune di queste) vengono assolte impiegando un tempo maggiore. Esaminiamo le funzioni di stampa dei tabulati di un nastro e di avvio di una esercitazione.

Stampa dei tabulati. Ogni Centro Nadge ha la possibilità di stampare i tabulati dai suoi nastri. Esistono due procedure per stampare i tabulati. La prima risponde alla necessità di non interrompere la registrazione delle tracce reali.

La stampa senza interruzione di registrazione prevede le seguenti operazioni: il caricamento dall'unità nastro P, nella memoria del computer del programma di stampa; il cambio dei nastri nell'unità P (togliere nastro con programmi e mettere un altro nastro da registrazione); il comando al computer di spostare la registrazione del reale dall'unità R all'unità P; il riavvolgimento del nastro sull'unità R (fino al punto desiderato); l'ordine al computer di lettura e stampa del nastro inserito nell'unità R. Il tempo complessivo di questa procedura è in larga parte determinato dal tempo necessario al sistema per leggere e stampare il tabulato. Tanto più lungo l'arco di tempo che si stampa, tanto più tempo occorrerà per stamparlo. Tutte le operazioni precedenti alla lettura/scrittura su tabulato, dal caricamento del programma di stampa al riavvolgimento del nastro, prendono 2-3 minuti.

La stampa con interruzione di registrazione prevede le seguenti operazioni: premere tasto di Stop Recording; caricamento dall'unità P nella memoria del computer del programma di stampa; riavvolgimento del nastro nell'unità R; ordine di lettura e stampa all'unità R. Anche in questo caso il tempo complessivo della procedura dipende dalla quantità di dati da stampare. Però il sistema, essendo impegnato nella sola funzione di lettura e stampa, dovrebbe impiegare per il lavoro circa la metà del tempo utilizzato nella procedura precedente (sempre a parità di mole di dati da leggere e stampare). Tutte le altre operazioni, dall'ordine di Stop Recording al riavvolgimento del nastro, prendono da poco più di 1 minuto a 2 minuti e mezzo.

Avvio di un'esercitazione simulata. La possibilità che un'esercitazione simulata, in analogia con quanto previsto per le procedure di stampa dei tabulati, sia avviata senza interrompere le registrazioni del cielo reale non è stata ancora verificata. Per la procedura di avvio esercitazione con interruzione delle registrazioni sono necessarie le seguenti operazioni: ordine di Stop Recording; caricamento dall'unità P alla memoria centrale del computer del programma di gestione della

simulazione; cambio nastri in unità P (smontare nastro programmi e inserire nastro SPS); cambio nastri unità R (smontare nastro registrazione normale e montare nastro vergine); ordine da Console alle unità nastro di iniziare la simulazione (tasti Start Sim Start Tape, Start Recording). Tempo necessario alla procedura dai 2 minuti e mezzo ai 4 minuti.

6. Rapporti di sala operativa.

Esistono diversi “brogliacci” o Rapporti di sala operativa (RSO). Quello relativo Marsala per il giorno 27 giugno 80, riprodotto negli Allegati Pisano - All. I4 - è solo il Rapporto del Guida Caccia (IC, Intercepter Controller) firmato dall'allora tenente Sebastiano Muti, IC di Marsala. Ma il Rapporto più importante da un punto di vista militare è quello del comandante, cioè del capo controllore (MC, Master Controller). Il capo controllore ha l'obbligo di fare il suo Rapporto di Sala Operativa, ed è in quel rapporto che deve comparire l'esercitazione Synadex. E anche il capo sorveglianza (TPO) e il Manual Input Operator (MIO) devono fare il loro Rapporto di Sala Operativa. Solo recentemente una copia del Rapporto di Sala Operativa del MIO di Marsala, Sossio Tozio, è stata consegnata alla Commissione Stragi. Ma il Rapporto più importante, quello del capo controllore, non è stato reso pubblico. Eppure l'aeronautica ce l'ha. Una copia del Rapporto del MC di Marsala è custodito al 3° ROC di Martina Franca, come risulta dalla testimonianza resa in Commissione Stragi magg. Patroni Griffi.

7. Figure professionali di un Centro Nadge.

Prima abbiamo visto come l'organizzazione del lavoro di un Centro Radar Nadge si articoli in varie fasi: inizializzazione, tracciamento, identificazione, intercettazione.

Alle varie fasi di lavoro corrispondono diverse figure professionali.

La funzione di tracciamento sono svolte dai seguenti tracciatori.

- TPO - Track Production Offícer - capo sorveglianza, Tracciatore Capo, è in genere un ufficiale, addetto alla produzione delle tracce. E' il “capo” dei tracciatori, che svolge anche di norma il compito di sorveglianza generale dello spazio aereo;
- TPO/A, assistente del TPO;
- TKM - Track Monitor - Tracciatore delle tracce vicine (cioè dell'area di diretta responsabilità del centro radar);
- TKX - forse Track Exchange - Inseritore - Tracciatore delle tracce lontane o remote (tracce fuori dall'area di diretta responsabilità del radar, anche scambiate in cross tell);
- IN - Initializator (?; ndr) - Inizializzatore di tracce.

Le funzioni di identificazione sono svolte da uno o più:
- IO - Identification Officer – Identificatore.

Le intercettazioni sono gestite da due figure:
- IC - Interceptor Controller, o Guida Caccia;
- RC - Recovery Controller

Il comando e il coordinamento della sala spetta al:
- MC - Master Controller - capo controllore che ha al suo fianco il
- FA - Fighter Allocator - Assegnatore di intercettori

In caso di esercitazione si aggiunge la figura dello:
- EC - EX CONTR - Exercise Controller - Controllore di Esercitazione.

Di fatto una sala operativa può funzionare con molte meno persone, che assumono su di sè più funzioni. Tutte, le Console sono intercambiabili, cioè possono svolgere tutte le funzioni. Ad esempio, per abilitare una Console alla funzione di TKX, bisogna inserire una apposita mascherina da TKX ed eseguire una serie di operazioni che abilitano la Console a funzionare colme TKX."

Questa la descrizione del sistema Nadge ad opera di questo consulente di parte. Anche se in più punti superata – in particolare sulle situazioni di crisi – essa costituisce, per il 90, un enorme passo avanti nelle conoscenze radaristiche, quale mai era stato compiuto nei primi dieci anni di istruttoria. Di gran lunga superiore – lo si ribadisce – a quello compiuto dai periti d'Ufficio, simile forse a quello che si sarebbe potuto compiere se vi fosse stata effettiva collaborazione da parte di enti dell'AM. E comunque, come dimostrato oltre che da questa Miggiano dalla Umilio, con una situazione di forte inferiorità dei periti d'Ufficio.

* * * * *

Capitolo XVI
Consulenza tecnica Di Marco - 09.08.90.

Il deposito della seconda Blasi determina osservazioni e critiche anche presso le parti imputate. L'ing. Di Marco propone un nuovo esame del rapporto della Commissione Luzzatti, delle "varie indagini eseguite dall'Aeronautica, degli studi della Selenia, della Douglas, del National Trasportation Safety Board, di Washington, eccetera", per stabilire se risulti "accertata" la presenza di un velivolo estraneo nei pressi del DC9. Propone altresì l'esame dei relitti ripescati per stabilire la certezza che non vi era stata esplosione interna. A tal fine suggerisce in particolare:
- l'analisi dei risultati su:
- campioni di tessuto prelevati dalle coperture degli schienali dei sedili;
- frammento metallico recuperato all'interno di un bagaglio;
- vestito di bambola.
- L'analisi delle distanze alle quali oggetti vari possono riportare indicazioni degli effetti caratteristici di una esplosione quali quelli rilevati dal Rarde sugli oggetti sopra indicati.
- Indagine per stabilire se l'esplosivo T4+TNT è utilizzato esclusivamente per testate di missili bellici o può avere anche impieghi civili e può essere reperito anche al di fuori dell'ambito militare.
- Esame inteso a stabilire:
- se i residui di esplosivo vengono trasportati dalla nube esplosiva o dalle schegge;
- qual è il limite di espansione dei gas che compongono la nube esplosiva nel caso questa sia la causa di generazione dei residui suddetti.
– Esame delle analisi e delle indagini svolte nel supplemento di perizia dai periti d'ufficio Lecce, Migliaccio e Imbimbo che li hanno portati a "ritenere che, con moltissime probabilità, un velivolo estraneo c'era". Chiede in particolare:
- di verificare la correttezza dei valori di velocità riportati;
- di verificare la posizione dei rilevamenti dei velivolo per stabilire se la traiettoria possa essere percorsa da un velivolo efficiente;
- di verificare la consistenza tecnica di altri argomenti riportati del supplemento di perizia quali:
- comportamento aerodinamico del DC9;
- caduta dei gravi;
- superfici equivalenti radar dei relitti minori;
- distanza e quote di visibilità radar;
- eventuale presenza di riflessioni del suolo;
- ipotesi di terzo velivolo.
– Esame della "relazione dell'Istituto Bordoni del CNR" in merito al segnale vocale "gua".

– Esame del supplemento di perizia per stabilire la consistenza tecnica circa “il missile che ha colpito il DC9”. Suggerendo in particolare:
- una indagine sulle teste di guerra “ad anello a frammentazione”;
- l’esistenza delle sostanze esplosive T4 e TNT con una testa di guerra “continuous rod”.
- Esame delle indagini condotte sui frammenti (reperti 52-1M e 6-M - rectius: 6-4M) per stabilire:
- se esiste qualche evidenza tecnica che autorizzi a stabilire che detti frammenti appartengono ad un missile e che ne giustifichi la presenza a seguito di esplosione della testa di guerra;
- se, in caso di appartenenza al velivolo, possano provenire esclusivamente dal suo rivestimento esterno oppure anche dalle strutture interne del velivolo stesso.
- Analisi delle registrazioni del Cockpit Voice Recorder per stabilire se esistono elementi tecnici che permettano di affermare che “alcune impronte acustiche” possano essere “associate all’impatto di frammenti metallici con l’esterno della carlinga dell’aereo” e che la parte di segnale relativa ai 10 millisecondi finali dell’ultima impronta acustica è relativa alla interruzione dell’alimentazione.
- Analisi delle prove eseguite dagli esperti del Rarde in merito ai fori trovati nel portellone del vano bagagli anteriore allo scopo di stabilire:
- se detti fori sono causati dall’impatto con oggetti di forma irregolare a velocità relativamente basse;
- se possa essere affermato che detti fori siano stati “prodotti inequivocabilmente dall’esterno verso l’interno.
– Esame delle indagini tecniche o delle analisi svolte circa i frammenti di vetro e plastica trovati nei cuscini degli schienali per stabilire se si possa affermare che “il fenomeno appare quindi causato da una forte esplosione esterna”.
- Esame di supplemento di perizia per stabilire:
- dove e come viene dimostrato che “l’interpretazione di Pardini non può essere accettata perchè secondo questa analisi l’aereo colpito si comporterebbe in modo tale da infrangere le leggi dell’aerodinamica;
- se risponde a verità che “anche da una analisi della Douglas risulta che dopo l’incidente la velocità del DC9 è scesa subito a 200 nodi”;
- se risponde a verità che nel supplemento di perizia “la caduta del DC9 e l’impatto con l’acqua sono stati ricostruiti nei minimi dettagli.

Queste richieste sono motivate dalle considerazioni:

- che gli argomenti a supporto della tesi dell'esplosione esterna sono riportati nel supplemento di perizia redatto dai tre periti di ufficio Imbimbo, Lecce e Migliaccio;
- che i rimanenti due periti di Ufficio Blasi e Cerra, nello stesso supplemento di perizia, riportano conclusioni opposte;
- che nella controperizia presentata in data 30.06.90, i consulenti tecnici di parte imputata non riescono a spiegare le conclusioni dei tre periti Imbimbo, Lecce e Migliaccio altro che con macroscopici errori di calcolo o di valutazione.

Appare a questo punto chiaro che le parti imputate si battono contro l'esplosione esterna e in favore di quella interna; mentre le parti civili sostengono la presenza di altro velivolo e quindi una causa esterna alla caduta del DC9.

* * * * *

Capitolo XVII
Consulenza fonica Benedetti - 05.10.90.

Nelle perizie di trascrizione e fonica, fu nominato come consulente di parte civile, il prof. Gian Piero Benedetti, il quale redasse documento datato 16.09.90, depositato il 5.10.90.

Questo consulente afferma in premessa come prima considerazione che chiunque considerato in un lasso di tempo trascorso, può avere avuto accesso all'ascolto o a qualsivoglia operazione, sulle bobine in questione, dal momento che esse erano dissigillate, prive di ogni ostacolo alla lettura, senza alcun genere di normale precauzione al fine di impedire eventuali manipolazioni o comunque successive elaborazioni. Seconda considerazione compiuta dal consulente è che il numero dei nastri a disposizione appare non convincente, in quanto non si capisce perchè dal Centro di Ciampino siano stati forniti solo tre nastri, mentre i registratori in funzione in quel sito alla data del 27 giugno 80 erano molto più numerosi. Da quanto detto in premessa, appare evidente che le possibilità di manipolazione dei nastri sono state notevoli: nastri senza sigillo e non immediatamente consegnati all'Autorità Giudiziaria. Non solo: anche nastri non consegnati ed oramai scomparsi.

Seguono le analisi eseguite sul canale 22 di Marsala, che inducono a ritenere che le differenze non possano essere imputabili solo a fattori fisiologici.

L'analisi delle varie tipologie presenti nel canale 22 confrontate con quelle del canale 21, a parere del consulente, fanno coincidere il giudizio con quello precedente: i fattori fisiologici non possono essere unicamente responsabili di queste alterazioni, che invece potrebbero essere state il mutamento delle condizioni di collegamento del telefono quando non è utilizzato (ovvero nelle pause tra una conversazione ed un altra), il cambiamento del registratore o del tipo di collegamento, la manipolazione dei nastri con sostituzione di parti o alterazioni delle stesse.

Quindi, pur non avendo riscontrato elementi certi relativi ad una manipolazione dei nastri da parte di ignoti, il consulente fa notare che la possibilità tecnica di una manomissione dei nastri sia stata possibile in quanto non vi erano sigilli o quant'altro che evidenziasse una certezza sulla integrità dei nastri stessi e i relativi involucri. Sembra perciò non rinviabile un'analisi che chiarisca (con i registratori in uso a Ciampino) se si verifichino o meno dei cambiamenti di rumore di fondo prima e dopo le chiamate telefoniche e quindi se con gli originali (e non con le copie) si presenti lo stesso fenomeno in altri canali in uso.

I registratori di Marsala dell'epoca possedevano un timer elettronico che incideva impulsi sul nastro in codice; questi impulsi venivano poi decifrati in sede di ascolto e permettevano il controllo successivo dei tempi dei messaggi in atto.

Quando ha effettuato la trascrizione di alcuni canali il consulente si è accorto che esistono notevoli differenze fra quanto appare dalla trascrizione dei CTU e il reale contenuto dei nastri; non in merito però al contenuto delle conversazioni, ma relativamente ai tempi in cui tali conversazioni erano state pronunciate. Un riscontro di questo genere è apparso al consulente sinceramente non imputabile ad un banale errore di trascrizione, in quanto, si tratta di un lasso di tempo di circa 10 minuti. Altri errori o imperfezioni possono essere attribuiti alla imperizia determinata dalla necessità di consegna in tempi brevi dell'elaborato peritale da parte dei periti.

La richiesta minima è quella di far effettuare il controllo con gli originali per ricercare la causa di questo fenomeno; e la richiesta non è certamente oziosa, in quanto in una vicenda come quella in oggetto, che presenta dei lati del tutto oscuri, una discrepanza temporale come questa, se accertata, avvalorerebbe certamente l'ipotesi, non del tutto peregrina, che questi nastri abbiano subìto qualche intervento esterno teso a modificare l'integrità del nastro, mediante occultamento di parti o la sostituzione delle stesse con altre.

Quanto all'analisi del canale 22, il consulente afferma che: "questo canale ha avuto notevole importanza nella vicenda giudiziaria in atti e ha richiesto una specifica perizia fonica per chiarire quanto, per una eccessiva cautela peritale i CTU avevano lasciato in sospeso fra due parentesi che significavano incertezza: mi riferisco alla frase riportata alle ore 19.00 (pag.110 dell'elaborato peritale) "TST del MiG".

Indipendentemente dal fatto che non è compito nè competenza dello scrivente interpretare il significato di tale frase nel contesto di una conversazione connotata da lessico e terminologia specifica, però non posso non far notare che in modo assolutamente certo i due interlocutori pronunciano esattamente quanto riportato dai CTU.

Le prove d'ascolto non hanno dato alcun dubbio: "TST del MiG" è quanto inequivocabilmente è stato pronunciato, al di là di ogni ragionevole dubbio. Ma, per fugare qualsiasi ombra, ho effettuato (sempre presso il laboratorio dell'ing. Pisani dell'Istituto Galileo Ferraris di Torino) un sonogramma su quel tratto di nastro: l'analisi è stata condotta attraverso il nastro copia in mio possesso ed ha dato i seguenti risultati: "…del MiG". La "e" è evidente dai valori delle formanti, prima e seconda: la prima formante si situa a circa 400hz, la seconda formante a circa 1600hz.

Si vede chiaramente fra la "e" e la "i" la liquida "l" staccata dalla nasale "m". Liquida e nasale chiaramente individuate dal valore delle "formanti" "l" uguale 1300hz, "m" ha 1100hz ca.. Segue la vocale "i" la cui seconda formante si colloca a 2150hz.

Alla vocale “i” segue una occlusione che termina con un rumore gutturale che è evidenziato da una concentrazione di energia a 1800-1900hz.

Poiché questo valore è prossimo al valore della seconda formante della “e”, si può assimilare questo suono a una “g” che si conclude con un atteggiamento della bocca pari all’articolazione della “e”.

Anche quindi l’analisi strumentale ha mostrato che la frase pronunciata è quella che ha provocato notevole scalpore.”.

Quindi una forte critica ai periti. “La perizia d’Ufficio condotta dal prof. Ibba e ing. Paoloni, ha evidenziato, a parere del consulente, una prudenza e una cautela che appaiono francamente non giustificate dal materiale a disposizione e dalla chiarezza dei risultati tecnici: il caso “Ustica” evidentemente non ha permesso una risposta a tutto tondo che invece in altri procedimenti tale analisi avrebbe consentito.”.

* * * * *

Capitolo XVIII
Perizia tecnica Blasi ed altri. Quesiti a chiarimento - 30.10.90.

A seguito del deposito della 2ª Blasi e delle consulenze di parte di cui sopra si è parlato, questo Ufficio si determinava a richiedere, specie a causa

delle divergenti risposte BC e ILM, chiarimenti a quel collegio (v. ordinanza GI 31.08.90). Il Pubblico Ministero, sempre a seguito del deposito della 2ª Blasi, formulava puntuali richieste al fine di consentire ai periti del nuovo collegio di disporre di materiale utilizzabile per le valutazioni di carattere tecnico; instava perché venissero affidati nuovi accertamenti peritali da condurre, per la loro autonomia dall'oggetto della perizia tecnico scientifica, in "parallelo" con essa; richiedeva l'esame a chiarimenti all'intero collegio Blasi sulle argomentazioni e conclusioni difformi.

Gli accertamenti istruttori avrebbero dovuto concernere i seguenti temi:

1. l'estrattore del Radar Marconi. "La relazione trasmessa dalla Selenia in data 5 febbraio 90 al collegio peritale e a firma di Galati, Giaccari e Pardini, indica una situazione dell'estrattore del radar Marconi differente da quella in precedenza ipotizzata. Da tale circostanza viene dedotta una interpretazione dei plots rilevati il 27 giugno, del tutto diversa da quella indicata dalla stessa Selenia nella relazione in data 8 ottobre 80.

Il punto è di particolare rilievo, giacchè nella prima relazione si affermava esplicitamente che "il dato di posizione estratto dal segnale proveniente dal radar primario è affetto da errori di misura la cui origine è individuabile in diversi fattori, quali ... sistemi di trasmissione, ricezione ed estrazione non ideali; di conseguenza, l'associazione al radar di "precisioni di misura" era avvenuta "alla luce di un'analisi teorica e di rilievi sperimentali precedenti l'indagine".

"Va quindi accertato, anche attraverso il sequestro della documentazione concernente l'installazione dei due radar e gli interventi successivi, quale fosse l'effettivo funzionamento del radar Marconi nell'80 e se i fenomeni di "mascheramento" potessero essere presenti già all'epoca del fatto. A tal fine, sarà utile l'identificazione e l'esame del personale che predispose la prima relazione Selenia. Di grande importanza potrebbe essere la acquisizione della documentazione relativa ai "rilievi sperimentali" che si asserisce essere stati fatti antecedentemente al 1980, così come di eventuali registrazioni (sempre coeve al disastro) del Centro di Ciampino, nelle quali siano rilevabili effetti di mascheramenti. Si segnala che tali effetti - secondo quanto indicato nella seconda relazione Selenia - sono statisticamente non irrilevanti e quindi dovrebbero poter essere osservati in ordinarie registrazioni."

2. Il Radar di Marsala. "Le informazioni fornite ai periti da coloro che effettuarono la decodificazione delle registrazioni del Centro di Marsala, presso il Centro di Borgo Piave nel 1980 e 1985, erano parziali, e tali da determinare gravi difficoltà nella interpretazione delle tracce

risultanti. Solo nel 1989 fu decodificata la parte del nastro relativa a ben quattro tipi di tabulato la cui esistenza non era neppure nota.

Va rilevato – così continua il PM – che nelle prime decodificazioni non fu opposto il segreto di Stato, ma semplicemente si tacquero informazioni essenziali. Nè può dirsi che gli inquirenti e i periti furono comunque posti a conoscenza della non completa decodificazione, giacchè nella nota in data 17.10.80 da Stataereo alla Procura della Repubblica di Roma si legge espressamente: "...Informazioni contenute nei nastri delle registrazioni radar da decifrare non sunt coperte da segreto militare. Sunt invece coperte da segreto militare et pertanto debent essere trattate secondo la legge in vigore, prestazioni operative radar cui riferisconsi suddette registrazioni radar, coordinate geografiche relative a posizione stesso radar et parte software sistema Nadge cui catena difensiva appartiene radar in questione". Di conseguenza lo "sviluppo del tabulato relativo alla parte non classificata", risultante dal verbale in data 11.11.80, non poteva non concernere tutte le informazioni contenute nei nastri (cart.1, vol.1, fasc.2, f.471 ss). Dal che si desume che il responsabile della decodificazione distinse i dati sulla struttura del sistema e sul software (coperti da segreto), da quelli concernenti la lettura del nastro decodificato, che apparivano integralmente consegnati all'AG e ai periti. Invece furono estratti e resi disponibili solo una parte limitata delle informazioni realmente contenute, senza - ciò che è peggio - di tanto l'AG venisse resa edotta.

È dunque necessario accertare se i dati oggi in possesso degli inquirenti siano effettivamente tutti quelli desumibili dai nastri registrati o se ve ne siano altri, non ancora posti a disposizione.

Attività istruttoria deve essere rivolta anche ad individuare chi abbia materialmente effettuato le operazioni di decodificazione; sul punto si vedano le osservazioni del c.t. di p.c. Miggiano.

È poi necessario verificare se vi sia correlazione necessaria, desumibile dai nastri, tra singole consolle del centro di Marsala e gli interventi effettuati in manuale sulle tracce."

3) Le modalità di trasmissione dei dati radar in ambito NATO. "E' necessario acquisire ulteriori informazioni, da fornire ai periti, circa le modalità di trasmissione dei dati acquisiti dai vari siti radar alle centrali operative in ambito NATO e quindi anche al di fuori del territorio nazionale. Dovrà essere accertato se effettivamente tali dati non siano disponibili o se essi siano coperti da segreto militare.

In particolare, anche con riferimento alla traccia circolare che parrebbe risultare dai tracciati di Poggio Ballone ad Est della Corsica, dovrà essere verificato se fossero in volo velivoli per la sorveglianza radar di nazioni alleate. Al fine di evitare incertezze potranno essere svolte

indagini per individuare quali fossero, all'epoca del fatto, i collegamenti tra il sistema di D.A. del nostro Paese e i suddetti velivoli, sempre nei limiti dell'oggetto del procedimento, e quindi se tali informazioni risultino anche da atti in possesso di autorità nazionali."

4) La documentazione relativa ad altri incidenti di volo per esplosione di ordigni interni o per attacco missilistico. "Al fine di disporre di elementi comparativi certi, è necessario richiedere alle Autorità e agli Stati che ne dispongono, la documentazione relativa ad episodi di disastri aerei sicuramente ascrivibili all'esplosione di bombe e all'impatto con i missili."

5) Le registrazioni telefoniche. "E' opportuno disporre il sequestro delle registrazioni telefoniche del 27.06.80 di Poggio Ballone, Monte Venda e Martina Franca con conseguente trascrizione. È opportuno che il sequestro sia eseguito con accertamento contemporaneo delle linee esistenti nei vari siti e delle loro modalità di funzionamento, sia in relazione ad eventuali collegamenti diretti che a linee non sottoposte a registrazione. Così come è necessario accertare se gli operatori di Marsala avessero a disposizione linee diverse da quelle sottoposte a intercettazione."

6) Il nastro Synadex. "Il nastro Synadex nr.3 è ritenuto concordemente dai periti come "molto probabilmente diverso" da quello effettivamente utilizzato il 27.06.80. Tale conclusione appare essere condivisa anche da tecnici ITAV. È indispensabile completare gli accertamenti volti ad acclarare tale circostanza. In particolare, dovrà essere verificato se esistono altri nastri Synadex e se vi siano programmi di decodificazione dei dati diversi da quelli forniti ai periti."

7) Le registrazioni di Marsala. "Dalle trascrizioni delle telefonate registrate nel centro di Marsala risulta che più operatori, identificati o identificabili, negano - poco dopo la perdita del velivolo - di avere avvistato il DC9. Tale circostanza deve essere oggetto di specifica contestazione agli imputati."

Gli accertamenti peritale sarebbero dovuti consistere in:

1. perizia fonica per la precisa individuazione del fonema GUA, rilevabile dalla registrazione del voice recorder.
2. Perizia acustica, al fine di individuare con certezza l'origine (e quindi la compatibilità con le diverse ipotesi causali prospettate) dei rumori registrati nella parte terminale del nastro voice recorder.
3. Perizia missilistica, giacchè le indagini peritali compiute dal collegio Blasi per la identificazione di un missile e di una testata, vengono stimate del tutto insoddisfacenti, sia sotto il profilo metodologico che sotto quello dei risultati.

Ancor prima di affidare un siffatto incarico peritale, suggerisce il PM, è però necessario che vengano richieste alle Autorità competenti le più ampie informazioni disponibili sulle caratteristiche (ivi compresi i materiali di fabbricazione) dei missili in uso nell'anno 1980, anche al fine di valutare se e quali informazioni siano sottoposte a segreto.

A tale proposito, rileva il PM, che gli accertamenti sin qui compiuti – nella parti non contestate e non contestabili – consentono di restringere in maniera notevole l'arco delle possibilità.

Nella ipotesi, da accertare, che l'esplosione possa essere stata causata da un missile, l'ordigno non può che avere avuto le caratteristiche ampiamente descritte nella relazione peritale (autoguida radar o ad infrarossi, ma quest'ultimo caso di tipo avanzato e quindi con possibilità di attacco laterale; testata di guerra contenente TNT e T4; testata di guerra detta "continuous rod"; ecc.)

4. Perizia sulla rotta del MiG23. "E' opportuno disporre perizia al fine di accertare, sulla base della documentazione esistente, la rotta seguita dal MiG23 libico caduto in Calabria e se i dati obiettivi ricavabili dall'esame dei luoghi siano compatibili con la traccia asseritamente riconducibile al MiG, rilevata dal radar di Otranto. In quest'ultima ipotesi, se sia possibile attribuire qualificazione Friendly ad una traccia non tale e come ciò possa avvenire (se attraverso intervento manuale o per errore del sistema o altro)."

Quanto ai chiarimenti da richiedere al collegio Blasi, essi testualmente sono i seguenti:

1. quali ipotesi alternative possano essere prospettate circa i due fori con andamento esterno - interno, osservati sul portellone del bagagliaio anteriore, diverse dall'impatto con i frammenti della testata di un missile. In particolare, se sia stata esaminata l'ipotesi della provenienza dei frammenti dal corpo di un missile e non dalla testata (v. c.t. p.c. Itavia). Inoltre se l'ipotesi della provenienza dei frammenti dalla deformazione di parti del DC9 a seguito dell'impatto con l'acqua e conseguente frattura con proiezione di materiali sia stata verificata attraverso esame delle parti recuperate, anche sotto il profilo delle caratteristiche del materiale di fabbricazione, del posizionamento dei frammenti infissi nel portellone, della presumibile dinamica di impatto con l'acqua.

2. Se la dislocazione del portellone, la posizione dei due fori sullo stesso e la traiettoria interna degli oggetti che li hanno provocati siano compatibili con il punto di presumibile impatto di un missile e con la direzione conseguente dei frammenti (v. c.t. di parte imputata).

3. In base a quali parametri sia stata effettuata la cernita degli oggetti recuperati e per quale ragioni sia stata interrotta la ricerca delle parti mancanti (e in particolare della “scatola nera”).
4. Se le condizioni nelle quali è stata effettuata la prova di sparo comportino significative differenze nei risultati rispetto a quelle esistenti al momento del fatto e se ai fini dell’analisi sia stato considerato solo il parametro “tempo di decadimento” e non anche altri (intensità del segnale e spettro di frequenza); in tale caso, se tali parametri siano significativi ai fini dell’analisi (v. c.t. di parte imputata).
5. Se siano stati effettuati accertamenti al fine di affermare o di escludere che le leghe a base di alluminio, individuate nella composizione di due frammenti, siano utilizzate anche in parti interne dell’aereo.
6. Sulla base di quali elementi sia stato affermato il carattere "amorfo" del carbonio, rilevato su striature osservate sulla parte esterna della fusoliera (v. c.t. di parte imputata).
7. Se la posizione delle striature sulle quali fu rilevato il carbonio sia o meno compatibile con la presumibile direzione della esplosione esterna.
8. Se e quali accertamenti siano stati compiuti al fine di accertare se i tappetini recuperati presentino tracce di esplosione o di combustione e quali possano essere le cause delle tracce di azioni meccaniche violente sugli stessi riscontrate; analoghe considerazioni a proposito dei materiali di coibetanzione (v. c.t. di parte imputata).
9. Quale procedimento logico sia stato seguito per affermare che le particelle incombuste di esplosivo, riscontrate su parti interne dell’aereo, possano esservi state portate da frammenti direttamente esposti alle esplosioni (si vedano sul punto le osservazioni critiche dei consulenti di parte imputata).
10. Quale sia la possibile posizione dell’ordigno all’interno del velivolo, tenuto conto dello stato dei vani carrello, della posizione di quello anteriore rispetto alla cabina di pilotaggio, dello stato dei vani bagagli, quello anteriore desumibile dalle condizioni della parte di portello recuperata.
11. Se siano stati valutati gli effetti sulla attendibilità dei dati di Marsala di una ridotta velocità di registrazione (1 ogni 30 secondi), quale risulterebbe dagli accertamenti compiuti dalla Commissione d’inchiesta dell’AM; sulla base di quali elementi si fondi l’affermazione (f.71 della relazione peritale) che non siano determinabili le reali condizioni di cadenza impostate dal sito al momento dell’incidente.
12. Sulla base di quali elementi si sia affermato che la traccia del DC9 è stata cancellata dal TPO contemporaneamente alla traccia definita “di difficile interpretazione” e cioè con quota elevata e bassa velocità (v. c.t. di parte imputata - v. anche quesiti successivi).

13. Come sia possibile che la traccia AJ450, alla quale è attribuita una velocità inferiore ai 50kts, non scada di qualità, pur senza che siano effettuate su di essa operazioni di aggiornamento manuale; se sia stata esaminata la possibilità di una manipolazione della traccia (v. c.t. p.c.)
14. Come sia possibile che nelle registrazioni relative al cielo reale appaiano elementi simulati e in particolare che nel tabulato tratto dalle registrazioni delle attività di intercettamento compaia una traccia di intercettazione simulata alle ore 18.20.59; sulla base di quali elementi tale traccia sia stata ritenuta "inequivocabilmente simulata". Se sia possibile far apparire come simulate tracce reali e viceversa.
15. Se, ad integrazione delle precisazioni indicate nelle pagg.74ss. della perizia, la traccia 16 sia da ritenersi simulata; se siano da ritenersi simulate le tracce 21, 22 e 23; sulla base di quali elementi le tracce 14 e 15 sono state definite simulate e se esse trovino corrispondenza nel nastro 99.
16. Quali "programmi di riduzione dei dati" diversi da quelli forniti ai periti potrebbero portare alla corrispondenza dei dati rilevati sul nastro 3 Synadex con quelli del nastro 2.
17. Se, al fine di valutare se la Synadex abbia o meno avuto effettivamente luogo, sia stato o meno valutato il contenuto delle telefonate, in particolare circa il trasferimento ad altri siti di tracce in fonetico-manuale (v. c.t. p.c. Miggiano).
18. Per quale ragione l'analisi dei tabulati tracce sia stata ristretta al periodo 18.18/20.15Z.
19. Se siano state sottoposte a valutazione le tracce LJ041, AM202, AM203, AM204, AM205, AM206 e quelle ad esse collegabili.
20. Se risulti dal tabulato tracce che alle ore 18.56Z sia stato interrotto l'invio della traccia del DC9 a Poggio Ballone; in caso positivo, se sia stato accertato chi e per quale ragione abbia condotto tale operazione.
21. Quali metodiche siano state utilizzate per determinare la velocità dell'oggetto percorrente la traiettoria 2, con particolare riferimento alle osservazioni dei c.t. di parte imputata (appendice 3 al capitolo 5) e se i calcoli proposti nella perizia debbano ritenersi corretti.
22. Se siano stati considerati, nella ricostruzione della traiettoria del velivolo estraneo (ipotesi ILM) i punti 12 e 13b (v. c.t. di parte imputata).
23. Quali argomentazioni possono contrastare i rilievi in ordine alle probabilità, statisticamente calcolate, che – nelle condizioni date – due plots non corrispondenti a risposte reali vengano a trovarsi in posizioni significative rispetto alla traccia del DC9 (plots -17 e -12 del radar Marconi) - si veda sul punto l'all.14 alla relazione peritale.
24. Tenuto conto della verosimile distribuzione in quota dei rottami, della verosimile stazionarietà del moto verticale dei medesimi e del meccanismo

di rilevazione dei medesimi da parte del radar, come sia possibile ipotizzare che la traccia radar indicata come 1M possa essere attribuita a rottami (v. c.t. ing. Giuli)
25. Come sia compatibile l'attribuzione della traiettoria 1M ai rottami, in considerazione della sua elevata qualità e degli effetti indotti dal "mascheramento" sulla rilevazione dei rottami (v. c.t. ing. Giuli)

Da sottolineare che in queste richieste il PM solleva il problema dei periti che sono stati costretti ad impiegare ausiliari con particolari cognizioni tecniche, in ambiti in cui essi avrebbero dovuto direttamente operare e rispondere. Su questi ausiliari che oltrepassano i limiti delle loro funzioni dovrà tornarsi più oltre. (v. richieste PM 18.09.90).

Questo Ufficio, in considerazione della gravità del perdurare della spaccatura all'interno del collegio peritale e delle molteplici critiche che venivano dedotte a carico dei lavori peritali al riguardo delle operazioni di recupero e di diverse questioni chimiche, esplosivistiche e radaristiche, il 31 agosto 90 decideva di procedere alla formulazione di chiarimenti al collegio Blasi sui risultati di entrambe le perizie, quella depositata 17.03.89 e l'altra del 26.05.90, citando i periti e le parti per il 19 settembre successivo, udienza nella quale venivano posti i seguenti ventinove quesiti:
1) riferiscano i periti in modo specifico quali siano stati i criteri di scelta nel recupero dei relitti rinvenuti nel fondo del mar Tirreno e le ragioni per cui non è stata redatta, oltre la ripresa video, una descrizione di quelli non recuperati.
2) Le ragioni per cui le ricerche non siano state estese oltre i limiti dell'area indicata in elaborato peritale 89 e comunque se siano state interrotte alla data nello stesso indicata.
3) Se v'era la possibilità di determinare le percentuali approssimative dei volumi delle superfici e dei pesi delle parti recuperate, di quelle rinvenute e non recuperate, di quelle non rinvenute.
4) Le ragioni per cui le ricerche del Flight Data Recorder siano state limitate al percorso indicato in perizia e non siano state estese in altre aree e in particolare all'area circostante quella del ritrovamento della coda, e le ragioni per cui sono state interrotte solo dopo due giorni.
5) Se, avendo individuato il supporto del Flight Data Recorder, ne abbiano esaminato lo stato al fine di individuare le modalità di separazione da esso di detta scatola nera.
6) Le ragioni per cui si è affermato che le particelle incombuste di esplosivo, riscontrate su parti interne dell'aeromobile, possano esservi state portate da frammenti direttamente esposti alla esplosione.

7) Se e quali accertamenti siano stati compiuti al fine di determinare se i tappetini ed altri materiali, quale quello di coibentazione, recuperati presentassero tracce di esplosione o di combustione, e quali potessero essere le cause delle tracce di azioni meccaniche violente riscontrate sugli stessi tappetini.
8) Se possano essere prospettate ipotesi alternative sui due fori con andamento esterno-interno, constatati sul portellone del bagagliaio anteriore, diverse dall'impatto con i frammenti della testata di un missile; se in particolare sia stata esaminata l'ipotesi della provenienza dei frammenti dal corpo di un missile e non dalla testata; se inoltre l'ipotesi della provenienza dei frammenti dalla deformazione di parti del DC9 a seguito dell'impatto con l'acqua e conseguente frattura con proiezione di materiali sia stata verificata attraverso l'esame delle parti recuperate, anche sotto il profilo delle caratteristiche del materiale di fabbricazione, della posizione dei frammenti infissi nel portellone, e della presumibile dinamica di impatto con l'acqua.
9) Se la dislocazione del portellone, la posizione dei due fori sullo stesso e la traiettoria interna degli oggetti che li hanno provocati siano compatibili con il punto di presumibile impatto di un missile e con la direzione conseguente dei frammenti.
10) Se la posizione delle striature sulle quali fu rilevato il carbonio, sia o meno compatibile con la presumibile direzione della esplosione esterna.
11) In base a quali elementi sia stato affermato il carattere "amorfo" del carbonio, rilevato su striature osservate sulla parte esterna della fusoliera.
12) Se siano stati compiuti accertamenti per affermare o escludere che le leghe a base di alluminio, individuate nella composizione dei due frammenti, con numero di reperto 52-1M e 6-4M, siano utilizzate anche in parti interne dell'aeromobile.
13) Come possa conciliarsi con l'ipotesi di una esplosione interna il quantitativo e il tipo di frammenti individuati e l'assenza di dati obiettivi su tutte le salme recuperate.
14) Quale possa essere, in considerazione dello stato degli interni delle parti recuperate, in particolare dei vani carrello, dei vani bagagli, e della posizione del vano carrello anteriore rispetto alla cabina di pilotaggio, la collocazione dell'ordigno all'interno dell'aeromobile.
15) Sulla base di quali elementi si sia affermato che la traccia del DC9 è stata cancellata dal Track Production Officer (TPO) contemporaneamente alla traccia definita "di difficile interpretazione" nei dati radar del sito di Marsala relativi alla sera del 27.06.80.
16) Come sia possibile che nelle registrazioni del sito e della data specificati al quesito precedente, relative al cielo reale, appaiano elementi

simulati, e in particolare che nel tabulato tratto dalle registrazioni delle attività di intercettamento “Wintr” compaia una traccia di intercettazione simulata alle ore 18.20.59Z; in particolare sulla base di quali elementi tale traccia sia stata ritenuta “inequivocabilmente simulata”; infine se sia possibile far apparire come simulate tracce reali e viceversa.
17) Quali “programmi di riduzione dei dati” diversi da quelli ad essi forniti potrebbero portare alla corrispondenza dei dati rilevati sul nastro 3 Synadex con quelli del nastro 2, sempre del sito radar di Marsala.
18) Se, al fine di valutare se la Synadex abbia o meno avuto effettivamente luogo, sia stato o meno considerato il contenuto delle telefonate, tra il sito di Marsala ed altri siti, in particolare circa il trasferimento a questi ultimi di tracce in fonetico-manuale del primo.
19) Le ragioni per le quali l’analisi dei tabulati tracce del sito di Marsala sia stata limitata al periodo tra le 18.18 e le 20.15Z sempre del 27.06.80.
20) Se siano state sottoposte a valutazioni le tracce LJ041, AM202, AM203, AM204, AM205, AM206 e quelle ad esse collegabili dei dati radar del sito di Marsala.
21) Come sia possibile che la traccia AJ450, dei dati radar di Marsala, alla quale è attribuita una velocità inferiore ai 50kts, non scada di qualità, pur senza che siano effettuate su di essa operazioni di aggiornamento manuale; quindi, se sia stata presa in considerazione la possibilità di una manipolazione di tale traccia.
22) Se risulti dal tabulato tracce del sito di Marsala che alle ore 18.56Z del 27.06.80 sia stato interrotto l’invio delle tracce del DC9 a Poggio Ballone; in caso positivo, se sia stato accertato chi e per quale ragione abbia condotto tale operazione.
23) Quali metodiche siano state utilizzate per determinare la velocità dell’oggetto percorrente la traiettoria 2, dei dati radar del sito di Fiumicino, e se i calcoli proposti nella perizia debbano ritenersi corretti.
24) Se siano stati considerati, nella ricostruzione della traiettoria del velivolo estraneo, i punti 12 e 13b dei dati radar del sito di Fiumicino.
25) Quali argomentazioni possono contrastare i rilievi in ordine alle probabilità, statisticamente calcolate, che – nelle condizioni date – due plots non corrispondenti a risposte reali, i plots -17 e -12 cioè dei dati radar del sito di Fiumicino, vengano a trovarsi in posizioni significative rispetto alla traccia del DC9.
26) Come sia possibile, tenuto conto della verosimile distribuzione in quota dei rottami, della verosimile stazionarietà del loro moto verticale e del meccanismo di rivelazione dei medesimi da parte del radar, ipotizzare che la traccia radar indicata in perizia come 1M possa essere attribuita a rottami.

27) Come sia compatibile l'attribuzione della traiettoria 1M ai rottami, in considerazione della sua elevata qualità e degli effetti indotti dal "mascheramento" sulla rilevazione dei rottami.
28) Se lo studio commissionato da uno dei membri del collegio al prof.Dalle Mese e concernente "l'analisi e l'interpretazione dei dati radar relativi a tre plots antecedenti l'incidente del velivolo I-Tigi avvenuto il 27 giugno 80" pervenuto al collegio in data 22.05.90, sia stato esaminato prima del deposito del supplemento di indagini; in caso contrario, se sia stato comunque ritenuto utile ai fini dei giudizi peritali.
29) Se, per quanto concerne le prove acustiche relative agli impulsi registrati sul Cockpit Voice Recorder, le condizioni nelle quali è stata effettuata la prova di sparo rispetto a quelle esistenti al momento del fatto comportino significative differenze nei risultati e se ai fini dell'analisi sia stato considerato solo il parametro "tempo di decadimento" e non altri quali l'intensità del segnale e lo spettro di frequenza; in tal caso, se tali parametri siano significativi ai fini dell'analisi.

In esito all'incarico su tali quesiti il perito prof.Carlo Romano veniva esonerato in considerazione del fatto che i quesiti non concernevano direttamente questioni di medicina legale (v. verbale di incarico peritale, 19.09.90).

La relazione veniva depositata alla fine dell'ottobre seguente.

Le risposte appaiono molto articolate e dimostrano nonostante tutto, nonostante in particolare che un altro collegio più numeroso e di carattere internazionale avesse già preso le mosse, intenti di voler raggiungere chiarezza sugli argomenti più contestati e sui quali si era verificata la clamorosa spaccatura del maggio precedente. Ma nonostante ciò solo ad una parte delle domande si dà risposta unitaria. Per le restanti, che sono d'altronde quelle essenziali, il contrasto permane, anzi per più versi la divisione si aggrava, cosicché la spaccatura tra i due gruppi di periti si approfondisce e resta insanabile.

E proprio a causa di questo contrasto, le risposte date dai periti Imbimbo, Lecce e Migliaccio, che hanno sostenuto la tesi di una esplosione esterna al velivolo, confermando quanto affermato nella relazione peritale del 16.03.89, sono riportate con la sigla ILM; mentre quelle date da Blasi e Cerra, che hanno abbracciato la tesi di una esplosione interna, in contrasto con quanto concluso nella prima relazione, sono riportate con la sigla BC. Quelle invece, nelle quali non si fa esplicito riferimento ad uno dei due gruppi di periti (o all'inizio del testo della risposta ovvero nel corso della esposizione) devono intendersi, secondo quanto spiegato nell'elaborato, come fornite da tutto il collegio peritale.

Le risposte sono le seguenti:

Quesito 1.

"Come riferito nella relazione peritale del 16.03.89 le attività di recupero si svolsero in due fasi distinte. Una prima fase si svolse tra il 10.06.87 e il 02.07.87, mentre la seconda fase si svolse tra il 17.04.88 e il 24.05.88.

In base alle riprese televisive compiute in precedenza si decise di dar luogo al recupero secondo una priorità che tenesse conto della presumibile importanza del pezzo per le indagini e delle effettive possibilità operative disponibili dalla organizzazione Ifremer. Si pensi a tale riguardo che è stato necessario per alcuni pezzi mettere a punto una specifica tecnica di recupero che permettesse di raggiungere lo scopo senza arrecare ulteriori danni alle strutture od ai pezzi recuperati. Un recupero di tale entità, alle profondità riscontrate, avveniva per la prima volta al mondo.

I pezzi recuperati, secondo un programma concordato con i tecnici dell'Ifremer, nel corso della prima fase furono i seguenti:

- l'insieme della cabina di pilotaggio (già dalle immagini televisive tale parte dell'aereo apparve subito devastata e l'interesse del collegio era certamente quello di stabilire le cause di quello stato e verificare se vi fossero intrusioni di elementi estranei od altro che potesse fornire una indicazione sull'origine dell'incidente).

Si osservi che nella cabina di pilotaggio sono alloggiati tutti i principali strumenti di navigazione, quelli di controllo dei motori etc.; dai rilievi fotografici effettuati sul fondo del mare e dal successivo recupero si dedusse che lo stato di estrema distruzione della cabina di pilotaggio era dovuto essenzialmente all'impatto con l'acqua, che era avvenuto inizialmente proprio con tale parte del velivolo.

Il recupero di tale parte del velivolo avvenne mediante l'uso di una particolare rete che permise di raccogliere quasi tutto ciò che giaceva sul fondo melmoso del mar Tirreno;

- l'ala destra dell'aereo (appariva dalle immagini televisive danneggiata in modo particolare. Si verificò successivamente che essa si era aperta longitudinalmente e ciò permise di dedurre le modalità di impatto dell'aereo con l'acqua e cioè che questo oltre ad impattare con il muso nella fase iniziale avesse toccato l'acqua anche con la propria ala destra. Il recupero avvenne mediante l'uso di robuste funi metalliche con le quali sul fondo marino si provvide ad imbragare il relitto);
- il reattore sinistro (apparve subito che il reattore, elemento molto importante per stabilire se l'aereo avesse avuto una spinta durante la caduta, aveva impattato con l'acqua mentre il rotore girava a bassa velocità, come accade quando esso si muove per solo effetto ventilante. Il reattore non aveva subito alcuna offesa appariscente dall'esterno, che non fosse

riconducibile appunto all'impatto con l'acqua e fu recuperato con l'uso di idonee funi metalliche. Fu deciso di recuperare anche il reattore destro, ma durante l'iniziale risalita si ruppe uno dei ganci metallici di sollevamento per cui, tenuto conto della indisponibilità in tempi brevi di un gancio di sostituzione, si rinunciò rimandandone il recupero alla successiva campagna);
- alcune parti della fusoliera (nell'economia delle operazioni di recupero si allestirono delle ceste metalliche di adeguata capacità con le quali era possibile con relativa semplicità recuperare parti della fusoliera non troppo grandi, ma significative per lo stato delle loro superfici interne ed esterne);
- il portellone principale anteriore di accesso alla cabina dei passeggeri (il suo recupero si presentava alquanto agevole e quindi si decise di procedere senza indugi, per avere informazioni valide anche per le zone della fusoliera circostanti);
- alcune parti del vano bagagli anteriore (era estremamente importante analizzare elementi strutturali e di rivestimento interno del vano bagagli anteriore, per l'ovvia necessità di verificare la eventualità che l'evento esplosivo avesse avuto origine proprio in tale zona dell'aereo);
- il Cockpit Voice Recorder (dell'importanza di tale reperto è inutile fare cenno; vi era una remota speranza che esso potesse ancora fornire – come in realtà si è almeno parzialmente verificato – quanto registrato all'interno dell'aereo prima durante e dopo l'incidente. Le indicazioni ottenute da tale strumento sono state fra quelle più importanti e preziose, tali che il recupero di tale reperto da solo ha ampiamente giustificato tutta l'operazione di recupero. Si pensi infatti che è stato possibile escludere definitivamente l'ipotesi, sia pure remota, del cedimento strutturale; si è determinato con sufficiente approssimazione l'istante dell'incidente; si è scoperto che a bordo a seguito dell'incidente improvviso si è verificato un black out elettrico; si è determinato che a bordo tutto era regolare fino al momento dell'incidente; è stato possibile effettuare una analisi acustica dei rumori che precedono il black out elettrico; etc.);
- pezzi minuti vari ed alcuni oggetti personali (mediante l'uso delle predette ceste di cui era dotato lo stesso Nautile, il sottomarino impiegato per visualizzare, localizzare i reperti e imbragarli per il sollevamento, era naturale procedere al recupero di quanto possibile, nel corso delle varie successive immersioni effettuate);
- frammenti ossei (sono quelli recuperati sia dal Nautile direttamente, sia quelli recuperati all'interno dei rottami costituenti la cabina di pilotaggio).

Nel periodo intercorrente tra la prima e la seconda fase furono messe a punto ulteriori metodiche di recupero, orientate al prelievo delle parti

grosse, e fu, per esempio, escluso l'impiego di una rete a strascico proposta dall'Ifremer, che avrebbe sicuramente danneggiato e confuso i reperti.

I pezzi recuperati nella seconda fase, concordati sempre con i tecnici dell'Ifremer per tener conto delle loro esigenze tecniche unitamente a quelle dell'inchiesta, furono i seguenti:
- il secondo reattore, cioè quello destro (si ebbe anche in tal caso la conferma della assenza di spinta al momento dell'impatto con l'acqua per il limitato danno arrecato alle pale dei primi stadi del compressore assiale; non si notarono segni di azioni esplosive esterne allo stesso motore. Anche tale motore fu riportato alla luce con la tecnica già collaudata dell'imbragatura mediante robuste corde di acciaio);
- l'ala sinistra con un carrello di atterraggio (l'ala risultava pressoché integra e il suo sollevamento richiese una notevole attività da parte dell'equipaggio del Nautile per imbrigliare un reperto così grande. All'ala si accompagnò nella risalita anche uno dei due carrelli principali di atterraggio. La circostanza che entrambi i pneumatici di detto carrello erano praticamente integri confortava la convinzione che all'interno del vano carrello non poteva esservi stata alcuna esplosione. Parimenti la pratica integrità dell'ala sinistra stava a dimostrare, oltre ad una relativa lontananza dal centro dell'esplosione, anche un relativo ritardo nell'impatto con l'acqua. si confermava la tesi che l'ala sinistra si trovasse al momento del contatto con l'acqua nella zona più alta del velivolo impattante all'inizio con il muso e poi con l'ala destra);
- la coda dell'aereo ed i timoni furono ripescati, non senza qualche difficoltà a causa delle dimensioni del reperto che si presentava tutto intero, per stabilire con certezza la assenza di avarie evidenti agli impennaggi ed ai timoni, elementi essenziali per avvalorare la convinzione, scaturita dalle analisi radar, di relativa stabilità del velivolo praticamente Sino alla fine della sua traiettoria di caduta. Il timone verticale era visibile sul fondo del mare a qualche metro di distanza dal resto del relitto ed apparentemente in buone condizioni. Sembrò verosimile che esso si fosse staccato al momento dell'urto con il fondo del mare, e tale convincimento fece soprassedere al suo recupero, preferendo recuperare quanto qui di seguito descritto);
- parte della fusoliera centrale con il vano bagagli posteriore e parte del vano carrelli principali (era certamente il più grosso pezzo di fusoliera recuperato ed ha contribuito ad evidenziare che nessun evento esplosivo avesse interessato il vano bagagli posteriore, in quanto e le paratie sembravano ancora conservare la originaria configurazione e i bagagli ancora in esso conservati sembravano non essere stati esposti ad alcun evento lacerante; anche lo stato del vano carrelli principali escludeva il

coinvolgimento di questa parte del velivolo ad un fenomeno esplosivo interno);
- l'elettrogeneratore di bordo APU fu recuperato e poteva considerarsi in buone condizioni. Esso è alloggiato all'interno della struttura della coda dell'aereo e insieme con la parte di fusoliera ed il tronco di coda, descritti precedentemente, costituisce un tutt'uno con la parte inferiore-posteriore del velivolo);
- alcuni bagagli (furono recuperate alcune valigie e borse da viaggio, ancora in relativo buono stato di conservazione, dimostranti la non vicinanza ad un evento esplosivo);
- il secondo carrello principale di atterraggio, anche esso con i pneumatici praticamente integri, denuncianti la lontananza da un eventuale centro di esplosione);
- il carrello anteriore che con l'assenza di segni e la integrità dell'unico pneumatico rimasto in sede, rispetto ai due normalmente presenti, denunciava la lontananza di tale reperto dall'evento esplosivo; il secondo pneumatico, situato in prossimità di questo reperto, appariva parimenti integro e non fu recuperato;
- pezzi minuti vari. Durante le numerose immersioni del Nautile, utilizzando i cesti di raccolta previsti ai lati dello scafo, furono portati alla luce numerosi pezzi minuti, che furono successivamente individuati e localizzati, quando muniti di part number, sul velivolo;

Al termine delle operazioni di recupero fu effettuata una lunga immersione con il Nautile per verificare lo stato e la quantità dei reperti non recuperati, inviando nello scafo il sig. Lovaglio, capo spedizione della squadra italiana di sorveglianza delle attività dell'Ifremer.

Durante questa immersione furono raccolte quattro cassette video.

Circa le ragioni per le quali non è stata redatta una descrizione dei reperti non recuperati e comunque rinvenuti sul fondo del mar Tirreno, il collegio peritale a suo tempo ha ritenuto la ripresa video un documento ben più obiettivo di qualsiasi descrizione, la quale necessariamente sarebbe stata effettuata ricorrendo ad interpretazioni, tenuto conto che la maggior parte di questi reperti risultava di piccole dimensioni.

La impossibilità di procedere al recupero di queste rimanenti parti fu dovuta essenzialmente allo scadere del termine ultimo di disponibilità della società Ifremer, così come sarà meglio riferito in risposta al quesito nr.2.

Per chiarire ulteriormente i motivi della sola ripresa video si rammentino le modalità con le quali avvenivano le immersioni del Nautile:
a) il Nautile aveva la possibilità di ospitare a bordo solo tre uomini, dei quali uno soltanto era osservatore;

b) la navigazione subacquea avveniva avvalendosi della guida di un sonar installato sul sommergibile. essa avveniva sostanzialmente al buio e solo in vicinanza di un ostacolo, rilevato dal sonar, venivano accese le luci. Tale modo di operare era ovviamente legato alla necessità di economizzare al massimo le risorse energetiche di bordo;
c) per motivi di sicurezza il Nautile restava ad una certa distanza dagli oggetti individuati, consentendo così una visione degli stessi, ma certamente non un loro preciso e completo riconoscimento;
d) per motivi di sicurezza l'osservatore a bordo doveva essere persona allenata a lunghe permanenze in condizioni estreme e di idoneità riconosciuta da apposite indagini mediche (si osservi che ciascuna immersione durava non meno di 6-7 ore con permanenze fino a 10-12 ore).

Per i motivi innanzi esposti era praticamente impossibile servirsi a bordo di un osservatore esperto di costruzioni aeronautiche ed in particolare del DC9. D'altra parte un solo osservatore era del tutto insufficiente per un esame completo, come è dimostrato in occasione del lavoro svolto a terra da ben tre tecnici della Douglas per la esatta individuazione dei reperti.

In ogni caso furono lasciate sul fondo del mare delle sonde di posizione atte alla futura eventuale rilocalizzazione dei suddetti reperti.

Tutti i reperti recuperati sono stati identificati (salvo un minimo numero) classificati e localizzati sul velivolo. Il risultato di tutto questo lavoro è raccolto in 14 volumi (all.IV.C.1 della relazione peritale del 16.03.89).

Quesito 2.

È opportuno precisare che la ricerca del DC9 e dei suoi relitti è stata articolata in tre fasi:
- nell'anno 1987 fu esplorata con il sonar l'area di ricerca concordata inizialmente con l'Ifremer e rappresentata nella figura IV.B-4 della relazione peritale del 16.03.89. L'esplorazione coprì oltre la metà dell'area prescelta e fu sospesa solo quando si ebbero chiare indicazioni di avere individuato i relitti dell'aereo; il tempo risparmiato fu poi utilizzato nelle operazioni di recupero che apparvero essere, fin da allora, più complesse del previsto, dato lo stato di frammentazione del velivolo;
- nell'anno 1988, dal 17 febbraio al 2 marzo, fu indicata all'Ifremer una nuova area di esplorazione sonar, zona sconfinante ad Est della precedente area e mostrata nella figura IV.B-6 della relazione del 16.03.89, in questa area fu trovata finalmente la coda dell'aereo. Gli ultimi giorni di attività di ricerca furono impiegati anche per un riesame di tutta le mappe disponibili per evidenziare quelle che potessero fornire anche le minime indicazioni

utili per individuare la posizione del “Flight Data Recorder”. In questa ultima fase, in varie spedizioni, venne inviato il Nautile nelle zone interessanti, anche se molto distanti dalle aree di ritrovamento dei relitti, con esito purtroppo sempre negativo (i segnali risultarono essere relativi ad oggetti estranei all’aereo: bidoni metallici, un verricello ed altro).

Si ricercò persino sulla verticale della posizione del velivolo in corrispondenza dell’ultima battuta radar.

Si rammenti che la tipologia dei fondali nella zona dei recuperi è pressochè piana nel tratto ove furono rinvenuti i motori e le parti centrali dell’aereo, mentre è abbastanza accidentata nel tratto ove fu rinvenuta la coda e ciò rendeva difficili sia i rilievi mediante sonar sia i percorsi del Nautile.

Nel frattempo era scaduto già di qualche giorno il periodo massimo di attività fissato dall’Ifremer, la quale, anche per ragioni di sicurezza legate ai periodici necessari interventi manutentivi e per consentire al personale di riposare dopo il lungo periodo di permanenza in mare, premeva affinchè le attività cessassero.

Un successivo programma di ricerche e di eventuali recuperi doveva essere rimandato almeno di una stagione per gli impegni già presi dall’Ifremer con altre organizzazioni, e comunque si sarebbe dovuto procedere ad un nuovo accordo finanziario e quindi ad un nuovo contratto.

Nel frattempo visto che, all’epoca, gli elementi raccolti sembravano concordemente sufficienti per trarre conclusioni e che nel contempo il GI premeva affinchè fosse completata l’inchiesta, si decise di soprassedere ad ulteriori attività di ricerca e recupero.

Si rammenti che pure all’epoca il recupero del Flight Data Recorder non venne ritenuto essenziale ai fini dell’indagine, come meglio sarà riferito in risposta al quesito nr.5.

Quesito 3.

Le valutazioni che seguono sono state fatte tenendo conto sia dei recuperi fatti immediatamente dopo l’incidente (tutto materiale galleggiante: cuscini, schienali, bagagli, qualche particolare dell’arredo interno come il carrello portavivande e la bombola di ossigeno, un carrello gommato compreso nelle merci trasportate, carenature varie etc.), sia dei recuperi fatti in fondo al mare nelle campagne Ifremer 1987 e 1988.

Non si è ritenuto possibile fare delle valutazioni sui volumi recuperati in quanto essendo la fusoliera sventrata, molto frammentata ed incompleta, non v’erano riferimenti anche approssimativi per potere fare delle stime volumetriche. Per esempio avendo recuperato del vano portabagagli anteriore solo parte del portello di chiusura e della relativa

struttura di sostegno nonchè alcune parti del relativo pavimento, non era possibile procedere ad una valutazione anche se grossolana dei volumi di aereo corrispondenti, senza dover ricorrere a delle assunzioni opinabili.

In conclusione le valutazioni che si espongono nella tabella dell'allegato 3.1, riguardano solo i pesi e le superfici esterne del DC9 e possono essere così riassunte:

- escludendo il carburante ed il carico (passeggeri, equipaggio e bagagli) la percentuale in peso delle parti recuperate è di circa il 75% del totale. Le valutazioni dei pesi originali di alcune parti fondamentali dell'aereo furono fornite a suo tempo dalla Douglas; le modifiche dell'arredo interno fatte dall'Itavia non dovrebbero aver apportato varianti sostanziali.

Le valutazioni sono ovviamente imprecise in quanto al momento del recupero non si poté procedere a pesature dirette per molte ragioni: parte importante dei reperti non era facilmente separabile dalle attrezzature di recupero (in genere funi di acciaio, staffe di aggancio e pallet); il fango era una parte non trascurabile di alcuni reperti (vano portabagagli posteriore e motori); non sempre v'era il tempo necessario per una efficiente pesatura fra il momento dello sbarco della nave ed il momento del ricovero dei reperti nei locali all'uopo destinati che garantivano la dovuta sicurezza, ecc.

- la percentuale in superficie esterna di tutte le parti recuperate è circa il 67% del totale.

Come già detto in risposta al quesito 2, l'unica parte di una certa consistenza che è stata individuata e non recuperata è la parte mobile verticale del timone di direzione che non modifica in maniera apprezzabile le predette stime.

Quesito 4.

Le ricerche del Flight Data Recorder sono state estese in molte zone ed in particolare nell'area circostante a quella di ritrovamento della coda, come è descritto con maggiori dettagli in risposta al quesito nr.2.

Non è esatto affermare che le ricerche del Flight Data Recorder sono state condotte per soli due giorni, poiché in effetti esse sono state condotte durante tutta la campagna di ricerca dei relitti e di recupero degli stessi.

È proprio il desiderio di ritrovarlo che ha spinto il collegio peritale a dedicare altri due giorni di ricerche, tenuto conto della disponibilità da parte dei tecnici dell'Ifremer di altri due giorni di operatività del Nautile, nel rispetto delle condizioni di sicurezza e di operatività dello stesso.

Quesito 5.

Il supporto del Flight Data Recorder è alloggiato nella parte terminale della fusoliera, in prossimità delle sezioni di attacco degli

impennaggi di coda, nella zona non pressurizzata, sul lato sinistro rispetto alla scaletta di accesso posteriore per i passeggeri. Tale supporto è costituito da un telaietto realizzato con una struttura metallica, alquanto semplice, destinato a contenere il Flight Data Recorder in posizione tale da renderne facile lo sganciamento all'atto di un incidente.

Lo scopo di questo collegamento è appunto quello di consentirne una rapida separazione dal velivolo, per renderne più agevole il successivo ritrovamento e per sottrarlo alle azioni meccaniche eventualmente indotte dalle parti circostanti a maggiore inerzia e/o alle azioni del fuoco.

Il Flight Data Recorder è poi colorato in arancione appunto per renderlo più visibile nel corso delle operazioni di ricerca.

Nel caso in esame il violento urto con l'acqua del velivolo, che ha determinato la rottura in più punti del corpo della fusoliera e delle altre parti dell'aereo, ha provocato il distacco del tratto terminale della fusoliera comprensiva degli impennaggi di coda, favorendo pertanto la fuoriuscita dalla propria guida di sostegno della "scatola nera" in questione.

La separazione al momento dell'impatto con l'acqua del velivolo di tale oggetto ne ha reso evidentemente più difficile la ricerca, che, come è noto, non è stata coronata da successo.

È perfettamente plausibile che la traiettoria seguita in fase di affondamento sia stata del tutto diversa dal tronco di coda del velivolo, avendo quest'ultimo elementi strutturali capaci di determinarne una forte deriva dopo una eventuale fase di galleggiamento.

Si ricordi a tale riguardo che esisterebbero testimonianze che lasciano pensare che gli impennaggi di coda abbiano galleggiato per molte ore dopo l'impatto con l'acqua prima di inabissarsi; esiste quindi una grossa distanza tra il punto di recupero degli impennaggi di coda e il punto di possibile inabissamento del Flight Data Recorder.

Queste considerazioni e la piccola dimensione dell'apparecchiatura in oggetto spiegano l'insuccesso dei numerosi tentativi di ricerca della scatola nera in questione.

Dagli elementi desunti dall'analisi del Voice Data Recorder ed in particolare dalla circostanza che all'atto dell'incidente sia stata esclusa l'alimentazione elettrica da tutto il velivolo, è scaturita la convinzione unanime da parte del collegio peritale che probabilmente il Flight Data Recorder avrebbe fornito informazioni relative al volo solo sino al momento dell'interruzione elettrica e quindi solo sino al momento dell'incidente. Sino a quel momento però altre indagini hanno evidenziato che tutto a bordo era regolare e che il volo procedeva pure regolarmente.

Quesito 6.

Risposta dei periti ILM.

È opportuno premettere che, nel caso del DC9, i gas combusti dell'esplosione possono essere giunti fino ad oltre i 4-5 metri dal centro dell'esplosione stessa.

Infatti secondo esperienze riportate nel recente trattato "J. Henrich: The Dynamics of Explosion and Its Use - Elsevier 1979" i gas dell'esplosione di 1kg di TNT arrivano fino a 1.6m dal centro della carica. Dato che nel caso di un missile aria-aria del tipo coinvolto nel caso in esame, si può stimare che la carica sia compresa fra i 5 e i 10kg. di una miscela di TNT-T4, probabilmente nel rapporto 60/40, la predetta distanza aumenta rispettivamente a 2.9 e 3.7m, a pressione atmosferica, e a 3.8 e 4.8m, alla pressione esistente a 25.000 piedi di altezza sul livello del mare. Questi valori, valevoli per onde esplosive sferiche, aumentano sicuramente per le teste di guerra dei missili in cui l'esplosione avviene per superfici approssimativamente cilindriche.

Inoltre una particella d'esplosivo incombusto, raggiunta la predetta distanza limite, non può che comportarsi come un qualsiasi frammento di materiale estraneo ai gas dell'esplosione e proseguirà la sua corsa fino all'impatto sulla superficie del bersaglio o all'esaurimento della sua energia cinetica per l'attrito nell'aria.

In definitiva, se l'esplosione è stata esterna al DC9, è del tutto normale trovare tracce di incombusti all'interno dell'aereo senza dover ricorrere, necessariamente, all'ipotesi del trasporto da parte di frammenti direttamente esposti all'esplosione.

Questa ultima ipotesi, peraltro, è giustificata da analoghi riscontri sperimentali ben noti nella balistica forense. A solo titolo di esempio si cita il caso del cosiddetto "orletto di detersione" che si nota quando proiettili di armi da fuoco portatili attraversano il bersaglio, sia esso costituito da indumenti, dalla cute, ecc. Anche recentissime indagini ("A. Brandone ed altri: La Caratterizzazione del cosiddetto "Orletto di detersione". Actes des IX Journees Internationales Mediterraneenes de Medicine Legale, Isola Capo Rizzuto 1990) hanno dimostrato che detto "orletto" è costituito da tracce di carbone provenienti dalla deflagrazione della carica di lancio del proiettile e depositatesi sullo stesso, e che il bersaglio funge da elemento di "detersione" della superficie esterna del proiettile.

Risposta dei periti BC.

Al riguardo si richiama quanto esplicitato dall'ing.Spoletini, con il quale si concorda totalmente e precisamente: "le tracce di esplosivo trovate sulle superfici esterne di tre bagagli e su un gancio metallico possono essere state depositate o da un frammento, che doveva essere stato in vicinanza dell'esplosivo, oppure con maggiore probabilità trasportate dai

prodotti di detonazione. In tal caso l'esplosione deve essere avvenuta internamente o molto vicino all'aereo. L'ipotesi che il trasferimento dell'esplosivo possa essere attribuibile al passaggio di un frammento sembra essere piuttosto labile. Sarebbe occorso, infatti, un doppio trasferimento della traccia (dalla carica esplosiva alla scheggia e da quest'ultima alla superficie colpita). Si tenga inoltre presente che in tutte le teste di guerra aria-aria, le schegge responsabili dell'effetto letale non sono mai a diretto contatto con l'esplosivo".

Quesito 7.

L'esame dei tappetini e degli altri materiali di arredo interno del velivolo è stato essenzialmente visivo ed è stato condotto con l'ausilio dei tecnici Douglas e Rarde.

Non esistono su alcuno degli elementi analizzati segni di vicinanza a centri di esplosione e/o di combustione.

Le tracce di azioni meccaniche violente, che consistono in strappi, più o meno ampi, in lacerazioni o sfilacciamenti, sono tutte riconducibili alle inevitabili azioni laceranti comportate dal violento impatto del velivolo in mare (con velocità stimate prossime ai 200m/s).

D'altra parte è rilevante osservare che, a meno di alcuni tratti di tappetino, è stata recuperata in pratica oltre la metà di tutto il tappetino esistente a bordo.

La assenza di azioni evidenti dovute ad esplosione e/o a combustione, costituisce, a parere dei periti ILM un elemento di rilevanza per escludere la possibilità di un'esplosione interna alla fusoliera.

Parimenti sui pochi materiali di coibentazione rinvenuti non si sono notate tracce di vicinanza all'esplosione (perforazioni da frammenti) e/o di combustione (macchie).

Si osservi però che l'energia sviluppata al momento dell'impatto in mare del velivolo ad elevata velocità è di quasi due ordini di grandezza superiore a quella messa in gioco da una carica esterna di esplosivo di 5kg.

Il danno arrecato dalla esplosione, quindi, può essere stato "mascherato" da quello derivante dall'impatto.

Quesito 8.

Risposta dei periti ILM.

È opportuno premettere che i periti "...esprimono il proprio convincimento che il foro B sia stato prodotto da un frammento proveniente da un missile, non necessariamente dalla sua testa di guerra..." (vedere relazione peritale del 26.05.90, fine pag.301-pag.302), sia per la forma del foro stesso che per l'assenza, sui bordi delle superfici di rottura,

di tracce di materiali caratteristici delle teste di guerra (per esempio Fe); assenza che non permette di affermare con certezza che il proiettile che ha generato il foro provenga dalla frammentazione proprio della testa di guerra.

È peraltro ben noto che il corpo di un missile (motore, ali, ecc.) prosegue nella sua corsa anche dopo lo scoppio della testa di guerra e che quindi il bersaglio può essere colpito dal predetto corpo o da suoi frammenti. Si noti che la velocità stimata sul frammento che ha generato il foro b è sull'ordine dei 600m/s cioè molto prossima a quella di un missile in traiettoria di lancio.

È opportuno anche premettere che l'ordine di grandezza della velocità di frammenti, provenienti dalla deformazione di parti del DC9 a seguito dell'impatto con l'acqua e conseguente frattura con proiezione di materiali, è sulle decine di m/s non raggiungendo nei casi limite il centinaio di m/s (valore valido per le leghe di alluminio di cui è costituito il DC9). Questo limite vale se la velocità iniziale dell'elemento che si deforma e quindi del frammento proiettato; è nulla e si riduce di molto, per ragioni dinamiche, se la predetta velocità iniziale è viceversa sull'ordine dei 200m/s, come si è verificato nel caso del DC9 al momento dell'impatto in mare.

Ciò premesso l'ipotesi che a produrre fori, denominati A e B nella relazione peritale del 26.05.90, siano stati eventuali frammenti prodottisi dall'impatto in mare del DC9 è stata vagliata ed esclusa essenzialmente per i seguenti motivi:

- la velocità dei frammenti derivanti da accumulo di energia elastica conseguente all'impatto in mare, che come si è detto non superano di molto i 200 m/s nel caso in esame, non si concilia con le velocità di penetrazione, stimate nelle prove balistiche in almeno 400-600m/s.
- Al contrario dell'altro foro esterno-interno (foro C di fig.8.1), le traiettorie di penetrazione dei fori A e B sono risultate all'incirca ortogonali alla superficie esterna del portello (vedere le rette a) e b) di fig.8.2). I movimenti laterali degli oggetti che hanno provocato i predetti fori, movimenti rilevati negli esami Rarde, sono successivi alla iniziale perforazione e quindi sono stati generati da altre cause, ad esempio dalla particolare forma del frammento stesso.

Le predette traiettorie mal si conciliano con la direzione di impatto in mare del DC9 che è risultata essere approssimativamente ortogonale alla superficie del mare e con inclinazione verso l'ala destra (vedere relazione peritale del 16.03.89 cap.IV.C-7). In particolare non si spiega la componente a) della direzione di penetrazione (fig.8.2.): il frammento

dovrebbe essere entrato in fusoliera dal basso verso l'alto, provenendo quindi da un punto posto al di sotto di qualsiasi altra parte dell'aereo.

Ovviamente si possono ipotizzare traiettorie strane, derivanti da rimbalzi, che però renderebbero ancora meno possibili le alte velocità di penetrazione riscontrate.

- La parte recuperata del portello vano bagagli anteriore e l'intero portellone anteriore principale di accesso alla cabina passeggeri sono stati rinvenuti in fondo al mare ben separati dai rottami della fusoliera e privi di rilevanti deformazioni.

Ciò lascia presumere che essi siano stati separati dalle rispettive strutture di sostegno all'atto stesso dell'impatto in mare, sottraendosi almeno in parte ai processi di deformazione della fusoliera. Appare quindi poco probabile che frammenti dell'ala o d'altra parte del velivolo abbiano potuto intercettare il portello vano bagagli proprio durante la predetta fase espulsiva.

Risposta dei periti BC.

L'ipotesi alternativa sulla causa dei due fori sul portellone, con andamento esterno-interno, è stata indicata, come unica possibile, essere stato l'impatto in acqua.

Si riporta al riguardo quanto asserito dal Rarde al parag.5 pag.36: "Taking all the findings into account, it is felt therefore most likely that the holes A and B were formed in similar circumstances and by similar shapes and sizes of objects as holes C and D ... The above are suggestions only and are based on the result obtained".

Prendendo in considerazione tutti i risultati, si ritiene perciò molto probabile che i fori A e B sono stati provocati in circostanze simili e da oggetti della stessa forma e dimensioni di quelli che hanno formato i fori C e D... . Quelli citati sono solo suggerimenti e sono basati sui risultati ottenuti.

Poichè i fori C e D sono inequivocabilmente derivati da strutture del velivolo, se ne desume, secondo il Rarde, che anche i fori A e B sono scaturiti dalle stesse modalità.

L'ipotesi che i due fori siano stati provocati da frammenti del corpo (e non da schegge della testa di guerra) di un missile, diventa altamente improbabile per le seguenti considerazioni: le teste di guerra missilistiche (generalmente di forma cilindrica), sono congegnate in modo tale da cedere il massimo dell'energia dell'esplosivo alle schegge che provengono tutte dalla superficie laterale del cilindro e non dalle parti di missile confinanti (cosiddetta "focalizzazione"). Questo determina che raramente si possono formare schegge dal corpo del missile e quand'anche ciò avvenisse, la loro

energia cinetica sarebbe modesta se comparata con quella delle schegge della testa.

L'ipotesi che la provenienza dei frammenti dalla deformazione di parti del DC9 a seguito dell'impatto con l'acqua e conseguente frattura con proiezione di materiali sia stata verificata attraverso l'esame delle parti recuperate, anche sotto il profilo delle caratteristiche del materiale di fabbricazione, della posizione dei frammenti infissi nel portellone, e della presumibile dinamica di impatto con l'acqua scaturisce come l'unica possibile non essendovi altre certezze, d'altronde le analisi ed i commenti degli specialisti del Rarde unitamente a quelli dell'ing.Spoletini, non consentono altre ipotesi.

Infine vale la pena ricordare che definire un modello matematico che rappresenti le condizioni reali in cui si è trovato il DC9 all'impatto non è proponibile essendo infinite le varianti che possono essere chiamate ad interagire.

Quesito 9.

Risposta dei periti ILM.

La posizione dei fori e le traiettorie relative, riscontrate sul portello del vano portabagagli anteriore (fig.8.2), sono congruenti con tutte le risultanze dell'indagine e precisamente:

- dalla ricostruzione fatta nella relazione peritale del 26.05.90 (cap.8.3) risulta che il missile è stato lanciato in direzione quasi ortogonale alla traiettoria del DC9 prima dell'incidente e quindi all'asse longitudinale del velivolo.

Sono quindi rispettate le direzioni di penetrazione a (è normale che la traiettoria di un missile aria-aria passi sopra o sotto il bersaglio) e b di fig.8.2.

- Da molti indizi risulterebbe che l'esplosione avrebbe coinvolto la parte compresa fra la cabina di pilotaggio e il bordo di attacco delle ali (mancanza di grossi reperti attribuibili a questa zona come conseguenza del suo coinvolgimento nell'esplosione; impennata verticale del DC9 immediatamente dopo l'incidente, sintomo di una perdita di massa anteriore al baricentro; assenza di chiari segni di esplosione nelle parti dell'aereo situate posteriormente al bordo di attacco delle ali, ecc.).

Risposta dei periti BC.

La dislocazione del portellone e la posizione dei due fori sullo stesso sono compatibili con un'esplosione esterna di una testa di guerra, ma non solo quelle richiamate bensì qualunque posizione di due fori giacenti sullo stesso lato.

La traiettoria interna degli oggetti che li hanno provocati (evidentemente si fa riferimento ai fori C e D del portellone) così come si evince dal quesito, sono invece compatibili con l'impatto sul mare.

Per quanto attiene le traiettorie seguite dagli oggetti che hanno provocato i fori sul portellone, si fa notare che per quelli C e D c'è evidenza che sono stati provocati da parti interne all'aereo. Per quanto attiene invece ai fori A e B, non esistono evidenze per definire cosa o chi li abbia potuti provocare, di certo però non sono compatibili con schegge di teste di guerra missilistiche nè con parti di missile.

Inoltre sia dalla relazione dell'ing.Spoletini che dal rapporto del Rarde è evidenziato che i fori ritrovati sul portellone non possono essere correlati all'azione di un presumibile impatto di un missile (intendendo per impatto che l'intero missile colpisca l'aereo).

Infatti se il missile avesse impattato, le evidenze sarebbero state ben altre in quanto i frammenti dello stesso sarebbero stati scagliati anche all'interno dell'aereo e ne sarebbe rimasta traccia.

Quesito 10.

Risposta dei periti ILM.

Circa l'origine di questi depositi, allo stato delle indagini eseguite, non si può che confermare quanto precisato nella relazione peritale del 26.05.90 alle pagg.310 e seguenti, di possibile diversa origine sulla formazione delle striature in oggetto, che purtroppo non poté essere chiarita dalle indagini Rarde. Per esempio i depositi neri sui vetri dei finestrini non sembrano facilmente essere riconducibili ai fenomeni corrosivi che il Rarde ha ipotizzato su altre parti metalliche del DC9.

A parere di ILM una esplosione dal basso potrebbe aver coinvolto ai fini della formazione delle striature in questione sia il lato destro del velivolo che quello sinistro.

Risposta dei periti BC.

I periti Blasi e Cerra fanno presente che le striature riscontrate su varie parti dell'aeromobile (sia sul lato destro che sinistro dello stesso) sono state dal Rarde caratterizzate a pag.36 parag.5 di "scarsa rilevanza per l'indagine" e ciò viene anche confermato dal fatto che non esiste una direzione preferenziale delle stesse, come ci sarebbe da attendersi se, come è stato da altri ipotizzato, l'esplosione esterna avesse colpito l'aereo sulla parte destra in basso in prossimità del portellone bagagli anteriore.

Quesito 11.

Le più evidenti striature in questione furono rilevate sui seguenti particolari dell'aereo (vedasi relazione di perizia del 16.03.89 paragrafo IV.D-2 pag.348 e seguenti):
- porta anteriore di accesso alla cabina passeggeri;
- portello vano portabagagli anteriore;
- portello destro di chiusura del vano carrelli principali;
- frammenti di finestrini esterni.

Le prime analisi eseguite dal Rarde su richiesta del collegio peritale si servirono di apparecchiature che non permettevano la rilevazione di carbonio che non fosse cristallino; tali analisi dettero assenza di carbonio.

Successivamente su suggerimento formulato da uno dei membri del collegio peritale si adoperarono altre metodologie (EPMA, etc.) che permettevano la rilevazione di carbonio in qualsiasi forma di aggregazione, analisi che indicarono la presenza di modeste percentuali di carbonio, che quindi non potevano che essere di tipo amorfo, come quello residuo di una combustione.

I periti BC si rifanno a quanto già riportato nella relazione peritale del 26.05.90 alla pag.296, nulla potendo aggiungere al riguardo.

Quesito 12.
Risposta dei periti ILM.

I due frammenti in lega leggera, estratti dai cuscini ripescati in mare al momento dell'incidente del DC9 e noti come 52-1M e 6-4M, furono praticamente gli unici tra quelli riesaminati dai tecnici del Rarde ad evidenziare caratteristiche fisiche (gas-wash, rolled edges, etc., vedi pag.17 della rel. Rarde) tali da poter affermare con certezza che essi erano stati prossimi al "cuore" dell'esplosione.

Il Rarde, inconscio dell'importanza di tali reperti ritenne opportuno effettuare, dopo una serie di analisi preliminari, delle analisi non distruttive EPMA, comparative con campioni di lega leggera estratti da componenti del velivolo (nella tab.4 a pag.18 della rel. Rarde sono indicati nr.7 campioni), con l'intento di evidenziare eventuali corrispondenze e quindi avere qualche dato sulla possibile provenienza dei frammenti da parti comunque appartenenti al velivolo. Tale ultima indagine non diede esito positivo, nel senso che non si trovò una corrispondenza completa tra la composizione chimica dei due frammenti in oggetto e quelle dei 7 campioni estratti da vari componenti del velivolo, ma si poté verificare che la composizione chimica del frammento 6-4M rispondeva ai dati di specifica della lega 2014, salvo il tenore di Cu (ne fu trovato il 3,24% contro un minimo di specifica di 3,9%) e quello di Mn (ne fu trovato 0,05% contro un minimo di specifica di 0,4%) e che il frammento 52-1M rispondeva

praticamente ai dati di specifica della lega 7072 ed era prossimo a quelli della lega 7075.

Il Rarde dichiarò, inoltre, che in base alle sue esperienze, era poco probabile che la discrepanza di composizione dei frammenti 6-4M e 52-1M da quella dei vari componenti del velivolo e da quelle di specifica, potesse essere giustificata dal fatto che i due frammenti erano stati esposti al fenomeno esplosivo (pag.17 della rel. Rarde).

Occorre altresì notare che le difficoltà intrinseche di questo tipo di microanalisi ed il fatto che le leghe in oggetto sono composte di "fasi", di diversa composizione, potrebbe giustificare le rilevate differenze.

A valle di tale risultato, il collegio peritale ritenne opportuno rivolgersi alla casa costruttrice del velivolo, la Mc Donnell-Douglas di Long Beach, California, USA, per avere indicazioni precise su eventuali elementi del velivolo che avessero uguale composizione chimica ai due frammenti in oggetto.

A tale scopo, preliminarmente per via telefonica, vennero chieste informazioni sull'impiego sul DC9 delle leghe leggere in alluminio più comuni (2024, 2014, 7075, etc.). A tale richiesta fu data successivamente risposta scritta con lettera del 23.12.88 (all.12.1). Successivamente in data 04.01.89, fu inviata dal collegio la lettera, che qui si riporta in all.12.1, con la quale si chiedeva la composizione specifica, impiegata nella costruzione del DC9, delle leghe 2014, 7072, 7075 e 2024, nonchè se esistevano elementi in lega leggera impiegati comunque nella costruzione del velivolo in questione, che corrispondevano alla composizione dei due frammenti, così come trovate dal Rarde.

A questa lettera la Mc Donnell-Douglas rispondeva con lettera del 20.01.89 (all.12.1), nella quale si affermava che nessuna delle due composizioni chimiche delle leghe, specificate e relative ai frammenti in questione, rientrava nei limiti di variabilità previste per le leghe impiegate nella costruzione del DC9. Comunque si riteneva che la composizione della lega "Unknown n.1" (frammento 6-4M) era molto vicina a quella della lega 2014, usata nei primi DC9, mentre la composizione della lega "Unknown n.2" era, molto probabilmente, vicina a quella della lega 7075 placcata con la lega 7072 (la Douglas ipotizzava che i risultati dell'esame chimico fatto dal Rarde erano stati ottenuti senza rimuovere lo strato di placcatura, come era in realtà avvenuto).

In merito alla specifica domanda del collegio peritale se c'erano parti del velivolo in cui si erano impiegati materiali che rispondevano alla composizione delle due leghe "incognite", la Mc Donnell-Douglas rispose con il grafico che accompagna la lettera in oggetto (all.12.1). Da tale grafico (che tra l'altro fa riferimento al DC9 serie 30, mentre l'I-Tigi era

della serie 10 modello 15) risulta che la lega 2014 è usata per lo “skin” (rivestimento esterno) della fusoliera e per lo “spar cap” (parte del longherone) del piano di coda orizzontale (che come è noto fu recuperato praticamente indenne), mentre la lega 7075 trova applicazione un po’ dovunque, in particolare per quanto riguarda la fusoliera nella “over wing fuselage frames” (ordinate di fusoliera nella zona di interconnessione ala-fusoliera).

Ulteriori richieste di chiarimento ai tecnici della Mc Donnell-Douglas, fatte a mezzo telefono, hanno portato alla lettera del 16.03.89 (all.12.1), il cui contenuto fu anticipato a mezzo colloquio telefonico nell’immediatezza della consegna della relazione peritale che avvenne proprio il 16.03.89. In tale lettera si dava conferma delle precedenti informazioni, si affermava che era possibile che il 2014, oltre che nel rivestimento esterno della fusoliera e nel longherone del piano orizzontale di coda, poteva essere stato occasionalmente usato in altre parti del velivolo in sostituzione del 7075, in occasione di temporanea mancanza di tale lega, e che se ciò era avvenuto sul DC9 I-Tigi poteva essere accertato solo a valle di lunghissima ricerca manuale, in assenza di registrazioni di dati a mezzo computer nella fase di costruzione del velivolo in questione.

Queste considerazioni, insieme al rinvenimento di due frammenti metallici nei cuscini, identificati come ribattini di sicura provenienza dal rivestimento esterno (punto (g) del paragrafo VI.B-6.1 della relazione peritale del 16.03.89), portarono il collegio peritale a trarre le conclusioni riportate nella predetta prima relazione peritale (vedi par.IV.D-4).

Nel successivo supplemento di perizia, affidato allo stesso collegio peritale, a valle dei risultati della relazione dell’ausiliario ing.Luciano Spoletini (ed in mancanza di ulteriori dati acquisiti sulla composizione chimica di leghe leggere impiegate nella costruzione delle teste di guerra e nei corpi principali dei missili) è stato concluso come riportato alle pagg.306-307 del supplemento di relazione peritale consegnata in data 26.05.90 e che qui si riporta integralmente: “in conclusione, in mancanza di dati certi sulla composizione chimica di leghe d’alluminio utilizzate nel campo missilistico, non si è in grado di stabilire con sufficiente certezza l’appartenenza o meno dei due frammenti citati ad uno dei tre seguenti e possibili elementi strutturali:

a) struttura della fusoliera dell’aereo (lamiera di rivestimento ed ordinate);

b) parte in alluminio di una testa di guerra;

c) corpo del missile realizzato in leghe d’alluminio, con esclusione della testa di guerra.

Di conseguenza, oltre a non poter dedurre elementi certi sulle teste di guerra, restano anche possibili, e conciliabili con i ritrovamenti tecnici, le due ipotesi di esplosione interna od esterna per effetto di un missile.

A sfavore della prima ipotesi c'è però da evidenziare sia la bassa velocità di penetrazione nei cuscini in cui sono stati ritrovati i due reperti, sia la loro possibile provenienza (struttura esterna del velivolo); la bassa velocità mal si concilia, a meno di rimbalzi all'interno del velivolo, con l'ipotesi di esposizione diretta dei due frammenti all'evento esplosivo".

Quesito 12.
Risposta dei periti BC.

A completamento di quanto dichiarato dagli altri colleghi del collegio si rammenta quanto segue: l'ing.Spoletini (vedi relazione maggio 90 a pag.289) ha precisato al riguardo: "...risulta infatti certo, dalle analisi micrografiche eseguite presso la Rarde, che tali frammenti dovevano essere stati compresi nel volume dell'esplosione e che non sono stati prodotti da onde d'urto o impatti. Da tali affermazioni conseguono le seguenti ipotesi:
a) i frammenti appartengono all'involucro (contenitore) di una carica (interna all'aereo);
b) i frammenti appartengono all'aereo e sono stati investiti a breve distanza dai prodotti della detonazione;
c) i frammenti provengono da materiali, non appartenenti all'aereo, posti a breve distanza da una carica;
d) i frammenti appartengono a parti in lega di alluminio della presunta testa di guerra.

La prima ipotesi (frammenti appartenenti all'involucro di una carica) sembra alquanto improbabile poichè, essendo i due frammenti costituiti da diverse leghe di alluminio, non sembra verosimile che il contenitore di un'eventuale carica sia costituito da due materiali diversi.

La seconda ipotesi (frammenti appartenenti all'aereo) sembra possibile in quanto alcune parti del DC9 risulta siano costituite da leghe simili. Da tali ipotesi si può, però, soltanto dedurre, come anche affermato dal Rarde, che l'esplosione doveva essere interna e aver interessato parte dell'esterno (molto vicina all'aereo).

Anche accettando, quindi quest'ultima ipotesi, non emerge alcuna traccia atta ad identificare il tipo di testa di guerra eventualmente responsabile dell'esplosione esterna.

La terza ipotesi (frammenti appartenenti a oggetti posti a contatto o a breve distanza da una carica interna), può essere plausibile.

La quarta ipotesi (frammenti provenienti da parti in lega di alluminio della testa di guerra), comunque riportata per completezza di esposizione, sembra essere totalmente improbabile per i seguenti motivi:
a) le due schegge sono di materiali differenti, dovrebbero provenire quindi da due parti diverse di alluminio;
b) risulterebbe singolare che le uniche parti rinvenute della testa di guerra sono alcuni frammenti di alluminio, mentre non c'è traccia nè di schegge preformate nè delle relative perforazioni;
c) le schegge provenienti dal rivestimento della carica di una testa di guerra (spesso in lega di alluminio) non conservano elevata velocità a lungo (non sono infatti considerate nella valutazione dell'effetto letale di una testa di guerra)".
Quesito 13.
Risposta dei periti ILM.

Limitando l'esame al quantitativo ed al tipo di frammenti individuati l'ipotesi di un'esplosione interna non si concilia o mal si concilia con le risultanze relative in quanto:
- fra i frammenti recuperati nei cuscini sono stati trovati 2 ribattini a testa svasata verniciata, provenienti dal rivestimento esterno dell'aereo (vedere punto IV.B-6.1 g della relazione peritale del 16.03.89). L'eventuale energia elastica accumulata nell'impatto in mare avrebbe dovuto proiettare questi ribattini all'esterno della cabina passeggeri e non all'interno.
- I due piccoli frammenti, di due diverse leghe d'alluminio, identificati con le sigle 52-1M e 6-4M e sicuramente associati con un evento esplosivo, hanno profondità di penetrazione nei cuscini limitate e conseguenti velocità troppo basse per essere compatibili con l'esplosione interna e quindi a distanza ravvicinata. Le composizioni chimiche molto vicine, una a quella del rivestimento esterno dell'aereo e l'altra a quella delle ordinate di fusoliera che sostengono il rivestimento, rendono molto difficile spiegarne l'origine in caso di esplosione interna.
- La mancanza di una direzione preferenziale nelle traiettorie delle schegge recuperate dai cuscini e dagli schienali (vedere relazione peritale del 16.03.89 cap.III.M) non si spiega con un'origine interna dell'esplosione. Questa mancanza di una direzione preferenziale viene confermata se si considerano solo i cuscini con un numero di schegge maggiore e cioè quelli più direttamente vicini al centro dell'eventuale esplosione interna.
- Solo tre frammenti fra i circa 1000 recuperati nei cuscini e schienali hanno profondità di penetrazione sui 30cm e quindi velocità dell'ordine delle centinaia di m/s. In caso di esplosione interna si sarebbe dovuto avere un maggior numero di schegge con queste caratteristiche.

Circa l’assenza di dati obiettivi di un’esplosione interna su tutte le salme recuperate, data la non competenza in materia si rimanda a quanto detto nella relazione peritale del 16.03.89, parte V.

Risposta dei periti BC.

Per quanto attiene la prima parte del quesito, i periti Blasi e Cerra al riguardo rinviano a quanto già riportato nella relazione del maggio 90.

Dichiarano inoltre che non essendo esperti del settore non possono che fare riferimento a tutto quanto specialisti ampiamente qualificati (Rarde, Spoletini) hanno ritenuto di esprimere in merito.

Per quanto attiene l’assenza di dati obiettivi su tutte le salme recuperate, pur dichiarandosi ancora non abilitati a dare un parere al riguardo, ricordano che tra i corpi recuperati vi sono stati anche resti umani totalmente dilaniati, parti di cuoio capelluto, ecc., che possono fare pensare anche al fatto che detti resti fossero in prossimità dell’azione esplosiva interna.

Nè d’altro canto risulta che su detti resti siano state effettuate ricerche specifiche.

Quesito 14.

Risposta dei periti ILM.

Per quanto già riferito in risposta ai quesiti 1 e 7, a parere di ILM non esiste alcun riscontro obiettivo che possa far supporre che l’eventuale ordigno esplosivo sia stato messo nei vani portabagagli, anteriore o posteriore, o nei vani carrelli anteriore e posteriore.

Risposta dei periti BC.

I periti Blasi e Cerra a riguardo ribadiscono quanto già scritto nella relazione del maggio 90 alle pagg.381 e 382 della stessa.

Quesito 15.

Premessa.

Prima di dare risposta a questo, come agli altri quesiti relativi all’analisi dei dati radar del sito di Marsala, è necessario fare alcune considerazioni di carattere generale:

- nel primo incarico peritale furono forniti al collegio pochi e frammentari dati ed informazioni sul funzionamento del sistema radar Nadge, cui appartiene il sito di Marsala, e ciò fu giustificato con la presenza di vincoli di segreto militare, anche di tipo non nazionale (NATO). Non fu reso disponibile il nastro nr.3 della Synadex e non si ottenne, per esempio, il tabulato relativo al Console Data Recording dei nastri nr.1 e 2, dei quali peraltro si ignorava l’esistenza.

- nel secondo incarico peritale (supplemento di perizia), pur non essendo previsto un quesito specifico sulla rianalisi dei dati radar di Marsala (implicito invece per il radar di Fiumicino), fu avviata una serie di indagini mirate essenzialmente a riesaminare i dati di Marsala allo scopo di trovare eventuali risposte ai quesiti posti. Ciò fu fatto anche su indicazione dei periti di parte imputata, che sostenevano la presenza sui nastri di informazioni aggiuntive, non rilevate nel corso della prima lettura effettuata nel 1985 presso il BTADA di Borgo Piave. Durante questa fase il supporto fornito dai tecnici dell'AM è stato significativamente più valido ed adeguato rispetto al primo incarico peritale.

Tale supporto si concretizzò, oltre che nella disponibilità di mezzi ed uomini del centro BTADA di Borgo Piave, anche nella messa a disposizione da parte dell'ITAV (Ministero della Difesa) di alcuni esperti del sistema Nadge, ai quali furono posti quesiti e richieste di informazioni che dovevano permettere ai periti d'ufficio e di parte di rendersi conto delle principali caratteristiche del sistema radar in oggetto.

La maggior parte delle conclusioni alle quali sono giunti tutti i periti d'ufficio si basano sulle dichiarazioni fornite dagli esperti Nadge e non su conoscenze acquisite in maniera diretta dai periti stessi. Si osservi peraltro che la consultazione della ingente documentazione ufficiale del sistema Nadge, peraltro aggiornata nel corso degli anni, era riservata agli ufficiali dell'AM autorizzati. È da rilevare, inoltre, che nel corso degli incontri con i tecnici del centro BTADA di Borgo Piave e con quelli ITAV, furono redatti dettagliati verbali proprio per documentare quanto esposto dagli esperti Nadge (vedi all.4 della relazione peritale del 26.05.90).

Risposta al quesito.

Fatte salve le premesse di cui sopra, in merito al quesito in oggetto si possono fare le seguenti considerazioni:

a) gli elementi utilizzati per definire il comportamento del TPO nell'occasione della cessazione della traccia del DC9 e di quella di "difficile interpretazione", così come per tutte le altre operazioni condotte quella sera nel sito, sono stati ricavati dall'analisi dei due tabulati "Track History Recording" e "Console Data Recording" (all. 3 alla relazione peritale del 26.05.90);

b) circa il comportamento del TPO relativamente alla traccia del DC9, i periti hanno affermato, così come risulta dalla relazione peritale del 26.05.90, al par.5.4-pag.80-punto e) dell'analisi della traccia nr.10 (AJ421) relativa al DC9 I-Tigi:

"e) alle ore 19.01.16 il TPO si riposiziona sulla traccia e spegne la spia di low quality e ciò comporta automaticamente la cessazione della traccia".

Tale automatismo è legato alla natura della traccia in questione che in precedenza era stata identificata come “Friendly” (amica);
c) circa il comportamento del TPO relativamente alla traccia “di difficile interpretazione”, i periti ILM hanno affermato, così come risulta dalla relazione peritale del 26.05.90, al par.5.7-2-pag.91-b) analisi della traccia nr.6 (AA450-AJ450):
“...una coincidenza, per altro comune ad altre occasioni, fa sì che il TPO cancelli queste due tracce quasi contemporaneamente: la traccia 6 alle 19.01.094 e la traccia del DC9 alle 19.01.160.”.

C’è da notare che, mentre la cancellazione della traccia del DC9, come già visto al punto precedente, avviene in maniera automatica in conseguenza dello spegnimento della spia di “low quality”, la cancellazione della traccia nr.6 con sigla AJ450, è fatta in maniera più diretta, in conseguenza di considerazioni del TPO sul comportamento della traccia, che risultano non note al collegio peritale.

Quesito 16.

Intendendo come “cielo reale” la situazione reale radar del sito e alla data specificati al quesito precedente, così come risulta dalle registrazioni radar contenute nei due nastri nr.1 e 2, dall’analisi dei tabulati Track History Recording (ottenuti in sede di rilettura in data 11.12.89, vedi verbale relativo all’all.4 della relazione peritale del 26.05.90) si può così sintetizzare la situazione delle tracce simulate: tracce simulate così come risultano dai tabulati track history recording in base alla indicazione data in colonna 14 (sim/liv).

Nastro	tempo	tracce n.	simulate codice
1	18.09.10 - 18.09.40 (1)	0	---
1	18.23.34 - 19.04.26 (2)	0	---
1	19.48.49 - 20.06.37	1	AA055
2	19.12.49 - 19.22.39	5	AA002
			AA432 - AJ432
			AA042 - AJ042
			AJ452
			AJ012

(1) Nel tabulato non è stata scritta la registrazione delle tracce dalle 18.09.40 alle 18.23.34.
(2) Dalle 19.04.26 alle 19.48.49 il nastro nr.1 è stato rimosso per essere sostituito dal nastro nr.2.

Tale situazione di tracce simulate trova anche riscontro nei tabulati Console Data Recording alla colonna 7 (SIM/LIV), almeno per quanto

riguarda il nastro nr.2 ed il nastro nr.1 fino alle 19.04.26. Anomala è la situazione della traccia AA055 che risulta simulata nel tabulato Track History Recording, mentre non c'è evidenza di ciò nel tabulato Console Data Recording. È da rilevare che tale traccia risulta comunque poco chiara in quanto nelle 20 volte in cui essa compare sul tabulato, risulta sempre fissa nella posizione e con velocità, direzione e quota tutte sempre nulle.

Inoltre, sempre limitatamente al nastro nr.1, appaiono altre segnalazioni discutibili e poco chiare: alle ore 18.31.59 e 19.04.10 nel tabulato console data recording appare una traccia "simulata" corrispondente all'"entry" 777 di cui non è chiaro il significato.

Per quanto riguarda il tabulato Wintr e la traccia di una intercettazione alle 18.20.59Z, si ribadisce quanto espresso nel par.5.5-pag.81 della relazione peritale del 26.05.90, e cioè che dal tabulato in oggetto, così come da quello del Console Data Recording, non emergono evidenze che tale traccia sia simulata o reale, ma gli esperti del sistema Nadge (vedi premessa alla risposta al quesito 15), sulla base delle caratteristiche della traiettoria di intercettamento e degli altri dati rilevabili dal tabulato Wintr, sostengono che tale traccia risulta "essere inequivocabilmente simulata e cioè nessun aereo intercettore si è mai levato in volo a quel momento" (v. verbale del 12.02.90 in all.4 alla relazione peritale del 16.05.90).

Almeno una possibilità di introdurre tracce "simulate" in un nastro sembrerebbe esistere secondo quanto appare dalla discussione che avvenne con i tecnici radar il 23.01.90 (vedi verbale relativo, pag.8) nel caso in cui il sistema sia predisposto in configurazione "Mixed". Quindi, escludendo una eventuale manipolazione dei dati contenuti sui nastri, sembra che il sistema possa, per errore della macchina e/o degli operatori o a ragione veduta, introdurre tracce simulate. Una indagine in tal senso ed esperimenti reali non sono stati condotti in quanto molto difficoltosi e non sono emersi fatti tali da richiedere un approfondimento specifico.

Quesito 17.

Come risulta dalla relazione peritale del 26.05.90 al cap.4, pagg.57-59, il nastro 3 Synadex, relativo alle registrazioni del radar della Difesa Aerea di Marsala, è venuto in possesso del collegio peritale solo in occasione del mandato per il supplemento di perizia. In occasione dei primi incontri presso il centro BTADA di Borgo Piave (LT) una delle attività è consistita nel cercare di trovare, tramite il confronto dei relativi tabulati, una corrispondenza fra i dati registrati sul nastro Synadex, con quelli sul nastro nr.2, che conteneva i dati relativi all'esecuzione della suddetta esercitazione.

Tale attività purtroppo non ha dato i risultati sperati, nel senso che dopo innumerevoli tentativi fatti dai tecnici e dagli esperti del sistema Nadge, si è dovuto constatare la mancanza di corrispondenza tra i nastri (vedere verbali relativi in all.4 della citata relazione peritale).

Nell'effettuazione di queste prove sono stati usati diversi "programmi di riduzione dati". Il controllo di tali programmi (la loro capacità elaborativa, la versione e data di validità) non è stato reso possibile ai periti, avendo questi demandato tale controllo agli esperti del sistema Nadge, messi a disposizione da parte del Ministero della Difesa, per le ragioni già dette in premessa alla risposta al quesito 15.

Tali esperti hanno ipotizzato che la mancanza di corrispondenza riscontrata tra questi due nastri potrebbe essere imputata alla non adeguatezza dei suddetti "programmi di riduzione dei dati" che nel corso degli anni sono cambiati e per i quali risulta difficoltoso risalire alle più vecchie versioni degli stessi programmi.

A tal proposito i periti ILM nelle loro conclusioni circa l'analisi dei dati radar di Marsala, riportano, dalla relazione peritale del 26.05.90, le seguenti considerazioni sull'argomento:
dal par.5.7-2 pag.87: "i tecnici ITAV (esperti Nadge) a tal proposito sono dell'opinione "che molto probabilmente il nastro 3 (Synadex) non è lo stesso utilizzato la sera del 27.06.80 (vedi verbale del 12.02.90 in all.4)".
Dal par.5.7-2 pagg.94-95: "9. atteso che come affermato anche dai tecnici ITAV, il nastro nr.3, ricevuto dall'AG e presunto essere relativo alla esercitazione Synadex del 27.06.80 svoltasi a Marsala, contiene dati che sono in disaccordo con quelli registrati sul nastro nr.2, sussistono dubbi sulla autenticità del nastro stesso".

Quesito 18.

Al momento del primo incarico peritale la documentazione avuta dal GI conteneva i nastri di registrazione delle comunicazioni radio del centro di Marsala, ma non ne era stata effettuata nessuna trascrizione scritta. Durante lo svolgimento delle indagini relative, nel corso di tale primo incarico, sia il collegio peritale che i periti di parte, ritennero non necessario richiedere la trascrizione di tali nastri perché non si era a conoscenza del collegamento telefonico esistente tra i vari siti del sistema Nadge e si era altresì convinti che il solo sito che avesse sotto controllo radar il DC9, a mezzo di un sistema di registrazione dei dati automatico, fosse il sito di Marsala.

A completamento delle indagini e consegna della relazione peritale del 16.03.89, anche tali nastri furono riconsegnati alla AG.

In sede di supplemento di indagini affidate al collegio peritale, in mancanza di un quesito specifico sull'analisi dei dati radar di Marsala, non fu ritenuto opportuno richiedere anche tali reperti peritali.

Successivamente il GI Bucarelli ritenne dare uno specifico mandato ad altri periti, specialisti in materia, per la trascrizione di detti nastri. Tale trascrizione non è stata mai consegnata al collegio peritale, per cui non è stato possibile utilizzarla al fine di stabilire se l'esercitazione Synadex abbia o meno effettivamente avuto luogo.

Quesito 19.

Come risulta dalla relazione peritale del 16.03.89 l'analisi dei dati radar di Marsala fu effettuata nell'intervallo orario compreso tra le 18.36.36Z e le 19.22.11Z, indagando quindi per circa 46 minuti a cavallo dell'incidente.

Nell'ambito delle attività svolte nel corso del supplemento di indagini, nonostante non vi fosse una particolare richiesta nei quesiti posti al collegio peritale, si allargarono i detti limiti di tempo ad un periodo compreso tra le 18.09Z e le 20.06Z, indagando quindi per circa 50 minuti prima e per circa 67 minuti dopo l'incidente, senza che risultassero nuovi elementi utili al fine principale dell'indagine: presenza di aerei estranei nella zona dell'incidente. All'epoca non sembravano esistere altri tracciati radar attendibili (i dati di Licola contenevano grossolani ed evidenti errori) e quindi un confronto non sembrava avere motivazioni.

Non vi sono stati motivi particolari per limitare l'indagine ai tempi indicati, se non legati a quanto già espresso nelle premesse alla risposta fornita al quesito nr.15.

Quesito 20.

Le tracce in questione sono rilevabili dai tabulati Track History Recording e Console Data Recording relativi al nastro nr.1, a partire dalle ore 19.50, ciò circa 50 minuti dopo l'incidente.

Il collegio peritale ritenne che, data la notevole distanza temporale dal momento dell'incidente, non fosse significativo analizzare tali tracce, così come le altre presenti sul tabulato ad eguale distanza oraria dall'incidente, al fine di ottenere informazioni utili a stabilirne la causa.

Si evidenzia ancora che, almeno allora, non erano disponibili altri tracciati radar militari significativi e che quindi non v'era alcuna possibilità di confronti e di verifiche che avrebbero potuto giustificare queste analisi.

Quesito 21.

La traccia AJ450 è stata definita dal collegio peritale di “difficile interpretazione”. Dall’analisi del tabulato Track History Recording relativo al nastro nr.1 risulta che su 19 registrazioni di tale traccia tra le ore 18.40.17Z e le 18.59.20Z, solo le prime due e l’ultima riportano indicazioni di velocità (speed) e direzione (heading), le restanti 16 registrazioni danno valori nulli di tali grandezze.

Dall’analisi del comportamento di tale traccia fatta nell’appendice 5.1-pagg.98-103 della relazione peritale del 26.05.90, risulta che, prescindendo dalle informazioni di velocità e direzione riportate o meno sul tabulato, è possibile, ritenendo valide quelle di posizione e quota, calcolare i parametri del moto di tale traccia. Da tale analisi è risultato che il velivolo in un primo tratto è dotato di velocità media spaziale (che tiene in conto anche la variazione di quota) di circa 30-40kts, mentre tale velocità nell’ultimo tratto di visibilità risulta pari a circa 120-140kts.

Durante i 19 minuti di visibilità di tale traccia, così come risulta dalle registrazioni riportate nel tabulato citato, la sua qualità è rimasta intorno a valori molto alti, cioè 6-7 (su 19 registrazioni, 4 volte con qualità 6, 15 volte con qualità 7).

Da quanto esposto, e tenuto conto dell’algoritmo di associazione dei plots alle tracce (che valuta associabili tra loro i plots quando la velocità è compresa tra 50kts e mach=3) la qualità di tale traccia, costantemente pari a 7 nel primo tratto, risulta effettivamente “non spiegabile facilmente”.

C’è però da rilevare che le registrazioni, stante la particolare logica con cui funziona il sistema Nadge, non sono relative a tutti i plots greggi rilevati dal radar, ma solo ad una parte, per cui non si può escludere che la summenzionata correlazione sia stata sempre verificata proprio durante la registrazione dei plots ed invece non verificata quando i plots non venivano registrati.

È da tener anche presente che, in linea teorica, la qualità elevata di questo oggetto potrebbe essere il risultato di un aggiornamento manuale fatto dall’operatore (vedi per es. la tab.5-1 a pagg.96-97 della relazione peritale del 26.05.90 e relativa ad analoga situazione per la traccia del DC9) viceversa dall’analisi del tabulato Console Data Recording risulta che interventi di tale tipo sono stati condotti su questa traccia solo alle ore 18.58.386, 18.58.427 e 18.58.467, cioè solo nell’arco di 8 secondi su una durata complessiva della registrazione di circa 19 minuti.

Circa la possibilità che questo comportamento sia il risultato di manipolazioni effettuate sulla traccia, il collegio peritale dichiara la sua impossibilità, data la premessa fatta al quesito 15, a poter dare una risposta precisa, oltre quella già fornita di traccia di “difficile interpretazione”.

Quesito 22.

Come più volte si è avuto modo di dire nelle risposte agli altri quesiti, il collegio peritale non ritenne di indagare le relazioni esistenti tra il sito di Marsala e gli altri siti in grado di elaborare automaticamente i dati radar, in quanto si ignorava l'esistenza di altre registrazioni utili ad un confronto con quelle di Marsala, a parte quelle fonetico-manuali di Licola.

Si ricordi che nel tabulato della Track History Recording, ottenuto nel 1985 dal nastro n.1, le colonne relative alla trasmissione dei dati fra i vari siti radar, risultarono non corrette a causa di un improprio funzionamento del programma di riduzione dati impiegato. Tale imperfezione fu corretta nella successiva trascrizione del 1989 (v. all.9 della relazione peritale del 26.05.90).

Dall'esame del tabulato Track History Recording relativo al nastro n.1 ottenuto nel 1989, risulta effettivamente che la traccia del DC9 fu dapprima inviata a bassa priorità a due siti collegati a Marsala e successivamente, a partire dalle 18.56.153, non fu più inviata ad uno di tali siti. Nella riunione peritale del 23.01.90 gli esperti Nadge hanno affermato che i due siti con cui Marsala risulta collegata, in base ai dati del tabulato sopra citato, sono Poggio Ballone e Martina Franca. Da una verifica fatta sul tabulato risulta che effettivamente il sito con cui si interruppe l'invio dei dati relativi alla traccia del DC9 fu quello di Poggio Ballone.

Il collegio peritale non ha acquisito altri elementi utili a chiarire queste operazioni di scambio informazioni e quindi ad individuare gli autori della suddetta interruzione di scambio fra Marsala e gli altri siti della DA.

A tal proposito si rimanda alle dichiarazioni degli esperti Nadge fatte nel verbale di riunione del 12.02.90 (v. pag.7).

Quesito 23.

Risposta dei periti ILM.

Le velocità dell'oggetto percorrente la traiettoria 2 del radar Marconi di cui al paragrafo 2.2 del cap.6.2-2 della relazione peritale del 26.05.90, sono state stimate con i seguenti criteri:

- scelta di intervalli fra plot in cui la velocità radiale e/o quella trasversale, rispetto al radar, avesse valori il più possibile omogenei, in modo da poter sostituire alle velocità fra ogni plot ed il successivo, inevitabilmente molto variabili per gli errori di rilevazione inevitabili e tipici del radar, un valore medio più attendibile.
- Rammentando che gli errori nelle stime di velocità medie di intervallo così ricavate sono direttamente proporzionali:

a) all'errore radar nella misura dell'azimuth e della distanza, rispettivamente per la velocità tangenziale e radiale (nel caso in esame almeno 0.20 gradi e 0.09nm);
b) all'inverso del tempo intercorrente fra gli estremi dell'intervallo considerato.

I predetti intervalli sono stati scelti in misura sufficientemente ampia e tale che sui corrispondenti valori delle velocità non vi fossero errori di stima tali da togliere ad essi ogni pratico significato.

A titolo di esempio, se per le velocità tangenziali si fossero considerati intervalli di solo 5.5 secondi, pari a quelli intercorrenti fra 2 plots consecutivi del radar Marconi, si sarebbero avuti errori di stima, solo per questo motivo, di circa +/-420knots (in totale 840knots!) sui valori medi della corrispondente velocità.

Ciò premesso, nei conteggi esposti a pag.217 della relazione peritale del 26.05.90, si sono considerati i seguenti intervalli per la traiettoria compresa fra i plot 2b e 19:

velocità tangenziale:	tratto	2b	a	6	: 838	+/-	105	knots
	"	6	a	9b	: 424	+/-	136	"
	"	9b	a	19	: 39	+/-	42	"
velocità radiali:	tratto	2b	a	4	: 173	+/-	42	knots
"		4	a	19	: 0	+/-	5	"

Componendo le velocità tangenziali e radiali ed i relativi errori con le note formule:

$V = (Vt^2 + Vr^2)^{1/2}$ $\quad\quad$ $Sigma = (Sigma^2 + Sigmar^2)^{1/2}$

si ottengono le velocità orizzontali indicate nella predetta relazione e precisamente:

tratto:	2b	a	4	:	V = 855	+/-	113 knots
	4	a	6	:	V = 838	+/-	105 "
	6	a	9b	:	V = 424	+/-	136 "
	9b	a	19	:	V = 39	+/-	42 "

Quesito 23.
Risposta dei periti BC.

La metodologia per il calcolo delle velocità, inclusa quella dell'oggetto percorrente la traiettoria 2, è ampiamente descritta nella relazione del supplemento di perizia del maggio 90 alle pagg.160 e segg..

I calcoli relativi devono ritenersi corretti.

Quesito 24.
Risposta dei periti ILM.

I punti Marconi 12 e 13b sono stati ambedue considerati nella traiettoria 2 come risulta dall'esame di dettaglio fatto nel cap.8.3-2 della relazione peritale del 26.05.90.

Non deve sorprendere che sulla predetta traiettoria il punto 12, che precede temporalmente il 13b di circa 5 secondi, risulti viceversa in posizione radar posticipata di circa 1.6NM.

Come è stato dimostrato nel capitolo 6.2-2 paragrafo 2.1 della predetta relazione, nella zona dell'incidente e considerando il 95% dei casi, il possibile errore tangenziale di un plot può raggiungere circa i +/- 1.16NM. In definitiva la distanza tangenziale fra i due plot consecutivi può essere affetta, per questo motivo, da un errore limite di +/-2,32NM e quando la velocità di spostamento fra i predetti due punti fosse sufficientemente bassa (il che significa che l'azimuth varia poco fra i punti, come accade nel caso in esame) si può verificare addirittura la loro inversione spaziale.

Del resto, rimanendo al caso del DC9, fenomeni simili si sono rilevati fra le coppie di punti Marconi 23-24; 23-26; 28-31; ecc. della traiettoria 1 (vedere fig.6.2-8 pag.264 della predetta relazione), traiettoria che ha dato un ottimo coefficiente di correlazione fra i dati radar e le posizioni "vere" (vedere fine pag.220 di predetta relazione: coefficiente di correlazione per le x uguale a 0.945, essendo 1 il massimo teoricamente possibile) e che non è stata mai posta in discussione.

Risposta dei periti BC.

I punti 12 e 13b trovano collocazione nella traiettoria 2 (DC9), pertanto non si riferiscono a nessun velivolo estraneo.

Quesito 25.

Risposta dei periti ILM.

Una risposta indiretta a questo quesito v'è nell'appendice 6.2-4 e nell'allegato 14 (relazione del prof.Enzo Dalle Mese) della relazione peritale del 26.05.90, nei quali si dimostra che, con elevatissima probabilità, i due plots -17 e -12 sono da considerarsi plots reali e correlabili alla traiettoria 2.

Si deve considerare che, in generale, la probabilità che un plot sia falso è di per sè bassa per cui la decisione se esso è o meno un plot "vero" viene presa verificando la sua eventuale correlazione temporale e spaziale con altri plot vicini in modo da accertarsi se essi costituiscono una traiettoria plausibile.

Nel caso in esame i plots -17 e -12 correlano oltre che fra di loro con i plots 2b, 3, 4, 6, 8b, 9b, 12, 13b e 19 del radar Marconi, più che sufficienti dato il loro numero elevato, per affermare che tutti insieme costituiscono

una traccia e quindi per ritenere plots “veri” i -17 e -12. Si osservi che una tale procedura è stata tacitamente applicata a tutti i plots verificatisi dopo l’incidente (quando non era più presente la risposta del trasponder) e che in questo caso nessuno ha messo in dubbio a priori la “veridicità” di tali plots.
Risposta dei periti BC.

La risposta alla domanda è in gran parte contenuta nel supplemento di perizia maggio 90 pag.187 e 188 nonchè nell’allegato nr.6. Si può aggiungere però o ribadire quanto segue:
i falsi plots rilevati dal radar Marconi erano tutti (compresi i plots -17 e -12) di alta qualità, non uniformi spazialmente e non stazionari temporalmente. Risulta quindi difficile attribuirli al rumore di sistema i cui falsi plots sono caratterizzati proprio da:
- uniformità spaziale
- stazionarietà temporale
- qualità quasi sempre bassa.

Pertanto i falsi plots -17 e -12 hanno bassa probabilità di essere stati causati dal rumore. Bisogna badare però che il fatto che essi difficilmente siano stati generati da rumore, non implica che a generarli sia stato un oggetto in movimento.

Più in generale, la bassa o bassissima probabilità che un evento sia dovuto ad una fra N cause possibili non può certamente implicare che lo stesso evento sia dovuto ad un’altra sola prefissata causa fra le N.

Per verificare se i due plots -17 e -12 possano essere attribuiti ad un oggetto viaggiante si può procedere come segue:
- anzitutto si osserva che di coppie di falsi plots, che idealmente avrebbero potuto essere generati da un oggetto viaggiante alla velocità di un caccia se ne sono trovate altre (vedi pag. 93) osservando il cielo radar.

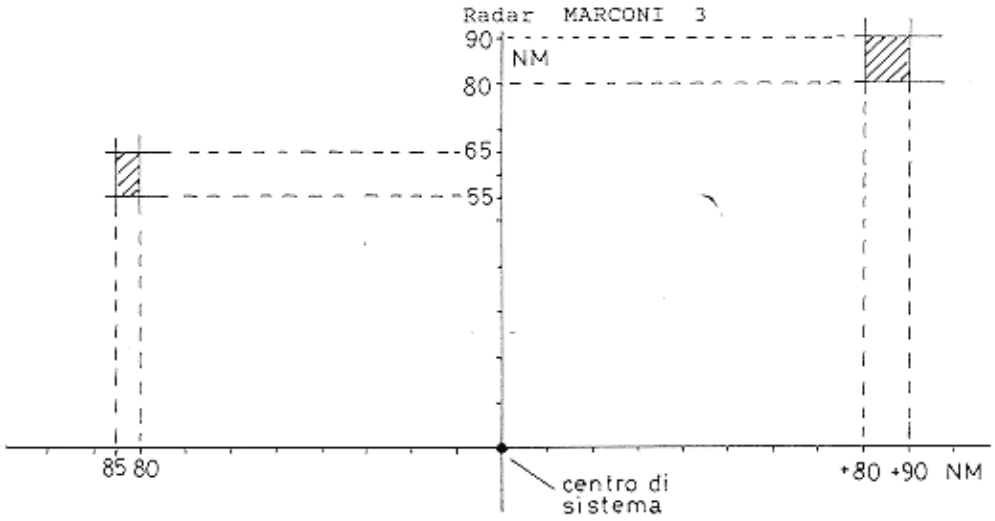
Questo non può significare che nel cielo, nelle più disparate posizioni, fossero presenti altri caccia visibili solo per una coppia di plots più o meno distanziati nel tempo;
- si può anche osservare che è molto difficile che un aereo sia visibile solo due volte, e da un solo radar e non se ne abbia traccia nè precedente nè posteriore.

Si può osservare ancora che durante le cosiddette “simulazioni” eseguite nel 1985 il radar Selenia vide il caccia intercettore quasi con la stessa percentuale del radar Marconi cioè circa il 19% (vedere supplemento perizia maggio 90 pag.236 e pag.238).

Supponendo ragionevolmente che, all’epoca dell’incidente, i due radar avessero le stesse probabilità di detezione, ci si può chiedere come mai il radar Marconi abbia visto il caccia ed il radar Selenia non ha visto nulla. Calcoliamo la probabilità connessa ad un evento del genere.

Ipotizziamo la presenza, nell'area del disastro e nel tempo a cavallo dell'istante in cui esso avvenne, di un caccia con superficie equivalente radar (R.C.S.) dello stesso ordine di quella di un F104.

ESEMPI DI FALSI PLOTS CORREIABILI



Plots nella zona compresa tra + 80 : + 90 NM Est

e

+ 80 : + 90 NM Nord

Ciclo	Ora	
81553	19h 01m 30s	Velocita' stimata circa 600 nodi
81581	19h 01m 35s	
81637	19h 01m 47s	

Plots nella zona compresa tra + 80 : + 85 NM Ovest

e

+ 55 : + 65 NM Nord

81519	18h 58m 03s	Velocita' stimata circa 330 nodi
81770	18h 58m 52s	

Pag. 93

Ci si può chiedere qual è la probabilità P che esso sia stato visto, durante un determinato numero K di battute (giri d'antenna) (con k maggiore di 17);

- in due battute (-17 e -12) dal radar Marconi
- in nessuna battuta dal radar Selenia.

Sarà:

- Probabilità P_{SEL} che il radar Selenia non veda il caccia durante le K battute

$$P_{SEL} = (1 - P_{DS})^K$$

essendo P_{DS} la probabilità di detezione radar Selenia

- Probabilità P_{MAR-1} che il radar Marconi veda il caccia per due battute (-17 e -12)

$$P_{MAR-1} = P^2_{DM}$$

essendo P_{DM} la probabilità di detezione radar Marconi

- Probabilità P_{MAR-2} che il radar Marconi non veda il caccia nelle altre K-2 battute (cioè K meno la -17 e la -12):

$$P_{MAR-2} = (1 - P_{DM})^{K-2}$$

La probabilità P che il radar Marconi abbia visto per due volte il caccia ed il radar Selenia nessuna volta è:

$$P = P_{SEL} \cdot P_{MAR-1} \cdot P_{MAR-2}$$

cioè

$$P = (1 - P_{DS})^K \quad P^2_{DM} (1 - P_{DM})^{K-2}$$

supponendo, come anzidetto:

$$P_{DS} = P_{DM} = P_D$$

si ha:

$$P = (1 - P_D)^{2K-2} \quad P^2_D$$

Poniamo prudenzialmente

$$P_D = 0{,}15 \qquad (15\%)$$

si ottengono i seguenti risultati per diversi valori di K

K		P
18	9	10^{-5}
20	4,6	10^{-5}
25	9,2	10^{-6}
30	1,8	10^{-6}

Anche da questi risultati emerge che in termini probabilistici è assai poco ragionevole attribuire i plots -12 e -17 ad un aeromobile piuttosto che ad altre cause (come ad es. rumore, disturbi elettromagnetici, riflessioni da oggetti fissi). Tra queste ultime quelle che appaiono più plausibili sono i disturbi elettromagnetici presenti nel campo di frequenza di lavoro del radar Marconi ma non in quello del radar Selenia, ed interferenti sui lobi laterali dell'antenna (si vedano a tal proposito le interferenze che il radar Marconi subiva nelle posizioni d'antenna di circa 86° e 272°). Si rammenta che la frequenza di lavoro del Marconi è di circa 600Mhz (frequenza in cui lavorano anche dei trasmettitori televisivi), mentre quella del Selenia è circa 1,3GHz.

Si fa infine un'ultima osservazione. Tutti i plots mostrati dal radar Marconi dopo l'incidente sono (vedi supplemento perizia maggio 90) da attribuire alla traiettoria 2 (aereo vittima).

Le velocità orizzontali medie degli oggetti percorrenti le due traiettorie sono (vedi supplemento perizia maggio 90 pag.164 e pag.167) rispettivamente:

- traiettoria 1; v = ~ 110 nodi
- traiettoria 1; v = ~ 240 nodi.

E' pertanto impossibile correlare i plots -17 e -12 (mostranti una presunta velocità orizzontale di circa 610 nodi) con qualunque plot delle suddette traiettorie 1 e 2.

Quesito 26.

Risposta ai quesiti 26 e 27 dei periti ILM.

Una risposta ai quesiti 26 e 27 v'è già nei cap.6.2-3 "traiettoria di gravi in caduta" e 6.2-6 "nuova possibile interpretazione dei dati radar del DC9" della relazione peritale del 26.05.90, in cui si conclude che:

"- solo gravi con K compresi fra 0.1 e 0.5 hanno andamento nel piano orizzontale, paragonabile alla traiettoria "1" ... [ma] ... questi gravi hanno quindi una velocità verticale di caduta decisamente superiore a quella della traiettoria "1". È inoltre poco probabile che gravi di queste dimensioni possano dare costantemente immagini radar così grandi come quelle registrate su questa traiettoria: qualità prevalente 15, e cioè il massimo accettato dal sistema.

Supporre che più gravi provenienti dall'esplosione, in dimensioni e peso disuguali, possano procedere concordemente in un'unica traiettoria del tipo e per il tempo di quella in esame, senza disperdersi nello spazio, è aerodinamicamente impossibile..."

"...si è visto al paragrafo 2 che la traiettoria "1" era rettilinea e con una precisione quasi uguale a quella intrinseca del radar per l'azimuth e vicina per la distanza.

Come si concilia ciò con più frammenti che inevitabilmente devono avere traiettorie differenti e variabili nel tempo per le variazioni inevitabili di assetto e di distanza reciproca?...

- le coppie di punti doppi 8, 9 e 13, in questa ipotesi [ipotesi che la traiettoria "1" sia relativa ai rottami; nde] sono supposti in condizioni di "mascheramento" e quindi le loro posizioni "vere" non devono essere fortemente disallineate in angolo sulle due traiettorie. È realistico questo procedere in concordanza, per circa 30 secondi, fra il DC9 (traiettoria 2) ed i suoi frammenti (traiettoria 1)?...".

Risposte dei periti BC.

Si fanno le seguenti osservazioni preliminari:
a) i rottami avevano verosimilmente una certa “dispersione” in quota, ma avevano anche una “dispersione” sia in distanza che in angolo.
b) Il moto verticale dei rottami, ma anche quello orizzontale non era da considerarsi “stazionario” nel senso che i coefficienti dell’equazione che ne descrive il moto erano variabili col tempo.

I rottami infatti, a causa delle loro più varie dimensioni, forme, pesi, verosimilmente cambiavano continuamente assetto.
c) A causa del meccanismo di rivelazione del radar Marconi, descritto nel supplemento di perizia maggio 89 i rottami, per quanto detto al punto a), non potevano essere considerati come un unico oggetto, ma piuttosto come oggetti singoli, interferenti a causa della loro probabile vicinanza reciproca (minore di 2km).

Si fa notare che (vedi supplemento di perizia maggio 90 pag.198) la superficie equivalente radar (RCS) di ogni singolo rottame può essere notevole ed anche, a causa della spigolosità, superiore a quella dell’aereo da cui proviene.

Quanto sopra premesso, la traiettoria 1M è da considerare come attribuibile ai rottami per i seguenti motivi:
- elevata dispersione dei plots in distanza (non compatibile con la condizione di oggetto singolo). Si veda, per confronto, la ridotta dispersione dei plots della traiettoria 2M unanimamente attribuita ad oggetto singolo. la condizione di più oggetti presenti ed il meccanismo di riflessione “fluttuante” ed indipendente dei vari oggetti e, in generale, variabile da una scansione all’altra, può provocare un’alternanza della condizione di oggetto “dominante” che, a sua volta, provoca una dispersione nella misura della distanza.
- Velocità orizzontale media (circa 110 nodi) paragonabile con quella del vento in quota (circa 100 nodi), quindi velocità relativa (oggetti-aria) pressochè nulla, incompatibile con quella di qualsiasi aereo, neanche immaginando un aereo che compia una irrealistica traiettoria verticale in salita o in discesa.

Quesito 27.
Risposta dei periti BC.

La qualità, per come è definita (cioè numero di scansioni consecutive in cui si ha la condizione di detezione, con saturazione pari a 15), risulta essere elemento poco discriminante; prova ne è il fatto che quasi tutti i plots dopo l’incidente (appartenenti sia alla traiettoria 1M sia alla traiettoria 2M) hanno qualità 15. Infatti per configurazioni con “1” consecutivi la

qualità va dal valore 13 (corrispondente a 7 “1”, vedi fig.1) a 15 (corrispondente alla configurazione da 9 “1” in su).

Occorre osservare che la configurazione con “1” consecutivi è quella più probabile per oggetti o disturbi forti impulsivi (a causa della presenza, sul radar Marconi, dell’integratore), mentre è improbabile per il rumore.

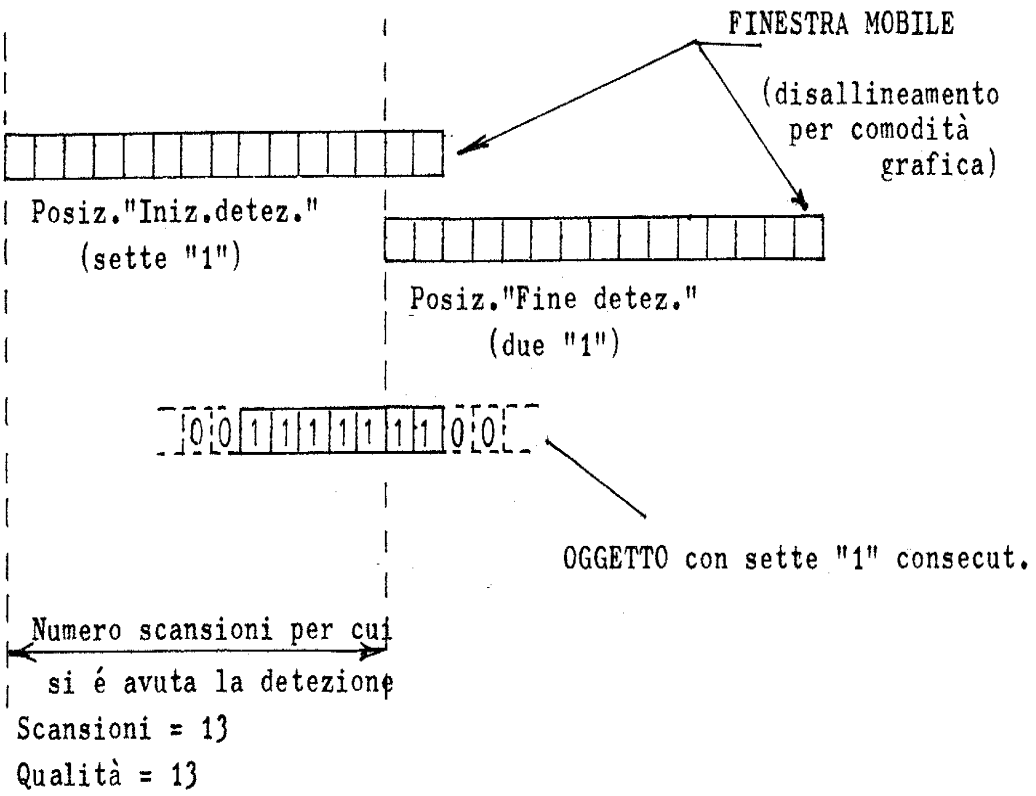
Il meccanismo del mascheramento sia esso parziale (cioè da parte di un oggetto che non dà luogo a “presenza bersaglio”) o totale (cioè da parte di un oggetto che dà luogo a “presenza bersaglio”), in generale non altera la qualità o la altera in minima parte in quanto lascia lunghe sequenze di “1” consecutivi. L’eventuale influenza dipende sia dalla estensione degli “1” (ipotizzati consecutivi) dei singoli oggetti, sia dalla loro posizione relativa. Al fine di esempio si consideri la fig.2. nel caso a) si ha un oggetto che è lungo 16, la cui detezione dura 21 scansioni e la qualità vale 15 (saturazione). Nel caso b), la presenza di un oggetto “b” che dura 5 “1” e non viene quindi rilevato, crea un’ombra larga 5 scansioni. Detta presenza non ha alcuna influenza nè sulla durata della detezione dell’oggetto “a” (ancora 21 scansioni), nè sulla qualità (ancora 15).

Nella fig.3 è riportata il caso di due oggetti “A” e “B” (equivalente al caso della fig.2) ed è stata variata la posizione relativa di “B” rispetto ad “A”.

Rispetto al caso della fig.2 si rileva che viene modificata la durata della detezione (passa a 16, mentre la qualità rimane ovviamente 15). La diversa durata modificherà la stima dell’angolo.

Naturalmente si potrebbero trovare configurazioni con un numero inferiore di “1” per le quali potrebbe scendere anche la qualità (ma difficilmente sotto 13).

In ogni caso si vuole rimarcare il fatto che la qualità, in tutti i casi diversi dal rumore termico, è un parametro pochissimo discriminante ed inoltre che il fenomeno del mascheramento ha quasi sempre influenza sul fenomeno dello spiazzamento angolare dell’oggetto più lontano dal radar, mentre ha pochissima influenza, il più delle volte nulla, sul parametro qualità.



Nota : Inizio detezione : minimo sette "1" su 15

Fine detezione : minimo due "1" su 15

Fig. 1
Esempio di qualità 13 con 7 “1” consecutivi

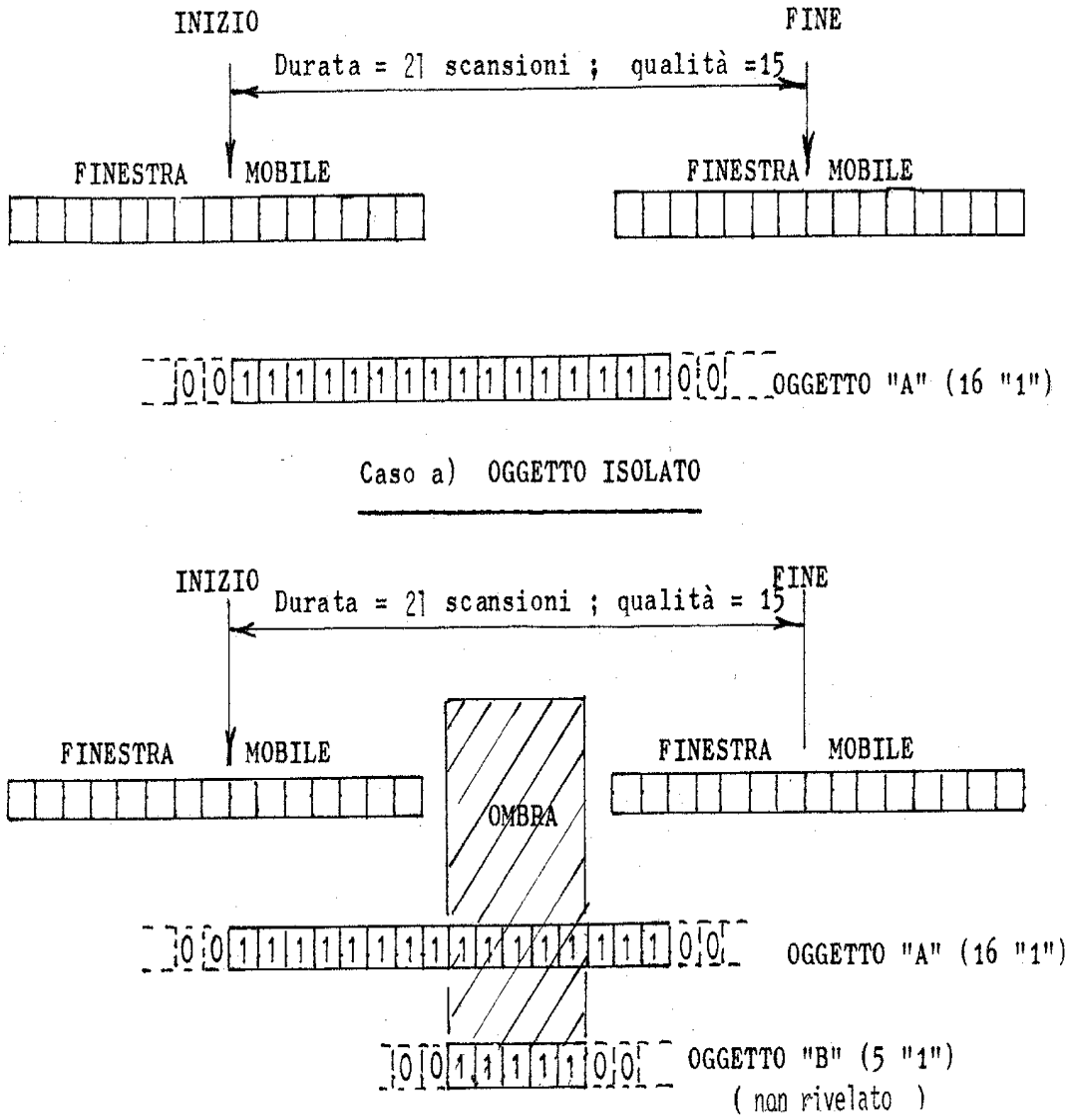


Fig. 2
Effetto del mascheramento

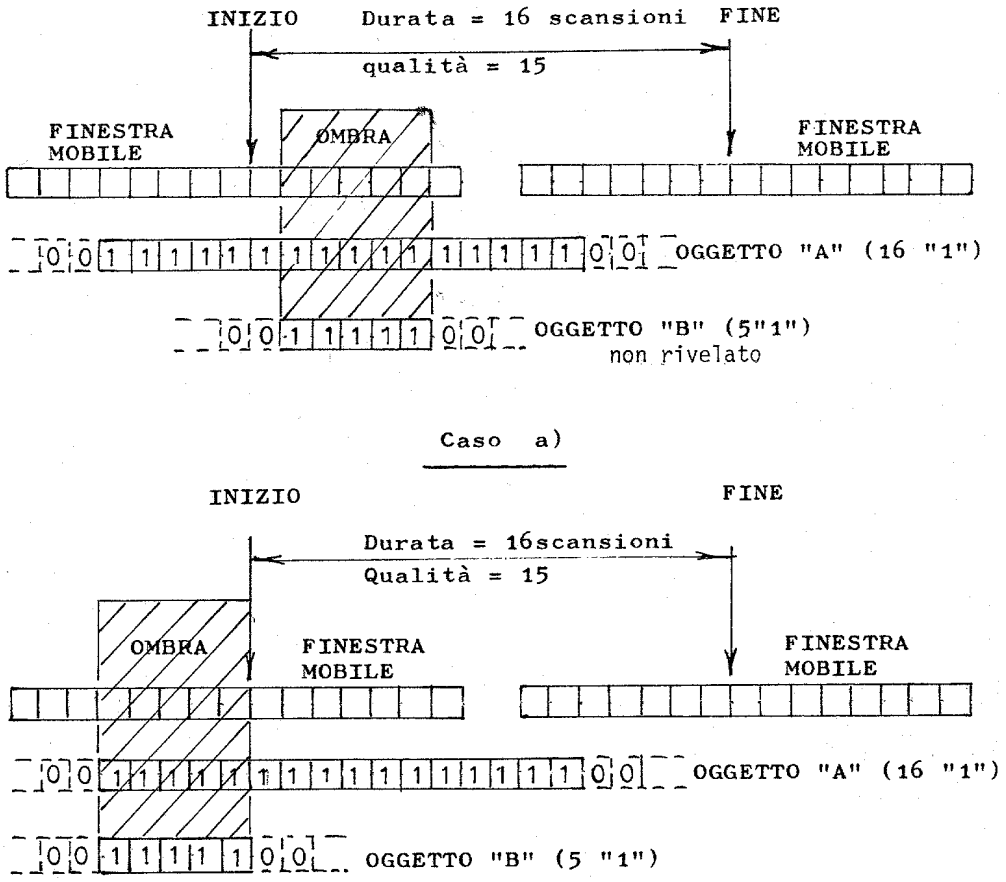


FIG. 3

EFFETTO DEL MASCHERAMENTO SULLA QUALITA'

Quesito 28.

Risposta dei periti ILM.

I primi risultati dell'analisi commissionata al prof.Dalle Mese dell'Università di Pisa, sui tre plot antecedenti l'incidente del DC9, furono esposti verbalmente ai periti ILM durante una riunione tenutasi presso la Università di Roma il 10.04.90 e di cui esiste verbale.

Una prima bozza manoscritta delle risultanze dello studio del prof.Dalle Mese fu portata al collegio peritale in Napoli il 20.04.90 dall'ing.Imbimbo, dopo una visita a Pisa fatta il giorno precedente.

Una seconda bozza, questa volta stampata, fu portata al collegio peritale sempre dall'ing.Imbimbo il 02.05.90.

L'edizione definitiva dello studio in oggetto, datata 05.05.90 fu spedita a cura dell'ing.Imbimbo al collegio peritale, all'attenzione del prof.Migliaccio, il 07.05.90 a mezzo servizio postacelere. Una copia di questa relazione e di altri appunti del prof.Dalle Mese fu portata, a cura dall'ing.Cerra, all'ausiliario ing.Pardini; ciò permise a quest'ultimo ed ai suoi colleghi ausiliari di comunicare le loro osservazioni scritte già il 17.05.90.

Una relazione informale del prof.Dalle Mese su vari argomenti radar interessanti la questione del DC9, e che riassumeva tutto quanto fino ad allora discusso, fu portata al collegio peritale dall'ing.Imbimbo il 22.05.90. Contemporaneamente l'ing.Imbimbo consegnò altre tre copie dello studio del prof.Dalle Mese "analisi e interpretazione dei dati radar relativi ai tre plots antecedenti l'incidente del velivolo I-Tigi avvenuto il 27.06.80" datato 05.05.90 e conforme al documento in bozza già inviato il 07.05.90 dallo stesso ing.Imbimbo, come sopra precisato.

Lo studio in oggetto è stato quindi esaminato dal collegio peritale e dai suoi ausiliari esperti in radar in anticipo rispetto alla consegna della relazione peritale avvenuta il 26.05.90, ed è stato utile ai fini dei giudizi peritali ILM.

Risposta dei periti BC.

Nel premettere innanzitutto che sono state consegnate in vari momenti varie bozze della suindicata relazione, mentre il documento finale sul quale si poteva effettuare un definitivo commento è stato depositato al collegio nella sua interezza nella data già più volte richiamata, gli scriventi si erano riservati di formulare commenti sul documento finale dopo un approfondito esame dello stesso.

I chiarimenti richiesti dal GI rappresentano l'occasione forse più opportuna per formulare un sereno commento su detto studio.

Nel seguito si elencano i punti sui quali non si concorda con le argomentazioni formulate dal prof.Dalle Mese e le motivazioni conseguenti (i numeri tra parentesi indicano le pagine del documento ove sono state riportate).

- 1 - (pag.15)

Non si concorda con l'affermazione che sia "fortemente improbabile che bersagli ai limiti della portata radar si estendano fino a 2 fasci d'antenna". Si sa, infatti, dall'esperienza, che aerei di linea, specialmente in traiettoria

trasversale rispetto al radar, possono avere una estensione angolare fino a tre fasci d'antenna come conseguenza della loro elevata radar cross section in tale geometria.

- 2 - (pag.16 secondo capoverso)

Non si concorda con quanto asserito che "le condizioni di interferenza diventano significative solo per echi di ampiezza elevata".

Va ribadito infatti, che l'interferenza (mascheramento) si verifica a livello di superamento della prima soglia ("uni" logici all'ingresso della finestra mobile) e quindi essa sussiste anche nei casi in cui l'oggetto interferente non viene rivelato poichè il numero di "uni primari" non raggiunge il valore di soglia secondaria.

- 3 - (pag.19: punto 2)

Non si concorda con la dichiarazione che un aereo tipo caccia nella zona dell'incidente sia fuori portata del radar Selenia in quanto un aereo dello stesso tipo, durante le prove di simulazione del 1985, è stato visto con la stessa probabilità di detezione sia dal radar Marconi che dal Selenia (18%-19%).

- 4 - (pag.19: punto 4)

Non si concorda con l'affermazione che l'errore angolare aggiuntivo del radar Marconi dovuto al blanking, sia stato stimato fino a 0.2 gradi-0,5 gradi.

L'errore angolare del Marconi invece, può essere stimato da mezzo fascio a un fascio d'antenna (cioè da 1 grado a 2 gradi).

Tale fenomeno di "spiazzamento" angolare non è da collegarsi necessariamente a "fatti particolarmente anomali", ma si verifica ogni volta che due oggetti (aeromobili) si trovano nelle condizioni illustrate nel supplemento di perizia del maggio 90.

- 5 - (pag.21: punto 3.1)

Per quanto già detto nella risposta al quesito nr.25, si può affermare che la mancanza di una qualsiasi rivelazione del radar Selenia è, già da sola, un elemento che rende assai poco probabile l'attribuzione dei plots -17 e -12 (e a maggior ragione del plot "C") ad un aeromobile.

- 6 - (pag.21 e seguenti)

L'analisi statistica ivi condotta calcola la probabilità che i plots -17 e -12 (ed eventualmente il plot "C"), e specificatamente quelli, siano stati generati dal rumore, avendo assegnato al radar una probabilità di falso allarme Pfa = 1/100.000.

In realtà qualunque altra coppia (o terna) di plots (correlabile con la velocità di un caccia) fosse ipoteticamente apparsa, al tempo dell'incidente ed in un intorno spaziale ragionevole, sarebbe stata egualmente giudicata come rappresentativa di una potenziale minaccia per il DC9.

Pertanto si sarebbe dovuta calcolare la probabilità che il rumore generasse una qualunque delle possibili numerose coppie di plots che potesse essere rappresentativa di una minaccia.

Il calcolo consequenziale avrebbe portato a valori senz'altro maggiori di quelli indicati (1/1.000.000).

Ciononostante la probabilità che a generare i falsi plots -17 e -12 sia stato il rumore è sempre piccola, ma non tanto trascurabile. da ciò però non si può assolutamente dedurre che essi siano stati generati da un caccia, in quanto tali due possibilità (rumore e caccia) non esauriscono l'insieme di tutte le possibili cause.

Si veda all'uopo anche quanto scritto nella risposta al quesito 25.

- 7 - (pag.25)

L'entità dello "spiazzamento di circa 1-4 celle (pari al massimo a 0,532°)", per quanto detto al punto 4, è una stima per difetto.

- 8 - (pag. 27: punto 2)

Per quanto detto in precedenza, (vedi anche risposta al quesito 25) l'ipotesi alternativa alla generazione dei due falsi plots da parte del rumore, non può essere individuata solo in un oggetto in movimento, in quanto tale ipotesi non esaurisce tutte quelle possibili.

- 9 - (pag.27: punti 3-4-5-6)

Tutte le conclusioni riportate ai suddetti punti non possono essere accettate in quanto si basano su presupposti sui quali si è ampiamente chiarito in precedenza e che non si condividono.

- 10 - (pag.28 in fondo)

Non si concorda con l'affermazione: "poichè nel suddetto intorno i falsi plots sono determinati esclusivamente dalla causa (c), e cioè dal rumore termico del ricevitore".

Come detto in precedenza il rumore non era la sola possibile causa di falsi plots poichè:

- il radar Marconi ha fornito falsi plots isolati quasi sempre ad elevata qualità e quindi difficilmente attribuibili al rumore;
- l'alta qualità dei plots fa pensare che a generarli fosse un'interferenza.

In conclusione poichè il documento finale depositato agli atti era del tutto simile alle prime bozze distribuite al collegio peritale e conteneva ancora affermazioni non condivisibili su argomenti tali da indirizzare le conclusioni per tutto quanto ampiamente detto sopra, gli scriventi non lo hanno ritenuto utile ai fini dei giudizi peritali da loro espressi.

Per tali considerazioni, quindi, non si è ritenuto in precedenza di dover presentare ulteriori note al riguardo.

Quesito 29.

Risposta dei periti ILM.

Circa le prove di sparo effettuate per valutare la natura degli impulsi registrati sul CVR del DC9, i periti ILM ritengono, così come già affermato nel par.8.1 della relazione peritale del 26.05.90, che tali prove abbiano un significato qualitativo.

Proprio per ottenere ulteriori informazioni e meglio chiarire la possibile origine di tali impulsi, i periti ILM hanno condotto un'analisi approfondita dei segnali originali degli impulsi (registrati su cassette come copia fedele del nastro originale del CVR), analisi che ha portato gli stessi a formulare una precisa e più dettagliata ipotesi sulla natura e la possibile origine di detti impulsi.

Per un'ampia descrizione dei metodi e delle procedure impiegate nel corso di tali analisi, così come sulle conclusioni raggiunte, si rimanda alle pagg.326-341 della rel. peritale del 26.05.90.

Risposta dei periti BC.

Al riguardo si ribadisce quanto già descritto nella relazione del maggio 90, ovvero che le prove erano tese anche a validare quelle del 1989.

Era noto agli scriventi che le condizioni di prova erano diverse da quelle del momento dell'incidente, ma erano comunque le uniche possibili per cercare di ottenere elementi di similitudine.

Nel comparare gli impulsi sono stati presi in esame tutti i parametri sopra richiamati, il che ha permesso di evidenziare la totale differenza tra gli impulsi simulati e quelli del momento dell'incidente. (v. relazione peritale 29.10.90, depositata il 30.10.90).

Come ben si vede i chiarimenti richiesti che avrebbero dovuto portare ad ulteriori motivazioni e potuto ricomporre la spaccatura, l'hanno invece approfondita e resa di certo non più sanabile. Molte delle argomentazioni prospettate da Blasi e Cerra saranno riprese nella perizia Misiti. In quella sede saranno commentate. Qui si deve solo ricordare il rapporto particolare che legava Blasi all'AM nella persona del Sottocapo all'epoca, generale Meloni e di cui si parlerà nella parte dedicata agli inquinamenti peritali, e all'uso improprio di ausiliari con cognizioni superiori a quelle dei periti, come nel caso della relazione Giaccari+2, che peraltro non ha mai giustificato le modifiche delle tarature al radar Marconi asseriti a fondamento di quello studio. Ma anche su tale argomento nella parte dedicata ai commenti.

Come s'è visto, il contrasto emerge al quesito 6, quesito di particolare rilievo perché ricerca le ragioni della veicolazione dell'esplosivo incombusto. Riaffiora ai quesiti 8, 9 e 10 sui fori del portellone di destra, su quelli del portello del vano portabagagli, sulle striature che appaiono sui lati del velivolo. Continua nella maggior parte

dei quesiti, quelli concernenti i più volte descritti 52-1M e 6-4M, su altri frammenti metallici, sui dati radar.

* * * * *

Capitolo XIX
Perizia acustica Ibba-Paoloni - 30.05.91.

Discussioni erano sorte in esito alla Blasi sui significati dati a rumori o impulsi di rumore registrati nella parte finale del nastro del Cockpit Voice Recorder. Ragion per cui l'ufficio decideva con ordinanza datata 1° ottobre 90 nuova perizia acustica da affidare agli specialisti dell'Istituto Bordoni professore Giovanni Ibba e ingegnere Andrea Paoloni con i seguenti precisi quesiti:

1. "accertino i periti, esaminati gli atti processuali e compiuto ogni possibile rilievo teorico-sperimentale sul contenuto del Cockpit Voice Recorder, recuperato tra i rottami del DC9 dell'Itavia, precipitato nelle acque del Tirreno al largo di Ustica il giorno 27.06.80, con particolare riguardo alla parte finale del nastro magnetico in cui è stata evidenziata da precedenti indagini peritali, la presenza di alcuni impulsi di rumore tra loro ravvicinati, la natura e la attribuzione dei suddetti impulsi.

2. qualora uno, od anche più, di tali impulsi fosse riconducibile a quello del rumore generato da uno scoppio, riferiscano i periti se quest'ultimo è stato determinato da un ordigno esploso all'interno o all'esterno dell'aeromobile" (v. verbale di incarico peritale del 12.10.90).

Nel maggio successivo, i periti depositavano la relazione peritale, e così rispondevano ai quesiti in modo netto e chiaro, fugando dubbi ed interpretazioni diverse.

1. "In base alle risultanze dei rilievi teorico-sperimentali eseguiti sul contenuto del nastro del Cockpit Voice Recorder recuperato nel mare di Ustica, i sottoscritti ritengono di poter affermare con ragionevole sicurezza che gli impulsi immediatamente precedenti l'arresto del registratore sono di natura elettrica e non acustica. In altri termini la corrente di registrazione di detti impulsi non è di origine microfonica, ma si è generata direttamente nei circuiti elettrici di alimentazione per cause esterne accidentali.

2. Data la natura non accertata del fenomeno, l'analisi temporale e/o frequenziale degli impulsi in oggetto non può fornire informazioni in merito alla natura o alla collocazione, al momento dello scoppio, dell'ordigno che presumibilmente ha provocato il disastro aereo" (v. relazione peritale depositata il 30.05.91).

Tale interpretazione ha sempre retto sino a quando sono stati sollevati dubbi da parte del collegio Misiti, che è sembrato propendere per una origine microfonica o sonora per questi impulsi. In tal senso verranno consultati esperti di Gran Bretagna e Canada. Le osservazioni, come si vedrà nella perizia di quel collegio, non saranno mai formalizzate, anche se da ultimo, proprio in prossimità della chiusura dell'istruttoria, il prof.Frank W.Slingerland, vice presidente della Structural Disaster Diagnostic Canada Incorporated, chiedendo di conoscere i risultati raggiunti dal collegio tecnico-scientifico, ha comunicato che l'analisi da lui compiuta sui dati

preliminari aveva indicato che il DC9 era stato colpito da un missile o altro proietto, esploso poi nel vano bagagli a circa 1/10 della lunghezza della fusoliera prima della paratia posteriore.

Purtroppo il termine stava per scadere e non v'è stato il tempo per intraprendere una nuova ricerca peritale. Ma altri in altra sede potrà riprendere questo discorso.

* * * * *

Capitolo XX
Perizia fonica Ibba-Paoloni - 17.04.92.

Tenuto conto delle discussioni generate dalla interpretazione del collegio Blasi al riguardo dell'ultimo monosillabo rimasto registrato sul Cockpit Voice Recorder e da chi esso fosse stato pronunciato, questo ufficio si determinava con ordinanza del 1° ottobre 90 a nuova perizia fonica, affidando l'incarico agli specialisti dell'Istituto Fondazione Bordoni di Roma, professore Giovanni Ibba e ingegnere Andrea Paoloni e formulando all'udienza del 12 successivo i seguenti più specifici quesiti: "riferiscano i Periti, esaminati gli atti processuali e compiuta ogni indagine soggettiva e strumentale, ritenuta necessaria, quale potrebbe essere l'interpretazione fonetica del monosillabo registrato sul nastro magnetico del Cockpit Voice Recorder e percepibile all'ascolto immediatamente prima dell'arresto di quest'ultimo. Riferiscano, inoltre, i Periti, ove possibile, se il suddetto frammento di parola è attribuita al pilota o al copilota presenti nella cabina di pilotaggio del DC9 sulla cui caduta è processo". Da ultimo si chiedeva di estendere l'esame e l'interpretazione alle parole ed ai rumori registrati precedentemente all'ultimo fonema (v. verbale di incarico peritale del 12.10.90).

Nel corso dell'espletamento dell'incarico furono rivolti al collegio ulteriori quesiti sulla presenza di segnale fonico successivo al suono in analisi e al disturbo rappresentato dalla frequenza 400Hz.

I periti depositavano la relazione nell'aprile 92 e così rispondevano ai quesiti loro posti: "I risultati delle prove effettuate sul nastro di reperto indicano che il monosillabo registrato sul nastro magnetico del Cockpit Voice Recorder può con buona probabilità essere foneticamente interpretato come "quà" o "guà". I risultati delle indagini strumentali portano a concludere che il frammento di parola interpretato come sopra detto è attribuibile con alta probabilità al primo pilota (comandante Gatti) del DC9. Un attento esame uditivo e visivo del contenuto del nastro magnetico del CVR non rivela, nella parte immediatamente precedente la registrazione del frammento di parola di cui ai precedenti quesiti, alcun evento significativo"(v. relazione peritale depositata il 17.04.92).

E aggiungevano in motivazione a risposte dei quesiti di parte che il "disturbo" rappresentato da una frequenza di 400Hz (modulata), rilevabile sulla pista 1 per tutta la durata della registrazione, è presente a livelli similari anche sulle piste 2, 3 e 4, quando è attiva la comunicazione dall'aereo verso terra o verso un altro aereo, mentre non è rilevabile quando è attiva la comunicazione da terra verso l'aereo, o durante le pause di comunicazione. Se ne deduce che questo disturbo è presente solo quando il segnale "parte" dalla cabina di pilotaggio dell'aereo, e pertanto che il "disturbo" (400Hz) non è di natura elettrica (in quanto sarebbe presente anche quando la comunicazione proviene da terra), ma più verosimilmente

è costituito da un segnale captato per via “aerea” nella cabina di pilotaggio (e dovuto probabilmente a vibrazioni della struttura).

In effetti questa perizia conferma la interpretazione del fonema data dal collegio Blasi ed indica nel primo pilota colui che sedeva a sinistra nella cabina di guida, la persona che ebbe a pronunciare quell’ultimo fonema registrato da CVR. Tale interpretazione ha sempre retto nel corso dell’intiera istruzione e mai da alcuno è stata posta in dubbio.

* * * * *

Capitolo XXI
Consulenza tecnica Dell’Oro ed altri - 15.02.91.

A seguito del deposito del supplemento Blasi anche i consulenti di parte imputata redigono e depositano una serie di rilevanti documenti di

ordine tecnico-scientifico a commento delle conclusioni del collegio d'Ufficio.

Il 15.02.91 i consulenti tecnici di parte imputata, ing. Giorgio Dell'Oro, ing. Marcello Descisciolo, ing. Franco Di Marco, sig. Salvatore Di Natale, sig. Maurizio Ludovisi, dott. Andrea Torri – la maggior parte di essi sono ufficiali AM, ma preferiscono presentarsi come borghesi - nominati in data 4 ottobre 89, che avevano partecipato alle attività del collegio peritale svoltesi a decorrere dal 5 ottobre 89, presentano la relazione in cui si riassumono le loro attività e giudizi.

La relazione è stata compilata, come riferiscono i redattori, in funzione dei quattro argomenti fondamentali oggetto di indagine nel corso della attività peritale ai fini della determinazione della causa che aveva provocato l'incidente del DC9 I-Tigi. Si articola quindi in cinque capitoli, rispettivamente relativi: alle conclusioni, ai quesiti sul Supplemento di Perizia e alle richieste di indagini suppletive; al radar della Difesa Aerea di Marsala; alle registrazioni del Cockpit Voice Recorder del DC9 I-Tigi; a considerazioni di carattere esplosivistico; ai rilevamenti del sistema ATCAS (radar Marconi e Selenia di Fiumicino).

Sul radar della Difesa Aerea di Marsala così conclude: "il traffico avvistato dal Centro radar di Marsala non lascia trasparire alcuna situazione di particolare rilevanza ai fini della DA; tutte le tracce sono state regolarmente identificate e classificate; sono state rilevate numero due tracce reali classificate Zombie. Tali tracce, significative ai fini della DA, non sono, per posizione, in alcun modo interferenti con la traccia del DC9 I-Tigi; la traccia del DC9 fu avvistata, inizializzata, tracciata e seguita fino alla sua scomparsa dagli schermi radar; la scomparsa della traccia del DC9 non ha provocato alcuna sensazione di allarme per gli operatori del centro di Marsala; nel periodo esaminato non sono state intraprese azioni tattiche che hanno comportato l'impiego di velivoli intercettori; il centro radar in occasione dell'esercitazione Synadex ha operato in modo "Mixed" cioè ha effettuato la sorveglianza aerea del cielo reale contemporaneamente allo svolgimento dell'esercitazione Synadex; la presenza di tracce simulate, contemporaneamente alle tracce reali, conferma inequivocabilmente che l'esercitazione Synadex fu svolta anche se per breve periodo di tempo; la frequenza di registrazione dei dati relativi alle tracce riscontrate nel tabulato "Track History" è perfettamente in linea con la logica di funzionamento del sistema Nadge.

Per quanto riguarda l'operato del personale del Centro di Marsala durante il periodo esaminato (11.15-19.22 GMT), sono emersi i seguenti elementi: - l'esame globale del tabulato "Console Data Recording" non ha

evidenziato alcuna carenza o negligenza del personale in servizio quel giorno; - gli operatori hanno agito in maniera conforme alle procedure e normative in vigore; - il controllore TPO ha operato in armonia alle procedure di DA, intervenendo continuamente e ciclicamente sulle tracce per controllare sia la situazione aerea che l'operato del personale da lui dipendente; - i numerosi interventi tesi a modificare i livelli di soglia del Video Estrattore, hanno evidenziato che il giorno 27.06.80 erano, con elevata probabilità, presenti condizioni di propagazione anomala (cosa questa frequente nei periodi primaverili ed estivi e che si accentua nelle ore prossime del tramonto); - l'intervento del TPO, in particolare sulla traccia del DC9 I-Tigi, è stato motivato esclusivamente da un normale interessamento per una traccia che è scaduta di qualità, cosa che, come evidenziato nel tabulato "Console Data Recording", è avvenuta, durante il periodo esaminato, per più di 300 volte per tracce che si sono trovate nelle condizioni di qualità pari a 2; - l'esercitazione Synadex fu effettivamente avviata come risulta evidente dai comandi "START SIM" e "START TAPE" impartiti dal controllore EC; - la mancata registrazione nel periodo di tempo compreso tra le 19.04 e le 19.12 circa, è dovuta esclusivamente allo svolgimento delle attività previste dal sistema e dalle procedure in vigore per transitare da una condizione operativa reale ad una condizione di esercitazione; - pur se non si hanno tutti gli elementi a disposizione per individuare le cause che hanno prodotto la mancata registrazione successiva alle ore 19.22, quando il Centro è transitato in condizioni operative esclusivamente reali, si ha la ragionevole certezza per poter affermare che il "vuoto" di registrazione è imputabile al tempo richiesto per superare eventuali inconvenienti di natura tecnica; - il centro di Marsala non ha cessato l'attività di sorveglianza del cielo reale, e dal contesto delle conversazioni telefoniche risulta che già prima della riattivazione della registrazione, come già evidenziato, il Centro operava regolarmente su tracce reali". E pertanto "...della situazione aerea di Marsala, si può senz'altro affermare che l'operato del personale si è svolto in armonia con le procedure di DA previste e non è stato constatato nulla che faccia ritenere che gli operatori abbiano percepito una pur minima sensazione che un evento disastroso aveva interessato una delle tracce gestite dal sistema". Sulle conclusioni dei capitoli 2, 3 e 4 della relazione, in merito alle registrazioni del Cockpit Voice Recorder del DC9 I-Tigi: "le registrazioni del Cockpit Voice Recorder non forniscono alcun elemento indicativo delle cause dell'incidente; l'eventuale dimostrazione dell'ipotesi deducibile dall'analisi condotta (attribuibilità dei due impulsi finali ed interruzione dell'alimentazione), darebbe la certezza che il CVR non ha registrato

elementi indicativi delle cause dell'incidente, ma non darebbe ugualmente alcun contributo alla determinazione delle stesse".

Sulle questioni esplosivistiche si constata che:

1."Il dato certo acquisito relativo alla presenza sui reperti di sostanze esplosive induce a ritenere con ragionevole certezza che la perdita dell'aeromobile della Soc. Itavia sia stata determinata da una esplosione.

Il tipo di esplosivo impiegato non consente di esprimere un parere sulla localizzazione del punto in cui è avvenuta l'esplosione.

2. L'assoluta mancanza di qualsiasi traccia certa - sia essa costituita da residui, che non fossero riconducibili a materiali presenti nel velivolo stesso, sia da impronte chiaramente identificate sui rottami del velivolo - dell'ordigno che ha causato la perdita dell'aeromobile - salvo i residui di esplosivo di cui si è detto al precedente punto - porta ragionevolmente ad escludere che l'ordigno fosse del tipo con involucro resistente in grado di generare schegge, ossia una testa di guerra.

Anche questo dato non consente di esprimere un parere definitivo circa la localizzazione del punto in cui si è verificata l'esplosione.

3. Il fatto che i residui di esplosivo siano stati rilevati ampiamente diffusi su vari materiali in origine presenti all'interno del velivolo, porta a ritenere che tali oggetti si siano trovati all'interno del volume di esplosione, atteso che in tali condizioni i residui di esplosivo non sono notoriamente trasportati dalle schegge. Da ciò si può dedurre che con buona probabilità l'esplosione dovrebbe essersi verificata all'interno dell'aeromobile.

4. Le risultanze evidenziate nel rapporto del Rarde (soprattutto impronte sul vestito di bambola, ma anche impronte su un disco metallico che il Rarde ritiene un residuo di orologio o di articolo di gioielleria, e lo stato del tessuto del rivestimento di schienali dei sedili) sono un chiaro indice che tali materiali si sono trovati all'interno del volume di esplosione. Ciò porta a considerare che con elevata probabilità l'esplosione si deve essere verificata all'interno dell'aeromobile."

Sui rilevamenti del Sistema ATCAS si afferma che risultano supportate da evidenze tecniche solo le seguenti conclusioni: nella zona dell'incidente esistono solo due traiettorie; la traiettoria A è percorsa da due o più oggetti e la traiettoria B è percorsa solo da un solo oggetto; in ambedue le traiettorie si distinguono due fasi distinte nelle quali il comportamento cinematico degli oggetti risulta diverso; i tempi delle due fasi di ciascuna traiettoria: circa 72 secondi per la prima fase della traiettoria A e circa 100 secondi per la seconda fase; da 23 a 30 secondi circa per la prima fase della traiettoria B e da 82 a 75 secondi circa per la seconda fase; la velocità nella seconda fase di ambedue le traiettorie A e B

è dello stesso ordine di grandezza della velocità del vento che spirava nella direzione Ovest-Est a circa 100 nodi.

Non esistono altre evidenze tecniche. Pertanto, la natura degli oggetti associabili alle due traiettorie e la forma della traiettoria nel piano verticale possono solo formare oggetto di congetture o ipotesi più o meno credibili con limitazioni, però, imposte dai vincoli derivanti dalle evidenze tecniche sopra menzionate.

Nel concepire le varie ipotesi assume particolare importanza il vincolo di velocità nella seconda fase di ambedue le traiettorie che esclude la presenza su dette traiettorie di un velivolo estraneo.

Queste, infine, le conclusioni sulle cause dell'incidente:

– "la presenza di tracce di esplosivo (T4 e TNT) sui reperti del DC9 I-Tigi indica che la causa dell'incidente deve essere attribuita ad una esplosione;
– la miscela di T4 e TNT può trovare impiego sia nel campo militare che nel settore civile; pertanto la presenza di tracce di esplosivo non può essere assunta come elemento per determinare la localizzazione del punto di esplosione;
– a favore di una esplosione esterna, l'unico argomento basato su evidenze tecniche portato dai CTU fautori di tale tesi, "potrebbe" essere costituito da un "aereo estraneo". La presenza di detto aereo estraneo verrebbe dimostrata dai suddetti CTU sulla base della determinazione delle velocità sulla traiettoria 2 usando le coordinate ed i tempi dei rilevamenti effettuati dai radar del sistema ATCAS (i rilevamenti radar costituiscono le "evidenze tecniche" sopra menzionate).

Considerato che: - i calcoli di determinazione delle velocità effettuati dai CTU risultano sbagliati ed i valori di velocità calcolati correttamente sono incompatibili con la presenza di un aereo estraneo; - gli altri argomenti portati a supporto della tesi non sono basati su evidenze tecniche; - l'ipotesi dell'esplosione esterna non può essere sostenuta.

A favore di una esplosione interna esistono invece le seguenti evidenze tecniche: - ampie diffusioni delle tracce di esplosivo sui numerosi reperti; - presenza di alcuni reperti, che presentano tracce di esposizione agli effetti di una esplosione ravvicinata, che porta a ritenere che si siano trovati all'interno del volume di esplosione il cui raggio, per una carica di circa 10kg, è pari a circa 2 metri. Detti reperti (campioni di tessuto degli schienali dei sedili, disco di ottone, vestito di bambola) dovevano sicuramente trovarsi all'interno del velivolo; - l'analisi dei rilevamenti radar dimostra l'esistenza di solo due traiettorie nella zona dell'incidente del DC9 I-Tigi. Dalla determinazione delle velocità sulle due traiettorie risulta che gli oggetti che le percorrevano sono trascinati dal vento. Dette

velocità escludono la presenza di un qualsiasi oggetto veloce ed, in particolare, di un aereo “estraneo”; - considerazioni di tipo cinematico, energetico, gravitazionale, radaristico ed aerodinamico circa l’ipotesi che le due traiettorie siano state percorse da relitti del DC9 I-Tigi, non apportano elementi realmente contrastanti con tutte le evidenze tecniche disponibili dalle indagini; - se ne conclude che la tesi di una esplosione interna è sostenibile e che si può ipotizzare che le due traiettorie determinate siano percorse da relitti del DC9 I-Tigi”.

Al termine dell’elaborato i consulenti propongono una serie di indagini suppletive ai periti d’Ufficio, e precisamente, nel caso in cui i periti d’Ufficio Imbimbo, Lecce, Migliaccio avessero inteso mantenere le proprie conclusioni: - una perizia fonica sul segnale vocale indicato come fonema “GUA” nella relazione peritale; - l’acquisizione di saggi fonici di confronto relativi al rumore di frammenti di teste di guerra o di altri corpi contundenti che impattano la struttura di un velivolo; - l’esecuzione di prove di interruzione dell’alimentazione di un CVR.

Come ben si nota, i consulenti di parti imputate prendono posizione; da un lato rigettano con decisione l’ipotesi dell’esplosione esterna; dall’altro cominciano a proporre, anche se in maniera non netta ma quasi con timidezza (“è sostenibile”) l’ipotesi dell’esplosione interna. La loro preparazione, specialmente nell’ambito radaristico, è molto forte; il loro modo di procedere è d’insegnamento a tanti che sembrano muovere i primi passi in queste materie. Ma anche questo collegio deve ammettere che nella zona dell’incidente esistono due traiettorie, una percorsa da due o più oggetti, la seconda da un solo oggetto. Non solo: molte delle loro ricostruzioni di questo tempo con il procedere dell’inchiesta saranno sottoposte a serrate critiche da altre parti ed anche di collegi dell’Ufficio, da determinarne nel giudizio di questo inquirente la caduta, ma su questo punto più oltre, dopo che si saranno sentite anche le altre voci.

* * * * *

Capitolo XXII
Consulenza tecnica Di Natale-Torri - 15.02.91

Sempre nel febbraio 91 vengono depositati altri documenti dai consulenti di parti imputate, il primo dei quali reca il titolo “Osservazioni

dei consulenti tecnici di parte imputata alle note alla perizia d'Ufficio e contributo al proseguimento delle indagini del dott. Miggiano - perito di parte lesa" ed è stato redatto dai consulenti Di Natale Salvatore e Torri Andrea. Costoro nella prima parte dedicata ad "Osservazioni al capitolo 1 - "Valutazione generale ed alcuni commenti" di dette note, asseriscono che costui nell'affermare di condividere le conclusioni cui sono giunti i periti d'Ufficio Imbimbo, Lecce e Migliaccio (ILM) secondo i quali il DC9 fu abbattuto da un velivolo estraneo che lanciò un missile, precisa che la tesi sostenuta dagli altri due periti Blasi e Cerra (BC) è, a suo giudizio, "inconsistente". Egli si limita però a tali asserzioni e non produce, nel suo elaborato, alcuna motivazione tecnica di supporto alla infondatezza delle tesi dei periti Blasi e Cerra. In merito al documento sulla "presunta taratura degli estrattori", il consulente tecnico di parte lesa confonde il documento di lavoro elaborato dagli ausiliari nominati dal collegio peritale Blasi con il documento redatto dalla ditta Selenia su specifica e successiva richiesta del citato collegio. Evidentemente, continuano, il perito di parte lesa o non ha letto gli atti o non è stato in grado di comprenderli. Per quanto concerne poi le "nuove prove foniche relative al registratore di cabina (CVR) eseguite nel marzo 1989 ... il perito di parte lesa concorda con le analisi dei periti ILM".

Si osserva poi che i periti ILM non hanno effettuato alcuna analisi sulle prove eseguite nel marzo 90, per cui essi si domandano cosa possa aver compreso il Miggiano, considerato che dichiara di concordare con queste presunte analisi. Sulla "esclusione della sola parte lesa" nelle attività svolte dal collegio peritale, quanto citato dal Miggiano costituisce una insinuazione e come tale è un comportamento professionalmente scorretto, che ipotizza connivenze tra i periti di parte imputata e gli ausiliari, ai quali il collegio peritale d'Ufficio aveva liberamente affidato tale incarico.

Quanto alle registrazioni del centro radar di Marsala, l'estensore secondo i detti consulenti sviluppa un'analisi che si basa su una scorretta conoscenza: - delle procedure operative in uso alla DA e previste nelle relative direttive nazionali e NATO; - del funzionamento tecnico del sistema Nadge in generale e dei numerosi apparati elettronici e di elaborazioni che lo compongono. Il documento è costituito da un insieme di contraddizioni, errate valutazioni, errate interpretazioni ed asserzioni, che non trovano alcun riscontro nella documentazione ufficiale NATO relativa al funzionamento del sistema Nadge.

Anche sulle tre situazioni di crisi, il perito di parte lesa perviene alla conclusione che la sera del 27.06.80 si siano verificate "tre situazioni di crisi" che hanno impegnato i controllori di Marsala. La prima crisi sarebbe stata causata dalla traccia AJ453, classificata Zombie, che avrebbe

minacciato “altri due aerei amici in volo nella stessa area”, per cui il “piano armi” di Marsala ha iniziato a programmare le modalità di intervento con un “nostro caccia”. La seconda crisi dalla traccia AJ411, classificata Zombie e che corrisponderebbe ad un MiG. Tale fatto, unito al comportamento degli operatori, che avrebbero seguito la traccia del DC9 piuttosto che altre tracce di maggior interesse per la DA (AJ411, e AJ450), costituirebbe la prova che gli operatori di Marsala erano a conoscenza di quanto stava per accadere al DC9. La terza situazione di crisi era essenzialmente motivata dalla presenza di cinque tracce (AM202, AM203, AM204, AM205, AM206) che “compiono manovre militari” per attorniare la traccia amica LJ041 allo scopo di proteggerla da “qualche cosa collegata con la traccia AJ453tris”.

In vero le tre situazioni di crisi ipotizzate, commentano i consulenti di parti imputate, non trovano alcun fondamento nè tecnico, nè tantomeno operativo. Esse pertanto possono essere considerate uno scenario aereo particolarmente significativo per la DA soltanto a giustificazione della inconsistente tesi, tecnicamente non motivata, che la caduta del DC9 fu causata da un missile lanciato durante una “fantomatica battaglia aerea”.

Sulla esercitazione Synadex il Miggiano affermava che quella del giorno 27.06.80 non era stata effettuata e a supporto della sua tesi adduceva le seguenti principali motivazioni: - le tracce registrate tra le 21.12L e le 21.22L sono “tutte reali, comprese quelle simulate” in quanto esiste “la possibilità” tecnica di far apparire come simulate tracce reali”; - la traccia AJ452 corrisponderebbe ad un “velivolo militare che va sul luogo della strage a guardare cosa è successo”.

Erra il Miggiano, affermano Di Natale e Torri, quando asserisce che “esiste la possibilità tecnica” di far apparire tracce reali come simulate. Ad ulteriore supporto del sicuro svolgimento dell’esercitazione i due predetti aggiungono che il tabulato “azioni operatori alle console” riporta un armonico e congruente comportamento degli operatori che si predispongono all’esercitazione e che effettuano operazioni su plot simulati.

Quanto alla traccia AJ452 “che va sul luogo della tragedia...” il dr. Miggiano afferma che, a suo parere, questa traccia sia relativa ad un velivolo militare che “guidato sul posto dai radaristi di Marsala va sul luogo della strage a guardare cosa è successo”. A sostegno di questa gravissima accusa, che vuole i controllori di Marsala come silenziosi complici di una strage, il perito non adduce alcun elemento tecnico-operativo di supporto se non la discrepanza tra quanto appare da un documento datato 11 luglio 80 a firma del maggiore Salmè, ove tale traccia viene riportata come reale, e il fatto che essa risulta simulata nel tabulato di

Marsala. La discrepanza evidenziata dal perito è verosimilmente dovuta a un errore di lettura, commesso nel redigere il citato documento da parte dei collaboratori del maggiore Salmè. Il Miggiano, che non fornisce alcun elemento tecnico di supporto a questa gravissima accusa, “dimentica” che se tale ipotesi si fosse verificata si sarebbe dovuto necessariamente trovare un riscontro nelle: - trascrizioni di conversazioni radio intercorse fra i radaristi di Marsala e l’ipotizzato velivolo militare che, per essere guidato, doveva necessariamente ricevere istruzioni via radio; - comunicazioni fra Marsala e gli enti del Traffico Aereo (Roma Controllo e/o Palermo avvicinamento o Torre di controllo) per effettuare il necessario coordinamento di un aeromobile che avrebbe interessato zone di spazio aereo regolamentato.

Alla luce di quanto sopra, se ne deduce che l’ipotesi non è supportata da alcun elemento tecnico e pertanto la si stima “fantasiosa”.

Sulla manipolazione dei nastri il consulente di parte lesa insinua che i nastri registrati contenenti le informazioni relative alle tracce siano stati volutamente “manipolati” e “sfoltiti” di alcune informazioni. A sostegno di questa tesi egli riporta i seguenti argomenti: - mancanza del record di testata nel nastro num.99; - bassa cadenza di registrazione delle tracce; - tracce mancanti e monche, sigle dubbie; - manipolazione della traccia AJ450.

Su tali punti così ribatte il collegio dei consulenti di parti imputate. Sul primo non appare neanche opportuno procedere a verifiche in quanto, in considerazione della uguaglianza dei dati del tabulato estratto nel 1985 con quello del 1989, non possono esservi dubbi sull’autenticità del nastro di registrazione. La “scomparsa” della data nella riduzione dati del 1989 è dovuta a difficoltà di lettura del nastro magnetico, che nel tempo può essersi deteriorato.

Sul secondo si rappresenta che la durata di un nastro di registrazione è in funzione della quantità di dati da registrare, della frequenza di registrazione selezionata e del numero di tipi di registrazioni contemporaneamente attivati. Si evidenzia poi che la quantità di dati che il sito di Marsala registrava il 27.06.80 è risultata essere proporzionale con: - il numero delle console attive; - i tipi di registrazione attivati; - il traffico controllato dal sito nel periodo esaminato; - la frequenza di registrazione selezionata. In particolare il consulente di parte civile, asseriscono i consulenti di controparte, afferma il falso quando afferma che l’ITAV con un messaggio del 30.04.89 ha emanato disposizioni in merito. Nel 1980 infatti la selezione della frequenza di registrazione delle tracce veniva scelta autonomamente dal sito in funzione delle esigenze operative del

momento. Ne risulta pertanto infondata la tesi del Miggiano circa la durata dei nastri registrazione a sostegno della ipotesi di “sfoltimento”.

Sul terzo punto, l’affermazione che vi debba necessariamente essere una corrispondenza univoca tra il numero di posizione di memoria ed il numero assegnato alla traccia, è priva di ogni fondamento tecnico e, in particolare, non è rispondente all’algoritmo usato dal software Nadge. La documentazione NATO in proposito descrive in modo chiaro la logica con cui il sistema effettua prima la ricerca delle posizioni di memoria libere e successivamente l’assegnazione del numero di traccia. Tale logica, che varia a secondo dei diversi tipi di tracce (tracce remote, tracce reali, ecc.) prevede come primo tentativo una ricerca di indirizzi di memoria per incrementi di 10, per poi, terminato il primo ciclo (fine tabella tracce), ricominciare dall’inizio incrementando di 1 e nuovamente di 10.

Solo dopo aver trovato una posizione di memoria disponibile, la logica del sistema inizia ad effettuare l’assegnazione del numero di traccia. Come primo tentativo il sistema assegna provvisoriamente, quale parte numerica del numero di traccia, il numero di posizione di memoria individuata. Successivamente dopo opportuna verifica, se tale numero è già presente nel sistema, ne verrà ricercato, con l’impiego di un apposito algoritmo, un altro.

Come si nota i redattori cominciano - dopo aver dichiarato che un ufficiale dell’AM ha fornito spiegazioni (ma queste spiegazioni sono quelle descritte nei verbali di operazioni peritali e di certo non appaiono sufficienti a dare risposta agli innumerevoli quesiti che l’interpretazione dei dati pongono) sulle modalità di assegnazione di sigle - a fare ricorso a “documentazione NATO” che non è in atti e nessun altro soggetto processuale, oltre le parti imputate, conosce.

Segue poi una lunga elencazione degli errori o delle falsità commesse dal Miggiano al riguardo di singole tracce in altre sue affermazioni: le puntualizzazioni dimostrano a pieno il diverso livello di conoscenza del Nadge. Le ignoranze degli altri peraltro appaiono spesso rimarcate dagli stessi estensori del documento. “Il tentativo di compromissione del sistema di D.A. e Nadge ... è rimasto tale ed evidenzia la mancata comprensione da parte del perito delle nozioni basilari del sistema Nadge e delle procedure adottate dal sistema di D.A. basato sulla pluriennale esperienza e conoscenza del settore da parte dei periti di parte imputata”.

E ancora: “Anche in questa occasione si manifesta chiara e completa l’ignoranza in materia del Miggiano. Egli elenca il sito di Siracusa fra i possibili centri della D.A. collegati con il sito di Marsala!!!!!” Ben cinque punti esclamativi. “Il Miggiano che ha dimostrato evidenti incapacità

nell'interpretare i dati dei tabulati...". "Il Miggiano dimostra ancora una volta di non sapere o non voler leggere le informazioni riportate nei tabulati". In particolare viene criticata la interpretazione della comunicazione tra Marsala e Siracusa a 21.00L, secondo cui in questa conversazione si farebbe riferimento "al MiG".

Nel tentativo di avvalorare la tesi che la traccia Zombie avvistata da Marsala con sigla AJ411 sia una traccia di particolare interesse per la D.A., il Miggiano asserisce che essa corrisponderebbe all'aereo MiG a cui si riferiscono alcuni operatori (bobina nr.II, pag.110). Si ricorda in proposito che la AJ411 corrisponde al volo dell'Aeroflot SU434 da Brazzaville (Congo) a Budapest ... l'unica interpretazione corretta della frase, che deve essere inquadrata nel contesto operativo generale e della situazione del momento è: "...ma il TST del o per l'EX lo mettiamo?"... . Nel 1980 Siracusa era un centro radar "subordinato" a Marsala e operava in modi diversi con il sito radar principale. Cioè:

1° modo. Siracusa trasmetteva le tracce che avvistava nella propria area di responsabilità (tracce contraddistinte dalle lettere "AM") ad un operatore di Marsala che, dopo averle inserite nel sistema automatizzato le aggiornava manualmente in base alle successive indicazioni telefoniche di Siracusa. Queste tracce immesse nel sistema Nadge di Marsala anche se non rilevate dal radar venivano registrate e figuravano nei tabulati come tracce locali come se effettivamente fossero rilevate da Marsala.

2° modo. Un operatore di Siracusa trasmetteva le tracce ad un altro operatore di Marsala che provvedeva a riportarle su una tabella di plexiglas (TST - Tabella Specificazione delle Tracce) che ripresa da una telecamera veniva proiettata su un monitor presente nella sala operativa di Marsala.

In occasione di esercitazioni Synadex, Siracusa, che vi partecipava con un limitato numero di tracce simulate che rilevava da un apposito tabulato, trasmetteva generalmente il traffico reale al SOC di Martina Franca e le tracce di esercitazione a Marsala secondo uno dei due modi precedentemente descritti. L'operatore di Siracusa quando Marsala ribadisce che deve "passare" con Martina Franca (Sasso) per trasmettere il traffico reale, capisce che vi è stata un'incomprensione che ha generato l'equivoco fra il TST del traffico reale e il TST per l'esercitazione. E' infatti a questo punto che Siracusa si vede costretta a specificare che si sta riferendo alle operazioni relative all'esercitazione e non al traffico reale per il quale si erano già messi d'accordo in precedenza.

Infatti mentre Siracusa con la domanda delle 19:00 aveva richiesto se doveva essere attivato il TST delle tracce simulate, Marsala ha ritenuto che ci si stesse riferendo nuovamente al TST delle tracce reali per le quali avevano già concordato il modo di operare. E' per questo motivo che

l’operatore di Siracusa ribadisce che si sta riferendo al TST per l’Exercise tra Siracusa e Marsala e non al TST tra Siracusa ed il SOC di Martina Franca per il traffico reale.

Il documento si conclude con un’aspra critica alla competenza del consulente di parte lesa. Costui avrebbe evidenziato nel corso delle attività peritali oggettive difficoltà di comprensione delle problematiche tecniche. Con le poche nozioni acquisite, senza esperienza e conoscenza delle procedure operative, ha tuttavia effettuato un’analisi dei dati e preteso di valutare il comportamento del personale del centro di Marsala. Ha condotto esami ed analisi in un settore sommamente specialistico che richiede conoscenze approfondite sia delle apparecchiature in uso presso un centro Nadge che delle numerose procedure operative previste presso un centro radar della D.A. - cognizioni, lo si ribadisce, non possono reperirsi al di fuori dell’AM. “Tutto ciò ha condotto ad un risultato utile esclusivamente ad uno scoop giornalistico avendo utilizzato alcuni degli elementi chiaramente recepiti, ma volutamente artefatti, per muovere appunti sul comportamento del personale dell’Aeronautica Militare coinvolto; appunti non suffragati da un’analisi di tutti gli elementi che pur disponibili non sono stati considerati, mentre quelli presi in considerazione non sono stati utilizzati in maniera qualificata o oggettiva.

Analoghe osservazioni sono valide per quanto concerne le note del dr. Miggiano inerenti ai missili e le teste di guerra degli stessi. Infatti l’elaborato del “perito” risulta tecnicamente assai carente, impreciso e privo di ogni attendibilità per cui dovrebbe essere definito, da un punto di vista professionale, privo di validità, se non fosse ben noto (da sue stesse sia pure informali ammissioni), che il dr. Miggiano non è di certo abilitato professionalmente a trattare tali argomenti che richiedono adeguate conoscenze tecnico-scientifiche e una prolungata esperienza nello specifico settore”.

In conclusione si deve rilevare che vengono affrontati solo gli argomenti sui quali era estremamente facile controbattere le tesi del perito diparte, la cui “debolezza” era anche dovuta all’indisponibilità della documentazione tecnica in materia radaristica (manuali NATO, sistemi di decodifica, documentazione pertinente il Nadge, ecc.).

Non vengono affrontati alcuni argomenti ritenuti poi di fondamentale validità e pertinenti gli “alert” di low quality, ove Miggiano dimostra come tale tipo di allerta è significativa, o più significativa, riferita al DC9 Itavia, rispetto agli “alert” relativi a velivoli che escono dall’area di pertinenza del sito e che entrano in zona di mascheramento.

Inoltre non si riscontrano approfondimenti, poi rivelatisi essenziali, sulle azioni a consolle degli operatori di Marsala, la cui analisi è centrale nella relazione Miggiano.

Infine si confessa che, per scrivere e commentare in queste materie, si devono possedere competenze ed esperienze irreperibili fuori dell'AM.

* * * * *

Capitolo XXIII
Consulenza tecnica Di Marco ed altri 20.02.91

E’ la relazione tecnica in cui vengono esaminati i principali elaborati presentati a questa AG e cioè: la perizia del marzo 89 - per effetto della quale furono incriminati gli operatori del centro di Marsala - il supplemento ad essa del maggio 90 e, più in particolare, i successivi e relativi quesiti a chiarimenti.

I consulenti rammentano la spaccatura a cui erano pervenuti i periti d’Ufficio. Contestano, in particolare, l’operato dei tre periti Imbimbo, Lecce e Migliaccio circa l’interpretazione e le conclusioni sui seguenti argomenti: - i valori di velocità riportati, sulla base dei quali stabiliscono la presenza di un aereo estraneo; - l’incongruenza delle posizioni dei rilevamenti con l’ipotesi di velivolo estraneo in traiettoria; - le deduzioni circa gli echi -17 e-12; - l’inconsistenza tecnica delle argomentazioni relative a: a) comportamento aerodinamico del DC9 in caduta; b) caduta dei gravi; c) superfici equivalenti radar dei relitti minori; d) distanza e quote di visibilità radar; e) eventuale presenza di riflessioni al suolo; f) ipotesi di un terzo velivolo.

Tale gruppo di argomenti era stato tra l’altro oggetto dei quesiti e chiarimenti n.23 e 24 posti dall’AG ai periti d’Ufficio. Nel quesito 23 la richiesta era relativa alle “metodiche utilizzate per determinare la velocità dell’oggetto percorrente la traiettoria 2”. ILM avevano risposto che la loro metodica si era basata sulla “scelta di intervalli fra plots in cui la velocità avesse valori il più possibile omogenei in modo da poter sostituire alle velocità fra ogni plot ed il successivo, inevitabilmente molto variabili per gli errori di rilevazione inevitabili e tipici del radar, un valore medio più attendibile”.

Così replicavano i periti di parti imputate: “la metodica esposta è corretta; essa però, benché dichiarata, non è stata applicata; infatti, l’applicazione che ne segue non corrisponde a detta metodica ed il fatto si può dimostrare esaminando il tratto tra il plot 2b ed il plot 6 considerato dai tre periti: i passaggi (battute) del radar su una stessa zona avvengono circa ogni 5,5 secondi; - consideriamo come battuta zero quella in cui viene rilevato il plot 2b; - nella prima successiva battuta il radar non rileva nessun plot sulla traiettoria considerata dai tre periti; - nella seconda successiva battuta il radar rileva il plot 4; - nella terza successiva battuta il radar non rileva nessun plot sulla traiettoria considerata dai tre periti; - nella quarta successiva battuta il radar rileva il plot 6; -l’errore di velocità corrispondente all’errore “tipico” del radar nei due tratti tra i plots 4 e 6 (l’errore viene assunto con lo stesso criterio seguito dai tre periti) è in ambo i casi +/-210 (i “+/-420 nodi, in totale 840!” esclamati dai tre periti, si riferiscono a due battute consecutive mentre nel caso specifico ci si deve riferire a tre battute); - determinando la velocità nei tratti 2b-4 e 4-6 si

ottiene: per il tratto 2b-4 1500 nodi +/-210 nodi; per il tratto 4-6 190 nodi +/-210 nodi.

Come è evidente non si può neanche lontanamente parlare di sovrapponibilità (sovrapponibilità non sarebbe esistita neanche a fronte del valore di +/-420 nodi esclamato dai tre periti)".

In merito al quesito 24 si era chiesto ai periti di riferire se fossero stati considerati nella ricostruzione della traiettoria del velivolo estraneo i punti 12 e 13b dei dati radar del sito di Fiumicino.

I periti ILM così avevano risposto: - i punti 12 e 13b sono stati considerati nella traiettoria 2 come risulta dall'esame di dettaglio fatto nella relazione peritale del 26 maggio 90; - è stato dimostrato che nella zona dell'incidente il possibile errore tangenziale di un plot può raggiungere, nel 95% dei casi, circa +/-1.16NM; - che fenomeni simili di inversione spaziale sono stati rilevati sulla traiettoria 1 la quale non è stata "mai posta in discussione".

A queste risposte così replicano i periti di parti imputate, dopo aver condotto un esame sul calcolo delle probabilità:
"la probabilità che i due plots 13b e 12 possano corrispondere a due posizioni dell'oggetto rilevato spazialmente invertite rispetto alle due posizioni 13b e 12 effettivamente rilevate è pari a 0,08416 x 0,08416 = 0,00708 = 0,7% ossia l'evento si può verificare in 7 casi su 1000.

Se poi si prende in considerazione la congruenza dei plots 13b e 12 con i plots 9 e 19 (mantenendosi sempre nell'ipotesi dei tre periti: velocità dell'oggetto tra i plots 9 e 19 pari a 39,2 nodi) la probabilità che l'evento si verifichi scende a valori notevolmente inferiori.

Se ne conclude che l'ipotesi sostenuta senza dimostrazione dai tre periti Imbimbo, Lecce e Migliaccio è palesemente inverosimile...".

Sull'argomento delle superfici equivalenti radar dei relitti minori, i periti di parti imputate fanno notare come, nella relazione peritale del 26 maggio 90 ILM, allo scopo di dimostrare che i relitti minori del DC9 I-Tigi non potevano percorrere la traiettoria 1, avevano affermato che "è poco probabile che gravi" quali un disco di 1m di diametro o di cilindro cavo di 1m di larghezza x 1m di altezza "possono dare costantemente immagini radar così grandi come quelle registrate su questa traiettoria".

I periti di parti imputate rilevano come le suddette affermazioni di ILM siano palesemente false, ma si limitano a richiamare sommariamente quanto contenuto sull'argomento in un testo accademico dell'87 e cioè "Radar cross section analysis" di J.W. Crispin, senza produrre adeguate dimostrazioni tecniche a supporto della loro obiezione di falsità.

In particolare, in merito alle registrazioni del Cockpit Voice Recorder si contesta: - l'affermazione, non suffragata da perizia fonica, che

il segnale vocale registrato dal Cockpit Voice Recorder 1,8sec. prima della interruzione della registrazione corrisponde a “gua...” che, nelle intenzioni dei periti, potrebbe significare “guarda”: parola riferita alla contestazione di un evento eccezionale (ad esempio l’arrivo di un missile); - l’attribuzione dell’ultima parte dell’“impulso 3” alla interruzione dell’alimentazione, che risulterebbe in contrasto con i risultati delle prove di interruzione effettuate; - l’affermazione, asserita senza nessuna menzione di argomenti a supporto, che gli ultimi due impulsi registrati dal CVR del DC9 “sono con buona probabilità attribuibili a frammenti di testa di guerra che impattano il velivolo o ad effetti meccanici conseguenti a tale impatto”.

I periti di parti imputate adducono che le dimostrazioni in merito fornite da ILM non consistono nell’analisi comparativa degli impulsi del registratore con impulsi sonori ottenuti da urti di schegge o corpi metallici, ma “in un ragionamento per esclusione che tra l’altro considera pochissimi eventi alternativi che possono essere riassunti come segue: non possono essere eventi esplosivi interni, nè eventi acustici dovuti ad esplosione esterna e pertanto sono frammenti di teste di guerra”.

Concludono sull’argomento affermando che “dimostrazioni di questo tipo non hanno nessun fondamento tecnico”.

A questo punto il consulente Torri, in riferimento ai reperti ed alle teste di guerra, contesta ai periti d’ufficio: - l’affermazione, da lui ritenuta arbitraria, che i depositi neri o bruni su alcune superfici recuperate del velivolo siano costituiti da carbonio amorfo, assumendo che il Rarde parla solo di carbonio; - l’omissione di considerazione dei campioni di tessuto delle coperture degli schienali dei sedili, di un frammento metallico recuperato all’interno di un bagaglio e di un vestito di bambola che, a parere del Rarde, risultano esposti agli effetti di una esplosione avvenuta nelle immediate vicinanze; - l’affermazione, a parere del consulente priva di qualsiasi base tecnica, di appartenenza dei frammenti 6-4M e 52-1M ad un missile, quando il Rarde stabilisce solo la possibilità che appartengano alla struttura del velivolo, interna o esterna; - l’affermazione che i fori trovati nel portellone del vano bagagli anteriore sono causati dalle schegge di un missile, quando il Rarde afferma che sono dovuti all’impatto con oggetti a velocità relativamente bassa; - l’affermazione che l’esplosivo T4+TNT, di cui sono state rilevate tracce su vari reperti tutti all’interno del velivolo, è utilizzato esclusivamente per testate di missili bellici, senza verificare il suo impiego in campo civile nel quale, invece, risulta anche utilizzato; - l’affermazione circa l’esistenza di teste di guerra “ad anello a frammentazione”, non esistenti nella realtà; - l’affermazione che a provocare l’incidente fu un missile con testa di guerra “continuous rod” ,

incompatibile con l’esplosivo T4+TNT solo del quale sono stati rilevati residui sui reperti.

Infine, in merito alle registrazioni del Centro Radar della DA di Marsala, il consulente Di Natale contesta le considerazioni di carattere generale dei periti d’ufficio ove si afferma che: “le conclusioni alle quali sono giunti i periti d’ufficio si basano sulle dichiarazioni fornite dagli esperti Nadge e non su conoscenza diretta dei periti stessi...” e che “...la consultazione della ingente documentazione sul sistema Nadge ... era riservata agli ufficiali dell’AMI autorizzati...”. E ribatte che “...furono redatti dettagliati verbali proprio per documentare quanto esposto dagli esperti Nadge”.

Solo in seguito, anche grazie al supporto degli esperti del NPC, l’inchiesta accerterà quanto frammentarie, incomplete e, in alcuni casi, non veritiere, fossero le informazioni sul sistema Nadge fornite dagli ufficiali dell’AM.

* * * * *

Capitolo XXIV
Perizia chimica Acampora-Malorni a chiarimenti - 19.04.91.

Nel prosieguo dell'istruttoria emergeva la necessità, considerati i risultati della perizia Acampora-Malorni, di accertare le ragioni per le quali

le analisi chimiche dei laboratori dell'AM non erano pervenute agli stessi risultati. E quindi agli stessi periti, Acampora e Malorni, venivano posti i seguenti quesiti: "1) illustri il collegio peritale le metodiche utilizzate nell'incarico di perizia chimica ad esso affidato il 13.12.85 e conclusa il 02.02.87, comparando dette metodiche con quelle degli accertamenti compiuti dai laboratori dell'Aeronautica Militare per le relazioni allegate al rapporto della commissione istituita presso il Ministero dei Trasporti, meglio noto come commissione Luzzatti; 2) riferisca infine, se sia possibile espletare utilmente accertamenti tecnici finalizzati alla individuazione di tracce di esplosivo sui reperti recuperati nell'immediatezza e nelle campagne di ricerca sottomarina degli anni 87 e 88 ed eventualmente con quali attrezzature e metodiche". (v. verbale di incarico peritale del 12.04.91).

Il collegio depositava la relazione pochi giorni dopo l'incarico e così rispondeva ai quesiti.

Quesito 1.

"Le metodiche utilizzate nell'espletamento dell'incarico di perizia chimica, affidatoci dal Giudice Istruttore dr. V. Bucarelli in data 13.12.85, sono state:

- estrazione dei 441 frammenti fornitici dal prof. ing. Massimo Blasi e degli altri 23 frammenti provenienti dall'autopsia delle salme di D'Alfonso Francesca e Calderone M. Vincenza mediante acetone in bagno ultrasonico per 2-5 minuti;
- purificazione degli estratti mediante RP-HPLC, eluita con una miscela di acqua/acetonitrile (1/1, v/v) ad un flusso di 1 ml/min., rivelazione U.V. a 215nm, con raccolta dell'eluato agli intervalli di tempo corrispondenti ai tempi di ritenzione del T3 e del TNT;
- analisi degli estratti crudi e delle frazioni raccolte mediante GC con colonna capillare di 20 m in silice fusa a fase legata di HP1, tenuta alla temperatura di 170° C, collegata direttamente ad uno spettrometro di massa HP-5970B funzionante in SIM. Tutto il sistema GC/SIM era gestito da un Data System HP-59970. Una particolare attenzione è stata posta nel controllo della parte strumentale in modo da avere una riproducibilità ed accuratezza costante durante lo svolgimento delle analisi.

Nel caso di analisi di residui di esplosivi il solvente di elezione per estrarre i reperti è l'acetone come si può verificare dalla letteratura internazionale. La scelta di solventi alternativi può essere dettata dalla differente natura delle matrici su cui si vuole accertare la presenza dell'esplosivo.

L’impiego della RP-HPLC è stato nelle nostre indagini finalizzato alla esclusiva purificazione degli estratti laddove, invece, essa può rappresentare già un metodo analitico sufficiente per una identificazione non rigorosa, come avviene per tutte le tecniche cromatografiche, come illustrato nella premessa. Nel nostro caso le indagini si sono avvalse, quindi, di una prima presunta identificazione mediante separazione per RP-HPLC.

L’impiego della GC-MS-SIM, per il riconoscimento di TNT e T4 negli estratti crudi e purificati, trova la sua giustificazione teorica per quanto riportato nella premessa. I tempi di ritenzione in GC forniscono una conferma della presunta identificazione di TNT e T4, ottenuta durante la purificazione per RP-HPLC. La comparsa degli ioni selezionati per i due esplosivi ai giusti tempi di ritenzione e negli attesi rapporti di intensità sancisce la definitiva conferma della presenza di TNT e T4 nell’estratto del frammento metallico estratto dallo schienale n.2, colore rosso, di cui alla foto in allegato n.3 della perizia. Gli ioni selezionati a massa 46, 120 e 128 per il T4 e 63, 89 e 210 per il TNT sono stati definiti in base a considerazioni legate alle intensità e specificità degli stessi. C’è da far rilevare che, nel selezionare in uno spettro di massa gli ioni rappresentativi di una sostanza, si devono privilegiare quelli a massa più elevata per prevenire possibili sovrapposizioni con sostanze interferenti. Nel caso del TNT la scelta dello ione a massa 210, che è il picco più intenso dello spettro, è particolarmente favorevole. Nel caso del T4 solo apparentemente la scelta dello ione a massa 46 sembrerebbe non opportuna; in effetti lo ione a massa 46 corrisponde al frammento NO_2+ con una massa esatta di 45.992902. I possibili ioni interferenti sono soltanto quattro a massa esatta 46.041862 (C_2H_6O), 46.053096 (CH_6N_2), 46.029287 (CH_4NO), 46.005478 (CH_2O_2). I primi tre ioni, se fossero stati presenti, sarebbero apparsi durante le misure in quanto già risolti in bassa risoluzione dal segnale relativo allo ione NO_2+. Soltanto il quarto, peraltro estremamente improbabile, avrebbe richiesto per poter essere distinto una risoluzione poco superiore, di circa 3700. La possibilità di eventuali sovrapposizioni con altre sostanze aventi gli stessi ioni in rapporto di intensità similari è stata a suo tempo controllata su una banca dati NBS contenente circa 40.000 spettri. In seguito all’incarico di chiarimenti a perizia questo controllo è stato esteso ad una banca dati di maggiori dimensioni, a suo tempo non disponibile. Il dr. Giorgio Mellerio dell’Università di Pavia ha cortesemente effettuato un’indagine consultando la “Wiley Registry of Mass Spectral Data, 5th Ed.”, contenente circa 140.000 spettri di massa, ottenendo i seguenti risultati:

– ricercando gli ioni a massa 56 (100%), 120 (da 15 a 40%) e 128 (da 15 a 40%) con un software Benchtop/PBM dalla Palisade Corp., USA, la risposta ottenuta è stata che su circa 140.000 spettri di massa memorizzati solo uno spettro contiene tali ioni nel definito rapporto di intensità. Tale spettro corrisponde a quello del T4 (CASS Reg. N°: 121-82-4; formula $C_3H_6N_6O_6$).
– ricercando gli ioni a massa 63 (da 25 a 75%), 89 (da 25 a 75%) e 210 (100%), come sopra riportato, la risposta ottenuta è stata che 3 spettri di massa su circa 140.000 memorizzati contengono tali ioni nel definito rapporto di intensità. Due di tali spettri corrispondono a quelli del TNT ottenuti in differenti condizioni sperimentali (CASS Reg. N°: 118-96-7, formula $C_7H_5N_3O_6$), il terzo corrisponde ad un isomero del TNT.

Quindi, anche tenendo conto di questa ulteriore verifica in una più ampia banca dati, le metodiche impiegate, sopra descritte, erano sufficientemente specifiche per una corretta identificazione della sostanza.

Gli accertamenti compiuti presso i laboratori dell'Aeronautica Militare, così come emerge dalla lettura della relazione inserita nel rapporto della cosiddetta "Commissione Luzzatti", sono stati effettuati estraendo i reperti con etere etilico ed analizzando gli estratti mediante TLC, utilizzando delle miscele eluenti a diversa polarità. Il riconoscimento dei residui di esplosivi, in un caso confermato per DP-HPLC, è stato effettuato per confronto con standards di T4, TNT, PETN e NG spruzzando le lastre TLC con soda e tenendole in stufa a 110° per 10' in modo da produrre acido nitroso per decomposizione delle sostanze esplosive. Successivamente le lastre TLC sono state spruzzate con il reattivo di Griess che in presenza di acido nitroso produce una colorazione rosa più o meno intensa in funzione della quantità di sostanza presente. Prove da noi effettuate, concordanti con i dati di letteratura, attribuiscono a questo metodo di rilevazione una sensibilità per il TNT che nelle migliori condizioni è circa 10 volte inferiore a quella del T4.

Quesito n.2.

Tenendo conto che nella procedura utilizzata dai laboratori dell'Aeronautica Militare:
– i reperti sono stati estratti con etere etilico, solvente in cui la solubilità del TNT è circa 40 volte inferiore a quella in acetone;
– la sensibilità di rivelazione colorimetrica con il reattivo di Griess per il TNT è almeno 10 volte più bassa di quella del T4, cioè la sensibilità per il T4 è almeno 10 volte più elevata rispetto al TNT;
mentre nella procedura GC/MS/SIM da noi utilizzata:

– la sensibilità relativa tra i due esplosivi è esattamente l'inverso risultando la sensibilità per il TNT più di 6 volte maggiore di quella del T4;
– la quantità trovata di TNT è circa 1/3 di quella del T4, risulta verosimile che negli estratti in cui i laboratori dell'Aeronautica Militare hanno individuato la presenza di T4 fossero presenti anche quantità di TNT ma inferiori al limite di rilevabilità del metodo impiegato.

Si deve, infine, far rilevare che nella relazione (All.1, p.3) dei laboratori dell'Aeronautica Militare non risulta che per il TNT siano state effettuate delle prove specifiche che, invece, sono state effettuate per NG e TETR.

Pertanto il collegio ritiene che la procedura utilizzata dai laboratori dell'Aeronautica Militare non era idonea a rilevare tracce dell'ordine di grandezza tipo molare pari a quelle rinvenute dal collegio.

Quesito n.3.

Nella precedente perizia si pose in evidenza per via sperimentale come la cessione degli esplosivi per effetto dilavante dell'acqua di mare influenzasse maggiormente il recupero del TNT rispetto al T4. Infatti, in particolare, dopo una permanenza in acqua di mare per 48 ore i frammenti metallici, su cui erano state depositate quantità note dei due esplosivi, si otteneva un recupero del 50% per il TNT e dell'80% per il T4.

Estrapolando i dati sperimentali ottenuti fino a 48 ore si può verosimilmente presumere che dopo una prolungata permanenza in acqua la cessione dei due esplosivi per effetto dilavante sia totale.

Pertanto il collegio ritiene che indagini tese alla ricerca di residui di esplosivi sulle superfici dei reperti recuperati nelle campagne di ricerca sottomarina degli anni 1987 e 1988, almeno in linea di presunzione, non presentino realistiche possibilità di successo. L'unica possibilità di portare un contributo positivo a tale ricerca potrebbe risiedere nell'eventualità remota che possibili tracce di esplosivo su tali reperti possano trovarsi come prodotti di inclusione in nicchie protette. L'individuazione di tali eventuali nicchie richiede competenze di tipo diverso da quelle che caratterizzano il collegio.

Per i reperti recuperati nell'immediatezza dell'incidente di volo del DC9 esistono maggiori probabilità di successo, anche se, oltre all'azione dilavante dell'acqua di mare comune agli altri reperti esaminati dal collegio nella precedente perizia, si deve tener conto dei possibili fenomeni di perdita per sublimazione in questi altri anni aggiuntivi, maggiori per il TNT rispetto al T4, e si deve aggiungere, ancora per il TNT una ulteriore possibile causa di difficoltà di rinvenimento dovuta alla sua descritta degradazione a opera di microrganismi.

Tra i reperti recuperati nell'immediatezza sicuramente merita una particolare attenzione l'intorno del frammento metallico rinvenuto nello schienale n.2, colore rosso, sul quale il collegio nella precedente perizia ha riscontrato tracce di TNT e T4. Infatti, il materiale espanso dello schienale potrebbe, in via presuntiva, aver trattenuto parte degli esplosivi rilasciati dal frammento metallico.

Queste eventuali ulteriori indagini potranno avvalersi della stessa metodologia e strumentazione già utilizzata dal collegio nella precedente perizia. Infatti, benchè il Servizio di Spettrometria di Massa del CNR si sia dotato negli ultimi anni di nuove e potenti apparecchiature, queste sono impiegate esclusivamente per lo studio di biopolimeri ad alto peso molecolare e non sono, quindi, attrezzate per analisi alternative. Fermo restando quanto riportato nella premessa, che specificità e sensibilità sono in prima approssimazione inversamente proporzionali, qualora la S.V. ritenesse di disporre eventuali ulteriori indagini con metodi di SM a maggiore specificità, come quella in alta risoluzione o con tecniche di ionizzazione alternative, risulta al collegio la disponibilità strumentale in almeno due sedi italiane. In questa ipotesi si potrebbe aprire una collaborazione che potrebbe risultare utile ai fini di una comparazione di risultati ottenuti con la metodologia già usata e con quella da mettere a punto (v. relazione di chiarimenti a perizia, depositata il 19.04.91).

Questi chiarimenti rivelano senza possibilità di contestazione la inadeguatezza del sistema impiegato dall'AM, e quindi l'incompletezza dei risultati di quei laboratori. Risultati che hanno impedito per anni indagini di tutt'altro raggio ove si fosse considerata la presenza anche di TNT. Tanto più che ufficiali che procedettero a quelle analisi erano ben consapevoli – come emergerà in particolare dall'esame del colonnello Torri – dei limiti della struttura AM, e dell'esistenza di metodologie più evolute. Non averlo fatto presente potrebbe indurre a ritenere che deliberatamente si sia voluto mettere in luce solo la presenza di T4.

Emerge così che le indagini dell'AM furono carenti ed impedirono che sin dal tempo si accertasse la presenza del TNT, pur essendo disponibile a quel tempo – contrariamente a quanto affermato – metodiche per l'individuazione di quel componente.

* * * * *

Capitolo XXV
Perizia grafica Perrella-Sorrentino - 22.11.91.

Nell’ambito delle indagini conseguenti alle dichiarazioni del noto Sinigaglia il 9 settembre 91 l’Ufficio disponeva procedersi a perizia

grafica, nominando periti Mario Sorrentino e Renato Perrella, ai quali nella udienza del 25 successivo veniva posto il seguente quesito:
“accerti il collegio se le grafie poste sui plichi in giudiziale sequestro, asseritamente spediti da Aubagne in Francia a Marsiglia e da qui a Parigi, dall’imputato Sinigaglia Guglielmo e da altri, siano state vergate dal primo o da coloro che ricevettero i plichi e cioè Ottolenghi Sandro e Cantore Romano o da terzi non identificati” (v. verbale di incarico peritale del 25.09.91).

Il materiale oggetto di detta perizia era costituito dai plichi acquisiti per effetto di decreti di sequestro emessi nei mesi di ottobre e novembre 90 (v. decreti di sequestro 30.10.90 e 02.11.90).

Il collegio forniva la seguente risposta:
“1) Il manoscritto sulla busta interna, scritto per intero e stampatello (“X Ottolenghi Panorame Chez Mondadori”) è stato certamente scritto dal Sinigaglia, come del resto egli stesso ha spontaneamente riconosciuto.
2) Il manoscritto sulla busta esterna (“Monsieur Ottolenghi Sandro Hotel Pullman Rue Boveau Marseille 1er) non è stato scritto dal Sinigaglia.
3) Il manoscritto sulla busta esterna sopra indicato non è stato scritto da Romano Cantore.
4) Il manoscritto predetto non è stato scritto da Sandro Ottolenghi” (v. relazione di perizia grafica collegiale, depositata il 22.11.91).

* * * * *

Capitolo XXVI
Perizia grafica Perrella-Sorrentino - 10.04.92.

Il 27 gennaio 92, questo Ufficio disponeva nuova perizia grafica, citando i periti prof. Renato Perrella e prof. Mario Sorrentino per l'8 febbraio successivo, ai quali nel corso dell'udienza venivano formulati i seguenti quesiti:
"accertino i periti se le sottoscrizioni "Col. Notarnicola" che appaiono in calce ai seguenti documenti:
1) S.I.S.MI 1ª Divisione appunto per il sig. Direttore del S.I.S.MI, datato 29.07.80;
2) S.I.S.MI 1ª Divisione appunto per il sig. Direttore del S.I.S.MI, datato Roma 06.08.80;
3) S.I.S.MI 1ª Divisione appunto per il sig. Direttore del S.I.S.MI datato Roma 28.08.80 (1° e 2° allegato), siano autentiche o false.
2° quesito:
ricostruiscano, se possibile, il testo originario della manoscrittura a matita in atto cancellata, sul documento del Centro CS di Bari del S.I.S.MI n.5333 datato 30.07.80;
3° quesito:
se e quali alterazioni risultino sul Registro mod.40 del Comando del 22° Centro radar AM di Licola, a partire dal 27.06.80 fino a fine pagina;
4° quesito:
se e quali alterazioni risultino sul registro protocollo del medesimo sito (Licola) a partire dal 27.06.80 fino al 30 giugno successivo;
5° quesito:
accertino, infine, i periti quant'altro utile a fini di giustizia risulti eventualmente dai documenti in verifica". (v. processo verbale di incarico peritale 08.02.92).

Il materiale oggetto della citata perizia era costituito da documentazione acquisita presso la 1ª Divisione S.I.S.MI per effetto di decreti di esibizione disposti da questo Ufficio e da registri inviati dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica all'AG (v. decreti acquisizione in data 08.10.91 e allegato E/2 della documentazione inviata il 15.11.89 dallo SMA), nonché da un saggio grafico reso l'8.02 dal generale Pasquale Notarnicola.

I risultati venivano così riassunti:
1) la firma in verifica "Col Notarnicola", sull'appunto del S.I.S.MI 04/263/3 del 29.07.80, è certamente falsa.

Conseguentemente è falsa anche la sua fotocopia, costituente l'allegato 1 all'appunto 04/293/3 del 28.07.80.

2) Firma in verifica riprodotta due volte nell'appunto 04/274/3 del 6.08.80 e nell'allegato 2 dell'appunto 04/293/3, del 28.08.80 è autentica, così come lo stesso teste ha già riconosciuto.
3) Il manoscritto di cui al quesito secondo è costituito da un tracciato a matita, quasi totalmente abraso, di cui resta una traccia solo nella parte leggibile. Esso è collocato alla base della lettera del 30.07.80, è scritto in posizione fortemente obliqua, alla base della lettera. Il suo tenore, per quanto è possibile ricostruirlo in base all'analisi strumentale è il seguente:
"Richiamata
sua attenzione (sulle) diversità
orario dei dati rilevati
rispetto a quelli citati nella
lettera".
Seguono parole illeggibili, su vari righi, di calibro rimpicciolito e in parte accavallati fra loro.
4) Nel Registro Protocollo del Centro Radar di Licola (Mod.40) al foglio di Partenza, relativo alle caselle da 7 a 10 del 1980, si rivelano le modifiche e aggiunte sopra indicate, eseguite per altro senza tentativi di occultamento.
Tali tipi di correzioni sono diffusissimi in tutto il registro, tanto che non vi è foglio che ne sia esente.
5) Sul Registro Prot.Mod.1, alle registrazioni 545-553 del 1980 si rilevano le correzioni a mezzo ripasso sopra indicate.
Si rilevano inoltre, a carico della reg/ne n.550 del 28.06.80 raschiamenti plurimi, nelle colonne relative all'ufficio mittente, alla data e riporto e all'oggetto. Tranne che per l'ufficio mittente gli altri raschiamenti sono condotti a fondo, e non è possibile ricostruire il testo originario. Per ultimo raschiamento vi è una soprascrittura ("Documento del")
6) Le modifiche rilevate si inquadrano in un complesso di correzioni che, per il tipo "a ripasso", è abituale ai registri in verifica, mentre per il tipo di abrasione, quale quello accertato per la reg/ne 550/80 del Prot.Mod.1, è del tutto eccezionale, perché quasi assente nelle altre registrazioni". (v. elaborato peritale depositato in data 10.04.92).

* * * * *

Capitolo XXVII
Perizia fonica Ibba-Paoloni - 19.05.93.

Già s’è detto in particolare sotto il sito di Grosseto, della conversazione registrata sul canale n.15 del registratore n. 6 della RIV di

Ciampino, delle interpretazioni cui ha dato luogo e delle spiegazioni su di essa da parte dell'AM. Permanendo dubbi su tale spiegazione e nel tentativo di acquisire da quel nastro ulteriori parole, si è disposta perizia fonica al fine di stabilire se quella conversazione rivestisse caratteri di univocità ovvero dovesse considerarsi come la risultante di una registrazione principale sovrapposta a residui di registrazioni precedenti dovuti ad imperfetta cancellazione del nastro o a diafonia fra canali vicini; di stabilire le modalità in cui si era probabilmente svolta la conversazione o le conversazioni registrate e il tipo di collegamento "elettrico" fra il sito in cui le conversazioni registrate erano avvenute e il registratore di Ciampino; di individuare ulteriori elementi utili alla comprensione dei messaggi registrati.

Questi in sintesi i capitoli del conseguente elaborato.

1) Esame della univocità della conversazione.

Numerose circostanze secondo quei periti autorizzano a ritenere che la conversazione non debba considerarsi la risultante di una registrazione principale sovrapposta a residui di registrazioni precedenti dovuti a imperfetta cancellazione del nastro o a diafonia fra canali vicini. E ciò perché:

- non esiste una presenza contemporanea di conversazioni di provenienza diversa o di rumori di tipo differente;
- il contenuto della conversazione è sostanzialmente coerente per contiguità logica degli argomenti trattati;
- è assente qualsiasi elemento che possa far pensare ad una operazione di "sovraincisione", ossia di riversamento soltanto della pista 15;
- mancano gli elementi "rivelatori" di una sovraincisione (gli impulsi Stop/Start);
- manca qualsiasi variazione del rumore di fondo.

1a) Spiegazione delle anomalie.

- temporizzazione che non segue una regolare progressione (dalle 07.42 passa alle 04.39 e poi alle 06.49) e che, nella sequenza "casuale" degli orari, è accompagnata da numerosi click. L'anomala progressione rientra nella normalità dei fatti, poiché il registratore principale, al cambio del nastro, che dovrebbe avvenire ogni mattina alle ore 07.00 e che in pratica avviene alle ore 06.50, diventa di riserva e viceversa. Quindi la bobina di reperto ha fatto da riserva per tre volte (dalle 07.42 alle 07.51 del 26.06.80, alle 04.39 del 27.06.80 e dalle 05.12 alle 05.13 del 27.06.80). Alle 06.49 del 27.06.80 la stessa bobina è stata avviata sul registratore principale e da quel momento l'orario è proseguito in modo regolare fino alle 21.00 circa;
- presenza, immediatamente prima della conversazione delle 20.40, di un forte click seguito da una interruzione della registrazione per 40 secondi. Il

fatto che tale evento sia contemporaneamente presente soltanto su 3 canali diversi non adiacenti e che i siti ad essi corrispondenti (Grosseto, Poggio Ballone, Pisa) presentino una sorta di "coincidenza geografica", farebbe pensare ad una breve avaria dei collegamenti tra la Toscana e Roma in un tratto di linea utilizzato in comune dai vari siti. Diventa assai improbabile l'ipotesi del riaggancio del microtelefono, in quanto è impensabile che una tale circostanza si sia verificata in perfetto sincronismo su due diversi collegamenti (Grosseto-Pisa e Pisa-Ciampino). Parimenti è da scartare l'ipotesi che il click sia il frutto di un residuo di cancellazione, giacché le bobine, così come prelevate dal registratore e senza essere riavvolte, dopo il prescritto periodo di 30 giorni, vengono immesse nell'apparecchio cancellatore (in assenza di apposita testina di cancellazione sul registratore) e ricollocate sul registratore. Ne consegue che gli eventuali residui di smagnetizzazione risulterebbero "rovesciati" rispetto al senso di registrazione in uso. Un residuo "non rovesciato" dovrebbe essere il risultato di due operazioni difettose di cancellazione: ipotesi possibile solo in teoria. L'ascolto per campione di tutti i canali della bobina, utilizzata dal 28.07.78 al 27.06.80 ha escluso l'ipotesi dei residui. Da scartare infine l'ipotesi che il click fosse il risultato di una diafonia, sulla base dei dati tecnici del registratore impiegato. Non si potrebbe escludere invece una diafonia "esterna" al registratore, cioè avvenuta tra due circuiti in qualche punto del collegamento. Non si spiegherebbe però la limitata durata del fenomeno.

2) Esame del tipo di collegamento e delle modalità di registrazione

Nell'aeroporto militare di Grosseto, esistevano, negli anni 80, due collegamenti di tipo telefonico tra la torre di Grosseto e il centro operativo di Ciampino, entrambi utilizzanti un supporto in ponte radio. Non vi erano collegamenti tra il BOC di Grosseto e Ciampino. Nella torre di Grosseto e nel BOC erano installati due diversi, ma simili come funzionamento, tipi di pulsantiere corredate di due microtelefoni.

Gli apparati erano di norma in configurazione BL (a "Batteria Locale"), alimentati autonomamente. Il centro operativo di Ciampino era dotato di numerose "console" di tipo diverso da quelle di Grosseto; il principio di funzionamento era però del tutto simile. Le linee che usavano ponti radio avevano il ricevitore al Circeo e il trasmettitore a Monte Cavo. Alcune venivano derivate direttamente da altrettanti canali dei registratori allocati in sala alta frequenza, vicino ai permutatori; ai registratori andavano però anche altre linee che pervenivano invece dalle console. Per tale motivo, nel primo caso (linea diretta) era possibile che il registratore memorizzasse sul nastro un canale in partenza da un qualunque sito (ad es. da Grosseto) senza che Ciampino stabilisse la comunicazione; nel secondo

caso (linea da console) il registratore memorizzava tutto quello che avveniva alla console, ma solo quando l'operatore attivava il collegamento. Attualmente, come attestano le informazioni fornite dal personale tecnico di Ciampino, esiste una linea con la torre di Grosseto, collegata al canale 15 del registratore 6, mentre vi sono due linee con Grosseto CDA che vanno al canale 21 e 22 del registratore 2, passando però dalla console. La corrispondenza tra Grosseto TWR e il canale 15 del registratore 6 di Ciampino è rimasta pertanto invariata rispetto alla situazione esistente nel 1980.

L'unica risposta plausibile all'interrogativo sulle modalità di registrazione della conversazione in oggetto è che questa sia avvenuta nella torre di Grosseto e che le voci siano state captate dal microtelefono di console, rimasto aperto per il mancato disinserimento del tasto di impegno linea dopo l'ultima conversazione delle 18.53, con Ciampino, ovvero perché detto tasto era stato nuovamente abbassato sia involontariamente, sia in previsione di una chiamata verso Ciampino che successivamente non è stata effettuata. Trattandosi di collegamento punto-punto, anche se supportato da ponte radio, la linea così impegnata è pervenuta al canale 15 del registratore 6 di Ciampino che, essendo sempre in funzione, ha memorizzato sul nastro i segnali fonici captati dal microfono nella torre di Grosseto. E si può quindi ritenere che questa condizione "anomala" di collegamento sia perdurata fino alle ore 20.27 circa, e cioè fino al momento in cui la conversazione si è interrotta in modo brusco, probabilmente per la chiusura del collegamento telefonico.

La conversazione è avvenuta tra persone che svolgevano un'attività molto particolare per cui il gergo da essi utilizzato può contenere una terminologia non sempre accessibile.

I nomi che sono stati pronunciati dai presenti, come spesso accade, non sono quasi mai di univoca interpretazione. Di non sempre facile soluzione è anche il problema della attribuzione delle voci agli interlocutori. La registrazione è di qualità estremamente scadente e le parole o frasi pronunciate molto spesso si sovrappongono.

2a) La chiave di interpretazione dei tratti di trascrizione proposti è la seguente:

- vengono riportate, utilizzando come riferimento la numerazione delle frasi della trascrizione precedente, solo le parti che differiscono significativamente da essa. Tuttavia, nei casi in cui la stessa differiva solo per una parte, è stata riportata, per ragioni di chiarezza, l'intera frase;
- quando una frase della trascrizione precedente appare composta da più frasi pronunciate da interlocutori diversi, si è convenuto di riportare sotto lo stesso numero la successione delle frasi individuate;

- ove non sono state interpretate con rapporto S/N uguale o inferiore a 0 dB, le frasi risultano contrassegnate con il simbolo “(inc)” (incomprensione);
- lo stesso simbolo “(inc)” è stato anche utilizzato all’interno di una frase trascritta per indicare un lungo tratto di segnale incomprensibile;
- un tratto incomprensibile di breve durata (poche parole) è stato invece segnalato con una serie di puntini;
- sono state scritte in corsivo le frasi, o parti di esse, di incerta interpretazione.

La trascrizione coincide sostanzialmente con quella del collegio Franco+2 anche se ne differisce in alcuni punti con interpretazioni che mal si inseriscono nel corso della conversazione, e se vi sono più punti non compresi.

Queste infine le risposte ai quesiti:

“Tutti gli accertamenti di carattere visivo, uditivo e strumentale effettuati sul nastro contenente la conversazione registrata alle 20.04Z del 27 giugno 80, portano ad escludere ogni ipotesi di sovrapposizione di registrazione diverse o di esistenza di residui di precedenti conversazioni a causa di imperfetta cancellazione o diafonia tra canali vicini.

In merito alle modalità di registrazione della conversazione in oggetto, le indagini svolte portano a concludere che detta conversazione sia avvenuta nella torre di controllo e che le voci degli interlocutori presenti, captate dal microfono di console rimasto inavvertitamente aperto, siano pervenute, attraverso un collegamento punto punto supportato da ponte radio, al canale 15 del registratore 6 di Ciampino. Quest’ultimo, essendo sempre in funzione, ha memorizzato sul nastro i segnali fonici così ricevuti.

Per quanto riguarda l’esame della trascrizione in atti è stato ideato e realizzato un sistema computerizzato, gestito da un apposito programma, che ha consentito di osservare su un monitor e di ascoltare tratti di conversazione di lunghezza desiderata (al limite, anche di una sola sillaba o parte di essa), con possibilità di variarne l’intensità e l’andamento spettrale. Utilizzando tale sistema, abbiamo proceduto ad un ripetuto ed attento esame audio visivo di tutta la conversazione, fornendo, solo quando difforme dalla precedente, la nostra interpretazione, delle frasi pronunciate. Ovviamente, anche la nostra trascrizione delle frasi è soggetta alle limitazioni di cui si è ampiamente discusso in precedenza.”

Questa perizia spazza le molteplici interpretazioni fornite dall’AM, che comunque escludevano l’unicità della conversazione e non individuavano nella torre di controllo di Grosseto il luogo di essa.

* * * * *

Capitolo XXVIII
Perizia medico-legale Giusti - 22.05.93.

Essendo stati recuperati, nel corso della campagna di ricerca sui fondali marini, frammenti ossei e volendo applicare metodi di

osteodiagnosi ai fini della determinazione della causa di morte dei passeggeri del DC9 – numerose difficoltà impedivano la convocazione dei precedenti periti – quest'AG si determinava a nuova perizia medico-legale, nominando come perito il prof. Giusto Giusti, esperto in osteodiagnosi, cui affidava il seguente quesito: "Accerti il perito la natura dei resti ossei apparentemente umani che sono stati o saranno recuperati nell'attuale campagna di ricerca, e fornisca ogni utile informazione ai fini processuali".

Il perito così sintetizzava i risultati delle sue indagini.

1. Significato delle lesioni riscontrate nell'orecchio medio.

Anche in questa perizia, come in quella otoiatrica del 1980, il perito ha ritenuto di grande importanza nei casi di emotimpano e di lesione della membrana timpanica il barotrauma, rappresentato inizialmente dalla brusca depressurizzazione in quota della cabina dell'aereo, seguìto da un rapido aumento della pressione aerea nel tempo in cui il velivolo ha perduto quota, e da un altro aumento dovuto all'immersione in mare. Va tenuto presente che se la perdita di pressione avviene in meno di un secondo si parla di decompressione esplosiva, altrimenti di decompressione rapida.

E' utile precisare che:

- le membrane timpaniche non lacerate erano estroflesse e da ciò può agevolmente dedursi che l'azione più importante è stata quella legata alla brutale diminuzione della pressione aerea;
- delle quattro lacerazioni traumatiche osservate, non dovute a lesioni traumatiche, tre erano a carico dell'orecchio destro ed una dell'orecchio sinistro (tre passeggeri ed una hostess), da cui può agevolmente dedursi che, trattandosi di passeggeri seduti verso avanti e della hostess in piedi con il volto rivolto verso la coda, il brusco decremento della pressione si è verificato sul lato destro dell'aereo.

La rottura delle membrane timpaniche, così come riscontrata, tende a far escludere che essa sia stata determinata da un eccesso subitaneo di pressione, quale una esplosione sul lato destro dell'aereo; in questo caso il volto delle vittime sarebbe stato investito dal cono di pressione dell'aria, le cui tracce (bruciature, peppering) non sarebbero sfuggite nel corso dell'otoscopia, e l'orecchio controlaterale probabilmente non avrebbe mostrato lesioni significative.

2. L'ora della morte.

L'accertamento dell'ora della morte è normalmente basato sulla temperatura del cadavere, sulla presenza delle macchie ipostatiche e sulla rigidità cadaverica.

2a) L'accertamento basato sulla temperatura non è stato possibile, perchè non erano state accertate le temperature dei cadaveri, quella del mare al

momento del recupero e quella dell'ambiente di conservazione nell'obitorio. Tali rilevazioni sarebbero state molto utili ai fini cronotanatodiagnostici, anche perchè gli altri due criteri presentavano importanti singolarità.
2b) Le ipostasi vengono descritte come in via di formazione, assai tenui, e ciò dopo un giorno dal fatto. L'accertamento che avesse tenuto conto della presenza delle ipostasi, non sarebbe stato determinante, perchè la formazione di esse è indicata come incipiente a circa 24 ore dal recupero (solo da poco in effetti i cadaveri avevano assunto la posizione supina). Le ipostasi avvengono per effetto della forza di gravità, per cui sono il risultato del deposito del sangue, non più in circolazione per effetto dell'arresto del cuore, nella parte della superficie corporea più vicina al suolo e cominciano ad evidenziarsi, nei casi ordinari, dopo due ore dalla morte. Nel caso di specie la spiegazione della tenuità delle ipostasi è data dal fatto che i cadaveri erano stati in mare e quindi soggetti al continuo cambiamento di posizione, con conseguente impossibilità di formazione di dette ipostasi.
2c) Non sarebbe stato determinante neanche l'accertamento, che avesse tenuto conto della rigidità cadaverica. Essa, a distanza di 24 ore, viene qualificata come "risolta". E' noto però che la rigidità non si risolve prima di 48-72 ore dalla morte. Sarebbe stato più esatto usare la parola "assente" e ciò sulla base delle seguenti considerazioni:
- numerose fratture ossee;
- lacerazioni delle parti molli, dei tendini, dei legamenti, contusioni e ferite muscolari;
- scuotimento dei cadaveri determinato dalle onde (la rigidità interviene ove il corpo non subisce sommovimento di rilievo; se essa viene vinta meccanicamente, può non formarsi);
- modalità del recupero che possono aver vinto la rigidità (aggancio ad un idoneo meccanismo per portare i cadaveri alla superficie, deposito sulla banchina portuale, trasporto su automezzo).

La rigida interpretazione dei criteri cronotanatologici, utili per la determinazione dell'ora della morte, indurrebbe a limitarla in poche ore precedenti l'esame. Contrastano però la qualità e la gravità delle lesioni riscontrate sui corpi, cui nessuno dei passeggeri avrebbe potuto sopravvivere se non per tempi brevissimi ed infine la presenza dei segni di putrefazione addominale (riscontrata su alcuni corpi), che non compare se non a distanza di 24 ore dal decesso.
3. L'osteodiagnosi dell'epoca della morte.

La determinazione dell'età della morte, avendo a disposizione soltanto resti ossei, è problema che non ha soluzione soddisfacente. Sulla base anche di quanto è contenuto pressoché unanimemente nei testi di

Medicina Legale, gli elementi che derivano dall'esame dei reperti ossei non possono consentire di affermare, con la desiderabile sicurezza, che tali resti siano rimasti sul fondo del mare per una dozzina di anni (tanti quanti sono trascorsi tra l'incidente e l'epoca dell'esame). Si può solo affermare con sicurezza che caratteristiche tanatologiche sono compatibili con il tempo e l'ambiente indicati.

4. Le cause della morte.

In conseguenza di un incidente aviatorio, le lesioni delle persone che si trovano a bordo del velivolo possono derivare:

- dalle cause che hanno provocato la caduta dell'aereo;
- dalla depressurizzazione della cabina dell'aereo;
- dalla decelerazione;
- dall'impatto sul suolo o sull'acqua.

Le lesioni più comuni sono quelle scheletriche e le ossa più frequentemente fratturate sono quelle del cranio, sia della base che della volta, ma, soprattutto nei casi in cui gli incidenti si concludono con un impatto violento, il momento patogenico è rappresentato dalla flessione del rachide e in secondo luogo dalla compressione violenta dei corpi vertebrali, con direzione dal basso verso l'alto, cui conseguono fratture costali multiple, la rottura del cuore e dell'aorta. Frequente è la rilevazione del cd. "polmone traumatico" (quadro che associa la decelerazione brusca derivata dall'impatto con il suolo o la superficie dell'acqua ed il traumatismo toracico). Gli organi endoaddominali che sono maggiormente colpiti sono il fegato e la milza che si presentano spesso spappolati. L'azione della forza antero-posteriore, che ovviamente agisce anche a carico dei reni e si riscontra in traumatismi dei bacinetti, in situazioni di decompressione esplosiva, provoca sovente fissure extra o intra cellulari, contenenti cellule sanguigne stravasate. Frequenti le rotture delle anse intestinali e del mesentere. Le lesioni cutanee sono solitamente sproporzionate rispetto a quelle scheletriche o viscerali, essendo le prime di modesta entità se correlate con le seconde.

Per il caso in esame, sistematicamente devono tenersi distinte le lesioni a cui si deve la morte da quelle prodotte dopo la morte, e quindi le tracce biologiche che siano indicative delle modalità e delle cause dell'incidente aereo. Riepilogando, con riguardo al caso in esame, si deve precisare che:

- i cadaveri recuperati dal mare presentavano, per la massima parte, lesioni gravissime, incompatibili con la sopravvivenza, dovute all'impatto dell'aereo con la superficie del mare;

- molti dei passeggerei avevano riportato lesioni meno gravi durante la fase di discesa, ma queste non possono essere distinte dall'abbondante numero delle lesioni da precipitazione;
- la frammentazione delle singole ossa avvalora la tesi di lesioni traumatiche gravissime riportate al momento dell'impatto dell'aereo sulla superficie del mare;
- alcuni cadaveri presentavano all'esame esterno lesioni relativamente meno gravi, tanto da rendere difficile la determinazione della causa della morte; di più si sarebbe saputo, ovviamente, se fosse stato compiuto esame autoptico, che avrebbe evidenziato lesioni viscerali gravissime o determinato la morte da anossia, causata da scarsa resistenza del soggetto alla mancanza di ossigeno, derivata da una falla sulla fusoliera o da semisepoltura da parte dei corpi degli altri passeggeri.

5. La ricerca delle diatomee quali indicatori della morte per annegamento.

In caso di annegamento il soggetto può inalare o ingerire acqua contenente diatomee, che possono entrare nella circolazione sanguigna ed essere trasportate nei vari organi ove possono essere ritrovate o riconosciute. Ovviamente se il corpo viene posto, post-mortem nell'acqua, quando cioè la circolazione sanguigna è cessata, le diatomee non possono più essere trasportate negli organi del grande circolo, ma semmai soltanto nei polmoni o nello stomaco. Nel caso in esame, l'assenza delle diatomee nei tessuti ossei e nei preparati istologici (cuore e polmone) unitamente all'assenza del fungo schiumoso - caratteristica distintiva principe dell'annegamento - già attestata dai verbali necroscopici, determinano l'esclusione della diagnosi di morte per annegamento.

6. Assenza di lesioni da esplosivi nei cadaveri e nei resti ossei.

Il perito affrontava quindi la ricerca di effetti da esplosione, pressioni, da impatti di proiettili derivati dall'ordigno esplosivo, da impatto di oggetti circostanti violentemente proiettati dall'esplosione, ustioni da gas ed oggetti incandescenti, lesioni secondarie per oggetti spostati dall'esplosione. Così poi spiegava in dettaglio: "l'onda d'urto (blast) consiste in un'onda di compressione che passa rapidamente nell'aria (o nell'acqua). La velocità dell'onda d'urto dipende dalla distanza dall'epicentro, ed è seguita da una transitoria zona di bassa pressione (al di sotto della pressione atmosferica) cosicchè il corpo soffre per un rapido doppio cambiamento di pressione.

La pressione d'urto causa i danni maggiori all'interfaccia fra i tessuti in contatto con l'atmosfera, ed è per questo che i polmoni ne soffrono maggiormente (la soglia-limite di danno è di 100 libbre per pollice quadrato). Tessuti solidi come il fegato e i muscoli non ne soffrono, ma nel

polmone vi è una marcata differenza di densità fra l'aria e la parete alveolare, cosicchè l'energia è assorbita con effetti dirompenti.

Vi è controversia se il danno polmonare derivi alla diretta trasmissione dell'onda d'urto attraverso il torace o attraverso le vie aeree. In ogni caso, all'autopsia si rilevano chiazze emorragiche sottopleuriche spesso lungo la linea delle coste (che l'emorragia nelle lesioni da blast abbia distribuzione parallela alle coste fu già rilevato da Mason J.K.: Aviation Accident Pathology, Londra 1962, e da Tabusse L. e Pannier R.: Phusiopathologie et pathologie aèronautiques et cosmonautiques, Parigi 1969, cit. da Durigon e coll., cit.), emorragie intrapolmonari e bolle di enfisema lungo i margini dei polmoni. Le vie aeree possono riempirsi di schiuma, che causa ipossia. Microscopicamente le pareti alveolari possono apparire rotte, e l'epitelio alveolare e bronchiale appare staccato. Si osservano larghe zone di emorragia, mentre l'architettura alveolare può essere completamente disorganizzata.

L'emorragia polmonare negli incidenti da esplosivi spesso non è causata soltanto dall'onda d'urto, ma può derivare dall'impatto sul torace di oggetti proiettati o caduti, da aspirazione di sangue per lesioni naso-faringe e da sanguinamento dopo aspirazione di contenuto gastrico.

L'orecchio può riportare gran danno dall'onda d'urto, danno non facilmente visibile all'autopsia.

Il sistema gastro-intestinale mostra le stesse lesioni del polmone, e la più comune è l'emorragia: si tratta generalmente di piccole aree di circa un centimetro di diametro, e cieco e colon sono più facilmente lesi. Se l'onda d'urto è particolarmente violenta e la vittima è molto prossima all'epicentro, occasionalmente possono aversi vere e proprie rotture dell'intestino. È nell'intestino che le lesioni sono più gravi se l'esplosione avviene in acqua. Raramente l'onda d'urto è la sola causa della morte, e frequentemente il corpo viene colpito da frammenti derivanti dalla bomba o dal suo contenitore o dagli oggetti circostanti. Frammenti di metallo vengono proiettati ad alta velocità, e all'aperto polvere e detriti vengono sparsi all'intorno. All'autopsia il corpo può apparire pigmentato per la polvere e i vestiti causano un effetto ombra simile a quello dei costumi da bagno.

Un aspetto comune è il "peppering", che risulta da minuscole escoriazioni, lacerazioni ed abrasioni raggruppate ed provocate dalla proiezione di numerosi e piccoli frammenti. Le lacerazioni sono spesso ferite da punta di varia entità e spesso hanno una localizzazione ben precisa e limitata: possono anche discolorare il corpo, specie nelle aree non protette dai vestiti. Altre ustioni possono essere causate dall'incendio dei vestiti o dall'accensione di benzina o gas.

La detonazione di esplosivi in luoghi dove ci sia scarsa ventilazione permette la formazione e l'accumulo di monossido di carbonio, ed esso può persistere a lungo dopo che i pericoli fisici dell'esplosione sono passati. Se un incendio si sviluppa, una quantità maggiore di ossido di carbonio può formarsi. Del pari, ossidi nitrosi e cianuri possono formarsi per l'incendio di materiale plastico.

La saturazione dell'emoglobina da parte del monossido di carbonio, e del cianuro, nonchè la formazione di metaemoglobina per ossidazione da ossidi nitrosi sono largamente dipendenti dalla concentrazione di tali sostanze nell'atmosfera e dal tempo di esposizione. Modestissime variazioni nel tempo d'esposizione, la presenza di ventilazione anche semplicemente dovuta ad una porta aperta, possono portare variazioni importanti nella percentuale di saturazione dell'emoglobina o nella concentrazione della metaemoglobina (cfr. W. Schwerd e E. Schultz, Carboxy-haemoglobin and methaemoglobin findings in burnt bodies. For.Sci.Int.; 12, 233, 1978).

Se l'incendio si sviluppa, usualmente si rinviene traccia di fuliggine nelle vie aeree ed anche negli alveoli, mentre il calore sviluppato comporta usualmente la formazione di emboli di adipe nei polmoni."

Sulle salme recuperate, concludeva il perito su questa parte della ricerca, non furono mai riscontrate ustioni, anzi furono esplicitamente escluse; non fu mai riscontrata la presenza di fuliggine nelle vie aeree; è stato riscontrato sui preparati istologici l'assenza di materiale carbonioso negli alveoli e nei bronchioli - la presenza di granuli carboniosi nell'interstizio polmonare corrisponde alla comune antracosi, dimostrabile nei polmoni degli adulti che abitano in città o che lavorano o vivono tra la polvere - nè vi erano emboli adiposi. In base a questi dati escludeva che un incendio, da qualunque causa provato, quindi anche da una esplosione, potesse aver interessato alcuno dei cadaveri esaminati. La presenza di percentuali molto basse di ossido di carbonio nel sangue dei cadaveri non era dimostrativo del fatto che si fosse sviluppato un incendio in carenza relativa di ossigeno. Le percentuali indicate potevano significare che le persone avevano di recente inalato attivamente e, nel caso delle percentuali più basse, passivamente del fumo di tabacco.

Quanto alle lesioni cutanee descritte nei verbali ed evidenziate nelle fotografie stimava il perito non fossero dimostrative dell'evenienza di una esplosione. L'unico punto di un certo interesse, riteneva fossero alcune immagini fotografiche in cui si notavano sui corpi dei deceduti fenomeni di peppering. Per quanto era dato di apprezzare, nel documento fotografico in bianco e nero, si trattava secondo il perito di piccole ecchimosi raggruppate, non di ferite vere e proprie, attendibilmente provocate dalla

proiezione di piccoli frammenti a velocità relativamente bassa, fatto che può essere accaduto al momento dello schianto dell'aereo sul mare.

Sulle lesioni polmonari il perito concludeva che esse ricordavano il polmone traumatico di Durigon, mentre non risultavano descritte le emorragie parallele e seriate, che sarebbero state indicative di un'onda d'urto severamente lesiva.

Sulle lesioni timpaniche condivideva le conclusioni precedenti, secondo cui esse erano attribuibili ad una brusca variazione negativa della pressione aerea.

"Tutti i dati e le considerazioni effettuate portano alla conclusione che non vi sia stata alcuna esplosione a bordo.

Possibilità di stabilire le cause della caduta dell'aereo in base ai dati biologici.

Deve essere premesso che non vi è reperto positivo che indirizzi in modo non equivoco verso l'una o l'altra tesi. Avuto riguardo ai fattori che si escludono facilmente, le cause del disastro possono limitarsi a:

- esplosione a bordo;
- collisione con altro aereo o parte di esso;
- abbattimento.

Dell'esplosione non sono state trovate tracce sui corpi nè sui resti ossei; le lesioni timpaniche destre riscontrate su alcuni passeggeri sono attribuibili a decompressione esplosiva per una falla sulla fusoliera. Pertanto, qualora non si rilevassero tracce di esplosione o di incendio, si dovrebbe concludere che tale falla è stata causata da un agente esterno (missile o collisione con altro aereo o parte di esso). Le lesioni timpaniche, tuttavia, ed esse sole, rappresentano un elemento che non va al di là della tesi della decompressione esplosiva da qualunque causa prodotta. Nello stesso senso può orientarsi il reperto polmonare.

La riduzione dei corpi in monconi può essere dovuta a brusca decelerazione e proiezione dei corpi all'interno dell'aereo. Ciò può essere avvenuto in quota e dare quindi ulteriore conforto alla tesi di una falla prodottasi a grande altezza. Più probabilmente, però, tali lesioni, si sono prodotte al momento dell'impatto dell'aereo sulla superficie del mare.

7. Conclusioni.

I dati di ordine biologico appaiono compatibili con una falla sul lato destro della fusoliera, prodottasi in quota per una possibile azione di agente esterno. Gli elementi raccolti, però, sono orientativi e non assolutamente dimostrativi. Non vi sono dati biologici che confermino l'ipotesi di una esplosione a bordo, ma tale ipotesi non può essere assolutamente esclusa. La causa delle morti, comunque, è derivata da grandi traumatismi per precipitazione da notevole altezza.

Quanto al quesito specifico il perito ritiene, in base alle caratteristiche morfologiche, che i resti ossei esaminati siano di origine umana, tranne che in due casi.

Le caratteristiche di tali resti sono compatibili con la permanenza nel fondo del mare fin dal tempo del disastro aereo di Ustica.

Tali resti sono massimamente rappresentati da piccoli frammenti, che recano tracce di frattura e sono dimostrativi di un gravissimo traumatismo.

Questa perizia – come d'altra parte i documenti di carattere medico-legale che l'avevano preceduta – è chiaramente motivata. Esclude in modo netto che sui cadaveri vi siano prove di esplosione e d'incendio ed asserisce con la dovuta obbiettività la compatibilità dei dati di ordine biologico con una falla sul lato destro della fusoliera, prodottasi in quota a causa della possibile azione di un agente esterno. Tali conclusioni non sono mai state messe in dubbio da altri periti, né criticate o attaccate dalle parti. Se ne deve tener conto per la ricostruzione dell'evento.

* * * * *

Capitolo XXIX
Perizia chimica Lopez ed altri - 12.03.94.

Essendo emersa la necessità di accertamenti che richiedevano particolari cognizioni in materia di chimica, questo ufficio ordinava

procedersi a perizia, conferendo incarico ai professori Giorgio Graziani, Annunziata Lopez, Rosario Nicoletti, e ponendo a tale collegio i seguenti quesiti:
1) accerti il collegio la natura chimica delle sostanze di aspetto nerastro, che sono state rinvenute sui resti ossei ripescati nelle operazioni di recupero dell'anno 91 e su più parti del relitto dell'aeromobile DC9 Itavia precipitato al largo di Ustica il 27 giugno 80.
2) Accerti la natura chimica dell'insieme al cui interno sono osservabili due chiavi di tipo Yale, recuperato anch'esso nelle operazioni sopraddette, e riferisca se tale reperto sia stato sottoposto ad una esplosione, indicandone, se possibile, la distanza da essa.
3) Compia le dovute analisi sugli oggetti che saranno indicati dal collegio tecnico-scientifico e su quelli che esso stesso riterrà di interesse per la istruzione del processo.

Il collegio ha analizzato 26 tra reperti o gruppi di reperti, e precisamente:
1. portachiavi – reperto n.50 cestello n.30 – recupero 14-15/9;
2. 9 sferule - prelevate in data 28.01.92 dal flap dell'ala destra;
3. scaglie di vernice - prelevate in data 01.02.92 da zone del lato sinistro della fusoliera;
4. materiale non omogeneo di colore verde-azzurro prelevato sulla fusoliera;
5. scaglie di vernice - ulteriore prelievo in data 09.02.92, in vicinanza del punto D;
6. frammenti ossei;
7. oggetto a sezione quadrangolare - ricevuto nella sede dell'Ufficio;
8. polvere biancastra - in contenitore per pellicola fotografica;
9. 3 lamine di metallo prelevate da condotti di areazione;
10. puleggia del movimento flap - appartenente al DC9 Itavia;
11. 10mg circa materiale nerastro granuloso prelevato sul cassetto della elettronica Radar;
12. materiale bruno nerastro - prelievo eseguito con tampone di solvente su una zona annerita del flap dell'ala destra;
13. 2 frammenti di tessuto annerito - prelevati in data 02.05.92 uno al di sopra del secondo finestrino (privo di "vetro" trasparente) lato sinistro dell'aereo e l'altro in corrispondenza dei due finestrini accartocciati, prima del portello di accesso anteriore;
14. scaglia di materiale annerito - prelevato in data 02.05.92 nella zona di attacco del cono di coda dell'aereo;

15. zone superficiali nere e bianche asportate meccanicamente dalla superficie del reperto n.1365, un frammento di circa 2x2 cm a tutto spessore, zone superficiali nerastre, biancastre e azzurre prelevate sulla superficie del reperto n.1358. Dal reperto n.1360 si tassella un pezzo di circa cm.7.5x11 in corrispondenza della zona rossastra e nera;
16. due frammenti di vernice rossa prelevata dal velivolo in data 29.05.92, uno dalla fusoliera parte sinistra in alto, e l'altro dall'ala sinistra;
17. due frammenti di vernice rossa prelevati sulla nave addetta al recupero;
18. sferule di metallo - consegnateci dall'ing. Bazzocchi, contenute in sacchetto di plastica, in data 29.05.92;
19. reperti contrassegnati come 4b, S9, S19, S19a, S18 consegnatici dal prof. Casarosa;
20. reperti esaminati in loco (indagini sulle "macchie nere") in data 21.03.92 e 02.05.92 (Pratica di Mare);
21. reperti 6-4M (i), 6-4M (ii) e 52-1M prelevati a Pratica di Mare il giorno 23.12.92, contenuti in tre distinte buste di plastica (trattasi di un frammento metallico (6-4M (i)) e di due preparati per misure alla microsonda;
22. n.5 frammenti metallici, prelevati da parti diverse del DC9 in data 12.01.93;
23. frammento di lamiera verniciato in bianco di cm 7x6.5 forata, corrispondente al foro "B" portello vano portabagagli, consegnatoci in data 01.07.92 dal dott. Brandimarte;
24. quattro valigie contrassegnate come: 11 (rep. U 147), 13 (rep. U 405), 14 (rep. U 150), 15 (rep. U 153) prelevate dall'hangar Buttler di Pratica di Mare il 29.5.93 alla presenza dell'Ufficio;
25. reperto n.1395 del 27.05.92 che consiste in una busta contenente tre buste più piccole, ciascuna delle quali racchiude un pezzo di stoffa scuro (indicate nei rapporti del DRA come JMW 117, JMW 118, JMW 119 e complessivamente indicati come "black cloth");
26. prelievi di campioni di sostanze depositate in quattro diversi punti del tappetino: centrale 1039, centrale 1040, lato sinistro 1045 ed intermedio destro 1036;
27. prelievi di sostanze da zone annerite effettuati in due punti esterni della fusoliera e precisamente: STZ229294 rep.142 n.660 e rep. N.1419 TE77, ovvero uno nella parte anteriore sinistra e l'altro nella parte posteriore destra.

Le tecniche analitiche impiegate sono state le seguenti:
1. metodi ottici (microscopio stereoscopico);
2. microsonda elettronica (microspia elettronica per riflessione);
3. diffrattometria Rx;
4. fluorescenza Rx;

5. analisi termica ponderale;
6. analisi qualitative con l’uso di reagenti appositamente preparati;
7. spettroscopia IR-FT;
8. gas cromatografia;
9. gas cromatografia-spettrometria di massa;
10. pirolisi combinata con gas cromatografia spettrometria di massa.

Questi i risultati analitici e loro interpretazione.

Portachiavi.

Si tratta di un insieme costituito da un conglomerato di colore bruno rossastro da cui fuoriesce la estremità di una chiave di tipo Yale ed un piccolo cilindro. La ispezione visiva ed al microscopio stereoscopico non ha messo in evidenza alcuna modificazione riconducibile a cause diverse da quelle della corrosione.

Sfere rinvenute nello scatolato dell’ala destra.

Le sferette ritrovate nel flap hanno composizione e morfologia molto simile a quella delle sferette utilizzate per la pallinatura delle superfici in alluminio. Tuttavia, anche le sferette più piccole, ricavate da un altro particolare meccanico del movimento dei flaps presentano similitudini con le sferette ritrovate nell’ala. Le sferette ritrovate nel flap possono essere il residuo di una operazione di pallinatura del materiale oppure provenire da una puleggia.

Il problema delle macchie nere.

Su alcune parti dell’aeromobile DC9 sono evidenti chiazze bruno-nerastre con tonalità lievemente diverse, in alcuni casi di intensità non uniforme, intensità che si irradia, ad esempio, con tono decrescente intorno ad una superficie sporgente dell’oggetto “macchiato”. Sono particolarmente evidenti nel lato sinistro anteriore dell’aereo ed il loro aspetto e forma poteva far pensare ad un evento esterno del tipo incendio/esplosione. Esse si riscontrano in parti esterne ed interne dell’aereo. Poichè esse si trovano anche in parti dell’aereo che erano, al momento dell’evento, non esposte o ricoperte da arredi ed imbottiture, ed inoltre sono presenti anche su parti di aereo che giungendo sino ai bordi del frammento fanno supporre che la macchia, se formata sull’aereo integro, dovesse proseguire sul frammento contiguo nella ricostruzione; cosa che almeno in un caso di particolare evidenza non avviene, e quindi fa ritenere che si siano formate sui pezzi dell’aereo medesimo e non sulla struttura integra. Si può concludere con sufficiente sicurezza che il “nero” esaminato, almeno prevalentemente, è carbonio, con caratteristiche simili al carbone decolorante da laboratorio; questo infatti è un carbonio a struttura prevalentemente amorfa. Le macchie nere sono depositi di sulfuri e di carbonio, in proporzioni variabili ed a tale variabilità corrisponde un diverso aspetto delle macchie, riconoscibili ad un

occhio esercitato. Quelle composte di carbonio sono di un nero brunastro di aspetto quasi lucente, mentre quelle di sulfuri sono di un nero più profondo. La natura del carbonio è simile a quella del “nerofumo” e differente dal carbonio residuo di esplosione. La morfologia e la dislocazione delle macchie concordano nell’indicare in un deposito marino l’origine di queste macchie. Le analisi chimiche indicano in queste macchie la presenza di solfuri e di carbonio amorfo. Si può ritenere che l’origine delle “macchie” sia sicuramente riferibile a depositi marini che hanno interessato i frammenti del DC9.

Materiale di alterazione verde-azzurro.

E’ costituito da scaglie di materiale granulare di colore verde-azzurro ritrovato come incrostazione su molte parti del DC9. Si tratta di materiali ricchi di zolfo, fosforo, ferro e rame che non hanno alcuna specifica rilevanza ai fini dell’indagine.

Frammenti ossei.

Presentano ampie zone annerite, dovute a depositi di solfuri metallici.

Oggetto a sezione quadrangolare recuperato insieme a frammenti ossei.

Si tratta di un conglomerato di forma grossolanamente prismatica a sezione quadrangolare, ricoperto di incrostazioni scure, costituito da materiale argilloso frammisto a materiale biancastro. La morfologia dell’oggetto e la natura dei componenti suggerirebbero trattarsi di materiale estruso e proveniente da un frammento di un canale passafili dell’aeromobile, pertanto oggetto di nessun rilievo per le indagini.

Polvere biancastra prelevata dalle manichette di areazione in prossimità dei fori.

L’analisi chimica eseguita per assorbimento atomico ha messo in evidenza la presenza di alluminio (19,4%) e tracce di ferro, zinco e rame. Tale elevata quantità di alluminio permette di riconoscere in questa polvere, data anche la zona da cui essa è stata prelevata, il materiale risultante dalla corrosione delle manichette di areazione.

Lamine metalliche provenienti dalle manichette di areazione.

Le manichette di areazione, costituite da una lega leggera a base di alluminio, presentano in alcune zone un elevato numero di piccoli fori (diametro medio di 2-3mm). Le caratteristiche morfologiche dei fori, la loro distribuzione e la evidenza dei fenomeni corrosivi, nonchè la composizione della lega in prossimità dei fori, sono elementi concordanti nell’ascrivere alla corrosione la formazione dei fori in argomento.

Materiale bruno nerastro.

A richiesta del consulente di parte civile generale Cinti è stato prelevato un campione su una zona annerita del flap dell'ala destra, di detto materiale, su cui non è stata rilevata la presenza di idrocarburi di peso molecolare medio alto.

Analisi comparativa delle vernici.

Sono stati prelevati campioni dalle zone superficiali del serbatoio ausiliario, vernice bianca (colore "naturale" del serbatoio) e vernice rossa sovrapposta a quella bianca (VER-BI e V. RO su BI); due frammenti di vernice rossa prelevati dalla fusoliera, parte in alto a sinistra, (V. RO AE e V. RO AE II); due frammenti di vernice rossa prelevati dalla nave addetta al recupero (V. RO NA e V. RO NA II). Con sicurezza si può affermare che non esistono relazioni fra la vernice rossa dell'aereo ed il rosso depositato o di cui è sporca la vernice bianca del serbatoio ausiliario. Le stesse analisi hanno dimostrato che la vernice della nave non può esser messa in relazione con quella del serbatoio.

Reperti 6-4M(i), 6-4M(ii) e 52-1M.

Si tratta, rispettivamente, di tre frammenti metallici e di due preparati per misure alla microsonda. Sono stati utilizzati per i confronti metallografici 5 frammenti prelevati da parti diverse del DC9. L'esame ha permesso di stabilire che:

il frammento 6-4M(i) è di una lega differente da quella del 6-4M(ii);

il frammento 6-4M(i) è con ottima probabilità un pezzo di ordinata del DC9.

I frammenti 6-4M(ii) e 52-1M potrebbero essere frammenti di "cladding" di elementi metallici dello stesso DC 9. Il materiale plastico trasparente, presente sulla scheggia 6-4M(i) è risultato essere dello stesso tipo di quello derivante dai collanti commerciali.

Frammento di lamiera corrispondente al foro "B".

Non si è proceduto ad esami chimici o strumentali, poichè le macchie nere, in corrispondenza di detto foro, sono risultate essere residui di collante impastato con polvere, probabilmente derivato da nastro adesivo utilizzato per la repertazione.

Quattro valigie.

L'esame è stato effettuato su tre delle quattro valigie, risultate già positive a precedenti esami per la ricerca di esplosivo. Due bagagli presentano tracce da T4 e da TNT. Le quantità osservate sono di gran lunga maggiori delle quantità minime rilevabili con la spettrometria di massa.

Tre campioni di stoffa.

Si tratta di un pezzo di stoffa di colore verde di forma irregolare; di altro pezzo di stoffa dello stesso colore, ma di forma grossolanamente triangolare; di un terzo pezzo di stoffa, trapezoidale dello stesso tipo e

colore precedenti, su cui è stato rilevato un frammento metallico di forma irregolare. Sembrano provenire tutti da un unico pezzo di stoffa, su cui è percepibile l'odore di oli lubrificanti. Nella parte di stoffa sottostante il frammento metallico non si è rilevato alcunchè che potesse essere riferito a fenomeni di surriscaldamento della parte. La stoffa, che non ha caratteristiche autoestinguenti, non proviene da arredi dell'aereo ed è riferibile ad un capo di abbigliamento. In diverse zone si nota che le estremità di alcune fibre che fuoriescono dalla trama del tessuto sono globularizzate. I piccoli fori visibili sono compatibili con la intrusione di un piccolo oggetto molto caldo, che ha provocato la fusione e la combustione delle fibre. Intorno ad uno dei fori sono rilevabili estremità globularizzate di fibre, mentre moltissime altre presentano l'estremità di aspetto inusuale, ascrivibile alla rottura di una parte globularizzata o comunque fusa. "Tutto ciò è compatibile con una esposizione del reperto ad una fonte di calore ed alla esposizione a frammenti incandescenti: la presenza di un limitato numero di fibre globularizzate può dipendere dalle ripetute "manipolazioni" del reperto, cosa che ha permesso il distacco delle estremità fuse o globularizzate". L'unico collegamento con il DC9 è il fatto che la stoffa è stata trovata in un luogo dove sono state rinvenute molte parti del relitto. E' possibile che la stoffa, dopo il naufragio del DC9, sia venuta a contatto con lubrificanti e carburante fuoriuscito dall'aereo. Le analisi comparative effettuate su campioni "sporchi", di certa provenienza dal DC9, non sono state di alcuna utilità per una "autenticazione" del reperto.

Analisi per la ricerca di esplosivo.

Le analisi compiute su campioni ottenuti da tappetino e da alcune parti esterne dell'aereo non hanno evidenziato tracce degli esplosivi TNT e T4 ricercati, tranne in un caso in cui è stata rilevata la presenza di "un unico segnale su una delle tracce corrispondenti al T4"; ma "la presenza di un relativamente elevato fondo rendeva l'analisi non perfettamente affidabile". "In conclusione, sulle zone del tappeto esaminate, sulle stoffe di cui si è detto in precedenza e sui prelievi dalle zone annerite della fusoliera non si sono riscontrate tracce di esplosivi".

Anche in questa perizia, come nella quasi totalità di quelle d'Ufficio, gli incaricati hanno compiuto analisi e studi precisi e completi, e le relative deduzioni non hanno sollevato alcuna critica. In particolare si deve sottolineare che i periti hanno dato una risposta definitiva – peraltro condivisa anche dai periti esplosivisti – sulle sferette rinvenute nello scatolato dell'ala destra; risposta che si può stimare di conclusione sulle ipotesi sostenute dal consulente di parte Cinti.

* * * * *

Capitolo XXX
Perizia balistico-esplosivistica Ibisch ed altri – 14.04.94.

Avendo constatato, nel corso della perizia tecnico-scientifica, più volte la necessità di verificare dati esplosivistici, ed avendo accertato altresì che nell'ambito del collegio delegato a detta perizia mancavano esperti in questa particolare disciplina, questa AG si determinò alla costituzione di un nuovo collegio, prescegliendo, secondo quanto già s'era affermato nella perizia tecnico-scientifica, tecnici stranieri provenienti da autorità istituzionali.

Furono così nominati i dottori Ehrenfried Ibisch e Peter Kolla del Bundeskriminalamt di Wiesbaden ai quali furono conferiti in data 30.12.91 i seguenti quesiti:

1. Accertino i periti meccanismi e dinamiche delle esplosioni in generale, ed in particolare il funzionamento delle teste di guerra dei missili aria-aria con specifico riferimento a quelle del tipo cosiddetto continuous rod, su aeromobile civile pressurizzato in volo;
2. riferiscano se e con quali modalità residui incombusti di esplosivo di una testata di guerra possano essere portati all'interno del velivolo, dall'onda esplosiva o da frammenti della testa o del corpo del missile;
3. consultati gli atti necessari ed esaminati il relitto dell'aereo e gli altri reperti del presente procedimento, dicano se i danni riportati dal velivolo, siano compatibili con una esplosione, specificando anche, ove possibile, se essa sia localizzabile all'interno o all'esterno dell'aeromobile.

Nel corso dell'espletamento della perizia, essendosi determinata la necessità della presenza di un perito italiano, anche a cagione dell'opportunità di compiere una serie di esperimenti, fu nominato in data 08.02.92, il prof. Giovanni Brandimarte, già perito in inchieste romane e di altre città per delitti di strage.

Nel corso di questa perizia in effetti, dopo la nomina del prof. Brandimarte sono state compiute numerosissime operazioni e riunioni peritali, precisamente:

-riunioni presso l'hangar Buttler (Aeroporto di Pratica di Mare) allo scopo di esaminare sia i relitti del DC9 Itavia già acquisiti all'atto del conferimento di incarico, sia i pezzi via via recuperati nel corso della campagna di ricerche subacquee svoltasi nell'anno 1992;

-riunioni peritali presso l'Istituto di Chimica degli Esplosivi di Mariperman-La Spezia, allo scopo di presentare i risultati delle varie indagini di simulazione al calcolatore tendenti a definire la natura di alcuni fori evidenziati sulla carlinga del velivolo, nonchè a verificare la possibilità di esplosioni in varie zone all'interno dell'aereo; inoltre, sempre allo scopo di verificare tale possibilità, è stata condotta, presso il suddetto Ente della

Marina Militare e presso la Ditta SEI di Ghedi (BS), una campagna di prove di scoppio;
-riunioni peritali presso il Kriminaltechnisches Institut del Bundeskriminalamt di Wiesbaden (Germania) e presso il Defence Research Agency (DRA già Rarde) di Fort Halstead - Sevenoaks (Gran Bretagna), allo scopo di effettuare alcuni accertamenti specialistici su reperti provenienti dal DC9 Itavia;
-riunioni peritali presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica del Politecnico di Brescia, presso la Scuola di Produzione Industriale del Politecnico di Torino e presso il Dipartimento di Mineralogia dell'Università La Sapienza di Roma al fine di effettuare indagini chimiche e metallografiche su reperti dell'aeromobile e su reperti provenienti da prove pratiche di scoppio;
-riunioni collegiali ed intercollegiali presso questo Ufficio Istruzione, presso l'Aeroporto di Pratica di Mare, presso l'Università di Roma ed il Politecnico di Pisa, allo scopo di coordinare le attività peritali;
-visite presso la United Kingdom Air Accidents Investigation (Gran Bretagna) e la Messerschmitt - Bolkow - Blohm di Schrobenhausen (Germania), allo scopo di acquisire notizie circa le caratteristiche delle teste in guerra dei missili aria-aria in esercizio negli anni 80 e circa la tipologia di danneggiamento che tali ordigni potrebbero arrecare ad un aereo civile;
-visita presso l'Aeroporto di Le Bourget (Francia), allo scopo di visionare i resti di un DC10, precipitato a seguito dello scoppio di un ordigno;
-consultazione presso il Ministero Difesa-Aeronautica di documentazione relativa a caratteristiche di teste in guerra di missili."

Il collegio indica in primo luogo gli elementi di risposta al primo quesito.
a) Generalità sui meccanismi e l'evoluzione del fenomeno esplosivo.

I fenomeni esplosivi sono caratterizzati dalla rapidissima cessione di una relativamente elevata quantità di energia e di un grande volume di gas. L'energia liberata al momento di un'esplosione è contenuta in forma potenziale nelle molecole dell'esplosivo e viene liberata attraverso un fenomeno di "combustione interna", cioè mediante processi ossidativi che avvengono senza l'apporto di ossigeno dall'esterno. Il concetto di esplosione è collegato al potente effetto meccanico creato localmente sul mezzo o su alcuni singoli corpi che circondano il punto di esplosione. La teoria applicabile allo scoppio di una qualsiasi sostanza esplosiva è conosciuta come teoria idrodinamica della detonazione, la cui condizione iniziale consiste nel fatto che all'interno della carica, la reazione di combustione avviene in una zona posta direttamente dietro al fronte

dell’onda di detonazione e pertanto quest’ultimo può essere considerato come il piano di separazione tra l’esplosivo che non ha ancora reagito e la sottile zona in cui avvengono le reazioni chimiche associate all’esplosione. Il fronte dell’onda di detonazione si sposta ad altissima velocità - dell’ordine di diverse migliaia di metri al secondo - attraverso la massa esplosiva immediatamente dietro ad esso si proroga il fronte dell’onda di reazione che separa la zona di reazione dai gas prodotti dall’esplosione.

Il valore dell’onda di detonazione supera di parecchie volte la resistenza statica di deformazione di qualsiasi materiale conosciuto ed in tal modo viene spiegato l’effetto distruttivo di un esplosivo nell’ambiente direttamente circostante (effetto dirompente degli esplosivi). I gas di esplosione si muovono nella stessa direzione dell’onda di detonazione e contemporaneamente si espandono nel mezzo circostante generando fortissime spinte sugli ostacoli che si frappongono al loro movimento (effetto di spinta degli esplosivi). La nube dei gas di esplosione in espansione, ad una certa distanza dalla carica, assume una forma assai simile a quella sferica. La sfera che si produce dalla detonazione di una certa massa di esplosivo può raggiungere un raggio Rk pari a circa 11 volte il raggio iniziale della carica Ro, dopodichè il gas non si può più espandere o si espande molto più lentamente. Nella loro frenata i gas di esplosione comprimono l’aria e le imprimono una certa velocità radiale rispetto al centro dell’esplosione. In tal modo la compressione si sposta sempre più lontano attraverso un’onda di addensamento o compressione, seguita da un’onda di rarefazione. Nell’onda di compressione, detta anche “blast”, la pressione e la densità dell’aria raggiungono valori più elevati rispetto a quelli dell’aria indisturbata, mentre nell’onda di rarefazione tali parametri assumono valori inferiori rispetto a quelli normali. Il profilo della pressione generato dall’onda di pressione o “blast” perciò nel tempo in un dato punto dell’aria è costituito da un brusco innalzamento del parametro ambientale seguito da una graduale diminuzione sino a valori inferiori a quelli ambientali ed ad un ritorno altrettanto graduale a valori normali. Onde di questo tipo vengono denominate onde d’urto, e sono analoghe, ma non identiche alle onde di detonazione.

b) Funzionamento delle teste di guerra per missili “aria-aria”.

Il collegio espone quindi, in modo pregevole perchè sintetico ed accessibile, le modalità di funzionamento di missili aria-aria. Missili, i quali dovendo colpire da notevole distanza un bersaglio estremamente mobile e manovriero, com’è un aereo da combattimento, devono essere dotati di efficaci sistemi di guida.

Esistono sistemi con selettore passivo di ricerca, basato sulla ricezione continua di segnali inviati dall’obbiettivo stesso. Normalmente

vengono sfruttate le radiazioni nel campo dell'infrarosso, emesse dai motori dell'aereo da colpire; in altri casi la ricerca passiva è basata sulla ricezione delle onde radar emesse dal bersaglio, sistema non molto seguito però, perchè l'aereo può volare anche senza emettere onde radar. Sistema più sofisticato, che consente di lanciare missili da distanze maggiori è quello cd. semiattivo, basato sulla ricezione delle onde radar inviate dall'aereo attaccante e riflesse dal bersaglio.

Normalmente il missile passa vicino al bersaglio ad una distanza, detta "miss distance", relativamente piccola, cioè di soli pochi metri, che rappresenta quasi un colpo diretto. A tale distanza l'energia dell'esplosivo della testa deve essere rilasciata secondo giuste modalità allo scopo di colpire il bersaglio nella maniera più efficace possibile.

In generale una testa di guerra può agire sul bersaglio direttamente mediante l'onda d'urto generata in aria dalla detonazione dell'esplosivo in essa contenuto, creando quindi un danneggiamento piuttosto esteso, ovvero trasferire la sua energia a frammenti o getti metallici che a loro volta andranno ad impattare sul bersaglio, creando danneggiamenti più localizzati.

Questa, continua il collegio, la più elementare classifica dei missili. Con:

b1) Teste in guerra "a pressione".

In essi è utilizzata l'onda d'urto provocata dalla trasformazione esplosiva della carica per ottenere l'effetto distruttivo voluto.

b2) Teste in guerra "a frammentazione".

Ove l'involucro cilindrico omogeneo viene rotto in frammenti che vengono lanciati lungo determinate traiettorie e con velocità variabili in funzione del loro peso e del peso della carica.

b.2.1) Teste in guerra "a frammentazione naturale".

In questa specie di frammentazione l'esplosione provoca la rottura dell'involucro in diversi frammenti "naturali" di varie grandezze con fratturazioni di vario tipo a seconda della robustezza, fragilità e caratteristiche cristallografiche del materiale, nonchè della potenza dell'onda d'urto, intensità dell'impulso esplosivo e temperatura iniziale della testa in guerra.

b.2.2) Teste in guerra "a frammentazione controllata".

Per colpire efficacemente un dato bersaglio esiste una grandezza ottimale dei frammenti che garantisce una buona penetrazione ed una probabilità sufficientemente elevata di colpire l'obiettivo. Per ottenere ciò, si possono usare degli accorgimenti per preformare i frammenti o inserire sfere, barrette o cubetti. Un fascio particolarmente stretto, anche se non molto veloce, di frammenti è stato realizzato nella testa in guerra "a barrette

continue" (continuous rod warhead), impiegata in alcuni missili aria-aria. Quest'arma è costituita da una carica sostanzialmente cilindrica, ma sagomata in modo particolare, circondata da un doppio stato di barrette della lunghezza della testa in guerra e saldate una all'estremità della successiva. La carica di esplosivo, altamente omogeneo e con caratteristiche particolari, conferisce ai due strati di barrette un impulso di accelerazione ben dosato, in modo da imprimere un movimento radiale ai singoli elementi che si piegano ai punti di saldatura fino a formare un anello. L'efficacia della "continuous rod" non viene considerata particolarmente elevata e pertanto è stata impiegata solo su pochi tipi di missili aria-aria. Al contrario di tutte le teste in guerra che creano frammenti discreti e quindi un notevole numero di fori di penetrazione sul bersaglio, anche se a volte in aree strettamente delimitate (frammentazione conica, frammentazione a corso parallelo o frammentazione orientabile), lo sviluppo "legato" della continuous rod crea un taglio pressochè continuo nella struttura del bersaglio.

b.3) Danni arrecati dalle teste di guerra di missili "aria-aria" ad un aereo civile con cabina pressurizzata.

Se un aereo civile per il trasporto passeggeri, con cabina pressurizzata, viene colpito o perforato, in volo, nella zona cabina passeggeri o nel vano portabagagli da frammenti discreti, senza che vengano danneggiati o distrutti componenti vitali per il mantenimento dell'assetto, non è necessariamente detto che esso debba precipitare.

Se la struttura dell'aereo si mantiene essenzialmente intatta, anche grossi fori nella fusoliera non portano necessariamente alla sua caduta. All'interno della cabina si ha un più o meno rapido adattamento alla pressione atmosferica esterna.

Elementi di risposta al secondo quesito.

a) Possibilità di trasferimento di tracce di esplosivo all'interno dell'aereo in conseguenza dello scoppio esterno di un missile "aria-aria".

Le piccole quantità di esplosivo indecomposto, che normalmente si ritrovano nelle immediate vicinanze del punto di scoppio, potrebbero essere veicolate dalle schegge generate dalla testa in guerra, ovvero pervenire all'interno dell'aereo assieme alla nube dei gas di esplosione.

a1) Possibilità di veicolazione attraverso le schegge.

"Al momento della detonazione, a causa dell'espansione dei gas di detonazione, le schegge vengono proiettate a velocità comprese tra 1000 e 2500m/sec circa, a seconda del tipo di testa in guerra e del rapporto esistente tra le masse dell'esplosivo e dell'involucro. In queste condizioni il trasferimento di tracce di esplosivo sulle schegge sarebbe possibile solo

nella fase iniziale dell'espansione delle schegge attraverso la nube dei gas di detonazione: infatti questi ultimi contengono, oltre ai prodotti gassosi della detonazione, anche piccole quantità di sostanze esplosive non trasformate, originate da minime irregolarità dell'onda di detonazione. Dopo la detonazione le schegge, che viaggiano più rapidamente dei gas, raggiungono elevatissime temperature a causa dell'attrito con l'aria, per cui le tracce di esplosivo, eventualmente presenti su di esse, vengono rapidamente decomposte.

E' estremamente improbabile che tracce di esplosivo possano essere veicolate all'interno dell'aereo attraverso le schegge eventualmente penetrate in esso. Resta quindi solo la possibilità di trasferimento attraverso la porzione di nube gassosa che potrebbe essere penetrata all'interno della fusoliera."

a2) Possibilità di veicolazione attraverso i gas di esplosione.

"La nube dei gas di detonazione, che, come è già stato detto, può contenere minime quantità di esplosivo non trasformato, si espande dopo l'esplosione assumendo una forma quasi sferica fino a raggiungere una distanza dal centro dell'esplosione pari a circa 11 volte il raggio iniziale.

La distanza raggiungibile dai residui di esplosivo indecomposto per loro proiezione diretta, risulta pertanto molto limitata; ma l'esperienza acquisita fornisce per un'esplosione a terra a pressione normale di una carica di 1kg una distanza massima di ritrovamento di tracce di esplosivo pari a circa 5 metri dal centro dell'esplosione. Considerato che a 8000 metri di altezza la pressione ridotta dell'aria favorisce un maggiore spostamento delle particelle, si può arrivare, per cariche di poco inferiori a 10kg, a distanze non superiori ai 10 metri; in ogni caso, le tracce potrebbero essere ritrovate solamente sulla superficie esterna del velivolo; la penetrazione all'interno della carlinga, infatti, dovrebbe aver luogo attraverso i fori lasciati dalle schegge e le quantità di esplosivo che potrebbero in tal modo penetrare all'interno dell'aereo sarebbero troppo esigue per poter essere individuate dai comuni mezzi analitici attualmente applicabili.

Elementi di risposta al terzo quesito.

a) Esplosione localizzata all'esterno dell'aeromobile.

"Per quanto concerne l'ipotesi di abbattimento del DC9 Itavia causato da esplosione esterna, gli unici possibili eventi da prendere in considerazione sono, in ordine di probabilità decrescente:

a) esplosione di una testa in guerra di missile;
b) perforazioni da parte di proiettili di mitragliera a testa inerte;
c) esplosione di proiettili di mitragliera a testa attiva."

a1) Considerazioni circa l'abbattimento causato dall'esplosione di testa in guerra di un missile.

"L'unica zona interessata da perforazioni che, seppure molto vagamente, avrebbero potuto destare sospetti è quella relativa al portello del vano portabagagli anteriore dell'aereo, presentante varie tracce d'impatto, tra cui due fori passanti, esaminati a suo tempo dal Rarde (Documento del Royal Armament Research and Development Establishment dal titolo "Report on the examination of selected items of wreckage and debris from the Itavia DC9 recovered in 1987/8"-November 1988) e da questo indicati come foro "A" e foro "B".

L'esame della morfologia di tali perforazioni e l'analisi, mediante codici di calcolo numerico, delle modalità di formazione delle medesime (In Allegato 3/1 il documento di lavoro del 29.06.92 dal titolo: "Incivolo Itavia 27.06.80 - Rapporto sugli accertamenti eseguiti sul portello vano portabagagli anteriore" - Testo e Allegati) hanno posto in evidenza che:
-il foro "A", è caratterizzato da forma triangolare (triangolo equilatero di lato 45-50mm) ed ampie petalature. La tipologia più probabile del danno (con masse impattanti fino a 0,7kg) è risultata:
-impatto obliquo con angolo compreso tra 40° e 70°;
-velocità all'impatto comprese tra 150 e 400m/s;
-oggetti impattanti con massa maggiore di 0,1kg;
-il tipo di materiale (acciaio o alluminio) non risulta avere importanza determinante.
-il foro "B", di forma ovale abbastanza regolare con dimensioni medie 30x40mm, presenta uno dei lati maggiori che sembra interessato da una rottura per stamponamento (frattura a taglio) mentre la tipologia dell'altro lato appare compatibile con una rottura in tensione che può far pensare alla formazione di uno o più petali successivamente staccatisi.

La simulazione parametrica ha fornito, come soluzione più plausibile (con masse impattanti fino a 1kg):
-impatto obliquo, con angolo compreso tra 40° e 50°;
-velocità di impatto comprese tra 200 e 300m/s
-oggetti impattati con massa compresa tra 0,1 e 0,5kg. (nel caso di schegge di acciaio) ovvero maggiori di 0,1kg (nel caso di schegge di alluminio)."
-le perforazioni presenti - si può dedurre sulla base di dette considerazioni - sul portello vano portabagagli anteriore non sono compatibili con l'impatto sul medesimo di schegge provenienti dalla testa in guerra di un missile, in quanto le velocità di impatto di tali corpi sarebbero state sicuramente più elevate;
-le suddette perforazioni, in particolare per quanto concerne il foro "A", potrebbero, al limite, essere compatibili con l'impatto di componenti del

missile estranei alla testa in guerra, ma il loro numero limitato e l'assenza di altre perforazioni nelle zone circostanti dell'aereo porta a ritenere poco probabile anche questa ipotesi.

Si può ritenere, in relazione alla grande quantità dei frammenti di aereo recuperati, che sia estremamente improbabile che tracce di perforazioni, dovute ad esplosioni di missili aria-aria, abbiano potuto interessare zone di carlinga non repertate, senza aver lasciato alcuna traccia sulle zone limitrofe. L'indagine della zona di rottura della parte esterna dell'ala sinistra – rinvenuta in zona che lascia presupporre con assoluta sicurezza il suo distacco prima dell'impatto dell'aereo in mare – ha posto in evidenza l'assoluta assenza di fratture con andamenti e forme caratteristici del particolare tipo di testa di guerra "continuous rod". L'assenza, su tutti i reperti disponibili, di deformazioni o perforazioni sicuramente attribuibili all'azione diretta dell'esplosione di una carica esplosiva, porta a ritenere poco probabile anche l'ipotesi che la testa in guerra del missile, esplodendo a distanze compatibili con il funzionamento della spoletta di prossimità di tale tipo di ordigno, abbia investito l'aereo solo con l'azione dell'onda d'urto.

a2) Considerazioni circa l'abbattimento causato da fuoco di mitragliera.

Si può escludere l'ipotesi che l'aereo sia precipitato in quanto colpito da fuoco di mitragliera. Infatti sia nel caso di proiettili inerti e/o scoppianti a frammentazione naturale (mitragliere sino a 30mm di calibro) sia nel caso, meno probabile, di proiettili a frammentazione prestabilita (calibro 40mm) le perforazioni e i danneggiamenti sull'aereo avrebbero tipologie, andamento ed estensioni non riscontrate sui reperti.

b) Esplosione localizzata all'interno dell'aeromobile.

In tale parte della perizia "vengono riportati i risultati ed i commenti relativi alle varie indagini eseguite per accertare se sui frammenti del DC9 o sui materiali presenti a bordo del medesimo (ovviamente trattasi solo dei reperti raccolti subito dopo l'incidente o nel corso delle due campagne di recupero) esistano segni chiaramente attribuibili all'esplosione di un ordigno posto all'interno dell'aeromobile.

Si riportano, inoltre, i risultati di alcune simulazioni numeriche effettuate al calcolatore, aventi lo scopo di accertare se le deformazioni più significative riscontrate su taluni frammenti dell'aereo fossero attribuibili alla detonazione di una carica.

Infine vengono descritti e commentati i risultati ottenuti in alcune serie di prove di scoppio effettuate per verificare la possibilità, da parte di una carica esplosiva, di generare modificazioni microstrutturali su materiali metallici ad essa circostanti, nonchè per valutare, da un punto di vista del

tutto generale, la consistenza e la natura dei danneggiamenti provocati da un tale evento.

In generale, nel corso delle varie indagini su cui si riferisce, è stata posta particolare attenzione nel verificare che tutte le indicazioni in qualche modo correlabili con un'esplosione fossero compatibili tra di loro e potessero essere attribuibili ad una geometria di scoppio (peso della carica e suo posizionamento) tale da provocare l'abbattimento del velivolo."

b1) Analisi delle sfere provenienti dal relitto dell'aereo.

A Wiesbaden furono comparati due piccole sfere e un galoppino prelevati dalla superficie alare del DC9.

La sfera sciolta proveniente dal relitto dell'aereo e quella del cuscinetto a sfere non sono identiche per quanto riguarda il materiale e la durezza. Nulla possono dire i periti sulla provenienza della sfera sciolta.

b2) Esami dei tubi provenienti dal relitto.

Questi tubi presentavano numerosi fori, ma dal momento che non vi si ravvisano modifiche strutturali da azioni meccaniche nè da effetti termici, quei fori dovevano essere attribuibili alla corrosione per la lunga immersione in acqua marina.

b3) Esami di una scheggia d'alluminio in una lamiera d'alluminio.

"Non sono stati trovati riferimenti che la scheggia nel coperchio provenga dalle immediate vicinanze di un focolaio d'esplosione o che sia penetrata ad altissima velocità nel coperchio."

b4) Frammenti metallici 6-4M(ii) e 52-1M.

"Tra tutti quelli esaminati sono gli unici a mostrare reali indicazioni associabili ad un evento esplosivo entro o molto vicino all'aereo. Tali indicazioni, secondo il Rarde, possono essere originate solo se i frammenti erano all'interno del volume di gas generati dall'esplosione e non possono derivare da onde di shock ovvero dall'impatto di altri frammenti ad alta velocità.

Pertanto se i frammenti sono provenienti dall'aereo, si afferma che il volume dell'esplosione deve essere stato interno ovvero deve aver coinvolto parte dell'esterno. Per il frammento 52-1M le analisi quantitative hanno fornito risultati simili a quelli della lega 7012. Per il frammento 6-4M(ii) i risultati sono simili a quelli della lega 2014, ma con minor concentrazione di Cu e Mn.

Si fa peraltro presente che il frammento 6-4M(ii), dovrebbe provenire dal reperto 6-4M(i), che, invece, risulta integro e privo di trasformazioni microstrutturali.

Per quanto concerne il frammento 52-1M, non è stato possibile effettuare su esso alcun ulteriore controllo, in quanto inglobato in resina e sottoposto a spianatura superficiale.

Si fa inoltre presente che la limitatezza numerica e superficiale di tali reperti non è congruente con i danni che avrebbe dovuto provocare un ordigno in grado di abbattere l'aereo.

b.5) Schienale 16 - Gancio con pezzo di tessuto.

Secondo il Rarde le estremità delle fibre del tessuto presentano alcuni effetti di globularizzazione, caratteristici del passaggio di un frammento ad alta velocità proveniente da un'esplosione.

Si fa presente che le evidenze costituite da bruciature e globularizzazioni di fibre di pezzi di tessuto non trovano riscontro con i danni ben più estesi che si sarebbero dovuti trovare nell'aereo in conseguenza dell'esplosione di un ordigno di potenzialità tale da provocare l'abbattimento del medesimo.

b.6) Item 32 - Cinque campioni prelevati da pezzi tagliati da bagagli.

Secondo il Rarde tutti i campioni presentano effetti di globularizzazione sulle estremità delle fibre, tipici da attraversamento di frammenti con velocità congrua con un evento esplosivo.

Valgono le medesime considerazioni già espresse al precedente punto b.5).

b.7) Item 33 - Frammenti rimossi dai bagagli.

L'unico frammento metallico è un dischetto molto sottile, la cui superficie a "buccia d'arancio" può essere, secondo il Rarde, un'indicazione che il metallo può essere stato esposto ad un fenomeno esplosivo.

Valgono le stesse considerazioni già espresse nell'ultimo paragrafo del precedente punto b.4).

b.8) Items 30(ii) e 33 - Frammenti di vetro recuperati dai cuscini e dai bagagli.

Secondo il Rarde alcuni frammenti (cuscini 6-5,6-7,10-7,32-1) mostrano una composizione insolita.

Non risultano elementi sufficienti per associare detti frammenti a parti e/o componenti estranei all'aereo e/o non contenuti nei bagagli dei passeggeri.

b.9) Items 19,24,25,28 - Stoffe dei cuscini dei sedili.

Secondo il Rarde su cinque campioni (C5,C6,C22,C31 e C43) le estremità globularizzate delle fibre possono essere associate al passaggio di frammenti con alta velocità.

Valgono le medesime considerazioni già espresse al precedente punto b.5).

b.10) Item 24/4 - Vestito di bambola.

Secondo il Rarde si possono riscontrare danni dovuti al passaggio di frammenti ad alta velocità, nonchè due aree con segni di fusione. Detti

elementi potrebbero essere indicativi di vicinanza ad un fenomeno esplosivo.

Valgono le medesime considerazioni già espresse al precedente punto b.5).”

I periti riportano poi i risultati del rapporto DRA dell’ottobre 93.

“Questo rapporto dal titolo “Final examination of Itavia DC9 carpet pieces & various items associated with toilette compartment” riporta nelle sue conclusioni le seguenti osservazioni:
-l’esame dettagliato di tutti i pezzi di tappeto recuperati non ha evidenziato alcun segno di esplosione, localizzabile nella cabina passeggeri o nel vano portabagagli immediatamente al di sotto di essa;
-i numerosi segni di bruciatura rilevati sul tappeto possono essere stati causati, nella quasi totalità dei casi, da sigarette;
-sul tubo di lavaggio, posto all’interno del vascone sottostante il water non sono state osservate modificazioni microstrutturali, addebitabili ad esplosione;
-alcuni pezzi di stoffa neri possono essere di maggiore interesse. La presenza di fibre globularizzate in posizioni sparse, congiuntamente ad alcune prove pratiche effettuate, suggerirebbe che questo materiale sia stato testimone di un certo tipo di “evento”. I segni osservati potrebbero infatti essere una impronta di esplosione, ma ciò dovrebbe essere confermato da prove di scoppio.”

Considerazioni circa il ritrovamento di tracce di esplosivo su vari reperti provenienti dall’aeromobile.

I periti, quindi, in merito al ritrovamento di tracce d’esplosivo su reperti vari provenienti dall’aeromobile, in primo luogo ripercorrono le fasi di questi ritrovamenti.

“1. La prima individuazione delle tracce di T4, effettuata dalla D.L.A.M. dopo circa un anno dal recupero mediante il metodo cromatografico su strato sottile, su tre valigie recuperate in mare subito dopo l’incidente, fa supporre che la quantità di esplosivo su tali reperti fosse relativamente elevata in quanto la metodica analitica utilizzata non è molto sensibile.
2. La persistenza nel tempo di tracce di TNT e di T4, ritrovate nel corso degli accertamenti analitici condotti dai proff. Acampora e Malorni su un gancetto metallico, conservato assieme ad altri frammenti di materiale vario, rinvenuti tra i rottami del DC9, nonchè su due delle tre valigie di cui

al precedente punto 1 (1993 - collegio peritale chimico), conferma l'ipotesi sulla relativamente elevata quantità di esplosivo su tali reperti."

Formulano poi due ipotesi sulla tipologia della carica, che poteva aver generato quelle tracce di TNT e T4.

"a. l'esplosivo originale era costituito da una "tritolite", cioè da un'intima miscela di TNT e T4, preparata per fusione; in tali condizioni il TNT, che fonde ad una temperatura relativamente bassa (circa 70° C) rappresenta la matrice veicolante in cui è disperso il T4 solido;
b) la carica originale era costituita essenzialmente da TNT ed il T4 faceva parte della catena innescante con funzione di carica di rinforzo (booster).

Per quanto concerne l'ipotesi a. si può dire che le tritoliti sono essenzialmente impiegate in campo militare – ad esempio caricamento di proiettili di artiglieria, bombe a mano, mine e teste in guerra di missili – e nel corso degli anni presso le varie nazioni sono stati approntati ed impiegati vari tipi di tale miscela caratterizzati da varie proporzioni dei due costituenti.

Per taluni scopi particolari (ad es. cariche subacquee o bombe d'aereo) alla tritolite viene aggiunta anche polvere di alluminio per aumentare la temperatura dei gas di esplosione e conseguire quindi maggiori effetti distruttivi e incendiari.

In campo occidentale la tritolite attualmente di maggiore diffusione è il Compound B, di estrazione USA, costituito dal 60% circa di T4 ed il 40% circa di TNT (a parte piccole quantità di additivi).

Specialmente in campo occidentale, l'impiego delle tritoliti nel caricamento delle Teste in Guerra (TiG) dei missili aria-aria è stato abbandonato da tempo (nel decennio 1980-1990) a seguito dell'osservazione che per le elevate velocità cui viene sottoposto il missile in fase di trasporto a bordo dell'aereo e di lancio del medesimo, si creavano, per attrito, forti aumenti di temperatura che causavano parziali fusioni della carica con conseguente inaffidabilità e pericolosità della TiG.

Nel blocco orientale, invece, tale impiego è più diffuso ed anche attualmente esistono TiG di missili aria-aria caricate con tritolite.

Le tritoliti sono facilmente scaricabili dal loro contenitore originale a mezzo di fusione con vapore acqueo o acqua calda ed esistono diverse ditte specializzate nel recupero di tale esplosivo da armi militari obsolete, alienate dalla Amministrazione Difesa (AD).

L'esplosivo recuperato viene poi impiegato per il caricamento di nuove armi militari o per la preparazione di esplosivi per uso civile. Si può pertanto supporre, e l'esperienza dei sottoscritti può confermare tale ipotesi, che in queste circostanze tale tipo di esplosivo (allo stato granulare)

può venire asportato per via furtiva ed impiegato per il confezionamento di ordigni artigianali a scopo terroristico.

Per quanto riguarda l'ipotesi b. la carica potrebbe essere costituita da tritolo granulare proveniente dallo scaricamento di armi dismesse dalla A.D. o saponette di TNT di provenienza militare rinforzata da T4 in cilindretti da sconfezionamento o da esplosivo plastico (ad es. C4)."

Formulano, di seguito, ipotesi sulla provenienza di tali tracce:

"i. che siano state generate dalla detonazione della TiG di un missile;

ii. che siano state generate dalla detonazione di una bomba a bordo;

iii. che siano state generate dalla frantumazione della TiG di un missile che è andata ad impattare sull'aereo senza per altro detonare;

iv. che provengano da inquinamento accidentale avvenuto nel corso del recupero dei reperti da navi militari o nel corso della loro permanenza in depositi militari ovvero in laboratori di analisi.

L'ipotesi i. può essere ragionevolmente esclusa in quanto le TiG dei missili detonano in maniera pressochè completa lasciando pochissime, se non alcuna, traccia di esplosivo indecomposto.

Inoltre i missili aria-aria, per l'intrinseca difficoltà di colpire l'obiettivo, sono dotati di sistemi di innescamento a distanza (spoletta di prossimità) per cui esplodono a diversi metri dal bersaglio trasferendo una parte consistente della loro energia ad una serie di schegge che hanno maggiori probabilità di colpire l'obiettivo perforandolo, mentre l'azione dell'onda d'urto risulta praticamente trascurabile. Quindi solo una parte della già scarsissima, se non nulla, quantità di esplosivo non detonato dovrebbe penetrare attraverso tali fori e ciò non sarebbe in accordo con la relativa abbondanza di tracce di esplosivo ritrovato.

Da esperienze personali si hanno notizie di ritrovamenti di tracce di esplosivo – attribuibili ad esplosione di teste in guerra di missili aria-aria – esclusivamente sulle parti esterne della fusoliera dell'aereo colpito, in zone vicine all'esplosione.

L'ipotesi ii. Potrebbe avere una maggiore validità in quanto, a causa della particolare configurazione piuttosto rozza di un ordigno artigianale, la detonazione di una bomba a bordo potrebbe in generale lasciare tracce anche consistenti di esplosivo non detonato.

Le simulazioni matematiche e le prove di scoppio porterebbero però ad escludere che tale evento si sia verificato.

Supponendo peraltro che sia avvenuta un'esplosione a bordo, la bomba dovrebbe essere stata collocata nel locale toilette di poppa, unica zona in cui le deformazioni delle strutture lascerebbero presupporre un'azione esplosiva. In tali condizioni appare strano che tracce di esplosivo così rilevanti e persistenti nel tempo siano state ritrovate in zone schermate

rispetto all'azione diretta dell'esplosione e relativamente distanti dal luogo della medesima.

L'ipotesi iii. Di per sè congruente con la relativamente elevata quantità di tracce di esplosivo rinvenute, potrebbe essere presa in considerazione solo nel caso si ritrovassero sull'aereo chiari segni di impatto del missile.

In generale va peraltro osservato che l'eventualità di un missile che non detoni in prossimità del bersaglio (fallimento od assenza della spoletta di prossimità) e che lo colpisca (estrema precisione del seeker), per giunta senza detonare (fallimento od assenza della spoletta di impatto) risulta molto remota.

Si ritiene pertanto che, pur non trascurando la ricerca di particolari condizioni operative che abbiano portato a tale anomalo risultato, per ora tale ipotesi non risulta la più attendibile.

Infine l'ipotesi iv. Sarebbe anch'essa congruente con la quantità di tracce di esplosivo rinvenuto, ma dovrebbe essere verificata conoscendo notizie più precise circa il ritrovamento dei reperti e la loro conservazione nel tempo. Purtroppo le informazioni al proposito sono molto vaghe per cui l'ipotesi suddetta, pur essendo attendibile in assoluto, nel caso specifico non è facilmente verificabile."

Prove pratiche di scoppio.

Successivamente i periti riferiscono sulle prove di scoppio da essi effettuate.

"Al fine di localizzare la zona più probabile di esplosione di un ipotetico ordigno posto all'interno del DC9 Itavia è stato compiuto, in collaborazione con il collegio frattografico, l'esame delle deformazioni di tutti i frammenti dell'aereo, recuperati ed assiemati nell'hangar Buttler di Pratica di Mare. A seguito di tali indagini sono stati condotti, per taluni reperti considerati più significativi, appropriati calcoli parametrici (simulazioni numeriche) al fine di evidenziare le eventuali correlazioni esistenti tra le deformazioni dei medesimi ed un'azione impulsiva, tipica di una detonazione.

E' stato così possibile desumere che la zona relativa alla toilette posteriore dell'aereo era praticamente l'unica che presentasse danneggiamenti in qualche modo attribuibili agli effetti di un'esplosione.

Infatti, l'accurato esame delle altre zone di possibile posizionamento dell'ordigno e specificatamente:

a.- la cabina passeggeri. In questo caso l'ordigno avrebbe potuto essere sistemato solamente sopra, sotto o fra i sedili, in quanto a bordo dell'aereo in questione, a causa della mancanza della chiusura di sicurezza del

portapacchi superiore (cappelliera), non era consentito sistemare in esso nessun tipo di pacchi, valigie o borse.
b.- i vani portabagagli posti sotto la cabina passeggeri;
c.- la cabina di pilotaggio;
non ha posto in evidenza alcun segno macroscopico (deformazioni, petalature, bruciature), di detonazione di una carica di potenza sufficiente a provocare l'abbattimento dell'aeromobile."

"Nella zona toilette, invece, le deformazioni di due reperti - reperto F -40 n.1576. Stipite porta posteriore - frammento struttura con cerniera. (Zona di ritrovamento F - Data di ritrovamento 17.08.92) e reperto E -76 n.1433. Fusoliera - frammento paratia di pressurizzazione con stipite porta. (Zona di ritrovamento E - Data di ritrovamento 14.06.92)-, le asportazioni di materiale a carico delle paratie corrispondenti alle stazioni 786 (paratia su cui è fissata la barra di sostegno del motore di destra) e 817 (paratia di pressurizzazione), nonchè la quasi totale assenza di elementi costitutivi la "pelle" della carlinga, hanno evidenziato la necessità di approfondire le indagini in tale settore.

E' stato pertanto deciso di verificare l'ipotesi di un'esplosione all'interno della toilette posteriore dell'aereo, mediante simulazioni numeriche e prove pratiche di scoppio.

Preliminarmente sono stati quindi esaminati, su aerei simili al DC9 Itavia, l'arredo e la struttura delle toilette posteriori, allo scopo di individuare, all'interno di esse, i punti di possibile posizionamento della carica, tenendo conto sia della necessità di occultamento della medesima, sia dei danni che essa poteva provocare.

In base a tali indagini è stato possibile dedurre che le localizzazioni più probabili della carica erano da individuare all'interno del mobiletto porta-lavello, posto in aderenza della paratia di pressurizzazione (stazione 817), ovvero in un vano situato vicino alla vasca sottostante il water, adiacente alla "pelle" della fusoliera; in quest'ultimo caso il posizionamento poteva essere effettuato con relativa facilità introducendo la carica attraverso un foro esistente nell'elemento di divisione tra il mobiletto porta-lavello ed il gruppo water.

Non è stato preso in considerazione il posizionamento all'interno della succitata vasca sottostante il water in quanto l'operazione di sistemazione della carica, attraverso l'unica via possibile costituita dal foro del water, piuttosto stretto e chiuso da una valvola, sarebbe stato di non facile realizzazione ed avrebbe comportato il rischio di danneggiare la medesima (specialmente nella parte costituente il timer). Inoltre la permanenza dell'ordigno sotto acqua avrebbe comportato problemi per la sua impermeabilizzazione che poteva essere realizzata anche in modo

rudimentale, ad es. proteggendo l'ordigno con sacchetto di plastica o con un contenitore metallico; occorre osservare che ciò non avrebbe garantito appieno il risultato, ed avrebbe lasciato all'attentatore un margine di incertezza che si ritiene non accettabile per un tale tipo di operazione.

In ogni caso l'esplosione di un ordigno posizionato in tal modo avrebbe sicuramente danneggiato la tavoletta copri-water, che invece è stata rinvenuta, pressochè integra, tra i rottami del DC9 ed inoltre, per la sua vicinanza al rivestimento del motore destro dell'aereo, avrebbe provocato un forte danneggiamento del medesimo, non riscontrato nel caso reale.

In definitiva sono state prese in considerazione le quattro seguenti posizioni di sistemazione dell'ordigno:

a.- sotto il lavello entro un contenitore adibito alla raccolta delle salviette di carta utilizzate come asciugamani;

b.- sotto il lavello al di sopra del suddetto contenitore. Anche in questo caso l'ordigno sarebbe stato in posizione sufficientemente occultata, in quanto si sarebbe trovato all'interno di un vano chiuso da uno sportello;

c.- in un vano del mobiletto porta-lavello, utilizzato per la sistemazione di salviette di carta e situato a fianco del lavello medesimo, in posizione leggermente superiore ad esso;

d.- nel vano, precedentemente descritto, posto tra il mobiletto porta-lavello e la vasca sottostante il water.

Mentre le posizioni descritte ai punti 1,2 e 3 sono state prese in considerazione sia per le simulazioni numeriche che per le prove pratiche di scoppio, per quanto concerne la posizione descritta al punto 4, sono state effettuate solo simulazioni numeriche, in quanto anche in questo caso si presume che i danni arrecati dall'esplosione alla tavoletta del water avrebbero avuto effetto distruttivo per tale elemento, rinvenuto, invece, praticamente integro ed il danneggiamento del rivestimento del motore di destra sarebbe stato sicuramente maggiore di quello osservato nella realtà."...

"1. I risultati della prima serie di calcoli riferiti alle deformazioni dei reperti F40 ed E76, portavano ad escludere una relazione di causa-effetto tra le deformazioni del reperto E76 e l'azione di una carica esplosiva (di peso compreso tra 0,25 e 1,5kg), posta sotto il lavello all'interno o sopra il contenitore adibito alla raccolta delle salviette di carta utilizzate come asciugamani, mentre un minimo di similitudine poteva essere riscontrato per una carica di circa 1,5kg sistemata nella posizione descritta al precedente punto c. (vano superiore del mobiletto porta-lavello) ovvero di una carica di pochi ettogrammi situata nella posizione descritta al

precedente punto d. (zona compresa tra il mobiletto porta-lavello e la vasca sottostante il water).
2. I risultati della seconda serie di calcoli, che simulavano gli effetti globali sulla toilette di una carica di 0,8kg di Comp. B, situata nella posizione descritta al precedente punto c., hanno consentito di evidenziare che:
-un'esplosione come quella analizzata eccede di gran lunga la capacità di resistenza delle pareti metalliche del locale in esame e provoca danni consistenti;
-la paratia 786 si imbozza pesantemente al suo centro (forse con rottura), si distacca dalla fusoliera e dopo un'iniziale rotazione attorno al suo vincolo con il pavimento si plasticizza e poi si rompe in tale zona, la sua proiezione verso la cabina passeggeri avviene, per alcuni pezzi, con velocità nell'ordine di 200-400m/s;
-sulla paratia 817 si assiste alla probabile formazione di un foro vagamente circolare dal diametro di circa 40-60cm. Successivamente la paratia si distacca dalla fusoliera e dal pavimento e viene proiettata verso il retro del velivolo con velocità dell'ordine di 50-200m/s;
-la fusoliera, nella zona in esame, si imbozza sensibilmente verso l'esterno (con deformazioni radiali, rispetto all'aereo, nell'ordine di 10-20cm). I livelli relativamente bassi di velocità residua e le deformazioni plastiche non eccessive lasciano un margine di incertezza sulla sua possibilità di rottura che qualora avvenisse sarebbe localizzata in corrispondenza dell'ordinata 801. In tale situazione, la parte in esame, pur mantenendo la continuità strutturale con le parti di fusoliera che la seguono e la precedono mostrerebbe uno squarcio lungo la circonferenza di appoggio all'ordinata;
-le rotture di cui si parla, data la natura del carico generato da un'onda d'urto, sono generalmente caratterizzate dalla formazione di diversi "petali" (rottura per "petaling").

Vengono poi dettagliatamente descritte le prove di scoppio presso il Balipedio Cottrau a La Spezia e quelle presso il Poligono di Ghedi.

Considerazioni sui risultati ottenuti.
1) Le prove di scoppio, effettuate nel periodo 26-30 aprile 93 presso il Balipedio Cottrau di La Spezia, hanno consentito di individuare una geometria di scoppio che, in una struttura aperta, provocano sul lavello della toilette danneggiamenti simili a quelli riscontrati sui resti del lavello originale del DC9 Itavia. E' stato così possibile accertare che le condizioni sperimentali adottate nella prova C del 30.04.93 producono sul lavello danneggiamenti simili a quelli riscontrati nel caso reale. Questa deduzione risulta anche in sufficiente accordo con i risultati della simulazione

matematica che individuano una posizione identica a quella utilizzata nella prova C ed un peso di carica di circa 1,5kg, come i parametri meno improbabili per la produzione dei danneggiamenti riscontrati sui reperti F40 e E76. E' stato pertanto deciso di adottare la suddetta geometria di scoppio per l'effettuazione delle due prove sperimentali presso il poligono SEI di Ghedi (BS), nei giorni 16 e 17 aprile 1993. Di tali prove di scoppio, la seconda, effettuata su un modello di toilette che riproduceva, il più fedelmente possibile, la struttura reale della toilette del DC9, ha provocato un danneggiamento del lavello di entità nettamente superiore rispetto a quello riscontrabile nella suddetta prova C effettuata a La Spezia il 30.04.93. Ciò può essere spiegato osservando che in un ambiente chiuso, quale era il simulacro di toilette impiegato, le onde d'urto riflesse hanno contribuito in maniera significativa ad incrementare gli effetti distruttivi della carica. In base a tali osservazioni si dovrebbe quindi dedurre che il peso di carica impiegato nelle prove sperimentali è stato sicuramente eccessivo rispetto al peso dell'ipotetica carica che sarebbe stata posizionata nella toilette del DC9.

D'altra parte, facendo riferimento ai danneggiamenti riscontrati sulle pareti della toilette, costituite dalle paratie 786 ed 817, si può notare che la prova effettuata a Ghedi il 17.06.93 ha provocato sui simulacri danni di gran lunga inferiori rispetto a quelli effettivamente riscontrati sul DC9. La prova sperimentale ha provocato sul simulacro di paratia 817 (praticamente a contatto con la carica) un foro di diametro pari a circa 60cm e sulla paratia 786 (posta ad una distanza di circa 0,5m dalla carica) piegature e deformazioni, ma non rotture attribuibili ad onde d'urto. Risulterebbe pertanto che, da questo punto di vista, il peso di esplosivo impiegato nelle prove sperimentali sarebbe inferiore a quello ipotizzabile per l'eventuale ordigno usato nella toilette, il che è in contrasto con quanto dedotto in precedenza.

2) Ipotizzando, peraltro, che la scelta della suddetta geometria di scoppio non sia corretta e ragionando in base alle condizioni sperimentali adottate nelle prove A e B effettuate a La Spezia il 30.04.93, si può dedurre che il danneggiamento sulle paratie 786 ed 817 sarebbe stato ancora inferiore a causa del minor peso di carica. Anche in questo caso, quindi, si dovrebbe pensare che il peso di esplosivo contenuto in un eventuale ordigno dovrebbe essere superiore a quello impiegato nelle prove sperimentali. D'altra parte, come è stato dimostrato nelle prove da n.1 a n.10, effettuate a La Spezia il 26 e 27 aprile 1993, pesi di carica superiori a circa 300g produrrebbero sul lavello effetti distruttivi più marcati rispetto a quelli osservati nella realtà. Si può quindi concludere che, indipendentemente dalla geometria di scoppio prescelta, esiste comunque una forte

incongruenza tra i pesi di carica ipotizzabili per danneggiamenti del lavello e delle paratie 786 ed 817, paragonabili a quelli riscontrati nel caso reale.
3) Il foro provocato dalla carica sulla paratia 817, presenta, in entrambe le prove effettuate presso il poligono SEI di Ghedi (BS), forti petalature sui bordi, non riscontrate nel caso reale. Tale frammento di petalatura del foro provocato dall'esplosione quasi a contatto di una carica di esplosivo è risultato anche nella simulazione matematica effettuata su tutta la toilette. Inoltre, sulle superfici interne di tali petalature si possono notare fori ed impronte di schegge, mentre nessun segno di tale tipo è stato riscontrato nel caso reale.
4) La prova di scoppio nella toilette ha provocato fori ed improntature di schegge sulla paratia 786, senza peraltro danneggiarla in maniera massiva; nel caso reale, invece, tale paratia risulta fortemente danneggiata, ma non presenta segni di schegge.
5) Nella prova sperimentale sul simulacro di toilette, il rivestimento del motore è risultato fortemente danneggiato e presenta numerosi segni di schegge, mentre nel caso reale tale elemento risulta praticamente integro.
6) La pressione interna alla toilette, generatasi nel corso della prova sperimentale, ha provocato il collasso completo della cabina, lanciando, in particolare, le paratie 817 e 786 a notevoli distanze. Nel caso reale tale fenomeno avrebbe dovuto lasciare segni di danneggiamento all'interno della cabina passeggeri e nel cono di coda dell'aereo, mentre, invece tali segni non sono evidenti sul DC9.
7) Ai succitati risultati devono essere aggiunti i dati relativi alle evidenze di modificazioni microstrutturali riscontrate sui reperti post-esplosione e la carenza di tali segni sul lavello originale.

Conclusioni.

Dopo le conclusioni sulle prove di scoppio, quelle generali sull'ipotesi di esplosione di ordigno all'interno dell'aeromobile.

"In base ai dati ed alle relative considerazioni sopra riportate si può concludere che l'esplosione di un ordigno all'interno dell'aeromobile può essere considerato, "allo stato attuale", come evento con scarsi riscontri obiettivi e quindi estremamente improbabile.

In particolare:

a. l'esplosione di un ordigno situato nella cabina passeggeri, nei vani portabagagli posti sotto la medesima ovvero nella cabina di pilotaggio, avrebbe provocato danni (perforazioni, improntature di schegge, strappi, bruciature) sicuramente maggiori di quelli riscontrati sul DC9.

Alcune evidenze riportate dai rapporti Rarde e DRA (globularizzazione o bruciature di tessuti di estensione limitatissima) non

trovano riscontro con i danni ben più estesi che si sarebbero dovuti trovare nelle zone sopra citate (cabina passeggeri, vani portabagagli e cabina di pilotaggio) in conseguenza dell'esplosione di un ordigno di potenzialità tale da provocare l'abbattimento dell'aeromobile.

D'altra parte esistono molti dubbi su altre evidenze riscontrate dal Rarde (trasformazioni microstrutturali riscontrate sui reperti 6-4M(ii) e 52-1M in quanto il primo (6-4M "ii") non sembrerebbe proveniente dal reperto 6-4M(i), che risulta integro e privo di trasformazioni microstrutturali, e sul secondo (52-1M) non può essere più effettuato alcun controllo in quanto inglobato in resina e sottoposto a spianatura superficiale. Anche in questo caso, inoltre, la limitatezza numerica e superficiale di tali reperti non è congruente con i danni che avrebbe dovuto provocare un ordigno in grado di abbattere l'aereo.

Infine tracce di esplosivo non detonato, riscontrate in più riprese e dopo considerevoli intervalli di tempo sul gancio estratto da un sedile e su tre valige (una delle quali doveva essere sicuramente in uno dei due vani portabagagli - anteriore o posteriore - del velivolo, mentre le altre due potevano anche essere state sistemate nella cabina passeggeri sotto o sopra i sedili), potrebbero suffragare l'ipotesi di un'esplosione nelle zone suddette, se fosse possibile osservare in queste ultime danneggiamenti attribuibili ad un'azione impulsiva, tipica di una detonazione; come è stato già detto, l'attento esame dei relitti provenienti dalla cabina passeggeri e dai due vani portabagagli non hanno fornito tali evidenze. Inoltre, per esperienza dei sottoscritti, è veramente inconsueto che tracce di esplosivo non detonato, proveniente da un'esplosione, possano essere trovate, in quantità relativamente elevate, dopo immersione in acqua e dopo un considerevole intervallo di tempo.

b. Anche l'ipotesi di esplosione di un ordigno posto nel vano toilette di poppa dell'aereo, che in un primo tempo poteva apparire plausibile in base all'osservazione di alcune particolari rotture o deformazioni strutturali in corrispondenza del medesimo ed in zone ad esso adiacenti, non ha trovato convincente riscontro con i risultati delle simulazioni numeriche e delle prove pratiche di scoppio.

Per di più un attento esame di tale zona ha posto in evidenza alcuni particolari che giocano a sfavore di tali ipotesi (ad es. strappo delle viti di fissaggio della cerniera e della modanatura della porta della toilette congruenti con una depressione creatasi all'interno di questo locale, assenza di zone con sciami di perforazioni o improntature di schegge sulle pareti della toilette e sulle strutture ad essa adiacenti, assenza di danneggiamenti significativi della tavoletta copriwater).

Per quanto riguarda le summenzionate evidenze di esplosione riscontrate dal Rarde e dal DRA, risulta plausibile che le schegge proiettate dalla zona toilette potessero recare sulla loro superficie i segni dovuti alle modificazioni microstrutturali conseguenti ad un'esplosione e potessero provocare la globularizzazione e le bruciature osservate sui tessuti, ma ciò è in contrasto con l'assenza nella zona toilette e zone adiacenti di segni (sciami di perforazioni ed improntature) caratteristici di consistenti proiezioni di schegge. Per quanto concerne il ritrovamento di tracce di esplosivo non detonato provenienti da un'esplosione nella toilette, risulta estremamente improbabile che consistenti quantità del medesimo abbiano potuto superare le schermature costituite dalle pareti e/o dal pavimento di tale locale per depositarsi su oggetti situati nella cabina passeggeri o nei vari portabagagli ad essa sottostante."

Queste, alla fine di una perizia irta di difficoltà, che s'è protratta anche a causa di una lunga serie di complesse operazioni peritali, le risposte ai singoli quesiti, pur esse lunghe e complesse.

"1° quesito.

a. I fenomeni esplosivi che si generano nel corso della detonazione di una carica sono caratterizzati da un elevato impulso e dal rapido sviluppo di un grande volume di gas, a seguito di un processo di combustione interna: il che significa che vengono utilizzati, come combustibile e comburente, solo gli elementi presenti nelle molecole dell'esplosivo e quindi, in particolare, tale processo avviene senza l'apporto di ossigeno atmosferico. I prodotti della combustione sono costituiti, in massima parte, da sostanze gassose (anidride carbonica, ossido di carbonio, azoto e vapore acqueo). La teoria applicabile allo studio dei meccanismi e dinamiche delle esplosioni in generale è conosciuta come teoria idrodinamica della detonazione: in tale teoria si assume che la suddetta reazione di combustione avvenga un una zona molto ristretta, posta direttamente dietro al fronte dell'onda di detonazione, il quale, pertanto, può essere considerato, in prima approssimazione, come il piano di separazione tra l'esplosivo che non ha ancora reagito ed i prodotti gassosi della detonazione fortemente compressi e surriscaldati.

In regime stazionario, cioè dopo una prima fase di assestamento immediatamente successiva all'innescamento, il fronte di detonazione si sposta a velocità costante ed elevatissima (la velocità di detonazione risulta dell'ordine di diverse migliaia di metri al secondo) all'interno della massa esplosiva apportando a strati via via successivi della medesima, l'energia necessaria per entrare in reazione.

Considerando una carica di dimensioni finite, i prodotti di reazione seguono per un tratto il fronte di detonazione per poi espandersi nell'ambiente circostante attraverso le superfici laterali della medesima; nel caso di una carica confinata in un involucro metallico, tale fenomeno genera la rottura dello stesso (effetto dirompente) e la proiezione nell'ambiente circostante di schegge metalliche caratterizzate da elevatissime velocità (effetto di spinta).

Al termine della detonazione della carica, l'effetto di espansione dei gas nell'ambiente circostante non è più sostenuto dall'energia di reazione ed è contrastato dall'attrito dell'aria o di altri ostacoli presenti nell'ambiente; inoltre si generano, all'interno della nube di gas, dei moti convettivi che le fanno assumere, in breve tempo, una forma più o meno sferica, in funzione della forma originale della carica.

Tenendo presente la diminuzione di densità nel passaggio dall'esplosivo solido ai prodotti gassosi di esplosione si può arguire, ammettendo una legge cubica di propagazione, che la nube gassosa sferica possa raggiungere un raggio pari a circa undici volte il raggio iniziale della carica, dopodiché non si può più espandere o si espande molto lentamente.

Nella seguente tabella sono riportati i diametri di nubi gassose generati da cariche sferiche di Compound B, caricato per fusione, avente densità pari a 1,7 g/cm^3 .

Peso carica - (g)	Raggio carica - (cm)	Raggio nube gassosa - (cm)
1000	5,2	57
10000	11,2	123
50000	19,2	211

Nella suddetta fase di espansione i gas di esplosione comprimono l'aria circostante e le imprimono una velocità radiale rispetto al centro dell'esplosione: si crea così un'onda di compressione nell'aria (onda d'urto) che si sposta a spese dell'energia che ha inizialmente ricevuto dai gas di esplosione e che via via perde energia in lavoro di compressione.

b. Per quanto concerne il funzionamento delle teste in guerra dei missili aria-aria, occorre osservare che la probabilità da parte di un missile di colpire direttamente un aereo in volo o di esplodere a distanze talmente ravvicinate da causare con certezza danni significativi sono considerate troppo limitate, per cui, anzichè sfruttare l'effetto energetico diretto della sua carica esplosiva (teste in guerra a pressione) si preferisce trasformare tale energia di compressione in energia cinetica conferita alle schegge di un involucro (teste in guerra a frammentazione), le quali, irradiandosi

nell’ambiente circostante, hanno maggiori probabilità di colpire il bersaglio.

Per ottenere tali effetti è stata quindi accuratamente studiata l’architettura della testa in guerra, in particolare per quanto riguarda il sistema di trasferimento sul bersaglio dell’energia contenuta nella carica esplosiva. Si è quindi passati dai primi tipi di teste in guerra a frammentazione naturale, in cui vengono generate schegge caratterizzate da una alta dispersione nelle dimensioni, alle teste in guerra a frammentazione controllata, in cui le schegge possiedono caratteristiche dimensionali e larghezza del cono di proiezione, predeterminate in fase di progetto.

Esistono inoltre tipi di testa in guerra ancora più sofisticati, in grado di generare getti di materiale ad altissima velocità (carica cava convenzionale) ovvero proiettili con elevate caratteristiche aerodinamiche e angoli di proiezione molto stretti (cariche cave multiple con cono allargato denominate multi-p-charges), ma esse sono in grado di generare solo un numero limitato di schegge e, di conseguenza, hanno minore probabilità di colpire il bersaglio; per tale ragione non vengono normalmente utilizzate per i missili aria-aria.

Un fascio particolarmente stretto, anche se non molto veloce, di frammenti uniti tra loro è stato realizzato nella testa a barrette continue (continuous rod warhead), impiegata in alcuni missili aria-aria. Quest’arma è costituita da una carica sostanzialmente cilindrica, ma sagomata in modo particolare, circondata da un doppio strato di barrette della lunghezza della testa in guerra e saldate una all’estremità della successiva. La carica di esplosivo, altamente omogenea e di caratteristiche particolari, conferisce ai due strati di barrette un impulso di accelerazione ben dosato, in modo da imprimere un movimento radiale ai singoli elementi che si piegano nei punti di saldatura fino a formare un anello. Questo anello resta unito fino al raggiungimento di circa l’80% della lunghezza teorica della sua circonferenza e provoca, specialmente su bersagli aerei, un discreto effetto distruttivo, molto concentrato. In pratica l’anello provoca sull’obiettivo una serie di tagli molto ravvicinati, se non continui e leggermente inclinati l’uno rispetto all’altro.

A mano a mano che aumenta il raggio della circonferenza, i bastoni tendono a staccarsi l’uno dall’altro, ruotano e cadono in varie direzioni, mantenendo, per distanze non elevate, ancora un certo potere di penetrazione.

In ogni caso lo stretto angolo di efficacia, la relativamente bassa velocità delle barrette, la loro rapida perdita di efficacia in funzione della distanza, hanno limitato l’uso generalizzato di tale tipo di testa in guerra nei missili aria-aria.

c. Per quanto attiene ai danni che possono essere arrecati dalle teste in guerra dei missili aria-aria si possono ricordare:
i. danni provocati dall'effetto diretto dell'onda d'urto, nel caso in cui l'esplosione avvenga a contatto del bersaglio o nelle strette vicinanze. Da una stima grossolana, si può assumere una legge di radice quadrata tra il peso W della carica e la distanza D a cui l'onda d'urto è ancora in grado di produrre significativi danni strutturali su un bersaglio:

$$D = K\sqrt{W}$$

dove il valore di K è compreso tra 0,3 e 1 in relazione al tipo di bersaglio.

Nella seguente tabella vengono riportate, per alcuni valori di K, le distanze D, per cariche di vario peso (W).

Peso carica W (kg)		Distanza D (m)	
	K=0,3 m/Kg½	K=0,5 m/Kg½	K=1 m/Kg½
1	0,3	0,5	1
10	0,9	1,6	3,2
30	1,6	2,7	5,5
50	2,1	3,5	7

Considerando che i missili aria-aria sono trasportati da un aereo vettore e pertanto devono possedere un peso contenuto, il peso di carica della testa in guerra non supera normalmente i 10kg Il tal caso le distanze efficaci possono variare da 1 a 3 metri circa, a seconda delle caratteristiche del bersaglio; tenendo conto che per un aereo di linea, tipo DC9, il fattore da impiegare è K=1, la distanza efficace per produrre significativi danni strutturali è circa 3 metri. Anche tale valore massimo è critico rispetto all'accuratezza di funzionamento delle normali spolette di prossimità.

Volendo considerare pesi di carica eccezionalmente elevati per i missili aria-aria (ad es.30kg), la distanza efficace per danneggiare gravemente un DC9 è di circa 5 metri. Anche in questo caso la distanza risulta critica, in quanto la lunghezza del missile è maggiore e quindi, a parità di distanza di scoppio del missile, la distanza tra la carica ed il bersaglio è maggiore.

Ad ogni modo, nel caso di effetto diretto dell'onda d'urto contro un bersaglio aereo, si dovrebbero rilevare danni su aree relativamente vaste della carlinga con forti deformazioni verso l'interno e rotture delle struttura.
ii. Danni arrecati dalle teste in guerra a frammentazione, normalmente caratterizzati da numerose perforazioni della carlinga o delle ali, attribuibili all'impatto di schegge dotate di elevata velocità. Nel caso, abbastanza

frequente, in cui le schegge penetrino all'interno di serbatoi di carburante dell'aereo colpito, si può avere all'interno di questi ultimi la creazione di un'onda d'urto, che può portare, specialmente nel caso di caccia militari, alla distruzione totale del velivolo.
iii. Danni provocati da teste in guerra a continuous rod, consistenti in tagli o perforazioni contigue su una zona relativamente vasta del bersaglio; normalmente questo tipo di arma può produrre il taglio di un pezzo di ala o di coda del velivolo colpito, ovvero un taglio nella carlinga.
iv. Danni provocati dalle altre parti del missile (ogiva, corpo e coda), che possono colpire il bersaglio provocando deformazioni o perforazioni di maggiori dimensioni, con caratteristiche di impatto di oggetti dotati di relativamente bassa velocità.

Se un aereo civile per il trasporto passeggeri viene colpito in volo da un missile aria-aria, il medesimo corre forti rischi di precipitare, anche se, nel caso venga colpito nella cabina passeggeri o nel vano portabagagli senza che vangano distrutte o danneggiate componenti vitali per il mantenimento dell'assetto, esso può proseguire il volo fino al più vicino aeroporto ed effettuare con successo un atterraggio di emergenza: esistono alcuni esempi di tali positive conclusioni.

2° Quesito.
a. Le teste in guerra dei missili aria-aria sono composte da un nucleo centrale di esplosivo e da un rivestimento esterno. Tale rivestimento normalmente è costituito da diversi strati: a contatto con l'esplosivo si trova uno strato protettivo di materiale sintetico o di metallo, attorno ad esso si trova un rivestimento costituito da uno o più strati di schegge, il quale, a sua volta, è ricoperto da un involucro metallico. Quindi le schegge che determinano l'efficacia della testa, normalmente non sono a diretto contatto con il nucleo esplosivo e pertanto, prima della detonazione della testa, su di esse non esistono aderenze di rilevanti quantità di esplosivo. Al momento della detonazione le schegge vengono proiettate a forti velocità (comprese tra 1000 e 2500m/sec) contro il bersaglio, per cui il trasferimento di tracce di esplosivo su di esse, può avvenire solo nella fase iniziale di attraversamento della nube gassosa dei prodotti di reazione che potrebbe contenere piccole quantità di esplosivo non detonato, originate da irregolarità dell'onda di detonazione. Va peraltro notato a tale proposito che le teste in guerra dei missili hanno generalmente cariche di esplosivo militare di buona detonabilità, in grado di garantire una detonazione pressochè completa, per cui le tracce di esplosivo indecomposto da esse generate sono da considerarsi praticamente nulle.

D’altra parte, considerando anche il caso in cui piccole quantità di esplosivo indecomposto vengono trasferite dalla nube gassosa alle schegge, queste ultime, superando la nube medesima, volando nell’aria ed impattando contro il bersaglio subiscono un forte surriscaldamento per attrito, un’azione aerodinamica dilavante, nonchè un’azione meccanica di urto: tutti questi fattori diminuiscono le probabilità che le tracce di esplosivo possano essere veicolate dalle schegge all’interno dell’aereo.

b. Passando a considerare la possibilità di trasferimento di tracce di esplosivo all’interno dell’aereo, dovuta all’espansione della nube gassosa, occorre sempre tener presente la scarsa probabilità che una testa in guerra possa generare significative quantità di esplosivo indecomposto.

Inoltre, tenendo presenti i valori dei raggi delle nubi gassose calcolati per vari pesi di carica e riportati nella Tabella a pag.2 si può asserire che la distanza raggiungibile dai residui di esplosivo indecomposto per proiezione diretta dei medesimi risulta molto limitata.

Considerando che i suddetti valori sono approssimati per difetto, in quanto riferiti a valori di pressione atmosferica esistente a terra, mentre a 8000 m di quota la pressione dell’aria è inferiore, si può anche ammettere che, per esplosione di cariche molto grandi, a distanze particolarmente vicine al bersaglio, le tracce di esplosivo possano raggiungere l’aereo, ma dovrebbero depositarsi, per la maggior parte, sulla superficie esterna del medesimo: la penetrazione all’interno della carlinga, infatti, può avvenire solo attraverso i fori praticati dalle schegge (ma a distanze di scoppio così ravvicinate non è sicuro che le schegge raggiungano il bersaglio prima della nube gassosa) e le quantità di esplosivo che potrebbero in tal modo penetrare all’interno dell’aereo, sarebbero troppo esigue per poter essere individuate dai comuni mezzi analitici attualmente applicabili.

c. Resta infine la possibilità che l’esplosivo sia stato veicolato da qualche pezzo del missile, diverso dalla carica di guerra, penetrato all’interno dell’aereo. Questa ipotesi appare, almeno in teoria plausibile, ma andrebbe suffragata da ulteriori evidenze.

3° Quesito.

a. Al fine di localizzare la zona più probabile di esplosione di un ipotetico ordigno posto all’interno del DC9 Itavia, è stato effettuato, in collaborazione con il collegio frattografico, l’esame delle deformazioni di tutti i frammenti dell’aereo, recuperati ed assiemati nell’hangar Buttler di Pratica di Mare. A seguito di tali indagini, sono stati condotti, per taluni reperti considerati più significativi, appropriati calcoli parametrici (simulazioni numeriche) al fine di evidenziare le eventuali correlazioni

esistenti tra le deformazioni dei medesimi ed un'azione impulsiva, tipica di una detonazione.

E' stato così possibile desumere che la zona relativa alla toilette posteriore dell'aereo era praticamente l'unica che presentasse danneggiamenti in qualche modo attribuibili agli effetti di un'esplosione.

E' stato pertanto deciso di validare l'ipotesi di un'esplosione all'interno della toilette posteriore dell'aereo, mediante simulazioni numeriche e prove pratiche di scoppio.

Preliminarmente sono stati quindi esaminati, su aerei simili al DC9 Itavia, l'arredo e la struttura della toilette posteriori, allo scopo di individuare, all'interno di esse, i punti di possibile posizionamento della carica, tenendo conto sia della necessità di occultamento della medesima, sia dei danni che essa poteva provocare.

In base a tali indagini è stato possibile dedurre che le localizzazioni più probabili della carica erano da individuare all'interno del mobiletto porta-lavello, posto in aderenza della paratia di pressurizzazione (stazione 817), ovvero in un vano situato vicino alla vasca sottostante il water, adiacente alla "pelle" della fusoliera; quest'ultima posizione è stata presa in considerazione solo a livello di simulazione numerica in quanto l'esplosione di un ordigno posizionato in tal modo avrebbe sicuramente danneggiato la tavoletta copri-water, che invece è stata rinvenuta, pressochè integra, tra i rottami del DC9 ed inoltre, per la sua vicinanza al rivestimento del motore destro dell'aereo, avrebbe provocato un forte danneggiamento del medesimo, non riscontrato nel caso reale.

Per le medesime ragioni non è stato preso in considerazione il posizionamento all'interno della succitata vasca sottostante il water.

In definitiva per le prove di scoppio sono state prese in considerazione le tre seguenti posizioni di sistemazione dell'ordigno:

a. sotto il lavello entro un contenitore utilizzato per la raccolta delle salviette di carta utilizzate come asciugamani;

b. sotto il lavello al di sopra del suddetto contenitore;

c. in un vano del mobiletto porta-lavello, utilizzato per la sistemazione di salviette di carta e situato a fianco del lavello medesimo, in posizione leggermente superiore ad esso.

Sono state effettuate due serie di prove di scoppio al fine di:

i. Accertare la possibilità di induzione di modificazioni microstrutturali superficiali su materiali metallici esistenti nella zona toilette, da parte di cariche a peso crescente, poste nel mobiletto porta-lavello nelle suddette tre posizioni compatibili con la geometria del medesimo.

ii. Accertare se le cariche poste sotto il lavello producono sul medesimo danneggiamenti simili a quelli riscontrati nel caso reale.
iii. Accertare se i pesi di carica e la posizione ipotizzata come meno improbabile nel corso delle simulazioni numeriche, producano sul lavello danneggiamenti simili a quelli riscontrati nel caso reale.
iv. Effettuare misure della pressione e dell'impulso (in aria e sul bersaglio), nonchè della velocità delle schegge, da porre a confronto con i dati ricavati nelle simulazioni numeriche, tenendo conto che le due metodiche poste a confronto prendono in considerazione diverse geometrie di contorno e bersagli diversi.
a. Sulla scorta delle risultanze sperimentali si possono trarre le seguenti conclusioni:
1. Le prove di scoppio effettuate nel periodo 26÷30 aprile 93 presso il Balipedio Cottrau di La Spezia, hanno consentito di individuare una geometria di scoppio che, in una struttura aperta, provoca sul lavello della toilette danneggiamenti simili a quelli riscontrati sui resti del lavello originale del DC9 Itavia. E' stato così possibile accertare che sistemando una carica di Compound B, del peso di 730 g. circa nella posizione (C) si producono sul lavello danneggiamenti simili a quelli riscontrati nel caso reale. Questa deduzione risulta anche in sufficiente accordo con i risultati della simulazione matematica che individuano la posizione (C) ed un peso di carica di circa 1,5kg come i parametri meno improbabili per la produzione dei danneggiamenti riscontrati sui reperti F40 e E76. E' stato pertanto deciso di adottare la suddetta geometria di scoppio per l'effettuazione delle due prove sperimentali presso il poligono SEI di Ghedi (BS), nei giorni 16 e 17 giugno 93. Di tali prove di scoppio, la seconda, effettuata su un modello di toilette che riproduceva, il più fedelmente possibile, la struttura reale della toilette del DC9 Itavia, ha provocato un danneggiamento del lavello di entità nettamente superiore rispetto a quello riscontrabile nella suddetta prova C effettuata a La Spezia il 30.04.93. Ciò può essere spiegato osservando che in un ambiente chiuso, quale era il simulacro di toilette impiegato, le onde d'urto riflesse hanno contribuito in maniera significativa ad incrementare gli effetti distruttivi della carica. In base a tali osservazioni si dovrebbe quindi dedurre che il peso di carica impiegato nella prove sperimentali sia sicuramente eccessivo rispetto al peso dell'ipotetica carica che sarebbe stata posizionata nella toilette del DC9 Itavia. D'altra parte, facendo riferimento ai danneggiamenti riscontrati sulle pareti della toilette, costituite dalle paratie 786 ed 817, si può notare che la prova effettuata a Ghedi il 17.06.93 ha provocato sui simulacri di tali strutture effetti di gran lunga inferiori rispetto a quelli effettivamente riscontrati sul DC9 Itavia. La prova sperimentale ha provocato sul

simulacro di paratia 817 (praticamente a contatto con la carica) un foro di diametro pari a circa 60cm. E sulla paratia 716 (posta ad una distanza di circa 0,5m dalla carica) piegature e deformazioni, ma non rotture attribuibili ad onde d'urto. Risulterebbe pertanto che, da questo punto di vista, il peso di esplosivo impiegato nelle prove sperimentali sarebbe inferiore a quello ipotizzabile per l'eventuale ordigno usato nella toilette, il che risulta in contrasto con quanto dedotto in precedenza.

2. Ipotizzando, peraltro, che la scelta della suddetta geometria di scoppio non sia corretta e ragionando in base alle condizioni sperimentali adottate nelle prove A e B effettuate a La Spezia il 30.04.93 si può dedurre che il danneggiamento sulle paratie 786 ed 817 sarebbe stato ancora inferiore a causa del minor peso di carica utilizzato per quel tipo di prove (circa 300g di Comp.B). Anche in questo caso, quindi, si dovrebbe pensare che il peso di esplosivo contenuto in un eventuale ordigno dovrebbe essere superiore a quello impiegato nelle prove sperimentali. D'altra parte, come è stato dimostrato nelle prove da n° 1 a n° 10, effettuate a La Spezia il 26 e 27 aprile 93, pesi di carica superiori a circa 300 g. produrrebbero sul lavello effetti distruttivi più marcati rispetto a quelli osservati nella realtà. Si può quindi concludere che, indipendentemente dalla geometria di scoppio prescelta, non può essere identificato univocamente un peso di carica in grado di produrre contemporaneamente danneggiamenti al lavello ed alle paratie 786 ed 817, paragonabili a quelli riscontrati nel caso reale.

3. Il foro provocato dalla carica sulla paratia 817, presenta, in entrambe le prove effettuate presso il poligono SEI di Ghedi (BS), forti petalature sui bordi, non riscontrate nel caso reale. Tale fenomeno di petalatura del foro provocato dall'esplosione quasi a contatto di una carica di esplosivo è risultato anche nella simulazione matematica effettuata su tutta la toilette. Inoltre sulle superfici interne di tali petalature si possono notare fori ed impronte di schegge, mentre nessun segno di tale tipo è stato riscontrato nel caso reale.

4. La prova di scoppio nella toilette ha provocato fori ed improntature di schegge sulla paratia 786, senza peraltro danneggiarla in maniera massiva; nel caso reale, invece, tale paratia risulta fortemente danneggiata, ma non presenta segni di schegge.

5. Nella prova sperimentale sul simulacro di toilette, il rivestimento del motore è risultato fortemente danneggiato e presenta numerosi segni di schegge, mentre nel caso reale tale elemento risulta praticamente integro.

6. La pressione interna alla toilette, generatasi nel corso della prova sperimentale, ha provocato il collasso completo della cabina, lanciando, in particolare, le paratie 817 e 786 a notevoli distanze. Nel caso reale tale fenomeno avrebbe dovuto lasciare segni di danneggiamento all'interno

della cabina passeggeri e nel cono di coda dell'aereo, mentre, invece tali segni non sono evidenti sul DC9 Itavia.
7. Ai succitati risultati devono essere aggiunti i dati relativi alle evidenze di modificazioni microstrutturali riscontrate sui reperti post-esplosione e la carenza di tali segni sul lavello originale (Relazione collegio frattografico). In base a quanto sopra esposto si può concludere che l'esplosione di un ordigno all'interno dell'aeromobile, in particolare nella toilette di poppa, può essere considerato come un evento estremamente improbabile.

b. Per quanto concerne la compatibilità dei danni riportati dall'aereo con una esplosione esterna, dall'esame del relitto si può ritenere estremamente improbabile che i medesimi possano essere attribuiti ad un'azione di mitragliamento, avanzata in seguito al reperimento, all'interno del flap di destra, di alcune sferette di materiale ferroso le 138 radiografie effettuate hanno posto in evidenza la presenza di tali oggetti all'interno dei flaps di entrambe le ali, ed è difficile supporre un'azione di mitragliamento che abbia investito sia la parte destra che la parte sinistra dell'aereo. Inoltre, l'esame oculare dei danneggiamenti subiti dai flaps e le indagini radiografiche, che non hanno evidenziato significativi danneggiamenti interni ai flaps, portano ad escludere che le sferette in argomento siano penetrate a seguito di un'azione bellica esterna. Relativamente all'attribuzione dei danni all'azione di schegge generate dall'esplosione di un missile aria-aria, che, per quanto detto sopra, dovrebbe lasciare tracce di perforazioni o tagli sulla pelle della carlinga, sono stati esaminati gli unici fori sospetti, già studiati dal Rarde, situati sul portello anteriore del vano portabagagli e, mediante simulazione numerica, si è pervenuti alla conclusione che i medesimi, essendo stati provocati da oggetti impattanti a relativamente bassa velocità, non possono essere attribuiti alle schegge prodotte dalla testa in guerra di un missile aria-aria. Anche l'ipotesi che i medesimi fori possano essere stati provocati da altre parti del missile, dotate di velocità inferiore, non è molto attendibile data l'unicità dei medesimi: attorno alla zona del portellone in questione non sono state infatti trovate altre perforazioni simili e risulta scarsamente credibile che l'esplosione del missile abbia causato solo un danneggiamento così limitato. L'assenza, su tutti i reperti dell'aereo disponibili, di deformazioni o perforazioni sicuramente attribuibili all'azione diretta dell'esplosione di un missile porta a ritenere, in accordo con il collegio frattografico, scarsamente probabile anche l'ipotesi che la TiG, esplodendo a distanza molto ravvicinata, abbia investito l'aereo solo con un'azione di onda d'urto."

Le conclusioni di questa perizia sono a tal punto fortemente motivate, chiare e condivisibili, da non meritare commenti. In effetti pur da quelle parti che propendevano e continueranno a propendere per soluzioni diverse, non sono mai venute critiche nei confronti di essa. Si deve però osservare che questo elaborato, così fondamentale nel progresso delle conoscenze, non è stato preso in considerazione, come era necessario, dal collegio tecnico-scientifico. E quando il relativo elaborato sarà preso in esame, se ne porranno in evidenza le carenze e le contraddizioni proprio nell'ambito dell'ipotesi di esplosione interna, sulla base delle risposte degli esplosivisti ed anche dei frattografi, che, lo si è visto, cooperarono nelle ricerche e negli esperimenti.

* * * * *

Capitolo XXXI
Perizia metallografica-frattografica Firrao ed altri - 30.07.94.

Apparendo necessarie cognizioni particolari in materia di metallografia e frattografia, per la soluzione di tutta una serie di questioni,

che si ponevano nell'inchiesta ed anche in particolar modo nella perizia tecnico-scientifica, e non essendovi in quel collegio alcuno in possesso specialistico di dette cognizioni, questo ufficio in data 29 novembre 91, ordinava procedersi a specifica perizia nominando i professori Donato Firrao e Roberto Roberti.

Ai periti venivano posti i seguenti quesiti: "Accertino i periti, esaminati gli atti e documenti processuali, analizzati i reperti acquisiti e che si acquisiranno, e compiuta ogni necessaria operazione peritale, quale è la morfologia ed il tipo delle fratture riscontrabili su parti dell'aeromobile recuperate, operando con osservazioni visive, macrografiche e micrografiche, e con ogni altra metodologia da essi ritenuta idonea, anche al fine di: 1° - contribuire ad una possibile ricostruzione dello stato di sollecitazione che ha causato dette fratture e le deformazioni rilevabili sulle varie parti; 2° - offrire ulteriori elementi utili per la formulazione delle risposte ai quesiti specifici elencati da 2.9 a 2.12 nel processo verbale di perizia affidata da questo Ufficio al collegio tecnico il 25.09.90." (v. verbale di incarico peritale del 07.12.91).

In unione a detto collegio peritale, l'Ufficio in data 20 dicembre successivo nominava il prof. Sergio Reale, al quale il 30 seguente venivano posti gli stessi quesiti già oggetto del precedente incarico (v. verbale di incarico peritale, 30.12.91).

Il collegio in data 30.07.94, così concludeva: "Nel corso dell'espletamento del mandato il collegio ha esaminato la documentazione degli atti di causa. Dopo una loro generale ricognizione, ne ha rilevato le parti di interesse, ai fini della risposta ai quesiti specifici proposti.

Dall'esame di tale documentazione si è evinto che le analisi metallografiche e frattografiche fatte in precedenza, anche a causa del limitato numero di reperti allora disponibili, sono state di limitata entità e di scarsa rilevanza ai fini della risposta ai quesiti specifici proposti, ad eccezione di quelle effettuate sulle schegge di metalli.

Si è quindi proceduto ad un'analisi delle deformazioni e delle fratture di:

1. Attacchi dei motori, ordinate di appoggio degli attacchi, piloni relativi; si è verificata in particolare la correlabilità delle azioni che hanno causato i danneggiamenti analizzati sui motori, distinguendo quelle associabili con un impatto in mare da quelle associabili con un distacco in volo; sulle ordinate 786 ed 860 si sono analizzate le differenti deformazioni sulla parte destra e sulla parte sinistra, probabilmente correlate con le azioni di distacco dei motori.
2. Varie zone identificabili sull'ala sinistra, dall'attacco con la fusoliera alla frattura che ha determinato il distacco del moncone terminale; si è

verificato in particolare che la zona dell'ala sinistra danneggiata si estende a notevole distanza dalla frattura completa del moncone terminale; il resto dell'ala non mostra danneggiamenti degni di nota.
3. Alcune zone sull'ala destra, dove sono stati analizzati, tra gli altri, due fori, di cui uno, in corrispondenza del flap, probabilmente causato da un oggetto a velocità medio-alta.
4. Varie zone della fusoliera con particolare attenzione alla parte superiore della cabina di pilotaggio, la parte anteriore destra, la parte anteriore sinistra, la sezione della fusoliera in corrispondenza delle ali, il tronco di coda. Di tutte si è suggerito un possibile quadro di azioni causa degli stessi danneggiamenti; si è verificato in particolare che in nessuna parte della fusoliera sono presenti zone con morfologia di frattura che siano associabili a tranciatura; si è verificato anche che la zona della fusoliera in corrispondenza delle ali ha subìto nella parte superiore un'azione di flessione, con rottura dei terminali della ordinata 642 da entrambe le parti.
5. Numerosi reperti posizionati nella zona toilette; si è verificato in particolare che sui reperti analizzati, AZ498 (pezzo della fusoliera in lega di titanio prospiciente il motore destro), AZ519 (pezzo di ordinata ad esso adiacente), AZ511 (contenitore di fazzoletti), AZ558 (lavello), AZ453 (tubo lavaggio contenitore liquami WC), non sono presenti segni di esposizione ad alta pressione o ad alta temperatura; sui reperti AZ498, AZ519, AZ558 sono state anche svolte numerose ed approfondite analisi metallografiche che hanno escluso deformazioni a livello microcristallino o fenomeni connessi con una ricristallizzazione; sono stati analizzati anche lastre e lavelli di acciaio inossidabile, sottoposti a prova di scoppio a cura del collegio balistico-esplosivistico, ritrovando, invece, tutti i segni microstrutturali sopra menzionati ed anche talvolta, fenomeni di "rolled edges" e "gas washing"; si è anche osservato che la porta della toilette sembra essersi aperta verso l'interno (rep. AZ639, modanatura della porta).

In nessuno dei reperti osservati si è verificata la presenza di rotture iniziate da cricche di fatica.

Sono state effettuate di concerto con il collegio chimico, analisi relative alle schegge denominate 6-4M(i), 6-4M(ii) e 52-1M, accertando la completa dissomiglianza di composizione chimica fra le prime due. Operando confronti con frammenti prelevati in varie parti dell'aeromobile si è appurato che le schegge 6-4M(ii) e 52-1M possono provenire da zone della fusoliera in cui le leghe di alluminio base sono ricoperte da strati di rivestimento protettivo ("cladding").

In tutte le operazioni peritali si è assicurato il massimo di concerto con il collegio tecnico scientifico, il collegio chimico, il collegio balistico-

esplosivistico. I risultati delle analisi svolte sono stati progressivamente comunicati a tutti i collegi in numerose riunioni.”.

Come s’è detto l’esigenza di questa perizia nacque dalla necessità di affiancare al collegio peritale tecnico-scientifico, che ne appariva carente, persone dotate di specializzazione nell’area dei metalli e delle loro fratture, conoscenze indispensabili per la determinazione delle evidenze di rotture nel velivolo e quindi per l’identificazione delle cause dell’evento.

I periti hanno compiuto un lavoro di sommo rilievo, esaminando tutti i reperti di maggiore importanza del velivolo e arrivando a conclusioni chiare e precise, che, anche se non debitamente prese in considerazione del collegio tecnico-scientifico, non sono state contestate da nessuna delle parti e devono essere considerate valide, per le ragioni che si stanno per dire.

In effetti il lavoro è stato imponente e l’elaborato merita una attenta disamina, nella quale è più che opportuno riportare per intero quelle premesse di carattere sistematico, che ausiliano il lettore non provvisto delle necessarie cognizioni tecniche.

Le analisi frattografiche - così specificavano gli autori ad inizio della perizia - erano state condotte con i metodi di microscopia ottica (OM) ed elettronica a scansione (SEM). L’attenzione del collegio si era concentrata su:

1. parte superiore della cabina di pilotaggio;
2. telaio della porta passeggeri in corrispondenza delle ali, con particolare attenzione alla parte superiore dei montanti che apparivano estesamente deformati;
3. sezione dell’aviogetto in corrispondenza delle ali, con esplicito interesse per la parte sinistra dell’aereo;
4. sezione di coda con specifico interesse per le rotture dei correnti di collegamento con la sezione motori.

Inoltre, erano stati prelevati pezzi da:

1. posizioni differenti della parte superiore della fusoliera;
2. estintore con foro;
3. bordo di alettone con foro;
4. bombola di ossigeno.

Erano stati sottoposti ad analisi di laboratorio:

1. lavello del DC9 Itavia (rep.1566) ed, in seguito, lastre di acciaio inossidabile e lavelli sottoposti a prove di scoppio dal collegio balistisco-esplosivistico nell’aprile-giugno 93;
2. tubo di acciaio inossidabile (rep.1382) inserito nel compartimento di raccolta liquami del “water” di bordo del DC9;
3. parte della modanatura di ingresso del vano toilette (rep.1493);

4. schegge repertate come 6-4 M(i), 6-4 M(ii) e 52-1 M (secondo la nota denominazione data dal Rarde).

Le operazioni di taglio dei pezzi erano state precedute da una fase preparatoria consistita nell'osservazione visuale dei pezzi di maggiori dimensioni, fotografia da varie angolazioni di tutti i pezzi e microfotografia di alcune porzioni dei pezzi più piccoli. Le operazioni di taglio e sezionatura dei campioni erano avvenute utilizzando un microtomo metallografico a bassa velocità (per evitare riscaldamenti e deformazioni plastiche) o, in casi particolari, seghetto alternativo a mano ed una macchina ad elettroerosione (per lo stesso motivo). Per le osservazioni di metallografia ottica i campioni erano stati inglobati in resina. Per i campioni 6-4 M(ii) e 52-1 M, pervenuti al collegio già inglobati in resina, si era proceduto ad una leggera "lappatura". Per effetto della lunga permanenza in mare, i campioni risultavano ricoperti di strati ossidati costituiti prevalentemente da idrossido di alluminio. Per la loro pulizia, si era proceduto a bagni ed immersioni in glicerina, in acqua, in acido cromico ed acido ortofosforico. Le analisi delle superfici di frattura dei pezzi facenti parte del complesso di attacco dei motori erano state sottoposte ad analisi locali mediante macrofrattografia e microfrattografia effettuata con videomicroscopio, che consentiva analisi non così efficaci come quelle del SEM, ma pur sempre più nettamente dettagliate di quelle possibili con macchine fotografiche, anche se dotate di obbiettivo macro. Le operazioni di lappatura (lucidatura delle superfici) dei campioni inglobati in resina era avvenuta utilizzando carte abrasive, polveri di diamante, polveri di ossa ed allumina.

1. A tal punto la premessa, di cui s'è già detto, in cui più che utilmente sono stati specificati criteri usati anche in altri scritti, ma mai in dettaglio spiegati.

a) "I sistemi di riferimento sono adottati con riguardo ad una persona che guardi dalla prua all'interno dell'aereo (fronte=cabina di pilotaggio, retro=coda, basso=carrello, alto=parte superiore della fusoliera), accanto ad un sistema di riferimento ortogonale cartesiano xyz, orientato nella maniera usuale delle costruzioni aeronautiche (origine dell'incrocio fra le ali e la fusoliera, l'asse x col verso positivo verso la cabina di pilotaggio, l'asse y col verso positivo in direzione della punta dell'ala destra, l'asse z col verso positivo verso il basso).

b) La frattura è un processo di creazione di nuove superfici per distacco di due lembi di un manufatto, la cui propagazione si schematizza:

- modo I, propagazione perpendicolare alle tensioni normali principali (modo apertura);

- modo II, propagazione parallela alle tensioni di taglio locali;
- modo III, propagazione perpendicolare alle tensioni di taglio locali.

Se si descrive una frattura dal punto di vista cristallografico, si parla di fratture di scorrimento di taglio o di clivaggio (nei metalli si deve parlare più opportunamente di quasi clivaggio). Se invece si considera la morfologia globale della frattura è usuale definire le fratture duttili o fragili, oppure fibrose o granulari. Se infine interessa l'aspetto geometrico di una frattura, si preferisce distinguere tra fratture intergranulari o transgranulari da un punto di vista microscopico, oppure fra fratture oblique o normali da un punto di vista macroscopico. Comunque tale terminologia non qualifica in maniera univoca un tipo di frattura (es. transgranulari duttili o transgranulari fragili oppure intragranulari fragili o intragranulari duttili). Però, una frattura che si presenta obliqua rispetto al carico è quasi sempre una frattura di tipo duttile, mentre una frattura che si presenta normale rispetto al carico può essere sia duttile che fragile. Nel caso di leghe di alluminio le fratture sono usualmente di tipo duttile. Solo nel caso di infragilimento dei bordi di grano si possono verificare fratture fragili intergranulari. Segni di infragilimento di tale tipo si possono avere in leghe ad alta resistenza per fratture che si verifichino con propagazione ad alta velocità. Sempre nelle leghe ad alta resistenza ottenute per la laminazione, è possibile avere, sotto sforzo normale agente in direzione parallela alle superfici esterne, la formazione di fratture secondarie per delaminazione, anch'esse parallele alle superfici.

2. Si passa poi alla analisi della zona dei motori e in tale parte si spiega che i motori sono collegati alla fusoliera mediante travature di attacco separate, generalmente chiamate piloni, posizionate su ciascun lato della fusoliera. Ciascun pilone è collegato alla struttura dell'aereo mediante due coppie di travi. La coppia anteriore, più rigida, comprende angolari, realizzati a sandwich e parzialmente collegati fra loro da lamiera, inseriti in uno scatolato complesso. Quella posteriore è costituita da due semplici bandelle, sempre collegate da lamiera e sempre inserite nello stesso scatolato. Ogni pilone si collega al motore con una forcella anteriore, terminante con due anelli (uno superiore ed uno inferiore) di serraggio dei perni che fuoriescono dalla struttura di carenatura esterna del motore e con un sistema posteriore articolato, molto meno rigido, vincolato al pilone. Anche in questo caso vi è un perno di collegamento col motore, che si inserisce in una sede alloggiata nella porzione di forma cilindrica del sistema. Nelle sedi in cui i perni anteriori si inseriscono negli anelli della forcella è presente materiale speciale con funzione di smorzamento delle vibrazioni.

Segue la descrizione dei motori del velivolo in oggetto.

a) Sia i motori sia i loro sistemi di attacco sono stati quasi interamente recuperati.
b) I due motori mostrano deformazioni e rotture della palettatura apparentemente speculari, distribuite longitudinalmente. Il danneggiamento della palettatura di entrambi i motori non presenta altre tracce di deformazioni macroscopiche generalizzate. Entrambi i motori mostrano una percettibile deformazione dell'asse, maggiore nel caso del motore di destra. Tali deformazioni, pur giacendo su piani all'incirca simmetrici, appaiono con concavità globali differenti.
c1) Collegamento anteriore motore sinistro/pilone.

Ad una vista frontale, si notano deformazioni globali della corona circolare, costituita da due anelli concentrici collegati da razze, con cui si realizza il collegamento tra il motore ed il perno. Le razze presentano rotture e deformazioni, con una accentuata deformazione ad andamento ad S. Si nota la mancanza del collegamento inferiore tra il perno e la forcella per rottura dell'anello terminale. Tale anello terminale è risultato erroneamente localizzato sul motore sinistro, mentre è attribuibile all'attacco superiore della forcella anteriore del motore di destra. La forcella nella quale sono riconoscibili due elementi verticali confluenti all'estremità negli anelli terminali non presenta deformazioni macroscopiche apprezzabili, mentre è possibile individuare due profonde fessurazioni, una per elemento verticale, in corrispondenza della sezione centrale, con direzione di propagazione dal motore verso la fusoliera. Per ogni elemento verticale, tali fessurazioni sono il risultato di due fratture abbastanza simmetriche e inclinate rispetto al bordo esterno degli elementi verticali che, a circa 20mm dalla superficie esterna, sono collassate in un'unica linea di frattura, fino ad interessare la quasi totalità della sezione. Nella relativa frattura a V è presente il materiale isolato dalle superfici di frattura e rimasto in loco anche se completamente distaccato e asportabile facilmente. L'interpretazione delle rotture, fatta anche tenendo presente i risultati delle analisi al videomicroscopio, porta ad ipotizzare che tali fratture siano dovute prevalentemente ad una forza con componente di forte intensità in direzione -z (verso l'alto).
c2) Collegamento anteriore pilone sinistro/fusoliera.

Si rilevano deformazioni con accumuli di materiale della paratia alla base dei rivetti che indicano un movimento relativo attacco-paratia con spostamento degli angolari in direzione -y (verso l'ala sinistra) rispetto alla paratia.
c3) Collegamento posteriore motore sinistro/pilone.

Il perno è rimasto inserito nel cilindro e le rotture si sono verificate invece nelle bandelle di collegamento pilone-fusoliera.

c4) Collegamento posteriore pilone sinistro/fusoliera.

La bandella superiore, per la parte rimasta attaccata al cilindro, si è rotta a trazione con limitati segni di strizione, mentre quella inferiore si è rotta per effetto combinato di trazione e flessione, con momento flettente ad asse parallelo a z (asse basso-alto). Anche la lamiera di collegamento fra le due bandelle mostra deformazioni coerenti con l'azione anzidescritta. Il complesso delle osservazioni porta ad ipotizzare che la rottura, originatasi nella porzione anteriore della giunzione pilone/fusoliera, abbia corso lungo tale giunzione, propagandosi progressivamente in direzione -x (verso la coda) in modo 1 (alto-basso), per poi ramificarsi in direzione -y (verso la sinistra).

c5) Collegamento anteriore motore destro/pilone.

Si rilevano il danneggiamento delle razze fra i due anelli concentrici della corona circolare, una vistosa deformazione globalmente simmetrica della razza ad U in corrispondenza del perno superiore, deformazioni ad S di modesta entità delle razze in corrispondenza del perno inferiore, danneggiamento della corona, la frattura di entrambi gli anelli di serraggio del supporto anteriore a forcella. La frattura dell'anello superiore è iniziata sul bordo esterno in condizioni di taglio e si è propagata lungo linee di scorrimento di taglio sotto l'azione di un momento flettente in direzione e verso -x (verso la coda), probabilmente originata da una azione trasmessa fra perno ed anello. Le prime fasi della rottura globale dell'anello inferiore sembrano corrispondere con la frattura anteriore dell'anello e la frattura del bordo anteriore esterno, sotto una azione prevalentemente x (coda-cabina). L'ultima parte a cedere è stata la parte posteriore del bordo esterno all'anello.

c6) Collegamento pilone destro/fusoliera.

1) Zona anteriore: lo scatolato che costituisce il pilone appare relativamente poco danneggiato con pezzi separati, ma non molto distorti. Nell'angolare superiore le rotture sono intervenute molto vicino alla parte esterna del pilone ed appaiono accompagnate da modesta deformazione plastica. Si presume che esse siano originate in seguito ad una azione di flessione sull'angolare con asse prevalente -z (verso alto). La rottura dell'angolare inferiore, intervenuta vicino alla paratia della fusoliera, è stata causata sostanzialmente dalla stessa azione che ha prodotto la rottura dell'angolare superiore, una flessione con direzione intermedia fra -z e -x (verso alto e verso coda);
2) Zona centrale: i danneggiamenti maggiori sono localizzati posteriormente all'attacco anteriore del motore. La paratia esterna del pilone è strappata sia dal bordo superiore sia dal bordo inferiore del pilone con azione locale verticale nel piano della lamiera. Il bordo della superficie

superiore del pilone presenta la fuoriuscita dei connettori elettrici con piegature verso l'esterno, presumibilmente per l'azione di tiro dei connettori stessi. Le deformazioni del bordo della superficie inferiore del pilone sembrano dovute ad una azione di compressione longitudinale cui sono associabili ondulazioni che hanno causato avvicinamenti ed allontanamenti. In corrispondenza degli allontanamenti la paratia sembra poco deformata, mentre in corrispondenza degli avvicinamenti le deformazioni sono maggiori con bombature verso l'esterno e deformazioni ad S. I danneggiamenti della zona interna del pilone sono caratterizzati da accartocciamenti e bordi ripiegati da successive azioni meccaniche.

In dettaglio i risultati delle analisi metallografiche e frattografiche relativamente ai reperti 1470 (target E121, AZ498), 1487 (target E139, AZ519), 1489 (target E142, AZ499), 1553 (target F10, AZ574), 1529 (target E183, AZ511).

3) Zona posteriore: in questa zona il pilone è globalmente meno danneggiato, con le due bandelle terminali rotte più o meno alla stessa distanza dalla base. Esse sono state dapprima significativamente deformate ad S (deformazione dovuta ad un carico assiale di compressione, che prima della rottura ha portato a deformazioni del tipo di quelle derivanti da carico di punta.) e poi si sono rotte (modo I=apertura) sotto l'azione di flessione con asse -z (verso l'alto).

c7) Collegamento posteriore motore destro/pilone.

Come nel caso del motore di sinistra, il perno è rimasto inserito nella cerniera cilindrica e le rotture si sono verificate nelle bandelle che delimitano la travatura di attacco del motore alla fusoliera.

3. In esito a tale analisi il commento globale.

A) Sul collegamento motore sinistro/fusoliera si precisa che l'analisi ha evidenziato, in corrispondenza della travatura di attacco:

a- una rottura per taglio della razza ad U;

b- rotture dell'anello esterno delle corona circolare, congruenti con azioni di flessione;

c- rotture dell'anello di serraggio inferiore della forcella, congruenti con una azione flettente;

d- distacco dei due angolari di collegamento con la fusoliera, causato da una azione di trazione esercitata dagli angolari sulla paratia cui sono rivettati, prevalentemente con direzione -y (verso l'ala sinistra);

e- rotture incomplete in mezzeria della forcella, che si possono far risalire ad un complesso di azioni;

f- deformazioni ad S delle razze, con deformazioni e rotture congruenti, dovute ad un movimento di traslazione relativa fra motore e forcella;

g- una serie di deformazioni e rotture delle razze e delle palette, congruenti con quelle riscontrate sulla carenatura del motore, sia nella sezione di imbocco che in quella di sbocco sia lungo tutto il motore;
h- rotture prevalentemente da trazione nelle due bandelle di collegamento posteriore fra il pilone e la fusoliera.

Le rotture in a) b) e c)- possono essere viste come congruenti fra loro per l'azione di una unica rotazione relativa fra motore e forcella, di verso coerente con le azioni locali di flessione (verso la fusoliera). Anche le deformazioni delle razze indicate in f) e l'azione di traslazione motore/forcella approssimativamente in direzione z (con movimento del motore dal basso in alto rispetto alla forcella) possono essere considerate congruenti con la rotazione globale. Tale traslazione potrebbe essere correlata con l'azione che ha prodotto lo schiacciamento cui sono conseguiti i danneggiamenti segnalati in g). Risulta più difficile pensare che la stessa rotazione relativa tra motore e forcella abbia potuto anche originare le rotture segnalate in e), poichè i movimenti relativi causati dalla rotazione non sono congruenti con quelli che avrebbero dovuto originare le rotture in mezzeria della forcella.
B) Sul collegamento motore destro/fusoliera, per la travatura di attacco anteriore, l'analisi ha evidenziato:
a- una forte azione di compressione della razza ad U;
b- rotture dell'anello di serraggio superiore della forcella, dovute ad una azione flettente in direzione e verso +x (verso la cabina), probabilmente originata da una azione trasmessa fra perno ed anello;
c- rotture dell'anello di serraggio inferiore della forcella, congruenti, almeno per la porzione anteriore dell'anello, con una azione di traslazione fra motore e forcella giacente prevalentemente in direzione +x (verso la cabina);
d- rottura dei due angolari di collegamento con la fusoliera causata da una azione di flessione ad asse prevalente -z (verso l'alto) per l'angolare superiore e ad asse intermedio fra -z e +x per l'angolare inferiore (verso l'alto e verso la cabina);
e- rotture degli anelli di serraggio della forcella;
f- deformazioni ad S di modesta entità, più accentuate verso il retro, di alcune delle razze, che fanno propendere per l'ipotesi di una leggera compressione radiale;
g- una serie di deformazioni e rotture delle razze e delle palette del motore, che sembrano progressivamente meno accentuate andando dal retro al davanti;

h- rotture a carico del collegamento posteriore fra pilone e fusoliera, dovute prevalentemente ad una azione di compressione in direzione y (ala destra-ala sinistra) della travatura di attacco posteriore.

Le deformazioni e le rotture sub a-/b- sono chiaramente correlabili in una unica azione di spinta dal motore verso la forcella o viceversa con forte componente nel piano yz (ala destra-ala sinistra/basso-alto). Se si correla questa azione di spinta con le rotture e le deformazioni delle razze e delle palette segnalate in g), risultano correlabili in un unico evento anche le deformazioni ad S delle razze, indicate in f). Non sono facilmente correlabili con la stessa azione globale le rotture segnalate in C). Per trovare una giustificazione a queste rotture, bisogna riprendere la considerazione che i danneggiamenti esterni del motore sono progressivamente meno accentuati dal retro verso avanti. Sulla base di questa evenienza, si può introdurre nel quadro globale un'azione dal motore alla forcella o viceversa con una componente importante in direzione x (cabina-coda). Non danno informazioni utili le rotture degli angolari, poichè non si può escludere che esse siano intervenute successivamente al distacco del motore, anch'esse correlate con il danneggiamento evidenziato lungo l'arco dell'interno motore; analogamente potrebbero rientrare nello stesso quadro le rotture per compressione della travatura di attacco posteriore. Per quanto attiene alle informazioni riguardanti l'analisi delle ordinate di attacco anteriore (ordinata 786) e posteriore (ordinata 860), si conclude affermando che:
- la parte sinistra dell'ordinata 786 è stata sottoposta a rotazione con asse -z (verso l'alto);
- la parte destra dell'ordinata 786 è stata sottoposta a flessione con asse -x, cioè verso l'esterno dell'aereo;
- la parte destra dell'ordinata 860 è stata sottoposta ad azione nel suo piano da parte della travatura di attacco posteriore del motore.

Da una parte si può confermare che il distacco del motore sinistro dell'aereo è avvenuto prima in corrispondenza del collegamento anteriore pilone/fusoliera ed è poi proseguito con la rottura progressiva delle lamiere di giunzione pilone/fusoliera fin quasi al collegamento posteriore, le cui bandelle hanno ceduto prevalentemente per trazione. Durante questo movimento l'ordinata 786 ha subito, nella parte sinistra una rotazione ad asse -z (verso l'alto). Dall'altra parte il motore destro si è distaccato in corrispondenza della travatura di attacco anteriore, provocando prima il cedimento del montante interno destro dell'ordinata 786 per flessione verso l'esterno dell'aereo, poi un analogo cedimento per analoga flessione della parte esterna della stessa ordinata ed in seguito una azione sulla travatura di

attacco posteriore che ha provocato la rottura del montante interno destro dell'ordinata 860.

4. La perizia procede poi con l'analisi sui fori dei cowling dei motori, precisando che i cowling sono le cappottature dei motori, costituite da due semigusci (superiore ed inferiore), e accertando che i fori riscontrati sono stati prodotti dalla penetrazione a bassa velocità di oggetti o frammenti estranei al cowling, alcuni dall'esterno verso l'interno ed altri viceversa.

5. Quindi l'analisi delle ali, indicando convenzionalmente come ala sinistra la semiala in direzione -y (verso ala sinistra) e come ala destra la semiala in direzione +y (verso ala destra).
1) Analisi ala sinistra.

L'ala viene divisa in tre zone, la prima dall'attacco alla zona intermedia, la seconda la porzione intermedia e la terza coincidente con il troncone terminale (figg.5.2.1.1 e 5.2.1.2.; il totale della sezione è compresa nelle figg. da 5.2.1.1 a 5.2.1.12 dell'elaborato).
1a) I segni di compressione riscontrabili alla radice dell'ala sul bordo di attacco anteriore, unitamente alla morfologia della superficie di frattura della lamiera dorsale, inducono a ritenere che l'azione globale prevalente che ha causato il distacco dell'ala sia un momento flettente verticale +z (verso il basso); esso ha provocato la rotazione iniziale dell'ala verso la parte anteriore della fusoliera attorno alla radice del bordo di attacco anteriore.
1b) - Zona 1. A parte alcuni segni di imbozzamento del bordo di attacco anteriore in vicinanza della radice dell'ala, molto probabilmente correlabili con la rotazione globale di cui al paragrafo precedente, non vi sono apprezzabili deformazioni della struttura esterna anteriore dell'ala. Alcuni danneggiamenti localizzati sono visibili nella parte posteriore, in corrispondenza degli alettoni. Un vistoso danneggiamento con accartocciamento e ripiegamenti delle lamiere è inoltre visibile sul primo alettone, vicino alla radice dell'ala. Assenza di deformazioni apprezzabili della struttura interna.
- Zona 2. La lamiera dorsale è interessata da varie importanti fratture. Vi sono inoltre altre due importanti rotture longitudinali che hanno portato alla separazione completa di un pezzo di lamiera dorsale. I danneggiamenti sono iniziati a partire dalla centina che idealmente separa la zona 1 dalla zona 2. I correnti lungo la lamiera ventrale mostrano deformazioni associabili con carichi di compressione assiale. Tali deformazioni della parte inferiore dell'ala e la mancanza di analoghe deformazioni nella lamiera dorsale, portano ad ipotizzare una azione di flessione verso il basso

con asse -x (verso la coda). Vi è una frattura trasversale di modo I (apertura) che appare originata dal bordo dell'attacco, sul davanti dell'ala, e propagatasi verso il retro. L'osservazione del bordo di attacco, in corrispondenza dell'inizio della frattura, fa rilevare la presenza di forti danneggiamenti localizzati con rottura del bordo di attacco e ripiegamenti della lamiera che lo costituisce sulla centina dell'ala localizzata in tale posizione. Sia il bordo di attacco che il longherone posizionato subito dietro il bordo di attacco dell'ala risultano rotti a partire dall'inizio della frattura trasversale sopradescritta. I lembi estremi della porzione di longherone rotto, rimasti solidali con il resto della struttura, sia a destra che a sinistra, sono ripiegati verso l'interno dell'ala. Inoltre, il bordo di attacco dell'ala sulla sinistra risulta mancante ed i pezzi separati dal bordo fanno che anche il bordo di attacco sulla sinistra risulti ripiegato verso l'interno, con piegatura fortemente localizzata. Tutte le ripiegature sopraddette corrispondono a rotazioni intorno ad un asse z (basso-alto), orarie per quelle sulla destra, antiorarie per quelle sulla sinistra. Il bordo superiore della frattura del bordo di attacco verso la zona 3, in corrispondenza del quale il longherone è rimasto solidale con la struttura, ha i margini ripiegati verso il basso; questa frattura è probabilmente intervenuta per una flessione locale ad asse -y (verso ala sinistra). I due pezzi di longherone ritrovati appaiono piegati verso l'interno per una flessione ad asse y (verso ala sinistra-ala destra) e le alette di irrigidimento del longherone risultano con rotture di modo I (apertura), probabilmente conseguenti alla flessione ad asse y. Tutte le fratture, sia quelle a sviluppo in direzione y (orizzontali), sia quelle in direzione z (basso-alto verticali), sono risultate prevalentemente di modo I, con direzione di propagazione della frattura parallela alle superfici laterali. Il modo e la direzione di propagazione osservati fanno propendere verso una correlazione fra queste fratture e la flessione globale dell'ala a asse -x (verso la coda),che ha interessato l'intera zona 2. L'impronta di lieve urto ed i ripiegamenti verso l'interno dei lembi del longherone sono attribuibili verosimilmente ad eventi diversi. Anche le fratture del longherone vicino al bordo posteriore dell'ala sono correlabili con l'azione globale di flessione dell'ala.

- Zona 3. Il 2° troncone appare molto poco danneggiato, al di fuori della rottura che costituisce la separazione con la 2^{a} zona. La rottura ha interessato sia le lamiere di copertura dorsale e ventrale, sia i correnti alle quali queste si appoggiano, sia i longheroni adiacenti ai bordi di attacco e di uscita. Le modalità di rottura dei due longheroni sono totalmente analoghe ed appaiono determinate da una trazione, per le parti superiori dei longheroni, e da una compressione per le parti verso il basso. Tali modalità di rottura, anche per quanto riguarda i correnti, portano ad ipotizzare

un’azione flettente ad asse -x (verso la coda). Alcune deformazioni in corrispondenza dei longheroni adiacenti ai bordi anteriore e posteriore portano ad immaginare che la rottura, iniziata per flessione ad asse -x, sia terminata con una deviazione verso l’asse z (basso-alto).

5.1c) Conclusioni.

Le analisi condotte portano ad isolare due azioni principali:

- azione flettente ad asse z (alto-basso) alla radice dell’ala che ne ha causato il distacco dalla fusoliera;
- un’azione flettente ad asse -x (cabina-coda) che ha causato estesi danneggiamenti in corrispondenza dell’intera zona 2.

Le due azioni non sono collegate tra loro e, se si vuole dare una successione temporale, la seconda può essere considerata antecedente alla prima.

5.2) Analisi ala destra.

La frammentazione dell’ala è tale da non poter isolare zone sulle quali porre una attenzione specifica. Sulla lamiera ventrale nella zona più vicina alla radice dell’ala si può notare un danneggiamento continuo e definito come se l’ala fosse sottoposta ad una azione di compressione. Lo schiacciamento delle lamiere, localizzato nella zona vicina alla punta dell’ala, è attribuibile ad un impatto contro una superficie. Sulla lamiera dorsale e su un flap sono stati individuati due fori, presumibilmente causati da oggetti provenienti dall’esterno. Il foro sul flap ha una superficie di frattura prevalentemente normale alla superficie esterna, molto liscia, probabilmente dovuta a tensione tangenziale (modo III): si può ipotizzare l’azione di un oggetto a velocità medio-alta. Si può concludere che l’ala destra ha subito un diffuso danneggiamento probabilmente in conseguenza di un impatto che ha interessato l’intera ala.

6. Si passa quindi all’analisi della fusoliera e immediatamente risulta macroscopica la differenza fra la frammentazione e lo stato di deformazione dei reperti della parte destra e della parte sinistra.

6a) Analisi della parte destra.

Fino all’attacco dell’ala si presenta con estesa frammentazione, sostanzialmente irregolare; non si evidenziano linee macroscopicamente comuni di frattura, nè si possono individuare zone caratterizzate da modalità e linee di frattura che le rendano diverse e peculiari rispetto al resto della fusoliera. I vari reperti si presentano con bordi ripiegati ed accartocciati, lasciando ipotizzare successive e diverse azioni meccaniche. In generale, il grado di frammentazione tende a decrescere passando dal

davanti al retro dell'aeromobile. Sulla porzione anteriore destra della fusoliera, sono state esaminate in maggiore dettaglio due zone posizionate rispettivamente sotto e leggermente in avanti rispetto alla lettera A finale della scritta Itavia (la prima) e attorno alla lettera I della medesima scritta (la seconda). Per tali zone, l'analisi effettuata ha messo in evidenza che le fratture e le deformazioni sono analoghe a quelle delle zone circostanti e non presentano segni riconducibili ad effetti di tranciatura.

6b) Analisi della cabina di pilotaggio.

Si presenta, in analogia con il lato destro anteriore della fusoliera, ad elevato ed irregolare grado di frammentazione. Le deformazioni delle cornici dei finestrini consentono di ipotizzare in quest'area la prevalenza di azioni dall'esterno verso l'interno.

6c) Analisi della parte superiore della fusoliera.

Sui reperti non si sono potute effettuare analisi microfrattografiche perchè la lamiera di copertura risultava costituita da un lega di alluminio della serie 2000, sulla quale non si è riusciti a sperimentare un'efficace procedura di pulizia delle superfici di frattura. L'analisi visiva ha permesso di evidenziare che la deformazione dominante di vari pezzi della lamiera è stata da accartocciamento in quattro strati di materiale, con la lamiera piegata quasi a blocco: la deformazione è derivata da una forte compressione.

6d) Analisi della parte sinistra della fusoliera.

I reperti risultano caratterizzati da maggiori dimensioni o minore grado di deformazione rispetto agli analoghi reperti della parete destra. In generale, il grado di deformazione e di frammentazione tende a decrescere passando dal davanti al retro. Macroscopicamente è possibile riconoscere un andamento comune delle deformazioni, coerente con una generica e globale azione di compressione approssimativamente nella direzione longitudinale della fusoliera, cui si sono sovrapposte azioni locali di vario genere. La differente frammentazione fra i due lati della fusoliera potrebbe trovare una spiegazione nella osservazione delle morfologie di frattura e deformazione delle due zone. In esse si osserva che, laddove si è avuta una inflessione, con conseguente frattura dei correnti verso l'esterno, la lamiera della fusoliera presenta una serie di fratture che si dipartono a raggiera da tali punti. Sul lato sinistro, per effetto di una minore deformazione globale, tali fratture si sono arrestate non molto lontano dal punto di origine, mentre sul lato destro la propagazione a maggiore distanza di tali fratture ne ha determinato l'incontro portando in tal modo alla generazione di frammenti di più piccole dimensioni.

6e) Analisi del tronco di coda.

Si è evidenziata una azione locale che ha causato la rottura dei correnti sulla sinistra e che ha dato origine a differenti morfologie di frattura nelle zone a differente giacitura ed un'unica direzione di propagazione, approssimativamente verticale, probabilmente con verso basso-alto. Va sottolineato, però, che le azioni evidenziate alle analisi condotte sui correnti posizionati sulla parte sinistra e sulla parte destra della coda non risultano correlazionabili tra loro. Nella zona di culmine della porzione del tronco di coda in esame, le deformazioni e le rotture dei correnti sembrano indicare un'azione diversa. I correnti appaiono piegati, come se fossero stati sottoposti ad una compressione assiale.

6f) Analisi della sezione del velivolo in corrispondenza delle ali.

Si tratta della parte della fusoliera che è rimasta più integra e costituisce una fascia anulare che si presenta quasi continua. In questa sezione si trova l'unica parte di telaio del pavimento ancora presente del DC9. Sono rimasti in posizione i travetti di sostegno delle poltroncine situati sulla destra. Del travetto situato sulla estrema destra, ne è rimasta circa la metà. Le rotture sono intervenute con una rilevante componente di torsione ad asse -x (verso la coda). Dalle analisi si può concludere che verosimilmente vi è stata una flessione con una rotazione antioraria. Sulla lamiera di rivestimento della fusoliera, si hanno deformazioni localizzate che hanno provocato squamature localizzate della vernice esterna, evidenti nella parte superiore sinistra della fascia anulare. Esse possono essere correlate con la flessione innanzi detta. In conseguenza di tale flessione, la lamiera di rivestimento della fusoliera, in corrispondenza della fascia anulare, è stata sottoposta ad una azione di compressione nel piano della lamiera stessa. Tale compressione potrebbe esser causa di imbozzamenti, più marcati nelle aree in cui la lamiera è più lontana dai vincoli costituiti dalle rivettature di collegamento con correnti ed ordinate, e in corrispondenza delle intersezioni fra questi potrebbe indurre ulteriori deformazioni locali.

7. A questo punto il collegio prende in esame singoli reperti. In primo luogo quelli provenienti dalla zona della toilette. Questo ambiente è collocato in posizione posteriore del DC9, in corrispondenza del lato sinistro.

7a) Analisi del lavello (rep. 1566).

Esso è costituito da un solo pezzo di lamiera sottile, fabbricato mediante operazioni di deformazione plastica a freddo e di tranciatura, ed alloggiato nel mobiletto della toilette, cui è avvitato attraverso gli appositi elementi di fissaggio. E' collegato con i tubi di adduzione dell'acqua e con quello di scarico. La porzione in esame si presentava fortemente ripiegata ed

accartocciata. Gli esami effettuati hanno avuto lo scopo di individuare se il materiale di cui è costituito il lavandino (acciaio inossidabile austenitico stabilizzato al titanio del tipo AISI 321), presentasse precipitazioni di carburi di cromo al bordo del grano (intergranulari). L'esame metallografico con microscopio ottico e quello con microscopio a scansione (SEM) hanno escluso la presenza di tali carburi. I carburi di titanio rilevati sono precipitati assolutamente normali per l'acciaio inossidabile.

Dall'insieme delle osservazioni metallografiche e delle analisi chimiche effettuate, i periti desumono che:

- non vi è segno di precipitazione di carburi di cromo a bordo grano, ma solo presenza di carburi di titanio intergranulari. E ciò porterebbe ad escludere esposizioni del lavandino a temperature elevate per un tempo tale da provocare ridissoluzione dei carburi di titanio e successiva precipitazione di quelli di cromo;
- le dimensioni dei cristalli sono relativamente grandi nelle zone della coppa più in basso rispetto al piano del lavandino e nella zona del bordino superiore e sono più fini della coppa nella zona più in alto (zona di massimo stiramento). Tale differente dimensione potrebbe essere spiegata con il differente grado di incrudimento raggiunto nelle diverse zone nel corso delle operazioni di fabbricazione;
- non sono stati osservati fenomeni di deformazione plastica su cristalli con eventuale orientamento favorevole, quali quelli che solitamente si osservano nei metalli sottoposti ad onda d'urto;
- in nessun caso si è riscontrata una distribuzione duale della dimensione dei cristalli quale potrebbe essere indotta da un inizio di ricristallizzazione per una breve esposizione ad alta temperatura delle zone di localizzazione della deformazione;
- le piegature ottenute per deformazione plastica nella zona anteriore del lavello stesso risultano quasi completamente raddrizzate prima di ulteriori deformazioni: il fenomeno di raddrizzatura sembra estendersi anche nella zona destra del lavello ad eccezione del bordino rialzato dell'estremità destra. Il fenomeno si estende anche alla zona posteriore. Tali fenomenologie sembrano coerenti con un'azione di trazione globale subita dal lavello in direzione prevalentemente alto-basso con i vincoli di reazione che possono essere costituiti dal fissaggio del lavello alla sua sede.

7b) Analisi delle lamiere di acciaio inossidabili e dei lavelli sottoposti a prova di scoppio a La Spezia.

Le prove condotte sui lavelli sottoposti a prova di scoppio hanno permesso di rilevare:

- la totale dissomiglianza fra le deformazioni macroscopiche subite dai lavelli, per i quali la carica esplosiva era posizionata al di sotto di essi, e quella del lavello recuperato;
- una forte analogia delle deformazioni macroscopiche nel caso del lavello sottoposto a prova con carica esplosiva leggermente soprastante;
- una discreta somiglianza nel caso del lavello sottoposto a prova con carica esplosiva leggermente soprastante in simulacro di toilette. L'assenza nei campioni prelevati dal lavello recuperato di fenomenologie riconducibili all'effetto di onde di pressione o di temperatura, visibili invece nelle lastre e nei lavelli sottoposti a prova di scoppio.

8. Analisi del tubo di lavaggio del serbatoio WC (rep. 1382).

E' in acciaio inossidabile, del diametro di 12,5 mm circa; è fabbricato mediante operazioni di curvatura in modo da assumere un andamento all'incirca trapezoidale, corrispondente a quello del perimetro della base superiore del serbatoio WC stesso. E' fissato mediante fascette in materiale polimerico e viti. Lungo il tubo sono praticati fori attraverso i quali viene spruzzata la soluzione di lavaggio. La porzione di tubo recuperata è in massima parte relativa alle porzioni in corrispondenza della parete anteriore e della parete sinistra del serbatoio. Mostra deformazioni di entità notevolmente differente a seconda delle zone di reperto.
- la prima zona, corrispondente alla parte anteriore del serbatoio, presenta solo lievi deformazioni localizzate e conserva la forma originale con, pressoché integre, le due curve corrispondenti agli angoli anteriori del serbatoio;
- la seconda zona, quella che corre lungo la porzione posteriore del lato sinistro, risulta fortemente danneggiata, con schiacciamenti estesi, talune indentazioni e piegature di vario tipo. Termina con una frattura. Nella porzione finale, lo schiacciamento è pressoché completo ed i fori allungati. Ciò fa ritenere che sia intervenuta una azione omogenea di schiacciamento e di trazione;
- la terza, mediana, in cui lo schiacciamento è solo parziale e si accompagna ad una accentuata deformazione elicoidale.

Solo una delle varie indentazioni, tutte di piccole dimensioni, sembra il risultato di una azione di notevole severità da parte dello spigolo acuminato di un oggetto estraneo al tubo, in quanto ha provocato sulla faccia opposta a quella di indentazione un inizio di rottura. Tale indentazione è avvenuta pertanto successivamente alle azioni che hanno causato lo schiacciamento del tubo.

8a) Così conclude il collegio. Dall'esame globale delle deformazioni, che non si presentano omogenee, si ritiene di poter affermare che il tubo non sia stato assoggettato ad onde di pressione. Si è riscontrata l'assenza di segni o evidenze riconducibili a fenomeni esplosivi.
9. Quindi le analisi sulla modanatura della toilette (rep. n.1493, AZ639, target E147).

I fori di alloggiamento delle viti di fissaggio allo stipite appaiono improntati in direzione - y (verso l'ala sinistra), cioè nella direzione verso il corridoio. Il bordo della modanatura che funziona da battente della porta risulta invece ruotato dalla sua posizione originaria in senso antiorario rispetto allo stipite guardando dall'alto. La combinazione delle improntature e delle piegature del battente porta ad ipotizzare un movimento relativo fra stipite e porta che ha portato la porta verso l'interno della toilette. Tale ipotesi è rafforzata dalla rottura della sede dello scrocco, che è solidale con la porta.

10. Infine, per quanto concerne la cerniera della porta della toilette, (rep.1545, AZ537, target F2) essa è stata ritrovata piegata in posizione aperta, da cui si potrebbe desumere che la porta si sia aperta verso il corridoio prima di staccarsi dalla cerniera stessa. Dalle analisi delle sedi delle viti di fissaggio allo stipite ed alla porta si è rilevato che vi sono leggere deformazioni nella parte dei fori verso l'interno della toilette. Tali deformazioni non sono presenti su tutti i fori e sono più fuori del piano che nel piano della cerniera. Alcune delle viti di fissaggio con la porta sono ancora in sede. La deformazione della parte terminale verso il basso mal si raccorda con una ipotesi di apertura totale della porta fino al blocco contro lo stipite.

11. V'è poi la parte dedicata all'analisi dei reperti non correlabili con una area definita.
11a) Estintore.

Su tutta la superficie interna non si sono ritrovati segni di alcun genere. In corrispondenza del foro, che è stato rilevato sulla superficie interna, si ha materiale ripiegato verso l'interno da una sola parte. Il foro è stato prodotto da un oggetto acuminato che è penetrato solo parzialmente, probabilmente non in direzione ortogonale alla superficie.
11b) Bombola e centina.

Il codolo della bombola era stato asportato per precedenti analisi dell'AM. La centina si è rotta per flessione.

12. Da ultimo le analisi condotte per conto del collegio chimico.

12a) Il raffronto tra un pallino prelevato dall'ala sinistra ed una sfera di cuscinetto di tipo aeronautico ha evidenziato differenze per difetti interni, irregolarità nella forma, segregazioni dendritiche e microstruttura.
12b) Dalle analisi effettuate di concerto con il collegio chimico per confrontare le schegge 6-4M(i), 6-4M(ii) e 52-1M si è accertata la totale dissomiglianza di composizione chimica tra le prime due e che da confronti con parti prelevate dall'aeroplano le schegge 64-M(ii) e 52-1M possono provenire da zone della fusoliera in cui le leghe di alluminio base sono ricoperte da strati di rivestimento protettivo (cladding).

Sulle conclusioni di questo collegio s'è detto all'inizio. Qui si deve solo aggiungere che esse appaiono più che motivate, giacchè esse traggono origine dalle elevatissime conoscenze dei periti e dal loro notevole impegno nell'esame dei più rilevanti reperti. Questo elaborato ha riempito una grossa lacuna delle perizie tecniche, ha consentito un importante passo avanti nelle conoscenze dell'inchiesta, ha posto dei punti fermi nell'ambito degli effetti di esplosione, che tutti i collegi terranno, o avrebbero dovuto tenere, presenti.

* * * * *

Capitolo XXXII
Consulenza radaristica Di Natale ed altri - 23.03.92.

Sempre nel corso dei lavori della perizia Misiti (che sarà depositata a distanza di oltre due anni) altra produzione dei consulenti di parte imputata,

che redigono un documento di commenti e osservazioni a una prerelazione sui dati radaristici di Marsala presentata dal perito d'Ufficio Picardi.

In vero gli autori del documento - che sono Di Natale, Di Marco e Torri - asseriscono con ineguagliabile fair play che la loro analisi non aveva evidenziato inesattezze o particolari imprecisioni sul funzionamento del Nadge . Subito dopo però elencano una lunga serie di commenti e osservazioni, che son forniti, asseriscono, solo a titolo di rigore tecnico. Affermando al capo successivo la necessità della conoscenza delle modalità operative presso i Centri Radar della Difesa Aerea, modalità ovviamente a conoscenza, almeno in quel periodo, solo dei consulenti di parte.

Seguono ben quarantasette osservazioni, che dimostrano in effetti il sapere di quei consulenti; ausiliano sì in un certo qual modo le conoscenze dei periti d'Ufficio; ma, dando solo dei suggerimenti al perito Picardi, non consegnano la chiave per la corretta comprensione del sistema nè per la esauriente interpretazione dei dati radaristici in atti.

Queste le osservazioni. Il numero di pagina si riferisce ovviamente all'elaborato Picardi.

1. Pag.3. "TPA Track Production Area: area in cui avviene avvistamento, tracciamento...omissis...".

La TPA (area di produzione tracce) è una zona di spazio aereo predefinita ed assegnata ad ogni singolo centro radar all'interno della quale il sito è responsabile per "l'inizializzazione delle tracce e assegnazione delle lettere distintive (NATO Track number) nonchè del tracciamento e identificazione delle eco rilevate dal radar. di contro "l'avvistamento" da parte di un sito radar avviene per 360° e portata massima per cui l'inizializzazione delle tracce può avvenire ed avviene anche al di fuori dell'area che definisce la TPA del sito.

2. Pag.3. "Cross-tell Sistema di comunicazione fra i siti".

Si ritiene che sia opportuno precisare che il Cross-tell è un sistema di comunicazione che tratta esclusivamente dati relativi alle tracce e che lo scambio di informazioni tra centri della D.A. avviene in modo automatico, per i centri equipaggiati di elaboratori elettronici, mentre per i siti manuali tale scambio di informazioni viene assicurato attraverso normali comunicazioni telefoniche.

3. Pag.3. "Plot Dato disponibile dal video estrattore ...omissis...".

Per una migliore comprensione dei non addetti ai lavori si ritiene che debba essere esplicato che il plot è un'informazione di tipo digitale ricavato da un segnale radar analogico (video grezzo) elaborato dal Video Estrattore.

4. Pag.3. “Video grezzo Ritorno radar disponibile sulla console ...omissis...”.

Si suggerisce il seguente emendamento: “Video grezzo Ritorno radar analogico disponibile sulla console ...omissis...”.

5. Pag.3. “la sigla caratteristica dell'area ...omissis...”

La sigla “LA” è errata. le lettere che contraddistinguono il centro radar in argomento sono le stesse che identificano il sito Master di Jacotenente, e cioè: “LJ”.

6. Pag.6. “L'operatore seleziona il video MTI o normale a seconda della propagazione e per settori”.

Non è tecnicamente possibile operare una selezione del video MTI o normale con una suddivisione in settori. in altri termini la selezione del tipo di video viene applicata per tutti i 360°. Di contro la selezione per settori è possibile invece effettuarla nelle operazioni di mascheramento del Video Estrattore con le quali è possibile variare le soglie di detezione del radar specificando zone anche piccolissime di spazio aereo.

In proposito si osserva inoltre che nel documento non sono citate le numerose azioni a console, riportate nel tabulato Console Data Recording, effettuate dagli operatori per variare le soglie di detezione del Video Estrattore. In particolare sono stati effettuati interventi sul video estrattore nei periodi di tempo sotto indicati:

- 12,21,01.5 - 12,25,31.8;
- 17,20,51.2 - 17,23,11.9;
- 17,53,21.7 - 17,54,51.3;
- 18,36,10.0 - 18,37,15.3.

Tali interventi, in particolare quelli compresi tra le ore 17.20Z e le 18.37Z sono sicuramente indicativi del fatto che il giorno 27.06.80 vi erano condizioni meteorologiche che erano causa di propagazione anomala. inoltre il numero degli interventi effettuati nei vari orari dimostra che le condizioni di propagazione erano variabili nel tempo, anisotrope nello spazio e costringevano quindi gli operatori a modificare ripetutamente le soglie di estrazione del Video Estrattore. si ritiene inoltre che, tali condizioni meteorologiche abbiano causato simili effetti di propagazione anomala anche nei radar dell'ATCAS ed in particolare del Marconi.

7. Pag.9. “sezione d'arma in cui è presente lo staff di combattimento ...omissis...”.

“Staff di combattimento” non è un termine usato nella D.A. per identificare i controllori che operano nella “sezione d'arma”. Si suggerisce il seguente emendamento: “sezione d'arma in cui operano: il master controller (MC), (responsabile di tutte le operazioni che si svolgono nella sala operativa), il controllore addetto alla allocazione degli intercettori (FA)

(che assegna al guida caccia le intercettazioni da effettuare), e i guida caccia (IC) (che attraverso comunicazioni Terra Bordo Terra (TBT) guidano gli aerei amici sui velivoli da intercettare)".

8. Pag.9. "sezione di sorveglianza in cui, nell'ambito dell'area di competenza del centro radar (TPA) ...omissis...".

Come già riportato al paragrafo I di questo documento, la funzione di sorveglianza o avvistamento non si svolge esclusivamente "nell'ambito dell'area di competenza del centro radar (TPA)" ma viene esercitata per 360° e portata massima del radar.

9. Pag.10. "...omissis... ai singoli operatori vengono registrati su ...omissis...".

Al fine di riflettere le peculiarità del funzionamento della registrazione nel sistema Nadge che, come noto, ancorchè governata da specifiche regole e algoritmi del sistema, non avviene a cadenza fissa, si suggerisce di sostituire la parola "vengono registrati" con "possono essere registrati".

10. Pag.10. "Le prime due lettere sono corrispondenti al sito che le ha inizializzate".

L'assegnazione delle lettere distintive che compongono il NATO Track Number di una traccia viene effettuata in funzione della posizione in cui è stata rilevata e inizializzata la traccia. Le "prime due lettere" infatti, identificano non il centro radar che ha inizializzato la traccia ma il centro radar all'interno della cui TPA è stata rilevata e generata la traccia stessa. In altri termini una traccia potrebbe essere avvistata da un radar all'interno dell'area di responsabilità del centro limitrofo, ed in questi casi, le lettere distintive corrispondono a quelle del centro limitrofo e non a quelle del radar che ha avvistato ed inizializzato la traccia.

11. Pag.11. "In realtà l'inizializzazione della traccia avviene ...omissis... a motivo del modo codice e piano di volo".

La frase in titolo è tecnicamente corretta in quanto effettivamente il sistema Nadge offre la possibilità di poter inizializzare una traccia sulla base delle informazioni di un piano di volo precedentemente immesse nella memoria del computer del centro radar. In merito, però, va osservato che nei centri radar italiani, tale possibilità non è stata usata in quanto, a causa dei ritardi e aggiornamenti dei voli che richiedono un continuo aggiornamento delle informazioni nella memoria del computer, si è rilevata operativamente non valida. Alla luce di quanto sopra si ritiene che anche in questo caso (analogamente a quanto fatto a pag.15) si debba evidenziare che tale capacità non viene usata nel sistema Nadge.

12. Pag.11. "Tale operazione, come verrà ...omissis... probabilmente aveva luogo con una "switch action" particolare".

La “switch action” in argomento non è “particolare” ma si riferisce ad un cambio ai programmi del computer effettuato a livello di sito per soddisfare specifiche esigenze operative connesse con un sito non equipaggiato di elaboratori elettronici (Siracusa). Si suggerisce pertanto di emendare la frase nel modo seguente: “Tale operazione, come verrà ...omissis... aveva luogo con una “switch action” elaborato a livello locale per soddisfare esigenze connesse con lo scambio di informazioni con il sito manuale di Siracusa, centro radar non dotato, all'epoca, di elaboratori elettronici.

13. Pag.11. “...omissis... il ricalcolo della rotta e velocità se il sistema è in tracciamento automatico”.

Le modalità del tracciamento non si riferiscono al sistema ma a tracce o, eventualmente, a specifiche zone di spazio aereo. Si suggerisce di emendare la frase nel seguente modo:

“...omissis... il ricalcolo della rotta e velocità se la traccia è seguita in modo automatico”.

14. Pag.11. “La correlazione fra il primo ed il secondo simbolo ...omissis... è possibile solo se la velocità della traccia ...omissis...”.

Nel processo di inizializzazione automatica delle tracce (cioè la creazione di appropriati simboli tracce) il sistema tenta di effettuare la correlazione tra plot e non tra simboli.

Si suggerisce pertanto di emendare la frase nel modo che segue: “La correlazione fra il primo ed il secondo plot per generare una traccia...omissis... è possibile solo se la velocità della traccia...omissis...”.

15. Pag.12. “Il sistema nella fase di tracciamento finale non si accorge se prende le informazioni dal radar primario o secondario ...omissis... si aggancia sul primario”.

Il sistema Nadge non contempla un tracciamento finale o iniziale. A maggior chiarezza si suggerisce di emendare la frase nel seguente modo: “Il sistema nella fase di tracciamento, come primo tentativo, cerca di usufruire delle informazioni provenienti dal radar primario e, in mancanza di queste, effettua l'aggiornamento sui dati forniti dal radar secondario”.

16. Pag.12. “...omissis... l'errore massimo è di ±2000 piedi”.

Il valore di 2000 piedi si riferisce alla tolleranza normalmente accettata all'atto della calibrazione dell'apparato di quota. La rilevazione della quota di un velivolo viene invece effettuata manualmente da un operatore che può commettere anche errori maggiori di 2000 piedi.

17. Pag.13. “Trk Syst Identit ...omissis... localmente ma è riportata dal sito che trasmette la traccia”.

In merito si osserva che l'informazione relativa alla Track System Identity viene riportata generalmente dal sito ricevente. Si suggerisce

pertanto di emendare nel modo seguente: “Trk Syst Identit ...omissis... localmente ma è riportata dal sito limitrofo”.

18. Pag.14. “Sid Mod=System Identity Modifier=modificatore della identità di sistema”.

Si suggerisce la seguente spiegazione: “Sid Mod=System Identity Modifier=modificatore della identificazione della traccia con riferimento al sistema”.

19. Pag.14. “00 indica che nessun console è privilegiata”.

A maggior chiarimento si suggerisce il seguente emendamento: “00 indica che nessuna console è privilegiata in quanto la traccia viene gestita automaticamente dal sistema”.

20. Pag.15. “Mission=Missione indica il tipo di missione che si sta effettuando sulla traccia”.

La frase è corretta solo se ci si riferisce ad una traccia classificata come intercettore: si suggerisce pertanto di emendare nel seguente modo: “Mission=Missione indica, per quanto riguarda una traccia identificata come intercettore, il tipo di missione che il velivolo sta effettuando”.

21. Pag.16. “la traccia è stata inviata finita ad altro sito”.

Per una maggiore comprensione si suggerisce: “la traccia è stata precedentemente inviata in cross-tell ma attualmente non viene più trasmessa”.

22. Pag.17. “Le console di cui al 2°, 3°, 4° e 5° alinea sembrano operare solo su live o simulato. Le console di cui al 6° e 7° alinea possono operare invece contemporaneamente su tracce reali e simulate”.

Alla luce delle risultanze tecniche riportate nella documentazione ufficiale, si ritiene che debbano essere evitate le forme dubitative circa le capacità offerte dal sistema. Si suggerisce quindi di descrivere le modalità operative delle console di cui alle alinee 2°, 3°, 4° e 5° in modo analogo a quelle delle alinee 6° e 7°, e cioè: “le console di cui al 2°, 3°, 4° e 5° alinea possono operare solo su Live o Simulato ...omissis...”

23. Pag.17. “In automatico le tracce sono simulate dalla Synadex. In manuale dalla console con New-Track e Pos-up”.

Le due frasi, specie in un contesto di descrizione dei diversi modi operativi che possono assumere le console del Nadge, non hanno alcun senso. Esse risultano poco comprensibili e fanno intravedere capacità del sistema a generare manualmente tracce simulate (cioè simboli e plot simulati) attraverso azioni a consolle: capacità queste che non trovano riscontro sulle reali funzionalità del sistema Nadge. Si suggerisce pertanto di eliminare le due frasi e, eventualmente, includere una descrizione sulle diverse capacità e limitazioni imposte dal sistema per le console (con esclusione delle console della sezione armi che come è noto possono

operare in “Mixed mode”) che, predisposte ad operare in un ambiente reale, non possono effettuare azioni su tracce simulate e di contro, console predisposte per operare in un ambiente di simulazione, sono impossibilitate ad intervenire su tracce reali.

24. Pag.18. “...omissis... Mode, altrimenti (“I”) lavora in transizione, ossia tutto ciò che il computer invia a questa console sarà relativo al preesistente carico operativo della console stessa”.

L'affermazione è parzialmente corretta. Il modo “transition” viene infatti usato proprio per esaurire tutti i precedenti legami di una console con il computer centrale e per poter così permettere ad una console di operare nuovamente con una funzione che, al limite, potrebbe essere proprio quella precedentemente svolta.

25. Pag.19. “...omissis... I Neds possono essere utilizzati per specificare il Tkn:...omissis...”.

Al fine di evidenziare meglio la generalità di utilizzazione dei Neds, si suggerisce di emendare la frase nel modo seguente: “...omissis... I Neds possono essere utilizzati per specificare, per esempio, il Tkn: ...omissis...”.

26. Pag.27. “...omissis... Non è disponibile la documentazione ma in ogni caso sembra non avere per oggetto una traccia (v. 18,42,547) dove il ...omissis...”.

La azione a console di cui trattasi (introdotta localmente per soddisfare esigenze locali), sicuramente non aveva per oggetto una traccia, in quanto ciò è provato dai dati riportati nel tabulato Console Data Recording, dove il campo relativo al numero distintivo della posizione in memoria della traccia (nr.di Entry) non è stato modificato da questa azione. Alla luce di tali evidenze tecniche si suggerisce pertanto di evitare la forma dubitativa e di emendare la frase nel modo seguente: “...omissis...ma in ogni caso non ha per oggetto una traccia ...omissis...”.

27. Pag.33. “(°) Start Sim Start Simulation: predispone il sistema per iniziare la simulazione: in assenza di ...omissis...”.

Per una migliore comprensione si suggerisce: “Start Simulation: Azione che predispone il sistema per iniziare un'esercitazione simulata. In assenza di questa azione non è possibile effettuare alcuna operazione attinente a qualsiasi esercitazione simulata in quanto senza questo intervento non vengono attivati, all'interno del computer centrale, i programmi che gestiscono la simulazione. Giova far osservare che se nel corso di un'esercitazione simulata le tracce sono gestite dal sistema in automatico con qualità massima (qualità=7) tale fatto indica che la simbologia simulata delle tracce di esercitazione trova puntuale correlazione con il plot simulati provenienti, ad esempio, da un nastro contenente lo scenario di esercitazione Synadex”.

28. Pag.39. “Converrà notare che la frequenza di registrazione dei dati relativi alla THR non è fissa, in particolare ...omissis...”.

Si suggerisce di emendare nel modo che segue: “Converrà notare che, in armonia con le leggi che governano le modalità con cui avviene la registrazione, la frequenza con cui i dati sono memorizzati su nastro magnetico non è fissa ma dipende dalla logica degli algoritmi del sistema. Secondo tale logica, infatti, si può verificare che alcune tracce non vengano registrate per alcuni giri di antenna o, in casi estremi, può accadere che una traccia non venga mai registrata. Nel caso specifico del nastro di registrazione di Marsala si sono così riscontrati salti di registrazione di 3’ e di 6’ come per esempio per la AJ407 ...omissis...”.

29. Pag.42. “La qualità della traccia presumibilmente ...omissis...”.

Poichè la ricostruzione della storia della traccia del DC9 Itavia è stata effettuata sulla scorta delle evidenze tecniche riportate nei tabulati ed in base alle modalità di funzionamento del sistema Nadge, si suggerisce di sostituire la parola “presumibilmente” con “verosimilmente”.

30. Pag.69. “(I) “Non dovrebbero essere azioni specifiche per la traccia in oggetto”.

Per le ragioni tecniche già riportate al paragrafo 26 di questo documento si suggerisce la seguente frase: “(I) “Non sono azioni specifiche per la traccia in oggetto”

31. Pag.101 tab.8.1. “AJ407 ...omissis... Troppe CDR (4)”.

Quanto riportato nelle note della traccia in titolo è errato e deriva da una non corretta interpretazione dei dati riportati nel tabulato Console Data Recording. La quasi totalità delle azioni sulla traccia AJ407 (pag.67, 68 e 69) attribuite alla traccia in argomento non sono azioni che hanno per oggetto la traccia ma sono operazioni di “centramento dello schermo della console” da parte dell'operatore alla console nr.10. Infatti così come chiaramente riportato nei tabulati, tutte queste azioni sono contraddistinte dal “Action Code” nr.03 che identifica per l'appunto azioni di “center off set” e cioè lo spostamento del punto centrale di visualizzazione dello schermo della console.

32. Pag.101 tab.8.1. “AJ417 ...omissis... . Errori di registrazione. Strano interv. del guida caccia”.

a. In merito agli ipotizzati errori di registrazione si osserva che essi sembrano più dovuti alla notevole distanza dal radar alla quale si trova la traccia (maggiore di 180NM) che a possibili errori di registrazione o di riduzione dei dati dal nastro magnetico. Infatti alle ore 18.51.10 la AJ417 si trovava ad una distanza tale che, in considerazione delle effettive capacità di avvistamento del radar primario, è più che ragionevole ritenere che la traccia non potesse essere rilevata nè dal radar primario nè dal radar di

quota di Marsala e che quindi la traccia, nell'ultimo tratto, sia stata seguita con le sole informazioni provenienti dal radar secondario (IFF), che come è noto presenta, alle lunga distanza, un notevole errore angolare.

Stante quanto sopra si è pertanto del parere che i dati riportati nel tabulato non sono attribuibili ad errori di registrazione o di stampa, ma rientrino nei normali limiti e approssimazioni del sistema in un tale quadro di situazione.

b. Per quanto riguarda invece lo strano intervento del guida caccia si osserva che questo operatore, nei circa 40 minuti di tempo in cui la traccia è stata gestita da Marsala, ha effettuato una sola azione a console e che con tale azione egli ha richiesto al sistema di visualizzare i dati cinematici (velocità, prua, ecc.) della AJ417. La singolarità di tale intervento, non può essere giudicata come un'operazione “strana” in quanto il richiedere i dati cinematici di una traccia oltre a costituire una usuale “curiosità” di lavoro di un operatore radar, rientra nella normalità di comportamento in una sala operativa dove il guida-caccia o l'addetto agli intercettori (FA), quando non impegnati nelle loro specifiche, funzioni coadiuvano il Master Controller nel monitorizzare le operazioni che si svolgono in tutta la sala operativa.

33. Pag.101 tab.8.1. “AJ453 ...omissis...(5) traccia zombie, oggetto di particolare attenzione. Ci sono vari tentativi ...omissis... oggetto di azione tattica (Z-07) (probabilmente) di esercitazione”.

a. Non si comprende sulla base di quali evidenze tecniche-operative si possa affermare che la traccia in argomento è stato oggetto di particolare interesse da parte degli operatori di Marsala. Il tabulato Console Data Recording infatti, evidenzia chiaramente che sono state effettuate solo due azioni a console aventi per oggetto la traccia AJ453, e cioè: 1. 18.22.011Z azione di richiesta di visualizzazione dati BTD da parte del guida-caccia;
2. 18.25.189Z azione di agganciamento della traccia per la parte del TPO.

Successivamente a tale orario tutte le azioni a console sulla AJ453, infatti, sono state effettuate quando il velivolo in argomento, verosimilmente a bassa quota per portarsi all'atterraggio su Tunisi, non veniva più rilevato dal radar di Marsala. Tale inconfutabile evidenza è riportata nel tabulato Track History Recording dove si nota che il velivolo di cui trattasi è stato rilevato per l'ultima volta alle ore 18.29.097Z quando infatti il tabulato lo riporta con qualità pari a 7. Va inoltre osservato che, con esclusione delle azioni di esercitazione del guida-caccia, tutte le azioni a console sulla AJ453 (traccia che come detto non veniva più rilevata dal radar) si riferiscono a tentativi di cancellazione della traccia: intenzione questa che indica che la traccia non veniva considerata di particolare interesse da parte degli operatori di Marsala e che intendevano, per l'appunto, cancellarla dal sistema.

b. Per quanto riguarda invece la probabile azione tattica si osserva che essa è sicuramente di esercitazione in quanto tale evidenza è riportata nel contenuto informativo dei Neds della console del guida-caccia. Ad ulteriore prova del fatto che si è trattato di un'esercitazione simulata, deve essere considerato che l'azione del guida-caccia per ottenere la geometria di intercettazione da parte del computer è stata effettuata alle ore 18.30.309Z quando, come detto precedentemente i plots della traccia erano già scomparsi dagli schermi del radar, inoltre, deve esser considerato che l'intercettazione sarebbe in ogni caso risultata impossibile anche per intercettori che volassero con una velocità di Mach 2 in quanto la traccia si trovava già lontana dalla più vicina base di decollo ed in progressivo allontanamento.

34. Pag.104 e successive figure 8.2.a e successive “plots Marsala...omissis...”

Come è noto il sistema Nadge non registra su nastro magnetico le informazioni relative ai plots rilevati dal radar bensì la simbologia sintetica che, associata o meno con un plot radar, costituisce una traccia. Alla luce di questo fondamentale principio di funzionamento, ed al fine di evidenziare meglio la diversa tecnica di funzionamento rispetto al sistema ATCAS, si suggerisce di emendare tutte le figure rappresentanti la situazione aerea di marsala sostituendo la parola “plots” con “tracce”.

35. Pag.118 e successive figure 9.2.a e successive. “plots Marsala ...omissis...”.

Si veda paragrafo precedente (34).

36. Pag.104 Tab.9.1.

Per una migliore la comprensione delle connessioni tra le azioni a console degli operatori che operano sia in simulato che in reale, si suggerisce di includere nella tabella anche le azioni a console riportate nel tabulato Console Data Recording, e riguardanti l'esercitazione Synadex cioè:

- 19.14.337Z Abilitazione della console nr.7 ad operare come “EXercise Controller”;
- 19.14.381Z Abilitazione della console del TPO ad operare in simulato per effettuare l'esercitazione Synadex;
- 19.14.430Z Azione a console per l'avvio dell'esercitazione Synadex da parte dell'operatore “EXercise Controller”;
- 19.14.454Z Azione a console dell'operatore “EXercise Controller” per avviare il nastro contenente lo scenario simulato di esercitazione (Azione di Start Tape);
- 19.18.480Z Azione a console dell'operatore “EXercise Controller” per avanzare il nastro contenente lo scenario simulato di 5’;

- 19.18.090Z Azione a console dell'operatore “EXercise Controller” per avanzare il nastro contenente lo scenario simulato di altri 15’;
- 19.22.480Z Azione a console dell'operatore “EXercise Controller” per terminare l'esercitazione Synadex (Azione di Stop Sim).

37. Pag.198 Tab.10.1. “AM173 ...omissis...(I)...omissis... interpretazione non semplice: conviene riferirsi al CDR di tracce ...omissis...”.

Si precisa che tutte le tracce contraddistinte dalle lettere “AM” sono tracce che sono state rilevate dal radar di Siracusa che, essendo nel 1980 “slave” di Marsala trasmetteva a quest'ultimo tutto il traffico avvistato. Marsala quindi, dopo averlo immesso nel proprio sistema con le lettere distintive di Siracusa, provvedeva successivamente ad aggiornarlo manualmente su indicazioni telefoniche di Siracusa. Oltre che al tabulato Console Data Recording si suggerisce pertanto di fare riferimento anche alle trascrizioni telefoniche della bobina nr.II dei periti Giordano e Rossi. A pagina 22 e 23 infatti sono riportate alcune conversazioni telefoniche tra un operatore di Marsala ed uno di Siracusa il cui contesto evidenzia in modo inequivocabile che Siracusa stava trasmettendo a Marsala i dati relativi alla traccia AM173. La traccia in argomento pertanto risulta di facile interpretazione: trattasi di una traccia rilevata dal radar di Siracusa e trasmessa telefonicamente a Marsala che l'ha identificata Friendly.

38. Pag.198 Tab.10.1. “AA025 ...omissis...(2)...omissis... traccia di non facile interpretazione. Problematica connessa ...omissis...”.

Da un primo esame della traccia in titolo si rileva che, in analogia a quanto rilevato per la traccia AA055, anche questa traccia è stata usata dal controllore guida-caccia per motivi di addestramento. Giova in proposito far presente che l'ufficiale guida-caccia che era in servizio la sera del 27.06.80 (tenente Muti), era stato trasferito di recente a Marsala e la sera dell'incidente stava effettuando per la prima volta in assoluto il suo primo turno di servizio nella sala operativa di Marsala. È più che ragionevole ritenere ed è quello che ci si doveva attendere in una tale situazione, che un controllore si eserciti per familiarizzare con il nuovo ambiente di lavoro e per identificare le nuove aree di lavoro che differiscono da sito a sito.

39. Pag.201. “L'ordine di registrazione è funzione della posizione azimutale che viene decisa dalla posizione azimutale del giro precedente”.

La frase non riflette compiutamente la logica con cui avviene il processo di registrazione nel sistema Nadge. L'ordine con cui le tracce sono memorizzate sul nastro non dipende dalla posizione azimutale ma dalla logica del sistema che determina automaticamente il numero di tracce da saltare prima di sottoporre a registrazione la successiva.

40. Pag.201. “Ogni traccia viene cancellata al primo passaggio per il nord dopo che il sistema ...omissis...”.

Si suggerisce di emendare la frase nel modo seguente: “Ogni traccia viene cancellata al primo passaggio dell'antenna per il nord dopo che il sistema ...omissis...”.

41. Pag.201. “S.4 posizione della traccia. S.5 quota, identificazione, forza... S.3 SIF viene trasmesso ...omissis...”.

Si suggerisce di emendare nel seguente modo: “S.4 posizione della traccia…S.4/S.5 quota, identificazione, forza...S.4/S.3 SIF viene trasmesso ...omissis...”.

42. Pag.202. “I messaggi vengono inviati secondo una priorità il 46 (friendly) implica...omissis...”.

La priorità di trasmissione dei dati relativi alle tracce non è predefinita nel sistema in funzione della classificazione delle tracce ma viene selezionata dagli operatori in rispetto alle normative operative in vigore nella D.A..

43. Pag.204. “...omissis... al fine di evitare il transitorio iniziale che poteva essere compromesso dalla presenza di tracce non registrate”.

Come è noto il nastro di registrazione di Marsala contiene informazioni sulle tracce a partire dalle ore 11.15Z circa ma, per scelta dei precedenti periti d'ufficio, la stampa dei dati è stata richiesta a partire dalle ore 18.25Z circa. Si suggerisce pertanto di emendare la frase nel modo seguente: “...omissis... Al fine di evitare il transitorio iniziale che poteva essere compromesso dalla presenza di tracce i cui dati, ancorchè memorizzati regolarmente su nastro magnetico, non sono disponibili in quanto, per scelta, la stampa dei tabulati è stata richiesta a partire dalle ore 18.25Z circa”.

44. Pag.214. “Il primo dato corrispondente ad una posizione reale dell'antenna ...omissis...”.

In considerazione che il tempo di registrazione di una traccia è solo indicativo della posizione dell'antenna del radar in quel momento, si suggerisce il seguente emendamento: “Il primo dato corrispondente ad una posizione abbastanza attendibile dell'antenna...omissis...”.

45. Pag.214. “Intorno alle 18h15’10” probabilmente è iniziata la trasmissione da P.B. della 11022...omissis...”.

La frase in titolo riporta un evidente errore di dattilografia in quanto l'ora cui fa riferimento l'evento in titolo, è sicuramente le 19.00 e non le 18.00.

46. Pag.214. “Non è chiaro ciò che avviene dalle 19h15’42.8” alle 19h16’04.9”; l'algoritmo sembra essere 1 su 4 o 5. Peraltro conviene osservare che manca...omissis...”.

Come viene successivamente detto nello stesso paragrafo di pagina 214, risulta chiaro il motivo per il quale l'algoritmo sembra non funzionare.

Si suggerisce pertanto di rifrasare nel modo che segue: “Dalle 19h15’42.8” alle 19h16’04.9” l'algoritmo apparentemente sembra essere 1 su 5 e non più 1 su 6. Tale apparente incongruenza trova invece una spiegazione tecnica in quanto nel conteggio si deve includere un'azione a console che, ancorchè non riportata nel tabulato, sicuramente è avvenuta dato che il NATO Track Number della traccia AJ061 passa a AG262. Considerando pertanto, nel conteggio anche l'azione a console non riportata nel tabulato, l'algoritmo di 1 su 6 viene rispettato anche in quest'occasione. Tutto fa ritenere che si sia verificata una difficoltà di memorizzazione del nastro al momento della registrazione o una difficoltà di lettura, del nastro durante la stampa dei dati”.

47. Pag.218. “Infine dopo le 19h21’22”, l'algoritmo non sembra funzionasse, peraltro dalla CDR è possibile osservare che già alle 19h21’10”, dovrebbe esserci una nuova traccia di entry 63 ...omissis... l'inserimento della nuova traccia...omissis... sia sempre efficiente”

Poichè anche in questo caso risulta chiaro il motivo per il quale l'algoritmo sembra non funzionare si suggerisce di rifrasare nel modo che segue: “Infine dopo le 19h21’22” l'algoritmo sembra apparentemente non funzionare. Da un esame più approfondito invece si è rilevato che la logica continua ad essere regolarmente rispettata in quanto nel calcolo deve essere inclusa anche una traccia, contraddistinta con la entry 63, che ancorchè non riportata nel tabulato THR, di cui si ha evidenza nel tabulato CDR”.

* * * * *

Capitolo XXXIII
Consulenza tecnica Cardinali - 06.05.92.

Il 6 maggio 92, il colonnello Nazzareno Cardinali, quale consulente di parte imputata (nell'interesse del generale Tascio) ha depositato un suo

documento, datato 4 maggio 92, contenente “Commenti ed osservazioni relative alla conduzione ed all’avanzamento delle indagini peritali sull’incidente al velivolo DC9 Itavia I-Tigi precipitato al largo di Ustica”.

Nella premessa, lamentando di non aver avuto comunicazione “di una rigorosa struttura del programma tecnico” e di non avere “la certezza di aver acquisito tutti gli elementi pregressi relativi al detto stato degli accertamenti tecnici”, con l’intento di dare un suo contributo all’avanzamento delle indagini, indica che la trattazione avrebbe compreso, oltre “alcune considerazioni di carattere generale, le indicazioni ricavate dal manuale ICAO sulle investigazioni degli incidenti aerei relativamente al modo di affrontare e condurre un’indagine peritale su un velivolo civile di grandi dimensioni ed alcune osservazioni, commenti e proposte circa le percezioni che i consulenti di parte inquisita hanno tratto dalla monitorizzazione delle attività peritali”.

Nella parte delle considerazioni generali il consulente si dice certo che la indagine, pur della sua interdisciplinarietà e complicatezza, potrebbe raggiungere lo scopo di determinare le cause dell’incidente solo se basata su rigorosi principi scientifici e metodologici. Chiarito che l’obbiettivo principale da raggiungere è contenuto nel quesito generale formulato dal GI al collegio peritale il 25.09.90, “accertino i periti, esaminati gli atti, i documenti e i reperti acquisiti e che si acquisiranno, e compiuta ogni necessaria operazione peritale, quali siano state le cause della caduta dell’aeromobile ed i mezzi che l’hanno cagionata rispondendo ai seguenti quesiti specifici”, il consulente sottolinea che il quesito stesso non prescrive “il grado di certezza con il quale si vuole che la risposta venga determinata”, anche se essa “deve essere il massimo tecnicamente conseguibile e deve essere condivisa da tutte le parti che ricerchino la soluzione tecnica al quesito con integrità professionale”. In questo contesto indica la necessità che “la ricerca di questa certezza sia attuata con gli strumenti organizzativi e le metodologie più qualificati e pertanto senza rinunciare al metodo sistematico descritto nel manuale ICAO...”, di cui nel prosieguo fa una sintesi e sottolinea gli aspetti salienti.

Nel prosieguo, il consulente tratta della “percezione dei consulenti di parte inquisita circa la conduzione e l’avanzamento delle attività peritali, con lo scopo di consentire al Giudice Istruttore o ai collegi d’Ufficio di:
“- comprendere il punto di vista dei consulenti di parte inquisita;
- rettificare, se ritenuto opportuno, eventuali inesattezze o lacune nell’esposizione che seguirà;
- porre nel contesto della realtà percepita e descritta nel presente capitolo le osservazioni che verranno avanzate nel seguito”.

Il consulente, sulla base della suddivisione del lavoro dei periti e dell'articolazione dei quesiti, ha creduto di individuare:
"- un'area molto estesa relativa all'analisi dei dati radar;
- un'area, che si interfaccia con la prima, relativa alla valutazione della dinamica dell'aeromobile e di sue parti dopo l'evento;
- un'area che riguarda l'esame dei resti del velivolo, per individuarne la zona dove l'esplosione si è verificata;
- un'area relativa al recupero dei resti del velivolo dal fondo del mare;
- ed infine l'analisi della composizione dei frammenti rinvenuti, nonchè la loro provenienza", su cui svolge un attento studio.

Per quanto attiene alla analisi dei dati dei radar Selenia e Marconi, il consulente afferma che la impostazione contenuta nella bozza di relazione "Analisi di dati radar del sito di Fiumicino" appare "corretta e rigorosa" anche se "su commento dei consulenti di parte inquisita si è dovuto correggere un errore di notevole importanza, contenuto nella prima bozza, circa la risoluzione in distanza e gli errori introdotti dagli estrattori sulle tracce rilevate durante le singole scansioni radar".

Circa le valutazioni della dinamica dell'aeromobile, il consulente, sottolineando che nel corso delle riunioni peritali il prof. Casarosa "si è limitato evidenziare le modalità di deformazione e di frattura degli attacchi motore e, seppure non in modo chiaro e circostanziato è sembrato soffermarsi con maggior convinzione su un'ipotesi che vede l'impatto in mare del velivolo (non si è compreso se intero o separato dalla parte terminale di coda) ed il distacco dei motori dal velivolo o dal suo troncone principale a seguito dell'impatto con la superficie del mare" ed in assenza della consultazione della relazione elaborata dalla Fiat Avio, ed illustrata dallo stesso prof. Casarosa, non è in grado di esprimere alcun giudizio. Per correttezza egli comunque ritiene necessarie alcune considerazioni generali.

"Il problema della ricostruzione delle traiettorie dei frammenti del velivolo o di sue parti dopo l'evento, può essere caratterizzato nel modo seguente:
- prima dell'evento il velivolo era in normale crociera e, pertanto, tutte le parti erano in una posizione reciproca l'una rispetto all'altra ben definita o comunque ben definibile sulla base dei disegni costruttivi del velivolo e di eventuali ulteriori informazioni acquisibili attraverso le testimonianze e la documentazione fornita dal personale tecnico dell'operatore aereo o della ditta costruttrice;
- anche le caratteristiche cinematiche e dinamiche del velivolo nel suo insieme e delle sue parti possono essere ricostruite sulla base dei dati di volo desumibili dal radar secondario, dal cockpit voice recorder, dal Flight

data recorder e dalle registrazioni delle comunicazioni tra i piloti del DC9 Itavia e gli enti del traffico aereo man mano interessati;
- dopo l'evento catastrofico, al termine della traiettoria, i vari frammenti del velivolo, nonché le vittime ed il bagaglio delle stesse sono stati rinvenuti in momenti diversi ed in ubicazioni diverse:
- alcune vittime, bagagli e parti strutturali del velivolo, a partire dalla mattina dopo il disastro, in varie coordinate geografiche sulla superficie del mare;
- il resto dei frammenti recuperati sino ad oggi, sul fondo del mare, nel corso dei vari recuperi effettuati dalla Soc. Ifremer e dalla Soc. Wimpol;
- tali frammenti hanno percorso delle traiettorie che si sono sviluppate in due mezzi, e cioè dapprima l'aria e successivamente l'acqua;
- il problema che si sta trattando consiste pertanto nel ricostruire per ciascun frammento del velivolo già rinvenuto ed eventualmente da rinvenirsi la traiettoria seguita da un momento precedente a quello in cui si è verificato l'evento catastrofico sino ad un momento successivo a quello del suo rinvenimento e nell'accertare che le varie traiettorie sono congruenti tra loro. In altre parole, per usare un'immagine televisiva, si deve fare il "play-back" in direzione invertita dalla ipotetica registrazione video dell'evento". Inoltre poichè il numero dei frammenti è elevato, sono necessarie alcune semplificazioni e schematizzazioni, con il conseguente effetto di diminuire l'accuratezza delle soluzioni. Infine concludendo: "per il momento, su tale argomento ed in attesa di poter formulare commenti più dettagliati, una volta conosciute le analisi in materia elaborate dal collegio peritale d'Ufficio, si sottolinea l'importanza, ai fini di una corretta conduzione dell'analisi stessa e conseguentemente dell'ottenimento di soluzioni utili ed affidabili, che:
- vengano considerate posizioni reciproche delle salme e dei reperti recuperati nei giorni immediatamente successivi all'incidente e vengano valutate le accuratezze nel riporto delle posizioni e dei tempi dei singoli ritrovamenti;
- venga valutata la congruenza tra le posizioni reciproche dei frammenti del velivolo recuperati sul fondo del mare e quelle degli stessi frammenti posizionati sull'"iron bird";
- nel caso di impiego per l'analisi delle traiettorie di programmi di simulazioni computerizzati, questi vengano opportunamente validati;
- venga documentata attraverso la "sensitivity analysis" la dispersione delle soluzioni in funzione della dispersione dei parametri di ingresso;
- vengano considerate tutte le possibile traiettorie congruenti con le indicazioni di frattura del relitto e con i dati radar e vengano chiaramente

indicati i motivi che rendono una delle traiettorie possibili più probabile di un'altra".

Per quanto riguarda l'analisi del relitto, il Cardinali lamenta che essa è stata fatta senza "un programma sistematico preciso o, se tale programma esiste, non è stato comunicato ai periti di parte inquisita".

Inoltre, "le singole sedute sono state svolte di regola senza una precisa agenda e senza un'adeguata predisposizione della necessaria documentazione tecnica di supporto all'attività peritale".

Lamenta poi una evidente scarsa "predisposizione da parte dei periti d'ufficio a mostrare documentazione accurata o preoccupazione per i dettagli".

Ed ancora l'assenza di un registro di "protocollo unico che registri tutti i movimenti di ogni reperto in entrata ed in uscita dall'hangar Batler ed il motivo del movimento".

Raccomanda che "il lavoro di ricostruzione del velivolo venga eseguito in modo puntigliosamente minuzioso ... e completato da personale esperto che possa documentare e dimostrare la correttezza dell'ubicazione dei singoli pezzi".

"Si richiede pertanto che nel corso di una specifica seduta peritale all'uopo convocata, il personale preposto alla ricostruzione del relitto comunichi e dimostri con opportuna documentazione da allegarsi al verbale della seduta stessa per i vari pezzi e frammenti, i criteri di ricomposizione adottati ed il grado di certezza con cui detti frammenti sono stati ricomposti".

Nota che il lavoro di ricostruzione ha riguardato l'involucro esterno, mentre "i frammenti di allestimento interno sono stati genericamente suddivisi per tipologia (es. tubi di condizionamento, accessori motore, binari per il fissaggio dei seggiolini sul pavimento, ecc.), ma non sono stati topologicamente ricostruiti in modo da consentire di risalire al grado di completezza di detti allestimenti, nonchè alle cause che possono avere indotto negli stessi le deformazione e le fratture riscontrate".

Suggerisce, da ultimo, allo scopo di valutare, per ciascuna porzione o impianto del velivolo, il grado di completezza del recupero, il livello di integrità delle porzioni recuperate, l'origine degli eventuali danni riscontrati e l'importanza di eventuali pezzi mancanti ai fini della determinazione della causa dell'incidente, che venga eseguita una approfondita analisi con l'ausilio di esperti dei vari impianti (esempio dell'Alitalia) utilizzando schemi topologici e funzionali alla presenza di consulenti di parte.

Quanto al recupero dei resti del velivolo dal fondo del mare, nel prendere atto "con soddisfazione" della "decisione di procedere ad una

nuova campagna di recuperi che consentirà di disporre di un maggior numero di frammenti e conseguentemente di ulteriori informazioni da valutare ed integrare ai fini di una più accurata ricostruzione degli eventi", sottolinea la necessità che si proceda al recupero di alcune parti strutturali mancanti importanti del velivolo tra cui:
"- la scaletta di accesso posteriore;
- la maggior parte della paratia terminale della fusoliera che delimita la zona pressurizzata dalla cabina passeggeri;
- la porta pressurizzata ricavata nella paratia di cui sopra;
- un tratto di circa 50-60 centimetri del poppino terminale della fusoliera in materiale plastico, inclusa l'interfaccia in metallo del fissaggio alla fusoliera;
- la zona di rivestimento esterno superiore della fusoliera compresa tra il bordo di uscita delle ali e la radice dell'impennaggio verticale ;
- la maggior parte del pavimento cabina passeggeri".

Quanto all'analisi della composizione dei frammenti rinvenuti e la loro provenienza, ritiene opportuno "se non già fatto che vengano disposte al più presto radiografie di tutti i bagagli rinvenuti ed acquisiti a seguito delle ultime campagne di recupero, inclusi quelli che verranno eventualmente recuperati durante la prossima campagna".

Il Cardinali, in relazione alle analisi in atto sulle sferette trovate nel flap destro, al loro confronto con sferette ricavate da alcuni cuscinetti di supporto a pulegge dei cinematismi dell'ala, ed alcuni fori dei tubi del sistema di condizionamento (per i quali è stato comunicato trattasi di effetti della corrosione), lamenta la eccessiva lunghezza del tempo necessario alla analisi "che non appare eccessivamente complessa". Circa il quesito: "meccanismi e dinamiche delle esplosioni in generale ed in particolare il funzionamento delle teste di guerra dei missili aria-aria, con specifico riferimento a quelle del tipo cosiddetto "continuous rod" su aeromobile civile pressurizzato in volo", sottolinea che essendosi il prof. Brandimarte definito non esperto nella materia, ed avendo egli stesso organizzato vari incontri con tecnici dello specifico settore, il consulente di parte non ha avuto notizie dei relativi risultati. Procede pertanto ad alcune sue considerazioni: "La materia che tratta i missili aria-aria, in quanto soggetta in tutti i paesi del mondo ai vincoli del segreto militare, è estremamente specialistica e confinata.

La documentazione tecnica relativa e le pubblicazioni sono generalmente anch'esse soggette al segreto militare.

E' pertanto in generale estremamente difficile disporre di una documentazione e di esperienza tale da consentire un giudizio "esperto", a meno che il perito non abbia maturato una concreta esperienza nel campo

specifico attraverso la progettazione, lo sviluppo e la prova di sistemi missilistici del tipo aria-aria.

L'acquisizione di informazioni in questo campo attraverso colloqui della durata anche di qualche giorno non assicura certamente che un sufficiente trasferimento di conoscenza sia stato realizzato per consentire al perito di esprimere un giudizio mediato ed affidabile.

Certamente questi colloqui possono fornire indicazioni utili sugli indirizzi da impartire alla perizia o su come impostare una prova o una serie di prove che consentano di acquisire dati quantitativi rilevanti ai fini di un'indagine peritale completa ed affidabile.

Esistono a livello mondiale ed anche in Italia industrie missilistiche specializzate nella progettazione, sviluppo e prova di sistemi missilistici aria-aria e delle relative teste di guerra.

Negli Stati Uniti ed in Gran Bretagna in particolare si ritiene esistano laboratori governativi in possesso di attrezzature, infrastrutture e personale tecnico in grado di fornire con un ottimo livello di affidabilità risposte responsabili a quesiti del tipo di quelli posti al collegio balistico-esplosivistico e, se richiesti, di eseguire prove su poligono per chiarire gli aspetti necessari.

In tal caso, naturalmente il loro intervento dovrebbe essere richiesto attraverso gli opportuni canali governativi".

Quanto alla vicenda MiG23, pur sostenendo che essa non è strettamente legata a quella del DC9, il Cardinali la considera in quanto la relativa perizia è contenuta nello stesso procedimento giudiziario. Anche in questo caso sottolinea la necessità che "la scatola nera" sia esaminata da persone che abbiano "un idoneo addestramento" e siano dotate "di sufficiente esperienza".

Giunge quindi alle sue conclusioni:

"- manca un programma organico di indagine peritale;

- le operazioni peritali vengono svolte in maniera non strutturata, senza un'adeguata predisposizione di documentazione tecnica e senza un preciso obiettivo;

- i collegi d'Ufficio mancano dell'esperienza operativa indispensabile allo svolgimento di un'indagine peritale complessa come quella in trattazione;

- manca un confronto franco tra i periti d'ufficio ed i consulenti di parte inquisita sulle rispettive constatazioni tecniche e sulle relative implicazioni ai fini della risposta al quesito base:

"qual' è stata la causa dell'incidente di Ustica";

- l'indagine peritale non viene svolta secondo le raccomandazioni del Manuale ICAO, che rappresenta il documento di riferimento a livello

mondiale sull'impostazione, l'organizzazione e la conduzione di un'indagine peritale su incidente aereo".

Dà pertanto un giudizio decisamente insufficiente dell'andamento delle operazioni peritali.

"Si ritiene che, continuando in questo modo, ben difficilmente sarà possibile raggiungere un maturo e completo convincimento circa la causa dell'incidente in tempi compatibili con le scadenze temporali attualmente imposte all'istruttoria in corso.

Si ritiene che per rispettare dette scadenze sia necessario incrementare le risorse tecniche dedicate all'indagine sia qualitativamente, con l'aggiunta di periti con esperienza operativa, sia quantitativamente allo scopo di rendere più celere e meglio documentata la ricostruzione del relitto e dei suoi impianti.

Gli scriventi periti di parte inquisita sono pienamente disponibili a porre al servizio del collegio d'Ufficio la loro esperienza attraverso un franco scambio di idee ed opinioni nel comune intento di giungere rapidamente a determinare la causa certa del disastro di Ustica".

Quindi anche da parte dei consulenti degli imputati si levano voci di aspra critica nei confronti del collegio d'Ufficio, per la carenza di programmi organici, di esperienza operativa, di predisposizione di documentazione, di un preciso obiettivo. Sono giudizi forti e purtroppo troveranno più conferme.

* * * * *

Capitolo XXXIV
Consulenza radaristica Pent-Vadacchino - 21.05.92.

Il 21 maggio 92 i periti di parte civile Bonfietti ed altri depositavano un documento contenente i risultati delle analisi dei rilevamenti dei radar di Fiumicino, precedenti l'incidente del DC9 Itavia.

In premessa i consulenti, dopo aver indicato che il sistema di controllo del traffico aereo civile di Roma-Fiumicino aveva seguito il DC9 I-Tigi dalle ore 18.24'27" alle ore 18.59'45", brevemente descrivono il funzionamento dei radar utilizzati per tale tipo di controllo. Premesso che i radar utilizzati nella gestione del traffico aereo sono composti da un radar cd. primario e da un radar secondario, spiegano quindi che nel radar primario un'onda elettromagnetica prodotta dal radar viene riflessa passivamente dall'oggetto e rilevata dal ritorno del radar stesso. Qualsiasi oggetto, se le sue caratteristiche riflettenti e di posizione sono opportune, è in grado di essere rilevato dal radar primario. Nel radar secondario l'onda elettromagnetica invece sollecita una opportuna apparecchiatura detta trasponder collocata sull'aereo, la quale risponde in modo attivo emettendo un segnale elettromagnetico che, captato dal radar secondario, fornisce, oltre che un codice per l'identificazione dell'aereo stesso, anche altre informazioni tra la quali quella relativa alla quota. Naturalmente perchè si abbia questo funzionamento è necessario che il transponder sia stato posto in funzione.

A Fiumicino funzionavano due radar: il Marconi ed il Selenia, i cui dati grezzi, ove stimati affidabili, venivano elaborati dagli estrattori e quindi fornivano la distanza tra l'aereo ed il radar e l'angolo di tale distanza con lo "azimuth" o il Nord. Nel caso che entrambi i radar avessero dato informazioni ritenute attendibili, la distanza veniva ricavata dal rilevamento del "secondario", mentre l'azimuth dal rilevamento del "primario". Nel caso in cui i dati forniti da uno dei radar non fossero stimati attendibili, tutte e due le informazioni sulla posizione venivano ricavate da quello dei due radar i cui dati fossero stati stimati attendibili.

La serie dei plots rappresentativi della traiettoria del DC9 viene quindi analizzata da due punti di vista.

Una prima analisi ha come obiettivo la verifica della sequenza dei plots, cioè se essa fosse coerentemente dovuta ad un aeromobile in volo alla velocità di circa 800km/h. I consulenti rilevano l'esistenza già in atti di indicazioni (relazione Itavia), secondo cui l'aumento della fluttuazione nella misura dell'azimuth, che si verifica negli ultimi minuti del volo del DC9, potesse essere interpretato come dovuto alla presenza di un aereo estraneo nelle vicinanze del DC9 stesso; o che in alternativa tale aumento potesse essere attribuito unicamente ad una diminuzione della intensità del segnale. E' quindi analizzata la possibile presenza di un oggetto estraneo

con una diversa tecnica di analisi, basata su proprietà di congruenza dei plots.

Una seconda analisi ha come obiettivo invece il confronto di alcune caratteristiche della traiettoria del DC9 con quelle della traiettoria di altri aerei, in condizioni analoghe per collocazione spaziale e temporale, nel tentativo di individuarne eventuali peculiarità.

I consulenti descrivono poi le tecniche e i metodi utilizzati per le sopraddette analisi. Essi in primo luogo si sono basati sulla "tecnica dell'analisi di congruenza" che permette di correlare le sequenze di plots con gli oggetti reali che possono aver dato luogo a tale sequenza. L'analisi di congruenza valuta se i vari plots appartenenti ad una sequenza radar siano connessi tra di loro secondo il criterio che si basa "sull'osservazione che il rapporto tra la distanza spaziale di due plots e quella temporale rappresenta la velocità dell'eventuale oggetto in movimento che ha generato gli echi. Ma questa velocità, per oggetti reali in volo, può assumere un campo di valori piuttosto limitato ed inoltre non può variare troppo bruscamente da un istante all'altro". In generale, data una certa sequenza di plots, si può affermare che essi sono completamente connessi, quando detto criterio è superato per tutti i punti appartenenti alla sequenza. E si potrà affermare in questo caso che essi sono rappresentativi di un oggetto che si muove di moto approssimativamente uniforme, ed individuarne la relativa traiettoria.

"Può succedere però che in una certa sequenza di plots alcuni siano solo parzialmente connessi tra di loro ed altri non lo siano assolutamente. Con un procedimento di eliminazioni successive è possibile anche in questo caso individuare una serie di plots correlati secondo il criterio di congruenza e definirne quindi la relativa traiettoria. La sequenza di plots eliminati in quanto non obbedienti a quel criterio e che non possono quindi essere attribuiti alla precedente traiettoria, possono a loro volta essere esaminati col criterio di congruenza e mostrare eventualmente di appartenere ad una nuova traiettoria dovuta ad un altro oggetto".

I consulenti impiegano altresì nell'analisi dei momenti immediatamente precedenti l'incidente, l'osservazione secondo cui i radar Marconi e Selenia avevano rilevato in modo diverso gli echi del DC9 e quindi, per quanto sopra osservato, avevano dedotto diverse traiettorie. In particolare la traiettoria quale si desume dai dati Selenia è ottenuta dai soli dati del radar secondario, mentre quella che si ricava dai dati Marconi è ottenuta dai dati del radar primario e secondario. Da ciò derivava che la differenza azimithale riscontrata in questa situazione aveva origine da due sensori diversi.

Il secondo tipo di analisi, come già detto, aveva ad oggetto il confronto tra alcune caratteristiche della traccia radar del DC9 e quelle degli altri aerei in volo la sera del 27.06.80. Questa metodologia di analisi appariva peraltro utile per verificare le reali prestazioni del sistema radar di Fiumicino al momento dell'incidente.

L'approccio seguito in consulenza è stato quello di esaminare tutte le sequenze di plots relative alle traiettorie registrate quella sera che fossero analoghe, per quanto riguardava la distanza da Fiumicino e la collocazione, con quella del DC9. Si sono in particolare analizzate le fluttuazioni aleatorie che si hanno nel rilevamento azimutale. La caratterizzazione delle fluttuazioni è stata effettuata mediante l'analisi spettrale: mentre infatti una semplice considerazione delle ampiezze delle fluttuazioni non permette di distinguere la traiettoria del DC9 da quella degli altri aerei, una analisi spettrale è in grado di rivelare le eventuali componenti regolari di fluttuazione.

Poichè il verificarsi di plots "doppi" è una particolarità essenziale nell'associare la presenza di due oggetti ad una traccia radar, si è analizzata statisticamente questa evenienza su tutti i dati registrati a Fiumicino la sera del 27.06.80: si è potuto così verificare come la presenza di plots "doppi" fosse in effetti correlata alla presenza di due oggetti riflettenti.

Segue un capitolo 2° dedicato alla parte terminale della traiettoria, ove vengono analizzati i dati radar relativi agli ultimi 150" precedenti l'incidente.

Queste le conclusioni:

a. "l'analisi di congruenza comparata dei rilevamenti radar Marconi e Selenia ha messo in evidenza due tracce distinte che si separano notevolmente (fino ad oltre 3.5km) nella parte terminale della traiettoria del DC9;

b. la valutazione delle possibili cause che danno luogo a tali scostamenti della traccia Marconi da quella Selenia porta ad escludere che l'effetto dell'integratore presente nell'estrattore Marconi sia in grado di spiegare completamente il fenomeno osservato;

c. l'analisi spettrale dei rilevamenti azimutali Marconi porta a identificare una componente di regolarità propria della traccia 1136 e non rilevata in alcuna delle tracce simili i cui dati sono disponibili tramite le registrazioni del sistema radar;

d. tale componente di regolarità può essere spiegata unicamente con la presenza di un oggetto, non dotato di trasponditore ma in grado di produrre un eco radar, ad una distanza sufficientemente piccola da produrre il fenomeno di "cattura";

e. per quanto riguarda la significatività statistica di tali risultati, ponendosi nelle condizioni più sfavorevoli, la probabilità che i fenomeni osservati dai quali le conclusioni sono state desunte, siano da attribuire al caso è dell'ordine del 10%.

I dati radar non forniscono ovviamente elementi aggiuntivi in grado di identificare l'oggetto a cui sono da attribuire le anomalie rilevate; tuttavia, osservando le traiettorie di Fig.2.6.7, si può ritenere che tale oggetto si trovasse, prima del periodo di tempo considerato, assai vicino al DC9 Itavia, tanto da non produrre differenze significative fra le traiettorie; per qualche ragione non identificabile, tale oggetto ha quindi manovrato allontanandosi verso E di qualche migliaio di metri (e producendo le anomalie dei rilevamenti a cui si è accennato), quindi ha riaccostato verso il DC9 Itavia; se questa ipotesi è vera, un tale oggetto non può che essere un secondo aereo, non dotato di transponder (o con un transponder "spento"), che volava di conserva con il DC9 e che per qualche motivo si è allontanato in direzione E rispetto alla rotta del DC9, riavvicinandosi quindi successivamente al DC9.

Si può pertanto concludere che l'analisi differenziata dei rilevamenti di radar primario e secondario, consente di formulare, su solide basi, l'ipotesi che un secondo aereo, privo di trasponder attivo, affiancasse il DC9 Itavia nella fase finale del volo prima dell'incidente."

Un capitolo 3° è dedicato al tratto di traiettoria di circa 2' compreso tra 18h39'35" e 18h41'44", durante il quale il velivolo si trova a ENE di Roma. In sintesi:

"Riassumendo, si hanno due cluster formati da sdoppiamenti (C e D), quattro cluster che si formano in corrispondenza di incroci fra velivoli dotati di trasponder (B,F,G, e H) e un cluster di rilevamenti di solo primario (A) lungo una traiettoria definita da sole risposte primarie; tali cluster hanno caratteristiche diverse dal cluster X (che ricordiamo è costituito da coppie di rilevamenti primario+secondario e solo primario).

Solo il cluster E è strutturalmente simile al cluster X, in quanto compare l'associazione di una risposta completa (primario+secondario) e di una risposta di solo primario. Ma tale cluster si verifica appunto all'incrocio di una traiettoria normale con una traiettoria definita da soli rilevamenti primari, come si può vedere nella figura 3.6.11.

La similitudine del cluster X a quello E, e l'assenza di altri cluster simili non spiegabili fa ritenere che la presenza di plots doppi nel cluster X sia significativa ai fini dell'esistenza di un secondo oggetto accanto al DC9 Itavia.

Si può pertanto concludere che l'analisi dei rilevamenti del radar Marconi consente di formulare, su solide basi, l'ipotesi che un secondo aereo, privo di trasponder attivo, si sia affiancato al DC9 Itavia nell'intervallo di tempo preso in esame, e che successivamente tale aereo abbia percorso una rotta tale da renderlo indistinguibile (dal punto di vista radar) dal DC9 stesso. I rilevamenti del radar Selenia, mentre non mettono in evidenza tale secondo aereo, confermano la validità del rilevamento Marconi per quanto riguarda la traiettoria del DC9."

Un capitolo 4° è dedicato al tratto intermedio tra 18h41'44" e quello terminale. In esso sulla base dell'assenza di traiettorie aggiuntive distinte e della sostanziale identità delle traiettorie rilevate dai due sensori differenti (Marconi e Selenia), i consulenti affermano che la traiettoria rilevata dai radar nel tratto in esame appare come una traiettoria regolare, priva di anomalie significative.

Quindi due appendici, la prima dedicata alla tecnica di congruenza, la seconda alle tracce con andamento terminale (inizio e fine) di tipo radiale.

Le conclusioni dei consulenti di PC sono le seguenti "con buona probabilità si può sostenere che un aereo con il trasponder spento ha volato in prossimità del DC9 I-Tigi dell'Itavia per alcune decine di minuti prima dell'incidente. Tale aereo ha volato ad una distanza inferiore a due chilometri per la maggior parte del tempo e non è stato quindi in grado di modificare sensibilmente i dati radar. Si è però allontanato in modo visibile dalla traiettoria del DC9 per due volte. Il primo dei due allontanamenti indicati si sarebbe verificato alle ore 18.40 circa , quando "il DC9 volava a Est Nord Est di Roma"; il secondo verificatosi alcuni secondi prima dell'incidente. In questo secondo caso "la traiettoria di tale aereo appare assolutamente parallela a quella del DC9 per circa 15km; una successiva manovra di accostamento, eseguita pochi secondi prima dell'incidente ha portato la traiettoria di questo aereo estraneo a coincidere nuovamente con quella del DC9".

Sulla base di calcoli matematici "per quanto riguarda il primo allontanamento che avviene alle ore 18.40 la probabilità che la presenza di due traiettorie distinte nei tracciati radar sia dovuta ad errori casuali è circa uguale a 0,16%. Per quanto riguarda il secondo allontanamento la probabilità che tale ipotesi sia dovuta ad errori casuali del radar è stata valutata essere circa del 10%."

Infine "l'analisi spettrale ha mostrato come lo spettro delle fluttuazioni azimutali rispetto alla distanza della traccia del DC9 presenti

un andamento caratteristico, che la distingue da tutte le altre tracce analoghe, rappresentato da un picco di notevole ampiezza per periodi di distanza compresi tra 16 e 18km, picco da attribuire ad una componente regolare di fluttuazione. La probabilità che tale picco sia da attribuirsi semplicemente a fattori casuali dovuti al radar è stata calcolata esser inferiore al 0.54%".

* * * * *

Capitolo XXXV
Consulenza tecnica Bazzocchi - 18.07.92.

Nella prima parte, quella generale, il consulente Bazzocchi illustra in maniera estremamente sintetica le caratteristiche del velivolo, cioè del

DC9; indi passa in rassegna le quattro ricognizioni effettuate tra il 18.02 e il 27.03.92. Nella riunione del 18.02 il perito indica di aver rilevato, come constatazioni, la mancanza della scaletta accesso passeggeri posteriore, che appare strappata dalla sua cerniera anteriore, la mancanza della paratia terminale della fusoliera che delimita la zona pressurizzata passeggeri, la mancanza della porticina pressurizzata che è ricavata in una robusta paratia, la mancanza di un tratto di 50/60cm del poppino terminale della fusoliera, lo strappo del rivestimento del portello per il carico bagagli, lo schiacciamento dei condotti dell'aria condizionata, la mancata fuoriuscita delle maschere di ossigeno, la assenza di determinazioni nel momento del distacco dei motori, la quasi totale mancanza di recupero della parte posteriore, sino all'inserimento dell'impennaggio verticale, della fusoliera (solo 30-50cm di lunghezza dei correntini e dei longheroni della fusoliera), la mancanza di una vasta parte di ordinate che supportano gli impennaggi nel lato sinistro. Lo stesso consulente, nel cercare il pezzo di pavimento dell'aereo precedentemente disposto sul pavimento dell'hangar, ne constata la irreperibilità; riferisce infine l'impressione che alcune intelaiature dei seggiolini siano scomparse.

Dopo questa parte introduttiva, il consulente tratta delle "evidenze ed interpretazioni risultanti dalle ricognizioni sul relitto", cui premette alcune considerazioni di ordine generale riguardanti la possibilità, allo stato ed atteso il recupero di una elevata percentuale del relitto, di formulare come ipotesi del disastro:

1) cedimento strutturale conseguente a rotture di fatica;
2) abbattimento del velivolo mediante il lancio di un missile aria-aria dei tipi in uso alle Forze Aeree Occidentali ed in quelle del Blocco Orientale;
3) distruzione del velivolo mediante una bomba terroristica predisposta per scoppiare in volo.

Indi tratta delle singole ipotesi. Per quanto concerne la prima, il consulente, dopo un'analisi per similitudine con l'incidente riportato da un aereo dell'Air Canada, che riuscì ad atterrare nonostante il cedimento della paratia posteriore di pressurizzazione della fusoliera, conclude "il cedimento da fatica della paratia pressurizzata non era stata la causa della catastrofe od almeno non è stata la causa principale".

Per quanto riguarda quella di abbattimento mediante il lancio di un missile aria-aria, il consulente afferma che essa "era stata formulata senza alcuna evidenza tecnica" e "presenta difficoltà di attuazione operativa e l'impossibilità pratica che essa non arrivasse a conoscenza di un gran numero di persone che avrebbero dovuto mantenere il segreto assoluto". Indi, dopo aver descritto, molto brevemente, i due tipi di guida (infrarosso e radar) e le caratteristiche dei missili aria-aria, ipotizza due possibilità di

attacco, da coda (ritenuto il più logico e plausibile) e laterale o con angolazione nel quadrante anteriore ed in quello posteriore.

Per il primo afferma: “Dall’esame dei motori e delle parti strutturali posteriori del velivolo non è stato lontanamente riscontrato alcun danneggiamento che riveli gli effetti distruttivi di un missile”. Per il secondo afferma: “Se il missile dovesse scoppiare per impatto l’impronta delle schegge sulla struttura sarebbe imponente (ali-impennaggi-struttura di fusoliera-motori). Se il missile scoppia per prossimità sia l’impronta sia i danneggiamenti strutturali sarebbero ugualmente imponenti; inoltre, con sicurezza, dato il loro grande numero, qualche scheggia, dopo aver lasciato la sua impronta avrebbe dovuto incastrarsi su qualche robusto elemento strutturale (ali-motori-carrelli)”. Per cui ritiene di respingere in toto anche questa ipotesi.

Per quanto invece attiene alla ipotesi della bomba terroristica, dopo aver, sempre in maniera estremamente sintetica, descritto l’incidente aereo occorso ad un 747 della Pan-Am, precipitato a Lockerbie, a causa della esplosione di un ordigno, ritiene necessario affermare che “le analogie con i rilevamenti effettuati sul relitto del DC9 sono particolarmente notevoli ed illuminanti”.

In conclusione appare evidente che il consulente Bazzocchi, in questa fase, tende ad indicare come causa del disastro aereo del DC9 I-Tigi Itavia la esplosione di un ordigno terroristico.

* * * * *

Capitolo XXXVI
Consulenza tecnica Bazzocchi ed altri - 18.07.92.

Sempre durante il corso della perizia tecnico-scientifica all’approssimarsi del biennio dall’incarico un nutrito gruppo di consulenti

di parti imputate - ben dieci; per la precisione il dr. ing. Ermanno Bazzocchi, il dr.ing. Ernesto Eula, il dr.ing. Nazzareno Cardinali, il dr. Giuseppe Torti, il dr. Giovanni Oddone, il dr.ing. Paolo Neri, il dr.ing. Marco Giubbolini, il dr.ing. Silvano Padovani, il dr.ing. Luigi Brindisino e il PI Angelo Cognini - presentano il 18.07.92 una relazione peritale preliminare avente ad oggetto complessivamente l'incidente al DC9 dell'Itavia.

Scopo della relazione che segue quelle già esaminate dell'aprile e del maggio precedenti, è di fornire una valutazione tecnica ancora provvisoria, ma, per quanto possibile, globale dei risultati raggiunti allo scopo di indicare la causa più probabile dell'incidente.

I consulenti si rallegrano per gli esiti della nuova campagna di recuperi disposta da questa AG e nutrono fiducia che tale campagna continuerà ad essere condotta con metodo e rigore scientifico di modo che tutti i pezzi importanti del relitto, sia relativi all'involucro esterno che agli allestimenti interni e al carico, possano essere localizzati e portati alla luce.

"L'enorme quantità di dati disponibili e il carattere interdisciplinare dell'indagine ha richiesto che l'analisi fosse razionalmente strutturata e che i dati e le evidenze raccolti fossero classificati ed ordinati opportunamente... anche secondo quanto previsto dal manuale ICAO.

In linea con tale esigenza, l'analisi è stata suddivisa in:

- analisi degli effetti e dei danni;
- analisi del relitto;
- analisi chimiche, frattografiche e delle intrusioni;
- analisi del cockpit voice recorder e del flight data recorder;
- analisi dei dati radar;
- esame della mappa dei ritrovamenti;
- esame delle varie ipotesi causali dell'incidente ed individuazione della causa;
- individuazione della probabile ubicazione sul velivolo dell'evento iniziale;
- descrizione della probabile sequenza degli eventi.

La logica di tale suddivisione è stata quella di:

- descrivere le evidenze caratteristiche riscontrabili sul relitto normalmente associate con le cause ipotizzate a "priori" dell'incidente di Ustica e cioè: missile, collisione in volo, cedimento strutturale, ordigno esplosivo a bordo del velivolo;
- descrivere le evidenze riscontrate sul relitto a seguito delle indagini peritali eseguite ed in corso, sia sulla cellula che sui motori, sugli impianti, sulle intrusioni, sulle registrazioni del "Cockpit Voice Recorder" e del "Flight Data Recorder" e sui dati radar;

- sintetizzare e catalogare gli indizi su tre livelli, dei quali:
1. il primo tendente ad isolare la causa dell'incidente tra le possibili ipotesi individuabili a priori;
2. il secondo tendente ad individuare l'ubicazione più probabile sul relitto dell'origine dell'incidente tra le varie possibili individuabili a priori;
3. il terzo tendente a ricostruire la sequenza degli eventi connessi con l'incidente stesso.

Le evidenze considerate in ciascuno dei primi due livelli di sintesi sono quelle più direttamente correlate con le singole opzioni analizzate e sono più direttamente pertinenti l'analisi del relitto. Tutte le altre evidenze, che sono associabili alla causa dell'incidente solo in maniera indiretta, sono state utilizzate per verificare la loro congruenza con le deduzioni di cui ai primi due livelli di sintesi e sono state chiamate pertanto "indicazioni di scenario"... . Tuttavia le indicazioni di scenario non possono essere addotte come elemento di dimostrazione diretta della verità di una certa ipotesi di causa dell'incidente.

Il criterio sopra descritto è in pieno accordo con quanto suggerito dall'ICAO e cioè che l'esame del relitto è la fonte principale per risalire alle cause. Tutti gli altri elementi sono complementari per confermare o meno l'ipotesi fatta, o conferire ad essa maggiore o minore grado di probabilità."

Le conclusioni a cui i consulenti di parte inquisita sono giunti "come logica conseguenza dei dati esaminati e delle analisi eseguite, basandosi sulle conoscenze ed esperienze acquisite nelle singole materie trattate", sono:
1) Primo livello di analisi - individuazione della causa dell'incidente:
a. l'ipotesi missile appare assolutamente inconsistente:
- per l'assoluta mancanza sul relitto di schegge o fori dovuti alla frammentazione di una testa di guerra;
- per l'impossibilità che esplosivo incombusto possa essere migrato dall'esterno all'interno del velivolo DC9 senza la concomitante presenza di schegge.
b. L'ipotesi collisione in volo appare altrettanto inconsistente:
- per mancanza sul relitto di segni evidenti di collisione con altro velivolo, segni che, anche nella incompletezza dei reperti della zona 3, avrebbero comunque dovuto interessare almeno le ali e/o gli impennaggi di coda del velivolo DC9;
- per la incongruenza con tale ipotesi delle altre evidenze quali:
- "petalature" esterne;
- danni concomitanti agli impianti ossigeno, carburante, elettrico e

comandi di volo;
- schiacciamento dei tubi di condizionamento;
- ritrovamento dei frammenti della “zona 3” del velivolo a notevole distanza (circa 6km) dal relitto principale.

Infatti tali evidenze, che sono correlabili con una sovrappressione all’interno del velivolo, non possono essere spiegate tutte insieme con un danno da collisione in volo.

c) L’ipotesi cedimento della paratia pressurizzata o del rivestimento della “zona 3” non risulta sia stata approfondita sufficientemente da parte del collegio d’Ufficio ed è congruente con l’ubicazione dei recenti ritrovamenti dei reperti della “zona 3”. Pertanto essa resta possibile, seppure in seconda linea di probabilità eventualmente come concausa.

d) L’ipotesi ordigno esplosivo a bordo appare la più probabile in quanto essa discende dalle molte evidenze riscontrate sul relitto e non contrasta con tutte le altre indicazioni ricavabili sia dal relitto che dallo scenario. In particolare, l’analisi dei rilevamenti radar successivi all’evento ha dimostrato che, essendo questi tutti attribuibili al velivolo DC9 o sue parti, escludono la presenza di altro velivolo, sia come origine di possibile collisione, sia come piattaforma di lancio di un ipotetico missile e pertanto portano a identificare come cause più probabili l’esplosione interna o, in seconda istanza, il cedimento strutturale. Inoltre, viene escluso che i plots -12 e -17 possano essere associati ad alcuna traiettoria: essi sono pertanto da considerarsi falsi allarmi.

Le evidenze sono:

- danni sulla pannellatura esterna del velivolo e sul pavimento che suggeriscono una violenta sovrappressione interna; tali danni sono individuabili:
- nelle petalature rivolte verso l’esterno di molti frammenti;
- nel tranciamento o sfilamento per estrusione della teste dei ribattini che fissano la pannellatura esterna della fusoliera alle ordinate ed ai correnti;
- nel rigonfiamento (quilting) della pannellatura compresa nei riquadri formati dai correnti e dalle ordinate, quando tale pannellatura non si è staccata secondo le modalità di cui al punto precedente;
- danni contemporanei ai sistemi carburante, elettrico, ossigeno e comandi di volo che suggeriscono anch’essi una sovrappressione interna al velivolo;
- schiacciamento dei condotti di condizionamento;
- “arrotolamento” del pavimento;
- pirolizzazione di stoffe;
- presenza di piccole schegge metalliche di materiale riconducibile alla struttura del velivolo con evidenti segni di esplosione ad azione esplosiva;

- concentrazione di frammenti, per lo più non metallici, in una zona molto ristretta e conseguentemente molto vicina all'esplosione;
- deformazioni da forte sovrappressione, microintrusioni ed impronte trovate sul coperchio di un contenitore metallico recentemente recuperato dalla "zona E" e normalmente situato nel galley nell'area di coda del velivolo.

La dinamica e sequenza degli eventi conseguenti all'esplosione ben si accorda sia con i ritrovamenti immediatamente dopo il disastro che con la distribuzione spaziale dei frammenti del relitto sul fondo del mare, tutti indicanti un progressivo cedimento strutturale del velivolo.

2) Secondo livello di analisi-individuazione della probabile ubicazione dell'evento iniziale.

Lo stato delle evidenze consente di individuare quale ubicazione dell'evento esplosivo la "zona 3" del velivolo, in prossimità della paratia pressurizzata.

Non si dispone al momento di evidenze sufficienti ad individuare positivamente una ubicazione precisa.

Si ritiene che l'esecuzione di opportune simulazioni, ma soprattutto il recupero dei pezzi della "zona 3", mancanti dalla ricostruzione del relitto ed il loro esame approfondito, consentiranno di identificare l'esatta ubicazione a bordo del velivolo DC9 dell'ordigno al momento dell'esplosione.

3) Terzo livello di analisi - descrizione della più probabile sequenza di distruzione del velivolo DC9 e della traiettoria del velivolo e/o sue parti.

Il modello di sequenza di eventi più probabile e congruente con lo scenario basato sulle informazioni radar, mappe dei ritrovamenti e danneggiamenti riscontrati sul relitto, è il seguente:

- esplosione interna nella parte posteriore della fusoliera;
- cedimento ed espulsione della paratia pressurizzata e conseguentemente delle strutture leggere a valle della paratia (scaletta, cono coda);
- cedimento e separazione di larghi elementi dei pannelli di fusoliera zona posteriore. Tali elementi lasciano il velivolo, entrano in contatto e lasciano tracce sulla presa d'aria motore sx e sul bordo di attacco Stb. orizzontale sx;
- posizionamento anomalo e bloccaggio dei comandi equilibratore e timone di direzione con conseguente distacco del timone di direzione e rapida cabrata del velivolo. Gli attacchi dei motori vengono sollecitati per effetto di forze giroscopiche e per la pressione esercitata dall'onda esplosiva sulla superficie delle gondole motori dalla parte del velivolo;
- i motori si arrestano per mancanza di alimentazione carburante;
- l'alimentazione elettrica si interrompe;

- l’esplosione provoca frammentazione degli elementi mobili e semimobili interni (pannelli interni, finestrini etc) ed il loro spostamento con alta energia cinetica. Alcuni di questi elementi vengono espulsi dal velivolo;
- successivamente il velivolo, ancora strutturalmente integro (ma con la zona posteriore della fusoliera fortemente menomata) e aerodinamicamente stabile, si posiziona in una traiettoria in discesa a 3500/4000 piedi/minuto nel letto del vento, traiettoria che segue per circa 80 secondi, sino alla scomparsa dagli schermi radar;
- infine il velivolo, per il distacco dei motori o della coda o di entrambi, perde totalmente la stabilità e precipita o in spirale o in vite o con traiettoria quasi verticale, sino all’impatto con il mare;
- alcuni elementi strutturali leggeri ed almeno un largo pannello della zona posteriore della fusoliera, separatisi dal velivolo al momento dell’esplosione, hanno seguito una traiettoria sempre nel letto del vento ma con ratei di discesa inferiori rispetto al corpo principale (1500/2000 piedi/minuto) restando visibili al radar per circa 120 secondi, prima di scendere al di sotto della quota di “detettabilità”. Alcuni di questi elementi, dopo l’impatto con il mare, hanno galleggiato per lungo tempo, seguendo traiettorie dettate dal vento in superficie e dalla corrente marina (mare da NW forza 2).

I risultati della relazione possono considerarsi definitivi, così stimano i consulenti per quanto riguarda il primo livello di analisi in quanto è fermo convincimento di essi che la conclusione che un’esplosione a bordo del velivolo quale causa dell’incidente di Ustica sia sufficientemente dimostrata e che ulteriori evidenze non possano che confermare tale conclusione.

Si ritiene tuttavia che per il completamento degli altri due livelli di analisi e cioè la localizzazione dell’ordigno sul velivolo con maggior accuratezza e la ricostruzione dello scenario e della sequenza di distruzione del velivolo stesso, siano richieste ulteriori azioni ed approfondimenti tecnici.

La relazione prende poi in esame le informazioni sull’incidente come prescrive il manuale ICAO, che i consulenti si premurano di seguire, e che fu seguito anche dalla Commissione Ministeriale.

A causa però del non ancora avvenuto recupero del relitto e dei registratori dal fondo del mare, all’epoca della sua stesura, la relazione Luzzatti risulta incompleta. Essa, infatti, espone dalle conclusioni, non definitive, che individuano in un’esplosione interna o esterna la causa dell’incidente. “I paragrafi della relazione Luzzatti che si considerano rilevanti ai fini dell’attuale analisi sono i seguenti:
- storia del volo;

- danni alle persone;
- danni al velivolo;
- altri danni;
- informazioni sull'equipaggio;
- informazioni sull'aeromobile;
- situazione meteorologica;
- aiuti alla navigazione;
- comunicazioni;
- informazioni sul relitto e l'impatto;
- informazioni mediche e patologiche;
- incendio;
- aspetti della sopravvivenza;
- perizie e ricerche;
- altri dati.

Per quanto concerne i registratori di volo, questi sono stati recuperati ed i relativi dati analizzati in tempi successivi. Le evidenze ricavabili da tali registratori vengono esposte al successivo paragrafo 4.5. Il paragrafo "Nuove tecniche di investigazione" riporta i risultati delle prime analisi effettuate sui dati radar. Tali analisi sono state trattate più diffusamente sulle successive relazioni Blasi, Picardi, ecc. Alcune considerazioni sui dati radar vengono esposte al successivo paragrafo 4.6.".

Il successivo capitolo è dedicato alle analisi delle evidenze raccolte e documentate sull'incidente. In esso il paragrafo che appare di maggior rilievo è il 2°, dedicato agli effetti associabili alle cause dell'incidente individuate a priori come possibili, suddiviso in effetti di esplosioni interne od esterne e di teste di guerra di missili aria-aria, effetti da ordigno esplosivo interno, effetti da impatto col mare e permanenza in ambiente marino.

La parte di questo capitolo di maggior lunghezza e maggior interesse, perchè scritta palesemente da specialisti della materia, è il sottoparagrafo in cui si parla del funzionamento delle teste di guerra per missili aria-aria e di altri ordigni all'interno dell'aeromobile. E' sufficiente, per rendersene conto, scorrere i titoli delle singole parti che compongono questo sottoparagrafo: effetti di una detonazione, ambienti chiusi, ambienti aperti, modalità di funzionamento di una testa di guerra, modalità di funzionamento di una testa di guerra, con scheggiatura random (frammentazione naturale) o a frattura prestabilita, a schegge preformate, del tipo continuous rod. Effetti delle schegge, velocità, distribuzione, potere perforante.

I consulenti poi, sempre nello stesso capitolo, riportano integralmente la versione in italiano della Relazione redatta dall'ausiliario del collegio d'Ufficio Protheroe, cui connettono rilevante peso, specie in quelle parti ove si descrivono evidenze di "quilting" ovvero di rigonfiamento causato da pressione, danno da porre in relazione, secondo il redattore del documento, all'esplosione interna della cabina subito dopo l'estremità della zona 1 (sezione principale fusoliera) vale a dire la zona mancante 3 ovvero la struttura posteriore della cabina fusoliera sopra il vano di carico.

Riportano quindi le osservazioni dirette tratte dalla relazione Bazzocchi 04.04.92 ovvero la mancanza della scaletta passeggeri posteriore; la mancanza della paratia terminale della fusoliera di delimitazione della zona pressurizzata della cabina passeggeri; la mancanza della porticina pressurizzata nella paratia di cui sopra; la mancanza di un tratto di circa 50/60cm. del poppino terminale della fusoliera; la presenza di strappo del rivestimento esterno del portello per il carico bagagli sul lato destro della parte posteriore della fusoliera; lo schiacciamento dei condotti dell'aria condizionata; la mancata fuoriuscita delle maschere per l'ossigeno dai loro ricettacoli; lo schiacciamento sia dell'insieme delle prese d'aria che dei condotti di scarico dei motori in senso trasversale su di un diametro orizzontale. "Esaminando l'"Iron Bird" si nota che mentre per la parte anteriore e centrale della fusoliera la struttura ed il rivestimento sono stati recuperati in una percentuale cospicua, la parte posteriore sino all'inserimento dell'impennaggio verticale è quasi del tutto mancante. I pochi pezzi recuperati sono costituiti da tratti di 30-50cm di lunghezza dei correntini e dei longheroni di fusoliera con lembi di lamiera di rivestimento in parte strappati dal loro supporto e piegati verso l'esterno.

Il tratto di ordinate della fusoliera che supportano gli impennaggi stessi è in buone condizioni come pure gli impennaggi stessi.. Sul lato sinistro però si nota una vasta parte mancante di ordinate. Verso l'alto della fiancata sinistra c'è un'importante zona in cui i correntini longitudinali risultano intatti, mentre il rivestimento appare divelto".

"In estrema sintesi, i danni e gli effetti evidenziati sia nella relazione dell'ing. Bazzocchi che nella relazione di C.A. Protheroe indicano - così concludono questa parte - che la struttura è stata sottoposta ad una sovrappressione interna all'involucro del velivolo, e che una cospicua parte della struttura, denominata "zona 3" da C.A. Protheroe era mancante in quanto evidentemente non rinvenuta insieme al resto dei frammenti recuperati sino alla fine dell'anno 91. I risultati della campagna di recuperi dell'estate 92 - in corso all'epoca -, confermano la fondatezza delle osservazioni effettuate dai sopramenzionati autori, in quanto i nuovi

frammenti del relitto appartenenti alla “zona 3”, sono stati rinvenuti in un’area di mare decisamente diversa dalle aree dei precedenti recuperi e presentano evidenti segni di esplosione ed una sovrappressione interna all’involucro del velivolo.”

Il documento passa poi in rassegna gli impianti.

I consulenti di parte inquisita, nell’esaminare gli strumenti del cockpit, hanno osservato che, per quanto riguardava la strumentazione di volo:

-poiché entrambi gli orizzonti artificiali indicavano un assetto di 65° a cabrare e di circa 15° di roll a sinistra, questo dovrebbe essere l’assetto al momento della interruzione dell’energia elettrica;

-il valore di spinta dei motori, come indicato dagli appositi strumenti (EPR), era 1.96 (valore di spinta in crociera a 25.000 piedi);

-la prua era di 180° e la quota di 25.000 piedi;

-lo stabilizzatore orizzontale (Trim del “Pitch”) sembrava essere in posizione normale, per cui se ne deduceva che l’assetto anomalo, al momento della mancanza dell’energia, sarebbe stato raggiunto molto rapidamente.

Per quanto riguarda l’impianto di ossigeno, le maschere non sono fuoriuscite automaticamente, segno che si è verificato un evento eccezionale, quale uno scoppio interno, che ha prodotto dapprima un’onda di sovrappressione e quindi, a causa di ciò, un forte danneggiamento nell’impianto di ossigeno in vicinanza della carica.

Per quanto riguarda l’impianto di condizionamento, l’esame ha messo in evidenza che diversi condotti dell’aria condizionata appaiono completamente schiacciati in tutta la loro lunghezza, sicuramente a causa d’una elevata pressione in cabina rispetto alla pressione interna al tubo.

Per quanto attiene all’impianto comandi di volo, flaps e stabilizzatori, risultano nel normale assetto di crociera mentre non si possono avere informazioni utili, a causa dei danneggiamenti, dall’equilibratore libero (in bando per tracciamento dei comandi), dal timone di direzione (mancante), dagli alettoni e dagli spoilers (danneggiati per l’impatto in mare).

Per quanto riguarda l’impianto del carburante, al momento dell’evento ci dovevano essere nei serbatoi circa 4.300kg di carburante, fuoriusciti a seguito dell’impatto in mare. I motori si dovrebbero essere spenti precedentemente a seguito del tranciamento dei condotti di alimentazione.

Per quanto riguarda l’impianto elettrico, il repentino blocco dei registratori di bordo e degli strumenti del cockpit, le perdita improvvisa

delle risposte radar e delle comunicazioni TBT, fanno desumere che l'alimentazione elettrica (sia principale che d'emergenza) si sia interrotta improvvisamente e ciò a causa del tranciamento dei cablaggi, che attraversano la paratia pressurizzata, collegando i generatori con le barre di distribuzione situate nella centrale elettrica, parti rispettivamente prima e dopo detta paratia. Ciò sarebbe segno evidente di una esplosione interna. La improvvisa interruzione dell'energia, come detto, ha bloccato la posizione degli strumenti del tipo irreversibile nell'ultima posizione (strumenti a contatore o servoposizionati).

"Le indicazioni raccolte sugli strumenti sinora recuperati sono, le seguenti:
- Indicatore HSL: prua magnetica 180 gradi;
- Indicatori EPR: 1.96 (corrispondente a spinta di crociera);
- Altimetro digitale: 25.000';
- Orizzonti artificiali: circa 65 gradi a cabrare e 15 gradi di Roll a sinistra (ala sinistra inclinata). Va notato che tale assetto anomalo può essere stato causato dal posizionamento dei cavi di comando dell'equilibratore a seguito delle deformazioni del pavimento cabina per effetto di una sovrappressione interna. Non si può tuttavia escludere che si tratti di falsa indicazione causata da azione dinamica sui giroscopi verticali che alimentano gli orizzonti, verificatasi all'atto ed in conseguenza dell'evento iniziale.

E' sintomatica però la concordanza di indicazione dei due strumenti, non facilmente riconducibile ad un'azione casuale.

L'analisi del relitto e dei reparti non ha evidenziato elementi che conducano ad una causa o concausa dell'evento riconducibile all'impianto elettrico".

Per quanto riguarda l'impianto idraulico, i relitti indicano una fratturazione delle tubazioni in tutti i punti di separazione degli elementi delle strutture principali. Il primo di tali tranciamenti dovrebbe aver riguardato le tubazioni di mandata e ritorno delle pompe idrauliche principali installate sui motori e delle tubazioni di alimentazione servocomandi stabilizzatore orizzontale o timone di direzione. La macchia oleosa notata il giorno dopo l'evento dovrebbe essere stata determinata dalla fuoriuscita del liquido idraulico.

Di seguito la parte dedicata alle analisi chimiche, frattografiche e delle intrusioni.

I consulenti ricordano – ma riassumono anche quelle compiute dai laboratori CNR di Napoli per mezzo dei periti d'Ufficio professori

Acampora e Malorni – che sulla base dei risultati ottenuti dalle indagini chimico-analitiche richieste dall'AG i laboratori della DLAM trassero le seguenti deduzioni:
- la presenza di sostanza esplosiva portava ragionevolmente a concludere che il disastro era imputabile ad una esplosione;
- l'ordigno responsabile del disastro poteva essere o una testa di guerra (esplosa all'interno o all'esterno dell'aeromobile) o una bomba posta a bordo dell'aeromobile;
- sulla base dei dati disponibili si doveva ritenere più elevata la probabilità che l'ordigno fosse una bomba posta a bordo.

E' evidente che "se esplosione è avvenuta essa non poteva che essere attribuita, nel caso specifico, che ad una testa di guerra o ad una bomba posta a bordo del velivolo." La valutazione che la probabilità maggiore spettasse ad una bomba a bordo era stata formulata tenendo in conto i seguenti dati:
- diffusione delle tracce di esplosivo su reperti disparati (bagagli e schegge);
- presenza di tracce di esplosivo sulle schegge prelevate dai cuscini, tutte provenienti (con elevata probabilità) da strutture del velivolo;
- bassa probabilità (ma non impossibilità) che una testa di guerra potesse aver impattato direttamente il velivolo ed essere esplosa al suo interno.

La presenza del solo T4 fu considerata non come elemento determinante ma soltanto come una conferma della probabilità di una bomba, essendo notoriamente il T4 un esplosivo di elezione per la preparazione di miscele per attentati. I laboratori del CNR, avendo reperito sia il T4 che TNT, formularono l'ipotesi, assunta poi come dato incontrovertibile nella relazione Blasi, che l'esplosione fosse dovuta ad una testa di guerra militare, in quanto la miscela del T4 e TNT è un esplosivo militare. La deduzione formulata dai laboratori del CNR "appare azzardata". Infatti "non è affatto vero che la miscela del T4-TNT, normalmente denominata Composition B, sia un esplosivo esclusivamente militare. E' pur vero - continuano i consulenti a motivazione dell'asserto - che la maggior parte degli ordigni militari, almeno fino alla fine degli anni 70, era caricata con Composition B o sue modificazioni, ma è altrettanto vero che detta miscela trova anche impieghi civili, come trovano pure impieghi civili cariche sia di T4 che di TNT (ad es. nella composizione di cariche per la perforazione di pozzi petroliferi vengono impiegate sia cariche di Composition B che di T4 o di TNT). Si aggiunga che negli anni 70 era facile reperire sul mercato esplosivi derivanti dallo scaricamento di manufatti militari dismessi; è pertanto facilmente ipotizzabile la possibilità di reperire sia T4 e TNT che la miscela dei due."

Quanto alle altre analisi chimiche, riferiscono i consulenti: “Sono state eseguite e sono in corso, sia presso il Rarde che da parte del collegio chimico d’Ufficio delle analisi i cui risultati definitivi non sono stati depositati.

Tuttavia, da quanto è dato a conoscere, asserisce il collegio di parti imputate, risulta che:

- tutti i frammenti rinvenuti come intrusioni sui cuscini e sui corpi dei passeggeri appaiono far parte del velivolo o dei bagagli;
- non esiste alcun frammento ritrovato sul velivolo e sui passeggeri che sia attribuibile ad un corpo estraneo, ad esclusione eventualmente di un discreto numero di sferette del diametro da 2,3 a 3 millimetri, rinvenute nei flaps destro e sinistro che tuttavia, data la loro ubicazione e l’assenza di fori congruenti con la loro presenza nei flaps, sembrano poter essersi accumulate durante precedenti operazioni manutentive del velivolo DC-9 (rivettatura o pallinatura).

Passando poi alle analisi frattografiche, il collegio in questione dapprima prende in esame i fori “A” e “B” del bagagliaio anteriore destro, e quindi le intrusioni e i segni caratteristici di una esplosione. Sui fori predetti si ritiene che il rapporto Rarde del 1988 indichi chiaramente che l’origine dei fori “A” e “B” “non può essere attribuita a schegge di missile e che invece sia molto probabile un origine derivante da parti strutturali del velivolo DC9 staccatesi dallo stesso al momento dell’impatto con la superficie del mare”.

“Comunque, per meglio verificare le risultanze del Rarde, nell’ambito della perizia balistico-esplosivistica, è stata svolta una simulazione a computer i cui risultati sono stati esposti in forma sintetica nel corso della riunione peritale del giorno 30.06.92 a La Spezia. Tale simulazione ha evidenziato per i fori “A” e “B” quanto segue:

Foro A:

- impatto obliquo con angolo compreso tra 40° e 60°;
- velocità del corpo impattante tra 150m/s e 400m/s;
- massa del corpo impattante sicuramente superiore a 100g;
- materiale (acciaio o lega di alluminio) ininfluente sulla tipologia del foro;
- sezione dell’oggetto impattante: ininfluente sulla tipologia del foro.

Foro B:

- impatto obliquo con angolo compreso tra 40° e 50°;
- velocità del corpo impattante tra 200m/s e 300m/s;
- corpo impattante:

1. in acciaio con massa compresa tra 100g e 500g

oppure

2. in alluminio con massa superiore a 100g

E’ in corso il completamento del lavoro per verificare la compatibilità dei fori con velocità inferiori ai 100m/s e masse molto elevate (prove quasi statiche).

In sintesi, asseriscono i consulenti, viene confermata la tesi del Rarde esposta in precedenza.”.

In queste analisi delle intrusioni e ricerca dei segni caratteristici di una esplosione, i consulenti riportano le analisi del Rarde e ricordano che secondo questo Istituto gli unici due frammenti che presentano sicuri segni di esplosione sono i due frammenti metallici indicati come 6-4M e 52-1M, entrambi sicuramente provenienti da particolari interni all’aereo. In particolare:

“a. il frammento 52-1M, la cui composizione superficiale corrisponde a quella della lega 7072, proviene da un particolare interno in lega Clad 7075, che è appunto placcata esternamente con lega 7072;

b. il frammento 6-4M, la cui composizione superficiale assomiglia a quella della lega 2014 o, più probabilmente, alla lega Clad 2024, entrambe placcate esternamente con leghe molto povere o praticamente prive (caso della Clad 2024) di Cu e Mn (l’effetto termomeccanico conseguente all’esplosione ha prodotto una mescolanza della lega a cuore con quella della placcatura); comunque sia si tratta di un componente interno perchè, come evidenziato nella relazione n.°3 della DLAM, il frammento era pitturato in verde chiaro, colore tipico dei particolari strutturali interni in lega leggera (la colorazione esterna era bianca o rossa). Inoltre le intrusioni provenienti da particolari esterni, cioè due ribattini e forse alcuni frammenti in plexiglas dei finestrini, non presentano segni di esplosione.

Le intrusioni metalliche nei cuscini sono appena il 6% del totale e ciò fa pensare ad un’azione detonante di entità non elevata”.

Quanto infine alle intrusioni rinvenute nei flaps sinistro e destro del velivolo e cioè le cosiddette sferette, i consulenti ricordano che all’interno dei flaps è stata rinvenuta una cospicua quantità di sferette, del diametro compreso tra 2,3 e 3 millimetri, di acciaio dolce con una certa quantità di silicio e diverse da quelle tratte dai cuscinetti a sfera di alcune pulegge anch’esse contenute nei flaps. La forma e la composizione di tali “sferette”, il fatto che esse siano state rinvenute in entrambi i flaps, senza che questi presentino danneggiamenti esterni diffusi, ed inoltre il fatto che tali danneggiamenti non siano visibili neanche sugli elementi strutturali interni del flaps (longheroni e centine), fanno escludere che esse abbiano un’origine “esterna” al velivolo. Si ritiene che derivino o da rivetti

esplosivi usati, generalmente nel passato per riparazioni di strutture “scatolate”, o da trattamenti di “pallinatura”.

Seguono le analisi del Cockpit Voice Recorder e del Flight Data Recorder.

Sul CVR i consulenti sottolineano che le perizie relative alle registrazioni del CVR non hanno fornito dati direttamente correlabili con la causa dell’incidente e che pertanto tutte le risultanze sino al tempo acquisite possono essere poste nella categoria delle “indicazioni di scenario”.

Sul FDR ricordano il documento dell’AAIB di Farnborough dal titolo “Lettura FDR DC9 I-Tigi”, che contiene le registrazioni dei paranchi di altitudine, velocità relativa, prora, accelerazione normale, indicazione binaria di Nord/Sud.

I dati registrati risultano congruenti con le informazioni relative allo svolgimento del volo prima dell’evento catastrofico e pertanto non forniscono alcuna indicazione utile circa l’evoluzione dell’incidente.

Dopo una prima parte descrittiva in generale del funzionamento del radar ed aver introdotto il concetto di cella elementare (suddivisione dello spazio di ricerca) di detezione (superamento di una soglia prefissata di risposta) e di traiettoria (l’associazione di più detezioni), i consulenti definiscono cosa debba intendersi per probabilità di detezione (Pd - probabilità che un bersaglio realmente presente sia effettivamente presente) e probabilità di falso allarme (Pfa - probabilità che un bersaglio realmente assente sia invece dichiarato presente dal radar). Ne deriva che i due parametri che caratterizzano il processo di detezione sono Pd e Pfa.

“In ogni caso i due parametri suddetti nulla possono dire circa la reale presenza o assenza di un bersaglio su una determinata cella radar in cui sia avvenuto o meno il passaggio della soglia. Tale associazione viene fatta da chi osserva lo schermo radar sulla base della conoscenza a priori delle caratteristiche del moto del bersaglio.”

Ne consegue logicamente, per i consulenti, che “i plottaggi radar rientrano tra quelle risultanze obiettive che non possono essere correlate in un rapporto diretto di causa-effetto con l’incidente, in quanto la correlazione tra i plottaggi radar e cioè i singoli ritorni radar e l’incidente stesso è estremamente lasca.”

“Infatti in generale, una serie di plottaggi radar primari possono in determinate circostanze fornire informazioni circa la presenza di un oggetto riflettente (bersaglio) in una certa cella spaziale ad un certo istante e con una certa probabilità.

Tale presenza, tuttavia, anche se confermata, non può dare certezza univoca circa l'identità del bersaglio senza l'aggiunta di ulteriori elementi informativi che possono essere costituiti dal radar secondario, dalle comunicazioni terra-bordo-terra, dai piani di volo ecc..

Pertanto, non potendo andare più oltre nella strada della correlazione con la causa dell'incidente, i plottaggi radar assumono il ruolo di "indicazione di scenario", in quanto concorrono a verificare la congruenza delle ipotesi d'incidente elaborate sulla base di informazioni correlate direttamente alle cause dell'incidente stesso con uno dei possibili scenari congruenti con i plottaggi radar."

Indi effettuano alcune considerazioni sui rilevamenti radar ed ipotesi di attribuzione basate sul calcolo delle possibili accelerazioni. Preso a riferimento il diagramma delle distanze rilevate dal radar Marconi (estrattore 3), che riporta i plots, tenendo presente la loro distanza ad un determinato istante di tempo, poichè la misura azimutale è affetta da "gravi errori", considerano la sequenza 0, 2a, 5, 7, 8a, 9a, 10, 11, 13a, 15, 16, 17, 18, 20 - 31 appartenente alla traiettoria più vicina al radar, e la sequenza 0, 2b, 3, 4, 6, 8b, 9b, 12, 13b, 19 appartenente alla traiettoria più lontana.

"Per quanto concerne la prima sequenza si possono fare due ipotesi:
- la prima ipotesi è che si è in presenza di un unico oggetto percorrente la curva disegnata di fig.4.6-2;
- la seconda ipotesi è che si è in presenza di più oggetti percorrenti la curva disegnata di fig.4.6-3.

Per quanto riguarda la prima ipotesi si osservano dei bruschi salti di range dopo le battute 7, 16, 25 e 28.

L'entità dei salti sono rispettivamente pari a 0.313NM dopo le battute 7,16 e 28, e 0.25NM dopo la battuta 25.

Questi salti di range non sembrano tutti direttamente spiegabili con il fenomeno della quantizzazione evidenziato nel riferimento (3) dove tipicamente il salto è di 0.125NM e più raramente 0.25NM.

Bisogna anche considerare che la lunghezza dell'impulso è pari a 0.267NM e che l'errore di quantizzazione deve comunque essere confinato all'interno di tale valore nel caso la risposta sia dovuta a bersaglio singolo. Pertanto la prima ipotesi non appare giustificata in base alle risultanze radar e non verrà quindi ulteriormente presa in considerazione.

Per quanto riguarda la seconda ipotesi si osserva che ognuno degli oggetti ipotizzati è nascosto da quello che gli sta davanti fintantochè questo rimane visibile.

Una possibile giustificazione di ciò deriva dal fatto che le distanze tra gli oggetti sono al limite dell'accoppiamento elettromagnetico e di

conseguenza gli oggetti stessi interferiscono dando luogo a fenomeni distruttivi e costruttivi.

In caso di fenomeno distruttivo si verifica una mancata detezione mentre in caso di fenomeno costruttivo il segnale supera la soglia con un impulso di risposta più lungo del normale il che può dar luogo a fenomeni di salto triplo di quantizzazione e a preferenza comunque del fronte di salita come evidenziato nel riferimento.

Tenuto conto della diretta correlazione con l'ultimo punto rilevato dal radar secondario si può comunque assumere con elevata probabilità che gli oggetti facciano parte dell'aeromobile in quanto le rispettive tracce si originano da quel punto.

La considerazione ora fatta si estende all'oggetto visto nella seconda sequenza 2b, 3, 4, 6, 9b, 12, 13b, 19 nel seguito citato come "oggetto più lontano".

Per questa traccia, essendo essa al di fuori delle zone di accoppiamento elettromagnetico con le tracce precedenti, i plots mancanti trovano una giustificazione nel fenomeno di blanking operato dall'estrattore.

In quanto segue, ci si propone di calcolare i valori delle accelerazioni massime sia per gli oggetti più vicini sia per l'oggetto più lontano."

Procedono, poi, alla valutazione delle accelerazioni.

"Dal momento che sul relitto ed i suoi rottami agiscono forze di tipo aerodinamico l'accelerazione è di tipo KoV^2 dove Ko è pari $(\rho/2)$ Cd (V) S/M essendo ρ la densità dell'area, Cd il coefficiente di resistenza aerodinamica a sua volta funzione della velocità (ma che in prima approssimazione si può assumere costante) S la superficie, M la massa e V la velocità.

Considerando il moto solo nella direzione del range radar, e considerando gli oggetti visti come punti materiali dotati di resistenza aerodinamica si può scrivere l'equazione differenziale che espone la velocità come integrale dell'accelerazione funzione del tempo.

$$V_{(t)} = V_o - \int_0^t K_0 V^2(\zeta)\, d\zeta$$

Tale equazione può essere agevolmente risolta attraverso un programma di calcolo, cosa che è stata fatta.

V_o è conosciuto ed è la velocità dell'aereo prima dell'evento catastrofico pari a 240 m/sec.

Nell'effettuare l'integrazione dell'equazione si è ipotizzato che l'incidente sia avvenuto ad un tempo Δ t successivo all'ultima risposta del radar secondario.

Sono state provate in modo automatico varie coppie (Δt, Ko) cercando due traiettorie simulate che approssimassero nel miglior modo possibile le due traiettorie dell'oggetto più vicino e dell'oggetto più lontano.

E' stato considerato fra gli oggetti più vicino il primo di essi rilevato alle battute 2a, 5 e 7.

Tale oggetto che al plot 2a è praticamente già fermo, in quanto conferma la sua distanza al plot 5 e risulta addirittura al plot 7 (per un probabile errore di misura del radar) è significativo ai fini della presente analisi in quanto, essendo il primo non è nascosto da altri oggetti e di conseguenza la sua misura è sicuramente più affidabile.

I risultati della simulazione sono mostrati graficamente dalla fig.4.6-4 e danno come ritardo più probabile dell'incidente, rispetto all'ultima risposta del radar secondario (battuta 0), un tempo compreso fra 4 e 4.4 secondi.

Le accelerazioni massime risultano pari a circa 350g. per l'oggetto più vicino e circa 10.5g per quello più lontano.

Considerando come parametro significativo il rapporto K=CdS/M (Vds riferimento [2]) risulta per l'oggetto più vicino un valore di circa 2.4 [m^2/kg] mentre per l'oggetto più lontano un valore di circa 0.07 [m^2/kg].

Appare evidente che i due oggetti sono fortemente diversi fra di loro. Il valore di K dell'oggetto più lontano è compatibile con il corpo principale del relitto.

Infatti per un DC9 in normale assetto di volo si può stimare un K dell'ordine di 0.001÷0.002[m^2/kg] che può salire ad un valore di 0.2÷0.3 nel peggior assetto possibile.

Il valore del K del primo oggetto è estremamente elevato. Un tale valore può essere raggiunto da oggetti non aerodinamici aventi grande superficie e poca massa tipo pannelli di rivestimento esterno o interno, in altri termini rottami".

E ritengono pertanto di "escludere la possibilità logica di associazione fra i plot (-17) e (-12) e i plot della traiettoria più lontana. Infatti se la traiettoria più lontana fosse associata ad un velivolo estraneo, non esisterebbero altre traiettorie associabili al relitto principale". Ne scaturisce la convinzione "che i plot (-17) e (-12) sono dei falsi allarmi. Nel prosieguo criticano l'approccio, utilizzato nelle varie perizie, che ha cercato di "dare una risposta statistica alla consistenza dei due plot cercando di

qualificarli o meno come falsi allarmi in funzione della loro probabilità di appartenere o meno a distribuzioni statistiche uniformi temporali e spaziali tramite test del χ^2.

Ad opinione dei consulenti “i test statistici possono anche affermare che un singolo evento di detezione si discosta da una prefissata distribuzione senza che questo peraltro dimostri che a generare l’evento stesso sia stato un velivolo.”. E pertanto esprimono, per sintesi, la loro opinione sul punto. Il modo più valido per poter decidere se un plot è o no un falso allarme è la correlazione con altri plot in modo tale che insieme determinino in modo coerente una traccia con una ben definita direzione e velocità, cosa che, in questo caso, non risulta attuabile.

“Si deve inoltre sottolineare che la differenza di velocità in range fra la traccia più vicina a quella più lontana tendono entrambe ad annullarsi, cosa che è compatibile se le due tracce sono relative ai rottami dello stesso aeromobile, ma non risponde a nessuna logica se si fa l’ipotesi che più velivoli abbiano dato luogo ai rilevamenti radar esaminati.

In conclusione deducono:

“Nella traiettoria più vicina sono presenti uno o più rottami.

L’ipotesi di più rottami dà una giustificazione dei salti di range non spiegabili con il solo fenomeno della quantizzazione.

Nella stessa traiettoria non può comunque essere contenuto il relitto principale che sicuramente ha un valore di K nell’intervallo 0.001-0.3 cioè al minimo circa 8 volte più piccolo del K misurato sull’oggetto vicino (rottame).

Il relitto principale deve comunque essere visibile in quanto lo era immediatamente prima dell’incidente.

In conseguenza di quanto affermato ai punti precedenti il relitto principale non può trovarsi che nella traiettoria più lontana dal radar.

Da quanto sopra detto l’attribuzione dei plot del radar Marconi al relitto principale e ai rottami appare chiara e non vi è evidenza di plot non giustificati per i quali sia necessario ipotizzare la presenza di altri velivoli.”.

Segue un paragrafo dedicato alla mappa dei ritrovamenti dopo l’incidente.

Allo stato dei ritrovamenti in data della stesura del documenti i consulenti stimano utile formulare le deduzioni di seguito riportate:

A. il fatto che nelle singole zone A, B, C ed E sul fondo del mare, abbastanza distanti l’una dall’altra si siano ritrovate concentrazioni di piccoli pezzi abbastanza “omogenee” e cioè appartenenti alle stesse porzioni di velivolo fa dedurre che tali porzioni si siano separate tra loro in

spezzoni distinti, mentre il velivolo era ancora in aria, in concomitanza con l'evento iniziale o durante la caduta e che successivamente i singoli spezzoni si siano frammentati ulteriormente all'impatto con la superficie del mare. I singoli frammenti si sarebbero poi adagiati sul fondo del mare secondo una distribuzione tale da disporre più vicini tra loro i frammenti che prima dell'impatto con la superficie del mare si trovavano più vicini tra loro. In altre parole, la distribuzione spaziale sul fondo del mare dei singoli frammenti ha mantenuto una buona correlazione con la distribuzione spaziale dei singoli frammenti prima dell'impatto con la superficie del mare.

B. Analizzando l'ubicazione delle aree A,B,C ed E va tenuto conto che le varie parti del velivolo hanno seguito, durante la caduta:

(1) traiettorie aeree influenzate da:

- parametri di moto e sollecitazioni dinamiche presenti al momento della rottura;
- spinta del vento che, come si può leggere nella relazione Luzzatti era, in quota, di circa 100 nodi da Ovest verso Est;
- caratteristiche di massa, di drag e di portata dei singoli pezzi;

(2) traiettorie subacquee influenzate da parametri sostanzialmente simili come tipologia a quelli sopra specificati, se si sostituisce al vento in quota la corrente marina alle varie profondità e si tiene conto che il contenuto energetico dei frammenti dopo l'impatto con la superficie del mare è drasticamente diminuito anche a causa dell'ulteriore frammentazione intervenuta e che il "drag" in acqua è di ordine di grandezza superiore a quello in aria.

C. Sulla base delle predette considerazioni si possono ragionevolmente formulare le seguenti conclusioni anche se parziali:

- la serie di frammenti recuperati dalla zona "E", appartenenti alla zona del velivolo denominata "area 3" da C.A. Protheroe (riferimento "4"), essendo quella rinvenuta, sino alla data attuale, più lontano nella direzione del vento, è quella che si è staccata ad una quota più alta ed in un tempo anteriore rispetto agli altri pezzi;
- gli altri spezzoni principali del velivolo, corrispondenti alle zone A, B e C, e separatisi in area sono individuabili nei seguenti: parte anteriore della fusoliera comprese le ali, motori, coda, inclusi stabilizzatore ed equilibratore;
- si può affermare, sulla base di considerazioni puramente aerodinamiche, che la parte anteriore della fusoliera, una volta staccatasi dai piani di coda, deve aver preso un assetto a picchiata praticamente verticale;
- per quanto concerne i motori, il fatto che siano caduti nella stessa zona e che i frammenti di ciascun motore abbiano assunto sul fondo del mare una

disposizione da nord a sud, con i frammenti di un motore distribuiti parallelamente a quelli dell'altro motore, fa dedurre che essi si siano staccati nello stesso istante ed abbiano seguito traiettorie simili e su piani quasi paralleli. Il fatto che la loro distanza reciproca sia passata dai circa cinque metri del momento in cui erano solidali con fusoliera ai circa 380 metri del momento di cui si sono adagiati sul fondo del mare, fa dedurre la presenza di una serie di forze simmetriche e perpendicolari alla direzione originaria del moto, che ne ha determinato l'allontanamento;
- i piani di coda, essendo dotati di portanza per la presenza delle superfici orizzontali e di una certa stabilità per la posizione molto bassa del baricentro rispetto a tali superfici, si sono mantenuti in aria per un tempo maggiore ed hanno percorso un tratto più lungo rispetto ai motori ed alla fusoliera;
- è plausibile ritenere che il troncone anteriore della fusoliera, i motori e la coda si siano staccati praticamente nello stesso tempo, in un istante successivo all'evento iniziale.

Si ritiene infine degno di nota il fatto che fino alla data del 6 luglio 92 i pezzi di pannellatura esterna del velivolo rinvenuti in zona E appartengono tutti alla parte destra della "zona 3" del velivolo, mentre non sono stati portati alla luce pezzi di pannellatura appartenenti alla parte sinistra della zona 3. Questo fatto dovrebbe essere oggetto di attenta analisi sia per le implicazioni sulla scelta della zona di ricerca che sulla localizzazione sul velivolo dell'evento iniziale".

Il gruppo dei consulenti affronta a questo punto il 1° livello di analisi; correlerà cioè le evidenze macroscopiche emerse dalle analisi settoriali precedenti con le quattro ipotesi di causa dell'incidente e in esito esprimerà un giudizio di probabilità od improbabilità, delle ipotesi analizzate.

Esplosione esterna/missile.

Per l'evento che poteva verificarsi a causa dello scoppio di una testa di guerra, di un missile o di un proietto d'artiglieria di grosso calibro, i consulenti escludono, per la situazione nell'area al momento dell'incidente, sia i missili superficie-aria, sia il colpo di artiglieria. Ipotizzano pertanto, solo i missili aria-aria ed in questo caso escludono, perchè non adottate in campo NATO, le teste di guerra del tipo "blast", che richiedono uno scoppio molto ravvicinato o addirittura contro il velivolo. In questo caso si sarebbero dovute trovare "tracce e testimonianze inequivocabili delle schegge random dell'involucro della testa", sia sulle pannellature dell'aereo sia sugli allestimenti interni, sui bagagli e sui corpi dei passeggeri. Le medesime considerazioni valgono per le teste a "schegge naturali", e

“schegge preformate” o “contonuous rod”, le quali, esplodendo ad una certa distanza dal bersaglio, provocano improntature e fratture su una vasta area, oltre a penetrare e lasciare tracce sugli allestimenti interni e nelle superfici scatolate.”

“L’assoluta mancanza di tali evidenze porta all’esclusione di detonazione esterna dovuta a qualsivoglia tipo di testa”, anche alla luce dei rinvenimenti della campagna di recupero dell’estate 92.

Per quanto attiene i quattro fori (A-B-C-D) sullo sportello del bagagliaio anteriore, concordano con quanto concluso dal Rarde:

1.Esami esaustivi e dettagliati dei fori A e B sul portello del bagagliaio (particolare 1) hanno mostrato che le fatture dei medesimi sono coerenti con la loro formazione essendo state causate da impatti con oggetti formati irregolarmente a comparativamente basse velocità.

2. E’ chiara l’evidenza dei movimenti laterali degli oggetti passati nel foro, che suggerisce che essi sarebbero stati di considerevole lunghezza comparata alle dimensioni di fori.

3. Le due serie di prove balistiche contro bersagli di similare lega hanno mostrato verosimilmente velocità comprese nel range di centinaia di m/s ed almeno di un ordine di grandezza più basso di quello associato con proiezioni di frammenti come risultato di una esplosione ravvicinata.

4. Le prove quasi statiche hanno mostrato che simili fori, con grossi petali, si possono formare anche facendo penetrare per semplice pressione oggetti di forma varia in lamiere supportate.

5. E’ verosimile che i fori siano stati formati da oggetti simili a quelli che hanno formato i fori “C” e “D”.

Dopo aver effettuato alcune prove, i consulenti di parte inquisita tendono a dimostrare che “si possono ottenere fori senza petali o con petalo unico strappato all’ultimo momento anche con velocità poco al di sopra di 100m/s con provini diversi da quelli utilizzati dal Rarde”. Soffermandosi, infine, sul foro “B”, sul quale si è accentrata l’attenzione di altre perizie, affermano:

1. “Nessun materiale estraneo nel foro.
2. Ricristallizzazione del bordo del foro: assente.
3. Perforazione da un oggetto significativamente lungo ed a bassa velocità.
4. Tracce di esplosivo: assenti.
5. Nessun materiale estraneo intrappolato nel vano del portello.
6. Nessuna evidenza di danni secondari nella parte posteriore del rivestimento.
7. Penetrazione da parte di un oggetto lungo e formazione di un singolo petalo successivamente rotto.

8. Evidenza di movimento normale alla direzione di penetrazione (come per il foro “A”); tutte le fratture sono simili a quelle presenti in altri fori nel portello prodotti da longheroni o da aste.

Ma aldilà delle risultanze di dettaglio del Rarde è parere dei consulenti di parte inquisita che quand’anche per assurdo tale foro fosse attribuito ad un ipotetico grosso frammento diverso dalle schegge vere e proprie della testa e quindi dotato di bassa velocità, ovviamente lo stesso sarebbe dovuto provenire da uno scoppio a considerevole distanza dal velivolo, mancando proprio la testimonianza delle schegge veloci che non potevano non essere presenti in special modo sull’ala destra e sul rivestimento esterno del velivolo per uno scoppio ravvicinato. In queste condizioni, l’ipotetico missile non avrebbe potuto nè danneggiare considerevolmente, nè abbattere l’aereo”.

Ritengono pertanto dimostrato che “si deve escludere che un missile abbia colpito ed abbattuto il DC9 Itavia”.

Collisione in volo.

L’ipotesi di collisioni in volo non appare probabile in quanto non sono presenti segni evidenti di collisione o “strisciate”, che non siano attribuibili a frammenti dello stesso velivolo dopo l’evento iniziale. Tale ipotesi d’altronde contrasta con tutti gli effetti riscontrati sul relitto propri del verificarsi di una sovrappressione interna già descritta. Il ritrovamento, in un raggio di 5-6 chilometri dal relitto, di un serbatoio ausiliario di un velivolo militare non è certamente indice di collisione in volo di tipo catastrofico anche perchè i danni riscontrabili sui pezzi di serbatoio ausiliario non sarebbero comunque tali da supportare l’ipotesi di collisione. Inoltre i risultati del collegio chimico hanno confermato la diversità della vernice ritrovata su detto serbatoio ausiliario sia da quella del DC9 che da quella del ponte della nave del recupero.

Cedimento della struttura.

Non sono state rilevate prove che suggeriscano un cedimento strutturale. Non sono stati ancora esaminati però – al tempo della redazione del documento – tutti i cedimenti del rivestimento, nè la possibilità che la zona 3 si sia separata a causa di una evidente corrosione o usura del rivestimento. Soprattutto non risulta – sottolineano gli estensori – che sul relitto siano state riscontrate evidenze che possano positivamente escludere Tale causa. E ciò sicuramente sino a quando non sarà recuperata la paratia pressurizzata. Non solo: v’è anche il rischio che le corrosioni derivanti dalla permanenza in mare potrebbero aver mascherato precedenti

corrosioni. Nè risulta che sia stata compiuta una analisi sistematica della manutenzione del velivolo da parte del collegio d'Ufficio.

Ordigno esplosivo interno.
Tale ipotesi, oltre ad essere conseguenza di considerazioni di cui a paragrafi precedenti, ben si attaglia alle risultanze di precedenti perizie, come quelle del Rarde ed altre. In particolare:
1. assenza all'interno dell'aereo di materiali non appartenenti al velivolo stesso.
2. Schegge ed impronte sullo sportello del contenitore metallico situato nel galley.
3. Forte deformazione dello sportello stesso.
4. Grosse porzioni di rivestimento deformate verso l'esterno.
5. Parte fissa della scaletta posteriore strappata all'attacco.
6. Enorme deformazione della parte inferiore sinistra del cono di coda.
7. Materiale umano nei cuscini (o schienali).
8. Pirolizzazione di stoffe.
9. Lamiera e portelli di emergenza aperti verso l'esterno.
10. Presenza in piccole schegge di lega leggera sottoposte ad azione esplosiva.
11. Esplosione di diversi oggetti ed allestimenti agli effetti di una esplosione ravvicinata.
12. Concentrazione di frammenti, per lo più non metallici, in una zona molto ristretta e conseguentemente molto vicina all'esplosione.
13. Evidenza di "quilting".

Presenza di lievi tracce di esplosivo.

Esplosivo sotto forma di polvere – affermano i consulenti di parte imputata – può provenire esclusivamente da una parte della carica che non ha reagito (detonazione interrotta). L'interruzione della detonazione o la detonazione parziale è fenomeno poco frequente, molto complesso, conseguenza del carattere impulsivo e fluidodinamico della reazione di detonazione. Anche se raramente, si può avere interruzione della detonazione – continuano i consulenti – in presenza di: - difetto e/o disomogeneità della carica; - sistema di innesco difettoso o non adeguato; - cariche di geometrie complesse e con gradini, spigoli ed altre forme che mal si adattano all'alimentazione corretta dei flussi sopra indicati. Quando le cariche non sono fabbricate secondo le rigorose procedure applicabili nel campo dei prodotti militari, o addirittura presentano uno stato di aggregazione non molto compatto o più o meno costipato in scaglie od in granuli, porzioni anche non trascurabili della carica possono non detonare

ed essere quindi proiettate nell'ambiente circostante. Quanto sopra porta ancora verso l'ipotesi di detonazione all'interno dell'aereo, ipotesi secondo cui la carica poteva essere oltre tutto di tipo artigianale.

Al contrario una carica per testa di missile è di qualità tale da ridurre a livelli bassissimi la probabilità di detonazione non totale. In ogni caso uno scoppio esterno, per proiettare esplosivo non reagito all'interno dell'aereo, deve quantomeno aver generato fori ed aperture tali da permettere il passaggio di pezzi o particelle di esplosivo stesso. Ciò potrebbe avvenire in caso di scoppio molto ravvicinato o a contatto, cosa che però è stata esclusa nei paragrafi precedenti per la totale mancanza sul relitto, allo stato attuale, dei riscontri dovuti alle schegge ed agli altri frammenti legati allo scoppio.

Pareri dell'ausiliario Protheroe e dell'ing. Bazzocchi.

I consulenti riportano quindi i pareri dei sopraddetti.

1) Dalla relazione Protheroe – che essendo ausiliario del collegio d'Ufficio, sarà presa in considerazione allorchè sarà esaminata la relativa perizia – si possono riportare solo brevi conclusioni peraltro provvisorie. "E' troppo presto a questo punto dell'investigazione per trarre conclusioni positive, ma sulla base delle prove disponibili ad oggi (febbraio 92) sembrerebbe che la causa più probabile sia stata un'esplosione interna nel bagagliaio nella parte superiore della cabina posteriore sul lato sinistro, appena davanti alle prese d'aria motore, per cui si è avuto il distacco del rivestimento in questa zona e nella parte retrostante fino alla deriva. Il velivolo non è esploso immediatamente, ma ha continuato a volare per parecchi minuti in modo parzialmente controllato prima di smembrarsi in corrispondenza della sezione posteriore fusoliera indebolita, circa 8 minuti più tardi."

2) Dalla relazione Bazzocchi del 4.04.92.

Ipotesi della bomba terroristica. "Il più recente e impressionante esempio di attentato con bomba terroristica è quello realizzato contro un Jumbo (Boeing 747) della Pan-Am in Inghilterra partito da Londra il 21.12.88. Il velivolo è precipitato presso la cittadina di Lockerbie da cui l'incidente ha preso il nome".

Il consulente redige poi brevissima storia delle indagini su tale disastro, per concludere che "Le analogie con i rilevamenti effettuati sul relitto DC9 sono particolarmente notevoli ed illuminanti".

Il Bazzocchi si era particolarmente soffermato sull'interruzione istantanea del Voice Recorder e del Crash Recorder, l'aspetto della lamiera di rivestimento esterno dello sportello di caricamento dei bagagli, i rivestimenti dell'Iron Bird ed il "vuoto" nella parte poppiera, gli strappi e i

labbri verso l'esterno, le parti non rinvenute, come la paratia stagna, la scaletta, il rivestimento, parte del poppino.

Ulteriori conferme ottenute nell'estate 92.

L'analisi dei reperti recuperati durate la campagna dell'estate 92 e visionati nelle riunioni peritali del 1°, 2 e 6 luglio, conferma ulteriormente l'ipotesi di incidente dovuto ad ordigno esplosivo posto a bordo del velivolo:

- sia per le deformazioni riscontrate su detti reperti, che suggeriscono molto chiaramente una forte sovrappressione interna;
- sia per la zona del loro ritrovamento, che suggerisce il distacco di tali frammenti in concomitanza, con l'evento iniziale;
- sia per le schegge conficcate, le impronte profonde e le scalfitture varie trovate sullo sportello (notevolmente deformato verso l'interno) del contenitore metallico, normalmente situato nel galley.

"L'evento – concludono i consulenti - che ha provocato il rigonfiamento verso l'esterno, i distacchi netti (soprattutto quello della scaletta) è da collegare con certezza ad una elevata pressione dinamica prodottasi all'interno del velivolo stesso. L'origine di tale pressione è visibilmente localizzabile sul lato sinistro in prossimità della paratia stagna, in considerazione anche delle evidenze presenti sul relitto e sul troncone di coda, recuperati nella zona A e B". Una particolare distinzione va' posta sugli effetti riscontrati sullo sportello del contenitore di alluminio che normalmente è situato nel galley. Tale sportello … mostra chiaramente di aver subìto due azioni concomitanti: la prima riconducibile ad una elevata compressione di tipo fluidodinamico … la seconda rappresentata da una nutrita rosata di frammenti minuti.

La carica esplosiva, rivestita con involucro o carica nuda, era posta a contatto o molto vicino ad una lamiera sottile.

Individuazione della probabile ubicazione dell'evento iniziale.

Le osservazioni effettuate sul relitto non consentono di individuare alcuna parte unicamente localizzabile nella ricostruzione del relitto che sia stata direttamente investita dall'evento esplosivo. Infatti "i segni positivi di esposizione ad evento esplosivo sono stati trovati solo su alcuni frammenti metallici; su alcuni bagagli passeggeri e, dalla commissione Blasi, sul gancio dello schienale di un sedile passeggero". Tutti questi reperti non sono direttamente correlabili con una parte specifica del velivolo. Poichè sui resti del velivolo recuperati non si evidenziano danni da esplosione, ciò consente almeno di escludere le aree cui tali resti appartengono come sede dell'evento iniziale e pertanto si può escludere che l'esplosione

dell'ordigno a bordo del velivolo possa essere localizzata nella parte anteriore o mediana della fusoliera, sulle ali o sugli impennaggi di coda.

Per contro, la mancanza della parte superiore di fusoliera nella zona compresa tra il bordo di uscita delle ali e la radice degli impennaggi di coda, all'altezza dei motori, fanno pensare che l'evento esplosivo debba essere localizzato in quella zona.

I recenti recuperi (estate 92) effettuati nella zona "E", a circa 6km a est del relitto principale, suggeriscono, come affermato in precedenza, il distacco dei relativi frammenti in concomitanza con l'evento iniziale.

Le evidenti deformazioni, che si presentano come rigonfiamenti verso l'esterno delle pannellature reperite che appartengono alla parte terminale di fusoliera, una in posizione adiacente alla radice della deriva, confermano l'ipotesi che l'ordigno esplosivo abbia detonato in prossimità della paratia stagna. Sia C.A. Protheroe sia l'ing. Bazzocchi indicano come possibile localizzazione della detonazione dell'ordigno alcuni punti situati nella parte posteriore della fusoliera. In particolare:

- CA Protheroe sostiene che l'ordigno esplosivo si trovava in zona 3, più probabilmente nella cappelliera, sul lato sinistro, e cioè al di sopra del pavimento;
- l'ing. Bazzocchi sostiene che l'ordigno esplosivo si trovava più probabilmente nel bagagliaio posteriore e cioè al di sotto del pavimento.

Descrizione della più probabile sequenza di distruzione del velivolo DC9.

Mentre i danneggiamenti su larga scala sono attribuibili all'esplosione, i danneggiamenti e frammentazioni degli elementi interni della fusoliera e degli arredi mobili e semimobili sono attribuibili alla decompressione esplosiva ed in parte all'impatto col mare. Il modello di sequenza di eventi che è congruente con lo scenario basato sulle informazioni Radar, mappe dei ritrovamenti e danneggiamenti riscontrati sul relitto/i è il seguente:

- esplosione interna nella parte posteriore della fusoliera;
- cedimento ed espulsione della paratia pressurizzata e conseguentemente delle strutture leggere a valle della paratia (scaletta, cono di coda);
- cedimento e separazione di larghi elementi dei pannelli di fusoliera, zona posteriore. "Tali elementi, lasciando il velivolo, entrano in contatto e lasciano tracce sulla presa d'aria motore sx e sul bordo di attacco stb. orizzontale";
- posizionamento anomalo e bloccaggio dei comandi equilibratore e timone di direzione con conseguente distacco del timone di direzione e rapida cabrata del velivolo. "Gli attacchi motori vengono sollecitati per effetto di

forze giroscopiche e per la pressione esercitata dall'onda esplosiva sulla superficie delle gondole motori della parte del velivolo";
- "i motori si arrestano per mancanza di alimentazione carburante";
- "l'alimentazione elettrica si interrompe";
-"l'esplosione provoca frammentazione degli elementi mobili e semimobili interni (pannelli interni finestrini etc), ed il loro spostamento con alta energia cinetica. Alcuni di questi elementi vengono espulsi dal velivolo";
- "successivamente il velivolo, ancora strutturalmente integro (ma con la zona posteriore della fusoliera fortemente menomata) e aerodinamicamente stabile, si posiziona in una traiettoria in discesa a 3.500/4000 piedi/minuto nel letto del vento, traiettoria che segue per circa 80 secondi, sino alla scomparsa dagli schermi radar";
- "infine il velivolo, o per il distacco dei motori o della coda, perde totalmente la stabilità e precipita o in spirale o in vite o con traiettoria quasi verticale, sino all'impatto con il mare".

Conclusioni.

Queste le conclusioni finali, che in larga parte riproducono quelle parziali già riportate, del documento.

Primo livello di analisi – individuazione della causa dell'incidente.

a. L'ipotesi che un missile possa avere abbattuto il velivolo DC9 appare assolutamente inconsistente: - per l'assoluta mancanza sul relitto di schegge o fori dovuti alla frammentazione di una testa di guerra; - per l'impossibilità che l'esplosivo incombusto possa essere migrato dall'esterno all'interno del velivolo DC9 senza la concomitante presenza di schegge.

b. L'ipotesi che una collisione in volo sia la causa dell'incidente appare altrettanto inconsistente: - per la mancanza sul relitto di segni evidente di collisione con latro velivolo, segni che anche nella incompletezza dei reperti della zona 3 avrebbero comunque dovuto interessare comunque le ali e/o gli impennaggi di coda del velivolo DC9; - per la incongruenza con tale ipotesi delle altre evidenze quali: "petalature" esterne; - danni concomitanti agli impianti ossigeno, carburante, elettrico e comandi di volo; - schiacciamento dei tubi di condizionamento; - ritrovamento dei frammenti della "zona 3" del velivolo a notevole distanza (circa 6km) dal relitto principale. Infatti tali evidenze che sono correlabili con una sovrappressione all'interno del velivolo non possono essere spiegate tutte insieme con un danno da collisione in volo.

c. L'ipotesi di cedimento della paratia pressurizzata o del rivestimento della "zona 3" non risulta sia stata approfondita sufficientemente da parte dell'attuale collegio peritale d'Ufficio ed è congruente con l'ubicazione dei

recenti ritrovamenti dei reperti della “zona 3”. Pertanto essa resta possibile, seppure in seconda linea di probabilità ed eventualmente come concausa.
d. L’ipotesi ordigno esplosivo a bordo appare la più probabile in quanto essa discende dalle molte evidenze riscontrate sul relitto e non contrasta con tutte le altre indicazioni ricavabili sia dal relitto che dallo scenario. In particolare, le evidenze che suggeriscono l’esplosione a bordo di un ordigno sono le seguenti:
- danni sulla pannellatura esterna del velivolo e sul pavimento che suggeriscono una violenta sovrappressione interna; Tali danni sono individuabili: - nelle petalature rivolte verso l’esterno di molti frammenti; - nel tranciamento o sfilamento per estrusione delle teste dei rabattini che fissano la pannellatura compresa nei riquadri formati dai correnti e dalle ordinate, quando tale pannellatura non si è staccata secondo le modalità di cui al punto precedente;
- danni contemporanei ai sistemi carburante, elettrico, ossigeno e comandi di volo che suggeriscono anch’essi una sovrappressione interna la velivolo;
-schiacchiamento dei condotti di condizionamento;
-arrotolamento del pavimento;
-pirolizzazione di stoffe;
-presenza di piccole schegge metalliche di materiale riconducibile alla struttura del velivolo con evidenti segni di esposizione ad azione esplosiva;
-concentrazione di frammenti, per lo più non metallici, in una zona molto ristretta e conseguentemente molto vicina all’esplosione;
-rinvenimento di tracce di esplosivo incombusto su alcune schegge di materiale del velivolo DC9 e su alcuni bagagli passeggeri;
-deformazioni da forte sovrappressione, microintrusioni ed impronte trovate sul coperchio di un contenitore metallico recentemente recuperato dalla “zona E” e normalmente situato nel galley nell’area di coda del velivolo.

La dinamica e sequenza degli eventi conseguenti all’esplosione ben si accorda sia con i ritrovamenti immediatamente dopo il disastro che con la distribuzione spaziale dei frammenti del relitto sul fondo del mare, tutti indicanti il progressivo cedimento strutturale del velivolo.

I rilevamenti radar successivi all’evento, essendo tutti attribuibili al velivolo DC9 o sue parti, escludono la presenza di altro velivolo, sia come origine di possibile collisione sia come piattaforma di lancio di un ipotetico missile e pertanto portano ad identificare come cause più probabili l’esplosione interna o in seconda istanza il cedimento strutturale.

Secondo livello di analisi – individuazione della probabile ubicazione dell’evento iniziale.

Lo stato attuale delle evidenze consente di individuare, quale ubicazione dell'evento esplosivo la "zona 3" del velivolo, in prossimità della paratia pressurizzata. Non si dispone al momento di evidenze sufficienti ad individuare positivamente una ubicazione precisa.

Si ritiene che l'esecuzione di opportune simulazioni, specificate nella presente relazione, ma soprattutto il recupero dei pezzi della "zona 3" mancanti dalla ricostruzione del relitto ed il loro esame approfondito consentiranno di identificare l'esatta ubicazione a bordo del velivolo DC9 dell'ordigno al momento dell'esplosione.

Terzo livello di analisi – descrizione della più probabile sequenza di distruzione del velivolo DC9 e della traiettoria del velivolo e/o sue parti.

Il modello di sequenza di eventi più probabile è congruente con lo scenario basato sulle informazioni radar, mappe dei ritrovamenti e danneggiamenti riscontrati sul relitto è il seguente:

-esplosione interna nella parte posteriore della fusoliera;

-cedimento ed espulsione della paratia pressurizzata e conseguentemente delle strutture leggere a valle della parati (scaletta, cono di coda);

-cedimento e separazione di larghi elementi dei pannelli di fusoliera zona posteriore. Tali elementi, lasciando il velivolo, entrano in contatto e lasciano tracce sulla presa d'aria motore sx e sul bordo di attacco stb orizzontale sx;

-posizionamento anomalo e bloccaggio dei comandi equilibratore e timone di direzione con conseguente distacco del timone di direzione e rapida cabrata del velivolo. Gli attacchi dei motori vengono sollecitati per effetto di forze giroscopoche e per la pressione esercitata dall'onda esplosiva sulla superficie delle gondole motori dalla parte del velivolo;

-i motori si arrestano per mancanza di alimentazione carburante;

-l'alimentazione elettrica si interrompe;

-l'implosione provoca frammentazione degli elementi mobili e semimobili interni (pannelli interni, finestrini, etc.) ed il loro spostamento con alta energia cinetica. Alcuni di questi elementi vengono espulsi dal velivolo.

-Successivamente il velivolo, ancora strutturalmente integro (ma con la zona posteriore della fusoliera fortemente menomata) ed aerodinamicamente stabile, si posiziona in una traiettoria a 3.500/4.000 piedi/minuto nel letto del vento, traiettoria che segue per circa 80 secondi, sino alla scomparsa dagli schermi radar.

-Infine il velivolo, per il distacco dei motori o della coda o di entrambi, perde totalmente la stabilità e precipita o in spirale, o in vite o con traiettoria quasi verticale, sino all'impatto con il mare.

-Alcuni elementi strutturali leggeri ed almeno un largo pannello della zona posteriore della fusoliera separatisi dal velivolo al momento

dell'esplosione, hanno seguito una traiettoria sempre nel letto del vento ma con ratei di discesa inferiori rispetto al corpo principale (1.500/2.000 piedi/minuto), restando visibili al radar per circa 120 secondi, prima di scendere al di sotto della quota di detettabilità.

Alcuni di questi elementi, dopo l'impatto con il mare, hanno galleggiato per lungo tempo, seguendo traiettorie dettate dal vento dal vento in superficie e dalla corrente marina (mare da NW forza 2).

Istanze per ulteriori approfondimenti ed analisi.

A questo punto i consulenti formulano richieste di ulteriori attività.

"E' fermo convincimento dei consulenti di parte inquisita che la conclusione che un'esplosione a bordo del velivolo quale causa dell'incidente di Ustica sia sufficientemente dimostrata e che ulteriori evidenze non possono che confermare tale conclusione. Richieste di ulteriori azioni ed approfondimenti tecnici, che si ritengono ancora necessari sono i seguenti:

a) ricostruzione più completa del relitto;

b) costruzione di un "mock up" dei motori incluse le carenature;

c) analisi accurata dei modi di funzionamento e di avaria degli impianti ossigeno d'emergenza, elettrico e carburante;

d) esecuzione delle radiografie di tutti i bagagli rinvenuti ed acquisiti;

e) esecuzione di un'analisi sistematica indipendente della storia tecnica del velivolo;

f) esecuzione di una simulazione a computer di esplosione interna avente le seguenti caratteristiche:

-carica in "compound "B" di massa 2, 3 e 4 kg;

-posizioni: all'interno del velivolo in stretta prossimità della paratia pressurizzata, sul lato sinistro della fusoliera, immediatamente prima (in zona pressurizzata) ed immediatamente dopo (in zona non pressurizzata) della paratia stessa;

g) prosecuzione dell'attuale campagna di recuperi sino al rinvenimento di tutte le parti importanti del velivolo DC9 ed in particolare quelle appartenenti alla zona 3".

* * * * *

Capitolo XXXVII
Consulenza tecnica Cinti - 20.11.92.

Nella memoria dedicata alle caratteristiche dei missili e agli effetti delle esplosioni delle teste di guerre, depositata il 21.11.92, il consulente di parte civile Cinti premette alcune notizie e considerazioni di carattere generale:
-la minore densità dell'aria alla quota di 8000 metri consente alle schegge un raggio d'azione maggiore di quello al livello del mare;
-le cariche delle teste di guerra sono conformate in modo tale da concentrare le schegge in una striscia ristretta secondo una superficie conica;
-anche il corpo del missile, successivamente alla sua esplosione produce danni - si ha un lancio di schegge anche lungo la direzione di movimento dell'ordigno - il missile superficie aria di produzione francese "Roland" (la R del Matra R.530 sta per "Roland") è costruito per esaltare l'effetto distruttivo attraverso la formazione di grappoli di schegge;
-le schegge preformate possono avere forma di sfere, cubi, barrette, piccoli parallelepipedi; inoltre, un serbatoio per liquidi è sollecitato a rottura per espansione dall'attraversamento di un proiettile;
-schegge pur di minimo peso possono attraversare diversi strati di lamiere di tipo aeronautico;
-i vari tipi di collanti utilizzati per la costruzione dei missili lasciano sulle schegge tracce specifiche;
-"le sferette di ferro da fusione, continua il consulente riferendosi a quelle rinvenute nei flaps del DC9, pesano, ciascuna, così come sono oggi, un decigrammo, e scagliate a 2500m secondo produrrebbero gli effetti detti al punto 7. Comunque è da considerare che le stesse sono state per 8 anni nel medesimo ambiente marino, che ha provocato per corrosione un foro passante su una bombola antincendio di 1,7mm di spessore e la distruzione di una cospicua porzione della superficie del lavabo della toilette del DC9, entrambi di acciaio inossidabile. E' possibile, si domanda il consulente, che tale ambiente abbia corroso, così come detto, lamiere di acciaio inossidabile ed abbia lasciato invece indenni delle sferette di ferro dolce?"

Da queste premesse, egli deduce che "un missile a testa cercante e fornito di spoletta di prossimità, esploso parallelamente al bordo di attacco dell'ala destra, leggermente più in basso di questa, con lieve inclinazione a salire" può:
-colpire con un fitto sciame di schegge l'ala presso l'attacco della fusoliera, senza colpire questa che risulterebbe "in ombra";
-aprire una soluzione di continuità sul bordo di attacco della pinna sinistra dello stabilizzatore orizzontale;
-proiettare sul portellone del bagagliaio anteriore destro un piccolo numero di schegge preformate e parti dei componenti delle testa cercante;

-penetrare, nella fusoliera, con il motore di sostegno e la “connessa velatura”, provocando danni ai tappetini e ad una passeggera;

Pertanto considera causati dallo stesso evento:

- la rottura dell’ala destra;
- il tranciamento della pinna sinistra dello stabilizzatore orizzontale;
- i fori A e B del portellone del bagagliaio anteriore;
- il buco e gli strappi trasversali dei tappetini;
- i brandelli di carne umana rinvenuti su una delle poltrone delle prime file recuperate in mare il 28 e 29 giugno 80.

“Le sferette, dopo aver attraversato tutto lo spessore dell’ala (oltre due metri con 5 strati di metallo e migliaia di litri di cherosene) e aver perforato anche il bordo del flap, sono arrivate a lasciare un’impronta leggera sul longheroncino del flap, rimanendo ivi imprigionate. L’esame di tali sferette ha rilevato segni di sovrapressione (talune erano saldate tra loro), e, aperte, all’esame metallografico, hanno denunciato la classica disposizione delle fibre conseguente a stress da urto”.

Il consulente prosegue, soffermando la sua attenzione sulle immagini contenute nelle videocassette registrate dall’Ifremer e sul comportamento del consulente tecnico di parte imputata colonnello Franco Di Marco “Capo Ufficio Armamento e Missili presso Costarmaereo (ente responsabile delle scelte degli armamenti per le nostre forze armate). “...dalla documentazione ufficiale risulta che sino al 25 maggio l’Ifremer non disponeva di mezzi operativi idonei a posarsi ed a muovere sul fondo marino lasciandovi tracce.” Ciò nonostante alcune cassette registrate documentino “ la presenza sul fango del fondo di solchi grandi quanto la coppia di segni lasciati da un paio di sci.” “...durante la visione di più cassette, si vedono apparire improvvisamente, come se sbocciassero dal fondo, nuvole di fango; in un caso quattro simultaneamente, in un altro caso, una grossa nuvola con una bolla d’aria assai grande e oggetti in sospensione”. A questo proposito accenna alla polemica Amato-Bucarelli sull’esistenza di alcune foto scattate dagli Americani, dubitando che nella occasione fossero state scattate solo fotografie. Pone poi la sua attenzione su alcuni tagli nei nastri di registrazioni del Nautile e su alcune immagini accompagnate da commento sonoro. Ma solo per quanto concerne la cassetta n.10 il consulente dà una sua interpretazione: “h.12.15’50” mentre si svolge una conversazione in lingua francese che manifesta un certa concitazione, una voce dice in lingua italiana “un altro pezzo di lamiera”. Appare un’ampia superficie ricurva con la convessità in alto, chiaramente residuo di una struttura più grande dati i segni di frattura sul bordo sinistro appoggiato al fango. Al centro, rivolta verso l’alto, presenta una sovrastruttura (tale in questa posizione del pezzo) che ha tutto l’aspetto di una presa d’aria. Fa

pensare alla zona ventrale di un aereo monomotore con presa d'aria rimasta priva del rivestimento aerodinamico".

A proposito del comportamento del colonnello Di Marco, il generale Cinti afferma che, durante la riunione del 18 febbraio 92 tenuta dal perito d'Ufficio Brandimarte del collegio esplosivistico, il consulente di parte imputata "dopo essersi fatto mostrare dove fossero stati trovati i frammenti metallici (sferette) in questione, contestò il ritrovamento, arrivando a dire : "Ce le avete messe voi!", affermò la propria assenza al momento del ritrovamento, abbandonò con proteste il luogo della riunione e sebbene dopo poco ritornasse con atteggiamento conciliante, ottenuto che nel verbale venisse testimoniata la sua assenza al momento del ritrovamento, si allontanò senza firmare il verbale stesso". Secondo il consulente di parte civile "Tale comportamento acquista particolare significato, quando si considera che l'ufficiale in questione è il capo Ufficio Armamenti e Missili di Costarmaereo."

* * * * *

Capitolo XXXVIII
Consulenza tecnica Cinti - 12.05.93.

Il Cinti consulente di parte civile nel documento depositato il 12.05.93 continua a sostenere la tesi dell'azione di un missile o di una

collisione. Ritiene che tali ipotesi ricevano “straordinaria forza dallo scenario di guerra posto in evidenza dall’analisi dei dati radar, nonchè dalle conclusioni raggiunte dalla Commissione Stragi al termine dell’esame della vicenda”.

In merito all’ipotesi della esplosione di una carica nelle toilette del DC9, sostenuta dal CTU ed illustrata nel corso della riunione peritale del 29.04.93 a Pratica di Mare, ipotesi dimostrata dalle deformazioni e fratture della struttura a T della paratia di pressurizzazione, dello stipite della porta, del lavabo, delle carenature e delle camere di combustione dei motori e dalla dispersione delle parti posteriori della fusoliera in un corridoio di 6 chilometri, il consulente di parte articola la propria critica, partendo, in premessa, dai risultati ottenuti nel corso delle analisi e sperimentazioni presso il Rarde, l’Università di Brescia ed il balipedio della Marina Militare di La Spezia, che escludono “senza residui dubbi, che sul lavandino di acciaio inossidabile registrato tra i reperti, esistano tracce di esposizione diretta ad evento esplosivo”.

Passando alla analisi del dettaglio delle rotture indicate quali sintomatiche dell’avvenuto fenomeno esplosivo, l’attenzione del Cinti si sofferma sulle prove effettuate sul “tubo nel simulacro del water” collocato ”in posizione attentamente scelta per rendere la prova confrontabile con quanto secondo l’ipotesi bomba sarebbe avvenuto sul DC9. All’esito delle tre prove, il tubo, che sarebbe dovuto essere schiacciato, è risultato totalmente indenne tranne nell’esplosione dei 737 grammi, quando è risultato moderatamente ammaccato e piegato in un punto. Peraltro questa prova ha disintegrato il lavandino, e pertanto non può essere considerata”.

Egli ritiene che “è stato raggiunto un apprezzabile convincimento che il famoso lavandino non è stato esposto ad un fenomeno esplosivo e che probabilmente anche le sue deformazioni come quelle del tubo devono essere attribuite ad azione meccanica. Una ulteriore conferma di questa ipotesi è data dal fatto che la salma della signora Calderone Maria Vincenza, esumata e sottoposta ad autopsia, non ha mostrato alcun segno di esposizione ad un fatto esplosivo, mentre da molteplici e precise testimonianze risulta che la detta passeggera era seduta nel primo sedile della fila di destra entrando dalla scala posteriore, dove era stata sistemata perchè fratturata ad una gamba. La passeggera si trovava pertanto a diretto contatto con la parete della toilette rivolta verso prua”.

Il consulente non prende in considerazione l’ipotesi del distacco in volo del motore sinistro per effetto di una esplosione, mentre si sofferma sulla ipotesi che la esplosione abbia prodotto la rottura della fusoliera, innescando una decompressione esplosiva, capace di disintegrare tutta la porzione terminale del velivolo. Egli oppone a ciò l’entità delle “pressioni

in gioco", insufficienti "per provocare la rottura della superficie dell'aereo, inoltre per giustificare il distacco dei motori" ed inoltre "...a produrre la rottura di tutti i sessanta correnti che formano, con le ordinate, la intelaiatura resistente di ogni velivolo". Osserva, poi, come il luogo di ritrovamento della coda, 4 chilometri più ad Est dei motori, non è congruente con una esplosione; se la decompressione esplosiva avesse disintegrato la parte posteriore dell'aereo facendo cadere i motori, la coda e disperdendo nel vento brani di fusoliera, tutto ciò che è pesante avrebbe dovuto essere trovato in breve spazio. Ora i motori pesano 2.000 chilogrammi l'uno ed il troncone di coda pesa circa 1.500 chilogrammi ed è del tutto inadatto al volo. Il suo ritrovamento a 4 chilometri dai motori appare, quindi, non congruente con l'ipotesi di decompressione esplosiva.

Sostiene da ultimo, sulla base dei risultati della inchiesta amministrativa, che per un attentatore era praticamente impossibile deporre una bomba a bordo. Se l'esplosione c'è stata, qualcuno ha collocato la bomba a bordo. In particolare, è stato detto, nel mobiletto in cui è inserito il lavandino. Chi sostiene questa ipotesi non tiene evidentemente conto di quanto avviene su un aereo ad un "capolinea". Già dall'inchiesta amministrativa, poi in occasione della perizia Blasi, infine in occasione della presente inchiesta è stato accertato:

- atterraggio a Bologna h.19.03 A
- apertura porte h.19.08 A
- ultimato sbarco passeggeri h.19.15 A
- sbarco bagagli ultimato h.19.23 A
- pulizia dell'aereo da h.19.23 a h.19.33 A
- carico bagagli iniziato a h.19.22 A
- imbarco passeggeri iniziato a h.19.33 A
- chiusura porte h.19.55 A
- decollo h.20.08 A

Ora c'è da considerare che il comandante che cede l'aereo non se ne allontana sino a quando non ha passato le consegne al subentrante.

La pulizia è totale. Comprende alloggiamento dei bagagli a mano, pavimento, cabina di pilotaggio, gabinetti. Durante la sosta, inoltre si completa il carico del galley.

Nei gabinetti comprende lo svuotamento dei contenitori sia dei rifiuti liquidi (a mezzo bottino) sia solidi, così come comporta svuotamento e pulizia dei posacenere. Al termine delle operazioni di pulizia il caposquadra effettua il controllo ed altro controllo viene eseguito dal capo equipaggio di cabina prima che i passeggeri vengano ammessi a bordo.

Appare, quindi, praticamente impossibile che un attentatore abbia potuto deporre una bomba a bordo.

* * * * *

Capitolo XXXIX
Consulenza tecnica Miggiano - 04.12.92.

Il dr.Paolo Miggiano, nell'interesse della parte civile Bonfietti ed altri, ha depositato il 4.12.92 un documento dal titolo "Note sulle portaerei

e sul diario di bordo della Saratoga". Nella sua parte iniziale, riportando la frase "Qui il discorso è ... dove sta la portaerei... infatti dicono che la portaerei non ce l'hanno trovata... dicono che là nella rada non ce l'hanno nemmeno trovata" estratta alla trascrizione della conversazione registrata sulla pizza 6 Ciampino, canale 15, con orario 22.04Z, la connette con le altre della seguente registrazione: "Conversazione tra il capitano Patronigriffi (P) e il maresciallo Acampora (A).

A: pronto?
P: capitano Patronigriffi, chi è?
A: maresciallo Acampora, dica?
P: senta un po', in quella zona lì, giù, avete per caso controllato traffico americano voi in serata?
A: negativo, comandante.
P: ok, grazie.
A: prego"

"Conversazione tra Patronigriffi (P) e un uomo (U)

U: sì?
P: capitano Patronigriffi.
U: maresciallo... (inc.)
P: ah, senta un po'... pronto? Pronto?
U: dica.
P: lei è in grado di poter chiedere se in quella zona lì interessata per il DC9, c'è per caso una portaerei o traffico americano? Perchè il soccorso ha avuto una comunicazione da Ciampino che in zona traffico americano anche se, però io ho chiesto ai miei siti dipendenti non hanno trovato (nessun'orma) di radar, diciamo no?!
U: eh!
P: e questo potrebbe essere importante perchè potremmo chiedere aiuto anche loro insomma per le ricerche...
U: va bene allora (inc. per voce bassa)
P: se i Papa, Kilo ... insomma nel medio, nel centro del Tirreno Papa... Papa, Kilo Papa Lima.
U: provo a chiederlo (inc. voce bassa)
P: eh, anche a noi vedi un po' se...proviamo un po', eh mi fa sapere
U: va bene.
P: grazie."

Conversazioni rispettivamente presenti sulle registrazioni Martina Franca, bobina D, canali 20 e 13 (Patronigriffi-maresciallo Acampora ore 20.26Z-CRAM Licola) (Patronigriffi ed un uomo-3° ROC, Cosma Monte Cavo Airsouth Bagnoli West Star-V^{a} ATAF Vicenza ore 20.27Z).

Poiché il consulente intende individuare la risposta a Patronigriffi nella parte della conversazione estrapolata dalla registrazione delle successive 20.30Z “Conversazione tra due uomini U e U1, e cioè

U: pronto?
U1: pronto?
U: sì.
U1: allora non c’è nessuna... portaerei in zona...
U: nessuna portaerei!?!
U1: no!
U: bene grazie.
U1: nemmeno conoscono nessun traffico.
U: benissimo grazie, arrivederla”;

ritiene doveroso “esaminare con cura l’ipotesi della presenza di una portaerei in un’area operativamente prossima al luogo nella strage”. Sottolinea comunque che la ricerca non debba essere necessariamente limitata ad una portaerei americana.

Il consulente riferisce che, alla fine di giugno 80, c’era solamente la Saratoga quale portaerei americana della 6ª Flotta operante nel Mediterraneo. La situazione, inusuale rispetto all’assetto standard, sarebbe derivata dalla necessità di rafforzare la presenza americana nel Golfo e dalla presenza degli Awacs e di Boeing 707 (E-3A Sentry), con capacità di controllo di un ampio raggio. Già nel 79 era stata effettuata una esercitazione con l’uso di tale tipo di aereo, integrato da un cacciatorpediniere lanciamissili, per provare il nuovo assetto operativo. Esso sarebbe costituito dal cacciatorpediniere che utilizza, per la difesa a largo raggio, il Sentry, che a sua volta fa da guida caccia agli aerei che si occupano di contrastare a distanza gli aerei attaccanti.

Da ciò la considerazione che la portaerei, nelle funzioni di comando e controllo, avrebbe potuto essere sostituita dalla coppia cacciatorpediniere-aereo. Inoltre come altra considerazione, già nel 1980, gli aerei erano capaci di surrogare la funzione di controllo d’area tipica delle portaerei.

Il consulente, a questo punto del suo lavoro, concentra la propria attenzione sulla portaerei Saratoga ed in particolare sul suo diario di bordo (deck log), di cui fa una prima sommaria descrizione. Indi, passato al suo esame, evidenzia “alcune stranezze”:

“Come appare evidente ictu oculi, cinque turni di guardia – dalle 08.00 del giorno 27 giugno alle 04.00 del 28 giugno del 1980 – sono compilati con la stessa grafia, cioè dalla stessa mano. Invece secondo quanto risulta dallo stesso diario i cinque turni sarebbero dovuti essere svolti dalle seguenti coppie di ufficiale/sottufficiale.

giorno turno ufficiale sott/le

27 giu	8/12	Myers	Fisher
27 giu	12/16	Moreland	Rose
27 giu	16/20	Schaefer	Good
27 giu	20/24	Palmatier	Fisher
28 giu	00/04	Shreiner	Rose

Sulla base della contraddizione sopra evidenziata si è proceduto all'analisi del diario di bordo relativa ai due mesi. Da questa analisi sono risultate alcune considerazioni

1. La procedura standard relativa alla compilazione del diario di bordo si manifesta con il sottufficiale che scrive gli eventi man mano che essi accadono nel corso del turno. In caso di evento inserito in ordine non cronologico, è presente la dicitura "late entry". Ad ogni fine turno, l'ufficiale rilegge e corregge gli eventuali errori, siglandoli sul margine destro. Alla fine delle scritture, firma il turno di guardia, avendo cura di scrivere a stampatello, sotto la firma, il proprio cognome e grado. Per quanto il sottoscritto consulente ha potuto accertare, tale prassi è congruente con i regolamenti in vigore nella Marina Militare americana nel 1980.

2. Anche se si rilevano nei due mesi di diario di bordo esaminati alcuni casi in cui una stessa mano compila più turni di guardia che avrebbero dovuto essere seguiti da diversi sottufficiali, il caso di cinque turni consecutivi scritti con la stessa scrittura rimane unico nei due mesi considerati.

3. Il confronto esteso all'arco di due mesi permette di individuare e riconoscere la grafia dei diversi sottufficiali. La scrittura dei cinque turni sopracitati può essere attribuita al quartier mastro Rose. I sottufficiali Fisher e Good hanno invece una grafia completamente diversa.

4. Sebbene la struttura e la veste grafica dei moduli usati il 27 giugno 80 sia identica, una attenta lettura degli stessi mostra che si è fatto uso di due versioni diverse dello stesso modulo. La prima versione di modulo mostra, a sinistra dell'intestazione "Ship's Deck Log Sheet", la sigla identificativa del modulo stesso, scritta su due righe. Prima riga: "Opnav 3100/99 (Rev 2-76) Front" (l'ultima parola è sostituibile da "Back" quando si tratta del "retro" del foglio, ndr). Seconda riga: "S/N 0107–LF–031-0495". Questa versione del modulo riporta, in basso a sinistra, sotto l'ultima riga, la dicitura: "Report Opnav 3100-10". D'ora in poi tale versione verrà brevemente chiamata "modulo Opnav". Una seconda versione del modulo riporta a sinistra della dicitura "Ship's Deck Log Sheet" la seguente dicitura. Prima riga "Navpers 3100/2 (Rev 6-74) Front", seconda riga, "S/N 0106-LF-131-0202". Questo modulo riporta, in basso a sinistra , sotto l'ultima riga, la dicitura: "Report Bupers 3100-1". D'ora in

poi tale versione verrà brevemente chiamata “modulo Navpers”. Il nominativo delle due versioni del modulo suggerisce che gli stessi sono stati fatti in tempi diversi e indirizzati ad entità diverse. In particolare, il “modulo Navpers” usato sembra essere la sesta versione del 74, stampata a cura dell’Ufficio del personale della Marina americana (Bupers). Mentre il “modulo Opnav” dovrebbe essere la seconda versione del 76, stampata a cura dell’Ufficio Operazioni Navali.

La stampa da parte di due diversi enti dello stesso tipo di modulo sembra congrua, da un punto di vista logico, con la presenza nel diario di bordo di informazioni di interesse sia dell’Ufficio Operazioni navali (esercitazioni ed operazioni effettuate) sia dell’Ufficio del personale (punizioni comminate ai militari, con effetti sullo stipendio e sulla carriera).

Orbene, mentre i primi quattro turni del 27 giugno – dalle 00.00 alle 16.00 – sono compilati su moduli Opnav, i successivi due turni – dalle 16.00 alle 24.00 – sono compilati su moduli Navpers. Poi dal primo turno del 28 giugno, riprendono le trascrizioni su moduli Opnav. Anche se l’uso dei due tipi di moduli avviene qualche altra volta nei due mesi presi in esame, va sottolineato che dal 15 giugno in poi il primo modulo Navpers viene usato il 27 giugno. Se leghiamo la questione del cambio di modulo con quella della continuità di grafia, noi abbiamo la situazione seguente. Uno stesso sottufficiale, con ogni probabilità Rose, compila cinque diversi turni di guardia su tre diversi moduli. Il primo e il terzo modulo sono del tipo Opnav. Il secondo, che comprende il turno relativo all’ora dell’evento, è invece un modulo Navpers. Tale secondo modulo è compilato solamente nella pagina di fronte (Front), mentre il retro (Back) è lasciato in bianco. Tutti gli elementi sopra evidenziati inducono il sottoscritto consulente a ritenere che il modulo Navpers contenente le annotazioni relative al pomeriggio ed alla sera del 27 giugno 80 sia stato scritto in tempi successivi ai turni stessi e sia stato poi inserito nel diario di bordo al posto del modulo preesistente”.

Il consulente quindi riferisce che il portavoce Pete Williams del Dipartimento della Difesa americano, nella conferenza del 12 novembre, a seguito del servizio mandato in onda dalla CBS, in cui lo stesso Miggiano aveva esposto le proprie argomentazioni, ritenendo di dare una risposta, ha dichiarato: “Uno dei problemi è che le annotazioni sul diario di bordo della Saratoga, relative a 20 ore e riguardanti la notte della caduta dell’aereo, quattro sottufficiali (non-commissioned officers) hanno firmato i turni di guardia della Saratoga per cinque differenti turni, ma che la grafia per ogni rapporto è la stessa. E ciò è stato messo in dubbio da qualche osservatore italiano.

Questa è, infatti, la pratica standard della Marina (americana, ndt). Quando si hanno sottufficiali (non-commissioned officers) che fanno funzioni da ufficiale di plancia, questi scrivono una specie di brutta copia del diario di bordo. E poi periodicamente - una volta al mese? - il quartiermastro ricopia il diario a fini di leggibilità; se ci sono annotazioni che l'ufficiale di plancia ha cancellato con una sbarra oppure ha fatto delle "carote" per inserire del testo e così via. Il quartiermastro allora ricopia il diario di modo che divenga leggibile. Ma poi egli torna dall'ufficiale che era in servizio per quel determinato turno, e l'ufficiale firma.

Così se guardi al diario, vedi la scrittura uniforme del quartiermastro per tutte le annotazioni - cioè alla tal ora sono successi i tali eventi. E alla fine di quel turno, vedrai con una grafia diversa la firma dell'ufficiale di turno sulla plancia. Poi torna la scrittura del quartiermastro e il successivo ufficiale di turno firma. Quindi ciò non dovrebbe sorprendere nessuno. Questa è la prassi standard della Marina". Tale risposta non è apparsa convincente al Miggiano poichè non si capisce a chi faccia riferimento Williams quando parla di "quattro sottufficiali". Dal diario di bordo risulterebbe che il servizio, alle ore 20 citate era coperto da cinque ufficiali e tre sottufficiali. Inoltre, la procedura standard non sarebbe quella descritta, ma le cancellature con barratura e l'inserimento di "carote". Ne deriverebbe che quella adottata il 27.06.80 non sarebbe la procedura standard della Marina americana.

"Dalla spiegazione di Williams sembra derivare che il diario di bordo sia stato riscritto a posteriori da un sottufficiale, e che poi gli ufficiali responsabili dei vari turni abbiano rifirmato il diario stesso. Tale ipotesi, da non dare per scontata, sarebbe verificabile con una perizia grafologica relativa alle firme degli ufficiali in servizio. Perizia che la parte lesa auspica venga fatta, assieme agli interrogatori degli ufficiali e sottufficiali in servizio il 27 giugno 80".

Il consulente per il raffronto indica, in caso di manipolazione del diario, i giorni immediatamente seguenti l'evento di Ustica. Consultando il giornale di bordo e confrontandolo con la storia di comando della Saratoga, il Miggiano ritiene evidenti alcuni interrogativi.

"Un primo interrogativo riguarda l'ufficiale Norris. Costui risulta essere in servizio di guardia durante le prime quattro ore del 27 giugno, ma a fine turno non compare la sua firma, bensì quella dell'ufficiale Schaefer. Alla luce dei due mesi di diario di bordo analizzati, il fatto appare insolito. Ancora più strano è che alle sette di mattina del 23 luglio 80, l'ufficiale John M. Norris, matricola503-64-5580/1165, lasci la nave "on PCS orders". Forse si tratta banalmente di un ufficiale che non si era presentato in servizio il 27 giugno e il suo allontanamento successivo è dovuto alle

conseguenze del suo atto. Però potrebbe anche esserci un diverso rapporto tra i due fatti. Al consulente di parte lesa sembra che una chiarificazione sarebbe utile.

La storia di comando della Saratoga riporta, tra il 23 giugno – data di ancoraggio nel porto di Napoli – e il 6 luglio – data di partenza, una "fast cruise" avvenuta il 2 luglio. La "fast cruise" viene riportata anche sul diario di bordo, ma con la specifica tra parentesi che si tratta di una esercitazione (drill). Recentemente l'ambasciata americana a Roma ha rilasciato una dichiarazione in cui spiega che il termine "fast cruise" definisce non una crociera veloce, bensì "una crociera da fermi". Salvo verifiche ulteriori, il sottoscritto consulente ritiene credibile tale interpretazione.

Anche sullo stato operativo della portaerei, cioè su cosa significhi "condizione di prontezza IV" l'ambasciata ha rilasciato delle dichiarazioni, che devono ancora essere valutate.

Sia la storia di comando che il diario di bordo riportano le visite effettuate da "visitatori eminenti" alla nave. Però non sempre i dati corrispondono. In diversi casi visite registrate in uno dei due documenti non risultano nell'altro e viceversa. In particolare, il diario di bordo della Saratoga riporta che il 1° luglio sono contemporaneamente presenti a bordo della nave, presumibilmente per una riunione, le seguenti persone: il comandate della Saratoga, capitano James H. Flatley; il comandante della Forza di battaglia della 6ª Flotta, contrammiraglio James R. Sanderson; il comandante dell'aviazione di Marina del Mediterraneo, probabilmente il contrammiraglio William M. Callaghan Jr.; un "capitano della US Navy" non meglio identificato; un non meglio specificato Prefetto di "Compagna" o "Compagnia", con ogni probabilità persona di nazionalità italiana. Essendo la data del presunto incontro di appena due giorni precedente al comunicato con cui il Comando delle forze navali americane in Europa (Cincusnaveur) afferma che non vi sono propri aerei coinvolti nella strage di Ustica, il sottoscritto consulente ritiene utile che venga appurato che sia citato il Prefetto, se abbia avuto luogo una riunione delle citate persone, se argomento della riunione sia stato l'evento di Ustica.

Altra visita che abbisogna di chiarimenti è avvenuta, secondo la storia di comando della Saratoga, il 17 luglio 80, da parte di tre membri dell'ambasciata americana a Mosca: l'ambasciatore Watson; l'addetto militare, contrammiraglio William G.Sizemore; un non meglio specificato "assistente civile" di nome Montgomery. Secondo il sottoscritto consulente andrebbe verificato se il Montgomery citato non sia Hugh Montgomery, già capostazione della Cia a Roma fino al settembre del 79. A proposito di tale visita, va ricordato che la visita avviene mentre la portaerei è impegnata nell'esercitazione contro incursioni aeree denominate Natidas. Mentre il

giorno successivo, il 18 viene ritrovato il MiG 23 con colori libici sulla Sila".

Ritornando sulla possibilità che non si tratti di portaerei americana, il consulente di parte si augura che vengono "fatte domande" e si abbiano "risposte" relativamente alla Clemenceau e alla Foch. E conclude suggerendo alcuni profili di indagine.

"1. Identificazione degli aerei radar operanti il giorno 27 giugno 80 nel Mediterraneo. Con particolare attenzione all'area di impiego operativo, agli orari di tale impiego, ai mezzi navali ed aerei con cui hanno operato.

2. Confronto grafologico tra le firme apposte a fine turno dagli ufficiali il giorno 27 giugno 80 con analoghe firme degli stessi ufficiali in giorni diversi.

3. Rogatoria internazionale per raccogliere le testimonianze di ufficiali e sottufficiali in servizio di guardia sulla Saratoga il 27 giugno 80.

4. Identificazione del sopracitato Prefetto che il 1° luglio 80 arriva a bordo della Saratoga.

5. Identificazione, attraverso rogatoria, dei presenti sulla Saratoga il giorno 17 luglio 80 e in particolare dell'identità di tale Montgomery.

6. Rogatoria per individuare posizione e stato operativo delle portaerei Foch e Clemenceau".

* * * * *

Capitolo XL
Consulenza radaristica Neri-Giubbolini 25.05.93.

Il 25 maggio 93, i consulenti di parte imputata presentano un documento di commento alle analisi dei rilevamenti dei radar di Fiumicino

(dati precedenti all'incidente) effettuate dai consulenti di parte civile Vadacchino e Pent. Vengono considerati tre diversi livelli di commento alle analisi.

Per quanto riguarda il primo livello: "Il metodo per discriminare da plots radar rumorosi uno o più bersagli che stanno sulla stessa rotta segue una metodologia a dir poco nuova e originale, che non solo non è dimostrata, ma che non tiene conto di anni di ricerche e studi sulla tematica concretizzata in una tecnica, che è per altro modo nota, utilizzata nell'ATC da oltre 30 anni e che prende il nome di Radar Tracking.

Tale tecnica consiste nell'operare un filtraggio preliminare sui dati non identificati dal codice velivolo mediante un filtro spaziale denominato "associatore plot traccia [1]". Questo filtro consente di separare nel miglior modo possibile i plots appartenenti al velivolo sotto traccia da quelli generati da falsi target o da target reali diversi.

Il filtraggio verifica l'appartenenza del plot ad una finestra spaziale le cui dimensioni sono legate alla posizione e qualità della traccia ed il cui centro coincide con la posizione prevista del velivolo sotto traccia.

In caso di più plots che cadono nella finestra viene selezionato quello avente più probabilità di essere il plot giusto.

Nel caso di velivoli identificati dal codice SSR l'associazione è immediata in quanto non esiste la possibilità di associazione non corretta (questo è il caso dei tracciati radar considerati).

Una volta che i plots sono associati alla traccia esistente vengono aggiornati i dati di traccia attraverso un processo di riduzione degli errori di misura che consente di valutare la posizione presente e di prevedere la posizione che assumerà il velivolo alla successiva scansione del radar. Il processo di cui sopra è noto come il filtro ottimo di Kalman spesso implementato in modo sub ottimo (filtro α, ß) allo scopo di ridurre i tempi di calcolo".

Per quanto riguarda il secondo livello, viene affermato che i consulenti Vadacchino e Pent hanno esplicitato varie "ipotesi semplificative arbitrarie che non solo dimostrano come i proponenti non tengano in nessun conto gli strumenti di analisi propri della consolidata teoria radar ATC, ma portano alla invalidazione del metodo, il quale ancorchè non dimostrato, potrebbe assumere una parvenza di logicità". Nella successiva parte intitolata "Commenti all'appendice" riportano alcune osservazioni su questo argomento.

Per quanto riguarda il terzo livello, sono presi in esame la scelta dei radar e l'applicazione del metodo ai dati, ipotizzando "per assurdo" che il metodo proposto dagli autori sia valido.

Le conclusioni che i consulenti di parte imputata propongono sono: “quando due bersagli si trovano nella stessa cella di risoluzione danno come risultato un unico plot la cui posizione non è associabile con alcuna legge alla posizione dei due bersagli in quanto i due echi interferiscono fra loro in modo imprevedibile (interferenza coerente).

Il tentare pertanto un’analisi tendente a discriminare le tracce di suddetti bersagli è inutile.

Supponendo comunque che un aereo privo di trasponder abbia volato per circa 20 minuti nell’ombra radar del DC9 IH870, rimarrebbe da spiegare come e quando tale aereo, senza essere osservato, sia entrato nell’ombra e come sia riuscito ad uscirvi quando il DC9 è precipitato, senza essere stato osservato dai radar civili e militari”.

Esaminando la parte delle appendici i consulenti di parte imputata si addentrano in una critica profonda e puntuale di quanto affermato nel documento depositato dai loro colleghi di parte civile.

Nello specifico:

Appendice A.1/A.2 - ritengono che la parola traiettoria sia stata usata in maniera impropria in quanto attribuita ad una “spezzata che congiunge le misure”, mentre deve intendersi come “la curva spazio-tempo percorsa da un aeromobile”.

“Gli autori definiscono che due plots di una sequenza sono “congruenti” quando la distanza intercorrente divisa per il tempo produce un valore di velocità minore o uguale di una certa velocità V. Nell’ipotesi che “congruente” abbia il significato di “compatibile con la rotta dell’aeromobile”, la definizione di cui sopra appare profondamente errata e ciò è evidente. Basti pensare a come opera l’algoritmo di tracking [1] che apre una finestra di accettazione dei plot attorno alla posizione prevista, scartando tutti i punti con velocità vettoriali maggiori o minori di quella stimata, mentre in questo caso si parla solo del modulo velocità e si accettano tutti i valori di V al limite anche quelli con velocità nulla.

Nel seguito gli autori considerano una finestra di accettazione temporale entro la quale si va a verificare la “congruenza” di ogni punto con tutti quelli rientranti nella finestra stessa. Una traiettoria viene inoltre definita “congruente” quando è composta da punti connessi con tutti quelli rientranti nella finestra temporale sopra definita.

Viene affermato inoltre che la scelta dei valori fra “2 e 4 volte il massimo intervallo di tempo intercorrente fra due lati adiacenti rappresenta normalmente la scelta ottimale”.

Riguardo alla definizione di cui sopra non si capisce che cosa aggiunga ad ogni punto il fatto di essere “connesso” con i punti oltre il successivo ed inoltre riguardo al dimensionamento della finestra sarebbe

opportuno spiegare il “normalmente” dal momento che il metodo suggerito è una novità nella trattazione del radar tracking”.

Pag.A3: “ viene ipotizzata l’indipendenza statistica degli errori di misura, in x, y, che è un’ipotesi fattibile solo nel caso particolare di traccia radiale che, come vedremo, è vera solo nel tratto terminale del volo del DC9.

In generale gli errori in coordinate cartesiane sono mutuamente correlati e dipendenti dalla posizione del target [1] pag.155”.

“pag.A.4/A.5.

La trattazione non è applicabile per le ipotesi non vere di pag. A3 di cui sopra.

Comunque i successivi ragionamenti e assunzioni semplificative non poggiano su nessuna dimostrazione nè hanno alcun riferimento con la realtà dei plot radar nè con le traiettorie di aeromobili.

Per esempio la scelta ottimale della soglia di velocità W, che è quel valore che rende pari al 50% la probabilità di superamento del test per i plot di velocità propria pari a quella massima che può assumere l’aeromobile, è un’affermazione del tutto immotivata, indimostrata e incomprensibile.

pag.A.6.

La trattazione per la conseguenza di plots non consecutivi appare del tutto illogica.

Utilizzando la stessa soglia di velocità la probabilità di scarto è ovviamente minore rispetto ai plots consecutivi e quindi non si capisce il perchè dei confronti con tali punti.

pag.A.7.

Si fa l’ipotesi che la varianza dell’errore secondo x sia ridotta del rapporto tra le distanze, come se la rotta fosse radiale anche per il tratto distante 60-90km da Ciampino che, come si vede in figura 1, non è affatto radiale.

pag.A.8.

La probabilità a posteriori di errata non congruenza è calcolata integrando per tutti i valori Ro<R, supponendo una distruzione di Ro che, nella formula, si ipotizza uniforme all’interno di un cerchio. Ciò è in contraddizione con l’ipotesi che i plot siano misure della posizione di un aereo che vola a velocità confinata in un campo di valori ristretto.

Questa probabilità viene usata per dimostrare che l’analisi ha una bassa probabilità di errore e ciò è fuorviante.

Appendice 2.

pag.A.2.1/A.2.6.

Lo scopo dell’analisi è duplice:

a) quantificare il bias dell’integratore del radar Marconi

b) caratterizzare con uno spettro le fluttuazioni dei rilevamenti azimutali.

Allo scopo dell'analisi viene selezionato un certo numero di tracce che secondo gli autori:

- si trovano al limite della portata radar;

- si presentano come traiettorie sostanzialmente radiali cioè con azimuth praticamente costante;

- i cui rilevamenti più lontani devono essere di solo SSR.

Nella Fig.3 abbiamo riportato le tracce sulle quali si basa l'analisi. C'è da osservare che poche di esse assomigliano a rotte radiali. In pratica con decente approssimazione soltanto la A1236 e al limite le A1234, A5345 e A5350.

Tutte le altre hanno azimuth fra 28° e 41° e di conseguenza l'errore in azimuth rispetto alla rotta – per azimuth rispetto alla rotta si intende il rapporto tra l'errore trasversale alla rotta rispetto alla distanza bersaglio–radar - è una composizione fra gli errori di range e di azimuth del radar.

Questo porta sicuramente ad una sottostima del bias dovuto all'effetto dell'integratore.

pag.A.2.7.

Al punto 3 si afferma che i rilevamenti azimutali vengono depurati di eventuali variazioni lente sinusoidali di periodo 2T, T, 2T/3, T/2, 2T/5.

La scelta di cui sopra è incomprensibile ed ingiustificata in quanto è tutto da dimostrare che un aeromobile in rotta nominalmente rettilinea subisca tali variazioni di rotta e comunque non si capisce quale fase debbano avere le suddette sinusoidi.

La procedura viene applicata a soltanto dieci fra le 18 traiettorie per la valutazioni dell'effetto dell'integratore.

La ragione per cui le altre curve sono state scartate è poco credibile.

A nostro avviso altre sarebbero state conformi ai requisiti richiesti: esempio A1142, A1234, A4347, 5355".

Nel commentare le conclusioni dei consulenti Vadacchino e Pent, i consulenti di parte imputata premettono che l'uso dei plot è come risultato della fusione dei dati SSR e primario. Poichè la risposta SSR "non può essere che un dato relativo al DC9, e solo di esso, poichè nessun altro oggetto mobile è capace di influenzare tale risposta "ed il dato SSR viene utilizzato per la misura in range, mentre per la misura in azimuth si utilizza il dato del "primario", per "scoprire un aereo nascosto, solo il dato di azimuth potrebbe sotto certe ipotesi aver un senso e solo per il radar Marconi (in quanto il radar Selenia al limite della portata ha la quasi totalità delle risposte prive del plot primario) e non certo il dato in range. Gli autori non tengono conto di quanto sopra detto perchè l'analisi utilizza gli errori

in X e Y che sono considerati non solo dipendenti (e non lo sono), ma che sono una mescolanza di errori in range e azimuth, utilizzando così un dato sicuramente di un solo aereo (SSR) con l'altro dato frutto di ipotetiche interferenze (dato primario)".

I consulenti indicano che il dato di azimuth è caratterizzato da una precisione e da una risoluzione.

"Si definisce precisione il valore dell'errore della misura intorno al valore vero, mentre per risoluzione si intende la distanza tra due target per la quale il radar riesce a dare due misure separate e distinguibili".

"Gli autori, partendo dall'accertato e noto peggioramento della precisione in azimuth del tratto terminale della traccia A1136, spiegato dal prof. Picardi [2] come dovuto al variato assetto del velivolo (di coda con bassa riflettività) e alla aumentata distanza dal radar (limite di portata) e ipotizzato dall'Itavia come causato dalla presenza di un aereo estraneo in vicinanza del DC9, arrivano, con l'uso del nuovo metodo, a "discriminare" il suddetto aereo estraneo associandogli dei plots rumorosi e disegnando 2 differenti traiettorie ottenute unendo direttamente gruppi di plots".

Ciò viene criticato e ritenuto errato perchè le "misure sono soggette ad errore e quindi per ricavare una traccia è comunque necessario passare attraverso un processo di riduzione (filtro di Kalman,α/β).

"Si noti che la risoluzione in azimuth alla distanza di 220 km per il radar primario Marconi è all'ordine dei 13.500 m (vedi [2]). Ciò significa che due oggetti a distanza inferiore non generano alcun plot separato ossia due plots per lo stesso range, bensì un unico plot che è per definizione non è associabile nè all'uno nè all'altro.

Gli autori vanno oltre perchè, non solo associano plot a "sinistra" a bersaglio a sinistra e plot a destra a bersaglio a destra, ma indicano come traiettorie incrociatesi, le due che si ricavano dalla congiunzione di tali punti. Le tracce così ottenute distano al massimo di circa 4km il che è notevolmente al di sotto della risoluzione del radar. In altri termini vengono, grazie al metodo di analisi seguito, risolti due bersagli e ne vengono tracciate le traiettorie usando i dati forniti da uno strumento (il radar) le cui caratteristiche non consentono per definizione tale prestazione".

Passano quindi alla considerazione, del tratto terminale della traiettoria ed analizzano "la congruenza dei dati dei due radar ciascuno sui dati dei due estrattori".

Poichè Vadacchino e Pent concludono:

"a) Le traiettorie desunte dai dati Marconi 1 e 3 sono praticamente sovrapponibili come lo sono le traiettorie desunte dai dati Selenia 1 e 4.

b) La traiettoria “aggiuntiva” descritta dall’analisi dei dati Marconi è praticamente coincidente con l’unica traiettoria desunta dall’analisi dei dati Selenia e quindi la traiettoria aggiuntiva Marconi anche se di scarsa qualità è confermata dal radar Selenia.

c) La probabilità che lo scostamento tra le due traiettorie ottenute sia casuale è pari a 8.10^{-3}.

d) I dati radar nel loro complesso forniscono due traiettorie differenti non sovrapponibili fra di loro per un tratto significativo.

e) Si fa notare che l’azimuth Selenia è prevalentemente proveniente dal secondario mentre l’azimuth del Marconi è prevalentemente proveniente dal primario.

f) Si chiama in causa l’effetto indotto dall’integratore del radar Marconi e si conclude che l’entità del massimo spostamento è pari a 0.31° e che pertanto l’integratore non spiega “completamente l’anomalia della traccia Marconi”.

g) Facendo poi il confronto dello spettro delle fluttuazioni azimutali della traccia A1136 e di altre 10 tracce presenti nello scenario si rileva una diversità dell’uno rispetto agli altri 10.

h) Si fa l’ipotesi che l’anomalia della traccia sia chiaramente spiegabile con l’effetto di cattura mostrando un simile caso in cui il fenomeno si presenta, ed infine si attribuisce la causa alla “presenza all’Est del DC9 Itavia di un qualche oggetto non dotato di trasponditore ma in grado di produrre un’eco radar”.

Neri e Giubbolini commentano:

a) Lo sdoppiamento dalla traccia Marconi è ottenuto con un metodo non validato e quindi anche il risultato non è validato.

Comunque la coincidenza di quanto ottenuto dagli estrattori 1/3 e 2/4 è scontata dal momento che gli estrattori operano a coppie sugli stessi dati radar.

b) La traiettoria “aggiuntiva” Marconi confermata dal Selenia sembra essere alla fine quella assunta come la vera traiettoria del DC9 (vedi anche punto h). Nel confronto non si tiene in alcun conto del disallineamento esistente fra i due radar.

c) La valutazione delle probabilità è errata in quanto valutata con un metodo errato.

d) La conclusione continua ad essere errata per gli stessi motivi richiamati al punto a.

e) L’osservazione è corretta e conferma che il Selenia vede soltanto la traccia DC9 A1136.

f) Nelle prove teoriche e sperimentali il prof. Picardi dimostra la variabilità del baricentro del target tra 0.4° e 0.5°. La sottostima deriva

probabilmente dal campione utilizzato in cui le rotte sono tutt'altro che radiali.

g) Le informazioni spettrali sono state ottenute dopo ingiustificabili elaborazioni e quindi il confronto non ha significato.

h) Dalla conclusione sembra chiaro che la traiettoria "aggiuntiva" Marconi è la traccia del DC9 A1136 mentre la traiettoria "principale" Marconi spostata verso Est è dovuta ad un ipotetico oggetto non dotato di trasponder.

Tutto ciò conferma l'errato concetto di traiettoria (come unione di plots) assunto dagli autori. Secondo tale concetto la traiettoria del DC9 A1136 risulta conforme a quella relativa ad un aereo in rotta in quanto in poco più di 2 minuti avrebbe compiuto 3 manovre senza significato e con accelerazioni laterali elevate (0.3÷0.6g.)

Per valutare mediante le teorie classiche la compatibilità dei plots del radar Marconi con la traiettoria del velivolo stimiamo la traiettoria dell'aereo ottenuta attraverso modelli lineari di ρg e ϕg (utilizzando i dati di tabella 2.1.3 dichiarati provenienti dal Marconi 3).

Il risultato della stima è il seguente:

$\rho g = 207.25 + 0.2371t$

$\phi g = 165.77° + 4.398 \cdot 10^{-3}\ t$ (t in sec).

Dalla stima si ricava una velocità di 237.1m/s corrispondente a 853.56km/h.

La rotta nel tratto esaminato è praticamente radiale con una leggera deviazione verso ovest di 0.59° nei 2' e 14" di osservazione a partire da 165.77°. La deviazione standard dall'errore di range è pari a 85m mentre quella dell'errore di azimuth è pari a 0.27°.

In fig. 4 oltre ai plots è riportata la rotta stimata (al centro) con i punti veri stimati (corrispondenti alle intersezioni con i segmenti ortogonali) e sono inoltre riportate le linee a σ, 2σ, 3σ. Si può direttamente rilevare che 19 plots su 25 sono confinanti entro σ che è pari al 76% contro il 68% previsto dalla distribuzione gaussiana, 5 plots cadono fra σ e 2σ corrispondente alla frequenza di presentazione del 20% contro il 27.4% teorico previsto dalle distribuzioni gaussiana. Ed infine 1 plot cade fra 2σ e 3σ corrispondente al 4% contro il 4.3% teorico previsto dalla distribuzione gaussiana.

Oltre questo niente di più si può dire, dato che il test del χ^2 non è applicabile con un numero così ridotto di campioni.

Comunque non c'è niente che faccia pensare a qualcosa di anormale dal punto di vista statistico in quanto nei limiti dell'approssimazione

consentita dalle dimensioni del campione le frequenze di presentazione sono in buon accordo con la teoria.

L'analisi è stata ripetuta utilizzando i valori di range e azimuth riportati nella bozza della relazione del prof. Picardi [2] ed i risultati sono mostrati in fig. 5.

L'andamento di range e azimuth è stimato con le relazioni seguenti:

$\rho g = 207.16 + 02368t$

$\phi g = 165.24 + 4.854 \cdot 10$ alla -3t (t in sec)

Dalla stima si ricava una velocità di 236.8m/sec corrispondenti a 852.48km/h.

La direzione stimata è pari a 165.24° con una deviazione verso ovest di 0.65° nel tempo di osservazione.

Evidentemente i dati riportati nella relazione del prof. Picardi e quelli usati dagli autori sono diversi.

Di molto poco in range e di circa 0.53° azimuth. La differenza dovrebbe essere spiegabile con il fatto che il prof. Picardi riporta dati riferiti al radar mentre gli autori dichiarano che i dati sono riferiti al centro di sistema.

E' stato effettuato un controllo delle coordinate riferite al centro di sistema riportate nella bozza di relazione [2]. Il controllo è limitato agli ultimi 2 plots prima dell'incidente.

In tabella allegata (n.1) sono mostrate le coordinate di sistema per i 4 estrattori rilevabili dai tabulati [2] e quelle riportate dagli autori.

Dalla tabella risulta uno scostamento (riportato nelle ultime due colonne) in tutti i valori. Pertanto rimane da capire quale elaborazione abbiano subìto i dati radar prima dell'analisi che è l'oggetto principale della relazione.

Tale elaborazione non è dichiarata ma è ovviamente importante in quanto influenza sicuramente il risultato dell'analisi in modo particolare quando i dati dei due radar vengono confrontati tra di loro.

Quanto ai risultati statistici della nostra analisi ripetuta sui dati di [2] non risulta alcuna differenza in quanto a parte un bias sull'azimuth di circa 0.5° le distanze relative tra i punti non sono praticamente cambiate.

Rif. [2] (Picardi)				Pent/Vadacchino			
Plots	estrat.	x(km)	Y(km)	x(km)	y(km)	Δx(km)	Δy(km)
	m1	55.87	230.02	56.58	230.95	-0.71	-0.93
-1	s2	54.02	230.15	54.73	231.36	-0.71	-1.21
	m3	55.76	230.05	56.23	231.07	-0.47	-1.02

	s4	53.91	230.16	54.38	231.42	-0.47	-1.26
	m1	55.76	231.78	56.23	232.52	-0.47	-0.74
0	s2	55.61	231.81	55.77	232.63	-0.16	-0.82
	m3	55.63	231.76	55.83	232.46	-0.20	-0.70
	s4	54.63	231.81	55.42	232.63	-1.18	-0.82

TAB.1

La stessa analisi è stata effettuata sui dati Selenia 3 e 4 dove risulta un bias in azimuth di 0.14° rispetto ai valori riportati dal prof. Picardi alla bozza di relazione [2].

L'analisi lineare è stata inoltre effettuata sui dati della traccia A1236 utilizzata dagli autori per il calcolo degli spettri di riferimento. Tale traccia è stata scelta in quanto è l'unica ad essere quasi radiale. I valori delle coordinate sono state direttamente ricavati dalla Fig.A2.14.

Il risultato della stima è il seguente:

$\rho g = 229.55 + 0\ 268t$

$\phi g = 12.50 - 1.58 \cdot 10^{-2} t$ (t in sec)

Dalla stima si ricava una velocità di 268m/s pari a 964.8km/h. La rotta è abbastanza vicina a una radiale; infatti nei 145 secondi di osservazione la deviazione standard è pari a 2.29°. La deviazione standard dell'errore di range è pari a 112 m mentre quella dell'errore di azimuth è pari a 0.07°.

Sono poi riportate in fig. 5 la rotta stimata (al centro) le linee σ, 2σ e 3σ ed i plots. I plots entro σ sono pari a 16 con una frequenza di presentazione pari al 69% (gaussiana 68%)7 plots cadono fra σ e 2σ con una frequenza di presentazione del 31% (gaussiana 27.4%) nessun punto cade oltre 2σ. Anche in questo caso nessuna anomalia statistica è evidente. E' osservabile un errore in azimuth ridotto all'incirca ad un quarto rispetto alla traccia A1136, cosa oramai nota e sulla quale si è molto discusso.

Questo documento, come tutti gli altri a contenuto radaristico, sarà preso in considerazione con l'analisi nella parte radaristica della parte tecnico-scientifica e della perizia radaristica.

* * * * *

Capitolo XLI
Consulenza radaristica Neri-Giubbolini - 25.05.93.

Il 25 maggio 93 i consulenti dott. Paolo Neri e dott. Marco Giubbolini, nell'interesse delle parti imputate Santucci, Ferri, Zauli, hanno

depositato commenti al documento “Analisi dei dati radar del sito di Fiumicino”, (draft redatto dal membro del collegio d’Ufficio, Picardi, il 09.10.92).

Il documento, diviso in due parti, tratta dapprima di “altre considerazioni sulla possibilità che i plots (-12) e (-17) siano falsi allarmi” e successivamente delle “analisi delle traiettorie dei rottami”. Nella parte concernente le possibilità che i plots (-12) e (-17) siano falsi allarmi, riportano, secondo la propria interpretazione, il processo logico usato dal prof. Picardi, contenuto nella prima bozza, suddividendolo in due punti: l’elaborazione dei “dati radar relativi ai falsi plots in un’area ed in un periodo contenenti l’area e il tempo dell’incidente”; giungevano così alla conclusione che “tali falsi plots rispondevano al criterio dell’uniformità e stazionarietà e di conseguenza erano attribuibili a rumore” e di conseguenza che “dopo aver stimato in circa 10^{-5} la probabilità di falso allarme si valutava la probabilità di verificarsi di due falsi allarmi (-12) e (-17) in base a considerazioni legate alla presenza di un eventuale target, valutandone la probabilità complessiva in 10^{-4}”. Con la conclusione che, essendo le probabilità 1/10.000, i plots erano generati da un aereo.

Ulteriormente riportano quanto contenuto nella 2° bozza, nella quale “dopo una escursione sulle precedenti prese di posizione sull’argomento si ritiene opportuno ripetere ancora le prove”. “Di conseguenza dopo aver scelto un congruo numero di falsi allarmi (112) in un settore di 112.5° intorno all’azimuth dell’incidente per 60 miglia a cavallo del range dell’incidente in un intervallo di 80’ prima e dopo l’incidente si arriva alla conclusione che l’insieme dei falsi allarmi è uniforme nello spazio e nel tempo e quindi si può stimare la PFA in 10^{-5} circa.

L’ipotesi di uniformità spazio temporale è giudicata con il solito test X^2 e risulta accettata a livello di significatività 0.05.

Riguardo alla distribuzione in tempo è opportuno sottolineare un diradamento degli eventi dopo le 19.25 dovuta probabilmente alla riduzione dell’attività solare.”

“L’indagine del prof. Picardi, indubbiamente corretta, si ferma a questo punto (valutazione del PFA) senza ulteriori considerazioni sui plot (-12) e (-17)”.

I consulenti, in considerazione delle analisi di questo perito, ritengono che la conclusione possa essere intesa o come una valutazione dei due plots perchè senza importanza o come una non considerazione delle probabilità 1/10.000 e quindi del fatto che essi siano stati generati da un aereo. Nel prosieguo i due consulenti intendono confutare questa ultima indicazione con un più approfondito calcolo.

“La prima osservazione riguarda la scelta delle aree dove calcolare le probabilità di avere plots dovuti al rumore. Nell’allegato vengono scelte in base a ragionamenti legati alla ipotesi alternativa (aereo) delle corone circolari (Fig.1.1) e si ottiene un livello di probabilità di circa 10^{-4}.

Se si fossero scelte aree più grandi o più piccole si sarebbero ottenuti valori più grandi o più piccoli. Al limite se si calcola la probabilità di avere due falsi allarmi dovuti al rumore nelle due celle di risoluzione del (-12) e del (-17) (realizzazione statistica indicata simbolicamente con R) a distanza di N=5 scansioni nelle quali tali falsi allarmi non si presentano, la formula è la presente:

$$P(R/rumore) = PFA^2 (1-PFA)^2 x(N+1) \qquad (1.1)$$

Sostituendo nella formula di cui sopra $PFA=10^{-5}$ si ricava un valore di $0.99988\ 10^{-10}$ praticamente uguale a 1 ogni 10 miliardi.

Come si vede il valore di probabilità trovata dipende soltanto dalla scelta dell’area dove ci si aspetta che il falso allarme si verifichi e non da altre caratteristiche statistiche legate ai falsi allarmi stessi.

E’ infatti evidente che gli stessi ragionamenti e formule potrebbero essere applicati ad altre coppie presenti nelle figure 1.2 e 1.3 (e tabelle descrittive dei rispettivi parametri, vedi relazione Picardi). Ad esempio i falsi allarmi 708 ed 872 distanti temporalmente 14 scansioni hanno una probabilità a priori di presentarsi nella configurazione in cui si sono presentati, pari a 1 ogni 10 miliardi (per l’esattezza $0.9997\ 10^{-10}$).

Il calcolo può essere ripetuto per la coppia di falsi allarmi 2885 e 2915 distanti temporaneamente 10 scansioni la cui probabilità a priori di presentarsi nella configurazione in cui si sono presentati è ancora di 1 ogni 10 miliardi ($0.9998\ 10^{-10}$).

E’ bene evidenziare a questo punto che i numeri che abbiamo calcolato esprimono la probabilità di verificarsi di certe configurazioni di plots condizionati all’esistenza del rumore e che tale probabilità indicata con P(R/rumore) è ben diversa dalla P(rumore/R).

Con la probabilità sopra definita si intende la probabilità a posteriori che una volta che la realizzazione R si è verificata la causa sia stato il rumore.

La P (rumore/R) può essere calcolata con la formula di Bayes sotto riportata:

$$P(Rumore/R) = \frac{P(R/Rumore)\,P(Rumore)}{P(R/Rumore)\,P(Rumore) + P(altro)} \qquad (1.2)$$

Nella formula compaiono ancora due termini ancora non considerati e precisamente la P(rumore) e la P(altro).

La P(rumore) indica la probabilità di esistenza del rumore che può essere assunta uguale ad 1 dato che il rumore è una causa ineliminabile negli apparati radio elettrici.

La P(altro) rappresenta invece la probabilità che altre cause possano aver dato luogo alla realizzazione R che è stata osservata.

Per poter quantizzare la P(altro) è necessario:

a) considerare separatamente le altre cause possibili, ad esempio interferenze, uccelli, aereo e/o loro combinazioni

b) calcolare per ciascuna causa due grandezze:

b.1) La probabilità P(R/causa i) esprimente la probabilità che la causa i-esima possa produrre una realizzazione come quella osservata;

b.2) La probabilità a priori che la i-esima causa si verifichi P(causa i).

La forma completa della formula di Bayes assume la forma (1.3);

$$P(\text{Rumore}/R) = \frac{P(R/\text{rumore})\,P(\text{Rumore})}{P(R)}$$

dove $P(R) = P(R/\text{Rumore})\,P(\text{Rumore}) + \overline{\sum_i} P(R/\text{causa}_i)\,P(\text{causa}_i)$

Se fossimo in grado di calcolare tutte le grandezze della (1.3) potremmo calcolare con esattezza il valore della probabilità a posteriori che il rumore sia stato la causa della realizzazione.

La formula di Bayes (probabilità a posteriori) può essere scritta anche per le altre cause nella forma (1.4):

$$P(\text{aereo}/R) = \frac{P(R/\text{aereo})\,P(\text{aereo})}{P(R)} \qquad (1.4)$$

$$P(\text{interferenza}/R) = \frac{P(R/\text{interferenza})\,P(\text{interferenza})}{P(R)}$$

etc.

Una volta calcolati tutti i valori espressi dal gruppo di formule 1.4 avrebbe senso applicare un test di ipotesi, ad esempio scegliere come causa quella che ha la massima probabilità a posteriori.

Come si vede la statistica ci dà gli strumenti per poter prendere una decisione motivata, ma ce ne mostra anche i limiti in quanto per dare un senso a ciascuna delle probabilità a posteriori della formula 1.4, è necessario definire tutte le probabilità a priori ovvero sia la probabilità che in quella precisa zona fosse presente un aereo o fosse presente un'interferenza o quanto altro si è riusciti ad identificare come causa mutuamente esclusiva.

Purtroppo i valori di cui sopra non sono assolutamente quantificabili in quanto tecnicamente non desumibili dai fatti avvenuti.

Si ricorda infatti che per probabilità a priori si intende la probabilità che un certo evento si verifichi prima che i fatti avvengano realmente e quindi per definizione la stima non può avvenire dai fatti stessi.

Come ultima considerazione riprendiamo di nuovo in esame la formula (1.2)

In tale formula, se non si considerano possibili le altre cause (significa porre P(altro)=0), il risultato è che la probabilità che il rumore sia stato la causa della realizzazione è pari al 100%, indipendentemente dal basso valore assunto della P(R/rumore) stimato in alla 10^{-4} o in 10^{-10}

E concludono affermando che nella appendice 6.2-4 il prof. Picardi ha fatto solo una parte del ragionamento, deducendo "erroneamente che l'unica causa complementare individuata era praticamente certa". Infatti "paradossalmente se fosse stata scelta come causa complementare un'altra causa ad esempio interferenza, il risultato sarebbe stato identico. Ritengono, poi, evidente "che applicando correttamente il ragionamento e basandosi sulla sola statistica dei falsi allarmi, senza considerare matematicamente le altre cause, la probabilità che il (-12) e (-17) siano falsi allarmi equivale alla certezza (100%)".

Ed infine "annullare la probabilità a priori delle altre possibili cause è comunque un'ipotesi erronea ed arbitraria e di conseguenza si può concludere che l'apporto informativo della sola statistica dei falsi allarmi senza una valutazione attendibile di tutte le probabilità a priori delle altre possibili cause non è rilevante per il processo decisionale atto ad evidenziare la causa del fenomeno considerato".

Nella seconda parte, come detto, i consulenti trattano dell'analisi delle traiettorie dei rottami, premettendo un paragrafo dedicato alle ipotesi di base:

L'analisi delle traiettorie dei rottami è basata sui seguenti dati:

A1 una mappa dei ritrovamenti sul fondale marino dalla quale risultano sia le aree sia la tipologia dei pezzi ivi ritrovati.

A2 la posizione geografica assoluta dalla posizione dell'aereo al tempo dell'ultima risposta dal secondario Marconi stimata in [2]

A3 la direzione di volo al momento dell'incidente stimata in [2]

A4 la velocità a terra dell'aeromobile ricavabile dai dati radar prima dell'incidente è pari a circa 240m/s

A5 l'intensità e la direzione del vento sia in quota che al livello del mare [1]

Si fanno inoltre le seguenti ipotesi di base:

A6 Dopo l'incidente l'aeromobile si separa in più parti che arrivano in acqua facendo traiettorie diverse:

A6.1) Il relitto principale (ritrovato in zona A)
A6.2) La coda (ritrovata in zona C)
A6.3) I motori (ritrovati in zona B)
A6.4) I pannelli laterali di destra (ritrovati in zona E)
A6.5) I pannelli laterali di sinistra (ritrovati in zona F)
A6.6) La scaletta (ritrovata in zona F)

Indi descrivono la caratteristiche del simulatore:

"B1 Modello del punto materiale con resistenza aerodinamica (Cd) non dipendente dalla velocità

B2 Densità dell'aria standard ICAO (vedi tabella 1)

B3 Modello di vento di intensità linearmente variabile fra 17 e 100 nodi e di direzione variabile fra 260° e 330° con legge leggermente saturata (vedi figura 1 e formula ivi riportata)

Il modello del vento è stato elaborato in maniera tale da armonizzare i risultati della simulazione con la realtà dei ritrovamenti.

B4 Integrazione delle equazioni del moto con metodo Runge Kutta dell'ordine 4 e passo fisso di 0.1sec.

B5 Le condizioni iniziali della simulazione sono state così poste:

B5.1 velocità iniziale di tutti i frammenti (escluso relitto principale e motori) pari 240m/sec. in direzione della rotta prima dell'incidente e con componente verticale nulla.

B5.2 Spostamento iniziale rispetto all'ultimo rilevamento SSR pari a 768m (distanza percorsa a 240m/sec in 3.2sec)

Tabella 1 Densità dell'aria e velocità del suono
STD Icao in funzione della quota

Quota (m)	Densità (Kg/m^3)	V Suono m/s
0	0.1250	340.5
200	0.1210	339.5
500	0.1191	338.5
1000	0.1134	336.5
1500	0.1079	334.7
2000	0.1027	332.7
3000	0.0927	328.8
4000	0.0835	324.7
5000	0.0751	320.7

6000	0.0673	316.6
8000	0.0535	308.2
10000	0.0421	299.6
12000	0.0371	295.2
18000	0.0371	295.2

Questa ipotesi fissa il tempo dell'incidente dopo l'ultimo rilevamento SSR.

Per i vari frammenti ipotizzati si è proceduto a simulare la traiettoria di caduta varando il coefficiente:

$$K = \frac{Cd\ S}{M}$$

che caratterizza il comportamento dei frammenti stesso con:

Cd = coefficiente di resistenza aerodinamica (adimensionale)

S = Superficie di riferimento $[m^2]$

M = massa $[kg]$.

Successivamente procedono alla valutazione dei risultati ottenuti:

"Nella figura 2 sono riportate nell'ordine da destra verso sinistra le traiettorie che terminano rispettivamente nelle zone E, F e C, aree dove sono stati ritrovati rispettivamente i frammenti A6.4, A6.6 e A6.2.

Sempre nella figura 2 è disegnata a tratteggio la curva di inviluppo dei punti di caduta.

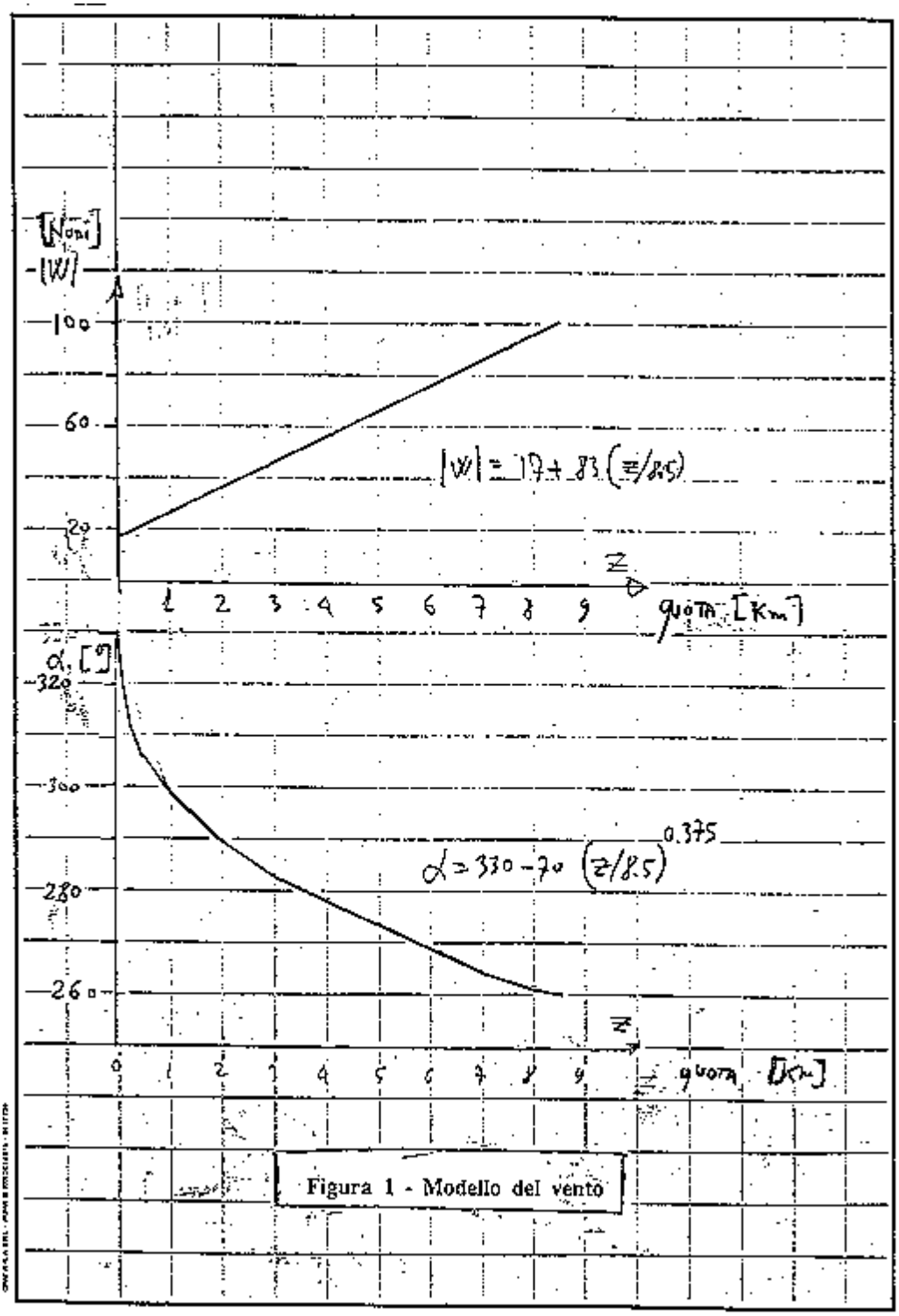


Figura 1 - Modello del vento

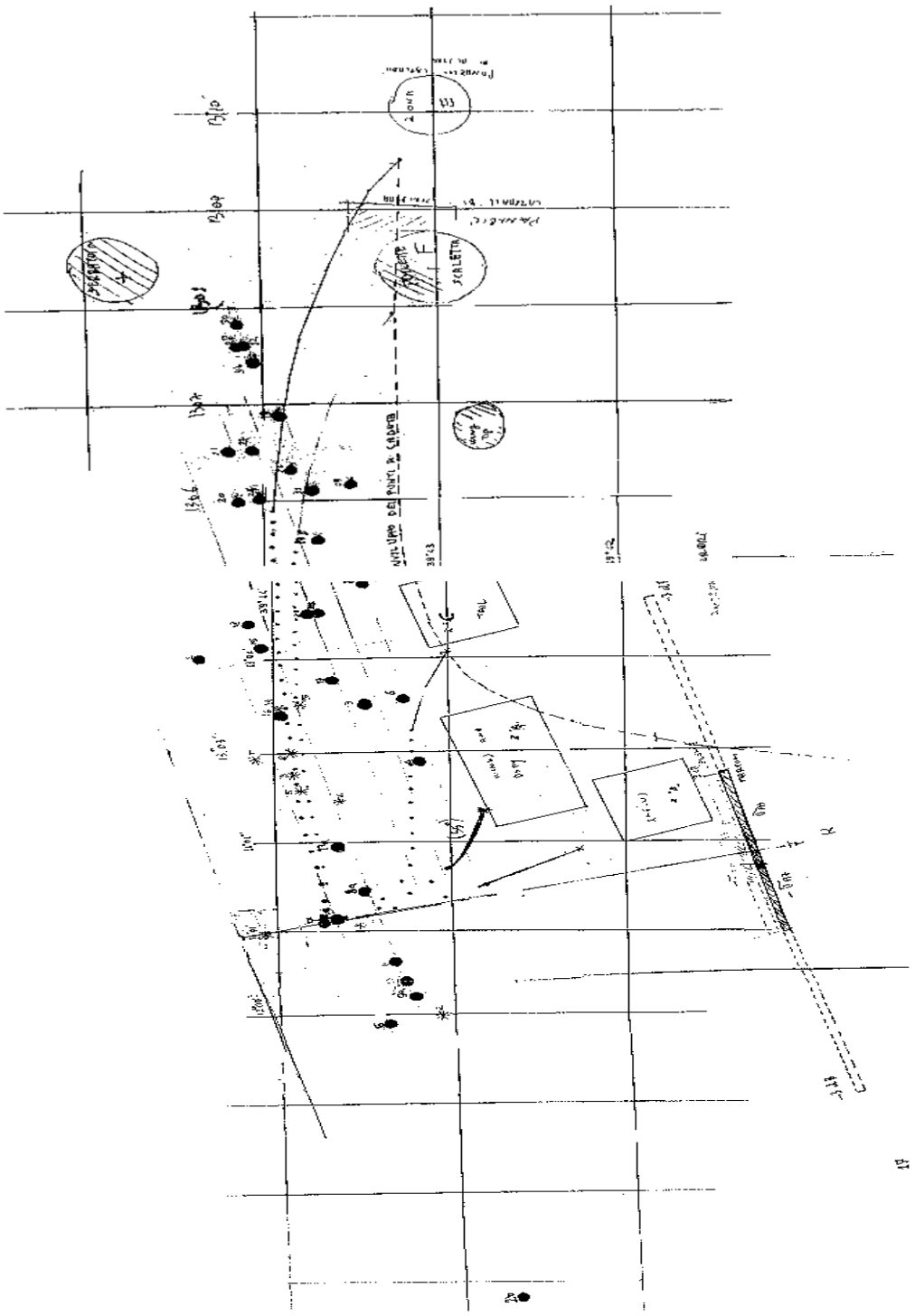


Figura 2 - Scenario

Sia il modello del vento (punto B3) sia le condizioni iniziali delle traiettorie (punti B5.1 e B5.2) sono stati scelti in modo da aver il miglior accordo fra l'inviluppo dei punti di caduta e le zone di ritrovamento C, F ed E.

Sempre dalla figura 2 si può osservare come l'inviluppo dei punti di caduta sopra le zone A e B diverga rapidamente. Questo fatto dipende molto poco dalle assunzioni fatte sul vento in quanto i punti materiali che all'estrema sinistra dipendono in misura molto più sensibile dalle condizioni iniziali.

Per poter portare a terra gli oggetti in punti antecedenti alle zone A e B è necessario ipotizzare un'inclinazione verso il basso della velocità iniziale. L'ipotesi è compatibile col fatto che in conseguenza alla perdita della coda l'aeromobile abbia subito una rapida picchiata insieme ai motori che subito dopo si sono distaccati.

Le due traiettorie simulate relative al relitto principale ed ai motori partono infatti con un'inclinazione verso il basso della velocità iniziale pari a 55° fermo restando il modulo di 240m/sec.

I valori di K relativi alle cinque traiettorie riportate in figura 2 sono riportati nella tabella insieme a valutazioni a priori fatte sui rottami che verosimilmente hanno percorso tali traiettorie. Nella tabella 2 i valori di K sono stati stimati con il seguente criterio:

C1 il valore minimo di K corrisponde al valore minimo del Cd ed alla superficie minima;

C2 il valore del Cd è stato assunto fra 1 e 4 per pezzi non aventi una forma aerodinamica come la scaletta, i pannelli e la coda separata dall'aereo;

C3 il valore minimo di Cd è stato assunto pari a 0.4 per corpi di forma aerodinamica come il relitto principale ed i motori.

$$K = \frac{C_D S}{M}$$

	ZONA	[Kg] MASSA [M]	[m²] AREA [S] min. max	C_D	K min	K SIMULATO	K max
PANNELLI	E	15	1 ÷ 15	1 ÷ 4	0.06	0.6	4
SCALETTA	F	8	0.2 ÷ 2.4	1 ÷ 4	0.025	0.39	1.2
CODA	C	300	10 ÷ 30	1 ÷ 4	0.03	0.06	0.4
RELITTO PRINCIPALE	A	2700	20 ÷ 200	0.4 ÷ 4	0.003	0.013	0.12
MOTORI	B	150	1.6 ÷ 8	0.4 ÷ 4	0.004	0.004	0.04

TABELLA 2

Come si può osservare dalla tabella i valori di K usati nella simulazione sono contenuti negli intervalli K minimo, K massimo stimati per i rispettivi rottami e in generale si avvicinano ai valori minimi in quanto i corpi in caduta libera tendono a stabilizzarsi (a meno che non abbiano forme particolari) nella posizione di minima resistenza aerodinamica.

Una siffatta analisi non deve necessariamente tenere in considerazione i rilevamenti radar:

"In figura 2 sono stati riportati i plots radar del Marconi 3 e del Selenia 2-4.

Il posizionamento assoluto dei plots del Marconi 3 è ottenuto piazzando l'ultima risposta SSR nella posizione geografica (39°44'01"N, 13°00'56"E) stimato in [2]e posizionando poi i successivi plot primari 1-31 rispetto alla posizione della ultima risposta SSR.

L'andamento del range in funzione del tempo delle curve simulate è riportato sulla figura 3 insieme ai rilevamenti radar Marconi (figura tratta [2]).

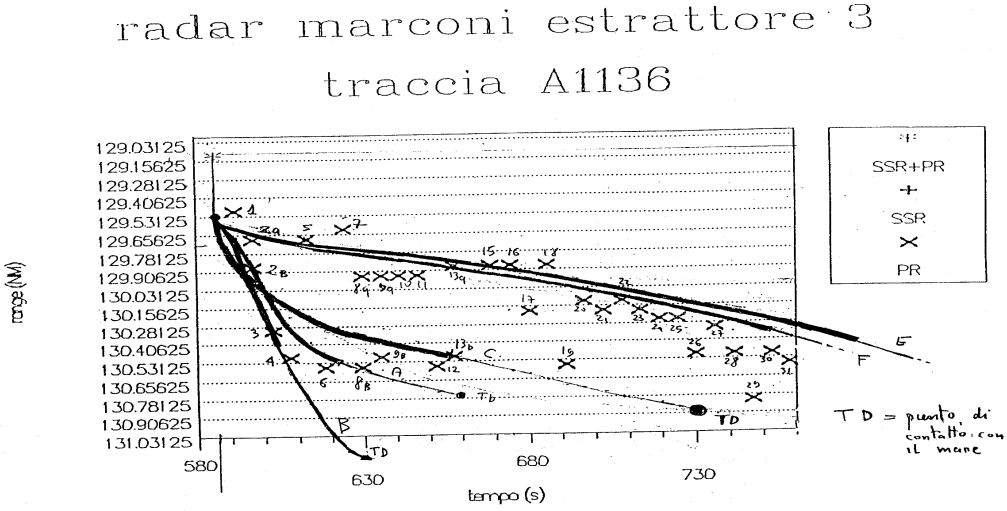


FIGURA 3 – Andamento range-tempo delle traiettorie simulate

Le curve sono tracciate in grassetto fino alla quota limite di visibilità radar (stimata intorno a 4000m). Per alcune curve (motori, corpo, coda) è mostrato anche il punto di contatto con la superficie del mare.

Dalla figura si osserva un buon accordo fra le due traiettorie superiori (scaletta e pannelli di destra) con i rilevamenti radar 2a, 5, 7 ...31.

Un accordo altrettanto buono esiste fra le tante tre curve ed i rilevamenti 2b, 3, 4...19.

Le figure 4a, 4b, 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 8a e 8b rappresentano gli errori rispettivamente in range ed azimuth dei rilevamenti radar Marconi 3 rispetto alle traiettorie simulate.

Dalla figura 4a si osserva una distribuzione equilibrata degli errori di range rispetto alla traiettoria ipotizzata per i frammenti cadenti in zona E (fra cui i pannelli di sinistra).

Gli errori di azimuth hanno un andamento che passa gradualmente da un picco positivo (verso ovest) ad un picco negativo (verso est) e tale comportamento riflette gli effetti della perdita di quota e quindi di livello del segnale ricevuto a sua volta influente sul comportamento dell'integratore del radar Marconi che tende a spostare verso ovest i segnali forti rispetto a quelli deboli.

Gli errori riportati nella figura 5, sia in range che in azimuth, sono molto simili a quelli riportati nella figura 4.

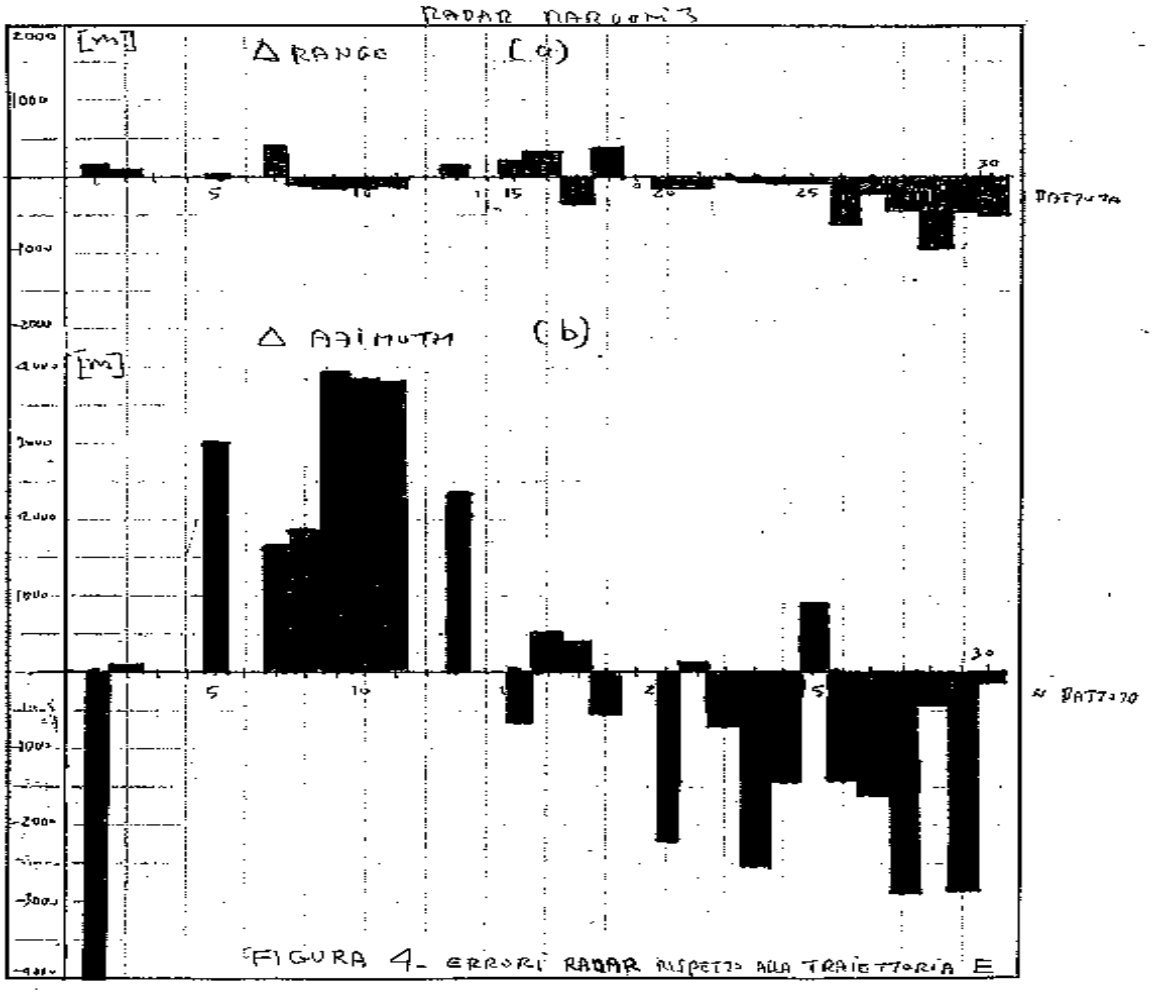


FIGURA 4 - ERRORI RADAR RISPETTO ALLA TRAIETTORIA E

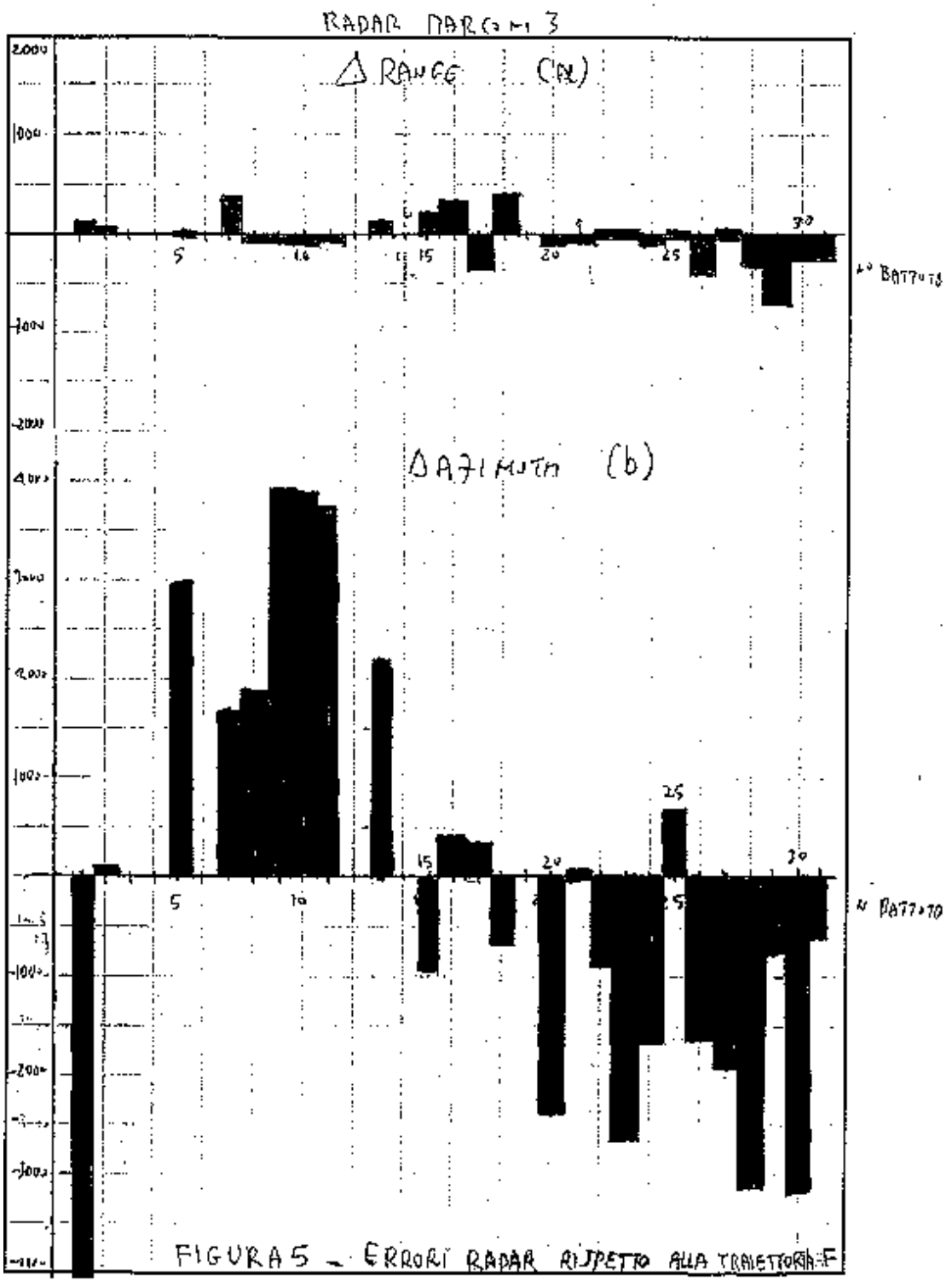


FIGURA 5 – ERRORI RADAR RISPETTO ALLA TRAIETTORIA F

In effetti la traiettoria che ha portato i frammenti (tra cui la scaletta) nella zona F deve essere stata molto vicina a quella dei frammenti caduti nella zona E durante il tempo in cui sono stati in visibilità. Considerando le curve simulate la distanza in aria fra gli oggetti è sempre contenuta all'interno dei 250 metri per le 31 battute e quindi gli oggetti sono stati visti

dal radar in modo indifferenziato (come un solo corpo) aumentando comunque l'entità degli errori per il noto fenomeno della scintillazione che è sicuramente presente quando il bersaglio è costituito da più oggetti che si accoppiano elettromagneticamente dando luogo a fenomeni costruttivi che evidenziano ora un riflettore ora l'altro.

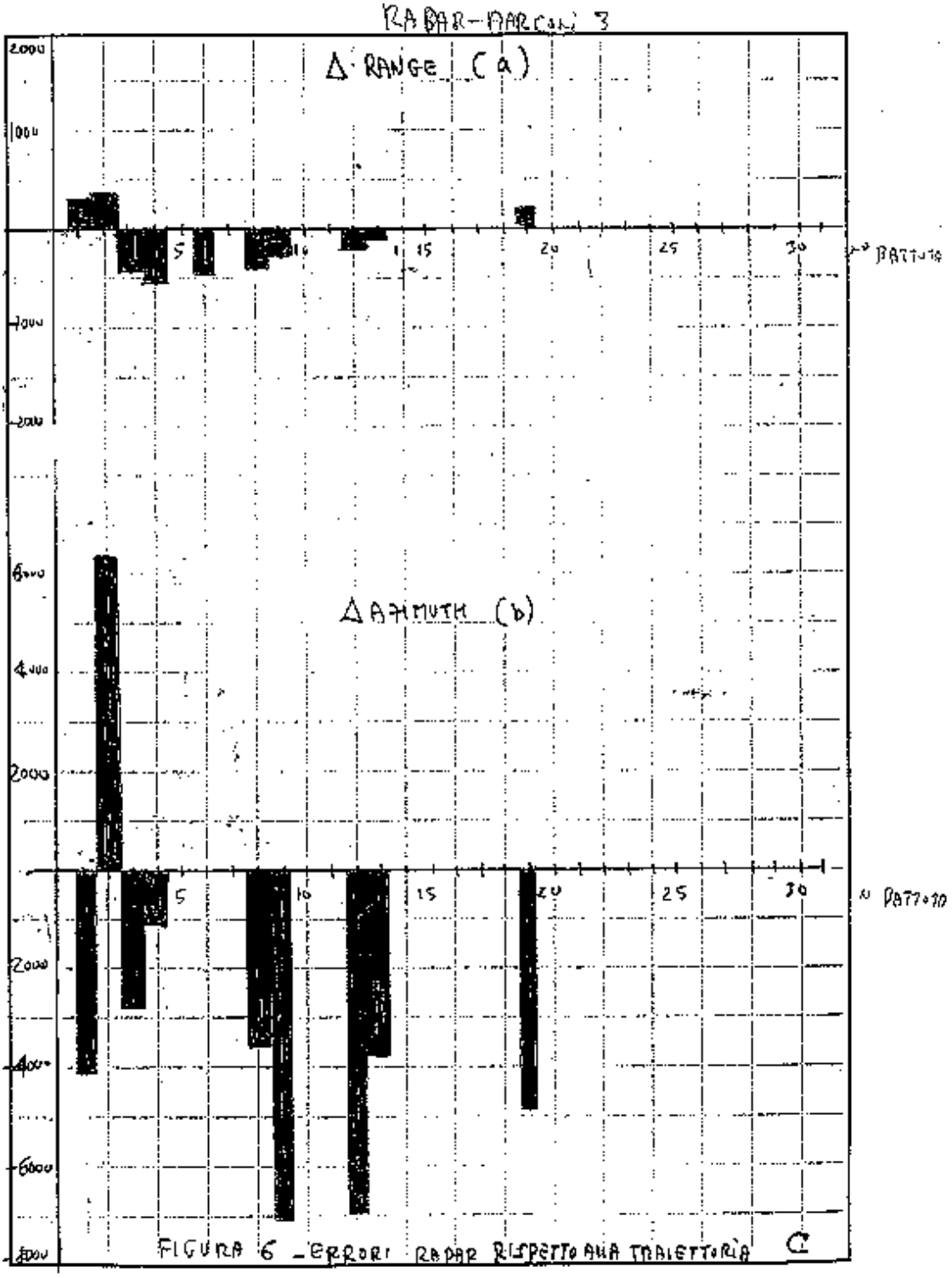
Un'ulteriore considerazione sugli errori radar evidenziata in figura 4b e 5b è l'errore azimutale del punto 1 che è di tendenza opposta a quelli vicini (da 5 in poi).

Una possibile spiegazione sta nel fatto che il baricentro azimutale di un bersaglio dipende dalla sezione radar e quindi dato che il plot 1 segue immediatamente l'incidente si può ipotizzare che in quella fase i grandi cambiamenti di assetto e smembramento non fossero ancora avvenuti di conseguenza la sezione radar fosse inferiore a quella globalmente assunta dai rottami dopo lo smembramento, in accordo, come già detto, al comportamento dell'integratore che tende a spostare verso Est i segnali deboli.

C'è comunque da sottolineare, a riprova della validità di questa ipotesi che il passaggio dell'andamento dell'errore da Est ad Ovest è graduale, vedi infatti il plot 2a che ha un valore vicino a 0 ed i plots successivi (5, 7, 8a, 9a) dove l'errore è già spostato ad Ovest e mediamente va crescendo fino a raggiungere il massimo nel plot 9a.

Inoltre sulle dieci battute precedenti nove volte il punto è visto ad est rispetto all'ultima risposta SSR ed una sola volta sotto lo stesso angolo.

Passando ad esaminare la figura 6a relativa alla coda si osserva un buono accordo in range rispetto ai punti 6, 8b, 9b, 12, 13 e 19. Per questi punti l'errore è contenuto entro i 500 metri. Per quanto riguarda l'azimuth (figura 6b) non si trova l'andamento regolare ovest ÷ est rilevato negli errori delle figure 4b e 5b e comunque l'entità degli errori è mediamente più che doppia. Questo fenomeno è facilmente spiegabile con il meccanismo di blanking del radar Marconi che pregiudica grossolanamente la misura dell'azimuth quando ci sono bersagli più vicini al radar come in questo caso.



Le figure 7 e 8 relative al relitto principale ed ai motori accordano bene in range con i plots 1, 2b, 3 e 4 mentre per l'azimuth valgono le stesse considerazioni fatte per la figura 6b.

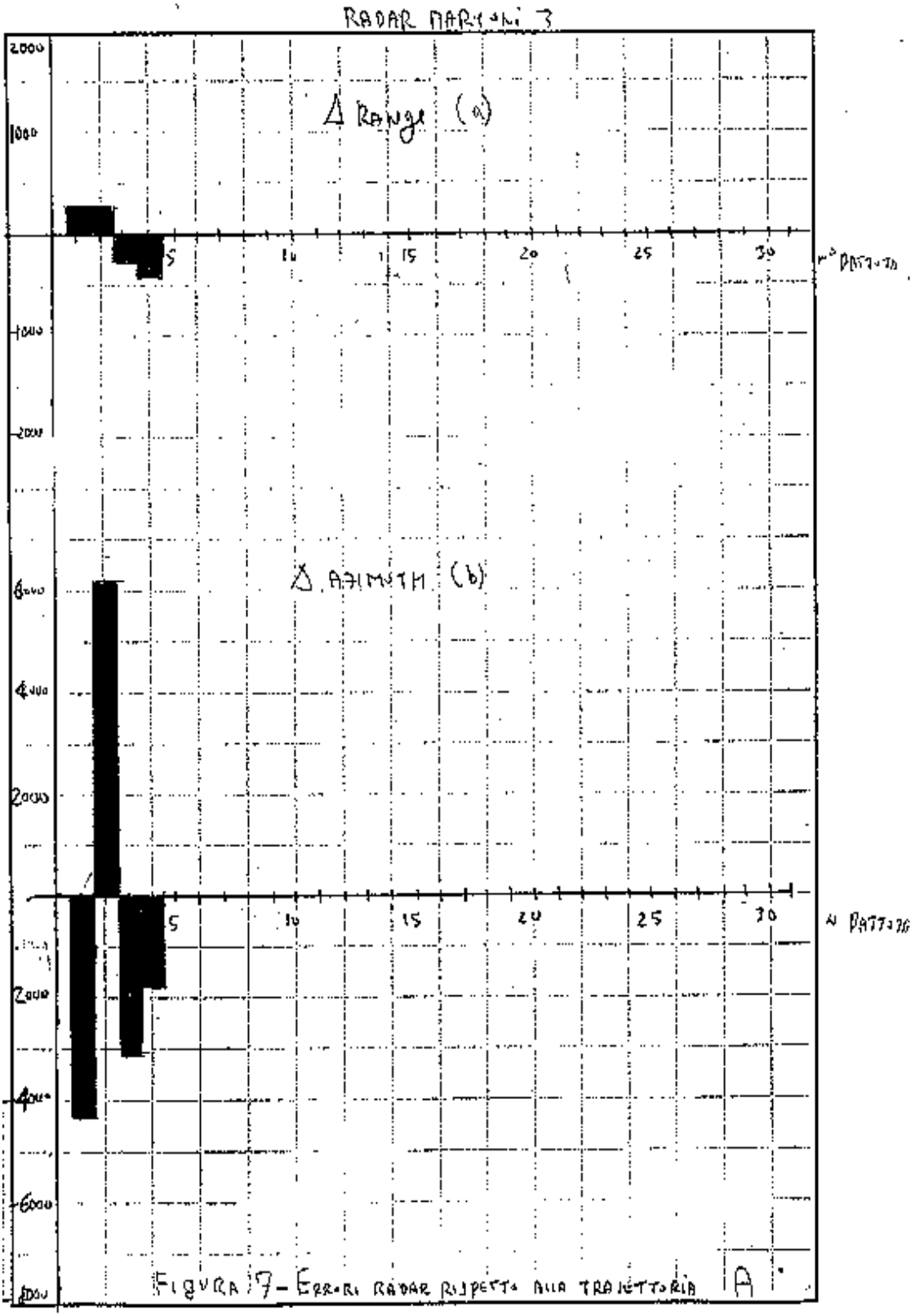
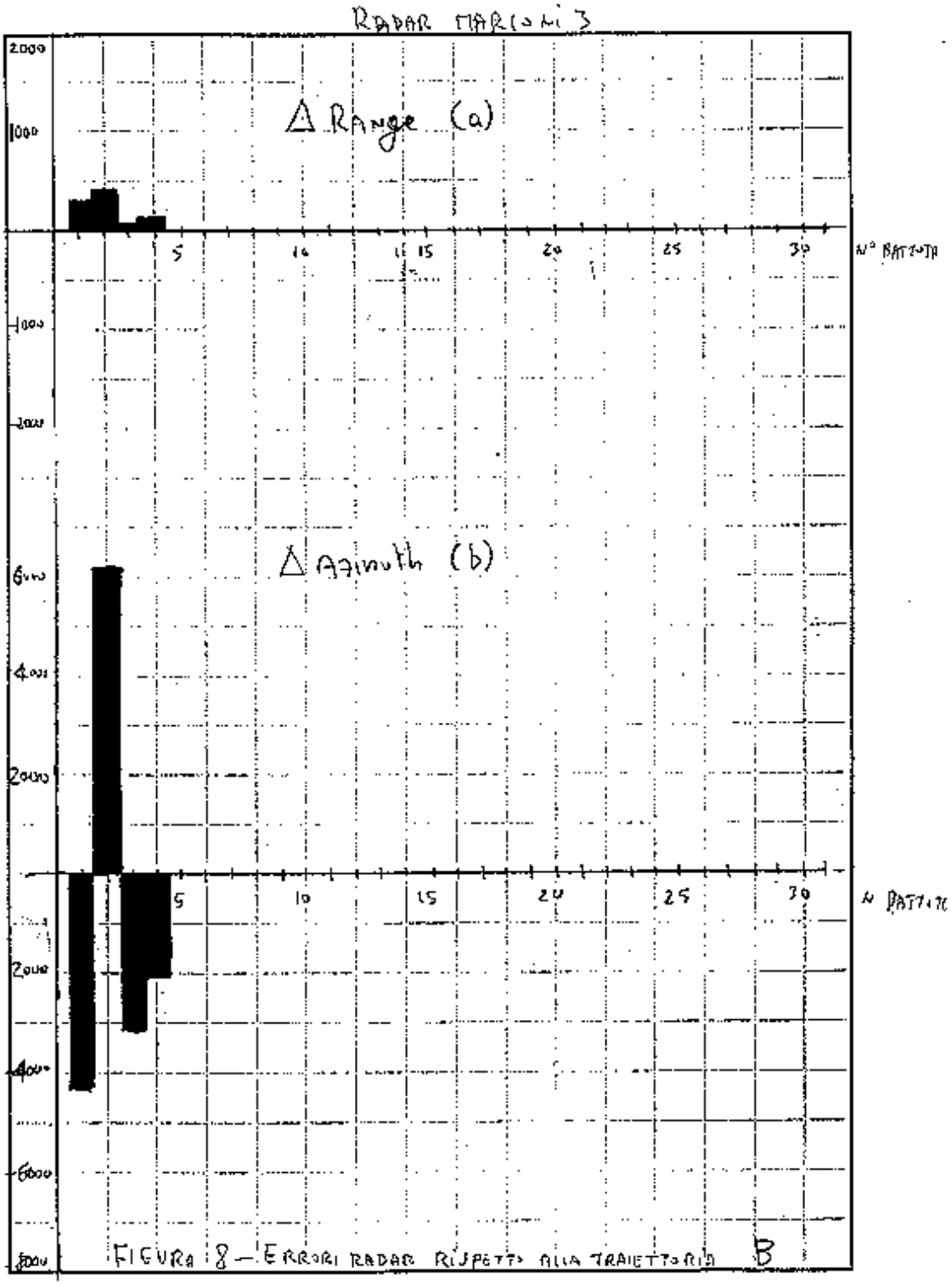


FIGURA 7 – ERRORI RADAR RISPETTO ALLA TRAIETTORIA A



Oltre il plot 4 entrambi gli oggetti non dovrebbero essere in visibilità radar. A questo punto una ragionevole attribuzione dei plot della curva più

lontana potrebbe essere che i plot 1, 2b, 3 e 4 sono stati generati dal relitto principale che poi scompare dalla visibilità radar mentre i successivi plot sono stati generati dalla coda che permane in aria molto più del relitto principale.

L'ipotesi che siano stati i motori a generare i plot 1, 2b, 3 e 4 è compatibile con gli errori, ma è molto probabile che nel periodo in cui essi sono rimasti visibili si siano in realtà confusi con il relitto principale. Secondo la simulazione entro le prime tre battute la distanza fra i motori e relitto principale si mantiene al di sotto dei 200 metri e si porta a 500 m alla quarta battuta. Sempre entro le prime 4 battute anche la distanza fra relitto principale e coda si mantiene al di sotto dei 350 metri per cui è irrisolubile dal radar fino alla scomparsa del relitto principale dall'orizzonte radar.

E' opportuno fare ulteriori considerazioni sulla base dei dati rilevati dal radar Selenia (estrattori 2 e 4). A tale scopo sulla figura 2 sono stati riportati col simbolo ([) per distinguerli dal plots del Marconi 3 riportati con il simbolo (λ).

La logica del posizionamento è stata la seguente:

a) Ove disponibili le uscite di entrambi gli estrattori i dati sono stati mediati.

b) Il posizionamento assoluto è stato fatto minimizzando l'errore quadratico medio dei plots ottenuti con la procedura a) rispetto ai punti delle traiettorie simulate di riferimento che con maggiore probabilità li hanno generati.

c) Le traiettorie di riferimento sono state ottenute mediando le traiettorie rispettivamente E con F e C con A.

Le figure 9a, 9b, 10a e 10b riportano l'andamento degli errori in range ed azimuth dei plot associati rispettivamente alla traiettoria di riferimento E/F (media di E con F) ed alla traiettoria di riferimento C/A (media di C con A).

Gli errori R.M.S. rispetto alle curve di riferimento risultano essere di circa 92m in range e 337m in azimuth (corrispondenti a 0.09°), numeri che sono in accordo con le prestazioni teoriche dal radar Selenia."

Ritengono quindi, sulla base di quanto calcolato e dedotto di aver dato una "spiegazione chiara ed armonica del problema", che così si riassume:

"- l'aereo si è separato in volo in più parti dopo un evento catastrofico.

- le parti sono precipitate in mare seguendo traiettorie diverse che le hanno portate in vicinanza delle posizioni in cui sono state recuperate.

- tutti i plots dei radar, nessuno escluso, correlano, con le traiettorie delle parti stesse che li hanno generati".

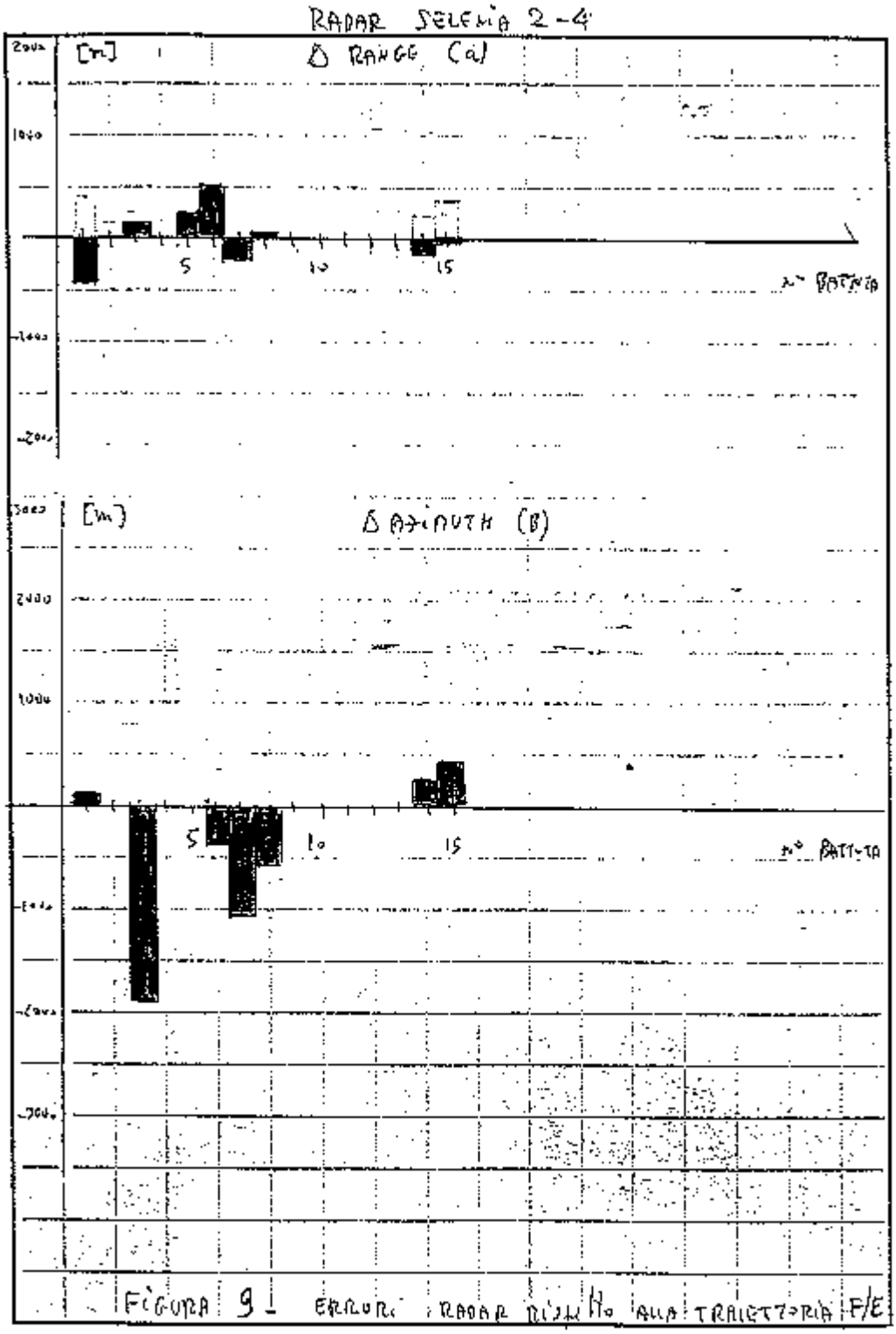


FIGURA 9 - ERRORI RADAR RISPETTO ALLA TRAIETTORIA F/E

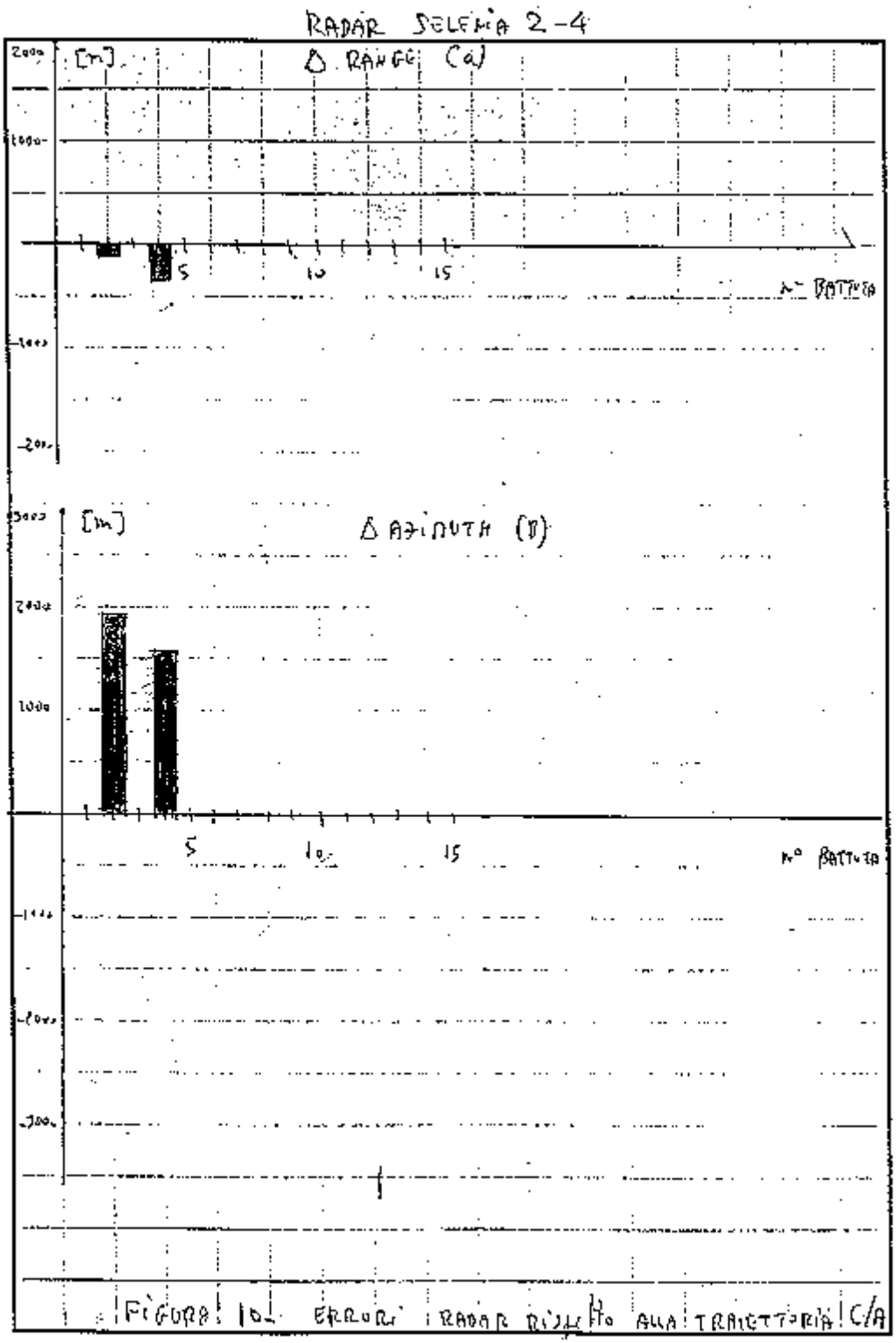


FIGURA 10 - ERRORI RADAR RISPETTO ALLA TRAIETTORIA C/A

Gli stessi consulenti dicono possibile la discussione del modello utilizzato che comunque ritengono valido, senza dimenticare che:

“- il modello del vento è plausibile;
- i punti di caduta sono sicuramente attendibili;
- le traiettorie calcolate col metodo del punto materiale sono:
a) molto vicine alle traiettorie reali quando i corpi sono stabili (vedi razzi e proiettili d’artiglieria per i quali il calcolo della traiettoria in fase passiva si fa comunemente con tale metodo più alcune correzioni allo scopo di risparmiare tempo di calcolo);
b) non molto diverse dalle traiettorie reali quando si tratta i corpi non fatti per volare (esempio tipico sono i proiettili non stabilizzati in rotazione che pur rotolando non si discostano molto dalle traiettorie degli analoghi proiettili stabilizzati);
c) abbastanza diverse quando i corpi sono fatti per volare in quanto si evidenziano fenomeni di instabilità tipo di caduta in vite;
d) diverse in modo non stimabile quando i corpi sono fatti per volare e sono anche controllati.

Nel caso in questione è abbastanza evidente che l’ultimo caso d) può essere escluso in quanto l’aereo aveva perso la coda e quindi le superfici di controllo determinanti.

Il caso c) si può applicare al corpo principale che infatti poco accorda con il modello del punto materiale e per il quale si è proceduto ad una ipotesi correttiva dalle condizioni iniziali.

Il caso b) si può applicare a tutti gli altri frammenti che non rispettano sicuramente, presi ciascuno per suo conto, il requisito di essere fatti per volare.

Nella sostanza queste argomentazioni saranno fatte proprie dalla perizia Misiti. In quella sede ed in occasione di documenti sulla stessa problematica, saranno commentate.

* * * * *

Capitolo XLII
Consulenza radaristica Pent-Vadacchino - 13.07.93.

Nel luglio 93, precisamente il 13, consulenti di parti civili depositano un primo documento sulla cd. bozza dei radaristi di Misiti di cui s'è parlato

supra, dal titolo “Osservazioni sulla bozza di relazione del CTU prof.Picardi. Parte I: Analisi dei dati radar del sito di Fiumicino (Draft-09.10.92)”, a firma dei professori Pent e Vadacchino.

I consulenti, che non hanno ricevuto i capitoli 9 e 10 (rispettivamente: Analisi dei plots dopo l’incidente e conclusioni) appuntano la loro attenzione sulla conclusione del prof. Picardi sulla traiettoria percorsa dal DC9 prima dell’incidente riportato, nel modo che s’è già illustrato, al termine del capitolo 6 (scenario radar Marconi), conclusione in evidente contrasto con la tesi espressa dagli stessi consulenti di parte nel documento; depositato il 21.05.92.

Picardi così conclude: “...dallo scenario fornito dal radar Marconi si evince che: - i vari tracciati identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso e interessante dal punto di vista dello studio in questione; - non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettano sulla traccia del DC9 - I-Tigi, al fine di averne la copertura radar”.

I consulenti avevano invece concluso che nella parte terminale del tracciato radar del DC9 apparivano indizi che con buona probabilità potevano essere attribuiti alla presenza di un altro oggetto che percorreva una rotta molto prossima a quella del DC9. A tali conclusioni.

I consulenti di parte civile erano giunti sulla base di due elementi sulla base di due elementi distinti:

- la presenza, nei dati radar Marconi, di rilevamenti primari paralleli alla traccia del DC9 nell'intervallo di tempo compreso fra le 18h 39’35” e le 18h 41’44” (periodo di circa 2’, durante il quale il velivolo si trova a ENE di Roma), da attribuirsi, secondo le valutazioni dei consulenti di parte civile, alla presenza di un oggetto estraneo prossimo al DC9;
- l'individuazione, mediante l'analisi di congruenza comparata fra i rilevamenti radar Marconi e Selenia di due tracce distinte che si separano notevolmente (fino ad oltre 3.5km) nella parte terminale della traiettoria del DC9. L'analisi delle cause che “potessero dar luogo a tali scostamenti fra le due tracce portava ad escludere che l'effetto dell'integratore presente nell'estrattore Marconi fosse in grado di spiegare completamente il fenomeno osservato. Inoltre l'analisi spettrale dei rilevamenti azimutali Marconi portava a identificare una componente di regolarità propria della traccia 1136 e non rilevata in alcuna delle tracce simili i cui dati erano disponibili tramite le registrazioni del sistema radar; tale componente di regolarità poteva essere spiegata unicamente con la presenza di un oggetto, non dotato di trasponditore ma in grado di produrre un eco radar, ad una distanza sufficientemente piccola da produrre il fenomeno di “cattura”.

Per ciascuna degli elementi di cui sopra il perito del CP Misiti proponeva una diversa interpretazione, sulla base della quale era giunto alle conclusioni sopra citate.

Queste le conclusioni dei consulenti dalla sopraspecificata valutazione. E' vero che il fenomeno di blanking può generare uno sdoppiamento in distanza di un rilevamento in presenza di un'eco molto forte; ma il livello del segnale ricevuto necessario perchè tale fenomeno si verifichi è estremamente elevato; a seconda del tipo di impulso considerato, tale livello deve superare di 162.2dB il livello minimo gaussiano, e di ben 177dB nel caso di impulso rettangolare filtrato.

Per quanto concerne le condizioni di interesse è noto che la portata massima del radar di Fiumicino-Ciampino era di circa 300km; il DC9 al momento in cui si sono verificati nelle sue vicinanze gli echi primari in oggetto, si trovava a circa 66km; pertanto la riduzione della distanza rispetto a quella massima comportava un incremento di livello pari a circa 26.5dB.

Per tenere conto del diverso assetto dell'aereo (che si presentava lateralmente rispetto alla direzione del radar) si poteva ritenere che la sezione equivalente radar fosse variata, rispetto alle condizioni di minimo, nel rapporto (altimetrico) di 3000/0.15 (quale si deduceva dalla figura 5.3.2.a della bozza del radarista Misiti, considerando i valori massimo e minimo della curva continua) a cui corrispondeva un ulteriore incremento di livello pari a 43dB.

In conclusione si poteva ritenere secondo quei consulenti che il livello del segnale ricevuto non fosse stato superiore a 80dB oltre il minimo di rilevamento. Tale livello, affermano i professori Pent e Vadacchino, è di molto inferiore a quello necessario per attivare lo splitting in distanza (126dB nel caso migliore), e pertanto l'interpretazione proposta dal perito non è accettabile.

A sostegno della sua tesi i radaristi di Misiti avevano riportato il risultato del test, nel quale comparivano come falsi plots dovuti al blanking 13 rilevamenti primari oltre ai 4 attribuiti al DC9, che avrebbero dovuto confermare, attraverso l'esistenza di altre occorrenze, oltre a quelle relative al DC9, la validità di quella tesi.

In una tabella, che di seguito viene riportata, sono riassunti tali plots primari secondo la classificazione della bozza che radaristi di Misiti, con l'indicazione della traccia cui sarebbero associati, che pertanto avrebbe dato luogo a tali plots secondo il meccanismo ipotizzato.

Numero d'ordine	Traccia associata
317	A4216

508	A2000
1215	A4217
1750	A5400
1798	A4220
1833	A5335
2323	A0227
2425	A5346
3161	A1235
4167	A5353
4634	A1141
4636	A1141
4644	A1141

In realtà, come i consulenti intendono dimostrare più oltre, tutti i plots sopra citati sono il risultato dell'interazione fra la traccia associata e una qualche altra traccia. A tal fine è sufficiente esaminare per ciascuno dei plots in questione un intorno spazio-temporale sufficientemente ampio; a tale scopo i consulenti esaminano un intervallo di tempo dell'ampiezza di circa 2' per ciascuno dei plots considerati.
Questi specificati i risultati.
"1- Plot [317].

La situazione è mostrata nella figura 8 - le figure sono quelle allegate al documento; nde-. Si vede chiaramente che il plot [317] compare in corrispondenza dell'incrocio fra le traiettorie A4216 e Al126 che occupano la stessa aerovia e si muovono in senso opposto l'una rispetto all'altra. Il plot [317] é rappresentato da un quadrato, ed é connesso con linee tratteggiate con i plots delle due traiettorie che vengono rilevati nello stesso tempo.
2- Plot [508].

La situazione é mostrata nella Figura 9. Oltre alla traccia associata A2000 si nota una traccia composta di soli rilevamenti primari che si sviluppa ortogonalmente alla traccia A2000. Tali rilevamenti sono stati classificati dal CTU quali UFO, precisamente UF020 e UF028, come indicati nella figura.

Secondo le indicazioni contenute nel cap.6 in merito alla procedura di classificazione, tali rilevamenti "...appartengono o ad una traccia già identificata dal corrispondente SSR o a una traccia cui non é associabile un secondario, cioè é costituita da soli primari...".

Tali due segmenti identificano chiaramente una unica traiettoria, e il plot [508] si verifica approssimativamente in corrispondenza

dell'intersezione fra questa traiettoria e la A2000. In realtà, per ragioni di contiguità, sembrerebbe più ragionevole attribuirlo alla traccia UF020.

3- Plot [1215].

La situazione è mostrata nella Figura 10. È presenta la traccia associata A4217, e sono chiaramente visibili i numerosi plots primari dovuti al rumore aggiuntivo prodotto dal sole; il plot [1215] appare quando la traiettoria A4217 attraversa tale zona, e sembrerebbe più ragionevole attribuire tale plot all'insieme degli echi primari di origine solare.

4- Plot [1750].

Come si vede dalla figura 11, tale plot si osserva in corrispondenza dell'incrocio fra la traiettoria associata A5400 e la traiettoria A1234.

5 Plot [1798].

Come si vede nella figura 12, il plot in questione compare accanto alla traiettoria associata A4220 insieme con altri 4 plots primari, dei quali uno é classificato dal CTU come UF085, due sono classificati come UF087, mentre il quarto compare nel file APPESI2 con l'etichetta [1773]; tale file contiene “... tutti i plots primari che non hanno obbedito alle leggi di cui sopra e quindi sono da ritenere anche essi plots non correlabili…”. In ogni caso il plot [1798] compare quando la traccia associata incontra le tracce di soli primari sopra menzionate.

6- Plot [1833].

Come si vede dalla Figura 13, tale plot si osserva in corrispondenza dell'interazione fra la traiettoria associata A5335 e la traiettoria A5341.

7- Plot [2323].

Come si vede dalla Figura 14, tale plot si osserva in corrispondenza dell'incrocio fra la traiettoria associata A0227 e la traiettoria A5345.

8 Plot [2425].

La situazione é mostrata nella Figura 15. Oltre alla traccia associata A5346 e alla traccia A1133 (che non interessa al nostro caso), si nota una traccia composta di soli rilevamenti primari che si sviluppa trasversalmente rispetto alla traccia A5346. Tali rilevamenti sono stati classificati dal CTU quali UFO, precisamente UFO102, UFO103, UFO105 e UFO107, come indicati nella figura; tali quattro segmenti identificano chiaramente una unica traiettoria, e il plot [2425] si verifica approssimativamente in corrispondenza dell'intersezione fra questa traiettoria e la A5346.

9- Plot [3161].

La situazione è mostrata nella figura 16. Si vede chiaramente che il plot [3161] compare in corrispondenza dell'incrocio fra le traiettorie A1235 e A0226, che occupano la stessa aerovia e si muovono in senso opposto l'una rispetto all'altra.

10- Plot [4167].

La situazione è mostrata nella figura 17. Si vede chiaramente che il plot [4167] compare in corrispondenza dell'interazione fra le traiettorie A5353 e A5355, che occupano la stessa aerovia e si muovono in senso parallelo e concorde l'una rispetto all'altra.

11- Plot [4634], [4636], [4644].

Tali tre plots sono associati alla traccia A1141. La situazione e mostrata nella figura 18; in essa compaiono, oltre ai tre plots citati (indicati con un quadrato pieno) altri quattro plots primari che nella relazione del CTU sono così classificati:

- uno di essi è qualificato come UFO238;
- due di essi risultano inclusi nel file NCORR2, che, sempre secondo quanto indicato nel cap. 6, contiene plots non correlabili entro 7 sec. con altri plots, ma che tuttavia contiene "...dei plots che sono correlabili con tracce a bassa probabilità di rivelazione; ..."
- uno di essi viene incluso nel file APPESI2.

Pertanto anche in questo caso siamo in presenza di interazione fra la traccia associata 1141 e un'altra traccia costituita dal plot identificato come UFO e dai due plots classificati nel file NCORR2

12- Osservazioni finali sulla attribuzione di plots primari al fenomeno del blanking.

L'analisi precedente mostra che in realtà tutti i plots primari contenuti nella tabella GI (fatta eccezione per quelli associati alla traiettoria A1136 del DC9 e per il plot [1215]) si verificano in corrispondenza dell'interazione fra la traccia associata e un'altra traccia; per quest'ultima si hanno sei casi di tracce dotate di identificativo e quattro casi di tracce costituite da soli primari (UFO); il plot [1215] invece é chiaramente da includere in quelli originati dall'intenso disturbo prodotto dal sole. Pertanto tali plots non possono essere portati a giustificazione del verificarsi del fenomeno dello splitting in distanza dovuto al blanking.

Dal punto di vista metodologico va pure rilevato che la procedura seguita dal CTU, che, procedendo per eliminazioni successive, adotta quale primo test proprio quello di splitting, non appare corretta, in quanto l'analisi teorica del fenomeno ha dimostrato la pratica impossibilità del suo verificarsi. Una revisione della classificazione in assenza del test di splitting, se da un lato non muta sostanzialmente le conclusioni per quanto riguarda la regolarità della distribuzione statistica dei falsi allarmi (in quanto il numero dei plots interessati è molto esiguo), probabilmente porterebbe ad una modificazione del catalogo delle tracce UFO costituite da soli primari".

Al termine di tali analisi, queste le conclusioni:
1. il meccanismo di blanking non può essere addotto quale interpretazione dell'occorrenza dei plots primari paralleli in questione;
2. tutti i plots primari che nella bozza dei radaristi Misiti sono stati interpretati come generati per splitting dovuto al blanking in realtà sono originati dalla interazione fra la traccia di un aereo (aereo associato) e un'altra traccia, in alcuni casi completa (primario+SSR) in altri casi di solo primario (nella terminologia adottata nella bozza CTU indicato come UFO);
3. pertanto anche i rilevamenti primari paralleli nell'intervallo temporale 18h 39'35"-18h 41'44" associati alla traccia A1136 devono essere collocati nella categoria degli UFO.

Segue un capitolo dedicato allo scostamento fra la traccia Marconi (PR+SSR) e Selenia (solo SSR) nella parte terminale della traiettoria. Il testo di questo capitolo è eminentemente tecnico ed apparendo in ogni sua parte di rilievo, non è riassumibile e deve essere integralmente riportato.

"Scostamento fra la traccia Marconi (PR+SSR) e Selenia (solo SSR) nella parte terminale della traiettoria." Questo aspetto viene appena sfiorato nel cap.5, paragrafo 5.3 (Andamenti azimuth-range relativi al velivolo DC9 Itavia negli ultimi 600sec di volo e valutazioni relative). In particolare, a pag.46-47 si legge: "...é possibile notare che in fig.5.3.14 si ha uno spostamento della posizione angolare tra plots PR.SSR ed SSR adiacenti temporalmente di più di un grado…".

La relazione del CTU pertanto rileva la notevole entità di questo spostamento angolare, maggiore di tutti gli analoghi spostamenti rilevabili dall'analisi di altre tracce similari (nella relazione si citano le tracce A1235, A0225 e A5340, per le quali si osservano scostamenti di 0.6-0.8 gradi), ma non fa cenno alla regolarità della traccia rappresentata dai plots PR.SSR.

Per quanto riguarda l'entità dello spostamento, nella relazione del CTU essa viene attribuita alla diminuzione del rapporto S/N fino al limite della visibilità radar che; ...comporta (v.fig.5.1.4) un decremento medio dell'angolo osservato di circa 0.6 gradi... .

Tale affermazione é evidentemente basata sulla curva che, in figura 5.1.4 rappresenta l'andamento di θ in funzione del rapporto segnale/rumore s; tale curva è ricavata sulla base dell'analisi teorica le cui formule risolutive finali sono raccolte nella tabella 5.1 alla pagina 36. Ora il tracciamento corretto della curva che esprime l'andamento di θ in funzione di s (espresso in dB) porta alle curve di figura 19, nella quale sono riportate sia la curva esatta sia quella che include l'approssimazione per $N>>7.5$

adottata dal CTU, utilizzando le stesse scale della figura 5.1.4 della relazione del CTU.

Da essa si può chiaramente rilevare che al diminuire del rapporto segnale/rumore fino al limite della visibilità l'angolo osservato, anziché diminuire, tende a risalire, e pertanto il valore di 0,6 gradi, ottenuto dal CTU per estrapolazione lineare sulla curva di figura 5.1.4, non é accettabile.

Pertanto il meccanismo proposto dal CTU per interpretare la notevole entità dello scostamento rilevato non rende ragione del fenomeno osservato e deve essere scartato.

Per quanto riguarda la regolarità del segmento di traccia rappresentato dai plots PR.SSR, come si é detto, non vi sono accenni nella relazione del CTU.

Va osservato, a questo proposito, che in tutti gli altri casi in cui sono stati osservati scostamenti di entità paragonatile (anche se sempre inferiore al caso in esame), tali scostamenti, dovuti a fenomeni aleatori, si presentano con andamento casuale, senza alcuna caratteristica di regolarità.

Nel caso invece della traccia A1136 si osservano, nell'intervallo temporale di interesse, scostamenti ampi e assai regolari e, come già era stato indicato nella relazione dei periti di parte civile, tale regolarità é una caratteristica molto peculiare della traccia A1136, che si può evincere dall'analisi spettrale comparata della traccia A1136 con altre tracce similari riportata nella relazione dei periti di parte civile e a cui si rimanda.

In conclusione, poichè l'interpretazione proposta dal CTU del fenomeno osservato non rende conto né dell'entità del fenomeno né delle sue caratteristiche di regolarità, deve essere preso in considerazione l'unico meccanismo che può rendere ragione del fenomeno osservato nella sua completezza, e cioè il fenomeno di cattura da parte di un altro oggetto posto nelle vicinanze dell'aereo in questione.

Queste, da ultimo le conclusioni ed osservazioni finali.

- I rilevamenti primari paralleli nell'intervallo temporale 18h 39’35”-18h41’44” associati alla traccia A1136, che nella relazione del CTU sono attribuiti al blanking in realtà devono essere collocati nella categoria UFO, cioè tracce dovute a oggetti non identificati;
- lo spostamento della posizione angolare tra plots PR.SSR ed SSR adiacenti temporalmente rilevato nella parte finale della traiettoria, che nella relazione del CTU é attribuito ad un decremento del valor medio dell'angolo osservato per effetto della diminuzione del rapporto S/N, in realtà può essere spiegato solo dal fenomeno di cattura da parte di un altro oggetto posto nelle vicinanze dell'aereo in questione.

Pertanto la conclusione a cui perviene il CTU: “...non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettano sulla traccia del DC9-ITigi, al fine di averne la copertura radar; ...” non può essere ritenuta avvalorata da sufficienti argomentazioni, per cui occorre prendere in considerazione l'ipotesi, peraltro già avanzata dai periti di parte civile, che il DC9 Itavia fosse affiancato da un altro aereo che si muoveva su una rotta molto prossima a quella del DC9.

Le analisi svolte al fine di approfondire gli argomenti trattati nella presente relazione consentono inoltre di formulare le seguenti osservazioni conclusive in merito ad alcuni aspetti metodologici adottati dal CTU nello sviluppo delle indagini peritali.

1. Le indagini condotte mediante simulazione per studiare il fenomeno del blanking hanno mostrato che il funzionamento dell'estrattore é significativamente influenzato da due fattori, e cioé:

- il diagramma di irradiazione di antenna sul piano azimutale;
- la forma dell'impulso radar all'uscita del demodulatore di inviluppo dopo la frequenza intermedia.

Purtroppo non sono state condotte azioni allo scopo di conoscere tali elementi nella situazione reale.

2. In tutte le valutazioni di carattere teorico-analitico è sempre stato assunto, esplicitamente o implicitamente, che il diagramma di irradiazione di antenna nel piano azimutale fosse ad andamento rettangolare; se, in alcuni casi, tale approssimazione può essere ritenuta accettabile, in altri essa può ingenerare approssimazioni anche grossolane.

3. Anche le simulazioni condotte hanno implicitamente adottato un diagramma di irradiazione “equivalente” di tipo rettangolare, a causa del modo con cui il generatore impiegato produceva i segnali utilizzati per la simulazione.

4. L'influenza di tali parametri sembra molto importante nel caso di interazione fra più oggetti. Questa situazione si ritrova certamente nell'analisi dei rilevamenti radar dopo l'incidente, che dovrebbe essere contenuta nei capitoli della relazione del CTU non ancora resi noti. Si ritiene importante che in tale fase tali caratteristiche vengano adeguatamente considerate.

* * * * *

Capitolo XLIII
Consulenza tecnica Algostino-Vadacchino - 16.07.93.

Sempre nel luglio del 93, precisamente il 16, i consulenti di parti civili depositano ulteriori documenti, a firma dei professori Algostino e

Vadacchino, il primo dedicato alla possibile posizione di entrata del 1° missile, il secondo alla determinazione delle zone colpite dalle schegge della testata di guerra. In quest'ultimo si dimostra, a parere degli autori, come esistano non poche posizioni di esplosione della testata per le quali pochissime schegge o addirittura nessuna riescano ad incontrare la fusoliera. Ciò secondo un criterio esclusivamente geometrico; che se poi si tiene conto del blast, continuano i consulenti di parte, blast che distrugge la struttura, ben si comprende come le schegge possano non aver lasciato tracce. Accluso un esempio coerente con l'ipotesi d'impatto con il missile, in cui solo 58 schegge delle 1800 prodotte raggiungono la fusoliera.

Quanto alla determinazione delle zone colpite dalle schegge i consulenti producono un programma di calcolo che individua i punti in cui le schegge della testata di guerra incontrano la fusoliera ipotizzata come formata da un cilindro di raggio r di lunghezza indefinita verso poppa, con anteriormente un semiellissoide di rotazione avente, nella direzione dell'asse del cilindro, raggio rm.

L'esplosione della testata di guerra avviene alla distanza dd misurata perpendicolarmente dalla pelle della fusoliera, in punto spostato verso poppa di zsup rispetto al punto di intersezione tra cilindro e semiellissoide.

La traiettoria del missile è espressa mediante angoli:
gam: inclinazione nel piano perpendicolare all'asse del cilindro (90° se diretto verso il centro del cilindro)
alf: inclinazione nel piano contenente l'asse del cilindro (90° se perpendicolare all'asse).

Le schegge della testata di guerra coprono una zona formante, rispetto alla direzione del missile, angoli compresi tra sca1 e sca2. Lungo questo spazio angolare vengono distribuite uniformemente nss schegge, con lo stesso angolo polare rispetto alla direzione del missile; ns esprime il numero totale di schegge.

Il programma contiene valori numerici per tutti i parametri; questi comunque sono tutti modificabili.

Viene fornita infine duplice rappresentazione grafica dei risultati:
1) Rappresentazione sullo sviluppo della pelle dell'aereo; sono indicati: il punto più prossimo al centro dell'esplosione (cerchietto piccolo), l'eventuale punto di impatto del missile (cerchietto spesso), i fori di ingresso delle schegge.
2) Rappresentazione assonometrica; sono indicati: il punto più prossimo al centro dell'esplosione, la traiettoria del missile (linea tratteggiata) l'eventuale punto di impatto, i fori di ingresso delle schegge.

Si può modificare, concludono i redattori del documento, l'angolo dell'assonometria mediante il parametro acav.

* * * * *

Capitolo XLIV
Consulenza tecnica Bazzocchi ed altri - 19.04.94.

L’anno successivo nell’aprile il primo documento di parte, presentato dai consulenti Bazzocchi ed altri nell’interesse di parti imputate.

Sulla causa dell’incidente: “Lo stato di deformazione, essi premettono, tipico di alcuni reperti, (lavabo, paratia stagna, schegge e deformazioni sullo sportello di un contenitore posto in origine nel galley, tubo del water, frammento della paratia parafiamma del motore dx, frammento di tessuto nero con evidenza di esposizione ad alta temperatura, ecc), la significativa mancanza di parti della paratia pressurizzata e della fusoliera in corrispondenza della toilette, unita alla presenza di tracce di esplosivo, non possono essere spiegate da nessuna delle altre ipotesi, se non da quelle dell’ordigno esplosivo interno, compresa quella di un missile o di un qualsiasi altro proietto esplosivo, la cui testa di guerra sia scoppiata anche molto vicino al velivolo.”.

Primo livello di analisi: individuazione della causa originale dell’incidente.

A) Ipotesi “missile”.

L’ipotesi che la causa del disastro sia stato un missile, o addirittura due, appare destituita, secondo gli autori del documento, di ogni fondamento in quanto non è supportata da alcuna evidenza oggettiva direttamente correlabile con gli effetti ed i danni. Contrastata anzi da una ingentissima quantità di evidenze, che al contrario supportano un’altra ipotesi (l’ordigno esplosivo interno al velivolo) chiaramente incompatibile con quella ora considerata.

L’ipotesi missile viene negata:

- dall’assenza sui tracciati di qualunque evidenza che indichi la presenza di un velivolo estraneo nel periodo e nell’area dell’incidente;
- dall’assenza di fori e di impronte dovute a schegge dotate di alta velocità;
- dall’assenza di danneggiamenti dei motori per FOD (Foreing Object Digestion) e cioè per ingestione di oggetti estranei;
- dall’assenza di schegge di metalli pesanti derivanti dalle teste di guerra di missili;
- dalla presenza di esplosivo incombusto all’interno del velivolo.

Le altre evidenze invocate a supporto dell’ipotesi missile si sono dimostrate assolutamente inconsistenti perchè non rilevanti o perchè addirittura false.

Non rilevanti ai fini dell’ipotesi missile:

- il danneggiamento della parte frontale del velivolo;
- il danneggiamento del pannello interruttori nel cockpit dietro ai piloti e la rottura della testa della bombola di ossigeno;
- i fori “A” e “B” sullo sportello, tutti dovuti all’impatto con la superficie del mare;

- la sillaba “gua” o “qua”, registrata sul cockpit voice recorder negli istanti immediatamente prima dell’incidente, in quanto priva di qualsiasi valore di evidenza, come risulta da una imparziale meditazione sulla quantità di significati che tale sillaba può assumere se isolata o parte di una parola e sulla quantità di possibili contesti entro i quali può essere stata pronunciata;
- “le palline” ritrovate all’interno di entrambi i “flaps” del DC9, in quanto sulle strutture all’interno delle quali sono state rinvenute manca qualsiasi tipo di danneggiamento ad esse correlabile;
- il serbatoio supplementare di un velivolo della US Navy trovato sul fondale marino durante l’ultima campagna di recuperi, al di fuori della scia dei rottami del velivolo DC9, in quanto, prescindendo dal fatto che potrebbe essere stato sganciato in qualsiasi momento diverso dall’incidente ed in circostanze che con l’incidente stesso nulla hanno a che fare, non reca evidenze di impatto con il DC9 e la posizione del suo punto di recupero risulta completamente al di fuori della scia dei rottami;
- il danneggiamento dei tappeti del DC9 avvenuto evidentemente a seguito della rottura in volo del velivolo stesso;
- i “buchi” sulla fusoliera individuati da Mr.Sewell, in quanto simili a tanti altri in altre parti della fusoliera e dovuti alla frantumazione da impatto con il mare ed al mancato recupero, e quindi al mancato rimontaggio sul mock up, di tutti i frammenti del velivolo.

Si è dimostrato invece decisamente falso:
- che il velivolo sia rimasto strutturalmente integro dopo l’evento iniziale e sia sceso disegnando un “biscotto” perdendo i motori e rompendosi al momento dell’impatto con la superficie del mare, ipotesi questa che contrasta con la distribuzione dei frammenti del relitto nelle varie zone di recupero;
- che sul fondale marino nella zona dei ritrovamenti del relitto siano stati individuati motori di missili, ripresi e registrati su cassette dall’Ifremer ma non recuperati.

B) Ipotesi “collisione in volo”.

E’ stata esclusa dai vari collegi peritali che si sono succeduti nell’indagine sull’incidente di Ustica. Assolutamente destituita di fondamento sia per la già menzionata mancanza di segni dovuti a collisione, sia perchè alla sua eliminazione concorrono le seguenti evidenze:
- assenza di altri velivoli oltre al DC9 al momento e nell’area dell’incidente;
- assenza di parti di altro velivolo nella zona dei ritrovamenti del DC9.
- nessun segno di impatto con altro corpo.

C) Ipotesi “quasi collisione”.

Si basa sulla possibilità teorica, sostenuta da alcuni periti, che l’estremità dell’ala sinistra si possa essere rotta per interferenza aerodinamica con altro velivolo.

Si è dimostrato che le sollecitazioni, calcolate sia con un modello statico che con un modello dinamico, non sono sufficienti a spezzare l’ala del DC9 per quasi collisione nel campo delle ipotesi applicabili alla situazione in esame. Nel tratto di ala sinistra separatosi non esistono impianti elettrici con importanti assorbimenti di corrente e la separazione del tratto di ala non avrebbe quindi potuto determinare la interruzione istantanea del Cockpit Voice Recorder e del Flight Data Recorder e di tutta l’alimentazione elettrica di bordo.

D) Ipotesi “cedimento strutturale spontaneo”.

Presenta le caratteristiche della mancanza di evidenze dirette e quindi appare estremamente improbabile.

E) Ipotesi “ordigno esplosivo interno”.

Le molteplici evidenze acquisite, che rappresentano tutto quanto tecnicamente e scientificamente è acquisibile, in pratica conducono a dedurre, con il massimo grado di certezza e rigore logico e scientifico, che a provocare la rottura del DC9 in volo ed il conseguente disastro di Ustica sia stato un ordigno esplosivo situato all’interno del velivolo. Le copiose prove di sovrappressione interna riscontrabili sul relitto, unite alla scarsissima probabilità che un esplosione esterna abbia determinato il deposito di tracce di esplosivo all’interno del velivolo ed alla assoluta mancanza di evidenze dirette associabili allo scoppio di una testa di guerra di un missile o di una qualunque altra arma aerea rendono questa ipotesi non solo la più probabile, ma l’unica tecnicamente e scientificamente attendibile. La presenza di schegge è un indizio che la carica doveva essere di non rilevante entità e molto probabilmente artigianale.

Secondo livello di analisi. Individuazione della probabile ubicazione dell’evento iniziale.

I reperti raccolti a seguito del completamento della campagna di recuperi marini dell’estate del 92 indicano come ubicazione più probabile la toilette situata nel vano posteriore destro del velivolo, immediatamente davanti alla paratia di pressurizzazione.

Descrizione dello scenario dell’incidente e della più probabile sequenza di distruzione del velivolo DC9.

Non vi erano altri velivoli al momento e nella zona dell'incidente che interagendo con il velivolo DC9 ne abbiano causato la caduta. La sequenza di caduta del velivolo DC9 secondo i consulenti di parte inquisita è schematizzabile nelle seguenti 8 fasi:
1) crociera stabilizzata
2) esplosione:
- cedimento paratia pressurizzata
- interruzione alimentazione elettrica
- interruzione alimentazione carburante
- depressurizzazione
- espulsione del conetto di coda e della scaletta
- cedimento struttura attacco posteriore motore destro (in decelerazione da circa 2000kgs di spinta) per azione dell'onda di pressione conseguente all'esplosione ed alla depressurizzazione, agente sulla capottatura motore;
3) separazione del motore destro:
- la coda si angola rispetto all'asse longitudinale (evidente bukling sul lato superiore sinistro del rivestimento coda)
- gli attacchi del motore sinistro cedono sotto l'azione dell'onda di pressione e per sollecitazioni dinamiche conseguenti a variazioni di assetto del velivolo;
4) distacco della coda sotto le sollecitazioni aerodinamiche sulla struttura fortemente menomata:
- immediato movimento a picchiare del velivolo, che tende però a conservare per inerzia il "fattore velocità iniziale", pertanto l'ala assume un'incidenza negativa che sollecita a flessione inversa l'ala stessa;
- cedimento finale degli attacchi anteriori motore sinistro con conseguente distacco del motore;
- separazione per strappo del pannello lato destro fusoliera la cui linea di rivettatura longitudinale superiore aveva ceduto per sovrappressione interna al momento dell'esplosione;
5) cedimento per flessione negativa dell'ultimo terzo ala sinistra al raggiungimento di circa 8 gradi di incidenza negativa;
6) separazione ultimo terzo ala sinistra;
7) l'aereo entra in vite;
8) contatto con il mare:
- frammentazione parte anteriore fusoliera;
- frammentazione ala destra.

In definitiva, le evidenze raccolte non possono che indicare con estrema chiarezza che la caduta del velivolo DC9 a largo di Ustica il giorno 27 giugno 80 è stata causata da un ordigno esplosivo probabilmente di tipo artigianale posto nella toilette del DC9 o nelle sue immediate vicinanze.

Tutti i ragionamenti fatti evidenziano una spiegazione chiara ed armonica del problema. Tale spiegazione si riassume in alcuni passaggi fondamentali:
- l'aereo si è separato in volo in più parti dopo un evento catastrofico;
- le parti sono precipitate in mare seguendo traiettorie diverse che le hanno portate in vicinanza delle posizioni in cui sono state recuperate;
- tutti i plots del radar, nessuno escluso, correlano con le traiettorie delle parti stesse che li hanno generati.

L'accordo fra i plots radar e traiettorie passa attraverso il modello con cui le traiettorie stesse sono state simulate. Ai fini della validità del modello, che assimila i rottami a dei punti materiali, va ricordato che:
- il modello del vento è plausibile;
- i punti di caduta sono sicuramente attendibili;
- le traiettorie calcolate col metodo del punto materiale sono:
1) molto vicine alle traiettorie reali quando i corpi sono stabili;
2) non molto diverse dalle traiettorie reali quando si tratta di corpi non fatti per volare;
3) abbastanza diverse quando i corpi sono fatti per volare in quanto si evidenziano fenomeni di instabilità tipo caduta in vite;
4) diverse in modo non stimabile quando i corpi sono fatti per volare e sono anche controllati.

Nel caso in questione è abbastanza evidente che l'ultimo caso (4) può essere escluso in quanto l'aereo aveva perso la coda e quindi le superfici di controllo determinanti. Il caso (3) si può applicare al corpo principale che infatti poco accorda con il modello del punto materiale e per il quale si è proceduto ad una ipotesi correttiva delle condizioni iniziali. Il caso (2) si può applicare a tutti gli altri frammenti che non rispettano sicuramente, presi ciascuno per suo conto, il requisito di essere fatti per volare.
1) Causa ipotizzata: missile.

Tale ipotesi si basa sui seguenti elementi fondamentali:
- interpretazione delle tracce radar secondo la quale nell'aerea dell'incidente e nel periodo di tempo intorno al momento dell'impatto si trovava almeno un ulteriore velivolo. Tale interpretazione è basata sulla presenza di 2 plots spuri, plot -12 e -17;
- sull'ipotesi che il velivolo sia rimasto strutturalmente integro dopo l'evento iniziale e sia sceso disegnando un "biscotto";
- sulla presenza di esplosivo costituito da una miscela TNT e T4 che potrebbe essere esplosivo tipico delle teste di guerra di missili negli anni 70;

- sul rinvenimento di due schegge in lega leggera con evidenti segnature di esplosione apparentemente di composizione leggermente diversa da quella delle restanti strutture del velivolo;
- sul danneggiamento della parte frontale del velivolo;
- sulla presenza di due fori, denominati “A” e “B” sullo sportello del bagagliaio anteriore destro, generati da oggetti provenienti dall’esterno.

Altri elementi, anche se meno rilevanti, sono:
- il significato della sillaba “gua” o “qua” registrata su “cockpit voice recorder”;
- la rottura della testa della bombola di ossigeno di emergenza;
- il danneggiamento del pannello interruttori nel cockpit dietro ai piloti.
- alcune “palline” ritrovate all’interno del flap;
- alcune foto di due ordigni che assomigliano a motori di missili, fotografati sul fondale marino durante la ricerca da parte della società Ifremer;
- un serbatoio supplementare di un velivolo della US Navy;
- il danneggiamento dei tappeti del DC9 analizzati dal Rarde e ricomposti presso l’Hangar di Pratica di Mare.

Inoltre i consulenti tecnici di parte civile hanno presentato un elaborato nel quale si conclude che lungo la rotta del DC9 viaggiava un secondo velivolo “nascosto”. Il parere espresso dagli scriventi consulenti di parte inquisita, le ulteriori evidenze acquisite nel corso dell’indagine peritale e le ulteriori analisi eseguite rafforzano decisamente il parere già espresso circa l’assoluta inconsistenza dell’ipotesi missile. Elementi enunciati a supporto dell’ipotesi missile sono in realtà “non evidenze”, e cioè elementi scaturiti dalle attività peritali.

1a) Interpretazione dei tracciati radar.

Le analisi eseguite dai consulenti tecnici di parte inquisita, che peraltro concordano sostanzialmente con quanto rappresentato dal prof. Picardi nel corso della seduta peritale del 19.11.93, hanno dimostrato l’infondatezza scientifica delle tesi che sostengono la presenza di più velivoli sul luogo e al momento dell’incidente. In particolare, per quanto concerne le tracce -12 e -17, è stato dimostrato che esse da sole non forniscono alcuna informazione circa la loro origine e cioè se sono state prodotte da un altro velivolo o da “falsi allarmi”.

1b) Ipotesi che il velivolo sia rimasto sostanzialmente integro.

Il comportamento della campagna dei recuperi in mare, le evidenze derivanti dall’esame del relitto dimostrano che l’ipotesi (relazione Blasi) è destituita di ogni fondamento.

1c) Presenza di esplosivo TNT e T4.

La composizione dell’esplosivo TNT+T4 non è prerogativa esclusiva dell’esplosivo per missili od altri ordigni militari quali colpi di artiglieria o

razzi. Trova applicazioni civili, come trovano pure impieghi civili cariche sia di T4 che di TNT (ad es. nella composizione di cariche per la perforazione di pozzi petroliferi vengono impiegate sia cariche di composition B che di T4 o di TNT). Si aggiunga che negli anni 70 era facile reperire sul mercato esplosivi derivanti dallo scaricamento di manufatti militari dismessi; è pertanto facilmente ipotizzabile la possibilità di reperire sia T4 e TNT che la miscela dei due.

1d) Presenza di schegge in lega leggera.

Il perito di parte civile Mr. Sewell, alla domanda sulla possibilità che nell'ipotesi "missile" nessuna traccia di metallo pesante contenuta nella testa di guerra di un missile sia stata trovata sul relitto del DC9, ha risposto: "penso sia stato un missile abbastanza grande e dotato di una testata bellica progettata appositamente. Se io dovessi progettarne una, sarebbe molto difficile per lei trovarne traccia: la costruirei in modo che lasciasse soltanto frammenti di alluminio". Una affermazione di questo tipo lascia decisamente sconcertati. Non è possibile pensare che sia stato sviluppato un missile aria-aria "che non lasci tracce" anche perchè un simile concetto sarebbe contrario ad un qualunque criterio tecnico, economico ed operativo nè si intravede alcuno scopo per cui ricorrere ad una tale caratteristica.

1e) Danneggiamento della parte frontale del velivolo.

A parere dei consulenti di parte inquisita l'esame della parte frontale del velivolo non rileva la presenza di particolari segni di impatto con corpi solidi che ne abbiano trapassato la parete dall'esterno e ciò anche secondo il parere del prof. Taylor.

1f) Fori "A" e "B" del portello bagagliaio anteriore destro.

Le analisi del Rarde e le successive simulazioni effettuate dal collegio balistico-esplosivistico hanno dimostrato che questi fori non sono dovuti all'impatto di corpi ad alta velocità.

1g) Il significato della sillaba "gua" o "qua".

A prescindere dai risultati della perizia Ibba-Paoloni, un'attenta ed imparziale meditazione sia sulla qualità dei significati che la sillaba può assumere, se isolata o quale parte di una parola più lunga, sia sulla quantità di possibili contesti entro i quali essa può essere stata pronunciata, dovrebbe indurre immediatamente chiunque sia dotato di un minimo senso critico a togliere al "gua" o "qua" qualunque valore di evidenza.

1h) Sferette nei flaps.

Le sferette sono un tipico esempio di "non evidenza" in quanto non forniscono alcuna indicazione rilevante ai fini dell'individuazione della causa dell'incidente. Non sono altro che normali residui di lavorazione.

1i) Presunte parti di due missili fotografati sul fondale marino.

Nell’articolo di Antonangelo Pinna “Strage di Ustica - Due Missili in fondo al mare” pubblicato sul settimanale L’Espresso del 6 giugno 93, vengono mostrate le foto di due oggetti ripresi, secondo quanto spiegato nell’articolo, sul fondale del mare di Ustica dalla telecamera del sommergibile Nautile dell’Ifremer durante il recupero del relitto. L’autore interpreta gli oggetti rappresentati nelle fotografie come motori di due missili: Il Matra R530, di costruzione francese, e lo Shafrir I di costruzione israeliana.

Dalla perizia è risultato che:

- i fotogrammi esaminati non hanno evidenziato alcuna parte di alcun tipo di missile. Sono stati riconosciuti come frammenti delle strutture del velivolo;
- l’equipaggio dell’Ifremer non ha mai pronunciato la parola missile.

1l) Serbatoio supplementare del velivolo A6.

Il serbatoio è assolutamente irrilevante ai fini della determinazione della causa dell’incidente in quanto:

- non reca evidenze di impatto con il DC9;
- può essere stato sganciato volutamente o per evento fortuito in un qualunque momento diverso da quello dell’incidente ed in circostanze che nulla hanno a che fare con l’incidente stesso;
- è completamente al di fuori della scia dei frammenti del DC9.

1m) Danneggiamento dei tappetini della cabina passeggeri.

Strappi vari e la mancanza di una modesta parte di materiale sono del tutto congruenti con lo smembramento del velivolo, ma non presentano nè bruciature nè fori dovuti a schegge, nè tagli che evochino il passaggio di oggetti di grande massa quali il motore e le alette dei missili ipotizzati dai consulenti di parte civile.

Dalle considerazioni innanzi esposte, così concludono i consulenti sull’ipotesi missile: viene confermata l’assoluta inconsistenza di tale ipotesi, la quale, come si è dimostrato, è basata su indizi privi di qualsiasi validità tecnica e scientifica e contrasta in maniera evidente con il rinvenimento di tracce di esplosivo incombusto all’interno del velivolo, con la mancanza di schegge derivanti da teste di guerra di un qualunque missile e con la mancanza sulle strutture del velivolo dei fori inconfondibili di ingresso e uscita di schegge veloci.

2) Causa ipotizzata: collisione in volo.

L’ipotesi di collisione in volo fu esclusa come possibile causa dall’incidente dalla commissione “Luzzatti” e successivamente dalla commissione “Blasi”. L’ipotesi non è supportata da alcuna evidenza concreta e direttamente correlata. Essa contrasta in particolare con il rinvenimento di tracce di esplosivo incombusto all’interno del velivolo.

3) Causa ipotizzata: quasi collisione.

Questa ipotesi prende spunto dai seguenti elementi:

- tip dell'ala sinistra spezzata e recuperata a circa 5km dal relitto principale e possibilità che in particolari configurazioni e velocità reciproche del velivolo del DC9 e dell'ipotetico altro velivolo, le sollecitazioni sull'ala del DC9 superino il carico di rottura dell'ala stessa;
- assenza di segni di collisioni o di altre segnature sul velivolo DC9.

Il prof. Casarosa ha ipotizzato che un velivolo da caccia (negli schizzi presentati era ipotizzato un Phantom americano) sia passato a piccola distanza dall'ala sinistra del DC9. La variazione di pressione prodotta dal passaggio del Phantom avrebbe prodotto una variazione di carico che avrebbe generato un momento flettente negativo così elevato da produrre la rottura dell'ala stessa. A conclusione delle analisi effettuate la separazione del tratto terminale dell'ala sinistra non è stato l'evento iniziale della caduta del velivolo. Si è verificato, al contrario, che la separazione in volo dell'estremità dell'ala è un evento che può verificarsi quando il velivolo assume una forte incidenza negativa e ciò è quanto effettivamente si è verificato in occasione di un altro incidente aereo. Dai dati rappresentati non si riesce a comprendere come l'ipotesi sia applicabile alla situazione del DC9; pertanto non si ritiene che la possibilità teorica delineata possa modificare le conclusioni sull'impossibilità che l'ala sinistra si sia rotta per quasi collisione. Le traiettorie dei rottami sono state ricostruite a partire dal punto di ritrovamento in mare e i plots 2b, 8b, 12 e 13b hanno trovato attribuzione a tali rottami. E' evidente che la traiettoria del secondo velivolo non ha più punti di appoggio se non i plots -12 e -17 e di conseguenza la sua probabilità di esistenza diventa indefinibile in assenza di attendibili ipotesi a priori o di riscontri a posteriori finora non trovati. La evidenza più lampante che mal si concilia con l'ipotesi di qualsiasi collisione è la presenza di esplosivo all'interno del velivolo.

L'ipotesi quasi collisione si basa sulla possibilità teorica, non condivisa dai periti di parte inquisita, che l'estremità dell'ala sinistra si sia rotta per interferenza aerodinamica con altro velivolo. Tale ipotesi in conclusione contrasta sia con le possibilità offerte dalle evidenze radar sia con il rinvenimento a bordo del velivolo di tracce di esplosivo incombusto.

4) Causa ipotizzata: cedimento strutturale spontaneo.

La plausibilità a priori del cedimento strutturale spontaneo si basa sui seguenti elementi:

- somiglianza con altri incidenti;
- mancanza di evidenze dirette ricollegabili ad altre cause.

Come l'ipotesi di quasi collisione anche questa di "cedimento strutturale spontaneo", o legato a "turbolenze in aria chiara", presenta le

caratteristiche della mancanza di evidenze dirette. Essa assume validità solo se possono essere positivamente escluse tutte le altre ipotesi. Le tracce di esplosivo incombusto rinvenute sui bagagli sono la principale evidenza che nega il cedimento strutturale spontaneo. Analogamente all'ipotesi di "quasi collisione", il cedimento strutturale spontaneo non presenta correlazioni univoche con evidenze positive riscontrate sul relitto. Essa contrasta inoltre con molte altre evidenze, che conducono a ritenere molto più probabili altre cause.

5) Causa ipotizzata: ordigno esplosivo interno.

L'ipotesi ordigno esplosivo a bordo, considerata già la più probabile sulla base delle evidenze disponibili nel luglio 92, è ulteriormente rafforzata da una serie di elementi rinvenuti a seguito del completamento della campagna di recuperi e della ricostruzione del relitto. La "recente perizia chimica", che ha confermato la presenza di tracce di esplosivo a bordo del velivolo, conferma le conclusioni cui già nel 1982 era giunta la commissione Luzzatti, che la causa della caduta del velivolo fosse da attribuirsi ad un'esplosione. Le copiose prove di sovrappressione interna riscontrabili sul relitto, unite alla scarsissima probabilità che un'esplosione esterna abbia determinato il deposito di tracce di esplosivo all'interno del velivolo ed all'assoluta mancanza di evidenze dirette associabili allo scoppio di una testa di guerra di un missile, rendono questa ipotesi non solo la più probabile, ma l'unica tecnicamente e scientificamente attendibile. La presenza di schegge, segnature e fori su alcuni reperti, in quantità limitata, è un indizio che la carica doveva essere di non rilevante entità, ma tuttavia sufficiente ad innescare il processo catastrofico di rottura in volo del velivolo. Le molteplici evidenze acquisite rappresentano tutto quanto tecnicamente e scientificamente è acquisibile e conducono a dedurre, con il massimo grado di certezza e rigore logico e scientifico, che a provocare la rottura del DC9 in volo ed il conseguente disastro di Ustica sia stato un ordigno esplosivo di tipo artigianale situato all'interno del velivolo. Le seguenti evidenze sono le più importanti, associate all'esplosione di un ordigno di limitate dimensioni situato all'interno del velivolo:

- esame panoramico del relitto ricostruito e correlazione tra l'ubicazione dei reperti sul "mock up" e l'ubicazione dei punti di loro ritrovamento;
- deformazioni e fratture di parti strutturali importanti del velivolo tra cui il lavello;
- frammenti minuti ed intrusioni nei cuscini (risultati degli esami del Rarde) ed ulteriori esami sul panno nero eseguiti dal Rarde e dal collegio chimico;
- residui di esplosivo;
- tubi schiacciati;
- maschere dell'ossigeno non fuoriuscite dal loro alloggiamento;

- deformazioni di frammenti dell'allestimento interno (lavandino, sportello di un contenitore del galley);
- condizioni dei motori e luogo del loro ritrovamento;
- tracciati del radar di Ciampino prima e dopo l'incidente;
- altri tracciati radar;
- interruzione improvvisa dell'alimentazione elettrica;
- fori sulla carenatura del motore destro.

I reperti raccolti indicano come ubicazione più probabile la toilette situata nel vano posteriore destro del velivolo, immediatamente davanti alla paratia di pressurizzazione.

I reperti a cui si riferiscono oltre al lavello in acciaio inox, sono:
- sportello del contenitore del galley;
- pannello del portavivande;
- contenitore delle bocchette di erogazione dell'ossigeno ai passeggeri;
- frammento in titanio della paratia parafiamma motore destro;
- sportello fusoliera sotto alla zona toilette.

5a) Descrizione dello scenario dell'incidente e della più probabile sequenza di distruzione

Non vi erano altri velivoli al momento e nella zona dell'incidente che interagendo con il velivolo DC9 ne abbiano causato la caduta.

La sequenza di caduta del DC9, secondo i consulenti di parte inquisita, è schematizzabile nelle 8 fasi, già indicate quando si è trattata la ipotesi dell'ordigno esplosivo interno, in occasione della descrizione dello scenario dell'incidente e della più probabile sequenza di distruzione del velivolo. In definitiva, le evidenze raccolte non possono che indicare con estrema chiarezza che la caduta del velivolo DC9 a largo di Ustica il giorno 27 giugno 80 non può che essere stata causata da un ordigno esplosivo. La causa trova congruenza con tutte le evidenze tecniche riscontrate e man mano emergenti dall'indagine correlabili con l'esplosione di un ordigno di bassa potenza posto all'interno del velivolo. Le altre ipotesi, in questa fase conclusiva dell'indagine peritale, perdono forza e credibilità in quanto trovano tutte dei punti di contrasto con una grande massa di evidenze chiaramente disponibili e con rigorose analisi effettuate sia dai periti di Ufficio che dai periti di parte inquisita.

* * * * *

Capitolo XLV
Consulenza tecnica Torti ed altri - 09.06.94.

Il 9 giugno 94, lo stesso giorno del deposito del prossimo documento Bazzocchi, i consulenti Torti, Cognigni e Cardinali, nell'interesse della

parte inquisita, presentano una relazione di controperizia balistico-esplosivistica, il cui oggetto specifico è la perizia balistico-esplosivistica redatta dal collegio Brandimarte-Ibisch-Kolla, depositata il 14.04. precedente, e le cui conclusioni sono di conferma alle relazioni degli stessi consulenti di parte dell'8.07.92 e del 07.03.94, nella cui premessa ribadiscono che a causare l'incidente era stato lo scoppio di un ordigno esplosivo all'interno dell'aereo e che, "contrariamente alle altre ipotesi (missile, quali collisione ecc.) questa è l'unica congruente con tutte le evidenze tecnico-sperimentali man mano emerse e che sono direttamente correlabili o non in contrasto con l'esplosione di una carica di peso contenuto".

Dopo aver indicato alcune "evidenze correlabili con una sovrappressione all'interno del velivolo", ne elencano altre "di contorno, altrettanto importanti, che avvalorano lo scoppio all'interno del velivolo", ulteriormente sottolineando quanto affermato nella precedente relazione dello stesso anno e ribadendo che anche il collegio balistico-esplosivistico aveva affermato nel corso dell'elaborato peritale che era stato "possibile desumere che la zona relativa alla toilette posteriore dell'aereo era praticamente l'unica che presentasse danneggiamenti in qualche modo attribuibili agli effetti di una esplosione".

Ritengono però, che quel collegio non aveva teso a confermare con le argomentazioni successive, tale vistosa evidenza utilizzando simulazioni di calcolo e concezioni di prova spesso non consequenziali e non coerenti con i risultati man mano ottenuti."

Passano quindi ai "commenti sulle tracce di esplosivo all'interno dell'aereo". Sulla possibilità di trasferimento di esplosivo dall'esterno all'interno convengono con il collegio che sia la veicolazione attraverso "le schegge eventualmente penetrate" sia il "trasferimento attraverso la porzione di nube gassosa che potrebbe essere penetrata all'interno della fusoliera" sono prive di evidenze tecniche derivanti dall'assenza di fori e da quella dello sfondamento tipico dell'esplosione.

Ciò fa escludere l'ipotesi della esplosione esogena, che dal Collegio viene definita "estremamente improbabile". La presenza di tracce di esplosivo andrebbe spiegata con l'ipotesi bomba a bordo "che essendo un ordigno artigianale ... potrebbe in generale lasciare tracce anche consistenti". Ma secondo i consulenti tale ipotesi viene demolita anticipando di molto che "le simulazioni matematiche e le prove pratiche di scoppio porterebbero però ad escludere che tale evento si sia verificato". Sottolineano che "l'uso del condizionale "porterebbero" mal si concilia con il netto verbo escludere.

Questo modo di argomentare non può non fuorviare il lettore, esperto od inesperto che sia, e portarlo quindi a perdere il legame logico-deduttivo e l'importanza delle evidenze inoppugnabili".

Indi, sui "commenti sulla compatibilità con l'esplosione interna o esterna", esaminano per prime le "schegge ed imbombatura dello sportello del contenitore del galley (reperto 1434)". Indicano che la tipicità dell'imbombatura (da onde d'urto) dello sportello, della penetrazione della schegge di alluminio e delle numerose microincisioni è descritta all'allegato 4.9-A della precedente relazione e sottolineano che la penetrazione della scheggia non è stata rilevata dal collegio, il quale "evidentemente considera normale che questa abbia potuto perforare una lamiera di alluminio di circa 1,3mm".

Criticano che "Il Collegio non menziona, poi, nè l'imbombatura nè gli innumerevoli crateri delle microschegge quasi fossero di nessuna rilevanza".

Indi circa i commenti sugli elementi del rapporto Rarde considerano che "il Collegio mette in dubbio e minimizza le conclusioni Rarde su un congruo numero di reperti metallici e non, che il Rarde stesso ritiene originabili solamente da esplosione".

Accentrano la loro attenzione, brevemente, sui frammenti metallici 6-4M(ii) e 52-1M e schienale 16 - gancio con pezzo di tessuto, ritenuti dal collegio o limitati numericamente o "di non riscontro con i danni ben più estesi che si sarebbero dovuti trovare nell'aereo", per affermare che "è evidente che sin da questo punto il Collegio non tiene conto che l'esplosione, avvenendo in ambiente pressurizzato, è in grado di innescare il rilascio istantaneo dell'enorme energia immagazzinata nella fusoliera. E per far questo bastano quantità modeste di esplosivo".

Nel prosieguo argomentano circa i "commenti sui risultati delle prove di scoppio" ed iniziano con i "commenti sulle simulazioni".

Premesso che il collegio ha affermato che "la zona relativa alla toilette posteriore dell'aereo era praticamente l'unica che presentava danneggiamenti in qualche modo attribuibili agli effetti di un'esplosione" e che "nella scelte delle possibili posizioni della carica il collegio ha dato netta predominanza al fatto che la tavoletta copri-water è stata rinvenuta intatta", tanto che la posizione della carica nel water è stata esclusa, sottolineano che il CP ha compiuto" una serie di incongruenze di metodo e di rigore logico-deduttivo che culmina con la scelta, come vedremo, assolutamente immotivata dalla geometria di prova di Ghedi".

Non comprendono "quale tipo di verosimiglianza possa avere un risultato che preferisce pochi ettogrammi lontani e 1,5kg vicini (30-40cm)"... . "In realtà la preferenza accordata, nella seconda serie di calcoli

(v.pag.23/5), ad una carica di 800 grammi nella posizione “c” non è logica nè motivata e soprattutto porta a conclusioni inaccettabili in sede sperimentale”.

Circa i “commenti sulle prove a La Spezia” sottolineano che “la scelta della carica nella posizione “c” (vano porta salviette) non viene messa in discussione neanche dopo la rottura sistematica del copri-water (nella prova di La Spezia e nelle due prove di Ghedi). Nè il collegio annette alcuna importanza al fatto che lo scoppio della carica in posizione “b” (sotto il lavabo), sia dentro che sopra il contenitore in vetroresina, abbia lasciato intatto il copri-water”. Criticano anche la scelta del collegio di non continuare le prove “variando il peso e la distanza dal lavabo”. Criticano poi che il collegio continui a cercare “modificazioni microstrutturali” e non dia “alcuna importanza all’enorme deformazione ed accartocciamento del lavello non spiegabile in nessun altro modo”, se non con una esplosione interna.

Quanto ai “commenti sulle prove di Ghedi”, ritengono che “le prove di La Spezia, benchè più semplici, sono più significative e più legate alla consequenzialità del rapporto causa-effetto. Per raggiungere, quindi, ulteriori risultati occorreva studiare e progettare allestimenti di prova ben più complessi, preceduti da numerose e rigorose simulazioni, del tutto inutili, a parere degli scriventi, vista l’essenzialità e l’evidenza dei risultati ottenuti a La Spezia”.

Quindi si addentrano in un esame particolareggiato per sostanzialmente sostenere che il CP, in questa simulazione nel conservare la configurazione di prova “c” ha aumentato così “le contraddizioni di un esperimento che voleva essere conclusivo”.

E quindi giungono alle seguenti conclusioni: “In estrema sintesi l’insieme delle simulazioni e delle prove ha evidenziato l’estrema variabilità dei risultati, dovuta all’esiguità delle prove stesse, alla scarsa accuratezza ed alla pretesa di variare parametri significativi da una prova all’altra.

La ricerca della prova “provata” avrebbe comportato la esecuzione di altre innumerevoli prove in condizioni sempre più affinate, senza peraltro avere poi la certezza, l’esperienza insegna, di ottenere quanto desiderato.

La valutazione finale quindi deve essere affidata, per forza di cause, agli innumerevoli indizi, alle inconfutabili evidenze ed a buona parte dei risultati e simulazioni che li confortano.

Da quanto sopra e a seguito di quanto espresso in premessa è assolutamente inaccettabile definire allo stesso modo “estremamente improbabile” 3 eventi quali:

- l’ordigno a bordo;

- lo scoppio del missile
- l’esplosivo T4 e TNT proveniente dall’esterno.

Si mettono così forzatamente sullo stesso piano due fenomeni (missile ed esplosivo) del tutto insignificanti e non supportati da alcuna evidenza con un fenomeno (ordigno) di ben altro peso”.

In effetti i consulenti ricordano, dimenticando però quanto già scritto e dimostrato dai collegi d’ufficio, le evidenze più eloquenti: l’ampio sfondamento della paratia pressurizzata e della paratia lato cabina passeggeri avvenuti in corrispondenza del vano toilette; l’asportazione quasi totale del rivestimento della fusoliera in corrispondenza della toilette; effetti sullo stipite della porta posteriore verso il basso; lavello della toilette; almeno una traversa del pavimento, vano toilette. Quindi le evidenze di contorno: scheggia conficcata sul coperchio del contenitore metallico del galley, microincisioni e bombature molto pronunciate dello stesso e serratura strappata di netto; pezzo di 15x15cm della paratia parafiamma in lamiera di titanio proiettata e stampata, con copia perfetta della forma, contro il condotto di bassa pressione; la presenza di un certo numero di fori sulla capottatura del motore dx in corrispondenza del lato affacciato sulla toilette; tubo di irrorazione del water schiacciato; petalature verso l’esterno sulle lamiere della fusoliera; gli oggetti esaminati dal Rarde.

Prendono quindi in esame le attività e lo scritto del collegio balistico - esplosivistico. Si aggrappano alla affermazione di pag.19/3 della perizia lì ove si affermava che la zona della toilette era “praticamente l’unica che presentasse danneggiamenti in qualche modo attribuibile agli effetti di una esplosione”. Non ne colgono il valore negativo, nel senso che quel collegio specialistico pur avendo esaminato l’intero complesso dei reperti recuperati non aveva ravvisato in essi alcun segno di esplosione e solo in quella zona v’erano danneggiamenti che consentivano in qualche modo la possibilità di esplosione.

Dimenticano anzi attaccano le successive argomentazioni, basate su calcoli e prove sperimentali, che non confermano quella ipotesi, definendo l’improbo lavoro del collegio d’ufficio, che ha proceduto a sperimentazioni e studi per anni, mero “utilizzo di simulazioni di calcolo e concezioni di prova spesso non consequenziali e non coerenti con i risultati man mano ottenuti”. Addirittura imputando a quel collegio ridondanze delle descrizioni, sillogismi, frasi dubitative e condizionali, che allontanerebbero dalla essenzialità, dalla semplicità, dalla eloquenza delle evidenze primarie.

Sulle tracce di esplosivo all’interno dell’aereo condividono quelle affermazioni della perizia sull’estrema improbabilità che tracce di esplosivo possano essere veicolate all’interno dell’aereo attraverso schegge eventualmente penetrate - anche se sottolineano che non si è riscontrato un

solo foro da schegge di missile, dimenticando però tutti i fori e gli squarci che comunque non possono essere attribuiti ad effetti di esplosione interna -;criticano l'altra affermazione sulla possibilità di trasferimento attraverso la porzione di nube gassosa che potrebbe essere penetrata all'interno della fusoliera. Proseguono quindi in tale alternanza di giudizi a seconda della qualità della risposta; di condivisione se di esclusione della cd. ipotesi, missile, di critica se di ammissione della cd. ipotesi bomba, prescindendo dalle difficoltà di qualunque serio collegio peritale in un campo di tali difficoltà e con la sicumera di chi ha già sposato una tesi e deve comunque difenderla.

I consulenti si soffermano sulle schegge e sulla imbombatura dello sportello del galley senza apportare elementi di novità. Su questo sia il gruppo Casarosa-Held che i balistici si erano pronunciati. Più dettagliatamente ribatteranno costoro nelle osservazioni a tali documenti. Il discorso sarà ripreso in quella sede. Si soffermano poi sui frammenti metallici 6-4M(ii) e 52-1M e sul gancio con pezzo di tessuto. Anche in questa parte non apportano elementi di novità, se non ripetendo l'affermazione che 300gr di esplosivo sono sufficienti per riprodurre il danneggiamento osservato sui reperti e sul relitto e che l'esplosione, avvenendo in ambiente pressurizzato, è in grado di innescare il rilascio istantaneo dell'enorme energia immagazzinata nella fusoliera. Infine commentano i risultati delle prove di scoppio. I consulenti appaiono fortemente critici sia verso le prove di La Spezia che verso quelle di Ghedi.

Nella loro opinione, che è di conferma del documento del marzo precedente, l'insieme delle simulazioni e delle prove ha evidenziato l'estrema variabilità dei risultati, dovuta alla esiguità delle prove stesse, alla scarsa accuratezza e alla pretesa di variare parametri significativi da un prova all'altra. Sarebbero state necessarie altre innumerevoli prove in condizioni sempre più affinate "senza peraltro avere la certezza, l'esperienza insegna, di ottenere quanto desiderato" - a questo punto deve rilevarsi che non si comprende cosa sia il quanto desiderato, anche perchè il perito d'ufficio, senza alcun giudizio preconcetto, deve semplicemente avere ad obbiettivo la ricostruzione, mediante le sue specifiche cognizioni tecniche, dai fatti.

Comunque essi ritengono, Cardinali e gli altri due, inaccettabile definire allo stesso modo estremamente improbabile tre eventi quali l'ordigno a bordo, lo scoppio del missile, l'esplosivo T4 e TNT proveniente dall'esterno, mettendo così forzatamente sullo stesso piano due fenomeni (missile ed esplosivo) del tutto insignificanti e non supportati da alcuna evidenza con un fenomeno (ordigno) di ben altro peso. Quindi le specifiche e forti critiche alle determinazioni del collegio d'Ufficio. Esso avrebbe

dato, nella scelta delle possibili posizioni della carica, “una netta predominanza al fatto che la tavoletta copri - water è stata rinvenuta intatta”. Ma non si vede come avrebbe potuto comportarsi altrimenti, stante tale condizione di fatto. Tant’è, continuano i consulenti, che viene scartata la posizione a, all’interno del water - sarebbe la posizione 3 di Misiti e altri - e la posizione d tra il lavello e il water - non si comprende quale sia la corrispondente posizione di Misiti e altri, anche perchè questa apparirebbe una posizione sospesa a mezz’aria non collocata in alcun vano.

Di qui poi una serie di incongruenze, di metodo e di rigore logico-deduttivo, che sarebbero culminate nella scelta assolutamente immotivata - ma chi ha letto la perizia balistica sa quanti passaggi precedono la scelta - della geometria di prova di Ghedi. I consulenti poi affermano di non comprendere l’esclusione di una relazione causa-effetto di una carica esplosiva (di peso compreso tra 0,25 e 1.5kg) posta sotto il lavello, ovvero posizione b - che dovrebbe corrispondere alla posizione 6 di Misiti e altri. Ma tale esclusione è più che spiegata dai danni del lavello che testimoniano tutt’altra direzione di una eventuale onda esplosiva. Come di non comprendere l’ammissione di un minimo di similitudine per una carica di kg1.5 posta nel vano porta salviette ovvero nella posizione c - che dovrebbe corrispondere alla posizione 4 di Misiti e altri. Ma non si rendono conto, i consulenti di parte, che i periti d’Ufficio prendono in considerazione il complesso di tutti i reperti della toilette; non possono considerare solo E76 come vorrebbero Cardinali+2, trascurando i danni che appaiono sugli altri componenti di quel vano.

E in tale ottica, rigorosa e d’obbligo, non si riesce a comprendere l’affermazione che ne consegue, quella cioè di non afferrare quale tipo di verosimiglianza possa avere un risultato che preferisce pochi ettogrammi lontano a 1.5 chilogrammi vicino. Essi dimenticano che il collegio d’Ufficio, e chiunque abbia di mira la ricostruzione dei fatti come sono accaduti, deve tener presente situazioni di fatto comprensive di tutte le evidenze, e non prescegliere una soluzione valida nei confronti di una sola o parziale evidenza e di comodo ad una verità relativa. Così come non è criticabile la preferenza accordata ad una carica di gr 800 in posizione c, giacchè solo da questa posizione e con cariche d’un certo peso si sarebbero potuti verificare i danni che si constatano sul lavello.

Senza tener conto dello sforzo che il collegio d’Ufficio, che non parte da verità precostituite e non ha soluzioni preconfezionate, compie, muovendo dalla realtà dei reperti e ricercando quali possano essere stati le posizioni e i pesi delle cariche che eventualmente hanno cagionato i danni dei reperti. Non appaiono corrispondenti al vero le successive critiche e cioè che il collegio d’Ufficio non abbia tenuto conto che le cariche poste in

c comportassero la rottura del copri-water, e che non abbia dato importanza che le cariche in b avessero lasciato intatto il copri-water.

I consulenti insistono nella posizione sotto il lavabo, dimenticando sempre i danni di questo reperto. Asseriscono che il collegio Brandimarte s'è preoccupato di ricercare nelle lamiere e sul lavello segni di modificazioni microstrutturali "quasi questo fosse l'unico criterio per stabilire la presenza o meno dello scoppio". Ma anche questa asserzione non appare assolutamente corrispondente a verità, giacchè quel collegio d'Ufficio si è preoccupato in primo luogo di accertare macrodeformazioni da scoppio sia sui rottami del velivolo che sui reperti usati nelle prove sperimentali e solo in seconda fase s'è avvalso dei risultati del collegio metallografico. Così come non appare assolutamente vero che quel primo collegio non abbia dato importanza alle deformazioni e agli accartocciamenti del lavello.

I consulenti di parte si rammaricano infine, al riguardo delle prove di La Spezia, che non si sia insistito nella posizione b. A dire il vero essi erano presenti a quelle operazioni peritali e ben potevano richiedere, anche a verbale, ulteriori sperimentazioni, giacchè sia quel collegio di questo ufficio, se adeguatamente motivate, non le avrebbero di certo rigettate. Probabilmente non si ricorda che le prove in quella posizione furono stimate sufficienti dai periti; tutto quello che veniva fatto in b dava determinati danni in netto contrasto con le deformazioni del reperto sovrastante.

Ancora più forti le critiche alle prove di Ghedi. Per queste occorreva, nell'opinione di quei consulenti, progettare allestimenti di prove preceduti da numerose e rigorose simulazioni. Secondo costoro il collegio d'Ufficio "va a cercare nella seconda prova di Ghedi una consequenzialità degli effetti distruttivi che non può trovare". Le ragioni sono diverse e Cardinali e gli altri citano ad esempio che le lamiere che simulavano le paratie 786 e 817 non le rappresentavano strutturalmente e che la rigidezza dei vincoli e degli ancoraggi nella prova non poteva essere paragonabile al caso reale. Certo differenze tra prove e realtà ne esistono, ma il collegio s'è adoperato per attenuarle e per sopperire con calcoli e simulazioni alla distanza tra sperimentazione e realtà. Chè altrimenti per assurdo dovrebbe compiersi uno esperimento facendo deflagrare un ordigno su velivolo in volo, riproducendo ogni condizione del fatto.

I consulenti poi continuando nella loro valutazione critica dell'elaborato Brandimarte+2, attaccano i risultati delle prove di Ghedi. Essenzialmente la loro critica si muove a carico dell'affermazione secondo cui il peso della carica usata è sicuramente eccessivo per il danno provocato al lavandino e inferiore a quello ipotizzabile per il danno alle paratie. Essi

non traggono da questa affermazione l'unica logica deduzione, ma dichiarano che è più logico concludere "che è sbagliato il peso della carica" oppure "è sbagliata la posizione" oppure "sono sbagliati entrambi". Queste conclusioni si commentano da sole; così come le successive.

Essi rigettano la tesi della necessità delle petalature sui bordi, verificatesi nella prova di Ghedi, perchè nella realtà si sarebbe aggiunto, all'esplosione delle già dette due libbre, il subitaneo rilascio di energia dovuta alla pressurizzazione e con questo supplemento di energia non si verificano petalature. Come rigettano la tesi della necessità delle schegge ad alta velocità, verificatesi nelle prove di La Spezia ma non nel caso reale, perchè qui la carica potrebbe essere stata nuda. Ma a prescindere che in ogni caso, anche nel caso cioè di carica nuda, l'onda "impatta" nell'ambito di pochi centimetri in una serie di oggetti metallici, non si riesce a comprendere come una carica pari a quella che sarebbe esplosa nella toilette, ove pur sono presenti oggetti metallici, produca schegge anche a distanza di metri, come quelle che si sarebbero infisse negli schienali e nei cuscini dei sedili, ma non ne produca nel vano dell'esplosione. In conclusione si deve affermare che l'impegno dei consulenti di parte è stato grande, ma esso non ha inficiato il valore della perizia d'Ufficio.

* * * * *

Capitolo XLVI
Consulenza tecnica Bazzocchi - 09.06.94.

Il 9 giugno 94, come già detto, l'ing.Bazzocchi, nell'interesse delle parti imputate generali Tascio e Cavatorta, depositava una relazione, articolata in due capitoli, sugli studi condotti sul relitto del DC9 Itavia intesi a stabilire le cause tecniche della sua caduta durante il volo Bologna Palermo il 27.06.80.

Nel primo capitolo "localizzata la posizione della carica esplosiva nella zona della toeletta sopra o sotto il pavimento è stato sviluppato lo studio esplosivistico degli effetti dello scoppio della carica".

Nel secondo, al fine di "sviluppare uno studio approfondito dei fenomeni che emergono dall'esame del relitto e dei singoli reperti" viene costruita "una mappa generale del relitto e su tale mappa sono stati posizionati i reperti di maggiore importanza ... è stata pure indicata la posizione dell'evento iniziale".

Il primo capitolo è stato intitolato "Studio della esplosione di una bomba nella parte posteriore della fusoliera. Calcolo dell'onda d'urto, del fattore di riflessione, dell'impulso in funzione della posizione della bomba, del tipo di esplosivo, del peso dell'esplosivo".

Premesso che la seconda campagna di recupero svolta dal 15.05.92 ha consentito "il recupero della parti risultate mancanti dal relitto", da cui verrebbe una "ulteriore conferma che il velivolo si è disintegrato in volo a seguito dell'esplosione di una bomba collocata nella parte posteriore della fusoliera, nella toelette in prossimità del lavello o della vasca di raccolta sotto la stessa", il consulente ritiene fondamentale uno studio sugli effetti prodotti dalla deflagrazione di una bomba costruita con esplosivo di alto potenziale (compound B e TNT).

Fa così riferimento alla pubblicazione ESA-AD759002 (Internal Blast Image Mechanism Computer Program-James Procter - Naval Ordnance Laboratory Report for Air Force Flight Dynamics Laboratory), per "schematizzare gli effetti fondamentali della deflagrazione di una carica esplosiva in ambiente chiuso o con piccole aperture di scarico".

Riferisce poi che "Il picco iniziale di pressione dell'onda d'urto si riflette contro le pareti dell'ambiente chiuso dando delle successive pulsazioni della pressione. Queste pulsazioni si dissipano in un tempo breve dando luogo a una sovrappressione di valore pressochè costante e quindi denominata "quasi statica".

Questa pressione è prodotta dai gas generati e riscaldati dall'esplosione. Anche per un ambiente completamente chiuso la pressione gradualmente diminuisce con il tempo per le perdite di calore attraverso le pareti dell'ambiente stesso. Se il vano nel quale si è sviluppata l'esplosione ha delle comunicazioni con l'esterno la diminuzione di pressione avviene più rapidamente. L'onda d'urto si manifesta con imponenti pulsazioni della

pressione che si propagano a velocità supersonica in tutti gli spazi comunicanti con il punto in cui avviene la deflagrazione. Alla prima onda d'urto ne seguono delle successive. Quando un onda d'urto incontra una parete dell'ambiente chiuso in cui essa si sviluppa viene riflessa e a seconda delle caratteristiche di rigidezza della parete e del suo orientamento si verificano effetti di amplificazione. Evidentemente se l'onda d'urto originale investe una parete cedevole (ad esempio dei bagagli) viene in parte assorbita e solo in parte riflessa. Questa propagazione a velocità supersonica delle pulsazioni di pressione dell'onda d'urto costituisce il primo fattore demolitore dell'esplosione.

Dopo un tempo estremamente breve all'onda d'urto segue lo sviluppo di una bolla di pressione generata dal gas ad altissima temperatura prodotto dall'esplosione.

Evidentemente la pressione e la temperatura del gas si riducono con l'espansione del gas stesso nell'ambiente in cui l'esplosione è avvenuta".

Quindi afferma che "per poter spiegare gli effetti prodotti dalla esplosione di una bomba sulle strutture del velivolo è necessario sviluppare i calcoli sul meccanismo dell'esplosione stessa, valutare cioè le caratteristiche dell'onda d'urto, del fattore di riflessione e dell'impulso in funzione del tipo di esplosivo, del peso e della distanza dall'epicentro della esplosione", per cui riporta alcune parti della citata pubblicazione al fine di facilitare l'interpretazione dei calcoli eseguiti, dal punto di vista tecnico-matematico. Successivamente effettua il "calcolo della pressione di scoppio della fusoliera" e quello delle "energie accumulate nella cabina passeggeri per effetto della pressurizzazione". Passa poi a trattare della "implosione nei cuscini e negli schienali dei passeggeri, del rivestimento interno della fusoliera", premettendo che "in tutte le relazioni redatte dalle varie commissioni di inchiesta è stato messo in evidenza il ritrovamento di schegge di materiali vari conficcati all'interno degli schienali e dei cuscini dei passeggeri nel materiale di imbottitura costituito da gommapiuma".

Sono stati esaminati 53 cuscini, di cui 20 presentavano delle intrusioni e nella base delle radiografie sono stati estratti i materiali estranei. Essi sono costituiti da:

1) frammenti di materiale plastico (laminato di tessuto di vetro plastificato che costituisce il rivestimento interno della fusoliera;

2) frammenti di materiale plastico provenienti dai finestrini;

3) frammenti metallici di lega leggera provenienti dalla struttura della fusoliera".

Dall'esame delle schegge sorgono interrogativi riguardanti la "frammentazione in schegge minute", la loro velocità (altissima) che ha consentito una penetrazione profonda nell'imbottitura, la loro direzione

dall’esterno all’interno, che fa presumere una “implosione della tappezzeria” prodotta “dallo scoppio della fusoliera per effetto della deflagrazione della bomba e della sovrappressione interna dovuta alla pressurizzazione della stessa”.

Una spiegazione scientificamente soddisfacente si ha considerando gli effetti generati dalla deflagrazione di una carica esplosiva all’interno della fusoliera.

La deflagrazione di una carica esplosiva produce una onda d’urto che si propaga a velocità supersonica nell’ambiente in cui è contenuta la carica esplosiva. L’onda d’urto si propaga attraverso tutti i passaggi d’aria e quindi può raggiungere anche i punti più lontani dalla deflagrazione purchè esista un passaggio di aria. Ogni volta che l’onda d’urto incontra una parete, essa viene riflessa ed amplificata.

Supponendo che l’esplosione avvenga nel bagagliaio posteriore o nella toilette l’onda d’urto si propaga oltre che in tutte le direzioni in cui esiste un passaggio di aria, anche nella intercapedine che esiste tra il guscio esterno della fusoliera e la parete che costituisce la tappezzeria interna della cabina. L’onda d’urto viene riflessa lungo le pareti dell’intercapedine e con la sua energia produce la frantumazione della parete in plastica. I frammenti vengono proiettati dall’onda d’urto verso l’interno della fusoliera, investendo il rivestimento dei cuscini dei seggiolini e si conficcano nella gommapiuma che costituisce l’imbottitura dei cuscini stessi.

A conferma l’ing.Bazzocchi sottolinea che sul tessuto dei cuscini sono stati trovati i fori di passaggio e segni di “globulizzazione del tessuto stesso, dovuta al surriscaldamento prodotto dal passaggio ad alta velocità delle schegge”. Inoltre, la loro profondità è indicativa di un passaggio ad altissima velocità. Ritiene di grande interesse lo studio “della propagazione della onda d’urto prodotta dall’esplosione avvenuta a bordo del Boing 747 della Pan Am, il 21 dicembre 88 presso la località di Lockerbie”, per la similitudine con quanto avvenuto all’interno del DC9 Itavia. Riporta alcuni stralci della perizia Blasi per evidenziare che: “Dallo studio della penetrazione dei frammenti nei cuscini (foro di entrata e punto di recupero del frammento) si conclude che non esiste una direzione preferenziale nella traiettoria delle schegge che partono dalla superficie del rivestimento interno della fusoliera e sono proiettate nelle direzioni radiali verso l’interno come è illustrato dalla fig.3.

Anche lo studio di questo fenomeno di implosione nei cuscini conduce a concludere che la causa più plausibile della distruzione del DC9 è stata la deflagrazione di una carica esplosiva posta all’interno della fusoliera”.

Passa poi allo studio della separazione della paratia posteriore pressurizzata dalla cabina passeggeri e sottolinea che “sin dal primo sopralluogo sul relitto fu constatato che diversi elementi strutturali importanti erano completamente mancanti” e che “la campagna di recuperi svolta dal 15 maggio al 15 settembre 92 ... ha consentito il recupero puntuale di tutti i gruppi strutturali mancanti”. Lo studio di tali parti, costituite dalla paratia posteriore pressurizzata, che delimita la cabina passeggeri, e la porta di ingresso dei passeggeri ricavata nella paratia stessa, la paratia verso l’avanti che delimita sul fianco destro il locale della toelette e sul fianco sinistro lo spazio adibito alla cambusa, la scaletta retrattile posteriore di imbarco dei passeggeri ed i rispettivi dispositivi di retroazione ed abbassamento della scaletta, dimostra, a parere del consulente, che “all’interno della toilette si è sviluppata una elevatissima pressione che ha fatto rigonfiare le pareti”. Poichè “si nota che delle zone sul lato destro sono mancanti ed esaminando i bordi di separazione si rilevano degli aspetti di frattura senza deformazioni elastiche che mettono in evidenza il carattere impulsivo delle fratture stesse. Tutte queste constatazioni costituiscono un ulteriore conferma del fenomeno esplosivo che si è verificato nell’ambiente”.

Il consulente procede quindi al “calcolo dei carichi che si sviluppano sulla paratia pressurizzata posteriore della cabina passeggeri a seguito della esplosione della bomba”, per concludere che: “gli elementi della paratia che sono stati recuperati dal fondo del mare sono stati trovati a una distanza di circa 10km dal relitto principale, fatto che costituisce un’altra incontrovertibile conferma che la paratia si è separata in volo subito dopo l’esplosione avvenuta alla quota di 7620m”.

Al termine dello “studio degli effetti dell’esplosione sulla struttura dello sportello del bagagliaio situato sul lato destro della zona posteriore ritiene quindi “giustificato che il rivestimento dello sportello si sia strappato dalla rivettatura che lo fissa alla struttura. Strappandosi la lamiera di rivestimento dalla struttura si libera una notevole quantità di energia di deformazione a cui si aggiunge l’azione della pressione interna della fusoliera. Queste due azioni determinano l’arrotolamento verso l’esterno ben visibile dalla fig.3 e tipico di una azione esplosiva”. Circa la “separazione dei due tronchi della scaletta posteriore di accesso dei passeggeri”, inizia fornendo una sua descrizione: “il primo tratto di 4 gradini fa arte integrante della struttura della fusoliera, il secondo tratto costituito da 7 gradini è mobile, è articolato anteriormente a due cerniere ed è dotato posteriormente di due estremità rigide che si agganciano ad un dispositivo azionato idraulicamente che blocca la scaletta nella sua posizione retratta”.

Constata che: “sia le cerniere anteriori che i ganci posteriori appaiono sul relitto chiaramente fratturati da una sollecitazione perpendicolare al rivestimento esterno della scaletta”.

Quindi conclude che “anche la scaletta posteriore di accesso ritrovata a circa 10km dal relitto principale fornisce un’altra conferma che la caduta del velivolo DC9 è stata determinata dallo scoppio di una bomba posta nel locale della toeletta”.

Circa la “separazione della fiancata destra e sinistra posteriori della fusoliera per la lunghezza di 6 finestrini”, pezzi recuperati nell’ultima campagna di ricerche in mare sostiene che “i pannelli con tutte le loro strutture (ordinate e correntini) si sono staccati dal longarone della fusoliera in corrispondenza del pavimento e dal longarone superiore senza apprezzabile deformazione, con frattura lungo le chiodature di collegamento, un aspetto particolare come se si trattasse di una frattura fragile senza deformazioni della testa dei chiodi”. Li ritiene assai importanti perchè: “1. I pannelli si sono separati in volo (sono stati recuperati a circa 10-12km a N-E del relitto). Il tipo di separazione come è stato detto più sopra presenta dei caratteri del tutto particolari senza deformazioni del materiale alle giunzioni tranne tre lingue di lamiera lungo il lato superiore del pannello destro indicato con un freccia sulle foto 3-4-5. Tali frammenti appartengono al pannello superiore costituente il cielo della cabina. Tale tipo di separazione può essere spiegato come effetto di un aumento istantaneo di pressione all’interno della fusoliera a seguito della deflagrazione di esplosivo a non grande distanza. La frattura netta in corrispondenza delle chiodature e delle strutture rigide dei longheroni può essere spiegata come effetto di un carico impulsivo generato dalle onde d’urto irradiate dal focolaio dell’esplosione ... le onde d’urto hanno trovato una via per trasmettersi nell’intercapedine tra rivestimento esterno della fusoliera e rivestimento interno (plastificato di vetro). Le onde d’urto riflettendosi sulle pareti sono state moltiplicate nel loro effetto distruttivo dal fattore di riflessione...”.

Dopo aver effettuato uno studio matematico ed alcune considerazioni “sul tipo di frattura con cui i pannelli si sono separati dalla fusoliera”, oltre che riconfermare che il distacco è avvenuto per effetto dell’esplosione di una bomba, ritiene anche di essere giunto ad una altrettanto importante conclusione: “vi è infine un’altra importante constatazione ed una ennesima dimostrazione che l’evento catastrofico non è stato originato da un missile. Infatti il missile con le migliaia di schegge che produce avrebbe creato innumerevoli lacerazioni sui pannelli delle fiancate della fusoliera mentre essi si presentano perfettamente lisci e senza alcuna perforazione.

Si possono rilevare solo dei leggeri rigonfiamenti in senso longitudinale e trasversale tra una ordinata e l'altra ed un correntino e l'altro, rigonfiamenti dovuti alla deformazione plastica del materiale. Questi leggeri rigonfiamenti mettono comunque in evidenza l'elevato valore della pressione di gran lunga superiore alla pressione base di scoppio della fusoliera.

La separazione delle fiancate della fusoliera, recuperate a grande distanza dal relitto principale (8-10km) costituiscono da sole una prova certa che la caduta del velivolo è stata determinata dallo scoppio di una bomba all'interno della fusoliera".

Circa lo "studio del fenomeno di implosione di diverse tubazioni situate all'interno del velivolo e recuperate dal fondo del mare", premette, come considerazione generale che "molte tubazioni di dimensioni e materiali diversi presentano danneggiamenti dello stesso tipo.

Queste tubazioni risultano completamente appiattite per tutta la loro lunghezza", la cui causa è palesemente comune.

"La prima ipotesi considerata è stata quella di uno schiacciamento meccanico causato dall'urto di corpi di una certa solidità contro la tubazione in esame. Questa ipotesi si dimostra subito inconsistente data la regolarità con cui le tubazioni appaiono appiattite nonostante la loro lunghezza.

Dopo attento studio la causa del fenomeno rilevato è stata individuata in un collasso per instabilità di forma dovuto, a una pressione esterna alla tubazione stessa, superiore alla pressione interna; fenomeno che può essere denominato di implosione come contrapposto al fenomeno di esplosione di una tubazione che si rompe per una pressione interna di un certo valore superiore alla pressione esterna.

Il problema che si presenta è quello di valutare per una tubazione di date dimensioni e di un materiale con determinate caratteristiche meccaniche quale è il valore della pressione esterna rispetto a quella interna che determina il collasso della tubazione stessa producendone lo schiacciamento.

La verifica delle pressioni critiche che hanno determinato il collasso e lo schiacciamento di diversi tipi di tubazione recuperate dal fondo del mare è di determinante importanza perchè dimostra che nell'ambiente in cui si trovava, a bordo, la tubazione in esame si è verificata "almeno" la pressione critica di collasso. La pressione effettiva che si è sviluppata nell'ambiente può essere stata anche superiore alla pressione di collasso ma sicuramente è stata almeno uguale. Le tubazioni schiacciate costituiscono una sorta di manometro che dà delle indicazioni di fondamentale

importanza per lo studio dei fenomeni che si sono sviluppati nell'ambiente in cui si trovano le tubazioni stesse".

Rigetta la possibilità che lo schiacciamento sia stato dovuto alla pressione del fondo del mare per impossibilità pratica dell'evento e conclude "lo schiacciamento uniforme delle varie tubazioni può essersi verificato solo in un brevissimo spazio di tempo, dopo l'esplosione della bomba si crea un aumento della pressione esterna alla tubazione, pressione che determina il collasso della tubazione stessa per instabilità di forma".

A questo punto Bazzocchi ritiene necessario produrre i risultati di una "prova di implosione di un tubo in lega leggera sottoposto ad un campo di pressione esterno". Descrive l'oggetto della prova, su cui ha effettuato "calcoli teorici basati sulla teoria della stabilità elastica, volti a predeterminare la pressione critica di innesco della instabilità", come un tubo in lega leggera (materiale 6061T4) lungo 2 metri, del diametro esterno di 113mm, per uno spessore di 1,5mm, alle cui estremità sono state saldate 2 plance di chiusura, anch'esse in lega leggera, in modo da mantenere la tenuta a pressione.

Questi i risultati ottenuti: "Alla pressione interna dell'autoclave di 2.7kg/cm^2, corrispondenti ad una differenza di pressione totale rispetto alla parte interna del tubo di 3.6kg/cm^2 (2.7+0.9) si è avuta l'improvvisa implosione del tubo stesso che si è appiattito in modo regolare per tutta la sua lunghezza... . Il fenomeno descritto è avvenuto in un tempo molto breve; analizzando la ripresa video si può stimare che lo schiacciamento sia avvenuto in meno di 1/25 di secondo. Il risultato sperimentale ottenuto risulta quindi essere in buon accordo con le previsioni teoriche".

Quanto al calcolo della pressione di collasso del tubo spruzzatore dell'acqua nello sciacquone, che, recuperato, risulta appiattito per un tratto di circa 40cm. "Osservando attentamente il tubo si constata che la parte appiattita non presenta segni evidenti di schiacciamento per urti meccanici ma bensì presenta uno schiacciamento uniforme quale si ottiene per la pressione esterna che fa collassare il tubo per instabilità di forma". Al termine di complessi calcoli, nella consulenza si determina in 392kg/cq la pressione e si conclude che: una pressione di questo livello non può che essere stata originata da bomba esplosa a piccola distanza. Lo studio specifica poi i calcoli: "Utilizziamo i calcoli esplosivistici sviluppati al cap.1. Supponiamo che la bomba sia costituita da 21bs di TNT. Dalla tab. a pag.8 si ha per una distanza dalla carica esplosiva di 40cm
Sovrappressione incidente = 805p.s.i. = 56,3kg/cmq.
Sovrappressione riflessa = 6760p.s.i. = 472kg/cmq.
quindi la distanza della carica esplosiva dal tubo dello sciacquone deve essere stata dell'ordine di 45cm cioè la bomba deve essere stata deposta

addirittura nella vasca sotto la tazza della toeletta o sul fondo dell'armadietto di raccolta degli asciugamani.

La corrispondenza del valore della pressione di collasso calcolata con la pressione trovata sperimentalmente è un'altra prova della ipotesi formulata…".

Ulteriore argomento trattato è la "separazione dei motori".

Dei motori e del loro sistema di attacco alla fusoliera, il consulente riporta alcune figure e ne fa una descrizione: "i piloni di supporto dei motori sono costituiti da due travi con sezione a I che attraversando la fusoliera sporgono per circa 0,600m, dai due lati della fusoliera stessa come illustrato alle fig.4 e 5.

I due longheroni sono poi uniti da due coperchi di lamiera formando così una scatola di elevata resistenza flessionale e torsionale.

Alle estremità del longherone anteriore sono montate due robuste mensole di acciaio A (fig.4-5-6) che si collegano ai piloni mediante 4 spinotti (fig.5.6.7).

Alle estremità del longherone posteriore si collegano le bielle G che fungono da attacchi posteriori di ogni motore. Lo schema generale della struttura è illustrato alla fig.4.

Alle fig.4-5 è dato il disegno prospettistico del tronco della fusoliera con gli attacchi dei motori.

Alle due estremità di ogni mensola sono ricavati due bicchieri (fig.5-6) nei quali vengono alloggiati gli attacchi anteriori di ogni motore.

Fra ogni bicchiere ed il rispettivo attacco del motore è interposto un cuscinetto antivibrazioni che impedisce il passaggio delle vibrazioni dal motore alla struttura del velivolo".

A questo punto il consulente di parte rileva che la posizione della toeletta corrisponde alla zona di attraversamento della fusoliera dei longheroni dei piloni dei motori. "Poichè la carica esplosiva, si è supposto che sia stata collocata nella toeletta, è chiaro che in quella zona si è sviluppata una elevata pressione". Calcola quindi i valori della sovrappressione riflessa e dell'impulso riflesso in corrispondenza agli attacchi dei motori, variando da m1,60 a m3,60 la distanza della bomba dagli attacchi anteriore e posteriore dei motori destro e sinistro, ed aggiungendo un valore fisso dovuto alla pressurizzazione della fusoliera. Tali calcoli, funzionalizzati alla dimostrazione che le strutture hanno subito valori si sovrappressione derivati dalla esplosione di una bomba, portano ad alcune considerazioni che sono ben attinenti, secondo il consulente, con quanto riscontrato sui relitti, di cui riporta un'ampia documentazione fotografica: "Osservando ora la foto del relitto (fig.12) ripresa dal dietro si

rileva chiaramente come i motori risultino schiacciati sul lato esterno (ore 1-5 motore destro, ore 7-11 motore sinistro).

Il danneggiamento è anche chiaramente visibile sulla presa d'aria, sul condotto di scarico ed i dispositivi di inversione di spinta (ved.fig.16).

Il danneggiamento dei motori che risulta perfettamente speculare (motore destro simmetrico al motore sinistro) si è prodotto al momento dell'impatto col mare. Impatto che è avvenuto con i motori in un assetto prossimo all'orizzontale. Come si è visto sopra i motori si sono separati in volo per effetto dello scoppio della boma. Hanno ruotato di circa 90° attorno all'asse longitudinale (motore destro in senso orario; motore sinistro in senso antiorario) (vedi fig.13). Hanno impattato il mare con un assetto prossimo all'orizzontale.

La rotazione di 90° può essere stata causata da un effetto aerodinamico sull'intera gondola dovuto probabilmente alla carenatura, tra pilone e motore, rimasta attaccata al motore stesso come indicato alla fig.13 oppure la rotazione di 90° potrebbe essere stata generata dal fatto che il baricentro di ogni motore è spostato verso l'esterno rispetto all'asse della gondola, spostamento dovuto al peso di alcuni accessori del motore montati sul lato esterno di ogni motore."

Come noto i motori dopo il loro recupero dal mare erano stati inviati alla Fiat Avio per essere esaminati sotto il profilo della loro integrità al momento dell'evento catastrofico. Per effettuare questi esami la Fiat ha scoperchiato i motori smontando i semicarter e in esito ha concluso che:

1) i motori erano perfettamente efficienti all'istante dell'evento catastrofico.

2) I motori si sono arrestati in un tempo brevissimo, dopo l'evento, per mancanza di alimentazione di carburante poichè non è stato riscontrato nessun danneggiamento da FOD (Foreign Object Digestion).

"Esaminiamo, così continua il documento, ora le condizioni del relitto alla luce dei calcoli svolti e del susseguirsi dei fenomeni sviluppatisi a seguito dello scoppio della bomba.

Alla foto della fig.17 è illustrato il pilone del motore sinistro. Per quanto riguarda la mensola di acciaio A, con gli attacchi anteriori del motore si nota che l'attacco superiore si è strappato dal carter del motore, il bicchiere superiore non si è fratturato mentre il bicchiere inferiore è rotto.

La parte mancante dell'attacco inferiore del bicchiere della mensola A è rimasta solidale con il carter del motore.

Alla foto della fig.18 è illustrato il pilone del motore destro. Entrambi i bicchieri alle estremità della mensola A sono fratturati a seguito del carico sulla fiancata interna del motore, carico generato dalla esplosione della bomba.

Alla foto della fig.19 è illustrato ancora il pilone del motore sinistro ed il corpo rotante del motore stesso. Si rileva il danneggiamento del corpo rotante su un arco di 90° a seguito dell'impatto col mare.

Alla foto della fig.20 è illustrato il motore destro con le palette del compressore e della turbina schiacciante su si un arco di 90° (da ore 2 a ore 5) a seguito dell'impatto col mare).

Alla foto della fig.21 è illustrato il motore destro con tubo di scarico e inversore di spinta schiacciati sul lato esterno per l'impatto col mare.

Alla foto della fig.22 è illustrata la parte posteriore del motore destro con l'attacco posteriore (vedi anche figg.5-8). La parte esterna è schiacciata per l'impatto col mare.

Alla foto della fig.23 è illustrata la parte posteriore del motore sinistro con l'attacco posteriore. La parte esterna è schiacciata per l'impatto col mare.

Alla foto della fig.24 è illustrato il motore destro con la mensola A e gli attacchi fratturati (vedi anche fig.19).

Alla foto della fig.25 è illustrato l'attacco anteriore del motore destro strappato ed il bicchiere fratturato.

Alla foto della fig.26 è data una vista generale del fianco sinistro del relitto con tubo di scarico e inversore di spinta del motore sinistro schiacciati.

Alla foto della fig.27 è data una vista parziale del relitto con corpo rotante del motore sinistro, tubo di scarico e inversore di spinta schiacciati sul lato esterno.

Alla foto della fig.28 è data una vista parziale della fiancata posteriore sinistra del relitto con statore del fan schiacciato sul lato esterno per l'impatto col mare.

Alla foto della fig.29 è data una vista anteriore del motore sinistro con la mensola di attacco A e lo statore del fan schiacciato sul lato esterno.

Alla foto della fig.31 è dato lo statore del I° stadio del compressore del motore destro. Notare la parte esterna schiacciata nell'impatto col mare.

Alla foto della fig.32 è illustrata la mensola A degli attacchi anteriori del motore sinistro. Il bicchiere della mensola A è intatto mentre l'attacco del motore è strappato dal carter. Il bicchiere inferiore è fratturato (vedi anche fig.18).

Alla foto della fig.33 è illustrato il rotore del compressore alta pressione del motore sinistro con le palette schiacciate per un arco di 90° nell'impatto col mare.

Alla foto fig.34 è illustrato il compressore e la turbina del motore sinistro. Si nota che tutta la palettatura sia del compressore sia della turbina non rileva nessun danneggiamento da FOD (Foreign Objects Digestion).

Alla foto della fig.35 è chiaramente visibile il danneggiamento del motore sinistro sul lato esterno.

Segue uno studio compiuto sulle carenature dei motori, in cui si premette una particolareggiata descrizione ed alcune figure, una delle quali rappresenta l'APU (Auxiliary Power Unit), che "avviata elettricamente aspira l'aria atmosferica, la comprime e la invia allo starter pneumatico che è montato su ogni motore". Lo studio, scaturito da una "recente ricostruzione delle gondole motore sul relitto", che ha ricompreso anche il posizionamento delle "tubazioni di adduzione dell'aria compresa, ed i pezzi dei portelloni e dell'apron che sono stati sequestrati", ha permesso, nell'opinione del suo autore, "importantissime constatazioni.". Tra i reperti in effetti si è rinvenuto un pezzo di lamiera di titanio proveniente dalla paratia parafiamma del motore, situata sul soffietto di dilatazione inserito sul condotto alta pressione dell'impianto pneumatico di avviamento. Questo pezzo di lamiera è stato strappato dalla paratia parafiamma e scagliato contro il soffitto con una violenza tale da modellarsi ed andare a spostare le ondulazioni del soffietto stesso (figg.42-43-44-45).

E' stato parimenti rinvenuto un secondo reperto costituito da un pezzo di lamiera di lega leggera proveniente dal rivestimento esterno della fusoliera (fig.42), esso pure incastrato sulle olivette di fissaggio di uno sportello di ispezione praticato sul ventre del pilone (figg.42-46-47-48). Pure questo pezzo di lamiera è stato scagliato con tale violenza contro le olivette dello sportello che la forma di queste si è impressa sul pezzo di lamiera (fig.48).

Da queste due constatazioni deriva chiaramente, secondo l'ingegnere, che una elevata pressione si è generata all'interno della fusoliera tale da strappare i due pezzi di lamiera a grande velocità. "Insieme alla pressione si è aggiunto l'impulso che come abbiamo visto a pag.2 della presente relazione produce la perforazione delle pareti ed il distacco dei frammenti. L'elevata energia posseduta dai due frammenti è una ulteriore conferma dello scoppio della bomba e della sua ubicazione. Infatti la zona dove sono stati trovati i due reperti corrisponde alla toeletta dove è stata localizzata la collocazione della bomba sulla base della constatazioni sviluppate nei vari capitoli di questa Relazione".

Premesso che secondo il consulente gli studi fino a questo punto effettuati sul processo di scoppio del tratto pressurizzato della fusoliera inducono a ritenere che l'evento si sia verificato a seguito della "deflagrazione di una bomba del peso approssimativo di 2lbs posizionata nella zona della toelette (nell'armadietto che raccoglie gli asciugamani di carta usati o addirittura nella vasca sottostante la tazza del water), come dimostrato dai danneggiamenti delle pareti recuperate appartenenti a tali

zone ed alcuni reperti, il consulente tenta a questo punto di ricostruire la sequenza del processo distruttivo del velivolo. In proposito allega due grafici che riguardano le due fasi dell'esplosione.

"L'esplosione della bomba avvenuta nella zona della toelette (come è stato detto più sopra) oltre a tutti i fenomeni che sono stati menzionati nei vari capitoli ha interrotto istantaneamente l'alimentazione del carburante ai motori. Ciò è dimostrato dal fatto che sia la palettatura del compressore, sia quella dei vari stadi della turbina non presenta danneggiamento alcuno da FOD (Foreing Object Digestion) perchè i motori si sono arrestati in un tempo molto breve.

Le onde d'urto generate dallo scoppio della bomba producono: lo scoppio della fusoliera, la separazione di importanti tratti delle fiancate della fusoliera (cap.9), l'implosione di schegge del rivestimento interno della fusoliera, negli schienali e nei cuscini dei passeggeri (cap.5), il danneggiamento dello sportello posteriore di carico dei bagagli sul lato destro della fusoliera (cap.7), l'espulsione della paratia pressurizzata posteriore della cabina passeggeri (cap.6), l'espulsione della toeletta, della cambusa (cap.13) e della scaletta posteriore di accesso (cap.6-cap.8), la separazione dei motori dai loro attacchi (cap.11).

Tutte queste considerazioni indeboliscono la resistenza della struttura della fusoliera che per effetto dei carichi aerodinamici e di massa gravanti sugli impennaggi collassa completamente producendo la separazione di tutto il tronco terminale della fusoliera; tronco a cui sono collegati gli impennaggi. L'insieme di queste azioni porta a delle rapide variazioni dell'assetto dell'intero velivolo.

A seguito del momento picchiante che agisce sul velivolo per effetto della separazione dei motori, del tronco di coda e degli impennaggi, il velivolo effettua una brusca picchiata che fa assumere all'ala una incidenza negativa. Il momento flettente sull'ala si inverte e può arrivare a un valore tale da produrre la rottura dell'ala stessa.

Indicativo della rapidità del distacco della semiala è il fatto che essa è stata recuperata ad una distanza di circa 10km dal relitto principale, nella direzione di provenienza del velivolo.

Dopo tutta una serie di complessi calcoli, tendenti anche a determinare l'angolo di imbardata oltre il quale la semiala si sarebbe spezzata e stabilire il motivo per il quale si sarebbe rotta solo quella sinistra, il consulente conclude affermando che la ragione della dissimetria di comportamento delle due semiali è da attribuirsi alla derapata compiuta dal relitto per effetto dello scoppio della bomba e della instabilità direzionale del relitto stesso. "Come si è calcolato più sopra, la derapata induce il rollio. Il movimento di rollio produce un aumento della incidenza

negativa dell'ala sinistra e un corrispondente aumento in senso opposto dell'incidenza dell'ala destra la cui sollecitazione a flessione negativa evidentemente diminuisce. Questa considerazione spiega il diverso comportamento delle due ali".

Nella parte successiva il consulente tratta della ipotesi della "quasi collisione", illustrata dal perito d'ufficio prof.Casarosa nella riunione del 13.05.93, per spiegare la rottura e flessione negativa della parte terminale (5m. circa) dell'ala sinistra del DC9 Itavia.

L'ipotesi era basata sulla interferenza aerodinamica provocata dal passaggio di un aereo da caccia (veniva ipotizzato un Phantom americano) sotto il DC9.

Così specificamente il testo: "Occorre ora calcolare gli effetti della interferenza aerodinamica tra l'ala del DC9 e l'ala del Phantom, come pure debbono essere considerati i fenomeni di aeroelasticità della interferenza aerodinamica".

Il consulente, stante la difficoltà dei calcoli, premette che saranno seguiti diversi approcci e si confronteranno criticamente i risultati. Indica quindi le caratteristiche di rilievo dei due aeromobili:

Tab.1 - velivolo DC-9-10

Apertura alare	m 27,25
Lunghezza	m 31,82
Altezza	m 8,38
Superficie alare	mq 93
Corda media	m 3,400
Peso totale nelle condizioni dell'evento	kg 32555
Carico alare	kg/mq 350

Tabella 2 - Velivolo Phantom

Apertura alare	m 11,70
Lunghezza	m 17,76
Altezza	m 4,96
Superficie alare	mq 49,2
Corda media	m 4
Peso totale nelle condizioni dell'evento	kg 20900
Carico alare	kg/mq 425.

Procede pertanto al primo metodo di calcolo, per il quale utilizza le dette tabelle dimensionali ed alcune figure. "Consideriamo un metodo di calcolo semplicistico, ma che soddisfi ai fenomeni fisici di base, per valutare in prima approssimazione le sollecitazioni sull'ala del DC9.

Alla fig.4 sono dati il trittico del DC9 e quello del Phantom nella stessa scala. Alle tabelle 1 e 2 di questa pagina sono dati i principali riferimenti dimensionali dei due velivoli. Alla fig.5 è schematizzata la posizione reciproca dei due velivoli nel punto che si suppone di massima interferenza aerodinamica.

Si suppone che il Phantom abbia una velocità più elevata di quella del DC9, provenga da dietro, passi a distanza ravvicinata sotto l'ala sinistra del DC9.

La distanza minima verticale è condizionata dalle dimensioni in altezza della fusoliera del Phantom, dal dietro dell'ala e dall'altezza del suo impennaggio verticale.

Inoltre bisogna considerare l'effetto di interferenze aerodinamiche tra le ali dei due velivoli.

Quando avviene il sorpasso del Phantom i due velivoli sono soggetti all'impulso dovuto alla interferenza aerodinamica quindi la loro traiettoria si modifica ed il rischio di collisioni diviene molto elevato.

L'effettuare una manovra del genere intenzionalmente è estremamente difficile per non dire moralmente impossibile da parte di un pilota che non sia un Kamikaze. Comunque supponiamo che la manovra possa essere eseguita.

Analizziamo le forze che si esercitano sui due velivoli durante il passaggio ravvicinato.

Il DC9 è in volo di crociera, segue una traiettoria rettilinea ed il fattore di carico non può che essere uguale a 1.

Analogamente la traiettoria del Phantom non può che essere rettilinea. Provenendo da dietro il Phantom deve entrare nella scia dell'ala del DC9. Per effetto dell'angolo di incidenza indotta la scia del DC9 è deflessa verso il basso il che produce una diminuzione di incidenza sull'ala del Phantom che si avvicina e quindi una diminuzione delle forze aerodinamiche che si esercitano sull'ala del Phantom stesso.

Per un calcolo di prima approssimazione formuliamo l'ipotesi peggiorativa che sull'ala del Phantom durante il passaggio nella scia del DC9 non si verifichi nessuna risoluzione di carico aerodinamico.

Perchè i due velivoli si muovono di moto uniforme rettilineo il carico che si esercita mediamente sulle loro ali è uguale al rispettivo carico alare.

Localmente il carico può differenziarsi leggermente dal carico alare per effetto dello svergolamento aerodinamico e della distribuzione della portanza in apertura ma questi effetti sono di limitata entità ed entrambi riducono il carico aerodinamico verso l'estremità dell'ala.

L'ipotesi di una distribuzione uniforme in apertura è quindi leggermente conservativa.

Lungo la corda alare il carico si ripartisce col tipico diagramma di distribuzione di un profilo alare per un assetto di crociera.

La distribuzione tra il dorso ed il ventre del profilo si può assumere uguale a 1/3 del carico come pressione sul ventre e 2/3 come depressione sul dorso.

Alla fig.6 è data la distribuzione del carico ipotizzato per l'ala del DC9 e del Phantom.

Carico alare medio DC9=360kg/mq (vedi tab.1)

Carico alare medio Phantom=426kg/mq (vedi tab.2)

Pressione media sul ventre dell'ala del DC9=1/3360kg/mq =
=120kg/mq

Depressione media sul dorso dell'ala del DC9=2/3 360kg/mq =
=240kg/mq.

Pressione media sul ventre dell'ala del Phantom=1/3 426kg/mq =
=142kg/mq.

Depressione media sul dorso dell'ala del Phantom=2/3 426kg/mq =
=284kg/mq.

Poichè l'ala del DC9 si è rotta a flessione per carico negativo (come è documentato alle foto 1-2-3) ed essendo il coefficiente di robustezza a carico negativo uguale a n=-1,5g il carico per metro quadro in detta condizione è: q=-360x1,5 = -540kg/mq.

Supponiamo in ipotesi ottimistica che, quando l'ala del Phantom passa sotto l'ala del DC9 si venga a esercitare un'interferenza uguale al rispettivo carico alare (ipotesi molto ottimistica perchè come detto più sopra il Phantom deve passare a una distanza che eviti la collisione.

La depressione sull'ala del Phantom annulla la pressione sul ventre dell'ala del DC9 (2/3x426-1/3x360=164kg/mq) cioè rimangono ancora disponibili 164kg/mq di depressione sul dorso dell'ala del Phantom.

Sull'ala del DC9 agiscono 2/3.360=240kg/mq che danno una flessione dell'ala verso l'alto.

E' disponibile ancora una depressione residua sull'ala del Phantom che riduce la sollecitazione di flessione sull'ala del DC9 =240-164=76kg/mq.

In definitiva sull'ala del DC9 rimangono ancora 76kg/mq di carico verso l'alto.

Il passaggio dell'ala del Phantom non riesce a produrre un carico negativo sull'ala del DC9. Infatti più sopra abbiamo calcolato che occorre un carico negativo di –540kg/mq per arrivare alla rottura dell'ala del DC9 mentre in realtà agisce ancora un carico positivo di 76kg/mq.

L'ala del DC9 non può quindi rompersi per effetto del passaggio ravvicinato dell'ala del Phantom.

Il calcolo effettuato è estremamente semplificato, ma le ipotesi fatte sono tutte pessimistiche (non si è considerata la riduzione del carico sull'ala del Phantom per effetto dell'incidenza indotta dell'ala del DC9) si è poi supposto che tutto il carico agente sull'ala del Phantom si scarichi sull'ala del DC9, ipotesi irrealizzabile in pratica in quanto l'ala del Phantom deve passare per forza a una certa distanza dell'ala del DC9 (1,6 2,2m) per tener conto dell'altezza della fusoliera, del dietro dell'ala e dell'altezza dell'impennaggio verticale del Phantom.

E' inoltre necessario fare un'altra considerazione: il passaggio del Phantom producendo una diminuzione di carico sull'ala sinistra del DC9), genera un momento di rollio antiorario, momento di rollio che produce un carico verso l'alto sull'ala che si abbassa (la sinistra).

Quindi oltre a non generare un sufficiente carico negativo sull'ala del DC9 tale da causarne la rottura si produce un momento di rollio e quindi una diminuzione dell'effetto del passaggio del Phantom che è già di per se insufficiente a produrre la rottura dell'ala del DC9 a flessione negativa.

Vi è poi un'altra importante considerazione che esclude l'ipotesi della rottura dell'ala a seguito del passaggio ravvicinato del Phantom o di un altro velivolo di analoghe ed è la seguente.

Nel tratto di ala sinistra che si è separato non esistono impianti elettrici con elevati assorbimenti di corrente (ci sono solo i fanalini di via alla estremità dell'ala e l'indicatore di livello del carburante); inoltre ogni circuito è protetto da circuit-breakers.

Se la separazione del tratto terminale dell'ala sinistra (5m circa) fosse stata la causa determinante della caduta del DC9 non avrebbe potuto causare la interruzione istantanea del Cockpit Voice Recorder e del Flight Data Recorder perchè la corrente elettrica di alimentazione della rete non si sarebbe interrotta. Entrambi gli apparati avrebbero registrato le reazioni dei piloti che avrebbero avuto tutto il tempo per trasmettere un messaggio, inoltre le variazioni dei principali dati di volo (velocità, quota, fattore di carico) sarebbero state registrate mentre nessuna variazione è stata registrata e l'interruzione è stata istantanea.

I due registratori avrebbero dovuto interrompersi solo nella fase successiva dopo la separazione dei motori e degli impennaggi supponendo di riuscire a dare una spiegazione plausibile a questo processo di disintegrazione.

In conclusione la separazione del tratto terminale dell'ala sinistra non è stato l'evento iniziale della caduta del velivolo".

Seguono considerazioni sugli effetti aeroelastici del passaggio ravvicinato.

In effetti il passaggio del Phantom sotto l'ala del DC9 produce anche degli effetti aeroelastici. Occorre quindi esaminare se questi effetti possono indurre nella struttura dell'ala del DC9 delle sollecitazioni tali da produrre il cedimento della struttura stessa.

"Il DC9 che sta volando alla quota di 25000ft alla velocità di 450ktas=834km/h si trova in una condizione molto lontana dalla velocità limite alla quale incorrerebbe in fenomeni di flutter esplosivo.

Il passaggio del Phantom equivale a una raffica verticale di elevata intensità, non è infatti un impulso ciclico che si ripete più volte ma una forza unica istantanea. Data la grande differenza tra la velocità di crociera alla quale avviene il passaggio del Phantom e la velocità critica di flutter è da escludere che anche tenendo conto dell'aeroelasticità si possa creare una condizione critica per l'integrità dell'ala del DC9. Si vedrà in seguito che anche in base all'analisi più accurata della interferenza nel suo sviluppo temporale, proposta dal prof. Försching si giunge a conclusioni simili ed è quindi ribadita la validità di quanto asserito sopra".

Il consulente propone poi un secondo metodo di calcolo, basato sul metodo a pannelli tridimensionali, in cui sono prese in considerazione sia l'ipotesi del passaggio sopra che quello sotto l'ala.

"L'uso di uno strumento cosiffatto per le nostre analisi è indispensabile per poter rappresentare tutta la complessità degli effetti tridimensionali assolutamente non trascurabili ai fini della determinazione dei carichi, con particolare riferimento a:

- geometria DC9 e Phantom (es. caratteristiche della forma in pianta delle ali, angoli di freccia e di dietro ecc.).
- posizionamento mutuo dei velivoli, in particolare dei piani alari (solo operando in questo modo è stato possibile determinare le condizioni di massimo carico indotto".

Nell'analisi sono prese in considerazione più configurazioni corrispondenti a diversi posizionamenti (o istanti) nel passaggio del Phantom nei pressi dell'ala del DC9. E si giunge alle seguenti determinazioni:

1) "Dalle analisi e dai risultati sopra riportati, per ottenere un momento flettente negativo di rottura (pari a n=-1.5) il Phantom avrebbe dovuto "tirare" 5.5a6 g, nell'ipotesi di passaggio a 3m sopra (3.5a4 g considerando un passaggio a soli 1,5m) - vedi figg.16-17.

2) Anche ammettendo il raggiungimento (istantaneo del momento flettente critico (statico) bisogna fare le dovute considerazioni sul fatto che per la rottura è indispensabile un periodo di tempo di applicazione in cui venga eseguito il lavoro di deformazione necessario: bisogna che intercorra il

tempo per arrivare alla deformazione di rottura. Occorre anche notare che in quel tempo il DC9 avrebbe avuto il tempo di eseguire un rotazione per effetto del momento di rollio indotto dalla perturbazione, tale da diminuire i carichi.

3) Si possono fare anche delle brevi considerazioni energetiche. Il lavoro di deformazione necessario per la rottura deve essere in qualche modo assorbito dall'energia posseduta dal Phantom, nel tempo di interazione che può essere, data la velocità in gioco, di poche decine di millisecondi, tempi tipici di fenomeni "esplosivi".

Vengono riportate alcune "Considerazioni sulle ipotesi e conclusioni del Report: "Investigation of The Structural Repouse of an Aircraft Wing Due To an Aerodynamic Import Load Acting at The Wing Tip" di H. Foersching. In questo Report per una realistica analisi del fenomeno di interferenza si ritiene fondamentale il fatto di tenere in corretta considerazione l'aspetto instazionario dell'interazione.

La determinazione dei carichi procede, però, partendo da alcuni risultati bidimensionali, contenuti nel memo AIAA-83-1691, riguardanti casi la cui analogia con la situazione di quasi-collisione in esame è, come si vedrà, poco probabile.

Nel Report menzionato infatti si intendeva simulare in bidimensionale un caso particolare di interazione tra una pala di elicottero (rappresentata da un profilo) e la scia (rappresentata da un vortice) staccatasi a valle dalla pala precedente. Vi si prendono in esame casi con il profilo ad una velocità corrispondente a M=0.8 e M=0.85 mentre il vortice (con circolazione non dimensionale Γ_v =0.2) la velocità nulla (ciò vuol dire che, nel sistema di riferimento solidale col profilo, il vortice si avvicina con velocità del flusso imperturbato).

Applicando questo schema alle condizioni dello scenario in esame, occorre che il DC9 e il velivolo militare (che si ipotizza sia un Phantom) volino in direzioni parallele (lo schema numerico infatti è relativo al caso di vortice parallelo al bordo di attacco del profilo, che corrisponde a velivoli con ali parallele).

La velocità relativa da considerare è $\Delta U \approx U_1 \perp U_2$ essendo:

- U_1 = 230m/s = velocità del DC9 al momento dell'evento;
- la U_2 del Phantom si suppone pari a M=0.9 ossia ≈280m/s (in tali condizioni è ragionevole l'assunzione che la circolazione non dimensionale sviluppata dall'ala sia dell'ordine di $\Gamma_v=0.2=C_L c/2$ come nel caso del rapporto AIAA in esame)

Si potrà avere una delle due seguenti condizioni:

1) Se la velocità di volo del DC9 è concorde con quella del Phantom si ha $\Delta U \approx 50$m/s (il fenomeno diventa quasi-stazionario)

2) Se la velocità di volo del DC9 non è concorde con quella del Phantom si ha $\Delta U \approx 510$m/s. In questo caso il tempo diventa $\tau=0.01$sec, metà di quello valutato del Report. Ne consegue che, con rif.fig.4 del Report, pur continuando a considerare lo stesso carico massimo Fp, il totale dell'impulso risulterà alquanto minore.

Inoltre, la distanza verticale tra il vortice ed il profilo è $y_v/c=-0.26$. Facendo gli opportuni scalamenti geometrici, ciò equivarrebbe a considerare il passaggio del Phantom a $\approx 60 \div 70$cm dall'ala del DC9. Considerando che questa distanza è da valutare tra i piani alari medi dei due velivoli, saremmo in presenza di una situazione di collisione (e non di quasi collisione). In realtà ipotizzando la minima distanza verticale ammissibile (1.2÷1.5m) la perturbazione risulterà notevolmente inferiore con conseguente diminuzione della deformata (e dei carichi).

L'analisi bidimensionale cade, alquanto in difetto, dimostrandosi non realistica, se applicata alla situazione di quasi collisione in esame, dove gli effetti geometrici tridimensionali sono sicuramente preponderanti (a questo scopo si veda l'indagine stazionaria 3D figg.9a13 da cui si può notare che i carichi di interferenza variano notevolmente lungo l'apertura dell'ala del DC9).

Si è analizzato il fenomeno di interazione bidimensionale (profilo-vortice) analogo a quello descritto nel memo AIAA-83-1691 determinando i carichi indotti sul profilo mediante un calcolo "stazionario linearizzato", ossia trascurando gli effetti "puramente" instazionari (vedi fig.A da confrontare con fig.3 del reporter di Förscching). I carichi così ottenuti risultano più gravosi di quelli considerando la variabile tempo ($\Delta C_{Lmax} \approx 0.4$ anzichè 0.2). Si può quindi affermare che: i carichi di interferenza calcolati con metodi stazionari sono più gravosi e conducono a considerazioni conservative.

A conferma di questa affermazione si consideri che anche nell'indagine stazionaria con il metodo a pannelli 3D si sono determinati dei carichi di interferenza locali più gravosi rispetto al Report del Förscching. Infatti si sono ritrovati valori di variazione di $\Delta CL \approx 0.14$ che, se si considera che le superfici alari sono poste ad una distanza molto superiore, risultano maggiori di quelli del memo AIAA-83-1691 (infatti per avere la medesima variazione max di $\Delta CL \approx 0.2$ basta considerare una distanza di circa 1.3m). Adottando i risultati 2D Förscching non si può che assegnare all'ala (da lui rappresentata come una semplice trave incastrata) nel tratto che si è rotta, un carico costante lungo l'apertura. In realtà i risultati 3D dimostrano l'inaccuratezza di tale ipotesi. Con un metodo a pannelli, accettando l'ipotesi di quasi stazionarietà, si è potuto determinare

con accuratezza la distribuzione di interferenza tenendo in considerazione gli effetti geometrici 3D."

Ne deriva a conclusione che "i carichi di perturbazione ricavati nel report in oggetto basati sui risultati del calcolo instazionario del memo AIAA-83-1691 sono inferiori a quelli valutati dall'indagine quasi stazionaria con il programma a pannelli 3D.

Si è inoltre verificato che a parità di condizioni il calcolo stazionario conduce comunque a carichi di interferenza più elevati rispetto all'instazionario.

Ne consegue che l'analisi stazionaria è dal lato conservativo."

Infine le conclusioni dell'autore della consulenza.

"Si rileva innanzitutto il fatto sorprendente di avere eliminato una parte importante della sezione conclusiva dello studio, sezione che verosimilmente esprimeva il giudizio conclusivo sull'ipotesi della quasi collisione - ma questa eliminazione fu disposta dall'ufficio perché in essa si formulavano giudizi, che non potevano essere anticipati alle parti; nde -. Giudizio che deve essere considerato del tutto negativo per le seguenti considerazioni:

1) Il fattore di resistenza strutturale a carichi negativi per il DC9 è uguale a n =-1,5

Al terzultimo paragrafo della sez.5 [It can be seen from fig.7C that the...(0,75 <n<1)] è detto che il momento flettente negativo è praticamente uguale al momento flettente positivo in volo rettilineo, mentre il fattore di carico a robustezza per carico negativo è n=-1,5 come è stato detto più sopra.

In aggiunta come è detto nel paragrafo (fig.7C shows the resulting...) se la risposta strutturale dinamica fosse trascurata, il momento flettente all'estremità dell'ala sarebbe molto più pronunciato.

Come è detto al paragrafo (Finally it is mentioned...) l'aver trascurato lo smorzamento aerodinamico e strutturale è conservativo quindi globalmente il momento flettente negativo all'estremità dell'ala ha un'altra ragione per essere inferiore al momento flettente positivo in volo rettilineo.

E' quindi dimostrato che il momento flettente negativo (M_{f1}<-1,5M_f) di robustezza necessario per produrre la rottura dell'estremità dell'ala non può essere raggiunto in una condizione di quasi collisione.

L'ipotesi poi assunta per lo svolgimento dei calcoli che la distanza di passaggio del Phantom sia stata di 0,26C (pari a 0,26-0,40m) sopra l'ala del DC9 è praticamente inimmaginabile tenendo conto dell'inevitabile spostamento in altezza del Phantom quando entra nella scia del DC9.

Si deve poi tenere presente che i calcoli sono stati fatti considerando i piani medi dei profili alari; se si considerano gli spessori alari si constata che si passa dalla quasi collisione alla collisioni delle ali.”

Di questo documento, come di altri già riportati, si tratterà nell’ambito dei commenti alla perizia principale, cioè la tecnico-scientifica, in particolare allorchè si affronterà l’ipotesi della quasi collisione.

* * * * *

Capitolo XLVII
Osservazione tecniche Melillo - 16.06.94.

Tra le parti imputate ha assunto una posizione autonoma, come già s'è detto, il generale Corrado Melillo e in tale posizione ha prodotto più documenti di osservazioni e commenti alle perizie d'Ufficio. Le ragioni di questa opposizione sono emerse nel corso dell'istruzione e non mette conto ritornarvi in questa sede. Qui appare opportuno dire che sovente le sue critiche coincidono con quelle delle altre parti coimputate, che le hanno espresse per bocca dei consulenti tecnici. Qui si terrà conto soltanto di quelle che risultano diverse e originali rispetto alle critiche dei consulenti di parti imputate, già descritte nei paragrafi scorsi insieme alle osservazioni dei periti dell'Ufficio.

Il 16 giugno 94, il generale Melillo, per il tramite dei suoi difensori, depositava un suo documento "di osservazione e commenti a taluni contenuti del testo della relazione di perizia presentata al GI dott. Priore dal collegio peritale balistico-esplosivistico".

Nella introduzione, divisa in tre paragrafi, l'ufficiale al primo punto sottolinea che la commissione Luzzatti "approdò ad una conclusione non definitiva che lasciava il campo a due delle tante ipotesi formulate: l'incidente era stato provocato da un'esplosione, ma non fu possibile stabilire con certezza se quella esplosione si fosse verificata all'esterno del velivolo (ipotesi "missile") oppure al suo interno (ipotesi "bomba a bordo"). Ciò a causa della esiguità dei reperti recuperati per cui il PM di Roma, "già nel 1981, sosteneva ufficialmente la necessità di recuperare il relitto del DC9".

Al secondo punto, pur apprezzando il lavoro del collegio peritale composto dai dott.ri Brandimarte, Ibisch e Kolla, ne critica la relazione conclusiva definendola "semplificativa in tanti aspetti e, sempre a mio parere, ha trascurato evidenze di così grande rilevanza da far ritenere che taluni risultati conseguiti non siano coerenti con la realtà dei fatti visti nel loro insieme in una logica complessiva".

Nel terzo punto evidenzia che il documento da lui prodotto tende a far rilevare "l'adozione di sequenze deduttive da me ritenute parziali e premature (ma non necessariamente errate) ovvero l'incompletezza di taluni ragionamenti, oppure l'adozione di metodi ragionativi che, a mio parere, appaiono quanto meno discutibili".

Nella parte delle osservazioni e commenti Melillo tratta, di volta in volta, delle minischegge nei cuscini e schienali dei sedili del DC9, della perforazione dei timpani delle vittime, del FDR, dell'impianto ossigeno di emergenza del DC9, delle prove di scoppio, del metodo usato per l'esclusione di evidenza di presunta esplosione, delle altre cause del disastro, dell'ipotesi della quasi collisione, del cd. teorema di Mr.Sewell.

Nel sottolineare che la relazione finale della Commissione Luzzatti era giunta alla sua conclusione sulla base delle “numerose evidenze” quali il “rinvenimento di tracce di esplosivo T4 su alcuni reperti” e “centinaia e centinaia di minischegge provenienti dai rivestimenti interni e suppellettili del DC9 conficcate a varie profondità nei cuscini e negli schienali dei sedili”, al fine di chiarire che il risultato conseguito (esplosione all’interno) non è frutto di suggestiva fantasia, trascrive i diversi paragrafi delle conclusioni dell’AAIB inglese che aveva considerato le “centinaia e centinaia di minischegge ... un fatto di eccezionale rilievo”.

La stessa AAIB aveva escluso che la moltitudine di minischegge possa derivare da eventi diversi dall’esplosione all’interno della cabina passeggeri; pertanto, l’imputato afferma “sono rimasto veramente stupefatto nel constatare che nel testo della perizia balistico-esplosivistica dei dr. Brandimarte, Ibisch e Kolla non sia stata presa in considerazione l’evidenza così macroscopica del migliaio di minischegge nei cuscini e negli schienali del DC9 dell’Itavia nonché l’altra evidenza delle medesime minischegge nei corpi delle vittime”.

Dettosi certo che il collegio Brandimarte “è a perfetta conoscenza sia delle conclusioni dell’AAIB, sia dei contenuti della “Relazione Blasi”, non riesce a comprendere questa trascuratezza che, nella sua dimensione, potrebbe essere compromissiva nel giudizio finale espresso dal “collegio peritale Brandimarte” laddove esclude l’esplosione di una “bomba a bordo”. Ritiene che il collegio avrebbe dovuto necessariamente tener conto del fenomeno, se non per considerarlo come prova della ipotesi bomba a bordo, quantomeno “esaminarlo a fondo e, se ritenuto estraneo ad un’esplosione, avrebbe dovuto dimostrarlo in via teorica e per similitudine ad altri incidenti aerei avvenuti per causa diversa dall’esplosione”. Inoltre, poichè le minischegge non vengono generate negli incidenti aerei per “collisione in volo, nè per sovraccarico strutturale, quest’ultima affermazione esclude anche la quasi-collisione (ipotesi che all’epoca non sospetta della stesura del documento era fuori dalla mente di tutti)”.

Invocando la propria esperienza di pilota da caccia e le consequenziali nozioni sulla depressione esplosiva, ritiene giusto affermare che “i timpani perforati delle vittime del disastro di Ustica fanno comprendere che essi furono sottoposti ad una pressione molto superiore a quella conseguente ad una decompressione esplosiva”.

Nel considerare tali lesioni come derivate da “un’onda d’urto generata da una esplosione di un ordigno”, lamenta che nella perizia non siano state prese in esame.

Respinge l’eventuale obiezione che “quanto evidenziato dall’esame dei corpi delle vittime fa parte di perizie che risalgono ad altrui

competenza", sottolineando che il collegio ha menzionato e discusso le "perizie chimiche recenti e passate".

Considerato che dall'esame dei dati registrati dall'FDR è risultato che al momento dell'incidente l'aereo volava dritto ed orizzontale e che la registrazione si è interrotta bruscamente, deduce "senza tema di errore che tale interruzione è stata conseguente all'incidente, come pure si deve arguire che questa repentina interruzione, che non ha denunciato variazioni nei dati di volo, non può che essere conseguenza di una avaria improvvisa che ha interrotto bruscamente tutti i circuiti di alimentazione, normali e di emergenza del registratore"; "ogni altra causa, diversa dall'esplosione (solo quella già esclusa della collisione in volo) avrebbe lasciato segni inconfondibili nelle variazioni dei dati di volo a cavallo del momento dell'incidente".

Anche la fuoriuscita delle maschere di ossigeno e lo schiacciamento "a piattina" del condotto di climatizzazione vengono considerate, "salvo dimostrazione contraria" come evidenza della circostanza che "sul velivolo non si è verificata una decompressione esplosiva conseguente ad un'improvvisa falla apertasi nella fusoliera e causata da qualsivoglia fenomeno; vi è stata, invece, una fortissima sovrappressione, la cui natura potrebbe essere spiegata solo da un'esplosione". Pure in questo caso lamenta che tale "aspetto non è stato considerato nella perizia balistico-esplosivistica".

Pur dichiarandosi non dotato di "una preparazione tecnica, nè di un orientamento mentale adeguati per valutare prove di scoppio effettuate a La Spezia ed a Ghedi", deduttivamente, comparando quanto è risultato dall'esame esplosivistico sui reperti del velivolo precipitato a Lockerbie, ritiene: "...non è impossibile che, per quanto riguarda l'assenza di "pitting", "gas washing" e "rolled edges", vi sia compatibilità con l'esplosione di un ordigno nel vanetto sottostante il lavandino del DC9", soprattutto nella considerazione che il relitto è rimasto molto tempo in mare. Dal momento che "alcune prove fatte a La Spezia hanno dato risultati che presentano alcune similitudini con le deformazioni del lavandino del DC9 incidentato e risulta anche che, in alcuni casi, il coperchio del water è rimasto integro dopo la prova di scoppio: proprio come è avvenuto per il coperchio del water del DC9 dell'Itavia", lamenta che non si è proseguito nelle "sperimentazioni con piccole variazioni nelle dimensioni della carica e nella sua ubicazione rispetto a quella che hanno fornito qualche risultato promettente". Ritiene di comprendere che "il principale risultato conseguito sia stato quello di dimostrare che le cariche usate (dello stesso tipo e dimensione di quelle utilizzate a La Spezia) hanno provocato danni dirompenti sulle pareti che simulavano artigianalmente la toilette del DC9,

mentre su un involucro esterno alla “toilette”, simulante il motore destro del DC9, l’esplosione ha scagliato tante piccole schegge e provocato segnature notevolmente superiori a quelle riscontrate nella realtà.

Nella sostanza, la conclusione di tutte queste sperimentazioni è stata che: dalle prove di La Spezia è emerso che, per avere risultati presumibilmente analoghi a quelli del lavandino del DC9, sarebbe occorsa una carica maggiore di quelle che hanno fornito alcuni risultati di similitudine; dalle prove di Ghedi è invece scaturito che, per avere danni analoghi alla toilette ed alla carenatura del motore destro, sarebbe occorsa una carica molto più ridotta di quella usata”. Critica, ritenendolo “quantomeno precipitoso e prematuro il giudizio del collegio” che “stanti le predette risultanze, ha concluso che, non essendovi compatibilità tra le prove di La Spezia e quelle di Ghedi, non poteva essere affermato che la toilette del DC9 fosse stata teatro di una deflagrazione causata da un ordigno esplosivo”. Ritenendosi privo di elementi “per sostenere che la conclusione alla quale è pervenuto il collegio peritale balistico-esplosivistico è errata per vizio metodologico e/o procedurale” stima che “non sono convincenti: i materiali usati e l’ambiente nel quale sono avvenuti gli esperimenti”, “pur apprezzando l’ingegnosità dimostrata nel simulare a Ghedi la toilette del DC9”.

Poichè “il velivolo, pur essendo in condizioni di volo diritto ed orizzontale, era circondato da forze notevoli che vanno considerate nell’ipotesi di esplosione al suo interno, nella toilette di coda”, “...l’ambiente reale nel quale si è verificato il tragico evento di Ustica è notevolmente diverso da quello nel quale sono state effettuate le prove di scoppio di Ghedi”. Ne arguisce che “le prove di scoppio effettuate, oltre ad essere insufficienti, non hanno fornito risultati concreti nè in un senso (evidenza di esplosione), nè nell’altro (nessuna evidenza di esplosione) ed invita alla cautela “nel formulare giudizi su esperimenti non del tutto attendibili”.

Dalla lettura della perizia balistico-esplosivistica ha tratto la convinzione che un processo metodologico basilare ove “i fatti non sono confusi con le ipotesi, la possibilità, la probabilità, le interpretazioni, le considerazioni ed ogni altro ragionamento estrapolativo” non “è stato sempre applicato, con la possibile conseguenza che le sue conclusioni, almeno per quanto ha riguardo con il giudizio sull’esplosione a bordo, non presentano una continuità logica con i fatti evidenziati (ed anche, ovviamente, con quelli non presi in considerazione e da me esaminati alle pagine seguenti)”. In prosieguo indica, a titolo di esempio, in una scheggia di alluminio, nei frammenti metallici 6-4M(ii) e 52-1M, nello schienale 16-gancio con pezzo di tessuto, nei cinque campioni prelevati da pezzi tagliati

da bagagli, nei frammenti rimossi dai bagagli, in alcune stoffe rimosse dai sedili, nel vestito di bambola, gli oggetti che testimoniano della possibilità che “siano stati investiti dagli effetti di un’esplosione ravvicinata”.

Lamenta, ancora una volta che “questa possibilità andava verificata a fondo e presa in considerazione nel contesto generale; invece, queste risultanze sono state, sempre secondo me, messe in ombra dopo singole valutazioni estremamente semplici, per non dire semplicistiche”.

Circa la presenza di tracce di T4 e TNT, si duole della superficialità del collegio che le ha “liquidate laconicamente con un giudizio secondo il quale esse non conducono ad alcuna conclusione riguardo ad una possibile esplosione interna”. Dopo aver ulteriormente sottolineato gli aspetti, a suo parere, non considerati dal collegio conclude che “stanti gli aspetti sottolineati, ritengo che i risultati complessivi del “collegio peritale Brandimarte” in merito all’ipotesi dell’esplosione di un ordigno quale causa del disastro di Ustica non siano in tutto attendibili rispetto ai fatti emersi fin dall’epoca della tragedia.

A mio parere, mi dispiace ripetermi, non basta dire che un’evidenza o un fenomeno non è significativo perchè ritenuto non proporzionato agli effetti derivanti da un fatto esplosivo, ma occorre dare logica a quelle affermazioni dimostrando che quei fatti non hanno attinenza con un’esplosione. Se ciò non può essere dimostrato non resta che considerare quelle evidenze in un contesto generale dove anche i piccoli indizi messi insieme a tanti altri mostrano un loro peso, in un senso o nell’altro, a favore od a sfavore dell’esplosione.

Pertanto, la diagnosi finale si è basata su risultati non certi, fra i quali le prove di scoppio, trascurando, invece, fatti di primaria importanza che, se presi in considerazione, avrebbero certamente suscitato non poche perplessità sull’indirizzo assunto e, forse, suggerito diverse conclusioni.

Invece si è preferito un altro metodo ed un’altra logica ragionativa, per giungere, così, ad un risultato evanescente ed alla richiesta di ulteriori prove ed analisi”.

Considerato che, a suo parere, la perizia non è “approdata ad alcunché di definitivo” ed ha “escluso l’esplosione di un ordigno, sia esso un missile od una bomba a bordo”, adombrando “la possibilità di un diverso, ma non specificato, scenario del disastro, sicuramente diverso dalla collisione in volo o dal cedimento strutturale (“ipotesi che non hanno mai trovato credito - se non nella prossima fase delle indagini della Magistratura e della Commissione Luzzatti - nelle conclusioni di tutte le precedenti perizie succedutesi a partire dal 1980, quando si verificò l’incidente”), il generale Melillo passa al vaglio le due ipotesi residue “la

quasi collisione" ed "il teorema di Mr.Sewell sui due missili che attraversano il DC9 e forse esplodono senza lasciare tracce di schegge".

Al fine di escludere l'ipotesi di "quasi-collisione", porta come argomentazione la già citata riscontrata presenza sul DC9 di minischegge, evento non presente "nelle collisioni in volo e nei cedimenti strutturali spontanei, anche nei casi di rotture o cedimenti per sovraccarico aerodinamico" e la "relazione presentata dal prof.Försching al GI Priore che, a quanto pare, ne aveva fatto richiesta. Tale relazione, di estrema acutezza e linearità, dimostra incontestabilmente che l'incrocio comunque ravvicinato di un velivolo da caccia con il DC9 non produce cedimenti strutturali" - dopo aver argomentato su dati tecnici conclude - "mi sembra risulti palese che la problematica della quasi collisione non si debba nemmeno porre, stanti le evidenze emerse che contrastano nettamente con quella ipotesi".

Premesso che non ha avuto l'opportunità di leggere l'elaborato di Mr. Sewell, collaboratore di parte civile, e che "la perizia in esame ha ritenuto improbabile il verificarsi dello scenario prospettato", il gen. Melillo comunque desidera "riprendere quell'ipotesi, secondo la quale l'abbattimento del DC9 Itavia sarebbe avvenuto ad opera di due missili che avrebbero centrato la fusoliera del velivolo senza però lasciare tracce di schegge".

Nell'esaminare gli "unici due scenari prospettabili: il primo relativo a due missili che attraversano il DC9 senza esplodere; il secondo nel quale i missili esplodono all'interno del velivolo dopo averlo centrato", il generale Melillo si chiede il perchè della presenza delle minischegge se non vi fosse stata esplosione e se vi fosse stata esplosione o "all'interno del DC9 o immediatamente prima che i missili avessero raggiunto la fusoliera", perchè "non esiste la minima traccia delle schegge di ben due teste di guerra. Senza schegge, l'ipotesi dell'esplosione di missili non può essere nemmeno posta". Quanto alle notizie "lette recentemente mi sembra di ricordare una secondo la quale Mr.Sewell avrebbe sostenuto la possibilità di progettare missili con carica esplosiva e senza involucro di schegge e che, addirittura, dei missili speciali di quel tipo avrebbero potuto essere usati appositamente nel disastro di Ustica", si dice convinto "che Mr. Sewell non ha nulla a che vedere con le predette affermazioni, ma che esse siano nate dalla fantasia di qualche incompetente irresponsabile".

Conviene con il collegio che "ha molto oculatamente ed appropriatamente escluso tutte le teorie dei "missili" come causa della tragedia di Ustica ed in particolare ha escluso, giustamente, la possibilità di impiego di missili che basino la loro capacità di abbattimento sul solo "blast".

Giunge alle sue conclusioni, che si riportano integralmente, in cui ripete succintamente le argomentazioni precedentemente espresse, a volte blandendo il collegio ed a volte attaccandolo duramente con una serie di interrogativi:

“Punto 1.

La lettura del testo della perizia balistico-esplosivistica dei dr. Brandimarte, Ibisch e Kolla mi ha fornito una serie di spunti che ho ritenuto di dover trasferire, sotto forma di osservazioni e commenti, nel presente documento.

Devo dire che, per quanto mi sia sospinto in approfondimenti critici di taluni aspetti dei contenuti della perizia, non mi sono sfuggite l’estrema complessità del lavoro svolto e le notevoli difficoltà cui ha dovuto andare incontro il collegio peritale. Nè mi sono sfuggite le tante analisi ben impostate ed accuratamente sviluppate, attraverso le quali sono stati demoliti tanti pregiudizi, tante dicerie, tante notizie errate dei mezzi di informazione che hanno inondato ed influenzato l’opinione pubblica in questi ultimi anni.

Ma, nel plaudire a questa messe di risultati, non ho potuto fare a meno di osservare con costernazione che la perizia non ha tenuto in buon conto evidenze importantissime e, in alcuni casi, fondamentali, mentre altre evidenze, a mio modo di vedere, non sono state abbastanza approfondite, tanto che sono state escluse da un contesto valutativo generale rendendo incerte le conclusioni in talune sue parti.

Per altro verso, alcune evidenze scaturite da prove di scoppio, condotte in modo artigianale in ambiente non realistico, ancorchè con molto talento, sono state assunte, senza giusto merito, a fulcro di ragionamenti conclusivi che sono perciò risultati incompleti e, conseguentemente, hanno inciso fortemente su certi giudizi conclusivi.

Tutto ciò mi ha stupito perchè mi aspettavo che con tanti fatti a disposizione il collegio peritale avrebbe potuto giungere a ben diverse conclusioni, almeno per quanto riguarda l’esistenza o meno di un’esplosione a bordo del DC9; sarebbe stata sufficiente l’adozione di un’impostazione metodologica più puntuale ed una più ampia approfondita valutazione e selezione delle evidenze, riconsiderandole complessivamente in fase di sintesi e di conclusioni, per ottenere risultati più limpidi e meritevoli di più generosi giudizi.

Questa constatazione, unita alla mancata considerazione di prove sostanziali che testimoniano l’esistenza di un’esplosione a bordo (si badi bene che ho parlato di esplosione a bordo e non di una “bomba a bordo”), hanno indotto il collegio peritale ad affermare l’improbabilità di tale evento, sovvertendo così i risultati di 14 anni di perizie, analisi, valutazioni,

riscontri, ecc. ... prodotti da eminentissimi istituti specializzati che hanno affermato il contrario.

Insomma, mi è sembrato che il collegio peritale abbia concluso con un giudizio sconcertante. Parole e frasi dette e non dette suonano come un segno di impotenza di fronte ad una verità che non si è riusciti a portare allo scoperto per inadeguatezze metodologiche e per investigazioni incomplete; perciò si sono invocate nuove prove e nuovi approfondimenti che, a mio avviso, non solo non sono necessari, ma non potranno aggiungere nulla a quanto già noto; anzi, è possibile che intorbidino ulteriormente le acque. Ritengo, infatti, che lo sviluppo di nuove prove in un contesto diverso da quello, improducibile, nel quale si è verificata la tragedia e con metodi simili a quelli già adottati, rischi di approdare a nuovi interrogativi che nella realtà non esistono.

Punto 2.

La prima domanda che mi sono posto, alla quale non ho saputo trovare risposta giustificativa, è il perchè della mancata attenzione a fatti da tempo consolidati che indicano quanto meno l'alta probabilità di un'esplosione. Mi riferisco, in particolare, alle risultanze di seguito elencate:

- fin dai primi giorni successivi alla tragedia di Ustica fu evidente che essa si era consumata in termini di attimi;
- le autopsie sulle vittime rivelarono che, tutte, mostravano la perforazione di uno o di entrambi i timpani; fatto che si verifica solo per una violenta variazione di pressione, molto più forte di quella provocata da decompressione esplosiva;
- furono individuate centinaia e centinaia di minischegge conficcate nei cuscini e negli schienali dei sedili del DC9 ed anche sui corpi delle vittime. Il prestigioso istituto inglese AAIB sentenziò che quel fenomeno appare regolarmente nei casi di deflagrazione di una carica esplosiva all'interno della cabina passeggeri; il fenomeno, invece, non si verifica in caso di collisione in volo, di decompressione esplosiva o di cedimento strutturale, compreso quello conseguente ad un sovraccarico aerodinamico (leggasi anche "quasi collisione");
- le registrazioni dei dati di volo si interruppero bruscamente mente venivano forniti normali dati che indicavano un volo diritto ed orizzontale di crociera; fatto che conferma la natura estremamente violenta dell'incidente.

Tutte queste risultanze mettono in luce, già di per se stesse, l'alta probabilità che la causa dell'incidente sia dovuta ad un'esplosione ("missile" o "bomba a bordo"). Purtroppo non ho trovato nel testo della

perizia in esame alcun accenno a tali sostanziali evidenze e, in primo luogo, a quella delle centinaia di minischegge nei sedili del DC9 e sui corpi delle vittime.

Punto 3.

Molte, forse troppe, risultanze scaturite da analisi di un altro prestigioso Istituto Inglese (il DRA = ex Rarde) sono state regolarmente prese in esame singolarmente ed immediatamente escluse da qualsiasi ulteriore valutazione complessiva. Motivo? Ciascuna di queste evidenze non appare compatibile, secondo i periti, con l'ipotesi di un'esplosione sul DC9; sono stati giudicati troppo labili ed indefiniti i singoli collegamenti con gli effetti di una deflagrazione.

Lo stesso giudizio è stato espresso per le tracce di esplosivo T4 e TNT tratte da alcuni reperti interni al velivolo; l'ubicazione di questi reperti non risulta, ancora secondo i periti, compatibile con l'ipotesi di esplosione nella toilette del DC9.

Mi consenta di esprimere il mio dissenso ad una simile impostazione di lavoro che ritengo metodologicamente e sostanzialmente errata.

Oltretutto l'esclusione di queste evidenze mi è sembrata sbrigativa e non giustificata adeguatamente.

In una perizia dell'importanza di quella in esame - che fra l'altro costata tanti sacrifici e pesantissimi oneri finanziari ed è stata da troppo tempo da tutti attesa - l'esclusione di evidenze, pur secondarie, non avrebbe dovuto che avvenire a seguito di chiara dimostrazione della loro estraneità alla tematica in esame.

Un'evidenza può essere insignificante quanto si vuole se presa a sè stante, ma tante piccole evidenze possono incidere profondamente sull'intero giudizio. Avrei perciò apprezzato se quelle evidenze minori (ma non tutte lo sono) fossero state riconsiderate in un contesto generale come tante tessere di un unico mosaico. In quella fase complessiva esse avrebbero potuto essere riesaminate tutte insieme ed eventualmente escluse o incluse nella logica del giudizio conclusivo.

Ciò non è stato fatto e, a mio parere, ha contribuito a ridurre la credibilità di alcune conclusioni alle quali è giunta la perizia, con particolare riferimento alla presenza o meno di un'esplosione a bordo.

Punto 4.

Altro aspetto che considero di grande rilevanza è quello relativo alle prove di scoppio svolte a La Spezia ed a Ghedi.

E' un fatto più che evidente che quelle prove sono state effettuate in ambiente completamente diverso da quello nel quale si è verificata la

tragedia di Ustica, come pure va considerata la diversità dei materiali usati da quelli delle pareti della toilette del DC9.

Ciò nonostante, con un semplice ragionamento, all'apparenza corretto, si è escluso ogni coinvolgimento di quella toilette (e della carenatura del motore destro del DC9) in un'esplosione. Non solo, ma questa conclusione dedotta da prove incomplete, con materiali ed in ambiente profondamente diversi dalla realtà, sono state utilizzate come filo conduttore per dichiarare l'estrema improbabilità di un'esplosione all'interno del DC9.

Non si sono, fra l'altro, tenute in alcun conto le tante risultanze che scaturiscono perfino da una semplice ricognizione visiva dei resti della toilette e dell'area ad essa circostante (bombature di lamiere verso l'esterno; distacco, sempre verso l'esterno, di alcune lamiere di fusoliera dalle ordinate strutturali del velivolo; incurvatura verso il basso di una parte di struttura sotto il pavimento della toilette) che testimoniano una notevole sovrappressione giustificata solo da una forza generata da un'esplosione.

Tutte queste anomalie, alle quali includono le importantissime omissioni (certo non volontarie) di precedenti risultanze ufficiali e le troppo semplici esclusioni di evidenze documentate, hanno contribuito, a mio parere, alla formulazione di una conclusione e di un giudizio che, presentano lati opachi, si presentano discutibili e poco credibili per molti aspetti relativi alla "negazione" di un'esplosione a bordo del DC9 Itavia.

Punto 5.

L'alta probabilità con cui il collegio peritale ha escluso sia l'esplosione, sia l'ipotesi "missile", sia quella della "bomba a bordo" lascia implicitamente aperta la strada ad altre ipotesi che potrebbero aver causato il disastro. Ma, quali altre ipotesi?

Qualcuno pensa davvero alla possibilità della rottura dell'estremità alare sinistra del velivolo ad opera di una "quasi collisione" con un aereo militare?

In tal caso bisognerebbe dimostrare il perchè della presenza delle centinaia di minischegge nei sedili del DC9, il perchè della perforazione dei timpani delle vittime, il perchè dell'interruzione istantanea delle registrazioni dei dati di volo, ecc. ..., che nulla possono avere in comune con un'ipotesi di "quasi-collisione".

Qualcuno pensa forse al teorema enunciato da Mr. Sewell, esperto di parte civile, secondo il quale il DC9 sarebbe stato centrato da due missili che non sarebbero esplosi oppure che sarebbero esplosi dopo aver attraversato la fusoliera e superato l'ala sinistra?

La perizia in esame ha escluso questa possibilità, ma volendola comunque considerare in ossequio alla parte civile, anche qui varrebbero tutte le evidenze già elencate per il caso della “quasi-collisione”, che non sono assolutamente compatibili con la teoria di Mr.Sewell.

Nè è pensabile che qualcuno voglia prendere in considerazione la fantastica ed assurda ipotesi attribuita ad una certa stampa incompetente ed irresponsabile, secondo la quale il DC9 sarebbe stato colpito da due missili con testa di guerra sprovvista dell’involucro di schegge ed appositamente progettati e realizzati per l’esecuzione dell’“operazione Ustica”.

Affermazioni del genere sono addirittura vergognose ed offendono, prima di tutti, i suoi sostenitori.

Punto 6.

Quando nel 1987 ebbe inizio la prima operazione di recupero del DC9 dal fondo del Tirreno vi fu una ventata di speranza in quanto si ritenne che, finalmente, la verità su Ustica, fino ad allora giacente ad oltre 3.000 metri di profondità, si sarebbe rivelata.

Occorsero, però, contro ogni previsione, ben 4 cicli operativi di recupero, 5 anni di difficile lavoro ed alcune decine di miliardi di spesa per giungere al punto in cui siamo oggi.

Il relitto, pronto ad essere interrogato ed a parlare, ha detto tutto quello che poteva dire, ma chi gli ha posto le domande non ha preso in considerazione alcune fondamentali risposte ed altre ancora non le ha ben interpretate perchè le ha valutate a se stanti, o quasi, senza inserirle compiutamente in un contesto in cui quelle risposte avrebbero potuto esprimere degli orientamenti o dei risultati.

Mancando alle ricerche ed alle analisi alcuni anelli importanti di un’unica catena, era giocoforza che le risposte conclusive fossero parziali ed in parte non chiare e non definitive.

Certo, sono stati chiariti tanti fondamentali aspetti che per troppi anni hanno costituito la bandiera di taluni ambienti incompetenti ed a volte irresponsabili: e questo è un merito incontestabile della “Perizia Brandimarte”.

Tuttavia altri aspetti altrettanto importanti, sono stati trascurati (forse con motivazioni a me non note) ed è perciò altrettanto incontestabile che taluni di essi abbiano profondamente inciso sulla non completezza delle conclusioni e delle sue manchevolezze.”

* * * * *

Capitolo XLVIII
Perizia tecnico-scientifica Misiti ed altri - 23.07.94.

Il 25 settembre successivo alla proposizione dei quesiti a chiarimenti al collegio Blasi, questo ufficio poneva i quesiti di rito al collegio

nominando con ordinanza del 31 agosto precedente, modificando in parte quello già nominato dal precedente titolare dell'inchiesta, che constatata la spaccatura del Blasi, si era determinato a costituire un nuovo collegio a formazione internazionale. Questo collegio era stato nominato in data 18.07.90 e cioè il giorno stesso in cui quel titolare chiedeva al Presidente del Tribunale di astenersi dall'inchiesta. Il successore, anche al fine di integrare il collegio con elementi di Paese non aderente alla NATO, aggiungeva gli svedesi Lilja Goran e Gunvall Gunno con l'ordinanza predetta.

Il collegio quindi era composto da Misiti Aurelio, Preside della facoltà d'Ingegneria dell'Università La Sapienza di Roma e Professore di Ingegneria Idraulica; Santini Paolo, Professore Ordinario di Costruzione Aeronautica di Ingegneria dell'Università La Sapienza di Roma; Castellani Antonio, Ricercatore Capo del CNR presso il Dipartimento Aerospaziale dell'Università di Roma La Sapienza; Picardi Giovanni, Professore Ordinario di Sistemi di Rilevamento e Riconoscimento presso l'università La Sapienza di Roma e Direttore del Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e Telecomunicazione della medesima Università; Casarosa Carlo, Professore Ordinario di Meccanica del Volo presso l'università di Pisa e Direttore del Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale presso la facoltà di Ingegneria della stessa Università; Förshing Hans, Professore di Aeronautica presso l'università di Braunschweig; Taylor Arnold Francis, Ingegnere Aeronautico specializzato in incidenti aerei e Direttore del Cranfield Aviation Safety Centre; Cooper Dennis Cyril, Professore presso l'università di Birmingham e Capo del Radar and Remote Sensing Group di Birmingham; Lilja Goran, Ingegnere Capo Sezione Sicurezza del Volo del FFA di Bromma (Svezia); Gunvall Gunno, Responsabile dell'ufficio di Analisi Radar del Ministero della Difesa di Stoccolma (Svezia).

A detto collegio venivano posti i seguenti quesiti:

1. Quesito generale.
1.1. Accertino i periti, esaminati gli atti, i documenti e i reperti acquisiti e che si acquisiranno, e compiuta ogni necessaria operazione peritale, quali siano state le cause della caduta dell'aeromobile e i mezzi che l'hanno cagionata, rispondendo ai seguenti quesiti specifici:
2. Quesiti specifici.
2.1.Esaminata la documentazione acquisita e in via d'acquisizione sugli elementi e sul funzionamento del sistema ATCAS nel Centro di Fiumicino-Ciampino, in particolare sulla predisposizione degli estrattori Selenia

accoppiati al radar Marconi, accertino le caratteristiche di funzionamento del sistema al 27.06.80, data dell'evento per cui si procede.
2.2.Sulla base (i) di quanto sopra accertato ed esaminati (ii) i nastri del radar Marconi e Selenia di Fiumicino, (iii) le precedenti perizie e le relative mappe, (iv) nonchè ogni altra documentazione utile, riconoscano le possibili traiettorie per l'intero periodo delle registrazioni. Identifichino poi gli oggetti che le hanno determinate.
2.3.Esaminati i dati radar del Centro della Difesa Aerea di Licola trascritti sulla documentazione acquisita, accertino se corrispondono a rilevamenti effettivamente verificatisi.
2.4.Esaminate le modalità di funzionamento del sistema Nadge, accertino (i) quali siano le modalità di registrazione dei dati radar (ii), quali le modalità di trasmissione dei dati da sito a sito (iii), quali i programmi di riduzione dei dati, (iv) se le registrazioni siano manipolabili o alterabili.
2.5.Esaminati i nastri, le precedenti perizie e gli atti processuali comunque concernenti il sito ed ogni altra documentazione anche in via di acquisizione, (i) ricostruiscano le operazioni compiute nel sito di Marsala la sera del 27.06.80, (ii) interpretino le registrazioni, (iii), accertino, se i nastri radar siano stati manipolati o alterati, e ciò anche con riferimento alla operazione Synadex.
2.6.Esaminata la documentazione relativa ai dati radar del Centro della Difesa Aerea di Poggio Ballone (Grosseto), identifichino le tracce da tale sito registrate.
2.7.Coordinati e comparati i precedenti accertamenti e quegli altri che fosse necessario compiere sui restanti siti, collegati in cross-tell o anche fuori Nadge e di Traffico Aereo, che comunque hanno registrato la situazione radar di quel 27.06.80, riferiscano se v'è compatibilità tra le ricostruzioni e comunque quale fosse la situazione del cielo il giorno predetto.
2.8.Considerato tutto quanto innanzi indicato e compiuti gli ulteriori accertamenti eventualmente necessari, valutino la dinamica dell'aeromobile e/o di sue parti dopo l'evento.
2.9.Considerate (i) le strutture dell'aeromobile, (ii) esaminate le parti recuperate, (iii) valutati gli accertamenti tecnici e peritali sulle stesse già effettuati come quelli sui restanti reperti e sulle salme, e (iv) compiuti quelli che si dovessero ritenere necessari, accertino (a) gli effetti dell'esplosione sulle parti dell'aeromobile, (b) il punto o l'area relativamente all'aeromobile ove essa si è verificata, (c) le caratteristiche dell'ordigno e (d) ogni altro elemento utile ai fini dell'indagine.
2.10.Esaminati le precedenti perizie e tutti gli atti concernenti i frammenti, ne accertino: (i) la composizione; (ii) comparativamente con i materiali

degli elementi del velivolo; (iii) in caso negativo ne accertino la natura e la provenienza.
2.11.Considerate le parti recuperate, esaminate quelle che risultano riprese dalle video-cassette all'atto dell'interruzione delle operazioni di recupero, e valutate le entità e l'importanza delle parti mancanti, riferiscano sull'opportunità di procedere ad una ulteriore campagna di recupero.
2.12.Riferiscano i periti su ogni altra risultanza comunque utile alla ricostruzione dell'evento.

In esito il GI, di concerto con il collegio, designava come Coordinatore il Preside Aurelio Misiti. (v. verbale di incarico peritale del 25.09.90)

Gli adempimenti peritali sono durati circa quattro anni, giacchè l'elaborato sarà depositato soltanto il 23.07.94. Durante questo periodo molteplici sono state le vicende degne di nota e di esse si scriverà oltre dopo aver indicato le specifiche risposte di quel collegio. Qui solo l'unica novità nella sua composizione; in unione ai membri già detti, l'ufficio in data 10.07.93 nominava il prof.Manfred Held, al quale il 29 successivo venivano posti gli stessi quesiti già oggetto del precedente incarico (v. verbale di incarico peritale 29.07.93). Tale nomina fu necessitata dal fatto che pur tra le diverse discipline in quel collegio rappresentate, vi mancava un esperto in missilistica, utile al fine di verificare l'ipotesi della caduta del DC9 a causa di missile.

L'elaborato di questo collegio veniva depositato, al termine di quarantasei mesi di lavori e più rinvii dovuti a molteplici difficoltà, il 23 luglio dell'anno 94.

Quei periti così rispondevano al quesito generale "1.1. il collegio, dopo, l'esame degli atti, dei documenti, dei reperti acquisiti, degli atti e delle perizie depositate dalle parti, ha concluso che la caduta del velivolo fu causata dalla rottura in volo della parte posteriore della fusoliera. Questa caduta è stata il risultato di un grave danno strutturale provocato dalla detonazione di una carica esplosiva dentro la toilette posteriore".

Così rispondevano ai quesiti specifici: 2.1. "sulla base della documentazione resa disponibile, nel paragrafo 2 della parte I è riportata la struttura del radar di Fiumicino e del centro di Ciampino al momento dell'incidente; le caratteristiche globali sono riportate in tab.2.1. Particolare attenzione è stata rivolta alla analisi della modalità di campionamento ed ai circuiti di "blanking" e "antijitter". È stata effettuata una analisi teorica per valutare le prestazioni attese in termini di errori angolari ed in distanza. Le prove di simulazione effettuate sull'apparato hanno validato la teoria

aiutando ad interpretare la configurazione dell'intero sistema radar. Quanto sopra è riportato nei paragrafi 3, 4 e 5 parte V. (Vol.III)".
2.2."Facendo uso di opportuni programmi messi a punto allo scopo, nel par. 6 parte V è riportato lo scenario del radar Marconi (che in qualche modo comprende quello del radar Selenia) come apparso dalle registrazioni; in particolare si evince che: i vari tracciati identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso; non esiste evidenza di uno o più aerei che si ammettono sulla traccia del DC9 I-Tigi, al fine di averne la copertura radar".
2.3."Dalle analisi degli andamenti delle tracce di Licola prima dell'incidente e relativo confronto con i corrispondenti andamenti come disponibili dai radar Marconi e Marsala (v. sezione II della Parte VII) è possibile notare scostamenti nello spazio e nel tempo (oltre ad una diversa temporizzazione) che appaiono non rilevanti e probabilmente dovuti al fatto che il sito in oggetto era di tipo fonetico-manuale. Per quanto concerne le conversazioni di Martina Franca sono state fatte diverse osservazioni che insieme allo scenario immediatamente seguente l'incidente sono riportate nel par.II.3 e nella figura II.3.1 (Parte VII)".
2.4."Le modalità di funzionamento del sistema Nadge, con particolare riferimento all'apparato radar, sono descritte nella Parte VI. In particolare le varie tracce radar e le varie azioni connesse ai singoli operatori possono essere registrate su nastro magnetico. La Tracking History Recording (THR) fornisce la storia delle varie tracce come disponibili dopo un estrattore. In altre parole i singoli plots del radar non sono registrati ma sono registrati solo dei simboli connessi al filtraggio dei dati radar realizzato dal computer secondo un opportuno algoritmo. La Console Data Recording (CDR) descrive invece le operazioni dei singoli operatori. In particolare nella relazione (par.fi. 6 e 7) sono riportati i dettagli delle singole colonne delle due registrazioni da cui si evince anche (v. in particolare Tell States del par.6 e All.A) le modalità di trasmissione del dati da sito a sito. Dalla analisi dei programmi di riduzione dei dati e dal contenuto degli stessi si evince che le registrazioni sono in linea di principio manipolabili e alterabili, anche se tale manipolazione appare non di facile realizzazione ed in ogni caso effettuabile da persone che conoscono bene l'intero sistema".
2.5."Lo scenario relativo al radar Marsala è riportato nei parr.8, 9 e 10 della Parte VI, relativamente agli intervalli di tempo 18.20÷19.04, 19.12÷19.22 e 19.48÷20.06; sono anche ricostruite le operazioni compiute nel sito di Marsala la sera del 27.06.80. In particolare sono analizzate le THR e CDR relative alle singole tracce analizzando le evoluzioni delle stesse. Data la modalità di registrazione (v. anche par.11) delle varie tracce (basso rate) è

stata effettuata una particolare analisi nel par.12 al fine di accertare l'attendibilità delle registrazioni disponibili, individuando l'algoritmo usato nella registrazione e la validità dello stesso durante l'intera registrazione. Dalla analisi di cui sopra è possibile ritenere che la registrazione non appare manipolata o alterata. Per quanto concerne la Synadex è stato in particolare esaminato il nastro Synadex SPS.5904.SPS, SPS.5904-Raid Tape Sito 53 ... e dalla analisi effettuata è stato possibile concludere: il tipo di esercitazione relativo al nastro di cui sopra appare congruente con la esercitazione relativa allo scenario radar 19.12÷19.22 subito dopo l'incidente, quindi dovrebbe essere originato dallo stesso "Master Raid Tape" (che descrive lo scenario operativo che può interessare uno o più centri radar). Ritenendo che nei singoli siti radar sia impossibile operare spostamenti dell'intero scenario simulativo, si ritiene che il nastro in questione non sia il "Raid Tape" ossia il nastro specifico di Marsala, della esercitazione di cui nell'intervallo di tempo 19.12÷19.22".

2.6."Nella sez.I della Parte VII è stato analizzato lo scenario fornito dei dati disponibili del radar di Poggio Ballone e anche Potenza Picena. Da un confronto di detto scenario con il corrispondente del radar Marconi, ci sembra di poter asserire che l'algoritmo di tracciamento delle tracce (TWS) è da ritenere insufficiente in uno scenario minimamente complesso (come quello presente nel centro e Nord Italia) e quindi i dati disponibili dai radar militari di cui sopra siano di irrilevante interesse ai fini dell'indagine in questione e non portano che scarse informazioni sui dati forniti dal radar Marconi".

2.7."Dalla comparazione degli scenari relativi ai radar Marconi e Marsala (v. parr.8 e 9 di Parte VI) è stato possibile osservare la piena congruenza nei limiti delle portate relative. Peraltro analizzati anche i vari collegamenti fra siti (v. anche quesito 2.6), è da ritenere che la situazione del cielo radar la sera del 27.06.80 sia quella riportata nel par.6 della Parte V, in particolare è possibile concludere che i vari tracciati radar identificati o meno non mostrano uno scenario radar particolarmente complesso e non esiste evidenza radar di uno o più aerei che si immettano sulla traccia del DC9 I-Tigi al fine di averne copertura radar".

2.8."Il DC9 I-Tigi percorreva negli ultimi 600sec la rotta Ambra 13, volo che appare regolare, come anche avvalorato dalla conversazione radio terra-bordo-terra; esiste per il radar Marconi una buona corrispondenza fra i 34 plots (dopo l'incidente sono presenti 30 plots più quattro doppi) e la dislocazione dei ritrovamento dei relitti del DC9 I-Tigi; la corrispondenza di cui sopra è possibile pensando (a titolo esemplificativo) ad un break-up pressoché improvviso con caduta dei vari "pezzi" qualche secondo dopo l'ultima trasmissione SSR. A questa fase ha fatto seguito una fase di

separazione di altri “pezzi”; la durata connessa alla separazione dei vari pezzi significativi dal punto di vista radar potrebbe essere avvenuta in una decina di secondi; il primo plot dopo il tempo “0”, tempo corrispondente all’ultima trasmissione SSR, può essere interpretato come dovuto ad un punto dei primi pezzi che si è distaccato dall’aereo (ad es. un motore); il plot 2b può essere interpretato come corrispondente ad un pezzo dell’aereo con errore azimutale rilevante per effetto del blanking (può aver avuto influenza il circuito antijitter ed anche la scintillazione angolare); tre dei plots doppi (8a, 9a 13a) e due dei residui (12, 19) possono essere interpretati come dovuti ad una successiva separazione di uno o più pezzi a basso valore di R e dislocati azimutalmente verso Est per effetto del blanking. Pertanto tutti i plots dopo l’incidente sono da considerare echi di ritorno dai relitti dell’aereo stesso. A questo punto è stata fatta una indagine statistica relativa ai plots -17 e -12 al fine di stimare la probabilità che esista un aereo. La stima in questione è condizionata dalla probabilità a priori di avere un aereo nella zona, probabilità che è molto difficile da quantificare. Questa potrebbe risultare alta qualora nella zona fosse presente uno scenario bellico o una esercitazione militare..., fatto che non risulta dall’esame dei segnali radar sia civili che militari... . Peraltro un tale scenario porterebbe ad una elevatissima probabilità che, data l’osservazione, sia presente un aereo. Qualora invece un tale scenario fosse non applicabile, allora la probabilità a priori è stata valutata, considerando i velivoli senza trasponditore, nel cielo del radar Marconi in 1h23’ a cavallo dell’incidente. La probabilità, che data l’osservazione sia assente l’aereo, è risultata in ogni caso superiore a quella di presenza dell’aereo stesso; i plots -17, -12 possono anche essere interpretati, con molte riserve, come plots (di seconda traccia) relativi all’Air Malta Boeing 707 (volo KM758 a Sud della Sicilia); i plots -17 e -12 insieme ai plots 2b, 8a, 9a, 12, 19 e 13a sono anche compatibili con la ipotizzata traiettoria di un ipotetico aereo di bassa cross-section, peraltro l’accettazione di una tale ipotesi necessiterebbe eventuali altre evidenze, questi plots hanno spinto a suggerire di effettuare delle ricerche nell’area “D” dove è stato ritrovato il serbatoio supplementare di un caccia. È possibile anche fare una ipotesi di presenza di un secondo piccolo aereo nelle immediate vicinanze del DC9 I-Tigi (a 100÷200m da questo) nel momento dell’incidente tale da giustificare una eventuale possibile ipotesi di collisione (o mancata collisione); ovviamente l’accettazione di una tale ipotesi richiede altre evidenze. Dopo una attenta considerazione di tutta l’evidenza disponibile, in particolare le due fonti di informazione totalmente indipendenti rappresentate dai frammenti di relitto e dalla loro posizione nella relativa fascia di dispersione, il collegio ha concluso che il velivolo si è frammentato assai probabilmente in volo nel

seguente ordine: 1) la lamiera e la struttura adiacenti alla toilette posteriore, 2) il motore destro ed il relativo pilone; 3) l'intera lamiera superiore della parte posteriore della fusoliera; 4) il motore sinistro; 5) la sezione di coda compresi gli impennaggi; 6) la parte esterna della semiala sinistra ed il materiale dall'interno della fusoliera posteriore; la parte rimanente, comprendente la maggior parte delle ali, della sezione anteriore della fusoliera e della sezione posteriore sottostante il pavimento è rimasta sostanzialmente in un solo pezzo. Non è escluso che altri frammenti possano essersi distaccati durante la successiva caduta. Va notato che i vari frammenti sono caduti nelle zone A, B, C, E, F in modo consistente con le traiettorie teoriche e con l'analisi dei dati radar".

2.9."L'esplosione ha determinato la distruzione della zona toilette secondo le modalità discusse in perizia. L'esplosione è avvenuta nella toilette posteriore, ma non è stato possibile stabilire con certezza la sua esatta posizione. La carica era relativamente piccola e non racchiusa in un contenitore metallico o comunque rigido, essendo con ogni probabilità avvolta in un foglio di plastica. Il collegio non ha potuto identificare nè il tipo di esplosivo, nè il metodo di detonazione".

2.10."La composizione dei frammenti in lega di alluminio considerati nelle precedenti perizie è risultata essere congruente con quella dei materiali utilizzati nella costruzione del velivolo I-Tigi, inclusa la protezione superficiale contro l'ossidazione (clad)".

2.11."La risposta al quesito era già stata formulata nel corso dell'istruttoria e aveva dato luogo alle due campagne di recupero del 91 e 92."

2.12."Il collegio ritiene che tutte le circostanze rilevanti sono state trattate nelle conclusioni della perizia e nelle conseguenti risposte ai precedenti quesiti. Pertanto non si ritengono necessarie ulteriori osservazioni".

A tali conclusioni seguiva una nota aggiuntiva, redatta dal prof.Casarosa e sottoscritta anche dal prof.Held, del tenore seguente: "Come esposto sia nel capitolo 7 della precedente parte IX, sia nella precedente Parte X, il parere unanime del CP è stato che l'incidente al DC9 possa attribuirsi all'esplosione di un ordigno all'interno del vano toilette. In questa nota aggiuntiva, un membro del CP (prof.Carlo Casarosa), a titolo puramente personale, ha ritenuto doveroso formulare alcune osservazioni sul problema della correlazione fra esplosione interna e scenario esterno. Nel contesto di questa Nota, per scenario esterno si è intesa la possibilità che nel cielo dell'incidente fossero presenti o meno altri velivoli.

Le principali informazioni su queste due diverse possibilità possono derivare dalle analisi dei plots radar del sistema di controllo del traffico civile e da informazioni di tipo "esterno" rispetto alle analisi stesse. A

questo proposito, nell'ambito della perizia, sono state fatte due ipotesi. La prima è che i plots radar successivi all'incidente siano attribuibili a frammenti del velivolo in caduta ed i plots precedenti l'incidente sono da considerare come falsi plots e di conseguenza, nel cielo dell'incidente non fossero presenti altri velivoli. La seconda è che alcuni di tali plots possano essere correlati alla presenza di altri velivoli nel cielo dell'incidente.

Entrambe le ipotesi possono avere dei supporti "esterni" a loro sostegno. Il supporto esterno alla prima ipotesi è ovviamente costituito dal fatto che, indubbiamente, il velivolo si è frammentato in volo e, di conseguenza, frammenti in caduta erano certamente presenti nel cielo dell'incidente. Il supporto esterno alla seconda ipotesi è costituito dal fatto che al termine di una delle due tracce identificabili nella ipotesi di un certo numero di plots non siano attribuibili a frammenti in caduta, è stato ritrovato un serbatoio sganciabile in volo, appartenente a tipi di velivoli che nel 1980 sicuramente operavano nel Mediterraneo. Tale supporto esterno è certamente più debole del precedente in quanto i frammenti in caduta certamente erano presenti mentre la presenza del serbatoio potrebbe essere di tipo casuale. In questa seconda eventualità occorrerebbe comunque accertare la casualità del ritrovamento al termine di una traccia radar ed in prossimità del relitto del DC9. Il comune buon senso potrebbe suggerire una certa prudenza nel ritenere casuale il ritrovamento stesso. A tutto questo occorrerebbe anche aggiungere il contenuto di testimonianze, che l'AG dovrà opportunamente valutare, relative all'avvistamento di velivoli operanti a bassa quota in prossimità delle coste calabre prospicienti il luogo dell'incidente ed al momento dell'incidente. Pertanto, le due differenti ipotesi possiedono entrambe un non trascurabile grado di "bilanciamento" sia nei riguardi dei risultati delle analisi tecniche, sia nei riguardi di possibili "supporti" esterni rispetto alle indagini stesse.

È evidente, ed anche ovvio, che l'ipotesi di esplosione assumerebbe particolare forza, tale da farla ritenere in modo certo come causa dell'incidente, nel caso che fosse da ritenersi valida l'ipotesi di assenza di velivoli nel cielo dell'incidente. Consideriamo ora la possibilità opposta e, cioè, che nel cielo dell'incidente fossero presenti altri velivoli con uno di essi in grado di intersecare la rotta del DC9 al momento dell'incidente, come schematicamente indicato nella fig.VIII-10 della perizia. In questo caso la verifica di compatibilità dell'ipotesi risulterebbe più complessa in quanto il comune buon senso spingerebbe a rifiutare la concomitanza perfetta dei due eventi ma spingerebbe a ricercare una possibile correlazione fra presenza del velivolo ed incidente, a meno che l'ipotesi di esplosione non fosse caratterizzata da evidenze talmente irrefutabili da rendere accettabile la correlazione stessa. A questo proposito, a parere dello

scrivente, la presenza di alcuni elementi contrari all'ipotesi di esplosione, discussi nei par.5.7.2. della precedente Parte IX della perizia, anche se tecnicamente giustificabili con le motivazioni esposte nel predetto paragrafo, sulle quali lo scrivente stesso concorda, rendono l'ipotesi di esplosione non esente da qualche incertezza.

D'altra parte, le indagini tecniche ed i supporti "esterni" relativi alla possibile presenza di altri velivoli nel cielo dell'incidente discussi nell'ambito della perizia, non forniscono elementi di certezza tali da spingere ad analizzare a fondo il problema della correlazione fra esplosione interna e possibile presenza di velivoli, anche in presenza dei predetti motivi di incertezza sulla ipotesi di esplosione stessa. A parere dello scrivente, ben diversa potrebbe essere la situazione se, in aggiunta a quanto desumibile dai risultati delle predette indagini e per altre vie, potesse essere accertata la presenza di velivoli nel cielo dell'incidente. In questo caso, a causa dei predetti motivi di incertezza che a parere dello scrivente caratterizzano l'ipotesi esplosione, tale ipotesi andrebbe riconsiderata, non potendosi, a questo punto, escludere una possibile correlazione fra incidente e presenza di velivoli.

Escludendo sempre l'abbattimento mediante missili o la collisione diretta, per i motivi ampiamente discussi in perizia e che qui vengono riconfermati, lo scrivente ritiene che l'esempio portato nel Cap.6 della precedente Parte IX potrebbe essere una possibile chiave interpretativa dell'evento, anche se non unica". (v. relazione peritale, depositata in data 23.07.94).

In premessa il CP afferma di non aver rigorosamente seguito gli schemi raccomandati dalla International Civil Aviation Organization (ICAO) a causa della particolare natura della relazione da redigere.

La relazione che il CP è tenuto a redigere è una relazione di indubbio contenuto tecnico, ma diretta ai soggetti processuali e da ultimo destinata anche alla pubblica conoscenza. Viene pertanto redatta in una forma più estesa di quella richiesta dalle norme ICAO ed è organizzata in forma tale da evidenziare i particolari aspetti tecnici alla base della formulazione delle risposte ai quesiti posti da questa AG.

Infine, tenendo conto che l'incidente al DC9 è accaduto da oltre dieci anni rispetto alla data di assegnazione dell'incarico, nell'ambito delle indagini tecniche che il CP stesso ha compiuto, e quindi nella conseguente relazione, si è tenuto conto anche di tutti i lavori precedenti che hanno dato origine a relazioni ed ipotesi sull'incidente stesso.

Sulla base di queste osservazioni, il CP ha suddiviso la relazione in opportune parti, come di seguito specificato.

Nella prima parte, e questo in accordo alle norme ICAO, sono state riportate le informazioni generali relative all'ultimo volo effettuato dal velivolo ed alla storia tecnica e manutentiva del velivolo stesso.

Sono state riportate anche le principali caratteristiche tecniche del velivolo utilizzate nelle successive analisi ed è stata effettuata una sintesi delle operazioni di recupero compiute nei giorni immediatamente successivi all'incidente, i risultati delle quali hanno potuto fornire alcune prime informazioni di massima sulla natura dell'incidente stesso.

Nella seconda parte è stata effettuata una sintesi ed una analisi critica delle relazioni svolte dalle commissioni peritali che, a vario titolo, si sono interessate all'evento negli anni precedenti.

Lo scopo principale di queste è stato di effettuare un censimento di tutto il materiale tecnico disponibile sull'argomento allo scopo di valutare la sua consistenza e programmare, di conseguenza, ulteriori indagini tecniche per completare od incrementare le informazioni da esso desumibili.

Dalle analisi effettuate nella precedente parte seconda, come sarà dettagliatamente esposto, è particolarmente emersa la scarsità dei reperti disponibili per formulare una qualsiasi ipotesi sull'accaduto.

Nella parte terza della relazione sono state pertanto riportate le analisi che hanno portato il CP e l'AG a decidere di effettuare una ulteriore campagna di recupero di parti del relitto, in aggiunta a quella effettuata dal precedente CP negli anni 87-88, e sono stati riportati i criteri di scelta della Compagnia incaricata del recupero stesso.

Sono stati infine riportati i risultati del recupero ed è stata descritta la ricostruzione del relitto effettuata con i frammenti recuperati.

Nella parte quarta sono state riportate tutte le indagini tecniche effettuate sia dal CP sia da collegi peritali specialistici nominati in aggiunta dall'AG e ne sono stati presentati i risultati, senza effettuare su di essi particolare analisi critica.

Nella parte quinta è stata effettuata una analisi dei dati radar del sito di Fiumicino allo scopo di valutare la posizione spaziale del DC9 al momento dell'incidente ed interpretare la successione dei plots registrati dopo l'incidente stesso. Anche queste analisi hanno avuto lo scopo di contribuire alla definizione del predetto quadro, con particolare riferimento alla possibilità che nel cielo dell'incidente fossero presenti o meno altri velivoli, oltre al DC9.

Nelle parti sesta e settima sono state effettuate simili analisi relativamente ai siti radar di Marsala, Poggio Ballone, Potenza Picena e Licola allo scopo di rispondere agli specifici quesiti formulati dall'AG relativamente a questi siti.

Nella parte ottava sono stati analizzati criticamente i risultati delle indagini tecniche presentati nelle precedenti parti e sono stati evidenziati sia gli elementi oggettivi che potranno costituire un quadro di riferimento per la formulazione delle ipotesi sulle cause dell'incidente, sia i risultati che per la loro accettazione ed inserimento nel predetto quadro avevano bisogno di ulteriori specifiche indagini.

Nella parte nona sono state discusse le ipotesi sulle possibili cause dell'incidente, riportando anche i risultati delle predette indagini specifiche effettuate per la convalida o l'esclusione di ogni singola ipotesi.

Nella parte decima, infine, sulla base dei risultati di tutte le analisi espletate, sono state fornite le risposte ai quesiti formulati al CP dall'AG.

Volume primo.

Il volume primo, come detto, è dedicato nella Parte Prima alle informazioni generali. Descrive la storia del volo; quella dell'aeromobile; la composizione dell'equipaggio; le condizioni meteorologiche; gli aiuti alla navigazione e il sistema aeroportuale; l'elenco dei passeggeri e delle salme recuperate; i primi ritrovamento; il velivolo e i mezzi teorici d'indagine – caratteristiche dimensionali ed allestimento interno, caratteristiche ponderali ed inerziali, caratteristiche aeromeccaniche, mezzi teorici d'indagine –. La maggior parte dei dati qui riportati è ripresa dai lavori di precedenti collegi e commissioni.

Così il CP conclude, peraltro aderendo a conclusioni della Luzzatti e della Blasi:

a. il velivolo era in regola con le prescrizioni di aeronavigabilità relative ad ogni suo componente (struttura, motori, impianti, avionica, ecc.);

b. il personale navigante era in possesso dei necessari requisiti e brevetti;

c. le ispezioni di transito presso l'aeroporto di Bologna si erano svolte come prescritto dalle norme, secondo quanto riportato in precedenti perizie;

d. il volo, fino al momento dell'incidente, si è svolto con regolarità, mantenendo regolari contatti con gli organi di controllo e secondo la rotta programmata;

e. l'analisi delle posizioni di ritrovamento delle salme consente di ipotizzare che, al momento dell'incidente, si sia verificato un grave danneggiamento della struttura, tale da determinare la fuoriuscita in volo di un certo numero di corpi dei passeggeri.

La parte seconda è dedicata all'analisi dei lavori precedenti. Sono prese in considerazione le relazioni della commissione Luzzatti, della

commissione Pratis, quelle del collegio Blasi, definite 1ª, 2ª (le risposte ai quesiti supplementari) e 3ª (le risposte ai quesiti a chiarimento), della Commissione Pisano. Più volte di queste opere s'è parlato nei capitoli che precedono. Non è quindi necessario riportare le sintesi compiute dal collegio Misiti. Appare opportuno invece riferirne le valutazioni conclusive.

Sulla Luzzatti: la valutazione che il CP ha dato del documento esaminato è che si tratta ovviamente di un elaborato assai incompleto, a causa della scarsezza delle informazioni oggettive possedute all'epoca. In ogni caso esso è stato estremamente utile in quanto ha reso possibile reperire informazioni derivanti da valutazioni effettuate nell'immediatezza dell'incidente che, a così grande distanza di tempo, sarebbe stato impossibile raccogliere e verificare. Naturalmente, invece, molte delle conclusioni specifiche non hanno potuto essere accolte, perchè superate dalle nuove indagini e dai ritrovamento in mare.

Sulla Pratis: le azioni della commissione si basarono quasi esclusivamente sulla documentazione ottenuta. Il contenuto della relazione si presenta peraltro di notevole interesse, come corollario ad azioni svolte da altre commissioni ed enti, e, soprattutto, per le indagini relative a condizioni al contorno della inchiesta, quali lo stato della sicurezza dell'aeroporto di Bologna, il coinvolgimento delle FF.AA. italiane e straniere, le implicazioni internazionali, il coinvolgimento del MiG libico.

Sulla Blasi l: va premesso che la relazione Blasi 1 è assai più ampia di quanto sia stato riassunto. Ulteriori argomenti trattati riguardano le questioni radaristiche, i ritrovamento nella campagna Ifremer, che saranno richiamati e commentati nelle successive pertinenti parti di questa perizia. Occorre principalmente osservare che molte delle conclusioni tratte risentono della limitatezza dei ritrovamento effettuati all'epoca della stesura della relazione e, alcune di esse, hanno subìto modifiche nel corso di questa perizia, mano a mano che si rendevano disponibili nuovi reperti, a seguito delle campagne di recupero 92-93.

Sulla Blasi 2: nell'ultima parte della relazione i periti BC si preoccupano di illustrare i motivi che li hanno indotti a modificare il loro punto di vista rispetto alla prima relazione, e a differenziarsi così dagli altri colleghi della Commissione. Dopo aver richiamato le argomentazioni che portarono alla prima versione, e alle evidenze in esse rappresentate, vengono discussi i nuovi elementi scaturiti dalle indagini del supplemento di istruttoria. Il gruppo di argomentazioni che riguardano la esplosione esterna viene suddiviso in due sottogruppi caratterizzanti l'esplosione generica e l'esplosione esterna. Di queste ultime, secondo i periti BC, alcune delle evidenze venivano a mancare, altre non potevano essere

considerate tali, altre ancora risultavano dubbie. Infine sussistevano nuovi elementi di certezza raccolti con le successive indagini. Tra questi, particolare importanza veniva attribuita alle due simulazioni di volo (1985, v.Blasi 1, e 1989, v.Pratis), la seconda delle quali avrebbe dimostrato che il radar di Marsala aveva visto tutte le manovre dell'aviogetto all'attacco del DC9. Altri elementi nascevano dall'esame del relitto: oggetti dell'aeromobile che avrebbero "visto" l'esplosione, esistenza di frammenti causati dalla esplosione, analisi di teste di guerra. I periti BC ribadirono quindi la loro convinzione che la causa del disastro dovesse esse ricercata in una esplosione interna.

I periti ILM continuarono a dichiararsi in favore della esplosione esterna, ribadendo la validità delle prove a suo tempo addotte, salvo qualche modifica minore. Per quanto riguarda la natura e il tipo di missile, venne indicato un missile a medio raggio a guida semiattiva, o a raggi infrarossi di tipo avanzato.

La relazione Blasi 2 costituisce certamente una notevole fonte di informazione, per il materiale che vi è contenuto. Forse meno significative sono le ragioni addotte per giustificare le due tesi sostenute dall'uno e dall'altro gruppo di periti.

Sulla Blasi 3: la formulazione dei quesiti posti era mirata a fornire elementi di giudizio e spunti di lavoro all'attuale CP. Sotto questo aspetto l'esame minuzioso del documento ha spesso orientato l'azione in seno al CP. Va peraltro rilevato che molte delle risposte ricalcano, talvolta con qualche maggiore dettaglio, quelle contenute nella relazione Blasi 2, e risentono, forse in qualche caso, della contrapposizione tra i due gruppi di periti. Si hanno, cioè, spesso deduzioni anziché informazioni fattuali.

Sulla Pisano: la relazione non introduce sostanzialmente nuovi elementi rispetto a quelli già noti all'epoca. Alcune considerazioni, che appaiono soprattutto deduttive, possono rivestire un certo interesse per la loro originalità, mentre altre ripetono, o precedono, considerazioni analoghe riportate in altre relazioni.

La parte terza è dedicata alle operazioni di recupero e ricostruzione del relitto.

Il CP prese visione delle parti recuperate nel mese di settembre 90 presso l'aeroporto di Capodichino e, nello stesso mese, i pezzi su disposizione dell'AG furono trasportati nell'hangar Buttler presso l'aeroporto di Pratica di Mare.

In questa parte della relazione sono riportate le valutazioni effettuate dal CP per formulare risposta al quesito 2.11. e sono esposti criteri che

hanno portato il CP ad effettuare la scelta della Compagnia incaricata del recupero.

Vi sono poi descritte le operazioni di recupero e quelle effettuate per la ricostruzione finale del relitto con conseguente valutazione globale delle parti recuperate.

Tale tipo di ricostruzione, sebbene approssimativa, consentì tuttavia di evidenziare e misurare le parti recuperate in modo da poter fornire risposta al quesito 2.11. come sarà di seguito riportato.

Le parti recuperate nelle campagne della Blasi, sono indicate, avendo preso come riferimento la superficie bagnata del velivolo integro ovvero la superficie esterna, nella seguente tabella:

Particolare	Vel.Integro	Relitto	Mancante
Fusoliera	270.0m²	83.0 m² 30%	180.0m² 70%
Semiala dx	77.0m²	37.0 m² 48%	40.0m² 52%
Semiala sx	77.0m²	61.0 m² 79%	16.0m² 21%
Sup.vert.coda	44.0m²	33.0 m² 75%	11.0m² 25%
Sup.oriz.coda	51.5m²	39.0 m² 76%	12.5m² 24%
Navicella	24.0m²	9.0 m² 37%	15.0m² 63%
Motore dex.	(con racc.)		
Navicella	24.1 m²	6.0m² 25%	18.0m² 75%
Motore sin	(con racc.)		
Totali	567.5 m²	268.0m² 47%	300.0m² 53%

La superficie bagnata del velivolo integro, è stata valutata approssimando i vari elementi a figure geometriche semplici: i risultati ottenuti debbono pertanto intendersi come valori di prima approssimazione. Anche i valori della superficie bagnata dei pezzi recuperati debbono intendersi come valori approssimati, a causa delle deformazioni subite e della forma generalmente irregolare dei pezzi stessi.

Alle superfici indicate nella precedente tabella, occorre aggiungere le superfici di parti interne fra le quali le più significative sono certamente il pavimento della fusoliera e la paratia di pressurizzazione posteriore.

Il confronto fra tali superfici interne del velivolo integro con quelle recuperate, tenendo conto delle solite approssimazioni, è riportato nella successiva tabella:

Particolare	Veliv. Integro	Relitto	Mancante
Pavimento fusoliera	47.4 m²	2.0 m² 4.2%	45.4m² 95.8%
Paratia Posteriore	12.0 m²	0.5 m² 4%	11.5m² 96%

Totali	59.4 m²	2.0m² 3.4%	57.4m² 96.6%

Dall'esame dello schema di fig.111-6 e dei dati riportati nelle precedenti tabelle, si può osservare che, in linea di massima, al termine della campagna di recupero 1987÷88 potevano considerarsi non recuperati gran parte degli elementi di fusoliera, del pavimento di cabina e della paratia posteriore di pressurizzazione ai quali potevano aggiungersi frammenti di minore importanza, appartenenti alle rimanenti parti del velivolo.

D'altra parte, dall'esame delle video-cassette contenenti la documentazione relativa alle parti del relitto individuate e non ancora recuperate, effettuata da alcuni membri del collegio peritale in data 29.09.90, risultò che tali parti erano di modeste dimensioni e certamente, per quantità e forma, non tali da rappresentare le parti di velivolo mancanti.

Dalla testimonianza del sig.Roux, si poté inoltre appurare che:
"...Dalle video-cassette registrate al termine delle operazioni, non risulta l'intero campo interessato dalle ricerche, ma esclusivamente la zona in cui era concentrato il maggior numero di grossi pezzi. Di conseguenza, non tutto ciò che è rimasto sul fondo è rappresentato nelle registrazioni.

Ciò che non è stato ripreso dalle telecamere, tuttavia, è di piccole dimensioni e si trova a Nord dei ritrovamento indicati in mappa come a e b (b e c nella mappa di fig.III-5) interessanti un'area di mt600x200".

Il sig.Roux precisò inoltre che: "...Tutto ciò che è stato visto dagli operatori del sottomarino, è stato registrato; il sonar, tuttavia, ha indicato la presenza di oggetti nell'area a Nord delle parti indicate come a e b (b e c nella mappa di fig.III-5), che non sono state direttamente viste e, di conseguenza, non sono state registrate".

Pertanto, sulla base di queste informazioni, il CP ritenne che, al termine delle operazioni dell'Ifremer, non fosse stata ancora individuata la posizione sul fondo del mare di alcune principali parti mancanti del relitto, tra le quali era certamente compresa la parte mancante della fusoliera.

In termini di superfici, risultò recuperato circa il 47% del velivolo.

Fra gli elementi mancanti, rivestivano particolare importanza il 70% in superficie bagnata della fusoliera, la paratia di pressurizzazione ed il flight data recorder.

L'esame delle video-cassette contenenti la documentazione relativa alle parti del relitto non recuperate, consentì di stabilire, con ragionevole certezza, che i predetti elementi non erano compresi fra di esse.

In base a tali elementi il CP ritenne opportuno procedere ad una ulteriore campagna di esplorazione sottomarina sia sull'area a Nord delle

zone B e C di cui al precedente capitolo, sia su un'area opportunamente estesa nell'intorno dei relitti recuperati e non esplorata nelle precedenti campagne del 1987÷88, allo scopo di rilevare la eventuale presenza di relitti di più grandi dimensioni.

Il CP si riservò di decidere l'opportunità del recupero sulla base dell'entità delle parti eventualmente individuate ed opportunamente fotografate.

Di conseguenza prospettò l'opportunità di una ulteriore campagna di esplorazione sottomarina allo scopo di rilevare la eventuale presenza di importanti parti del velivolo, quali gran parte della fusoliera ed il flight data recorder, all'epoca non ancora individuati.

Fu pertanto stabilito di procedere alla scelta della più adatta compagnia che potesse procedere all'esplorazione sottomarina ed all'eventuale recupero.

Allo scopo di avere una plausibile indicazione delle zone dove effettuare le ricerche, il CP ha ritenuto opportuno effettuare una analisi teorica sulle probabili aree di impatto di frammenti del velivolo, nella ipotesi che si fosse verificata una completa rottura in volo del velivolo stesso. A tale scopo è stata usata una metodologia messa a punto presso il Cranfield Aviation Safety Centre riportata nella pubblicazione "The effect of Wind on the Wreckage Trail following In-Flight Break-up", utilizzata con successo nel caso dell'incidente di Lockerbie. Sulla base di tali informazioni, il CP ha messo a punto un programma di calcolo con il quale è possibile valutare le traiettorie di caduta di corpi aventi prefissate caratteristiche di peso ed aerodinamiche, a partire da prefissate condizioni iniziali e caratteristiche di vento al variare della quota.

Utilizzando questo programma, si sono quindi valutate le traiettorie ed il punto di impatto di frammenti caratterizzati da r variabile fra 10000 e 5, utilizzando, per le analisi, le condizioni iniziali di quota, velocità ed orientamento del velivolo I-Tigi e le condizioni di vento innanzi specificate. Come indicato in fig.III-7 (allegata alla relazione), le uscite del programma possono essere sotto forma di tabulati o di grafici. I risultati della simulazione di caduta sotto forma grafica sono riportati nella fig.III-8 (anch'essa allegata alla relazione) nella quale sono anche evidenziate le aree dei ritrovamento effettuati nella campagna di recupero 1987÷88. Nella figura si può osservare come, nella ipotesi di una completa rottura del velivolo in volo al momento dell'incidente, la probabile area di dispersione dei frammenti avrebbe dovuto interessare sia le zone già esplorate nella predetta campagna, sia zone spostate verso est, rispetto alla posizione dei relitti già recuperati, a seconda delle caratteristiche dei frammenti stessi. Sulla base di questi risultati, il CP ritenne opportuno iniziare le operazioni

di esplorazione del fondale a partire da una zona poco a Sud dei precedenti ritrovamento per verificare la eventuale presenza di frammenti a valori elevati di R, determinando così l'inizio della traccia, e seguire poi l'andamento della fascia di dispersione riportata in fig.III-8, controllando ancora le zone A, B, C e, successivamente, la fascia posta ad Est di esse.

Sulla base di queste informazioni, le operazioni di ricerca iniziarono in data 25.03.91 e si conclusero a dicembre 91. Ripresero, in una seconda campagna, nella prima decade di maggio 92 ed ebbero termine definitivo nel settembre 92.

Le operazioni di esplorazione della zona posta a Sud dei precedenti ritrovamento non dettero risultati significativi per cui le operazioni di ricerca si spostarono lungo la fascia evidenziata in fig.III-8, passando sopra le aree B e C in corrispondenza di queste aree, ed in particolare dell'area C, probabilmente a causa dei più sofisticati mezzi di esplorazione utilizzati dalla Soc.Wimpol, fu individuata una quantità di relitti notevolmente superiore a quanto rilevato dalla Ifremer. Fu individuato, ad esempio, il flight data recorder in posizione 39'42'39"lat.Nord, 13'03'01"long.Est in precedenza non rilevato.

Considerando il grande numero di relitti individuato e la notevole dimensione di alcuni di essi, il CP ritenne conveniente interrompere le operazioni di esplorazione del fondale ed iniziare le operazioni di recupero. A quel punto della situazione, infatti, alcuni membri del CP non ritenevano infondata l'ipotesi che il velivolo avesse potuto impattare con la superficie del mare in condizioni pressoché integre e che nella zona C di conseguenza, si trovasse la quasi totalità dei relitti ad esclusione, ovviamente, del tronco di coda rinvenuto in zona A. Se tale ipotesi fosse risultata verificata, non sarebbe stato necessario effettuare l'esplorazione di ulteriori zone di mare. Le operazioni di recupero iniziarono nel mese di luglio 91 e si protrassero fino alla fine dell'autunno, epoca in cui furono interrotte a causa dell'approssimarsi della stagione invernale e di precedenti impegni assunti dalla Wimpol.

Come sarà esposto con maggiori dettagli nei successivi paragrafi, parallelamente alle operazioni di recupero iniziarono le operazioni di riconoscimento e catalogazione dei pezzi e le operazioni di ricostruzione del relitto, a mano a mano che i pezzi stessi venivano trasportati presso l'aeroporto di Pratica di Mare. Durante queste operazioni, che si protrassero per l'inverno e la primavera del 92, si poté constatare che tutti i frammenti recuperati appartenevano alle zone del velivolo adiacenti ai motori (zona di recupero B) ed alle parti di fusoliera schematicamente indicate in fig.III-9 (zona di recupero C). In altre parole, era completamente mancante la parte di fusoliera al di sopra del pavimento e compresa, approssimativamente, fra

l’attacco posteriore delle ali ed il tronco di coda a suo tempo già recuperato (parte 4 di fig.III-9). Mancavano inoltre l’estremità della semiala sinistra per circa 1/3 della sua apertura, la paratia di pressurizzazione posteriore della fusoliera, la scala posteriore di accesso al velivolo e tutte le tubazioni di pressurizzazione e condizionamento della parte posteriore del velivolo. Queste parti mancanti non poterono essere riconosciute nei pochi frammenti di ridotte dimensioni ancora presenti nell’area C e non ancora recuperati.

Il CP ritenne di attribuire la totale mancanza nella zona C di questa parte della fusoliera e dei principali elementi del velivolo interni ad essa ad un distacco e possibile frammentazione in volo della parte stessa, con probabile dispersione dei frammenti lungo la fascia riportata in fig.III-8. Il recupero di questa parte mancante avrebbe potuto fornire, quindi, significative informazioni sulla natura dell’evento alla base dell’incidente. Di conseguenza, il CP decise di proseguire nelle operazioni di esplorazione secondo il piano a suo tempo prestabilito, allo scopo di ricercare tali importanti parti del velivolo ancora mancanti.

All’inizio dell’estate 92, non appena la Wimpol dette la sua disponibilità, furono riprese le operazioni di esplorazione. Le zone di mare che in totale furono esplorate, sono schematicamente riportate in fig.III-10. (allegate alla relazione).

Nella zona A furono ritrovate essenzialmente le parti mancanti delle superfici orizzontali di coda. Nelle zone F ed E, congruentemente alle ipotesi formulate, furono trovati i principali frammenti della parte mancante della fusoliera ai quali si è in precedenza accennato, nonché l’estremità mancante della semiala sinistra. Nella zona D fu rinvenuto il relitto di un serbatoio sganciabile di carburante del tipo montato sotto le ali dei velivoli militari, in dettaglio analizzato nelle successive parti della relazione. La zona G fu esplorata in quanto in essa furono rilevati importanti echi sonar che, ad una successiva esplorazione con le telecamere, fu rilevato essere determinati da una particolare conformazione rocciosa del fondale. In definitiva, i relitti appartenenti al velivolo sono stati ritrovati principalmente nelle zone A, B, C, E, F, secondo lo schema riportato in fig.III-11; tali zone, con buona approssimazione, si trovano disposte lungo la fascia di dispersione prevista teoricamente ed evidenziata nella precedente fig.III-8.

Le operazioni di recupero furono sospese al termine dell’autunno 92.

Riconoscimento e catalogazione dei pezzi recuperati.

Le operazioni di riconoscimento e catalogazione dei pezzi iniziarono contemporaneamente alle operazioni di recupero e procedettero parallelamente ad esse.

Tali operazioni sono state effettuate da personale tecnico Alitalia, nominato ausiliario del CP, utilizzando il materiale tecnico relativo ai velivoli DC9, messo a disposizione dall'Alitalia stessa. Si fa osservare che i frammenti recuperati durante la campagna del 1991÷92 sono stati circa 2000, appartenenti sia alla superficie esterna del velivolo sia alle parti interne. Oltre a questi, è stato effettuato il riconoscimento e la catalogazione di frammenti recuperati nella campagna 1987÷88, di minori dimensioni e non riconosciuti nell'ambito della perizia Blasi. Per alcuni pezzi di grandi dimensioni il riconoscimento è stato molto semplice mentre più complesse sono risultate le operazioni di riconoscimento per pezzi di più piccole dimensioni.

Ricostruzione finale del relitto.

I recuperi effettuati durante la campagna 1991÷92 resero disponibile una maggiore quantità di reperti appartenenti, in particolare, alla fusoliera del velivolo e, di conseguenza, il CP ritenne conveniente procedere ad una completa ricostruzione in tre dimensioni del velivolo stesso, predisponendo un simulacro di fusoliera.

Questo simulacro è essenzialmente costituito da una serie di ordinate in tubo di acciaio aventi approssimativamente la forma delle vere ordinate di fusoliera del velivolo collegate da correnti longitudinali, anch'essi realizzati in tubo di acciaio. Su tale struttura è stata applicata una rete simulante il rivestimento del velivolo sulla quale, internamente od esternamente, è possibile vincolare, realizzando opportuni irrigidimenti locali, elementi della struttura del velivolo e del rivestimento esterno. La struttura così realizzata, è stata vincolata al pavimento dell'hangar mediante una serie di opportuni appoggi. All'interno della struttura è stata ricavata una passerella praticabile in legno, simulante il pavimento della fusoliera, che consente l'esame del relitto anche dalla parte interna.

Una stima complessiva delle parti recuperate nelle due campagne del 1987÷88 e del 1991÷92, in termini di superficie bagnata come innanzi specificato, è riportata nella seguente tabella:

Particolare	Vel.Integro	Relitto
Fusoliera	270.0 mq	212.0mq 78.5%
Semiala destra	77.0 mq	77.0mq 100%
Semiala sinistra	77.0 mq	77.0mq 100%
Sup. vert. coda	44.0 mq	33.0mq 75%

Sup. oriz. coda	51.5 mq	51.5mq	100%
Navicella mot.dex	24.0 mq	18.0mq	75%
Navicella mot.six.	24.0 mq	17.0mq	70%
Totali	567.5 mq	485.5mq	85.5%

Confrontando questi valori con quelli della analoga tabella riportata nel par.3.2 e relativa all'entità delle parti recuperate dopo la prima campagna di recupero, si può osservare che la seconda campagna ha determinato un incremento di circa il 38% della quantità recuperata, portandone l'entità totale a valori superiori all'85% della superficie bagnata del velivolo.

A tutti questi elementi occorre anche aggiungere le parti interne del velivolo che, ovviamente, non hanno contribuito alla stima delle parti recuperate, in termini di superficie bagnata.

Di particolare importanza possono considerarsi:

A) il 50% della paratia posteriore di pressurizzazione;

B) parte del pavimento della fusoliera di superficie difficilmente valutabile a causa della frammentazione e distorsione dei pezzi;

C) il 75 %del rivestimento del pavimento;

D) frammenti dell'ordinata di attacco anteriore dei motori;

E) la scala di accesso posteriore;

F) elementi appartenenti alla struttura ed agli arredi della toilette;

G) il galley posteriore nella sua forma modificata, come indicato nel par.9.1 della precedente parte I;

H) tubazioni dell'impianto di pressurizzazione e condizionamento della parte posteriore della fusoliera.

Queste le osservazioni conclusive:

Le operazioni di recupero effettuate durante la campagna 1991÷92 hanno consentito di recuperare circa 2000 frammenti del velivolo. Tenendo conto dei soli frammenti appartenenti alla struttura principale ed al rivestimento del velivolo si può ritenere di aver recuperato circa il 40% della superficie bagnata del velivolo che, sommato a circa il 45% recuperato durante la campagna 1987÷88, ha consentito di ottenere valori dell'ordine dell'85% della superficie bagnata totale. Questi frammenti hanno pertanto consentito di ottenere una ricostruzione tridimensionale del velivolo quasi completa. Tenendo conto anche di tutte le parti interne recuperare e visibili sia sul simulacro che negli appositi box di raccolta, il CP ritenne che ulteriori operazioni di ricerca e recupero avrebbero portato contributi marginali rispetto a quanto già disponibile. Di conseguenza, su sollecitazione dell'AG, il CP, nell'autunno 92, ritenne concluse le operazioni di ricerca e recupero.

Seguono nella perizia figure di difficile riproduzione in questa motivazione, e per le quali pertanto si rinvia all'originale in atti:
Fig. I-1 foglio di carico;
Fig. I-2 mappa dei primi ritrovamenti;
Fig. I-3 dimensioni principali del velivolo;
Fig. I-4 tipico allestimento interno del velivolo;
Fig. I-5 velivolo I-Tigi;
Fig. I-6 schema di funzionamento del simulatore di volo dip. Ingegneria Aerospaziale Università di Pisa;
Fig. I-7 simulazione Mc Donnell Douglas risposta a variazioni a gradino di angolo di incidenza;
Fig. I-8 simulazione effettuata dal collegio peritale risposta a variazioni a gradino di angolo di incidenza;
Fig. III-1 operaz. Soc. Ifremer - area di ricerca;
Fig. III-2 operaz. Soc. Ifremer - area esplorata;
Fig. III-3 operaz. Soc. Ifremer - posizione area di ritrovamento relitti;
Fig. III-4 operaz. Soc. Ifremer - area di ricerca durante la campagna 1982;
Fig. III-5 operaz. Soc. Ifremer - posizione zone A-B-C;
Fig. III-6 operaz. Soc. Ifremer - schema delle parti recuperate nella campagna 1987-88;
Fig. III-7 metodologia di valutazione traiettorie di caduta di gravi in presenza di vento;
Fig. III-8 fasce di possibile dispersione di frammenti;
Fig. III-9 parti recuperate al termine della lo fase di recupero;
Fig. III-10 principali aree esplorate nella campagna 1991-92;
Fig. III-12 schema del sistema di riferimento velivolo stazioni di fusoliera numerazione correntini di fusoliera; schema del sistema di riferimento velivolo stazioni dell'ala;
Fig. III-13 sviluppo della fusoliera e stazioni di riferimento;
Fig. III-14 schema costruttivo del simulacro di fusoliera;
Fig. III-15 relitto ricostruito;
Fig. III-16 mappa delle aree di collocazione dei frammenti all'interno dell'hangar;
Fig. III-17 mappa dei frammenti collocati sul simulacro della fusoliera;
Fig. III-18 mappa frammenti installati sul simulacro (solo ala).

Nella parte quarta le indagini tecniche. Questa l'introduzione alla parte.

"L'esame dei relitti del velivolo non ha dato una immediata indicazione sulla natura dell'evento che potesse aver causato la perdita del velivolo, almeno nel senso di seguito specificato. Nel caso dell'incidente di

Lockerbie, ad esempio, poco dopo aver iniziato le operazioni di recupero dei relitti, fu ritrovato il timer usato nella bomba con la quale fu effettuato 1'attentato. Analogamente, nel caso della caduta del velivolo DC10 della UTA nel deserto del Tenerè, fu ritrovata una valigia con parte dell'esplosivo inserito, sotto forma di foglia, all'interno della fodera della valigia stessa. Di conseguenza, nel caso di questi incidenti - di entrambi l'ufficio con delegazione del collegio aveva preso visione dei relitti ed acquisito relazioni e studi - che, in un certo senso, possono avere avuto una analogia con quello in esame, in quanto avvenuti improvvisamente durante il volo di crociera o, comunque, non in fase di decollo od atterraggio, le indagini furono immediatamente indirizzate verso un preciso evento individuato subito dopo l'incidente.

Nel caso del DC9 Itavia, al termine del recupero, e quindi nella fase iniziale delle indagini sul relitto, non si è trovata alcuna prova nè del tipo al quale si è accennato, nè di altro tipo che, in qualche modo, potesse indirizzare subito le indagini verso uno specifico evento, come in precedenza riportato. Plausibili ipotesi sulle cause dell'incidente sono state quindi formulate sulla base di risultati di approfondite indagini tecniche effettuate su tutto il materiale reso disponibile dalle diverse operazioni di recupero.

Le indagini tecniche effettuate possono classificarsi in due livelli. Al primo livello appartengono indagini di tipo "macroscopico", i risultati delle quali possono fornire informazioni oggettive relative alla sequenza di eventi verificatisi, con plausibile certezza, a bordo del velivolo al momento dell'incidente, senza nulla indicare nei riguardi delle cause che possono averli provocati. Alcune di queste indagini tecniche sono state effettuate direttamente dal CP, altre da collegi peritali specialistici, nominati dall'AG per affiancare i lavori del CP stesso, altre ancora sono state riprese da precedenti perizie. Alcune indagini tecniche, come ad esempio quelle effettuate sui dati radar, sono risultate particolarmente ampie ed articolate per cui il CP ha ritenuto opportuno esporne i risultati nelle successive Parti V, VI, VII, ad esse specificatamente dedicate.

L'insieme di tutte le informazioni oggettive ottenibili da queste indagini tecniche di primo livello, sono state poi utilizzate per determinare un quadro generale di riferimento sia in relazione alla sequenza degli eventi che, al momento dell'incidente, possono avere plausibilmente interessato le varie componenti del velivolo (struttura, impianti, ecc.), sia in relazione all'ambiente esterno e, cioè, alla presenza o meno di altri velivoli nel cielo dell'incidente.

Oltre alle indagini di primo livello, sono state fatte anche indagini di secondo livello. Tali indagini hanno avuto un carattere più specifico delle

precedenti, potendosi definire come indagini di dettaglio volte a chiarire particolari aspetti, il più delle volte connessi con particolari ipotesi relative alla causa dell'incidente. Per chiarezza di esposizione tutte le indagini di primo livello e le evidenze da esse deducibili sono state riportate in questa parte IV. Le indagini di secondo livello e relative evidenze sono state invece dettagliatamente discusse nella successiva, Parte VIII della relazione, quando verranno discusse le varie ipotesi sulle cause dell'incidente che hanno reso necessarie le indagini stesse.

Indagini sul Cockpit Voice Recorder.

Il Cockpit Voice Recorder (CVR) installato a bordo dell'I-Tigi, era del tipo Sundstrand Model V557 e fu recuperato nel corso della campagna del 1987 nella zona C di Fig.III-5.

Il CVR ha interrotto la registrazione, come risulta incontroverso, al momento dell'incidente, a causa dell'interruzione dell'alimentazione elettrica. Nella parte finale del nastro registrato, e cioè in corrispondenza degli ultimi secondi di volo prima dell'incidente, da precedenti perizie sono state rilevate tracce di eventi fonici ed acustici, 1'interpretazione dei quali è stata certamente in grado di fornire utili indicazioni sugli eventi accaduti sul velivolo al momento dell'incidente. In particolare, l'ultima parte del nastro contiene dei suoni emessi da uno dei due piloti, e, successivamente, una serie di due impulsi ravvicinati registrati sul nastro immediatamente prima dell'arresto.

Allo scopo di interpretare questi segnali presenti sul nastro, questa AG aveva affidato due incarichi peritali, che nella perizia tecnico-scientifica sono denominati "Indagine Acustica" e "Indagine Fonica" dei quali il primo ebbe come obiettivo l'identificazione della natura dei due impulsi ravvicinati ed il secondo l'interpretazione dei suoni registrati.

Indagine acustica.

L'obiettivo dell'indagine acustica, è stato inizialmente di accertare la natura e la attribuzione degli impulsi di rumori fra loro ravvicinati presenti nella parte finale del nastro (1° quesito formulato dall'AG) e, successivamente, qualora uno, od anche più, di tali impulsi fosse riconducibile a quello di rumore generato da uno scoppio, di valutare se quest'ultimo si fosse verificato all'interno od all'esterno del velivolo (2° quesito).

Furono quindi compiute analisi degli impulsi e formulate ipotesi sulla generazione degli stessi.

Le osservazioni a conclusione furono le seguenti:

a. i due impulsi ravvicinati con cui termina la registrazione sul Voice Recorder, sono da ritenersi di natura elettrica e non acustica, originati cioè da scariche sui circuiti comuni di alimentazione delle testine.
b. Al momento dell'incidente, si è avuta interruzione di alimentazione al Voice Recorder che ha arrestato lo scorrimento del nastro ed ha interrotto il funzionamento delle testine determinando i predetti impulsi.
c. L'interruzione di alimentazione non è stata istantanea, ma è avvenuta attraverso uno "scintillamento" che ha causato una prima interruzione, un successivo riattacco ed una definitiva interruzione, il tutto nell'arco di circa 260ms (Fig.IV-7).

Indagine fonica.

Gli obiettivi dell'indagine fonica, sono stati di fornire l'interpretazione fonetica del monosillabo registrato sul Voice Recorder immediatamente prima del suo arresto (l° quesito posto dall'AG), di verificare, ove possibile, se detto monosillabo fosse attribuibile al comandante od al copilota del velivolo (2° quesito posto dall'AG) ed infine, di esaminare ed interpretare parole e rumori registrati precedentemente all'ultimo fonema (3° quesito posto dall'AG).

Compiute l'interpretazione fonetica del monosillabo, la sua attribuzione e l'analisi dei segnali prima e dopo di esso, si giungeva a tali osservazioni conclusive:
a. il fonema può essere interpretato, con forte probabilità, come "gua" o "qua".
b. Esso può ritenersi pronunciato dal comandante, con una probabilità del 98.5%.
c. Non sono stati registrati eventi acustici prima e dopo l'emissione del fonema, ma solo rumore di fondo presente in cabina fino al termine della registrazione.

Da tali indagini si deducevano le seguenti evidenze.
a. Al verificarsi dell'evento, si è avuta interruzione dell'energia elettrica al sistema CVR, con possibile "scintillamento", probabilmente causato da un iniziale distacco della corrente seguito da un riattacco, dopo circa 200ms, della durata di circa 10ms e dal definitivo distacco. (Al Cap.6, dove saranno riportati i risultati delle indagini tecniche sull'impianto elettrico, le possibili cause di questa serie di eventi).
b. Il sistema CVR, negli ultimi istanti di funzionamento, non ha registrato alcun evento acustico, ad esclusione del fonema "gua" o "qua", pur continuando a registrare regolarmente il rumore di fondo presente in cabina, fino all'interruzione.

c. Nella ipotesi che il fonema esaminato possa interpretarsi come l'inizio della parola "guarda" che il comandante intendeva pronunziare, la sua interruzione starebbe ad indicare un evento che ha impedito al comandante di concludere la parola iniziata, ma che non ha immediatamente causato l'interruzione dei segnali al CVR, il quale ha continuato a registrare il rumore di fondo per circa 1.2sec.

Indagini sul Flight Data Recorder.

Il Flight Data Recorder (FDR) installato a bordo del velivolo I-Tigi, era del tipo Sundstrand Model No Fa 54 2m-Part Number 1006401-1-SERIAL NO 3891 ed è stato recuperato durante la campagna del 91 in data 10 luglio, nel punto di coordinate 39°42'39"lat.Nord, 13°03'01"log.Est, in corrispondenza della zona di recupero C. In data 22.07.91, l'FDR è stato trasportato dall'ufficio, a cura del CP, in Gran Bretagna presso Aib Accident Investigation Branch di Farnborough, che ne ha curato la decodificazione.

Caratteristiche del flight data recorder.

Il Flight Data Recorder del tipo indicato, consente di registrare su nastro metallico in iconel i valori di quota, velocità indicata, rotta magnetica ed accelerazione verticale in funzione del tempo, per un durata di circa 300 ore di volo per ogni faccia del nastro, secondo lo schema riportato in Fig.IV-11. Sono anche registrati un segnale binario (On/Off) per la selezione Nord/Sud dei dati di rotta, una linea di riferimento per le letture ed una linea di marcatura dei tempi. Il nastro si svolge dal rullo contenitore al rullo ricevente con una velocità di 6 inches/ora, passando attraverso ad una finestra, lungo la quale sono posizionati gli elementi scriventi. Tali elementi sono costituiti da bracci portanti all'estremità una punta di diamante, che si spostano lungo la finestra, pilotati dal segnale da registrare, e sono pressati alternativamente contro il nastro, vincendo l'azione di una molla antagonista, da una camma rotante, imprimendo così sul nastro delle tracce che, ingrandite al microscopio, hanno l'aspetto riportato in Fig.IV-12. (allegata alla relazione).

Il Flight Data Recorder, è azionato automaticamente non appena viene data energia al radio bus di sinistra. Le precisioni di lettura del parametri sono:

quota	da	±100ft a ±700ft
velocità indicata		±10kts
prua magnetica		±2 gradi
accelerazione normale		±0.2g
tempo		±l% su 8 ore

Analisi delle tracce registrate dopo l'incidente.

Come in precedenza riportato, al momento dell'incidente, e cioè per t=3540sec dall'inizio della registrazione, si è avuta la contemporanea interruzione di tutte le tracce registrate, certamente imputabile all'arresto dello scorrimento del nastro per interruzione di alimentazione elettrica all'FDR.

Dall'esame delle Figg.IV-23÷IV-26, si può comunque osservare che sul nastro esistono anche delle tracce discontinue, allineate lungo la finestra di scrittura, lasciate dagli elementi scriventi con nastro evidentemente fermo, e quindi dopo il verificarsi dell'incidente.

Nel documento redatto dall'ente inglese, è riportato che queste tracce possono derivare da oscillazioni causali degli elementi scriventi, indotte dalle accelerazioni alle quali può essere stato sottoposto l'aeromobile durante la caduta e pertanto, da tali tracce, non possono trarsi attendibili informazioni.

Dopo aver compiuto analisi delle tracce registrate prima e dopo l'incidente queste le evidenze deducibili.

a) Il volo si è svolto regolarmente fino al momento dell'incidente. La traiettoria di volo ricavata dai dati dell'FDR, è in accordo con la rotta che doveva seguire il velivolo ed i parametri di volo registrati, ed in particolare quelli registrati negli ultimi 30sec, sono in accordo con le condizioni di volo di crociera del velivolo.

b) Al momento dell'incidente, si è avuta interruzione di energia elettrica all'FDR che ha causato l'arresto del sistema di trascinamento del nastro e, quindi, interruzione di tutte le tracce utili.

c) Le tracce registrate dopo l'incidente, non consentono di trarre informazioni praticamente utilizzabili.

Indagini sull'impianto di erogazione dell'ossigeno per i passeggeri.

Durante le campagne di recupero del 1987/88 e del 1991/92, sono stati recuperati nr.30 contenitori delle maschere per ossigeno del compartimento passeggeri, pari al 78% di quelle disponibili. In particolare, nr.13 contenitori, caratterizzati da 3 bocchette di immissione aria, appartengono alla fila di destra (3 posti) pari al 68% del totale della fila e nr.15 caratterizzati da 2 bocchette di immissione aria, appartengono alla fila di sinistra (2 posti) pari al 79% del totale della fila. Per nr.2 contenitori, non è stato possibile identificare la fila di appartenenza, in quanto troppo danneggiati.

Indagini tecniche effettuate su tali relitti, hanno consentito di individuare delle anomalie di funzionamento del sistema di erogazione dell'ossigeno negli istanti successivi all'incidente che possono fornire indizi sulla possibile localizzazione del danno sul velivolo.

Dopo aver descritto lo schema di funzionamento dell'impianto il collegio procede alla analisi sui relitti dei contenitori delle maschere per ossigeno dei passeggeri.

L'esame dei relitti dei contenitori delle maschere, ha consentito di verificare che le maschere dell'ossigeno non sono state usate dai passeggeri negli istanti successivi all'incidente. Infatti, nella quasi totalità dei contenitori recuperati che non presentano gravi danneggiamenti, le maschere si trovano ancora inserite nei loro supporti nella posizione indicata nello schema della precedente figura, come può osservarsi, a titolo di esempio, nella fotografia di Fig.IV-29.

Se ne può dedurre che il sistema automatico di apertura dei portelli non si è attivato in seguito all'incidente e quindi, per questo motivo, le maschere non si sono rese disponibili per i passeggeri. Tenendo conto dello schema di funzionamento del sistema in precedenza descritto, la mancata apertura dei portelli di accesso alle maschere può essere ragionevolmente attribuita alle seguenti fondamentali cause:

a. assenza di depressurizzazione della fusoliera;
b. avarie preesistenti al sistema di erogazione automatica dell'ossigeno;
c. danneggiamento del sistema di valvole e regolatori posti sopra la bombola;
d. danneggiamento dei condotti di alimentazione dell'ossigeno.

È ragionevole ipotizzare che, al momento dell'incidente, qualunque ne sia stata l'origine, il velivolo debba pur aver subito qualche danno e, pertanto, non risulta logicamente sostenibile l'ipotesi di cui al punto a). Inoltre, l'ipotesi di cui al punto b) può essere ragionevolmente scartata in quanto, se necessario, il sistema di erogazione dell'ossigeno, compresa l'apertura dei portelli dei contenitori delle maschere, può essere fatta manualmente. Dall'esame dei relitti, per quanto in precedenza osservato, non sembra che tale operazione sia stata effettuata (maschere non utilizzate dai passeggeri).

Le ipotesi di cui ai punti c) e d) sono, invece, entrambe sostenibili. La bombola dell'ossigeno è stata infatti recuperata e risulta priva del sistema valvola-regolatore. Non è facile stabilire se tale danneggiamento si sia verificato al momento dell'incidente od al momento dell'impatto con la superficie del mare ma, certamente, questo tipo di danno, se verificatosi in volo, avrebbe impedito il funzionamento automatico e manuale del sistema di erogazione dell'ossigeno, determinando il rapido svuotamento della bombola. D'altra parte, anche un danneggiamento ai condotti di alimentazione, tale da non renderne possibile la pressurizzazione ai richiesti valori di pressione, avrebbe ugualmente impedito l'apertura automatica dei portelli.

Nel primo caso, il danno causato dall'evento sarebbe localizzabile in cabina di pilotaggio, alle spalle del copilota, nel secondo caso, in qualunque punto della cabina di pilotaggio o del compartimento passeggeri interessato dal passaggio dei condotti dell'ossigeno, secondo lo schema di fig.IV-28.

In sintesi queste le evidenze deducibili.

a) al verificarsi dell'evento, non si sono aperti i portelli di chiusura dei contenitori delle maschere.

b) possibili cause di questa anomalia di funzionamento, potendosi ragionevolmente ipotizzare una depressurizzazione del velivolo al momento dell'incidente, possono essere stati i danni causati dall'evento direttamente alla bombola dell'ossigeno od al sistema di tubazione di distribuzione.

c) la prima ipotesi localizzerebbe l'evento nella zona della cabina di pilotaggio, la seconda in una qualunque zona della cabina di pilotaggio o del compartimento passeggeri, interessata dal passaggio della tubazione dell'ossigeno.

Indagini sui relitti della strumentazione di volo.

Durante le campagne del 1987÷88 e 1991÷92, sono stati recuperati molti frammenti che hanno consentito una ricostruzione quasi completa del cruscotto del cockpit con relativa strumentazione. Su alcuni degli strumenti recuperati è stato ancora possibile leggere i valori dei parametri di volo segnati ed il CP ha ritenuto di dover procedere ad un dettagliato esame di questi strumenti per verificare se da tali valori potessero essere dedotte utili informazioni sugli eventi succedutisi sul velivolo al momento dell'incidente o negli istanti immediatamente successivi.

Gli strumenti sui quali è stato possibile effettuare la lettura dei parametri di volo, sono:

-Altimetro barometrico.
-Orizzonte artificiale giroscopio.
-Indicatore di rotta.
-Indicatori di pressure ratio.
-Flight Director del Comandante.
-Flight Director del Copilota.

Compiute le dovute indagini su tutti questi strumenti, queste le evidenze deducibili.

Le indagini tecniche sulla strumentazione di bordo non hanno dato informazioni aggiuntive rispetto a quelle in precedenza dedotte dall'esame del CVR e dell'FDR. Le indicazioni degli strumenti hanno però confermato che:

a) il volo si è svolto regolarmente fino al momento dell'incidente a valori di quota e velocità congruenti con quanto rilevato dai dati dell'FDR;
b) al momento dell'incidente si è avuta interruzione di energia elettrica anche alla strumentazione di volo.
Indagini sull'impianto elettrico.

Dalle indagini effettuate nei precedenti capitoli era risultato che, con ragionevole certezza, al momento dell'incidente si è avuta immediata interruzione di energia elettrica a bordo. Il CP ha ritenuto pertanto utile effettuare approfondite indagini sull'impianto elettrico del velivolo e sulle sue protezioni nei riguardi di possibili avarie per cercare di localizzare il possibile danno causato dall'evento.

In primo luogo il CP si è premurato di descrivere lo schema di funzionamento dell'impianto.

L'impianto elettrico principale del velivolo è costituito da generatori di potenza a 115/200 volt in corrente alternata a 400Hz trifase e da un sistema di distribuzione della potenza. Per i sistemi che richiedono una alimentazione in corrente continua, la potenza in corrente alternata viene trasformata in potenza in corrente continua a 28 volt mediante trasformatori-raddrizzatori. Per l'alimentazione degli strumenti la tensioni a 115 volt in corrente alternata viene trasformata in tensione a 28 volt, sempre in corrente alternata. Un inverter, alimentato da batterie, fornisce potenza a 115 volt in corrente alternata a 400Hz in condizioni di emergenza, quando ogni altra sorgente di energia è fuori uso.

La potenza elettrica è generata da tre generatori montati rispettivamente sul motore destro, sul motore sinistro e sull'APU. In condizioni di volo normali, e cioè in assenza di avarie all'impianto elettrico, il generatore di destra alimenta la barra di alimentazione destra ed il generatore di sinistra la barra di alimentazione sinistra essendo inattivo l'APU e, quindi, il generatore ad esso collegato. Le due barre sono collegate ai rispettivi generatori attraverso due reti di alimentazione (bus) che operano indipendentemente e, ciascuna barra, alimenta opportune utenze. In caso di avaria ad un generatore, un relay (crosstie relay) provvede a collegare automaticamente le due barre ad una unica sorgente di potenza.

La potenza elettrica in corrente continua è ottenuta attraverso due coppie di trasformatori-raddrizzatori che, anche in questo caso, alimentano due distinte reti di distribuzione le quali, in condizioni di volo normali, operano indipendentemente. Un ulteriore crosstie relay provvede a collegare le due reti ad un unico sistema di trasformatori-raddrizzatori in caso di avaria ad uno di essi. Questo relay differisce dal precedente in

quanto non interviene automaticamente in caso di avaria,, ma deve essere attivato manualmente.

In caso di avaria in volo ad entrambi i generatori elettrici, il sistema di batterie provvede a fornire sia la potenza in corrente continua sia la potenza in corrente alternata, attraverso inverter di emergenza. L'inserimento in emergenza delle batterie non è automatico, ma deve essere fatto manualmente attraverso opportuno switch (Fig.IV-38).

In secondo luogo il CP descrive lo schema della rete di distribuzione.

In seguito compiuta un'accurata analisi del relitto della centrale elettrica, accerta che all'interno di essa e sul crosstie relay non si rinvengono evidenze di eccessivi sovraccarichi termici e/o di situazioni di corto-circuito. Di conseguenza, gli annerimenti rinvenuti sull'etichetta rossa conseguenti a riscaldamento, non possono ragionevolmente essere attribuiti a sovraccarichi termici causati da corto-circuiti all'interno della centrale ma debbono ritenersi o preesistenti all'incidente o derivanti da altra causa.

Queste le evidenze deducibili dalle indagini.

Le indagini effettuate sull'impianto elettrico, consentono di effettuare una plausibile ipotesi sulla localizzazione del danno all'impianto stesso.

Come ormai più volte riportato, al momento dell'incidente si è avuta una interruzione di energia elettrica a bordo che, quanto meno, ha interessato tutti i sistemi che è stato possibile esaminare attraverso i rispettivi relitti (CVR, FDR, Strumentazione di volo compreso il transponder).

In particolare, l'esame del CVR ha consentito di individuare una possibile sequenza temporale di questa interruzione caratterizzata da:

a) una prima interruzione di alimentazione elettrica;

b) un ripristino di alimentazione elettrica dopo un tempo di circa 200ms, compatibile con l'intervento del crosstie relay;

c) una seconda e definitiva interruzione di alimentazione elettrica dopo circa 10ms.

Questa sequenza di eventi porterebbe ad escludere che il danno abbia potuto interessare le linee di alimentazione e di segnale che dalla centrale elettrica vanno verso le utenze in quanto una interruzione di esse avrebbe determinato una unica interruzione, senza possibilità di successivo riattacco.

Gli esami effettuati sulla centrale elettrica portano inoltre ad escludere danneggiamenti della centrale derivanti da sovraccarichi e/o corto circuiti i quali, peraltro, se presenti, avrebbero dato una caratteristica di interruzione simile alla precedente. L'interruzione di alimentazione

determinata dall'intervento dei breakers può essere eliminata, infatti, solo con intervento manuale sui breakers stessi.

Tenendo conto che il CVR, in condizioni normali di volo, è alimentato dalla barra destra, una plausibile ipotesi è che, al momento dell'incidente, si sia verificato un danno che abbia interessato il bus di destra (generatore e/o cavi di alimentazione), determinando una situazione "a barra morta" con conseguente immediato intervento del crosstie relay che ha commutato la barra destra sul bus di sinistra.

Un immediatamente successivo danno al bus di sinistra avrebbe poi causato la definitiva interruzione dell'energia elettrica.

I danni su entrambi i bus possono aver coinvolto sia i generatori sia i cavi stessi di trasporto dell'energia.

Il primo danno deve comunque essere stato tale da generare una situazione di "barra morta" per determinare l'immediato intervento del crosstie relay.

Indagini sulle schegge.

L'esame delle schegge di plastica, di legno e di metallo, rinvenute nei cuscini ha consentito di rilevarne le caratteristiche di penetrazione e, per molte di esse, la relativa provenienza. Sulla base dei risultati dell'indagine, è stato possibile formulare l'ipotesi che le schegge si siano originate – contrariamente a quanto sostenuto in precedenza e cioè che esse fossero (quelle di piccole dimensioni penetrate nei cuscini e negli schienali) indicative di una esplosione causata da esplosivo ad alto potenziale – al momento dell'impatto del velivolo con la superficie del mare e che siano penetrate all'interno dei cuscini attraverso squarci e danneggiamenti, causati dall'evento catastrofico, trascinate dall'acqua, satura di detriti, a sua volta penetrata all'interno della fusoliera. Considerata la rilevanza di questa nuova ipotesi che annulla le precedenti e potrebbe essere più che rilevante nella determinazione delle cause dell'incidente, appare necessario riferire i motivi alla base di essa:

a) se si eccettuano alcune forme di penetrazione sulle quali non si possono fare considerazioni in quanto o manca la parte del cuscino interessata o, addirittura, il cuscino stesso, la quasi totalità delle schegge rinvenute, non ha effettuato alcun tipo di "sfondamento" sul cuscino. Esse si trovano, infatti, o fra fodera e cuscino con fodera fortemente danneggiata, o fra elementi del cuscino quando questi elementi risultano scollati fra di loro, od all'interno di squarci e cavità presenti negli elementi del cuscino stesso. Un tipico esempio di queste caratteristiche di penetrazione è riportato in Fig.IV-48b) relativa al cuscino nr.11. In essa si può osservare che la scheggia di plastica risulta conficcata nella gommapiuma senza peraltro

aver effettuato alcuna penetrazione attraverso il cuscino. A causa delle loro notevoli dimensioni, i danneggiamenti presenti nei cuscini non possono ragionevolmente essere attribuiti all'azione delle schegge, generalmente piccole, ma possono ritenersi causati da azioni meccaniche al momento dell'impatto del velivolo con la superficie del mare, con successivo disfacimento della struttura.
b) Negli squarci e nei danneggiamenti sui cuscini, si sono generalmente rinvenuti numerosi frammenti fra di loro eterogenei (plastica, legno, metallo, vernice, vetro ecc.). Risulta difficile ipotizzare che tali frammenti, diversi fra loro per composizione, forma e peso, provenienti da differenti elementi del velivolo, sia pure fra loro adiacenti, se originati da un'esplosione, possano aver percorso traiettorie tali da ritrovarsi tutti addensati negli stessi squarci o danneggiamenti del cuscino interessato. Questo fenomeno non sarebbe da ritenersi casuale ma sistematico, in quanto, come può osservarsi in doc.IV-4, quasi tutte le schegge penetrate si trovano raggruppate all'interno dei predetti squarci o danneggiamenti.
c) La presenza nei cuscini di alcuni frammenti provenienti dai finestrini esterni, rende poco sostenibile l'ipotesi di una esplosione interna. in questo caso, infatti, in caso di rottura dei finestrini stessi, i frammenti avrebbero dovuto essere proiettati verso l'esterno sia per effetto della pressione generata dall'esplosione, sia per effetto della maggiore pressione esistente all'interno della fusoliera rispetto all'esterno, dovuta alla pressurizzazione della fusoliera stessa.
d) Per lo stesso motivo del punto precedente, non è giustificabile con l'ipotesi di esplosione interna la presenza nei cuscini di frammenti provenienti dall'esterno della zona pressurizzata della fusoliera (frammenti di rivetti esterni, frammenti provenienti dal fairing ala-fusoliera).
e) Molti frammenti "penetrati", provengono da zone adiacenti ai cuscini interessati come braccioli del sedile, maniglia del tavolinetto, struttura del sedile: se tali frammentazioni fossero dovute ad una esplosione, specialmente se interna, di questa, verosimilmente, dovrebbe esserne rimasta traccia visibile sui cuscini stessi che, logicamente, avrebbero dovuto trovarsi in prossimità dell'esplosione stessa.
f) I cuscini interessati dalla penetrazione di schegge esaminati presso i laboratori AM, sono stati, come in precedenza ricordato, in numero di 20. Esami visivi effettuati hanno evidenziato la presenza di frammenti di plastica, legno e vernice in ulteriori cuscini dei quali il nr.11 è un esempio: tali intrusioni hanno le caratteristiche di penetrazione di cui ai precedenti punti a) e b) e, probabilmente, avendo tali frammenti bassa visibilità nelle radiografie, sono sfuggiti agli esami effettuati presso i laboratori AM. Di conseguenza, almeno una trentina di cuscini, fra quelli trovati, sono stati

interessati dalla penetrazione di schegge. Poiché, come osservato nel precedente punto e), è ragionevole ipotizzare che la maggior parte dei frammenti provenga da zone adiacenti ai sedili, ne consegue che l'ipotizzata esplosione dovrebbe aver interessato almeno sei file di sedili (6x5=30 cuscini), per una lunghezza dell'ordine di 4-5 metri, pari a circa 1/3 della lunghezza della parte abitata della fusoliera. Tenendo conto che l'intensità dell'onda di pressione generata dall'esplosione decade rapidamente dopo distanze dell'ordine di una decina di diametri della carica, da quanto precede consegue che una carica, avente un diametro dell'ordine di 40-50cm, dovrebbe essere esplosa in una zona adiacente ai sedili. Di questa esplosione dovrebbe essere rimasta traccia, ad esempio, sulle moquettes laterali che ricoprono il pavimento del velivolo, recuperate per intero, che, viceversa, risultano integre, come sarà evidenziato da successive indagini.

Indagini sul rivestimento del pavimento.

I fori ed i danneggiamenti presenti sui frammenti di tappeto non mostrano evidenti segni di attraversamento di schegge ad alta velocità del tipo prodotto da esplosioni sia interne che esterne. Sulla superficie dei tappeti recuperati non si sono osservate evidenze di esplosione. Si possono ragionevolmente escludere evidenze di fenomeni esplosivi che abbiano interessato la cabina passeggeri o il vano bagagli. E ciò in adesione anche alla relazione finale del DRA, che aveva escluso evidenze di esplosione nella cabina passeggeri o in zona del vano portabagagli ad esso sottostante.

Indagini sui relitti dei motori.

Queste le evidenze deducibili dalle indagini compiute sui relitti dei motori. Al momento dell'impatto con la superficie del mare entrambi i motori erano fermi. I motori non hanno ingerito in modo severo corpi estranei. Tutti i corpi estranei ritrovati all'interno dei motori appartengono alla struttura di elementi dei velivolo. Non sono state rinvenute tracce di incendio o sovratemperature nei diversi componenti di entrambi i motori. I motori funzionavano regolarmente prima dell'incidente.

Le indagini avevano tenuto conto in primo luogo della relazione della Fiat Avio, cui era stato richiesto di accertare: a. le condizioni di funzionamento dei due motori al momento dell'impatto; b. il posizionamento delle valvole di shut-off dei regolatori di afflusso del combustibile; c. le cause che potessero aver determinato un eventuale spegnimento dei motori; d. l'eventuale presenza di corpi estranei all'interno dei motori.

Indagini sui bagagli.

Le indagini sui bagagli non hanno dato alcuna utile informazione ai fini delle indagini, se non quella che su di essi non vi sono segni di penetrazione di corpi esterni. I vari reperti erano stati sottoposti ad esame ai raggi x, effettuati presso i laboratori AM di Pratica di Mare, sotto la sorveglianza di membri del CP. Solo cinque valigie mostrarono presenza di corpi visibili ai raggi x. Sottoposti ad esame visivo della Polizia Scientifica era emerso che si trattava di oggetti attribuibili ai contenuti delle valigie.

Indagini sulle caratteristiche di ritrovamento dei relitti.

L'obiettivo delle indagini sulle caratteristiche di ritrovamento dei relitti è di determinare la plausibile posizione del punto di inizio della frammentazione della struttura del velivolo.

Le diverse parti costituenti il relitto del velivolo sono state recuperate nelle zone A, B, C, E, F, riportate nella mappa allegata alla perizia. Attraverso l'esame delle caratteristiche di ritrovamento dei principali frammenti e l'esame del relitto ricostruito è possibile formulare plausibili ipotesi sulla sequenza di rottura dei vari elementi strutturali del velivolo che possono dare utili indicazioni sulla natura dell'evento iniziale.

L'ipotesi che il velivolo avesse potuto impattare con la superficie del mare in condizioni, integre, ritenuta plausibile da alcuni membri del CP al, termine delle operazioni di recupero del 91 e giustificabile dall'essere molto vicine le zone di recupero dei frammenti fino ad allora rinvenuti, è stata successivamente scartata a seguito della ricostruzione del relitto, che ha evidenziato la completa mancanza della parte superiore del tronco posteriore della fusoliera e del ritrovamento di questa parte nelle zone E ed F, notevolmente distante dalle zone A, B, C stesse.

È stata pertanto ritenuta plausibile l'ipotesi che tale parte del velivolo si fosse staccata volo.

Inoltre, in zona E sono stati ritrovati i frammenti dell'ordinata di attacco anteriore dei motori. Ne consegue, pertanto, che anche i due motori debbono essersi staccati in volo, in quanto privati del loro vincolo con la fusoliera.

La perdita della parte superiore della fusoliera rende inoltre plausibile l'ipotesi che anche il tronco di coda, rinvenuto in zona A, si sia, staccato in volo, con sequenza temporale da determinarsi, in quanto privato di gran parte del sistema di vincolo con la fusoliera stessa.

Seguono paragrafi dettagliatissimi sulle modalità di collasso del relitto principale, fusoliera e semiali; dei motori, con analisi delle possibili azioni dinamiche sui relitti dei motori al momento dell'impatto; del tronco di coda; di distacco e frammentazione della parte posteriore di fusoliera, con ipotesi di, distacco dei frammenti.

Da queste complesse e particolareggiate indagini si deducevano le seguenti evidenze.

Indagini sulle modalità di collasso del velivolo.
- Il primo principale evento, che si è verificato a bordo e che ha determinato l'inizio del collasso della struttura, è stato il cedimento dell'attacco anteriore del motore destro, in corrispondenza del vincolo con l'ordinata 786. A seguito di questo evento, si è avuto il distacco del motore destro con parte della fiancata adiacente all'attacco posteriore (recuperata in zona B) e, plausibilmente, anche con parte della fiancata adiacente all'attacco anteriore (di cui sono stati recuperati soltanto i frammenti AZ498 e AZ574).

Tali eventi hanno determinato una prima interruzione di energia elettrica al bus di destra, registrata sul CVR, con intervento del crosstie relay che ha trasferito l'alimentazione delle utenze sul bus di sinistra e la depressurizzazione immediata della toilette e della cabina passeggeri, con onda di depressione proveniente da destra, in accordo ai risultati delle analisi medico-legali che saranno successivamente discussi.

Immediatamente dopo si è avuto il distacco del motore sinistro per cedimento completo dell'ordinata di attacco 786 ed il cedimento dell'ordinata di forza 642, con distacco della fiancata sinistra contenente i finestrini (frammento n.529) che, deflessa dal flusso di aria in senso contrario al moto, ha urtato contro la presa d'aria del motore stesso.

I danni intervenuti nelle vicinanze del motore sinistro hanno provocato la definitiva interruzione di energia elettrica, registrata anch'essa sul CVR.

Poichè l'intervallo di tempo fra le due interruzioni rilevabile dal CVR è dell'ordine del centinaio di millisecondi, pari al tempo d'intervento del crosstie relay, si deve concludere che il cedimento dei collegamenti elettrici è stato pressochè contemporaneo.

Questo è in accordo al fatto che i due motori sono stati recuperati nella stessa zona B con il sinistro più a Sud nella fascia dei ritrovamento e che parte della fiancata sinistra è stata recuperata in prossimità del limite Nord della fascia dei ritrovamento.

Il cedimento dell'ordinata di forza 642 ha determinato, in rapida sequenza, il distacco, in corrispondenza di essa, della parte posteriore della fusoliera e la sua distruzione anche per effetto di "pelatura" in direzione contraria al moto del velivolo determinata dalla pressione dinamica esercitata dal flusso di aria. Tale distruzione ha determinato la dispersione dei frammenti nelle zone di ritrovamento F ed E.

Subito dopo questi eventi si è avuto il distacco dell'estremità della semiala sinistra e del tronco di coda. L'effetto della "petalatura" sopra descritto, e in particolare quello visibile sugli elementi del fianco sinistro del velivolo, può essere avvenuto solo se la struttura della parte della fusoliera ad essi retrostante fosse stata in grado di fornire un sufficientemente elevato grado di vincolo. Di conseguenza il distacco del tronco di coda può essere avvenuto in istanti immediatamente successivi al cedimento dell'ordinata, al massimo contemporaneamente ad essa. Questo è dimostrato anche dalla presenza dei segni rossi visibili sul bordo di attacco delle superfici orizzontali, ragionevolmente attribuibili ad impatto di frammenti di fusoliera colorati in rosso.

Il resto del relitto non ha subito ulteriori frammentazioni durante la caduta e si è distrutto al momento dell'impatto con la superficie del mare in corrispondenza della zona di recupero.

Indagini frattografiche.

Le indagini frattografiche condotte dal collegio peritale metallografico-frattografico, sono state riportate in perizia. Da esse era emerso che non erano stati rinvenuti segni di rotture per fatica e che le modalità di rottura dei principali frammenti sono congruenti con la sequenza e le modalità dei distacchi.

Indagini esplosivistiche effettuate in precedenti perizie.

In precedenti perizie - indagini effettuate dall'AM per la Procura, e nella perizia Blasi - l'evento esplosivo fu ipotizzato sulla base di analisi morfologiche ed analisi chimiche, e, per quanto concerne la predetta Blasi, anche in considerazione della presenza di schegge all'interno dei cuscini e degli schienali dei sedili.

Le analisi morfologiche mostrano Rolled Edges, Gas Washing, Pitting su alcune schegge (AM e Rarde), fibre globularizzate su fodere di cuscini ed involucri di valigie (AM e Rarde), superficie a buccia d'arancia su di un disco metallico (Rarde) e fusioni su vestito della bambola (Rarde).

Le analisi chimiche mostrano tracce di esplosivo su schegge estratte da cuscini (AM-T4) e su un gancio estratto da uno schienale di un seggiolino (CNR-TNT e T4).

Indagini chimiche.

Il collegio ha proceduto in proprio – oltre quelle affidate da questo GI ad altro autonomo collegio – ad indagini chimiche sul noto gancio estratto dallo schienale del sedile n.2 rosso, sugli annerimenti visibili sulla centrale elettrica, su un pacco di documenti a bordo e sul bordo di un pacco

di schedule doganali. Vi ha proceduto compiendo analisi in gascromatografia-spettrometria di massa presso le Università di Firenze e di Pisa. Ha tenuto poi in considerazione le indagini compiute dal collegio Chimico.
Queste le evidenze deducibili.
a. Nell'intorno del foro di alloggiamento del gancio dello schienale del sedile n.12 rosso, sopra il quale furono trovate tracce di TNT e T4, non è stata rinvenuta alcuna traccia di tali esplosivi.
b. Le tracce di TNT e T4 rinvenute sul gancio non possono ragionevolmente essere attribuite ad interferenti derivanti da sostanze con le quali il gancio stesso era sicuramente venuto a contatto.
c. Il solco annerito, trovato sul pacco delle schede doganali conservate a bordo del velivolo, è stato originato, con ragionevole certezza, dal contatto con materiale riscaldato ad alta temperatura.
d. Le tracce di vernice rossa sul serbatoio, rinvenuto in prossimità dei relitti del DC9, non corrispondono né alla vernice rossa utilizzata per le scritte e per la livrea del velivolo, né alla vernice rossa con la quale era verniciato il ponte della nave che ha effettuato il recupero (Sea Mussel).
e. Le schegge indicate come 6-4M e 52-1M nella relazione DRA (ex Rarde), sulle quali sono state rinvenute particolari segnature attribuibili a possibile fenomeno esplosivo (Rolled-edges e parziale Melting), in realtà non sono le schegge 6-4M e 52-1M rinvenute dai laboratori AM ed inviate al DRA stesso, sulle quali tali fenomeni sono assenti, ma due diverse schegge, che non sono parte delle precedenti (in modo certo per quanto riguarda il frammento della bustina 6-4M, con qualche riserva per quanto riguarda il frammento contenuto nella bustina 52-IM) e non risultano, almeno dai controlli effettuati a diversi anni di distanza, fra i reperti catalogati dai laboratori AM. In considerazione della rilevanza di tali affermazioni appare opportuno riportare integralmente la storia di queste schegge quale compiuta in perizia.

La storia della scheggia 6-4M.

Per ben seguire la logica degli argomenti che saranno esposti in questo paragrafo e per giustificare la particolare cura che il CP ha messo nelle indagini relative alla scheggia in oggetto, occorre preventivamente anticipare alcuni risultati delle indagini che saranno poi estesamente esposti e discussi nella successiva parte IX della perizia.

In modo estremamente sintetico, si può anticipare che alcuni indizi rilevati sul relitto hanno portato il CP a formulare, insieme alle altre che saranno opportunamente discusse nella predetta parte IX, l'ipotesi di una possibile esplosione all'interno della toilette del velivolo e ad escludere,

con ragionevole certezza, la possibilità di esplosioni in altra parte del velivolo (compartimento passeggeri, stive, vani carrello, ecc).

Nella relazione trasmessa dal Rarde alla commissione Blasi, era riportato che sulla scheggia 6-4M (sic) erano visibili le tracce di evento esplosivo descritte nel precedente capitolo 14 [tenendo conto che nella relazione Rarde si è sempre fatto riferimento alla scheggia 6-4M, nella fase delle indagini che ha preceduto questi controlli, il CP ha sempre ritenuto che il frammento 6-4M(ii) fosse tratto dal grosso frammento 6-4M, a sua volta etichettato come 6-4M(i)]. Di conseguenza, in accordo alla precedente ipotesi, l'elemento strutturale dal quale la scheggia poteva provenire, doveva necessariamente essere adiacente alla zona toilette. D'altra parte, le analisi di composizione effettuate dal Rarde, sempre sul frammento indicato come 6-4M, indicavano che tale scheggia era costituita da una lega prossima alla 2014.

Tenendo conto di questa informazione sul materiale costituente la scheggia e della particolare forma della scheggia stessa, il CP constatò, con ragionevole certezza, che essa non avrebbe potuto provenire dalla zona toilette. Infatti, gli unici elementi di questa zona costituiti da lega 2014 sono i "formers" delle ordinate, dai quali la scheggia non può provenire, come discende immediatamente da una ispezione visiva sulla scheggia e sui formers stessi.

Poiché i segni di rolled edges e parziale melting rilevati sulla scheggia, se attribuibili ad una esplosione, indicavano che il materiale doveva essersi trovato a diretto contatto con l'esplosivo (contenitore della bomba e/o strutture a diretto contatto con essa), da quanto sopra derivava una delle due seguenti possibilità: o i segni sulla scheggia non erano attribuibili ad esplosione, e quindi la possibilità di esplosione doveva essere ricercata con altri indizi, o l'esplosione non era avvenuta nella toilette e, pertanto, se ne dovevano cercare tracce altrove (che non si trovavano).

A questo punto il DRA (ex Rarde), al quale il CP espose questo problema, informò che, in realtà, le tracce di esplosione non erano state ritrovate sulla scheggia 6-4M, come invece riportato nella loro relazione, ma sulla scheggia etichettata come 6-4M(ii) che il CP aveva sempre ritenuto essere stata tratta dalla 6-4M. Contestualmente il DRA fornì la fotografia della scheggia 6-4M(ii), riportata in fig.IV-84 (dal DRA stesso sempre indicata come 6-4M), e gli appunti tratti dal loro brogliaccio di laboratorio, allegati anche alle note esplicative riportate in all.IV-6, dai quali emerge che nella bustina etichettata 6-4M erano compresi due frammenti e cioè il grosso frammento verde 6-4M riportato in fig.IV-83 ed etichettato presso il DRA come 6-4M(i) ed un piccolo frammento di 3x2mm riportato in fig.IV-84 ed etichettato presso il DRA come 6-4M(ii).

Dal confronto fra la fig.IV-83 e la fíg.IV-84 si può osservare come le schegge classificate 6-4M dai laboratori AM e dal DRA siano completamente diverse fra loro.

Nel predetto allegato IV-6, i tecnici del DRA hanno anche dichiarato che, a loro parere, non era inusuale aver trovato più di frammento all'interno di una bustina e, a supporto di questa osservazione, hanno citato l'esempio della bustina 6-5M, all'interno della quale furono trovati tre frammenti metallici.

Il CP non ritiene di dover considerare valida tale giustificazione in quanto in ogni bustina sono contenuti tutti i frammenti metallici rinvenuti nella posizione indicata sulla bustina stessa e, in posizione 6-5 (cuscino nr.6, posizione 5), furono effettivamente trovati tre frammenti metallici: è quindi perfettamente logico che nella bustina 6-5M (contenente cioè tutti i frammenti, metallici rinvenuti in posizione 6-5) si trovassero tre reperti.

Invece, in posizione 6 (cuscino nr.6, posizione 4), fu trovato solo reperto metallico (grosso frammento verde ripiegato su se stesso) e quindi non è assolutamente usuale averne trovati due nella corrispondente bustina.

Le analisi successivamente effettuate dal collegio frattografico e dal collegio chimico sulla scheggia 6-4M(ii), in precedenza discusse, hanno poi confermato che essa non era un frammento tratto dalla 6-4M, come la classificazione poteva far supporre, ma era un frammento completamente diverso, praticamente andato distrutto nel corso delle analisi presso il DRA (è rimasta una inglobazione in matrice di plastica sulla quale possono solo effettuarsi controlli di composizione) e del quale non era possibile individuare la zona di provenienza.

Cadeva, a questo punto, ogni indicazione che poteva discendere dalla scheggia 6-4M: le ulteriori analisi di controllo su di essa effettuate sempre dal collegio frattografico e dal collegio chimico (da qui la necessità delle accurate indagini in precedenza riportate), hanno ulteriormente indicato che su di essa non vi era traccia di alcun evento particolare e che la sua composizione chimica non era corrispondente ad una lega 2014 ma ad una lega 7075, come in precedenza esposto.

In altre parole, una delle due schegge metalliche che secondo i laboratori DRA portavano segni attribuibili ad esplosione, è da considerarsi un reperto di incerta provenienza sul quale, da questo punto di vista, non si può più effettuare alcun controllo.

La storia della scheggia 52-1M.

Anche la scheggia 52-lM presenta una storia simile alla precedente.

L'esame iniziale della scheggia non ha consentito al CP di formulare alcuna valutazione critica dei risultati in quanto, nella bustina 52-1M

disponibile presso l'AG, era contenuta solamente una inglobazione su materiale plastico nero etichettata come 52-1M che, come al solito, il CP ha ritenuto essere la parte affiorante della 52-1M, completamente affogata nella matrice plastica. Da tale inglobazione non era ovviamente possibile trarre alcuna indicazione sulla possibile provenienza della scheggia, come invece fatto a proposito della 6-4M.

L'esame della predetta nota esplicativa inviata dal DRA e riportata in All.IV-6, ha fatto sorgere nel CP dubbi su questa scheggia simili a quelli espressi nel precedente capitolo.

Infatti, dalla copia del brogliaccio di laboratorio allegata al documento citato, risulta che nella bustina 52-1M il DRA ha rinvenuto due frammenti metallici dei quali uno di dimensioni di circa 5x2mm che non presentava alcun segno particolare e l'altro, di dimensioni di circa 3x2mm, sul quale furono rilevati segni di rolled edges, probabilmente derivanti da danno meccanico, di gas-wash e di parziale melting, attribuibili ad effetti di esplosione avvenuta nelle vicinanze della zona di origine del reperto.

Ora, dall'esame delle relazioni AM riportate in doc.IV-5, IV-6 e IV-7 nelle quali sono catalogate e fotografate tutte le schegge estratte dai cuscini, risulta che nel cuscino 52, in posizione 1 fu trovata una sola scheggia metallica (52-1M) descritta come "frammento di lamiera metallica con pittura verde chiaro" riportata nella fotografia nr.73 del doc.IV-5 insieme agli altri frammenti non metallici rinvenuti nella stessa posizione e. isolatamente, nella fotografia nr.35 del doc.IV-7 che, per comodità di consultazione, è stata riprodotta anche nella Fig.IV-85 di questa perizia.

Il confronto della fotografia di questa figura con la fotografia di Fig.IV-86 e la descrizione effettuata dal DRA (..."paint on it"...), consente di verificare con ragionevole certezza che questo frammento coincide con il frammento 5x2mm pervenuto al DRA stesso, sul quale non è stato trovato alcun segno particolare.

Le tracce di esplosione sono state trovate sul piccolo frammento 3x2mm che, ragionevolmente, deve considerarsi essere il frammento inglobato ed attualmente presente nella bustina 52-1M.

A questo punto occorre chiedersi da dove provenga il frammento 3x2mm, visto che in posizione 52-1 fu trovato il solo frammento 5x2mm

Una ipotesi è che esso sia un frammento staccatosi dal 5x2mm. Un controllo in questo senso, analogo a quanto fatto per il frammento 6-4M(ii), non può essere eseguito perchè, attualmente, nella bustina è presente un solo frammento inglobato, presumibilmente corrispondente al 3x2mm.

In ogni caso, tale ipotesi può considerarsi poco probabile in quanto, come in precedenza riportato, sul frammento 5x2mm non sono stati rinvenuti segni di esplosione: sarebbe molto singolare che i segni di

esplosione si fossero trovati solo sulla piccola superficie 3x2mm, casualmente staccatasi dalla 5x2mm.

L'altra ipotesi è che il frammento 3x2mm sia un frammento non proveniente dal 5x2mm, non catalogato dai laboratori AM e, quindi, di incerta provenienza.

Anche in questo caso, pertanto, come già verificatosi a proposito del frammento 6-4M, il secondo reperto contenuto nella bustina sul quale presso i laboratori del DRA sono stati trovati segni attribuibili ad esplosione, è da considerarsi come un reperto di incerta provenienza, sia pure con le riserve in precedenza formulate.

Infatti, tale ipotesi non può avere un assoluto grado di certezza come l'analoga formulata a proposito del precedente frammento 6-4M, in quanto, nel caso precedente, si è potuto operare su entrambi i reperti fisicamente presenti mentre, in questo caso, è disponibile un solo frammento, anziché i due originariamente contenuti nella bustina, sul quale possono farsi solo logiche congetture.

Su alcuni controlli effettuati dal CP.

Tenendo conto dell'importanza che le conclusioni riportate nei precedenti due capitoli potranno avere nell'ambito delle analisi critiche dei risultati delle indagini tecniche, il CP ha ritenuto opportuno effettuare più precisi controlli su tutte le schegge recuperate nei cuscini per verificare se le predette differenze fra schegge catalogate e schegge contenute nelle bustine potessero essere riscontrabili anche per altri reperti e potessero essere attribuite ad errori nella classificazione dei frammenti od a confusioni fra i reperti verificatesi durante le diverse manipolazioni che i reperti stessi hanno avuto nel corso del tempo.

A maggior chiarimento di quanto in precedenza esposto, è opportuno aggiungere che tutte le schegge estratte dai cuscini recuperati al momento dell'incidente, furono catalogate e fotografate presso i laboratori AM (doc.ti IV-4÷IV-8).

Le schegge metalliche furono inserite in bustine di plastica che portavano l'etichetta del nr. del cuscino e della posizione nel cuscino nella quale esse furono ritrovate, seguita dalla lettera M (metallica) o FCM (ritrovata tra fodera e cuscino-metallica).

Di seguito è riportato l'elenco delle bustine contenenti le schegge metalliche attualmente in possesso dell'AG, nel quale è anche indicato il nr. delle schegge metalliche contenute in ciascuna di esse, anche sotto forma di inglobazioni effettuate a scopo di analisi. In questo elenco, per ora, non sono comprese le bustine 6-4M e 52-1M per i motivi che saranno di seguito evidenziati.

2-1M 2 inglobazioni trasparenti di cui una relativa ad un rivetto e l’altra ad un frammento di lamiera.
3-FCM 1 frammento ribattino.
3-3M 1 frammento di lamiera.
5-FCM 1 frammento di rivetto.
6-FCM 1 frammento di ribattino.
6-5M 3 frammenti dei quali 2 parti di rivetto ed 1 frammento di lamiera.
6-6M 4 frammenti dei quali I parte di ribattino, 2 parti di rivetto, 1 frammento di lamiera. È presente anche una inglobazione, forse parte di uno dei frammenti.
10-FCM 1 frammento inglobato su matrice trasparente.
10-1(M) 1 chiodo.
10-3M 2 frammenti di lamiera dei quali uno molto piccolo.
10-4M 1 frammento di ribattino.
10-5M 1 frammento di lamiera.
10-7M 1 frammento di lamiera.
10-8M 1 frammento di rivetto.
19-1(M) 1 frammento di grosso ribattino inserito nella busta 19-1.
22-1M 1 frammento di rivetto.
22-2M 1 frammento di rivetto.
26-FCM 2 frammenti di lamiera verniciata di verde.
26-3M 1 frammento di rivetto.
27-1M 5 frammenti di lamiera di cui uno inglobato su matrice trasparente.
30-2/3M 1 frammento di ribattino.
31-1/2M 2 frammenti dei quali 1 parte di rivetto ed 1punto metallico.
35-1M 1 groviglio di fili metallici.
35-3M 1 anellino inglobato in matrice trasparente.
36-5M 1 frammento di rivetto.
36-6M 1 vite inglobata in materiale trasparente.
45-1M 1 frammento di rivetto molto piccolo nella busta 1.
45-2M 1 grosso rivetto.
48-1M 1 testa di rivetto.
48-3M 1 frammento di lamiera verde.
50-FCM 1 frammento di, lamiera verde.
50-1M 1 frammento di lamiera.
10-25-50-M 1 frammento di lamiera verde (caduto durante il maneggiamento dei tre cuscini).

Dal precedente elenco si può osservare che nelle bustine considerate, escluse cioè le bustine 6-4M e 52-lM, sono complessivamente presenti, nr.46 frammenti metallici.

Esaminando i documenti prodotti dall'AM, escludendo anche in questo caso i frammenti metallici ritrovati nelle posizioni 6-4 e 52-1, si può rilevare che tutte le schegge metalliche estratte dai cuscini esaminati e catalogate, sono in numero di 42.

La differenza fra questo numero e quello rilevabile dai contenuti delle bustine, deriva dalla bustina nr.27-IM nella quale sono presenti 5 frammenti metallici mentre dalla classificazione effettuata, dai laboratori AM ne risulterebbe 1.

Un più attento controllo effettuato attraverso la fotografia nr.28 di doc.IV-7 ha consentito di verificare che l'unica scheggia metallica rinvenuta in questa posizione, è stata suddivisa in 5 frammenti dei quali uno inglobato in matrice trasparente.

Pertanto, escludendo le bustine 6-4M e 52-1M, si può riscontrare una completa corrispondenza fra schegge metalliche contenute in ciascuna bustina e schegge metalliche rinvenute nei cuscini nelle corrispondenti posizioni indicate sulle bustine stesse e catalogate dai laboratori AM al momento dell'estrazione dai cuscini stessi.

Sono quindi da escludere errori di catalogazione o di inserimento nelle bustine.

Le uniche differenze fra contenuti delle bustine e quantità di schegge rinvenute nelle posizioni indicate sulle bustine stesse, si hanno quindi solo a proposito delle bustine 6-4M e 52-IM ciascuna delle quali, quando pervenuta ai laboratori DRA, conteneva due frammenti metallici mentre, secondo quanto ritrovato nelle posizioni 6-4 e 52-1, ne avrebbe dovuto contenere solo uno.

Un controllo effettuato sul numero totale dei frammenti rinvenuti nelle posizioni 6-4 e 52-1, fotografati nel doc.IV-5 e classificati nel doc.IV-6, ha confermato che in ognuna delle predette posizioni era presente un solo frammento metallico.

Infatti dalle fotografie e dalla classificazione si rileva che in posizione 6-4 furono trovati nr.19 frammenti dei quali nr.18 non metallici ed in posizione 52-1 nr.9 frammenti dei quali nr.8 non metallici corrispondenti, per entrambe le posizioni, a quelli contenuti nelle rispettive bustine. Di conseguenza, per far tornare il numero totale dei reperti per ciascuna delle due posizioni, i frammenti metallici non possono essere stati che uno per bustina.

D'altra parte non si può neppure ipotizzare che i due piccoli frammenti rinvenuti all'interno delle bustine siano derivati dai frammenti

più grossi (come nel caso del frammento 27-1M) per i motivi discussi nei precedenti capitoli 15.4 e 15.5, sia pure con le opportune riserve per quanto riguarda il frammento 52-1M.

L'esame delle fotografie nr.9 e nr.35 di doc.IV-7 consente poi di verificare che i due frammenti metallici catalogati corrispondono ai due frammenti più grandi esaminati dal DRA e sui quali non è stata ritrovata alcuna particolare segnatura.

Le segnature indicanti gli effetti di esplosione sono state ritrovate nei due frammenti più piccoli contenuti in ciascuna bustina, entrambi di dimensioni dell'ordine di 3x2mm ed entrambi costituiti da scaglie di clad, non catalogate nei documenti AM.

Questo tipo di controllo effettuato ha consentito quindi di escludere in modo ragionevolmente certo possibili errori nella classificazione e nella conservazione dei reperti, ma non ha consentito di formulare ragionevoli ipotesi sulla provenienza dei due reperti aggiuntivi rispetto a quelli catalogati, sui quali sono state individuate le tracce di una possibile esplosione.

Indagini medico legali.

Sulla base di tutte le analisi medico-legali ed in particolare della relazione Giusti, il collegio afferma che i dati di ordine biologico appaiono compatibili con la ipotesi di una depressurizzazione della fusoliera con onda di depressurizzazione proveniente da destra. La morte dei passeggeri i cui corpi sono stati recuperati, può farsi risalire alle lesioni derivanti dall'impatto del velivolo con la superficie del mare. È esclusa la morte per annegamento. Non vi sono dati di ordine biologico che confermino l'ipotesi di una esplosione interna ma, solo su questa base, tale ipotesi non può essere esclusa. La letteratura e la casistica mostrano che a bordo di un velivolo possono verificarsi esplosioni se a che i cadaveri ne rechino visibili tracce (Lockerbie).

Indagini sul serbatoio di velivolo militare recuperato in zona D.

Il più importante problema – riferisce il collegio – associato all'interpretazione dei plots successivi all'incidente è stato di stabilire se essi fossero associabili a frammenti del velivolo in caduta o ad altri velivoli presenti nella zona dell'incidente.

Durante la campagna di recupero del 1991÷92 effettuata dal CP, fu formulata già ipotesi di tentativo che una delle tracce identificabili attraverso tali plots fosse relativa ad un grosso frammento del velivolo e, di conseguenza, una volta completato il recupero dei frammenti in zona C, furono effettuate ricerche nella zona di mare verso la quale la traccia sembrava dirigersi. In questa zona, dicata come zona D Fig.III-10, posta a

circa 6NM ad Est del punto dell'incidente, non furono trovati gli ipotizzati frammenti del velivolo I-Tigi, ma frammenti di serbatoio di carburante sub-alare di tipo sganciabile in volo, sicuramente appartenente ad un velivolo militare.

Pur riservandosi di fare successivamente gli ulteriori ed approfonditi controlli nella Parte V della perizia, a questo punto al CP non è sembrato fuori di logica ipotizzare che la possibile traccia individuata attraverso i predetti plots potesse essere relativa al velivolo al quale il serbatoio apparteneva e dal quale poteva essere stato sganciato. Per verificare questa possibilità l'AG ed i1 CP hanno compiuto opportune indagini giudiziarie e tecniche su. questo serbatoio, i cui risultati sono di seguito indicati.

Dopo aver redatto storia e descrizione di tale serbatoio, il CP analizza approfonditamente le sue possibili traiettorie di volo dopo lo sgancio; indaga quindi sulle modalità della sua rottura. Trae da questi studi le seguenti evidenze:

a. tenendo conto della configurazione delle alette posteriori, il serbatoio può essere appartenuto ad un velivolo A-4-Skyhawk, prodotto in USA dalla Mc Donnell-Douglas, o ad un velivolo A-7-Corsair, prodotto sempre in USA dalla Vougt. Tali velivoli sono in dotazione alle forze aeree di diversi Paesi, ivi comprese le forze aeree della Marina degli USA.

b. Le rotture osservabili sul relitto sono congruenti con un impatto ventrale del serbatoio con la superficie del mare, probabilmente con ancora notevole quantità di carburante nel suo interno.

c. Tenendo conto che da calcoli di prima approssimazione l'assetto del serbatoio durante la caduta può risultare fortemente picchiato, l'impatto ventrale può essere giustificato o come evento casuale determinato dai complessi moti di tombolamento ai quali il serbatoio può essere andato soggetto a causa della sua instabilità latero-direzionale, o come evento derivante dallo sgancio del serbatoio a quota molto bassa.

Possibile successione e concatenazione degli eventi.

Dall'esame critico delle evidenze derivanti dalle indagini sull'intero relitto e in particolare dalle indagini sulle modalità di collasso, frattografiche, e sui principali relitti degli impianti e dei sistemi derivano plausibili ipotesi sulla successione e possibile concatenazione degli eventi a bordo nonché sulle cause di tali eventi.

- Fino al momento dell'incidente o, più precisamente, fino all'istante dell'ultima risposta del radar secondario, il volo si è svolto regolarmente, secondo quanto emerge dall'analisi dei dati del Flight Data Recorder. Non si rilevano eventi specifici, quali presenza di turbolenza, forti variazioni di fattore di carico od altro, che, in qualche modo, possano correlarsi con l'incidente.

- Nell’intervallo di tempo di circa 5-6sec, intercorrente fra l’ultima risposta del radar secondario e la prima risposta del solo radar primario, si è verificato l’evento o la serie di eventi che hanno causato l’incidente; quindi nell’intervallo di tempo compreso fra le ore 20.59.45 e le ore 20.59.51 locali.
- A seguito dell’evento che ha causato l’incidente, si è avuto il distacco e la frammentazione in volo della parte posteriore della fusoliera, in massima parte sovrastante il pavimento, compresa approssimativamente fra le stazioni 642 e 877, il distacco di entrambi i motori, del tronco di coda e dell’estremità della semiala sinistra. Il cedimento ed il distacco di questi elementi è avvenuto nell’arco di 4-5 secondi successivi.
- Nell’arco di questo tempo, uno dei primi eventi è stato il cedimento del vincolo anteriore con la fusoliera del motore destro che ha determinato il distacco del motore stesso con parte della fiancata destra del velivolo ad esso adiacente. Tenendo conto che in condizioni normali di volo, il CVR è alimentato dalla barra destra e, quindi, dal generatore posto sul motore destro, questa ipotesi di distacco è congruente con la prima interruzione di corrente registrata dal CVR stesso, determinata dal distacco del motore destro.
- Il distacco del motore, e di conseguenza il tranciamento dei cavi di potenza del bus di destra, potrebbe aver determinato una situazione a “barra morta” che ha causato l’immediato intervento del Crosstie Relay il quale, nell’arco di qualche centinaio di millisecondi, ha collegato sulla barra di sinistra le utenze normalmente alimentate dalla barra destra. Questa ipotesi è quindi in accordo con il riattacco di corrente registrato dal CVR dopo la prima interruzione.
- Il distacco del motore destro con parte della fiancata potrebbe aver depressurizzato il vano toilette con quasi contemporanea distruzione ed espulsione all’esterno degli arredi e con sfondamento verso l’esterno del velivolo della porta di accesso della toilette, per effetto della maggiore pressione esistente all’interno del velivolo, con deformazione del battente della parte stesso verso l’esterno del velivolo (verso l’interno del vano toilette)... . Comunque questo non è consistente con altre conclusioni.
- Praticamente nello stesso istante o, più precisamente, dopo il predetto intervallo, dell’ordine del centinaio di millesecondi che ha reso possibile l’intervento del Crosstie Relay e il momentaneo ripristino dell’energia, si è avuta la definitiva interruzione di energia elettrica, ragionevolmente dovuta al danneggiamento del bus di sinistra a sua volta causato dall’inizio del distacco del motore sinistro, sempre per cedimento del vincolo anteriore con la fusoliera.

- Sempre nello stesso istante si è avuto il cedimento dell'ordinata di forza 642 in corrispondenza della quale vi è il collegamento del tronco posteriore con il tronco centrale della fusoliera e l'immediato distacco, a partire da essa, della fiancata sinistra, contenente i 4 finestrini che, deflessa verso la parte posteriore del velivolo dalle azioni fluidodinamiche generate dal flusso d'aria, ha urtato il motore di sinistra che, al momento, non si era ancora completamente distaccato, improntando di rosso la presa d'aria.
- Pertanto il distacco del motore destro con parte della fiancata adiacente, il cedimento dell'ordinata di forza della fusoliera, il distacco della fiancata sinistra ed il distacco del motore sinistro debbono plausibilmente ritenersi come eventi verificatisi in una successione di tempo rapida, non superiore ai 4 secondi. Questa ipotesi è in accordo con le caratteristiche di ritrovamento dei due motori nella stessa zona, a distanza circa 1000 metri l'uno dall'altro (misurati secondo la direzione del moto iniziale), e della fiancata sinistra, a sua volta rinvenuta in prossimità della fascia Nord dei ritrovamento.
- Il cedimento dell'ordinata di forza 642 potrebbe aver causato, in rapida successione compresa nel predetto intervallo di tempo, in corrispondenza ad essa, della parte posteriore della fusoliera sovrastante il pavimento e la sua distribuzione, principalmente per effetto di "pelatura" in direzione contraria al moto del velivolo, determinata dal flusso di aria. Tale distruzione ha determinato la dispersione dei frammenti nelle zone di ritrovamento F ed E.
- Questa ipotesi di rottura è in accordo con la mancata attivazione del sistema di erogazione dell'ossigeno che, a seguito della depressurizzazione della fusoliera, doveva necessariamente determinare l'apertura dei portelli dei contenitori delle maschere. Infatti, lo scollamento della parte posteriore dal tronco centrale della fusoliera ha certamente causato il tranciamento delle condotte dell'ossigeno che passano sul lato destro e sinistro del cielo della cabina passeggeri.
- Contemporaneamente a questi eventi, si è avuto il distacco del tronco di coda sul quale sono visibili alcuni forti danneggiamenti, plausibilmente attribuibili all'impatto con la superficie del mare. Gli effetti di pelatura riscontrabili sugli elementi di struttura che sono posizionati anteriormente al tronco di coda stesso e la presenza delle tracce rosse sul bordo di attacco delle superfici orizzontali di coda, derivanti con molta probabilità dall'impatto con frammenti della fiancata del velivolo, rendono plausibile l'ipotesi che il suo distacco dal relitto principale si sia verificato dopo il cedimento dell'ordinata 642 e delle fiancate stesse del velivolo.

Le modalità di cedimento dell'estremità della semiala sinistra meritano alcune considerazioni particolari che saranno successivamente effettuate.

Il relitto principale, costituito dalla restante parte della fusoliera, da parte della semiala e dall'intera semiala destra, ha impattato con la superficie del mare, in zona C, seguendo una traiettoria di caduta difficilmente ricostruibile a causa della mancanza di ogni superficie di stabilizzazione e controllo e della forte asimmetria geometrica delle due semiali. L'impatto con la superficie del mare è comunque avvenuto in corrispondenza del fianco destro del relitto.

Considerazioni sul cedimento dell'estremità della semiala sinistra.

Il cedimento dell'estremità della semiala sinistra è avvenuto attraverso una vistosa deformazione verso il basso, plausibilmente attribuibile all'azione di un momento flettente agente, ovviamente, nella stessa direzione, di intensità superiore a circa 10ton.x.m.

Il tipo di deformazione rilevato esclude in modo certo che il distacco dell'estremità della semiala possa essere avvenuto per cedimento spontaneo della struttura. Può, pertanto, essere dovuto solo a condizioni di carico anomale che possono essersi verificate sulla semiala sinistra.

A tal proposito due ipotesi sono possibili: la prima è che il cedimento dell'estremità della semiala possa essere stato il primo evento che si è verificato sul velivolo. In questo caso, la causa dell'incidente andrebbe ricercata in un evento esterno al velivolo. La seconda ipotesi è che la rottura dell'estremità della semiala sia stata dovuta a condizioni di carico anomale susseguenti ad un diverso evento verificatosi, vuoi all'interno del velivolo vuoi all'esterno. In questo caso la rottura dell'estremità della semiala dovrebbe considerarsi non causa ma conseguenza dell'evento che avrebbe causato l'incidente.

L'esame della posizione di ritrovamento del frammento della semiala potrebbe far pensare che il distacco di tale frammento non sia avvenuto immediatamente al momento dell'incidente. Però, il frammento di semiala può essere andato soggetto a non trascurabili azioni aerodinamiche, che ne possono aver alterato sensibilmente la traiettoria di caduta sia in aria che in acqua. Il frammento, essendo un corpo cavo e, plausibilmente, svuotato del carburante inizialmente contenuto, ha potuto galleggiare per qualche tempo e spostarsi verso Sud plausibilmente per effetto del vento e/o della corrente.

La posizione di ritrovamento del frammento della semiala, pertanto, non fornisce un criterio certo per privilegiare una delle due precedenti ipotesi. Esse, quindi, sono ritenute egualmente possibili.

Possibili cause degli eventi descritti.

Al verificarsi dell'incidente, si è avuto il pressochè contemporaneo cedimento degli attacchi anteriori dei motori alla fusoliera, con leggero anticipo del cedimento dell'attacco destro rispetto a quello sinistro.

In altre parole, se un velivolo viene sottoposto a condizioni di carico derivanti dal superamento del massimo valore del fattore di carico a causa di effetti. combinati di manovra e raffica, su di esso agiscono accelerazioni e, quindi, carichi inerziali che, in aggiunta a quelli di esercizio, possono essere tali da determinare il cedimento della struttura del velivolo in corrispondenza dei predetti, elementi critici.

Nell'ambito dell'ipotesi di superamento del massimo valore del fattore di carico, le cause dell'incidente andrebbero quindi ricercate in un evento interno od esterno al velivolo in grado di causare su di esso le condizioni di carico descritte.

Le ipotesi tecniche non forniscono elementi certi per operare una motivata scelta fra queste due ipotesi possibili.

Analisi delle evidenze derivanti da precedenti indagini.

Le indagini tecniche effettuate hanno consentito di formulare plausibili ipotesi sulla sequenza e concatenazione degli eventi, ma non hanno fornito elementi per individuare la possibile causa interna od esterna al velivolo, che possa aver innescato la sequenza stessa degli eventi.

Altre indagini hanno, invece, fornito alcuni indizi che potrebbero orientare verso la formulazione di ipotesi di esplosione interna al velivolo (bomba) od esterna (abbattimento mediante missile).

I principali indizi verso l'ipotesi di esplosione possono sintetizzarsi nelle segnature lasciate sulle due schegge 6-4M(ii) e 52-1M, nelle fibre globularizzate sugli involucri di alcuni bagagli, sulle fodere di alcuni cuscini e su un frammento di tessuto, nelle particolari segnature sul vestito della bambola, nella pelle a buccia di arancia su un particolare reperto metallico rinvenuto all'interno di una valigia, nelle tracce di esplosivo su vari reperti e, infine, nella formazione stessa di schegge.

La presenza di uno o più dei predetti indizi dovrebbe ritenersi come prova plausibilmente certa di un evento esplosivo.

A parere del CP, le cose possono non stare in questi semplici termini in quanto i predetti indizi di esplosione non sono esenti da alcuni elementi di contrasto fra loro.

Su una evidenza fondamentale derivante dell'esame del relitto.

Le indagini effettuate sul rivestimento del pavimento hanno consentito di escludere, in modo plausibilmente certo, che possa essersi verificato un evento esplosivo nella cabina occupata dai passeggeri, ivi compresa la cabina di pilotaggio, o nei vani del bagagliaio anteriore o posteriore.

Segnature sui frammenti metallici.

Per quanto concerne le schegge 6-4M e 52-1M individuati, com'è noto, dal DRA e già interpretate come indici di esplosione avvenuta in prossimità di esse, il CP afferma che l'aver trovato segni di esplosione non sui frammenti catalogati dai laboratori AM al momento della loro estrazione dai cuscini, ma su un frammento di incerta provenienza, rende particolarmente delicato questo tipo di indizio di esplosione. Esso CP non è in grado di risalire alla provenienza dei due frammenti per verificarne l'appartenenza al relitto del velivolo.

Allo stato attuale delle indagini tecniche, il CP non può che accettare questi due reperti con le relative segnature come un indizio di esplosione, riservandosi di ritornare sull'argomento qualora questo risultasse il solo indizio dell'esplosione.

Le segnature sui frammenti in oggetto dovrebbero interpretarsi come indizi di esplosione interna al velivolo. I segni rilevati, ed in particolare i segni di gas-washing e di partial melting, possono prodursi su frammenti che si sono trovati a stretto contatto con l'ordigno esplosivo. Sui manuali tecnici (Manuale ICAO redatto dal Rarde per quanto riguarda i segni di esplosione) è sempre riportato che, nella generalità dei casi, tali frammenti appartengono al contenitore dell'esplosivo o, quanto meno, a strutture metalliche a diretto contatto con l'esplosione. È, pertanto, tecnicamente impossibile che tali segni siano stati generati da una esplosione esterna al velivolo.

Data la loro composizione, è poi da escludere che essi possano provenire dalla testa di guerra di un missile.

Occorre aggiungere che sui frammenti 6-4M e 52-1M i laboratori stessi dell'AM non rinvennero i caratteristici segni di vicinanza a fonti esplosive quali ricristallizzazioni e geminazione dei cristalli, derivanti da elevati valori di velocità di deformazione.

Fibre globularizzate.

Fibre globularizzate sono state rinvenute su campioni tratti da alcuni involucri delle valigie e da alcune fodere dei cuscini. Inoltre, altre fibre globularizzate sono state trovate dal CP su uno spezzone di panno verde recuperato in zona E che, non appartenendo agli arredi del DC9, può ragionevolmente considerarsi come un frammento di tessuto appartenente alle fodere delle valigie o contenuto nelle valigie stesse. Poiché esso è stato rinvenuto isolato, non è neppure da escludere che esso non appartenga al DC9 stesso. In ogni caso, le fibre globularizzate sono state rinvenute su reperti provenienti sia dalla cabina passeggeri sia dai vani del bagagliaio del velivolo e, all'interno di queste zone del velivolo, è stato escluso che si sia verificato qualsiasi evento esplosivo.

Occorre rammentare che la globularizzazione delle fibre è dovuta ad un effetto termico provocato o direttamente dall'esplosione o dall'attraversamento e conseguente tranciamento delle fibre del tessuto da parte di frammenti, generalmente metallici, originatisi dall'esplosione stessa. Inoltre, la globularizzazione di fibre di tessuto può avvenire solo se il reperto si trova sufficientemente vicino al punto dell'esplosione e della formazione di schegge.

Poiché, al momento dell'incidente, i cuscini si trovavano certamente all'interno della cabina dei passeggeri e le valigie potevano essere sia all'interno della cabina passeggeri (sotto i sedili) sia all'interno dei bagagliai e poiché in queste zone è molto improbabile che si sia verificato un fenomeno esplosivo, è necessario procedere ad un riesame critico di questi fenomeni di globularizzazione per meglio verificare il tipo di informazione che da essi si può trarre.

Per quanto riguarda le globularizzazioni sugli involucri delle valigie, nella perizia Blasi è riportata la relazione DRA, secondo cui i rigonfiamenti delle estremità delle fibre non sono da ritenersi classiche globularizzazioni, che non sono stati rinvenuti effetti di esplosione sulla superficie esterna o sulle fodere interne delle valigie stesse e che, di conseguenza, i reperti esaminati non debbono ritenersi direttamente interessati da una esplosione ma solo da passaggio di schegge. Pertanto, all'interno dei cuscini e degli involucri dei bagagli "globularizzati" dovrebbero trovarsi schegge che portano i segni dell'esplosione o, nel caso di completo attraversamento, dovrebbero essere individuabili i fori di ingresso e di uscita e la traccia del percorso all'interno della valigia, facilmente riscontrabili attraverso le tipiche segnature sui vari elementi del contenuto.

All'interno delle valigie "globularizzate" (n.2,3,5,8,9) invece non sono state trovate schegge metalliche di alcun genere, ad eccezione di un disco rinvenuto in un non meglio specificato bagaglio, né sono state individuate tracce probabili di attraversamento, generalmente consistenti in carbonizzazioni.

Le fibre globularizzate sulle fodere dei cuscini (5,6,22,31,43) sono state trovate dal DRA; quelle rinvenute dai laboratori AM su differenti cuscini sono state giudicate dai laboratori AM stessi come poche e poco probanti.

Solo nel cuscino n.6 è stata ritrovata una scheggia che porta i segni di esplosione ma la scheggia 6-4M rinvenuta all'interno del cuscino non è quella sulla quale il DRA ha rinvenuto i segni di esplosione. Inoltre, la scheggia 6-4M è stata trovata in posizione 4 insieme ad altre 18 schegge di natura non metallica (plastica, stoffa) e non ha effettuato nessuna penetrazione nel cuscino, essendo stata trovata tra espanso e gommapiuma,

fra loro scollati, e con ingresso laterale, mentre le fibre globularizzate sono state trovate in corrispondenza di strappi sulla fodera superiore del cuscino stesso.

In nessun cuscino sono state trovate tracce di carbonizzazione al di sotto degli strappi delle fodere che presentano segni di globularizzazione. Nessun frammento rinvenuto all'interno dei cuscini e dei bagagli porta segni di tali da farlo ritenere proveniente da zone vicine all'esplosione. L'ipotesi alternativa, che nessuna scheggia che ha effettuato le globularizzazioni sia penetrata nei reperti esaminati, almeno da un punto di vista statistico, non è plausibilmente sostenibile.

Le caratteristiche di globularizzazione rinvenute sui bagagli e sui cuscini presentano quindi non poche singolarità, che debbono far considerare con molta prudenza questi indizi di esplosione, tenendo soprattutto presente che esse non sono perfettamente compatibili con possibili esplosioni che possono essersi verificate al di fuori della cabina passeggeri o dei vani dei bagagliai.

Segnature sul vestito della bambola.

La bambola è stata rinvenuta fra i rottami della parte anteriore della cabina. È molto probabile che essa sia appartenuta alla bambina Giuliana Superchi. Questa, infatti, a differenza delle altre quattro bambine, viaggiava sola ed è usuale che il minore non accompagnato sia fatto accomodare nei primi posti adiacenti alla cabina, di pilotaggio. Nella ipotesi che il vestito fosse appartenuto ad una bambola di questa bambina, il suo ritrovamento fra i rottami della parte anteriore della cabina sarebbe congruente con la posizione da essa quasi certamente occupata. Su tale reperto sono presenti due tipi di danneggiamento:

-il primo tipo è rilevabile sulla manica sinistra e consiste in due piccoli strappi sul tessuto, visibili, all'ingrandimento, nell'intorno dei quali il DRA ha rinvenuto alcune fibre spezzate con estremità rigonfiate. Tale rigonfiamento è stato attribuito al passaggio di frammenti, ad alta velocità derivanti da una esplosione.

-Il secondo tipo di danneggiamento è rilevabile su entrambe le maniche e consiste in due segni di bruciatura solo superficiale, visibili negli ingrandimenti. All'apparenza, sembrano prodotti da un filo caldo appoggiatosi al tessuto. In prossimità di una di queste zone è presente una intrusione di fibre di tessuto rosso (forse appartenente al tessuto del sedile), ritenuta indice della violenza dell'esplosione e della sua vicinanza al reperto, in quanto tali fibre, a causa della loro bassa densità, non possono percorrere elevate distanze ad alta velocità.

Poiché il vestito della bambola è stato rinvenuto tra i rottami della parte anteriore della fusoliera, i precedenti risultati sembrano non concordare con l'evidenza più volte richiamata che all'interno della cabina dei passeggeri, ivi compresa la cabina di pilotaggio, non vi sono tracce di eventi esplosivi.

Il CP ricorda che comunque analoghe intrusioni di fibre colorate in punti del rivestimento del pavimento, inizialmente ritenute indici di esplosione, sono state successivamente attribuite ad effetti di compressione e sfregamento originatisi al momento dell'impatto del velivolo con la superficie del mare. I segni di bruciatura rinvenuti sul vestito della bambola sono comunque evidenze che dovranno trovare una spiegazione, insieme agli analoghi segni di bruciatura sui contenitori portadocumenti, che dovevano anch'essi trovarsi in prossimità della cabina di pilotaggio.

Pelle a buccia di arancia su un reperto metallico.

Su entrambe le facce di ognuno dei tre pezzi in cui si è rotto durante la pulitura il disco rinvenuto in un non meglio specificato bagaglio è stata rilevata una forma di rugosità superficiale, definita a "buccia di arancia", alla quale il DRA ha attributo una importanza determinante, ritenendola una testimonianza di fenomeno esplosivo. Una faccia è risultata rivestita di nichel con sopra riportata una sottile pellicola di oro ma è stato escluso che potesse trattarsi di un quadrante di orologio in quanto mancava il foro centrale per il passaggio del fermo delle lancette. L'ipotesi plausibile è che si potesse trattare di un pezzo di "bigiotteria" contenuto nel bagaglio stesso.

Poiché nessuno dei bagagli recuperati porta tracce di esplosione, per questo reperto si presenta nuovamente la stessa anomala situazione del gancio estratto dallo schienale del sedile 2 rosso. Anche in questo caso, si avrebbero tracce di esplosione su un reperto rinvenuto all'interno di un contenitore senza che di essa se ne vedano tracce sul contenitore stesso. L'ipotesi alternativa potrebbe essere la penetrazione successiva del frammento nella valigia, e cioè al momento dell'impatto del velivolo con la superficie del mare: ipotesi plausibile ma non controllabile, in quanto non si conosce la valigia all'interno della quale il frammento è stato rinvenuto e, di conseguenza, non si conosce il suo grado di danneggiamento. Inoltre, tenendo conto della natura del frammento, che lo fa ritenere essere un oggetto personale, si può ragionevolmente ipotizzare che esso dovesse essere contenuto all'interno di una valigia o di una borsa. Se questa ipotesi risultasse corretta, occorrerebbe accettare la possibilità che il frammento sia fuoriuscito da un bagaglio che avrebbe dovuto trovarsi vicino al centro dell'esplosione e che, successivamente, esso frammento sia potuto penetrare in altro bagaglio, lontano dal centro dell'esplosione, in quanto su

di esso non ne esistono tracce, senza subire danneggiamenti o distorsioni. Sebbene si ritenga improbabile l'esplosione nella cabina passeggeri o nel bagagliaio, questa possibilità non può essere completamente esclusa, né si può escludere che uno o due bagagli fossero nella parte posteriore della cabina.

Nella nota esplicativa della sua relazione, il DRA a proposito di questa segnatura dichiara di non aver mai rilevato simili effetti di esplosione (buccia d'arancia) e quindi di non avere esperienza diretta sulla interpretazione di essa. Il CP rinviene in una ricerca bibliografica una pubblicazione di ricercatori canadesi che hanno studiato un fenomeno simile.

Gli autori ipotizzano che il rippling, cioè questa una particolare segnatura, simile ad una ondulazione, possa essere causato dall'azione diretta di una intensa onda d'urto che si sposta obliquamente rispetto ad una superficie di non elevata durezza o da un impatto obliquo di un altro frammento, proveniente da altra superficie, scagliato ad alta velocità da un fenomeno esplosivo.

Questo tipo di spiegazione, a parere del CP, è perfettamente congruente con quanto osservato dagli autori e, cioè, con il fenomeno di rippling su una sola faccia del frammento, ma molto meno congruente con analogo fenomeno, se osservato su entrambe le facce del frammento, come nel caso in esame, a meno di non attribuire al fenomeno stesso una diversa origine. A parere del CP la segnatura in questione può essere attribuibile non solo a fenomeni esplosivi, ma anche a possibili differenti cause, tra le quali, ad esempio, i fenomeni di corrosione, del resto presenti sul reperto.

Tracce di esplosivo.

Tracce di esplosivo (T4) sono state rinvenute:

- nell'anno 82 dai laboratori AM su due schegge estratte dal cuscino n.3 e sugli involucri delle valigie n.11,14,15;
- nell'anno 86 dai laboratori CNR di Napoli sul gancio dello schienale n.2 rosso (TNT+T4);
- nell'anno 94 dal collegio Chimico, sempre sugli involucri delle due valigie n.11 e 14 (TNT+T4).

Il CP ha ritenuto che prove più attendibili di presenza di esplosivi debbano considerarsi quelle effettuate con gas cromatografia-spettrometria di massa effettuate dai laboratori CNR, nell'ambito della perizia Blasi, e dal collegio Chimico in quest'ultima fase dell'istruzione.

1) Gancio rinvenuto nello schienale del sedile rosso.

Il CP ha già effettuato una discussione sulla posizione occupata dal gancio a bordo del velivolo e su come, a causa di essa, sia estremamente poco probabile che particelle di esplosivo possano essersi depositate su tale gancio al momento dell'esplosione, di qualsivoglia natura essa possa essere stata. Sul velivolo, il gancio si trovava all'interno di un foro di piccole dimensioni, completamente sigillato da strati di tessuto rispetto all'esterno e, nell'intorno del foro stesso, non si sono trovate, utilizzando le stesse tecniche di analisi con le quali era stato trattato il gancio, tracce di esplosivo.

Il gancio originariamente era attaccato ad un tessuto di colore rosso ed era affogato all'interno di una imbottitura di colore giallo. Dopo l'incidente potrebbe essere stato inquinato dal carburante fuoriuscito dai serbatoi del velivolo. Sulla base dei risultati, nella relazione chimica è stata formulata una risposta negativa sulla presenza di eventuali interferenti con le risposte analitiche ottenute in precedenti simili analisi. Oltre a quanto esposto, è a conoscenza del CP che quantità di TNT e T4 nelle misure di quelle stimate presenti sul gancio, in analisi esplosivistiche non vengono generalmente prese in considerazione, in quanto esistono forti probabilità che esse derivino da inquinamenti.

In sintesi il CP ritiene di poter formulare le seguenti considerazioni critiche:

- a causa della posizione occupata dal gancio sul velivolo, è estremamente poco probabile, per non dire impossibile, che particelle di esplosivo incombusto abbiano potuto raggiungere il gancio stesso sia nel caso di esplosione interna che in quello di esplosione esterna, senza peraltro lasciare traccia nelle zone adiacenti;
- esistono alcune singolari coincidenze che hanno fatto sospettare al CP la possibile presenza di fenomeni di interferenza di sostanze inquinanti nelle analisi relative alla presenza di tracce di esplosivo ma, tali sospetti, non sono stati confermati dalle specifiche analisi chimiche effettuate;
- in ogni caso, la quantità di esplosivo rinvenuto rende non improbabile la presenza di un fenomeno di inquinamento, come del resto avvenuto in altri incidenti aerei.

Per i suddetti motivi il CP ritiene che la presenza di TNT+T4 sul gancio due rosso non possa ritenersi da sola come prova certa di esplosione interna o esterna al velivolo, ma che l'ipotesi di esplosione, per essere confermata, debba essere sostenuta anche da altri indizi.

2) Tracce di esplosivo sulle valigie 11 e 14.

Tenendo anche conto delle ridotte dimensioni di dette valigie, è ragionevole ipotizzare che esse facessero parte del bagaglio a mano dei passeggeri e fossero stivate sotto i sedili della cabina passeggeri. La valigia

14 porta una etichetta “Snamprogetti” e, logicamente, doveva appartenere ad uno dei tre dipendenti della Soc.Snamprogetti, imbarcati sul velivolo. Il CP afferma poi che in primo luogo si può ipotizzare che le particelle di esplosivo incombusto possano essersi depositate sulle valigie a seguito di una esplosione avvenuta esternamente od internamente al velivolo.

In prima ipotesi si può porre che la esplosione sia stata esterna al velivolo: quando si parla di esplosione esterna è evidente che ci si riferisce alla possibile esplosione di una testa di guerra di missile. L’ingresso nell’interno del velivolo di particelle di esplosivo appartenente alla testa di guerra può pertanto essere avvenuto o attraverso le schegge della testa stessa, od attraverso i gas dell’esplosione. La veicolazione di frammenti di esplosivo attraverso le schegge è impossibile in quanto esse, all’interno della testa di guerra, non sono a contatto con l’esplosivo ed inoltre, e principalmente, l’elevata velocità di traslazione e la conseguente azione dilavante del flusso di aria, nonché l’elevata temperatura delle schegge stesse, sono tali da eliminare ogni traccia di esplosivo che casualmente fosse presente su di esse.

La distanza raggiungibile dai residui di esplosivo indecomposto, per proiezione diretta dei medesimi, risulta molto limitata. Alla quota di circa 8000m, per una carica dell’ordine dei 10kg, eventuali particelle di esplosivo non potrebbero trovarsi a distanze troppo superiori ai 10m. In ogni caso, le tracce di esplosivo indecomposto dovrebbero trovarsi solamente sul rivestimento esterno del velivolo. La penetrazione all’interno della cabina passeggeri è estremamente poco probabile, in quanto essa dovrebbe essere avvenuta attraverso le perforazioni originate dalle schegge e le quantità di esplosivo che potrebbero in tal modo essere penetrate, già di per sè modeste per quanto in precedenza osservato, sarebbero state ulteriormente ridotte in modo tale da non poter essere individuate dai comuni mezzi analitici applicabili. Da quanto precede risulta, pertanto, estremamente poco probabile che le tracce di TNT e T4 rinvenute sui bagagli 1l e 14 possano provenire dall’esplosione di una testa di guerra di missile.

Altra ipotesi è che le tracce di esplosivo provengano da una esplosione avvenuta internamente al velivolo. Tale l’ipotesi è più plausibile della precedente in quanto questo tipo di esplosione andrebbe attribuita, con ragionevole certezza, ad attentato terroristico e, quindi, ad un ordigno confezionato artigianalmente, con conseguente possibilità di produzione di elevate quantità di particelle incombuste. Il CP a questo proposito formula le seguenti osservazioni:

- per quanto riguarda le possibilità di trasporto dei residui di esplosivo incombusto, anche nel caso di esplosione interna, valgono le modalità in precedenza discusse, relative all'esplosione esterna. Dal momento che le tracce di esplosivo sono state rinvenute diffuse sugli involucri delle valigie, è da ritenere più plausibile una possibile loro veicolazione attraverso la nube dei gas anziché attraverso le eventuali schegge, delle quali, tra l'altro, non è stata trovata traccia all'interno dei bagagli stessi né si sono identificate traiettorie di possibili attraversamenti;
- è ragionevolmente certo che tali bagagli si trovassero all'interno della cabina passeggeri e quindi, dal momento che in essa e nei sottostanti vani del bagagliaio non si sono verificate esplosioni, in posizione distante e schermata rispetto a possibili altre zone di esplosione.

La discussione sull'ipotesi di esplosione a bordo del velivolo, anche sulla base dei risultati delle indagini di secondo livello, dovrà pertanto essere tale da fornire una possibile interpretazione su come le valigie in esame possano essere state raggiunte da particelle di esplosivo combusto e come possa essere rimasta contaminata la parte inferiore della valigia 11, verosimilmente a contatto con il tappeto del pavimento, e la superficie interna della valigia 14, se, ovviamente, si esclude la possibilità di esplosione interna alla valigia stessa (non gravemente danneggiata) e la possibilità che le particelle ne abbiano attraversato il rivestimento al momento dell'esplosione.

Formazione di schegge.

Nelle precedenti perizie l'elevato numero di schegge, rinvenute particolarmente all'interno dei cuscini, è stato ritenuto indice di una esplosione avvenuta a bordo del velivolo. Ma è stata formulata anche l'ipotesi che le schegge si siano originate al momento dell'impatto del velivolo con la superficie del mare e che siano penetrate all'interno di squarci e danneggiamenti dei cuscini, causati dall'evento catastrofico, trascinate dall'acqua, satura di detriti, penetrata all'interno della fusoliera.

In tutti i cuscini le schegge si sono addensate in squarci e danneggiamenti presenti mediamente su tutte le facce dei cuscini stessi., indicando quindi traiettorie di eventuale penetrazione del tutto caotiche. Al contrario, allorchè schegge sono generate per effetto di esplosione, le traiettorie di esse generalmente si irradiano dal punto di esplosione verso l'esterno e quindi, nel caso in esame, avrebbero dovuto interessare solo le superfici dei cuscini esposte verso la zona di esplosione.

Altro punto da mettere in risalto, secondo il CP, è che nella perizia Blasi, la presenza di frammenti di carta all'interno dei cuscini veniva considerata un indice della violenza dell'esplosione. Il CP ritiene, invece,

che proprio tale caratteristica non può essere considerata come prova di esplosione, giacchè la presenza di carta incombusta è incompatibile con le elevate temperature associate sia all'esplosione sia all'eventuale sfondamento e parziale attraversamento del cuscino da parte del frammento stesso.

Osservazioni conclusive.

Gli indizi che possono orientare verso l'ipotesi di esplosione non possono perciò ritenersi assolutamente certi, giacchè presentano non trascurabili elementi di contrasto fra loro ed anche con alcune evidenze derivanti dall'esame del relitto. In ogni caso, tutti i precedenti indizi sarebbero congruenti, più che con altre, con una ipotesi di esplosione interna verificatasi nella cabina passeggeri o nei vani del bagagliaio, ma tale ipotesi contrasta con la chiara evidenza derivante dall'esame del relitto, che esclude ogni esplosione in queste zone. Tuttavia, gli elementi di dubbio evidenziati, asserisce il CP, non sono tali da far escludere del tutto la possibilità di un'esplosione.

Conclusioni sulle analisi dei risultati delle indagini tecniche.

Dall'insieme delle indagini è stato possibile, prosegue nelle sue affermazioni il CP, ricostruire, con plausibile certezza, la serie degli eventi che si sono verificati a bordo del velivolo e che hanno portato ad una sua parziale frammentazione in volo, ma da esse non è stato possibile trarre una altrettanto plausibile certezza sulle possibili cause dell'incidente.

Due ipotesi:

- la prima discende dall'osservazione che la frammentazione in volo del velivolo si sia originata per cedimento delle sezioni critiche del velivolo stesso, cedimento determinato, a sua volta, da superamento del massimo valore di fattore di carico da progetto. Nell'ambito di questa ipotesi, le cause dell'incidente andrebbero quindi ricercate in un evento interno od esterno al velivolo in grado di causare sul velivolo stesso le condizioni di carico descritte;
- la seconda è che il cedimento della struttura in corrispondenza degli elementi critici sia un evento del tutto fortuito; di conseguenza le cause dell'incidente dovrebbero essere ricercate in un evento interno od esterno al velivolo che abbia potuto danneggiare direttamente uno o più degli elementi strutturali in modo tale da innescare la stessa serie di rotture come nel caso precedente.

Il CP ha anche esaminato criticamente i risultati di indagini chimiche ed esplosivistiche effettuate principalmente da precedenti collegi peritali, dalle quali erano emersi indizi secondo cui possibili eventi esplosivi avrebbero potuto interessare il velivolo. Dalle analisi critiche effettuate

risulta, invece, che tali indizi presentano non trascurabili elementi di incertezza, ma che comunque non possono esser ritenuti tali da far scartare immediatamente e definitivamente l'ipotesi che una qualsivoglia forma di esplosione possa essere stata la causa dell'incidente.

Analisi dello scenario esterno.

In assenza di velivoli nel cielo dell'incidente, è evidente che le cause dell'incidente stesso dovrebbero necessariamente essere ricercate in eventi verificatisi all'interno dell'aereo, quali cedimenti strutturali, attentati terroristici od altro. La presenza di altri velivoli nel cielo dell'incidente potrebbe invece spingere a ricercare una possibile correlazione fra tali presenze e l'incidente stesso. E quindi, potrebbero rivestire particolare importanza le ipotesi di collisione o quasi collisione od attacco missilistico. L'assenza di velivoli certamente può escludere queste ultime ipotesi, ma non è da ritenersi vero il contrario. In altre parole, la presenza di velivoli nel cielo dell'incidente non può escludere, in linea di massima, che l'incidente al DC9 sia avvenuto indipendentemente da essa, per cause interne al velivolo stesso.

Per quanto concerne i due plots -17 e -12, registrati dal radar Marconi prima dell'incidente e la serie dei plots registrati dopo l'incidente stesso, il primo dubbio da sciogliere era evidentemente quello relativo alla possibilità che i due plots predetti potessero esser considerati falsi plots ed i successivi plots esser tutti attribuiti a frammenti in caduta del velivolo DC9, originatisi negli istanti immediatamente successivi all'evento. L'analisi teorica non ha consentito di poter effettuare una scelta fra le due ipotesi contrapposte (-17 e -12 veri o falsi/gli altri tutti plots dei resti dell'aereo) e, di conseguenza, nella formulazione e discussione delle probabili cause dell'incidente, esse dovranno essere ritenute entrambe possibili.

Ipotesi di assenza di velivoli nel cielo dell'incidente.

La possibilità che nel cielo dell'incidente non fossero presenti altri velivoli oltre al DC9, è basata sull'ipotesi che i plots -17 e -12 possano essere considerati falsi plots e che i plots registrati successivamente all'incidente possano essere tutti attribuiti a frammenti in caduta del velivolo. Sulla base di questa ipotesi di lavoro è stato possibile verificare che, supponendo successive frammentazioni del velivolo dopo l'evento iniziale, quasi tutti i plots registrati dopo l'incidente possono essere associati a frammenti in caduta. Poichè le indagini radar non escludono con certezza che parte dei predetti plots possano essere anche associati alla

presenza di velivoli a bassa cross-section, è necessario discutere anche dell'ipotesi di presenza di velivoli nel cielo dell'incidente.

Ipotesi di presenza di velivoli nel cielo dell'incidente.

La traiettoria 1 risulta individuata da congruo numero di plots mentre la traiettoria 2 risulta individuata dai soli plots -17, -12; quindi, la sua identificazione potrebbe essere ritenuta non del tutto giustificabile. Il CP ha, invece, ritenuto possibile identificare la traiettoria n.2 attraverso questi plots per i seguenti motivi:

- le missioni di volo di velivoli militari che prevedono il riconoscimento o l'intercettazione di bersagli, anche a scopo esercitativo, sono generalmente compiute da almeno due velivoli: a maggior ragione può essere previsto più di un velivolo qualora la missione fosse stata tale da richiedere l'abbattimento del bersaglio stesso, di qualunque natura esso fosse stato;
- lo scenario rappresentato dai tre plots in esame, non è dissimile dallo scenario in effetti presentatosi durante una prova di intercettazione, effettuata in data 30 aprile 85. Durante le manovre di intercettazione furono registrati dal solo secondario e dal solo primario del radar Marconi i plots relativi alle traiettorie percorse dai due velivoli. Durante il primo intercettamento, il primario ha registrato tre soli plots, sulla base dei quali è stata ricostruita la traiettoria 2. Il secondo intercettamento ha dato una successione di plots del primario simile a quella utilizzata per ricostruire la traiettoria 1.

A tutto questo occorre anche aggiungere considerazioni che possono discendere dal ritrovamento in zona D del serbatoio sganciabile di velivolo militare. Infatti, il serbatoio è stato ritrovato in una zona verso la quale sembrava dirigere una traiettoria individuabile attraverso opportuni plots radar. Tali plots corrispondono a quelli utilizzati per ricostruire la traiettoria 1. È evidente che la traiettoria individuata non può ragionevolmente essere attribuita al serbatoio in caduta, in quanto esso, a causa delle sue dimensioni e dalla sua forma, non sarebbe stato in grado di generare echi di ritorno sufficientemente intensi da essere rilevati dal radar, ma può essere attribuita al velivolo che si è trovato nella necessità di sganciare i serbatoi, uno dei quali recuperato. Non è da escludere che il velivolo potesse avere un solo serbatoio in posizione ventrale. Di conseguenza, la presenza del serbatoio può essere ritenuta come possibile indicazione della presenza di altri velivoli nel cielo dell'incidente. Per tali motivi, il CP non ha ritenuto illogico ipotizzare la presenza di due velivoli operanti nella zona. Le analisi teoriche effettuate su tali plots non hanno fornito elementi validi per escludere questa possibilità.

Osservazioni conclusive.

Gli indizi, che in precedenti perizie avevano orientato verso l'ipotesi di esplosione, interna od esterna che fosse, alla luce dei nuovi elementi derivanti dalla ricostruzione del relitto, hanno mostrato alcune contraddizioni che, senza nulla togliere alla possibilità che l'evento possa essersi realmente verificato, rendono necessarie ulteriori e più approfondite indagini per poterlo convalidare od escludere. Neppure le indagini radaristiche hanno potuto fornire, una indicazione univoca sulla possibile configurazione dello scenario esterno, lasciando aperto il campo ad ipotesi sia di assenza che di presenza di velivoli nel cielo dell'incidente. Ogni causa di incidente, che potrà essere plausibilmente ipotizzata, non dovrà contraddire le evidenze ragionevolmente certe, conseguite con le indagini di primo livello. In particolare, la causa dell'incidente dovrà essere consistente con la sequenza e la concatenazione degli eventi verificatisi a bordo del velivolo ed in precedenza discusse, le quali, a loro volta, discendono dalle predette evidenze.

Ipotesi selle cause dell'incidente.

Nella introduzione della parte dedicata alle ipotesi sulle cause dell'incidente il CP afferma che può escludersi, cosi come avevano fatto tutte le commissioni che lo avevano preceduto, che l'incidente possa essere stato determinato da avaria ai sistemi di bordo o ad errori del personale di volo o di terra.

Le cause dell'incidente potrebbero essere quindi:

1. abbattimento mediante missile
2. cedimento strutturale
3. collisione
4. esplosione interna
5. quasi collisione.

1) Ipotesi di abbattimento mediante missile.

La commissione Luzzatti dette per certa l'esplosione, ma non fu in grado di stabilire se essa fosse stata interna od esterna. La commissione Pratis dette per certo che l'incidente fosse stato provocato da un oggetto esplosivo ma, pur tenendo conto che la perizia giudiziale (Blasi) identificava l'oggetto esplosivo in un missile, ritenne di non poter scartare l'ipotesi che tale oggetto fosse stato collocato a bordo dell'aereo. Nella relazione Pisano veniva esclusa l'ipotesi di una intercettazione del velivolo. La commissione Blasi, infine, si spaccò sul dilemma esplosione interna o esplosione esterna, per cui tre membri sostennero l'ipotesi del missile

(esplosione esterna) e due membri sostennero invece quella della bomba interna al velivolo.

1A) Alcune analisi critiche delle conclusioni raggiunte in precedenti lavori peritali.

È evidente che per poter sostenere l'ipotesi di abbattimento mediante missile, occorre preventivamente accettare l'ipotesi della presenza di tracce di uno o più velivoli nel cielo dell'incidente derivata dalla analisi dei plots radar. D'altra parte al momento dell'incidente non erano presenti a distanza utile navi lancia missili. L'esplicita conclusione che il DC9 fosse stato abbattuto da un missile è stata formulata solo da tre membri - si ricordi la spaccatura tra i due gruppi di periti: BC da una parte, ILM dall'altra - del collegio Blasi che, nella perizia aggiuntiva "Supplemento di Indagini" del maggio 1990, hanno basato questa loro ipotesi principalmente sui seguenti elementi:

a) presenza di almeno un velivolo nell'intorno del DC9;

b) tracce di TNT e T4 su alcuni reperti del velivolo;

c) presenza di due fori con petalatura verso l'interno sul portello del bagagliaio anteriore;

d) presenza di schegge e segnature su di esse.

a- Presenza di velivoli intorno al DC9.

Non può essere ragionevolmente esclusa. Tale evento, del resto, non può ritenersi inusuale. Questo indizio mantiene quindi la sua validità, anche se la presenza di altri velivoli non significa necessariamente che siano stati lanciati missili.

b- Tracce di TNT e T4 su alcuni reperti del velivolo.

La presenza del TNT nei residui di esplosivo individuati sul gancio appartenente allo schienale due rosso, è stato uno dei principali elementi discriminatori che ha portato a formulare l'ipotesi di esplosione esterna. È stato sostenuto, infatti, che tale componente caratterizza principalmente le miscele esplosive di tipo militare e, di conseguenza, il suo ritrovamento è stato associato all'esplosione di una testa di guerra di missile. Ma è pur vero che esistono ditte specializzate nel recupero di esplosivo TNT e T4 da armi obsolete, alienate dalla Amministrazione Difesa, esplosivo che viene poi utilizzato per la preparazione di esplosivi per uso civile. La presenza delle predette componenti di esplosivo a bordo del velivolo non può, pertanto, ritenersi una prova univoca di esplosione di testa di guerra. Il tipo di esplosivo in esame potrebbe essere stato utilizzato, allo stato granulare, per la confezione di ordigni esplosivi artigianali per uso terroristico. Il CP ritiene che la presenza di tracce estremamente piccole di TNT e T4 su alcuni reperti appartenenti al DC9 non possa essere ritenuta come indice di abbattimento del velivolo mediante missile.

c- Presenza di due fori con petalatura verso l'interno sul portello del bagagliaio anteriore.

Sul portello del bagagliaio anteriore sono stati rinvenuti, come ben si ricorda, quattro fori. Ora, se in un elemento di limitata superficie esistono quattro fori adiacenti dei quali due sicuramente originatisi al momento dell'impatto del velivolo con la superficie del mare, al CP sembra che sia completamente fuori da ogni logica attribuire gli altri due ad impatto con frammenti di struttura del missile, in assenza di ulteriori elementi di convalida. Si può quindi affermare, con plausibile certezza che i fori sono stati provocati al momento dell'impatto del velivolo con la superficie del mare da oggetti appartenenti alla struttura del velivolo stesso, verniciati con vernici tipiche, delle quali è rimasta traccia sui bordi dei fori stessi.

d- Presenza di schegge e segnature su di esse.

Il CP ha già in precedenza effettuato una analisi critica di questi indizi, dalla quale è emerso che la formazione di schegge, con ragionevole certezza, non può essere attribuita ad alcuna forma di esplosione sia interna che esterna ma, più razionalmente, può essere attribuita all'effetto dell'impatto in acqua del velivolo. Per quanto concerne le segnature sulle schegge 6-4M e 52-1M, ferme restando le riserve avanzate dal CP relativamente alla provenienza delle schegge stesse, tali segnature in ogni caso sarebbero maggiormente congruenti con una esplosione interna.

Il CP ritiene che l'unico indizio valido di possibilità di abbattimento mediante missile sia il non poter escludere che nel cielo dell'incidente fossero presenti anche altri velivoli, oltre al DC9, come, del resto, spesso avviene. Inoltre, l'impatto del missile dovrebbe essere consistente con i danni sul relitto non spiegabili attraverso l'impatto in acqua.

Il CP si ritiene perciò in dovere, come hanno già fatto altri collegi, di offrire cenni sul funzionamento del sistema missile aria-aria.

Premesso che l'ipotesi di abbattimento a seguito di azione di fuoco da cannoni, sulla base di più approfondite indagini, per mancanza di evidenze e per la repentinità dell'evento è assolutamente da scartare, appare necessario accennare al funzionamento del sistema missilistico aria-aria; l'unico che potrebbe essere stato utilizzato, se fosse valida l'ipotesi di abbattimento da missile.

Il missile aria-aria, spiega il CP, è costituito dai seguenti principali sottosistemi o sezioni:

a) sezione di guida e controllo.

b) sezione di armamento.

c) sezione propulsiva.

a) Sezione di guida e controllo.

Una volta lanciato dal velivolo vettore, il missile deve dirigersi verso il bersaglio, utilizzando opportuni sistemi di guida. Nel 1980 erano operativi missili che utilizzavano essenzialmente sistemi di rilevamento passivi e sistemi di rilevamento semi-attivi. Il sistema di rilevamento passivo è basato sull'impiego a bordo del missile di un opportuno sensore (seeker) in grado di rilevare direttamente la presenza del bersaglio attraverso forme di energia irradiata dal bersaglio stesso.

Il sistema di rilevamento semi-attivo (SA) è invece basato su un seeker in grado di rilevare la radiazione elettromagnetica riflessa dal bersaglio, quando esso è illuminato dal radar del velivolo lanciatore.

- Sistema di guida. Entrambe le categorie di missili, a guida passiva o a guida semiattiva, utilizzano lo stesso sistema di navigazione.
- Sistema di controllo. Il seeker, attraverso un proprio sistema di controllo, è in grado di mantenere la testa cercante allineata con il bersaglio, facendola opportunamente ruotare intorno ai suoi snodi.

b) Sezione di armamento.

La sezione di armamento di un missile aria-aria è costituita dalle tre componenti principali di seguito specificate:

- testa di guerra.
- spolette.
- unità di sicurezza.

b1) La testa di guerra è la componente del missile alla quale è devoluto il compito di arrecare il voluto danno al bersaglio. Tale danno può essere arrecato utilizzando, la grande energia sviluppata in tempi brevissimi dall'esplosione di opportuna carica, che, pertanto, costituisce uno degli elementi dei quali è costituita la testa di guerra. Una testa di guerra può agire sul bersaglio direttamente attraverso l'onda (Blast) generata in aria dalla detonazione dell'esplosivo in essa contenuto, creando un danneggiamento esteso in quanto l'onda di pressione "abbraccia" tutto il bersaglio, ovvero trasferire la sua energia a frammenti metallici (schegge che sono di grandezza ottimale, per avere maggiore probabilità di colpire il bersaglio. Si tratta, quindi, di frammentazione controllata, la cui potenzialità può essere aumentata anche attraverso la immissione di sfere o frammenti metallici di stesse dimensioni o ottenute attraverso scanalature dell'involucro) che, a loro volta andranno ad impattare il bersaglio stesso, creando danneggiamenti.

b2) Spolette. A bordo del missile deve essere presente un dispositivo che provochi la detonazione della testa di guerra quando la distanza fra missile e bersaglio è ai suoi valori minimi e con opportune costanti di tempo, affinché la traiettoria del bersaglio possa intersecare l'anello di schegge (spoletta di prossimità). Non può tuttavia essere trascurata la

possibilità che, per cause del tutto fortuite, il missile possa impattare contro il bersaglio. Per tale motivo, il missile è dotato anche di spoletta di impatto che può far detonare la testa al momento dell'impatto stesso, come un generico proiettile.

b3) Unità di sicurezza. Le unità di sicurezza sono necessarie per evitare che si attivi la carica esplosiva del detonatore, prima che il missile si trovi a distanza di sicurezza dal velivolo lanciatore. Il detonatore viene armato a distanze dal velivolo generalmente non superiori a 1000m, dopo un intervallo di tempo dallo sparo non superiore ai 2 secondi.

c) Sezione propulsiva. La sezione propulsiva dei missili aria-aria è generalmente costituita da motori a razzo a propellente solido.

Sulle principali tecniche d'attacco.

Il CP si sofferma anche su questo argomento, premettendo però che le relative nozioni provengono solo dalla pubblicistica. Le tecniche di attacco si differenziano a seconda del sistema di sensori presenti sul missile. Nel caso che il sistema del missile sia basato su sensore IR, la tecnica più conveniente appare quella di attacco dai settori di coda, giacchè è in corrispondenza di essi che le radiazioni infrarosse generate dal sistema propulsivo sono in grado massimo. Nel caso invece di sistema di guida basata su sensori SA, è invece possibile effettuare attacchi, oltre che dal settore di coda, anche dai settori frontali e laterali. Per portarsi in posizione utile per il lancio, i velivoli devono percorrere opportune traiettorie di volo, diverse tra loro a seconda che l'intercettazione sia effettuata contro velivoli che provengano dai settori di prua o di poppa. Vengono poi descritte le tecniche di base "Decoy", "Bracket" e "Defensive Sprit". Il paragrafo si conclude con la considerazione secondo cui possono utilizzarsi anche differenti e più complesse tecniche di attacco, specialmente se sono presenti più velivoli, combinando opportunamente le predette tecniche di base.

Scenario esterno.

Nella ipotesi che i due velivoli 1 e 2 fossero stati presenti nel cielo dell'incidente, è necessario verificare se le due traiettorie da essi presumibilmente percorse fossero compatibili con una manovra di attacco e successivo lancio di uno o più missili.

Il CP ha ritenuto conveniente esaminare due differenti ipotesi, delle quali una relativa alla possibilità che l'attacco potesse essere diretto proprio contro il velivolo I-Tigi e, l'altra, che l'attacco potesse essere diretto contro un differente bersaglio.

a) Ipotesi di attacco diretto al DC9. È necessario presumere che i velivoli intercettori fossero armati con missili a guida SA. Qualunque traiettoria si fosse presunta il lancio da parte del velivolo 2 è da escludere,

con ragionevole certezza. La manovra effettuata, certamente con inusuale tecnica di attacco, è da ritenersi caratterizzata da un elevatissimo grado di precisione di esecuzione, in quanto, al termine della virata verso est, il velivolo intercettore si sarebbe trovato nella "esatta" posizione per effettuare l'illuminazione del bersaglio e lo sparo del missile, avendo a disposizione non molto di più di una decina di secondi per attivare 1'intera sequenza di lancio. L'estrema precisione in termini di spazio-tempo conseguita, può stimarsi difficilmente compatibile anche con sia pure sofisticati sistemi di guida sia da terra che da altri velivoli.

b) Ipotesi di attacco ad un bersaglio diverso dal DC9. Alla base di questa ipotesi c'è ovviamente la necessità che nel cielo dell'incidente fosse presente il bersaglio oggetto dell'attacco. I radar in precedenza analizzati (vedi parte radaristica) non rilevano possibili presenze di altri velivoli al di fuori di quelle discusse e, di conseguenza, per sostenere l'ipotesi in esame, occorre preliminarmente verificare la possibilità che nel cielo dell'incidente fosse effettivamente presente un bersaglio diverso dal DC9 e la possibilità che tale bersaglio non abbia lasciato tracce radar.

Nella ipotesi che il velivolo non identificato fosse stato effettivamente presente, volando di conserva con il DC9 per sottrarsi alla vista dei radar, sarebbe logico ipotizzare che esso potesse essere stato l'oggetto dell'attacco, che sarebbe stato condotto dal velivolo 1. Questa ipotesi andrebbe soggetta alle stesse osservazioni critiche effettuate a proposito del precedente scenario di attacco diretto al DC9 (scenario poco realistico).

Una ipotesi alternativa potrebbe essere che i velivoli 1 e 2 stessero conducendo un attacco contro eventuali bersagli provenienti da Sud (a velocità alto-subsonica dell'ordine di M=0.8). Il bersaglio (od i bersagli) proveniente da Sud potrebbe non aver lasciato tracce sul radar Marconi in quanto fuori dalla sua portata. Potrebbe non aver lasciato tracce neppure sul radar militare di Marsala, perché operante nella zona d'ombra di questo radar.

Già a partire da circa 60 secondi prima dell'incidente, il bersaglio 1 poteva essere entro la copertura radar dei due velivoli 1 e 2. A seguito dell'avvistamento del bersaglio, i velivoli 1 e 2 avrebbero effettuato la virata verso Est per effettuare l'intercettazione, mantenendo sempre il contatto radar con il bersaglio stesso. Il velivolo 2 avrebbe poi accelerato fino a M=1.2 per portarsi a ridosso del bersaglio stesso, mantenendo sempre il contatto radar con esso e predisponendosi al lancio. Nell'ultima fase della traiettoria percorsa dal velivolo 2, anche il DC9 potrebbe essere entrato nel campo visivo del radar del velivolo, già impegnato nella fase finale dell'attacco.

Quando il velivolo era praticamente a ridosso del DC9, il velivolo 2 potrebbe aver effettuato il lancio del missile stesso. Il missile potrebbe aver impastato contro il DC9 che, casualmente, gli avrebbe attraversato la rotta, immediatamente dopo il lancio. L'impatto del missile si sarebbe potuto verificare subito dopo il lancio e, a questo riguardo, potrebbero farsi due ipotesi: la prima è che la testa di guerra del missile abbia regolarmente detonato, provocando sul velivolo danni tali da determinarne la caduta; la seconda è che il missile abbia impattato contro il DC9 prima che il dispositivo di sicurezza avesse armato il detonatore. In questo caso il missile si sarebbe comportato come corpo inerte.

c) Teoria di Mr. Robert Sewell. Queste le affermazioni di questo Consulente di Parte Civile, esperto militare statunitense in missilistica "Tutti gli elementi che ho potuto osservare durante le mie visite al relitto del DC9 conservato nell'hangar Buttler dell'aeroporto di Pratica di Mare indicano che la principale causa del danneggiamento del velivolo è stata la detonazione di una o forse due testate missilistiche di grande potenza, detonazione avvenuta davanti alla parte anteriore destra della fusoliera, e la perforazione della fusoliera stessa da parte del missile.

Nei relitti da me osservati non vi sono segni di impatto di schegge della testata sulla fusoliera. Simulazioni dell'attacco missilistico da me effettuate hanno mostrato che questo risultato è ottenibile con un opportuno orientamento del missile e della posizione della testata al momento della detonazione. La probabilità di impatto delle schegge sul bordo di attacco dell'ala destra è piccola ma finita; la probabilità di individuare i fori di queste schegge sul bordo fortemente danneggiato dell'ala è molto piccola.

La direzione di impatto del missile pare essere circa perpendicolare alla linea di volo del DC9 ed il punto di esplosione essere distante circa 5.5m dalla fusoliera.

Il danno prodotto dalla testata alla fusoliera dell'aereo dipende da vari fattori quali il tempo critico della superficie della fusoliera, l'angolo di incidenza dell'onda d'urto sulla fusoliera (onda di Mach) e la geometria della testata esplosiva. Anche la velocità dell'aereo influenza il danno subito dalle parti di aereo che si muovono direttamente verso la sorgente della detonazione.

Un attento esame della fusoliera permette di individuare sulla fusoliera i segni di penetrazione lasciati dalle alette di guida del missile; ulteriori segni sono individuati dalle lacerazioni subite dal tappetino.

L'aereo attaccante, in volo verso Sud su una rotta distante circa 20 miglia da quella del DC9 ed individuabile dalla traccia del radar di Fiumicino, vira verso Est ed effettua una manovra di lancio perfettamente

compatibile con le prestazioni degli aerei in servizio negli anni 80. La fattibilità di tale attacco è dimostrata dalle simulazioni da me effettuate.

Basandomi sui segni di impatto sulla fusoliera, sui danni che appaiono sul tappeto, sui plots radar, sulle simulazioni da me effettuate e sulla mia esperienza professionale, esprimo la meditata opinione che il DC9 Itavia è stato colpito da almeno un missile e forse due lanciati dall'emisfero destro anteriore; le testate missilistiche sono detonate all'esterno dall'aereo a pochi metri dalla fusoliera".

L'ipotesi di Mr. Sewell porta come logica conseguenza che ad abbattere il DC9 dovrebbero essere stati due missili AA/6 che, sempre nel 1980, equipaggiavano i velivoli MiG-25-Foxbat.

d) Considerazioni sui possibili danni da ricercare sul velivolo. Nella ipotesi che il velivolo sia stato abbattuto da uno o più missili, sul relitto debbono ricercarsi le tipiche tracce che lasciano le schegge, ben note agli esperti, oppure, od anche in aggiunta ad esse, le tipiche tracce che può lasciare l'impatto con il corpo del missile. Per quanto riguarda il danneggiamento eventualmente derivante dall'impatto con il corpo del missile, sui rivestimenti esterni del relitto ricostruito dovrebbe essere possibile identificare tagli che per loro lunghezza e forma in qualche modo possano essere ritenuti congruenti con quanto in precedenza descritto.

e) Esame di secondo livello del relitto. Gli elementi del velivolo appartenenti al fianco sinistro e, cioè, il rivestimento della fusoliera, la semiala sinistra, la gondola del motore sinistro, il lato sinistro delle superfici di coda, sono stati recuperati e ricostruiti per intero e su di essi non è possibile identificare alcuno dei danni tipici da impatto da schegge o da impatto con l'intero missile e con parti di esso.

Le indagini si sono perciò concentrate sul fianco destro della fusoliera, perchè esso è costituito da molti frammenti intervallati da zone scoperte. Ma anche l'esame dettagliato di ciascun frammento e delle parti intere recuperate appartenenti a questo lato destro non ha consentito di individuare tracce di danneggiamento attribuibili ad effetti di schegge o di impatti con corpi di missile.

f) Esame della parte anteriore destra del velivolo. Le zone vuote della semi-fusoliera destra sono completamente contornate da frammenti che non presentano danni tipici da schegge. Escludendo la presenza di tracce di danno da schegge, l'impatto con il corpo del missile sarebbe congruente con lo scenario di mancata attivazione della spoletta. Il danno da ricercare dovrebbe essere un taglio approssimativamente longitudinale di opportuna lunghezza dalla quale sarebbe possibile ricavare la lunghezza del missile stesso ed il suo angolo di impatto. L'attenta osservazione delle zone

sospette ha consentito di evidenziare i seguenti principali aspetti caratteristici:
- le dimensioni dei pezzi mancanti, desumibili dalle zone vuote circoscritte dai frammenti montati sul relitto, sono del tutto simili a quelle dei pezzi recuperati adiacenti ad essi e, pertanto, la formazione di tali frammenti può essere attribuita agli stessi fenomeni originatisi al momento dell'impatto con la superficie del mare che hanno determinato i frammenti adiacenti stessi;
- un dettagliato esame qualitativo delle superfici di rottura che delimitano le zone vuote non ha evidenziato alcun aspetto particolare di esse, quali schiacciamenti in senso longitudinale, arricciolamenti, od altro che, in qualche modo, possa far sospettare una azione longitudinale di un corpo "non tagliente".

Particolare cura è stata posta nell'esame del "taglio" evidenziato da Mr. Sewell, osservabile sul fianco destro, attribuibile all'azione della aletta del missile. Mr. Sewell ha anche affermato che tale taglio è visibile solo sulla mappa, ma non risulta visibile sul relitto. La mappa è stata redatta "a mano" e non al computer, al solo scopo di avere una visione di insieme dei frammenti recuperati e dalla loro posizione sul relitto ricostruito. Le linee di rottura dei vari frammenti sono tracciate in modo assolutamente qualitativo, giacchè lo scopo della mappa non era quello di definire la forma geometrica di ogni frammento, ma di identificare il numero di classificazione e la posizione dei frammenti stessi del relitto. Pertanto, la discussione di ogni caratteristica dei tagli deve essere effettuata sulla base di osservazioni derivanti dall'esame del relitto. Di conseguenza, l'osservazione di Mr. Sewell che la "traccia" dell'impatto del missile può osservarsi "solo sulla mappa e non sul relitto" toglie ogni ragionevole validità a questo indizio.

g) Esame della parte posteriore del relitto. Nella ipotesi di esplosione di testa di guerra in prossimità della parte posteriore della fusoliera, il cono di schegge avrebbe intersecato anche altri elementi del velivolo quali le semiali, le superfici di coda e le gondole dei motori. Su tali elementi non sono stati rinvenuti danneggiamenti tipici da impatto di schegge. In altri casi i predetti elementi risultano non interessati dal cono letale delle schegge, ma risultano invece interessati elementi del velivolo appartenenti alle due fiancate contenenti i finestrini, sulle quali non sono visibili tracce di impatto delle schegge stesse. Risulta pertanto poco sostenibile l'ipotesi di detonazione di testa di guerra in prossimità della parte posteriore del velivolo ed impatto di schegge sulle parti mancanti di essa. Nel caso di impatto con corpo di missile senza esplosione della testata, l'impatto dovrebbe essere avvenuto senza detonazione della testa di guerra in quanto

negli elementi circostanti e nelle zone interne del relitto non sono rilevabili danneggiamenti per impatto di schegge e non è razionalmente ipotizzabile che le schegge abbiano potuto danneggiare solo gli elementi mancanti, risparmiando sistematicamente gli elementi adiacenti presenti sul relitto.

h) Conclusioni sulla ipotesi di abbattimento mediante missile. Nella ipotesi di attacco deliberato contro il DC9, la traiettoria di attacco del velivolo intercettore sarebbe stata del tutto inusuale e caratterizzata da una elevata probabilità di insuccesso. Lo scenario che considera un possibile casuale coinvolgimento del DC9 in un attacco diretto contro altri bersagli, potrebbe avere un maggior grado di realismo. Sui relitti del velivolo non esistono tracce di impatto di schegge di alcuna natura né è ragionevole ipotizzare che esse abbiano colpito solo le parti mancanti del relitto, evitando sistematicamente le parti ad esse adiacenti. L'ipotesi di abbattimento mediante impatto con il corpo del missile, o dei missili, derivante sia dalla possibilità di non attivazione del detonatore della stessa sia dalla modalità di impatto ipotizzate da Mr. Sewell, non ha un elevato grado di accettabilità in quanto sul relitto non sono evidenti danni attribuibili a questa causa e, in ogni caso, i plausibili danneggiamenti derivanti dell'eventuale impatto non avrebbero potuto determinare il collasso in volo della struttura. In particolare, non avrebbero potuto determinare il collasso secondo la sequenza degli eventi e la loro concatenazione in precedenza discusse e con la rapidità con la quale esso, in effetti, si è verificato.

L'ipotesi di Mr. Sewell, a parere del CP, è ulteriormente poco sostenibile in quanto prevederebbe impatto di due missili contro il bersaglio, mentre è da ritenersi già un evento del tutto eccezionale l'impatto di un solo missile contro il bersaglio. Altrettanto eccezionale, anche se non impossibile, deve ritenersi la possibilità di impatto casuale del missile contro il velivolo, prima dell'armamento del detonatore della testa di guerra. L'ipotesi di abbattimento attraverso l'impatto con missile inerte a causa della non attivazione del detonatore della testa di guerra, potrebbe spiegare la presenza e la modalità di ritrovamento del tracce di esplosivo all'interno del velivolo.

Per tutto quanto esposto, il CP stima che l'abbattimento del DC9 mediante missile sia da ritenersi una ipotesi ragionevolmente da escludere, anche se l'abbattimento mediante impatto con missile inerte potrebbe rendere ragione delle caratteristiche di ritrovamento di esplosivo incombusto su alcuni reperti.

2) Ipotesi di cedimento strutturale.

Nella perizia Luzzatti, in mancanza di ogni importante reperto appartenente al velivolo, a sostegno della argomentazione in esame sono

stati portati esempi di cedimento strutturale su velivolo DC9, che, per la maggior parte dei casi, avevano interessato la paratia posteriore, determinando la depressurizzazione del velivolo ed altri danni di minor conto, che non avevano comunque impedito al velivolo di raggiungere l'aeroporto e di atterrare.

Nella perizia Blasi, alle precedenti motivazioni si sono aggiunte anche quelle derivanti dalle analisi del frammenti di relitto, recuperati nelle campagne del 1987-88. Sono state escluse ipotesi di cedimento delle superfici portanti e di stabilizzazione. È stato escluso anche il distacco in volo dei motori, per cui l'ipotesi di cedimento strutturale del velivolo è stata scartata, anche perché ogni altro cedimento non avrebbe potuto avere conseguenze cosi catastrofiche ed improvvise.

Il cedimento strutturale di un velivolo può avvenire o per cause spontanee o per cause esterne che possono produrre sovrasollecitazioni strutturali.

a) Ipotesi di cedimento strutturale spontaneo. Si tratta di cedimento che si verificò senza sottoposizioni del velivolo a condizioni anomale di carico. Questo tipo di cedimento è estremamente poco probabile, se viene rigorosamente rispettata la normativa in vigore. Un cedimento spontaneo della struttura può avvenire per ragioni statiche, per effetto di vibrazioni o di oscillazioni di natura aeroelastica o per effetto di fenomeno di fatica.

b) Ipotesi di cedimento strutturale per sollecitazione statica. Può avvenire quando il velivolo non è in grado di sopportare le condizioni di carico di progetto. Questo tipo di cedimento può avvenire durante la fase di esercizio solo se sul componente si sono verificati danneggiamenti accidentali non rilevanti o non riparati durante le operazioni di manutenzione. Il DC9 non aveva pendenti operazioni di manutenzione differita, tali da pregiudicare in alcun modo la sicurezza del volo stesso. Inoltre, poichè su di esso si è verificato un cedimento quasi contemporaneo di almeno tre elementi strutturali vitali per il velivolo e cioè l'ordinata di collegamento della parte posteriore della fusoliera con la parte centrale, l'ordinata di attacco anteriore dei motori ed il sistema di attacco delle superfici di coda, non è ragionevole ipotizzare che si sia verificato un cedimento spontaneo quasi simultaneo di tutte e tre gli elementi descritti. Il CP ritiene che un cedimento spontaneo per sollecitazioni statiche sia da escludere con ragionevole certezza.

c) Ipotesi di cedimento strutturale per sollecitazioni aeroelastiche.

La struttura di un velivolo, per ovvii motivi di leggerezza, è caratterizzata da non trascurabili valori di deformazione quando è sottoposta ai carichi di esercizio. In particolare, le superfici portanti (ali, superfici di coda) sono caratterizzate da sensibili valori di deformazioni

flessionali e torsionali che, a loro volta, modificando gli angoli di incidenza delle superfici stesse rispetto alla direzione della velocità, determinano, su di esse, altrettanto sensibili variazioni di carichi aerodinamici.

Per particolari valori di velocità di volo, indicate come velocità critiche di divergenza flessionale, torsionale o flesso-torsionale, le variazioni di carico aerodinamico associate alle deformazioni possono essere tali da mettere in oscillazione le superfici portanti, fino a determinarne la rottura per sovrasollecitazioni di natura dinamica.

Non esistono motivi tali da far sospettare un possibile cedimento strutturale per sovrasollecitazioni dinamiche derivanti dall'innesco da fenomeni aeroelastici. Tale ipotesi può, pertanto, essere scartata con ragionevole certezza.

d) Ipotesi di cedimento strutturale per fatica. La natura oscillante dei carichi applicati e gli elevati valori di sollecitazione del materiale determinano particolari forme di rottura, indicate come rotture per fatica, consistenti in fessurazioni del materiale che si originano nei punti più sollecitati dei componenti strutturali e, sotto l'azione dei carichi oscillanti, progrediscono nel tempo fino ad indebolire il componente stesso, determinandone il collasso, se non intervengono prima operazioni di riparazione o sostituzione del componente danneggiato. Il relitto del velivolo I-Tigi è stato sottoposto ad un accurato esame per verificare la possibilità di cedimento strutturale indotta dai predetti fenomeni di fatica. Le indagini, effettuate dal collegio frattografico, non hanno evidenziato presenza di rotture per fatica. Il CP ritiene di poter escludere, con ragionevole certezza, che sul velivolo I-Tigi possa essersi verificato un cedimento strutturale spontaneo per effetto di lesioni dovute a fenomeni di fatica.

e) Ipotesi di cedimento strutturale per cause esterne. L'esame della casistica di incidenti aerei avvenuti per cedimenti strutturali derivanti da superamento dei carichi di progetto mostra che essi, per la maggior parte dei casi, sono stati determinati da anomale situazioni di carico conseguenti ad eccezionali valori di turbolenza atmosferica presente nella zona attraversata dal velivolo accidentato. La presenza di forte turbolenza o di wind-shear è sicuramente da ritenersi una delle più importanti concause di incidenti aerei durante le fasi di decollo, di avvicinamento ed atterraggio in quanto ad esso sono generalmente associate possibili sensibili variazioni delle traiettorie di volo che possono portare all'incidente in quanto si manifestano a bassi valori di quota.

Il cedimento strutturale di un velivolo durante la fase di volo di crociera a causa delle sovrasollecitazioni indotte da turbolenza è invece una tipologia di incidente molto meno frequente della precedente (fra il 1959 ed

1972 si sono registrati solo 4 incidenti). L'incidente verificatosi nel 66 al velivolo BAC 1-11, appartenente alla società Braniff (USA), presenta una qualche analogia con quanto accaduto al velivolo I-Tigi. Infatti, anche in quel caso, si ebbe il distacco in volo del tronco di coda *e* la rottura dell'estremità della semiala destra per effetto di un carico invertito rispetto a quello normale di volo. C'è, però, da valutare che le condizioni meteo dei due voli sono state sensibilmente differenti.

f) Conclusioni. Le indagini tecniche relative alla storia manutentiva del velivolo ed alle condizioni di volo al momento dell'incidente, nonchè le analisi effettuate sul relitto ricostruito, consentono di escludere con ragionevole certezza che sul velivolo si sia verificato un cedimento strutturale dovuto a sollecitazioni statiche, a sovrasollecitazioni dinamiche derivanti da fenomeni aeroelastici ed a rottura per fatica. Sulla base delle analisi di raffronto tra le condizioni meteo che hanno determinato l'incidente del BAC 1-11 avvenuto nel 66 e quelle al momento dell'incidente del DC9 Itavia, il CP ha ritenuto di poter plausibilmente escludere anche il cedimento strutturale per cause esterne, derivanti da valori estremi di turbolenza. Di conseguenza il CP ha ritenuto di poter escludere, con ragionevole certezza, l'ipotesi di cedimento strutturale nel suo complesso.

3) Ipotesi di collisione in volo.

È ragionevole formulare tale ipotesi, perchè lo scenario riportato nella figura VIII allegata alla relazione, non esclude la presenza di un velivolo che all'istante t=0 e, cioè, al momento del verificarsi dell'incidente, incrocia la traiettoria del DC9.

L'esame della casistica relativa agli incidenti avvenuti per collisione in volo ha consentito di evidenziare danneggiamenti caratteristici sui relitti che, se correttamente interpretati, consentono anche di risalire alle traiettorie percorse dai velivoli coinvolti al momento dell'incidente stesso. Tali caratteristici danneggiamenti e le metodologie di interpretazione sono riportate sui manuali di investigazione.

Un attento controllo sul relitto ricostruito ha però consentito di escludere con ragionevole certezza che su di esso siano presenti tracce caratteristiche di impatto con altro velivolo.

"Un elemento sospetto potevano essere le tracce di vernice rossa rinvenute sul serbatoio di carburante sganciabile, recuperato nella zona dell'incidente e descritto nella precedente Parte IV di questa perizia.

Le analisi chimiche effettuate su tali tracce di vernice hanno escluso che esse potessero derivare da sfregamenti sulle parti rosse della livrea del velivolo I-Tigi, in quanto le due vernici sono di tipo diverso."

4) Ipotesi di esplosione interna.

Una analisi degli incidenti occorsi a velivoli adibiti a trasporto civile durante il volo in crociera ed aventi caratteristiche non dissimili da quelle dell'incidente in oggetto – durante il volo in crociera, con improvvisa perdita di energia che ha impedito il funzionamento degli strumenti di registrazione, senza precedenti motivi di allarme e con volo del tutto regolare sino all'istante dell'incidente stesso –, indica che, in questi casi, l'esplosione di un ordigno all'interno del velivolo è da ritenersi come la causa più probabile dell'incidente stesso. A queste considerazioni occorre anche aggiungere gli indizi costituiti da presenza di tracce di esplosivo su alcuni reperti, dall'imbozzamento verso 1'esterno del frammento di struttura del lato sinistro della fusoliera compreso fra le stazioni 604 e 642, indizi che, sebbene di per sè non sufficienti a convalidare una ipotesi di esplosione interna, certamente rendono necessaria una indagini approfondita per giustificare la loro presenza e ricercare per altre vie la predetta eventuale convalida dell'ipotesi.

a) Individuazione della possibile zona dell'esplosione. Le indagini tecniche di primo livello hanno consentito di escludere, con ragionevole certezza, che l'esplosione possa essersi verificata all'interno della cabina passeggeri e dei vani del bagagliaio, cosi come all'interno dei vani carrello. L'unica parte che non ha fornito indicazioni sulla possibilità o meno di esplosione interna è la parte di fusoliera posteriore, sovrastante il pavimento, compresa approssimativamente fra le stazioni 642 e 877. Di essa, sono stati recuperati solo pochi frammenti. In particolare, non sono stati recuperati frammenti di significative dimensioni appartenenti al lato destro di questa sezione, in corrispondenza della quale era collocata la toilette del velivolo. In prossimità della parte anteriore di questa zona sono poi osservabili fenomeni di imbozzamento verso l'esterno della struttura (quilting). Sulla base di osservazioni statistiche e delle ispezioni sul relitto, il CP ha ritenuto plausibile ipotizzare che una esplosione interna, se verificatasi, avrebbe potuto interessare la parte posteriore della fusoliera ed in particolare il vano toilette. In questa zona le tracce macroscopiche dell'esplosione potrebbero non essere individuabili con indagini di primo livello, a causa dell'estesa frammentazione della zona stessa e della mancanza di molti frammenti ad essa appartenenti.

b) Osservazioni critiche sui risultati delle indagini di secondo livello. Dalle indagini di secondo livello effettuate nell'intorno della zona toilette, si può rilevare come un non trascurabile numero di frammenti da essa provenienti mostri deformazioni ed improntature ragionevolmente consistenti con sollecitazioni derivanti da elevati valori di pressione che

potrebbero aver agito su di essi. Alcune delle deformazioni e delle improntature, che sono visibili su elementi appartenenti al pilone destro e sulla gondola del motore destro, possono anche essere attribuibili ad effetti di sollecitazione derivanti da fenomeni esplosivi nelle loro adiacenze. Le deformazioni e le improntature di alcuni frammenti possono ritenersi consistenti con elevati valori di carichi dinamici e fluidodinamici oltre che con eventi derivanti da fenomeni esplosivi nelle loro vicinanze. Più consistenti con sollecitazioni derivanti da fenomeni esplosivi possono ritenersi le deformazioni e le improntature sui frammenti provenienti dall'interno e dalle pareti della toilette, nonché dalle travature del pavimento sottostanti alla toilette stessa, che non possono essere attribuite ad azioni fluidodinamiche al momento dell'impatto con la superficie del mare, in quanto i frammenti sono caduti separatamente, e che debbono necessariamente essersi determinate al momento del collasso della struttura, quando gli elementi improntati erano fra loro ancora in contatto. Occorre osservare che sui frammenti considerati e, generalmente, su tutta la zona circostante alla toilette non sono visibili segni tipici di esplosione quali segnature da schegge, pitting, pelature, fusioni od altro. L'esplosione della toilette può pertanto essere ipotizzata solo sulla base delle predette deformazioni ed improntature sui frammenti. L'incidente del DC9, se attribuibile all'esplosione di un ordigno, apparterrebbe a quella categoria di incidenti per i quali le tracce macroscopiche dell'esplosione, generalmente limitate a zone non molto estese nell'intorno del centro esplosione stessa, potrebbero essere state completamente cancellate dal successivo disfacimento della struttura al momento dell'impatto finale.

c) Ipotesi sulla posizione e configurazione della carica. Le considerazioni sulla possibile posizione della carica all'interno della toilette debbono ragionevolmente basarsi almeno sui seguenti due presupposti essenziali:

- la posizione della carica e, quindi, gli effetti diretti dell'esplosione debbono essere consistenti con le sospette deformazioni ed improntature dei frammenti descritti nei precedenti paragrafi;
- la carica deve essere posizionata in una zona ovviamente accessibile dall'esterno ma, nello stesso tempo, tale da fornire un accettabile grado di occultamento.

I possibili posizionamenti della carica, tali da soddisfare i requisiti di cui al primo dei precedenti punti sono:

1) contenitore dei fazzoletti di carta posto superiormente alla WC;
2) contenitore dei copritazza del WC adiacente al precedente;
3) interno del serbatoio contenente gli scarichi della toilette, accessibile dal foro della tazza del WC;

4) contenitore degli asciugamani di carta;
5) contenitore rotoli di carta igienica;
6) mobiletto sottostante al lavandino ed aree accessibili.

Ispezioni effettuate dal CP a bordo di DC9 in manutenzione hanno consentito di verificare che su due di essi è possibile inserire nell'intercapedine oggetti di piccolo ingombro, forzando opportunamente il rivestimento in plastica della toilette, mentre per un altro, questo non è stato possibile.

In ogni caso, quando possibile, l'inserimento di una carica nell'intercapedine posizionerebbe la carica stessa fra le ordinate 786 e 817 (scavalcando l'ordinata 801) e, potendosi ragionevolmente ipotizzare un suo scivolamento verso il basso, in prossimità del pavimento del velivolo.

I vani 2,4,5, sono facilmente accessibili ma, a parere del CP, essi sono da ritenersi posizioni ad elevato rischio in quanto tali vani sono sistematicamente ispezionati dal personale di terra durante le soste del velivolo per rifornirli degli accessori contenuti. Di conseguenza, un ordigno esplosivo in essi presente potrebbe avere elevate probabilità di essere scoperto.

I vani 3 e 6 soddisfano alle condizioni di accessibilità e forniscono un sufficiente grado di occultamento. Di conseguenza possono ritenersi possibili posizioni della carica esplosiva.

I più probabili posizionamenti della carica, a parere del CP, potrebbero essere:
- l'intercapedine fra la toilette e il rivestimento fusoliera (se accessibile);
- il serbatoio contenente gli scarichi della toilette;
- il mobiletto sottostante il lavandino con le aree interne accessibili attraverso di esso.

L'accettabile grado di occultamento di queste posizioni avrebbe consentito di posizionare la carica con ampio anticipo rispetto all'istante di esplosione, essendo ridotti i rischi di possibile individuazione.

I predetti vani 2,4,5, non sono ovviamente da scartare (in uno fra i casi di esplosione all'interno della toilette, la bomba fu posta nel contenitore dei fazzoletti) ma, a causa dell'elevato rischio di individuazione, il loro utilizzo sarebbe consistente con una bomba posizionata con ridotto anticipo rispetto all'istante di esplosione (escludendo il caso che la bomba fosse portata da un passeggero).

D'altra parte, i risultati dell'esame dell'interno del pilone e delle zone ad esso circostanti in precedenza discussi, nonché la criticità di accesso alla zona stessa, farebbero ritenere poco probabile un inserimento della carica nell'intercapedine fra parete della toilette e rivestimento della fusoliera.

Il non elevato grado di deformazione e la completa mancanza di segni di esplosione sul relitto del contenitore dei fazzoletti (Fig.IX-49c), farebbero anche escludere un posizionamento della carica all'interno del contenitore stesso (posizione 1 di Fig.IX-58) e, di conseguenza, anche all'interno del contenitore dei copritazza del WC ad esso adiacente (posizione 2 di Fig.IX-58).

Di conseguenza, allo stato attuale delle indagini tecniche, nel caso di validità dell'ipotesi di esplosione all'interno della toilette, i possibili posizionamenti della carica potrebbero essere il serbatoio degli scarichi (posizione 3 di Fig.IX-58), l'interno del mobiletto sottostante al lavandino (posizione 6 di Fig.IX-58) e lo spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parete interna della toilette (se accessibile).

La completa assenza sia di schegge primarie sia di segnature da schegge nell'intorno della zona toilette rende poi plausibile l'ipotesi che la carica esplosiva potesse essere di tipo "nudo" e, cioè, non racchiusa in contenitore rigido di qualsivoglia materiale, ma probabilmente contenuta in sacchetto di carta o materiale simile, tale cioè da non generare schegge primarie (appartenenti al contenitore dell'esplosivo).

d) Osservazioni sulle indagini esplosivistiche. Le indagini esplosivistiche, ed in particolare le analisi sperimentali, ivi compresa la prova in "full-scale", hanno messo in evidenza che, al verificarsi di una esplosione, nelle zone limitrofe, poste anche a non diretto contatto della carica, sono sempre presenti alcuni principali effetti primari dell'esplosione stessa, costituiti essenzialmente da impronte di schegge secondarie e rotture con petalature di diverse dimensioni. Altri effetti primari, quali fusioni e pitting, sono visibili in zone più vicine alla carica stessa. L'esplosione all'interno della toilette ha inoltre determinato massicci danneggiamenti ed improntature di schegge sul rivestimento.

La assoluta mancanza dei predetti segni sul relitto del DC9, anche in zone estremamente vicine all'ipotizzata posizione della carica esplosiva all'interno del vano toilette, e la mancanza di danneggiamenti sul rivestimento del motore destro paragonabili a quelli ottenuti in prova, sono stati i principali motivi che hanno indotto il collegio balistico-esplosivistico a ritenere l'esplosione di un ordigno all'interno della toilette come un evento estremamente improbabile.

Tali conclusioni, a parere del CP, possono ritenersi corrette, se limitate alle specifiche analisi effettuate dal predetto collegio, ma devono essere invece nuovamente poste in discussione quando saranno – infra – esaminate alla luce delle altre evidenze derivanti dalle indagini tecniche di secondo livello nell'intorno della toilette e sopra riportate.

Le indagini tecniche di primo livello hanno consentito di definire la serie di eventi e la relativa concatenazione che plausibilmente possono essersi verificate a bordo del velivolo negli istanti immediatamente successivi all'incidente.

In sintesi è stato affermato che l'evento iniziale deve essere stato tale da determinare il cedimento delle sezioni critiche del velivolo e la conseguente frammentazione in volo. È stato poi ipotizzato che il cedimento delle sezioni critiche può essere stato determinato da sovraccarico strutturale o da differente evento che casualmente può aver cagionato tale tipo di cedimento. L'ipotesi in esame può appartenere a questo secondo tipo di eventi.

Infatti, l'esplosione all'interno della toilette può aver innescato, tra l'altro, la seguente serie di eventi:

1) distruzione della parte destra dell'ordinata 786, con conseguente distruzione del vincolo anteriore del motore destro con la fusoliera (sezione critica) e conseguente distacco.

2) indebolimento dell'intera ordinata 786 e, quindi, successivo cedimento del vincolo anteriore del motore sinistro con la fusoliera (sezione critica) e conseguente distacco.

Questi eventi possono rendere ragione dell'interruzione di energia elettrica.

3) Distruzione per sovrappressione interna della zona di fusoliera in corrispondenza della staz.642 e conseguente distacco della parte superiore della retrostante fusoliera. Questa causa di cedimento della sezione critica 642 sarebbe in accordo con il fenomeno di quilting osservato in prossimità di essa ed a suo tempo attribuito a sovrappressione interna dovuta ad azioni fluidodinamiche al momento dell'impatto in mare del relitto, o ad effetti di esplosione. In questo caso, ovviamente, sarebbe valida la seconda delle predette ipotesi.

Particolare significato rivestono le graffiature laterali e diagonali sul frammento AZ435, le quali mostrano come il pannello ad esso adiacente abbia ruotato, a velocità notevole, spostandosi inizialmente e per breve tratto in direzione ortogonale alla velocità di volo e, successivamente, trasversalmente e verso dietro.

L'inclinazione dei graffi mostra che la velocità di traslazione in senso ortogonale può stimarsi all'incirca pari alla metà di quella di avanzamento del velivolo e quindi, a causa del suo elevato valore, essa può essere attribuibile a effetto di sovrappressione interna, che ha causato il distacco del frammento.

La rottura della parte superiore della fusoliera in corrispondenza di questa sezione, renderebbe ragione anche della mancata fuoriuscita delle maschere dell'ossigeno per i motivi a suo tempo discussi.
4) I danni localizzati nella parte posteriore della fusoliera in corrispondenza dei vincoli del tronco di coda (sezione critica), possono aver determinato il distacco del tronco di coda stesso, secondo le modalità descritte.
5) Il distacco del tronco di coda, sempre secondo le modalità descritte, potrebbe aver determinato il successivo cedimento dell'estremità della semiala sinistra. In questa ipotesi, pertanto, il distacco della parte di semiala dovrebbe essere considerato come conseguenza dell'evento principale.
6) Non è escluso che ulteriori frammenti, in massima parte appartenenti agli arredi interni del velivolo, si siano distaccati durante la caduta del relitto principale. Questi frammenti, non individuati né recuperati, potrebbero aver originato una seconda linea di dispersione più a Sud di quella in precedenza discussa.

Pertanto si può ragionevolmente concludere che l'ipotesi di esplosione all'interno della toilette può essere consistente con le principali evidenze derivanti dalle indagini di primo livello, che hanno portato alla definizione della successione e concatenazione degli eventi in precedenza discusse.

Indagini chimiche, metallografiche e medico-legali di secondo livello.

Quanto alle indagini chimiche e metallografiche così il CP afferma:

"Per quanto riguarda i resti del lavandino, gli accurati esami ottici della regione hanno mostrato che non vi è alcuna prova evidente di esplosione in termini di gas-wash o formazioni di crateri in seguito ad impatto di frammenti ad alta velocità.

Uno studio accurato della forma e natura della corrosione presente sul reperto ha evidenziato che essa potrebbe essere dipesa da diversi fattori fra i quali i principali potrebbero essere le deformazioni meccaniche subite e lo scorrimento di prodotti di corrosione dalle zone primarie alle zone limitrofe. Viene anche riportato che le deformazioni meccaniche nelle zone di innesco della corrosione, potrebbero essere consistenti con effetti di onda d'urto e che i prodotti esplosivi, generalmente molto corrosivi, avrebbero potuto facilitare l'innesco della corrosione stessa.

Per quanto riguarda il tubo di lavaggio, nella relazione viene riportato che il tipo di deformazione osservata ("dumb-bell") è diversa da quella generalmente associata ad un fenomeno esplosivo ("crescent shape"). Accurati esami ottici non hanno rivelato alcuna segnatura associabile ad evento esplosivo. La struttura cristallina dell'acciaio nella zona deformata ha mostrato caratteristiche di deformazione indotta, come presenza di martensite e fasce di scorrimento, associabili ad elevati valori

di deformazione a freddo consistenti con la deformazione del tubo, ma non necessariamente associabili ad effetti di onda d'urto da esplosione.

Questo risultato è pertanto in accordo con i risultati sperimentali che, in ogni prova effettuata, non hanno evidenziato schiacciamenti del tubo in esame.

Ulteriori indagini metallografiche specifiche sono state effettuate sui frammenti AZ498 (frammento di lamiera di copertura in titanio sovrastante l'ordinata 801 e prospiciente il pilone del motore destro) e AZ519 (frammento di ordinata 801 sottostante il precedente frammento) in precedenza descritti e riportati in Fig.IX-34.

Come in precedenza discusso, nel caso di validità della ipotesi di esplosione nella zona toilette, uno dei possibili posti dove potrebbe essere stata occultata la carica esplosiva potrebbe essere l'intercapedine fra parete della toilette e rivestimento esterno della fusoliera, accessibile dalla posizione 1 indicata in Fig.IX-58. In questa ipotesi di posizionamento della carica, i predetti frammenti si sarebbero trovati a contatto con la carica stessa o, quanto meno, estremamente vicini ad essa.

L'obiettivo delle indagini metallografiche effettuate su di essi, è stato, pertanto, di verificare se sui frammenti stessi fossero visibili segnature particolari associabili alla vicinanza alla fonte esplosiva ed indotte principalmente da elevate sovrappressioni od esposizione ad alta temperatura.

Per quanto riguarda il frammento AZ498 (lega di titanio), come riportato in dettaglio nella perizia frattografica, non è stata rilevata la presenza di microdeformazioni a livello cristallino associabili ad effetti di sovrapressioni.

Sul frammento AZ519 è stata rilevata la completa assenza di microdeformazioni a livello cristallino. L'assenza di segni di fusione incipiente a bordo grano esclude che si sia pervenuti a temperature prossime a quelle dell'inizio di formazione di liquido (circa 500°C) ed inoltre l'assenza di fenomeni visibili di ricristallizzazione porta ad ipotizzare che non si sia superata la temperatura di ricristallizzazione (200-220°C circa).

Anche queste indagini confermano, pertanto, che la posizione della carica all'interno dell'intercapedine fra parete della toilette e rivestimento della fusoliera possa ritenersi la meno probabile fra quelle ipotizzate."

Quanto alle indagini frattografiche il CP cosi conclude: "Sugli ultimi due frammenti AZ498 e AZ519 di cui al capitolo precedente e per gli stessi motivi, sono state effettuate anche indagini specifiche di natura frattografica, anch'esse in dettaglio riportate nella perizia frattografica stessa.

Per quanto riguarda il frammento AZ498, l'osservazione accurata della superficie di frattura di provini da esso ricavati mediante microscopio elettronico a scansione, ha messo in evidenza numerosi casi di bordi ripiegati verso l'interno della superficie di frattura, più frequenti lungo il bordo prospiciente l'interno della fusoliera, ma tutti causati da azioni meccaniche di ribaditura e quindi non associabili a fenomeni di lambimento di gas ad alta temperatura.

L'osservazione macrografica delle altre superfici di frattura del reperto fa presumere che esse siano in massima parte duttili di modo I e/o di modo III.

L'osservazione macrografica delle superfici di frattura del frammento AZ519 ha mostrato modi di rottura prevalentemente di tipo III per le superfici terminali in alto ed in basso del reperto e per le superfici di frattura non complete ad andamento fronte-retro; inoltre sono stati individuati modi di rottura di tipo I, dovuti ad azioni di flessione con asse del momento flettente nel piano della lamiera, per le superfici di rottura ad andamento alto-basso.

Anche questo tipo di indagini non ha pertanto evidenziato particolari caratteristiche di frattura imputabili a fenomeni di esplosione nelle immediate vicinanze.

Oltre che sui predetti due frammenti che potevano essere stati quasi a contatto con la carica esplosiva, nella ipotesi che essa si fosse trovata nella predetta posizione I, sono state effettuate analisi frattografiche anche sui rimanenti frammenti appartenenti alla zona toilette.

Tali analisi ed i relativi risultati sono stati dettagliatamente descritti e discussi nell'ambito della perizia frattografica, alla quale si rimanda per più estese informazioni.

In estrema sintesi si può riportare che anche queste indagini tecniche di dettaglio non hanno evidenziato sui reperti fenomeni di rotture fragili od alterazioni della struttura cristallina in corrispondenza delle zone di frattura, tali da far supporre l'azione di eventi esplosivi nelle immediate vicinanze dei reperti stessi."

Sulle indagini medico-legali il CP si sofferma in particolare sulla posizione occupata dal passeggero Calderone Vincenza nella cabina passeggeri. Vengono perciò riesaminati, oltre la relazione autoptica, tutti i verbali di coloro che hanno reso dichiarazioni sulla vicenda. Ne traggono la conclusione, quei periti, che non vi è certezza sulla posizione di detta Calderone.

Analisi critica degli elementi acquisiti.

Questa analisi ha tre obiettivi.

“Il primo di essi è quello di discutere sinteticamente gli elementi che possono ritenersi consistenti con l’ipotesi di esplosione all’interno del vano toilette acquisiti sia durante le indagini tecniche di primo livello, i cui risultati sono stati presentati e discussi nelle precedenti Parti IV e VIII di questa perizia, sia durante le indagini teoriche di secondo livello, specifiche per questa ipotesi, i cui risultati sono stati presentati e discussi nei precedenti paragrafi di questo capitolo.

Il secondo obiettivo è quello di discutere alcuni elementi contrari all’ipotesi di esplosione, derivanti principalmente dalle analisi esplosivistiche, per verificare se esse possano ritenersi tali da indurre a rigettare l’ipotesi di esplosione stessa.

Il terzo obiettivo, infine, è quello di cercare di identificare, se possibile, una plausibile posizione dell’ordigno esplosivo fra quelle in precedenza descritte.”

La congruità dell’ipotesi con i risultati delle indagini tecniche di primo livello.

1) Osservazioni sulle evidenze favorevoli all’ipotesi di esplosione interna

Sulla base dei risultati delle indagini di secondo livello effettuate nella zona toilette, si può ragionevolmente ritenere che le principali evidenze di evento esplosivo discendono dall’esame del relitto e sono essenzialmente costituite da deformazioni, rotture ed improntature di particolari frammenti, tutti provenienti dalla zona toilette e non ugualmente rilevabili su frammenti provenienti dalle altre zone del relitto. In particolare è emerso che alcuni dei frammenti esaminati portano segnature che sono fortemente consistenti con un evento esplosivo e difficilmente possono essere interpretabili attraverso altri eventi.

Altri frammenti portano segnature che, pur essendo consistenti con evento esplosivo interno, possono essere anche interpretate come conseguenze di differenti eventi. In ogni caso, tutti i frammenti descritti, presi nel loro insieme, forniscono indicazioni tali da rendere plausibile la formulazione dell’ipotesi che l’esplosione di un ordigno all’interno della toilette sia da ritenersi come causa dell’incidente. Si può ragionevolmente concludere che le più significative evidenze dalle quali si può dedurre che a bordo del velivolo I-Tigi possa essersi verificato un evento esplosivo, discendono dall’esame del relitto e, in particolare, dall’esame dei frammenti provenienti dalla zona toilette.

Le altre evidenze non forniscono decisivi elementi a supporto dell’ipotesi, dal momento che sono criticabili sia in quanto possono essere difficilmente correlate con un evento esplosivo all’interno della toilette (né è possibile ipotizzare simili eventi in altre parti del velivolo), sia, e

soprattutto, in quanto esistono ragionevoli dubbi che esse possono derivare da fenomeni esplosivi.

2) Osservazioni sugli elementi contrari all'ipotesi di esplosione interna

I principali elementi contrari all'ipotesi di esplosione interna, derivano dalle conclusioni delle indagini condotte dal collegio balistico-esplosivistico e, in particolare, dalle conclusioni delle indagini sperimentali alle quali si è in precedenza accennato. Tra di essi, riveste particolare rilevanza la mancanza sui frammenti provenienti dal relitto dei segni tipici di esplosione, mentre essi risultano in gran parte presenti nei frammenti provenienti dalla prova in "Full-scale".

Principalmente, sulla base della mancanza di tali segni, il collegio balistico-esplosivistico ha ritenuto di poter considerare l'esplosione interna come evento estremamente improbabile. A questo punto delle indagini, il CP ha pertanto avuto a disposizione una serie informazioni fra loro contrastanti.

Da una parte erano disponibili le più volte ricordate oggettive informazioni desumibili dall'esame del relitto che portavano a ipotizzare la presenza di un fenomeno esplosivo all'interno della toilette, dall'altra erano disponibili le conclusioni del collegio balistico-esplosivistico che, sulla base dell'assenza di visibili segni tipici di esplosione nell'intorno della zona toilette, aveva logicamente dedotto quanto sopra riportato.

Da questo punto di vista, a parere del CP, assumono particolare rilevanza:

- la mancanza di improntature da schegge;
- la mancanza di rotture con petalature;
- la mancanza delle tipiche forme di rotture ai bordi dei frammenti.

La presenza di fusioni e pitting è da ritenersi prova certa di esplosione – questa appare la conclusione del CP –, ma la mancanza di esse non può escludere l'esplosione stessa; può solo fornire indicazioni che l'ordigno esplosivo poteva essere posto a sufficiente distanza od in posizione schermata rispetto ai reperti in esame.

Si può perciò formulare la ragionevole ipotesi che una carica di non eccessiva dimensione (sufficiente comunque a provocare il collasso della struttura secondo le note modalità), di opportuna configurazione ed opportunamente collocata abbia potuto determinare effetti primari principalmente concentrati sulle pareti esterne ed interne della toilette, in massima parte non recuperate.

3) Tentativo di identificazione di una possibile posizione della carica all'interno della toilette.

“Sulla base delle analisi delle deformazioni dei frammenti appartenenti alla zona toilette in precedenza descritti, il CP ha cercato di localizzare una possibile posizione della carica.

Suddividendo la zona toilette in opportune sezioni ed ipotizzando che tutte le deformazioni in precedenza descritte possano essere attribuite ad un fenomeno esplosivo, il CP ha effettuato le considerazioni che seguono.

a) - Sezione pavimento.

La torsione e deformazione delle travi del pavimento alle staz.ni 801 e 817, potrebbero indicare una posizione del centro di pressione tra le due stazioni e vicino al rivestimento di fusoliera. In particolare la trave 801 mostra evidenza di essere stata inflessa verso l’avanti e verso il basso, con sollecitazione sufficiente a determinarne la rottura per rotazione intorno al vincolo sinistro. Non è facile, comunque, valutare l’effetto sul serbatoio di scarico della toilette.

b) - Sezione interna alla toilette.

Le deformazioni dei frammenti della riquadratura della porta di ingresso posteriore al velivolo e delle lamiere adiacenti indicherebbero una posizione dell’onda di pressione vicino al livello del pavimento o, meno precisamente, nella parte posteriore della toilette. Comunque, a causa della complessità della struttura in questa zona, in particolare gli effetti dei tunnels e della curvatura della paratia di pressurizzazione posteriore e la irripetibilità degli effetti di esplosione, non permette di escludere che la sorgente esplosiva sia piuttosto più elevata e leggermente più avanti.

c) - Sezione pilone del motore.

L’incurvamento della parte inferiore del pilone favorisce una esplosione sotto il pilone, ossia sotto il corrente 16.

In realtà, non è stato recuperato molto del rivestimento in titanio che si trova anteriormente alla staz.817: comunque, il frammento AZ498 appare strappato e spostato in avanti con moto più o meno rettilineo, ma con una rotazione in avanti.

Il foro trovato nella lamiera inferiore del pilone potrebbe essere stato prodotto da un frammento viaggiante verso l’esterno e verso l’alto. La paratia parafiamma interna al pilone indicherebbe un centro di pressione tra le staz.ni 786 e 817, con il frammento AZ499 alla stazione 808-814 avvolto intorno al condotto dell’aria calda all’interno del pilone in modo da indicare un movimento all’indietro. Questo suggerisce che l’esplosione potrebbe essere avvenuta all’incirca a livello del pavimento. La deformazione delle ordinate di fusoliera suggerirebbe un centro di pressione non lontano dalla sez.801. Lo schiacciamento dei condotti di aria

calda dentro il pilone, potrebbero essere una evidenza della natura violenta dell'evento ma non aiuta nella determinazione della posizione della carica.

Il frammento AZ519, la parte di ordinata alla staz.801 tra i correnti 14 e 16 mostra, insieme ad una separazione diritta verso l'esterno, una deformazione che indicherebbe un centro di pressione leggermente dietro di essa. Il taglio in vicinanza della parte inferiore e superiore del pilone è una ulteriore evidenza che tale centro di pressione poteva trovarsi probabilmente fra i correnti 14 e 16.

d) - Sezione di supporto anteriore del motore.

Questo sembrerebbe indicare che l'esplosione sia stata vicino al rivestimento tanto più che sembra che la carica fosse piccola: però questo non aiuta a stabilire l'altezza della carica esplosiva.

e) - Sezione gondola motore.

Il danno sulla gondola appare centrato in un punto tra le staz.801 e 817 sebbene sia la parte superiore che inferiore appaiano danneggiate, c'è sensibilmente maggiori danneggiamenti: e questo suggerirebbe che il centro dell'esplosione potesse essere intorno alla lamiera inferiore del pilone cioè vicino alla sezione 16, ma a non troppa distanza.

f) - Sezione serbatoio degli scarichi della toilette.

Il frammento del tubo di lavaggio del serbatoio (AZ453), manca in vicinanza della lamiera esterna ma risulta appiattito dall'altra parte della staz.817; questo rafforza l'idea di una esplosione vicino alla lamiera ma non aiuta a localizzarla. Va notato che le prove esplosivistiche con cariche più indietro e interne non hanno appiattito il tubo.

g) - Sezione lavandino.

I risultati delle prove esplosivistiche suggerirebbero una posizione della carica favorisce una posizione infuori e leggermente sopra il lavandino: però questa non spiega altri danni. Perciò non è possibile escludere altre posizioni più basse."

Il fattore comune alle varie sezioni sembra un centro di pressione tra le stazioni 801 e 817, a livello poco sopra il rivestimento inferiore del pilone. Questo coincide dentro la cabina con una posizione avanti al mobiletto della toilette e sopra il copritazza. Peraltro, gli effetti di una esplosione dentro uno spazio limitato di forma e struttura complicata non sono prevedibili. Non è quindi possibile pervenire ad una conclusione assolutamente sicura.

Se la predetta posizione è accettata come probabile, allora sembra che il mobiletto stesso appaia troppo lontano dalla parete anteriore essendo appena avanti alla staz.817; inoltre il bordo superiore del serbatoio degli scarichi della toilette sembra troppo basso rispetto al pilone. Sarebbe possibile attaccare con un adesivo un pacchetto di esplosivo alla parete del

mobiletto all’altezza giusta, e questo lo renderebbe naturalmente ancor più difficile da scoprire. Comunque:
- la posizione più probabile sembra tra la lamiera del velivolo e la parete della toilette tra le staz.804 e 806.
- L’accesso più probabile a questa area è attraverso il contenitore anteriore dei fazzoletti di carta, che dà accesso all’intercapedine e, siccome in alcuni casi esaminati la parete interna è molto flessibile, dà pure accesso ad una zona vicina e situata al di sotto.

Il CP, in presenza di notevoli dubbi ed obiezioni, non si sente in grado di indicare con precisione dove la carica esplosiva fosse nascosta, ma solo di dichiarare che si trovava nella toilette.

4) Conclusioni sulla ipotesi di esplosione interna.

Da tutto quanto in precedenza esposto e discusso, sono emersi i seguenti aspetti principali del problema.

1) L’esame dettagliato del relitto ricostruito ha consentito di individuare delle prove oggettive, consistenti in particolari deformazioni ed improntature di frammenti tutti provenienti dalla zona toilette e certamente determinatesi al momento del collasso in volo della parte di struttura adiacente alla toilette, che possono spiegarsi solo con elevati valori di pressione generatasi nella zona in esame. Questo va ritenuto come un segno di esplosione assai importante e determinante per l’ipotesi in esame.

2) I risultati delle indagini chimiche, metallografiche e frattografiche di secondo livello, pur non fornendo convalide relativamente all’ipotesi di esplosione, hanno tuttavia fornito indicazioni che la possibile posizione dell’ordigno esplosivo all’interno della toilette doveva essere sufficientemente distante dai reperti esaminati.

3) Gli indizi che in precedenti perizie erano stati ritenuti come evidenze di esplosione (interna o esterna) presentano non trascurabili elementi di critica, che non consentono di assumerli come prove significative di eventi esplosivi.

4) Sui frammenti recuperati ed appartenenti alla zona toilette non sono presenti le tracce primarie di evento esplosivo costituite, in particolare, da segnature di schegge, pelature, fratture tipiche. Principalmente sulla base di queste mancanze, il collegio balistico-esplosivistico ha ritenuto come estremamente improbabile l’evento esplosivo.

5) Sul corpo della sig.ra Calderone non sono state trovate lesioni attribuibili ad esplosione. Questo aspetto può essere rilevante poiché la passeggera occupava il posto adiacente alla parete anteriore della toilette.

6) Nella ipotesi che il segnale registrato immediatamente a monte della prima interruzione della registrazione del CVR possa essere ritenuto di natura acustica, esso indicherebbe la presenza di un evento verificatosi in prossimità della sorgente di alimentazione.

Una approfondita discussione di questi aspetti ha consentito al CP di raggiungere le conclusioni di seguito esposte:

- esistono significative ed oggettive evidenze derivanti dall'esame del relitto ricostruito che fanno ritenere plausibile l'ipotesi che una esplosione all'interno della toilette possa ritenersi all'origine dell'incidente al velivolo I-Tigi. Tali evidenze sono quasi totalmente costituite da deformazioni ed improntature su frammenti provenienti dalla zona toilette;
- i risultati conseguiti nell'ambito della perizia balistico-esplosivistica sono coerenti con un esame strettamente legato agli effetti localizzati di esplosione conseguenti ad un particolare posizionamento e dimensionamento della carica. Essi possono assumere un diverso aspetto se inquadrati in un contesto più ampio che tenga conto anche delle evidenze derivanti da un esame specialistico del relitto, che il collegio non era tenuto ad effettuare, e della possibile diversa disposizione e dimensione della carica;
- i risultati derivanti dalle rimanenti indagini forniscono elementi da non ritenersi contrari all'ipotesi esplosione ed a loro volta utilizzabili per formulare ipotesi sulla posizione dell'ordigno esplosivo all'interno della toilette.

Sulla base di questi elementi, il CP ritiene che l'ipotesi di esplosione all'interno della toilette, possa essere caratterizzata da evidenze tali da farla ritenere tecnicamente sostenibile.

I risultati delle analisi delle deformazioni degli elementi appartenenti alla zona toilette, anche nella ipotesi che essi possano essere tutti unicamente attribuibili all'evento esplosivo, non hanno consentito di poter individuare con certezza, fra tutte quelle possibili, una plausibilmente certa posizione dell'ordigno.

5) Ipotesi di quasi collisione in volo.

Le indagini radaristiche hanno potuto escludere che nel cielo dell'incidente potessero essere presenti altri velivoli, oltre al DC9. Avendo scartata la possibilità di collisione diretta non resterebbe che ipotizzare una possibile situazione di quasi collisione, attribuendo un particolare significato a tale definizione. Nella pratica normale di volo, infatti, sono generalmente indicate come situazioni di quasi collisione particolari condizioni nelle quali due o più velivoli passano a distanze rispettive

inferiori a prefissati limiti di sicurezza, peraltro abbastanza elevate dell'ordine del migliaio di metri.

Nel caso in esame, in modo puramente convenzionale, per quasi collisione si è intesa la particolare condizione di volo che può aver portato i due velivoli a passare a distanze estremamente ridotte, dell'ordine del metro, l'uno dall'altro, senza peraltro venire a contatto. Situazioni di questo tipo possono determinare non trascurabili fenomeni di interferenza fra i campi aerodinamici che circondano i due velivoli, con conseguenti modifiche delle forze aerodinamiche su di essi agenti.

Per discutere questa ipotesi, è opportuno ricordare che dalle indagini tecniche di primo livello è emerso che, per quanto riguarda la rottura dell'estremità della semiala sinistra, era possibile considerare tale evento come primario e, cioè, all'origine dell'incidente, oppure come susseguente al cedimento e distacco del tronco di coda. Analogamente, il cedimento delle sezioni critiche del velivolo poteva essere attribuito a superamento dei massimi valori del fattore di carico o considerato come evento casuale. In altre parole, afferma il CP non può essere azzardato ipotizzare il seguente scenario:

a) prima dell'evento, il velivolo procedeva equilibrato nelle previste condizioni di volo, con autopilota inserito;

b) a seguito dell'evento e delle iniziali "cues" accelerometriche positive, i piloti sono stati allertati e possono aver assunto il controllo manuale del velivolo per azzerare le accelerazioni stesse;

c) al momento della rottura della semiala, le "cues" accelerometriche si sono immediatamente trasformate da positive in negative e l'intervento del pilota, inizialmente "previsto" a picchiare, si è trasformato in intervento a cabrare, per contrastare questo ultimo tipo di accelerazione.

L'ipotesi in esame risulta in accordo con i risultati delle indagini tecniche di primo livello dalle quali la predetta serie di eventi è stata dedotta.

a) Osservazioni sulla consistenza dell'ipotesi. Un fenomeno di interferenza del tipo descritto potrebbe aver causato la rottura dell'estremità della semiala sinistra. Tale rottura, in aggiunta a possibili manovre di evasione effettuate dal pilota, potrebbe aver successivamente innescato una serie di fenomeni aeromeccanici tali da portare il velivolo, cosi danneggiato, a superare i valori limiti del fattore di carico, con conseguente cedimento della struttura in corrispondenza delle sezioni critiche rispetto a tali condizioni. Poiché, al termine delle indagini di primo livello, si è concluso che la sequenza e la concatenazione degli eventi da esse desumibili potrebbero essere compatibili con il predetto tipo di cedimento,

ne deriva che l'ipotesi di incidente in esame sarebbe compatibile con le evidenze derivanti dalle predette indagini di primo livello.

Dalle indagini tecniche di secondo livello è stato poi possibile verificare come sul velivolo, ed in particolare nell'intorno della zona toilette, siano presenti particolari deformazioni ed improntature di frammenti che hanno consentito di formulare l'ipotesi di esplosione interna descritta nel precedente paragrafo. Poiché tali deformazioni ed improntature sono dati oggettivi, per poter accettare l'ipotesi in esame è necessario verificare se esse possano essere consistenti anche con l'ipotesi di incidente per condizioni di volo di quasi collisione. A tale proposito si può osservare che, nell'ambito delle osservazioni critiche sui risultati delle indagini di secondo livello effettuate nell'intorno della zona toilette, è stato rilevato che un certo numero di frammenti sono caratterizzati da deformazioni ed improntature che potrebbero derivare anche da eventi diversi dal fenomeno esplosivo.

Nell'ambito dell'ipotesi in esame tali caratteristiche potrebbero ragionevolmente essere associate alle elevate e complesse sollecitazioni che certamente hanno agito sulla parte di struttura considerata, al momento del suo collasso e frammentazione in volo. Altri frammenti presentano, invece, caratteristiche di deformazioni ed improntature specificamente consistenti con fenomeno esplosivo. La loro attribuzione a fenomeni diversi richiederebbe complesse motivazioni, forse possibili, ma certamente meno evidenti ed immediate.

Si può, pertanto, concludere che l'ipotesi di incidente per quasi collisione potrebbe ritenersi consistente con i risultati delle indagini di primo livello, mentre alcuni risultati di indagini di secondo livello non potrebbero con essa trovare immediata conferma.

b) Osservazioni conclusive sull'ipotesi di quasi collisione. Sulla base di tutto quanto in precedenza esposto, relativamente alla ipotesi di collisione possono trarsi le seguenti conclusioni:

- l'evento è tecnicamente possibile;
- l'ipotesi è consistente con i risultati delle indagini di primo livello;
- molti risultati delle indagini di secondo livello non risultano consistenti con tale ipotesi.

Allo scopo di valutare se tale ipotesi possa ritenersi accettabile, il CP ha fatto le ulteriori seguenti osservazioni:

- la non consistenza con i predetti principali risultati delle indagini di secondo livello può ritenersi come un assai forte elemento;
- è evidente (ed ovvio) che l'ipotesi di quasi collisione prevede la presenza di almeno un altro velivolo nel cielo dell'incidente. Sulla base delle indagini tecniche in precedenza discusse questa eventualità esiste solo

come possibile ipotesi. Il non poter avere elementi di ragionevole certezza su questo punto, introduce un ulteriore forte motivo di dubbio;
- l'evento ipotizzato è estremamente inusuale e, forse, unico nella storia degli incidenti aerei.

Per i motivi esposti, il CP ritiene che questa ipotesi di causa di incidente debba ragionevolmente ritenersi da escludere.

Osservazioni conclusive finali.

Così da ultimo, il CP conclude considerando: 1) le informazioni disponibili; 2) le evidenze raccolte; 3) la compatibilità con le caratteristiche dello scenario, in particolare radar, si sono raggiunte le seguenti conclusioni:
a) l'ipotesi dell'abbattimento mediante missile è rigettata;
b) l'ipotesi di collisione con altro aereo è rigettata;
c) l'ipotesi di danno strutturale è rigettata;
d) l'ipotesi di un'esplosione interna è stata considerata come "tecnicamente sostenibile";
e) l'ipotesi di quali collisione è stata rigettata.

Il CP propone al Giudice Istruttore di accettare la sua conclusione che la causa dell'incidente è stata un'esplosione interna.

Nota aggiuntiva.

In questa nota aggiuntiva il membro del CP prof.Carlo Casarosa, a titolo puramente personale, ha ritenuto doveroso formulare alcune osservazioni sul problema della correlazione fra esplosione interna e scenario esterno. A questa nota si è associato anche un secondo membro del collegio e cioè il prof.Manfred Held.

Nel contesto della Nota, per scenario esterno si è intesa la possibilità che nel cielo dell'incidente fossero presenti o meno altri velivoli. Le principali informazioni su queste due diverse possibilità possono derivare dalle analisi dei plots radar del sistema di controllo del traffico civile e da informazioni di tipo "esterno" rispetto alle analisi stesse.

A questo proposito, nell'ambito della perizia, sono state fatte due ipotesi:
- i plots radar successivi all'incidente sono attribuibili a frammenti del velivolo in caduta ed i plots precedenti l'incidente sono da considerare come falsi plots e, di conseguenza nel cielo non erano presenti altri velivoli;
- alcuni di tali plots possono essere correlati alla presenza di altri velivoli nel cielo dell'incidente.

Entrambe le ipotesi possono avere supporti "esterni" a loro sostegno.

Il supporto esterno alla prima ipotesi è ovviamente costituito dal fatto che, indubbiamente, il velivolo si è frammentato in volo e, di conseguenza, frammenti in caduta erano certamente presenti nel cielo dell'incidente.

Il supporto esterno alla seconda ipotesi è costituito dal fatto che al termine di una delle due tracce identificabili, nella possibilità che un certo numero di plots non fossero attribuibili a frammenti in caduta, è stato ritrovato un serbatoio sganciabile in volo, appartenente a tipi di velivoli che nel 1980 sicuramente operavano in Mediterraneo.

Tale supporto esterno è certamente più debole del precedente in quanto i frammenti in caduta certamente erano presenti mentre la presenza del serbatoio potrebbe anche essere di tipo casuale. In questa seconda eventualità occorrerebbe comunque accettare la casualità del ritrovamento al termine di una traccia radar ed in prossimità del relitto del DC9. Il comune buon senso potrebbe suggerire una certa prudenza nel ritenere casuale il ritrovamento stesso. Pertanto, le due differenti ipotesi possiedono entrambe un non trascurabile grado di "bilanciamento" sia nei riguardi dei risultati delle analisi tecniche, sia nei riguardi di possibili "supporti" esterni rispetto alle indagini.

È evidente ed anche ovvio, che l'ipotesi di esplosione interna assumerebbe particolare forza, tale da farla ritenere in modo assoluto come causa dell'incidente, nel caso che fosse da ritenersi valida l'ipotesi di assenza di velivoli nel cielo dell'incidente. Considerata la possibilità opposta e, cioè, che nel cielo dell'incidente fossero presenti altri velivoli con uno di essi in grado di intersecare la rotta del DC9 al momento dell'incidente, la verifica di compatibilità della ipotesi di esplosione interna risulterebbe più complessa, in quanto il comune buon senso spingerebbe a rifiutare la concomitanza perfetta dei due eventi, ma indurrebbe a ricercare una possibile correlazione fra presenza del velivolo ed incidente, a meno che l'ipotesi di esplosione non fosse caratterizzata da evidenze talmente irrefutabili da rendere accettabile la correlazione stessa.

Le indagini tecniche ed i supporti "esterni" relativi alla possibile presenza di altri velivoli nel cielo dell'incidente, discussi nell'ambito della perizia, non forniscono elementi di certezza tali da spingere ad analizzare a fondo il problema della correlazione fra esplosione interna e possibile presenza di velivoli, anche in presenza dei predetti motivi di incertezza sulla ipotesi di esplosione stessa. Ben diversa potrebbe essere la situazione se, in aggiunta a quanto desumibile dai risultati delle indagini e per altre vie, potesse essere accertata la presenza di velivoli nel cielo dell'incidente. In questo caso, a causa dei motivi di incertezza che caratterizzano l'ipotesi

esplosione, tale ipotesi andrebbe riconsiderata, non potendosi escludere una possibile correlazione fra incidente e presenza dei velivoli.

A questo punto appare necessario riportare quanto più analiticamente possibile il percorso compiuto dal collegio sull'esame dei dati radaristici.

* * * * *

Capitolo XLIX
Perizia tecnico scientifica Misiti; parte radaristica 1ª.

I volumi dedicati alle questioni radaristiche occupano le parti quarta e quinta con relativi allegati della perizia e meritano particolare attenzione per tutte le questioni cui durante l'intera istruttoria hanno dato luogo.

Dopo il documento dei consulenti di parti civili del 13 luglio 93, il primo elaborato di rilievo in materia radaristica ed in effetti è la parte a tale materia dedicata della perizia del CP Misiti.

In effetti questo collegio tenta, a seguito delle bozze del 91 e 92 di difficilissima comprensione principalmente per lo stato di disordine degli scritti, delle tabelle, delle figure e degli allegati - solo i consulenti sopra detti riuscirono, pur non avendo i due ultimi capitoli, ad orientarsi - tenta si diceva di dare un ordine alla materia radaristica. Tenta, si diceva, perchè anche in questa presentazione definitiva, che almeno graficamente si presenta in un certo ordine, compaiono i difetti di sempre.

Sin dall'introduzione si rilevano difficoltà di esplicitazione. "Converrà infatti notare che un radar per il controllo del traffico aereo (civile) è progettato e caratterizzato usualmente per osservare aerei nella loro dislocazione naturale, conviene ricordare che le distanze minime tra aerei è dell'ordine di diversi km (5÷10). Peraltro nel caso in questione dai dati radar di Fiumicino si desume un volo regolare prima dell'incidente ma subito dopo (quando il radar secondario SSR non dà più risposta) i "plots" che dovrebbero indicare il volo terminale del DC9 delle sue parti e/o di velivoli estranei, sono confinati in una regione estremamente limitata, inferiore al miglio nautico (NM) in distanza".

Quindi il problema della caratterizzazione - termine che non viene spiegato - del radar in questa particolare situazione. Apparentemente chiare le fasi secondo cui tale caratterizzazione è stata effettuata:

- identificazione della struttura radar della monografia, dalla particolare configurazione di Fiumicino, dalla situazione operativa del momento;
- analisi delle prestazioni mediante simulatore di echi radar (a livello frequenza intermedia);
- analisi dei dati radar della sera del 27.06.80 e relativi al volo di simulazione del 30.04.85;
- analisi teoriche da complementare alle verifiche sperimentali al fine di accertare le risoluzioni ed accuratezze in distanze e azimuth e le problematiche commesse al blanking.

In esito quelle conclusioni da cui parte la critica del documento Pent-Vadacchino del luglio dell'anno precedente e cioè che "i vari tracciati radar identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso: non esiste evidenza radar di uno o più aerei che si immettono sulla traccia del DC9 I-Tigi al fine di averne copertura radar". I periti radaristi Misiti, pur disponendo delle dette osservazioni dei

consulenti, non ne tengono conto e ribadiscono quanto già detto nel corso dei lavori peritali.

Nel capitolo 2 della parte 5, dedicata come è noto alla analisi dei dati radar del sito di Fiumicino, affrontano, secondo le "fasi della caratterizzazione", la struttura del radar di Fiumicino - Ciampino al momento dell'incidente: Lo scritto è di carattere eminentemente tecnico con tabelle, formule e note di impossibile sintesi, per cui testualmente lo si riporta:

"Si farà nel seguito particolare riferimento alla monografia del radar Marconi e del EAF-7 complementando le varie informazioni disponibili nella "Perizia sull'incidente del DC9 I-Tigi del 27.06.80" consegnata il 16.03.89, nel supplemento di indagini presentato il 26.05.90 e da ulteriori analisi derivanti dalla testimonianza dei tecnici della Selenia.

La fig.2.1 mostra da [2](p.110) la configurazione di sistema della catena radar mettendo in evidenza il collegamento su ponte radio.

In tab.2.1 sono riportate le caratteristiche tecniche principali del radar Marconi e Selenia e dell'estrattore di Ciampino. Nella tabella vengono riportati i vari parametri secondo la configurazione del 1980 (tale configurazione è quella desunta da varie testimonianze). Nel seguito verranno evidenziate le modifiche della configurazione attuale relativamente a quella del 1980.

In particolare converrà notare che il segnale radar è campionato nel radar stesso (Fiumicino) quindi convertito in modo analogico prima di essere inviato al ponte radio e quindi ricampionato (con clock asincrono) nell'estrattore EAF-7 (Ciampino); in ogni caso l'estrattore opera una risincronizzazione con risoluzione a passi di 100nsec al fine di ottenere l'operazione di integrazione azimutale.

Per quanto concerne le operatività del radar è stato accertato (dal registro "TWR" consegnato all'AG il 20.09.90 e dai plots stessi come disponibili) che il radar Marconi il 27.06.80 (così come il radar Selenia - dal registro "controlli canale operativo ATCR2") operava nella regione di interesse in configurazione "canale normale" e sembra che non siano stati presenti problemi di propagazione anomala. Pertanto nel seguito verrà analizzato lo schema in questione solo per quanto concerne il canale normale.

Per quanto concerne lo schema a blocchi converrà osservare che nel 1980 un canale (quello normalmente operativo) era digitale (S7100), mentre quello analogico (S7006) di riserva usualmente non era operativo.

In fig.2.2 è riportata una mappa della zona di Fiumicino con indicata la dislocazione dell'antenna e delle parti trasmittente e ricevente (a radio frequenza - RF).

Nelle figg.2.3a) e b) sono riportati i diagrammi di copertura per i due radar in questione. In particolare converrà osservare che il diagramma di copertura del radar Marconi è differente da quello indicato nella "Blasi", infatti è stato accertato (All.Q) che l'antenna del radar S-264 installata nell'aeroporto di Fiumicino (v.fig.2.3c) è del tipo "high looking".

In fig.2.4 è riportata una parte dello schema a blocchi del ricevitore (ultima sezione dell'elaboratore (dopo MTI)) che si ritiene di interesse per l'analisi in questione.

Il segnale video (digitalizzato a 8 bit) entra nel circuito antiinterferenza (PRFD). In realtà il circuito in questione (fig.2.5) opera nel senso di discriminare interferenze impulsive asincrone rispetto alla PRF del radar.

Tab.2.1

Radar	Marconi	Selenia
Coordinate	41°47'51"N 12°13'11"E	41°48'23"N 12°14'58"E
Frequenza di trasmissione (f_T) MHz	600	1300
Larghezza del fascio d'antenna (-3dB) (θ_B) gradi	2.1°	1.25°
Durata impulso trasmesso (τ) μsec	3.3	2.75
Passo di campionamento (τ_c) μsec	1.54 (~0.125NM)	2.6 (~0.21NM)
Velocità rotazione di antenna(ω_B) giri/min	10.66	10
Frequenza di ripetizione radar (PRF) Hz	448	450
Coordinate centro sistema	41°48'01"N 12°14'26"E	

Estrattore EAF - 7/C

-Tecnica Moving Window (MW)

Larghezza MW	15
Soglia detezione	7 (su 15)
Soglia "inizio bersaglio"	7
Soglia "fine bersaglio"	2

La prima soglia viene regolata sul segnale in input (proveniente dal ponte radio)

Tab.2.1 (cont.)

-Passo di campionamento (cella di elaborazione)

(τ_{CH}) msec	1.93 (~156NM)

-Accuratezza nella risincronizzazione
(per integr. azimutale) nsec ~ ~ 100
(Clock asincroni Radar/EAF-7/C)
-Mascheramento o blanking in range (NM) ~1.09 ~0.16
" - numero delle celle da 0.965 msec 14 2
-Stima posizione azimutale A_f - (1/2E+B)
A_f azimuth finale (soglia 2)
E estensione azimutale del segnale
(dal primo superamento -
Soglia 7 - all'ultimo - soglia 2)
B "Bias" iniziale (soglia 7)
-Quantizzazione nella lettura della distanza 1/16 NM
-Soglia qualità 0 8
-Circuito antijitter: "estensione in range" (dei dati in input dalla MW) nella cella successiva nel caso di superamento nella seconda parte (seconda semicella) della cella in esame. Nel caso di presenza di un plot esteso (su due range bin), il primo si considera sempre presente, il secondo solo nel caso che il numero degli "estesi" sia inferiore della soglia di jitter" (che risulta essere posta a zero).

La discriminazione in questione viene fatta sulla base di un confronto ("range cell" per "range cell") del segnale che supera una determinata soglia (T_1) con il segnale che la superava nella corrispondente "range cell" nello sweep precedente.

Ogni assenza di superamento contemporaneo in celle contigue azimutali provoca un azzeramento [Blanking: v. PRFD Blank W/F] nel circuito video gate del segnale che poi costituisce l'ingresso del convertitore D-A (v. fig.2.4)

La modalità di regolazione della soglia T_1, desunta dalla operatività attuale, è riportata nella stessa fig.2.5

Il circuito video gate (fig.2.6) opera nel senso di "mescolare" (mixing) segnali MTI e normali. Nella condizione operativa della sera del 27.06.80 il segnale risultante era costituito da segnale MTI per distanze inferiori a 70-80NM e segnale e segnale normale al di sopra di tale valore; pertanto converrà porre particolare attenzione (nella regione dell'incidente) al canale normale (Video norm).

Sul segnale video normale agisce il blanking (dal circuito PRFD), che, in caso di interferenza, posiziona tutti i bit a zero e un circuito di "enhancement" che posiziona tutti bit a 1 (livello massimo) qualora si decida presenza di segnale dal circuito "integratore". In altre parole il

circuito in questione opera una “specie” di prima soglia utile poi come prima soglia di ingresso della moving window dell’estrattore EAF-7/C.

Il circuito integratore (v.fig.2.7) opera in senso non convenzionale; infatti il circuito in questione lavora “in parallelo” alla linea di flusso del segnale. In realtà il segnale entrante viene limitato a 6 bit: riducendo la dinamica di ingresso si riduce l’allungamento azimutale dei segnali forti, così da consentire ancora una conveniente risoluzione azimutale.

Il circuito di integrazione (“integratore video”) opera con un guadagno k = 7/8 nel modo convenzionale con tecnica di “integrazione video” (v.[3]p.335), ne risulta una costante di tempo per integrazione azimutale di

$$\tau/T = \frac{1}{1n\ 1/k} = 7.5$$

ossia pari a 7.5 battute radar. Sul segnale in uscita dal circuito di integrazione (dopo il sommatore) agisce una soglia T_2 (regolata operativamente come riportato ancora in fig.7); se il segnale integrato supera la soglia in questione si ha l’“enhancement” (ossia il corrispondente contenuto digitale viene posto al suo livello massimo ottavo bit.) del segnale (v. circuito “video gate”).

Converrà precisare che la funzione di enhancement esiste ancora oggi, anche se il “loop” di integrazione negli anni 82 e 83 fu aperto (ed attualmente è in tale stato) per il problema dello scarso allineamento dei dati del radar secondario e primario che rendevano complicata la funzione di estrazione del dato radar, quando si rese attiva la funzione di multiradar tracking (MRT).

Peraltro la funzione integrazione con conseguente regolazione della soglia T_2 è stata ripristinata nelle varie fasi sperimentali, anzi per la presenza contemporanea dei due canali, con e senza integrazione, è stato possibile valutare che l’integratore in questione comporta un allungamento azimutale massimo di 1.8÷2 sui segnali sia simulati che reali; peraltro è facile valutare analiticamente che tale allungamento è limitato al valore sopra indicato per effetto della citata riduzione della dinamica (a 6 bit) all’ingresso del circuito integratore (come verrà evidenziato nel seguito).

Per quanto concerne l’estrattore EAF-7/C (Ciampino) le caratteristiche generali sono riportate in tab.2.1; peraltro converrà osservare che:

- l’identità dell’aereo e le relative quote sono ovviamente fornite unicamente dal radar secondario (SSR);
- la distanza è fornita dal radar secondario (SSR) e, in assenza di tale risposta, dal radar primario (PR); in presenza di un target esteso in distanza tale informazione è relativa alla risposta più vicina al radar;

- l’azimuth è fornito dal radar primario (PR) ed in assenza dal radar secondario (SSR);
- la qualità è associata ai soli plots primari ed è disponibile solo in assenza dei dati secondari.

A chiarimento del circuito “antijitter” sempre dell’estrattore (v.tab.2.1) (circuito non convenzionale), nel seguito viene riportata una rapida descrizione dello stesso (da Appunti resi disponibili dall’ing. S. Pardini dell’Alenia S.p.A.):

1. Lo scopo della logica antijitter è quello di evitare che un oggetto debole che si trovi a cavallo di due celle possa essere penalizzato da fatto che gli “1” logici possano disperdersi su due celle adiacenti a causa del jitter dell’istante di attraversamento della prima soglia (es. a causa di fluttuazioni del segnale).
2. A tal fine ad ogni sweep viene determinato l’istante di superamento della soglia. Viene determinato se tale istante appartiene alla 1^ao alla 2^a metà della cella. Se appartiene 1^a viene posto ad “1” il contenuto della cella in esame; se appartiene alla 2^a metà viene posto ad “1” sia il contenuto della cella in esame sia quello della cella adiacente in distanza, segnalando al contemplo con un FLAG tale secondo “1”.
3. La logica del Moving Window viene applicata ad entrambe le celle. Se entrambe le celle vanno in detezione, la detezione a distanza maggiore viene annullata purchè gli “1” con FLAG siano in numero maggiori di una prefissata soglia.
4. La misura della distanza viene calcolata in corrispondenza dello sweep corrispondente a quello di inizio detezione. Tra l’altro la distanza viene misurata con una quantizzazione più spinta di quella corrispondente alla cella di elaborazione.
5. A causa della logica dell’estrattore la misura viene effettuata sul fronte dell’impulso.

In realtà il processo di cui sopra converrà dettagliarlo come segue.

In accordo alla tab.2.1 il campionamento sul radar Marconi (Fiumicino) avviene con clock (asincrono rispetto all’estrattore Ciampino) la cui durata nominale è di 154msec.

Peraltro nell’estrattore radar il segnale (reso praticamente analogico (v.figg.2.1 e 2.4) viene ricampionato i distanza con un “Fine Range Clock” (FRC) (fig.2.8a) e un “Range Bin Clock (RBC) (fig.2.8.b) che determina la definizione delle celle di distanza (v. passo di campionamento di tab.2.1).

Peraltro, al fine della elaborazione azimutale, se il superamento della soglia di input avviene nella zona A, determinata dal RFC, viene attivata la cella come disegnata in fig.2.8c); se invece il superamento avviene nella zona B vengono attivate due celle ci cui la seconda costituisce l’estensione

(fig.2.8d). Si noterà in fig.2.8 uno slittamento in distanza classico negli elaboratori radar, ininfluente dal punto di vista logico.

La lettura in distanza invero viene effettuata sullo sweep corrispondente al superamento della prima soglia (di salita) della Moving Window (MW); peraltro la lettura in questione viene effettuata sul fronte di salita del segnale sincronizzato da FRC (v. fig.2.8a), rileggendola in distanza con un clock che opera su una frazione di 1/16 di miglio nautico (NMC - Nautical Mile Clock) (v.fig.2.8f). Tale clock NMC viene generato dal TMC (Ten MHz Clock→ 96,5 nsec ~ 100 nsec →10,360 MHz) e sincronizzato tramite questo con trigger radar (jitter corrispondente ~100nsec)".

Di rilievo in questo capitolo, e quindi da rammentare ai fini della valutazione delle conclusioni, le affermazioni sull'estrattore EAF-7C; sull'identità dell'aereo e relativa quota, distanza, azimuth e qualità; sulla logica e il funzionamento del circuito antijtter. Su tali temi i radaristi Misiti, avvalendosi come detto di documentazioni Blasi e testimonianze Alenia, si diffondono con larghezza, pur operando dei salti nei vari passaggi od omettendo sufficienti spiegazioni di affermazioni di rilievo.

Nel capitolo 3 vengono riportate le prove di simulazione effettuate con simulatore della Alenia. Anche per questo capitolo appare necessario riportare integralmente il testo.

"Al fine di validare quanto sopra sulla struttura e le "performance" del radar Marconi sono state effettuate delle prove di simulazione facendo uso del simulatore messo a disposizione dalla Alenia S.p.A. (All.A-a); le prove in questione sono dettagliate in All.A-b.

In realtà le prove di simulazione effettuate il 7.02.91, 21.02.91, 6.03.91 e 13.03.92 si basano su un "generatore di due target indipendenti, forniti di velocità radiale2 dettagliato in All.A-a, il cui schema a blocchi è riportato in fig.3.1.

Un tale simulatore consente una regolazione indipendente dei due target nelle:

- posizione azimutale,
- larghezza azimutale (larghezza media N~15)
- posizione in range;
- velocità radiale (risoluzione 15m ↔ 100msec per ogni giro d'antenna);
- livello dei target (regolabile separatamente, regolando il livello del segnale di uscita sugli strumenti generatori: A_1, A_2);
- livello comune (regolabile dall'attenuatore comune A_0).

Una volta addizionato il segnale reale al segnale simulato all'ingresso della torre di controllo di Fiumicino, ossia a frequenza intermedia, è stato possibile stabilire una dinamica per A_1, A_2 e A_0:

A_0	da	-20	a	-10dB
A_1	da	7.9	a	-2.1dBm
A_2	da	8	a	-2Bm

Posizionando A_1=7.9dBm, A_2=8dBm e A_0=20dBsi raggiunge un livello che è stato possibile ritenere pari al MSD (minimum detectable signal) ~80%, osservando sul PPI disponibile a Fiumicino il segnale dei due target (per semplicità lunghissimi: interessanti tutta la circonferenza (posizione ring)). Nel seguito si farà riferimento ai valori di cui sopra o ad opportune variazioni relative.

Posizionando A_0 a -10dB si ha una dinamica dei segnali simulati di 10dB che consente di portarli al livello massimo (allungamento massimo azimutale) converrà infatti notare che il rumore (picco-picco) occupa in uscita dal radar (ingresso al ponte radio) circa 20 livelli (peraltro questo rumore appare leggermente "tosato" per effetto della soglia T_1 di PRFD: v.fig.2.5).

Osservando il rumore in questione si è ritenuto di poter considerare il livello medio (x) intorno al quanto "8" e quindi (ipotizzando una distribuzione di tipo Rayleigh) è possibile ritenere:

$$\sigma = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot x \cong 6 \text{ (quanto)}$$

ossia la deviazione standard relativa al processo gaussiano (rumore) di ingresso [3] può essere ritenuta pari a "6" quanti.

La dinamica del segnale utile allora (riportato in IF), all'ingresso del circuito integratore, è limitata al valore

$$\frac{L}{\sqrt{2}\,\sigma} \quad \frac{64}{\sqrt{2} \cdot 6} \quad \cong 7.54 \rightarrow 17.5 \text{ dB}$$

(corrispondendo L(=64) a 6 bit).

Pertanto ricordando il livello di minima rilevabilità, la dinamica di 10dB come proposta dai tecnici "Alenia" (che pertanto dalle (3.1) è globalmente di 20dB: ulteriori 10dB in basso) appare più che soddisfacente.

Utilizzando il simulatore in questione si è proceduto a quattro tipi di prove (descritte nel seguito) al fine di ottenere indicazioni su:

- risoluzioni e accuratezze in "range":
- accuratezze in azimuth;
- risoluzione in azimuth;
- effetti del blanking.

Nella descrizione che segue le prove simulative sperimentali verranno confrontate con delle analisi teoriche e con i dati disponibili della sera dell'incidente".

Seguono due capitoli di fondamentale importanza in cui vengono compiute affermazioni che però non vengono portate ad ulteriori conclusioni o non sono usate per le conclusioni finali.

I capitoli, 4 e 5, sono dedicati alla risoluzione ed accuratezza rispettivamente in range ed azimuth. Anch'essi devono essere riportati integralmente e per le ragioni già dette ed anche per evidenziarne pregi e difetti. Le figure e le tabelle cui si rinvia nel testo sono ovviamente allegate all'elaborato.

Questo il testo del capitolo 4:

"In All.B sono riportati i tabulati radar relativi alla sera dell'incidente relativamente ai quattro estrattori (v.fig.2.1).

I dati in questione sono solo quelli limitati al settore di interesse (7) e all'intervallo di tempo che va da due battute precedenti l'incidente a tutte le battute interessanti l'incidente stesso. Alla fine dell'All.B è riportata anche la descrizione di come le singole colonne del tabulato debbono essere lette ed interpretate.

Nel seguito gli andamenti distanza (range) - tempo e azimuth - tempo verranno trattati separatamente. Converrà infatti ricordare che l'accuratezza in range è di gran lunga superiore a quella in azimuth. Basterà allo scopo osservare che alla risoluzione in range di 3.3msec. ($\leftrightarrow$0.27NM) corrisponde (alle distanze in questione) una risoluzione azimutale di $\theta_B \cdot R$(~0.035rad x 130NM) ~ 4.5NM.

In fig.4.1 sono riportati (dall'All.B) per il radar Marconi 3 (estrattore n.3) i plots relativi all'andamento range (NM) - tempo (s): il tempo viene riportato in ascissa è riferito alla comparsa dell'aereo in questione (A1136) nel settore 7.

Dall'andamento di fig.4.1, come già messo in evidenza nelle precedenti relazioni, è possibile considerare la presenza di almeno due tracce dislocate in distanza meno di 0.6NM. Si è peraltro nella zona di mascheramento (blanking) (v.tab.2.1). Quindi sono possibili diverse interpretazioni.

Comunque sia converrà osservare che i plots relativi alla traccia a distanza inferiore si presentano solo a valori discreti di distanza (molto trasversale al radar), a meno dell'errore di quantizzazione finale del radar che è, come precisato nel paragrafo che precede (v.fig.2.8f) e messo in evidenza dai tabulati dell'All.B, proprio di 1/16NM. Peraltro conviene osservare che la quantizzazione sulle ordinate di fig.4.1 è pari a 0.125NM.

Al fine di dettagliare il processo di quantizzazione conviene, sommarizzando quanto detto nel paragrafo che precede, precisare che:
- si è in presenza di una prima quantizzazione in range dettata dal passo di campionamento del radar Marconi (~1.54μsec, v.tab.2.1), pertanto se si avesse ad esempio un target in avvicinamento o allontanamento, il lato in distanza come disponibile all'ingresso dell'estrattore radar a Ciampino dovrebbe essere quantizzato sempre in distanza con tale passo che corrisponde a circa 1/8NM;
- il secondo processo di quantizzazione in distanza dell'estrattore descritto in fig.2.8, anche se asincrono con quello del punto che precede, non può migliorare la quantizzazione, che pertanto rimane di 1/8NM per un bersaglio in moto come sopra descritto.

Naturalmente converrà osservare che:
- un bersaglio fluttuante in ampiezza (per semplicità converrà pensarlo fisso in range) potrà dare superamenti dalla prima soglia della MW (si tenga presente la banda finita del ponte radio) nelle regioni ad esempio B e C (v.fig.2.8a) e quindi riletto con il NMC potrà dar luogo a salti di 1/16NM;
- un bersaglio in moto, peraltro fluttuante, potrà dar luogo a salti di 1/16NM per quanto detto al punto che precede, ma potrà anche dare origine a salti multipli di 1/16NM per lo stesso motivo.

Le simulazioni effettuate in data 7.02.91 e 21.02.91 hanno dato origine agli andamenti a step, come messo in evidenza nelle figg.A.b.1, A.b.2. e A.b.3 dell'All.A.b corrispondenti a diversi posizioni in range, diverse velocità e livelli e lo step di quantizzazione è risultato sempre di 1/8NM.

Il fatto di non avere evidenziato la quantizzazione più fine (1/16NM) di cui in fig. 4.1 ha fatto suggerire ai consulenti di parte dell'AM di ripetere le prove in questione. In particolare il 13.09.92 le prove sono state ripetute con due target in avvicinamento contemporaneo a livelli eguali o differenti (per simulare le fluttuazioni), dislocati ad azimuth differenti tali da non presentare effetti di cattura; i risultati di alcune prove sono riportati in fig.4.2, 4.3 e 4.4.

In particolare in figg.4.2 e 4.3 (bersagli e pari livello) sono evidenziati step minimi di 1/16NM e massimi di 3/16NM, in fig.4.4 (bersagli a livelli differenti simulanti fluttuazioni) sono visibili step anche 5/16NM.

Ulteriori indagini sulla quantizzazione in range nel caso dei dati da radar primario è stata effettuata individuando una traccia di un velivolo nell'emisfero nord circa mezz'ora prima dell'incidente. Questa traccia non ha secondario e pertanto risulta utile ai fini della valutazione della quantizzazione in range. Effettuato un "best fitting" (lineare) dei dati in

range (infatti si tratta di un velivolo in modo radiale) sono stati ottenuti gli errori in range, come riportati in fig.4.5, che sono compatibili con quelli in figg.4.1÷4.4. In realtà i dati in distanza risultano sopra campionati; infatti ad ogni giro d'antenna il velivolo percorreva più passi di quantizzazione in range.

La fig.4.6 mostra le differenze relative ai due estrattori del R.Marconi 1-3 (con scala delle ascisse riferite all'istante dell'ultima risposta radar (S.S.R.+P.R.)); è possibile osservare come la diversità fra i due estrattori possa essere attribuita alla quantizzazione della lettura in distanza e/o diverso campionamento in range. La diversa sensibilità dei due estrattori è attribuibile alla soglia primaria che è "riposizionata" all'ingresso dell'estrattore EAF-7/C indipendentemente per i due estrattori. Converrà osservare come il rumore di quantizzazione come disponibile all'ingresso del ponte radio (Fiumicino) appare completamente "coperto" dal rumore del ponte stesso.

La fig.4.7. mostra gli andamenti analoghi a quelli di fig.4.6 per il radar Selenia. E' possibile osservare la maggiore sensibilità dell'estrattore 4, giustificabile ancora dalla diversità delle soglie primarie ed in ogni caso l'estrattore 2 non aggiunge alcuna informazione ai dati disponibili dell'estrattore 4. Pertanto nel seguito converrà fare particolarmente riferimento ai dati degli estrattori 3 e 4.

Peraltro, osservando il diverso campionamento temporale e ricordando la diversa risoluzione in distanza dei due radar, è possibile asserire, osservando gli andamenti di fig.4.7, che il radar Selenia non porta informazioni significative per quanto concerne la distanza rispetto a quelle disponibili dal radar Marconi.

Per quanto concerne l'accuratezza della misura di "range" in tab.4.1. sono indicati i vari errori utili al fine di ottenere una caratterizzazione statistica globale. Conviene osservare che l'errore derivante dal campionamento dell'estrattore non è stato incluso, in quanto in zone spaziali limitate l'errore in questione è correlato con il corrispondente del radar. I primi tre errori di tab.4.1 sono da ritenere a distribuzione piatta di larghezza picco-picco (q) come riportato ancora in tab.4.1 (da tab.2.1) e quindi e quindi sommabili quadraticamente (ciascuno comportando globalmente una varianza $q^2/12$) come riportato nella stesa tabella.

Per quanto concerne il contributo del rumore si è ritenuto opportuno (cautelativamente) di volerlo valutare come fosse indipendente dagli altri e pensando a una lettura con tecnica fronte salita (v.p.51 di [3]), detto errore può essere stimato tramite la relazione

$$\sigma_{RN} = \frac{\tau}{\quad}$$

$$\sqrt{\tau B}\sqrt{\frac{S}{N}}$$

e considerando un S/N~10dB (per la P_{fa} e P_D presa in esame nella zona di interesse) e ipotizzando $\tau B \sim 1.2$ si hanno contributi ancora specificato in tab.4.1. In conclusione, i contributi globali, per quanto concerne l'accuratezza in distanza, sono da ritenere i seguenti:

Radar Marconi $\sigma_R = 0.059$NM

Radar Selenia $\sigma_R = 0.106$NM

Tab.4.1 - Accuratezza in "range"

	Marconi	Selenia
contributo campionamento radar (NM)	0.125	0.210
" risincronizzazione EAF-7(NM)	0.008	0.008
" lettura distanza (NM)	0.062	0.062
valore r.m.s. totale (NM)	0.040	0.087
" di rumore (S/N~10 dB) (r.m.s.)	0.042	0.060
accuratezza globale (r.m.s.) $\sigma_R =$	0.059(NM)	0.106(NM)

In conclusione, da quanto precede è possibile asserire la presenza di un rilevante errore di quantizzazione in distanza tale da non poter fare escludere la possibilità che la traccia a distanza inferiore, di cui in fig.4.1, possa essere costituita da un solo oggetto".

Come ben si nota, la conclusione è formulata in forma di possibilità. Se ne deve desumere, non è logicamente possibile altrimenti, la possibilità del suo contrario.

Questo il testo del capitolo 5:

"Risoluzione ed accuratezza in azimuth"

"Il problema dell'accuratezza angolare si presenta più articolato e complesso. Converrà premettere alcune considerazioni di tipo teorico all'analisi sperimentale al fine di fornire una plausibile interpretazione dei dati radar, peraltro nell'All.C sono riportati vari conti di portata che validano le caratteristiche di visibilità del radar Marconi.

L'andamento azimuth tempo (corrispondente a quello di fig.4.1) è riportato in fig.5.1., in cui è evidenziata la zona prima dell'incidente (secondario + primario - SSR + PR)(*), la zona dopo l'incidente (solo primario - PR) (x). Relativamente ad alcuni particolari plot prima dell'incidente è disponibile solo il secondario (+).

Già dall'andamento di fig.5.1. è possibile dire che l'interpretazione si manifesta molto complessa.

5.1 Elementi di analisi teorica.

Come fatto cenno nelle pagine che precedono, il rumore all'ingresso dell'estrattore si presente come "Rayleigh" leggermente "Clipped", come riportato in fig.5.1.1. Il rumore appare quantizzato e ad una prima analisi è sembrato opportuno localizzare il valore medio della distribuzione al quanto "8" (v.par.3)

$r \cong 8$ (quanti)

ne viene

$\sigma \cong 6$ (quanti)

come deviazione standard del processo gaussiano predetection generante la distribuzione Rayleigh.

Peraltro il processo Rayleigh è caratterizzato da valor medio e varianza (intesa dopo rivelazione - distribuzione Rayleigh) in funzione del rapporto $S/N = A^2/2\sigma^2$ (in IF) che possono essere approssimati (v.[3], p.513):

$$\begin{cases} \bar{r}_s \rightarrow A \\ \sigma_R^2 = m_2 - r^{-2} \rightarrow \sigma^2 \end{cases} \qquad \text{per } \frac{S}{N} \rightarrow \infty$$

$$\begin{cases} \bar{r}_s \rightarrow \sqrt{\frac{\pi}{2}}\,\sigma + \sqrt{\frac{\pi}{2}}\,\frac{A^2}{4\sigma} \\ \sigma_R^2 \rightarrow \sigma^2 \cdot \left(2 - \frac{\pi}{2}\right) \end{cases} \qquad \text{per } \frac{S}{N} \rightarrow 0 \tag{5.3}$$

In fig. 5.1.2 è riportato l'andamento delle due relazioni per r_s di cui nella (5.3), da cui è possibile dire che per $A/\sigma > 3$ è possibile utilizzare l'approssimazione per $S/N \rightarrow \infty$ ed ancora è possibile asserire che questa ipotesi vale

$r_s \sim A$ e $\sigma_R \sim \sigma$

(distribuzione Rice per $S/N \rightarrow \infty$).

Converrà notare che il rumore, come già accennati in precedenza, come quantizzato all'ingresso del ponte radio alla sua uscita appare di tipo analogico; pertanto è da ritenere che il canale "ponte radio" (a banda larga ~10MHz) introduce rumore (quindi perdite di sensibilità).

In realtà un tale argomento non appare rilevante ai fini di ciò che segue peraltro, poichè le soglie primarie della MW vengono riposizionate su tale rumore, appare giustificabile, come già detto, il diverso comportamento in sensibilità dei vari estrattori.

Il rumore, come descritto in fig.5.1.1 e nelle (5.1) e (5.2), cui è sovrapposto un segnale dato dalla (5.4) (che al massimo può essere pari a L

(=64) - v. eq. (3.3) - ad opera del livello di limitazione all'ingresso dell'integratore) costituisce l'ingresso dell'integratore stesso.

Il rumore in uscita all'integratore può essere assimilato ad un processo gaussiano (v.pag.336 e seg. di [3]) il cui valore medio è dato dalla

$$\frac{r}{1-k} \cong 8r \rightarrow 64 \text{ (quanti)}$$

essendo k la costante di integrazione (v.(2.1) che nel caso in questione è pari a 7/8).

La deviazione standard in uscita diviene pari a

$$\sigma_{R0} = \frac{\sigma}{\sqrt{1-k^2}} \cong 2\sigma \rightarrow 12 \text{ (quanti)}$$

In accordo al criterio di regolazione della soglia T_2 di fig.2.7 è possibile ritenere che la soglia in oggetto sia posizionata ad un valore che va da 2 a 4 volte σ_{R0} ($P \sim 10^{-2} \cdot 10^{-5}$), sopra il valor medio (5.5); infatti la soglia in questione viene posizionata osservando il rumore sul PPI prima dell'estrattore.

Pertanto è da ritenere

$$T_2 \cong 8r + \gamma \cdot \sigma = 112 \text{ (quanti)}$$

dove γ assume un valore che va da 4 a 8.

A questo punto è possibile valutare l'allungamento azimutale. Ritenendo di aver applicato un segnale $r_s - r \leq L - 8 = 56$ di durata pari a 15 (numero di impulsi medi nel fascio). Tale segnale comporta una riuscita come rappresentata in fig.5.1.3; pertanto il segnale sarà del tipo (v.(2.1)):

$$\frac{(r_s - r)}{1-k} \cdot (1 - e^{\nu T/\tau}) = (r_s - r) \cdot 8\,(1 - e^{-\nu/7.5})$$

(per T = 1/PRF) nel suo "rise time", mentre nel "decay":

$$\frac{(r_s - r)}{1-k} (1 - e^{-N/7.5})\, e^{-\nu/7.5}$$

Confrontando detti segnali all'incremento della soglia sul valor medio $\gamma \cdot \sigma$ si ha la schematizzazione di tab.5.1 in cui si è valutata, secondo questa metodologia semplicistica, la posizione centrale o "bias" θ, l'estensione azimutale E e la qualità Q (v.tab.2.1.)

E' possibile peraltro dimostrare che la "posizione centrale" θ come valutata all'uscita dell'estrattore, non viene alterata (accetto che per un valore costante, indipendente dal livello del segnale) dall'estrattore a finestra mobile (moving window) che segue.

Gli andamenti relativi sono riportati in fig.5.1.4 e sono per certo utili nella interpretazione e valutazione dei risultati delle prove di simulazione; peraltro un diverso modo di procedere, probabilmente più attendibili (v.

anche All.C), consiste di considerare il segnale di ritorno in dinamica, ipotizzando un fascio d'antenna gaussiano:

$G = G_0\, e^{-28\,\theta^2/\theta^2_B}$ $\qquad\qquad$ $\theta_B = 2.1°$

che comporta un segnale, rivisto in tempo tramite la velocità angolare dell'antenna (10.66 giri/min. come valutata dai registrati, v. anche tab.2.1) e normalizzato

$x(t) = e^{-(\alpha t)^2}$ $\qquad$ $\alpha = 72\text{sec}^{-1}$

Peraltro il circuito integratore, operando nel continuo, è schematizzabile come filtro passa-basso (tipo RC, v.pag.336 e seg.di[3]) con costante di tempo

$\tau = T/1n\ 1/k = 16.7\text{msec}$

essendo T l'intervallo di campionamento (pari a 1/PRF = 2.2msec)
K la costante di integrazione 7/8.

L'uscita a meno di un termine costante della risposta del circuito integratore al segnale (5.11) è data dalla:

$y(u) = e^{-0.58\,u} \cdot F(u)$

dove u è un parametro normalizzato che tramite il tempo t è legato alla evoluzione alla evoluzione angolare q (v.(5.10)):

$$u = \sqrt{2}\,\alpha t_1 - \frac{1}{\sqrt{2}\,\alpha\tau} = \sqrt{2}\cdot\frac{\alpha}{\omega}\,\theta - \frac{1}{\sqrt{2}\alpha\tau} = 1.59\,\theta - 0.58$$

e F(u) è data dalla

$$F(u) = \int_{-\infty}^{u} \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\, e^{-z^2/2}\, dz$$

Tab. 5.1

$$(A-\bar{r})\cdot 8(1-e^{-v_1/7.5}) = \gamma\cdot\sigma \rightarrow v_1 = 7.5\ln\frac{1}{1-\frac{\gamma\cdot\sigma}{8\cdot(A-\bar{r})}}$$

$$(A-\bar{r})\cdot 8(1-e^{-N/7.5})\,e^{-v_2/7.5} = \gamma\cdot\sigma \rightarrow v_2 = 7.5\ln\left[\frac{8(A-\bar{r})}{\gamma\cdot\sigma}\cdot(1-e^{-N/7.5})\right]$$

$\approx 1\ (N \gg 7.5)$

$$\bar{\theta} = \frac{1}{N}\left\{v_1 + \frac{(N-v_1+v_2)}{2}\right\}\cdot\theta_B$$

$$E = N - v_1 + v_2 - B + 13 = N - v_1 + v_2 + 6$$

$$Q = \begin{cases} E & \text{se } E < 15 \\ 15 & \text{se } E \geq 15 \end{cases}$$

$$\frac{S}{N} = s = \frac{A}{\sqrt{2}\,\sigma}$$

$$\frac{A}{\sigma} - \frac{\bar{r}}{\sigma} = \sqrt{2}\cdot s - 1.3$$

La fig.(5.12) è riportata in fig.5.1.5. In realtà nella stessa figura è riportato l'andamento di u che corrisponde alla posizione media (polarizzazione o "bias") nella sua variabiltà (errore di polarizzazione) al variare del segnale di ingresso. Su una dinamica di 17.5dB (v.(3.3)) opportunamente sistemata su un opportuno livello dettato dalla sensibilità è possibile notare un $\Delta u \cong 1.2$ che riportato in termini di $\Delta\theta$ (v.(5.13))corrisponde ad un valore pari a 0.75°, converrà notare che una tale valutazione è anche fortemente dipendente dalla forma del fascio (assunto gaussiano v. (5.10)) e quindi il risultato conseguente è da ritenersi solamente indicativo.

Nella stessa figura 5.1.4 è riportata la deviazione standard σ_θ dell'errore angolare dovuto al rumore, avendo considerato il tutto come un'unica moving window (da pag.353 di[3]). Il modesto errore ottenuto ha fatto ritenere inutile un'ulteriore indagine su questo tipo di errore, infatti è possibile osservare che le fluttuazioni del target nella situazione in oggetto che fanno "spazzolare" (modelli di Swerling) i vari S/N producono un errore per "bias", maggiore di quello dovuto a problemi di sensibilità.

In ogni caso dagli andamenti di figg.5.1.4. e 5.1.5 è possibile concludere che nella zona in questione ipotizzata una escursione del rapporto segnale-rumore fino a ~17.5dB si è in presenza:

- di un errore angolare di polarizzazione che può variare da 0.5° a 0.9°;
- di un errore per sensibilità dell'ordine di 0.2°.

I due errori di cui sopra fanno sì che è da attendersi un errore dell'ordine del grado nella accuratezza angolare.

Peraltro converrà anche notare la scarsa significatività della qualità, come è anche desumibile dall'istogramma relativo ai dati "Marconi" disponibili riportato in fig.5.1.6.

5.2 Risultati delle prove di simulazione.

5.2.1 Accuratezza in azimuth.

Onde valutare l'accuratezza in azimuth il 21.02.91 sono stati posizionati due target simulati di larghezza nominale (N=15) nella stessa posizione azimutale ad una distanza relativa di ~10NM. Il target più lontano (~125NM) è stato posizionato ad un livello superiore al massimo di ~2dB (A_1 = 7.9dBm, A_0 = - 8dB); pertanto per effetto del processo di limitazione si ritiene sia ancora posizionato al massimo livello. Il secondo segnale è posizionato ad un livello che corrisponde a MDS (A_0 = - 8dB, A_2

= - 4dBm) o leggermente superiori (+1dB: A_0 = - 8dB, A_2 = - 3dBm), (+3dB: A_0 = -8 dB, A_2 = -1dBm).

Il risultato delle prove sperimentali è riportato nelle figg.5.2.1.1 ...6 e sinteticamente in tab.5.2.1.1.

In particolare in fig.5.2.1.1 è riportato il risultato (azimuth-scansioni radar) relativo al segnale al livello massimo e si è ottenuto un valore medio del posizionamento angolare del target all'uscita dell'estrattore pari a 160.42 (gradi) con deviazione standard 0.22 (gradi). In fig.5.2.1.2 sono riportati gli analoghi risultati relativi al segnale a livelli inferiori, in particolare al livello MDS (~6dB) si è ottenuto un valore di posizionamento angolare pari a 159.74° (gradi) con deviazione standard di 0.49 (gradi). La differenza angolare 160.42 - 159.74 = 0.68 è riportata in fig.5.1.4 (con riferimento 1.6°). Con analoga tecnica sono riportati i risultati relativi alla deviazione standard.

Simili risultati sono stati ottenuti nella sperimentazione del 6.03.91 (v.All.B) (v. anche figg.5.2.1.3, 4, 5, 6) e sono riportati (+) ancora in fig.5.1.4. In questo caso si è proceduto ad abbassare il livello dei due target, quello lontano (a 108NM) e quello vicino (98NM) contemporaneamente e la dinamica in gioco è la massima, cioè il riferimento è il valore MDS. In conclusione, le prove sperimentali avvalorano l'analisi sulla accuratezza angolare di cui negli andamenti di fig.5.1.4.

5.2.2 Risoluzione in azimuth.

Le considerazioni riportate nelle pagine che precedono, relativamente allo "stretching" o allungamento azimutale dovuto alla presenza dell'integratore, ovviamente fanno pensare ad una conseguente perdita in risoluzione azimutale. Pertanto è da ritenere che due target posizionati alla stessa distanza anche a distanza azimutale rilevante possono essere considerati come unico target ad opera dell'estrattore finale. Al fine di evidenziare quanto sopra sono state condotte delle prove sperimentali; peraltro l'effetto di cui sopra dipende ovviamente anche dai livelli relativi dei due target.

Tab. 5.2.1.1

21/2/91	6/3/91 I	6/3/91 II

Livello (S/N)	θ (°)	σ_θ (°)	θ (°)	σ_θ (°)	θ (°)	σ_θ (°)
max(+17.5dB)	160.42° 160.10° 160.01°	0.22 0.24 0.32	159.87	0.09	159.85	0.1
~9 dB ~7 dB min (MDS~6 dB)	159.74°	0.49	159.03	0.18	159.02	0.13
Δθ	0.68		0.84°		0.83°	

(fig.5.2.1.1/2) (fig.5.2.1.3/4) (fig.5.2.1.5/6)

Le prove in questione sono state effettuate con target alla distanza dell'ordine 110NM (prossime a quella interessata dall'incidente).

In fig.5.2.2.1/2/3/4 i due target vengono posizionati ad una distanza azimutale di circa 3.5° (159.961° e 163.477°) (si ricordi che il fascio è di circa di 2°). In figg.5.2.2.1/3 il target primo (dal punto di vista azimutale) viene variato di livello, mentre il secondo è messo ad un livello massimo. Il primo segnale ad un livello pari al MDS è ancora visibile, ma qualora cresca di 3÷4dB viene "catturato" dal secondo. In realtà è possibile notare che la cattura non comporta uno spostamento verso il target a livello inferiore di quello superiore.

Una analisi più attenta dimostra infatti che il target a livello inferiore si trova in distanza dell'ordine di una cella radar (0.125NM). Ciò è dimostrato in fig.5.2.2.4 che evidenzia il dislocamento in range dei due target corrispondenti alla fig.5.2.2.1. Analogo andamento si ottiene per i due target di fig.5.2.2.2. Quindi ben si comprende come il primo "sparisce" e ciò è dovuto al circuito antijitter di cui in tab.2.1.In conclusione basta che due target siano dislocati in celle in distanza contigue perchè il secondo sparisca, se la sua estensione azimutale parzialmente si sovrappone all'altra; infatti l'estensione in range del primo assicura la cancellazione e non la cattura del secondo.

Naturalmente, qualora i due livelli siano vicini tra loro, il dislocamento in range non avviene e quindi si ha presenza di un solo target in posizione intermedi; questo è da considerare un vero effetto di cattura, come dalla prima sezione di fig.5.2.2.5.

Naturalmente, qualora i livelli relativi vengano variati fino ad invertirsi la posizione angolare è controllata dal primo target (v. seconda sezione di fig.5.2.2.5).

La sperimentazione del 6.03.91 (v. fig.5.2.2.6) ha dato gli stessi risultati (v. scansioni 105÷117 di fig.5.2.2.6) di quelli di fig.5.2.2.5 (scansioni 253÷265). Nelle battute 65÷103 di fig.5.2.2.6 è evidenziata una zona critica, ossia è possibile vedere l'effetto di cattura e cancellazione del secondo target (v. prima sezione di fig.5.2.2.5. e fig.5.2.2.3) nella stessa sperimentazione.

La cattura parziale può essere imputata alla dislocazione azimutale di 4° e ai diversi livelli relativamente alla sperimentazione del 21.02.91 ed alla diversa distanza che può far comparire i due target nella stessa cella di risoluzione in range (v.fig.5.2.2.7).

I punti a e b (v.fig.5.2.2.6) sono giustificabili da un mal funzionamento del simulatore.

Al fine di potersi ricondurre alla definizione "standard" di risoluzione (quindi cattura) con due target allo stesso livello (quindi stessa cella in distanza), sono state condotte anche delle prove di variazione del livello comune dei due target sempre posizionati alla stessa separazione azimutale. I risultati delle prove in oggetto sono riportati in figg.5.2.2.8/11. Concludendo, è possibile asserire che, mentre al livello MDS i due target (con separazione di 3.5.) possono ritenersi separati, un incremento di 3÷4dB li porta ad unirsi ovviamente alla posizione angolare mediana.

Qualora i due target vengano avvicinati di ~0.5° (159.961° e 162.900°) la separazione al livello MDS non è già più evidenziabile. In figg.5.2.2.12/13 è messo in evidenza il risultato del posizionamento medio al variare del livello comune, mentre in fig.5.2.2.14 il risultato della "cattura" o meglio nella "cancellazione" da parte del più grande.

Peraltro, la distanza azimutale è maggiore di 2 volte la larghezza del fascio d'antenna (~4°), i due bersagli appaiono praticamente separati. In conclusione, il potere risolutivo azimutale può essere descritto dalla probabilità dei separazione di due target a livello variabile per diverse separazioni angolari ($\Delta\theta$) come qualitativamente indicato in fig.5.2.2.15.

5.2.3 Mascheramento ("Blanking").

Il fenomeno di blanking o mascheramento in range (v.tab.2.1) è stato ampiamente discusso in [2]. Al fine di evidenziare gli effetti si è proceduto a realizzare prove di avvicinamento di due target sulla stessa radiale.

Come i due target si avvicinano ad una distanza dell'ordine del miglio si è manifestato il fenomeno in oggetto.

In particolare, in una prima prova (figg.5.2.3.1a, b; figg.5.2.3.2a, b; figg.5.2.3.3a, b) si sono posti due target con inizio approssimativamente sullo stesso azimuth. Il target che segue si è realizzato di lunghezza

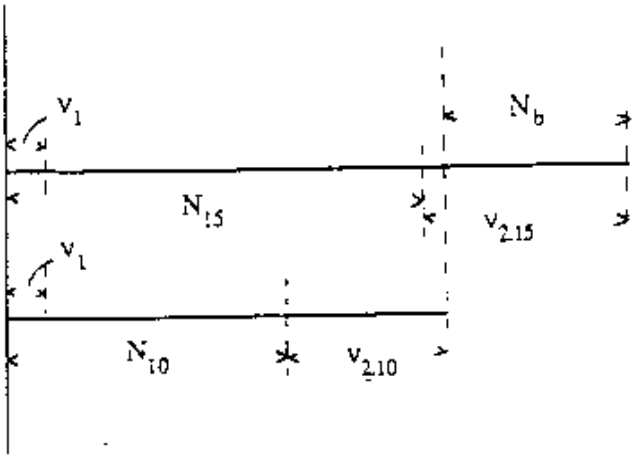
superiore al primo (il numero di impulsi del fascio erano corrispondentemente 15 e 10), ciò è stato fatto al fine di vedere il “displacement” azimutale; infatti se i due target fossero di pari dimensioni, il primo “maschererebbe” completamente il secondo.

La fig.5.2.3.1a mostra il lento avvicinarsi del secondo target sul primo, mentre la corrispondente fig.5.2.3.1b dà l’indicazione della evoluzione azimutale. In questo caso i due target sono ambedue a livello massimo. Nella regione di mascheramento si nota il salto azimutale (fig.5.2.3.1b) (corrispondente al mascheramento della prima zona del secondo target) ed anche spostamenti in range (fig.5.2.3.1a) dovuti ad una azione del mascheramento sui primi “range bin” del secondo target che può occupare in distanza diversi “range bin”. Conformemente è riportato sinteticamente l’effetto del blanking nel caso in oggetto e la valutazione analitica giustifica gli andamenti di cui infig.5.2.3.1b.

L’effetto di cui sopra è anche evidente in figg.5.2.3.2a, b e figg.5.2.3.3a, b, nelle prime delle quali il livello del primo target (più vicino al radar) è diminuito e nelle seconde sono diminuiti i livelli di tutti e due i target.

In realtà l’effetto del mascheramento sui primi range bin del secondo target può dar luogo ad una terza ”detezione” o falso “plot” come messo in evidenza nelle figg.5.2.3.4a, b, dove i due target sono stati spostati azimutalmente di un grado (~161° target fisso, ~160° target in avvicinamento). Tali posizioni angolari sono invece diversificate (di segno opposto) in figg.5.2.3.5a, b.

Tab. 5.2.3.1



Posizione azimutale relativa al target:

- $N = 15 \equiv N_{15}$

$$\overline{N}_{15} = v_1 + \frac{N_{15} - v_1 + v_{2,15}}{2} = \frac{N_{15} + v_{2,15}}{2} + \frac{v_1}{2}$$

- $N = 10 \equiv N_{10}$

$$\overline{N}_{10} = v_1 + \frac{N_{10} - v_1 + v_{2,10}}{2} = \frac{N_{10} + v_{2,10}}{2} + \frac{v_1}{2}$$

- $N = N_b$ (segnale risultato dal blanking)

$$\overline{N}_b = N_{10} + v_{2,10} + \frac{N_{15} + v_{2,15} - N_{10} - v_{2,10}}{2} = \frac{N_{10} + v_{2,10}}{2} + \frac{N_{15} + v_{2,15}}{2}$$

da cui

$$\overline{N}_b - \overline{N}_{15} = \frac{N_{10} + v_{2,10}}{2} - \frac{v_1}{2} \quad \rightarrow \quad \Delta\theta_{b,15} = \frac{\theta_B}{N_{15}} \left\{ \frac{N_{10} + v_{2,10}}{2} - \frac{v_1}{2} \right\}$$

$$\overline{N}_b - \overline{N}_{10} = \frac{N_{15} + v_{2,15}}{2} - \frac{v_1}{2} \quad \rightarrow \quad \Delta\theta_{b,10} = \frac{\theta_B}{N_{15}} \left\{ \frac{N_{15} + v_{2,15}}{2} - \frac{v_1}{2} \right\}$$

$s = 7.54 \rightarrow 17.5$ dB $\begin{cases} \Delta\theta_{b,15} \cong 2.0 \\ \Delta\theta_{b,10} \cong 2.5 \end{cases}$

Lo “splitting” in più di due target è messo in evidenza anche in figg.5.2.3.6a, b dove si è operato con i livelli massimi ed il secondo target ha un numero di impulsi sul bersaglio di 30.

Le figg.5.2.3.7a, b mostrano il caso che il secondo target occupi ancora 30 impulsi nel fascio (per il primo target N=15), i livelli sono i massimi ma le posizioni azimutali sono centrate; pertanto avvicinandosi i due target nota uno splitting del target che segue in due target nelle posizioni azimutali laterali al primo target, come era da prevedersi dal meccanismo stesso del blanking.

I risultati di cui sopra sono stati confermati nella sperimentazione del 6.03.91 (v.figg.5.2.3.8a, b).

Un diverso modo di valutare il blanking è stato anche sperimentato in data 6.03.91 (v. figg.5.2.3.9a, ..., i). In questo caso i due target sono sempre di dimensioni azimutali pari a 15 e sono spaziati in range di 0.5NM.

Il livello del target più vicino corrisponde circa all’MDS ed è più debole di circa 10db rispetto al secondo che è quindi posizionato ~2dB al di sotto del livello massimo. La separazione angolare va da -4° a +5°. Tale prova è servita a valutare la capacità di blanking di un segnale debole su un segnale forte per diverse dislocazioni azimutali.

Peraltro l’effetto del “blanking”, considerando il fascio d’antenna di tipo gaussiano, può essere valutato direttamente dagli andamenti di fig.5.1.5 seguendo la metodologia riportata in tab.5.2.3.1 (v.fig.5.1.3). Ne risulta che il massimo spostamento angolare derivante dal blanking è riportato in fig.5.2.3.10; converrà notare che il tutto è riferito al livello del segnale “blankato” e la dinamica (lineare) in gioco non dovrebbe superare i 20dB.

Lo “splitting” in più di due target è messo in evidenza anche in figg.5.2.3.6a, b dove si è operato con i livelli massimi ed il secondo target ha un numero di impulsi sul bersaglio di 30.

Le figg.5.2.3.7a, b mostrano il caso che il secondo target occupi ancora 30 impulsi nel fascio (per il primo target N=15), i livelli sono i massimi ma le posizioni azimutali sono centrate; pertanto avvicinandosi i due target nota uno splitting del target che segue in due target nelle posizioni azimutali laterali al primo target, come era da prevedersi dal meccanismo stesso del blanking.

I risultati di cui sopra sono stati confermati nella sperimentazione del 6.03.91 (v.figg.5.2.3.8a, b)

Un diverso modo di valutare il blanking è stato anche sperimentato in data 6.03.91 (v. figg.5.2.3.9a, ..., i). In questo caso i due target sono sempre di dimensioni azimutali pari a 15 e sono spaziati in range di 0.5NM.

Il livello del target più vicino corrisponde circa all'MDS ed è più debole di circa 10db rispetto al secondo che è quindi posizionato ~2dB al di sotto del livello massimo. La separazione angolare va da -4° a +5°. Tale prova è servita a valutare la capacità di blanking di un segnale debole su un segnale forte per diverse dislocazioni azimutali.

Peraltro l'effetto del "blanking", considerando il fascio d'antenna di tipo gaussiano, può essere valutato direttamente dagli andamenti di fig.5.1.5 seguendo la metodologia riportata in tab.5.2.3.1 (v. fig.5.1.3). Ne risulta che il massimo spostamento angolare derivante dal blanking è riportato in fig.5.2.3.10; converrà notare che il tutto è riferito al livello del segnale "blankato" e la dinamica (lineare) in gioco non dovrebbe superare i 20dB.

5.2.4 Conclusioni sulla simulazione.

La sperimentazione in questione ha consentito la caratterizzazione del Radar Marconi nel caso di più target contigui in distanza.

In particolare ha permesso:

−di quantificare la problematica inerentemente la quantizzazione in distanza

−di validare l'analisi teorica relativamente all'accuratezza in azimuth

−di caratterizzare la risoluzione in azimuth

−di dettagliare la problematica connessa alla cattura, alla cancellazione ed al mascheramento (di cui in [2]), osservando particolarità inerentemente a multisplitting.

5.3. Andamenti azimuth-range relativi al velivolo DC9 Itavia negli ultimi 600sec di volo e valutazioni relative.

Le figg.5.3.1a, b dettagliano gli andamenti range-tempo e azimuth-tempo radar Marconi relativamente al volo del DC9 Itavia la sera del 27.06.80 sino al primo "plot" senza secondario, ossia al momento dell'incidente.

La scala dei tempi consente la intera visualizzazione dei plot relativi al volo del velivolo caratterizzato dal codice A1136 nel settore 7.

In tab.5.3.1 sono riportati i vari dati a cavallo dell'incidente. Il tempo è espresso in cicli relativi ad uno zero arbitrario.

Si noti che negli ultimi ~200sec il velivolo si dispone in posizione quasi radiale (di coda): la diminuzione conseguente della sezione radar (v.fig.5.3.2) contemporanea ad un allontanamento (diminuzione del rapporto segnale-rumore) rendono ragione dell'aumentato valore della fluttuazione dell'errore azimutale. La fluttuazione picco-picco dell'ordine

del grado (v.espansione azimutale di fig.5.3.3), corrispondente ad un valore rms di ~0.25°, negli ultimi duecento secondi (dal tempo 400 s di fig.5.3.1b) appare giustificabile dagli andamenti di fig.5.1.4 anche per l'effetto del "bias" ($\theta \div \theta_c$) che la scintillazione del target [3] riconduce a fluttuazione.

Intorno a 160sec è possibile osservare uno spostamento di circa 4° della posizione azimutale; in realtà questo effetto è dovuto alla cattura della posizione azimutale (di cui in 5.2.2) dovuta alla presenza nello stesso range del velivolo identificato con il numero di codice del trasponder 0226. Tutto ciò è chiaramente visibile negli andamenti di figg.5.3.4a, b.

La ridotta sensibilità negli ultimi 200sec è ancora avvalorata dal comportamento del radar Selenia (estr.2) (v. figg.5.3.5a, b) dove è possibile notare una diminuzione rilevante del numero dei "plots" primari.

I "plots" azimutali relativi agli ultimi 600sec. di volo sono riportati in scala espansa nelle figg.5.3.6a, b, c.

TAB.5.3.1
Radar Marconi Estrattore 3

			tipo	range	azimuth	n.ordine
tempo	range	azimuth	qualità	PR=0 SSR+PR=2	A1136	A1136 dei plots SSR+PR SSR+PR
491.8004	122.8125	173.8333	15	0		-17
519.6004	127.375	173.3167	15	0		-17
530.8004			0	2	122 165.05	-10
536.4003			0	2	122.9875 165.3167	-9
542.0003			0	2	122.4375 165.75	-8
546.8003			0	2	124.125 165.75	-7
552.4003			0	2	124.875 165.4833	-6
558.0003			0	2	125.5625 166.0167	-5
563.6003			0	2	126.3125 165.9333	-4
569.2002			0	2	127 165.5833	-3
574.8002			0	2	127.75 165.9333	-2
580.2002			0	2	128.4375 165.8333	-1
585.8002			0	2	129.125 166.0167	0
591.4001	129.5	164.9667	15	0		1
597.0001	129.6875	166.0167	15	0		2.1
597.0001	129.875	167.5167	13	0		2.2
602.6001	130.3125	165.2333	14	0		3
607.6001	130.5	165.4833	15	0		4
612.8001	129.6875	166.45	15			5
618.4001	130.5625	165.2333	15	0		6
624.0001	129.625	166.0167	15	0		7
629.6001	130.5625	164.7833	15	0		8.1
629.6001	129.9375	165.9333	14	0		8.2
635.2	130.5	164.2667	15	0		9.1
635.2	129.9375	166.3667	15	0		9.2
640.8	129.9375	166.2833	15	0		10
646.4	129.9375	166.2	15	0		11
652	130.5625	163.8167	13	0		12
1657.6	130.5	164.5167	13	0		13.1
657.6	129.875	165.75	13	0		13.2
668.7999	129.875	164.9667	15	0		15

674.3998	129.875	165.2333	13	0	16
679.9998	130.1875	165.1333	15	0	17
685.5998	129.875	164.8667	15	0	18
691.1998	130.5625	164.0833	15	0	19
697.7998	130.125	164.7	15	0	20
702.3998	130.1875	164.867	15	0	21
707.9997	130.125	164.6167	15	0	22
713.5997	130.1875	164.1667	15	0	23
719.1996	130.25	164.7	15	0	24
724.7996	130.25	164.8667	15	0	25
730.1996	130.5	164.2667	15	0	26
735.7996	130.3125	164.1667	14	0	27
741.3996	130.5	163.8167	15	0	28
746.9996	130.8125	164.35	15	0	29
752.5996	130.5	163.7333	15	0	30
757.9996	130.5625	164.35	13	0	31

In particolare in fig.5.3.6c sono riportati anche i “plots” (ovviamente solo primari) dopo l’incidente ed in fig.5.3.7 i corrispondenti dati in range (che poi corrispondono ai dati di fig.4.1).

In fig.5.3.8 sono riportati (con le stesse scale di fig.5.3.6c) i “plots” relativi al radar Selenia (estr.2).

Peraltro converrà porre particolare attenzione al plot SSR alla dodicesima battuta prima del momento dell’incidente (v.fig.5.3.6c), infatti, in accordo a quanto esaminato in [5], detto plot potrebbe far pensare ad una traccia parallela al DC9 I-Tigi.

E’ facile peraltro ritenere che un allineamento primario-secondario effettuato da alti S/N, si traduce in uno scollamento degli stessi a bassi S/N dovuto in primo luogo all’effetto della polarizzazione di cui in fig.5.1.4 in conseguenza del processo di estrazione dei dati radar.

Pertanto è stata condotta una analisi su più tracce al fine di quantificare lo scostamento azimutale medio e la relativa statistica fra plots primari e secondari (PR.SSR) e soli secondari (SSR).

Per la verifica sperimentale del fenomeno si sono isolate cinque tracce radar oltre alla 1136 considerate negli intervalli fra 110 e 130NM.

Gli andamenti azimutali di queste tracce sono riportate nelle figg.5.3.9-5.3.13, mentre l’analogo andamento per la nostra traccia è riportato in fig.5.3.14.

Si è ritenuto quindi di dover effettuare una regressione lineare sulle sole misure tipo SSR.PR. In realtà per la traccia 5 (fig.5.3.13) si è ritenuto di effettuare due regressioni lineari, la prima fino al tempo 1575 e la seconda da questo istante in poi.

Si noti come nella traccia 3 non compaiono le misure SSR. Ciò è presumibilmente dovuto al fatto che tale traccia è relativa al Boeing 707, che ha una radar cross-section maggiore di quella di un DC9, cioè del tipo

di aereo che probabilmente ha generato le altre tracce. Nella tab.5.3.2 viene mostrato lo shift medio D_{az}, in gradi, tra le misure dei due tipi.

In base agli scostamenti sono stati ricavati due istogrammi totali relativi, ognuno, ad un solo tipo di misura. Tali istogrammi sono riportati in fig.5.3.15. Per essi è stata verificata la gaussianità in base al test del χ^2.

I parametri relativi ai due istogrammi sono:

	misure SSR.PR	misure SSR
Valore medio m	- 0.022	0.280
Deviazione standard σ	0.193	0.210

Tab.5.3.2

Traccia	Δ_{az} [gradi]
A1235	0.35
A0225	0.24
A0226	-
A5340	0.43
A0227	0.14
A0227	0.22

L'unità di misura adottata è il grado sessagesimale. Si noti che $\sigma_{SSR.PR} < \sigma_{SSR}$, come era da attendersi. Lo shift medio totale tra i due tipi di misure risulta quindi pari a

(5.1.3) $\Delta_{az\,tot} = m_{SSR} - m_{SSR.PR} = 0.302$

Valutazioni più accurate sono state eseguite al fine di tener conto della variazione dell'errore angolare con la distanza dovuto ad una variazione di S/N, peraltro nella regione in esame (110÷130NM) non si sono ottenuti risultati notevolmente discosti da quelli di cui sopra.

Esaminando ora l'andamento di fig.5.3.14 ne viene una retta di regressione caratterizzata da una deviazione standard di 0,25 compatibile con i dati delle cinque tracce sopra esaminate. Lo scostamento di detta retta rispetto alla posizione del plot SSR appare anche esso congruente con i dati delle tracce di cui sopra (v. anche figg.5.3.9, ...12). Peraltro è possibile notare che in fig.5.3.14 si ha uno scostamento della posizione angolare tra plot PR. SSR ed SSR adiacenti temporalmente di più di un grado. Invero spostamento dell'ordine di 0.6°÷0.8° sono visibili osservando gli andamenti delle tracce A1235, A0225, A5340. Il maggiore scostamento di fig.5.3.14 può essere giustificato da componenti a bassa frequenza ("lenti") nella variabilità del rapporto S/N dovuto al diagramma polare di backscattering dell'aereo, perchè l'aereo aveva una traiettoria all'incirca radiale, relativamente alle altre tracce osservate. Peraltro una diminuzione di S/N, che porti al limite di visibilità del radar, comporta (v.fig.5.1.4) un

decremento medio dell'angolo osservato di circa 0.6°, che addizionati ai 0.3°, tra PR.SSR e SSR di cui nella (5.3.1), può giustificare l'andamento di fig.5.3.14.

Converrà anche osservare che scostamenti fra PR.SSR dell'ordine del grado sono anche osservabili sulla stessa traccia (v.fig.5.3.6b al tempo ~380s).

Peraltro gli scostamenti angolari di cui sopra hanno fatto ritenere necessaria una indagine di "regolarità" [5] tramite analisi spettrale. Per le motivazioni dettate dai particolari assetti degli aerei, le conclusioni statistiche appaiono di scarsa significatività; infatti alcuni aerei di assetto sufficientemente vicino a quello del DC9 I-Tigi quali, a titolo di esempio, il 0225 e il 5350, ne hanno una distribuzione spettrale sufficientemente analoga (confronta fig.2.6.11 con figg. di p.A.2.34 e A.2.40 di [5]).

In conclusione, da quanto sopra si desume che il DC9 Itavia percorreva negli ultimi 600sec. la rotta Ambra 13, volo che appare regolare come anche avvalorato dalla conversazione radio terra-bordo-terra (v.pag.253 e seg. di [1] ed è possibile asserire che non esiste evidenza di un altro aereo nella fase terminale del volo".

Come ben si vede la conclusione, regolarità del volo e inesistenza di evidenza di altro aereo, si riferisce agli ultimi 600 secondi del volo e quindi alla fase terminale di esso. I periti radaristi Misiti non prendono in considerazione, neanche in questi fondamentali capitoli, le osservazioni dei consulenti di parte. Costoro parlavano nel documento già citato del 13 luglio 93, di rilevamenti primari paralleli nell'intervallo temporale 18h39'35"-18h41'44", cioè in una fase mediana del volo, ben lontana di diversi minuti primi da quella terminale. E in questa fase essi collocavano quei rilevamenti primari, che non potevano essere attribuiti al blanking, bensì dovevano essere ascritti alla categoria degli UFO. Donde avanzavano l'ipotesi che il DC9 fosse affiancato in quell'intervallo temporale da altro aereo che si muoveva in una rotta molto prossima a quella del DC9 stesso.

A questo punto però i periti radaristi Misiti si pongono il problema dell'intiero scenario radar Marconi. Con questo titolo infatti il successivo capitolo, il 6, il cui testo anch'esso viene riportato integralmente per le ragioni dette.

"Durante il volo del DC9 I-Tigi è possibile osservare vari addensamenti di primari con distribuzioni nettamente non uniformi nello spazio e nel tempo. Si è ritenuto pertanto di dover mettere a punto un programma di valutazione dei vari primari, il cui algoritmo, riportato nel

diagramma di flusso di fig.6.1, si basa sulla struttura stessa del radar Marconi e su alcune evidenze.

I "file" di ingresso sono:

PRONLY contenente tutti i plots primari (PR) dalle $18^h19'$ alle $19^h43'$ (n.5186)

COMBI contente tutti i plots primari, secondari e combinanti (PR, SSR, PR+ SSR) (n.22995)

- Data la complicazione dello scenario nelle immediate vicinanze di Fiumicino e la relativa non eccessiva significatività, vengono eliminati tutti i plots a distanza inferiore a 1NM; tali plots sono risultati in numero di 49.
- Si procede ad una correlazione fra ogni plot PRONLY e quei COMBI a distanza temporale ≤ 7 s. (il tempo corrispondente ad una scansione è di ~5.6 s., v.tab.2.1), valutando la distanza in range (ΔR) ed azimuth ($\Delta\theta$).
-Viene costruito un file (SPLIT-2) di plots attribuibili al Blanking (v.tab.2.1), infatti l'impulso radar, come si ricorderà, viene soppresso in "range" per circa 1NM onde evitare che si veda un oggetto "allungato" in distanza, peraltro può capitare che in regioni vicine l'impulso può essere talmente lungo da superare questa zona e quindi si crea un falso eco a distanza di circa 1NM. Tale situazione può capitare anche quando avviene interazione fra due tracce, che provoca allungamento artificiale dell'impulso. Si è pertanto realizzato il "test di splitting" riportato in fig.6.1.

Il file che ne viene è riportato in tab.G.1di All.G.

Vengono poi costruiti nell'ordine:

-Il file "NCORR2" di plots non correlati entro 7sec. con altri plots PR, PR + SSR, SSR (v.COMBI). In questo file peraltro sono contenuti dei plots che sono correlabili con tracce a bassa probabilità di rivelazione (a motivo dell'algoritmo scelto che lavora sui plots correlabili a 7sec.) (v.tab.G.2).
-Il file "INTERF" contenente tutti i primari relativi a

-interferenza presente fra 84° e 86°
-interferenza presente fra 59.5° e 60.5° ($18^h38'23"$)
-sole che è presente alla angolazione (v.par.7)

$\alpha(t) = 296.7817° + 0.002826 \cdot t\,(\text{sec}) \pm 3\sigma$,

dove t è riferito alle $18^h00'$

$\sigma = 0.5°$,

e tramonta alle $18^h43'49"$.

- Il file "PRSSR" contenente tutti i plots primari correlabili con risposte dal radar secondario (SSR), (v.tab.G.3) ovviamente si tratta di plots primari che l'estrattore radar non è stato in grado di associare ai corrispondenti plots secondari. L'algoritmo scelto è il seguente:

$$|\Delta T| \leq 1 \text{ s}, \quad |\Delta R| \leq 0.5 \text{ NM}, \quad |\Delta\theta| \leq 3°$$

- Il file “PRSL” contenente i plots primari che probabilmente sono dovuti a lobi laterali relativi ad una certa traccia (v.tab.G.4). L’algoritmo scelto è il seguente:

$$|\Delta T| \leq 3 \text{ s}, \quad |\Delta R| < 0.5, \qquad 3° \leq \Delta\theta \leq 60°$$

-Il file “PRSUTRK” (plots su tracce) contenente i plots primari correlabili con altri plots PR, PR + SSR o SSR che probabilmente appartengono o ad una traccia già identificata dal corrispondente SSR o una traccia cui non è associabile un secondario, cioè è costituita da soli primari. Tali tracce vengono identificate con il nome generico di UFO e riportate in tab. G.5 (per tracce) specificando l’identificatore (ove presente). In realtà, nel caso di correlazione di un primario a diversi plots di diverse tracce, si è adottato il criterio di associazione al plot più prossimo. In ogni caso la distanza di associazione si è ritenuto di dover assumere la seguente: $x=\sqrt{(1.5)^2+R^2\cdot 9\cdot 10^{-4}}$ ritenendo la velocità massima degli aerei in esame di circa 900 nodi e considerando anche l’effetto delle fluttuazioni azimutali.

- Il file degli “APPESI2” costituito da tutti i plots primari che non hanno obbedito alle leggi di cui sopra e quindi sono da ritenere anche essi plots non correlabili (v.tab.G.6).

In realtà, come dettagliato in All.I, il programma di cui sopra gira più volte, in modo da attribuire definitivamente i plots PR alle singole tracce.

A questo punto sono stati esaminati i vari plots disponibili dal radar Marconi. In realtà, al fine di semplificare lo studio, si è preferito esaminare il traffico temporalmente correlabile con il DC9 I-Tigi.

In fig.6.2 sono riportate le varie traiettorie come comparse nel nord Italia. La traccia del DC9 I-Tigi è identificata dall’identificatore 1136 ed appare per la prima volta con soli primari; parallelamente al DC9 I-Tigi vola a quota superiore l’aereo identificato come 1133 (IH779) che poi, come messo in evidenza in figg.6.3 a e b , atterra a Ciampino alle $18^h47'$.

Un altro aereo che in qualche modo interessa la nostra traiettoria è quello identificato con 4200 (v.fig.6.2) che poi assumendo 5400 (v.fig.6.3a) sembra atterrare a Grosseto. Di questo aereo si discuterà a proposito dei radar militari.

I vari plots primari, che in qualche modo potrebbero interessare il volo in esame, sono stati identificati come NCORR2 (I) o APPESI2 (II) o come PRSL (SL) oppure sono direttamente correlabili (C) con il volo che è segnato vicino.

Nella seconda sezione del volo del DC9 I-Tigi (v.fig.6.3a) vi è dapprima un incrocio con un altro aereo (1132) che atterra a Fiumicino alle $18^h48'$.

Peraltro converrà riferirsi alla fig.6.3b dove è espansa la zona di Fiumicino al fine di osservarla con maggior dettaglio. In particolare sono stati identificati due voli, il primo dei quali è stato chiamato con la sigla UFO-FJ (v.All.G, tab.G.7) e proveniente dal Nord (costa tirrenica) sembra atterrare a Pratica di Mare.

Questo volo sembra corrispondere a quello del FJ 56 di cui nelle registrazioni TBT (Roma Ciampino- CRAV) (Canale 5 dalle 18^h50' alle 18^h51' e Canale 9 dalle 18^h37' alle 18^h54').

Un secondo aereo appare a Nord-Est di Roma (v.tab.G.8) ed è individuato con la sigla UFO-L, ma in realtà sembra un oggetto che si muove a bassissima velocità.

Molti di quelli che sembrano oggetti volanti sono da ritenere (in accordo all'algoritmo proposto) dei lobi laterali, come indicato ancora in fig.6.3b.

Un particolare dettaglio spazio-tempo è riportato in fig.6.3c dove compaiono tre plots (indicati con S) parallelamente al nostro aereo, che hanno fatto pensare in [5] ad un volo parallelo a quello del DC9 I-Tigi, in realtà, in conformità al test di splitting, sembra trattarsi di falsi plots dovuti al blanking (v. tab.G.1 di All.G).

Peraltro conviene osservare che lo stesso "splitting" si è presentato per la traccia 1141 dopo circa 47' (v.tab.G.1) più o meno nella stessa posizione (v. ancora fig.6.3c). La particolare situazione geografica potrebbe rendere ragioni di un effetto di allungamento. Tuttavia una valutazione quantitativa teorica del fenomeno è riportata nell'All.M, anche se ragioni pratiche dovute a non linearità (che sembra siano state superate negli anni 82÷83) fanno ritenere che il fenomeno in oggetto fosse più rilevante.

Una più attenta analisi dei plots split 2 (v. tab.G.1) come d'altra parte osservato in [7], ha evidenziato che il fenomeno dello "splitting" si è presentato più volte in concomitanza della interazione di più tracce (v.tab.6.2). Questo fatto appare naturale, pur ricordando i fenomeni connessi alla interazione dei segnali, poichè tutto avviene con un equivalente allungamento artificiale dell'impulso radar, come già detto, e rende ragione che il predetto fenomeno abbia avuto luogo anche a distanze notevoli dal radar.

In tab.6.1 sono elencati peraltro tutti i plots che in qualche modo interessano le tracce del DC9 I-Tigi. Nella stessa tabella sono indicate le possibili associazioni con altre tracce (A1032, A4200, A1132) e con la traccia dello stesso DC9 I-Tigi.

Converrà notare che la traccia del DC9 I-Tigi ha inizio con un plot SSR (18.24.27) identificato dall'estrattore radar, che peraltro non è stato in

grado di fornire lo “squock”; dopo una battuta radar si ha l’effettivo inizio (SSR) della traccia con identificazione completa.

Alle 18.25.11 si ha una errata identificazione dello SSR (la quota e coordinate corrispondono) forse a motivo di altra traccia in vicinanza.

I soli due plots primari non immediatamente associabili a tracce appaiono alle 18.34.29 (probabilmente dovuto a mal funzionamento di sistema in quanto presente nella zona di intersezione di più tracce) e 18.41.05.

Per la sezione finale del volo (v.fig.6.4) lo scenario è molto più semplice e ben noto ed appaiono dei plots fuori della traccia del DC9 I-Tigi che verranno analizzati nelle sezioni che seguono.

In conclusione, dallo scenario fornito dal Radar Marconi, si evince che:

-i vari tracciati identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso;

-non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettano sulla traccia del DC9 I-Tigi, al fine di averne la copertura radar.”

Appare con chiarezza che il CP riprende l’intera situazione e lì ove compaiono plots parallelamente al DC9, che possono far pensare a voli paralleli, afferma che, in conformità al test di splitting, sembra trattarsi di falsi plots dovuti al blanking. A parte la formulazione, che non appare netta e sicura, bensì fortemente incerta e dubitativa, CP usa le stesse argomentazioni, già sottoposte a dura critica dai consulenti del luglio 93. Da quelle argomentazioni infatti le conclusioni da cui erano partite le osservazioni dei detti consulenti.

Quindi un altro capitolo di rilievo, il 7, dedicato alla “Distribuzione spaziale e temporale dei falsi plots (primari non correlati) del radar Marconi rilevati alla sera dell’incidente. Probabilità di falso allarme”.

Questo il testo:

“Allo scopo di condurre l’analisi in oggetto si è ritenuto opportuno di dover innanzi esaminare quanto riportato in [2] ed in particolare

-l’appendice A di cui a p.195 [2] (da relazione Galati, Giaccari, Pardini) All.D

-l’appendice 6.2-4 p.275 di [2] ed in particolare App.A1 dell’All.14 (da Rel. prof. Dalle Mese) All.E

-l’appendice 4 al cap.5 della relazione dei consulenti tecnici di parte imputata All.F.

In ogni caso la distribuzione spaziale e temporale è stata condotta sulla base del test c^2 (v.[4]) e utilizzando i dati disponibili relativi a distanze superiori a 80NM (zone non MTI) ed eliminando i settori corrispondenti a zone di evidenti forti interferenze (80°-88°, 271°-273°).
-In All. D dopo aver richiamato il test stesso vengono esaminati i soli plots spuri cioè: (a) solo primari e (b) non attribuibili ad aeromobili noti. Il test in questione viene applicato su tutti i 360° ed in un intervallo di tempo di mezz'ora e si giunge alla conclusione che l'ipotesi che i plots in questione "costituiscono un fenomeno uniforme nello spazio e/o nel tempo di osservazione deve essere respinta con il livello - usuale - di 0,05 per la significatività del test".
- In All.E il test di cui sopra è stato applicato in una zona ristretta angolare, solo relativamente alla "parte di orizzonte radar in corrispondenza del mare" e si giunge alla conclusione che i falsi plots sono distribuiti, limitatamente alla zona ed al periodo in esame, omogeneamente nello spazio e nel tempo.

In realtà è bene osservare che il test in questione in questo caso non sembra sia stato applicato correttamente, in quanto conviene ricordare da ([4], p.420):

"When the χ^2 test is applied in practice and all the expeted frequencies np_i are ≥ 10, the limiting χ^2 distribution tabulated in Table 3 gives as a rule the value χ_p^2 corresponding to a given P = p/100 with an approximation sufficient for ordinary purposes. If some of the np_i are < 10, it is usually advisable to pool the smaller groups, so that every group contains at least 10 expected observations, before the test is applied. When the observations are so few that this cannot be done, the χ^2 tables should not be used, but some information may still be drawn from the values of E (χ^2) and D (χ^2) calculated according to (30.1.1)."
- In All.F i consulenti di parte elaborano per proprio conto, sulla base delle registrazioni radar, una situazione di falsi echi e usano due criteri diversi e ne ricavano due situazioni. In ogni caso si giunge al risultato che "tutti i test sono respinti, ossia in tutti i casi la distribuzione dei falsi echi non risulta uniforme".

A questo punto si è ritenuto di dover riesaminare la materia in oggetto con opportuni accorgimenti:
-sono stati presi in esame tutti i plots primari disponibili dalle $18^h20'$ alle $19^h40'$
-avendo osservato dei residui di clutter di terra, in accordo a quanto proposto negli All.D ed E si è proceduto ad una analisi limitata ai settori 7, 8, 9, 10 e 11 corrispondenti a regioni di mare

-si è proceduto ad una classificazione di detti plots per distanze, in “range” di 10NM
-si è considerata, in accordo alle precedenti analisi, solo distanze superiori a 80NM (si può notare che dalla lista dei plots del Marconi la distanza corrispondente alla zona MTI dovrebbe essere inferiore a ~87NM, peraltro l’uso di questo dato non cambia in modo significativo quanto segue).
-si è considerata la distanza massima di 140NM.

I plots di cui sopra sono riportati in tab.7.1.

Sulla base degli algoritmi proposti nel cap.6, a fianco di ogni plot viene indicata l’eventuale correlazione con altri plots. Per l’analisi che segue pertanto vengono considerati come falsi plots solo quelli NCORR2 e APPESI2

Pertanto in tab. 7.2 sono raccolti i plots di cui sopra, avendo operato accorpamenti per range di 10NM e per 10’.

Sui dati di tab.7.2 si è proceduto alla applicazione del test χ^2.

E’ sembrato opportuno dapprima esaminare l’uniformità nel tempo, considerando l’ultima colonna (Σ) di tab.6.3.

In tab.7.3 è mostrato il risultato e dal confronto con la tab.7.4 dei percentili del χ^2, l’ipotesi di uniformità temporale viene accettata con un livello di significatività dello 0,05.

L’uniformità spaziale è stata esaminata valutando il test nei settori (v.tab.7.5 corrispondente alla elaborazione dei dati della riga $\sum_{80/s}$ di tab.7.2) in tutti gli 80’.

L’ipotesi di uniformità viene accettata.

Peraltro il test in questione, dato il rilevante numero dei campioni, può essere applicato, con qualche perplessità, anche dimezzando i settori stessi (riga $\sum_{80/30}$ di tab.7.2). Il risultato è riportato in tab.7.6 e l’ipotesi di uniformità appare respinta.

Applicando invece il test in uno spazio più ristretto intorno alla regione dell’incidente ($R \leq 110$NM) l’ipotesi di uniformità viene accettata (v.tab.7.7).

In conclusione si ritiene che possa essere considerata la regione dell’incidente di uniformità spaziale e temporale per un livello di significatività del test 0,05.

Essendo 112 i falsi plots (da tab.7.2) in 80’, tenendo presente il numero di giri di antenna al minuto (11 da tab.2.1), il numero di falsi plots nella regione di stazionarietà è pari a 0.13 falsi plot/giro (112/(80.11)). Considerando peraltro che la regione sotto esame è costituita da 112.5° (corrispondenti a 5 settori) e 60NM in distanza (da 80 a 140NM) e che la risoluzione in azimuth è pari a 2.1° ed in distanza ~0,27NM (495m da

tab.2.1), il numero di celle nella regione sotto osservazione corrisponde a 12.500 celle non correlate. Pertanto la probabilità che una cella di risoluzione sia un falso allarme è pari a $0.13/12.500 \cong 10^{-5}$; in altre parole la probabilità di falso allarme ha il valore $P_{fa}=10^{-5}$".

D'interesse, a conclusione, la stessa conclusione del capitolo che assegna un valore bassissimo alla probabilità di falso allarme, valore di cui si dovrà tener conto in ogni ulteriore deduzione.

Il capitolo 8 è dedicato alla valutazione della posizione spaziale del DC9 I-Tigi nel momento dell'incidente.

Questo il testo:

"8.1 Interpolazione dei dati radar prima dell'incidente

Sulla base degli andamenti di figg.5.3.1a/b, 5.3.3, 5.3.4a, 5.3.5a/b, 5.3.6a/b/c, si è proceduto ad una stima (regressione lineare) negli ultimi ~180secondi di volo. La scelta di un tale intervallo di tempo è stata condizionata dal fatto di aver ritenuto che gli andamenti in questione (azimuth-tempo, distanza-tempo) possono essere ben approssimati con leggi lineari.

Nel fare tale tipo di regressione ci si è riferiti solo ai plots primari (tipo di plot 2).

Nel caso del Radar Selenia/4 i dati oggetto di analisi sono riportati in tab.8.1.1 e le leggi che ne risultano sono (per azimuth e range rispettivamente):

(8.1.1) $\{\varphi_s = 166.138 + 4.063 \cdot 10^{-3} t_s \quad \rightarrow \sigma \sim 0.1°$

$\{R_s = 105.75 + 0.129\, t_s \quad \rightarrow \sigma$ trascurabile

dove t_s è il tempo espresso in secondi riferito a $18^h56'43"$ ($t_s=0$); il tempo $t_s=182.8$sec corrisponde all'istante relativo ala ricezione dell'ultimo plot con secondario ($18^h59'45"$).

Per quanto concerne il radar Marconi/3 i dati sono riportati in tabella 8.1.2. Le leggi corrispondenti alla (7.1.1) sono:

(8.1.2) $\{\varphi_M = 165.149 + 3.57 \cdot 10^{-3} t_s \quad \sigma \sim 0.25°$

$\{R_M = 105.54 + 0.129 t_s \quad \sigma$ trascurabile

dove il tempo è lo stesso di quello del radar Selenia (converrà notare che in tab.8.1.2 il riferimento temporale è differente: a 400sec corrisponde -3sec nel riferimento temporale Selenia di tab.8.1.1; all'ultimo istante $18^h59'45"$ corrisponde 182.8 sec nel rif. di tabella 8.1.1 e quindi nella eq. (8.1.2) e 585.8002 nel rif. di tab.8.1.2.

Pertanto le coordinate polari nell'istante dell'incidente sono da ritenere le seguenti:

(8.1.3) Radar Selenia $\begin{cases} \varphi_{SI} = 166.88° \\ R_{SI} = 129.33 \text{ NM} \end{cases}$

(8.1.4) Radar Marconi $\begin{cases} \varphi_{MI} = 165.80° \\ R_{MI} = 129.12 \text{ NM} \end{cases}$

Tab. 8.1.1

DC-9 I-Tigi - Selenia/4

Tempo	ora e minuti	secondi	range	azimuth	qualita'	tipo di plot
0	18.56	43	105.75	166.0167	0	2
5.8	18.56	48	106.5	166.1	0	2
11.8	18.56	54	107.25	166.2	0	2
17.6	18.57	01	108	166.2	0	2
23.6	18.57	06	108.75	166.2833	0	2
29.6	18.57	12	109.5	165.75	0	1
35.4	18.57	19	110.25	166.45	0	1
41.4	18.57	24	111.0625	166.3667	0	2
47.4	18.57	30	111.8125	166.3667	0	1
53.2	18.57	35	112.5625	166.1	0	1
59.2	18.57	42	113.3125	166.2833	0	1
65.2	18.57	48	114.0625	166.6334	0	2
71	18.57	53	114.8125	166.0167	0	1
77	18.57	59	115.5625	166.2	0	1
83	18.58	6	116.375	166.2833	0	1
88.8	18.58	11	117.125	166.45	0	2
94.8	18.58	17	117.875	166.6334	0	1
100.8	18.58	24	118.625	166.9	0	1
106.6	18.58	29	119.375	166.8	0	1
112.6	18.58	35	120.125	165.8333	0	1
118.4	18.58	40	120.9375	166.6334	0	1
124.4	18.58	47	121.6875	166.55	0	1
130.2	18.58	53	122.4375	166.55	0	1
136.2	18.58	58	123.1875	166.55	0	1
141.4	18.59	4	123.9375	166.7167	0	1
147.2	18.59	10	124.75	166.6334	0	2
153.2	18.59	16	125.5	166.6334	0	2
159.2	18.59	22	126.25	166.8	0	2
165	18.59	27	127	166.6334	0	1
171	18.59	34	127.75	166.9	0	2
177	18.59	40	128.5	166.9	0	2
182.8	18.59	45	129.25	166.7167	0	1

Tab. 8.1.2

DC-9 I-Tigi (A1136) - Marconi/3

x tempo secondi	qualita' plot
-0.8 402.2003	0
407.8003	0
413.4003	0
419.0003	0
424.6003	0
430.2003	0
435.8003	0
441.4003	0
447.0003	0
452.6003	0
458.2003	0
463.8003	0
469.4004	0
475.0004	0
480.6004	0
486.2004	0
491.8004	0
497.4004	0
503.0004	0
508.6004	0
514.2004	0
519.6004	0
525.2004	0
530.8004	0
536.4003	0
542.0003	0
546.8003	0
552.4003	0
558.0003	0
563.6003	0
569.2002	0
574.8002	0
580.2002	0
182.8 585.8002	0

$x = 403 + t_s$

tipo	range nm	azimut gradi
1	105.5625	165.1333
1	106.25	164.9667
2	106.9375	165.2333
2	107.6875	165.3167
2	108.375	164.9667
2	109.0625	165.5833
2	109.8125	165.4
2	110.5	165.5833
2	111.25	165.2333
2	111.9375	164.9667
2	112.6875	165.05
2	113.375	165.5833
2	114.125	165.4
2	114.8125	165.3167
2	115.5625	165.5833
2	116.25	165.4833
2	116.9375	165.3167
2	117.6875	165.4833
2	118.375	165.6667
2	119.125	166.0167
2	119.8125	165.4
2	120.5625	165.05
1	121.25	166.1
2	122	165.05
2	122.6875	165.3167
2	123.4375	165.75
2	124.125	165.75
2	124.875	165.4833
2	125.5625	166.0167
2	126.3125	165.9333
2	127	165.5833
2	127.75	165.9333
2	128.4375	165.8333
2	129.125	166.0167

tipo:
pr=0
ssr=1
ssr+pr=2

8.2 Valutazione del posizionamento spaziale del punto dell'incidente riferito all'antenna radar.

Nelle pagine che seguono è riportata una valutazione preliminare delle coordinate geografiche, ritenendo i radar Marconi e Selenia orientati verso il Nord geografico.

L'applicazione della geometria piana conduce ad un errore di stima del punto in distanza di ~+220m, errore che sembra senza meno trascurabile. Uno studio più approfondito è stato effettuato da parte del prof. Ferrara (Associato di Topografia – Dip. Idraulica, Trasporti e Strade – Univ. "La Sapienza" – Roma) (v.All.H).

Per il radar Marconi le coordinate cartesiane corrispondenti alle polari (8.1.4) sono:

$$\text{(8.2.1)} \quad \begin{cases} R_{MI}\cos(\varphi_{MI}-90) = 31.675\text{NM} \rightarrow 41'21\text{"sul parallelo } 40° \\ R_{MI}\text{sen}(\varphi_{MI}-90) = 125.1796\text{ NM} \rightarrow 2°5'11\text{"} \end{cases}$$

Riferendosi alle coordinate del posizionamento dell'antenna Marconi (v.tab.2.1) si ha per il punto dell'incidente:

$$\text{(8.2.2)} \quad \begin{cases} 41°47'51\text{"} - 2°5'11\text{"} = 39°42'40\text{"N} \\ 12°13'11\text{"} + 41'21\text{"} = 12°54'32\text{"E} \end{cases}$$

Procedendo analogamente per il radar Selenia si ha:

$$\text{(8.2.3)} \quad \begin{cases} R_{SI}\cos(\varphi_{SI}-90) = 29.357\text{NM} \rightarrow 38'19\text{"} \\ R_{SI}\text{sen}(\varphi_{SI}-90) = 125.954\text{ NM} \rightarrow 2°5'57\text{"} \end{cases}$$

da cui:

$$\text{(8.2.4)} \quad \begin{cases} 41°48'23\text{"} - 2°5'57\text{"} = 39°42'26\text{"N} \\ 12°14'58\text{"} + 38'19\text{"} = 12°53'17\text{"E} \end{cases}$$

8.3 Orientamento dell'antenna del radar di Fiumicino e correzioni conseguenti.

In fig.8.1 sono riportati gli andamenti relativi al radar Marconi (punti interpolati) ed analoghi andamenti per il Radar Marsala.

Si rileva uno scostamento di circa 4NM verso Ovest del radar Marconi in relazione al radar di Marsala: tale scostamento è stato osservato

su molte altre tracce. E' stato quindi necessario appurare l'origine di questo scostamento.

8.3.1. Dalle conversazioni telefoniche TBT di Ciampino alle 18.56 (ultimo contatto radio) si rileva quanto segue:

IH870 = è sull'Alfa la 870

RM = e sì affermativo è leggermente spostato sulla destra diciamo quattro miglia...

Pertanto l'aereo DC9 1-Tigi alle 18.56 era sul punto Ambra 13 Alfa (attuale Berol), spostato di circa 4NM verso Ovest. In realtà a questo punto corrisponde il rilevamento del Marsala mentre quello del Marconi è spostato di circa altre 4NM. È stato accertato che un tale scostamento non può sfuggire ad un controllore del traffico, pertanto sembra esatta la traiettoria del Radar Marsala.

8.3.2. È stata analizzata la "scia" del sole come visibile dal radar Marconi ed in fig.8.2 e riportato l'azimuth della scia in questione (calcolato sui valori medi come da tab.8.3.1); la curva "a" interpola tali dati.

In realtà in tab.8.3.1 sono riportate per le singole scansioni (definite dal tempo corrispondente in ora, minuti e secondi) l'azimuth medio calcolato, la deviazione standard e la varianza.

I campioni considerati sono stati selezionati da quelli di tab.8.3.2. (che comprende i primari del settore 13) in quanto ritenuti significativi al fine della stima in oggetto.

Sui dati medi di tab.8.3.1. si è operata una regressione lineare; ne è risultata una legge approssimante

(8.3.2.1) $y = a + bt = 296.7817 + 0.002826 \cdot t \quad \rightarrow \quad \sigma = 0.16°$

dove t è il "tempo in secondi" come indicato ancora in tab. 8.3.1.

Il quadrato del coefficiente di correlazione è pari a 0.9892.

La (8.3.2.1), come detto, è riportata in fig.8.2.

È possibile stimare l'errore connesso al fatto di aver scelto i valori medi dei dati disponibili per effettuare la regressione (v.tab.8.3.1) dalla:

(8.3.2.2) $$\sigma_B = \frac{\sqrt{\Sigma\sigma^2_A}}{n} = 0.05°$$

Peraltro nella stessa figura 8.2 è riportato anche l'andamento "b" della posizione azimutale del centro del disco solare come visibile dall'Aeroporto di Fiumicino (v.tab.8.3.3) il 27.06.80.

Lo scostamento tra le due rette è di 2.25°±0.07°. Inoltre l'errore sulla regressione è dato nel suo valore medio da (v.(A.9) per t_x=t) s=0.16/÷65.

Pertanto è da ritenere che l'antenna del radar Marconi sia orientata verso Ovest (relativamente al Nord geografico) di 2.25°±0.09° (gli errori sono stati sommati quadraticamente).

Va considerato anche l'errore effettuato nella interpolazione dei dati prima dell'incidente (v.(8.1.2)) che coincide (con buona approssimazione) con l'errore azimutale, proprio del radar (v.fig.5.1.4). Tenendo conto che per la regressione sono stati considerati 34 campioni v.tab.8.1.2, in accordo alla (A.9) si ha per l'errore corrispondente all'ultimo istante prima dell'incidente v.(8.1.2) e tab. 8:1.2:

T = 91 sec, t_x = 182.8 sec e quindi svolgendo i calcoli

$\sigma_x^2 = \sigma^2 \{ \frac{1}{34} + \frac{3}{34} \}$ da cui $\sigma_x = \frac{0.25 \cdot 2}{\sqrt{34}} \cong 0.085°$

8.3.3. Dalla documentazione disponibile si desume che il radar in fase di installazione è stato orientato verso il Nord magnetico e quindi i dati radar sono relativi a tale riferimento.

Peraltro "nel sistema di generazione delle mappe digitali, veniva introdotta la declinazione magnetica al fine di mantenere coerente l'orientamento della mappa con il dato radar".

La larghezza dell'aereovia è di circa 10NM ed il controllore di volo richiede una notevole accuratezza nella dislocazione della stessa aereovia (ovviamente relativa alla situazione geografica).

Tutto ciò fa prevedere che l'errore dati radar-allineamento geografico sia rimasto costante nel tempo e pari a quello che si aveva in fase di installazione.

Peraltro negli anni 82-83 l'apparato è stato allineato al Nord geografico (2) ed in quella fase si è sperimentalmente valutato un errore di ~2.29° per il Radar Selenia e di 1.5° per il Radar Marconi. In (1) è stato osservato che la misura effettuata sul Radar Marconi è meno attendibile di quella effettuata sul Selenia. Poichè peraltro i due radar sono allineati insieme è da ritenere che il disallineamento fra i dati radar e quelli geografici è di circa 2.29°, in pieno accordo con quanto detto al punto 8.3.2.

8.3.4. Dalle considerazioni che precedono si è ritenuto di dover correggere i dati, di cui nel paragrafo che precede, di 2.25° al fine di valutare la posizione geografica dell'ultimo plot radar con trasponder.

Ne viene per il radar Marconi:

(8.3.4.1)
$$\begin{cases} R_{MI}\cos(\varphi_{MI} - 2.25 - 90) = 36.56\ \text{NM} \rightarrow 47'44'' \text{ sul parallelo } 40° \\ R_{MI}\,\text{sen}(\varphi_{MI} - 2.25 - 90) = 123.83\ \text{NM} \rightarrow 2°03'50'' \end{cases}$$

da cui le coordinate dell'ultimo rilevamento Marconi (P_M) sono:

(8.3.4.2)
$$\begin{cases} 41°47'51'' - 2°03'50'' = 39°44'01'' \text{ N} \\ 12°13'11'' + 47'44'' = 13°00'56'' \text{ E} \end{cases}$$

(8.3.4.3)
$$\begin{cases} R_{SI}\cos(\varphi_{SI} - 2.25 - 90) = 34.28\ \text{NM} \rightarrow 44'45'' \text{ sul parallelo } 40° \\ R_{SI}\,\text{sen}(\varphi_{SI} - 2.25 - 90) = 124.7\ \text{NM} \rightarrow 2°04'42'' \end{cases}$$

da cui le coordinate dell'ultimo rilevamento Selenia (P_S) sono:

$$(8.3.4.4) \qquad \begin{cases} 41°48'23" - 2°04'42" = 39°43'41" \\ 12°14'58" + 44'45" = 12°59'43" \end{cases}$$

In conclusione, tenuto conto degli errori di stima, nel par.8.3.2 le coordinate dell'ultimo rilevamento Marconi sono da ritenere le seguenti:

$$(8.3.4.5) \qquad \begin{array}{l} 39°44'01" \pm 4.2" \text{ N} + 7" \text{ N} \\ 13°00'56" \pm 21" \text{ E} - 2.3" \text{ E} \end{array}$$

dove gli ultimi valori sono dettati dal fatto di avere utilizzata la geometria piana.

In fig.8.3 sono riportati i punti così ottenuti (Radar Marconi: P_M, Radar Selenia: P_S e Radar di Marsala: P_{MAR}) in relazione ai primi ritrovamenti della Wimpol.

Converrà osservare che la correzione di cui sopra è stata effettuata con i dati del radar Marconi, pertanto la posizione spaziale più attendibile è da ritenere quella individuata dalle (8.3.3.5) (cioè la P_M di fig.8.3).

Anche sulla valutazione, a conclusione del capitolo, delle coordinate dell'ultimo rilevamento Marconi - 39°44'01"±4.2N+7N e 13°00'56"±21E–2.3"E - occorrerà ritornare nel prosieguo. Sull'ultimo capitolo, il 9, di questa parte dedicata al sito di Fiumicino, la "Analisi dei plot dopo l'incidente". Già s'è scritto a proposito del valore delle sue conclusioni. In questa sede se ne devono riportare e valutare le motivazioni, tenendo conto che i periti radaristi Misiti intendono analizzare la compatibilità dei plots, con le traiettorie di caduta di gravi, valutando in particolare gli errori azimutali dal momento che essi hanno ritenuto quelli in range trascurabili. Ciò allo scopo - sul punto quei periti sono chiari - di vagliare la possibilità di corrispondenza dei plots con particolari relitti dell'aereo. Ovviamente, si affrettano ad aggiungere, il tutto dovrà essere adattato alla visibilità radar e al ritrovamento degli stessi relitti sui fondali marini.

Questo il testo del capitolo, anch'esso non riassumibile perchè denso di passaggi di difficile sintesi, di formule matematiche e tabelle.

9 - Analisi dei plots dopo l'incidente. I plots -17, -12.

In tab.9.1, sono riportate le dislocazioni spaziali dei plots relativi al DC9 I Tigi di tutta la traiettoria, tenendo presente la correzione di 2.25° di cui al par.8.

In tab.9.2 sono riportati i plots dopo l'incidente insieme ai ben noti plot -17 e -12.

La dislocazione dei plots dopo l'incidente è riportata in fig.9.1 e fig.9.2 dove sono anche visibili :
-gli ultimi plots con SSR relativi al volo del DC9 I-Tigi, per circa 100sec., l'ultimo plot in particolare è individuato con "0";
-il segmento "a" che rappresenta la traiettoria nella fase terminale ottenuta operando una regressione lineare sui plots di cui al punto che precede, in particolare l'ultimo plot (interpolato) è indicato con "P_M";
-le varie zone dei ritrovamenti.

Converrà ricordare la corrispondenza delle aree indicate con i ritrovamenti:

B $\rightarrow$ motori
C $\rightarrow$ fusoliera anteriore
A $\rightarrow$ coda
E, F $\rightarrow$ fusoliera posteriore
D $\rightarrow$ serbatoio supplementare di un "fighter"

In realtà le nuove ricerche nelle zone E e D sono state indirizzate anche dai dati radar come già accennato e apparirà chiaro nel seguito.

Nelle pagine che seguono viene dapprima analizzata la compatibilità dei plots con le traiettorie di caduta dei gravi, valutando in particolare gli errori azimutali (quelli in distanza, per quanto descritto nei paragrafi che precedono sono stati ritenuti trascurabili). Tutto ciò al fine di analizzare la possibilità di corrispondenza dei plots con particolari "relitti" dell'aereo. Naturalmente il tutto dovrà essere adattato alla visibilità radar e ritrovamento degli stessi relitti sotto il mare.

In fig.9.2 è riportata, associato ad ogni plot, la numerazione corrispondente alla scansione radar cui lo stesso plot appartiene, con riferimento all'ultimo plot con SSR.

9.1 Le traiettorie relative alla caduta dei gravi in assenza di portanza: sensibilità alle condizioni del vento.

Lo studio della caduta dei gravi (caratterizzati dal parametro

$R\left[\frac{kg}{m^2 \cdot C_d}\right]$) è stato messo a punto in [6], [7] e pertanto si è ritenuto necessario realizzare un programma di integrazione traiettorie-plots radar (USTICAD: v.All.L)

Tenuto conto delle condizioni del vento esistente nei vari strati, secondo le informazioni di cui in All.N (v. Andamento D di fig.9.1.1, per quanto concerne la direzione), si sono ottenute le traiettorie di fig.9.1.2, ipotizzando il "Break-up" nel punto "P_M", naturalmente le condizioni iniziali sono quelle relative all'aereo in volo regolare (v=239m/sec, direzione 166°, pendenza 0°). Ogni traiettoria termina con la quota zero

(livello del mare), peraltro è possibile ritenere, per una prima valutazione, che il trascinamento sottomarini negli strati sia di entità trascurabile.

Una prima analisi è servita a stabilire la sensibilità delle traiettorie alle condizioni del vento. In particolare si è notata subito la scarsa importanza della intensità (velocità) che pertanto nel seguito viene assunta in tab.9.1.1.

Tab.9.1.1

QUOTA (m)	VELOC. (m/s)
0	8.75
1524	18.02
3048	28.31
4572	37.07
6096	44.79
7620	51.48
9144	55.60

Per quanto riguarda la provenienza i diversi possibili andamenti considerati (v.fig.9.1.1) hanno dato luogo a varie traiettorie dei gravi di cui nelle figg.9.1.3, 9.1.4 e 9.1.5, che rendono ragione delle accuratezze attese nel “matching” plot-zone di ritrovamento dei relitti.

In ogni caso osservando in particolare lo scostamento delle traiettorie di fig.9.1.2 (“D di fig.9.1.1) e fig.9.1.5 (“C” di fig.9.1.1) (considerando che la direzione del vento è nota in quota con uno step di quantizzazione di 5°) è possibile considerare di scarsa rilevanza ai fini della analisi in oggetto anche la direzione del vento che pertanto nel seguito è stata assunta in accordo all’andamento “D” di fig.9.1.1.

9.2 Metodo di analisi per la corrispondenza plot-gravi in caduta libera.

Al fine di trovare una corrispondenza fra plots e traiettoria, si è preceduto nel modo che segue:

-individuazione curve “isotempo” (fig.9.2.1), in effetti sono stati individuati sulle traiettorie corrispondenti ai vari parametri R i punti relativi alle singole “battute” radar (intervallo di scansione radar ~5.6sec), dalla unione di questi punti si costituiscono le curve isotempo;

-individuazione curve “isolivello” (fig.9.2.2), ossia unione di vari punti a pari livello sulle traiettorie, in particolare già nelle figg.9.1.2, …, 9.1.5 sono riportate le curve corrispondenti a 1000, 3000, 5000 e 7000 m;

-individuazione degli “errori azimutali”, traslando ogni singolo plot individuato dalla battuta radar sulla corrispondente isotempo, muovendosi nella direzione normale alla congiungente Radar Marconi – punto “P_M”.

Dalla entità della traslazione, normalizzata alla distanza radar, è possibile ottenere l'errore in questione;
-individuazione per ogni plot del corrispondente "R" e quota "H" equivalente per interpolazione sulle varie traiettorie e sulle isolivello;
-confronto degli errori azimutali con quelli valutati teoricamente in 5.1 (e confortati dalle indagini sperimentali: errore di ~1°) per quei plots le cui visibilità radar è garantita dal diagramma di copertura (v.fig.2.3) tramite la quota "H" stimata (nel punto che precede) ed il valore della cross-section stimabile dai relitti corrispondenti trovati nelle varie zone di recupero; qualora questi errori azimutali non fossero compatibili con gli errori di cui sopra, si è proceduto alla analisi di compatibilità con errori determinati dal blanking (v.par.5.2.3 e fig.5.2.3.10);
-in assenza della corrispondenza di cui nel punto che precede, ricerca di eventuali compatibilità con "pezzi" dell'aereo che si siano separati in tempi successivi.

In realtà si ritiene che il "break-up" sia avvenuto come appare certo nell'intervallo di tempo fra ultima risposta SSR ("P_M) ed il punto "1". Basterà pensare alla diversa dislocazione in "range" dei plots (-1, P_M) e ($P_{M)}$, 1) (v.fig.9.2).

Già dagli andamenti di fig.9.1.2 è possibile notare un'ottima corrispondenza traiettorie-aree dei ritrovamenti per quanto concerne i ritrovamenti in "B" e "C", mentre per interessare in modo ottimo le zone "F" ed "E" è possibile pensare ad una separazione in tempi successivi di altri "pezzi".

Questa seconda separazione di pezzi sembra possa aver dato luogo secondo due modalità differenti:
a) da un "pezzo" con "R" interessante ad es. la zona "C" (fusoliera) si possa essere distaccata una parte della sua struttura (con più bassi valori di "R") (lo studio dinamico dei vari "nuovi pezzi" ha luogo con le mutate nuove condizioni iniziali);
b) il grosso del velivolo continua nel suo moto (in condizioni assai prossime a quelle prima dell'incidente) e quindi avvengono altre separazioni di "parti" della sua struttura.

Nel seguito queste due possibili modalità verranno analizzate e verranno descritti gli errori che ne derivano.

Naturalmente converrà notare che errori relativi alla posizione plot radar – zone di ritrovamenti possono servire (anche se limitatamente alla compatibilità con i relitti recuperati) a migliorare la corrispondenza di cui sopra.

9.3 Limiti di visibilità di gravi in caduta libera.

In fig.9.3.1 è riportato il diagramma di copertura a basse quote del radar Marconi riferito ad un target non fluttuante ($\sigma = 10m^2$, $P_{fa} \sim 10^{-5}$). Conviene infatti ricordare che il corrispondente diagramma di fig.2.3b) è relativo al target Swerling Caso 1 e che tra i due modelli si ha una differenza di ~5dB [3].

Dal diagramma in questione si può evincere per il radar Marconi quanto segue:
un target di cross-section ~$10m^2$ è visibile al di sopra della quota di ~3.5km alla distanza di 130NM. La assenza di fenomeni di "multipath", sembrano poco influenzare detta visibilità (~4km).

Converrà a questo punto valutare se la visibilità è possibile per effetto della curvatura terrestre (ric. influenza della rifrazione) e per gli ostacoli derivanti dalle costruzioni circostanti od altro che possono determinare una distanza massima critica.

In realtà la curvatura terrestre, tenendo presente solo la rifrazione, determina una quota di visibilità minima che va da 2.7 a 3.2km. Osservando peraltro il profilo dell'orizzonte determinato dalle costruzioni di Fiumicino (v.All.P) e ricordando che la direzione di osservazione (v.cap.8eq (8.1.2) e ric. correzione di 2.25°) è di circa 163° si ha che l'angolo di oscuramento nella zona interessata è dell'ordine di 0.25°cui corrisponde (come è facile dimostrare operando secondo la schematizzazione di fig.9.3.2) una perdita per diffrazione dell'ordine del dB ad una quota h_t di ~5km alla distanza di 130NM (ric. teoria di Huygens–Fresnel [11] - v. anche All.C), valutata tenendo anche conto della rifrazione.

Naturalmente sulla visibilità radar potrebbero aver effetto i fenomeni meteorologici ma si ritiene abbiano minore influenza sulla degradazione delle prestazioni. Nel momento dell'incidente non risulta presente alcun fenomeno temporalesco che avrebbe comportato una perdita in sensibilità.

Sarà bene notare che la zona corrispondente alla riflessione superficiale è da allocare, da considerazioni geometriche, fra Fiumicino e la postazione radar, quindi in una regione dove è presente un terreno sufficientemente piatto in confronto alla lunghezza d'onda (~0.5m) del radar. Peraltro l'oscuramento prodotto dalle costruzioni di Fiumicino dovrebbe aver ridotto l'effetto del multipath, per aerei alla quota di 6000m alla distanza di 130NM.

Dalle considerazioni di cui sopra deriva che per radar Marconi nel momento e nel luogo dell'incidente un oggetto di opportuna cross-section poteva essere visibile a 130NM ad una quota superiore a ~5km, tenendo

conto delle perdite delle perdite di rifrazione e diffrazione dovute all'oscuramento di cui sopra.

Il problema si sposta ora nella stima della cross-section degli eventuali relitti.

E' ben chiaro che una superficie con rugosità superficiale inferiore alla lunghezza d'onda è da ritenersi liscia, è tale si ritiene possa essere la situazione di molti relitti.

Si consideri ad esempio un "relitto" come una superficie metallica di area S (liscia in relazione alla λ) di forma all'incirca circolare, allora è ben noto che la cross section è data dalla

(9.3.1) $$\sigma = \frac{4\pi}{\lambda^2} S^2 = 50 \cdot S^2 \quad m^2$$

se è posizionato con la superficie all'incirca perpendicolare alla direzione del radar. Quindi superfici dell'ordine del m^2 garantiscono una cross-section equivalente dell'ordine di $50m^2$. Peraltro l'angolo entro cui un tale valore ha senso è data dalla ben nota relazione:

(9.3.2) $$\frac{\lambda}{D} = \frac{\lambda}{2}\sqrt{\frac{\pi}{S}} = \frac{0{,}44}{\sqrt{S}} \text{ rad} = \frac{26°}{\sqrt{S}}$$

dove D è il diametro della superficie ed S è dato in m^2. Pertanto una superficie dell'ordine del m^2 avrà una sezione equivalente radar dell'ordine di $50m^2$, se osservato perpendicolarmente in una angolazione di ±13°.

In realtà, date le dimensioni in gioco e la λ (=0.5m), è possibile ritenere che si operi in regime di "Resonant Scattering" [9], peraltro da valutazioni grossolane si ottengono risultati ben vicini a quelli sopra riportati.

Anche considerare i relitti come superfici metalliche convesse porta ad analoghi risultati in quanto la cross-section è data da

(9.3.3) $$\sigma = \pi \cdot R_1 \cdot R_2$$

dove R_1 e R_2 sono i raggi di curvatura (R_1, $R_2 > \lambda$).

Pensando a valori di $R_1 \sim R_2 \sim 2$ m (come sembra ragionevole) si ha $\sigma \sim 13\ m^2$.

Converrà fare ora delle osservazioni sull'orientamento che potrebbero avere i vari relitti. E' da ritenere che naturalmente essi saranno orientati in modo random rispetto al radar e solo quando esse saranno in direzione all'incirca perpendicolare alla direzione di osservazione del radar produrranno una riflessione rilevante. Pertanto i plots radar generati da diversi relitti sono probabilmente dovuti a differenti relitti su successivi osservazioni dovute alla attesa caduta random degli stessi (dato che l'errore angolare ammissibile appare di ±13°).

Converrà osservare anche che per materiali non metallici è prevedibile una riduzione della cross-section dell'ordine di 10 a 15dB (sarà sufficiente ricordare le corrispondenti permettività: ric.coeff. di Fresnel).

In conclusione appare ben motivato il fatto che nel caso in questione il radar avrebbe dovuto consentire la visibilità di relitti di dimensioni tali da corrispondere ad una area geometrica dell'ordine del m^2 a quote superiori a ~5km.

9.4 Considerazioni sulla presenza di più oggetti nella stessa cella di risoluzione radar.

E' molto probabile che alcuni plots siano dovuti dalla presenza di più oggetti nella stessa cella di risoluzione.

Dall'andamento di fig.5.1.5 è possibile notare che nell'ordine della dinamica attesa la dimensione della cella di risoluzione azimutale radar può essere dell'ordine di 4°(con un errore per polarizzazione dell'ordine del grado), cui corrisponde alla distanza di 130NM, una cella di circa 9NM, mentre in distanza rimane una cella di risoluzione pari a 0.26NM.

Peraltro la presenza di più oggetti nella stessa cella di risoluzione può essere rivista in termini di scintillazione angolare ("glint") (v.All.R)secondo metodologie convenzionali nei radar monopulse.

Purtuttavia nel seguito, al fine di esemplificare il problema, converrà far riferimento a due oggetti puntiformi eguali (P_1 e P_2) a distanza r secondo la schematizzazione di fig.9.4.1.

Il campo elettrico di ritorno complessivo è dato dalla seguente espressione:

(9.4.1) $$E \cong 2A\, e^{-4\pi jD/\lambda} \cos\left[\frac{2\pi r}{\lambda} \operatorname{sen}\theta\right]$$

dove

D è la distanza radar punto 0

A ampiezza relativa al singolo oggetto definita dai parametri radar.

Il segnale che torna quindi ha una fase costante se l'angolo θ si trova nell'intervallo definito dalla relazione:

(9.4.2) $$\frac{k\lambda}{r} - \frac{\lambda}{4r} < \operatorname{sen}\theta < \frac{\lambda}{4r} + \frac{k\lambda}{r} \quad \text{(per k intero)}$$

La fase in questione subisce un salto di π qualora

(9.4.3) $$\frac{k\lambda}{r} + \frac{\lambda}{4r} < \operatorname{sen}\theta < \frac{3\lambda}{4r} + \frac{k\lambda}{r}$$

Pertanto la fase non ha variazioni in un intervallo angolare

(9.4.4) $$\Delta\theta \sim \frac{\lambda}{}$$

2r

che alla distanza D corrisponde una dimensione spaziale Dλ/2r. Ipotizzando oggetti a distanza r del NM ne viene

$$\frac{D\lambda}{2r} \sim \frac{130 \cdot 0.5}{2 \cdot 1} \sim 32\text{NM}$$

pertanto considerando le dimensioni dell'antenna del radar Marconi il ritorno appare con fase costante nella apertura della stessa antenna con altissima probabilità. Tuttavia se l'angolo θ è tale che la fase di π nella apertura della antenna, la indicazione angolare prodotta dal radar ne sarà influenzata negativamente. Qualora gli oggetti in questione avessero dimensioni diverse, la fase varierà (sull'antenna radar) e le variazioni di fase avverranno non a salti ma con andamenti avviati (v.fig.94.2). Le superfici equifase danno luogo al ben noto fenomeno di scintillazione angolare "glint"; il segnale di ritorno in un ricevitore di un radar per il controllo del traffico quale il Marconi da luogo quindi a fenomeni di fluttuazione di ampiezza e variazioni angolari per i plots rivelati.

In ogni caso è da ritenere probabile che solo pochi oggetti cadranno nella stessa cella di distanza, considerando le risoluzioni range-azimuth e questi potranno dar luogo a distribuzioni con scarsa entità delle fluttuazioni, in altri termini è applicabile il modello di Swerling 3[3] o al limite un modello indipendente dalla fluttuazione stessa (Swerling 0).

In conclusione, ricordando quanto anche detto nel par.5.2.2 è possibile ritenere che è da attenersi per la presenza di uno o più relitti vicini:

a) una fluttuazione inerente la posizione azimutale (errore angolare-accuratezza) dell'ordine del grado (v.par.5.2.1) dovuto a fluttuazioni dei target (singolo relitto);

b) la presenza di due oggetti contigui in range possono provocare la visibilità di un solo plot (v. anche par.5.2.2) che potrà posizionarsi nella posizione media pesata (cattura), o anche l'uno (il più vicino in range) può cancellare il secondo ad opera del circuito antijitter;

c) due oggetti più o meno contigui in range possono dar luogo a due plots e l'azione del blanking (v.All.C, fig.5.2.3.10);

d) due o più oggetti nella stessa cella di risoluzione in distanza possono dar luogo all'effetto "glint" anche se con bassa probabilità (~1÷2%).

9.5 Corrispondenza plots-relitti.

Sulla base delle considerazioni del par.9.2 si è proceduto ad una analisi delle possibili associazioni plots-relitti.

Considerando gli andamenti di fig.9.1.2 (Break-up in P_M) è possibile ritenere valida la corrispondenza traiettorie con allocazione dei ritrovamenti per quanto concerne le zone “B” e “C”. Per le zone “A”, “F” ed “E” la corrispondenza appare possibile per i relitti ritrovati nella parte superiore delle stesse zone. Il modesto errore di cui in fig.9.1.2 appare irrilevante dati gli errori (discussi nel cap.8) della posizione del punto “P_M” e dei plots ad esso connessi ed anche della velocità del vento.

Procedendo come indicato nel par.9.2 è stata valutata la possibile associazione relitti-plots sulla base della corrispondenza temporale. In particolare si è notata la buona corrispondenza temporale. In particolare si è notata la buona corrispondenza per primi plots (di cui 1 doppio), infatti in fig.9.5 sono riportati gli errori azimutali corrispondenti, i parametri “R” associati ai singoli plots le corrispondenti quote che appaiono al di sopra del limite di visibilità discusso nel par.9.3. In particolare dalla fig.9.5.1 è possibile desumere l’associabilità dei plots di cui sopra con relitti con parametri “R” pari a 100÷700 riportati in fig.9.5.2.

Sulla base degli andamenti di fig.9.5.2 è da ritenere che l’associazione è possibile con i relitti di cui i ritrovamenti nelle zone motori (“B”), fusoliera anteriore (“C”) e coda (“A”). Anche i ritrovamenti nella sezione alta di “E”, “F” sono giustificabili dagli stessi plots, ritenendo presenti nella stessa cella radar più relitti (effetti di cui in a) e b) del paragrafo che precede).

Si ritiene allora, come già detto, che per spiegare i ritrovamenti nelle zone inferiori di “F” ed “E” e associazione con gli altri plots ci sia stato un progressivo “distaccamento” dei “pezzi”.

Dal punto di vista simulativo si è ritenuto di ipotizzare più distaccamenti concentrati e in accordo a quanto detto in 9.2. (modalità a) da un relitto di “R” opportuno si siano distaccati ulteriori relitti in tempi successivi. In particolare a titolo esemplificativo si è pensato a successivi distaccamenti di pezzi da un grave di parametro R=900.

In tab.9.5.1 è riportata la storia del grave R=900 determinando le condizioni iniziali (in termini di posizioni e velocità) dei “pezzi” successivamente distaccatisi.

Nelle figg.9.5.3 … 9.5.8 sono riportate le possibili associazioni ritenute possibili, in particolare le associazioni possibili sicuramente le seguenti:

- dopo 5sec (Δ_E = 9.7”, Δ_S =26.4”)

plot 8b, 9b, 10, 11, 13b, 15, 16, 18

con traiettorie R = 5 ÷ 60

- dopo 8sec (Δ_E = 16.7”, Δ_S = 42.1”)

plot 7, 21, 24, 25, 27
con traiettorie R = 1÷ 20
- dopo 10sec (Δ_E = 21.3”, Δ_S = 51.25”)
plot 8a, 9a, 28, 30
con traiettorie R = 5 ÷ 150
- dopo 15sec (Δ_E = 32.4”, Δ_S = 70.3”)
plot 29, 31
con traiettorie R = 1 ÷ 10

In realtà la corrispondenza dei plots 12, 13a, 19, 20, 22, 23, 26 e 29 non appare effettuata in modo ottimo per quanto concerne la quota.

Pertanto si è proceduto alla analisi che segue in accordo alla modalità b (v.par.9.2). Infatti facendo seguito a quanto riportato in par.9.2 si è proceduto alla analisi di una diversa modalità come se dopo la separazione di un “pezzo” dell’aereo, l’aereo stesso continuasse il suo moto “regolare” e dopo un certo intervallo di tempo avvengono nuove separazioni.

Nelle figg.9.5.9, 10, 11, 12 e 13 sono riportati gli errori angolari, parametri R e quote per una separazione dopo 4.5, 6.5, 7, 8 e 9sec dall’evento iniziale.

Dagli andamenti di cui sopra si nota già una buona corrispondenza traiettorie-plots sia per i plots cui mancava la corrispondenza sia per altri:
- dopo 4.5sec (Δ_E = 11”, Δ_S = 33.8”)
plot 8b, 9b, 10, 11, 20, 22, 23
con traiettorie R = 10 ÷ 20
- dopo 6.5sec (Δ_E = 15.9”, Δ_S = 48.8”)
plot 8a, 9a, 12, 28, 30
con traiettorie R = 5 ÷ 100
- dopo 7sec (Δ_E = 17.11”, Δ_S = 52.6”)
plot 8a, 9a, 12, 26
con traiettorie R = 5 ÷ 90
- dopo 8sec (Δ_E = 19”, Δ_S = 60.1”)
plot 8a, 9a, 12, 13a, 19
con traiettorie R = 5 ÷ 100
- dopo 9sec (Δ_E = 22”, Δ_S = 67.6”)
plot 12, 13a, 29
con traiettorie R = 1 ÷ 10

Alcuni dei plots di cui sopra mostrano errori angolari rilevanti e quindi verranno analizzati nel paragrafo che segue.

9.6 Interpretazione dei plots singolari.

Converrà quindi esaminare in dettaglio i plots singolari:

- Plot 1:
lo spostamento dei plots in questione può essere associato ad una variazione notevole (diminuzione) del livello del segnale (v.fig.5.1.4) per una improvvisa variazione e assetto; si osservi d'altra parte l'andamento azimuth-tempo di fig.5.3.3, dove è possibile notare escursioni azimutali dello stesso ordine ~60sec prima dell'incidente. Peraltro è possibile un effetto di esaltazione dell'errore angolare dovuto alla presenza di più "pezzi" (motore distaccato dalla fusoliera) nella stessa cella radar (v.par.9.4.b).
- Plot 8a, 9a, 12, 13a e 19:
dalla fig.9.5.12 in particolare è possibile osservare che i plots in questione appaiono essere ai limiti della tolleranza azimutale e polarizzati nello stesso verso. Questi plots risultano allineati come riportato in fig.9.6.1 e potrebbero costituire una traccia insieme a -17, -12, e 2b come verrà discusso nel seguito; una interpolazione degli andamenti azimutali ne consente peraltro un riallineamento temporale.

Questi plots (v.fig.9.6.1) hanno spinto a suggerire di effettuare delle ricerche nell'area "D" dove è stato ritrovato il serbatoio supplementare di un caccia.

In fig.9.6.2 è riportato l'andamento azimutale dei 5 plots in questione e quello in range (si è in condizione di andamenti equirange: la possibile traiettoria essendo normale alla direzione di osservazione del radar). Si è proceduto ad un "best fitting" degli andamenti azimutali dei 5 plots ottenendo l'andamento tratteggiato in fig.9.6.2.

La pendenza del "best fitting" è pari a ~-0.05°/battuta, che corrisponde ~$-1.5\cdot10^{-4}$rad/sec che tradotto in spostamento angolare significa una velocità tangenziale ~32m/sec molto vicina alla velocità del vento (v. tab.9.1.1). Peraltro dall'andamento di fig.9.6.1 i plots di cui sopra possono essere considerati in un insieme con una polarizzazione di ~1°, ciò potrebbe essere dovuto ad un effetto del blanking (come per il plot 2b) data la contemporanea presenza di eventuali altri pezzi (ric. anche effetti dovuti al circuito antijitter).
- Plot 2b:

si noti che la distanza angolare fra 2a e 2b è circa 1.5 (v. fig.9.5.1) ossia inferiore della dimensione del fascio. Inoltre il plot 2a risulta vicino alla traiettoria del DC9con errore azimutale che appare minimo, pertanto sembra applicabile quanto riportato ne par.5.2.3 (ric. blanking) e quindi i risultati delle di cui in fig.5.2.3.1b, 2b e 3b (v. anche par.9.4c). Peraltro il verificarsi del blanking per distanze in range inferiori a quelle di cui nelle simulazioni di cui sopra (nel caso 2a e 2b la distanza è ~0.2NM) è senza

meno possibile, ma il circuito di antijitter (v.tab.2.1) non consente di dire se trattasi di due oggetti separati di un oggetto unico ad interessare i due plots 2a e 2b. Peraltro neanche i due diversi valori di "R" di cui in fig.9.5.1 (200 e 300 rispettivamente) sembrano chiarire se trattasi o meno di un unico oggetto.

9.7. Radar Selenia.

Attenzione ancora va riposta al radar Selenia estrattori 2/4; in figg.9.7.1, 9.7.2, 9.7.3 e 9.7.4 sono riportati per confronto i vari plots range-tempo e azimuth-tempo per i quattro estrattori (Selenia e Marconi) (v.tab.9.7.1).

In figg.9.7.5 e 9.7.6 è riportata la dislocazione dei plots corrispondenti agli andamenti di figg.9.1b e 9.2.

Converrà notare che la spezzata a in fig.9.7.5 indica la connessione di 3 plots (non interpolai) prima dell'incidente.

In fig.9.7.7 sono riportati gli andamenti delle traiettorie relative alle cadute dei vari gravi con sovrapposte le curve "isotempo" adattate alla nuova frequenza di scansione di antenna ($\Delta t \sim 6sec$) (v.fig.9.2.1).

Le curve isolivello (v.fig.9.2.2) ovviamente non dipendono dal radar.

In fig.9.7.8 sono riportate le varie traiettorie possibili (per un break-up in P_S) insieme ai plots e alle aree di ritrovamento (v.fig.9.1.2). Si noti un possibile errore nella posizione di P_S e/o del momento di break-up che si è ritenuto irrilevante da analizzare per l'influenza che può avere ciò che segue.

Si è ritenuto (dato che la distanza P_S – plot 1 è dell'ordine della distanza tra i plots prima dell'incidente) che il plot 1 faccia parte della struttura del velivolo che abbia continuato il suo moto regolare, in accordo alla ipotesi 9.2b che pertanto rimane avvalorata.

Escluso quindi il plot 1 in fig.9.7.9 sono riportati gli errori angolari, i valori di R e quote valutati in accordo a una separazione di parti nel punto P_S. Gli errori di cui sopra appaiono, almeno nei primi 7 plots, compatibili con detta separazione e separazioni successive giustificando per certo gli altri errori.

9.8 I plots-17, -12.

9.8.1 Probabilità relativa alla presenza di uno (o più) aereo nella vicinanza del DC9 I-Tigi.

Accertata quindi la compatibilità dei vari plots con i vari pezzi dell'aereo, si è proceduto all'analisi dei plots -17, -12 al fine di osservare l'eventuale compatibilità con un aereo.

Peraltro le ipotesi che possono essere formulate da un punto di vista statistico sono le seguenti:

H_A aereo presente;

H_0 aereo assente.

Il problema si pone nella accettazione di una delle ipotesi di cui sopra, con un errore che dovrà essere definito dalla corrispondente probabilità, sulla base dell'osservazione disponibile.

Si è quindi escluso per questa analisi l'ipotesi di interferenze elettromagnetiche riflessioni o echi di seconda traccia (peraltro questa ultima ipotesi verrà ripresa nel seguito).

L'osservazione (V_i) può essere definita secondo differenti livelli quali:

- V_1: osservazione relativa alla presenza di due plots qualsiasi in qualche modo correlabili con la posizione dell'aereo DC9 I-Tigi nel momento dell'incidente, in un intervallo di tempo (ad es.) di 20 battute radar;
- V_2: osservazione relativa a due plots correlabili con l'incidente e con la traiettoria di un aereo, specificati nel tempo (battute radar -17, -12);
- V_3: osservazione relativa a due plots allocati in modo specifico, nello spazio e nel tempo, in accordo alla specifica osservazione in questione.

Il problema di cui sopra può essere ora riposto nella valutazione della probabilità che l'aereo sia presente (o assente).

Al fine di dare una risposta al problema di cui sopra è conveniente in primo luogo valutare:

$P(V_i|\, A)$ la probabilità che, ipotizzata la presenza dell'aereo, abbia luogo un risultato congruente con l'osservazione;

$P(V_i|\, 0)$ la probabilità che, ipotizzato assente l'aereo, abbia luogo un risultato congruente con l'osservazione (nel seguito per semplicità verrà ipotizzata la sola presenza del rumore di fondo).

La probabilità che l'aereo sia presente data l'osservazione diviene allora:

$$(9.8.1)\quad P(A|\, V_i) = \frac{P(V_i|\, A)\cdot P(A)}{P(V_i|\, A)\cdot P(A) + P(0)} = \frac{\dfrac{P(V_i|\, A)\cdot P(A)}{P(V_i|\, 0)}}{\dfrac{P(V_i|\, A)\cdot P(A) + P(0)}{P(V_i|\, 0)}} = \frac{L(V_i)}{L(V_i) + \dfrac{P(0)}{P(A)}}$$

avendo introdotto il rapporto di verosimiglianza:

$$(9.8.2)\quad L(V_i) = \frac{P(V_i|\, A)}{P(V_i|\, 0)}$$

Il problema iniziale è quindi quello della valutazione del rapporto di verosimiglianza in funzione della particolare definizione di osservazione;

peraltro nella (9.8.1) compaiono le probabilità a priori di presenza (P(A)) o assenza di aereo (P(0)). Il secondo problema quindi è quello della valutazione della probabilità a priori dell'aereo P(A) o della sua assenza P(0) (=1–P(A)), problema che verrà discusso nel seguito e che è molto difficile quantificare.

Converrà osservare che i proposti diversi livelli di osservazione non conducono ovviamente ai risultati differenti nella valutazione della probabilità a posteriori della presenza di un aereo, qualora lo scenario ipotizzato dell'eventuale aereo sia identico nei vari casi. Tuttavia si è ritenuto di dover formulare detta analisi anche se in forma abbastanza qualitativa in quanto indirettamente sono stati esaminati differenti possibili scenari e quindi si è cercato un limite superiore per la probabilità a posteriori della presenza di un aereo. Nelle pagine che seguono, per ragioni semplificative, vengono riassunte solamente le valutazioni relative alle osservazioni V_1 e V_2; peraltro una analisi con approccio leggermente differente è riportata in All.C, che tiene specificamente conto delle possibili accelerazioni degli aerei.

- Valutazione del rapporto di verosimiglianza $L(V_i)$
- Osservazione: V_1

La probabilità di avere due plots in qualsiasi posizione (in accordo alla definizione di "osservazione" V_1) ipotizzata la presenza dell'aereo è data dalla

(9.8.3) $P(V_1| A) = \binom{n}{2} P_D^{\,2} (1-P_D)^{n-2}$

dove:

P_D è la probabilità di avere una rivelazione

n è il numero delle scansioni sotto osservazione (nel seguito come già detto, verrà assunto n = 20).

Pertanto la $P(V_1| A)$ dipende dal rapporto S/N attraverso P_D. Il massimo della $P(V_1| A)$ si ha per

$$P_D \sim \frac{2}{n} \sim 0.1 = 10\%$$

che, in accordo con i dati di fig.9.3.1corrisponde ad una cross-section $\sigma \sim 2.5\ m^2$ che è compatibile con un aereo di piccole dimensioni.

Si ha quindi :

(9.8.4) $P(V_1| A) \leq 28\%$

Peraltro potrebbe sembrare a priori più opportuno pensare un valore di $\sigma = 1\ m^2$ cui corrisponde una P_D di ~1%.

Usando un tale valore la (9.8.3) diviene

(9.8.5) $P(V_1| A) \leq 1.6 \cdot 10^{-2}$

La valutazione di $P(V_1 | A)$ può essere condotta ricordando la definizione di "osservazione" V_1. Alla i-esima scansione precedente il tempo "0" (corrispondente all'ultimo SSR) un aereo sarà in zona correlabile con il DC9 I-Tigi se viene a trovarsi in una regione circolare di raggio massimo (moto radiale verso la posizione corrispondente a "0") ($\sim P_M$)

(9.8.6) $R_{max} = v_{max} \frac{i}{f_s} \cdot \frac{1}{3600}$

dove

V_{max} è pari alla velocità massima assunta da un caccia, nel seguito verrà ipotizzato $V_{max} \sim 800$NM/h

f_s la frequenza di scansione ($1/f_s \sim 5.6$).

Ne viene $R_{max} \sim 1.22i$ (NM).

Peraltro il raggio minimo (R_{min}) può essere definito dalla velocità minima e da eventuale manovra.

Per quanto riguarda la velocità minima converrà assumere $v_{min} \sim 300$NM/h, ne viene che $R'_{min} \sim 0.46$ i (NM) che può essere ridotto a

(9.8.7) $R_{min} \sim 0.29i$ (NM).

Pensando a una manovra su una circonferenza, ciò che sembra ragionevole; infatti si ha un percorso π r $\sim 0.46i$ da cui il raggio della circonferenza $r \cong (0.46/\pi)$ i e quindi

$R_{min} = 2r \sim 0.29i$ (NM)

Su detta circonferenza l'accelerazione centripeta corrispondente risulta

$$a = \frac{V^2_{min}}{r} \cong \frac{88}{i} \quad (m/sec^2)$$

che per i sufficientemente elevato, quale nel caso specifico, sembra ragionevole.

Ne viene che l'area interessata, da un eventuale caccia alla scansione i-esima è data da

(9.8.8) $A_i \cong \pi[(1.22)^2 - (0.29)^2]\, i^2 = 4.4\, i^2\ (NM)^2$

Data la risoluzione in range ed azimuth del radar, la cella di risoluzione radar può essere considerato abbia le dimensioni:

(9.8.9) $A_r \sim 0.26 \cdot 2.1 \cdot \frac{\pi}{180} \cdot 130 \sim 1.2 (NM)^2$

Ne viene che il numero di celle indipendenti interessate possono essere considerate le seguenti:

(9.8.10) $N_i \sim 3.6\, i^2$

La distribuzione dei vari possibili plots, ritenendo la probabilità di falso allarme pari a $P_{fa} \sim 10^{-5}$ (come dalle conclusioni del cap.7) obbedisce alla legge Poisson

$$P_\lambda(k) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^k}{k!}$$

dove

$\lambda = N_i P_{fa} = 3.6 \cdot i^2 \cdot 10^{-5}$

k = il numero dei plots.

La probabilità che li abbia un solo plot alla scansione -i correlabile con il punto dell'incidente è data allora da

$$P_i \equiv P_\lambda(1) \mid_i \sim \lambda = 3.6 \cdot 10^{-5} \cdot i^2$$

Un ulteriore plot alla scansione -j correla con il plot ed il luogo dell'incidente con probabilità

$$P_{j-i} = \frac{3.6 \cdot 10^{-5}}{4} (j-i)^2$$

(sarà sufficiente riscrivere la (9.8.10) nella $N_{ij} \cong 3.6(j-i)^2$), dove è stato inserito il fattore di 1/4 per tener conto della manovrabilità su una circonferenza:

$$\frac{\pi (R)^2}{2} = \frac{1}{4}$$
$$\pi R^2 \quad 4$$

Ne risulta

$$(9.8.11) \qquad P(V_1 \mid 0) = \frac{(3.6)^2}{4} \cdot 10^{-10} \sum_{j=2}^{20} \sum_{i=1}^{j-1} i^2 (j-i)^2 = 1.3 \cdot 10^{-4}$$

Le valutazioni (9.8.4) e (9.8.11) si ritengono conservative dal punto di vista della valutazione probabilità di presenza di aereo.

Ne viene un rapporto di verosimiglianza

$$(9.8.12) \quad L(V_1) = \frac{P(V_1 \mid A)}{P(V_1 \mid 0)} \quad \begin{matrix} 2150 \text{ per } \sigma = 2.5 m^2 \\ 123 \text{ per } \sigma = 1\ m^2 \end{matrix}$$

- Osservazione V_2

Un diverso modo di procedere nel definire l'osservazione (V_2) con specifica allocazione nel tempo (-12 e –17) si ha allora:

$$(9.8.13) \qquad P(V_2 \mid A) = P^2_D (1-P_D)^{18} = \begin{matrix} 1.5 \cdot 10^{-3} \ (P_D = 0.1 \rightarrow \sigma \cong 2.5 m^2) \\ 8.38 \cdot 10^{-5} (P_D = 0.01 \rightarrow \sigma \cong 1 m^2) \end{matrix}$$

Peraltro la $P(V_2|\,0)$ può essere valutata considerando la probabilità che alla scansione i-esima precedente il tempo zero (i=-12) si abbia un plot alla distanza R_i, corrispondente ad una compatibile velocità v:

$$R_i = v\,\frac{i}{f_s}\cdot\frac{1}{3600}$$

e che alla scansione j-esima (j=-17) si abbia un ulteriore plot ancora compatibile con una traiettoria.

Si ha quindi che detta probabilità è data (fatte delle ovvie ipotesi) da

$$\sum \frac{2\pi R_i}{\sqrt{A_r}} \cdot P_{fa} \cdot \frac{\pi R_{j-i}}{\sqrt{A_r}} \cdot P_{fa}$$

dove la sommatoria va estesa a tutte le celle in distanza compatibili con le diverse velocità.

La relazione precedente può essere approssimata in accordo a quanto detto per la osservazione V_1:

$$(P(V_1|\,0) = \frac{2\pi^2}{\sqrt{A_r A_r}}\,\frac{P^2_{fa}}{2.4}\int_{Rmini}^{Rmaxi} R^2 dR^1 \sim \frac{2\pi^2}{\sqrt{A_r A_r}}\,\frac{P^2_{fa}}{2.4\cdot 3} R^3_{max} = 7\cdot 10^{-7}$$

Ne viene quindi:

(9.8.14) $L(V_2) =$ 2.140 per $\sigma = 2.5\ m^2$
118 per $\sigma = 1 m^2$

In conclusione in tab.9.8.1 è riportato il rapporto di verosimiglianza per le varie possibili definizioni di osservazione di cui sopra

Tab.9.8.1

	$L(V_1)$	$L(V_2)$
$\sigma = 2.5\ m^2$	2150	2140
$\sigma = 1\ m^2$	123	118

9.8.2. Valutazione della probabilità a priori ed a posteriori di un aereo nelle vicinanze del DC9.

Il problema a questo punto si sposta come detto nella valutazione della probabilità della presenza dell'aereo P(A) (P(0) = 1-P(A)) di cui nella (9.8.1). Converrà precisare subito che si tratta di un argomento difficile da trattare e che si presta a critiche immediate.

Peraltro è possibile fare diverse considerazioni:

- la presenza di uno scenario di guerra nella zona (ad esempio esercitazione militare in corso …) porterebbe ad aumentare P(A) e quindi dalla (9.8.1) (e tab.9.8.1) ad una crescente probabilità di presenza dell'aereo $P(A|\,V_i)$. Peraltro un tale scenario di guerra non risulta dalla analisi dei dati radar sia civili che militari;

- in assenza dello scenario di cui al punto che precede la valutazione della P(A) può essere ottenuta valutando la presenza di aerei senza trasponditore (SSR) in tutto il cielo radar, a tal proposito, considerando i dati riportati il All.G, è stato valutato il numero degli UFO. Peraltro sono stati uniti tra loro i vari UFO di cui in All.G che l'algoritmo (che è stato messo a punto per la generazione dello stesso All.G) aveva tenuto separati, infatti tali tracce risultano chiaramente generate da uno stesso aereo (v.tab.9.8.2).

Dalla tab.9.8.2 risulta che su un tempo di analisi di $1^h23'06"$ (=4980sec) il tempo occupato da UFO è pari a 5921sec. Tale tempo dovrà essere ridotto considerando solo UFO non correlabili a voli che prima o dopo vengono registrati con trasponditori (cui corrispondono per lo più aerei di linea) e UFO dotati di una certa velocità compatibile con -17 e -12 e ad una certa quota (peraltro non nota): una tale operazione ha portato ad eliminare da tab.9.8.2 gli UFO 2, 3, 4, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 21, 24 25, 27, 29, 30, 33 (tempo globale 2804). Tutto ciò vuol significare che in ogni sec è in media presente nel cielo radar 0.6 UFO e quindi in ogni scansione radar 3.4 UFO che potranno essere in una regione individuata da una particolare cella di risoluzione (ad es. punto di collisione o punto di lancio dell'eventuale missile); è conveniente ricordare che la dimensione della cella di risoluzione è $A_r \sim 1.2\ (NM)^2$ (v.(9.8.9)).

Questo dato va tradotto nella probabilità che nella zona interessata dall'incidente (in accordo alle definizioni di osservazione V_1 e V_2) sia presente un UFO, ipotizzando una uniformità spaziale. Le dimensioni dal cielo radar sono dettate dalla portata:
(~150NM), pertanto si ha $A_t = \pi\ (150)^2 = 7 \cdot 10^4\ (NM)^2$.

Ne viene che la probabilità che nella zona di interesse vi sia un aereo è inferiore al rapporto delle aree moltiplicato per la presenza degli UFO:

(9.8.15) $$P_1\ (A) \leq \frac{A_r}{A_t} \cdot 3.4 = 0.58 \cdot 10^{-4}$$

In modo conservativo nel senso della valutazione di un limite superiore della probabilità a posteriori di presenza di un aereo, è possibile usare un valore di $P(A) \sim 10^{-4}$.

In conclusione è possibile assumere $\frac{P(0)}{P(A)} > 10^4$

e quindi dalla (9.8.1) e dai dati di tab.9.8.1 si hanno le probabilità a posteriori di cui in tab.9.8.3, probabilità che come detti sono indipendenti dalla definizione di osservazione.

- Un diverso modo di procedere è quello relativo alla disponibilità delle statistiche delle collisioni o abbattimenti di aerei. In ciascuno di questi casi dal "CAA world accident summary" se ne deduce una probabilità (che può

essere assunta come probabilità di presenza di un aereo nella zona d'interesse anche se dovrebbe essere corretta dal fatto che nel luogo in questione vi è stato un incidente) di circa $4 \cdot 10^{-7}$; una tale probabilità va confrontata con la (9.8.19) e porta a valori di $P(A|V)$ senza meno inferiori a quello di tab.9.8.3.

Tab.9.8.3

	$P(A\|V_1)$
$\sigma = 2.5\ m^2$	17.6%
$\sigma = 1\ m^2$	1.2%

In conclusione è possibile ritenere che, ammesso abbia un senso parlare di probabilità di un aereo associato all'evento specifico, detta probabilità è in ogni caso (v.tab.9.8.3) inferiore al 20%.

Peraltro converrà infine notare la presenza di più coppie o tripli plots in tab.9.8.2 che non sono dissimili alla coppia (-17, -12), altre sono ricavabili operando direttamente sui plots primari.

9.8.3. I plots –17 e –12 come plots relativi ad echi di seconda traccia.

Nell'All.O vengono analizzate le condizioni relative alla interpretabilità di plots come echi di seconda traccia (tenendo conto dello stagger del radar Marconi) ed analizzando i dati disponibili del radar di Marsala è possibile formulare l'ipotesi che i due plots –17 e –12 possano essere considerati come plot di seconda traccia, relativi all'Air Malta Boeing 707 (volo KM758 a Sud della Sicilia).

9.9. Compatibilità dei dati radar con uno o più aerei prossimi al DC9 I-Tigi nel momento dell'incidente.

A questo punto si è ritenuto di esaminare la compatibilità dell'insieme dei dati radar con la presenza di un aereo di bassa cross-section (v. par. precedente) nelle vicinanze, identificando l'eventuale traiettoria. La dislocazione dei plots (-17, -12, 2b, 8a, 9a, 12, 13a, 19) che sembrano interessare tale aereo è riportata in fig.9.9.1: in fig.9.9.2 e 3 sono riportati gli andamenti range-tempo e azimuth-tempo. Nella stessa figura sono riportate le funzioni interpolate ottenute, si notino i modesti errori angolari che ne risultano, pertanto la traiettoria (proiettata sul piano orizzontale) sembra essere quella riportata del tipo di fig.9.9.4.

I relativi andamenti della proiezione del modulo della velocità e accelerazione sul piano orizzontale sono riportati in figg.9.9.5, 9.9.6 ossia l'eventuale aereo potrebbe avere nella fase iniziale una velocità superiore a quella del DC9 I-Tigi, per poi terminare (dopo l'incidente) con una velocità (sul piano orizzontale) irrilevante e direzione della velocità del vento.

L’accelerazione massima che ne risulta è dell’ordine di 10 m/sec^2 e quindi senza meno compatibile con quella di un caccia.

Un ipotetico secondo aereo è tracciato ancora in fig.9.9.7 con collegamento dei plots –17, –12 (volo parallelo) e nella fase terminale i dati radar sono congruenti con uno scostamento tra di esse per un eventuale attacco o collisione. L’andamento della velocità per questo secondo aereo è riportata (?) in fig.9.9.8, dove è possibile osservare una velocità circa doppia di quella di cui in fig.9.9.5.

Una tale ipotesi è quindi senza meno compatibile con i dati radar, ma per certo non sono i dati radar a suggerirla.”

Le conclusioni sono quelle note. Già s’è scritto sul loro valore. Esse sono assolutamente ferme. Dopo affermazioni approssimative in cui si pongono forti riserve come quelle sugli errori o le dislocazioni azimutali, sulle influenze del circuito antijitter e della scintillazione angolare – se si sono verificati questi effetti o queste influenze, che possono sia verificarsi che non verificarsi, e i periti nulla dicono su tali possibilità, “i conti tornano”, e cioè la corrispondenza, “buona” tra i più noti 34 plots e la dislocazione dei ritrovamenti dei relitti, manifestando così qui come altrove scarsa scientificità nelle argomentazioni – affermazioni apparentemente dello stesso valore (ma anche qui come prima sofferenze nelle deduzioni argomentative) in senso nettamente contrario. Con un meccanismo di riserve, che potrebbe essere interpretato come insicurezza nelle risposte, determinata da inaccuratezze, difficoltà, consapevolezza di salti nei passaggi esplicativi delle ipotesi. E quindi da una parte completa anzi “buona” corrispondenza plots-relitti e -17 e -12 interpretati come falsi allarmi; dall’altra compatibilità di -17, -12, 2b, 8a, 12, 19 e 13a con traiettoria di aereo di bassa cross-section, se non addirittura presenza di terzo aereo (oltre il DC9 e aereo a bassa cross-section).

A prescindere da indagini sulle carenze o gli errori che hanno determinato tali incertezze, a questo punto deve affermarsi che su risposte così congegnate è impossibile fondare qualsiasi convincimento sia in un senso che nell’altro. Più diffusamente comunque nella parte dedicata al commento di questa perizia e dei dati radaristici in genere.

* * * * *

Capitolo L
Perizia tecnico scientifica Misiti; parte radaristica 2ª.

I radaristi affrontano poi il sistema dei radar militari. Da questa parte non vengono elementi di utilità nè in favore di una ipotesi nè di altre.

Questa è la parte nella quale i periti nell'intento, piuttosto vago, di dare spiegazioni che rendano comprensibile il funzionamento del Nadge, riportano in modo casuale e confuso definizioni ed altri particolari tratti dalla documentazione NATO, loro consegnata dall'AM. Ma ciò che è più grave e rende incomprensibili questi brani ed inutili per la interpretazioni dei tabulati, è il fatto che essi, i periti, omettano, non si capisce se di iniziativa o per indicazione di altri, le chiavi di interpretazione.

Ma non solo questi brani sono affetti da tali vizi. In vero lo è tutta la parte dedicata ai radar militari, che non di rado sfugge alla comprensione per le difficoltà di espressione dei redattori, non si sa se per difficoltà nella esplicitazione in lingua italiana o per incapacità di comprensione della materia. Ciò non solo a giudizio dei non esperti, ma anche nell'opinione dei periti che seguiranno.

Per rendersi conto delle difficoltà che tale elaborato pone al lettore, è sufficiente scorrere le conclusioni, quei punti ove cioè dovrebbero essere riassunti i risultati di lunghe pagine di figure tabelle e tabulati, a sintesi ed esplicazione delle parti motive, ove purtroppo tali elementi spesso sono affastellati senza ordine nè spiegazioni.

Si commentano da soli i tre scenari radar di Marsala ovvero quelli relativi ai periodi 1°: 18.20÷19.04; 2°: 19.12÷19.22; 3°: 19.48÷20.06.

Quanto al primo queste le parole e le tabelle senza alcuna deduzione o punto di situazione.

Scenario radar dalle h.18.20 alle h.19.04.

Qui vengono analizzate le singole tracce come individuate dalla Tracking History Recording (THR).

"In realtà la THR in questione (v.All.8.1) è disponibile dalle ore 18.09.096 alle 19.04.264 peraltro si è ritenuto di dover esaminare solo le tracce che appaiono dopo le ore 18.23.338, in quanto si è ritenuto poco significativi i primi punti ed è possibile osservare un salto di circa 14' dopo le prime 6 registrazioni.

Le tracce in questione sono riportate per quadrante in fig.8.1 in ordine di apparizione e per ciascuna di queste è riportato anche l'"entry" che individua (tramite la Console Data Recording-CDR-v.All.8-2), le operazioni effettuate su quella traccia sulle singole console; in realtà le tracce sono identificate nel modo che segue:

13	AJ421	1136	21
↓	↓	↓	↓
ordine di apparizione	Track-number	SIF	Entry

1 - AJ456 - 5342 - 56
2 - AJ407 - 0225 - 7
8 - AA030 - -- - 30
10-AJ450 - -- - 50
13-IL436 - 5351- 36
18-GG043 - 5257- 43
19-AA031 - -- - 31

6 -AJ410 - 0227 - 10
7 -AG262 - 5340 - 20
9 -AJ453 - 0226 - 40
12 -AJ001 - 0352 - 1
14 -AJ421 - 1136 - 21
15 -AG265 -0352 - 1
17 -LG477 -1235 - 12
20 -AJ441 - -- - 41

4 - AJ417 - 2000 - 17
5 - AJ453 - 0773 – 37

3 -AJ457 - -- - 57
11 -AJ060 - -- - 61
16 -AJ411 - -- - 11

Fig. 8.1 - Tracce apparse sul radar Marsala dalle ore 18.20 alle 19.04

9	AJ453	0226	475	39.000	F	L	P.B./M.F./I.O.	18.36÷18.57	LQ (13)	Probabilmente continua da AJ457/3	*
10	AJ450	-	0	67.000÷ ÷36.000	F	L	P.B./M.F.	18.40÷18.59	LQ (13)	Oggetto in discesa vert.: forse pallone sonda	*
11	AJ060	-	400	35.000	F	L	M.F.	18.45÷19.01	LQ	KM758-Malta Londra Perdita per problemi di alta quota (area Marsala)	*
12	AJ001	0352	400	26.000	F	L	-	18.50		v. AG265 15	(6)
13	IL436	5351	340	-	F	R	P.B.	18.52÷19.04		Velivolo civile.	

20	AJ441	-	300	6000	F	L	P.B./M.F.	19.03		Probabilm. e' lo stesso volo AG265/15 ATI330-NA-PA (Problemi sens. vicino Marsala)	*

N.B.
- Esistono prima delle 18.23 azioni sulla traccia entry 1-CDR, che non hanno riscontro nelle THR, probabilmente perche' antecedente alle registrazioni THR.
- Ha luogo una azione a console (02) alle ore 18.29.244 sulla traccia entry 35 che non si riscontra nel THR, probabilmente a motivo della bassa frequenza di campionamento del THR.
- Fra le azioni a console non relative a singole tracce e' da notare alle 18.31.593 un tentativo del TPO di passare a simulato forse per cancellare (18.32.005) la AJ453 e poi un ritorno a live (18.32.041). Alle 19.04.104 ha inizio la procedura per la Synadex.

(1) F = Friend, Z = Zombie non allocata, P = Pending.
(2) R = Traccia Remota, L = Traccia Locale.
(3) P.B. = Poggio Ballone, M.F. = Martina Franca, I.O. = Jacotenente/Otranto.
(4) Molte di queste azioni sono di center offset (v. code 03 All. C), ossia non riguardano la traccia ma il voler centrare lo schermo della console. L'action code 35 (18.42.547) non e' noto, in ogni caso l'azione corrispondente non dovrebbe riferirsi alla traccia in oggetto.
(5) Traccia zombie, oggetto di particolare attenzione nell'ambito dello scenario in oggetto.. Ci sono vari tentativi del TPO di cancellare la traccia (vedi anche tentativo di andare in simulato alle 18.31.593), che peraltro non puo' essere cancellata perche' oggetto di azione tattica (Z-07) di esercitazione; finche' alle 18.33.098 l'FA cancella l'azione tattica e quindi ha luogo la cancellazione da parte del TPO.
(6) Inizializzato da Marsala (v. CDR - AG265), probabilmente era gia' stato inizializzato da Licola. Da probabile conversazione telefonica viene commutato in AG265. E' privo di azioni a console.
(7) Inizializzato come AJ001, il TPO opera Change TKN (13) alle ore 18.52.19.
(8) Vi e' una azione di drop-track (13) essenziale, altrimenti la traccia rimarrebbe perche' e' un aereo identificato zombie. Nelle CDR si opera una cancellazione delle aree di cross-tell.
* Errore nel programma di recording - Mode 6 (v. par. 7/o).

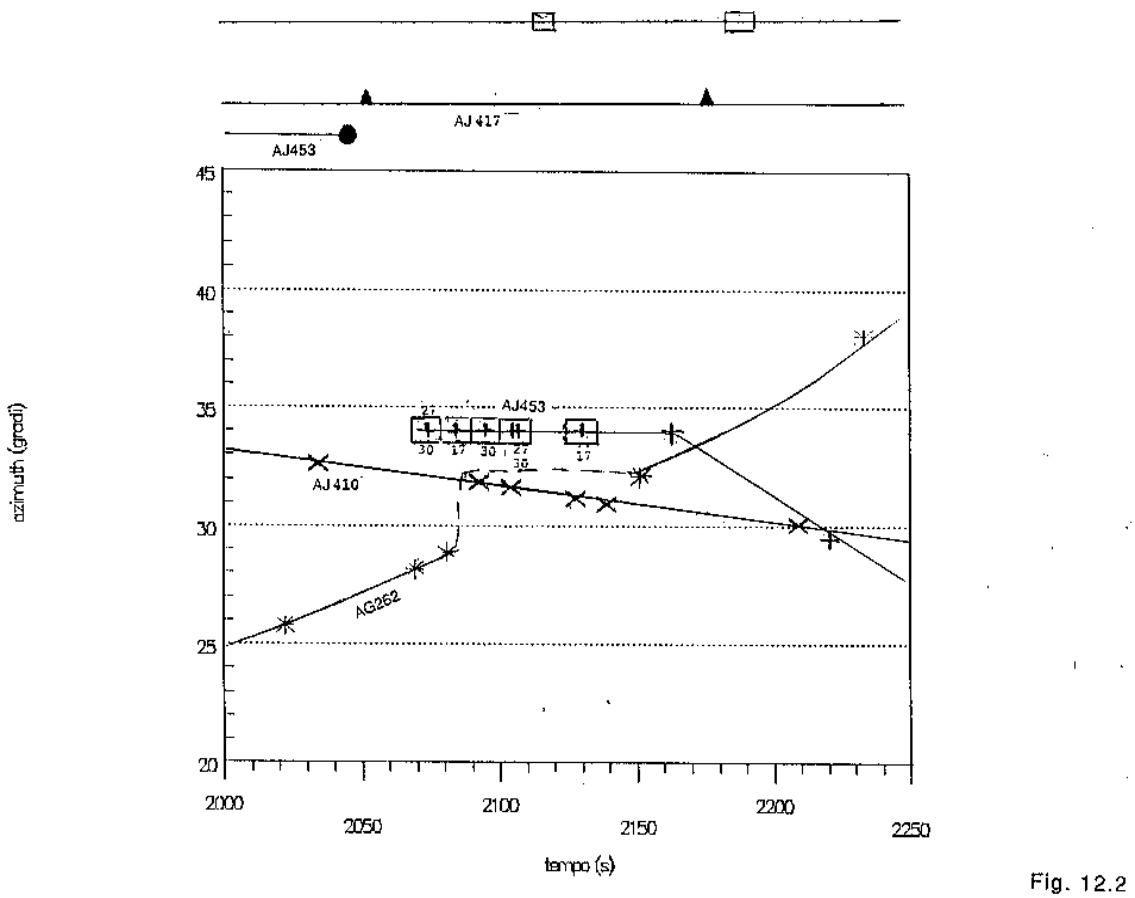


Fig. 12.2

In All.8.3 per ogni traccia è riportata la THR e CDR relative. Lo scenario corrispondente è riportato nelle figg.8.2.a, 8.3.a e 8.4. a; infatti, per motivi grafici si è operato in regioni temporali di 15'. L'ellisse individua il luogo delle distanze dal radar di Marsala di 315NM (si noti una diversa scala delle distanze sull'asse delle ascisse rispetto alle ordinate).

Nelle figg.8.2.b, 8.3.b e 8.4.b è riportato lo scenario disponibile e corrispondente alle figure di cui sopra relativo al radar Marconi. La posizione del radar di Marsala è individuata con un punto in basso. Pertanto è immediata una analisi della visibilità contemporanea dei due radar.

In realtà, mentre nelle figg.8.2.b, 8.3.b e 8.4.b è riportato solo il traffico relativo a SIF in qualche modo interessati anche dal radar di Marsala (anche se in tempi differiti), per ragioni grafiche l'altro traffico (anche se parzialmente) è riportato nelle figg.8.2.c, 8.3.c e 8.4.c.

In fig.8.5a è riportato un grafico relativo a marche di 50NM ed in fig.8.5.b sono individuati dei luoghi di particolare interesse.

Facendo una comparazione fra le tracce dei radar Marconi e Marsala sarà possibile osservare piena congruenza nei limiti delle portate relative.

Sulla base di quanto sopra ed in particolare dell'All.8.3 è possibile analizzare le singole tracce nella loro evoluzione, facendo riferimento a quanto riportato nei paragrafi 6 e 7.

Converrà notare che la frequenza di registrazione dei dati relativi alla THR non è fissa ma dipende dalla logica degli algoritmi del sistema; secondo tale logica si può verificare che alcune tracce non vengono registrate per alcuni giri di antenna o, in casi estremi, può accadere che una traccia non venga mai registrata. Nel caso in questione del nastro di Marsala si sono riscontrati notevoli salti, in particolare per la AJ407 si è riscontrato un salto di 6', mentre per altre sette tracce si sono riscontrati salti superiori ai 3'. Di questo fatto bisognerà tener conto nell'analisi delle singole tracce; peraltro è da ritenere che tutte le azioni a console (CDR) vengono regolarmente registrate.

Relativamente alle azioni a console converrà ancora notare:
- con riferimento a quelle riportate in E/0/1-2 (v.All.8.3) si tratta di azioni che non hanno per oggetto una traccia e quindi sono di scarsa significatività
- per quelle riportate in E/1/35 (v.All.8.3), il gruppo con entry 1 si riferisce ad una traccia non presente nella THR (che inizia alle 18.23), mentre la registrazione con entry 35 si riferisce ad una traccia "vecchia" in quanto l'"access symbol" 0 significa che la console non ha agganciato nessun simbolo.

Quanto al secondo scenario – h.19.12÷h.19.22 – queste le parole e le tabelle:

"In accordo a quanto trattato nel paragrafo che precede, in fig.9.1 sono riportate le varie tracce per quadrante comparse dalle 19.04 alle 19.22 sul radar di Marsala.

In fig.9.2.a le stesse tracce sono riportate evidenziando con una S le tracce simulate.

In fig.9.2.b sono riportate le corrispondenti tracce del radar Marconi, mentre in fig.9.2.c le tracce, sempre del radar Marconi, non interessate dal Marsala.

In All.9.1 e 9.2 sono riportate le THR e CDR corrispondenti, mentre in All.9.3 le THR e CDR sono riportate per traccia.

Infine, in tab.9.1 le singole tracce sono in qualche modo brevemente analizzate evidenziandone le peculiarità.

1 - LL436 - 0720 - 36 3 - AJ061 - 1235- 61
2 - AA002 - - - - - - - ---
4 - LL022 - 4221 - 22 AG262
5 - LL413 - 5360 - 13
8 - AJ452 - 2000 - 52

6 - AJ432 - 2000 - 32
7 -AJ042 - 4711 - 42

9 - AJ012 - 0213 - 12
Fig.9.1 - Tracce apparse sul radar Marsala dalle ore 19.12 alle 19.22.

Tab. 9.1

	TKN	SIF	S/L (1)	Vel.	Quota	ID	R/L	Cross Tell	Orario	Sit. Term.	Caratt. volo		Note
1	LL436	0720	L	392	-	F	R	P.B.	19.12÷19.14		La traccia in questione si sta ricevendo in cross-tell da P.B. velivolo civile.	*	Nessuna azione a console
2	AA002	-	S	-	-	P	L	-	19.15		TPO aggancia su console predisposta per modo simulato: New-track, Pos. up., Ch. TK mode, Change TKN, Drop-track Alle 19.18/19 EC + Advance Tape	*	
3	AJ061 - AG262	1235	L	440	38.000	F	L	-	19.15÷19.19		Proseguimento di LG477 (N1/17) KM153 - Londra-Malta		C'e' un cambio di TKN, non esiste azione corrispondente su CDR, probabilmente cambio richiesta da Licola (fonico) e intervento non registrato.
4	LL022	4221	L	490	40.000	F	L	P.B.	19.16÷19.18		Inviata finita a P.B. AZ1348 CA - RM	*	
5	LL413	5360	L	370	-	F	R	P.B.			La traccia in questione si sta ricevendo in cross-tell da P.B. - Velivolo civile.		Nessuna azione a console.
6	AJ432	2000	S	630	28.000	P	L	-	19.19	LQ - 13	TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos. up., Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, identifica "sconosciuta"	*	
7	AJ042	4711	S	590	30.000	P	L	-	19.19÷19.20		TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos up, Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, identifica zombie	*	Azioni a Console terminano a 19.20. A 19.22 stop Synadex
8	AJ452	2000	S	-	28.000	P	L	-	19.19	LQ - 13	TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos up, Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, Alert: Urgent Ident., Sconosciuta	*	
9	AJ102	0213	S	450	26.000	Z	L	-	19.20÷19.22		TPO (su console predisposta per simulato) → New-track, Pos up, Ch. TK mode, Ch. TKN IO → Sequence, Enter mode, Zombie. L'enter mode potrebbe essere errore dell'operatore per andare in simulato (NEDS 11...), ma gia' era in simulato. L'errore potrebbe essere un tentativo di andare in Live (fine Synadex) ma allora i NEDS sono errati (10...).	*	Non e' chiaro l'Enter mode (14) da parte IO (05)

(1) sim Live

Infine il terzo scenario - h.19.48 ÷ h.20.06.

“In accordo a quanto trattato nel paragrafo che precede, in fig.10.1 sono riportate le varie tracce per quadrante comparse dalle 19.48 alle 20.06 sul radar di Marsala.

In figg.10.2÷5 le stesse tracce sono riportate su un grafico polare.

In All.10.1 e 10.2 sono riportate le THR e CDR corrispondenti, mentre in All.10.3 le THR e CDR sono riportate per traccia.

Infine, in tab.10.1 le singole tracce sono in qualche modo brevemente analizzate evidenziandone le peculiarità.

Fig.10.1

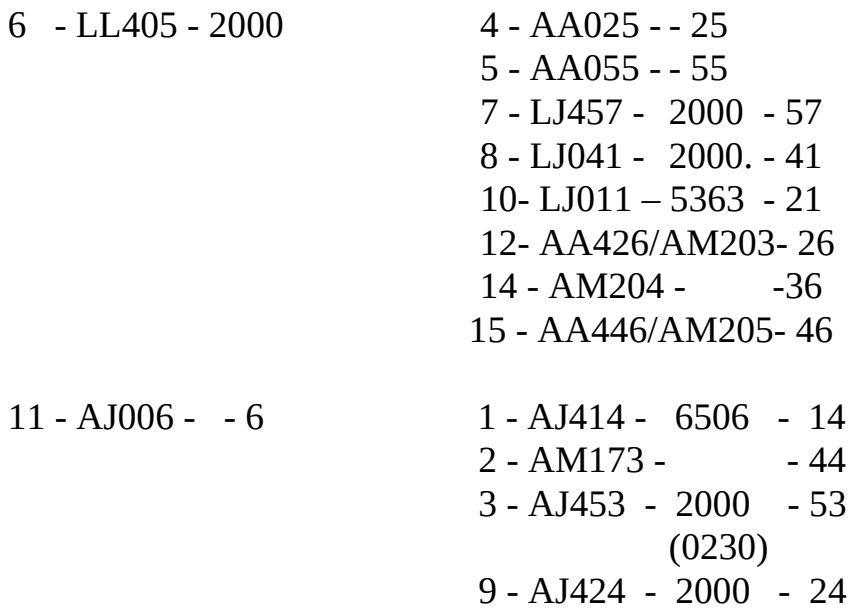


TABELLA 10.1

'I'KN	SIF	S/L	Vel.	Quota	ID	L/R	Cross Tell	Orario	Sit. Term.	Caratt.Volo	Note
1 AJ414	6506	L	320	28000	F	L	M.F./ J.O.	19.48+20.04 - rima dell’inizio THR/CDR		Inizializzato IC→Hook (05) e richieste inf.(11) TPO→Hook (05)	Dura per tutto il tempo di osservazione
2 AM173	-	L	258	3000	F	L	M.F.	19.48+20.02	13	(1) *	Interpretazione non immediata (v.anche 12/13/14)
3 AJ453	2000/	L	500	32000	F	L	P.B./	19.49+20.05		TKX→Hook IO→Enter mode (v. tab. 9.1-AJ102) ICM può non aver per oggetto la traccia	Interventi che sembrano non aver senso sembrano riferirsi poco alla traccia.
4 AA025	-	L	?	-	F	L	-	19.49+20.06	(2)	Traccia di non facile interpretazione	

												Problematica connessa all'accensione dell'Alert 04. Alcune switch action non sono documentate
5	AA055	-	S	-	-	P	L	-	19.49+20.06	(3)		Sembra interrompersi CDR. Traccia usata probabilmente come esercitaz. dal IC.
6	LL405	2000	L	220	-	F	R	P.B.	19.50+19.51	IO→sequence	*	
7	LJ457	2000	L	470	34000	P	R	J.O.	19.50+19.58	*		Nessuna azione a console
8	LJ041	2000	L	360	-	Z	R	J.O.	19.50+20.06	IO→ident.Z (31) TKX→Hook La quota arriva da Jacotenente (traccia remota)		
9	AJ424	2000	L	420	28000	F	L	M.F.	19.50+20.05	IO→Hook TKX→Hook;IC→richiede quota che viene modificata dopo circa 5' (forse problema di misura quota di presenza del personale sul radar di quota o di sensibilità dello stesso radar)	*	Problema connesso all'intervento dell'operatore
10	LJ011	5363	L	530	28000	P	R	J.O.	19.55+19.57			Nessuna azione a console
11	AJ006	-	L	540	16000	Z	L	J.O.	19.58+20.03	LQ-13 TPO→New track, Pos.up,Ch. TKM, Ch.TKN IO→ldent.Z(31) TPO→LQ→13	*	Da LQ a 13 Pochi sec. Trattasi di traccia Z quindi un po' strano
12	AM202	-	L	400	27000	P	L	-	20.01+20.06	Dati di vel. rotta e quota immutati (v. AMI73/2) TKX New track, Pos.up, 16, Ch. TKM, Ch. TKN Molte Pos.up (v. AMI73/2)		Accensione Alert Urg.Ident. (per IO), non si spegne. CDR: dura per ~2'. Dopo l'Alert per ~4 la traccia rimane Pending
13	AA426 AM203	-	L	410	26000	P	L	J.O.	20.01+20.06	(4)		
14	AM204	-	L	400	22000	P	L	-	20.02+20.05	Tutto come AM203-13		
15	AM205	-	L	430	26000	P	L	-	20.03+20.06	Inizio come AM204-14		
16	LJ003	5367	L	480	32000	P	R	J.O.	20.06	CDR già terminato		
17	AM206	-	L	430	30000	P	R	J.O.	20.05+20.06	CDR già terminato		

(1) Probabilmente trasmesso via fonia da Siracusa e inizializzato prima dell'inizio del THR/CDR (v.TKN par. 6). Il tracciamento p è di tipo automatico ed inizialmente da Siracusa vengono inviati le informazioni di vel. Rotta e quota. Il TKN è costretto a fare Po. up (27) per evitare lo scandimento di qualità; infatti una volta inseriti i dati di vel. Rotta e quota l'algoritmo estrapola dei parametri cinematici, quindi l'estrapolazione è da ritenersi irrilevante, mentre i pochi dati significativi corrispondenti alla trasmissione fonica sono da ritenersi quelli subito dopo la discontinità, che dovrebbe corrispondere al velivolo che sta "orbitando".

(2) E' una traccia gestita pressochè completamente dal guida caccia (IC). Ci sono interventi di FA e IO. Inizialmente fino alle 19.59 la traccia è a bassa qualità, peraltro il tracciamento è manuale, quindi è possibile giustificare lo scarso valore della velocità in quanto la velocità dipende direttamente dalla Pos.up.; il salto di posizione attivato dalla Pos.up (probabilmente avvenuto nella fase terminale dopo le

20.05, non documentato in quanto il CDR termina prima) potrebbe giustificare il salto di velocità oltre a quello dello spostamento spaziale.
(3) Si tratta di una traccia simulata manualmente dal guida caccia IC su una console che opera in Live. Probabilmente il guida caccia lo può fare. IC→New track, Pos.up, LQ→Poi c'è un Alert LQ (05) alle 19.57, cui non corrisponde nessun spegnimento: la traccia rimane nel sistema a qualità 0 (non si cancella perchè la traccia è Pending, il CDR termina alle 20.30.
(4) La traccia in oggetto inizializzata a Marsala come AA426, viene poi inserita nel sistema come AM203 (swtch actions: 17 - i tre NEDS centrali specificano Heading e velocità e 32 - i tre NEDS centrali specificano la quota) probabilmente per comunicazioni foniche da Siracusa.
TKX: New Track, Pos.up, 16, Ch.TKM; molte Pos.up (v. AM202/12-AM173/2).

Come la parte sopra scritta anche quella seguente cioè il paragrafo dedicato alle problematiche nelle registrazioni del radar di Marsala, si commenta da sola; paragrafo che testualmente così recita:

"Da una analisi sulle registrazioni effettuate e con il supporto tecnico fornito dal cap.Fagiani, sembrano comportare registrazione del dato in oggetto almeno le seguenti "switch actions":

Mode 02:
- 25 De-address
- 27 Pos.Upd.
- 30 Ch. Track Mode
- 22 " " Number

Mode 03:
- 27 Pos.Upd.
- 30 Ch. Track. Mode
- 17 Ch. Track. Number

Mode 07:
- 25 De-address

L'ordine di registrazione è funzione della logica del sistema che determina il numero delle tracce da saltare fra due registrazioni successive e quindi la registrazione appare legata alla posizione azimutale delle varie tracce.

Ogni traccia viene cancellata al primo passaggio dell'antenna per il Nord dopo che il sistema ne ha deciso la cancellazione stessa (che compare sulle CDR come indicato per la AJ421 e descritto nel par.7 (Alert On/Off) o immediatamente per l'azione a console 13 (Drop Track).

Per quanto concerne le tracce inviate in cross-tell, converrà precisare che il ritardo del clock fra Poggio Ballone e Marsala di circa 3'50" (es.21h. a Marsala 21h03'50" Poggio Ballone) (da video cassetta AM). Questo ritardo è stato avvalorato dall'analisi sulle registrazioni.

I messaggi che vengono inviati in cross-tell e danno luogo a registrazione sembrano essere i seguenti:

S.4 posizione della traccia

S.4-S.5 quota, identificazione, forza
S.4-S.3 SIF (viene trasmesso inizialmente ed ad ogni variazione del SIF)

Costituiscono unico messaggio e danno luogo a registrazione sia la coppia S.4-S.5 che la S.4-S.3.

Inizialmente vengono inviati tutte e due le coppie, quindi si ha una doppia registrazione.

La trasmissione avviene ogni ~10±.1sec e viene inviato normalmente il solo messaggio S.4, che anche da solo dà luogo a registrazione.

Ogni ~40sec viene inviata la coppia S.4-S.5, la relativa sincronizzazione è indipendente dalla storia della traccia. Il messaggio coppia S.4-S.5 sembra avere priorità inferiore rispetto a S.4.

I messaggi vengono inviati secondo una priorità, il 46 (Friendly) implica normalmente una diminuzione nella priorità.

Lo "Start-Tell" su traccia anche se già inviata produce una trasmissione della doppia coppia S.4-S.5 e S.4-S.3 asincrone (ossia accidentale) rispetto la sincronizzazione di cui sopra, anche l'invio della coppia iniziale è da ritenere accidentale.

La registrazione delle tracce avviene nel momento della ricezione del messaggio indipendentemente dalla posizione azimutale.

La cancellazione di una traccia nel sistema ricevente avviene circa 1 min. dopo l'invio dell'ultimo messaggio.

Una azione di Pos.Upd. porta una traccia da remota a locale, pertanto la trasmissione non viene più registrata; la stessa traccia ritorna remota da locale se la qualità scende sotto a 3."

Assolutamente nulla di chiaro, nulla di utile per il progresso dell'inchiesta.

Giudizio analogo deve darsi anche al paragrafo sull'analisi dell'attendibilità delle registrazioni fornite dall'AM, in esito al quale non v'è alcuna valutazione.

Quanto alla visibilità del radar di Marsala sul luogo dell'incidente, dopo le analisi teoriche queste le conclusioni: "Sembra molto poco probabile che il radar di Marsala potesse rivelare la presenza del DC9, o di eventuali rottami, a quote inferiori ai 25.000, se il bersaglio rimane dietro il Monte Erice. Tuttavia, la scia dei rottami registrata dal radar Marconi di Fiumicino indica come spostamento verso Est e la tendenza ad emergere dall'estremità destra del Monte Erice, peraltro il movimento verso Est sarà associato ad una notevole perdita di quota".

Sulla Synadex conclusioni anch'esse di difficile interpretazione: "...ci sembra di poter concludere che - il tipo di esercitazione di cui al

nastro “Esercitazione...” appare congruente con quella di cui al par.9 subito dopo l’incidente, quindi dovrebbe essere originato dallo stesso “Master raid tape”; - ritenendo che nei singoli siti radar sia impossibile operare spostamenti dell’intero scenario simulativo, si ritiene che il nastro in questione non sia il “raid tape” corrispondente alla esercitazione dello scenario di cui al par.9.”

Questo è tutto quello che si dice su Marsala. Affermare che si tratti di analisi e risultati deludenti è il minimo.

Non dissimile la situazione sui restanti radar militari.

Quanto allo scenario, infatti, dei siti di Poggio Ballone e Potenza Picena, queste dopo minima analisi - nella quale pure era emerso il volo 4200, militare, con velocità di ~800 nodi, che interessa la traccia del DC9 intorno alle 18.23 - le conclusioni: “...ci sembra di poter asserire che l’algoritmo di TWS è da ritenere “inefficiente” in uno scenario minimamente complesso (come quello presente nel centro e nel Nord Italia) e quindi i dati disponibili dei radar militari quali PB e PP siano di irrilevante interesse ai fini dell’indagine in questione e non portano che scarse informazioni sui dati forniti ai dati del radar Marconi. E’ stata notata la assenza di registrazione di THR per circa 3 minuti dalle 18.30 alle 18.33, peraltro lo scenario radar complessivo, come disponibile dagli altri sensori radar, non sembra voler suggerire la presenza di qualche non identificato aereo di interesse per l’analisi in oggetto”.

Ancora più confusa la situazione nella parte relativa a Licola che incomprensibilmente viene trattata in un capitolo intitolato alle conversazioni di Martina Franca e ai tracciati di Licola.

Nella presentazione è incomprensibile l’esposizione così come lo sono le figure e le tabelle. Tale incomprensibilità si manifesta di per sè nella semplice lettura e visione di testo e di allegati, che qui ovviamente si riportano.

“Nelle pagine che seguono vengono analizzate le conversazioni, come disponibili dai seguenti documenti:

Pizza	A	18÷21.37
“	B	18÷23.52
“	C	22.20 (27/6) ÷ 7.20 (28/6)
“	D	18÷22

II.2 - Dati radar di interesse

II.2-a AJ421-A1136-LK477

In fig.II.2.1 sono riportati gli andamenti relativi al DC9 I-Tigi dei radar Marconi, Licola e Marsala. Per quanto riguarda il radar di Poggio Ballone si ha una traccia solo remota.

È possibile notare uno scostamento verso Est (~4÷5NM) della traccia di Marsala relativamente a quella del Marconi (i dati Marconi riportati sono quelli disponibili dai tabulati senza correzioni dovute a eventuali calibrazioni, che vengono analizzate in un'altra sezione).

Per quanto concerne il R.Marconi in tab.II.2.1 è riportata valutazione dei punti ottenuti da un Best Fitting negli ultimi 180sec. di volo.

In tab.II.2.2 sono invece riportate le coordinate relative ai plot disponibili sempre nell'ultima frazione del volo.

In tab.II.2.3 sono riportate le coordinate di plot in qualche modo correlabili con la traccia del DC9 I-Tigi, plots che compaiono anche in fig.II.2.I.

In tab.II.2.4 sono riportate le coordinate relative al plottaggio radar di Licola come disponibile dall'all.III.H-6 (perizia Blasi).

Al fine di analizzare le diverse temporizzazioni, in fig.II.2.2 sono riportate le varie dislocazioni lungo i meridiani (il moto è circa radiale) vs. il tempo.

Da questo andamento è possibile desumere un ritardo di circa 1 min. per il radar di Marsala rispetto al Marconi, mentre per quanto concerne il Licola si ha un anticipo di ~2min. e 30sec.

Tab. II.2.1

R. MARCONI

$$\begin{cases} \varphi_M = 165.149 + 3.57 \cdot 10^{-3} t_s \\ R_M = 105.54 + 0.129 \cdot t_s \end{cases} \quad 0 < t_s \leq 182.8$$

$$\begin{cases} \text{Coord.} \\ \text{Marconi} \end{cases} \quad \begin{matrix} 41°47'51"N \\ 12°13'57"E \end{matrix}$$

		φ_M	θ_M (φ_M-90)	R_M	$R_M \text{sen}\theta_M$	Δ_p	$\frac{R_M \cos\theta_M}{\cos\varphi_0}$ (*)	Δ_m
0	$18^h56'43"$	165.149	75.149	105.54	102.01	1°42'00"	35.31	35'18"
50	$18^h57'12"$	165.327	75.327	111.99	108.33	1°48'20"	37.03	37'02"
100	$18^h58'22"$	165.506	75.506	118.44	114.67	1°54'40"	38.69	38'41"
152.8	$18^h59'15"$	165.693	75.693	125.25	121.36	2°01'21"	40.40	40'24"
182.8	$18^h59'45"$	165.801	75.801	129.12	125.17	2°05'10"	41.34	41'20"

$18^h56'43"$	12°49'15" E	40°05'51" N
$18^h57'12"$	12°50'59" E	39°59'20" N
$18^h58'22"$	12°52'38" E	39°53'11" N
$18^h59'15"$	12°54'21" E	39°46'30" N
$18^h59'45"$	12°55'17" E	39°42'41" N

(*) $\varphi_0 = 40°$

Tab. II.2.2

R. MARCONI

18.55.02	A1136	40 ° 18 ′ 22 ′′N	12 ° 47 ′ 17 ′′E
18.55.07	A1136	40 ° 17 ′ 45 ′′N	12 ° 47 ′ 44 ′′E
18.55.13	A1136	40 ° 17 ′ 13 ′′N	12 ° 48 ′ 9 ′′E
18.55.19	A1136	40 ° 16 ′ 22 ′′N	12 ° 47 ′ 39 ′′E
18.55.24	A1136	40 ° 15 ′ 41 ′′N	12 ° 47 ′ 29 ′′E
18.55.29	A1136	40 ° 15 ′ 0 ′′N	12 ° 47 ′ 34 ′′E
18.55.36	A1136	40 ° 14 ′ 19 ′′N	12 ° 47 ′ 25 ′′E
18.55.41	A1136	40 ° 13 ′ 49 ′′N	12 ° 48 ′ 26 ′′E
18.55.46	A1136	40 ° 13 ′ 4 ′′N	12 ° 47 ′ 54 ′′E
18.55.53	A1136	40 ° 12 ′ 11 ′′N	12 ° 47 ′ 10 ′′E
18.55.58	A1136	40 ° 11 ′ 26 ′′N	12 ° 47 ′ 0 ′′E
18.56.03	A1136	40 ° 11 ′ 8 ′′N	12 ° 48 ′ 35 ′′E
18.56.08	A1136	40 ° 10 ′ 28 ′′N	12 ° 48 ′ 50 ′′E
18.56.15	A1136	40 ° 9 ′ 41 ′′N	12 ° 48 ′ 28 ′′E
18.56.20	A1136	40 ° 9 ′ 8 ′′N	12 ° 49 ′ 32 ′′E
18.56.25	A1136	40 ° 7 ′ 58 ′′N	12 ° 47 ′ 22 ′′E
18.56.31	A1136	40 ° 7 ′ 28 ′′N	12 ° 48 ′ 26 ′′E
18.56.37	A1136	40 ° 6 ′ 58 ′′N	12 ° 49 ′ 27 ′′E
18.56.42	A1136	40 ° 5 ′ 57 ′′N	12 ° 48 ′ 16 ′′E
18.56.48	A1136	40 ° 5 ′ 23 ′′N	12 ° 48 ′ 55 ′′E
18.56.53	A1136	40 ° 4 ′ 34 ′′N	12 ° 48 ′ 31 ′′E
18.56.59	A1136	40 ° 3 ′ 49 ′′N	12 ° 48 ′ 35 ′′E
18.57.04	A1136	40 ° 3 ′ 19 ′′N	12 ° 49 ′ 39 ′′E
18.57.10	A1136	40 ° 2 ′ 21 ′′N	12 ° 48 ′ 23 ′′E
18.57.15	A1136	40 ° 1 ′ 44 ′′N	12 ° 49 ′ 2 ′′E
18.57.21	A1136	40 ° 0 ′ 59 ′′N	12 ° 48 ′ 50 ′′E
18.57.27	A1136	40 ° 0 ′ 25 ′′N	12 ° 49 ′ 56 ′′E
18.57.32	A1136	39 ° 59 ′ 53 ′′N	12 ° 50 ′ 50 ′′E
18.57.37	A1136	39 ° 59 ′ 7 ′′N	12 ° 50 ′ 52 ′′E
18.57.44	A1136	39 ° 58 ′ 12 ′′N	12 ° 49 ′ 46 ′′E
18.57.49	A1136	39 ° 57 ′ 33 ′′N	12 ° 50 ′ 28 ′′E
18.57.54	A1136	39 ° 56 ′ 55 ′′N	12 ° 50 ′ 55 ′′E
18.58.00	A1136	39 ° 56 ′ 5 ′′N	12 ° 50 ′ 30 ′′E
18.58.06	A1136	39 ° 55 ′ 27 ′′N	12 ° 50 ′ 55 ′′E
18.58.11	A1136	39 ° 54 ′ 54 ′′N	12 ° 51 ′ 36 ′′E
18.58.17	A1136	39 ° 54 ′ 3 ′′N	12 ° 51 ′ 24 ′′E
18.58.22	A1136	39 ° 53 ′ 18 ′′N	12 ° 51 ′ 9 ′′E
18.58.28	A1136	39 ° 52 ′ 24 ′′N	12 ° 50 ′ 28 ′′E
18.58.33	A1136	39 ° 52 ′ 3 ′′N	12 ° 52 ′ 20 ′′E
18.58.39	A1136	39 ° 51 ′ 31 ′′N	12 ° 53 ′ 29 ′′E
18.58.45	A1136	39 ° 50 ′ 18 ′′N	12 ° 50 ′ 55 ′′E
18.58.50	A1136	39 ° 50 ′ 9 ′′N	12 ° 53 ′ 58 ′′E
18.58.56	A1136	39 ° 49 ′ 20 ′′N	12 ° 53 ′ 29 ′′E
18.59.01	A1136	39 ° 48 ′ 22 ′′N	12 ° 52 ′ 33 ′′E
18.59.07	A1136	39 ° 47 ′ 43 ′′N	12 ° 52 ′ 45 ′′E
18.59.13	A1136	39 ° 47 ′ 7 ′′N	12 ° 53 ′ 43 ′′E
18.59.18	A1136	39 ° 46 ′ 9 ′′N	12 ° 52 ′ 30 ′′E
18.59.23	A1136	39 ° 45 ′ 30 ′′N	12 ° 52 ′ 59 ′′E
18.59.30	A1136	39 ° 45 ′ 0 ′′N	12 ° 54 ′ 10 ′′E
18.59.35	A1136	39 ° 44 ′ 6 ′′N	12 ° 53 ′ 26 ′′E
18.59.40	A1136	39 ° 43 ′ 28 ′′N	12 ° 53 ′ 53 ′′E
18.59.45	A1136	39 ° 42 ′ 43 ′′N	12 ° 53 ′ 36 ′′E

Tab.II.2.3.
R. MARCONI

	R_M	$\varphi'_M=\varphi_M-90$	$R_M sen\varphi_M$	$R_M cos/cos\varphi_0$	
x	109.62	99.13	108.23 1°48'14" 39°59'37"	-22.71 -22'43" 11°58'28"	$18^h54'07"$
-17	122.81	83.83	122.10 2°02'06" 39°45'45" N	17.23 17'14" 12°31'11" E	$18^h58'11"$
-12	127.37	83.32	126.5 2°06'30" 39°41'21" N	19.34 19'20" 12°33'17" E	$18^h58'39"$
31	130.56	74.35	125.72 2°05'43" 39°42'08" N	45.98 45'59" 12°59'56" E	$19^h02'39"$
2b	129.875	77.51	126.8 2°06'48" 39°41'03" N	36.668 36'40" 12°50'37" E	$18^h59'57"$
A	132.625	40.683	86.45 1°26'27" 40°21'24" N	131.297 2°11'18" 14°25'15" E	$18^h52'42"$
B	127.3125	45.	90.38 1°30'23" 40°17'28" N	117.98 1°57'59" 14°11'56" E	$18^h54'06"$
C	110.25	58.6167	94.12 1°34'07" 40°13'44" N	74.95 1°14'57" 13°28'54" E	$18^h57'21"$

II.2-b LG477 (AJ061 - AG262) - A1235 - AG266 - KM153: Londra-Roma

L’altra traccia da esaminare corrisponde alla AG266 da Licola che è richiamata in diverse conversazioni telefoniche. La traccia in questione è riportata in figg.II.2.3-4.

Le tabb.II.2.5 e II.2.6 riportano le coordinate dei vari punti per le tracce Marconi e Marsala.

La fig.II.2.4 evidenzia le dislocazioni temporali relative alle tracce dei vari radar (v.fig.II.2.2) da cui si evidenzia un comportamento anomalo del radar di Licola, che può essere dovuto a problemi di copertura (v.fig.II.3.2) e al fatto che il sito di Licola operava in modo fonetico manuale.

Tab. II.2.5
R. Marconi

19.04.02	A1235	40°37’19”N	12°57’41”E
19.04.07	A1235	40°36’45”N	12°58’12”E
19.04.13	A1215	40°35’45”N	12°57’45”E
19.04.19	A1225	40°34’51”N	12°57’36”E
19.04.24	A1235	40°34’ 4”N	12°57’43”E
19.04.29	A1225	40°33’34”N	12°58’25”E
19.04.36	A1225	40°32’34”N	12°57’53”E
19.04.41	A1235	40°32’12”N	12°59’13”E
19.04.46	A1235	40°31’12”N	12°58’42”E
19.04.53	A1225	40°30’31”N	12°59’ 6”E
19.04.58	A1235	40°29’53”N	12°59’28”E
19.05.03	A1235	40°29’ 6”N	12°59’33”E
19.05.08	A1235	40°28’33”N	13° 0’17”E
19.05.11	A1235	40°15’11”N	11°59’54”E
19.05.15	A1235	40°27’40”N	13° 0’12”E
19.05.20	A1235	40°26’53”N	13° 0’ 5”E
19.05.25	A1235	40°26’ 3”N	13° 0’ 0”E
19.05.31	A1235	40°25’31”N	13° 0’54”E
19.05.37	A1225	40°24’29”N	13° 0’17”E
19.05.42	A1235	40°23’59”N	13° 1’11”E
19.05.48	A1235	40°23’10”N	13° 1’ 1”E
19.05.53	A1235	40°22’29”N	13° 1’25”E
19.05.59	A1235	40°21’35”N	13° 1’ 6”E
19.06.05	A1235	40°21’ 7”N	13° 2’12”E
19.06.10	A1235	40°20’ 5”N	13° 1’30”E

19.06.15	A1235	40°19’24”N	13° 1’55”E
19.06.22	A1235	40°18’26”N	13° 1’23”E
19.06.27	A1235	40°17’54”N	13° 2’ 5”E
19.06.32	A1235	40°16’58”N	13° 1’45”E
19.06.37	A1235	40°16’20”N	13° 2’17”E
19.06.44	A1235	40°15’35”N	13° 2’29”E
19.06.49	A1235	40°14’50”N	13° 2’39”E
19.06.94	A1235	40°14’13”N	13° 3’13”E
19.07.00	A1235	40°13’21”N	13° 3’ 1”E
19.07.06	A1235	40°12’28”N	13° 2’49”E
19.07.11	A1235	40°11’51”N	13° 3’23”E
19.07.17	A1235	40°11’11”N	13° 3’42”E
19.07.23	A1235	40°10’34”N	13° 4’17”E
19.07.28	A1235	40° 9’45”N	13° 4’14”E
19.07.34	A1235	40° 8’51”N	13° 4’ 0”E
19.07.45	A1235	40° 7’28”N	13° 4’44”E
19.07.51	A1235	40° 6’32”N	13° 4’17”E
19.07.56	A1235	40° 5’53”N	13° 4’48”E
19.08.13	A1235	40° 3’47”N	13° 5’10”E
19.08.18	A1235	40° 3’ 1”N	13° 4’48”E
19.08.23	A1235	40° 2’19”N	13° 4’56”E
19.08.30	A1235	40° 1’29”N	13° 4’36”E
19.08.35	A1235	40° 0’51”N	13° 4’56”E
19.08.40	A1235	39°59’53”N	13° 4’ 9”E
19.08.46	A1235	39°59’20”N	13° 4’41”E
19.08.52	A1235	39°58’33”N	13° 4’17”E
19.08.57	A1235	39°57’50”N	13° 4’22”E
19.09.03	Al23539°57’ 9”N		13° 4’26”E
19.09.08	Al23539°56’29”N		13° 4’46”E
19.09.14	A1235	39°55’50”N	13° 5’ 3”E
19.09.19	A1235	39°55’ 1”N	13° 4’41”E
19.09.30	A1235	39°53’43”N	13° 5’ 1”E
19.09.36	A1235	39°52’48”N	13° 4’24”E
19.09.42	A1235	39°52’18”N	13° 4’53”E
19.09.47	A1235	39°51’ 5”N	13° 3’ 3”E
19.09.52	A1235	39°50’52”N	13° 4’58”E
19.09.59	A1235	39°50’13”N	13° 5’18”E
19.10.04	A1235	39°49’26”N	13° 4’48”E
19.10.09	A1235	39°48’37”N	13°4’24”E
19.10.16	A1235	39°47’54”N	13°4’26”E
19.10.21	A1235	39°47’11”N	13°4’12”E

19.10.26	A1235	39°47’ 2”N	13°6’26”E
19.19.32	A1235	39°45’45”N	13°4’17”E
19.10.38	A1235	39°45’ 9”N	13°4’31”E
19.10.43	A1235	39°44’30”N	13°4’48”E
19.10.48	A1235	39°43’40”N	13°4’19”E
19.10.54	A1235	39°43’11”N	13°5’13”E
19.11.00	A1235	39°42’12”N	13°3’50”E
19.11.05	A1235	39°41’32”N	13°4’ 4”E
19.11.11	A1235	39°41’13”N	13°5’35”E
19.11.16	A1235	39°40’102N	13°4’ 4”E
19.11.22	A1235	39°39’30”N	13°4’22”E
19.11.28	A1235	39°38’57”N	13°4’51”E
19.11.33	A1235	39°38’ 8”N	13°4’19”E
19.11.38	A1235	39°37’25”N	13°4’19”E
19.11.45	A1235	39°36’51”N	13°4’48”E
19.11.50	A1235	39°36’23”N	13°5’52”E
19.11.55	A1235	39°35’18”N	13°4’ 0”E
19.12.00	A1235	39°34’42”N	13°4’31”E
19.12.07	A1235	39°33’52”N	13°3’57”E
19.12.40	A1235	39°29’44”N	13°3’25”E
19.12.45	A1235	39°29’ 9”N	13°3’38”E
19.12.51	A1235	39°28’22”N	13°3’ 1”E
19.12.57	A1235	39°27’41”N	13°2’58”E
19.13.02	A1235	39°26’58”N	13°2’36”E
19.13.07	A1235	39°26’22”N	13°2’49”E
19.13.14	A1235	39°25’39”N	13°2’27”E
19.13.19	A1235	39°25’ 3”N	13°2’41”E
19.13.24	A1235	39°24’20”N	13°2’17”E
19.13.31	A1235	39°23’39”N	13°2’14”E
19.13.36	A1235	39°23’ 4”N	13°2’27”E
19.13.41	A1235	39°22’24”N	13°2’19”E
19.13.46	A1235	39°21’41”N	13°2’17”E
19.13.53	A1235	39°21’ 2”N	13°1’52”E
19.13.58	A1235	39°20’28”N	13°2’22”E
19.14.03	A1235	39°19’38”N	13°1’23”E
19.14.09	A1235	39°19’11”N	13°2’29”E
19.14.15	A1235	39°18’28”N	13°2’ 5”E
19.14.20	A1235	39°17’43”N	13°1’ 3”E
19.14.26	A1235	39°17’ 2”N	13°0’56”E

19.14.37 A1235 39°15’40”N 13°0’ 5”E

Tab. II.2.6

R. MARSALA

LG477

19.00.149

x { 17.531 DM → 17.30 NM → 22.496 ↓ 22'30"
y { 190.24 DM → 187.75 NM ↓ 3°7'45"

37°49'37" + 3°7'45" = 40°57'22" N
12°32'16" + 22'30" = 12°54'46" E

19.02.56

x { 23.89 → 23.58 NM → 30.66 ↓ 30'39"
y { 169.63 → 167.42 NM ↓ 2°47'25"

37°49'37" + 2°47'25" = 40°37'02" N
12°32'16" + 30'39" = 13°02'55" E

AJ061/AG262

19.15.195

{ 27.742 → 75.629 → 35.61 ↓ 35'37"
{ 76.625 ↓ 1°15'37"

37°49'37" + 1°15'37" = 39°05'14" N
12°32'16" + 35'37" = 13°07'53" E

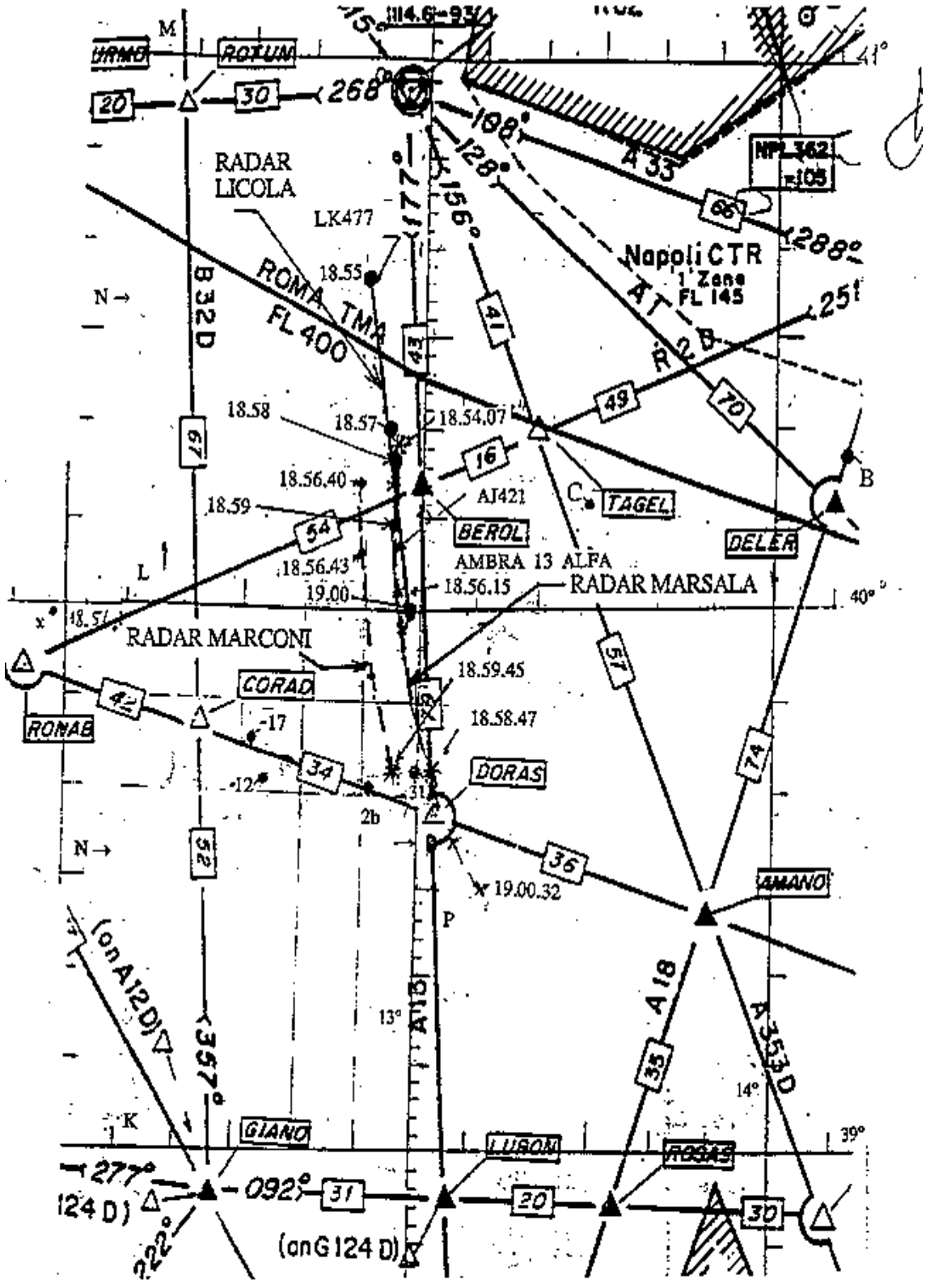

RADAR LICOLA
LK477
ROMA TMA
FL 400
B32D
Napoli CTR
1 Zone
FL 145
A 33
NP1 362
=105
RADAR MARSALA
AMBRA 13 ALFA
RADAR MARCONI
BEROL
TAGEL
DELER
CORAD
RONAB
DORAS
4MANO
GIANO
LUBOM
ROSAS
A13
A18
A353D
(on A12D)
(on G124 D)
124 D)
18.55
18.58
18.57
18.54.07
18.56.40
18.59
18.56.43
19.00
18.56.15
18.59.45
18.58.47
19.00.32
AJ421
268°
288°
092°
277°
357°
322°

Fig. II.2.1

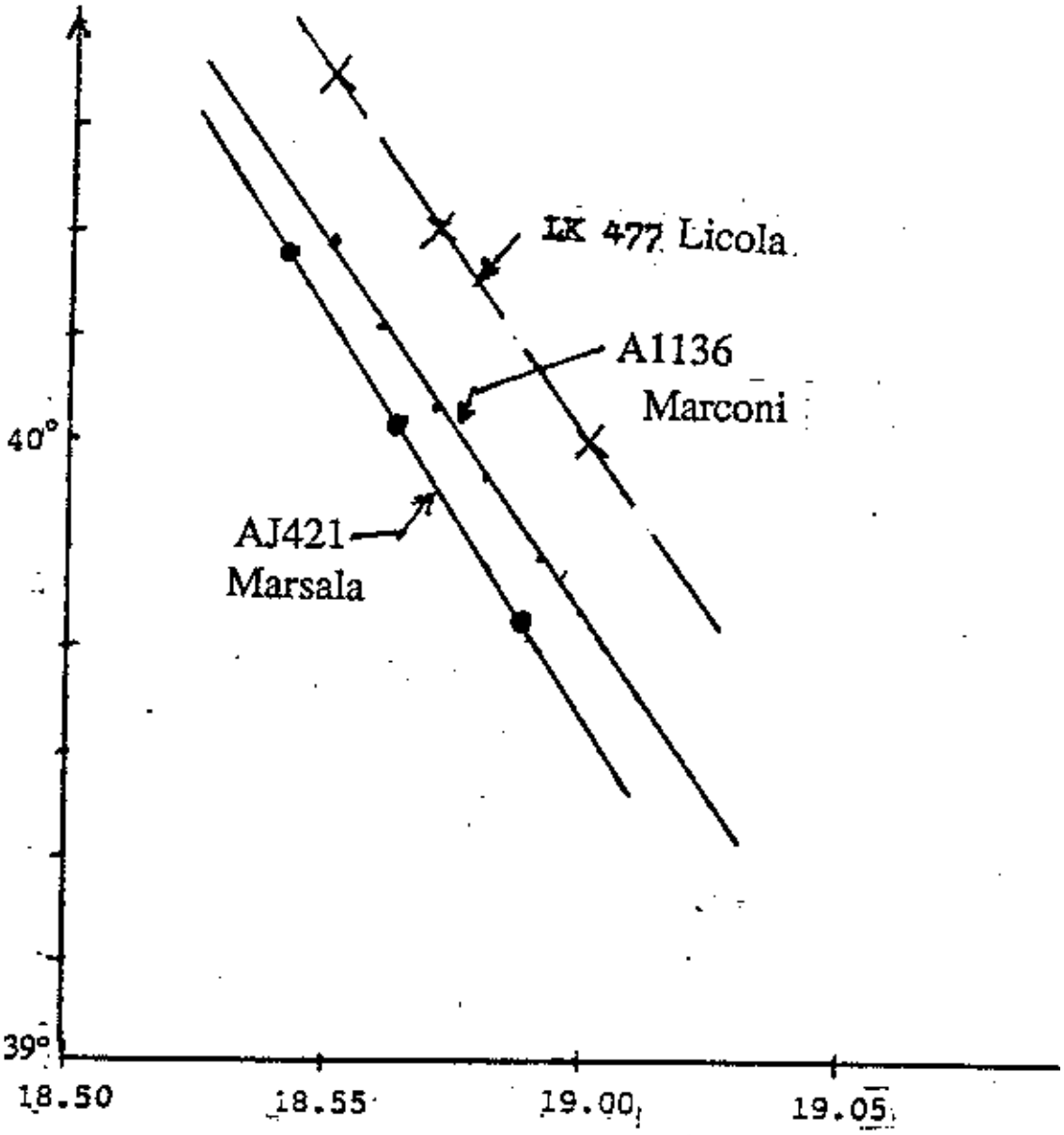

IK 477 Licola
A1136
Marconi
AJ421
Marsala
40°
39°
18.50
18.55
19.00
19.05

Fig J1.2.2

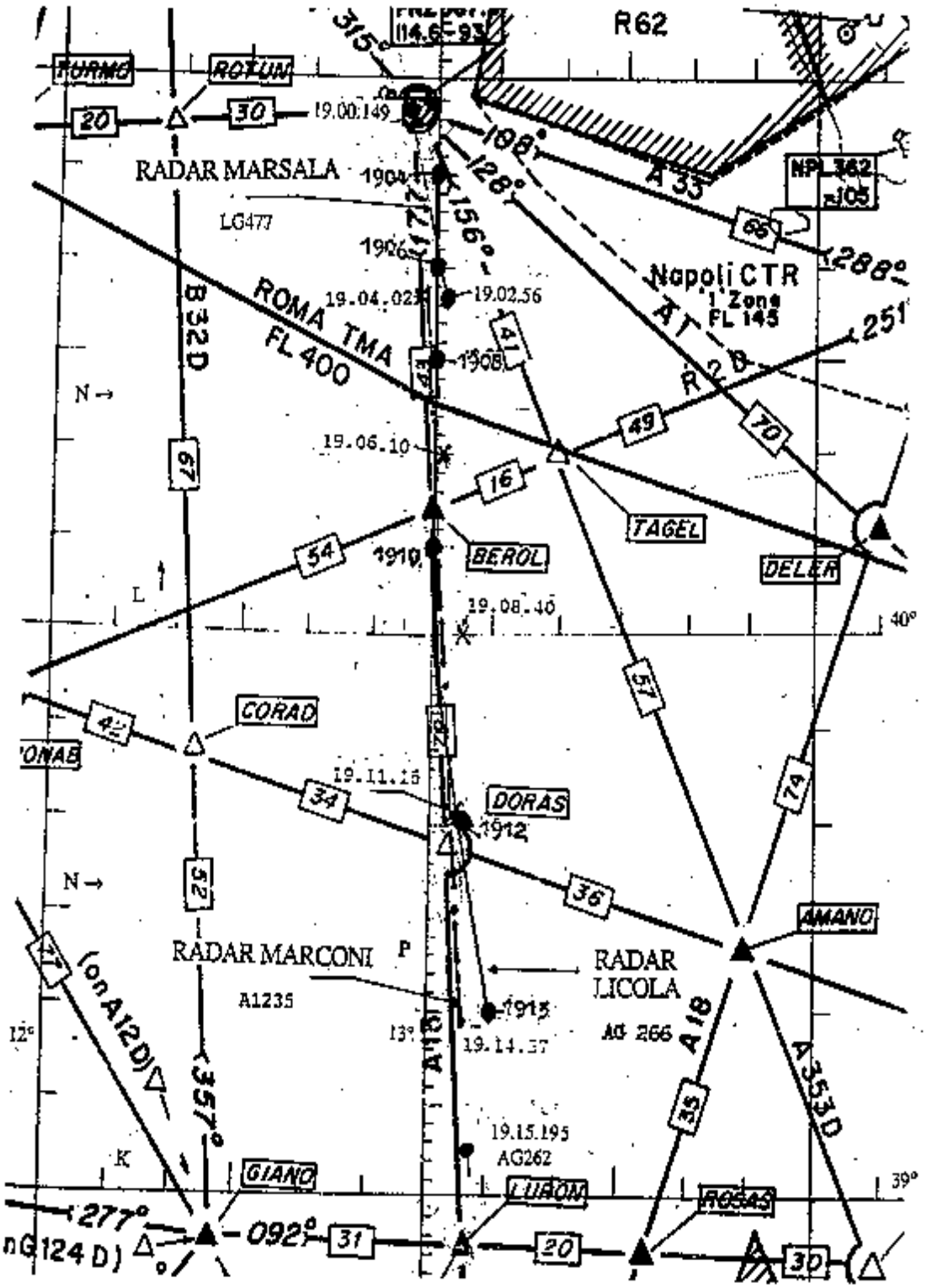

R62
TURMO
ROTUM
RADAR MARSALA
LG477
ROMA TMA
FL 400
B 32D
Napoli CTR
1 Zone
FL 145
A 33
A 12
TAGEL
DELER
BEROL
CORAD
DORAS
AMANO
RADAR MARCONI
A1235
RADAR
LICOLA
AG 266
A 18
A 353D
GIANO
LUROM
ROSAS
(on A12D)
nG124 D)
19.00.14
19.04.02
19.02.56
19.06.10
19.08.40
19.11.16
19.14.37
19.15.19
AG262
1904
1906
1908
1910
1912
1913
1915
114.6
315°
128°
156°
288°
251°
357°
277°
092°
40°
39°
12°
13°

Fig. II.2.3

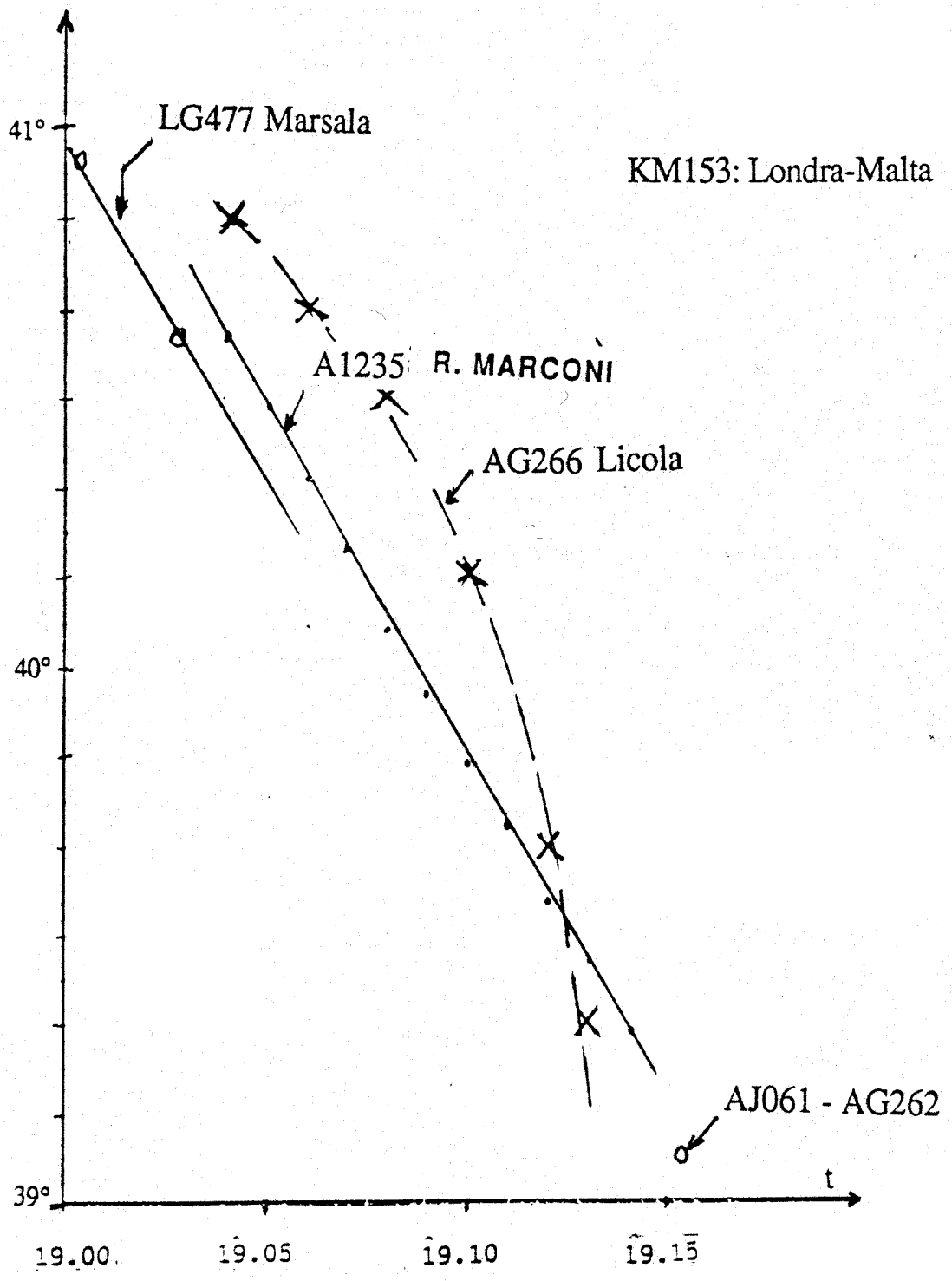

41°
40°
39°
LG477 Marsala
KM153: Londra-Malta
A1235 R. MARCONI
AG266 Licola
AJ061 - AG262
t
19.00
19.05
19.10
19.15

Fig.II.2.4

Tabelle e figure cui ne seguono altre, con differente numerazione e senza alcuna apparente attinenza con l'argomento del capitolo. Oltre ai vizi già menzionati una palese sciatteria di compilazione del documento. Comunque sia, gli allegati non forniscono alcuna spiegazione degli eventi nè sono dotati di alcuna legenda.

A questo punto qualche elemento di chiarezza s'è sperato venisse dall'analisi delle conversazioni telefoniche. Questa è l'elencazione dei radaristi Misiti.

"II.3.2 Alle ore 19.00 è stato verificato a Licola un "traffico" (AG266) in PK0010 (39°10'N-13°00'E) [v.conv.19.32(7) e 19.35(8)].

Il traffico in oggetto non è congruente con i dati disponibili di Licola (tab.II.2.4) (v.figg.II.2.1 e II.2.3).

Alle ore 18.50, secondo Licola [v.conv.19.36 (6)] AG266 doveva essere su Ponza (PL0050): posizione non congruente con i dati disponibili di Licola (tab.II.2.4). I La temporizzazione sulla traccia AG266 come disponibile in tab.II.2.4 non sembra corretta (v. anche fig.II.2.4) ma sembra congruente con la conversazione delle 23.18 (48).

La traccia LK477 (v.tab.II.2.4) sembra congruente con i dati fomiti nelle conversazioni [v. in particolare conv.23.26 (50)].

La LK477 [v.conv.23.18 (48), 23.31 (51), 23.44 (53)] dovrebbe essere stata inizializzata da Poggio Ballone (Quercia) o Potenza Picena (Bracco). Tale fatto non sembra essere congruente con le THR di Poggio Ballone (dove compare come traccia remota la AJ421) e Potenza Picena (dove la traccia in questione sembra corrispondere alla LE157). Al riguardo in ogni caso converrà osservare i diagrammi relativi alla copertura radar dei vari siti della difesa riportati in fig.II.3.2.

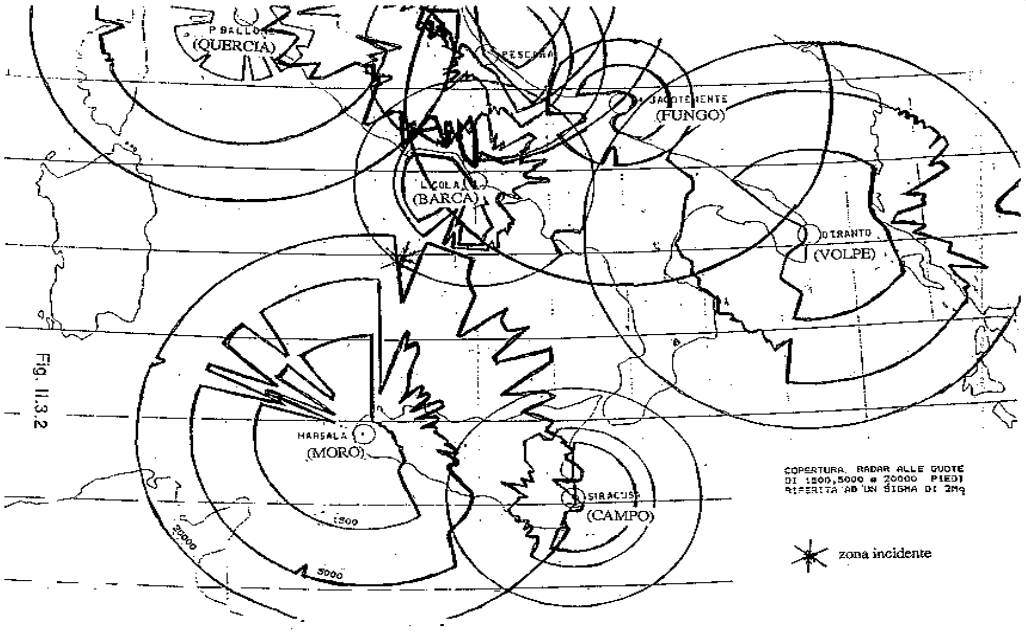


Fig. II.3.2

II.3.3 Nella conversazione 20.15 (17), 20.25 (19), 21.19 (29), 21.32 (32), 21.36 (33), 00.32 (57) si parla del punto 40.00N-13.20E (v.fig.II.3.1) come “ultimo punto noto”, “ultimo punto del contatto radio”, o ivi presente una traccia (vista dalla “difesa”). Tale fatto non corrisponde a nessun dato radar (v.figg.II.2.1 e II.2.3).

Nella conversazione delle 21.19 (28) si parla di un “ultimo avvistamento” in 39°00’N-13°10’E: tale avvistamento non corrisponde a nessun dato radar.

II.3.4 L'ultimo avvistamento del radar di Fiumicino risulta in prossimità del punto Condor in accordo ai dati radar [v.conv.20.31 (22)].

L'ultimo avvistamento del radar di Marsala risulta nel punto 39°35’N-13°04’E [v.conv.20.41 (26), 21.51 (36) e 03.30 (61)], che potrebbe essere il primo punto estrapolato per la traccia del DC9 (v.fig.II.2.1).

Si parla anche [v. conv.22.16 (40) e 22.39 (44)] di ultima traccia avvistata dalla difesa in 39°20’-13°10’, probabilmente ultimo avvistamento di Licola per AG266 (v.fig.II.2.3).

Esistono sì le incongruenze tra contenuti delle conversazioni telefoniche e quelli del noto plottaggio dell’11 luglio 80, ma allo stato i radaristi Misiti nulla fanno per definirne la portata o spiegarne l’origine. E anche lì ove affermano l’esistenza delle congruenze – ma usando una terminologia sempre approssimativa, “sembra, sembrano”, poco congrua a un elaborato tecnico – non ne motivano la causa. Così come avviene nei punti ove si afferma che un avvistamento non corrisponde a nessun dato radar, senza chiedersi, e darsi, una spiegazione al fatto, che probabilmente anche un non addetto ai lavori sarebbe stato in grado di dare, come è avvenuto quando si è scritto sul sito di Licola. La perizia Misiti, anche in questa parte, non è assolutamente accettabile.

Come non lo è nel paragrafo successivo ove asserisce che particolare attenzione merita la conoscenza delle aree di “free plot”, ma su cui nulla riferisce. Ove dice che la traccia AJ421 “che viene trasmessa dovrebbe corrispondere all’aereo C141 [v.cons.22.22(41)], ma non sembra aver riscontro nei vari radar della difesa”; mentre di AJ421 aveva parlato nel sito di Marsala e il C141 di cui parla Patroni Griffi è un tipo di aereo e non uno specifico aeromobile. Ove afferma: “sembrano possibili riduzioni dei dati [v. conv.23.31(51), 23.44(53)] e registrazioni [conv.6.59(66)] di vari tracciati radar in vari centri radar”, senza dare alcun ausilio all’inchiesta con dichiarazioni nette e precise e continuando in un uso distorto della lingua che costringe a faticose ed incerte interpretazioni di un pensiero già di per sè incerto e contorto.

Critiche ancora più forti devono essere rivolte alle tabelle, spesso inutili elencazioni di dati numerici mal copiati, e alle figure più che spesso del tutto incomprensibili, inserite a caso e comunque di nessun aiuto per la comprensione degli scarni testi.

Nella massa di tabelle l'ultimo testo, quello dedicato alla analisi delle tracce di Licola e confronti con il radar Marsala e il radar Marconi, a tal punto minimo da sembrare una semplice legenda, e quello delle conclusioni, in cui i periti radaristi Misiti appaiono più realisti del re. Meritano entrambi di essere riportati integralmente.

"II.4 - Analisi delle tracce di Licola e confronti con radar Marsala e radar Marconi.

In tab.II.4.1 sono riportate le varie posizioni spaziali relative ai voli di cui in tab.II.2.4, in coordinate geografiche. Peraltro sono indicate anche le distanze approssimate dal radar Marconi (x,y).

In figg.II.4.1 e II.4.2 sono confrontate le tracce come disponibili dai radar Licola-Marsala e Marconi (i relativi listati sono riportati in tab.II.4.2) prima dell'incidente.

Le osservazioni sui singoli andamenti sono riportate nell'ultima colonna (note) di tab.II.4.1.

II.5 – Conclusioni.

Dalle analisi degli andamenti delle tracce di Licola prima dell'incidente e relativo confronto con i corrispondenti andamenti come disponibili dai Radar Marconi e Marsala è possibile notare scostamenti nello spazio e nel tempo (oltre ad una diversa temporizzazione) che non sono significanti per l'analisi in questione e probabilmente dovuti al fatto che il sito in oggetto era di tipo fonetico-manuale.

Converrà notare che subito dopo l'incidente lo scenario, come disponibile dalle conversazioni di Martina Franca, non era affatto chiaro come risulta dalla fig.II.3.1, quanto sopra probabilmente dovuto all'evento eccezionale in questione, che può avere indotto un particolare "stress" nello "staff" militare."

Che le incongruenze potessero derivare dallo "stress" della serata non lo avevano escogitato nemmeno i militari – nè ci sono ricorsi i loro consulenti di parte. Militari di Licola che peraltro erano in buon numero – di gran lunga superiore, come si è accertato, a quello che era stato fornito dall'AM – "freschi" giacchè erano entrati in servizio da poche decine di minuti quando è successo il disastro, e che comunque anche nel seguito non si sono agitati al punto da avere spesso affermato che quella sera fu una sera tranquilla.

Le tesi, o quello che traspare nei testi come sopra menzionati, dei radaristi Misiti, in conclusione, non appaiono assolutamente condivisibili anche nella parte che concerne i radar militari. Specificamente più oltre nella valutazione della perizia.

* * * * *

Capitolo LI
Critiche PM a seguito deposito della perizia Misiti – 28.09.94

A seguito dell'esame della perizia tecnica, il PM così si esprimeva e di conseguenza richiedeva a questo GI: “Occorre dare atto al collegio di avere svolto un lavoro imponente e di averlo illustrato con grande efficacia nella relazione conclusiva.

Il recupero, la ricostruzione e soprattutto l'interpretazione del relitto hanno fornito elementi di giudizio di notevole importanza; convincente, in particolare, la descrizione delle modalità e dei tempi di separazione delle varie parti dell'aereo, che consente una interpretazione coordinata della analisi radar, del registratore delle voci di cabina, delle analisi strutturali e dei reperti.

Anche le complesse indagini sui dati radar, fino alla individuazione degli effettivi parametri di funzionamento dei diversi apparati nelle loro condizioni nel 1980, costituiscono un punto fermo, a partire dal quale è necessario poi verificare le diverse ipotesi prospettate.

Le perizie collegate hanno, infine, fornito un'ingente mole di dati e di materiali.

Si ha piena consapevolezza delle particolari difficoltà delle indagini peritali, anche per via del materiale probatorio accumulatosi nel tempo e della grande distanza temporale dai fatti, a cui si aggiungono i danni causati dagli occultamenti e sviamenti di elementi di valutazione, avvenuti nelle prime fasi della raccolta del materiale documentale (formanti oggetto di contestazioni nel presente procedimento).

Tuttavia si è costretti a rilevare che le argomentazioni del collegio peritale per sostenere la tesi dell'esplosione interna non sono convincenti.

Non si ha ovviamente la competenza tecnica per valutare le singole asserzioni su cui si fonda il giudizio conclusivo del collegio; va però detto con estrema chiarezza che la parte conclusiva dell'elaborato peritale concernente l'ipotesi di esplosione interna è affetta da tali e tanti vizi di carattere logico, da tante contraddizioni e distorsioni del materiale probatorio raccolto nella fase descrittiva e nelle perizie collegate, da essere inutilizzabile.

Non vi sono osservazioni di rilievo per ciò che concerne le analisi definite di primo livello: la ricostruzione delle modalità di separazione dei diversi elementi della struttura è - come s'è detto - convincente ed esposta con chiarezza. Anche per ciò che concerne l'interpretazione dei dati radar non vi sono questioni particolari; l'esame delle diverse possibilità prospettate sarà dunque oggetto delle requisitorie conclusive.

L'unico punto che richiede un chiarimento è costituito dall'interpretazione di tutti i plots a partire dal punto 0 come echi di parti del relitto. La ricostruzione dei plots radar come echi di parti del DC9 presuppone che i fenomeni di spostamento azimutale dei plots rispetto alla

posizione effettiva degli oggetti che li generarono siano avvenuti ai limiti massimi di tolleranza del sistema. Per altro verso, la probabilità di interpretare come falsi plots quelli -17 e -12 è assai bassa (10^{-5}). Di conseguenza, l'ipotesi di ricostruzione dello scenario radar che esclude la presenza di un aereo intersecante la rotta del DC9 si fonda su elementi che in realtà hanno - già singolarmente considerati - ben scarse possibilità di essersi verificati. Ci si chiede allora quale sia la probabilità che essi si siano verificati in coincidenza tra loro.

Il collegio peritale, nelle analisi cd. di secondo livello, indica una serie di elementi che concorrerebbero a ipotizzare un'esplosione interna, almeno in prima approssimazione.

Esaminando questi elementi, sulla base della rappresentazione che ne viene fatta dallo stesso CP, si può osservare che la maggior parte degli stessi sono considerati plurivalenti o addirittura in contrasto con l'ipotesi suddetta:

1. Frammento AZ495 (parte dell'ordinata di attacco anteriore del motore destro).

Il reperto presenta una bombatura verso l'esterno, ritenuta compatibile con l'ipotesi dell'esplosione nel vano toilette.

Tuttavia questo elemento non sembra significativo, in quanto “la parte superiore del frammento risulta comunque bombata in direzione contraria alla precedente, con fessurazioni del corrente di irrigidimento”.

Inoltre nella parte IX-73 della relazione si fa riferimento ad altri elementi a esso adiacenti ma con curvatura opposta. Qual è il criterio logico in base al quale di due elementi vicini, con curvature opposte, si sceglie l'uno piuttosto che l'altro come significativo ai fini della risposta ai quesiti? Sono state analizzate ipotesi alternative di determinazione dei danni, tali da giustificare le diverse modalità di rottura?

2. Frammenti AZ537 e AZ639 (parti della parete di separazione del vano toilette dalla cabina passeggeri).

Benchè vengano esaminati tra gli elementi indicanti l'esplosione interna, presentano deformazioni compatibili solo con depressurizzazione del vano toilette; l'alternativa rappresentata dal movimento della parete della toilette verso il corridoio non è supportata da altri elementi e - comunque - una eventuale relazione significativa con un evento esplosivo interno non è illustrata dettagliatamente. In particolare, dovrebbe illustrarsi quali avrebbero dovuto essere i danni riportati dalla parete nell'ipotesi di esplosione interna e se quelli in realtà rilevati sui reperti siano con essi compatibili. per altro verso, la circostanza dell'apertura della cerniera della porta verso l'esterno, come può essere giustificata in relazione alle diverse ipotesi?

3. Frammenti AZ453 (tubo lavaggio del contenitore degli scarichi della toilette).

In realtà sia le prove pratiche che le simulazioni indicano che un'esplosione non determina deformazioni simili a quelle riscontrate sul tubo; inoltre sono ipotizzate (e riscontrate negli esperimenti) marcature tipiche di eventi esplosivi (penetrazione di schegge, ecc.) che non sono stati individuati nel tubo in questione. Infine molti altri tubi mostrano analoghi segni, pur trovandosi a grande distanza dalla toilette (si vedano sul punto le richieste di chiarimenti più avanti formulate).

Non si capisce, quindi, perchè il reperto venga citato tra quelli di rilievo ai fini della dimostrazione dell'evento interno (sia pure per considerarlo alla fine irrilevante) giacchè in realtà è elemento opposto. nelle conclusioni, ad esempio, si afferma: “Può non essere considerato come un'evidenza di esplosione”!

Più correttamente, si dovrebbe spiegare come sia possibile che l'ipotizzata esplosione interna non abbia cagionato sul reperto le modificazioni prospettate teoricamente e verificatesi negli esperimenti e per quale ragione, invece, si siano verificate deformazioni riscontrate in tubi siti in posizioni non interessate dall'esplosione.

La questione - come altre analoghe - non può essere risolta semplicisticamente con l'affermazione che le tracce dell'esplosione possono essere limitate: di ciò va data specifica spiegazione con riferimento alle ipotesi che si intendono dimostrare.

4. Frammento AZ511 (contenitore scatola fazzoletti posto sulla parete sovrastante il wc).

Situazione in tutto analoga a quella del punto 3: deformazioni non compatibili con esplosione e mancanza di altri segni. Questa situazione di fatto è eufemisticamente definita con la seguente espressione: le deformazioni “non forniscono particolari indicazioni che possano far sospettare la vicinanza del reperto a una fonte di esplosione”. Occorre invece dar conto della mancanza di tali segni obbiettivi in relazione alle diverse ipotesi di esplosione prospettate.

5. Frammento AZ558 (lavandino).

Anche questo reperto è incomprensibilmente ricompreso tra quelli che possono fornire indicazioni utili per avvalorare l'esplosione interna. In realtà gli esami effettuati (dalle simulazioni, agli esperimenti esplosivistici, agli esami frattografici e metallografici) forniscono indicazioni incompatibili con la esposizione del lavello agli effetti di una esplosione, come riconosce la stessa relazione peritale.

Il collegio quindi dovrebbe illustrare le ragioni per le quali - nelle diverse ipotesi formulate di composizione, peso e posizione dell'ordigno -

ritiene che il lavello possa non recare tracce di esplosione: dovrebbe quindi verificare se le ipotesi (se ve ne sono) così individuate siano compatibili con gli altri elementi acquisiti, come meglio appresso si vedrà.

6. Frammento AZ595 (copritazza del wc).

Esso è integro. dopo questa constatazione nella perizia non se ne parlerà più. Il collegio dovrebbe quindi dar conto di questo dato di fatto, ritenuto peraltro incompatibile nella perizia esplosivistica con le posizioni della carica ritenute accettabili nella relazione.

7. Frammento AZ451 539 552 e 802 (frammenti di travature sottostanti il vano toilette).

Solo il reperto AZ539, che si ritiene essere stato sottostante al vano toilette, è deformato in maniera che il collegio peritale ritiene compatibile con l'ipotesi di esplosione interna; questo elemento continua a essere ritenuto significativo dell'esplosione per il resto dell'elaborato peritale.

Tuttavia, dagli esperimenti esplosivistici (definiti “in buon accordo con i risultati delle analisi teoriche” IX-83) risulta che sull'ordinata 817 (cui appartiene il reperto) sono individuati segni primari di esplosione (improntature di schegge e petalature).

Nulla si dice circa il ritrovamento di tali segni sul frammento recuperato; ciò si deve comunque escludere, giacchè in nessuna parte dell'aereo sono stati rinvenuti tali segni. Nessuna analisi metallografica o frattografica è stata effettuata per verificare se l'ipotesi sia sostenibile. E’ poi necessario escludere che altre cause possano avere determinato le deformazioni “compatibili” con la sovrappressione.

8. Frammenti appartenenti al pilone del motore destro o a strutture vicine.

Di questi, il relitto appartenente alla paratia parafiamma (AZ769) è deformato verso l'interno del velivolo: secondo il CP sono possibili interpretazioni contrastanti. Il frammento della centina esterna del pilone presenta una deformazione compatibile sia con sovrappressione che con azioni di compressione, visibili peraltro in altra parte della struttura del pilone. Va però notato che il pilone non presenta segni di sovrappressione interna. Il frammento AZ499 (parte della paratia parafiamma del pilone), infine, ha deformazioni compatibili sia con sovrappressione che con azioni meccaniche, come sembrerebbe confermato dal fatto che analoghe deformazioni sono riscontrate ad altra parte della centina esterna, rimasta vincolata al pilone.

In realtà - dunque - gli unici elementi strutturali effettivamente ritenuti dallo stesso collegio come indici di esplosione sono costituiti dai frammenti AZ534 e AZ497.

Tuttavia, le deformazioni patite dall'elemento AZ497 - quali individuate attraverso la perizia frattografica - sono poi definite in perizia come mostranti “un minimo di similitudine” con l'ipotesi di esplosione interna e solo per quella prevedente una carica in posizione 4, e cioè nel contenitore degli asciugamani di carta, oppure direttamente sul pavimento davanti al wc.

Ci si chiede innanzitutto cosa si intenda per l'espressione riportata tra virgolette e quale ne sia l'effettivo valore ai fini del giudizio scientifico.

Si osserva poi che la posizione 4 era stata ritenuta nelle premesse come fortemente improbabile e quella sul pavimento nemmeno presa in considerazione. dalla perizia balistica, infine, la posizione 4 sembrerebbe incompatibile con i danni (non) riscontrati sulla tazza del wc e sul lavello.
Tutto questo non dovrebbe portare ad escludere l'elemento AZ497 da quelli indicanti l'esplosione interna?

Circa, poi, il residuo reperto AZ534, sarebbe opportuno chiarire cosa si intenda esattamente con il termine “consistente” (spesso usato nell'elaborato peritale): potrebbe tradursi nell'espressione "in accordo con" oppure in una meno drastica “compatibilità”? e sulla base di quali elementi?

Si chiede, ancora, se le deformazioni e i segni riscontrati sui due reperti sopra ricordati potrebbero trovare giustificazione in carichi originatisi al momento del distacco del motore di destra, ad esempio nella torsione della fusoliera. Tale ipotesi fu discussa nelle riunioni del CP, ma non è trattata nell'elaborato.

Una convincente risposta a tali quesiti è indispensabile, giacchè l'unico elemento in sè - e cioè prescindendosi dalle ricostruzioni di primo livello - considerato dai periti come effettivo indice di esplosione interna (e cioè le deformazioni e le marcature dei due reperti AZ497 e AZ534) è in contrasto con altri elementi, pure ritenuti certi dagli stessi periti anche se poi non utilizzati ai fini della valutazione conclusiva.

In primo luogo è in contrasto con il danno rilevato su altre parti della struttura della toilette (reperto AZ639), indicante, secondo il collegio frattografico, l'apertura della porta della toilette verso l'interno; a questo proposito, tuttavia, sarebbe necessario chiarire il rapporto esistente tra tale tipo di deformazione e la circostanza che la cerniera sia invece stata trovata aperta a 180 gradi.

D'altra parte l'analisi dinamica tridimensionale porta a ritenere che i reperti provenienti dalla paratia di pressurizzazione 817 (AZ496 e 562) abbiano subito modalità di rottura incompatibili con le concentrazioni di tensione che avrebbero dovuto verificarsi nell'ipotesi considerata. Questi risultati non si riflettono sull'interpretazione degli elementi AZ497 e 534?

Nessuna delle ipotesi di posizionamento di ordigno esplosivo è poi compatibile con i danni (non) riportati dal copritazza e dalla gondola del motore di destra.

Su quest'ultimo punto l'esame peritale è certamente insufficiente. Si dà conto di fori con petalature verso l'interno (insieme ad altri con petalatura verso l'esterno) ma non si dice che dalla perizia frattografica e da quella esplosivistica risulta con chiarezza che essi non provengono da esplosione e che sulla gondola non vi è alcun segno di esplosione. Eppure si afferma più avanti (IX-72) che indice di fenomeno esplosivo sono “le segnature sul vicino rivestimento della gondola”. Quale significato occorre allora dare a questa espressione, in disaccordo con tutti gli elementi di fatto accettati come veri dal CP in altre parti della relazione?

Come si concilia la completa assenza di qualsivoglia segno di esplosione sulla gondola con l'affermazione del CP secondo cui “nell'ipotesi di esplosione all'interno della toilette, su di esso se ne dovrebbero osservare visibili segni principalmente costituiti ... da deformazioni ed impronte di schegge”?

D'altra parte, gli esperimenti e le simulazioni hanno con chiarezza dimostrato che un 'esplosione all'interno del vano toilette che portasse al distacco del motore non poteva non investire la gondola, con effetti riscontrabili in maniera evidentissima.

Le analisi sul lavandino sono nettamente contrastanti con le ipotesi di posizionamento di esplosivo all'interno della toilette considerate dai periti; i risultati delle simulazioni teoriche e pratiche fanno concludere per la necessaria presenza di modificazioni del metallo e di effetti diretti di esplosione.

E allora sulla base di quali elementi si afferma: “la mancanza di particolari segni di esplosione sui frammenti del lavandino, sul frammento di ordinata 801 e sul frammento di lamiera di copertura ... non può escludere che si sia verificata una esplosione”? Non è sufficiente in proposito l'affermazione generica, in premessa, secondo cui riscontrare tali segni è prova positiva e non riscontrarne non è negativa. È necessario dimostrare specificamente che - nell'ipotesi accettata (posizione, composizione e peso dell'ordigno) - sia possibile che non si determinino segni visibili di esplosione sulle singole parti recuperate.

Si osserva che l'individuazione anche di molti elementi compatibili (e ciò non è nel caso di specie) non dà di per sè certezza positiva, mentre un solo elemento certamente contrastante dovrebbe essere sufficiente a falsificare l'ipotesi.

Un esempio della distorsione analitica cui porta una disinvolta applicazione di massime generiche è dato a proposito dei risultati medico -

legali, in particolare sulla calderone, quando si afferma “...nessuna vittima dell'incidente di Lockerbie portava segni di esplosione”! Il collegio avrebbe dovuto chiedersi per i due diversi casi: dove è esploso l'ordigno: a che distanza si trovava dai passeggeri; quali oggetti facevano da schermo; in quali maniere si sono diffusi e canalizzati i fenomeni esplosivi. solo dopo avere rappresentato le differenze nelle situazioni di fatto avrebbe potuto trarne conseguenze valutative.

L'esame frattografico del reperto AZ498 (componente dell'ordinata 801) oltre a non mostrare segno alcuno di esplosione, indica “un'azione di flessione sui rivetti con momento flettente con asse parallelo a z e quindi un distacco fra ordinata e lamiera determinato da una rotazione con asse parallelo a z dell'una rispetto all'altra”. Il risultato di questo esame è compatibile con sollecitazione da esplosione? Analogo discorso va fatto per il frammento AZ519 (pure parte dell'ordinata 801) per il quale si conclude nel senso che sia stato assoggetta a rotazione rispetto alla lamiera della fusoliera.

Nella relazione peritale non si considera il reperto costituito dallo sportello del contenitore del galley.

Sul punto vi è però un contrasto tra le nette conclusioni del collegio esplosivistico, che non rileva segni di esposizione agli effetti di un'esplosione, e le osservazioni dei CT di parte imputata, che invece indicano nella penetrazione di una scheggia una prova certa di tale evento.

Fin qui si sono esaminati gli aspetti che non appaiono convincenti, sulla base di quanto è indicato nella stessa relazione peritale; punti, cioè, che sembrano contraddittori o non chiaramente illustrati e sui quali è dunque bene che vi sia un approfondimento. A lato di questi (e a volte con questi intrecciantisi) vi sono poi alcuni altri aspetti che questo Ufficio ritiene possano essere di rilievo per la decisione - in parte emergenti dalle osservazioni dei consulenti tecnici - e sui quali si richiedono chiarimenti.

Un punto assai importante è costituito dall'esame dei frammenti del lavello, per le ragioni che si sono già viste e poichè i CT di parte imputata insistono nell'affermare che esso rechi segni di esposizione diretta a un'esplosione. le argomentazioni in proposito dei collegi balistico e metallografico sono per la verità assai convincenti. È però opportuno sottoporre all'esame degli esperti l'asserzione dei consulenti di parte relative all'impossibilità che le deformazioni del lavello siano state cagionate da carichi di trazione.

I CT giustificano poi la mancanza di segni sulla tavola del wc sulla base dei due esperimenti nei quali la carica fu posta al di sotto del lavabo; considerano poi le deformazioni del lavabo, così ottenute, qualitativamente corrispondenti a quelle riscontrate sul reperto. la posizione indicata è però

incompatibile con la direzione delle deformazioni del lavello (trazione alto/basso - perizia metallografica, f.99), mentre ponendo la carica al di sopra del lavello i danni riscontrati sul copritazza sono di notevole rilievo.

Nella memoria datata 25.05.94 il consulente tecnico, ing. Ermanno Bazzocchi, prospetta una spiegazione della penetrazione di frammenti del rivestimento interno della fusoliera nei cuscini del tutto diversa da quella indicata dal collegio peritale e riconducibile agli effetti di un'esplosione interna, la cui onda d'urto si sarebbe canalizzata nell'intercapedine esistente tra detto rivestimento e la fusoliera. Tale ipotesi non è trattata nella relazione peritale.

È invece esaminata, con riferimento al tubo di scarico del wc, la questione dell'appiattimento dei tubi condizionamento e di altri tubi siti in posizione diverse dal primo, come già s'è detto; tuttavia è necessario un ulteriore approfondimento, in particolare finalizzato a individuare le ipotesi alternative a quella della sovrappressione interna che possano avere determinato le deformazioni suddette. In particolare, esse sono compatibili con fenomeni meccanici?

Pari attenzione merita la dinamica di distacco della scala posteriore: il CT di parte individua la causa del distacco in un forte aumento di pressione derivante da esplosione nel vano toilette; questa spiegazione è sostenibile? Ve ne sono di alternative?

Una questione che forse meriterebbe un'attenzione maggiore da parte del collegio rispetto a quella effettivamente dedicatagli, è costituita dal serbatoio supplementare di un aereo militare.

Secondo quanto affermato dalla relazione peritale, il serbatoio è stato recuperato in una zona diversa da tutte quelle ove vi erano frammenti del DC9; in detta zona non è stata trovata nessuna parte dell'aereo Itavia. La zona, peraltro, era stata delimitata ipotizzando trattarsi di quella di caduta di relitti, sulla base dei plots che descrivevano una traiettoria. se non si è mal compreso, per di più, si trattava proprio dei plots che potevano essere ricollegati ai plots - 17, - 12, 2b nella ricostruzione della traiettoria di un secondo aereo.

Tutto ciò, nella relazione peritale, non può semplicemente essere descritto: se ne devono trarre conclusioni. Se il serbatoio non è relazionabile con i plots che avevano determinato la ricerca, dove sono i relitti che avevano originato gli echi radar? in questo caso, quante sono le probabilità che si verifichino eventi del genere di quelli descritti?

Si vorrebbe che le difficoltà di determinare le probabilità a priori non impedissero di avere elementi di giudizio che è forse possibile ottenere. per esempio, sappiamo che il serbatoio non è di modello “spendibile” e che pertanto viene sganciato dall'aereo solo in caso di grave pericolo

(combattimento: instabilità del mezzo e necessità di riequilibrarlo ecc.); sappiamo inoltre che il serbatoio recuperato presenta segni di lunga permanenza in acqua; conosciamo l'epoca di produzione e il tipo di aereo cui era destinato; è possibile forse conoscere il numero di incidenti o di situazioni di emergenza che mediamente si verificano per aerei imbarcati nell'area del mediterraneo che comportino la perdita di serbatoi supplementari.

Sarebbe inoltre opportuno che il collegio peritale chiarisse - in relazione all'ipotesi della quasi collisione - quali potrebbero essere stati i danni riportati dall'aereo interferente e se essi possano avere determinato la necessità di sganciare i serbatoi supplementari.

Sempre in relazione all'ipotesi suddetta, sarebbe opportuno esaminare più dettagliatamente gli aspetti della compatibilità tra i dati radar e la ricostruzione delle rotte che l'aereo interferente potrebbe avere tenuto, tali da determinare gli effetti descritti; in altre parole, poichè sia i consulenti tecnici che i periti ritengono che l'unica ipotesi in cui potrebbe verificarsi la inversione del carico alare tale da causare la rottura dell'ala è quella di bassa velocità relativa, è necessario che i periti spieghino come una rotta dell'aereo interferente parallela a quella del DC9 possa essere compatibile con quelle ricostruibili a partire dai plots -17 e -12.

Inoltre, sarebbe necessario chiarire - come passo successivo - se tale rotta resti compatibile con il punto di ritrovo del serbatoio supplementare.

Ancora, dovrebbe rispondersi alle osservazioni dei consulenti di parte imputata circa l'interpolazione, nella ricostruzione delle possibili rotte, dei dati derivanti da due diverse simulazioni, realizzate nel 1989.

Infine il collegio peritale dovrebbe illustrare le sue valutazioni su di una particolare conclusione del collegio frattografico della quale non ha fatto menzione e cioè sulla riscontrata presenza sulla semiala destra del velivolo di un foro causato da un oggetto procedente a velocità medio - alta.

Si chiede quindi che, nelle forme che la S.V. riterrà opportune, siano richiesti al collegio chiarimenti sugli aspetti che si sono indicati, possibilmente con risposta scritta e con discussione orale in contraddittorio, al fine di consentire il più ampio contributo nella ricerca della verità, si chiede che le presenti note siano depositate alle parti come osservazioni all'elaborato peritale” (v. nota PM 28.09.94).

* * * * *

Capitolo LII
Osservazioni GI e quesiti a chiarimento – 18.10.94.

Le richieste del PM sono una critica durissima alle conclusioni del collegio Misiti, al di là dell'apprezzamento - che questo Giudice sin d'ora può affermare di condividere - per i lavori di recupero ricostruzione e lettura del relitto e per l'interpretazione dei tempi di separazione delle varie parti dell'aereo.

L'affermazione dell'accusa è chiarissima: le argomentazioni del collegio per sostenere la tesi dell'esplosione interna non sono convincenti. Da cui l'altrettanto chiara conclusione: questa tesi è affetta da tali e tanti vizi di carattere logico, da tante contraddizioni e distorsioni del materiale probatorio raccolto nella fase descrittiva e nelle perizie collegate, da essere inutilizzabile.

Tutte le considerazioni della parte pubblica sia quella sull'unico punto delle analisi di primo livello che le molteplici sulle analisi di secondo, meritano accoglimento.

In particolare quelle sui frammenti AZ495, AZ537, AZ639, AZ453, AZ511, AZ558, AZ595, sui frammenti di travature sottostanti il vano toilette e su quelli appartenenti al pilone del motore destro e a strutture vicine. Reperti tutti che presentano conformazioni, configurazioni e deformazioni ambigue, suscettibili di più interpretazioni, assolutamente non inequivoche; di conseguenza del tutto incapaci di generare certezze e di essere assunte a sostegno dell'ipotesi dell'esplosione interna.

E cioè con bombature verso l'esterno ma anche verso l'interno (AZ495, parti dell'ordinata di attacco anteriore del motore destro); con deformazioni da depressurizzazione e non con sovrappressioni (AZ537 e AZ693, parti della parete di separazione del vano toilette dalla cabina passeggeri); con deformazioni e marcature dissimili da quelle da esplosioni, ma del tutto simili a quelle riscontrate su analoghi elementi in posizione distante dalla toilette (AZ453, tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi della toilette e AZ511, contenitore della scatola fazzoletti sulla parete sovrastante il wc).

Con assenza totale di tracce di esplosione (AZ558, lavandino e AZ595, copritazza del wc), elementi nell'area dell'esplosione, anzi prossimi al centro di essa.

Con deformazioni che si assumono compatibili con l'esplosione interna, ma senza alcuna traccia di esplosione, nè ipotesi di altre possibili cause di tal deformazione (AZ451, AZ539,AZ552,AZ802, frammenti delle travature sottostanti il vano toilette).

Con deformazioni verso l'interno del velivolo (AZ769, parte della paratia parafiamma); con deformazioni compatibili sia con sovrappressione che con azioni meccaniche (AZ499, parti della paratia parafiamma del pilone).

Con deformazioni mostranti “un minimo di similitudine” con l’ipotesi dell’esplosione interna con carica nella posizione 4 o direttamente sul pavimento dinanzi al wc (AZ534 e AZ497).

Posizioni che il collegio aveva giudicato fortemente improbabili - la 1a - o non aveva nemmeno preso in considerazione - la 2a -.

Con la mancanza di segni di esplosione sulla gondola del motore di destra e con l’assenza di spiegazioni sui fori con petalatura verso l’interno sulla stessa gondola (ma non sono presi assolutamente in considerazione nemmeno quelli verso l’esterno) che altre perizie definivano con assoluta certezza non derivanti da esplosione.

Così come meritano accoglimento le considerazioni sull’autopsia della Calderone, al cui proposito si pronunciano affermazioni quasi apodittiche, senza alcun accertamento tecnico sulla situazione all’interno dell’aeromobile e senza alcuna deduzione di carattere scientifico.

Così come meritano accoglimento le critiche sulla confusione che viene fatta nelle correlazioni tra mancanza di segni sul copritazza, la direzione delle deformazioni del lavabo e le posizioni della carica.

E tutte le altre sulle mancanze di valutazione di ipotesi di parti, della questione del serbatoio statunitense, delle questioni radaristiche, in particolare sui plots -17, -12, 2b.

Emergevano altresì alcune deficienze rispetto a conclusioni della relazione Bazzocchi, in particolare sulla rottura della scala posteriore di accesso al velivolo, le schegge nei cuscini e negli schienali dei sedili, la scheggia nel portello del galley.

Così come emergevano situazioni di dubbio su alcune risposte nell’ambito dell’interpretazione dei dati radar, sulle lesioni alla Calderone, sull’ipotesi della near collision.

In conclusione omissioni, carenze, contraddizioni, vizi di illogicità, che se anche non determinarono illico et immediate una dichiarazione di inutilizzabilità - categoria peraltro non conosciuta dalle norme vigenti nel procedimento - da parte di questo GI, imponevano la immediata formulazione di quesiti a chiarimento. E in tal senso si procedeva. Di conseguenza venivano convocati nuovamente i membri del collegio tecnico per quesiti a chiarimento, che all'udienza del 14 ottobre 94 così erano specificati. Oltre a una richiesta sulle ragioni della nota aggiuntiva ai professori Casarosa e Held a tutti i restanti membri che non avevano espresso parere su di essa, all'intero collegio si richiedeva di riferire:

- sul reperto AZ495 (frammento di lamiera di rinforzo): se fossero state analizzate ipotesi alternative a quella della esplosione interna di causazione dei danni del reperto, in grado di giustificare le diverse ed opposte connotazioni dei danni stessi; in caso positivo quale fosse stato il criterio

sulla cui base era stato prescelto, ai fini della formulazione dell'ipotesi dell'esplosione nell'area predetta e delle conseguenti risposte ai quesiti peritali il dato della bombatura verso l'esterno e del ripiegamento a livello di pavimento rispetto a dati opposti.
- Sul reperto AZ537 (cerniera della porta della toilette) e AZ639 (profilato costituente la battuta della porta della toilette): quali fossero gli elementi che sostenevano l'ipotesi dell'esplosione interna alla toilette nei confronti di questi due reperti; quali fossero gli elementi che avrebbero potuto sostenere l'ipotesi alternativa e cioè quella del movimento della parete della toilette verso il corridoio; quali danni si sarebbero verificati, in questa ipotesi alternativa, sulla parete e sugli elementi di essa adiacenti (quali il lavello ed altri) nel caso di esplosione interna; in qual modo la circostanza della ipotizzata apertura della cerniera della porta verso l'esterno potesse essere giustificata in relazione alle diverse ipotesi; se nella ricostruzione emergente dalle risposte a tali quesiti precedenti fosse possibile pervenire ad una più esatta collocazione della sorgente dell'esplosione interna.
- Sul reperto AZ453 (tubo di lavaggio del contenitore wc): per quale ragione l'esplosione interna alla toilette avesse determinato danni rilevati così chiaramente differenti da quelli indicati da simulazioni ed esperimenti; per quali ragioni si fossero verificati danni in tutto simili su tubi collocati in posizioni che non dovrebbero essere state interessate dall'esplosione.
- Sul reperto AZ511 (frammento di lamiera del portasalviette della toilette): le ragioni della mancanza di segni obiettivi che potessero far sospettare la vicinanza di esso ad una fonte esplosiva, in relazione alle diverse ipotesi di localizzazione dell'ordigno prospettate come possibili, posizione 3 (nel wc) e posizione 6 (armadietto sotto il lavello) di fig.IX-58, e lo “spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parete interna della toilette”.
- Sul reperto AZ558 (lavello della toilette): se i risultati delle prove condotte a cura del collegio metallografico-frattografico su tale reperto e sulle lastre e i lavelli nuovi sottoposti a prova di scoppio a cura del collegio balistico-esplosivistico, (esaminati anche tenendo presenti le simulazioni matematiche effettuate a cura del collegio balistico-esplosivistico) fossero compatibili con tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili (posizione 3 e posizione 6 di fig.IX-58 e “lo spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parete interna della toilette”) ed in caso affermativo, se se ne potessero trarre indicazioni su composizione e peso; se gli stessi risultati sul medesimo reperto, esaminati anche alla luce dei già detti risultati delle simulazioni matematiche fossero compatibili con qualsiasi altra localizzazione dell'ordigno all'interno della toilette, ed, in caso affermativo, se se ne potessero trarre indicazioni su composizione e

peso; se i risultati sopraspecificati fossero compatibili con l'ipotizzato “movimento della parete della toilette verso il corridoio”.
- Sul reperto AZ595 (copritazza del wc): se l'integrità di tale reperto fosse compatibile con i risultati delle prove effettuate a cura del collegio balistico-esplosivistico; se detta integrità fosse compatibile con tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili per la localizzazione dell'ordigno (posizione 3 e posizione 6 di figura IX-58 e “lo spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parete interna della toilette”) ed in caso positivo se se ne potessero trarre indicazioni su composizione e peso dell'ordigno e della carica.
- Sui reperti AZ451 (frammento ordinata di fusoliera con attacco trave pavimento), AZ539 (frammento travatura pavimento cabina passeggeri), AZ552 (trave pavimento cabina passeggeri), AZ802 ordinata alla stazione 817 - parte sotto pavimento toilette - zona centro destra): le ragioni per cui effetti da sollecitazioni principalmente assimilabili ad un carico di compressione non si fossero verificati su tutti i reperti in questione, ma solo sul secondo, cioè l'AZ539; le ragioni per cui non si sarebbero verificati gli effetti secondari sugli altri tre reperti, se si potesse escludere che altre cause potessero aver determinato le deformazioni in questione sul reperto AZ539.
- Sul reperto AZ769 (pilone del motore destro - frammento struttura principale con attacco motore anteriore): se la causa ipotizzata per le deformazioni e le improntature del pezzo e cioè un elevato valore di pressione all'interno verso l'esterno, fosse compatibile con la direzione verso l'interno della deformazione riscontrata sul reperto; in caso positivo se essa fosse compatibile con tutte od alcune delle posizioni di collocazione dell'ordigno esplosivo, indicate come possibili (posizione 3 e posizione 6 di fig.IX-58 e “lo spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parete interna della toilette”).
- Sul reperto AZ499 (frammento di lamiera in lega di titanio: probabile frammento della paratia parafiamma del pilone destro): se le deformazioni verso l'esterno con curvature simili alla curvatura dei tubi interni al pilone fossero compatibili con un evento esplosivo all'interno del vano toilette ed eventualmente con tutte od alcune delle posizioni dell'ordigno indicate come possibili e già sopra descritte; se potessero essere compatibili con azioni di altra origine, come azioni meccaniche.
- Sul reperto AZ534 (frammento struttura e cerniera porta posteriore ingresso passeggeri): la compatibilità fra le deformazioni, improntature, rotture del reperto con quelle riscontrate sui reperti AZ496 e AZ562 alla luce della ipotizzata esplosione interna alla toilette e delle simulazioni matematiche a cura del collegio balistico-esplosivistico; se fosse possibile

ipotizzare altre cause delle deformazioni, improntature, rotture del reperto e quale ne fosse il grado di accettabilità.
- Sul reperto AZ497 (frammento della paratia di pressione con rinforzo dello stipite della porta cabina passeggeri posteriore): se dovesse il reperto AZ497, le cui deformazioni erano state definite compatibili con posizioni, ritenute improbabili o non prese in considerazione, dovesse essere o meno incluso tra quelli a sostegno dell'ipotesi di esplosione interna.
- Sul reperto AZ498, (frammento di lamiera in lega di alluminio di titanio del rivestimento della fusoliera): se l'assenza di microdeformazioni a livello cristallino riscontrate a mezzo di analisi metallografiche e frattografiche, fosse compatibile con tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili già dette; se le deformazioni, le azioni di flessione e le rotazioni che apparivano sul pezzo fossero congruenti con un evento esplosivo interno.
- Sul reperto 519 (frammento dell'ordinata di fusoliera 801): se l'assenza, riscontrata a mezzo delle analisi dei metallografi di microdeformazioni a livello cristallino, di segni di fusione incipiente a bordo grano, e di fenomeni di ricristallizzazione fosse compatibile con tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili, già dette; se il complesso delle osservazioni sulle superfici di frattura e le deduzioni sopradescritte sui possibili movimenti relativi tra ordinata e lamiera fossero compatibili: 1. con le posizioni sopra specificate di localizzazione dell'ordigno; 2. con qualsiasi evento esplosivo all'interno della toilette.
- Sul cowling del motore destro: quale fosse la compatibilità dei risultati delle perizie metallografica ed esplosivistica - che avevano accertato che tali fori sul reperto non erano stati determinati da esplosione; che su tale cappottatura non v'era alcun segno di esplosione, che un'esplosione all'interno del vano toilette, che avesse determinato il distacco del motore, non avrebbe potuto non investire la gondola con effetti di massima evidenza – con l’ipotesi di un’esplosione interna al vano toeletta, in tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili, per la localizzazione dell’ordigno.
- Sui fori sull'ala destra, se essi - il primo sulla lamiera dorsale e il secondo su un flap - potessero essere stati determinati da esplosione interna al vano toilette in tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili per la localizzazione dell'ordigno; in caso negativo, quali ipotesi potessero formularsi sulle cause di tali fori.
- Sull'AZ866, portello della cassetta portavalori (AZ509 o galley), in considerazione delle osservazioni dei periti di parti imputate secondo cui esso presentava imbombatura tipica (da onda d'urto), penetrazione di scheggia d'alluminio e numerose microincisioni e tali circostanze erano

ritenute prove di esplosione; mentre secondo il collegio esplosivistico non recava alcun riferimento secondo cui la scheggia nel coperchio provenisse dalle immediate vicinanze di un focolaio di esplosione o fosse penetrata ad altissima velocità nel coperchio: la valutazione su tale reperto e se esso potesse esser preso in considerazione ai fini dell'ipotesi di esplosione interna al vano toilette, in tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili.
- Sulle schegge negli schienali e nei cuscini dei sedili: la valutazione del collegio sulle osservazioni dei periti di parte imputata, secondo cui la penetrazione dei frammenti del rivestimento interno della fusoliera nei cuscini - fenomeno di implosione nei cuscini - avrebbe avuto come causa più plausibile la deflagrazione di una carica esplosiva posta all'interno della fusoliera, la cui onda d'urto si sarebbe canalizzata nell'intercapedine tra la fusoliera stessa e il suo rivestimento interno, e se tale tesi potesse essere presa in considerazione ai fini dell'ipotesi di esplosione interna al vano toilette con la localizzazione dell'ordigno in tutte od alcune delle posizioni considerate come possibili.
- Sulla scala d'accesso posteriore: la valutazione della ricostruzione dei periti di parte imputata secondo cui il distacco di tale elemento era stato determinato da forte aumento di pressione causato da esplosione nel vano della toilette e se tale ipotesi potesse essere tenuta in considerazione ai fini dell'ipotesi di esplosione interna al vano toilette con localizzazione dell'ordigno in tutte od alcune delle posizioni già dette.
- Sulla salma della Calderone: quali fossero gli oggetti che facevano da schermo alla diffusione dell'onda esplosiva nei confronti della Calderone; e con quali modalità il fenomeno esplosivo s'è diffuso e canalizzato all'interno dell'aeromobile.
- Sul serbatoio militare rinvenuto in zona D: se fosse possibile determinare, sulla base degli elementi di fatto conosciuti, quante fossero le probabilità che si verificasse il ritrovamento causale di un serbatoio supplementare nella zona circostante il punto di caduta del DC9, quale potesse essere stata la dinamica dell'evento che determinò lo sganciamento del serbatoio e se i danni causati su tale reperto potessero stimarsi compatibili con l'effetto di quasi collisione.
- Sull'ipotesi di quasi collisione, in considerazione dell'affermazione contenuta in perizia, secondo cui questa ipotesi è sostenibile solo nella previsione di bassa velocità relativa tra gli aeromobili coinvolti; e delle traiettorie schematizzate in figura del medesimo elaborato peritale: se l'ipotesi potesse conciliarsi con quelle traiettorie sopra specificate, quali danni avrebbe sofferto l'eventuale velivolo interferente e, in caso positivo,

se essi avrebbero potuto determinarne la caduta o comunque la necessità di sganciare i serbatoi supplementari.
- Sulle risposte ai quesiti radar, in considerazione del fatto che in perizia si affermava che tutti i plots dopo l'incidente si dovevano considerare echi di ritorno dai relitti dell'aereo stesso; e che a fondamento dell'ipotesi dell'interpretazione dei plots radar più lontani dal punto 0 si poneva l'ipotesi delle frammentazioni successive di rottami dell'aeromobile in caduta: se tale ipotesi fosse compatibile con la ricostruzione secondo cui, dopo aver enunciato la sequenza dei distacchi principali (motori, parte posteriore della fusoliera, tronco di coda, estremità della semiala) si affermava che il resto del relitto non aveva subito ulteriori importanti frammentazioni durante la caduta e si era distrutto al momento dell'impatto in mare.

Sempre sui dati radar: le ragioni per cui s'era abbracciata la conclusione secondo cui “tutti i plots dopo l'incidente sono da considerare echi di ritorno dai relitti dell'aereo stesso” e si erano escluse altre ricostruzioni senza esaustiva analisi comparativa.

Infine, ancora in ambito radar, considerato che in perizia apparivano chiaramente illustrate le ragioni per cui altre possibili associazioni plots-oggetti erano state eliminate; che tutte le analisi precedenti dei dati radar (Itavia, Selenia, esperti statunitensi, perizia Blasi), avevano individuato nell'insieme dei plots almeno due traiettorie distinte appartenenti ad oggetti diversi; che in perizia si affermava che l'ipotesi secondo cui i plots -17, -12, 2b ecc. appartenevano ad un caccia, abbisognava di ulteriori evidenze e, nello stesso paragrafo, che questa ipotesi era incongruente con le sperimentazioni compiute nell'85 e con il ritrovamento in mare di un serbatoio supplementare di velivolo militare; che nello stesso paragrafo ad un comma successivo si esponeva l'ipotesi di un terzo aereo che potrebbe aver colliso con il DC9 Itavia, provocando i plots in questione:
1. le ragioni per cui diverse possibili associazioni plots-oggetti non erano state analizzate con lo stesso impegno ed ampiezza spesi per l'associazione assunta come vera, anche al fine di eventualmente rigettarle con argomentazioni comparative; 2. le ragioni per cui, in particolare, non era stata approfondita l'ipotesi di cui alla terza considerazione; 3. le ragioni per cui non era stata approfondita l'ipotesi di cui alla quarta considerazione.

* * * * *

Capitolo LIII
Risposte ai quesiti a chiarimento dei periti Casarosa-Held – 23.11.94.

Di fronte a tali quesiti il collegio, in luogo di ricomporre la divergenza manifestatasi sulla nota aggiuntiva di Casarosa e Held - sulla quale anche coloro che non avevano sino ad allora espresso parere, la manifestavano in antefatto del primo documento di risposta - si divideva e da tale divisione si generavano due relazioni diverse; d'un canto Casarosa e Held, dall'altro Misiti e i restanti “otto”.

I primi due così rispondevano.

“Risposta alla prima parte del quesito a chiarimento n.1.

Nella prima parte al quesito n.1 (punto 1) l'AG richiede ai membri del collegio Casarosa ed Held (periti firmatari PF) di chiarire le ragioni che hanno determinato la redazione della nota aggiuntiva.

I PF ritengono che i motivi alla base della redazione della nota aggiuntiva emergano con sufficiente chiarezza da quanto esposto nei precedenti capitoli ed in particolare nella parte conclusiva del par.3.3 del precedente Cap.3, sinteticamente esprimibili dal fatto che essi ritengono l'esplosione interna molto probabile, ma affetta da non trascurabili livelli di incertezza.

Poichè nella nota aggiuntiva si fa esplicito richiamo alla correlazione fra scenario esterno ed esplosione interna, in questa sede i PF intendono fornire ulteriori chiarimenti relativamente a questo particolare aspetto del problema che, in ogni caso, si inquadra nel più ampio contesto in precedenza ricordato.

Come è noto dalla perizia, dalle indagini radar è emerso che possono essere sostenute, con quasi pari probabilità, ipotesi che nel cielo non fossero presenti altri velivoli oltre al DC9 ed ipotesi contrarie e, cioè, che nel cielo dell'incidente fossero presenti altri velivoli.

In questa seconda ipotesi, uno di essi potrebbe essersi trovato in corrispondenza della posizione occupata dal DC9 al momento dell'incidente, come dettagliatamente esposto nella perizia stessa.

Nelle discussioni effettuate nell'ambito del collegio peritale è emerso che nel caso di validità della prima ipotesi, e cioè assenza di velivoli, l'ipotesi di esplosione interna ne verrebbe notevolmente rafforzata. Su questo, ovviamente, tutti i membri del collegio hanno sempre concordato.

Il problema è nato quando è stata esaminata l'ipotesi alternativa, e cioè, la possibile presenza di velivoli con uno di essi in corrispondenza della posizione occupata dal DC9 al momento dell'incidente.

A questo punto sono emerse le due correnti di pensiero presenti nell'ambito del collegio ed alle quali si è fatto riferimento dei precedenti capitoli di questo documento.

Alcuni membri del collegio hanno ritenuto l'esplosione all'interno della toilette evento talmente certo da poter sostenere l'ipotesi che presenza

del velivolo in corrispondenza del DC9 ed esplosione interna potessero essere considerati come due eventi fra loro indipendenti e casualmente avvenuti.

Altri membri del collegio, e cioè i PF, hanno invece fatto presente che, a causa delle incertezze che a loro parere possono ritenersi presenti nei riguardi dell'ipotesi esplosione interna, la predetta non potesse essere sostenuta.

Infatti, a questo proposito, nella parte finale della nota aggiuntiva, essi hanno espresso quale sarebbe il loro pensiero se, ad esempio, per “altre vie” si potesse raggiungere la ragionevole certezza sulla presenza di velivoli nell'intorno del DC9.

In questo caso, sempre a loro parere, verrebbe a cadere uno dei principali elementi di dubbio formulati a proposito dell'ipotesi di quasi collisione (il secondo fra quelli elencati alla precedente pag.3.2) e tale ipotesi potrebbe abbassare il suo grado di incertezza e divenire competitiva nei riguardi dell'ipotesi esplosione interna, anch'essa affetta, ancora a loro parere, dai più volte citati elementi di dubbio.

A questo punto, il principale motivo di incertezza relativo all'ipotesi quasi collisione potrebbe essere il grado di frammentazione della parte posteriore della fusoliera il quale, a sua volta, non è esente dagli elementi di dubbio in precedenza discussi.

Pertanto i PF hanno ritenuto di dover redigere la nota aggiuntiva essenzialmente per evidenziare che, a loro parere, sull'ipotesi esplosione interna potevano gravare non trascurabili elementi di incertezza, implicitamente desumibili dalla lettura del Cap.5 ma non esplicitamente espressi nell'ambito delle osservazioni conclusive riportate nel Cap.7 (entrambi appartenenti alla parte IX della perizia tecnica), e che eventuali ulteriori sviluppi delle indagini potrebbero portare elementi tali da modificare la posizione di attuale preminenza dell'ipotesi di esplosione interna nei riguardi di altre ipotesi considerate.

Risposta al quesito a chiarimento n.2.

Il quesito si riferisce al frammento AZ495 costituito dall'elemento di lamiera appartenente al sistema di attacco anteriore del motore destro. Tenendo conto di quanto esposto nelle pagg.63 e 73 di perizia, i PF ritengono di fornire la seguente risposta:

punto 1. - Da quanto esposto alla pag.73 di perizia emerge che, oltre all'ipotesi di deformazione del frammento per effetto di pressione dovuta ad esplosione, è stata considerata l'ipotesi alternativa di deformazione per effetto di azioni meccaniche durante il collasso, come può essere avvenuto

per l'analogo frammento posto in corrispondenza dell'attacco anteriore del motore sinistro che risulta bombato dal lato opposto (Fig.IX-57).

punto 2. - Il frammento è stato descritto in perizia evidenziando sia gli elementi che potessero farlo ritenere come prova di esplosione, sia quelli di natura dubbia. L'averlo descritto non significa avergli attribuito particolare significato per la formulazione dell'ipotesi di esplosione. Infatti, in perizia sono stati descritti tutti i frammenti appartenenti all'area toilette che mostravano significative caratteristiche sia che esse fossero a favore dell'ipotesi esplosione sia che fossero elementi di dubbio.

I PF hanno ritenuto che le informazioni desumibili da questo frammento non potessero essere univocamente attribuite a fenomeni esplosivi e, pertanto, non è sulla base di esse che da parte loro è stata formulata l'ipotesi di esplosione.

In altre parole, i PF ritengono che nel caso si fosse effettivamente verificata una esplosione all'interno della toilette, le deformazioni osservate sul frammento sarebbero sicuramente congruenti con essa ma, dalle sole deformazioni, non si può sostenere che si sia verificata l'esplosione, in quanto le deformazioni stesse potrebbero derivare anche da altra causa.

Risposta al quesito a chiarimento n.3.

Il quesito si riferisce ai frammenti AZ537 e AZ639 costituiti rispettivamente dalla cerniera della porta della toilette e dal profilo costituente la battuta della stessa.

Tenendo conto di quanto esposto nelle pagg.65 e 66 di perizia, i PF ritengono di fornire la seguente risposta:

a) l'apertura a 180° di buona parte del frammento della cerniera indica che potrebbe esserci stato un movimento di “apertura della porta”, congruente con un elevato valore di pressione all'interno della toilette.

b) la deformazione verso l'interno della toilette di parte del battente della porta con conseguente ovalizzazione dei fori di alloggiamento degli elementi di fissaggio indica che potrebbe esserci stato un movimento di “chiusura della porta”, congruente con una depressurizzazione all'interno della toilette.

Le predette interpretazioni sono quelle di tipo “immediato”. Poichè, con ragionevole certezza, i due fenomeni non possono essersi contemporaneamente verificati, occorre effettuare delle complesse valutazioni di tipo teorico che, in mancanza di ulteriori elementi di giudizio provenienti da reperti ad essi adiacenti e, purtroppo, non disponibili, possano fornire una spiegazione più logica possibile dei due fenomeni contrastanti.

Di queste valutazioni di tipo teorico a favore dell'una o dell'altra ipotesi, a parere dei PF, se ne possono fare tante quante sono le persone chiamate ad effettuarle.

Per questo motivo i PF ritengono che la posizione più intellettualmente onesta, allo stato attuale di ricostruzione del relitto, sia di non considerare validi questi reperti per alcun tipo di valutazione favorevole o contraria all'ipotesi esplosione.

A titolo di esempio, nei due schemi allegati, i PF forniscono due diverse spiegazioni che con plausibili ragionamenti, deducibili dall'esame degli schemi stessi, dimostrano la congruenza delle deformazioni dei reperti sia con un fenomeno di esplosione all'interno della toilette, sia con un fenomeno di depressurizzazione della toilette stessa.

In particolare, ed a maggior ragione, da quanto esposto risulta poi evidente come, secondo l'opinione dei PF, i due frammenti non possano fornire indicazioni sulla possibile localizzazione della sorgente dell'esplosione interna.

Occorre anche osservare che se ulteriori reperti, acquisibili ad esempio attraverso una ipotetica ulteriore campagna di recupero, dovessero convalidare la seconda delle predette ipotesi, questo sarebbe un elemento che, a parere dei PF stessi, porterebbe ad escludere l'ipotesi di esplosione all'interno della toilette.

I PF ritengono che quanto sopra esposto sia in grado di fornire le risposte ai punti 1÷5 del quesito.

Risposta al quesito a chiarimento n.4.

Il quesito si riferisce al frammento AZ453 costituito dal tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi del wc che, come descritto in perizia, si presenta schiacciato per circa metà della sua lunghezza.

Il problema che si è posto il collegio peritale è stato di valutare se tale schiacciamento potesse essere attribuito al fenomeno esplosivo all'interno della toilette o ad altri eventi.

Il quesito posto dall'AG, in sintesi, richiede un chiarimento su quale delle due possibilità possa essersi verificata.

Il parere dei PF a questo proposito è il seguente.

La prima ipotesi è, ovviamente, quella più “immediata”.

Esistono comunque, nei suoi riguardi, elementi di dubbio di non trascurabile consistenza, discussi ampiamente nell'ambito della perizia, rappresentati principalmente da quanto esposto nei punti che seguono.

a) - Le analisi effettuate presso il DRA (ex Rarde) hanno rilevato come il tipo di deformazione osservata (dumb bell) sia diversa da quella generalmente associata a fenomeni esplosivi (crescent shape) e come la

struttura cristallina dell'acciaio nella zona deformata abbia mostrato caratteristiche di deformazione indotta associabile ad elevati valori di deformazione a freddo, consistenti con la deformazione del tubo, ma non necessariamente associabili ad effetti di onde d'urto da esplosione (perizia tecnica - pag.IX-85).

b)- Le prove esplosivistiche effettuate hanno causato danneggiamenti su identici tubi del tutto diversi da quelli osservabili sul frammento in esame.

c)- Molti altri tubi appartenenti agli impianti del velivolo, anche di differenti dimensioni e costituiti da diverso materiale, hanno presentato simili forme di schiacciamento.

Principalmente per i predetti motivi, i PF ritengono che la deformazione del frammento AZ453 non possa essere attribuita a fenomeno esplosivo con sufficienza certezza, tale da far ritenere il frammento stesso come prova a sostegno di tale fenomeno.

A proposito di questo frammento, i PF vorrebbero far rilevare che, secondo la loro opinione, ritenere la sua deformazione derivante o meno da esplosione non aggiunge nè toglie niente alla validità dell'ipotesi di esplosione stessa, nei termini da loro stessi formulata, in quanto essa è basata su differenti evidenze.

Come in precedenza osservato, ritenere che “tutte” le deformazioni e/o caratteristiche di rottura osservabili sui frammenti appartenenti alla zona toilette possano essere imputate al fenomeno esplosivo, è una inutile e forviante forzatura che può portare solo a sterili discussioni su elementi di minore importanza.

Risposta al quesito a chiarimento n.5.

Il quesito si riferisce al frammento AZ511 costituito dal portasalviette della toilette e, in sintesi, in esso l'AG richiede chiarimento sui motivi per i quali su detto reperto manchi ogni segnatura di schegge.

A questo proposito, i PF vorrebbero ricordare come, secondo il loro parere, la mancanza di segnature di schegge su tutti i frammenti appartenenti alla zona toilette debba ritenersi come uno dei più consistenti elementi di dubbio.

Ciò premesso, per questo particolare reperto, la mancanza di segnature da impatto di frammenti sulla superficie esterna del reperto può essere difficilmente compatibile con l'ipotesi di carica esplosiva posta nell'intercapedine esistente fra rivestimento della fusoliera e parete della toilette che, esplodendo, dovrebbe aver frantumato gli elementi adiacenti al reperto stesso, compresa l'ordinata 801.

L'esplosione di cariche poste in ogni altra posizione all'interno della toilette, dovrebbe aver causato frammentazioni tali da improntare la superficie interna del reperto. La mancanza di tali improntature, a parere di PF, potrebbe essere attribuita alle ridotte dimensioni del reperto stesso che, “casualmente”, potrebbe non essere stato investito da schegge, nonchè dalla possibile presenza della scatola con le salviette.

Sempre a parere dei PF, la caratteristica di questo frammento che potrebbe essere correlata ad un fenomeno esplosivo, è rappresentata unicamente dal suo notevole grado di deformazione.

I PF ritengono che quanto esposto possa fornire risposta al punto 1 del quesito.

Risposta al quesito a chiarimento n.6.

Il quesito si riferisce al reperto AZ558 costituito da frammenti del lavello in acciaio inossidabile della toilette.

Anche su questo reperto si può a lungo discutere senza poter aggiungere, a parere dei PF, utili conclusioni.

Infatti, dalla semplice osservazione del reperto si può dedurre che esso può essere andato soggetto ad un carico di trazione verso il basso tale da aver determinato le deformazioni su di esso visibili.

Dalle prove di esplosione effettuate dal collegio esplosivistico è stato rilevato come le predette deformazioni potrebbero essere congruenti con quelle rilevabili sugli analoghi lavelli sottoposti alle prove, quando la carica esplosiva è stata posta in zone sovrastanti il lavello stesso.

Da un punto di vista di deformazioni, pertanto, il reperto potrebbe fornire un indizio di esplosione con carica posta nelle predette zone.

Se si estende l'indagine anche ad ulteriori elementi oltre alle deformazioni, si può osservare come su tutti i campioni di lavello provati, siano stati rilevati, con apposite analisi, segni primari di esposizione ad esplosione, costituiti da segnature di schegge e da modifiche della struttura cristallina del materiale riconducibili ad effetti di temperatura e di onda di pressione.

Nessuno di questi effetti è stato invece riscontrato sul reperto AZ558 con le specifiche analisi effettuate sia presso il DRA, sia dal collegio frattografico.

Poichè i frammenti costituenti il reperto in esame non rappresentano la totalità del lavello, può sorgere il ragionevole dubbio che i predetti segni primari fossero stati presenti nella parte mancante.

Su questa possibilità, a parere dei PF, si può discutere all'infinito.

Pertanto, per quanto concerne l'opinione dei PF, anche questo può appartenere alla più volte citata classe di reperti che non contribuiscono a fornire indizi decisivi per la formulazione dell'ipotesi di esplosione.

In ogni caso, tenendo conto di quanto esposto e nella ipotesi che le deformazioni osservate possano essere attribuite ad esplosione e non a danneggiamento meccanico, i PF riterrebbero di poter dare le seguenti risposte relativamente ai punti 1, 2 e 3 del quesito.

Punto 1 - Dalle prove e dalle analisi effettuate dai diversi collegi, si può dedurre che, da un punto di vista di deformazioni, il reperto AZ558 indicherebbe una posizione della carica in zone ad esso sovrastanti (ad esempio la pos.4 di fig.IX-58).

Punto 2 - Altre posizioni della carica, ed in particolare posizioni sottostanti il lavello, sulla base dei risultati delle prove di scoppio, non sembrerebbero essere congruenti con il tipo di deformazione osservabile sul reperto.

Per quanto riguarda il peso della carica, tenendo conto delle predette prove e della tipologia di frammentazione della zona adiacente della toilette, deducibile dall'attuale stato del relitto, nella ipotesi che la sua composizione fosse la stessa di quella di prova, essa non avrebbe dovuto essere superiore a circa 0.7kg, come discusso nella perizia esplosivistica.

Nella ipotesi di composizione diversa, il suo peso avrebbe dovuto essere tale da liberare una equivalente quantità di energia.

Invece, per quanto riguarda la composizione della carica, i PF ritengono di non poter formulare alcuna ipotesi, rimanendo per essi i dubbi sulle tracce di esplosivo rinvenute nei noti reperti ed ampiamente discussi in perizia.

Punto 3 - Il movimento della parete della toilette verso il corridoio è stato ipotizzato per rendere ragione della deformazione verso l'interno del battente della porta a seguito di esplosione all'interno della toilette stessa.

Questo punto è stato più ampiamente trattato nell'ambito della risposta al quesito n.3, alla quale si rimanda.

L'ipotizzato movimento della parete della toilette verso il corridoio, a parere dei PF, potrebbe non aver avuto alcun effetto sulla tipologia di deformazione del frammento AZ558.

Risposta al quesito a chiarimento n.7.

Il quesito si riferisce al reperto AZ595 costituito dal copritazza del wc.

I PF ritengono di fornire le seguenti risposte:

Punto 1 - L'integrità del copritazza potrebbe essere compatibile con posizionamenti della carica tali da determinare, nelle adiacenze del

copritazza stesso, onde di pressione con componenti essenzialmente verso l'alto (il coperchio si alza e si sottrae alla sollecitazione), come del resto avvenuto anche nel corso delle prove esplosivistiche.

Punto 2 - Ipotizzando che la momento dell'esplosione all'interno della toilette il coperchio del wc fosse alzato, non si potrebbe escludere che la sua integrità fosse anche compatibile con differenti posizionamenti della carica rispetto a quelli ipotizzati al punto precedente.

Di conseguenza, a parere dei PF, sulla base dell'esame delle sole deformazioni, si potrebbe ipotizzare che il copritazza ed il lavello potrebbero fornire indizi di esplosione con carica sovrastante il lavello e con coperchio del copritazza stesso aperto, come, ad esempio, la posizione 4 di fig.IX-58 di perizia, già indicata come possibile al punto 1 della risposta al precedente quesito.

Restano comunque i dubbi più volte ricordati derivanti dalla assoluta mancanza di segni primari di esplosione su entrambi i reperti che, nella ipotesi di esplosione all'interno della toilette, certamente dovevano trovarsi molto vicini al centro di essa e che sono invece presenti sui campioni sottoposti alle prove di scoppio.

Risposta al quesito a chiarimento n.8.

Il quesito si riferisce ai seguenti reperti:

AZ451 - frammento di travatura dell'ordinata 817 con parte di ordinata.

AZ539- frammento di travatura sottostante alla toilette.

AZ552- elemento di travatura appartenente all'ordinata 801.

AZ802 - parte inferiore dell'ordinata 817.

Tra di essi, solo i reperti AZ451 e AZ539, come del resto esposto in perizia, sono stati rinvenuti in zona F ed E rispettivamente, mentre i rimanenti due sono stati rinvenuti in zona C.

Di conseguenza, si può ritenere che solo i primi due frammenti si siano distaccati in volo e possano quindi fornire indicazioni sull'evento iniziale.

Le deformazioni dei frammenti AZ552 e AZ802, di qualunque natura esse siano, possono attribuirsi, con elevato grado di certezza, alle sollecitazioni derivanti dall'impatto del relitto principale con la superficie del mare.

I due reperti AZ451 e AZ539 indicano un elevato grado di frammentazione della zona. La mancanza di improntature di schegge su di essi ma, soprattutto, nella zona di bagagliaio ad essi immediatamente sottostante (completamente ricostruita) che, secondo il foglio di carico, risultava vuota di bagagli, è un altro fra i principali motivi che hanno

indotto i PF ad attribuire all'ipotesi di esplosione i notevoli margini di incertezza alla base della redazione della nota aggiuntiva.

Le considerazioni di cui sopra, a parere dei PF, possono fornire all'AG i chiarimenti richiesti ai punti 1, 2 e 3 del quesito.

Risposta al quesito a chiarimento n.9.

Il quesito si riferisce al reperto AZ769 costituito dalla parte centrale della paratia parafiamma ancora vincolato al pilone.

Da quanto esposto alla pag.IX-69 di perizia risulta che tale frammento è deformato prevalentemente verso l'interno della fusoliera ed in corrispondenza della faccia adiacente al rivestimento della fusoliera stessa presenta impronte lasciate dalle teste dei ribattini presenti sul rivestimento stesso.

A questo punto possono farsi due ipotesi.

La prima è che il frammento si sia deformato al momento dell'impatto con la superficie del mare schiacciandosi contro la parte del rivestimento della fusoliera, presumibilmente ancora vincolato al pilone e non recuperato, rimanendo improntato dalle teste dei rivetti.

Questa deformazione è congruente con la presumibile posizione del sistema pilone-motore al momento dell'impatto, a sua volta congruente con le deformazioni rilevabili sulla gondola e sul motore stesso.

La seconda ipotesi è che una pressione derivante da esplosione all'interno della toilette abbia schiacciato il frammento di rivestimento della fusoliera contro il frammento AZ769, determinando l'improntatura delle teste dei rivetti.

A parere dei PF, questa seconda ipotesi non sembrerebbe compatibile con la deformazione del frammento stesso.

Essi considerano la prima ipotesi come quella più probabile e, di conseguenza, ritengono di dare le seguenti risposte ai punti 1 e 2 del quesito.

Punto 1 - I PF ritengono che, molto probabilmente, la causa della deformazione del frammento sia un valore di pressione diretto dall'esterno verso l'interno, conseguente all'impatto con la superficie del mare.

Punto 2 - Risposta non dovuta per quanto esposto al precedente punto 1.

Risposta al quesito a chiarimento n.10.

Il quesito si riferisce al reperto AZ499 costituito da frammento di paratia parafiamma rinvenuto in zona E.

A proposito di questo frammento, i PF ritengono di poter effettuare le seguenti considerazioni.

Il frammento è stato ritrovato in zona E e, di conseguenza, esso si è staccato in volo.

Il frammento è visibilmente deformato verso l'esterno e la curvatura della deformazione sembra essere in accordo con la curvatura dei tubi interni al pilone, come visibile nella fig.IX-53 di perizia.

La deformazione del frammento è del tutto identica a quella visibile su analogo frammento (fig.IX-54) appartenente alla parte posteriore della centina esterna del pilone, rimasta ad esso vincolata, e determinata con ragionevole certezza da azioni di compressione che si sono esercitate sugli elementi del pilone.

A questo punto possono farsi le ormai solite due ipotesi.

La prima è che un evento esplosivo all'interno della toilette possa aver distaccato il frammento schiacciandolo poi contro le tubazioni all'interno del pilone.

La seconda è che tale deformazione si sia originata per effetto di compressione sugli elementi del pilone, in modo analogo a quanto avvenuto per il frammento riportato nella predetta fig.IX-54.

A favore della prima ipotesi possono deporre le improntature sulla parte del reperto venuta a contatto con le tubazioni.

Osservazioni favorevoli alla seconda ipotesi possono discendere dall'esame della fig.IX-47 di perizia nella quale si può osservare che l'ipotizzata esplosione dovrebbe aver frantumato la parete esterna del box toilette, il rivestimento della fusoliera e la paratia parafiamma alla quale il reperto appartiene (solo il rivestimento della fusoliera e la paratia nel caso che la carica fosse posizionata nell'intercapedine fra parete toilette ed il rivestimento della fusoliera), lanciando frammenti all'interno del pilone dell'impatto dei quali, invece, non vi è traccia.

Inoltre, l'esame della parte del relitto del pilone adiacente al rivestimento della fusoliera consente ancora di individuare sottili frammenti di guarnizioni di gomma che sicuramente dovrebbero portare tracce di bruciature se la carica fosse stata posizionata fra rivestimento della fusoliera e parete della toilette e, cioè, in posizione ad esse adiacente.

Sulla base di quanto esposto, i PF ritengono di poter formulare le seguenti risposte ai punti 1 e 2 del quesito.

Punto 1 - Le deformazioni del reperto potrebbero essere congruenti con un evento esplosivo associato a posizionamento della carica nello spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parete interna della toilette. Tale possibile posizione è però in contrasto con gli altri elementi precedentemente evidenziati.

Punto 2 - Le deformazioni del frammento potrebbero essere compatibili anche con sollecitazioni meccaniche.

Risposte ai quesiti a chiarimento n. 11 e 12.

I quesiti si riferiscono ai reperti AZ497 e AZ534 appartenenti entrambi all'insieme di elementi che costituiscono la riquadratura della porta posteriore di ingresso al velivolo.

I PF ritengono che la discussione delle informazioni che possono trarsi da questi due reperti, effettuata ai punti 3 e 4 del precedente par.3.1 di questo documento, sia sufficiente a fornire le risposte ai quesiti nr.11 e 12.

In sintesi si può affermare che, a parere dei PF, questi elementi rivestono un ruolo dominante per la formulazione dell'ipotesi di esplosione.

Anche per quanto riguarda la possibilità che le deformazioni osservabili sui due frammenti possano essere attribuite ad eventi diversi da un'esplosione, vale quanto riportato al termine del predetto paragrafo, al quale si rimanda per maggiori informazioni.

Risposta al quesito a chiarimento n.13.

Il quesito si riferisce al reperto AZ498 costituito da un frammento di lamiera in lega di titanio appartenente al rivestimento di fusoliera.

La caratteristica del frammento è di essere di ridotte dimensioni e fortemente deformato.

Esso, a parere dei PF, può ritenersi appartenere all'insieme dei reperti che sono indici di un elevato grado di frammentazione della zona adiacente alla toilette, per lo meno allo stato attuale di ricostruzione del relitto. Tale elevato grado di frammentazione, a sua volta, può rivestire un ruolo determinante in favore dell'ipotesi di esplosione interna, sia pure con alcuni elementi di dubbio, come più ampiamente discusso rispettivamente al punto 3 del già citato par.3.1 ed al punto 1 del par.3.2 di questo documento.

I PF ritengono pertanto di poter formulare le seguenti risposte ai punti 1 e 2 del quesito.

Punto 1 - Nella ipotesi che la deformazione del frammento possa essere associata a fenomeno esplosivo, l'assenza di microdeformazioni a livello cristallino non può ragionevolmente ritenersi compatibile con posizionamenti della carica nello spazio esistente tra il rivestimento della fusoliera e la parete interna della toilette perchè, in questa ipotesi, il frammento avrebbe dovuto trovarsi vicinissimo alla carica stessa.

Tale assenza potrebbe essere compatibile con posizionamenti della carica in zone sufficientemente distanti o schermate rispetto al frammento, come ad esempio la già citata pos.4 di fig.IX-58.

Punto 2 - Il grado di deformazione può ritenersi congruente con elevati valori di energia distruttiva, certamente associabili ad evento esplosivo.

Risposta al quesito a chiarimento n.14.

Il quesito si riferisce al reperto AZ519 costituito da un frammento dell'ordinata 801.

Anche la caratteristica di questo frammento è di essere di ridotte dimensioni e fortemente deformato e, pertanto, di appartenere all'insieme dei reperti che sono indici di un elevato grado di frammentazione della zona adiacente alla toilette, con i conseguenti effetti sull'ipotesi di esplosione esposti nell'ambito della risposta al precedente quesito n.13.

I PF ritengono pertanto di poter formulare le seguenti risposte ai punti 1 e 2 del quesito.

Punto 1 - Vedasi la risposta all'analogo punto del precedente quesito n.13.

Punto 2 - Per quanto riguarda il complesso delle osservazioni sulle superfici di frattura e le deduzioni da esse tratte nell'ambito della perizia frattografica, esse debbono ritenersi, a parere dei PF, essenzialmente corrette, ma valide per la ristretta zona di provenienza del reperto.

Esse sono certamente compatibili con ogni ragionevole evento che possa aver determinato deformazioni locali e del tipo osservato e quindi sia con esplosioni, sia con sollecitazioni di carattere meccanico conseguenti al collasso della struttura.

I PF intendono ribadire che l'unica informazione oggettiva che può essere tratta da questo come dagli analoghi frammenti provenienti dalla zona toilette ed elencati in perizia, è relativa solamente all'elevato grado di frammentazione della zona adiacente alla toilette con le relative influenze positive e negative sull'ipotesi esplosione, alle quali in questo documento si è più volte accennato.

Risposta al quesito a chiarimento n.15.

Il quesito si riferisce al relitto della gondola del motore destro.

Tale gondola è prospiciente la zona posteriore della fusoliera che ha subito l'elevato grado di frammentazione più volte descritto, attribuibile ad effetto di esplosione.

L'aspetto caratteristico della gondola è che su di essa non vi sono tracce di impatto di frammenti minimamente paragonabili a quelle macroscopicamente visibili sul simulacro della gondola sottoposto alla prova di scoppio in “full scale”, effettuata presso il poligono di Ghedi.

L'unico foro con marcata petalatura verso l'interno della gondola, risulta di caratteristiche “identiche” ad analogo foro rinvenuto nella gondola sinistra e ragionevolmente attribuibile agli effetti dell'impatto con la superficie del mare.

Se le prove di scoppio fossero avvenute riproducendo in modo “esatto” la situazione reale, la mancanza di marcate improntature sulla gondola, a parere dei PF, sarebbe stata una non trascurabile prova contro l'ipotesi esplosione.

Tenendo conto che nella prova di scoppio è certamente mancato l'effetto del flusso d'aria che in volo investiva la zona interessata, non si può escludere che esso abbia potuto deviare i frammenti di struttura generatisi al momento della ipotizzata esplosione, in modo che essi non abbiano potuto investire direttamente la gondola.

In base a questa considerazione, i PF ritengono che la mancanza di segnature di intensità e quantità paragonabili a quelle registrate in prova non possa essere tale da far scartare l'ipotesi esplosione ma, certamente, possa essere tale da farla accettare con ragionevole margine di dubbio, qualunque fosse stata la posizione della carica all'interno della toilette.

I PF ritengono che tali considerazioni possano fornire la loro risposta a quanto richiesto al punto 1 del quesito.

Risposta al quesito a chiarimento n.16.

Il quesito si riferisce ad un foro rinvenuto sul flap dell'ala destra, probabilmente determinato dall'azione di un oggetto a velocità medio alta.

Tenuto conto della completa distruzione e frammentazione della semiala destra avvenute al momento dell'impatto con la superficie del mare ad elevati valori di velocità, discutere intorno a perforazioni e/o deformazioni rilevabili su frammenti di essa, è un esercizio puramente teorico che non può portare ad alcuna pratica conclusione.

Per questo motivo i PF ritengono di non poter fornire a quanto richiesto ai punti 1 e 2 del quesito alcuna risposta che abbia un minimo di validità tecnica.

Risposta al quesito a chiarimento n.17.

Il quesito si riferisce allo sportello (AZ866) della cassetta porta-valori (AZ509) che, presumibilmente, poteva trovarsi alloggiata nella scaffalatura in legno, posta sul lato sinistro del velivolo, prospiciente la zona occupata dalla toilette.

I due elementi sono stati ritrovati in zona E, entrambi in corrispondenza del limite sud dei ritrovamenti, a circa 1500m di distanza l'uno dall'altro. Si può presumere, pertanto, che essi siano stati fra gli ultimi frammenti ad abbandonare il velivolo e lo abbiano fatto contemporaneamente.

Dalla fig.17-1 allegata, si può osservare come la deformazione della cassetta porta-valori, la deformazione dello sportello e, in particolare, la

deformazione della lamiera superiore dello sportello stesso, possano ritenersi congruenti con una azione meccanica che può aver agito sulla fiancata sinistra della cassetta (con riferimento alla posizione di figura).

La scheggia rinvenuta nella parte superiore dello sportello (non visibile in figura perchè asportata per analisi) non presenta segni di esposizione a fenomeni esplosivi (perizia esplosivistica) e, a memoria dei PF, essa risulta costituita dallo stesso materiale dello sportello, potendo così ritenersi come un frammento generatosi durante la deformazione di esso, rimasto poi intrappolato fra le due lamiere. I PF ricordano bene questo particolare, ma del risultato di questa analisi (sicuramente effettuata), essi non hanno trovato traccia nelle perizie collegate.

Di conseguenza, i PF ritengono che la deformazione del frammento in esame possa essere attribuita, con buona probabilità, ad un danneggiamento verificatosi durante il collasso della parte posteriore della fusoliera e che i due elementi siano poi fuoriusciti in seguito al distacco del tronco di coda e del frammento AZ562.

I PF ritengono che quanto esposto possa fornire risposta al punto 1 del quesito.

Risposta al quesito a chiarimento n.18.

Il quesito si riferisce a quanto esposto nelle pagg.2÷5 della II relazione di Parte imputata nelle quali si osserva che la penetrazione dei frammenti del rivestimento interno della fusoliera nei cuscini (fenomeno di implosione nei cuscini) avrebbe avuto come causa più plausibile la deflagrazione di una carica esplosiva all'interno della fusoliera, la cui onda d'urto si sarebbe canalizzata nell'intercapedine fra la fusoliera stessa ed il suo rivestimento interno.

Il collegio peritale ha approfondito con la massima cura il problema delle schegge rinvenute all'interno dei cuscini e degli schienali dei sedili recuperati.

Prova ne sia che a questo problema è stato dedicato l'intero cap.7 della parte IV della perizia, costituito da 13 pagine contro le poco più di 3 pagine ad esso dedicate nella relazione di parte, alla quale il quesito si riferisce.

A parere dei PF, nella predetta relazione di parte, il problema è stato trattato facendo in gran parte riferimento a quanto scritto nella perizia “Blasi” che, a questo proposito, era molto inesatta. Non si è tenuto alcun conto dei risultati oggettivi riportati in perizia, derivanti dalle predette indagini dettagliate condotte su ogni cuscino e su ogni gruppo di schegge, effettuate anche durante operazioni peritali e quindi sicuramente a conoscenza delle parti.

L'ipotesi sostenuta dai periti di parte imputata, del resto identica nella sostanza a quella sostenuta nella predetta perizia “Blasi”, è che (II relazione di parte-Vol.2 Cap.5-pag.4):

“la profondità di penetrazione delle schegge nella gommapiuma dà una chiara indicazione della altissima velocità di cui le schegge erano dotate”.

Le indagini effettuate dal collegio peritale hanno invece oggettivamente verificato che (perizia tecnica-Parte IV-pag.IV-44):

“se si eccettuano alcune forme di penetrazione sulle quali non si possono fare considerazioni in quanto o manca la parte di cuscino interessata o, addirittura, il cuscino stesso, la quasi totalità delle schegge rinvenute, non ha effettuato alcun tipo di sfondamento del cuscino.

Esse si trovano, infatti, o fra fodera e cuscino con fodera fortemente danneggiata, o fra elementi del cuscino quando questi elementi risultano scollati fra di loro, o all'interno di squarci e cavità presenti nel cuscino stesso”.

Pertanto, non è possibile sostenere che la penetrazione delle schegge sia prova di esplosione perchè tale penetrazione, in effetti, non vi è stata.

Il risultato esposto non è una “opinione” del collegio peritale e dei PF in particolare, ma è un dato “oggettivo” derivante dall'esame dei relitti dei cuscini che non può essere disconosciuto nè alterato nella sua sostanza. Continuare a negarlo e a riferirsi a risultati di indagini precedenti, ormai superati, significa basare le proprie opinioni solo su dati “cartacei”, rifiutando i dati oggettivi derivanti da “indagini sul campo”.

Esistono anche ulteriori importanti elementi atti a dimostrare come le schegge recuperate non possano essere ritenute prova di esplosione ed essi sono dettagliatamente esposti nel par.7.6 del predetto Cap.7 della Parte IV della perizia, al quale si rimanda per più dettagliate informazioni.

Inoltre, “implosione nei cuscini” non potrebbe spiegare il ritrovamento di schegge di legno, provenienti dalla cappelliera, nelle facce inferiori dei cuscini prospicienti il pavimento della cabina. Quale traiettoria esse dovrebbero aver seguito?

E questo fatto non deve ritenersi casuale ma sistematico!

Per quanto riguarda l'osservazione effettuata dall'AG al punto B del quesito, i PF vorrebbero far rilevare che l'ipotesi sostenuta dai periti di parte, nella sostanza, non differisce da quella sostenuta nell'ambito della perizia “Blasi”, in merito alla quale essi si sono abbondantemente espressi nel più volte citato Cap.7 della Parte IV della perizia tecnica.

Ciò premesso, i PF ritengono di fornire la seguente risposta al punto 1 del quesito a chiarimento:

Punto 1 - I PF non ritengono valida l'ipotesi formulata dai periti di parte imputata perchè basata su dati inesatti. Di conseguenza, le caratteristiche di ritrovamento delle schegge non possono fornire alcuna indicazione sulla posizione della carica perchè esse, a loro parere, non derivano da fenomeno esplosivo.

Risposta al quesito a chiarimento n.19.

Il quesito si riferisce al problema del distacco della scala di accesso posteriore al velivolo e, in particolare, è richiesto se esso possa ritenersi imputabile al forte aumento di pressione derivante da fenomeno esplosivo, come sostenuto nella II relazione di parte imputata (Vol. 2° - Cap.8 - pag.2÷5).

I periti di parte imputata hanno effettuato una accurata analisi dei valori di pressione che si sarebbero potuti avere in corrispondenza della scala nel caso di esplosione nelle sue adiacenze ed hanno verificato come questi valori di pressione sarebbero stati tali da provocare il distacco della scala stessa dalle sue zone di vincolo.

Sulla base di questo risultato e del fatto che la scaletta è stata rinvenuta a circa 10km dal relitto, essi hanno tratto la conferma che a bordo del velivolo si sia verificato un fenomeno esplosivo.

A parere dei PF, il problema non è correttamente posto.

E’ infatti fuori da ogni dubbio che l'esplosione di un opportuno ordigno posto in opportuna posizione avrebbe potuto distaccare la scala, ma il problema che interessa è di stabilire, invece, se dalle caratteristiche di distacco e di ritrovamento della scala si può dedurre che a bordo, ed in particolare all'interno della toilette, si sia verificata un'esplosione.

A questo proposito i PF intendono effettuare le osservazioni di seguito riportate.

Dalla fig.IV-75 di perizia si può osservare come i relitti della scala, ed in particolare i relitti dei gradini della parte fissa (AZ465), della struttura della parte fissa (AZ604), del corrimano (AZ569), siano stati recuperati in prossimità del limite sud dei ritrovamenti (il relitto della parte mobile è leggermente più a nord dei precedenti, ma sempre prossimo al limite dei ritrovamenti). Questo significa che essi sono stati fra gli ultimi elementi a distaccarsi dal velivolo (almeno fra quelli recuperati) e, di conseguenza, questa loro caratteristica di ritrovamento, che è un elemento di valutazione oggettivo, contrasta con l'ipotesi che il distacco della scala possa essere avvenuto per effetto dell'onda di pressione generata da fenomeno esplosivo.

Infatti, in questo caso, il distacco della scala avrebbe dovuto essere immediato ed i suoi frammenti avrebbero dovuto trovarsi in prossimità del limite nord dei ritrovamenti.

D'altra parte, la posizione di ritrovamento dei relitti in esame è congruente con le modalità di distacco del tronco di coda che non è avvenuto immediatamente, ma dopo alcuni secondi all'inizio della frammentazione della parte posteriore della fusoliera, come ampiamente descritto nel paragrafo 12.3 e 12.4 della Parte IV di perizia (pag.IV-78 e IV-84).

Tali risultati sono stati ricavati basandosi sui dati oggettivi desumibili dalle caratteristiche di ritrovamento dei frammenti e, pertanto, possono ritenersi ragionevolmente certi.

Ad ulteriore conferma, l'esame dei relitti della scala e della zona ad essa adiacente, non consente di rilevare danneggiamenti imputabili agli elevati valori di pressione ai quali tali elementi avrebbero potuto essere assoggettati, secondo l'ipotesi dei periti di parte.

Ad esempio, non si vedono fenomeni di deformazione o rottura degli scalini che, sicuramente, si sarebbero dovuti verificare se, sulla scala, avessero agito gli elevati valori di pressione ipotizzati.

Inoltre, il rivestimento esterno della scala è visibilmente deformato verso l'interno del velivolo, certamente per effetto dell'impatto con la superficie del mare.

Infine, le deformazioni dell'intera zona del tronco di coda adiacente alla scala, sono tutte dirette verso l'interno del velivolo.

Ai PF, non risulta chiaro il seguente passo, contenuto alla pag.3 del Cap.8 della II relazione di parte, in precedenza citata: “alle foto 4,5, e 6 è illustrato il tubo a torsione che comanda i ganci di bloccaggio della scaletta mobile quando è retratta. Il tubo a torsione è indicato dalle frecce. Il tubo risulta troncato proprio per una sollecitazione esercitata dagli agganci della scaletta mobile ai dispositivi di bloccaggio che sono azionati da un martinetto idraulico”.

Dall'esame del relitto si può rilevare che il tubo fratturato a torsione, non è il tubo che comanda i ganci di bloccaggio della scala, ma è il tubo sul quale sono vincolate le aste di comando del sistema di apertura/chiusura della scala stessa, come indicato nella fig.19-1 allegata (v. documenti in atti). Il particolare tipo di rottura a torsione del tubo, visibile in fig.19-2 allegata, è stato determinato dagli elementi di fissaggio del manicotto di attacco dell'asta al tubo stesso, come osservabile nella stessa figura.

Il tubo di comando dei ganci di bloccaggio della scaletta è situato posteriormente a quello fratturato ed è ancora integro per tutta la sua lunghezza. I ganci di bloccaggio destri e sinistri della scala, sia in posizione aperta che chiusa, sono vincolati alla struttura del tronco di coda e sono ancora integri. La rotazione di questo tubo avviene meccanicamente attraverso un sistema di cavi e bilancieri azionati da una maniglia posta alla

sinistra della porta posteriore di ingresso al velivolo, e non attraverso martinetto idraulico (fig.19-3 allegata). L'apertura e chiusura dei ganci avviene mediante camme montate sul tubo stesso. La rotazione del tubo aziona anche la valvola di comando del martinetto che, attraverso il tubo di torsione (fratturato sul relitto), aziona, a sua volta, le aste (puntoni) di comando per aprire e chiudere la scala (fig.19-4 allegata). I ganci di bloccaggio della scala in posizione chiusa agiscono su appositi perni vincolati alla scala, mentre quelli di bloccaggio in posizione aperta, agiscono sulle aste di comando (fig.19-4 allegata).

Tutto ciò premesso, i PF non comprendono come la rottura a torsione del tubo possa essere avvenuta attraverso l'azione di dispositivi di aggancio, come ipotizzato nel passo citato. Infatti, a scala chiusa essi non agiscono sul tubo stesso ma sul perno vincolato alla scala, attraverso un sistema meccanico del tutto indipendente dal sistema di apertura/chiusura al quale il tubo fratturato appartiene, come visibile nelle figure allegate.

La rottura a torsione del tubo, a parere dei PF, è invece congruente con le azioni di torsione trasmesse dall'asta di comando sinistra del sistema di apertura/chiusura al momento del distacco della scala (trazione sul tubo telescopico, vincolato alla scala sul lato sinistro, flessione sull'asta sinistra, torsione del tubo).

Per i motivi esposti, i PF ritengono che il distacco della scala si sia verificato al momento del distacco del tronco di coda, principalmente per effetto di azioni meccaniche che su di essa possono aver agito. Basti pensare che essa da un lato è vincolata ad elementi del velivolo che appartengono al relitto principale, rinvenuto in zona C, e, dall'altro, al tronco di coda distaccatosi in volo e caduto in zona A. Le azioni meccaniche determinatisi al momento del distacco, sono state sicuramente tali da causare la rottura degli attacchi anteriori e posteriori della scala.

I PF, pertanto, non concordano con la ricostruzione dell'evento effettuata dai periti di parte e non ritengono il distacco della scala del velivolo imputabile ad effetti conseguenti all'esplosione.

A maggior ragione, sempre a loro parere, il distacco della scala non può fornire alcuna indicazione sulla possibile posizione della carica.

Il distacco del tronco di coda, secondo quanto discusso nel paragrafo 2.1.3 della parte VIII di perizia (pag.VIII-9), può essere a sua volta derivato o dal superamento del massimo valore di fattore di carico o da un evento esterno o interno che possa aver danneggiato gli elementi strutturali di vincolo del tronco di coda al resto della fusoliera.

L'esplosione all'interno della toilette potrebbe appartenere a questa seconda tipologia di evento.

I PF ritengono che quanto esposto possa fornire risposta al punto 1 del quesito.

Risposta al quesito a chiarimento n.20.

Il quesito si riferisce ai noti problemi medico-legali connessi con lo stato del corpo della passeggera Calderone Vincenza nei riguardi dell'ipotizzata esplosione all'interno della toilette.

Infatti, pur occupando la Calderone, con ogni probabilità, il posto a ridosso della parete anteriore della toilette, sul suo corpo non è stata rinvenuta alcuna lesione imputabile ad esplosione.

Il problema è stato ampiamente esaminato sia in perizia sia dai PF al punto 4 del precedente paragrafo 3.2 di questo documento.

Sulla base dei risultati delle predette analisi, i PF ritengono di poter fornire le seguenti risposte ai punti 1 e 2 del quesito.

Punto 1 - I PF non hanno niente da aggiungere a quanto esposto nella pag.3.12 di questo documento, nella quale sono contenuti tutti gli elementi atti a fornire la risposta a questo punto ed alla quale essi rimandano.

Punto 2 - I PF ritengono che all'interno del DC9 l'eventuale fenomeno esplosivo non abbia subito particolari forme di canalizzazione (del tipo verificatosi nel B-747 dell'incidente di Lockerbie) ma si sia propagato secondo le usuali leggi di propagazione all'interno di ambienti confinati.

Risposta al quesito a chiarimento n.21.

Il quesito si riferisce al problema connesso con il ritrovamento del noto serbatoio supplementare nella zona circostante il punto di caduta del DC9.

Tenendo conto di tutto quanto esposto nel Cap.17 della Parte IV della perizia tecnica, i PF ritengono di poter fornire le seguenti risposte ai punti 1, 2 e 3 del quesito.

Punto 1 - I PF ritengono che effettuare analisi sulla probabilità di ritrovamento casuale del serbatoio nella zona di caduta del DC9 sia un esercizio estremamente complesso che, come al solito, potrebbe portare a tanti risultati quante sono le persone chiamate a svolgerlo.

A parere dei PF, a questo proposito, possono essere molto più significative alcune considerazioni derivanti dal comune buon senso e basate sui seguenti principali e ben noti elementi:

a) il serbatoio è stato trovato seguendo una traccia radar desumibile dai plots disponibili;

b) il serbatoio appartiene a velivoli che nel 1980 potevano operare nell'area mediterranea, sotto diverse bandiere;

c)il serbatoio è stato costruito in data anteriore al 1980.

Sulla base di questi elementi, ed in particolare del primo indicato, i PF ritengono che stimare “non casuale” il ritrovamento del serbatoio nella zona citata, possa considerarsi un evento di probabilità certamente non inferiori al suo contrario.

Punto 2 - I serbatoi supplementari vengono generalmente sganciati o in condizioni di emergenza (cioè quando la loro presenza potrebbe determinare, per qualsivoglia motivo, situazione di forte degrado della sicurezza di volo) o nel caso che il velivolo debba manovrare ad elevati valori del fattore di carico, come durante manovre di attacco e/o di difesa.

In condizioni di volo normali, i serbatoi non vengono mai sganciati, anche se vuoti.

Punto 3 - Come esposto in perizia, i danneggiamenti riscontrabili sul serbatoio possono essere imputati, con ragionevole certezza, ad effetti conseguenti all'impatto del serbatoio stesso con la superficie del mare.

I PF ritengono che associare i danneggiamenti osservabili sul serbatoio a fenomeni connessi con la quasi collisione, sia una ipotesi estremamente improbabile.

Risposta al quesito a chiarimento n.22.

Il quesito riguarda alcuni aspetti connessi con l'ipotesi di quasi collisione.

I PF, tenendo conto di quanto esposto nel Cap.6 della Parte IX della perizia tecnica, ritengono di poter fornire le seguenti risposte ai punti 1 e 2 del quesito:

Punto 1 - la traiettoria del velivolo n.2, schematizzata in fig.VIII-10, è largamente approssimata in quanto basata sui tre plots -17b, -12b, 1. Si può quindi ragionevolmente ipotizzare che, nella zona nell'intorno del DC9, il velivolo n.2 abbia potuto opportunamente manovrare in modo tale che le due traiettorie percorse dal DC9 e dal velivolo n.2 stesso abbiano potuto avere caratteristiche tali da giustificare quanto espresso al punto A del quesito.

Punto 2 - l'effetto di quasi collisione può aver determinato elevati valori del fattore di carico su entrambi i velivoli coinvolti. Tenendo conto che i massimi valori di fattore di carico per il velivolo DC9 non superano i 4 “g” (a rottura) mentre per velivoli militari da combattimento possono superare i 7 “g” (a rottura), il velivolo interferente, se appartenente a questa seconda categoria, potrebbe certamente non aver subito danni tali da averne determinato la caduta.

Per quanto riguarda la possibilità di aver subito danni tali da aver determinato lo sgancio del serbatoio supplementare, i PF non possono escludere che questo possa essere accaduto (deformazioni del serbatoio tali

da determinare asimmetrie aerodinamiche, danni al sistema di attacco, ecc.) ma su questa eventualità non può esservi alcuna certezza.

Occorre inoltre tenere presente che, molto più verosimilmente, almeno a parere dei PF, lo sgancio del serbatoio potrebbe essere stato effettuato dal velivolo n.1 di fig.VIII-10" (v. risposte ai quesiti a chiarimento formulate dai periti proff. Casarosa ed Held, depositate il 23.11.94).

* * * * *

Capitolo LIV
Risposte ai quesiti a chiarimento dei periti Misiti ed altri – 23.11.94.

Gli altri nove così rispondevano ai quesiti a chiarimenti.

Risposta al quesito a chiarimento n.1 (da parte del prof. Castellani): “in merito alla Nota Aggiuntiva dei colleghi Casarosa e Held il mio parere personale è che la suddetta Nota non abbia apportato alcun elemento di novità alla unanime conclusione espressa dal CP in perizia, sia pure con diversi gradi di convincimento. L'ipotesi di quasi-collisione fu infatti discussa e vagliata al pari di tutte le altre e venne scartata per una serie di motivazioni oggettive.

Perchè l'evento possa essersi verificato dovrebbero, in effetti essere rispettate almeno tre condizioni necessarie:

- la presenza di un altro aereo;
- la compatibilità aerodinamica;
- le modalità di rottura del velivolo.

Per quanto riguarda la prima condizione, essa può essere o non essere verificata nel senso che lo scenario radar non determina con certezza l'assenza o la presenza di un aereo al momento dell'evento.

La seconda condizione è stata ampiamente studiata con le metodologie analitiche dell'aeroelasticità, pervenendo alla conclusione che l'evento di quasi collisione sarebbe stato assai inverosimile, se non impossibile.

Ma la condizione che, secondo l'opinione dello scrivente, non è stata assolutamente verificata è rappresentata dalle evidenze dell'incidente, quali l'istantaneità dell'evento, la distribuzione dei relitti e, sopra tutti, le deformazioni e le rotture dei reperti nella zona “toilette” che hanno orientato il CP all'unanime conclusione indicata in perizia.

Pertanto il parere dello scrivente è che l'ipotesi di quasi-collisione non debba essere più riconsiderata”.

Risposta del prof. Aurelio Misiti allo stesso quesito a chiarimento n.1: “nonostante il quesito non sia rivolto all'intero collegio, sono convinto della sua importanza al fine di verificare la conferma della scelta unanime dei periti di ufficio dell'ipotesi di esplosione interna.

La Nota rende esplicito quanto più volte detto dal prof. Casarosa. Egli aveva affermato che, qualora fosse stata provata per altra via - ad esempio tramite interpretazioni radar - la presenza di aerei nelle vicinanze del DC9 Itavia, sarebbe stato necessario riprendere in esame altre ipotesi.

I due periti firmatari infatti fanno riferimento alla quasi-collisione, come ipotesi da approfondire.

Non si vede però come è possibile approfondire ulteriormente una ipotesi studiata a fondo con analisi dettagliate e specifiche modellizzazioni.

I risultati di tali studi sono esposti in un intero capitolo della perizia.

Risulta facile dimostrare che una quasi-collisione non è compatibile con le evidenze dimostrate (cfr. risposta al punto n.22).

Pertanto considero la “Nota Aggiuntiva” come un documento per “memoria” dettato dallo scrupolo e dalla estrema sensibilità dei firmatari, ma non tale da poter indurre una riconsiderazione delle ipotesi studiate, tutte con lo stesso rigore scientifico da parte del collegio”.

Risposta del prof. Paolo Santini al quesito a chiarimento n.1:

“1. Rispondo al quesito per ottemperare alla esplicita richiesta del Giudice Istruttore. Me ne sono astenuto finora perchè ritenevo, e ritengo, che la valutazione ai fini istruttori di tutti gli elaborati del collegio (collettivi, parzialmente collettivi, individuali) sia di competenza della Autorità per cui essi sono stati preparati.

D'altronde, in questo caso specifico, la Nota Aggiuntiva non contiene nuovi elementi di dubbio rispetto a quelli descritti in perizia, ma si limita a ventilare la possibilità di una più approfondita riconsiderazione delle varie ipotesi in caso di acquisizione di nuovi elementi certi e incontrovertibili. Per questo motivo il collegio ritenne a suo tempo - su mia proposta - che fosse preferibile considerare l'elaborato di Carlo Casarosa e di Manfred Held come una aggiunta al termine della Relazione. Inoltre gli stessi Casarosa ed Held hanno sottoscritto le conclusioni del collegio che erano nettamente (anzi, univocamente) orientate verso l'ipotesi “esplosione”.

Debbo, a questo proposito, dare atto a Carlo Casarosa della sua lealtà nel presentare la sua Nota al collegio, invece di scegliere la strada di una trasmissione diretta al Giudice. Debbo pure lasciare a lui e a Manfred la valutazione della compatibilità delle sue posizioni assunte (in perizia e nella Nota).

2. Venendo al contenuto della Nota, osservo che essa, in sostanza, afferma che, se fosse accertata in qualche maniera la presenza di uno o più velivoli estranei nel cielo dell'incidente, alcune delle ipotesi alternative che sono state scartate, e che dipendono strettamente da tale presenza, andrebbero riconsiderate. Tali ipotesi sono due: la quasi-collisione e l'abbattimento da missile.

E’ bene mettere in luce e sottolineare che gli estensori ribadiscono nella Nota l'esclusione di questa seconda ipotesi, “che è stata esclusa anche dalle perizie frattografica ed esplosivistica, oltre che, evidentemente, dalla nostra. Questa circostanza va sottolineata e riportata come un dato di fatto obiettivo, anche se i risultati delle due perizie spesso non sono stati accettati dal collegio, anche allo scopo di evitare disinformazioni presso la pubblica opinione” (v. nota di rettifica, depositata il 23.11.94, a correzione di quanto scritto alle pagg. 4 e 5 della relazione).

Resta quindi solo la eventuale possibilità di riconsiderare la quasi-collisione. Non è chiaro, comunque, quale tipo di approfondimento sarebbe necessario, visto che alla quasi-collisione è dedicato un intero capitolo, in cui vengono effettuate anche analisi di dettaglio e modellizzazioni del fenomeno.

3. La ipotesi della quasi-collisione in volo nasce dall'esame della rottura dell'ala sinistra, riconducibile, senza ombra di dubbio, a flessione verso il basso. Questo tipo di rottura era stata osservata in altri incidenti per raffica in coda per “clear turbulence”, con rottura della coda stessa, e successiva rottura dell'ala per effetto del violento moto di pitch; tale evento, nel caso del DC9, andava scartato per altre ragioni. Essa risulta peraltro compatibile col moto del velivolo dopo l'incidente in caso di esplosione.

La considerazione delle ipotesi ebbe inizio nell'estate 92, e dette origine a studi di carattere teorico svolti parallelamente da Carlo Casarosa e da Hans Försching, una indiscussa autorità mondiale nel settore dell'Aeroelasticità.

4. Per poter proporre concretamente la ipotesi di quasi-collisione va precedentemente accertata l'esistenza di tre condizioni necessarie:

(a) presenza di almeno un altro aereo;

(b) condizioni di volo perturbato tali da giustificare la rottura dell'ala sinistra (nel caso in esame);

(c) compatibilità della ipotesi colle evidenze riscontrate.

5. E’ proprio sulla possibilità di accertare la presenza dell'altro aereo che si basa la Nota. Non è chiaro cosa si intenda per “altra via” rispetto alle analisi effettuate in Perizia alla parte radar, e che sono state ampiamente dibattute (anche nei confronti con le parti).

Nè mi è chiaro se si intenda parlare di testimonianze, analisi di scenario, ecc., e fino a che punto esse potrebbero trovar posto in una perizia tecnica e, ancora, comunque costituire una “certezza”. Ma, se anche questa possibilità sussistesse, ciò vorrebbe solo dire che la prima delle condizioni necessarie è soddisfatta.

6. Per quanto riguarda il punto (b), nella Relazione di Hans Foersching l'ipotesi viene definita “extremely unlikely, not to say impossible”. Lascio la versione inglese, perchè ognuno sia libero di attribuire un significato alla parola “unlikely”, che io tradurrei con “non verosimile” (e non “improbabile” o “inverosimile”).

Sono d'accordo sulla prima metà della definizione, non sulla seconda metà. Infatti il fenomeno si presenta come quello di un sovraccarico negativo dovuto a fatti di interferenza aerodinamica tra due velivoli flessibili che volano a distanza ravvicinata. Un fenomeno che è essenzialmente dinamico e, che risulta dall'accoppiamento di:

(i) dinamica strutturale del velivolo;
(ii) aerodinamica;
(iii) dinamica del moto del baricentro e del moto intorno al baricentro.

Chiedo scusa per le molte “dinamiche”, che sono d'altronde necessarie e che sottolineano il carattere non-stazionario del fenomeno.

Se si scrivono le equazioni del moto dei velivoli, è possibile definire un certo numero, certamente assai superiore ad uno, di parametri adimensionali caratteristici. Questo sistema ha infinite uscite: una, ad esempio, è il momento flettente nella sezione di rottura dell'ala sinistra. E' quindi certamente possibile trovare combinazioni dei parametri suddetti capaci di riprodurre le condizioni anormali di carico suddette.

Questo è quanto fu fatto da Casarosa e da Försching nei loro studi, pur condotti su schemi meccanici diversi.

Peraltro le condizioni di volo relative alle combinazioni suddette sono estremamente improbabili, perchè richiedono:

(I) un grande ravvicinamento dei due velivoli: nella sua Nota, Hans Försching, riprendendo dati NASA, parla di distanze pari a 1/4 di corda;

(II) una traiettoria relativa assai particolare, corrispondente a velocità relative assai basse.

Va anche ricordato che non esistono, in tutta la storia dell'aviazione, eventi del genere, mentre esistono casi relativamente numerosi di collisione vera e propria. Anche se è vero che “esiste sempre una prima volta”, una Perizia giudiziaria non può basarsi su questa affermazione.

Direi quindi che la seconda condizione necessaria potrebbe, con bassissimo grado di possibilità, essere soddisfatta.

7. Per quanto riguarda la condizione (c), la analisi delle evidenze è in contrasto con la ipotesi (come si descrive nella risposta al quesito 22, a cui si rimanda), per molte ragioni. Questa va ritenuta senz'altro la più grave (e decisiva) prova contraria alla ipotesi. Soprattutto le deformazioni osservate non si accordano con la ipotesi stessa: il collegio, compresi gli stessi estensori della Nota, come ricorda Picardi nella sua contro-nota, non hanno trovato compatibilità: i non firmatari hanno rilevato addirittura incompatibilità.

8. Per queste ragioni la mia opinione sulla Nota Aggiuntiva, che io ritengo dettata da motivi di scrupolosità, è che essa non fornisca sufficienti motivi di riconsiderazione”.

Risposte unanimi invece sui restanti quesiti.

Risposta al quesito a chiarimento n.2.

“2.1. Sì, sebbene l'AZ495 sia stato uno dei primi pezzi che ha suggerito l'ipotesi esplosiva, sono state considerate altre possibilità (quale

ad esempio la deformazione per effetto di azioni meccaniche nel momento dell'incidente) i cui effetti non si ritiene possano portare alle deformazioni riscontrate.
2.2. Il ripiegamento in avanti al lavello del pavimento e la curvatura verso l'esterno della toilette sono caratteristiche di una forte sovrappressione sul lato toilette. Della deformazione in senso opposto e degli effetti sui correnti si è già detto nelle considerazioni di cui sopra.

Va poi ricordato che zona superiore del pezzo AZ528 e quella posteriore del condotto AZ544 (foto 2c) sono venuti in contatto con forza sufficiente per produrre la lacerazione di quest'ultima. Non esiste infatti evidenza da far ritenere che il condotto si sia mosso all'indietro: quindi, l'unica conclusione possibile è che la paratia si sia mossa in avanti. Tale evidenza nasce dall'esame della flessione del pezzo AZ528.

Pertanto, anche nel contesto dell'esame dei pezzi effettivamente “adiacenti” la conclusione che l'AZ495 è stato soggetto a esplosione va considerata pienamente giustificabile.
3.1. Sia la cerniera che il battente sono evidenze di un violento evento. Lo stato attuale dei due reperti è senz'altro compatibile con un incremento di pressione interna alla toilette e movimento relativo (M2) della parete destra della porta verso il corridoio e movimento relativo (M1) verso toilette.

Una possibile spiegazione del danno osservato è che ogni parte della parete della toilette si è mossa verso l'esterno, con la parete destra che si è mossa più rapidamente della porta. Questa ricostruzione, discussa in una riunione del collegio, non è contenuta nella relazione poichè tale movimento, sebbene vada considerato compatibile con altre evidenze, non può essere provato.

Comunque tutti i danni osservati sono in realtà non compatibili con una esplosione nella zona toilette.
3.2. Lo stato attuale dei reperti è anche compatibile con un incremento di pressione nella zona corridoio, che avrebbe giustificato la deformazione del battente (M1 verso l'interno) ed ancora, con un movimento relativo (M2) verso l'interno della zona toilette, lo stato della cerniera.
3.3. Tutti i danni sono compatibili con una esplosione nella toilette.
3.4. L'apertura della cerniera può essere spiegata secondo diverse modalità come ad es. quelle indicate in 3.1 e 3.2.
3.5. Purtroppo le evidenze della cerniera e del battente non aiutano a localizzare la sorgente esplosiva. Dalle considerazioni di cui sopra, comunque, l'effetto più immediato appare nella zona terminale della toilette.
4.1. Il danno in esame è stato causato con grande probabilità dall'esposizione del tubo in oggetto a una rilevante onda di pressione,

necessaria per schiacciare un tubo di elevata resistenza strutturale, e che può essere fornita solo da una esplosione. Tenuto conto della generale ripetibilità degli eventi esplosivi, non è affatto sorprendente che simulazioni ed esperimenti possono con condurre a effetti identici o simili a quelli effettivamente riscontrati, a causa di indeterminatezze associate a:

- posizione della sorgente esplosiva
- rivestimento " "
- geometria " "
- dimensione " "
- entità " "
- alla configurazione globale della zona (ad es. toilette) in cui viene posta la sorgente;
- ai vincoli esterni;
- all'arredamento;

4.2. Non è stato riscontrato, su nessun altro tubo rinvenuto, alcuna deformazione del tutto simile a quella rinvenuta sul reperto AZ453; se su qualche tubo è possibile parlare di deformazione analoga a quella del tubo in questione, questa peraltro è da ritenere avvenuta nel momento dell'impatto in mare (v. ad es. AZ850 di dimensioni ben superiori al reperto in oggetto, che era vicino all'APU e che fu indubbiamente schiacciato fra APU stesso e l'acqua nel momento dell'impatto ad altissima velocità).

Altri pezzi (compreso quello in esame) sono trovati in zone dove la velocità di impatto (dedotte dalle analisi delle traiettorie in caduta libera) sarebbero state troppo basse per appiattire il tubo. Ne segue, come già detto in precedenza, che non solo il pezzo si è staccato in aria prima dell'evento, ma che era già schiacciato prima di lasciare il velivolo.

5.1. L'appiattimento per apertura all'infuori di questo pezzo tende a far escludere una esplosione lontana dalla corrispondente parete, perchè altrimenti ci sarebbe stata una deformazione a “buckling”. Questa circostanza fa ritenere che l'eventuale esplosione sia avvenuta nell'intercapedine all'altezza del contenitore dei fazzoletti o poco sotto.

Si ritiene che una posizione probabile della carica fosse dietro l'ordinata 801, e che il materiale isolante e la stessa ordinata abbiano protetto il pezzo dal “pitting” provocato dai frammenti. Tuttavia, per le ragioni più volte esposte, altre posizioni non vanno definitivamente escluse.

6.1. Il collegio ritiene che nessuna delle posizioni suggerite sia del tutto incompatibile con i vari risultati, ma non può, nel contesto dell'evidenza di altri pezzi, dire che tali risultati favoriscono alcune posizioni particolari. Peraltro tali risultati non suggeriscono indicazioni significative su composizione e peso.

6.2. Alla luce di quanto sopra detto, non è possibile ritenere che i risultati delle prove condotte possano suggerire una particolare localizzazione dell'ordigno, nè possono dare indicazioni di composizione e peso.
6.3. E' chiaro che tutte le simulazioni e prove hanno prodotto movimenti delle pareti della toilette verso l'esterno. La velocità relativa delle varie parti è certamente assai sensibile alla posizione esatta, alla natura della carica ed alla struttura che la conteneva, come già rilevato.

Certamente, come nel caso di Lockerbie, la carica era “piccola”, ma il diverso grado di danneggiamento non offre indicazione chiara di “quanto piccola” o della natura dell'esplosione.
7.1. Poichè anche in alcune prove esplosive il copritazza non è risultato seriamente danneggiato, non si può dire che la mancanza di danni sia completamente inconsistente con una esplosione nella toilette, in particolare con onde di pressioni con componenti essenzialmente verso l'alto.
7.2. Una esplosione nella zona sottostante o dietro il water stesso (pos.3 o fra rivestimento e fusoliera) (v. risposta al quesito n.5) può aver avuto effetto rilevante verso la zona anteriore della toilette (verso la porta), mentre il copritazza può essere stato protetto dal water stesso (la tavoletta normalmente è aperta) o da qualche lamiera che piegandosi ha potuto proteggere. Peraltro la posizione 6 appare congruente con l'assenza di deformazione sul copritazza solo se l'allocazione della “carica” è ad opportuna altezza dal pavimento. In ogni caso trattandosi di elemento che appare di modesto spessore, tutto dipende dalla direzione del fronte dell'onda esplosiva relativamente al reperto in oggetto, e dalla dimensione della “carica” esplosiva.
8.1. I reperti di cui sopra sono significativi della esposizione ad una violenta onda di pressione proveniente dalla zona toilette; come sopra riportato questo effetto è ben visibile su tutti i reperti.
8.2. L'assenza dei segni primari può essere giustificata dalla protezione offerta dal contenitore degli scarichi e dal materiale isolante. Peraltro il CP ritiene che una piccola carica non avrebbe dovuto provocare sui reperti in questione i segni primari di esplosione quali improntature di schegge e petalature.
8.3. Considerato l'insieme dei vari reperti nella loro deformazione, il CP ritiene che una violenta onda di pressione è dimostrativa di una esplosione e che ogni altra causa vada scartata.
9.1. Le deformazioni osservate sono consistenti con una esplosione interna seguita da impatto in mare.
9.2. Come detto nella P.T., la deformazione generale e il danno alla paratia parafiamma all'interno del pilone tendono a localizzare il centro di

pressione tra le stazioni 786 e 817 e dall'esame del pezzo AZ499 (v. quesito 10) probabilmente al centro di questi segmenti. Se si accetta questo punto di vista (considerando tale relitto da solo questo potrebbe non esserlo), siccome questa posizione è davanti all'armadietto, l'unico posto in cui una carica avrebbe potuto essere nascosta approssimativamente all'altezza del pilone, è la parete della toilette.
10.1. Questo pezzo va considerato come una forte evidenza per una esplosione nelle sue vicinanze, ma non così vicina da far rivelare morfologie tipo “rolled edges” o indicazioni equivalenti di una esplosione molto ravvicinata. Come detto in 9.2, questo danno appare tra i più compatibili con una esplosione nella parete, approssimativamente in corrispondenza della stazione 806.
10.2. Questo danno è considerato totalmente incompatibile con ogni causa diversa da una esplosione.
11.2. Le deformazioni sul reperto AZ534 e parti vicine sono indicative di una violenta onda di pressione originata da una esplosione e null'altro.
11.2 Nessun'altra causa può spiegare tali deformazioni in modo soddisfacente.
12.1. Il reperto in questione è stato esposto ad una violenta onda di pressione che non poteva avere origine se non da una esplosione che ha potuto aver luogo fra le ordinate 801 e 817, quindi perfettamente compatibile con le informazioni disponibili da altri reperti di cui si è discusso anche nelle altre risposte ai quesiti.
13.1. La posizione in cui ha avuto origine l'onda di pressione (se come si ritiene con notevole probabilità sia dovuta ad una carica esplosiva di non conosciute dimensioni) non è nelle immediate vicinanze del reperto stesso. Peraltro non è possibile escludere nessuna delle posizioni considerate in perizia.
13.2. Le deformazioni sono compatibili con una onda ad alta pressione proveniente dall'interno della toilette.
14.1. L'assenza di segni primari di esposizione ad un fenomeno di esplosivo comporta il fatto di dover escludere che la eventuale carica che ha dato luogo all'esplosione stessa è stata allocata nelle immediate vicinanze del reperto stesso. Peraltro la distanza va commisurata con il tipo e la dimensione della carica stessa. Pertanto il CP non può escludere alcuna delle posizioni delle cariche considerate in perizia.
14.2. L'evidenza della “rotazione dell'ordinata rispetto alla lamiera della fusoliera”, che include il frammento AZ498 è certamente compatibile con una violenta onda di pressione proveniente dall'interno della toilette, ma ovviamente non è possibile definire il centro di pressione, quindi permane la compatibilità con i centri sopra considerati.

15.1. Il danno alla cappottatura è certamente compatibile con una esplosione nella toilette, anzi vi è una forte conferma che questa sia stata la causa dell'incidente. Nessuna altra causa può spiegare la frammentazione del rivestimento avvenuta immediatamente prima del distacco del motore. Il danno del rivestimento, insieme alla rottura della struttura alla staz.786, che sorregge il supporto anteriore motore, e la rottura della struttura di montaggio vicina al piano del rivestimento, suggeriscono che l'eventuale carica era vicina al rivestimento della fusoliera. Comunque, per le ragioni già dette, il collegio non è stato in grado di provare questa affermazione.
16.1. Il CP ritiene che i fori in oggetto solo con scarsa attendibilità possano essere ritenuti determinati dalla esplosione interna nella toilette, in qualunque punto fosse collocato il centro di esplosione. In ogni caso ciò che si ritiene più plausibile, è che il flap sia stato colpito da un frammento metallico in una fase successiva all'evento iniziale.
16.2. Tenuto conto della estrema frammentazione dell'ala destra, appare praticamente impossibile fare ipotesi poi verificabili, di natura sia teorica che sperimentale su particolari fori quali quelli in esame, anche in considerazione della sottosuperficie, come indicato nelle considerazioni preliminari.
17.1. La scheggia sul reperto in questione non può essere interpretata direttamente come evidenza di un fatto esplosivo, ma mostra segni di compatibilità con l'esplosione stessa il cui centro non è allocato nelle sue immediate vicinanze.

Peraltro il reperto AZ866 non aiuta a definire il centro della esplosione ed ogni posizione definita in perizia appare compatibile.
18.1. Le due vie più probabili possono essere state la porta della toilette o attraverso la parete della fusoliera ed il rivestimento interno (sub A). Peraltro se la porta fosse rimasta chiusa all'inizio dell'evento esplosivo (v. risposte al quesito 3), sembra la seconda via più probabile, peraltro per la considerazione sopra riportata il CP non ritiene che questi reperti possano essere portati a sostegno della ipotesi di esplosione fra la fusoliera e la parete interna della toilette.
19.1. L'evidenza dai reperti del vano scala e da altri reperti dietro la paratia posteriore di pressurizzazione indica che questa zona è stata soggetta ad un'onda ad alta pressione. Presa da sola questa evidenza conferma che la paratia di pressurizzazione posteriore si è rotta, permettendo alla pressione di cabina di interessare la parte posteriore. Considerata insieme ad altre evidenze, come la frammentazione del rivestimento di fusoliera davanti alla paratia, costituisce una prova forte di una esplosione, ma non aiuta ad identificarne la posizione.

20.1. A seconda di dove esattamente la sig.ra Calderone sedeva e di dove esattamente fosse situato il centro dell'onda di pressione (relativa all'esplosione), le parti che probabilmente possono averla schermata dai frammenti possono essere state:
- la parete interna della toilette, e il materiale isolante lungo il lato fusoliera, la parete interna, il materiale isolante e la struttura della paratia alla stazione 786, il retro del sedile per zone che non fossero le gambe, il vestito, le scarpe, ecc.
- se la carica si trovava in posizione più bassa o più arretrata, l'armadietto e il contenitore scarichi della toilette possono aver fornito una maggiore protezione.
20.2. Il collegio non è stato in grado nella sua P.T. di indicare con esattezza come l'esplosione si sia diffusa e canalizzata all'interno del velivolo, nè può farlo ora: comunque una propagazione in tutte le direzioni tra il rivestimento e la parete interna spiega molti degli effetti osservati.
21.1. Sulla base degli elementi conosciuti è impossibile valutare la probabilità di ritrovare un serbatoio in una particolare zona anche se si è certi che in questa zona hanno avuto luogo diverse missioni militari.

Infatti allo scopo sarebbe necessario conoscere dati statistici su quanto spesso un aereo (di qualsiasi Paese) sganci un serbatoio (per le ragioni di cui nel seguito), quali traiettorie statisticamente compie, con qualche frequenza...; tale statistica non è disponibile per ovvie ragioni. In ogni caso, considerando una ragionevole frequenza per questo genere di eventi, tale probabilità risulta sufficientemente bassa.
21.2. I serbatoi sganciabili non vengono sganciati nel corso normale degli eventi. Circostanze possibili, non in ordine di priorità sono:
a) ridurre la resistenza aerodinamica, a causa di consumo inavvertito di combustibile;
b) sganciamento non intenzionale (o intenzionale) a causa di un adattamento non corretto;
c) vibrazioni eccessive attribuite al serbatoio. Sono possibili piccoli danni al serbatoio non osservati prima del decollo, basti pensare alla vernice rossa sul serbatoio che non è del DC9 o della nave di recupero;
d) una situazione di carico del combustibile non simmetrica fra i due serbatoi per difetto sulla distribuzione;
e) una brusca manovra.
21.3 Il danno sul serbatoio appare nè compatibile nè incompatibile con una “quasi collisione”.
22.1. Il collegio ritiene molto improbabile che una quasi-collisione avrebbe prodotto un carico aerodinamico abbastanza grande per provocare la rottura dell'ala del DC9.

Anzi, questo è incompatibile con molti altri fatti, come l'improvvisa interruzione della corrente elettrica circa 40 millisecondi dopo l'evento. Questo non esclude necessariamente la presenza di un velivolo non identificato nelle vicinanze.

22.2. Nel caso di una quasi-collisione e di una conseguente brusca manovra, ad alti “g”, è molto improbabile che il caccia possa essere sovraccaricato; però, se il serbatoio fosse stato pieno o quasi pieno, allora, a seconda del tipo di velivolo, è possibile che l'attacco del serbatoio venisse sovraccaricato, e che il serbatoio si staccasse o dovesse essere sganciato.

23.1. L'ipotesi di cui in sub B) è compatibile con la sequenza delle frammentazioni di cui nel cap. 12 Parte IV. Sfortunatamente parte della fusoliera posteriore, che probabilmente si è frantumata in pezzi leggeri, non è stata recuperata e questo rende impossibile associare i singoli plots e i relitti.

24.1. Dal punto di vista radar non è stata esclusa a priori nessuna delle possibilità:

- associazioni plot-relitti;
- associazione plot-traccia di un aereo o più aerei nelle adiacenze.

Peraltro le investigazioni del CP hanno dimostrato che vi sono considerevoli variazioni in velocità lungo la ipotizzata traiettoria dell'eventuale aereo e che non vi è nessuna evidenza da altra fonte (ad es. danno sul DC9 o ritrovamento dei relitti di un caccia) da supportare la seconda ipotesi. Ulteriori analisi dovrebbero incorporare nuove assunzioni che limiterebbero seriamente la credibilità.

25.1. Il CP ritiene di dover precisare di non aver stabilito una particolare associazione plot-relitti poichè molti relitti non sono stati trovati; in perizia è stato dimostrato solo che una sequenze di separazioni di parti del DC9 è compatibile con i plots radar dopo l'evento.

25.2. L'analisi di cui in sub C) comporta una stima della traiettoria relativa (peraltro già analizzata in precedenti perizie) in termini di velocità ed accelerazione (il CP ritiene che dal punto di vista radar non è possibile fare altre analisi); la traiettoria dell'eventuale caccia poteva essere congruente con il lancio di un missile, ma tale ipotesi è stata scartata per altra via dall'esame del relitto stesso.

25.3. L'analisi di cui in sub D) (ipotizzata per una quasi collisione) dal punto di vista radar comporta, come nel caso precedente, solo una stima di velocità accelerazione dell'eventuale caccia, che è stata effettuata nel rapporto. Peraltro come risposta al quesito 22, una tale traiettoria non risulta compatibile con la quasi collisione. Converrà notare che per 3 punti (plot -17, -12, 1) è possibile far passare un'infinità di traiettorie e quindi è

possibile a priori trovare quella traiettoria compatibile per dinamica alla quasi collisione in termini di velocità relative. Peraltro il CP ritiene:
- che non esistono evidenze indipendenti da quelle radar che indichino che vi sia stata una qualche collisione;
- che una quasi collisione non abbia potuto provocare i danni subiti dal DC9 I-Tigi, per la rapidità dell'evento, per la dinamica stessa della frammentazione e per la compatibilità dello stato attuale dei vari reperti come anche risposto nei precedenti quesiti.

In conclusione il CP ritiene che al di là dell'analisi radar l'ipotesi associabilità plot-relitti è l'unica che possa essere razionalmente sostenuta.

Il collegio peritale:
- ha riesaminato le evidenze disponibili nello spirito dei quesiti formulati dal GI;
- ha fornito le risposte relative, augurandosi di aver dissipato ogni dubbio inerente eventuali “contraddizioni e distorsioni del materiale probatorio”;
- riconferma, alla luce del suddetto riesame e sulla base delle considerazioni di cui in perizia, le conclusioni di cui a pag.IX-123 e nelle risposte ai quesiti (v. documento depositato dai proff. Misiti ed altri, in data 23.11.94).

* * * * *

Capitolo LV
Critiche PM ed osservazioni GI sulle risposte ai quesiti a chiarimento - 29.11.94.

Su tali documenti così seccamente si esprimeva l'Ufficio del PM “l'elaborato dei periti Casarosa e Held fornisce utili chiarimenti ai quesiti posti dal giudice e sollecitati da questo Ufficio. Le risposte dei rimanenti componenti del collegio sono invece, nella quasi totalità, meramente assertive (peraltro spesso in contraddizione immotivata con quanto affermato in perizia); si ritiene quindi superflua la fase della presentazione orale delle risposte con possibilità per le parti di interloquire”. (v. documento PM 29.11.94).

A conclusioni analoghe perveniva questo Ufficio, che riteneva di soprassedere in quella fase alla formulazione di domande ad iniziativa dell'Ufficio sui chiarimenti - pur consentendo alle parti di interloquirvi - motivando il proprio provvedimento sulla base delle constatazioni: in primo luogo delle gravi divergenze tra i contenuti delle riposte. In effetti mentre quelle della prima relazione Misiti + 8, apparivano totalmente confermative del risultato della perizia, quelle della seconda di Casarosa-Held, fornendo una serie di chiarimenti riducevano, al riguardo dei reperti provenienti dall'interno della toilette dell'aeromobile e da zone ad essa adiacenti, solo a due i frammenti le cui deformazioni si sarebbero potute stimare indizi oggettivi di esplosione; differivano sui quesiti concernenti i reperti AZ866 (galley) - n.17 -, le schegge penetrate nei cuscini e gli schienali dei cuscini - n.18 -, il distacco della scala di accesso posteriore del velivolo - n.19 -; oltre che in alcuni punti di rilievo delle motivazioni come ad esempio al quesito 5, ove Misiti ed altri stimavano che l'ordinata 801 avesse fatto da schermo al pitting sull'AZ711 (portasalviette) mentre Casarosa e Held reputavano che tale ordinata si sarebbe dovuta frantumare per esplosione da posizione 1 (tra rivestimento della fusoliera e parete interna della toilette); conducevano a conclusioni diverse da quelle della perizia, secondo cui in sintesi l'ipotesi dell'esplosione interna alla toilette poteva essere avanzata, tenendo in conto però che, allo stato delle conoscenze, su di essa gravavano non trascurabili elementi di dubbio, inferiori comunque a quelli gravanti sulle altre ipotesi.

In secondo luogo delle carenze di motivazioni nelle considerazioni e difetti nelle risposte - alcune affermazioni apparivano assiomatiche come quelle relative all'AZ558 (lavello) sulla causa del danno; altre generiche, come quelle relative ai processi connessi alle esplosioni, innanzi tutto quelli relativi alla diffusione degli effetti primari e secondari delle stesse (punto 3 delle considerazioni preliminari al quesito 6); altre con apparenti imprecisioni, come alla risposta al quesito 3, ove nelle considerazioni non si comprendeva se le ovalizzazioni dei fori per le viti di fissaggio si riferissero all'AZ537 (cerniera) o all'AZ639 (battente); altre contraddittorie

con le conclusioni, come l'affermazione in risposta al quesito 15 ove si leggeva che il danno alla cappottatura del motore destro e rotture di strutture prossime suggerivano che l'eventuale carica era vicina al rivestimento della fusoliera. Comunque per le ragioni già dette, il collegio non è stato in grado di provare questa affermazione.

Da ultimo delle persistenti mancanze già rilevate – mancava ancora qualsiasi giudizio sulle perizie balistico-esplosivistica e metallografico-frattografica, le cui operazioni erano state richieste e comunque sempre seguite dal collegio, e i cui risultati erano stati acquisiti e sicuramente valutati; mancava ancora qualsiasi tentativo di definire tipo, peso, posizione dell'ordigno; mancavano iniziative di approfondimenti metallografici sui reperti che presentavano indizi di esplosione; e su cui ancora non erano stati compiuti esami di tal genere (v. ordinanza GI 30.11.94).

Nonostante la facoltà concessa nessuna delle parti private poneva domande ai periti (v. processo verbale di perizia 30.11.94).

* * * * *

Capitolo LVI
Commenti sulla Misiti e sulle consulenze depositate durante il suo corso.

Questo Ufficio nella persona del precedente titolare dell'inchiesta, come già s'è detto, aveva incaricato il Preside della facoltà di ingegneria

dell'Università La Sapienza di Roma di ricercare esperti nei settori radaristico, della meccanica del volo e delle costruzioni aeronautiche, sia in Italia che all'estero, al fine di formare un nuovo collegio dopo la spaccatura del Blasi.

Quel Preside, cioè il prof. Aurelio Misiti, a scioglimento dell'incarico aveva consegnato all'Ufficio elenco di nominativi corredati da curricula, e cioè gli italiani Paolo Santini, Giovanni Picardi, Renato Barboni, Antonio Castellani, Giovanni Cammarano, Giulio Franceschetti, Carlo Casarosa, Marco Borri, gli inglesi David Slinton, Arnold Francis Taylor, Dennis Cooper, il tedesco Hans Försching. Questo Ufficio con ordinanza del 18 luglio 90 li nominava tutti meno Barboni, Cammarano, Franceschetti, Borri e Slinton, aggiungendovi tre professori dell'Istituto di Medicina Legale dell'Università di Pavia e cioè Antonio Fornari, Giovanni Pierucci e Paolo Danesino.

Quello stesso 18 luglio però il Giudice Istruttore titolare presentava istanza di astensione, accolta dal Presidente del Tribunale il 23 luglio 90, che contestualmente nominava in sostituzione nuovo titolare del procedimento. Questi avendo ritenuto che non vi fosse motivo allo stato di nuovi accertamenti peritali d'ordine medico-legale – che comunque avrebbero potuto formare oggetto di autonomo incarico peritale – come non vi fosse motivo di apportare altri cambiamenti alla lista, ma solo la necessità di integrare il numero dei periti in materia di meccanica di volo e di radaristica, scelti da Paesi neutrali, emetteva in data 31 agosto nuova ordinanza di incarico peritale, revocando i periti medici, confermando i restanti periti della precedente ordinanza ed aggiungendo gli svedesi ingegneri Goran Lilja e Gunno Gunnvall.

Questo quindi il collegio che assumeva l'incarico nel settembre del 90 e lo portava a termine, a seguito di immani difficoltà ampiamente attestate in atti, dopo quarantasei mesi, nel luglio del 94. Collegio, che rispondendo al quesito generale, così in maniera netta e decisa affermava "...la caduta del velivolo fu causata da rottura in volo della parte posteriore della fusoliera. Questa caduta è stata il risultato di un grave danno strutturale provocato dalla detonazione di una carica esplosiva dentro la toilette posteriore". Nettezza e decisione che in genere sono, sia ben chiaro, connotazioni positive delle perizie, ma che in questo caso devono essere sottoposte a severo vaglio, giacchè tali qualità non appaiono assolutamente nelle motivazioni dell'elaborato. Al punto che con lo stesso corpo di perizia e con breve supplemento di motivazione, semplice e lineare, due membri del collegio - uno dei quali più d'ogni altro membro ha seguito continuativamente tutti i lavori peritali, occupandosi dei recuperi, delle catalogazioni e delle ricostruzioni su mock up, di talchè l'elaborato peritale

nelle parti principali da esso materialmente fu redatto; e l'altro esperto costruttore di missili, in particolare di warheads - hanno potuto formulare ipotesi diversa e quindi nel tempo sostenerla.

Questo carattere di assertività che ancora sussiste nella risposta al quesito 2.2 lì ove si dice "non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettono sulla traccia del DC9 al fine di averne la copertura radar", viene a scemare nelle successive risposte di carattere radaristico, in particolare alla risposta 2.8 ove si asserisce che v'è per il radar Marconi una buona corrispondenza fra i 34 plots (30+4 doppi) dopo l'incidente e la dislocazione dei ritrovamenti dei relitti; corrispondenza possibile sull'ipotesi di break-up improvviso seguito da fasi di separazioni successive. Il ragionamento centrale, lo si ricordi, è il seguente: "la durata connessa alla separazione dei vari pezzi significativi dal punto di vista radar potrebbe essere avvenuta in una decina di secondi; il primo plot dopo il tempo "0", tempo corrispondente all'ultima trasmissione SSR, può essere interpretato come dovuto ad un punto dei primi pezzi che si è distaccato dall'aereo (ad es. un motore); il plot 2b può essere interpretato come corrispondente ad un pezzo dell'aereo con errore azimutale rilevante per effetto del blanking (può aver avuto influenza il circuito antijitter ed anche la scintillazione angolare); tre dei plots doppi (8a, 9a, 13a) e due dei residui (12, 19) possono essere interpretati come dovuti ad una successiva separazione di uno o più pezzi a basso valore di R e dislocati azimutalmente verso Est per effetto del blanking".

Come ben si nota tutta la catena delle asserzioni è formulata secondo la categoria delle possibilità: possibili interpretazioni, possibile verificarsi di fenomeni e funzionamenti del radar, possibile verificarsi di errori. Da questa esposizione possibilistica, si passa inopinatamente e quindi con modalità logicamente non corrette all'affermazione: "Pertanto tutti i plots verso Est sono da considerare echi di ritorno dai relitti dell'aereo stesso".

Analoga operazione sui plots precedenti l'incidente, cioè -17 e -12. Il collegio si pone il problema di accertare la probabilità della presenza di un aereo in zona. La probabilità potrebbe essere alta, se fosse presente in zona un'attività bellica o un'esercitazione militare. Tali scenari, continua il ragionamento del collegio, porterebbero a quota elevatissima il grado della probabilità. Ove questi scenari fossero non applicabili - a volte sfugge il senso di alcuni termini in italiano - considerati i velivoli senza trasponditore in 1h e 23' a cavallo dell'incidente nel cielo del Marconi, "la probabilità, che data l'osservazione sia assente, - si ribadisce la difficoltà di comprensione del testo italiano - è risultata in ogni caso superiore a quella di presenza dell'aereo stesso".

Non solo: i plots -17 e -12 possono essere interpretati anche plots di seconda traccia dell'Air Malta KM758 a Sud della Sicilia. Non solo: "i plots -17 e -12 insieme ai plots 2b, 8a, 9a, 12, 19 e 13a sono anche compatibili con la ipotizzata traiettoria di un ipotetico aereo di bassa cross-section, peraltro l'accettazione di una tale ipotesi necessiterebbe eventuali altre evidenze, questi plots hanno spinto a suggerire di effettuare delle ricerche nell'area "D" dove è stato ritrovato il serbatoio supplementare di un caccia. E' possibile anche fare un'ipotesi di presenza di un secondo piccolo aereo nelle immediate vicinanze del DC9 I-Tigi (a 100+200m da questo) nel momento dell'incidente tale da giustificare un'eventuale possibile ipotesi di collisione (o mancata collisione)".

E quindi possibilità di altro aereo di bassa cross-section ed anche possibilità di altro ancora, anch'esso di piccole dimensioni, collocato in prossimità, addirittura a 100÷200 metri, dal DC9. Quindi altre possibilità. La scelta tra le tante per il collegio - anche qui con metodo che non può andare immune da critiche, e in un italiano particolarmente contorto - la si compie con il peso di evidenze esterne. Per le possibilità di presenza di altro, o altri aerei, queste evidenze, nel parere del collegio non si rinvengono. Per le possibilità contrarie, quelle di assenza di altri aerei, stanno due fonti di informazione totalmente indipendenti: i frammenti del relitto e la loro posizione nella fascia di dispersione. Questa seconda, ove non fosse stata influenzata da correnti di vento nel percorso atmosferico o di correnti subacquee nel percorso al di sotto della superficie del mare sino ai fondali, ove ha assunto collocazione definitiva (sempre che non vi siano stati spostamenti come alcune tracce indurrebbero a credere), potrebbe invero dimostrare l'ordine di frammentazione, ma non la causa prima del break up iniziale.

Questa allora potrebbe essere determinata dall'altra fonte indipendente di informazione: i frammenti del relitto, il relitto cioè parlante. E per questa fonte il collegio indica la risposta di cui al punto 2.9. Risposta che si muove secondo un percorso analogo a quello delle precedenti: dapprima la certezza netta dell'assertività "L'esplosione ha determinato la distruzione nella zona toilette secondo le modalità discusse in perizia". Quindi l'incertezza ovvero l'impossibilità di accertare "...ma non è stato possibile stabilire con certezza la sua esatta posizione". Quindi ancora l'incertezza e al più la probabilità: "la carica era relativamente piccola e non racchiusa in un contenitore metallico o comunque rigido, essendo con ogni probabilità avvolta in un foglio di plastica". Infine le impossibilità: "il collegio non ha potuto identificare nè il tipo di esplosivo, nè il metodo di detonazione".

Quanto alle modalità di distruzione della toilette, determinata dall'esplosione, come asserito ad inizio di 2.9, se ne discuterà più oltre. Qui appare opportuno soffermarsi ancora sui passaggi che il collegio compie nell'ordine della costruzione della perizia e su quei passaggi che possono definirsi veri e propri salti logici nelle deduzioni verso le risposte finali. Al punto tale da ingenerare il sospetto che mani diverse, e non sempre in accordo tra loro e comunque sconoscendo i termini dei ragionamenti e delle scritture altrui, abbiano stilato le diverse parti senza la concordia collegiale.

Nel paragrafo 7 "Osservazioni conclusive" della parte IX "Ipotesi sulle cause dell'incidente", paragrafo a ridosso della parte X, quella che è dedicata alle "Risposte ai quesiti", così si osserva, a mo' e titolo di conclusione: "a. l'ipotesi dell'abbattimento mediante missile (i) è rigettata. b. L'ipotesi della collisione con un altro aereo è rigettata. c. L'ipotesi di danno strutturale è rigettata. d. L'ipotesi di una esplosione interna è stata considerata come "tecnicamente sostenibile". e. L'ipotesi di quasi collisione è stata rigettata".

Come ben si vede sub a., b., c. ed e. vi sono affermazioni certe, sicure, definitive. Ben diversa è la formulazione sub d.. Quella ipotesi "è considerata" cioè è reputata, è creduta; si ravvisa già nell'uso di questo verbo una perdita di oggettivismo; ci si preoccupa di relativizzare l'asserzione. In primo luogo non vi si dice per analogia con le altre quattro conclusioni "è accettata". Si premette un verbo, considerare. Ma continuando non si afferma "è considerata accettata" nè "è considerata accettabile", ma addirittura soltanto "tecnicamente sostenibile". Nelle parole il tormento della risposta, l'incapacità di dare una risposta chiara e netta, i dubbi e i contrasti, che di certo hanno afflitto il collegio. E comunque la categoria della possibilità e non altre più forti, dalla probabilità in su. Solo, è possibile sostenere.

Al capoverso successivo un ulteriore passaggio "Il CP propone ... di accettare ... che la causa dell'incidente è stata una esplosione interna". Dopo di questo l'ulteriore passaggio, quello della parte successiva, quello della risposta 1.1. "...Questa caduta è stata il risultato di un grave danno strutturale provocato dalla detonazione di una carica esplosiva dentro la toilette posteriore". Dopo la 1.1. le risposte di cui a 2.8 di cui s'è detto sopra.

Il percorso non appare assolutamente lineare e conseguente, per proposizioni ferme e di certezza, con deduzioni argomentate, bensì per salti con passaggi dal possibile al certo, al probabile e di nuovo al semplice possibile. Non è accettabile e quindi non viene accettato. Ma per dire se i suoi difetti siano di sostanza, o di sola forma a cagione di scarsa

conoscenza dell'italiano di chi scrive o di chi traduce discorsi di membri stranieri, è necessario penetrare nelle parti speciali della perizia.

La prima parte da prendere in esame è quella ove dal relitto o meglio da frammenti del relitto quel collegio perviene all'affermazione dell'esplosione da ordigno collocato all'interno del velivolo e precisamente all'interno della toilette. E' questa la parte IX "Ipotesi sulle cause dell'incidente" al capo 5 "Ipotesi di una esplosione interna", a cominciare dal paragrafo 1 - superata la premessa ov'è riportata breve statistica su incidenti verificatisi nel trasporto civile tra il 49 e l'89 durante il volo in crociera: 55 incidenti, di cui 13 (24%) per ordigno nel vano toilette - dedicato alla individuazione di una possibile zona dell'esplosione.

Il CP esclude immediatamente, a seguito delle analisi di primo livello e di ispezione, che l'esplosione possa essersi verificata all'interno della cabina passeggeri, dei bagagliai, dei vani carrello. Rivolge quindi la sua attenzione verso quell'unica parte del velivolo, che alle indagini di primo livello non aveva fornito indicazioni sulla possibilità o meno di esplosione in corrispondenza di essa, e cioè la parte di fusoliera posteriore, sovrastante il pavimento, compresa in via approssimativa fra le stazioni 642 e 877. Questa sezione si è frammentata in volo, disperdendosi all'interno delle zone di recupero E ed F; ne sono stati recuperati solo pochi frammenti, cosicchè sull'iron bird se ne vedono ampie superfici non ricoperte da frammenti recuperati. In particolare non sono stati recuperati frammenti di significative dimensioni del lato destro di questa sezione, in corrispondenza della quale era collocata la toilette del velivolo. Inoltre in prossimità della parte anteriore di questa zona appaiono fenomeni di imbozzamento della struttura verso l'esterno o quilting.

L'attenzione del CP comincia perciò a soffermarsi su questa zona. CP che a tal proposito rammenta che il 24% degli incidenti su velivoli in volo di crociera è dovuto a posizionamento di ordigno nel vano toilette e ne deduce che tale posizionamento, meno del quarto del totale degli incidenti, è frequente. Anche in questo caso bisogna dire che tutto dipende dal punto di vista e che i giudizi in genere sono relativi. CP che deve poi precisare che dei 13 casi solo tre hanno cagionato la perdita del velivolo, mentre nei restanti dieci il velivolo ha subito danni minori, potendo così continuare il volo ed atterrare. Che deve altresì precisare che solo in due dei tredici casi la carica esplosiva era stata collocata nel contenitore delle salviette, e quindi in meno del 4% degli attentati. Che non precisa se questi due casi rientrano nei tre che determinarono la caduta del velivolo o invece nei restanti dieci in cui il velivolo si salvò.

A questo punto il CP continua con una terminologia che lascia adito a perplessità sul buon uso della lingua. Afferma infatti, usando il condizionale, che nella zona in questione le tracce macroscopiche dell'esplosione potrebbero non essere individuabili con indagini di primo livello - e ciò sia per l'estesa frammentazione della zona stessa, sia per la mancanza di molti frammenti ad essa appartenenti. In questa zona potrebbe essersi cioè manifestato il fenomeno di cancellazione delle tracce dell'esplosione immediatamente visibili. Ma il CP, quando pronuncia queste parole, ha già compiuto le analisi di primo livello. Delle due l'una: o le tracce non sono state individuate o lo sono state; il fenomeno di cancellazione o s'è manifestato o no. Ma sempre all'indicativo e non al condizionale. Avviene quindi il contrario di quanto s'è verificato nelle parti conclusive e nelle risposte ai quesiti. Lì si passa con disinvoltura agli indicativi dell'asserzione, qui si usano dei condizionali della possibilità, ove ben si potrebbe, anzi si dovrebbe essere assertivi. Affermare cioè che con le analisi di quel livello, già compiute, non si osserva assolutamente fenomenologia propria di esplosione.

Bisogna perciò passare, afferma il CP, alle analisi di secondo livello, analisi che devono avere come obbiettivo l'esame di ogni singolo reperto della zona in questione "allo scopo di identificare su di esso segni di qualsivoglia natura, anche microscopica, che possano portare ad una conferma o ad un rifiuto dell'ipotesi stessa" (dell'esplosione; nde). Queste indagini devono essere completate, aggiunge il CP, da analisi esplosivistiche e frattografiche, e dalle indagini medico-legali.

Il CP perciò procede, dopo aver ricostruito la zona sul mock up con tutti i frammenti appartenenti alla struttura e agli arredi, all'esame dettagliato di essi, alla ricerca di segni superficiali o deformazioni indicative di esplosione nella prossimità. Al termine alcuni segni, impronte e deformazioni nell'opinione del collegio appariranno non contrastanti con una ipotesi di sovrasollecitazione per esplosione. Da notare il procedere cauto del CP che rileva che questi segni sono solo alcuni e non di certo molti, non attengono cioè a tutti i frammenti di quella zona toilette, che pure sono molti. Che non si lancia in affermazioni in positivo, bensì asserisce, con la massima prudenza, che essi sembrano non contrastare un'ipotesi. La prudenza è tale che potrebbe essere scambiata in timore, nella pochezza degli elementi che si hanno in mano, di prendere posizione.

Nel paragrafo successivo, il 5.2.1., un modestissimo passo: "alcuni frammenti costituenti la zona ricostruita mostrano impronte e deformazioni, che potrebbero essere associati ad un elevato valore di pressione determinatosi all'interno della toilette, derivante da una possibile esplosione".

Quindi la rassegna di questi frammenti, di: 1.interno e pareti della toilette compresa la paratia di pressurizzazione, 2. travature del pavimento sottostante la toilette, 3. pilone del motore destro, 4. gondola del motore destro. Per l'interno e le pareti della toilette in tutto essi sono venti. Sono i più che noti - della parete esterna: AZ496, AZ498, AZ506, AZ519, AZ567, AZ574; - della parete anteriore: AZ454, AZ495, AZ 528, AZ603; - della parete di separazione del vano toilette dalla parte interna del velivolo: AZ497, AZ534, AZ540, AZ562; - della porta della toilette: AZ537, AZ639; - degli arredi interni: AZ453, AZ511, AZ558, AZ595.

Questa la descrizione specifica di tali frammenti:

AZ496- Frammento di ordinata in corrispondenza della stazione 817.

AZ498- Frammento di rivestimento esterno della fusoliera in corrispondenza del frammento di ordinata AZ519.

AZ506- Frammento di ordinata 801.

AZ519- Frammento di ordinata 801 sovrastante il pavimento, tra corrente 14 e 16.

AZ567- Frammento di ordinata compresa fra il pavimento ed il precedente frammento AZ519.

AZ574- Frammento di rivestimento esterno della fusoliera approssimativamente in corrispondenza della staz.808.

AZ454- Frammento esterno dell'ordinata 786.

AZ495- Frammento di parete sottostante le longherine di attacco del motore destro.

AZ528- Frammento esterno dell'ordinata 786 con frammento di parete.

AZ603- Frammento interno dell'ordinata 786.

AZ497- Frammento della riquadratura della porta di ingresso verso il vano scala (zona non pressurizzata).

AZ534- Frammento contenente parte dello stipite inferiore della porta di ingresso posteriore alla cabina passeggeri .

AZ540- Frammento contenente parte dello stipite superiore della porta di ingresso posteriore alla cabina passeggeri.

AZ562- Parte del frammento appartenente alla riquadratura della porta di ingresso, posto superiormente al precedente frammento 497.

AZ537- Cerniera della porta di ingresso alla toilette (parte inferiore).

AZ639- Stipite della porta di ingresso alla toilette (parte inferiore).

AZ453- Tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi.

AZ511- Contenitore dei fazzoletti di carta.

AZ558- Frammenti del lavandino in acciaio inox.

AZ595- Copritazza wc.

Su nessuno di tali frammenti vengono rilevati segni macroscopici di esplosione, quali pitting, fusioni, segnature di schegge od altro. Su alcuni di essi vengono rilevate alcune deformazioni e segnature che potrebbero essere consistenti - qui comincia l'uso del termine consistente, che potrebbe esser il segno di una traduzione del termine inglese "consistent", usato forse in una originaria redazione in inglese, e al quale sarebbe stato preferibile, se questo ne era il significato, congruente od altri come compatibile e sinonimi di cui la lingua è ricca - con l'ipotesi di una sovrasollecitazione da elevati valori di una pressione generatasi all'interno della toilette.

Essi sono l'AZ495, AZ497, AZ534, AZ537, AZ639, AZ453, AZ511, AZ558, AZ595.

L'AZ495, che fa parte del relitto dell'ordinata di attacco anteriore del motore destro che costituisce anche la paratia anteriore del vano toilette, mostra nella parte inferiore una marcata bombatura verso l'esterno della toilette ed un ripiegamento a livello del pavimento. La parte superiore però risulta bombata in direzione contraria alla precedente con fessurazioni del corrente di irrigidimento. Il CP suppone, sia perchè il frammento è stato rinvenuto isolato all'interno della fascia di dispersione dei relitti, sia per le sue non eccessive dimensioni e relativa leggerezza, che tali deformazioni non si siano originate all'impatto con l'acqua, bensì prima o durante il distacco del velivolo.

L'AZ497 e l'AZ534, che appartengono alla parte inferiore dell'insieme di elementi che definiscono la inquadratura della porta d'ingresso posteriore del velivolo, presentano il primo un inflessione con curvatura verso l'interno del velivolo e cioè faccia anteriore convessa e faccia posteriore concava, e l'impronta delle teste di alcuni rivetti appartenenti alla faccia posteriore della porta di ingresso al velivolo; il secondo chiari segni di impronta lasciati dal montante verticale della porta d'ingresso adiacente ad esso. Il CP ritiene che tali deformazioni ed improntature, per le ragioni dette sotto il frammento AZ495, e cioè l'isolamento nella fascia di dispersione, ridotte dimensioni e relativa leggerezza, si siano verificate al momento del distacco (per il 495 aveva previsto anche la verifica prima del distacco).

Queste deformazioni e improntature possono - così stima il CP - ritenersi consistenti con una azione di pressione generatasi all'interno della toilette, pressione che ha agito sulla faccia posteriore di entrambi i frammenti.

Gli AZ497 e 534 appartengono alla parte inferiore dell'insieme di elementi che definiscono la riquadratura della porta d'ingresso del velivolo. Il primo è visibilmente inflesso con curvatura verso l'interno del velivolo

(faccia anteriore convessa, faccia posteriore concava). Una parte di esso reca anche l'impronta delle teste di alcuni rivetti appartenenti alla faccia posteriore della porta d'ingresso al velivolo. Il secondo reca sulla sua superficie segni di impronta lasciati dal montante verticale dalla porta d'ingresso adiacente ad esso.

Le deformazioni e le improntature sopraddette si sarebbero verificate, a parere dei periti, al momento del distacco dei frammenti dal velivolo. Sempre secondo CP tali caratteristiche dovrebbero essere "consistenti" con un'azione di pressione generatasi all'interno della toilette che avrebbe agito sulla faccia posteriore di entrambi i frammenti. Pressione che avrebbe potuto determinare l'imbozzamento del frammento AZ497, il suo distacco dalla paratia di pressurizzazione, la sua successiva rotazione approssimativamente intorno all'asse AA ed urto contro la parete posteriore della porta. Pressione che, al riguardo dell'AZ534, avrebbe potuto spingere questo frammento contro il montante della porta.

CP si sofferma poi sulle deformazioni dei due irrigidimenti vincolati alla faccia interna della riquadratura della porta posteriore di ingresso al velivolo. Qui si verifica qualcosa di diverso da quanto era ragionevole supporre. Cioè sarebbe stato ragionevole supporre che la riquadratura della porta sotto l'effetto della ipotizzata pressione agente sulla sua faccia interna (rispetto al vano toilette) si fosse comportata come una piastra vincolata lungo la linea di giunzione con la paratia di pressurizzazione e lungo il montante verticale. I due irrigidimenti in questione risultano vincolati alla faccia interna della riquadratura e al montante verticale, ma sono liberi in corrispondenza dell'estremità a contatto con la paratia di pressurizzazione.

In queste condizioni di vincolo e di carico, la deformazione dell'irrigidimento dovrebbe seguire quella della piastra e non viceversa. Da questo punto di vista risulterebbero pertanto apparentemente anomale - e tutte queste anomalie avrebbero dovuto indurre a maggiori cautele CP nell'abbracciare ipotesi e scartarne altre che avrebbero invece potuto spiegare - le deformazioni degli irrigidimenti visibili nelle relative figure, superiori come entità a quelle della piastra stessa. Lo stesso tipo di deformazione apparentemente anomala può osservarsi sulla scatola rigida posta alla base del frammento AZ497.

L'AZ537, parte della cerniera della porta, e l'AZ639, che appartiene allo stipite della porta d'ingresso alla toilette e contiene il battente contro il quale appoggia la porta stessa in posizione chiusa, presentano, secondo la descrizione del CP, le seguenti caratteristiche. Il primo, cioè la cerniera, risulta aperta a 180° lungo tutta la sua lunghezza. Il secondo, cioè il battente, risulta visibilmente deformato verso l'interno della toilette, con ovalizzazione dei fori di passaggio degli elementi di vincolo del battente

allo stipite congruente con la deformazione stessa. Tale tipo di deformazione, è lo stesso CP che lo afferma, preso a sè, potrebbe essere consistente con una depressurizzazione della toilette, cioè con una pressione agente sulla faccia esterna della porta della toilette. Comunque aggiunge il CP, il movimento relativo causa della detta deformazione potrebbe, alternativamente, essere stato causato dal movimento della parete della toilette verso il corridoio, ma di tale movimento, in vero, sin a tal punto non v'è alcuna evidenza.

Il CP prende poi in esame gli AZ453, 511, 558 e 595, tutti appartenenti agli impianti e agli arredi interni alla toilette.

Il primo, cioè l'AZ453 appartenente al tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi della toilette, posizionato lungo il bordo superiore del contenitore stesso, a sua volta posizionato immediatamente sotto la tazza del wc, risulta schiacciato per una parte della sua lunghezza. Più precisamente, il tratto di tubo della lunghezza di cm90 sottostante alla parte anteriore del serbatoio risulta poco danneggiato; il tratto della lunghezza di cm68 sottostante alla paratia posteriore, vicino al rivestimento della fusoliera, risulta mancante; la rimanente parte di circa cm38 risulta completamente schiacciata. Questo schiacciamento, secondo il CP, potrebbe essere consistente con un elevato valore di pressione generatasi nelle vicinanze del contenitore.

Anche in questo caso il CP adotta l'usuale formula con l'ausiliario della possibilità nel modo condizionale. Potrebbe anche essere una forma di eccesso di cautela, dovuta a scrupolo scientifico. Tale cautela prosegue, anzi si raddoppia, come si legge nelle successive righe, nel passaggio ulteriore lì dove si scrive che di conseguenza l'interno del contenitore potrebbe essere un possibile luogo di posizionamento della carica esplosiva, che sarebbe stato introdotta attraverso il foro del wc e sarebbe stata opportunamente protetta dall'azione dei liquidi in quel contenitore presenti.

Il secondo, cioè l'AZ511, relitto del contenitore della scatola dei fazzoletti di carta posto sulla parete della toilette sovrastante il wc, risulta sì deformato, ma queste deformazioni unitamente alla completa mancanza di segnature di schegge, non forniscono, afferma il collegio - che in questa frase usa l'indicativo - particolari indicazioni che possono far sospettare - quindi nemmeno il sospetto - la vicinanza del reperto ad una ad una fonte esplosiva.

Il terzo, cioè l'AZ558, costituito da più pezzi ed appartenenti al relitto del lavandino in acciaio inossidabile posto in corrispondenza della parete posteriore della toilette ovvero a destra della porta d'ingresso, risulta molto danneggiato e corroso, ed il tipo di deformazione, asserisce il CP,

potrebbe essere “consistente” con una sollecitazione da cariche di trazione dirette apparentemente dall’alto verso il basso. Tali connotati di deformazione a causa della loro notevole entità, a loro volta, potrebbero essere consistenti con l’effetto di un’onda di pressione che avrebbe potuto investire il lavandino - anche qui il discorso è particolarmente contorto - da una carica esplosiva che avrebbe potuto essere in zona sovrastante il lavandino, senza però trascurare - ma tale inciso resta senza spiegazione - la possibilità di diverso posizionamento.

Il quarto frammento, l’AZ595 ovvero le due parti, asse e coperchio, del copritazza del wc, risulta integro e privo di ogni segnatura di schegge. Questo frammento pur non essendo originale Mc Donnel-Douglas, per le sue dimensioni e per essere stato recuperato nella stessa zona di altri frammenti della toilette, con elevato grado di certezza è stato stimato dal CP come appartenente al velivolo.

Questo collegio passa quindi all’analisi delle travature del pavimento sottostante alla toilette e cioè gli AZ451, 539, 552 e 802. Per travature sottostanti alla toilette in questo contesto, ricorda il CP, si intendono i tre elementi trasversali che costituiscono le ordinate 786, 801 e 817, cui appartengono i quattro frammenti sopramenzionati. Per quanto concerne i frammenti appartenenti all’ordinata 817 e cioè l’AZ451 e l’AZ539 sono stati trovati rispettivamente in zona E ed F, mentre il resto dell’ordinata è stato ritrovato in zona C. Il CP ne fa seguire che i primi due i sono distaccati in volo.

Il frammento AZ539, elemento di travatura sottostante alla toilette, appartenente all’ordinata 817, risulta con deformazione da sollecitazione assimilabile ad un carico di compressione che potrebbe aver agito, secondo CP, nel piano contenente la costola della travatura in senso normale ad una delle due parti superiore od inferiore, determinando il cedimento della costola stessa e della parte superiore ed inferiore. L’effetto d’imbozzamento nella zona di attaccatura di questo frammento con il frammento AZ451, costituito dall’estremità esterna della travatura dell’ordinata 817, consente secondo il CP di ipotizzare che il carico abbia potuto agire in corrispondenza della parte superiore della travatura. E tale carico, conclude il CP, può ragionevolmente essere stato determinato da elevata pressione generatasi all’interno del vano toilette sovrastante la travatura in questione.

Nulla rileva il CP sull’AZ522, elemento di travatura appartenente all’ordinata 801, solo in parte sottostante alla toilette, e sull’AZ802, frammento della parte inferiore delle già detta ordinata 817 con elementi di collegamento alla travatura sovrastante.

Successivamente l’attenzione del CP si rivolge al pilone del motore destro; in primo luogo alla faccia interna di esso, costituita dalla paratia parafiamma in titanio ed approssimativamente compresa tra le stazioni 786 e 859, e posizionata all’esterno del velivolo, in posizione adiacente al rivestimento di fusoliera che costituisce la parete esterna del vano toilette, in corrispondenza della zona immediatamente sovrastante al pavimento della toilette.

Il CP asserisce, sempre come possibilità e col condizionale, che in caso di esplosione all’interno della toilette, la paratia parafiamma, tutti gli elementi posizionati all’interno del pilone e l’ordinata esterna del pilone adiacente alla gondola motore, potrebbero essere stati danneggiati. I frammenti recuperati di questo complesso sono tre, l’AZ499, l’AZ769 e l’AZ1049; il primo frammento di paratia parafiamma rinvenuto in zona E; il secondo della parete centrale della stessa paratia ancora vincolato al pilone con la parte che guarda verso l’esterno facente parte della centina lato motore; il terzo della parte posteriore della paratia parafiamma ancora vincolata al pilone.

Il secondo cioè l’AZ769 risulta deformato prevalentemente verso l’interno. Sulla sua faccia posteriore, adiacente al rivestimento della detta fusoliera, appaiono visibili alcune impronte ragionevolmente lasciate dalla testa tonda di ribattini. Queste impronte sono su tre file parallele e ne è possibile misurare la spaziatura delle file e il passo dei ribattini. Dall’esame del rivestimento della fusoliera in posizione simmetrica sulla parte sinistra del velivolo in corrispondenza del pilone sinistro emerge che in tale zona è presente una giunzione di lamiere in cui la spaziatura delle file dei ribattini e il passo degli stessi ribattini corrisponde a quanto misurato sulla faccia posteriore del frammento in questione.

Il CP a questo punto fa due ipotesi, entrambe a suo giudizio plausibili. In primo luogo è plausibile che al momento del collasso l’AZ769 sia venuto a contatto con la parte di rivestimento della fusoliera ad esso adiacente. E questo evento potrebbe essere consistente - nuovamente questo termine - indifferentemente, il CP non sa o non può determinarsi, con un elevato valore di pressione sulla lamiera di rivestimento dall’interno del velivolo verso l’esterno, o il contrario, con un elevato valore di pressione sulla faccia esterna della paratia parafiamma dall’esterno contro il rivestimento della fusoliera. E tenendo conto, ribadisce il CP, che l’AZ769 è deformato verso l’interno velivolo, la seconda delle possibilità di certo non può essere esclusa. Ammette, sempre il CP, che alcune - non si capisce perchè non tutte o nessuna, e se solo alcune ci si domanda quali e quale sia il criterio per distinguerle dalle restanti - delle deformazioni e delle improntature potrebbero essere consistenti - sembra quasi la letterale

traduzione di un testo inglese, “could be consistent” - con le azioni fluidodinamiche generatesi sul pilone al momento dell’impatto con la superficie del mare, in ipotesi che parte del rivestimento della fusoliera fosse rimasta vincolata, al momento del collasso in volo, al pilone. Questa ipotesi, aggiunge addirittura il CP, risulta ragionevolmente accettabile, in quanto parte di rivestimento di fusoliera adiacente all’attacco posteriore del motore (zona posteriore del pilone) è stata ritrovata in zona B, insieme ai relitti del pilone e del motore stesso.

Quindi il frammento della centina esterna del pilone. La zona centrale di esso risulta in parte deformata verso dietro e verso l’esterno del velivolo, in parte verso l’interno. Tali deformazioni sono - finalmente l’indicativo - consistenti sia con azioni di compressione dovute ad onda di esplosione, sia con azioni di compressione che si sono originate sul frammento a causa dello schiacciamento subito dalla parte inferiore del pilone. Contrariamente alla parte superiore di tale pilone, ove non risultano segni di rigonfiamenti attribuibili a sovrappressioni interne.

Poi il frammento AZ499,appartenente alla paratia parafiamma del pilone, ritrovato in zona E. Esso risulta visibilmente deformato verso l’esterno e la curvatura della deformazione sembra essere in accordo con la curvatura dei tubi interni al pilone. Queste connotazioni, compresa la posizione di ritrovamento, potrebbero essere “consistenti” con un effetto di pressione agente dall’interno della toilette, che potrebbe aver distaccato il frammento, lo avrebbe poi schiacciato contro la tubazione interna al pilone, i corrugamenti della quale avrebbero determinato alcune impronte visibili sulla parte concava del frammento.

Infine la gondola del motore destro. Tale relitto è costituito dalla presa d’aria del motore, dall’elemento di vincolo dei portelloni apribili della gondola con il pilone e da frammenti dei portelloni superiore ed inferiore. La gondola del motore destro, lo si ricordi, si trova in corrispondenza della zona occupata dalla toilette del velivolo a distanza di circa cm50 pari alla larghezza del pilone. Risultano nella parte sottostante alla fusoliera, nell’intorno della stazione 810, ammaccature striate di rosso e fori, alcuni dei quali con petalature verso l’interno ed altri verso l’esterno. La maggior parte di queste segnature si trova nella parte sottostante il pilone. Sopra il pilone invece si osserva un considerevole numero di depositi rossi. L’insieme di tali segni può essere consistente con l’impatto di frammenti del rivestimento della fusoliera. I fori con petalatura verso l’esterno, conclude il CP, possono essersi originati al momento dell’impatto con la superficie del mare.

A conclusione il collegio stima che un non trascurabile - ma non lo precisa - numero di frammenti proveniente dalla zona toilette e dal suo

intorno presenti deformazioni e improntature consistenti con sollecitazioni derivanti da elevati valori di pressione. Si premura poi, e non a torto, di discernere tra elevati valori di pressione da possibili eventi esplosivi e valori egualmente elevati da impatto con la superficie del mare o dal collasso in volo. E qui distingue tra elementi appartenenti al pilone e alla gondola del motore di destra ed elementi dell'interno, delle pareti e delle travature del pavimento della toilette. Per la prima categoria si deve dire che quei frammenti collegati al momento dell'impatto in mare, sono stati soggetti sia alle sollecitazioni che ne hanno determinato il distacco dalla fusoliera, sia agli elevati valori di carichi dinamici e fluidodinamici che ne hanno determinato la frammentazione al momento dell'impatto. Ragion per cui non tutte, ma solo "alcune delle deformazioni e delle improntature" possono essere attribuite a fenomeni esplosivi nelle vicinanze. Per la seconda categoria invece deformazioni ed improntature non possono essere attribuite ad azioni fluidodinamiche al momento dell'impatto sul mare, giacchè quegli elementi sono caduti separatamente, ma devono essersi prodotte al momento del collasso della struttura, quando detti elementi erano tra loro ancora in contatto. Ragion per cui, continua il CP, queste deformazioni e improntature possono ritenersi più consistenti con sollecitazioni derivanti da fenomeni esplosivi.

Come esempi più significativi il CP cita l'AZ534, l'AZ497, i frammenti del rivestimento in titanio e delle ordinate di fusoliera ad esso adiacenti. Gli altri frammenti appartenenti alle pareti della toilette, cioè l'AZ495, l'AZ537 e l'AZ639 danno informazioni "meno univoche" e cioè più equivoche.

Quanto agli arredi interni alla toilette, i frammenti più significativi - ovviamente dell'evento esplosivo - sono quelli del lavandino e del tubo di lavaggio del serbatoio degli scarichi ovvero l'AZ558 e l'AZ453. Il CP però a tal punto rileva che "molte" altre tubazioni del velivolo, pur trovandosi a grande distanza dalla zona dell'ipotizzata esplosione, presentano deformazioni simili a quelle dell'AZ453; e cita come esempio le tubazioni di ventilazione del sistema di alimentazione del carburante, contenute nella semiala sinistra, che presentano schiacciamenti simili a quelli del detto tubo di lavaggio.

Quanto infine ai frammenti delle travature sottostanti, il più "significativo" - sempre nel senso sopra specificato è l'AZ539, che presenta uno schiacciamento consistente con elevata pressione all'interno della toilette, e plausibile sfondamento del pavimento stesso.

Comunque, al termine di questi conclusioni, il CP desidera precisare che su tutti i frammenti considerati e generalmente su tutta la zona circostante alla toilette non sono visibili i segni tipici di esplosione, quali

segnature da schegge, pitting, petalature, fusioni od altri. L'esplosione all'interno della toilette, precisa ulteriormente, può perciò essere "ipotizzata" solo sulla base delle menzionate deformazioni ed improntature sugli elencati frammenti. Cioè, è necessario rilevare, a questo punto dopo una tale approfondita analisi, di secondo livello, che l'esplosione interna localizzata nel vano toilette è una ipotesi.

Il CP precisa ancora affermando che, se la caduta del DC9 dovesse essere attribuita all'esplosione di un ordigno, l'incidente apparterrebbe a quella categoria di "incidenti per i quali le tracce macroscopiche dell'esplosione, generalmente limitate a zone non molte estese nell'intorno del centro dell'esplosione, potrebbero essere state completamente cancellate dal successivo disfacimento della struttura al momento dell'impatto finale." Questo caso sarebbe stato poi ulteriormente complicato dal fatto che il velivolo è caduto in mare in elevati fondali, e di conseguenza, il recupero dei relitti non può essere stato completo per ovvi motivi.

L'insieme di queste affermazioni presterebbe il fianco ad immediate e numerose critiche, come è già successo nel corso dell'istruttoria a seguito del deposito dell'elaborato peritale, ma giunti a questo punto prima di procedere a nuova e più accurata analisi di queste che sono tra le conclusioni di maggior peso per le risposte finali del CP, appare opportuno completare il quadro passando in rassegna la parte intimamente connessa con questa già esaminata, quella cioè dedicata alle ipotesi sulla posizione e configurazione della carica.

Le considerazioni preliminari appaiono ragionevoli e quindi sono condivisibili. Cioè che presupposti essenziali alla ipotesi formulata nella parte precedente debbano essere i seguenti: - la posizione della carica, e i conseguenti effetti diretti dell'esplosione devono essere "consistenti" (questo termine non viene assolutamente abbandonato) con le sospette deformazioni e improntature; - la carica doveva essere posizionata in zona ovviamente accessibile dall'esterno, ma nello stesso tempo tale da fornire un accettabile grado di occultamento.

Questi i possibili posizionamenti:

1. contenitore dei fazzoletti di carta posto al di sopra al wc;
2. contenitore dei copritazza del wc adiacente al precedente;
3. interno del serbatoio contenente gli scarichi della toilette, accessibile dal foro della tazza del wc;
4. contenitore degli asciugamani di carta;
5. contenitore del rotolo di carta igienica;
6. mobiletto sottostante il lavandino ed aree accessibili attraverso di esso.

Le posizioni 2, 4 e 5 sono accessibili, ma ad elevato rischio, perchè tali vani sono sistematicamente ispezionati dal personale di terra durante le soste del velivolo. Le posizioni 3 e 6 invece non solo soddisfano alle condizioni di accessibilità, ma forniscono anche un sufficiente grado di occultamento. Cosicchè sarebbe stato consentito agli attentatori di posizionare la carica con ampio anticipo rispetto al tempo dell'esplosione. Anche se il CP non se la sente di scartare le altre tre posizioni, 2,4 e 5, precisando che a causa dell'elevato rischio di individuazione, la loro scelta però sarebbe stata "consistente" con una bomba posizionata con ridotto anticipo rispetto al tempo dell'esplosione - sempre beninteso, l'esclusione del caso dell'ordigno collocato da un passeggero o comunque da un commando suicida.

Il CP a questo punto esclude immediatamente alcune posizioni. Poco probabile un inserimento della carica nell'intercapedine fra pareti della toilette e rivestimento della fusoliera, sia per come appaiono all'esame l'interno del pilone e le zone ad esso circostanti già descritte, sia per la criticità dell'accesso. Il non elevato grado di deformazione e la completa mancanza di segni di esplosione sui relitti dei contenitori dei fazzoletti e dei copritazza inducono ad escludere anche un posizionamento in tali contenitori. Restano come possibili posizionamenti il serbatoio degli scarichi - la posizione 3 -, l'interno del mobiletto sottostante al lavandino - posizione 6 -, e la parete interna della toilette, se accessibile. In questo caso viene omessa la posizione che potrebbe essere la 1. Viene ripresa, senza numero, la posizione dell'intercapedine, anche se la premessa di essa, cioè che l'intercapedine tra la parete della toilette e rivestimento della fusoliera fosse stata già giudicata ad accesso critico (ed infatti qui si aggiunge se accessibile).

La rassegna delle posizioni appare non ordinata e in più punti lacunosa. L'impressione che se ne ricava è che probabilmente vi hanno lavorato più mani in più tempi diversi. E colui che scrive adesso non rammenta che pochi capoversi prima nello stesso paragrafo si affermava che dal vano 1 era possibile accedere all'intercapedine fra vano toilette e rivestimento della fusoliera, salvo a precisare quanto all'inserimento di oggetti - giacchè una cosa è l'accesso di un dito o di una mano, altra è l'inserimento di un ordigno esplosivo - che da ispezioni effettuate su DC9 in manutenzione, per due era stato possibile inserire oggetti di piccolo ingombro, ma forzando il rivestimento in plastica della toilette, per un terzo tale operazione non era stata assolutamente possibile.

Colui che scrive in questo caso, con ogni probabilità ricorda l'ispezione compiuta da membri del CP, tra cui il prof.Taylor, ad aeromobili dello stesso tipo del DC9 precipitato negli hangars della

manutenzione Alitalia. Nel corso di questa ispezione, effettuata alla presenza dell'Ufficio, in verità nel vano 1, per un primo aeromobile era stato possibile introdurre un oggetto di minime dimensioni che avrebbe dovuto simulare l'ordigno, costituito da uno straccio tenuto insieme da scotch, mentre per un secondo ciò non era stato possibile. Nel caso del primo però prima della introduzione dello straccio s'era proceduto a forzatura delle pareti dell'intercapedine.

Il CP procede poi, continuando in questo suo andamento oscillante, asserendo che il non elevato grado di deformazione e la completa mancanza di segni di esplosione sul relitto del contenitore dei fazzoletti farebbero anche escludere un posizionamento della carica all'interno del contenitore stesso cioè nella posizione 1 e di conseguenza - anche se qui sfugge la conseguenza - anche all'interno del contenitore dei copritazza del wc ad esso adiacente e cioè in posizione 2.

Quindi, nonostante un "di conseguenza" iniziale, il CP conclude con più contraddizioni. Già indicando i possibili posizionamenti ve ne mette un primo, e cioè il serbatoio degli scarichi o posizione 3, su cui gli stessi membri del collegio avevano già esposto degli elementi di dubbio e sul quale altri ne verranno allorchè saranno prese in considerazione le posizioni in relazione alle cariche e ai danni; un secondo, e cioè l'interno del mobiletto sottostante al lavandino o posizione 6, già messo in dubbio perchè non dotato di accettabile grado di occultamento; un terzo che altro non è che la posizione 1 e cioè l'intercapedine tra il rivestimento di fusoliera e la parete interna, su cui - aggiunge prudentemente il CP, ricordando all'ultimo istante quanto detto non molto tempo prima, ma al capoverso precedente, ove addirittura si tendeva ad escludere questa posizione - più elementi "farebbero escludere", testualmente, questa posizionamento.

Infine un capoverso a spiegazione della completa assenza sia di schegge primarie sia di segnature da schegge nell'intorno della zona toilette. Per questo fenomeno si formula l'ipotesi che la carica potesse essere di tipo "nudo", cioè non racchiusa in contenitore rigido, ma probabilmente in sacchetto di carta o simile, tale cioè da non generare schegge primarie. Dimenticando così che anche una carica di tale specie genera comunque, detonando in ambiente ristretto a pareti rigide o addirittura metalliche, schegge secondarie.

Il CP a questo punto dell'elaborato riferisce dei suoi rapporti con altri collegi, istituiti da questo GI proprio per il supporto della perizia tecnica. Questi rapporti non sono stati stretti e, come si vedrà, nonostante

gli apporti specialmente dei collegi esplosivistico e metallografico, il CP tecnico non ha recepito i principali risultati di essi.

Quanto agli aspetti esplosivistici il CP sottolinea - a contrasto di quanto risulta nel caso in oggetto, ma senza trarne alcuna conseguenza - che nel corso di ispezioni ai relitti del velivolo statunitense B747 precipitato a Lockerbie e di quello francese DC10 precipitato nel deserto del Tenerè, si è accertato che diverse, anche se non tutte, delle segnature tipiche da esplosione, quali gas washing, pitting, petalature, particolari forme di rotture ai bordi dei frammenti, forature od impronte da schegge secondarie (non appartenenti al contenitore dell'esplosivo), erano chiaramente visibili su detti relitti, anche in zone poste a sufficiente distanza - sull'ordine del metro - dalla posizione della bomba, identificata in questi resti in modo certo.

Avuta la disponibilità di un vano toilette di DC9 completo di tutti gli arredi, il CP, di concerto con il collegio esplosivistico e sentiti anche i consulenti di parte, che avevano espresso parere favorevole, ritenne di procedere a una prova di esplosione in full-scale all'interno di quel vano toilette, simulando anche la presenza del rivestimento esterno della fusoliera e della gondola del motore destro.

Gli obbiettivi di queste prove erano: la verifica della presenza di effetti primari di esplosione; la distanza alla quale questi effetti fossero ancora visibili; la verifica degli effetti di scheggiature secondarie; la possibilità di individuare fenomeni di variazioni di strutture cristalline su elementi posti in vicinanza del centro dell'esplosione; gli effetti delle onde d'urto sugli arredi della toilette ed in particolare sul copritazza del wc, sul lavandino e sul tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi.

Prima di procedere a queste prove i collegi peritali affrontarono, e risolsero, il problema del valore dei risultati di una sperimentazione su un elemento strutturale quale toilette - parti di fusoliera - gondola motore, che pur essendo del tutto simile a quello reale, al momento della prova però non sarebbe stato sollecitato dal complesso sistema di carichi su di esso agente in condizione di volo, quali la pressurizzazione, la spinta dei motori, i carichi di coda ed altri.

Il problema fu risolto per effetto delle seguenti considerazioni. In primo luogo il box del vano toilette non è assolutamente sollecitato da carichi di volo e di conseguenza i danneggiamenti arrecati al suo interno da una esplosione possono stimarsi dipendenti unicamente dalle caratteristiche della carica e dalla sua posizione all'interno della toilette stessa. In secondo luogo per quanto concerne i danneggiamenti della struttura circostante, soggetta a carichi di volo, è necessario, affermano i CC. PP., distinguere due effetti principali: i danni iniziali e quelli successivi che a seguito di

quelli iniziali possono essersi propagati attraverso l'intera struttura, determinandone il collasso.

Sui danni iniziali i CC.PP., stimando che le sollecitazioni indotte dalla detonazione sono di alcuni ordini di grandezza superiori a quelli derivanti dai carichi di esercizio e di natura essenzialmente impulsiva, ragionevolmente ritengono che tali danneggiamenti iniziali siano abbastanza indipendenti dallo stato di sollecitazione della struttura. Quanto ai danni successivi, affermano che una volta che la detonazione ha effettuato il danno iniziale, questo può propagarsi in modo differente a seconda delle caratteristiche di sollecitazione della struttura stessa. Se la struttura fosse "scarica", il danno resterebbe confinato nella zona adiacente all'esplosione. Se la struttura è invece caricata, a causa dell'indebolimento generato sulla struttura stessa, il danno può propagarsi, determinando il collasso di elementi strutturali posti anche a sensibile distanza dal centro dell'esplosione.

Per effetto delle analisi teoriche compiute e descritte nella perizia balistico-esplosivistica, sulla valutazione degli effetti di esplosione all'interno del velivolo, ipotizzando cariche di differenti dimensioni posizionate in diversi punti della fusoliera, si sono avuti i seguenti risultati: a. le deformazioni dello stipite della porta, ovvero il frammento AZ534 facente parte del detto stipite della porta di accesso al velivolo, sono consistenti con ogni peso e posizione delle cariche considerate; b. le deformazioni dell'elemento di riquadratura della porta, ovvero il frammento AZ497, mostrano un minimo di similitudine con quelle analizzate per le seguenti condizioni di prova: - carica di peso compreso tra kg1 e 1.5 posta in posizione 4 e cioè nel vano porta tovaglie a fianco del wc; - carica di peso ridotto pari a pochi ettogrammi posta sul pavimento in prossimità del wc.

Una successiva serie di analisi teoriche ha avuto come obiettivo la simulazione di esplosione utilizzando una carica di kg. 0.8 nella predetta di posizione 4 - con particolare riferimento agli effetti sugli elementi appartenenti alle paratie situate alle stazioni 786 e 817, cioè, rispettivamente, antistante e retrostante la toilette. I risultati sono stati i seguenti: una esplosione come quella analizzata eccede di gran lunga la capacità di resistenza delle pareti metalliche del locale in esame e provoca danni consistenti.

1. La paratia 786 si imbozza pesantemente al suo centro (forse rottura), si distacca dalla fusoliera e, dopo una iniziale rotazione attorno al suo vincolo con il pavimento, si plasticizza e poi si rompe in tale zona. La sua proiezione verso la cabina passeggeri avviene, per alcuni pezzi, con velocità dell'ordine dei 200÷400m/s.

2. Sulla paratia 817 si assiste alla probabile formazione di un buco, approssimativamente circolare, dal diametro di circa 40÷60cm Successivamente la paratia si distacca dalla fusoliera e dal pavimento e viene proiettata verso il retro del velivolo con velocità dell'ordine dei 50÷200m/s.
3. La fusoliera, nella zona in esame, si imbozza sensibilmente verso l'esterno (con deformazioni radiali rispetto all'asse del velivolo, dell'ordine di 10-20cm). I livelli relativamente bassi di velocità residua e le deformazioni plastiche non eccessive, lasciano un margine di incertezza sulla sua possibilità di rottura che, qualora avvenisse, sarebbe localizzata in corrispondenza dell'ordinata 801. In tale situazione, la parte in esame, pur mantenendo la continuità strutturale con le parti di fusoliera che la seguono e la precedono, mostrerebbe uno squarcio lungo la circonferenza di appoggio dell'ordinata.
4. Le rotture descritte, data la natura del carico generato da un'onda d'urto, sono generalmente caratterizzate dalla formazione di diversi "petali" (rottura per "petaling").

Il confronto di tali risultati con i danneggiamenti dei reperti in esame, ha consentito di trarre le seguenti conclusioni di massima:
a) - Paratia di pressurizzazione 817.
I reperti recuperati (AZ496, AZ562) mostrano una linea di rottura rispetto alla parte mancante ove le simulazioni dello studio effettuato non rilevano particolari concentrazioni di tensioni tali da giustificare la rottura stessa.
b) - Paratia AZ786.
Gli unici frammenti recuperati relativi alla zona in esame sono i frammenti AZ603, AZ454, AZ528 e AZ495. Tra questi, l'unico che consente una valutazione ragionevole è l'AZ495, che, mostrando segni di rigonfiamento verso l'esterno della toilette, non sembra in disaccordo con i risultati dello studio effettuato.

Restano perciò da tenere in considerazione l'AZ534, l'AZ497 alle condizioni già dette, l'AZ495, alle condizioni anch'esse dette, con cariche cioè nel primo caso tra kg. 1 e 1.5, nel secondo kg. 0.8, che comunque comportano danni delle specie sopra specificate ai punti 1, 2, 3 e 4, danni che non si sono verificati nel disastro del DC9.

Oltre le analisi teoriche, quelle sperimentali, articolatesi, come s'è visto, in due fasi: la prima, a La Spezia presso il balipedio Cottrau di Mariperman, su strutture semplificate contenenti lavandini eguali a quello montato sul DC9 e spezzoni di tubazioni, al fine di verificare, al variare del peso e delle posizioni delle cariche, le deformazioni ed eventuali modifiche microstrutturali su detti oggetti. La seconda fase, a Ghedi, presso il

poligono della SEI, con una prova di scoppio in “full scale” su una “zona toilette” costituita da un toilette effettiva completa di arredi, ed una struttura esterna compresa la gondola del motore.

Per quanto concerne la prima fase, i principali risultati - per un esame completo si rinvia alla descrizione della perizia esplosivistica - hanno indicato che le deformazioni del lavandino più simili a quelle riscontrate nel caso reale possono ritenersi quelle verificatesi a seguito della prova con carica di circa kg0.8 in posizione 4, cioè nel vano porta asciugamani a fianco al wc. Invece i risultati della prova con carica nuda posta sotto il lavandino hanno indicato maggiori analogie con quel che si osserva sul relitto dell’asse e del copri wc, in quanto non si sono verificati su di essi danneggiamenti e significative segnature di schegge. Ma, in questo caso, le deformazioni del lavello sono risultate, al contrario, di natura opposta a quelle del relitto. Come ben si vede, risultati sempre in contraddizione con lo stato della zona toilette reale. Non solo: si deve anche evidenziare che in tutte le prove effettuate con la presenza di lavandini, sui frammenti di essi si sono sempre trovati evidenti segni di modifiche microstrutturali - ma anche in questo caso, per un esame completo, si rinvia alla perizia frattografica.

Per quanto concerne la seconda fase, si è privilegiata, a seguito dei risultati della prima, una configurazione in cui peso e posizione della carica fossero corrispondenti ai predetti valori rispettivamente di kg0.8 e posizione 4, in modo da prevedere danneggiamenti sul lavandino simili a quelli rilevabili sul relitto. I risultati di questa sperimentazione sono, secondo CP, in buon accordo con le analisi teoriche che già di per sè si differenziavano, e non di poco, dalla situazione reale dei relitti evidenziati dallo stesso CP; analisi teoriche che, per lo stesso peso e posizione della carica, facevano prevedere un vistoso imbozzamento della paratia 786 con separazione dal resto della struttura e proiezione verso la parte anteriore del velivolo, e una perforazione con petalatura della paratia 817 con analogo distacco dal resto della struttura e proiezione verso la parte posteriore del velivolo. In effetti nella prova sperimentale i frammenti dei simulacri delle paratie sono stati trovati a diverse decine di metri dal punto dell’esplosione. Sempre per effetto dell’esperimento su tali simulacri oltre che sulla gondola del motore destro si sono impressi segni primari di esplosione, costituiti essenzialmente da improntature di schegge e petalature. Addirittura si nota, come appare in fig.IX-64, un tipico segno di fusione.

Sempre da questo esperimento è emerso con chiarezza come il tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi non abbia subito alcuna visibile deformazione di schiacciamento, vistosamente, così scrive il CP, presenti sull’analogo tubo del DC9; ma solo danni da impatto di schegge, danni

assenti, e qui potrebbe aggiungersi vistosamente, sull'analogo tubo del DC9. Come ben si vede, anche per questa fase risultati sempre in contraddizione con lo stato dei frammenti reali.

Correttamente conclude il CP che le indagini esplosivistiche, ed in particolare le analisi sperimentali, ivi compresa la prova in "full scale", compiute tutte, lo si ricordi, con carica "nuda", hanno messo in evidenza che nelle zone limitrofe ad una esplosione, poste anche a non diretto contatto della carica, sono sempre presenti alcuni principali effetti primari dell'esplosione stessa, costituiti essenzialmente da impronte di schegge secondarie e rotture con petalature di diverse dimensioni, e che altri effetti primari quali fusione e pitting sono sempre visibili in zone più vicine alla carica stessa. A tal punto il CP ricorda anche di aver potuto constatare che la maggior parte di tali effetti primari erano visibili, come già detto in altra parte di questa motivazione, sia sul relitto del B747 di Lockerbie che sul DC10 del Tenerè, anche a sensibile distanza, dell'ordine del metro, dal centro dell'esplosione. E aggiunge che tale prova di esplosione all'interno della toilette ha determinato anche massicci danneggiamenti ed improntature di schegge sul rivestimento del motore.

Sul relitto del DC9 invece mancano in modo assoluto i predetti segni, anche in zone estremamente vicine all'ipotizzata posizione della carica, come mancano danneggiamenti sul rivestimento del motore destro paragonabili a quelli ottenuti in prova. E proprio per queste ragioni principalmente - giacchè ve ne sono anche altre, discusse nell'elaborato del collegio esplosivistico-balistico - questo collegio s'è indotto a ritenere l'esplosione di un ordigno all'interno della toilette come un evento estremamente improbabile. E tali conclusioni sono stimate corrette anche dal CP, che però condiziona questa sua adesione alla tesi della estrema improbabilità dell'esplosione all'interno del vano toilette, con un ragionamento che presenta aspetti deboli, anzi debolissimi, su cui si dovrà tornare dopo avere elencato le condizioni per effetto delle quali quella adesione viene meno. Le conclusioni del collegio esplosivistico, stima il CP, possono ritenersi corrette se limitate alle specifiche analisi, ma devono essere poste invece in discussione alla luce delle altre evidenze derivanti dalle indagini tecniche di secondo livello sull'intorno della zona toilette.

Non diversa da quelle delle indagini esplosivistiche la sorte delle indagini chimiche, metallografiche, frattografiche e medico legali di secondo livello. Nessuna di esse appare in pro della esplosione interna.

Quelle chimiche e metallografiche, si segue sempre il CP, così si sono concluse. Il lavandino, AZ558, e il tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi, AZ453, sono stati e esaminati presso il DRA al fine di

verificare, anche per mezzo di indagini microscopiche, se su di essi fossero riscontrabili segni di vicinanza a fonti esplosive. Per quanto concerne il lavandino, gli accurati esami ottici hanno mostrato che non v'è alcuna prova evidente di esplosioni in termini di gas-wash o formazione di crateri per impatto di frammenti ad alta velocità. Anche la corrosione presente sul reperto ha mostrato, attraverso uno studio accurato della sua forma e natura, che essa potrebbe essere dipesa da diversi fattori, fra i quali i principali potrebbero essere le deformazioni meccaniche subite e lo scorrimento di prodotti di corrosione dalle zone primarie a quelle limitrofe. Per quanto concerne il tubo di lavaggio, la relazione DRA evidenzia che la deformazione osservata, a "dumb bell", è ben diversa da quella generalmente associata a fenomeni esplosivi, a "crescent shape". Anche per questo oggetto accurati esami ottici hanno mostrato l'assoluta assenza di segnature associabili ad eventi esplosivi. Così come la struttura cristallina dell'acciaio nella zona deformata ha mostrato caratteristiche di deformazione indotta come presenza di martensite e fasce di scorrimento, associabili, precisa il CP, ad elevati valori di deformazione a freddo consistenti con la deformazione del tubo, ma non necessariamente associabili ad effetti di onde d'urto da esplosione. Questo risultato peraltro, aggiunge il CP, è in accordo con i risultati sperimentali, che in tutte le prove eseguite mai hanno evidenziato schiacciamenti di questo tubo.

Risultati in tutto analoghi anche da ulteriori indagini metallografiche specifiche per rilevare particolari segnature da elevate sovrappressioni od esposizioni ad alta temperatura, sui frammenti AZ498, parte di lamiera di copertura in titanio sovrastante l'ordinata 801 e prospiciente il pilone del motore destro, AZ519 parte di ordinata 801 sottostante il precedente frammento, AZ498 e AZ519 che in caso di posizionamento della carica nell'intercapedine tra parete della toilette e rivestimento esterno della fusoliera, accessibile dalla posizione 1, sarebbero stati a contatto con la carica stessa o estremamente vicini ad essa. Per l'AZ498 - il CP riporta i risultati del collegio frattografico - non è stata rilevata alcuna presenza di microdeformazioni a livello cristallino, associabile ad effetti di sovrappressione. Per l'AZ519 è a dirsi lo stesso, completa assenza di microdeformazioni a livello cristallino. Ma non solo questa assenza; assenza anche di segni di fusione incipiente a bordo grano ed assenza di fenomeni visibili di ricristallizzazione; la prima che esclude si siano raggiunte temperature prossime a quelle d'inizio di formazione di liquido ovvero a circa 500C, la seconda che esclude si sia raggiunta la temperatura di ricristallizzazione ovvero 200÷220C. Anche queste indagini pertanto, così conclude CP, confermano che quella posizione nell'intercapedine è la

meno probabile fra quelle ipotizzate. Si vedrà in seguito come da questa serie di conclusioni si sia passati alle risposte ai quesiti.

Risultati in tutto analoghi anche dalle indagini frattografiche di secondo livello. Indagini di tal genere sono state compiute su tutti i frammenti appartenenti alla zona toilette. In estrema sintesi, così riferisce il CP, queste indagini non hanno assolutamente evidenziato sui reperti fenomeni di rotture fragili od alterazioni della struttura cristallina in corrispondenza della zona di frattura, tali da far supporre l'azione di eventi esplosivi nelle immediate vicinanze di essi. In particolare per quanto concerne i già detti AZ498 e AZ519, che in caso di posizione 1 sarebbero stati quasi a contatto con la carica esplosiva, anch'essi non mostrano, come meglio specificato nei documenti del collegio frattografico, alcuna particolare caratteristica di frattura imputabile a fenomeni di esplosione nelle immediate vicinanze.

A questo punto il CP con, anzi nonostante questi risultati, si propone di effettuare una analisi critica di tutti gli elementi acquisiti. Analisi con tre obbiettivi. La discussione sintetica sugli elementi consistenti - riaffiora questo termine - con l'ipotesi di esplosione all'interno della toilette, acquisiti sia al primo che al secondo livello. La discussione sintetica di alcuni degli elementi contrari alla suddetta ipotesi, per verificare se possano essere tali da indurre a rigettare l'ipotesi di esplosione nella toilette. Infine - a tal punto il CP è già convinto che l'ipotesi prevarrà - il tentativo di identificare, se possibile - qui attenua le speranze - una plausibile posizione dell'ordigno esplosivo fra quelle già descritte.

Come ben si ricorda, le indagini di primo livello avevano consentito, secondo il CP, di definire la serie di eventi e la relativa concatenazione che plausibilmente potevano essersi verificati sul velivolo negli istanti immediatamente successivi all'incidente. In sintesi s'era affermato che l'evento iniziale dovesse essere stato tale da determinare il cedimento delle sezioni critiche del velivolo e la conseguente frammentazione in volo secondo le modalità già descritte. S'era ipotizzato che il cedimento delle sezioni critiche potesse essere stato determinato da sovraccarico strutturale o da differenti eventi che causalmente avesse determinato tale tipo di cedimento. L'ipotesi in esame, cioè l'esplosione all'interno della toilette può appartenere a questo secondo tipo d'evento e può aver innescato la seguente serie di eventi - e qui si riporta la catena formulata dal CP: 1. distruzione della parte destra dell'ordinata 786 con conseguente distruzione del vincolo anteriore del motore destro con la fusoliera (sezione critica) e conseguente distacco dello stesso; 2. indebolimento dell'intera ordinata 786 e quindi successivo cedimento del vincolo anteriore del motore sinistro con

la fusoliera (sezione critica) e conseguente distacco; 3. distruzione per sovrappressione interna della zona della fusoliera in corrispondenza della stazione 642 e conseguente distacco della parte superiore della retrostante fusoliera; 4. i danni localizzati nella parte posteriore della fusoliera in corrispondenza dei vincoli del tronco di coda (sezione critica), possono aver determinato il distacco del tronco di coda stesso; 5. il distacco del tronco di coda potrebbe aver determinato il successivo cedimento dell'estremità della semiala sinistra; 6. non è escluso, conclude qui la catena dei punti il CP, che ulteriori frammenti, in massima parte appartenenti agli arredi interni del velivolo, si siano distaccati durante la caduta del relitto principale.

Pertanto, così il CP conclude, l'ipotesi di esplosione all'interno della toilette può essere consistente con le principali evidenze derivanti dalle indagini di primo livello. Anche in questo caso una serie di eventi posta come ipotesi, "l'esplosione può aver innescato...", eventi a loro volta ciascuno formulato in via ipotetica, diviene, al termine della catena di ipotesi, una tesi consistente con evidenze, le principali evidenze dalle indagini di primo livello.

Il CP non si ferma qui. Come si era proposto passa ad osservazioni sulle evidenze favorevoli all'ipotesi di esplosione interna. Ma anche a queste osservazioni applica il medesimo metodo logico, per ipotesi il più delle volte poco consistenti - qui il termine è usato nel significato che più gli è proprio - o addirittura per salti. Qui in primo luogo si afferma - "si può ragionevolmente ritenere" - che le principali evidenze di evento esplosivo discendono dall'esame del relitto e sono essenzialmente costituite da deformazioni, rotture ed improntature di particolari frammenti, tutti provenienti dalla zona toilette, e non egualmente rilevabili su frammenti provenienti dalle altre zone del relitto. Poi si dice che alcuni di essi portano segnature che sono fortemente consistenti con evento esplosivo e difficilmente possono essere interpretate attraverso altri eventi. Quindi si dice che altri frammenti portano segnature che, pur essendo consistenti con evento esplosivo interno, possono essere anche interpretate come conseguenza di differenti eventi. Infine si dice che in ogni caso tutti i frammenti descritti e presi nel loro insieme forniscono indicazione dell'ipotesi che l'esplosione di un ordigno all'interno della toilette sia da ritenersi come causa dell'incidente.

Non si comprende come si possa affermare che le deformazioni le rotture e le improntature di alcuni, o particolari, frammenti della zona toilette non siano egualmente rilevabili su frammenti provenienti da altre zone. Non v'è in perizia alcun risultato di un'indagine di tal genere. Non

appare sostenibile, da parte di chiunque abbia esaminato i vari - per la precisione sull'ordine di oltre le due migliaia - frammenti, che su tutti gli altri, a parte quelli indicati dal CP, non vi siano deformazioni rotture e improntature simili a quelle della zona toilette. Tutte le deformazioni rotture e improntature degli altri frammenti non sono state assolutamente sottoposte ad esami e indagini paragonabili a quelli sui frammenti della zona in cui si ipotizza la possibile esplosione.

Poi, allorchè si formulano le due seguenti affermazioni si dimentica in primo luogo di indicare specificamente quali siano quegli "alcuni" che portano segnature che potrebbero essere consistenti con evento esplosivo. Forse perchè si tratta di un numero a tal punto minino, da apparire inconsistente. In secondo luogo si dimenticano gli esiti delle indagini esplosivistiche metallografiche e frattografiche che annullano anche quelle poche evidenze sul minimo numero di frammenti indicati dal CP. In terzo luogo si dimenticano le affermazioni compiute da esso stesso, cioè dallo stesso CP, poche pagine prima, lì dove riteneva corrette le conclusioni del collegio esplosivistico che dava per estremamente improbabile l'esplosione di un ordigno all'interno della toilette, sia pure limitate alle specifiche analisi effettuate, e riservandosi poi di discutere più a fondo il problema una volta raccolte tutte le evidenze favorevoli e contrarie all'ipotesi esplosione; lì ove non si criticavano i risultati del collegio metallografico, secondo cui non vi erano segnature comprovanti fenomeni esplosivi proprio su quei reperti che il CP riteneva più esposti ad un'esplosione all'interno del vano toilette e cioè gli AZ558, 453, 498 e 519, ovvero il lavandino, il tubo di lavaggio, del contenitore degli scarichi, il frammento di lamiera di copertura in titanio sovrastante l'ordinata 801 e prospiciente il pilone del motore destro, e il frammento di ordinata 801, sottostante il frammento precedente - oltre tutti gli altri di cui s'è detto sui quali quel collegio espresse omologo giudizio negativo di fenomeni esplosivi e di cui ancora più oltre si dovrà dire -; lì ove si aderiva ai risultati del medesimo collegio in esito ad indagini frattografiche sugli ultimi due dei predetti frammenti, il 498 e il 519. Infine si compie un'operazione metodologica a dir poco scorretta, ove ponendo in non cale tutti questi risultati negativi si prendono nel loro insieme tutti questi frammenti, da questo insieme si fanno derivare determinate conclusioni, trascurando completamente il valore negativo delle conclusioni parziali, e, sommando questi addendi negativi, se ne trae una somma di segno positivo, quale la già detta plausibilità dell'ipotesi che un'esplosione di ordigno all'interno della toilette sia da ritenersi come causa dell'incidente.

Ma le stranezze del procedere logico di questa perizia non sono finite qui. A questo punto il CP prende in esame gli indizi di esplosione rilevati nell'ambito delle indagini di primo livello e con determinazione quasi li azzera. Gli indizi, lo si ricordi erano: a. segnature sui frammenti metallici 6-4M e 52-1M, b. presenza su alcuni reperti di fibre globularizzate; c. segnature sul vestito della bambola; d. pelle a buccia di arancia su un reperto metallico; e. tracce di esplosivo su alcuni reperti (gancio, bagagli); f. formazione di schegge. Questi indizi, già s'era detto, erano da ritenersi maggiormente congruenti con una possibile esplosione all'interno della cabina passeggeri o nel vano bagagli e cioè in quelle zone del velivolo ove quei reperti si trovavano o dovevano trovarsi. E quindi ovviamente non possono ritenersi correlabili direttamente con un'esplosione avvenuta all'interno della toilette ovvero in una zona schermata (dalla parete della toilette) rispetto alle zone occupate da questi reperti. Cioè, il CP ha assunto come unica zona possibile di esplosione interna al velivolo quella della toilette. Pertanto tutti gli indizi di esplosione fuori della toilette devono essere esclusi.

Di essi alcuni in vero erano già stati esclusi, negando che fossero indizi di esplosione. Questi erano: le fibre globularizzate (b), le segnature della bambola (c), la buccia d'arancia sul disco metallico (d), le schegge (f). La negazione era avvenuta considerando le segnature come cagionate da penetrazioni di frammenti ad alta velocità, derivanti però da altre cause. Per quanto riguardava le segnature su 6-4M e 52-1M(a), esse erano state identificate su frammenti diversi da quelli originariamente ritrovati e classificati dai laboratori AM e quindi di non certa provenienza.

In vero la scheggia 6-4M è una delle due schegge sulle quali il Rarde ha rinvenuto segni di "rolled edge", "partial melting" e "gas washing". La prima volta che tale scheggia viene menzionata come possibile portatrice di segni di esplosione è nella relazione AM in data 5.10.82. Nella figura 9 pag.453 di tale documento viene riportata la foto di tale reperto. Non viene fatta menzione, si noti, di altro frammento ritrovato nel cuscino 6 alla posizione 4. Il frammento 6-4M di fig.9 viene indicato dall'AM come lega Alluminio - Zinco. Nella foto 10 della stessa relazione è riportato un dettaglio di tale scheggia a ingrandimento 160x.

Si deve notare che, per quanto concerne la scheggia 52-1M, la foto 35 a pag.461 ne riporta la visione globale; le foto 36, 37, 38, 39 invece solo alcuni aspetti morfologici locali.

Il rapporto Rarde di fine 88 indica che le schegge 6-4M e 52-1M mostrano segni chiari di "rolled edges" e "partial melting". La scheggia 52-1M rivela anche segni di "gas washing". Il Rarde ha compiuto un'analisi chimica della scheggia 6-4M, accertando una lega di composizione del tipo

alluminio - rame, anche se con un contenuto di rame inferiore a quello di tipo aeronautico - 2,8% contro 4,4% in media. Le foto allegate al rapporto Rarde mostrano solo dettagli morfologici locali dei bordi della scheggia senza una visione globale a basso ingrandimento (foto in figure 97, 99, 100 rispettivamente a 300x, 100x, 1000x).

Analogamente, per quanto concerne la scheggia 52-1M sono mostrati dettagli locali (foto in figure 98, 101, 102, 103, 104; ingrandimenti rispettivi: 500x, 300x, 1000x, 3000x, 5000x). Anche in questo caso la composizione indica una lega continua con una percentuale di elementi leganti (in questo caso Zn) inferiore a quella delle leghe alluminio-zinco di uso aeronautico (1,45% invece di 5,6% in media).

Al fine di risolvere i problemi emergenti dalle differenze di analisi sopracitate si è intrapresa una campagna globale di analisi.

Fra i reperti a disposizione del collegio peritale tecnico-scientifico si sono ritrovati due reperti con la dicitura 6-4M, e precisamente il reperto 6-4M(i) di forma uguale a quello fotografato dall'AM (fig.9- rapporto AM) ed il reperto 6-4M(ii), costituito da un campione in resina metallografica nera. Le due codifiche erano riportate nelle due buste di plastica trasparente contenenti i reperti; la codifica 6-4M(ii), era anche incisa sul retro della resina metallografica. Il reperto 52-1M era costituito anch'esso da un campione inglobato in resina nera.

In nessun punto del rapporto Rarde si fa menzione degli indici (i) e (ii). Partendo dal presupposto, rivelatosi poi errato, che il campione 6-4M(ii) fosse una parte del 6-4M(i), prelevata dal Rarde per poter fare le analisi, si è cercato di esaminare al microscopio elettronico tutto il contorno del 6-4M(i), non rinvenendo nessuna porzione che mostrasse chiari segni di taglio. Si è prelevato dal reperto 6-4M(i) un frammento denominato 6-4M(iii) per l'analisi chimica da svolgere contemporaneamente a quella del 6-4M(ii). Le analisi del 6-4M(ii) sono risultate sostanzialmente analoghe a quelle del Rarde (Lega alluminio - rame con circa il 3% di rame). Le analisi del 6-4M(iii) hanno indicato una lega alluminio - zinco (come già detto dall'AM).

Per risolvere i problemi derivanti dalla difficoltà se non impossibilità di comprensione dell'origine degli indici (i) e (ii) - che d'altra parte derivano da una traduzione inglese di indicazione dei numeri romani con lettere minuscole (ad es. iv per IV) - e di comprensione delle cause delle differenze di analisi sui campioni 6-4M(ii) e 6-4M(iii), rappresentanti dei collegi tecnico e metallografico nel corso di una visita al Rarde hanno interpellato i signori Baker e Winn di quel Dipartimento. Costoro hanno prodotto le due foto globali a basso ingrandimento dei frammenti 6-4M(ii)

e 52-1M. Tali foto sono allegate al verbale stilato dai periti Casarosa e Firrao in data 12.02.93.

Baker e Winn hanno inoltre prodotto fotocopie del “libro di bordo” di laboratorio relative al giorno 13.07.88, nelle quali viene scritto che nel reperto 6-4M sono presenti un frammento grande ed uno piccolo. La descrizione del frammento grande, da loro denominato 6-4M(i), corrisponde a quella desumibile dalla foto 9 del rapporto AM. La descrizione del frammento piccolo da loro denominato 6-4M(ii) è affidata alla foto che essi prodotte. Dall’insieme di queste circostanze se ne era dedotto che “L’esame SEM dei frammenti metallici rimossi da certi cuscini di sedile e precedentemente dichiarati come mostranti segni di esplosivo, dimostrarono che solo due (6-4M e 52-1M) mostravano l’orlo genuinamente arrotondato, gas liquefatto e caratteristiche di fusione parziale.” “L’analisi quantitativa di 52-1M diede cifre vicine ai dati di composizione pubblicati per la lega 7072. I risultati su 6-4M erano simili ai dati per la lega 2014, ma con concentrazioni più basse di Cu e Mn.”

Per quanto concerneva infine la presenza di tracce di esplosivo sul gancio 2 rosso e sui bagagli 13 e 14 (e), detti reperti devono essere esclusi dagli indizi di esplosione per due ordini di ragioni. In primo luogo per quella detta sopra; cioè l’esplosione nell’opinione del CP è ovviamente nella toilette; quei reperti non erano nella toilette; non possono perciò essere presi in considerazione. In secondo luogo quelle tracce di esplosivo possono benissimo derivare da contaminazione, cioè quegli oggetti possono essere venuti a contatto in un momento successivo al disastro e al recupero con ambienti ed altri oggetti su cui erano rimaste anche minime quantità di esplosivi ed esserne rimasti contaminati.

In conclusione secondo il CP, una volta esclusi questi indizi - anche perchè non se la sente di affermare che altri eventi esplosivi si siano verificati in altre parti del velivolo - resta solo il relitto e quel relitto dice al CP con gli argomenti esposti - e già sottoposti alle critiche di cui sopra; ma tant’è - che vi è stata esplosione nella zona toilette.

A questo punto il CP si premura di affrontare quelle evidenze contrarie all’ipotesi di esplosione in generale e all’ipotesi di esplosione all’interno della toilette in particolare, per verificare se esse siano valide o meno, ovvero possano determinare il rigetto dell’ipotesi di esplosione.

Queste evidenze provengono principalmente dalle risultanze delle indagini del collegio esplosivistico, in particolare delle indagini sperimentali. In primo luogo, il fatto, chiaramente palese, che su tutti i frammenti del relitto mancano i segni tipici di esplosione, mentre essi

risultano presenti sui frammenti delle prove sperimentali, in particolare su quelli full-scale. E di qui, lo si ricordi ancora una volta, quel collegio, era giunto alle conclusioni che nel caso di specie l'esplosione interna fosse un evento estremamente improbabile.

Il CP allora distingue nell'ambito dei segni tipici di esplosione: da un lato improntature da schegge, rotture con petalature, forme tipiche di rotture ai bordi; dall'altro fusione e pitting. La mancanza dei segni di questa seconda categoria non comporta l'assenza di esplosione - CP dice: "non può ragionevolmente negare la presenza di esplosione", in quanto tali fenomeni sono strettamente collegati alla vicinanza del reperto alla fonte di esplosivo, ma può, eventualmente, solo orientare verso la scelta di una opportuna posizione dell'ordigno. Ovvero mentre la presenza di tali segni è da stimarsi prova certa di esplosione, la loro assenza non comporta di necessità l'esclusione dell'esplosione, ma può indicare che l'ordigno fosse a distanza o in posizione schermata rispetto ai reperti. Nulla dice il CP sui segni della prima categoria.

Al di là di questa grave deficienza ora il CP si pone il problema della posizione della carica. E così lo introduce: "Per quanto riguarda l'assenza dei predetti segni tipici - e qui di certo si riferisce a quelli della seconda categoria; nde -, si può osservare, come più volte ricordato, che in linea di massima, i segni primari di esplosione, ai quali i predetti segni tipici certamente appartengono - e qui ci si domanda se prenda o non prenda in esame anche quelli della prima categoria; chè se così fosse non compirebbe un'operazione da un punto di vista logico corretta; nde - sono confinati in zone ristrette, prossime al centro dell'esplosione. Questo è particolarmente vero se la carica non è di grosse dimensioni - considerazione ai limiti dell'ovvietà; nde -, come certamente nel caso in esame" - e qui dà già per scontate le dimensioni della carica, senza aver seguito un iter probatoriamente corretto. Aggiunge. "Non è pertanto da escludere che un diverso posizionamento e dimensionamento della carica, rispetto a quanto realizzato nella prova in full-scale, avrebbe determinato un diverso tipo di improntature". Anche qui considerazione ovvia: ma non solo, perchè con essa si trascura di dedurne che comunque anche con altre posizioni e dimensioni si sarebbero avute improntature o segni primari, mentre nei frammenti del DC9 questi segni non vi sono.

Il CP, probabilmente resosi conto delle carenze del suo procedere, pone una considerazione con la quale si tenta di porre rimedio alle falle del ragionamento: "Occorre, infine, considerare anche che le paratie metalliche contornanti la toilette ne sono state recuperate solo in minima parte". Da cui un'ovvia deduzione. E' possibile - come ragionevole ipotesi, asserisce il CP - che una carica di ridotte dimensioni (sufficiente comunque a

provocare il collasso della struttura) abbia determinato effetti primari principalmente - ma avrebbe dovuto dire esclusivamente - concentrati sulle parti mancanti, quelle cioè non recuperate, pareti interne ed esterne della toilette, escludendo - non si sa se per puro caso o in virtù di qualche legge fisica, quegli oggetti che le erano prossimi, come i reperti vari di cui s'è così a lungo discusso.

Ne consegue, senza che appaia con chiarezza il meccanismo della deduzione, che il tubo di scarico non è più evidenza di esplosione; il resto, frammento di lavandino, frammento di ordinata 801 e lamiera di copertura potrebbero esserlo, ma di certo erano distanti dall'esplosione e schermati rispetto ad essa, come il corpo della Calderone, se costei fosse stata seduta all'ultima fila di destra.

A questo punto il CP tenta di localizzare, nell'ambito delle sei di cui s'è detto la possibile posizione della carica. A tal fine suddivide la zona toilette in più sezioni ed ipotizza - quanto questa ipotesi abbia valore già s'è scritto - che tutte le deformazioni già considerate possano essere attribuite a fenomeni esplosivi. Le sezioni sono le seguenti: a. pavimento; b. interno alla toilette; c. pilone del motore; d. supporto anteriore del motore; e. sezione gondola motore; f. serbatoio degli scarichi della toilette; g. lavandino.

Quanto alla sezione pavimento, la torsione e deformazione delle travi del pavimento alle stazioni 801 e 817 potrebbero indicare una posizione del centro di pressione tra le due stazioni e vicino al rivestimento della fusoliera, ma non è facile in questo caso - è lo stesso CP a rilevarlo - determinarne come si sia potuto verificare l'effetto sul serbatoio di scarico.

Quanto alla sezione interna alla toilette, le deformazioni dei frammenti della riquadratura della porta d'ingresso posteriore al velivolo e delle lamiere adiacenti indicherebbero una posizione dell'onda di pressione vicino al livello del pavimento o nella parte posteriore della toilette. "Ma a causa della complessità della struttura in questa zona, in particolare gli effetti dei tunnels e della curvatura della paratia di pressurizzazione posteriore e la irripetibilità degli effetti di esplosione - qui anche l'italiano zoppica - non permettono di escludere che la sorgente esplosiva sia piuttosto più elevata e leggermente più avanti".

Quanto alla sezione pilone del motore è bene riportare per intero la esposizione del CP, perchè da essa appare l'incertezza che caratterizza la ricerca e gli esiti di essa.

"c) Sezione pilone motore.

L'incurvamento della parte inferiore del pilone favorisce una esplosione sotto il pilone, ossia sotto il corrente 16.

In realtà, non è stato recuperato molto del rivestimento in titanio che si trova anteriormente alla staz.817: comunque, il frammento AZ498 appare strappato e spostato in avanti con moto più o meno rettilineo, ma con una rotazione in avanti.

Il foro trovato nella lamiera inferiore del pilone potrebbe essere stato prodotto da un frammento viaggiante verso l'esterno e verso l'alto. La paratia parafiamma interna al pilone indicherebbe un centro di pressione tra le staz.ni 786 e 817, con il frammento AZ499 alla stazione 808-814 avvolto intorno al condotto dell'aria calda all'interno del pilone in modo da indicare un movimento all'indietro. Questo suggerisce che l'esplosione potrebbe essere avvenuta all'incirca al livello del pavimento. La deformazione delle ordinate di fusoliera suggerirebbe un centro di pressione non lontano dalla sez.801. Lo schiacciamento dei condotti di aria calda dentro il pilone, potrebbero essere una evidenza della natura violenta dell'evento ma non aiuta nella determinazione della posizione della carica.

Il frammento AZ519, la parte di ordinata alla staz.801 tra i correnti 14 e 16 mostra, insieme ad una separazione diritta verso l'esterno, una deformazione che indicherebbe un centro di pressione leggermente dietro di essa. Il taglio in vicinanza della parte inferiore e superiore del pilone è una ulteriore evidenza che tale centro di pressione poteva trovarsi probabilmente fra i correnti 14 e 16."

Quanto detto sopra vale per le restanti sezioni.

"d)- Sezione di supporto anteriore del motore.

Questo sembrerebbe indicare che l'esplosione sia stata vicina al rivestimento tanto più che sembra che la carica fosse piccola: però questo non aiuta a stabilire l'altezza della carica esplosiva."

"e)- Sezione gondola motore.

Il danno sulla gondola appare centrato in un punto tra le staz.801 e 817 sebbene sia la parte superiore che inferiore appaiono danneggiate, c'è sensibilmente maggiori danneggiamenti: e questo suggerirebbe che il centro dell'esplosione potesse essere intorno alla lamiera inferiore del pilone cioè vicino alla sezione 16, ma a non troppa distanza."

"f)- Sezione serbatoio degli scarichi della toilette.

Il frammento del tubo di lavaggio del serbatoio (AZ453), manca in vicinanza della lamiera esterna ma risulta appiattito dall'altra parte della staz.817; questo rafforza l'idea di una esplosione vicino alla lamiera ma non aiuta a localizzarla. Va notato che le prove esplosivistiche con cariche più indietro e interne non hanno appiattito il tubo."

"g)- Sezione lavandino.

I risultati delle prove esplosivistiche suggerirebbero una posizione della carica che favorisce una posizione in fuori e leggermente sopra il

lavandino: però questo non spiega altri danni. Perciò non è possibile escludere altre posizioni più basse".

Quindi: "non è possibile escludere altre posizioni", "questo non spiega altri danni", "le prove non hanno appiattito il tubo", "non aiuta a localizzarla", "questo non aiuta a stabilire l'altezza della carica esplosiva", "non aiuta nella determinazione della posizione della carica", ed altri frasi consimili. Se ne trae l'idea che il CP non riesca a posizionare la carica. Ed invece no, perchè al termine di questa elencazione delle sezioni il CP conclude che da "questa evidenza limitata, il fattore comune sembra un centro di pressione tra le stazioni 801 e 817, a livello poco sopra il rivestimento inferiore del pilone. Questo coincide - anche in questo caso l'italiano non è tra i migliori; probabilmente è la traduzione letterale di un testo redatto dai membri anglofoni - dentro la cabina con una posizione avanti al mobiletto e sopra il copritazza". Questa posizione a dire il vero sembra corrispondere a un punto sospeso in aria quasi al centro della toilette.

Quindi il CP quasi dispera di trovare una soluzione. "Gli effetti di una esplosione ... non sono prevedibili". "Non è quindi possibile pervenire ad una conclusione assolutamente sicura". Però poi si riprende e così testualmente afferma: "Perciò, in virtù di tale impossibilità di previsione, è necessario considerare i seguenti punti.

Se la predetta posizione è accetta (rectius: accettata) come probabile allora sembra che il mobiletto stesso appaia troppo lontano dalla parete anteriore essendo appena avanti alla staz.817; inoltre il bordo superiore del serbatoio degli scarichi della toilette sembra troppo basso rispetto al pilone. Sarebbe possibile attaccare con un adesivo un pacchetto di esplosivo alla parete del mobiletto alla altezza giusta, e questo naturalmente lo renderebbe ancor più difficile da scoprire. Comunque la posizione più probabile sembra tra la lamiera del velivolo e la parete della toilette tra le stazioni 804 e 806.

L'accesso più probabile a questa area è attraverso il contenitore anteriore dei fazzoletti di carta, che dà accesso all'intercapedine e siccome in alcuni casi esaminati, la parete interna è molto flessibile, dà pure accesso ad una zona vicina e situata al di sotto. Alternativamente, nel 1980 la zona sarebbe stata raggiungibile attraverso un altro recesso proprio davanti al mobiletto". Anche qui il percorso del ragionamento non è chiaro; si passa peraltro da una probabilità all'altra; non si tiene conto di quanto già provato sull'accessibilità all'intercapedine dalla posizione 1 e sulla flessibilità della parete interna.

Neanche il CP è pienamente convinto e ne sono prova le conclusioni finali di questa parte: "Va finalmente detto che per quanto vi sia una

notevole evidenza che suffraga questa conclusione, vi sono anche molte considerazioni che lasciano dubbi sulla posizione esatta. Il CP quindi non si sente in grado di indicare con precisione dove la carica esplosiva fosse nascosta, ma solo di dichiarare che si trovava nella toilette".

Dopo tali affermazioni sufficientemente chiare e precise, ci si aspetterebbero delle conclusioni con le medesime connotazioni e nello stesso senso. Invece come al solito il CP nonostante queste premesse perviene a conclusioni totalmente difformi. Lì dove si dice impossibilità o estrema improbabilità, si legge possibilità e quindi probabilità e infine certezza. Tutto con disinvoltura massima senza tentativi di dedurre logicamente. E' sufficiente leggere gli "aspetti principali del problema" e le "conclusioni" del relativo capitolo per rendersene conto. Non v'è bisogno di spendere parole, questo il testo.

"1) - L'esame dettagliato del relitto ricostruito ha consentito di individuare delle prove oggettive, consistenti in particolari deformazioni ed improntature di frammenti tutti provenienti dalla zona toilette e certamente determinatesi al momento del collasso in volo della parte di struttura adiacente alla toilette, che possono spiegarsi solo con elevati valori di pressione generatasi nella zona in esame. Questo va ritenuto come un segno di esplosione assai importante e determinante per l'ipotesi in esame.

2) - I risultati delle indagini chimiche, metallografiche e frattografiche di secondo livello, pur non fornendo convalide relativamente all'ipotesi di esplosione, hanno tuttavia fornito indicazioni che la possibile posizione dell'ordigno esplosivo all'interno della toilette doveva essere sufficientemente distante dai reperti esaminati.

3) - Gli indizi che in precedenti perizie erano stati ritenuti come evidenze di esplosione (interna o esterna) presentano non trascurabili elementi di critica che non consentono di assumerli come prove significative di eventi esplosivi.

4) - Sui frammenti recuperati ed appartenenti alla zona toilette non sono presenti le tracce primarie di evento esplosivo costituite, in particolare, da segnature di schegge, petalature, fratture tipiche. Principalmente sulla base di queste mancanze, il collegio balistico-esplosivistico ha ritenuto come estremamente improbabile l'evento esplosivo.

5) - Sul corpo della Calderone non sono state trovate lesioni attribuibili ad esplosione. Questo aspetto può essere rilevante poichè la passeggera occupava il posto adiacente alla parete anteriore della toilette, come in precedenza indicato. Comunque essa poteva presumibilmente essere in posizione protetta.

6) - Nella ipotesi che il segnale registrato immediatamente a monte della prima interruzione della registrazione del CVR possa essere ritenuto di natura acustica, esso indicherebbe la presenza di un evento verificatosi in prossimità della sorgente di alimentazione e, cioè, del motore destro.

Queste le conclusioni:

"- Esistono significative ed oggettive evidenze derivanti dall'esame del relitto ricostruito che fanno ritenere plausibile l'ipotesi che una esplosione all'interno della toilette possa ritenersi all'origine dell'incidente al velivolo I-Tigi. Tali evidenze sono quasi totalmente costituite da deformazioni ed improntature su frammenti provenienti dalla zona toilette.

- I risultati conseguiti nell'ambito della perizia balistico - esplosivistica sono coerenti con un esame strettamente legato agli effetti localizzati di esplosione conseguenti ad un particolare posizionamento e dimensionamento della carica. Essi possono assumere un diverso aspetto se inquadrati in un contesto più ampio che tenga conto delle evidenze derivanti da un esame specialistico del relitto, che il predetto collegio non era tenuto ad effettuare, e della possibile diversa disposizione e dimensione della carica.

- I risultati derivanti dalle rimanenti indagini forniscono elementi da non ritenersi contrari all'ipotesi esplosione ed a loro volta utilizzabili per formulare ipotesi sulla posizione dell'ordigno esplosivo all'interno della toilette".

E' impossibile non vedere i salti tra le analisi e le conclusioni. Nelle analisi non v'era alcunché che desse non la certezza, ma la possibilità della esplosione interna. Nelle conclusioni non v'è nemmeno la possibilità ma solo la certezza. Nelle analisi v'era un'infinità di contraddizioni e passaggi confusi; da cui, una volta che sono stati eliminati senza discussione, cioè senza prendere in esame alcunché dell'impossibile, dell'improbabile, dell'incerto, si perviene, d'un salto a pie' pari, al certo. Sarà pure stata compiuta un'opera di fantasia, ma di certo non si è di fronte ad un discorso scientifico.

CP dichiara di aver seguito i lavori dei principali Collegi che avevano l'obbligo, con le loro indagini specifiche, di cooperare e contribuire all'opera di ordine generale di quel collegio tecnico. E di averne assunto, condividendoli, i risultati. Ebbene i risultati di quei Collegi specifici, in primo luogo l'esplosivistico e il metallografico-frattografico, sono ben noti, sono stati esaminati e discussi anche nell'ambito di questo provvedimento. Val però la pena di riprenderli e compararli con quelli del CP.

Il collegio esplosivistico sui punti in questione era stato chiarissimo. Essi concernevano il quesito 3 di questo GI, fondamentale in quella ricerca peritale ed essenziale per la soluzione delle più rilevanti questioni dell'inchiesta, e cioè se i danni riportati dal velivolo fossero compatibili con un'esplosione, specificando anche, ove possibile, se essa fosse localizzabile all'interno o all'esterno dell'aeromobile. Ebbene a questo quesito, a seguito di una serie di indagini e analisi e di prove teoriche e sperimentali, una risposta più che motivata, lineare, insuscettibile di più interpretazioni.

In primo luogo, quanto ad analisi e indagini, l'esame, in collaborazione con il collegio frattografico, di tutti i frammenti del velivolo. Per i reperti più significativi, quindi calcoli parametrici al fine di evidenziare le eventuali correlazioni tra deformazioni ed un'azione impulsiva, tipica di una detonazione. Da questa fase di studi la deduzione che l'unica zona che presentasse danneggiamenti attribuibili agli effetti di una esplosione, era quella della toilette.

Di qui il passaggio al riscontro di questa ipotesi mediante simulazioni numeriche e prove pratiche di scoppio. Preliminarmente perciò l'esame, su velivoli che presentavano una configurazione analoga della toilette, della struttura e dell'arredo di questo vano, al fine di individuare i punti di possibile posizionamento della carica, tenendo conto sia delle necessità di accertamento che dei danni che esso poteva provocare.

Sono state immediatamente escluse, pur se probabili, la localizzazione all'interno del mobiletto porta lavello in aderenza alla paratia di pressurizzazione (stazione 817) e quella all'interno del serbatoio contenitore dei liquidi di scarico sotto il wc, adiacente alla "pelle" della fusoliera, perchè le pareti adiacenti avrebbero subito forti danneggiamenti, non riscontrati nel caso reale; ed in particolare avrebbe subito forti danni anche il complesso copritazza, rinvenuto invece pressochè integro.

Sono state perciò prese in considerazione soltanto altre tre posizioni: A. sotto il lavello entro un contenitore per la raccolta delle salviette di carta utilizzate come asciugamani; B. sotto il lavello al di sopra del suddetto contenitore; C. in un vano del mobiletto porta-lavello, utilizzato per la sistemazione delle salviette di carta e situato a fianco del lavello medesimo, in posizione leggermente superiore ad esso.

Di conseguenza sono state poste in essere le due serie prove di scoppio di cui già s'è parlato, quelle di La Spezia al balipedio Cottrau e quelle di Ghedi presso la SEI. Anche delle finalità di queste prove già s'è detto, ma giova ripeterle in questa sede. Si voleva con esse accertare: 1. la possibilità di induzione di modificazioni microstrutturali superficiali su materiali metallici esistenti nella zona toilette, da parte di cariche a peso

crescente, poste nel mobiletto portalavello nelle suddette tre posizioni compatibili con la geometria del medesimo; 2. se le cariche poste sotto il lavello producessero sul medesimo danneggiamenti simili a quelli riscontrati nel caso reale; 3. se i pesi di carica e la posizione ipotizzata come meno improbabile nel corso delle simulazioni numeriche, cagionassero sul lavello danneggiamenti simili a quelli riscontrati nel caso reale; 4. effettuare misure della pressione e dell'impulso (in aria e sul bersaglio) nonchè delle velocità delle schegge da porre a confronto con i dati ricavati dalle simulazioni numeriche, tenendo conto che le due metodiche poste a confronto prendono in considerazione diverse geometrie di contorno e bersagli diversi.

Qui si devono riportare le conclusioni di risposta al quesito terzo e così si noterà quale uso ne abbia fatto il CP.

"1) Le prove di scoppio effettuate nel periodo 26÷30 aprile 93 presso il Balipedio Cottrau di La Spezia, hanno consentito di individuare una geometria di scoppio che, in una struttura aperta provoca sul lavello della toilette danneggiamenti simili a quelli riscontrati sui resti del lavello originale del DC9 Itavia.

E' stato così possibile accertare che sistemando una carica di Compound B, del peso di 730g circa nella posizione (C) si producono sul lavello danneggiamenti simili a quelli riscontrati nel caso reale.

Questa deduzione risulta anche in sufficiente accordo con i risultati della simulazione matematica che individuano la posizione (C) ed un peso di carica di circa 1,5kg, come i parametri meno improbabili per la produzione dei danneggiamenti riscontrati sui reperti F40 e E76.

E' stato pertanto deciso di adottare la suddetta geometria di scoppio per l'effettuazione delle due prove sperimentali presso il poligono SEI di Ghedi (BS), nei giorni 16 e 17 giugno 93.

Di tali prove di scoppio, la seconda, effettuata su un modello di toilette che riproduceva, il più fedelmente possibile, la struttura reale della toilette del DC9 Itavia, ha provocato un danneggiamento del lavello di entità nettamente superiore rispetto a quello riscontrabile nella suddetta prova C effettuata a La Spezia il 30.04.93. Ciò può essere spiegato osservando che in un ambiente chiuso, quale era il simulacro di toilette impiegato, le onde d'urto riflesse hanno contribuito in maniera significativa ad incrementare gli effetti distruttivi della carica.

In base a tali osservazioni si dovrebbe quindi dedurre che il peso di carica impiegato nelle prove sperimentali sia sicuramente eccessivo rispetto al peso dell'ipotetica carica che sarebbe stata posizionata nella toilette del DC9 Itavia.

D’altra parte, facendo riferimento ai danneggiamenti riscontrati sulle pareti della toilette, costituite dalle paratie 786 ed 817, si può notare che la prova effettuata a Ghedi il 17.06.93 ha provocato sui simulacri di tali strutture effetti di gran lunga inferiori rispetto a quelli effettivamente riscontrati sul DC9 Itavia. La prova sperimentale ha provocato sul simulacro di paratia 817 (praticamente a contatto con la carica) un foro di diametro pari a circa 60 e sulla paratia 716 (posta ad una distanza di circa 0,5m dalla carica piegature e deformazioni, ma non rotture attribuibili ad onde d’urto. Risulterebbe pertanto che, da questo punto di vista, il peso di esplosivo impiegato nelle prove sperimentali sarebbe inferiore a quello ipotizzabile per l’eventuale ordigno usato nella toilette, il che risulta in contrasto con quanto dedotto in precedenza.

2) Ipotizzando, peraltro, che la scelta della suddetta geometria di scoppio non sia corretta e ragionando in base alle condizioni sperimentali adottate nelle prove A e B effettuate a La Spezia il 30.04.93 si può dedurre che il danneggiamento sulle paratie 786 ed 817 sarebbe stato ancora inferiore a causa del minore peso di carica utilizzato per quel tipo di prove (circa 300g di Comp. B). Anche in questo caso, quindi, si dovrebbe pensare che il peso di esplosivo contenuto in un eventuale ordigno dovrebbe essere superiore a quello impiegato nelle prove sperimentali.

D’altra parte, come è stato dimostrato nelle prove da n°1 a n°10, effettuate a La Spezia il 26 e 27 aprile 93, pesi di carica superiori a circa 300g produrrebbero sul lavello effetti distruttivi più marcati rispetto a quelli osservati nella realtà.

Si può quindi concludere che, indipendentemente dalla geometria di scoppio prescelta, non può essere identificato univocamente un peso di carica in grado di produrre contemporaneamente danneggiamenti al lavello ed alle paratie 786 ed 817, paragonabili a quelli riscontrati nel caso reale.

3) Il foro provocato dalla carica sulla paratia 817, presenta, in entrambe le prove effettuate presso il poligono SEI di Ghedi (BS), forti petalature sui bordi, non riscontrate nel caso reale. Tale fenomeno di petalatura del foro provocato dall’esplosione quasi a contatto di una carica di esplosivo è risultato anche nella simulazione matematica effettuata su tutta la toilette. Inoltre sulle superfici interne di tali petalature si possono notare fori ed impronte di schegge, mentre nessun segno di tale tipo è stato riscontrato nel caso reale.

4) La prova di scoppio nella toilette ha provocato fori ed improntature di schegge sulla paratia 786, senza peraltro danneggiarla in maniera massiva; nel caso reale, invece, tale paratia risulta fortemente danneggiata, ma non presenta segni di schegge.

5) Nella prova sperimentale sul simulacro di toilette, il rivestimento del motore è risultato fortemente danneggiato e presenta numerosi segni di schegge, mentre nel caso reale tale elemento risulta praticamente integro.

6) La pressione interna alla toilette, generatasi nel corso della prova sperimentale, ha provocato il collasso completo della cabina, lanciando, in particolare, le paratie 817 e 786 a notevoli distanze. Nel caso reale tale fenomeno avrebbe dovuto lasciare segni di danneggiamento all'interno della cabina passeggeri e nel cono di coda dell'aereo, mentre invece tali segni non sono evidenti sul DC9 Itavia.

7) Ai succitati risultati devono essere aggiunti i dati relativi alle evidenze di modificazione microstrutturali riscontrate sui reperti post-esplosione e la carenza di tali segni sul lavello originale (v. relazione collegio frattografico). In base a quanto sopra esposto si può concludere che l'esplosione di un ordigno all'interno dell'aeromobile, in particolare nella toilette di poppa, può essere considerata come un evento estremamente impossibile."

Nessuna di queste conclusioni è stata fatta propria da CP, che addirittura conclude in modo contrario. Qui l'esplosione di un ordigno all'interno dell'aeromobile, in particolare nella toilette situata a poppa, è evento estremamente improbabile, ovvero impossibile. Lì un evento certo. Ed anche tale conclusione sopraggiunge, dopo una serie di ricostruzioni, di accertamenti, di passaggi che avrebbero dovuto indurre a ben altre soluzioni finali. Nè tenta il CP di discutere, o contrastare, le conclusioni del collegio esplosivistico, il cui elaborato, pregevole per rigore e chiarezza, condiviso anche dal Pubblico Ministero, non viene assolutamente posto in dubbio nemmeno dalle parti private, se non su aspetti non primari, cui quello stesso collegio risponde con i soliti rigore e puntualità.

Si ricordi che i consulenti di parte imputata avevano osservato: - che non erano stati definiti preliminarmente lo scopo e gli obiettivi della prova; - che la riproduzione della toilette risultava molto approssimata, anche se cercava di riprodurre, per quanto possibile, alcuni aspetti della situazione reale; - che le prove di Ghedi non avevano tenuto conto degli effetti degli sforzi strutturali già esistenti, dovuti al fatto che il velivolo era in volo pressurizzato e che due mensole della parete della toilette erano collegate agli attacchi motore; - che il posizionamento ed il dimensionamento della carica non erano corretti.

Osservazioni cui quel collegio aveva risposto affermando:
- che i consulenti di parte inquisita, attraverso la partecipazione sia alle varie riunioni peritali dei collegi esplosivistico e frattografico, che alle prove di scoppio ed alle successive indagini tecnologiche, avevano potuto

seguire in tutte le fasi lo svolgimento dei lavori e quindi rendersi conto dello scopo e degli obiettivi di tutte le attività programmate, intervenendo con istanze e suggerimenti cui era stata data la massima attenzione;
- che la prova di scoppio di Ghedi in ambiente chiuso simulante la toilette, aveva lo scopo di verificare - come prova finale al termine della campagna di attività iniziata a La Spezia - se l'esplosione di una carica, caratterizzata da un peso ed un posizionamento scelti in base ai risultati delle prove precedenti, potesse causare danni comparabili con quelli riscontrati nel caso reale, tenendo conto che i risultati ottenuti potevano essere influenzati, ma non sovvertiti, dalla impossibilità pratica di riprodurre ancora più fedelmente tutte le condizioni al contorno;
- che, come si poteva evincere dai disegni e dalle foto riportate negli allegati 6/1 e 6/7 della relazione peritale del collegio esplosivistico, era stata posta ogni possibile cura nella scelta dei materiali e nella costruzione della toilette simulata, in modo da conseguire la più stretta corrispondenza possibile con la struttura reale;
- che molti dei risultati ottenuti erano sostanzialmente indipendenti dalle condizioni dalle condizioni al contorno indicate dai consulenti di parte inquisita;
- che la scelta del posizionamento e del peso della carica era condizionata da numerosi fattori, talvolta in contrasto tra loro; la carica, infatti doveva essere collocata in posizione occultata, produrre sul lavello e sulle paratie 817 e 786 danni simili a quello riscontrati nel caso reale, ridurre al massimo la proiezione di schegge sulla carenatura del motore, provocare lo schiacciamento dei tubi di condizionamento e del tubo di irrorazione del water, lasciare integra la tavoletta del water.

D'altra parte non si era ritenuto che una riproduzione ancora più esasperata delle condizioni di contorno (peraltro praticamente impossibile) avrebbe potuto modificare in maniera significativa il quadro generale dell'andamento del fenomeno esplosivo all'interno della toilette; in particolare per quanto concerneva la formazione di un foro con petalature e segnature di schegge sul simulacro di paratia pressurizzata (817), con andamento e caratteristiche estremamente diverse da quelle osservate nel caso reale, la mancata formazione di un foro nella paratia ad esso affacciata (786) (che invece esisteva nel caso reale), l'impossibilità di definire univocamente un peso di carica in grado di provocare contemporaneamente sulle suddette paratie e sul lavello, i medesimi danneggiamenti osservati nel caso reale.

Ad analoghe critiche che son seguite nel tempo, non solo analoghe, ma sempre più precise e convincenti risposte del collegio esplosivistico alle quali si deve rinviare.

Così come non aveva tenuto, il collegio Misiti, in nessun conto i risultati della perizia esplosivistica, e i diversi seguiti di conferma e nuove precisazioni nei confronti di alcuni documenti delle parti imputate, apparsi e commentati prima del deposito del suo elaborato, il CP - qui si continua ad intendere quello tecnico - non tiene in considerazione i risultati della perizia metallografico-frattografica, che per alcuni versi è ancor più netta nelle sue conclusioni.

Nel corso di quest'ultima perizia si era proceduto ad analisi delle deformazioni e delle fratture anche di numerosi reperti posizionati nella zona della toilette. Erano stati verificati in particolare: l'AZ498 (frammento della fusoliera in lega di titanio prospiciente il motore destro), l'AZ519 (frammento di ordinata ad esso adiacente), l'AZ511 (contenitore di fazzoletti), l'AZ558 (lavandino), l'AZ453 (tubo di lavaggio del serbatoio wc). Nessuno di essi presentava segni di esposizione ad alta temperatura. Sui frammenti AZ498, AZ519 e AZ558 erano state svolte pure numerose ed approfondite analisi metallografiche. Nessuno di essi presentava deformazioni a livello microcristallino o fenomeni connessi ad una ricristallizzazione. Erano stati poi analizzati anche lastre e lavelli di acciaio inossidabile, sottoposte a prove di scoppio dal collegio esplosivistico. Tutti questi reperti presentavano i segni microstrutturali sopra indicati; non solo, alcuni di essi presentavano anche fenomeni di "rolled edges" e "gas washing". Questo elaborato riportava anche che la porta della toilette appariva come essersi aperta verso l'interno.

Conclusioni pure queste chiare, certe, motivate e più che sufficientemente solide: non si rinviene alcun segno di esplosione. Nessuna di esse è stata fatta propria dal CP, giacchè se le avesse considerate, ben altre sarebbero state le sue conclusioni. E dire che, come asserisce lo stesso collegio metallografico-frattografico, si era sempre assicurato il massimo di concerto con il collegio tecnico-scientifico (ovvero il CP), il collegio chimico e quello esplosivistico, e i risultati con le analisi erano stati progressivamente comunicati a tutti i Collegi in numerose riunioni.

Questo collegio metallografico-frattografico, con le medesime modalità di comportamento peritale, rispondeva anche ad ulteriori quesiti di questo GI su due frammenti che nei quesiti a chiarimento al CP sia secondo Misiti+8 che secondo Casarosa e Held venivano stimati come deformati o comunque coinvolti in un evento esplosivo, e cioè l'AZ497, e l'AZ534. Entrambi a giudizio dei periti metallografi non mostravano segni di deformazione a livello microcristallino o altri fenomeni riconducibili all'effetto di una esposizione ad onde di elevata sovrappressione o di

elevata sovratemperatura, connesse ad un evento esplosivo a breve distanza.

Nemmeno questi risultati sono stati fatti propri dal CP, chè se fossero stati presi in considerazione, CP sarebbe stato in obbligo di rivedere non poche sue posizioni. Risultati che sono stati condivisi dalle parti, giacchè nell'intiero corso dell'istruzione non sono emerse su di essi critiche o contestazioni.

Già per effetto di questi elaborati del collegio esplosivistico e di quello metallografico-frattografico, nessuna delle ricostruzioni e nessuno dei frammenti addotti a sostegno di essi da parte del CP rimane in piedi. Ma il PM e questo GI, ritenendo che alle spalle di quelle affermazioni in perizia vi fossero altri argomenti o che comunque fosse possibile darne di più convincenti, formulano anch'essi critiche al documento tecnico-scientifico e questo Ufficio ne fa derivare un rilevante numero di quesiti a chiarimento, di cui s'è detto specificamente sopra. Addirittura il PM aveva affermato nelle sue richieste del settembre 94 che le argomentazioni del collegio in pro della tesi dell'esplosione interna non erano assolutamente convincenti e che la parte conclusiva dell'elaborato era affetta da tanti vizi di carattere logico, da tante contraddizioni e da tali distorsioni del materiale probatorio da rendere inutilizzabile quella perizia. Parere del PM estremamente forte, che impone a questo Giudice la presente disamina e conseguente giudizio, che, essendo terminata l'istruzione, ora deve esser dato.

In effetti per quello che rileva il PM e per tutto quello che s'è detto nelle pagine precedenti, la maggior parte dei frammenti esaminati e portati a sostegno della tesi finale, è considerata dallo stesso CP plurivalente quando non in contrasto con quella tesi dell'esplosione interna. In particolare l'AZ495 cioè il frammento dell'ordinata di attacco anteriore del motore destro ed altri elementi ad esso adiacenti; gli AZ537 e AZ639 - parti della parete di separazione del vano toilette dalla cabina passeggeri - che presentano, si deve ricordarlo, deformazioni compatibili solo con la depressurizzazione del vano toilette, giacchè l'alternativa rappresentata dal movimento della parete della toilette verso il corridoio non è assolutamente supportata -; l'AZ453, il tubo di lavaggio del serbatoio degli scarichi della toilette, di cui addirittura si dice che "può non essere considerato come un'evidenza di esplosione"; l'AZ511, il contenitore della scatola fazzoletti, che non fornisce particolari indicazioni che possano far sospettare la vicinanza del reperto a una fonte di esplosione; l'AZ558, il lavandino per il quale tutti gli esami effettuati forniscono risultati incompatibili con la sua esposizione ad una esplosione; l'AZ495, il copritazza, integro, di cui CP dopo questa constatazione non parla più; i frammenti AZ451, AZ539,

AZ552 e AZ802 – frammenti di travature sottostanti il vano toilette - di cui solo l'AZ539 appare deformato in maniera tale che il CP stima compatibile con l'ipotesi dell'esplosione interna – ma nelle prove sperimentali sull'ordinata 817, alla quale appartiene il frammento in questione, sono rimasti su di essa segni primari di esplosione e cioè improntature di schegge e petalature; l'AZ769, frammento della paratia parafiamma, ma esso è deformato verso l'interno; l'AZ499 frammento della paratia del pilone, che presenta deformazioni compatibili anche con sovrappressioni da azione meccanica.

In realtà restavano soltanto l'AZ497 e l'AZ534, quelli di cui s'è parlato diffusamente a proposito del supplemento di perizia metallografico-frattografica. Le deformazioni del primo, secondo CP, mostrerebbero un minimo di similitudine con l'ipotesi di esplosione di un ordigno collocato nella posizione 4 delle note posizioni, cioè nel contenitore degli asciugamani di carta oppure direttamente sul pavimento davanti al wc. Questa seconda posizione non fu nemmeno tenuta in considerazione, perchè incompatibile con l'essenza dei danni sul copritazza e sul lavello. Le deformazioni del secondo semplicemente dichiarate consistenti con l'ipotesi di esplosione interna, ma senza darne alcuna motivazione.

Non ci si sofferma sulle critiche dell'Ufficio d'accusa alla pessima terminologia del CP; le parole "un minimo di similitudine" vengono addirittura tacciate di scarso valore scientifico; l'aggettivo "consistente" già rilevato come letterale traduzione dell'analogo temine inglese consistent, si domanda il PM se debba intendersi come "compatibile" o "in accordo con". Il PM rileva poi le contraddizioni emergenti nell'ambito delle posizioni dell'ordigno, tra situazione dei reperti e danneggiamenti determinatisi in analoghi reperti per effetto delle prove di scoppio. In particolare al riguardo della gondola, giacchè il collegio esplosivistico aveva dimostrato che un'esplosione all'interno della toilette che comportasse il distacco del motore, non poteva non investire la gondola con danneggiamenti evidentissimi.

Ma il CP non prende in considerazione nemmeno le osservazioni e le critiche dei consulenti di parte, come quelle sulle segnature rilevate sul galley, sulle ragioni dell'assenza di segni di esposizione diretta ad esplosione del lavello e della tavola del wc, sulla penetrazione di frammenti del rivestimento interno della fusoliera nei cuscini, sull'appiattimento di altri tubi diversi da quelli di scarico, sul distacco della scala posteriore.

CP, che compie veri e propri errori di logica lì ove usa il criterio secondo cui riscontrare segni di un evento, nella specie di esplosione, è prova positiva dell'evento ovvero dell'esplosione, ma non riscontrarne non è negativo; lì ove perviene a certezza allorchè raccoglie più elementi

positivi, dimenticando però che ve n'è anche uno o più negativi, non osservando così il principio che la presenza anche di un sol elemento negativo è sufficiente a render vana l'ipotesi che si vuol costruire sui soli elementi positivi; lì ove afferma che nessuna vittima del disastro di Lockerbie recava segni di esplosione, senza indicare la posizione dell'ordigno, la sua distanza dai passeggeri, quali e quanti fossero gli schermi tra l'ordigno e i passeggeri, in quali maniere si erano diffusi e canalizzati i fenomeni esplosivi.

CP, che non solo non prende in considerazione i lavori di quei collegi, che si compiono prima del deposito del suo elaborato e della cui collaborazione afferma di avvalersi, ma che trascura completamente e per anni tutti i lavori dei restanti collegi di Ufficio, che continueranno a depositare perizie sino al dicembre del 97, e tutti i numerosissimi elaborati dei numerosi collegi di parti imputate e civili, sovente di durissima critica dell'operato del CP. Soltanto al termine dell'istruzione, il 23.12.97, CP, nella parte italiana - giacchè i membri stranieri, eccettuati brevissimi documenti non hanno più preso parte attiva ai lavori - ha depositato breve memoria su cui ci si dovrà soffermare.

A seguito delle severissime critiche del PM, questo Ufficio, che le aveva condivise anzi le aveva sviluppate, rilevando, anche grazie a documenti di parti private, ulteriori carenze, proponeva, come già detto, i quesiti a chiarimento. In essi 14, su 17 frammenti - e cioè i più che noti, al punto che non è più necessaria la loro descrizione: AZ495, AZ537, AZ453, AZ511, AZ558, AZ595, AZ451, AZ539, AZ552, AZ802, AZ769, AZ499, AZ534, AZ497, AZ498, AZ519, e cowling del motore destro. E quindi i restanti, altri undici, sui fori dell'ala destra, sull'AZ866 ovvero il portello del galley, sulle schegge negli schienali e nei cuscini dei sedili, sulla scala di accesso posteriore, sulla salma della Calderone, sul serbatoio militare rinvenuto in zona D), sull'ipotesi di quasi collisione, sulle risposte ai quesiti radar. Di fatto, proprio perchè raggiunta da tante e tali critiche, da ogni verso e da ogni parte, la perizia doveva essere, nell'intento di questo GI, sottoposta a nuovo più severo vaglio affinchè si dessero motivazioni lì ove apparivano carenti, si raddrizzassero lì ove si mostravano contraddittorie o zoppicanti, si desse una spiegazione di ordine generale e comunque soddisfacente del perchè si prescegliesse una ipotesi e si rigettassero le altre. Questo intento non sembra essere stato conseguito. Di più, quella incrinatura che si era generata in prossimità delle conclusioni, si è estesa ed è divenuta vera e propria spaccatura, giacchè i due gruppi di periti presentano due elenchi separati di risposte.

Sull'AZ495 si chiedeva, al riguardo delle connotazioni diverse ed opposte dei danneggiamenti se fossero state analizzate le ipotesi alternative

a quella dell'esplosione interna, e comunque quali fossero state le ragioni per privilegiare, la bombatura verso l'esterno e il ripiegamento a livello del pavimento. E' stato risposto dal gruppo Misiti+8 che le altre possibilità sono state prese in considerazione, ma non è stato ritenuto che potessero causare le deformazioni riscontrate. Il frammento viene posto nel contesto del vano toilette, le cui curvature verso l'esterno e i ripiegamenti del pavimento sono caratteristiche di una forte sovrappressione. Si afferma un movimento; non si dà però contezza della sua causa nè spiegazione dei suoi effetti in contrasto tra loro. La risposta, come ben si vede, è puramente assertiva, affatto esplicativa, giacchè non v'è traccia dei ragionamenti che avrebbero condotto alla scelta dell'ipotesi, semplicemente postulata.

Diversa la risposta del gruppo Casarosa-Held. Costoro dopo aver esplicitato le ragioni per cui era stato considerato e descritto, ammettono che le informazioni desumibili dal frammento in questione non possono essere univocamente attribuite a fenomeni esplosivi e che quindi le sue deformazioni potrebbero derivare da altra causa. Appare chiaro che essi quindi non prendono partito e perciò non collocano questo reperto tra quelli che dimostrano la tesi dell'esplosione interna.

Più complessa la risposta del gruppo Misiti+8 sul successivo quesito, quello sui frammenti AZ537 e AZ639, cerniera della porta della toilette e profilo costituente la battuta della stessa; risposta al cui interno si rilevano però contraddizioni ed infine una totale incertezza. Entrambi i frammenti, si afferma, sono evidenza di evento violento. Lo stato dei due reperti è compatibile - anche questa parte del collegio finalmente ammette la doppia compatibilità - con un incremento di pressione all'interno della toilette e movimento relativo della parete destra della porta verso il corridoio e movimento relativo verso toilette. Una spiegazione, non provabile però, potrebbe essere nel fatto che ogni parete della toilette s'è mossa verso l'esterno, con la parete destra che si è mossa più rapidamente della porta. "Comunque tutti i danni osservati sono in realtà non compatibili con una esplosione nella zona toilette (3.1)". Salvo poi a dire nel successivo punto che lo stato, sempre dei reperti, è anche compatibile con un incremento di pressione nella zona corridoio, che avrebbe giustificato con movimenti verso l'interno sia la deformazione del battente che quella della cerniera (3.2). Salvo poi a dire che tutti i danni sono compatibili con una esplosione nella toilette (3.3). Salvo infine a dire che le evidenze della cerniera e del battente non aiutano a localizzare la sorgente esplosiva (3.5).

L'andamento di questa risposta è emblematico: dapprima si pone un'assunzione in negativo, A; poi si afferma il contrario, B; infine si dice che è impossibile scegliere tra le due soluzioni, tra A e B. Questa soluzione potrebbe essere anche l'onesto riconoscimento, come avviene nell'altro

gruppo Casarosa-Held, di una impossibilità sul piano tecnico di dare una risposta. Ma da parte del primo gruppo non si è conseguenti; al contrario si prescelgono solo le affermazioni favorevoli alle proprie ipotesi, si tralasciano le altre, e si costruisce una vera e propria tesi, su presupposti del tutto non validi nè fermi.

Più onesta come detto la risposta di Casarosa-Held, che premettono con chiarezza: a. che l'apertura a 180° di buona parte del frammento della cerniera potrebbe indicare che vi è stato un movimento di apertura della porta congruente con un elevato valore di pressione all'interno della toilette; b. che la deformazione verso l'interno della toilette da parte del battente della porta con conseguente ovalizzazione dei fori di alloggiamento degli elementi di fissaggio potrebbe indicare che v'è stato un movimento di "chiusura della porta" congruente con una depressurizzazione all'interno della toilette. Da questa premessa e dalla conseguente affermazione che sul piano teorico, al riguardo principalmente della successione temporale dei due eventi, si possono dare più spiegazioni, Casarosa e Held fanno seguire la semplice, e più razionale, considerazione di non tenere validi questi reperti per alcun tipo di valutazione favorevole o contraria all'ipotesi di esplosione. E tutto con periodare e terminologia semplici assolutamente non contorti o contraddittori, come non poche volte capita all'altra parte che probabilmente risente degli apporti in lingue diverse e di traduzioni affrettate di un testo base in inglese.

Sull'AZ453, il tubo del lavandino, Misiti+8 sono pienamente confermativi della precedente risposta. Lo schiacciamento del tubo deriva da una rilevante onda di pressione e questa non poteva che provenire da un'esplosione. Non deve sorprendere che su quelli usati negli esperimenti non si siano ravvisati effetti simili a quelli riscontrati sul reperto - a dire il vero non presentavano alcun segno di schiacciamento - a causa della generale ripetibilità (ma forse sarebbe stato più proprio dire irripetibilità) degli eventi esplosivi, dovuti a indeterminatezza associata alla posizione, al rivestimento, alla geometria, alla dimensione e alla entità della sorgente esplosiva, come alla configurazione della zona in cui si situa la sorgente, ai vincoli esterni e all'arredamento. A dire il vero però particolare cura - condivisa ed accettata da altri collegi e dalle parti - era stata presa dal collegio esplosivistico nella predisposizione delle cariche, delle posizioni, delle geometrie, del simulacro della toilette.

Non sono stati riscontrati su altri tubi deformazioni simili a quelle dell'AZ453 - ma tale affermazione non corrisponde al vero, perchè diversi sono i tubi che presentano deformazioni in tutto analoghe. Salvo poi a dire che "su un qualche tubo è possibile parlare di deformazione analoga", e che questa è avvenuta al momento dell'impatto sulla superficie del mare, ad

altissima velocità, a differenza del nostro, la cui velocità d'impatto è stata di gran lunga minore, per essersi distaccato prima dell'evento e per essere già schiacciato "prima di lasciare il velivolo".

A parte ogni ulteriore considerazione sull'uso della lingua e sulle difficoltà di espressione di concetti forse anche semplici, Misiti+8 trascurano del tutto le critiche che sono state sollevate nei confronti delle prime risposte del CP e le contraddizioni di tali risposte con risultanze di altri documenti.

Circostanze che invece sono state tenute in considerazione dall'altro gruppo, giacchè esso in risposta al quesito a chiarimento ha ben posto in evidenza che: a. le analisi del DRA (ex Rarde) avevano rilevato che quel reperto presentava una deformazione del tipo "dumb bell", ben diversa da quella generalmente associata a fenomeni esplosivi, cioè la "crescent shape", e come la struttura cristallina dell'acciaio della zona deformata avesse mostrato caratteristiche di deformazione indotta, associabili ad elevati valori di deformazione a freddo, consistenti con la deformazione del tubo, ma non necessariamente associabili ad effetti di onde d'urto da esplosione - e questo era già scritto nella perizia; b. le prove esplosivistiche avevano causato danneggiamenti su identici tubi del tutto diversi; c. molti altri tubi appartenenti ad altri impianti del velivolo, anche di dimensioni e materiali diversi, presentavano forme simili di schiacciamento. Di fronte a tali evidenze, che dovevano essere pure sotto gli occhi di Misiti+8, Casarosa e Held chiaramente affermano che quella deformazione di quel reperto non può essere attribuita a fenomeno esplosivo con sufficiente certezza", ragion per cui lo escludono dal novero delle prove a sostegno.

Sull'AZ511 il primo gruppo insiste sulla risposta di perizia senza dare una effettiva risposta al quesito a chiarimenti, nè aggiungere motivazioni suppletive. L'esplosione non dovrebbe essere avvenuta lontano dalla corrispondente parete, perchè altrimenti si sarebbe verificato una deformazione a "buckling", nell'intercapedine all'altezza del contenitore dei fazzoletti o poco sotto. Se la carica fosse stata, com'è probabile, dietro l'ordinata 801, il materiale isolante e la stessa ordinata avrebbero protetto il pezzo dal "pitting" provocato dai frammenti. Quindi le altre possibilità - che non vengono nemmeno sintetizzate in questa sede, dando prova che la stesura del documento è avvenuta in modo affrettato - su cui si dice soltanto "altre posizioni non vanno definitivamente escluse".

Più preciso e chiaro il secondo gruppo. Costoro si premurano in primo luogo di rispondere al quesito e cioè sulla ragione per la quale sul reperto in oggetto non appaiono segnature di schegge. Premettono che la mancanza di segnature di schegge su tutti i frammenti della toilette di per sè già deve ritenersi "uno dei più consistenti elementi di dubbio" sull'ipotesi

dell’esplosione in quel vano. In particolare l’ipotesi di carica esplosiva posta nell’intercapedine nel punto già detto in perizia e ribadito da Misiti+8 avrebbe dovuto frantumare gli elementi adiacenti al reperto, compresa l’ordinata 801, reperto che pertanto comunque doveva rimanere improntato. Così come sarebbe dovuto avvenire anche per l’esplosione di cariche poste in ogni altra posizione all’interno della toilette. La mancanza delle improntature potrebbe essere attribuita alle piccole dimensioni del reperto, che “casualmente” potrebbe non essere stato investito da schegge - ma una medesima causalità dovrebbe essersi verificata per ogni altro reperto della toilette, tutti senza improntature.

Sull’AZ558 il primo gruppo ritiene, con formula possibilistica al massimo ma priva di qualsiasi motivazione, che nessuna delle posizioni suggerite per l’ordigno sia del tutto incompatibile con i risultati teorici e sperimentali, effettuati ovviamente dagli esplosivisti; non può affermare che tali risultati favoriscano alcune posizioni particolari. Sempre da tali risultati i periti non sanno trarre alcuna indicazione su collocazione, composizione e peso della carica esplosiva. Certamente, affermano, la carica era, come nel caso di Lockerbie, “piccola”, ma non si riesce a desumere dai diversi gradi di danneggiamento “quanto piccola”. Come al solito nessuna indicazione precisa, linguaggio vago e quasi ascientifico, quasi imbarazzo, quando si è posti, per effetto di domande puntuali a chiarimenti sulle prime assertive risposte, dinanzi alla necessità di risposte altrettanto puntuali.

Le risposte del secondo gruppo come usualmente, appaiono più precise e improntate a spirito di franchezza, lì dove esso riconosce limiti e dubbi sul valore di tale reperto in pro della tesi sostenuta dal CP. Questo reperto, dichiarano Casarosa e Held, appartiene anch’esso alla classe di quelli che non contribuiscono a fornire indizi decisivi per la formulazione dell’ipotesi di esplosione. Le sue deformazioni potrebbero essere congruenti con collocazioni della carica in posizioni ad esso sovrastanti. Ma su tutti i lavelli provati sono stati rilevati segni primari di esposizione ad esplosione. Nessuno di questi segni, segnature di schegge e modifiche della struttura cristallina, è stato riscontrato dalle analisi del DRA e del collegio frattografico. Si potrebbe sostenere, ma gli stessi Casarosa e Held rifiutano tale metodo, che, come s’era già detto per il portasalviette, s’è recuperata solo la parte senza segni, e che questi invece sono sulla parte mancante. Ammettono poi l’impossibilità di asserire qualcosa di certo su peso e composizione della carica.

Sull’AZ595 quel che resta dell’antico CP dà una prima risposta difficile ad accettarsi. Poichè in alcune prove sperimentali il copritazza non è risultato seriamente danneggiato, non si può dire che la mancanza di

danni sia completamente inconsistente con una esplosione nella toilette. Il problema, in vero, era stato, e deve essere, impostato in modo completamente diverso. Il copritazza recuperato è integro, non presenta alcun danneggiamento; tutti i copritazza sottoposti a prove sperimentali presentano invece danneggiamenti; come si spiega la differenza? La risposta di Misiti+8 non dà assolutamente riscontro a tale quesito. Nel punto successivo si tenta una risposta più ragionevole. Ci sono delle posizioni della carica, come nella zona sottostante o dietro il wc, in conseguenza delle quali l'esplosione può aver avuto effetto rilevante verso la zona anteriore della toilette, verso la porta, mentre il copritazza può essere stato protetto dallo stesso wc (la tavoletta normalmente è aperta) o da qualche lamiera che piegandosi ha potuto proteggere. Comunque, Misiti+8 così vogliono concludere il punto, l'elemento appare di modesto spessore, tutto dipende - ma l'affermazione appare ovvia - dalla direzione del fronte dell'onda esplosiva e dalle dimensione della carica. Senza tener conto della sfericità dell'onda esplosiva e non ponendosi affatto il problema della riduzione senza fine di questa carica esplosiva, che dovrebbe essere a tal punto "piccola" da non lasciare alcun danno, ma al contempo innescare la catena dei distacchi che cagioneranno la precipitazione del velivolo.

Casarosa e Held tentano anch'essi ipotesi; con posizionamenti tali da determinarsi, nelle adiacenze dello stesso copritazza, onde di pressione, con componenti essenzialmente verso l'alto (il copritazza si solleva e si sottrae alla sollecitazione) oppure ipotizzando che il copritazza fosse aperto al momento della esplosione e non escludendo in questa ipotesi che la sua integrità fosse anche compatibile con posizioni diverse da quelle sopra supposte. Ma in conclusione più realisticamente: "Restano comunque i dubbi derivanti dalla assoluta mancanza di segni primari di esplosione su entrambi i reperti, che nella ipotesi di esplosione all'interno della toilette, certamente dovevano trovarsi molto vicini al centro di essa e che sono invece presenti sui campioni sottoposti alle prove di scoppio".

Sugli AZ451, 539, 552 e 802, Misiti+8, non centrando del tutto le risposte, in primo luogo ripetono - ma al riguardo di tutti e quattro i reperti, prescindendo dalla distinzione tra il secondo e gli altri tre - e in modo del tutto apodittico che tutti e quattro sono significativi di esposizione ad una violenta onda di pressione proveniente dalla zona toilette; a dimostrazione, la visibilità dell'effetto sugli stessi oggetti. In secondo luogo, che l'assenza dei segni primari poteva essere giustificata dalla presenza del contenitore degli scarichi e del materiale isolante. Anche qui solo l'enunciazione di una possibilità senza richiesta o effettuazione di studi e prove. Infine nuovamente l'affermazione che, considerato l'insieme dei vari reperti, una violenta onda di pressione è dimostrativa di una esplosione e ogni altra

causa deve essere scartata. Senza dimostrazioni in positivo dell'affermazione e in negativo della negazione.

Ben diversa la risposta dei restanti membri. Innanzitutto essi si premurano di ricordare ove i reperti furono recuperati e cioè l'AZ552 e l'AZ802 in zona C, gli altri due, l'AZ451 e l'AZ539 in zona F ed E rispettivamente. Quindi che solo questi due si può ritenere si siano distaccati in volo. Per gli altri due, le deformazioni, di qualunque natura esse siano, possono attribuirsi, "con elevato grado di certezza" alle sollecitazioni derivanti dall'impatto del relitto con la superficie del mare. Per quanto concerne invece AZ451 e AZ539 Casarosa e Held aggiungono che, a parte la mancanza di improntature su di essi, la stessa mancanza nella zona di bagagliaio immediatamente sottostante (completamente ricostruita), che, secondo il foglio di carico, risultava vuota, è "un altro fra i principali motivi che hanno indotto quei periti ad attribuire all'ipotesi esplosione i notevoli margini di incertezza alla base della redazione della nota aggiuntiva". Elementi questi di cui Misiti+8 non hanno affatto tenuto conto.

Sull'AZ769 questo gruppo ripete quanto già detto in perizia. Cioè che le deformazioni sono consistenti con una esplosione interna seguita da impatto in mare. Nessuna parola di più nella risposta al primo quesito. Qualcuna in più nella risposta al secondo, anche se con le solite formulazioni ipotetiche ed espressioni, in pessimo italiano, ove si fa sempre appello a quella considerazione d'insieme che dovrebbe giustificare l'ipotesi dell'esplosione interna. La deformazione e il danno tendono a localizzare il centro di pressione tra le stazioni 786 e 817 e dall'esame dell'AZ499 probabilmente al centro di questi segmenti. "Se si accetta questo punto di vista (considerando tale relitto da solo questo potrebbe non esserlo) siccome questa posizione è davanti all'armadietto, l'unico posto in cui una carica avrebbe potuto essere nascosta appositamente all'altezza del pilone, è la parete della toilette".

Totalmente diversa la risposta del gruppo Casarosa-Held. I due premettono, e questo particolare non è rammentato da Misiti+8, che il frammento è deformato prevalentemente verso l'interno della fusoliera e presenta in corrispondenza della faccia adiacente al rivestimento della fusoliera stessa impronte lasciate dalle teste dei ribattini che si trovano sul medesimo rivestimento. Con chiarezza poi espone le due ipotesi che ne derivano. La prima che il frammento si sia deformato al momento dell'impatto con la superficie del mare, schiacciandosi contro la parte di rivestimento della fusoliera, presumibilmente ancora vincolato al pilone e non recuperato, rimanendo improntato dalle teste dei rivetti. Questa deformazione, rilevano Casarosa e Held, è congruente con la presumibile

posizione del sistema pilone - motore al momento dell'impatto, a sua volta congruente con le deformazioni rilevabili sulla gondola e sul motore stesso. La seconda è quella di Misiti+8, cioè che una pressione da esplosione all'interno della toilette abbia schiacciato il frammento di rivestimento della fusoliera contro l'AZ769, determinando l'improntatura delle teste dei rivetti. Questa seconda ipotesi però non sembrerebbe compatibile con la deformazione del frammento in questione.

Sull'AZ499, il gruppo Misiti+8 dà una risposta con caratteri di certezza. Il pezzo, a parer loro, deve essere stimato forte evidenza di esplosione nelle sue vicinanze, ma non tale "da far rilevare morfologie tipo rolled edges o indicazioni equivalenti di una esplosione molto ravvicinata". Ne consegue che il danno è considerato da quel gruppo come totalmente incompatibile con ogni causa diversa da una esplosione.

Casarosa e Held sono di diverso avviso e deducono a sostegno della loro tesi più dettagliate e fondate motivazioni. In primo luogo ricordano che il frammento in oggetto fu recuperato in zona E e perciò si era distaccato in volo. In secondo luogo ne descrivono la deformazione. Esso è deformato verso l'esterno e la curvatura della deformazione appare congruente con la curvatura dei tubi interni al pilone. La deformazione è poi identica a quella di analogo frammento appartenente alla parte posteriore della centina esterna del pilone, rimasta ad esso vincolata, e determinata con ragionevole certezza da azioni di compressione esercitatesi sugli elementi del pilone. A questo punto Casarosa e Held formulano le usuali due ipotesi: che un evento esplosivo all'interno della toilette possa aver distaccato il frammento, schiacciandolo quindi contro le tubazioni all'interno del pilone; o che tali deformazioni si siano originate per compressione sugli elementi del pilone, in modo analogo all'analogo frammento sopra descritto. A favore della prima soltanto le improntature sulla parte del reperto venuta a contatto con le tubazioni. A favore della seconda invece l'improbabilità di una esplosione, che dapprima frantuma la parete esterna del box toilette, poi il rivestimento della fusoliera, quindi la paratia parafiamma alla quale il reperto appartiene (quand'anche la carica fosse stata posta nell'intercapedine tra parete della toilette ed il rivestimento della fusoliera, pur sempre quest'ultimo e la paratia parafiamma), lanciando frammenti all'interno del pilone, dell'impatto dei quali invece non v'è alcuna traccia. Di più: Casarosa e Held, rilevano anche che sulla parte del pilone adiacente al rivestimento della fusoliera si individuano sottili frammenti di guarnizioni di gomma, che, ove vi fosse stata l'esplosione per carica posizionata in quella intercapedine di cui s'è detto, avrebbero dovuto necessariamente mostrare tracce di bruciature. Per queste ragioni, una volta posto in luce il contrasto dell'ipotesi esplosione interna con tali evidenze, i

due concludono per l'ipotesi di deformazioni compatibili con sollecitazioni meccaniche.

Sugli AZ497 e 534 il gruppo Misiti+8 ribadisce le risposte di perizia. La deformazioni sono indicative di violenta onda di pressione originata da una esplosione "e null'altro". Nessuna altra causa può spiegare le deformazioni.

Anche Casarosa e Held su questi due frammenti, dopo aver detto che entrambi appartengono all'insieme di elementi che costituiscono la riquadratura della porta posteriore di accesso al velivolo, affermano, pur ammettendo la possibilità che le deformazioni di essi derivino da eventi diversi da un'esplosione, che "rivestono un ruolo dominante per la formulazione dell'ipotesi di esplosione".

Sull'AZ498, il gruppo dei nove non risponde assolutamente alle domande a chiarimento e ripete che tale reperto è stato esposto ad una violenta onda di pressione che non poteva avere origine se non da un'esplosione; esplosione che aveva avuto luogo tra le ordinate 801 e 817 e perciò perfettamente compatibile con le informazioni provenienti anche dagli altri reperti, su cui vi sono quesiti e risposte. Quindi risposta analoga a diverse delle precedenti e di altre che verranno. Tutte che si tengono in piedi l'un l'altra, senza però che si spieghi con chiarezza e semplicità da quali argomentazioni traggono forza queste asserzioni.

Il gruppo dei due, pur aderendo ad un'interpretazione del frammento simile, motiva con maggiore dovizia di passaggi ed introducendo anche elementi di dubbio, in particolare sulla posizione della carica. Innanzitutto descrive nuovamente il reperto, indicando che è di piccole dimensioni e fortemente deformato. Ragion per cui lo si può stimare appartenente a quell'insieme di reperti che sono indice di un elevato grado di frammentazione della zona adiacente alla toilette, quanto meno allo stato attuale di ricostruzione del relitto e quindi delle conoscenze. Frammentazione che a sua volta "può rivestire un ruolo determinante, in favore dell'ipotesi di esplosione interna, sia pure con alcuni elementi di dubbi". Qui il gruppo Casarosa e Held si dibatte tra le due soluzioni, quella che vuole la congruenza con evento esplosivo e quella che vede rilevanti incertezze in queste soluzioni. Essi infatti rilevano l'assenza di microdeformazioni a livello cristallino e tentano di spiegarla con il posizionamento della carica. Questa non può essere stata assolutamente collocata, come vuole l'altro gruppo, nell'intercapedine, giacchè in questo caso il frammento sarebbe stato vicinissimo al centro dell'esplosione. Potrebbe essere stata collocata, la carica, in zone sufficientemente distanti o schermate, come la nota posizione 4 ovvero nel porta asciugamani, ma questa posizione, lo si è detto più volte ed anche da Misiti+8, non può

essere presa in considerazione per le diverse ragioni anch'esse più volte già indicate.

Sull'AZ519 analoghe posizioni dei due gruppi di periti a quelle prese per il precedente frammento. Il primo ripete quanto affermato in perizia, specificando che non è possibile escludere alcuna delle posizioni della carica già indicate e che non è possibile definire il centro di pressione. Il secondo ribadisce che la configurazione del frammento, in particolare quello delle sue superfici di frattura, è compatibile sia con esplosioni che con sollecitazioni di carattere meccanico conseguenti al collasso della struttura.

Sul cowling stesse divergenti posizioni dei due gruppi. Il primo, Misiti+8 cioè, conferma puramente e semplicemente, senza tentare di dare alcuna motivazione -"il danno alla capottatura è certamente compatibile con una esplosione nella toilette, anzi v'è una forte conferma che questa sia stata la causa dell'incidente. Nessun altra causa può spiegare la frammentazione del rivestimento avvenuta prima del distacco del motore" - ma non è in grado di provare l'affermazione secondo cui l'eventuale carica era vicina al rivestimento della fusoliera. Il secondo, Casarosa e Held, rileva che sul reperto non v'è alcuna traccia di impatto di frammenti, come invece si rilevano - e sono macroscopicamente visibili - sul simulacro di gondola sul quale si effettuarono a Ghedi prove di scoppio full-scale. I due aggiungono che se si fosse stati in grado di effettuare queste prove sperimentali riproducendo la situazione reale nel modo più ad essa prossimo, un'evidenza del genere avrebbe costituito forte prova contro l'ipotesi esplosione. La gondola, rilevano poi i due periti, presenta sì un unico foro con marcata petalatura verso l'interno, ma analogo foro con caratteristiche identiche si rinviene sulla gondola sinistra, ragion per cui entrambi questi fori vengono ragionevolmente ritenuti effetti dell'impatto sulla superficie del mare.

Quanto ai fori che appaiono sull'ala destra, Misiti e gli altri 8 non stimano - solo con scarsa attendibilità potrebbero stimare - che essi siano stati determinati da esplosione interna alla toilette. Potrebbero essere stati causati, secondo l'ipotesi più plausibile, da frammenti metallici che hanno colpito il flap in una fase successiva all'evento iniziale. Casarosa e Held non si avventurano in ipotesi, in considerazione del fatto che la semiala in questione si presenta completamente distrutta e frammentata, di certo a cagione dell'impatto con la superficie del mare ad elevati valori di velocità.

Sull'AZ866, i nove sono negativi, nel senso che tale reperto non può essere interpretato direttamente come evidenza di un fatto esplosivo - giacchè essi si rendono conto che quel galley si trova comunque ad una certa distanza da qualunque dei centri di esplosione ipotizzati, ed in

particolare da quello collocato nell'intercapedine; non solo: che tra tali centri e quel galley esistevano più schermi; cosicchè appare loro difficile spiegare come possa un oggetto a quella distanza recare deformazioni e segnature di schegge che oggetti a contatto o quasi dell'esplosione non mostrano - anche se aggiungono, evidentemente per non mostrare cedimenti nella loro ipotesi, ma non dando come al solito spiegazioni, che esso, quel reperto, mostra segni di compatibilità con l'esplosione, il cui centro però non è allocato nelle sue immediate vicinanze, e non aiuta a definire il centro dell'esplosione ed ogni posizione definita in perizia appare compatibile. Tale sequenza di affermazioni si commenta da sola; per essa valgono tutte le critiche già specificate e comunque di essa si deve dire che non presenta alcuna dignità scientifica.

I due invece sono più precisi. Innanzitutto specificano e descrivono i reperti e la loro collocazione, oggetto del quesito e cioè non solo l'AZ866 cioè lo sportello, ma anche l'AZ509 cioè la cassetta portavalori, che presumibilmente doveva trovarsi alloggiata nella scaffalatura in legno posta sul lato sinistro del velivolo prospiciente la zona occupata dalla toilette. Riferiscono poi dove essi furono recuperati; entrambi in zona E in corrispondenza del limite Sud dei ritrovamenti, a circa 1500 metri l'uno dall'altro. Ragion per cui se ne deve dedurre che siano stati tra gli ultimi frammenti a distaccarsi dal velivolo e che il loro distacco sia stato contemporaneo. Spiegano quindi le deformazioni e la presenza della scheggia. Le deformazioni della cassetta portavalori, quella dello sportello ed in particolare quella della lamiera superiore dello sportello stesso possono tutte stimarsi congruenti con un'azione meccanica che avrebbe agito sulla fiancata sinistra della cassetta. Quanto alla scheggia, rinvenuta nella parte superiore dello sportello, essa, ricordano Casarosa e Held, risulta costituita dello stesso materiale dello sportello e non presenta segni di esplosione o fenomeni esplosivi, cosicchè ben può ritenersi che si sia generata durante la deformazione dello sportello e sia poi rimasta "intrappolata" tra le due lamiere. Infine l'ipotesi conclusiva: le deformazioni possono essere attribuite, con buona probabilità a danneggiamento verificatosi durante il collasso della parte posteriore della fusoliera, e la fuoriuscita dei due elementi può essere avvenuta a seguito del distacco del tronco di coda e del frammento AZ562. Questa la dissertazione del gruppo dei due, di gran lunga più motivata, anzi motivata, perchè l'altra non lo era, della risposta del gruppo dei nove; e conseguentemente più convincente, o semplicemente convincente.

Al successivo quesito si poneva il problema della penetrazione delle schegge nei cuscini e negli schienali dei sedili. Il gruppo dei nove dà una risposta di difficile comprensione. Le vie più probabili, secondo la loro tesi,

sarebbero due: la porta della toilette o attraverso la parete della fusoliera. Ma considerato che quella porta probabilmente era chiusa all'inizio dell'evento esplosivo - tutte le ipotesi di questo gruppo partono dalla premessa che la porta fosse chiusa - più probabile è la seconda via. Comunque quel CP - o quella parte del CP - non stima che i reperti in questione costituiscano prova dell'esplosione nell'intercapedine. E null'altro dice.

Il gruppo dei due, come consueto, espone con alta capacità la risposta. Dapprima rammenta come la critica di parte imputata alla soluzione della Misiti tragga le mosse dalla Blasi, giacchè quel collegio ravvisava nella penetrazione di queste schegge la prova di un forte evento esplosivo, in quanto proprio "la profondità di penetrazione nella gommapiuma dava chiara indicazione della altissima velocità di cui le schegge erano dotate". Rammenta poi che il primo Misiti aveva effettuato approfondite indagini e ne aveva tratto la seguente convinzione: "Se si eccettuano alcune forme di penetrazione sulle quali non si possono fare considerazioni in quanto o manca la parte di cuscino interessata o addirittura il cuscino stesso, la quasi totalità delle schegge rinvenute non ha effettuato alcun tipo di sfondamento sul cuscino. Esse si trovano infatti o tra fodera e cuscino con fodera fortemente danneggiata, o fra elementi del cuscino quando questi elementi risultano scollati fra loro, o all'interno di squarci e cavità presenti nel cuscino stesso". Ricorda le altre evidenze dettagliatamente esposte in perizia. Aggiunge che sono state recuperate schegge di legno, provenienti dalla cappelliera, nelle facce inferiori dei cuscini prospicienti il pavimento della cabina, per le quali perciò non si riesce a determinare quale traiettoria possano avere seguito, se considerate schegge ad alta velocità. Per tutte queste ragioni rigetta l'ipotesi dei consulenti di parte.

Sul distacco della scala di accesso posteriore al velivolo nuovamente due risposte. Misiti+8 ripetono che l'evidenza dei reperti del vano scala e degli altri reperti dietro la paratia di pressurizzazione indica che la zona è stata soggetta ad onda ad alta pressione. Considerata con altre evidenze come la frammentazione del rivestimento di fusoliera davanti alla paratia, costituisce prova forte di esplosione. Non aiuta però ad identificarne la posizione.

Completamente diversa la risposta di Casarosa e Held. Nelle argomentazioni e nelle conclusioni. Riferiscono costoro in primo luogo che i consulenti di parte hanno effettuato una analisi accurata dei valori di pressione che si sarebbero potuti verificare in corrispondenza della scala nel caso di esplosione nelle sue adiacenze, ed hanno riscontrato come questi valori di pressione sarebbero stati tali da provocare il distacco della

scala stessa nelle sue zone di vincolo. In virtù di questi risultati e per il fatto che la scala è stata rinvenuta a circa 10km dal relitto, essi hanno tratto la conferma che a bordo del velivolo si fosse verificato un fenomeno esplosivo. Impostano poi il problema in modo diverso. Cioè non è contestabile che l'esplosione di un opportuno ordigno potesse distaccare la scala; la questione però è di accertare, attraverso le caratteristiche del distacco e del ritrovamento della scala, se sia verificata un'esplosione, ed in particolare un'esplosione all'interno della toilette. A questo punto si impegnano in una ricostruzione degli eventi, basata su dati oggettivi, così elaborata e precisa che deve essere testualmente riportata.

"I PF intendono effettuare le osservazioni di seguito riportate.

Dalla fig.IV-75 di perizia si può osservare come i relitti della scala, ed in particolare i relitti dei gradini della parte fissa (AZ465), della struttura della parte fissa (AZ604), del corrimano (AZ569), siano stati recuperati in prossimità del limite Sud dei ritrovamenti (il relitto della parte mobile è leggermente più a Nord dei precedenti, ma sempre prossimo al limite dei ritrovamenti). Questo significa che essi sono stati fra gli ultimi elementi a distaccarsi dal velivolo (almeno fra quelli recuperati) e, di conseguenza, questa loro caratteristica di ritrovamento, che è un elemento di valutazione oggettivo, contrasta con l'ipotesi che il distacco della scala possa essere avvenuto per effetto dell'onda di pressione generata da fenomeno esplosivo.

Infatti in questo caso il distacco della scala avrebbe dovuto essere immediato ed i suoi frammenti avrebbero dovuto trovarsi in prossimità del limite Nord dei ritrovamenti.

D'altra parte, la posizione di ritrovamento dei relitti in esame è congruente con le modalità di distacco del tronco di coda che non è avvenuto immediatamente, ma dopo alcuni secondi dall'inizio della frammentazione della parte posteriore della fusoliera, come ampiamente descritto posteriore nel paragrafo 12.3 e 12.4 della Parte IV di perizia (pag.IV-78 e IV-84).

Tali risultati sono stati ricavati basandosi sui dati oggettivi desumibili dalle caratteristiche di ritrovamento dei frammenti e, pertanto, possono ritenersi ragionevolmente certi.

Ad ulteriore conferma, l'esame dei relitti della scala e della zona ad essa adiacente, non consente di rilevare danneggiamenti imputabili agli elevati valori di pressione ai quali tali elementi avrebbero potuto essere assoggettati, secondo l'ipotesi dei periti di parte.

Ad esempio, non si vedono fenomeni di deformazione o rottura degli scalini che, sicuramente, si sarebbero dovuti verificare se, sulla scala, avessero agito gli elevati valori di pressione ipotizzati.

Inoltre, il rivestimento esterno della scala è visibilmente deformato verso l'interno del velivolo, certamente per effetto dell'impatto con la superficie del mare.

Infine, le deformazioni dell'intera zona del tronco di coda adiacente alla scala, sono tutte dirette verso l'interno del velivolo.

Ai PF, non risulta chiaro il seguente passo, contenuto alla pag.3 del Cap.8 della II relazione di parte, in precedenza citata: "alla foto 4, 5, e 6 è illustrato il tubo a torsione che comanda i ganci di bloccaggio della scaletta mobile quando è retratta. Il tubo a torsione è indicato dalle frecce. Il tubo risulta troncato proprio per una sollecitazione esercitata dagli agganci della scaletta mobile ai dispositivi di bloccaggio che sono azionati da un martinetto idraulico".

Dall'esame del relitto si può rilevare che il tubo fratturato a torsione non è il tubo che comanda i ganci di bloccaggio della scala, ma è il tubo sul quale sono vincolate le aste di comando del sistema di apertura/chiusura scala stessa, come indicato nella fig.19-1 allegata. Il particolare tipo di rottura a torsione del tubo, visibile in fig.19-2 allegata, è stata determinato degli elementi di fissaggio del manicotto di attacco dell'asta al tubo stesso, come osservabile nella stessa figura.

Il tubo di comando dei ganci di bloccaggi della scaletta è situato posteriormente a quello fratturato ed è ancora integro per tutta la sua lunghezza. I ganci di bloccaggio destri e sinistri della scala, sia in posizione aperta che chiusa, sono vincolati alla struttura del tronco di coda e sono ancora integri. La rotazione di questo tubo di coda avviene meccanicamente attraverso un sistema di cavi e bilancieri azionati da una maniglia posta alla sinistra della porta posteriore di ingresso al velivolo, e non attraverso martinetto idraulico (fig.19-3 allegata). L'apertura e chiusura dei ganci avviene mediante camme montate sul tubo stesso. La rotazione del tubo aziona anche la valvola di comando del martinetto che, attraverso il tubo di torsione (fratturato sul relitto), aziona, a sua volta, le aste (puntoni) di comando per aprire e chiudere la scala (fig.19-4 allegata). I ganci di bloccaggio della scala in posizione chiusa agiscono su appositi perni vincolati alla scala, mentre quelli di bloccaggio in posizione aperta agiscono sulle aste di comando (fig.19-4 allegata).

Tutto ciò premesso, i PF non comprendono come la rottura a torsione del tubo possa essere avvenuta attraverso l'azione di dispositivi di aggancio, come ipotizzato nel passo citato. Infatti, a scala chiusa essi non agiscono sul tubo stesso, ma sul perno vincolato alla scala attraverso un sistema meccanico del tutto indipendente dal sistema di apertura/chiusura, al quale il tubo fratturato appartiene, come visibile nelle figure allegate.

La rottura a torsione del tubo, a parere dei PF, è invece congruente con le azioni di torsione trasmesse dall'asta di comando sinistra del sistema di apertura/chiusura al momento del distacco della scala (trazione sul tubo telescopico, vincolato alla scala sul lato sinistro, flessione sull'asta sinistra, torsione del tubo).

Per i motivi esposti, i PF ritengono che il distacco della scala si sia verificato al momento del distacco del tronco di coda, principalmente per effetto di azioni meccaniche che su di essa possono aver agito. Basti pensare che essa da un lato è vincolata ad elementi che appartengono al relitto principale, rinvenuto in zona C, e, dall'altro, al tronco di coda distaccatosi in volo e caduto in zona A. Le azioni meccaniche determinatesi al momento del distacco, sono state sicuramente tali da causare la rottura degli attacchi anteriori e posteriori della scala.

I PF, pertanto, non concordano con la ricostruzione dell'evento effettuata dai periti di parte e non ritengono il distacco della scala del velivolo imputabile ad effetti conseguenti all'esplosione.

A maggior ragione, sempre a loro parere, il distacco della scala non può fornire alcuna indicazione sulla possibile posizione della carica."

Anche sul cadavere della Calderone le conclusioni del gruppo Misiti+8 differiscono da quelle dei due restanti membri del primitivo CP. I nove non sanno porre la passeggera in un posto determinato così come accade per la posizione dell'ordigno. A seconda della reciproca collocazione essi elencano i possibili schermi alle schegge ovvero: la parete interna della toilette e il materiale isolante lungo il lato della fusoliera, la parete interna il materiale isolante e la struttura della paratia 786, il retro del sedile per zone che non fossero le gambe, il vestito, le scarpe; e se la carica si trovava in posizione più bassa o più arretrata, l'armadietto e il contenitore scarichi nella toilette. Confermano poi di non essere tuttora in grado, come non lo erano stati nella redazione della perizia, di indicare le modalità di diffusione e di canalizzazione dell'esplosione.

Casarosa e Held invece, rilevando che sul corpo della Calderone non è stata rinvenuta alcuna lesione imputabile ad esplosione, affermano che questa passeggera occupava con ogni probabilità il posto a ridosso della parete anteriore della toilette. Confermano poi quanto già detto ad inizio del proprio documento e cioè il contenuto delle due ipotesi già specificate in motivazione del documento stesso, ovvero: che al momento del collasso della parte posteriore della fusoliera sovrastante il pavimento, la passeggera abbia subito le più gravi ferite riscontrate e poi sia stata proiettata all'esterno del velivolo, ricevendo minori danni, al momento dell'impatto in mare; oppure che la passeggera sia rimasta vincolata al sedile fino all'impatto, subendo le ferite riscontrate sia al momento del collasso della

struttura sia al momento dell'impatto. Quanto alle possibili canalizzazioni dell'eventuale fenomeno esplosivo, i due periti ritengono che questa eventuale esplosione non abbia subito particolari forme di canalizzazioni - come sul B747 di Lockerbie - ma possa essersi propagata secondo le usuali leggi di canalizzazione all'interno di ambienti confinati.

Situazione analoga, se non identica, al riguardo del successivo quesito, quello sul serbatoio subalare supplementare recuperato in zona D. Misiti e gli altri del suo gruppo stimano - in risposta alla domanda se fosse possibile determinare, sulla base degli elementi di fatto conosciuti, la probabilità che si verificasse il ritrovamento casuale di quel serbatoio nelle zone circostanti il punto di caduta del DC9 - tale probabilità "sufficientemente bassa". Motivano questa affermazione con i seguenti ragionamenti: è impossibile valutare le probabilità di ritrovare un serbatoio in una particolare zona anche se si è certi che in questa zona hanno avuto luogo diverse missioni militari; allo scopo sarebbe necessario conoscere dati statistici su quanto spesso un aereo sganci un serbatoio, quali traiettorie statisticamente compie, con quale frequenza. Comunque i serbatoi sganciabili non vengono sganciati nel corso normale degli eventi; circostanze possibili sono: la necessità di ridurre la resistenza aerodinamica a causa di consumo inavvertito di combustibile, sganciamento non intenzionale (o intenzionale) a causa di un adattamento non corretto, vibrazioni eccessive attribuite al serbatoio, situazione di carico del combustibile non simmetrica, brusca manovra. Concludono dichiarando che il danno sul serbatoio appare "nè compatibile nè incompatibile" con una quasi collisione.

Casarosa e Held partono dalle seguenti considerazioni: il serbatoio è stato trovato seguendo una traccia radar desumibile dai plots disponibili, il serbatoio appartiene a velivoli che nell'80 operavano nell'area mediterranea sotto diverse bandiere, il serbatoio è stato costruito in data anteriore all'80. Sulla base di tali circostanze, in particolare della prima, i due ritengono che stimare "non casuale" il ritrovamento del serbatoio nella zona citata possa considerarsi un evento di probabilità certamente non inferiore al suo contrario". Aggiungono che i serbatoi supplementari sono generalmente sganciati o in condizioni di emergenza, cioè quando la loro presenza potrebbe determinare situazioni di forte degrado della sicurezza del volo o nel caso che il velivolo debba manovrare ad elevati valori di carico, come durante manovre di attacco o di difesa. In condizioni di volo normali non vengono mai sganciati. Infine stimano ipotesi estremamente improbabile associare i danneggiamenti sul serbatoio con fenomeni connessi alla quasi collisione.

Anche su questi punti come su tutti gli altri non v'è alcuna coincidenza tra le risposte dai due gruppi. La spaccatura, nonostante qualcuno abbia voluto sostenere il contrario, è evidentissima. I giudizi dati in premessa devono essere confermati.

A conclusione si deve affermare che la tesi dell'esplosione di un ordigno collocato all'interno del vano toilette non è accettabile così come appare non sufficientemente motivata l'esclusione totale di ogni altra evidenza esplosivistica. Diverse conservano il loro valore, anche se allo stato alcuna perizia o consulenza nè fondate argomentazioni siano riuscite a dimostrare l'origine di quelle evidenze.

Restano come evidenze di esplosione: in primo luogo la presenza di esplosivo, quindi i segni di un fenomeno di esplosione.

Alla presenza di esplosivo, s'è tentato di dar ragione, avendo escluso una qualsiasi esplosione, attraverso un fenomeno di contaminazione.

A tal proposito vi sono le considerazioni proposte dai periti Casarosa e Held – su tale questione il gruppo Misiti+8 non approfondisce. Essi, come s'è visto, nel documento 09.06.95 affermavano che le tracce ritrovate erano esigue e che in genere gli esperti esplosivistici non attribuivano a quantità simili particolari significati; che il ritrovamento di tracce di esplosivo sul gancio appariva inspiegabile, in quanto, sia nel caso di esplosione esterna che di esplosione interna, il gancio si sarebbe trovato in posizione protetta rispetto all'esplosione e peraltro non erano state rinvenute tracce di esplosivo sugli elementi che lo proteggevano; che le tracce di esplosivo sui bagagli non erano congruenti con l'ipotesi di esplosione esterna, per il fatto che "non risulta, ad esperienza dei periti esplosivistici, congruente con le caratteristiche di labilità delle medesime, allorquando esse sono generate dall'esplosione di una carica. In tal caso, infatti, l'esplosivo si deposita su una superficie relativamente vasta sotto forma di uno strato molto sottile e tale dispersione favorisce fenomeni distruttivi, quali il dilavamento acquoso, la sublimazione e la metabolizzazione da parte di batteri. … . Anche per quanto concerne la scarsa probabilità di veicolazione all'interno dell'aereo di tracce di esplosivo incombusto da parte di schegge o della nube gassosa, entrambe prodotte dall'esplosione di una carica esterna all'aereo, sono state effettuate solo considerazioni teoriche, ma non è stata effettuata alcuna prova pratica." Nè erano congruenti con l'ipotesi della esplosione interna, sia nella posizione indicata da Misiti+8 per i motivi già esposti sia in altre posizioni tra quelle sopra indicate, come la cabina-passeggeri o le stive sottostanti, giacchè in esse non appariva alcun segno nè di esplosione nè di esplosivo.

Casarosa e Held ne desumevano perciò che potessero essere intervenuti, con elevato grado di probabilità, fenomeni di inquinamento dei reperti.

In effetti per verificare la consistenza del sospetto di inquinamento dei reperti, era stata effettuata una serie di indagini specifiche. In particolare sul bagaglio nr.14 che era una borsa da lavoro con etichetta "Snamprogetti", appartenente perciò ad uno dei tre dipendenti della Snamprogetti stessa, imbarcati sul velivolo.

Tenendo conto che la Snamprogetti usava esplosivi per alcuni dei suoi lavori, una prima serie di indagini veniva compiuta per appurare se tale bagaglio potesse in qualche modo essere stato contaminato attraverso il deposito od il semplice passaggio in ambienti contenenti l'esplosivo stesso. Dalla documentazione in atti è emerso esito negativo, pur essendo rimasto confermato che la Snamprogetti, all'epoca dell'incidente, nei suoi lavori in Sicilia, usava esplosivo.

Ma mentre, come viene precisato nel seguito, le indagini sulla contaminazione o meno che potrebbe essere avvenuta a bordo delle unità navali della MM, si sono basate su una metodologia sperimentale e logica, l'ipotesi dell'assenza di contaminazione dovuta a trasporto di piccole quantità di esplosivo da parte dei tecnici della SNAM (di cui uno sicuramente usava esplosivo) si è basata soltanto su dichiarazioni di parte, senza possibilità di verifica con prove sperimentali.

Deve inoltre essere rilevato che, in particolare per quanto concerne il ritrovamento di tracce di esplosivo, sull'esterno dei bagagli esso potrebbe derivare da contaminazione dovuta alla permanenza dei bagagli stessi in depositi o locali della SNAM in cui erano custoditi o di passaggio esplosivi.

La SNAM utilizzava sicuramente esplosivi da mina contenenti, tra l'altro, il tritolo e avrebbe potuto usare , in particolare per prospezioni geologiche, esplosivi da mina contenenti oltre il tritolo anche il T4.

Una seconda serie di indagini è stata effettuata attraverso la Marina Militare, per risalire alle modalità di recupero e di stivaggio dei bagagli nel periodo immediatamente susseguente all'incidente.

I risultati di esse sono riportati nel già citato documento "Prelievi ed accertamenti chimici per la ricerca di tracce di esplosivi in aree delle unità navali Doria, Alpino, Orsa e Vittorio Veneto" redatto a cura dell'Istituto di chimica degli esplosivi di Mariperman (La Spezia), depositato il 07.10.94. Da tale documento risulta che tutti i bagagli raccolti in mare dalle diverse unità di soccorso nei giorni successivi al 27.06.80, erano stati immediatamente trasportati sulla nave Doria, ove rimasero stivati per alcuni giorni.

La nave Doria e le unità Alpino ed Orsa avevano effettuato esercitazioni di tiro nei giorni precedenti le operazioni di recupero dei relitti; tutte e tre avevano in dotazione munizionamento costituito da cariche di scoppio contenenti esplosivi composti da miscele di TNT e T4, da solo TNT o, ancora, da solo T4. Le esercitazioni di tiro erano state effettuate usando proiettili reali (contenenti i predetti esplosivi) e non proiettili inerti da esercitazione.

I bagagli venivano issati sulla nave Doria dal suo lato dritto, utilizzando la gruetta di poppa ubicata in prossimità del cannone da 76/62 nr.33 e, successivamente, posati sul pavimento dell'hangar e sul ponte di volo immediatamente all'esterno dell'hangar. I bagagli venivano appoggiati senza frapporre alcuna protezione.

Parte di essi depositati nell'hangar era poi stata trasportata attraverso il locale di stivaggio dei siluri, la cui portelleria era stata aperta per consentire un percorso alternativo a quello di copertura dritta (le teste di guerra dei siluri erano caricate con TNT e T4).

Pur nella consapevolezza che a distanza di circa 14 anni dall'evento niente di preciso potesse essere stato detto a proposito del livello di contaminazione da esplosivi che nel 1980 poteva aver caratterizzato la predetta nave e le predette unità, su di esse è stata tuttavia effettuata una verifica del grado di contaminazione al tempo cioè nell'anno 94, tenendo conto che in tempi immediatamente precedenti il prelievo dei campioni, esse avevano effettuato una attività di tiro paragonabile a quella effettuata nel 1980, prima di partecipare alle operazioni di soccorso.

Per quanto riguarda la nave Doria, poiché essa era stata radiata dal servizio nel 92, le analisi erano state effettuate sulla nave gemella Vittorio Veneto, che aveva partecipato alle predette esercitazioni di tiro prima degli attuali prelievi.

Le metodologie utilizzate per i prelievi e per le analisi e i risultati conseguiti, erano riportati nel documento in precedenza citato, cioè quello di Mariperman.

Questa indagine concludeva riferendo che le analisi dei campioni degli esplosivi tritolo e T4 sulle superfici campionate dei ponti e dei locali interni, sulle motobarche sulle mani dei marinai e sulla rete di carico "giapponese", avevano dato esito negativo pur avendo nave Veneto e nave Orsa svolto attività di tiro, prima dei prelievi, quasi simili a quelle effettuate da nave Doria e dalla stessa nave Orsa prima delle operazioni di recupero nelle acque di Ustica.

D'altra parte sul ponte delle navi è praticamente impossibile trovare tracce di esplosivo derivante da colpi di artiglieria o da altri ordigni in quanto dallo sparo delle munizioni vengono rilasciati solo i componenti

delle polvere di lancio - nitroglicerina e nitrocellulosa – e non i componenti della carica o testa in guerra del proiettile che sono racchiusi all'interno del proiettile stesso e vengono innescati a distanza.

L'unico campione che aveva rivelato tracce dell'esplosivo T4 a livello evidenziabile con la tecnica cromatografica su strato sottile ad alta efficienza era quello ottenuto dal lavaggio di 10 teste di siluri MK 44 di nave Veneto. Il quantitativo di T4 presente nel suddetto campione era risultato (dall'analisi cromatografica in fase liquida) pari a 20÷30 microgrammi (milionesimi di grammo). L'analisi cromatografica in fase liquida aveva altresì evidenziato nello stesso campione la presenza di 2÷microgrammi di tritolo (non rilevabili su foglio cromatografico).

Dal tipo di analisi effettuate, subito dopo l'incidente, sui bagagli recuperati e dai risultati delle analisi ripetute dopo circa 12 anni, che avevano evidenziato ancora tracce di tritolo e T4 su parti della superficie di due bagagli, malgrado il naturale decadimento dei due esplosivi per esposizione ai fattori ambientali (luce, umidità, temperatura), si era stimato che i quantitativi di tritolo e T4 originariamente presenti su tali bagagli fossero sull'ordine di almeno 70÷80 microgrammi in ogni bagaglio risultato positivo alla analisi. Le potenziali fonti di un tale livello di "inquinamento" da esplosivi sui bagagli avrebbero dovuto possedere quantità sia di tritolo, sia di T4 sull'ordine di parecchie centinaia di microgrammi almeno.

I quantitativi di esplosivi (20-30 microgrammi di T4 e 2÷3 microgrammi di tritolo) rivelati nell'unico campione risultato positivo, cioè quello proveniente dal lavaggio delle 10 teste di siluri MK di nave Veneto non sarebbero stati sufficienti a determinare l'inquinamento anche di un solo bagaglio. Ciò sia che gli esplosivi fossero stati causati casualmente presenti su un'unica testa di siluro, sia che fossero stati presenti su più teste. Di conseguenza lo sfregamento o l'urto accidentali di un bagaglio su un'unica o su più teste di siluri MK44, come si sarebbe potuto verificare su nave Doria durante il trasporto dei bagagli attraverso il deposito siluri, non avrebbero determinato sufficiente contaminazione.

E pertanto si poteva ragionevolmente affermare che le tracce di esplosivi rinvenute sui bagagli dall'incivolo di Ustica non potessero essere imputate a casuale inquinamento durante i trasferimenti e le soste di tali manufatti a bordo delle unità Doria, Orsa e Alpino e dei loro mezzi ausiliari nel corso delle operazioni di recupero.

Va peraltro osservato che al più potrebbero essere stati presenti, in tempi precedenti al recupero dei bagagli, dei panetti dei guastatori, confezionati con una carta oleata che serve soprattutto come protezione da

urti; involucro che non è sufficiente a rendere stagna la confezione della carica; e pertanto non si può escludere il deposito di eventuale polvere sulla superficie esterna delle confezioni. Questi panetti - detti “saponette” – sono di tritolo. I guastatori utilizzano anche esplosivo plastico che di norma è confezionato in pacchi di dimensioni rilevanti e del peso di circa un chilogrammo o più. Anche questi pacchi sono avvolti in un involucro di carta o di fogli di politene, ma anche in questo caso non si può escludere una contaminazione esterna dell’involucro. I guastatori prelevano la quantità necessaria ogni qual volta debbano effettuare qualche operazione: pertanto l’involucro è soggetto ad aperture e chiusure con conseguente ulteriore contaminazione dell’esterno dell’involucro. Esistono diversi tipi di esplosivo al plastico, alcuni dei quali contengono T4. Ad esempio il C4 rinvenuto nei Nasco del Nord Italia (Arbizzano) contiene il 90,7% di T4.

E’ tra l’altro possibile che, gli incursori si imbarchino o accedano sulle navi utilizzando un elicottero che si posa sul ponte nelle vicinanze dell’hangar e che venga poi ricoverato nell’hangar medesimo. Quindi tutto il materiale, comprese le cariche esplosive che gli incursori portano con sé, può essere scaricato o nell’hangar o in ambienti viciniori (ponte). Eventuali tracce di esplosivo potrebbero depositarsi in tali ambienti. Ma la relazione della MM non ha rilevato tracce di esplosivi in questi ambienti a bordo del Doria in tempi immediatamente precedenti al recupero.

Per quei periti d’Ufficio però tali risultati, pur ottenuti con analisi effettuate con grande scrupolo e competenza, non potevano considerarsi tali da dissipare i sospetti di contaminazione dei reperti, principalmente per i seguenti due motivi:

1. non era nota l’effettiva quantità di esplosivi trovata sui bagagli in quanto su di essi furono condotte solo prove qualitative e non quantitative. Sul gancio due rosso furono trovati alcuni nanogrammi di esplosivi.
2. Non era noto l’effettivo grado di contaminazione della nave Doria al momento del recupero e lo stivaggio dei reperti. Esso poteva essere superiore anche di un ordine di grandezza a quello attualmente rinvenuto sulla nave Vittorio Veneto.

E restava perciò nell’opinione di quei periti il fatto incontrovertibile che alcuni dei reperti in esame, senza alcuna protezione erano venuti di certo a contatto con ambienti sicuramente contaminati da esplosivi TNT e T4.

In effetti la nave Veneto aveva sì effettuato tiri in tempi precedenti rispetto all’esperimento ma superiori a quelli di nave Doria, che aveva compiuti tiri a brevissima distanza di tempo dal recupero dei relitti galleggianti in mare. Il tempo intercorso può aver determinato un naturale decadimento del quantitativo di esplosivo presente al momento

dell’esperimento. Il fatto che esplosivo sia stato invece ritrovato su un siluro, anche se in piccoli quantitativi è da ritenersi una prova che quantitativi maggiori di esplosivo potessero ritrovarsi nel deposito siluri della nave Doria. La presenza di esplosivo solo sul fondo delle borse è secondo i periti, una riprova che tale esplosivo è stato raccolto durante il passaggio dei bagagli nei locali di stivaggio dei siluri. Poiché non tutti i bagagli presentano tracce di esplosivo e considerato che non tutti i bagagli passano attraverso quei locali, tale fatto è da considerarsi una ulteriore riprova della certezza di inquinamento; infatti se le tracce di esplosivo si fossero depositate quando i bagagli erano nell’aereo, tutti i bagagli avrebbero dovuti essere contaminati. Se poi si considera il percorso dell’aria dall’esterno nell’aereo si rileva che essa dopo il condizionamento viene immessa nella cabina passeggeri da feritoie posizionate sotto le cappelliere e scende a pioggia all’interno della cabina; di qui passa nei vani bagagli sottostanti; quella che entra nel vano anteriore passa poi in quello posteriore, da cui esce all’esterno attraverso valvole che regolano la pressione totale all’interno dell’aereo. Non si spiega quindi come solo la parte sottostante di alcuni dei bagagli possa aver evidenziato tracce di esplosivo.

Anche nell’ipotesi che l’impianto di condizionamento fosse stato danneggiato dall’eventuale esplosione nella toilette e che pertanto l’aria contenente tracce di esplosivo avesse seguito una strada diversa da quella prevista dall’impianto di distribuzione, occorre osservare che l’esplosione è avvenuta in un locale soprastante il deposito bagagli e quindi sarebbe penetrata in esso dall’alto. Queste considerazioni pertanto portano a ritenere non congruente con un’esplosione nella toilette il ritrovamento di esplosivo nella parte sottostante dei bagagli.

Si deve infine considerare che le schegge che si originano dall’ordigno esplodente non possono trasportare tracce di esplosivo all’interno di un vano chiuso in quanto si dilavano durante il tragitto ad alta velocità (Lilja Goran, riunione peritale del 3.12.93). Quindi risulta impossibile pensare che l’esplosivo sia penetrato nell’aereo attraverso i fori nel portello bagagli, quand’anche questi siano stati causati dall’ingresso di schegge.

Non potendosi ricostruire con certezza le circostanze di fatto che sono o potrebbero essere alla base delle due ipotesi, resta il dubbio sulla fonte di quell’esplosivo.

D’altra parte certo, oltre la ben fondata esclusione della toilette, che in alcun’altra parte del velivolo si sono rilevati centri di esplosione, principalmente all’interno della cabina passeggeri ove pure si era supposto

e a lungo si è ricercato; come all'interno delle stive per i bagagli ed altri colli; come sui cadaveri che non recano alcun segno di effetti di esplosione.

Quindi si può concludere in via di ipotesi che se, esplosione vi è stata, essa comunque non è avvenuta nel vano toilette, nè nella cabina passeggeri così come nelle stive; e che nessuna delle più che numerose perizie è riuscita sino a questo punto a dare una risposta logicamente accettabile al complesso delle evidenze.

Le questioni radaristiche.

Esaminati gli argomenti basati essenzialmente sui dati provenienti dall'esame del relitto, deve proseguirsi con quanto le perizie e le consulenze di parte hanno accertato sugli altri dati, quelli che solo per comodità potranno essere chiamati esterni visto che quelli concernenti il relitto sono stati sovente chiamati interni. Divisione questa assolutamente poco scientifica, giacchè essa con tutta probabilità deriva dalla poco corretta concezione secondo cui il relitto porterebbe alla ipotesi dell'esplosione, di esplosione interna o da ordigno collocato all'interno del velivolo; gli altri dati, reperti come il serbatoio, registrazioni radar, restanti risultanze istruttorie potrebbero portare al cd. scenario esterno. Come ognuno ben vede si tratta di una rozzissima distinzione, che andrebbe contestata ogni qualvolta viene proposta. Perchè il relitto potrebbe portare a una causa esterna; perchè dati cd. esterni potrebbero indurre all'esclusione di una causa da scenario esterno. Appare necessario prescindere da postulati e "teoremi". In questa inchiesta spesso si sostiene che l'unico metodo per perizie e consulenze debba essere quello deduttivo, ma non rare volte questo metodo viene calpestato e in più documenti si è tentato di adeguare i passaggi logici a verità precostituite, abbracciate ovviamente per puri interessi di parte, che a volte potrebbero - e si farà di tutto per portare alla luce operazioni di tal genere, ove se ne ravvisassero indizi - attecchire anche presso documenti d'Ufficio. Così sono nati partiti, primo tra gli altri quello del relitto, cui aderiscono coloro che, prescindendo dai risultati di ricerche scientifiche su di esso, asseriscono apoditticamente che il relitto parla, deve parlare e addirittura prima che venga interrogato con canoni scientifici, ci dicono quali sono state le sue risposte, quelle che essi hanno inteso per tali. Ma su tali tematiche si ritornerà, quando sarà il tempo di valutare interrogazioni e risposte, e di trarre le conclusioni. A questo punto secondo l'ordine di esame dei dati, dopo aver passato in rassegna e dato un primo giudizio su quelli "interni" che portavano secondo perizia Misiti e

consulenze di parti imputate alla tesi dell'esplosione interna, è tempo di prendere in esame quelli cd. "esterni", primi tra gli altri quelli radaristici, anch'essi come già s'è visto, interpretati con più soluzioni tra di loro controverse e generatrici di forti conflittualità.

Anche in questo campo si prenderà le mosse dalla perizia Misiti - che si era data il proposito di esaminare ed implicitamente vagliare tutti i precedenti documenti in merito - salvo a ritornare su quelle perizie e relazioni dalle quali possono aver tratto origine alcuni strumenti di interpretazione usati dai radaristi del collegio Misiti.

Pure in questa parte radaristica CP mostra di procedere come in quella dedicata all'ipotesi dell'esplosione. In effetti sin dalle conclusioni delle analisi dei dati radar del sito di Fiumicino apparivano tali difetti. In primo luogo l'ambiguità delle risposte. Basti considerare che nel sesto punto di queste conclusioni si affermava "tutti i plots dopo l'incidente sono da considerare echi di ritorno dai relitti dell'aereo stesso". Asserzione netta, che non dovrebbe ammettere altre possibilità, altre soluzioni, e che dovrebbe comportare altrettanta sicurezza nella definizione dei plots precedenti il punto (e il momento) 0, cioè i ben noti -17 e -12. Ma qui si procede come s'è detto e già visto nelle altre parti dell'elaborato peritale e delle risposte a chiarimento.

Premessi i risultati dell'indagine statistica, su cui si dovrà ritornare, dapprima si dice "è possibile concludere che i plots di cui sopra sono falsi allarmi" - e tale affermazione non sembra discutibile, anche perchè ha alle spalle l'indagine statistica, di cui s'è fatta menzione. Poi, immediatamente dopo: "i plots -17 e -12 possono anche essere interpretati, con molte riserve, come plots (di seconda traccia) relativi all'Air Malta Boeing 707 (volo KM758 a Sud della Sicilia)". Ecco una seconda interpretazione anche se di minor valore; che però comunque inficia il valore della prima, che non appare più l'unica conclusione.

Ma il CP non si ferma a questa seconda interpretazione. Ne aggiunge altre due, quelle che appaiono sotto il penultimo ed ultimo punto delle conclusioni, e che si estendono anche ai plots dopo l'incidente. In primo luogo: "i plots -17 e -12 insieme ai plots 2b, 8a, 9a, 12, 19 e 13a sono anche compatibili con la ipotizzata traiettoria di un ipotetico aereo di bassa cross-section (come anche dimostrato dalla sperimentazione dell'85)". In secondo luogo: "è possibile anche fare un'ipotesi di presenza di un secondo piccolo aereo nelle immediate vicinanze del DC9 I-Tigi (a 100÷200m da questo) nel momento dell'incidente tale da giustificare una eventuale possibile ipotesi di collisione (o mancata collisione). Per entrambe tali conclusioni il CP aggiunge che la loro accettazione richiederebbe eventuali altre evidenze. Senza ovviamente indicare quali potrebbero essere, quelle

almeno di natura tecnica cioè di origine radaristica, perchè se altre ve ne fossero state di diversa natura sarebbero state durante la redazione dell'elaborato peritale immediatamente comunicate al CP. In effetti molteplici evidenze di natura diversa da quella tecnica sono state tempestivamente riferite al collegio, che però non ne ha tenuto conto.

A dire il vero il CP probabilmente per sostenere altre ipotesi, s'è, come già visto, premurato, con lunghe e pregevoli dissertazioni, di attribuire ogni plot dopo il tempo 0 ai "pezzi" che si distaccavano dall'aereo in caduta. E' il capitolo 9 della parte quinta, che, lo si ricordi, è dedicato all'analisi dei plots dopo l'incidente e ai -17 e -12. Essi, come noto, sono 31, di cui quattro doppi - il 2, 2a e 2b, l'8, 8a e l'8b, il 9,9a e 9b, il 13, 13a e 13b.

Il CP stima - dopo aver compiuto, come già s'è visto nella sintesi dell'elaborato peritale, uno studio sulla caduta dei gravi - le traiettorie relative a tale caduta dei gravi in assenza di portanza, e la connessa sensibilità alle condizioni del vento; elabora metodo di analisi per la corrispondenza plot-gravi in caduta libera; fissa limiti di visibilità dei gravi in caduta libera. Si sofferma poi sulla questione della presenza di più oggetti nella stessa cella di risoluzione radar, asserendo a conclusione che per la presenza di uno o più relitti vicini deve attendersi: a) una fluttuazione inerente la posizione in azimuth (errore angolare-accuratezza) dell'ordine del grado dovuto a fluttuazioni del target (singolo relitto); b) la presenza di due oggetti contigui in range può provocare la visibilità di un solo plot che potrà posizionarsi nella posizione media pesata (cattura), o anche l'uno (il più vicino in range) può cancellare il secondo ad opera del circuito antijitter; c) due oggetti più o meno contigui in range possono dar luogo a due plots e l'azione del blanking può provocare spostamenti massimi di -2°, +1°, nella direzione opposta al senso corrispondente al movimento dell'antenna; d) due o più oggetti nella stessa cella di risoluzione in distanza possono dar luogo all'effetto glint anche se con bassa probabilità (~1÷2%). Procede quindi alla analisi delle possibili associazioni plot-relitti, che se realizzata impedisce che nelle teorie di plots possa ravvisarsi alcunchè d'altro.

Questo è il passaggio di maggior rilievo dell'intero elaborato. Merita perciò di essere riportato testualmente: "Considerando gli andamenti di fig.9.1.2 (Break-up in P_M) è possibile ritenere valida la corrispondenza traiettorie con allocazione dei ritrovamenti per quanto concerne le zone "B" e "C". Per le zone "A", "F" ed "E" la corrispondenza appare possibile per i relitti ritrovati nella parte superiore delle stesse zone. Il modesto errore di cui in fig.9.1.2 appare irrilevante dati gli errori (discussi nel cap.8) della

posizione del punto "P_M" e dei plots ad esso connessi ed anche della velocità del vento.

Procedendo come indicato nel par.9.2 è stata valutata la possibile associazione relitti-plots sulla base della corrispondenza temporale. In particolare si è notata la buona corrispondenza per i primi 8 plots (di cui 1 doppio); infatti in fig.9.5.1 sono riportati gli errori azimutali corrispondenti, i parametri "R" associati ai singoli plots, le corrispondenti quote che appaiono al di sopra del limite di visibilità discusso nel par.9.3.

In particolare dalla fig.9.5.1 è possibile desumere l'associabilità dei plots di cui sopra con relitti con parametri "R" pari 100÷700 riportati in fig.9.5.2.

Sulla base degli andamenti di fig.9.5.2 è da ritenere che l'associazione è possibile con i relitti di cui i ritrovamenti nelle zone motori ("B"), fusoliera anteriore ("C") e coda ("A"). Anche i ritrovamenti nella sezione alta di "E", "F" sono giustificabili dagli stessi plot, ritenendo presenti nella stessa cella radar più relitti (effetti di cui in a) e b)del paragrafo che precede).

Si ritiene allora, come già detto, che per spiegare i ritrovamenti nelle zone inferiori di "F" ed "E" e associazione con gli altri plots ci sia stato un progressivo "distaccamento" dei "pezzi".

Dal punto di vista simulativo si è ritenuto di ipotizzare più distaccamenti concentrati e che in accordo a quanto detto in 9.2 (modalità a)da un relitto di "R" opportuno si siano distaccati ulteriori relitti in tempi successivi. In particolare a titolo esemplificativo si è pensato a successivi distaccamenti di pezzi da un grave di parametro R=900.

In tab.9.5.1 è riportata la storia del grave R=900 determinando le condizioni iniziali (in termine di posizione e velocità) dei "pezzi" successivamente distaccatisi.

Nelle figg.9.5.3...9.5.8 sono riportate le possibili associazioni ritenute possibili; in particolare le associazioni possibili sono sicuramente le seguenti:

- dopo 5sec. (Δ_E = 9.7", Δ_S = 26.4") ([*])
  plot 8b, 9b, 10,1, 13b, 15,16,18
  con traiettorie R = 5 ÷ 60
- dopo 8sec. (Δ_E = 16.7", Δ_S = 42.1")
  plot 7, 21, 24, 25, 27
  con traiettorie R = 1 ÷ 20

([*]) Δ_E, Δ_S spostamenti del punto di separazione in "secondi" da P_M verso Est e Sud rispettivamente.

- dopo 10sec. (Δ_E = 21.3”, Δ_S = 51,25”)
  plot 8a, 9a, 28,30
  con traiettorie R = 5 ÷ 150
- dopo 15sec. (Δ_E = 32.4”, Δ_S = 70.3”)
  plot 29, 31
  con traiettorie R = 1 ÷ 10

In realtà la corrispondenza dei plots 12, 13a 19, 20, 22, 23, 26, 29 non appare effettuata in modo ottimo per quanto concerne la quota.

Pertanto si è proceduto alla analisi che segue in accordo alla modalità b (v.par.9.2.). Infatti facendo seguito a quanto riportato in par.9.2 si proceduto alla analisi di una diversa modalità come se dopo la separazione di un “pezzo” dell’aereo, l’aereo stesso continuasse il suo moto “regolare” e dopo un certo intervallo di tempo avvenissero nuove separazioni.

Nelle figg.9.5.9,10, 11, 12 e 13 sono riportati gli errori angolari, parametri R e quote per una separazione dopo 4.5, 6.5, 7, 8 e 9sec. dall’evento iniziale.

Dagli andamenti di cui sopra si nota già una buona corrispondenza traiettorie-plots sia per i plots cui mancava la corrispondenza sia per altri:

- dopo 4,5sec. (Δ_E = 11”, Δ_S = 33,8”)
  plot 8b, 9b,10, 11, 20,22, 23
  con traiettorie R= 10 ÷ 20
- dopo 6,5sec. (Δ_E = 15.9”, Δ_S = 48.8”)
  plot 8a, 9a, 12, 28, 30
  con traiettorie R = 5 ÷ 100
- dopo 7sec.(Δ_E = 17.11”, Δ_S = 52.6”)
  plot 8a, 9a, 12, 26
  con traiettorie R = 5 ÷ 90
- dopo 8sec. (Δ_E = 19”, Δ_S = 60.1”)
  plot 8a, 9a, 12,13a, 19
  con traiettorie R = 5 ÷ 100
- dopo 9sec. (Δ_E = 22”, Δ_S = 67,6”)
  plot 12, 13a, 29
  con traiettorie R = 1 ÷ 10

Alcuni dei plots di cui sopra mostrano errori angolari rilevanti e quindi verranno analizzati nel paragrafo che segue.

E’ un discorso d’interesse; mostra quale sia stato lo sforzo del CP per attribuire ad ogni plot uno o più relitti del velivolo, così da non doverli giustificare altrimenti. Il discorso però non è del tutto rigoroso: i passaggi

non derivano l'uno dall'altro con sequenza matematica o comunque secondo deduzioni con la connotazione della certezza.

Più volte si pongono ipotesi nel grado della semplice possibilità, nemmeno nel grado della buona possibilità o della probabilità. Per le zone B e C è "possibile" ritenere valida la corrispondenza traiettorie con allocazione dei ritrovamenti in queste zone. "Possibilità" di corrispondenza anche per A, E ed F, ma solo per quei relitti nella parte superiore delle stesse zone. Salvo il "modesto errore" di cui al periodo successivo. Quanto alla corrispondenza relitti-plots sulla base della corrispondenza temporale anch'essa è "possibile". V'è "buona corrispondenza" per i primi 8 plots - sul resto della frase è difficile dare un giudizio, considerata la mancanza di punteggiatura che la rende pressochè incomprensibile. Quindi "è possibile - di nuovo; nde- desumere l'associabilità di detti plots - i primi 8 compresi il doppio ovvero 2a e 2b; nde - con relitti di R pari a 100÷700". E cioè zone motori in B, fusoliera anteriore in C e coda in A, oltre quelli delle sezioni E e F, senza specificare però quali. Tutti perciò, si badi bene, in via di ipotesi e non di certezza. E per quanto concerne le ultime due zone, nelle aree inferiori, si deve ipotizzare anche il "progressivo" distaccamento dei pezzi. Si sono dovuti ipotizzare, dal punto di vista simulativo, più distaccamenti concentrati; si è dovuto cioè supporre che da un relitto di R opportuno si siano distaccati ulteriori relitti in tempi successivi. A titolo esemplificativo sono stati ipotizzati successivi distaccamenti di pezzi da un grave di parametro R=900. Sono stati poi posti, sempre in tale ricostruzione ipotetica, "le possibili associazioni ritenute possibili dopo 5, 8, 10 e 15 secondi con gli specifici Δ_E e Δ_S rispettivamente con traiettorie R=5÷60, R=1÷20, R=5÷150, R=1÷10 e se ne è ricavata con tali valori la copertura rispettivamente dei plots 8b, 9b, 10,11, 13b, 15, 16 e 18; 7, 21, 24, 25 e 27; 8a, 9a, 28 e 30; 29 e 31. Anche se - è lo stesso CP che rileva i difetti di queste ricostruzioni - la corrispondenza dei plots 12, 13a, 19, 20, 22, 23, 26 e 29 non appare effettuata in modo ottimo per quanto concerne la quota.

Quindi ipotesi su ipotesi, operazioni a titolo esemplificativo e simulativo, ma nonostante ciò, i conti non tornano per 9 plots su 19. Allora il CP procede ad un'analisi di diversa modalità, come se dopo la separazione di un "pezzo" l'aereo continuasse il suo moto "regolare" e dopo un certo intervallo di tempo avvenissero nuove separazioni. Certo, ponendo nuove condizioni sul cui fondamento prima facie emergono infinite perplessità - come quello che dopo aver perso i primi pezzi, e tra questi dovrebbero esservi i motori e quella pelatura della fusoliera posteriore che danneggiò i piani di coda, il velivolo possa continuare il suo moto regolare, a meno che, avendo posto questo aggettivo tra virgolette, si

dovesse intendere qualcosa di diverso dal regolare in senso proprio e di adattabile alle varie ipotesi ed obbiettivi del CP.

Subito dopo nella redazione dell'elaborato una ulteriore tabella, di cui però non si dà sufficiente certezza. In essa nuove possibili associazioni dopo 4.5, 6.5, 7, 8, 9 secondi, con gli specifici Δ_E e Δ_S, rispettivamente con traiettorie R=10÷20, R=5÷100, R =5÷90, R=5÷100, R=1÷10, con i quali valori si riesce a coprire rispettivamente i plots 8b, 9b,10, 11, 20, 22,e 23; 8a, 9a, 12, 28 e 30; 8a, 9a, 12 e 26;8a, 9a, 12, 13a e 19; 12, 13a e 29.

Anche in questo caso è lo stesso CP che rileva che alcuni plots mostrano errori angolari rilevanti. Si dedica perciò ad un più approfondito esame dei plots singolari.

In primo luogo il plot 1. CP giustifica lo spostamento di tale plot con una possibile diminuzione del livello del segnale per una improvvisa variazione di assetto, come con un possibile effetto di esaltazione dovuto alla presenza di più pezzi (motore distaccato dalla fusoliera) nella stessa cella radar.

In secondo luogo i plots 8a, 9a, 12, 13a e 19. CP ammette che tali plots siano ai limiti della tolleranza azimutale e polarizzati nello stesso verso. Ammette anche che possano costituire insieme a -17, -12 e 2b una traccia. Rammenta che proprio questi plots avevano indotto ad effettuare ricerche nella zona D ove fu poi ritrovato il serbatoio supplementare di fighter. Ma poi asserisce che tutti e cinque potrebbero essere considerati con una polarizzazione di ~1°, e ciò potrebbe essere dovuto ad un effetto del blanking data la contemporanea presenza di eventuali altri pezzi, e qui tra parentesi CP aggiunge "ric. anche effetti dovuti al circuito antijitter".

Infine il plot 2b. Innanzitutto CP rileva che la distanza angolare tra 2a e 2b è di circa 1.5° cioè inferiore alla dimensione del fascio. Rileva poi che il plot 2a risulta vicino alla traiettoria del DC9 con errore azimutale che appare minimo, e che pertanto potrebbe essere applicabile l'effetto di blanking. Ma rileva inoltre che il circuito di antijitter non consente di dire se trattasi di due oggetti separati o di un oggetto unico ad interessare i due plots 2a e 2b. Nè tanto meno i due diversi valori di R, di cui alla figura 9.5.1 (200 e 300 rispettivamente) consentono di chiarire se trattasi o meno di unico oggetto.

In vero CP non se la sente, nonostante gli sforzi in tal senso, di affermare che si tratta di un unico oggetto.

Il CP, come già s'è detto in sintesi dell'elaborato, passa poi all'esame dei plot -17 e -12. E vi passa affermando che si è accertato – al modo che s'è visto – la compatibilità dei vari plots con i vari pezzi dell'aereo, e ponendosi il problema se essi siano eventualmente compatibili con un

aereo. Si parte dalla valutazione della probabilità che l'aereo fosse presente (o assente) impostando un rapporto, nel quale si introduce il rapporto di verosimiglianza. Rapporto però dei cui valori non si dà sufficiente spiegazione, affermando soltanto che il problema iniziale è quello della valutazione del rapporto di verosimiglianza in funzione della particolare definizione di osservazione e che nell'equazione compaiono le probabilità a priori di presenza o assenza di aereo. Affermando altresì che il secondo problema è quello della valutazione della probabilità a priori della presenza dell'aereo P(A) o della sua assenza P(O) (=1-P(A)); problema, si sottolinea, molto difficile da quantificare. Affermando infine che "i proposti diversi livelli di osservazione non conducono ovviamente a risultati differenti nella valutazione della probabilità a posteriori della presenza di un aereo, qualora lo scenario ipotizzato dell'eventuale aereo sia identico nei vari casi. Tuttavia si è ritenuto di dover formulare detta analisi anche se in forma abbastanza qualitativa in quanto indirettamente sono stati esaminati differenti possibili scenari quindi si è cercato un limite superiore per la probabilità a posteriori della presenza di un aereo. Nelle pagine che seguono, per ragioni semplificative, vengono riassunte solamente le valutazioni relative alle osservazioni V1 e V2; peraltro una analisi con approccio leggermente differente è riportata in All.C, che tiene specificamente conto delle possibili accelerazioni degli aerei."

CP procede poi alla valutazione del rapporto di verosimiglianza, mediante una serie di equazioni il cui esito è la seguente tabella:

Tab.9.8.1

	L(V1)	L(V2)
$\sigma = 2.5\ m^2$	2150	2140
$\sigma = 1\ m^2$	123	118

Procede quindi alla valutazione della probabilità a priori e a posteriori di un aereo nelle vicinanze del DC9. Premette che si deve precisare immediatamente che si tratta di un argomento "difficile da trattare e che si presta a critiche immediate". Di seguito considerazioni sulla presenza di uno scenario di guerra che porterebbe - è più che ovvio: nde - ad aumentare P(A) e quindi alla crescita della probabilità di presenza dell'aereo P(A/V2); e sull'assenza di scenario di guerra. In questa seconda ipotesi la valutazione della P(A) può essere ottenuta valutando la presenza di aerei senza trasponditore in tutto il cielo radar e quindi valutando il numero degli UFO. Considerato un tempo di analisi pari a 1h23'06" - CP non spiega le ragioni di questa scelta - si rileva che il tempo occupato da UFO è pari a 5921sec.. Questo tempo viene ridotto, considerando solo UFO

non correlabili a voli che prima o dopo vengono registrati con trasponditori (cui corrispondono per lo più aerei di linea) - ma non si comprende come possano esservi aerei di linea con trasponditori non in funzione; nde - e UFO dotati di una certa velocità compatibili con -17 e -12 e ad una certa quota (peraltro non nota) - ma non si comprende perchè l'UFO -17 e -12 debba aver mantenuto sempre la stessa velocità, e perchè altri UFO non possano aver assunto la velocità in un momento diverso, dell'UFO -17 e -12; nè si capisce come si possano connettere o non, altri UFO con il -17 e -12, se non se ne conosce la quota; nde. Con tale operazione CP elimina 16 UFO e di conseguenza un tempo globale di 2804sec. "Tutto ciò vuol significare che in ogni sec. è in media presente nel cielo radar 0.6 UFO e quindi in ogni scansione radar 3.4 UFO che potranno essere in una regione individuata da una particolare cella di risoluzione (ad es. punto di collisione o punto di lancio dell'eventuale missile); è conveniente ricordare che la dimensione della cella di risoluzione è $A_r \sim 1.2\ (NM)^2$". Ne seguono equazioni, a conclusioni delle quali si ha la formula: $\frac{P(O)}{P(A)} > 10^4$

CP indica poi un diverso modo di procedere, quello relativo alle disponibilità delle statistiche delle collisioni o abbattimenti di aerei. In ciascuno di questi casi dal "CAA World Accident Summary" se ne deduce una probabilità di circa 4.10^{-7}. "In conclusione è possibile ritenere che, ammesso abbia senso parlare di un aereo associato all'evento specifico - è lo stesso CP che pone in dubbio la correttezza di tale impostazione, su cui si dovrà ritornare, nde - detta probabilità è in ogni caso inferiore al 20%.

Da ultimo CP prende in esame la compatibilità dei dati radar con uno o più aerei prossimi al DC9 nel momento dell'incidente. Questo il testo del paragrafo: "A questo punto si è ritenuto di esaminare la compatibilità dell'insieme dei dati radar con la presenza di un aereo di bassa cross-section (v. par. precedente) nelle vicinanze, identificando l'eventuale traiettoria. La dislocazione dei plots (-17, -12, 2b, 8a, 9a, 12, 13a, 19) che sembrano interessare tale aereo è riportata in fig.9.9.1: in fig.9.9.2 e 3 sono riportati gli andamenti range-tempo e azimuth-tempo. Nella stessa figura sono riportate le funzioni interpolanti ottenute; si notino i modesti errori angolari che ne risultano; pertanto la traiettoria (proiettata sul piano orizzontale) sembra essere quella riportata del tipo di fig.9.9.4.

I relativi andamenti della proiezione del modulo della velocità e accelerazione sul piano orizzontale sono riportati in figg.9.9.5, 9.9.6 ossia l'eventuale aereo potrebbe avere nella fase iniziale una velocità superiore a quella del DC9 I-Tigi, per poi terminare (dopo l'incidente) con una velocità (sul piano orizzontale) irrilevante e direzione della velocità del vento.

L’accelerazione massima che ne risulta è dell’ordine di 10m/sec² e quindi senza meno compatibile con quella di un caccia.

Un ipotetico secondo aereo è tracciato ancora in fig.9.9.7 con collegamento dei plots -17 e -12 e 1. Si hanno quindi due possibili traiettorie corrispondenti a due ipotetici aerei individuati inizialmente da -17, -12 (volo parallelo) e nella fase terminale i dati radar sono congruenti con uno scostamento tra di esse per eventuale attacco o collisione. L’andamento della velocità per questo secondo aereo è riportato in fig.9.9.8 dove è possibile osservare una velocità circa doppia di quella di cui in fig.9.9.5”.

In tale breve paragrafo si nota la compatibilità con un velivolo; con un velivolo di bassa cross-section; che nella fase iniziale mantiene una velocità superiore a quella del DC9 e in quella terminale una velocità irrilevante - per cui ben può presumersi, ove si trattasse di un fighter, una manovra per sfuggire alla intercettazione proprio del radar; nde-; che ove si trattasse di un velivolo dovrebbe essere un fighter, giacchè nella sua velocità si nota un’accelerazione massima dell’ordine di 10m/sec.², di certo compatibile con quella di un caccia. Si nota infine che in questa ipotesi gli errori angolari sono modesti.

A conclusione del paragrafo: “Una tale ipotesi è quindi senza meno compatibile con i dati radar”. Aggiungendovi però una frase, che dimostra come CP voglia prendere le distanze da tali ipotesi, giacchè dall’economia dell’intero elaborato essa non appare assolutamente funzionale alla sua visione e ricostruzione. Le parole sono le seguenti “ma per certo non sono i dati radar a suggerirla”. Palesemente cadendo in contraddizione, giacchè essa emerge solo dall’interpretazione dei dati radar, CP non ha tenuto presente in tali interpretazioni alcuna altra fonte e l’ipotesi è indicata dai dati radar. Quasi de plano ne deriva. Per motivarla sono sufficienti tre capoversi, mentre le altre richiedono pagine e pagine, con adattamenti progressivi ed operazioni di contrasto, a volte anche pregevoli, delle imperfezioni e degli errori, e con la posizione di ipotesi su ipotesi, di “possibilità” su “possibilità”.

A questo punto CP trae le conclusioni di questa tormentata parte radaristica, dalla quale, detto per inciso, sia gli inquirenti che le parti e la generale opinione si sono sempre aspettati risposte decisive. Come altrove CP in prima battuta si mostra alquanto assertivo; ma la motivazione delle asserzioni è tra il probabilistico e - il più delle volte - il possibilistico; quindi per tuziorismo, derivante senza dubbio dalle incertezze e dalle forzature di cui ci si rende conto, anche le restanti, ed inconciliabili, ipotesi puramente asserite, senza ombra di motivazione.

E’ sufficiente ripercorrere i paragrafi di queste conclusioni. In primo luogo è possibile asserire che non esiste evidenza radar di altro aereo, nella stessa traiettoria del DC9, nella fase terminale del volo. E quindi i vari tracciati radar identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso; non esiste evidenza radar di uno o più aerei che si immettono sulla traccia del DC9 al fine di averne una copertura radar; esiste per il radar Marconi - all’epoca si dava credibilità a questo radar, che in seguito sarà vilipeso e stimato obsoleto - una buona corrispondenza fra 34 plots (dopo l’incidente sono presenti 30 plots + 4 doppi, secondo la più recente numerazione del CP) e la dislocazione dei relitti dell’aeromobile; ma la corrispondenza è possibile ritenendo, a titolo esemplificativo, un break-up pressoché improvviso con caduta dei vari “pezzi” qualche secondo dopo l’ultima trasmissione SSR; a questa fase avrebbe fatto seguito una fase di separazione di altri “pezzi”; la durata della separazione dei pezzi significativi dal punto di vista radar potrebbe essere avvenuta in una decina di secondi; il primo plot dopo il tempo 0 può essere interpretato come dovuto ad uno dei primi pezzi che si è distaccato dall’aeromobile, a titolo esemplificativo un motore; il 2b potrebbe essere interpretato come un pezzo dell’aereo con errore azimutale rilevante per effetto del blanking (può aver avuto influenza il circuito antijitter ed anche la scintillazione angolare); tre dei plots doppi (8a, 9a e 13a) e due dei residui (12 e 19) potrebbero essere interpretati come dovuti ad una successiva separazione di uno o più pezzi a basso valore di R e dislocati azimutalmente verso Est per effetto di blanking. In definitiva, dopo questa serie di asserzioni, nelle quali l’indicativo s’attenua al condizionale, il “pertanto” seguito da frase all’indicativo “tutti i plots dopo l’incidente sono da considerare echi di ritorno dai relitti dell’aereo stesso”.

A questo punto lo stesso CP deve rilevare che resta il problema del -17 e del -12. La stima della probabilità della presenza di un secondo aereo deriva dalla probabilità a priori di avere un aereo nella zona - su questo punto, già s’è detto, si dovrà ritornare per valutare la correttezza di un siffatto procedere, - probabilità, afferma lo stesso CP a chiare lettere e con schiettezza, molto difficile da quantificare. Questa potrebbe risultare alta qualora nella zona fosse presente uno scenario bellico o un’esercitazione militare, fatto che non risulta dai segnali radar. Questo scenario porterebbe ad una elevatissima probabilità che fosse presente un aereo. Ove tale scenario fosse non applicabile - sul significato di questo termine sorgono incertezze - la probabilità a priori dell’assenza, valutata in considerazione dei velivoli senza trasponditori nel cielo del Marconi in 1h 23’ a cavallo dell’incidente - ferme restando le perplessità su queste scelte, già indicate; - è risultata superiore a quella di presenza dell’aereo. E qui di nuovo il

“pertanto” della deduzione; seguito dall’indicativo. “Pertanto è possibile concludere che i plots di cui sopra sono falsi allarmi”.

Poi le altre ipotesi di cui s’è parlato nella parte di sintesi dell’elaborato. Queste le conclusioni, rispettivamente secondo l’interpretazione dei due plots come plots di seconda traccia, e come correlati con plots successivi allo 0; e in questa seconda interpretazione le due possibili ricostruzioni, quella che vede solo un secondo aereo e quella che vede anche un terzo aereo. Testualmente: “- I plots -17 e -12 possono anche essere interpretati, con molte riserve, come plot (di seconda traccia) relativi all’Air Malta Boeing 707 (volo KM758 a Sud della Sicilia); - i plots -17 e -12 insieme ai plots 2b, 8a, 12, 19 e 13a sono anche compatibili con la ipotizzata traiettoria di un ipotetico aereo di bassa cross-section (come anche dimostrato dalla sperimentazione dell’85), peraltro l’accettazione di una tale ipotesi necessiterebbe eventuali altre evidenze, questi plots hanno spinto a suggerire di effettuare delle ricerche nell’area “D” dove è stato ritrovato il serbatoio supplementare di un caccia; - è possibile anche fare un’ipotesi di presenza di un secondo piccolo aereo nelle immediate vicinanze del DC9 I-Tigi (a 100÷200m da questo) nel momento dell’incidente tale da giustificare una eventuale possibile ipotesi di collisione (o mancata collisione) ovviamente l’accettazione di una tale ipotesi richiede altre evidenze.”

Queste conclusioni determinavano le pesantissime critiche dell’Ufficio del PM che si sono già esposte. Il PM in sostanza contestava che era necessario un chiarimento sulla interpretazione di tutti i plots a partire dal punto 0 come echi di parti del relitto. Questa ricostruzione del CP, ribadiva il PM, presuppone che i fenomeni di spostamento azimutale dei plots rispetto alla posizione effettiva degli oggetti che li generarono siano avvenuti ai limiti massimi di tolleranza del sistema. Per altro verso, sottolineava sempre il PM, la probabilità di interpretare -17 e -12 come falsi plots è, secondo lo stesso CP, molto bassa ovvero pari a 10^{-5}. Di conseguenza l’ipotesi di ricostruzione dello scenario che esclude la presenza di altro aereo, aereo intersecante la rotta del DC9 si baserebbe su elementi che già di per sè, singolarmente considerati, avrebbero scarsissima possibilità di verificarsi. E quindi si chiedeva di domandare al CP quale potesse essere la probabilità che queste ipotesi si fossero verificate in coincidenza.

Queste critiche, insieme a considerazioni di quest’Ufficio sulla stessa parte radaristica dell’elaborato peritale, determinarono ben tre quesiti a chiarimenti al CP. In effetti in considerazione del fatto che nell’elaborato da un lato s’afferma che tutti i plots dopo l’incidente sono da considerare

echi di ritorno dei relitti del velivolo e che a fondamento dell'interpretazione dei plots radar più lontani dal punto 0 si pone l'ipotesi delle frammentazioni successive di rottami del velivolo in caduta, mentre dall'altro si afferma, descrivendo le modalità di collasso del velivolo e la sequenza delle separazioni in volo, che dopo la sequenza dei distacchi principali - motori, parte posteriore della fusoliera, tronco di coda, estremità della semiala - il resto del relitto non aveva subito ulteriori importanti frammentazioni durante la caduta e si era distrutto all'impatto con la superficie del mare; in considerazione di ciò, di tale prima rilevante contraddizione dell'elaborato sui plots dopo lo 0, si formulava a CP quesito di compatibilità tra le ricostruzioni di cui alla seconda parte delle considerazioni e l'ipotesi di cui alla prima.

Seguivano altre considerazioni sull'ipotesi dell'associazione plots-rottami in caduta; e cioè se essa è fondata sull'accadimento di eventi a bassa probabilità, come le frammentazioni successive e gli errori in azimuth ai limiti di tolleranza del sistema, ci si domanda quale sia la probabilità, sicuramente pur di valori ancora più bassi, del verificarsi della coincidenza; domanda di massimo rilievo nell'economia della perizia, giacchè dalla risposta già data ne è derivato uno scenario di assenza di altri aerei, mentre da risposta diversa ovviamente ne sarebbero derivati scenari diversi che avrebbero potuto condurre ad ipotesi diverse sulle cause della caduta dell'aereo, quesito principe della perizia stessa. Da tali considerazioni derivava il secondo quesito ovvero, ridotta all'essenza la questione, quali fossero le ragioni per cui s'era abbracciata la conclusione secondo cui tutti i plots dopo l'incidente dovevano considerarsi echi di ritorno dai relitti dell'aereo, e si fossero escluse altre ricostruzioni senza, come già detto supra, esaustiva analisi comparativa.

Proprio in considerazione della mancanza di questa analisi, del fatto che tutte le analisi precedenti - Itavia, Selenia, esperti statunitensi e perizia Blasi sino alla spaccatura - avevano individuato nell'insieme dei plots almeno due traiettorie distinte appartenenti ad oggetti volanti diversi, e del fatto che anche nell'elaborato si pone l'ipotesi che i plots -17, -12, 2b ed altri a seguire appartengano a un caccia, anzi che vi si possa ravvisare anche la traiettoria di un terzo aereo e che tali ipotesi è addirittura congruente con le sperimentazioni dell'85 e con il ritrovamento in mare del più che noto serbatoio di velivolo militare , si domanda a CP perchè non sono state analizzate le diverse possibili associazioni plots - oggetti ed approfondite le ipotesi del secondo e del terzo aereo.

Anche su tali quesiti, di massima rilevanza per la definizione della risposta principale, quella sulle cause dell'evento, si confermò la spaccatura all'interno del CP. Da una parte Misiti+8, dall'altra Casarosa e Held. I

primi risposero, i secondi non sottoscrissero queste risposte, pur non presentandone di specifiche a causa della carenza di specifica preparazione nel campo.

Le risposte, anche a questi quesiti, sono deludenti, perchè o sono ripetitive di quelle già formulate o puramente assertive senza cioè quelle motivazioni che specificamente si richiedevano.

Al primo quesito: l'ipotesi delle frammentazioni successive è compatibile con la descrizione accettata della sequenza dei distacchi. Anche se non è dimostrabile la sequenza successiva perchè "sfortunatamente parte della fusoliera posteriore, che probabilmente si è frantumata in pezzi leggeri, non è stata recuperata e questo rende impossibile associare i singoli plots e i relitti". Ben poco per definire questa risposta una risposta scientifica; e comunque una ammissione importante, di cui forse lo stesso CP non s'è reso conto e cioè che esso stesso si dichiara non in grado di associare i singoli plots e relitti. Questa risposta, è ovvio che non se rende conto, è ostacolo insormontabile a quelle conclusioni secondo cui ogni plot è un relitto.

Analogo valore deve attribuirsi alla seconda risposta. Anche qui una risposta che appare di impedimento a quelle di ordine specifico sull'associazione plots-relitti e quelle d'ordine generale, secondo cui lo scenario è quello di assenza di altri aerei. "Dal punto di vista radar non è stata esclusa a priori nessuna delle possibilità: - associazioni plot-relitti; associazione plot-traccia di un aereo o più aerei nelle adiacenze". Quindi i risultati delle investigazioni del CP, che hanno dimostrato che vi sono considerevoli variazioni in velocità lungo la ipotizzata traiettoria dell'aereo e che non v'è nessuna evidenza da altra fonte - questa affermazione è sottolineata; nde - come ad esempio danni sul DC9 o ritrovamento dei relitti di un caccia, che possano far da supporto alla ipotesi dell'associazione plot-traccia di aereo o aerei." In verità si doveva accertare, almeno a questo livello radaristico, soltanto su quei plots che potessero o meno essere interpretati come tracce di altri oggetti volanti; l'esistenza o inesistenza di altre evidenze non avrebbero dovuto influenzare l'analisi; comunque la mancanza di danni non poteva e non può essere interpretata come fattore negativo dell'associazione plots-altre tracce, perchè se aliunde si prova che non vi sono segni di collisione con il DC9 o comunque di aggressione allo stesso, ciò non esclude che le traiettorie di due o più velivoli si siano intersecate a distanza più o meno prossima. Anche l'altro argomento appare peregrino, la presenza di un caccia - solo di un velivolo di tal genere sembra dalle parole dello stesso CP possa trattarsi, a causa tra l'altra delle considerevoli variazioni di velocità, che solo un velivolo di tal genere può attuare - non implica necessariamente che esso,

dopo essersi intersecato con il DC9, sia precipitato e che quindi il mancato ritrovamento del suo relitto - peraltro la zona D ove dovrebbe essere precipitato non fu affatto esplorata - possa essere considerato elemento negativo nei confronti dell'associazione plots-traccia di altro aereo.

La risposta al terzo quesito è più articolata. Nel primo punto CP precisa di non aver stabilito una particolare associazione plots-relitti, perchè molti relitti non sono stati trovati, e che solo s'era dimostrato che una sequenza di separazioni era compatibile con i plots radar dopo l'evento. Nel secondo, che fa riferimento al quesito relativo all'affermazione dell'ipotesi del secondo aereo, afferma che detta analisi comporta una stima tra la traiettoria relativa in termini di velocità ed accelerazione, precisando che dal punto di vista radar non è possibile compiere altre analisi - ma si deve pur dire che i quesiti sono rivolti all'intero collegio, in cui sono rappresentate tutte le necessarie specializzazioni per dare risposte anche sotto altri profili; nde -. Afferma poi che la traiettoria dell'eventuale caccia poteva essere congruente con il lancio di un missile, ma che tale ipotesi è stata scartata per altra via - dando qui prova che nel collegio esistono altre professionalità, nde - dall'esame dei relitti stessi. L'ultimo punto non appare eccessivamente chiaro. Facendo riferimento all'ipotesi del terzo aereo di cui si dice in questa risposta, presenza che è ipotizzata per una quasi collisione senza che però in precedenza fosse mai stata definita come tale, afferma che l'analisi di essa dal punto di vista radar comporta solo una stima di velocità accelerazione dell'eventuale caccia, già effettuata nel rapporto. Aggiunge: "Peraltro ... una tale traiettoria non risulta compatibile con la quasi collisione. Converrà notare che per tre punti (plot -17, -12, 1) è possibile far passare una infinità di traiettorie – certo, quando non vi è, tra di essi una successione cronologica; nde – e quindi è possibile a priori trovare quella traiettoria compatibile per dinamica alla quasi collisione in termine di velocità relative". Il discorso non appare a dir il vero corrispondente al quesito. Non solo: esso appare contraddittorio al suo interno; dapprima si parla di incompatibilità, poi di compatibilità anche se a priori e pur premettendo la possibilità di infinite traiettorie tra i tre punti in considerazione. Quando più semplicemente si era chiesto se quei punti insieme ad altri potessero integrare una traiettoria, e cioè se essi fossero tra loro correlabili. Nemmeno le conclusioni aiutano ad una maggiore chiarezza. CP ritiene che non esistono evidenze indipendenti da quelle radar che indichino che vi sia stata una qualche collisione e che una quasi collisione non abbia potuto provocare i danni subiti dal DC9, e ciò per la rapidità dell'evento, per la dinamica della frammentazione, per la compatibilità dello stato attuale dei reperti.

E dopo tante premesse possibilistiche, nel senso che ammettevano tutte le soluzioni, la solita affermazione netta: “CP ritiene che al di là dell’analisi radar - ma ci si domanda per quale ragione ed in base a quali altre analisi; nde - la ipotesi associabilità plots-relitti è l’unica che possa essere razionalmente sostenuta.” Forse l’enunciazione di tale tesi può essere interpretata nel senso che a prescindere dalle analisi radar, in nome di una ragione, non si sa di quale specie, l’unica soluzione che si può, o si deve sostenere è quella che vuole l’associazione plots-rottami. Ma se così fosse, saremmo al di fuori di ogni soluzione di carattere scientifico.

Come ben si nota non s’è compiuto alcun progresso rispetto alle prime risposte, quelle del deposito dell’elaborato del luglio 94. Anzi in qualche caso s’è verificato un evidentissimo regresso. Come nella risposta al quesito 23. Lì ove si diceva che: “tutti i plots dopo l’incidente sono da considerare echi di ritorno dai relitti dell’aereo” al luglio del 94, nel novembre immediatamente seguente si dice: “l’ipotesi è compatibile ... . Sfortunatamente parti della fusoliera posteriore, che probabilmente si è frammentata in pezzi leggeri, non è stato recuperato e questo rende impossibile associare i singoli plots e i relitti”. Non v’è chi non veda palese contraddizione tra le due risposte. Forse Misiti e gli altri volevano dire cose diverse, ma non si sono assolutamente spiegati. Nel corpo delle considerazioni - siamo sempre alla risposta al quesito 23 - si evidenziano poi con il corsivo o con le virgolette alcuni aggettivi che rendono molto meno assertivi quei passaggi che portavano all’affermazione della risposta del luglio: “esemplificative”, “significativi”, “possibili”, rispettivamente al primo, secondo e quarto punto. “Le temporizzazioni di cui la separazione di tutti i frammenti può essere avvenuta in un tempo non superiore ai 4÷5 sec. sono da ritenere puramente esemplificative”; in ogni caso “tutti i frammenti” di cui al punto che precede vanno più precisamente intesi come tutti i “significativi” frammenti dal punto di vista aeronautico (rapporto peso-superficie) non dal punto di vista radar”; “le modalità di cui al punto che precede vengono assunti ancora una volta come “possibili” e ritenendo separazioni concentrate”.

Quindi una sorta di ammissione. “Le analisi di cui ai punti che precedono pertanto vanno considerate come indicative. Le separazioni ... appare ancora valida nelle sue linee generali come successione possibile di eventi.” Di fronte a tali attenuazioni delle assertività precedenti certo non poteva che derivarne l’impossibilità di associazione singoli plots relitti del novembre, che appare il capovolgimento delle dichiarazioni del luglio precedente.

Gli stessi vizi anche alla seconda risposta (quesito 24 radar 2). Un'assoluta genericità, ovvero la possibilità di qualsiasi risposta, nella prima parte della risposta. Nessuna possibilità, ovviamente a priori - anche sull'uso di tale terminologia sorgono perplessità - è esclusa, sia quella dell'associazione plots-relitti, sia l'opposta, quella dell'associazione plot-traccia di un aereo o addirittura più aerei nelle adiacenze. "Peraltro" le investigazioni del CP - questo sarebbe l'a posteriori? se sì, se ne dovrebbe per certo concludere che quell'a priori è stato impropriamente usato; starebbe solo a significare "prima dell'investigazione" - avrebbero mostrato che vi sono considerevoli variazioni in velocità lungo la ipotizzata traiettoria e che non v'è alcuna evidenza da altra fonte da supportare la seconda ipotesi. A parte le ennesime scorrettezze della lingua, che si possono anche comprendere ove si consideri che la lingua comune dei periti era l'inglese, non conosciuto correttamente da molti dei periti non inglesi, si deve rilevare che nulla impediva le variazioni di velocità all'eventuale secondo aereo, nulla impediva che queste variazioni di velocità dipendessero dalla necessità di improvvisare manovre o altre emergenze a cabrare o picchiare, nulla impediva che queste manovre od altro comportassero la sparizione del velivolo dalla detezione radar. Quanto alle evidenze da altra fonte, anche quelle indicate a titolo esemplificativo meritavano qualche approfondimento maggiore. Danno sul DC9 sembra che venga inteso dal CP come danno diretto da urto; non sembrano quei periti prendere in considerazione, lì ove le indagini radaristiche dovevano connettersi con quelle degli altri campi, il danno da quasi collisione. Ma su questo punto più oltre. Ritrovamento dei relitti di un caccia, è il secondo esempio. Ma i fondali del mare non sono stati tutti esplorati; non sono stati esplorati, in particolare, quelli della cd. zona D – sulle cui modalità di esplorazione dovrà ritornarsi per mostrarne le gravissime deficienze – ov'è stato recuperato un serbatoio di caccia. E poi ci si domanda per quale ragione relitto di un caccia. Ben poteva quel caccia che si liberò del serbatoio od altro esser rimasto immune da qualsiasi danno ed aver raggiunto comunque altri luoghi. E se si cercavano evidenze da altre fonti, ci si domanda perchè non considerare con maggiore impegno proprio quel serbatoio rinvenuto al termine della traiettoria in oggetto. Al minimo la risposta a questo quesito appare notevolmente carente.

Così come le considerazioni preliminari poste a base di essa. Il primo punto non appare di facile comprensione. "La corrispondenza plots-relitti è stata effettuata nel par.9.5. della P.T. secondo diverse modalità (a) e b): v.V-106) definite a titolo esemplificativo in forma discreta nelle frammentazioni successive". Nel secondo punto si riconosce che in una delle esemplificazioni di cui sopra i plots ai limiti della tolleranza (sub A)

azimutale sono cinque su trentuno e tutti “polarizzati” nello stesso verso. Di difficile comprensione anche il terzo punto “la polarizzazione implica l’esattezza della dizione “il verificarsi contemporaneo di eventi a bassa probabilità presenta livelli di probabilità ancora più bassi (sub B).” Tra l’altro non si comprende se il sub B di questo punto sia collegato al sub A del secondo punto, e se derivino dal quesito ove si chiedeva semplicemente di dare una spiegazione, o tentare di darla, alla coincidenza di eventi a bassa probabilità, coincidenza che secondo logica minima deve presentare un livello di probabilità di gran lunga ancor più basso. Il quarto punto appare ripetitivo - anche se il discorso non è né lineare né completo - di quanto già affermato. La polarizzazione in questione “potrebbe essere dovuta ad un effetto del blanking ... ric… . Anche effetti dovuti al circuito antijitter”. Infine il quinto punto, in cui si ammette che si è voluto affermare una soluzione ed anche il suo contrario. Proprio come nella risposta al quesito a chiarimenti.

Analogo il modo di procedere anche nella terza risposta (quesito 25; radar 3). Qui sono più brevi le considerazioni delle risposte. Nelle considerazioni si ribadisce, in estrema sintesi, quanto era già stato scritto in perizia e cioè - ai punti uno e due - che, a differenza delle precedenti perizie, qui era stato possibile stimare con notevole accuratezza l’allocazione spaziale corrispondente all’ultimo plot con transponder del radar Marconi; analizzare la distribuzione dei relitti sul fondo del mare; effettuare, note le condizioni meteorologiche, uno studio della caduta dei relitti e quindi la compatibilità con i plots radar, nell’ambito di tolleranza ammissibili, determinando ipotesi di frammentazione delle varie parti dell’aereo. Al terzo punto l’affermazione secondo cui le associazioni relitti-traiettorie di precedenti perizie erano perciò superate.

Le risposte, come s’è detto, appaiono più elaborate. Al primo punto CP riconosce di non aver dimostrato una particolare associazione plots-relitti perchè molti relitti non sono stati trovati, ma di aver solamente mostrato che una sequenza di separazioni di parti del DC9 è compatibile con i plots radar dopo l’evento. Nel punto 2 si ammette che la traiettoria dell’eventuale caccia poteva essere congruente con il lancio di un missile, ma tale ipotesi era stata scartata per altra via - cioè perchè non mostrava segni in tal senso - dall’esame del relitto stesso. Nell’ultimo punto in primo luogo un’argomentazione che non può essere condivisa cioè quella della possibilità che fra tre punti, i plots -17, -12 e 1, passino infinite traiettorie, perchè palesemente si chiedeva di tracciare ed esaminare quella traiettoria che congiungesse i tre punti nell’ordine temporale in cui appaiono e secondo velocità congruenti con tale ordine temporale. Quindi determinare se fosse compatibile con una traiettoria di quasi collisione. Peraltro

all’ipotesi si dà una risposta sulla base di altri elementi, e cioè del fatto che non vi sono evidenze indipendenti da quelle radar in tal senso e che una quasi collisione non avrebbe potuto provocare i danni subiti dal DC9. Se ne conclude - e qui appare il salto logico rispetto sia al contenuto della risposta a questo terzo quesito sia al contenuto delle precedenti risposte - che l’ipotesi associabilità plots-relitti è l’unica che possa essere razionalmente sostenuta.

Il complesso delle risposte a chiarimento, lo si ricordi, provocò una nuova durissima critica dell’Ufficio del PM rivolta specificamente a carico del gruppo di Misiti+8. Le risposte di questo gruppo vengono giudicate nella quasi totalità meramente assertive ed anche spesso in contraddizioni immotivate con le affermazioni dell’elaborato peritale. Al contrario di quelle del gruppo Casarosa-Held, che forniscono effettivi utili chiarimenti. A tal punto inutile quelli di Misiti+8 da stimare superflua, l’ufficio del PM, la fase della presentazione orale delle risposte. Quest’Ufficio, a seguito delle dette risposte e della nota del PM rilevava, e qui si conferma tale giudizio, riassuntivo dei singoli giudizi alle rispettive risposte, gravi divergenze tra i contenuti delle risposte, carenze di motivazione nelle considerazioni e difetti nelle risposte, mancanza di qualsiasi giudizio sulle perizie esplosivistiche e metallografiche-frattografiche, mancanza di qualsiasi tentativo di definire tipo peso e posizione dell’ordigno, mancanza di iniziative di approfondimenti metallografici sui reperti che presentavano indizi di esplosioni; decideva quindi di soprassedere alla formulazione di domande al CP e lo invitava a provvedere, se in grado nei termini di legge, con opera più precisa, completa ed organica, alla eliminazione delle divergenze, delle carenze e delle contraddizioni che permanevano nel suo operato.

Da questo momento sino alla fine dell’istruzione non pochi sono stati i documenti prodotti dalle parti, sia imputate che civili, sulle questioni radaristiche. Un bilancio potrà essere stilato solo al termine del loro esame, o di quelli almeno di rilievo. Poiché però nel corso dei lavori peritali - durati, lo si ricordi, quattro anni - le parti furono ragguagliate con relazioni allo stato, è necessaria una valutazione critica di questi tormentati aggiornamenti in corso d’opera e delle relative osservazioni di parte.

In effetti nei lunghi anni dedicati ai defatiganti incombenti peritali della Misiti più volte sono state discusse, in sede di operazioni peritali, risultanze varie del progresso dei lavori peritali e ipotesi via via emergenti. Principalmente in questo ambito radaristico, ove a seconda delle interpretazioni ne discendevano ricostruzioni e tesi totalmente antitetiche.

Un’indagine particolare viene compiuta nel novembre 91. In essa, com’è noto, sono presi in esame i dati radar di Marsala e cioè il sistema Nadge. Si nota in primo luogo che l’approccio alle problematiche poste da questo sistema è più approfondito rispetto al passato, ma pur sempre limitato rispetto al complesso delle cognizioni necessarie per interpretare i dati di tale sistema. A parte le nozioni sull’apparato radar di Marsala, la sua postazione e le sue caratteristiche come sul quotametro dello stesso sito, i radaristi del collegio Misiti, presa cognizione delle Track History Recording e documenti similari, e resisi conto del valore per la loro interpretazione dei dati che vi appaiono, ne espongono tabelle interpretative. Tabelle formulate sulla base di dati forniti dall’AM – sulle vicende di questi rapporti si parla in altra parte di questa motivazione.

In una prima tabella apparivano elencate, con modalità in vero non sistematiche e in maniera incompleta, come in seguito si appurerà, una serie di sigle con relativa spiegazione. Tra l’altro le sigle in inglese degli operatori di sala operativa con legenda sempre in inglese e quindi di difficile comprensione per quelle parti che ancora ignorano questa lingua. Quindi le sigle dei centri radar indicate in modo erroneo come sigle caratteristiche delle relative aree. Infine la spiegazione di sigle sparse come cross-tell, SOC, SIF, IFF, plot, video grezzo. Purtroppo modalità ancora grossolane a fronte di un sapere preciso, sistematico, che non ammette sbavature.

Con modalità simili le definizioni della Tracking History Recording e della Console Data Recording. Solo nella elencazione dei significati delle colonne THR appare maggiore precisione a causa del fatto che le definizioni appaiono traduzioni dei testi in inglese riportati sulla documentazione. Utime, track number, entry, x-coord e y-coord, speed, heading, altit, track identit, id mod, trk syst identit, sid mod, adresed, sim/liv, loc/rem, aut/man, blink, sif1 sif2 sif3, quality, target, mission, flt plan, mrr, strngth, syst id site adr, s id mod site ad, tell states, sif /1/3/ sos ind. Così anche per la CDR: utime, console number, mode, submode, op id, op trans, sim/liv, dual, neds, access symbol, entry, track, count, alert on/off, error class, alert code, tote code, dta ½, action code con le switch actions indipendenti dai mode e le switch actions dipendenti dai mode 02, 03, 05, 06, 07, 09.

Quindi lo scenario radar, nel quale sono analizzate le singole tracce come individuate dalla THR. Tale THR, afferma la perizia, è disponibile dalle h.18.09.096 alle h.19.04.264, ma di essa si esaminava solo un tratto dopo le 18.23.338, giacchè i primi punti vengono stimati poco significativi, e vi si osserva un salto di circa 14’ dopo le prime 6 registrazioni. Viene quindi esaminata in dettaglio la traccia 14 che appare essere quella del

DC9. Vengono poi riportate in tabella le tracce comparse della 19.04 alle 19.22 sempre nel radar di Marsala, e in altre tabelle quelle simulate, le corrispondenti tracce del radar Marconi, quelle del Marconi non interessate dal Marsala, le THR e CDR riportate per traccia.

Come era stato presentato nel novembre 91, nel corso dei lavori peritali, il draft sui dati radar di Marsala, nell'ottobre 92 ne fu presentato un secondo avente ad oggetto i dati radar di Fiumicino.

Il documento ha la forma di una vera e propria bozza, giacchè affastella una serie di capitoli in un insieme non accurato così come non accurata appare la serie degli allegati. Anche gli interni dei capitoli e degli allegati mostrano disordine nella stesura, e provvisorietà di risultati (questa la protesta dei traduttori chiamati per la stesura di copia in inglese: "...sottolineare come sia impossibile lavorare con un testo come il presente, che in parte è scritto a mano, a matita, con una grafia pessima e con tante correzioni illeggibili. Un tale testo presenta problemi di lettura e di comprensione ... e spesso sono neanche risolubili").

Questa la struttura del documento come si rileva da un indice iniziale:

1. Introduzione.
2. Struttura dei radar di Fiumicino-Ciampino al momento dell'incidente.
3. Le prove di simulazione effettuate.
4. Risoluzione ed accuratezza in "range".
5. Risoluzione ed accuratezza in azimuth.
   - 5.1 Elementi di analisi teorica.
   - 5.2 Risultati delle prove di simulazione.
     - 5.2.1 Accuratezza in azimuth.
     - 5.2.2 Risoluzione in azimuth.
     - 5.2.3 Mascheramento ("blanking").
     - 5.2.4 Conclusioni sulla simulazione.
   - 5.3 Andamenti azimuth-range relativi al velivolo DC9 Itavia negli ultimi 600 sec di volo e valutazioni relative.
6. Scenario radar-Marconi.
7. Distribuzione spaziale temporale dei falsi plots (primari non correnti) dei radar Marconi relativi alla sera dell'incidente.
8. Valutazione della posizione spaziale dei DC9 I-Tigi, nel momento dell'incidente.
   - 8.1 Interpolazione dei dati prima dell'incidente.
   - 8.2 Valutazione dei posizionamento spaziale dei punto dell'incidente riferito all'antenna radar.
   - 8.3 Orientamento dell'antenna dei radar di Fiumicino e correzioni conseguenti.

9. Analisi dei plots dopo l'incidente.
10. Conclusioni.

Allegato A La simulazione:
a) Simulatore di bersagli radar (da Alenia S.p.A.).
b) Prove simulative.

Allegato B Tabulati radar.

Allegato C Performance of Marconi S264 Radar with S1050 Antenna.

Allegato D App.A della Relazione Galati, Giaccari, Pardini.

Allegato E App.A1 della Relazione Dalle Mese.

Allegato F App.4 (cap.5) della Relazione dei consulenti tecnici di parte imputata.

Allegato G Attribuzioni dei primari.

Allegato H Calcolo delle coordinate geografiche di un punto P da coordinate polari assegnate (Rif. Ferrara).

Allegato I Programma di valutazione dei plots primari.

Nella introduzione gli estensori vorrebbero chiarire le finalità di questa bozza e così si esprimono. “Al fine di poter determinare la traiettoria degli oggetti in volo la sera dell'incidente del DC9 Itavia (27.06.80) sulla base dei dati radar si è ritenuto di dover procedere ad una analisi specifica e dettagliata del radar stesso.

Converrà infatti notare che un radar per il controllo del traffico aereo (civile) è progettato e caratterizzato usualmente per osservare aerei nella loro dislocazione naturale, conviene ricordare che le distanze minime tra aerei è dell'ordine di diversi km (5÷10). Peraltro nel caso in questione dai dati radar di Fiumicino si desume un volo regolare prima dell'incidente ma subito dopo (quando il radar secondario SSR non dà più risposta) i “plot” che dovrebbero indicare il volo terminale del DC9 delle sue parti e/o di velivoli estranei, sono confinati in una regione estremamente limitata, inferiore al miglio nautico (NM). Pertanto si pone il problema della caratterizzazione dei radar in questa particolare situazione.

La caratterizzazione in questione è stata effettuata secondo le fasi che seguono:

- identificazione della struttura radar, dalla monografia, dalla particolare configurazione di Fiumicino, dalla situazione operativa del momento;
- analisi delle prestazioni mediante simulatore di echi radar (a livello frequenza intermedia) che è stato fornito dalla Alenia (v. All.A);
- analisi dei dati radar della sera del 27.06.80 e relativi al volo di simulazione del 30.04.85;

- analisi teoriche da complementare alle verifiche sperimentali al fine di accertare le risoluzioni ed accuratezze in distanza e azimuth e le problematiche connesse al “blanking”.

Nel seguito le singole attività verranno descritte ed infine verranno riportate delle possibili interpretazioni dei dati radar.”

Segue una serie di capitoli, incompleta giacchè vi si rinviene una traccia del 9°, analisi dei plots dopo l’incidente, manoscritta, senza indicazione di parti con rinvio a figure senza numero e priva di apparente conclusione. Mentre non si rinviene alcuna traccia del 10°, conclusioni. Gli altri appaiono a volte senza numerazione. I testi sono in parte dattiloscritti, in parte con lunghe glosse a mano, in parte, sia il dattiloscritto che il manoscritto, con cancellazioni non chiare. Le figure allegate hanno numerose correzioni nella numerazione.

A dimostrare la natura di questo documento vale quella che può essere considerata la bozza proprio del capitolo 9, piena di inserzioni, aggiunte, correzioni, rinvii anche incompleti e spesso incomprensibili, inosservanze di forme della lingua. Questo il testo quale s’è potuto trarre dopo difficilissimo lavoro di trascrizione del manoscritto.

“9 - Analisi dei plots dopo l’incidente.

In tab.9.1 sono riportate le dislocazioni spaziali dei plots relativi al DC9 I-Tigi di tutta la traiettoria, tenendo presente la correzione di 2.25° di cui al par.8.

In tab.9.2 sono riportati i plots dopo l’incidente insieme ai famosi plots -17 e -12.

La dislocazione degli stessi è riportata in fig.9.1 (v.fig.9.3).

Converrà ricordare la corrispondenza delle aree indicate con i ritrovamenti:

B →motori

C →fusoliera anteriore

A →coda

E, F →fusoliera posteriore

D →serbatoio supplementare di un “fighter”.

In realtà le nuove ricerche nelle zone E e D sono state condizionate anche dai dati radar come apparirà chiaro nel seguito.

Ipotizzando la caduta di gravi in assenza di portanze caratterizzata dal parametro R (kg/m²cd.) (Taylor) dalla quota cui si trovava il DC9 I-Tigi, tenuta presente le condizioni di vento, esistenti nei vari strati dell’atmosfera sono stati calcolati (Casarosa) gli andamenti di fig.9.2. Le scale delle ascisse e ordinate sono le stesse di quelle di fig.9.1. Ogni

traiettoria termina con la quota zero (livello del mare), peraltro è plausibile ritenere che il trascinamento negli strati sottomarini sia di entità irrilevante.

In fig.9.2 sono anche riportate le curve a pari tempo (fra parentesi è riportato il corrispondente numero in giri di antenna, che poi si identifica con le varie battute radar di cui in fig.3.1). Al fine di identificare le traiettorie dei singoli pezzi converrà sovrapporre gli andamenti di fig.9.2 e quelli di fig.9.1.

Peraltro conviene osservare, che il punto P_M risultato dalla regressione lineare degli ultimi 180sec. di volo (v.par.8), potrebbe essere spostato verso sinistra (cioè verso P_S), in accordo ad una regressione parabolica come sembra possibile dagli andamenti di fig.9.3. In altre parole è possibile ritenere - che negli ultimi 50 sec. di volo il pilota abbia virato leggermente a sinistra -.

Sovrapponendo gli andamenti di fig.9.2 a quelli di fig.9.7, facendo corrispondere il punto "0" ad un punto nella regione fra P_M e P_S (l'incidente dovrebbe avere avuto luogo entro 5.6sec. dall'istante corrispondente a P_M) è possibile valutare quali plots possono essere associati a vari pezzi che sono caduti in "B", "C" ed "A".

In realtà conviene ritenere che l'accuratezza in range (deviazione standard) è pari a 0,06NM (v.tab.4.1), mentre quella trasversale può essere stimata dagli andamenti di fig.5.1.4 (considerando anche il bias) nell'ordine di 6/15 della dimensione del fascio cui alla distanza di NM corrisponde un errore trasversale.

(9.1) $$\sigma' \simeq 6/15 \cdot 2 \cdot \frac{\pi}{\theta} \cdot \frac{130}{180} \simeq 1{,}8\text{NM}$$

Tali errori sono riportati in alto alla fig.9.1.

Da tale sovrapposizione si vede facilmente che i soli plots correlabili con i relitti che sono stati trovati nelle zone A, B e C possono essere i seguenti:

(9.2) 2a 3 4 6

Eliminati i plots di cui sopra dagli andamenti range-tempo e azimuth-tempo, si ottengono gli andamenti di fig.9.3 e 9.4.

Da questi andamenti è possibile osservare che plots

(9.3) 8a 9a 12 13a 19

non sono correlabili agli altri, vedi anche fig.9.1 e fig.9.2, per altro questi plots potrebbero costituire una traccia; una interpolazione degli andamenti azimutali (ric. anche fig.9.1) ne lamentano peraltro un riallineamento temporale.

Questi plots hanno spinto a suggerire di effettuare delle ricerche nell'area D dove è stato ritrovato il serbatoio supplementare di un "fighter" – ma non è stato rinvenuto alcun frammento del DC9; nde

I plots residui (v.fig.9.6) interpolati in range (v.fig.9.4) ed in azimuth (v.fig.9.7) possono essere originati da uno o più corpi (si ricordino le conclusioni di par.4).

Il valore medio della velocità in range è di circa 20 nodi, mentre quello in azimuth nella fase terminale è dell'ordine di 100 nodi, tale peraltro è la velocità del vento ed i pezzi leggeri (v. andamenti di fig.9.2.: R~1÷20) acquistano ovviamente tale velocità. Nella fase iniziale questi plots sembrano avere una velocità superiore.

Peraltro il fatto che il radar abbia visto qualcosa alla 31ª battuta ha fatto ritenere che si tratti di pezzi molto leggeri (infatti con R=10 la quota dopo 180sec. rimane superiore a 4000 piedi v.[Casarosa]). Tutto ciò ha spinto alla ricerca di relitti nella zona "E" (v.fig.9.1); in questa zona sono stati trovati i relitti corrispondenti alla fusoliera posteriore.

I residui plots da interpretare ancora sono:

(9.4) 1 2b

In realtà nell'ipotesi di presenza di due target alla stessa distanza si manifesta il fenomeno della scintillazione o glint [?], per cui la posizione del "punto equivalente" si manifesta come una variabile aleatoria gaussiana con valore medio posizionato sulla media pesata dei due target e deviazione standard che nel caso di due target eguali dipende grossolanamente dalla distanza stessa mediante la relazione:

$\sigma_g = kg\ d$

dove $kg \sim 0{,}3 \div 0{,}8$

d è la distanza fra i due target.

Pertanto può avvenire che il punto equivalente possa essere anche al di fuori della congiungente dei due punti.

Per una analisi più dettagliata si rimanda a [ ] peraltro in fig. ... è riportata la distribuzione di probabilità dell'angolo di puntamento del radar.

Da questo andamento qualitativo già è possibile credere che i plots 2a e 2b siano originati da due oggetti la cui distanza può essere falsata dallo stesso fenomeno di scintillazione oltre che dal blanking e dal circuito antijitter.

Si noti che la distanza tra 2a e 2b è inferiore alle dimensioni del fascio d'antenna.

Converrà peraltro notare che lo scostamento angolare verso destra del punto 1 (v.fig.9.1 e fig.9.7) può essere originato anche da problemi di

fluttuazione angolare, come è possibile osservare sulla stessa traiettoria del DC9 (v.fig.9.7 all'istante 380s.).

Attenzione ancora va riposta al radar Selenia estrattore 2/4; in figg.9.8, 9.9, 9.10 e 9.11 sono riportati per confronto i vari plots range-tempo e azimuth-tempo per i quatto estrattori (Selenia e Marconi).

I plots che ne risultano riportando il punto Ps in P'ₛ (con una pura rotazione angolare) per un confronto con il Marconi sono riportati con un s a pedice in fig.9.12. (v.tab.9.3).

Si osserva facilmente che ai plots (9.2) del Marconi (2a, 3, 4, 6) possono corrispondere i plots 1, 2, 4 del Selenia.

Nessun plot del Selenia sembra corrispondere ai plots di cui nella (fig.9.3), mentre per tutti gli altri sembra possibile una corrispondenza".

L'intero documento appare perciò del tutto provvisorio, incerto e il più delle volte incomprensibile, mancando anche delle conclusioni che probabilmente avrebbero aiutato il lettore nel complesso informe e disordinato dello scritto. Esso fu distribuito alle parti, come punto nel progresso dei lavori peritali. D'interesse pertanto potranno apparire quei commenti che i vari consulenti produrranno su di esso.

Di maggior interesse, però ai fini delle valutazioni sulle perizie e relativi lavori varrà lo scritto ordinato e definitivo che assumerà la forma di parte III della perizia tecnica.

A fronte di questi documenti, nel corso della perizia, i consulenti di parti imputate si mossero per tempo, come s'è visto, nella elaborazione di documenti tecnici per il CP. In particolare nell'ambito radaristico. Sono documenti di ausilio e sicuramente il loro fine era quello di aiutare e indirizzare i periti d'Ufficio, i quali - come appariva nelle intercettazioni telefoniche - a giudizio di quei consulenti, mostravano difficoltà nel progresso dei lavori peritali e netta inferiorità nella preparazione specie radaristica.

Il primo di questi documenti è addirittura presentato il 9 agosto 90 a pochi giorni di distanza dall'incarico della perizia d'Ufficio. I consulenti di parte, in un certo senso preoccupati dalle risposte dei periti Imbimbo Lecce e Migliaccio al supplemento della Blasi e di più da un'intervista degli ultimi due al settimanale l'Espresso, desiderano con questo documento sottoporre all'attenzione del GI alcuni aspetti tecnici sui quali dovrebbe soffermarsi il nuovo collegio peritale. Chiedono in pratica una serie di esami su documenti AM, Selenia, Douglas, National Transportation Safety Board per stabilire se da tali rapporti e studi risulti accertata la presenza di un velivolo estraneo nei pressi del DC9 al momento dell'incidente; come esami dei relitti ripescati per stabilire se esisteva la certezza che non vi era

stata esplosione interna e che su alcune parti dell'aereo risultavano tracce di un esplosivo usato per le testate di missili bellici. E così via, per dieci richieste, motivate da intenti di rivisitazione del giudizio di Imbimbo Lecce e Migliaccio, su cui si chiedono nuovi accertamenti, cioè che siano appurate con certezza e tecnicamente dimostrate le loro conclusioni. Non apportano novità negli studi propri, giacchè allegano puramente e semplicemente stralci della controperizia presentata a carico della prima Blasi del marzo 89.

Il secondo documento è quello presentato a febbraio 91, a pochi mesi di distanza dall'incarico della perizia d'Ufficio. E' firmato da Di Marco, Di Natale e Torri, tutti e tre ufficiali dell'AM, il secondo e il terzo già coinvolti in attività richieste dall'AG, trasformati dalle difese in consulenti. Affronta tutti gli aspetti delle due Blasi, ripercorrendo le vicende della spaccatura - avvenuta sotto i loro occhi, perchè essi erano stati tempestivamente nominati così da poter seguire le attività di quel collegio nel supplemento affidato nel settembre dell'89 - ed elencando tutte le argomentazioni contestate al gruppo dei periti Imbimbo, Lecce e Migliaccio - ovviamente non vi erano contestazioni per Blasi e Cerra, che avevano abbandonato l'ipotesi del missile e si erano avvicinati a tesi condivise da parti imputate.

In particolare sulle questioni radaristiche: - i valori di velocità sulla base dei quali stabiliscono la presenza di un aereo estraneo; - l'incongruenza delle posizioni dei rilevamenti riportati in figura del Supplemento con l'ipotesi del velivolo estraneo in traiettoria 2; - le deduzioni circa gli echi -17 e -12; - l'inconsistenza tecnica degli argomenti relativi al comportamento aerodinamico del DC9 in caduta, alla caduta dei gravi, alle superfici equivalenti radar dei relitti minori, alla distanza e quote di visibilità radar, all'eventuale presenza di riflessione del suolo, all'ipotesi di terzo velivolo. E in merito alle registrazioni del Centro Radar della DA di Marsala: le considerazioni di carattere generale (comuni a tutti e cinque i periti d'ufficio) riportate in premessa alla risposta al quesito 15, nella quale si afferma che "le conclusioni alle quali sono giunti tutti i periti d'ufficio si basano sulle dichiarazioni fornite dagli esperti Nadge e non su conoscenza diretta dei periti stessi ... che la consultazione della ingente documentazione Nadge ... era riservata agli ufficiali dell'AM autorizzati ... e furono redatti dettagliati verbali proprio per documentare quanto esposto dagli esperti Nadge".

Tutte le interpretazioni però dei tre, Imbimbo, Lecce e Migliaccio, secondo i consulenti di parte sono tecnicamente inammissibili. Emerge così il tentativo di far valere la propria superiorità nelle conoscenze radaristiche,

ed anche non radaristiche, superiorità ovviamente derivante dal possesso di un patrimonio di nozioni specifiche, patrimonio rilevantissimo e difficilmente partecipabile ad altri, sia per l'estremo tecnicismo delle sue nozioni, sia perchè vietato da classifiche di segretezza, e comunque mai partecipato se non in minime parti a quei periti d'Ufficio. E in effetti avvalendosi di tali cognizioni apportano critiche severe all'elaborato del gruppo suddetto, mostrando al contempo nei confronti dei nuovi periti quale fosse la loro insuperabile preparazione in natura radaristica ed in particolar modo nell'ambito del sistema Nadge.

Di notevole importanza per la comprensione di tante condotte lungo gli anni dell'istruttoria, la conclusione che in questo documento redige sulle registrazioni del Centro di Marsala l'ufficiale Di Natale, che tanta parte aveva avuto nelle operazioni condotte presso la Brigata di Borgo Piave, a far tempo dai primi accessi dell'80 sino ai lavori per lo SMA dell'89. Costui afferma che i periti d'ufficio avevano avuto la possibilità di acquisire la necessaria conoscenza del sistema (collaborazione degli esperti e documentazione); avevano utilizzato detta possibilità solo parzialmente (collaborazione degli esperti ma non documentazione); laddove non si erano sentiti sicuri della loro conoscenza del sistema, anzichè esimersi dal tirare conclusioni, avevano manifestato perplessità dipingendo situazioni ambigue. Elenca quindi gli errori e le ambiguità e da ultimo indica i punti di non corrispondenza tra le affermazioni dei periti d'Ufficio e le verbalizzazioni degli esperti dell'AM.

Un capovolgimento radicale delle posizioni. In primo luogo i documenti NATO di lettura e spiegazioni dei meccanismi di funzionamento del sistema Nadge sono tuttora coperti, nonostante le iniziative di questa AG e del Governo italiano nei confronti delle Autorità dell'Alleanza, da classificazioni di segretezza. In secondo luogo coloro che dovevano esser tenuti a disposizione dell'AG, sia per le attività compiute che per le conoscenze possedute, sono stati posti con tempestive nomine di consulenti di parte al riparo di ogni iniziativa nei loro riguardi, specie, come era opportuno e necessario, di uso del loro sapere. In terzo luogo queste iniziative sono state sì prese dagli imputati uti singuli, ma le conoscenze di quei consulenti sono di pertinenza di pubbliche amministrazioni, e coloro che ne sono in possesso sono pubblici dipendenti. E costoro, da ultimo, si ergono a giudici delle carenze dei periti dell'AG. Di tutto questo non può non farsi carico alla Forza Armata di appartenenza del Di Natale e di tali consulenti in genere; Forza Armata che di fatto si mosse come un privato, che tutela solo i propri interessi - di qual genere poi si vedrà - e non si premura come istituzione di quelli superiori e generali.

Queste critiche comunque per il fatto che sono mosse a documenti di Ufficio ritenuti superati, come gli elaborati Blasi, non vengono qui prese in considerazione, muovendo il riesame e il giudizio finale sugli elaborati peritali dalla Misiti.

Sempre in quel febbraio del 91 un terzo documento con una parte dedicata alle questioni radaristiche; esso è a firma di cinque ufficiali AM, Dell'Oro, Descisciolo, Di Marco, Di Natale e Torri. A tal punto si fa carico delle questioni radaristiche che i ben quindici suoi allegati sono tutti dedicati ai sistemi radar, sia il Nadge che l'ATCAS. Infatti oltre a cenni sul sistema di DA, appaiono tabulati di THR, di CDR, di Weapons Interception Recording, rappresentazioni grafiche di simulazioni aeree, esami tracce, simulazioni aerodinamica e del volo 85, errori radar e allineamento Nord, correlazioni statistiche dei plots primari.

Appare ancora una volta la superiorità di preparazione dei tecnici AM, trasformati in consulenti di parte, nell'ambito radaristico. Nella relazione vi sono conclusioni relative ancora al supplemento di perizia Blasi e considerazioni sul Cockpit Voice Recorder e di carattere esplosivistico. Ma precipuamente vi sono commenti e critiche di carattere radaristico, sul radar della Difesa Aerea di Marsala e sui rilevamenti del sistema ATCAS (radar Marconi e Selenia di Fiumicino).

Certo le conclusioni di questi consulenti sono addirittura più assolutorie di quelle della relazione Pisano. Basta scorrerle e compararle sia con le conclusioni di detta relazione che con tutte le risultanze istruttorie su Marsala. Esse, per memoria, sono le seguenti:

"- il traffico avvistato dal centro radar di Marsala non lascia trasparire alcuna situazione di particolare rilevanza ai fini della D.A.;

- tutte le tracce sono state regolarmente identificate e classificate;

- sono state rilevate numero due tracce reali classificate Zombie. Tali tracce, significative ai fini della DA, non sono, per posizione, in alcun modo interferenti con la traccia del DC9 I-Tigi;

- la traccia del DC9 fu avvistata, inizializzata, tracciata e seguita fino alla sua scomparsa dagli schermi radar;

- la scomparsa della traccia del DC9 non ha provocato alcuna sensazione di allarme per gli operatori del Centro di Marsala;

- nel periodo esaminato non sono state intraprese azioni tattiche che hanno comportato l'impiego di velivoli intercettori;

- il Centro radar in occasione dell'esercitazione Synadex ha operato in modo "Mixed" e ha effettuato la sorveglianza aerea del cielo reale contemporaneamente allo svolgimento dell'esercitazione Synadex;

- la presenza di tracce simulate, contemporaneamente alle tracce reali, conferma inequivocabilmente che l'esercitazione Synadex fu svolta anche se per breve periodo di tempo;
- la frequenza di registrazione dei dati relativi alle tracce riscontrata nel tabulato "Track History" è perfettamente in linea con la logica di funzionamento del sistema Nadge;
- l'esame globale del tabulato "Console Data Recording" non ha evidenziato alcuna carenza o negligenza del personale in servizio quel giorno;
- gli operatori hanno agito in maniera conforme alle procedure normative in vigore;
- il controllore TPO ha operato in armonia con le procedure di D.A., intervenendo continuamente e ciclicamente sulle tracce per controllare sia la situazione aerea che l'operato del personale da lui dipendente;
- i numerosi interventi tesi a modificare i livelli di soglia del video estrattore, hanno evidenziato che il giorno 27.06.80 erano, con elevata probabilità, presenti condizioni di propagazione anomala (cosa questa frequente nei periodi primaverili ed estivi e che si accentua nelle ore prossime del tramonto);
- l'intervento del TPO, in particolare sulla traccia del DC9 I-Tigi, è stato motivato esclusivamente da un normale interessamento per una traccia che è scaduta di qualità, cosa che, come evidenziato nel tabulato "Console Data Recording", è avvenuta, durante il periodo esaminato, per più di 300 volte per tracce che si sono trovate nelle condizioni di qualità pari a 2;
- l'esercitazione Synadex fu effettivamente avviata come risulta evidente dai comandi "Start sim" e "Start tape" impartiti dal controllore EC;
- la mancata registrazione nel periodo di tempo compreso tra le 19:04 e le 19:12 circa, è dovuta esclusivamente allo svolgimento delle attività previste dal sistema e dalle procedure in vigore per transitare da una condizione operativa reale ad una condizione di esercitazione;
- pur se non si hanno tutti gli elementi a disposizione per individuare le cause che hanno prodotto la mancata registrazione successiva alle ore 19:22, quando il Centro è transitato in condizioni operative esclusivamente reali, si ha la ragionevole certezza per poter affermare che il "vuoto" di registrazione è imputabile al tempo richiesto per superare eventuali inconvenienti di natura tecnica;
- il Centro di Marsala non ha cessato l'attività di sorveglianza del cielo reale, e dal contesto delle conversazioni telefoniche risulta che già prima della riattivazione della registrazione, come già evidenziato, il Centro operava regolarmente su tracce reali.

E pertanto quei consulenti concludono che “si può senz’altro affermare che l'operato del personale si è svolto in armonia con le procedure di D.A. previste e non è stato constatato nulla che faccia ritenere che gli operatori abbiano percepito una pur minima sensazione che un evento disastroso aveva interessato una delle tracce gestite dal sistema”.

Con la presunzione che solo dalla loro parte vi fossero le capacità d’interpretazione dei dati radar e la consapevolezza che tutti coloro che erano stati interrogati nulla avevano rivelato e ben poco era stato loro contestato, quei consulenti in tutta sicurezza potevano sostenere queste conclusioni. Conclusioni che quest’oggi vengono superate dalle ammissioni e dalle contraddizioni degli operatori di Marsala e, di più, da tutte le evidenze radaristiche accertate.

Anche sul sistema ATCAS, come s’è anticipato, quei consulenti ovviamente mettono bocca. Sulla questione essi concludono che l’analisi dei rilevamenti dei radar di Fiumicino dopo l’incidente aveva portato a stabilire la presenza di due sole traiettorie. Queste le argomentazioni specifiche:

“- traiettoria A**,** più vicina al radar percorsa da due o più oggetti che permangono in visibilità radar per circa 172 secondi a partire dal rilevamento 0 (ultimo rilevamento del radar secondario del DC9 I-Tigi). Gli oggetti presenti sulla traiettoria A hanno, comportamento cinematico diverso tra:

- una prima fase della traiettoria, corrispondente ai rilevamenti da 2 a 13A, della durata di circa 60 secondi (72 secondi se si parte dal rilevamento 0) durante la quale, risultando gli spostamenti in senso radiale e trasversale pressochè nulli si deve dedurre che il moto si è svolto prevalentemente in direzione verticale;

- una fase successiva della traiettoria, corrispondente ai rilevamenti da 13A a 31, della durata di circa 100 secondi, durante la quale si rileva uno spostamento radiale pressochè nullo, e uno spostamento trasversale in direzione Ovest-Est con velocità dell'ordine di quella del vento (circa 100 nodi) che soffiava nella medesima direzione; nulla si può dire sulla componente verticale del moto non rilevabile dai radar.

- Traiettoria B, più lontana dal radar, percorsa da un solo oggetto che permane in visibilità radar per circa 105 secondi.

Analogamente agli oggetti della traiettoria A, anche l'oggetto che percorre la traiettoria B ha un comportamento cinematico diverso tra:

- una prima fase della traiettoria, corrispondente ai rilevamenti (0), 1,2 e 4 (comuni ad ambedue i radar Marconi e Selenia) della durata nell’intorno di circa 23 secondi (tempo del rilevamento 4 rispetto al

rilevamento 0) durante la quale l’oggetto si è spostato sia in senso radiale che in senso trasversale entro distanze di 1,5NM;

- una fase successiva della traiettoria, corrispondente ai rilevamenti 4, 6, 8A, 12, 13A e 19, della durata di circa 82 secondi, durante la quale si rileva uno spostamento radiale pressochè nullo e uno spostamento trasversale in direzione Ovest-Est con velocità media dello stesso ordine e poco superiore a quella del vento (e a questa comunque riconducibile nella parte finale della traiettoria) che soffiava nella medesima direzione; nulla si può dire sulla componente verticale del moto, non rilevabile dal radar.

La determinazione delle due uniche traiettorie presenti nella zona dell'incidente e la definizione delle velocità ad esse associabili è stata resa possibile dall’utilizzazione di una fondamentale certezza tecnica in precedenza mai rilevata, relativa alla particolare logica di funzionamento dell’estrattore del radar Marconi che in presenza di due o più oggetti nella sua cella di interferenza, può produrre mascheramenti o errori anomali nella misura delle coordinate.

Le velocità associabili alla traiettoria sono ambedue dello stesso ordine di grandezza della velocità del vento che soffiava nella stessa direzione del moto degli oggetti rilevati dal radar. Questa circostanza esclude la presenza di un aereo estraneo su una delle due traiettorie.

Considerato che dai rilevamenti radar risulta che la traiettoria B è percorsa da un solo oggetto e che, gli oggetti su cui ambedue le traiettorie risultano trascinati dal vento, si può ipotizzare:
- che la traiettoria B sia percorsa dal relitto (o corpo) principale del DC9 I-Tigi;
- che la traiettoria A sia percorsa da vari relitti minori (settori di fusoliera, per esempio) dello stesso velivolo;
- che sia il relitto principale come i relitti minori siano saliti in quota subito dopo l’incidente smaltendo la propria energia cinetica per poi ridiscendere trascinati dal vento durante la discesa”.

Queste le conclusioni:
“- nella zona dell'incidente esistono solo due traiettorie ;
- la traiettoria A è percorsa da due o più oggetti e la traiettoria B è percorsa da un solo oggetto;
- in ambedue le traiettorie si distinguono due fasi distinte nelle quali il comportamento cinematico degli oggetti risulta diverso;
- i tempi delle due fasi di ciascuna traiettoria:
- circa 72 secondi per la prima fase della traiettoria A e circa 100 secondi per la seconda fase;
- da 23 a 30 secondi circa per la prima fase della traiettoria B e da 82 a 75 secondi circa per la seconda fase;

- la velocità nella seconda fase di ambedue le traiettorie A e B è dello stesso ordine di grandezza della velocità del vento che spirava nella direzione Ovest-Est a circa 100 nodi.

Non esistono altre evidenze tecniche.

Pertanto, la natura degli oggetti associabili alle due traiettorie e la forma della traiettoria nel piano possono solo formare oggetto di congetture o ipotesi più o meno credibili con limitazioni, però, imposte dai vincoli derivanti dalle evidenze tecniche sopra menzionate.

Nel concepire le varie ipotesi assume particolare importanza il vincolo di velocità nella seconda fase di ambedue le traiettorie che esclude la presenza su dette traiettorie di un velivolo estraneo.

Tutte le considerazioni effettuate, dai periti di parte e dai periti d'Ufficio, circa:

- il comportamento aerodinamico di un corpo principale e di relitti minori del DC9;
- il moto dei gravi nell'aria;
- le superfici conivalenti radar;
- le distanze e le quote di visibilità radar;
- l'eventuale presenza di riflessioni del mare o di propagazione anomala delle onde elettromagnetiche (visibilità dei radar a bassa quota);
- i plots -17 e -12;

Indipendentemente, dal loro maggiore e minore pregio tecnico, esse sono tutte basate su ipotesi iniziali che non trovano riscontro nelle evidenze tecniche disponibili dall'indagine e non sono pertanto idonee ad apportare elementi costruttivi per la ricostruzione della realtà, nè tantomeno a rappresentare elementi di prova. La loro unica utilità è la riprova contraria: possono cioè essere utilizzati unicamente per verificare se esistono o meno elementi tecnici realmente ostativi ad ipotesi (nel caso specifico: natura degli oggetti associabili alle due traiettorie) che non possono anch'esse essere sostenute da evidenze tecniche. In particolare per quanto riguarda i rilevamenti -17 e -12, la loro considerazione potrebbe assumere un significato solo e esclusivamente se supportata dalla presenza di un aereo estraneo in traiettoria B e tale presenza è incompatibile con la velocità della traiettoria, le quali sono uno degli elementi che deriva da evidenze tecniche – le difficoltà con l'italiano non appaiono solo nelle perizie d'Ufficio; nde.

Con tutta probabilità i due rilevamenti sono dovuti a disturbi casuali ma in ogni caso, non essendo supportabile dalla presenza di un aereo in traiettoria B, perdono ogni interesse ai fini della determinazione delle cause dell'incidente del DC9 I-Tigi".

Come si nota mancano i recuperi delle campagne del 91 e 92; mancano la teoria di Taylor e le relazioni dei radaristi del CP Misiti. Dopo

costoro, tale ricostruzione sarà del tutto superata e gli stessi collegi di parti imputate dovranno modificare le impostazioni dei loro documenti. Per queste ragioni di questo documento come degli altri precedenti alla Misiti non si terrà conto nella discussione delle ipotesi. Anche i quesiti che essi chiedono siano posti in esito al supplemento Blasi, al momento del deposito del documento, risultano superati, giacchè all'epoca era già in funzione il CP Misiti. Di valore in questo documento è quel patrimonio di conoscenze intravisto dietro le argomentazioni dei consulenti di parte. Patrimonio, che a prescindere dagli intenti degli stessi consulenti, di conservarlo in esclusiva o di parteciparlo - ma forse nemmeno potevano in considerazione dei vari segreti che su di esso gravavano - diverrà obiettivo di acquisizione da parte dell'Ufficio e dei suoi periti, quanto meno a seguito della scoperta di rapporti tra membri del collegio Misiti e parti private e della formazione di nuovo collegio radaristico.

Nel novembre 91 un quarto documento, queste volta firmato dai soli Di Marco e Torri, gli ufficiali AM di cui s'è detto già. Questo documento viene indirizzato direttamente al collegio peritale con copia in lingua inglese, ovviamente per i periti d'ufficio anglofoni. In esso sono riportate esclusivamente le evidenze esplosivistiche e su di esse si discute, concludendo che vi fu un'esplosione e che essa si verificò all'interno del velivolo. Non se ne discute perciò in questa parte. Si deve però rilevare che ad esso sono allegate fotografie del Pan Am 747 precipitato a Lockerbie. Nelle fotografie del mock-up appaiono evidenti gli squarci dell'esplosione; non solo: in una delle fotografie, che non sono numerate, riproducente dettaglio del container AVE 4041 PA ove era contenuto il bagaglio con l'ordigno, ben si notano le facce esposte all'esplosione e ben si notano le segnature di essa, al punto tale che si indicano le facce di quell'oggetto non esposte e di esse si dice che sono "free from pitting" (v. consulenza di parte imputata 14.11.91, Di Marco e Torri).

Dopo la bozza Picardi i primi commenti di parti imputate appaiono a poco più di un mese di distanza in un documento inviato ai radaristi di Ufficio e per conoscenza a questa AG. E' interessante notare come in esso da una parte si dica che i periti d'ufficio non mostrano nella loro opera inesattezze o particolari imprecisioni sul funzionamento tecnico del sistema, dall'altra si rileva che vengono effettuate osservazioni le quali presuppongono la conoscenza del modo di operare presso i Centri radar della Difesa Aerea. Tali conoscenze però si afferma possono far parte solo del "bagaglio professionale di personale operativo esperto del sistema ossia di coloro che effettivamente hanno operato e operano nel sistema Nadge".

In tal senso si invita ad affiancare ai periti d'ufficio personale di specifica competenza nel Nadge "facilmente reperibile sia in Italia che all'estero". (v. consulenza di parte imputata Di Natale, Di Marco e Torri, 23.03.92).

Come ben si vede la parte riconosce che al riguardo del sistema Nadge esistono bagagli di conoscenze sia sul suo funzionamento che sulle "modalità di operare". Tali bagagli sono presso l'AM e presso quegli ufficiali che rivestono le qualità di consulenti, a tal punto da essere in grado di criticare e giudicare le conoscenze dei periti d'ufficio. Costoro - sia quelli della Misiti che quelli della Blasi - avevano sempre richiesto tali patrimoni di informazioni, ma ne avevano sempre ricevuto, dagli esperti interpellati, risposte non esaurienti, al punto tale da apparire ancora ignoranti di modalità e circostanze a distanza di anni dall'inizio delle perizie. Infine sempre le parti consigliano l'affiancamento di esperti del Nadge ai periti d'ufficio, non rendendosi conto, o ben sapendo, che questi esperti comunque sarebbero stati vincolati alle classifiche di segretezza imposte al sistema e ai documenti relativi.

Comunque tutte le osservazioni di questo documento - lo si deve ribadire ancora una volta - mostrano il superiore sapere dei consulenti; devono per questa ragione condividersi; se ne può dire che ausiliano, anche se in misura minima e parziale, il più che lento progresso delle difficilissime conoscenze nel sistema Nadge.

Anche le parti civili, come s'è visto, nel corso dei lavori della perizia tecnica, producono per il tramite dei propri consulenti documenti analogamente a quanto veniva prodotto dalle parti imputate. Esse iniziano nel maggio 92 depositando il 21 di quel mese un documento dal titolo "Analisi dei rilevamenti dei radar di Fiumicino: dati precedenti l'incidente" a firma dei professori Pent e Vadacchino. Come si noterà i consulenti di parti civili di concentreranno principalmente, almeno in questa fase che va dal 92 al 95, sulle questioni radaristiche.

In questo documento gli autori si propongono di esaminare la serie dei plots rappresentativi della traiettoria seguita dal DC9 fino al momento dell'incidente, momento determinato dalla cessazione del segnale del radar secondario. Questo esame è stato compiuto da due punti di vista. Una prima analisi ha mirato a verificare che la sequenza dei plots fosse coerentemente dovuta ad un aeromobile in volo alla velocità di circa 800kmh. Agli atti vi erano infatti indicazioni (la relazione Itavia) secondo cui l'aumento della fluttuazione nella misura dell'azimuth, che si verifica negli ultimi minuti del volo del DC9, potesse essere interpretato come dovuto alla presenza di aereo estraneo nelle vicinanze del DC9. I consulenti pertanto analizzavano la possibile presenza di un oggetto estraneo con una tecnica di analisi, basata su proprietà di congruenza dei plots. Una seconda analisi ha mirato a

confrontare alcune caratteristiche della traiettoria del DC9 con quelle delle traiettorie di altri aerei, che fossero analoghe per collocazione spaziale e temporale, nel tentativo di individuarne eventuali peculiarità.

La tecnica dell'analisi di congruenza, i cui aspetti saranno illustrati nell'Appendice 1, permette di correlare le sequenze di plots con gli oggetti reali che possono aver dato luogo a tale sequenza. Il criterio su cui è basata questa tecnica deriva in sostanza dall'osservazione che il rapporto tra la distanza spaziale di due plots e quella temporale rappresenta la velocità dell'eventuale oggetto in movimento che ha generato gli echi. Ma questa velocità, per oggetti reali in volo, può assumere un campo di valori piuttosto limitato ed inoltre non può variare troppo bruscamente da un istante all'altro.

L'analisi di congruenza valuta appunto se i vari plots appartenenti ad una sequenza radar sono connessi tra di loro secondo il criterio sopra ricordato. In generale, data una certa sequenza di plots, si dirà che essi sono completamente connessi quando il criterio sopra ricordato è superato per tutti i punti appartenenti alla sequenza. Si potrà assumere in questo caso che essi sono rappresentativi di un oggetto che si muove di moto approssimativamente uniforme ed individuarne la relativa traiettoria.

Può succedere però che in una certa sequenza di plots alcuni siano solo parzialmente connessi tra di loro ed altri ancora non lo siano assolutamente. Con un procedimento di eliminazioni successive è possibile anche in questo caso individuare una serie di plots correlati secondo il criterio di congruenza e definirne quindi la relativa traiettoria. La sequenza di plots eliminati in quanto non obbedienti a quel criterio e che non possono quindi essere attribuiti alla precedente traiettoria possono a loro volta essere esaminati col criterio di congruenza e mostrare eventualmente di appartenere ad una nuova traiettoria dovuta ad un altro oggetto.

Un ulteriore elemento utilizzato nell'analisi dei momenti immediatamente precedenti l'incidente è stata l'osservazione che i radar Marconi e Selenia hanno rilevato in modo diverso gli echi del DC9 e quindi, per quanto sopra osservato, hanno dedotto diverse traiettorie. In particolare la traiettoria quale si desume dai dati Selenia è ottenuta dai soli dati del radar secondario, mentre quella che si ricava dai dati Marconi è ottenuta dai dati del radar primario e secondario. Da ciò deriva quindi che la differenza azimutale riscontrata in questa situazione trae origine da due sensori diversi.

Il secondo tipo di analisi, come già detto precedentemente, mirava a confrontare alcune caratteristiche della traccia radar del DC9 con quelle degli altri aerei in volo la sera del 27.06.80. Questa metodologia di analisi

può tra l'altro essere utile per verificare le reali prestazioni del sistema radar di Fiumicino al momento dell'incidente.

Un notevole sforzo è stato in effetti dedicato a ricostruire queste prestazioni. A tale scopo il prof.Picardi, nella sua relazione preliminare, ha analizzato teoricamente i circuiti dei due radar di Fiumicino, confrontando in seguito tale sua analisi con alcuni esperimenti.

L'approccio qui seguito, illustrato nell'Appendice 2, è stato quello di esaminare tutte le sequenze di plots relative alle traiettorie registrate quella sera che fossero analoghe, per quanto riguarda la distanza da Fiumicino e la collocazione, con quella del DC9. Si sono in particolare analizzate le fluttuazioni aleatorie che si hanno nel rilevamento azimutale. La caratterizzazione delle fluttuazioni è stata effettuata mediante l'analisi spettrale; mentre infatti una semplice considerazione delle ampiezze delle fluttuazioni non permette di distinguere la traiettoria del DC9 da quella degli altri aerei, una analisi spettrale è in grado di rivelare le eventuali componenti regolari di fluttuazione.

Poichè il verificarsi di plots "doppi" è una particolarità essenziale nell'associare la presenza di due oggetti ad una traccia radar, si è analizzata statisticamente questa evenienza su tutti i dati registrati a Fiumicino la sera del 27.06.80; si è potuto così verificare come la presenza di plots "doppi" sia in effetti correlata alla presenza di due oggetti riflettenti.

Queste le conclusioni ottenute.

Dalle analisi della traiettoria del DC9, quali si ricavano dalle tracce radar si può sostenere, con buona probabilità, che un aereo con il transponder spento ha volato in prossimità del DC9 I-Tigi dell'Itavia per alcune decine di minuti prima dell'incidente. Tale aereo ha volato ad una distanza inferiore ai due chilometri per la maggior parte del tempo e non è stato quindi in grado di modificare sensibilmente i dati radar, come descritto al capitolo 4 della relazione. Si è però allontanato in modo visibile dalla traiettoria del DC9 due volte. Il primo allontanamento verificatosi alle ore 18.40 circa, quando il DC9 volava ad Est Nord Est di Roma, è stato descritto nel capitolo 3; il secondo verificatosi alcuni secondi prima dell'incidente è descritto nel capitolo 2. In questo secondo caso la traiettoria di tale aereo appare essere parallela a quella del DC9 per circa 15km; una successiva manovra di accostamento, eseguita pochi secondi prima dell'incidente, ha portato la traiettoria di questo aereo estraneo a coincidere nuovamente con quella del DC9.

Per quanto riguarda il primo allontanamento che avviene alle ore 18.40 la probabilità che la presenza di due traiettorie distinte nei tracciati radar sia dovuto ad errori casuali è circa eguale a 0.16%. Per quanto riguarda il secondo allontanamento la probabilità che tale ipotesi sia dovuta

ad errori casuali del radar è stata valutata essere circa del 10%. L'analisi spettrale ha mostrato come lo spettro delle fluttuazioni azimutali rispetto alla distanza della traccia del DC9, descritta al paragrafo 2.6.4b) della relazione presenti un andamento caratteristico, che la distingue da tutte le altre tracce analoghe, rappresentato da un picco di notevole ampiezza per periodi di distanza compresi tra 16 e 18km, picco che è da attribuirsi ad una componente regolare di fluttuazione. La probabilità che tale picco sia da attribuirsi semplicemente a fattori casuali dovuti al radar è stata calcolata essere inferiore allo 0.54%.

Nel capitolo 2 i consulenti analizzano i dati radar relativi agli ultimi 150" precedenti l'incidente. I dati disponibili sono le quattro serie di dati, ottenute dai due apparati radar (Marconi e Selenia) siti a Fiumicino e gestiti dal Centro di Controllo del Traffico Aereo di Ciampino, ciascuno dei quali seguito da due estrattori. Al termine dell'analisi si perviene alle seguenti conclusioni:

"a - L'analisi di congruenza comparata dei rilevamenti radar Marconi e Selenia ha messo in evidenza due tracce distinte che si separano notevolmente (fino ad oltre 3.5km) nella parte terminale della traiettoria del DC9;

b - La valutazione delle possibili cause che danno luogo a tali scostamenti della traccia Marconi da quella Selenia porta ad escludere che l'effetto dell'integratore presente nell'estrattore Marconi sia in grado di spiegare completamente il fenomeno osservato.

c - L'analisi spettrale dei rilevamenti azimutali Marconi porta a identificare una componente di regolarità propria della traccia 1136 e non rilevata in alcuna delle tracce simili i cui dati sono disponibili tramite le registrazioni del sistema radar.

d - Tale componente di regolarità può essere spiegata unicamente con la presenza di un oggetto, non dotato di trasponditore ma in grado di produrre un eco radar, ad una distanza sufficientemente piccola da produrre il fenomeno di "cattura".

e - Per quanto riguarda la significatività statistica di tali risultati, ponendosi nelle condizioni più sfavorevoli, la probabilità che i fenomeni osservati dai quali le conclusioni sono state desunte siano da attribuire al caso è dell'ordine del 10%.

I dati radar non forniscono ovviamente elementi aggiuntivi in grado di identificare l'oggetto a cui sono da attribuire le anomalie rilevate; tuttavia, osservando le traiettorie di fig.2.6.7, si può ritenere che tale oggetto si trovasse, prima del periodo di tempo considerato, assai vicino al DC9 Itavia, tanto da non produrre differenze significative fra le traiettorie; per qualche ragione non identificabile, tale oggetto ha quindi manovrato

allontanandosi verso E di qualche migliaio di metri (e producendo le anomalie dei rilevamenti a cui si è accennato), quindi ha riaccostato verso il DC9 Itavia; se questa ipotesi è vera, un tale oggetto non può che essere un secondo aereo, non dotato di transponder (o con transponder "spento"), che volava di conserva con il DC9 e che per qualche motivo si è allontanato in direzione E rispetto alla rotta del DC9, riavvicinandosi quindi successivamente al DC9.

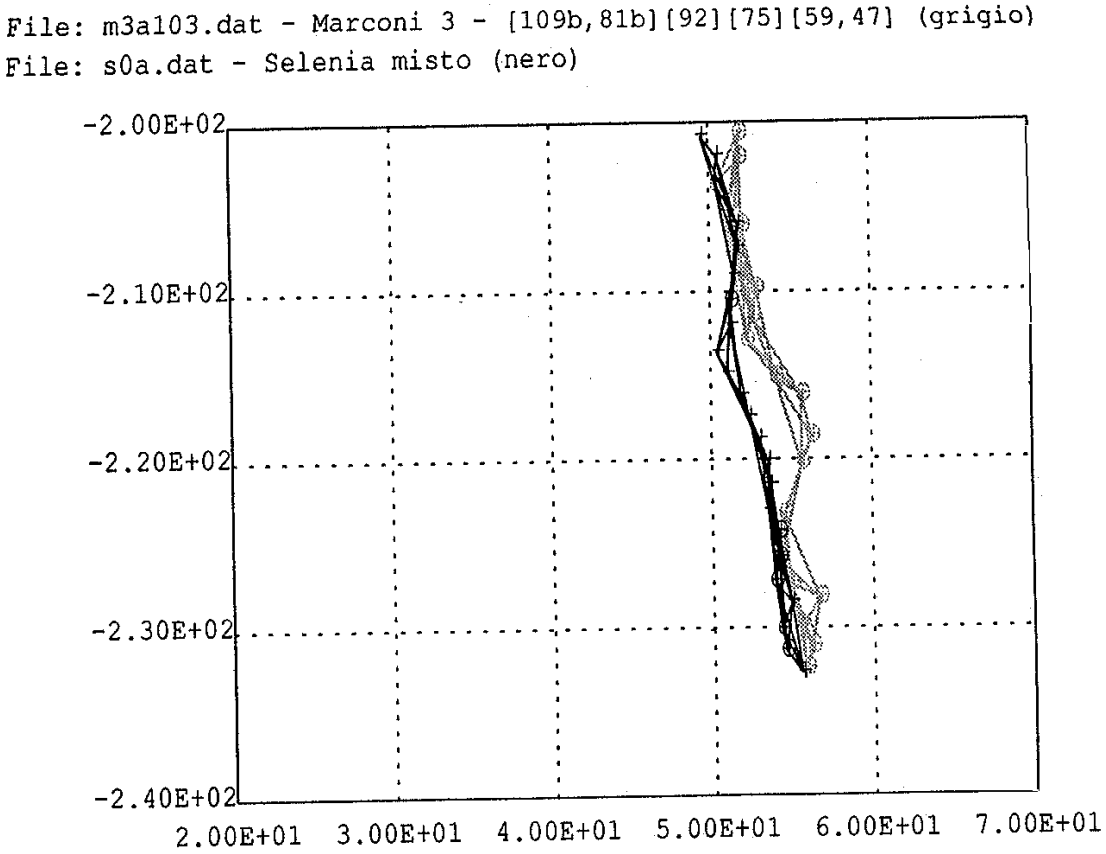


Fig. 2.6.7

Si può pertanto concludere che l'analisi differenziata dei rilevamenti di radar primario e secondario, consente di formulare, su solide basi, l'ipotesi che un secondo aereo, privo di transponder attivo, affiancasse il DC9 Itavia nella fase finale del volo prima dell'incidente.

Nel capitolo 3 i consulenti analizzano la traiettoria del DC9 nell'intervallo di tempo compreso tra le 18h39'35" e 18h41'44" (periodo di circa 2') durante il quale il velivolo si trova a ENE di Roma. I dati disponibili sono le quattro serie di cui s'è già detto nel capitolo 2. Tali serie di dati sono state sottoposte separatamente all'analisi di conseguenza. Se ne

è concluso che l'analisi dei rilevamenti del radar Marconi consente di formulare, su solide basi, l'ipotesi che un secondo aereo privo di transponder attivo, si sia affiancato al DC9 nell'intervallo di tempo preso in esame, e che successivamente tale aereo abbia percorso una rotta tale da renderlo indistinguibile, dal punto di vista radar del DC9 stesso.

I rilevamenti del radar Selenia, mentre non mettono in evidenza tale secondo aereo, confermano la validità del rilevamento Marconi per quanto concerne la traiettoria del DC9.

Nel capitolo 4 i consulenti analizzano la parte intermedia della traiettoria del DC9, cioè quella compresa tra il tratto esaminato nel capitolo 3 e quella terminale, esaminata nel capitolo 2. La procedura è la stessa che nelle analisi precedenti. Anche in questo capitolo i dati disponibili sono le quattro sequenze di dati, denominate Marconi 1, Selenia 2, Marconi 3 e Selenia 4. Anche a ciascuna di tali sequenze è stata applicata la tecnica di analisi di congruenza, allo scopo di determinare una traiettoria principale ed eventuali traiettorie aggiuntive. Per tutti i casi esaminati si è determinata una traiettoria principale; il tentativo di utilizzare i pochi punti scartati allo scopo di estrarre eventuali traiettorie aggiuntive ha portato alla individuazione di traiettorie praticamente coincidenti con quella principale. Le traiettorie aggiuntive sono pertanto state scartate. Se ne conclude che la traiettoria rilevata dai radar nel tratto in esame appare una traiettoria regolare priva di anomalie significative.

Come s'è detto i consulenti hanno usato per la prima delle due analisi descritte la tecnica della cd. analisi di congruenza. A questa tecnica dedicano l'appendice 1. Essa tende, come definito in questa appendice, a verificare se una sequenza di dati radar è compatibile con una traiettoria di un mobile e ad identificare gli elementi della sequenza che non soddisfano i criteri di compatibilità. Pongono in primo luogo delle definizioni preliminari corredate da formule, che devono considerarsi qui riportate e comunque condivisibili. Segue l'analisi in presenza di errori nei dati rilevati, anch'essa corredata di formule nei cui confronti vale quanto detto sopra. Si passa quindi alla applicazione di tali criteri all'analisi dei dati radar relativi sia agli ultimi secondi prima dell'incidente, la situazione più critica, che al segmento di traiettoria del DC9 tra le h.18.39'35" e 18.41'44". Così testualmente i due paragrafi, b1 e b2:

b.1 "Nella situazione in esame la minima differenza fra i tempi di osservazione è pari a circa 5 secondi (periodo di rotazione dell'antenna radar); assumendo una velocità massima di 275m/s, si ottiene una soglia nominale (in assenza di imprecisioni) pari a 5x275=1375 m. Inoltre, le deviazioni standard che sono state osservate (relazione Picardi) sono rispettivamente σ_x=1300m e σ_y=200m.

Calcolando la P_T (R_0) in funzione di R_0 con W=1375, si ottiene la curva rappresentata in tratteggiato nella figura A.7.

Nella stessa figura è rappresentata, a tratto e punto, la curva del test "ideale" di congruenza, tale cioè per cui per valori di R_0 inferiori al valore limite di 1375 m la probabilità di superamento del test vale 1, mentre per valori superiori la probabilità vale 0.

Dal confronto di tali curve sono evidenti gli effetti delle imprecisioni, in quanto la probabilità di superamento del test varia da un massimo di 0.51 a un minimo di 0.15 al variare di R_0 nel campo di interesse tra 0 e 1375m. Si ha cioè una significativa probabilità di dichiarare come non congruenti punti che in realtà soddisfano al criterio di congruenza.

Allo scopo di ridurre tale rischio, si può modificare il test in modo da far sì che, per tutti i valori di R_0, inferiori al valore critico la probabilità di superamento del test sia maggiore o uguale al 50%. Ciò può essere ottenuto aumentando la soglia W di accettazione per il test, il che equivale, a parità di differenza fra i tempi di osservazione, ad aumentare la velocità limite. Infatti è facile dimostrare che la $P_T(R_0)$, calcolata per un determinato valore di R_0, è funzione crescente della soglia di accettazione W. La figura A.8 mostra la $P_T(R_0)$, calcolata per R_0=1375m, al variare della soglia W.

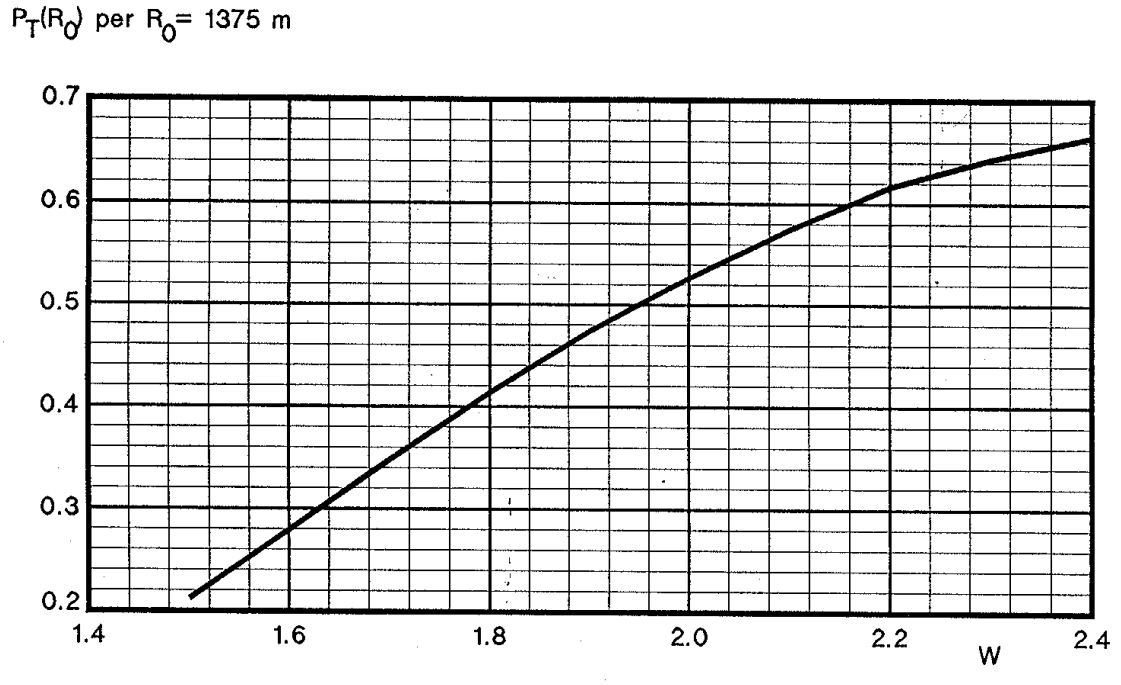


Figura A.8

Il valore ottimale della soglia di accettazione W è allora quello che fa sì che per R_0 pari al valore critico la probabilità di accettazione sia pari a 0.5. Dal grafico della figura A.8 si ricava il valore W=1950m, il che equivale ad adottare una velocità di 390 m/s; tale valore sarà nel seguito arrotondato a 400 m/s (corrispondente a W=2000m).

La corrispondente curva di P_T (R_0) con W=2000 è rappresentata nella figura A.7 a tratto pieno. In questo caso la probabilità di superamento del test per R_0 compreso nel campo di interesse 0-1375m. varia da un massimo di 0.7 a un minimo di 0.52, che rende quindi accettabile il test per la verifica della congruenza fra i punti rilevati.

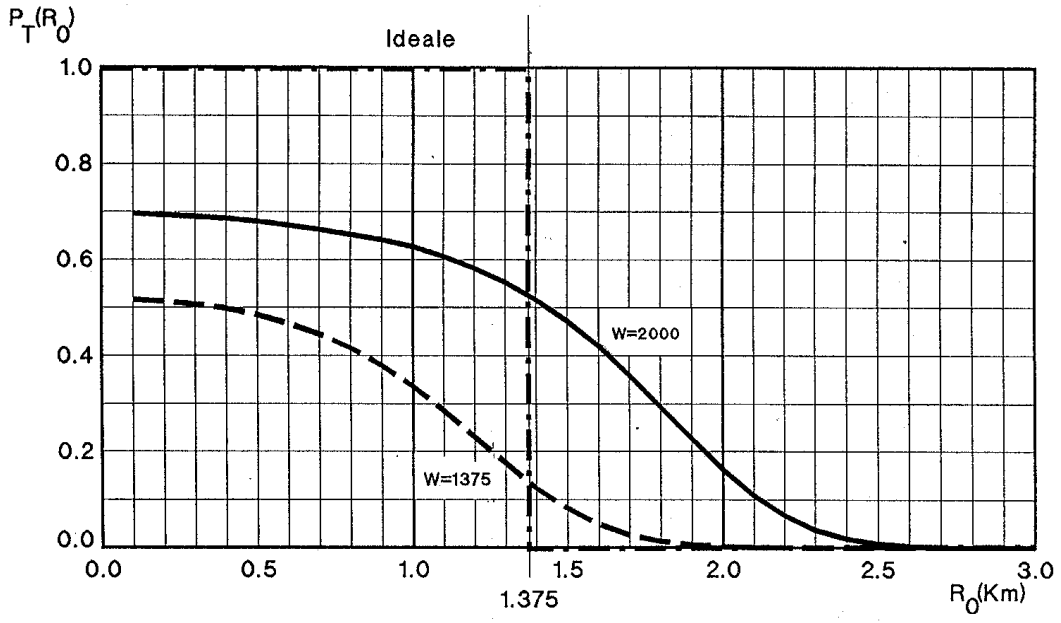


Figura A.7

Le scelte sopra indicate per l'attuazione del test di congruenza sono applicabili a coppie di punti corrispondenti a osservazioni radar intervallate di 5s, cioè a osservazioni consecutive.

Per osservazioni non consecutive, la situazione è nettamente migliore, in quanto la distanza vera è maggiore; considerando, osservazioni intervallate di 10s, dovremo raddoppiare, a parità di velocità, le distanze, mentre le varianze rimangono invariate.

Per la ricerca della soglia ottimale di accettazione si può seguire la stessa procedura illustrata precedentemente; nella figura A.9 è rappresentata la $P_T(R_0)$, calcolata per R_0=2750m, al variare della soglia W.

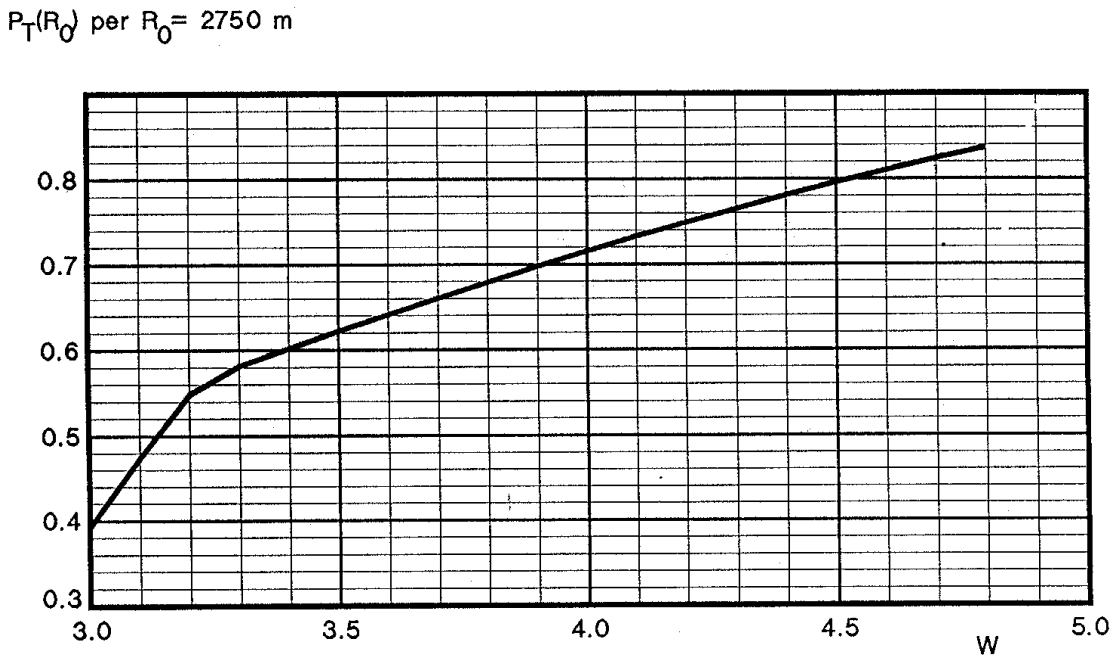


Figura A.9

Dalla figura si ricava che il valore ottimale della soglia di accettazione W (cioè quello che fa sì che la probabilità di accettazione sia pari a 0.5) risulta essere W=3130 m, che corrisponde ad una velocità di 313m/s.

Tuttavia, allo scopo di disporre di un algoritmo di test relativamente semplice, è stata adottata anche in questo caso la velocità di 400m/s, valore ottimale dedotto in precedenza per dati relativi ad osservazioni consecutive.

Nella figura A.10 sono rappresentate le curve di $P_T(R_0)$ al variare di R, per W=3130m (valore ottimale) e W=4000m (valore adottato). Da esse si può vedere che l'adozione del valore di 4000m per la soglia di accettazione del test equivale a spostare a 370m/s la velocità massima considerata nel test di congruenza, aumentando la probabilità di considerare congruenti coppie di punti che in realtà non lo sono rispetto alla velocità base di 275m/s. Data la natura del test, teso ad eliminare punti non congruenti, questo tipo di errore (che non aumenta il rischio di eliminare per errore punti che non dovrebbero essere eliminati) appare accettabile, e comunque ampiamente giustificato dalla semplificazione operativa nell'applicazione del test.

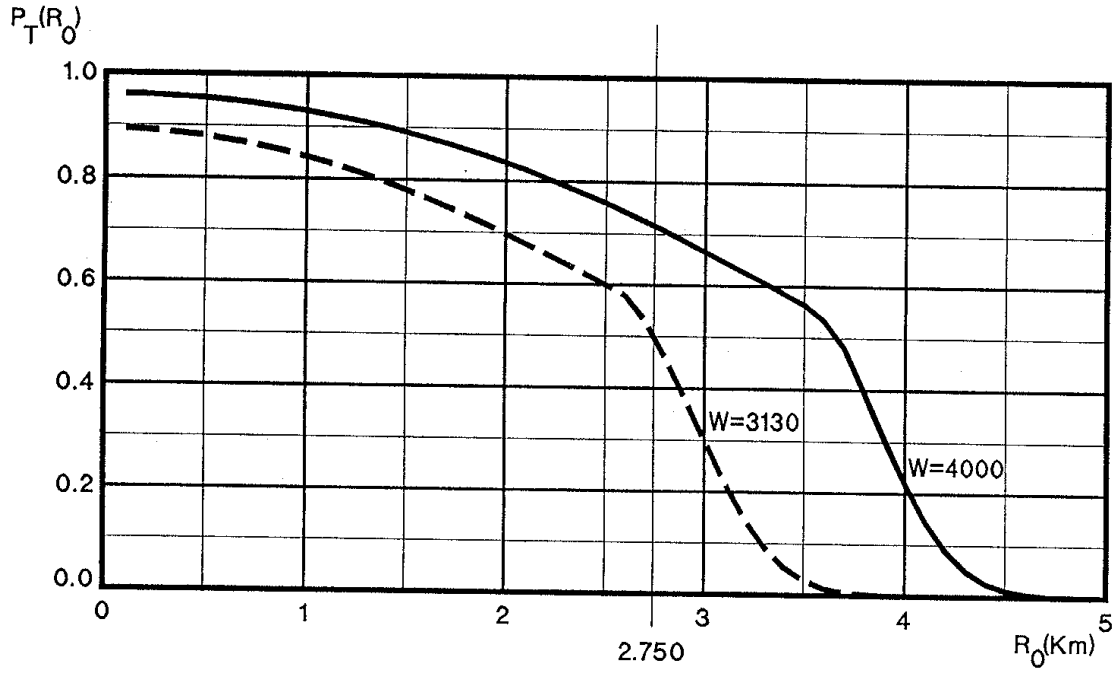


Figura A.10

Analoghe considerazioni si possono fare per coppie di punti intervallate di più di 10s. In ogni caso il test è stato organizzato in modo da assumere sempre la velocità di 400m/s come velocità limite per la verifica di congruenza".

b.2 "Per l'analisi dei dati radar relativi a questa parte del percorso seguito dal DC9 Itavia valgono le stesse considerazioni fatte in precedenza per la parte terminale, tranne che per le deviazioni standard delle imprecisioni dei dati radar.

Infatti la distanza dei punti di interesse dal sito radar in questo caso è compresa fra 60 e 90km, contro i 240km di distanza del luogo dell'incidente.

Pertanto la deviazione standard dell'errore di azimuth deve essere ridotta proporzionalmente, mentre di può ritenere invariata quella associata alla distanza.

Si adotteranno allora i seguenti valori:

$$\sigma_x = 1300 \frac{90}{240} = 500\text{m} \qquad \sigma_y = 200\text{m}$$

Per la ricerca della soglia ottimale per osservazioni consecutive, ci si può servire della figura A.11, che rappresenta la $P_T(R_0)$, calcolata per R_0=1375m, al variare della soglia W, con i nuovi valori di deviazione

standard. Si ottiene il valore ottimale della soglia W pari a 1550m, corrispondente ad una velocità di test pari a 310m/s.

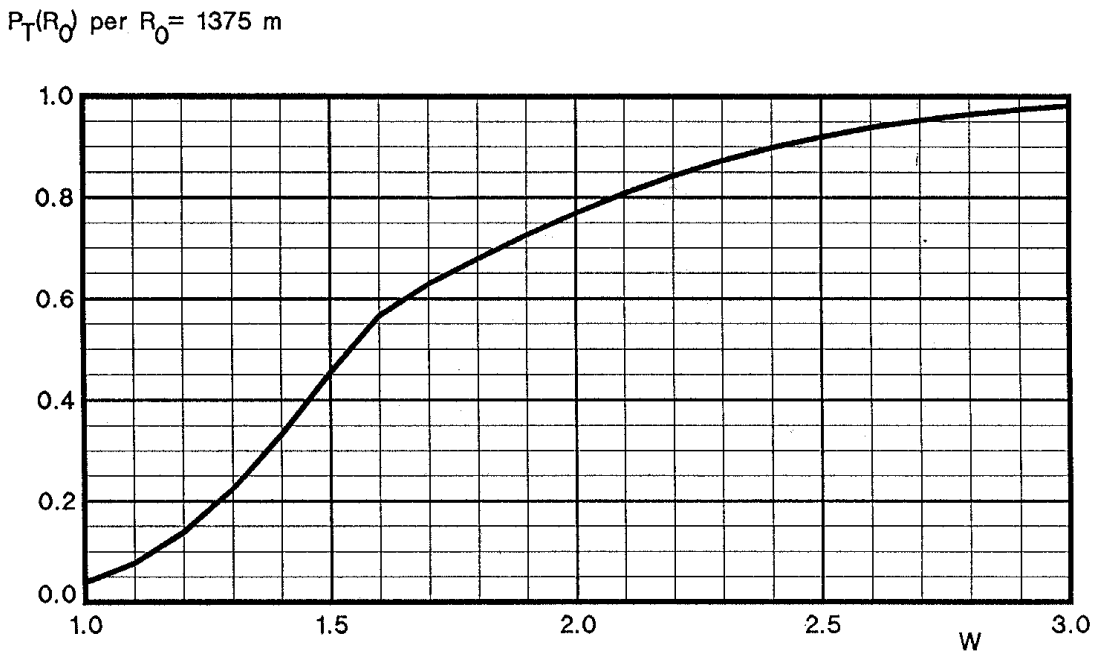


Figura A.11

Nella figura A.12 è rappresentata la curva di P_T (R_0) al variare di R_0 per W=1550m (valore ottimale).

Per osservazioni non consecutive, ma intervallate di 10s, con analoga procedura si ricava la curva di $P_T(R_0)$, calcolata per R_0=2750m, in funzione di W, rappresentata nella figura**.**

Dalla figura si ricava che il valore ottimale della soglia di accettazione W (cioè quello che fa sì che la probabilità di accettazione sia pari a 0.5) risulta essere W=2900m, che corrisponde ad una velocità di 290m/s.

Tuttavia, anche in questo caso, allo scopo di disporre di un algoritmo di test relativamente semplice, è stata adottata la velocità di 310m/s, valore ottimale dedotto in precedenza per dati relativi ad osservazioni consecutive.

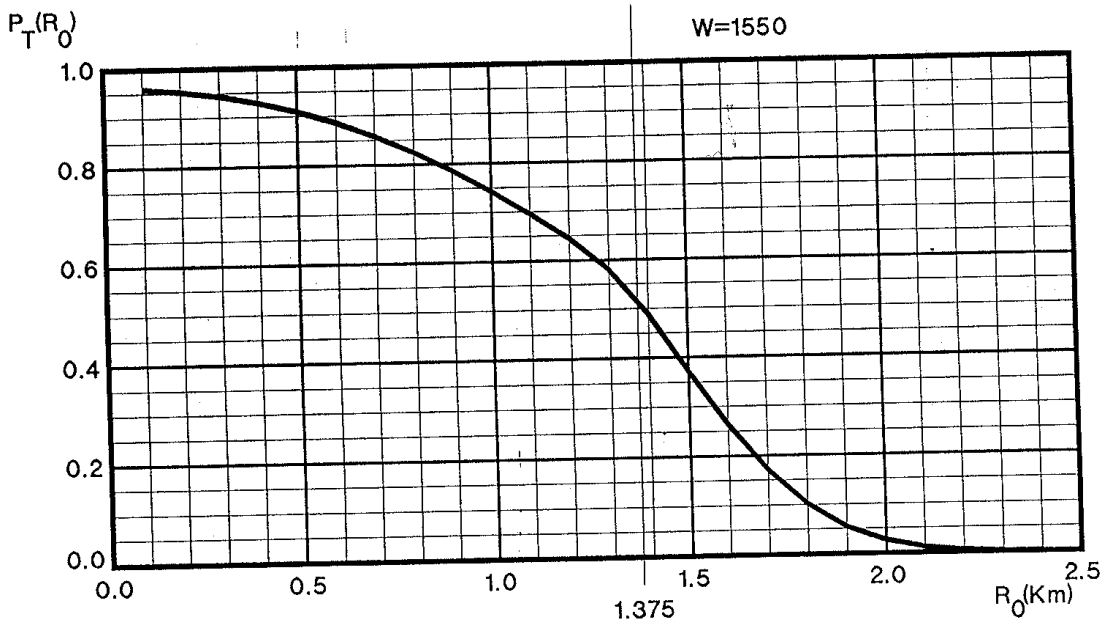


Figura A.12

$P_T(R_0)$ per R_0= 2750 m

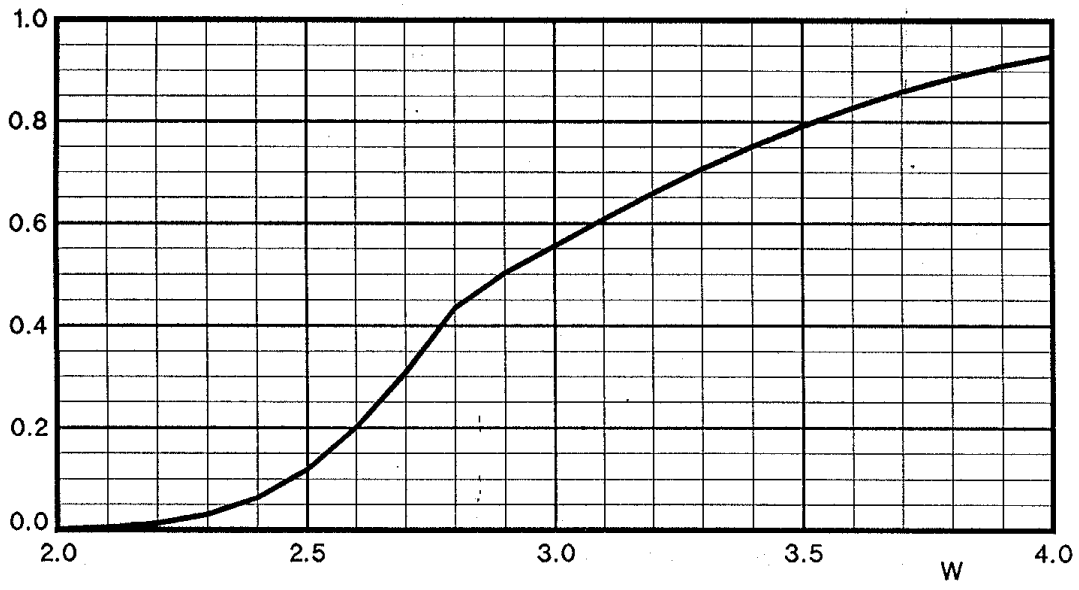


Figura A.13

Nella figura A.14 sono rappresentate le curve di P_T (R_0) al variare di R, per W=2900m (valore ottimale) e W=3100m (valore adottato). Da esse si può vedere che l'adozione del valore di 3100m per la soglia di accettazione del test equivale a spostare a 310m/s la velocità massima considerata nel test di congruenza, aumentando la probabilità di considerare congruenti coppie di punti che in realtà non lo sono rispetto alla velocità base di 275m/s. Valgono anche in questo caso le motivazioni che giustificano l'adozione di una unica velocità per il test di congruenza.

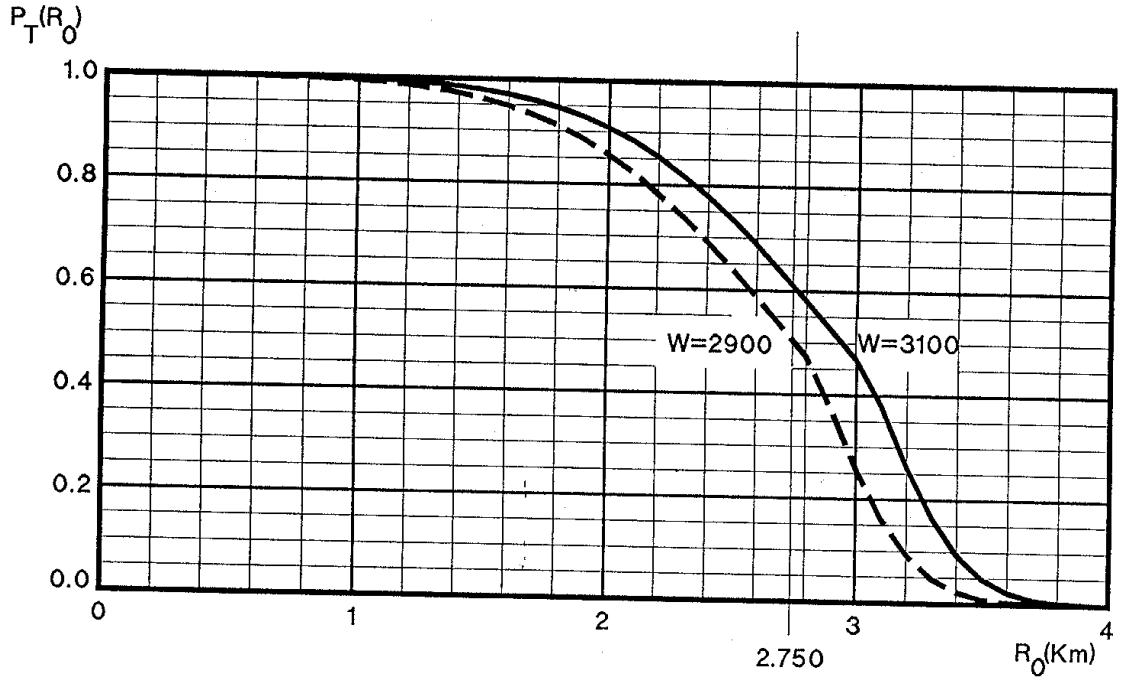


Figura A.14

Analoghe considerazioni si possono fare per coppie di punti intervallate di più di 10s. In ogni caso il test è stato organizzato in modo da assumere sempre la velocità di 310m/s come velocità limite per la verifica di congruenza".

I consulenti procedono poi a considerare la probabilità a posteriori di errata non congruenza.

"A titolo di verifica della correttezza del test di congruenza, si può calcolare la probabilità a posteriori che, avendo dichiarato due punti fra di loro non congruenti, questi in realtà soddisfino al criterio di congruenza.

Indicando con C l'evento "punti congruenti in realtà", definito dalla condizione:

(11) C --> R_o < R

essendo R il valore massimo della distanza vera preso in considerazione ai fini della congruenza, e con NT l'evento “test non superato”, definito dalla condizione

(12) NT --> $x^2 + y^2 > W^2$

si può calcolare la probabilità a posteriori:

(13) $$P(C \mid NT) = P(C, NT) / P(NT) = \frac{\iint_{R_0 < R} f(R_0)\, f(\phi)\, dR_0 d\phi \iint_{x^2+y^2>W^2} f(x, y \mid R_0, \phi)\, dxdy}{\iint_{Ro < R_{max}} f(R_0)\, f(\phi)\, dR_0 d\phi \iint_{x^2+y^2>W^2} f(x, y \mid R_0, \phi)\, dxdy}$$

dove R_{max} è il valore massimo che si può assumere per la distanza vera fra i punti e $f(\phi)$ è la densità di probabilità dell'angolo ϕ.

Un limite superiore, ottenuto per approssimazione numerica della (13), della probabilità a posteriori di errata non congruenza è stato calcolato per i vari casi di interesse, facendo l'ipotesi conservativa che le variabili casuali $u=R_0\cos\phi$ e $v=R_0 \sin \phi$ siano distribuite uniformemente su un cerchio di raggio R_{max} pari a 2R. I risultati sono riassunti nella tabella Al.

	R	W	P (C | NT)
Parte terminale, osservazioni consecutive	1375	2000	0.15
Parte terminale, osservazioni non consecutive (10 s)	2750	4000	0.06

Tabella A1

Tali valori rappresentano, per le varie situazioni considerate, la probabilità che due punti, dichiarati non congruenti sulla base del test e quindi successivamente soggetti ad una procedura di eliminazione, siano in realtà fra di loro congruenti.

Per osservazioni intervallate di più di 10s (non considerate nella tabella) si può assumere che la probabilità di errore a posteriori sia inferiore a quella calcolata, nelle corrispondenti condizioni, per osservazioni intervallate di 10s.”

Nel successivo paragrafo, d, determinano la procedura di individuazione delle traiettorie, attraverso quattro passi.

“In questa sezione viene descritta la procedura che consente, mediante le tecniche di analisi di congruenza sopra illustrate, di individuare in un insieme di rilevamenti radar un insieme di punti completamente congruenti con una data velocità, tali da poter rappresentare un inviluppo di possibili traiettorie.

Passo 1 - Test di congruenza.

Il primo passo consiste nell'applicare all'intero insieme di rilevamenti disponibili il test di congruenza. A tale scopo devono essere scelti sia l'intervallo di osservazione (di norma pari a 24s, secondo le indicazioni precedentemente fornite), sia la soglia di accettazione.

A seguito del test di congruenza, i rilevamenti radar possono essere classificati in tre categorie:

- punti completamente connessi, tali cioè per cui il test di congruenza ha dato esito positivo con tutti i punti successivi compresi nell'intervallo di osservazione prefissato.
- Punti parzialmente connessi, tali cioè per cui il test di congruenza ha dato esito positivo solo con alcuni dei punti successivi compresi nell'intervallo di osservazione prefissato.
- Punti totalmente privi di connessioni (punti isolati).

Passo 2 - Eliminazione dei punti isolati.

I punti che risultano isolati, cioè privi di connessioni con qualunque altro punto dell'insieme, possono essere rimossi in quanto non compatibili con una traiettoria alla velocità considerata.

Dopo l'eliminazione dei punti isolati, rimane un insieme i punti parzialmente o totalmente connessi.

Passo 3 - Riduzione dei punti parzialmente connessi.

In questo passo si considerano solo i punti parzialmente connessi. Ciascuno di essi sarà caratterizzato da una o più connessioni mancanti (o meglio dichiarate inconsistenti dal test di incongruenza).

Poichè l'obbiettivo della procedura è quello di estrarre un insieme di punti completamente connessi, occorre individuare una strategia ottimale di eliminazione dei punti parzialmente connessi. La cosa non è banale, in quanto l'eliminazione di una connessione mancante può essere ottenuta scartando l'uno o l'altro dei punti interessati alla connessione.

A tale scopo, possiamo valutare, per ciascuno dei punti parzialmente connessi, la probabilità che, essendo stato dichiarato solo parzialmente connesso, sia in realtà completamente connesso. Essa è una misura dell'errore che si commetterebbe eliminando tale punto dall'insieme. Tale probabilità è data dal prodotto delle probabilità a posteriori di errata non congruenza calcolate per ciascuna delle connessioni mancanti facenti capo al punto in esame (si assume indipendenza statistica fra gli errori). Tali probabilità sono quelle stimate nella precedente sezione c-, nel caso di osservazioni separate da 5 oppure da 10 secondi; nel caso di osservazioni separate da più di 10s, la corrispondente probabilità sarà ancora inferiore.

Inoltre, nel caso di osservazioni contemporanee (plots doppi o multipli), si assumerà probabilità di errata non congruenza pari a zero.

Una volta calcolate, per tutti i punti parzialmente connessi, tali probabilità, si può iniziare ad eliminare il punto che presenta la minima probabilità di errore.

Si noti che, eliminando un punto dall'insieme, si eliminano anche tutte le mancate connessioni che fanno capo a quel punto; quindi dopo l'eliminazione di un punto occorre ridisegnare la mappa delle mancate connessioni.

Si valutano nuovamente, per i punti rimasti parzialmente connessi, le probabilità di errore, e quindi si procede alla eliminazione di quello che risulta avere la minima probabilità di errore, e così via.

Questo passo della procedura, qualora tutte le volte che si calcolano le probabilità di errore associate ai vari punti parzialmente connessi si pervenga alla individuazione di un solo punto con probabilità di errore minore di tutte le altre, porta senza ambiguità alla identificazione di un insieme di punti completamente connessi, e la procedura ha termine.

Qualora invece si trovino punti con eguale probabilità di errore, occorre procedere secondo il passo successivo.

Passo 4 - Caso di punti con eguale probabilità di errore.

In questo caso non è possibile scegliere direttamente quale dei punti eliminare; pertanto occorre considerare tutte le possibili sequenze di riduzione ottenute con tutte le combinazioni possibili di punti con eguale probabilità di errore.

Ciascuna di queste sequenze di riduzione porterà ad un insieme di punti completamente connessi. Allo scopo di individuare la sequenza più significativa, si può valutare la varianza del valore assoluto della velocità su ciascuno degli insiemi di punti, e scegliere quello che fornisce la varianza minore, che corrisponde alla traiettoria più regolare.

La procedura precedentemente illustrata conduce alla individuazione di una sequenza di punti completamente connessi che rappresenta la traiettoria principale.

Allo scopo di verificare se l'insieme originario di osservazioni radar contiene più di una traiettoria (e quindi almeno una oltre quella principale), occorre riprendere in considerazione l'insieme dei punti P' eliminati nel corso delle operazioni connesse con il passo 3 (ed eventualmente 4). Ciò può essere ottenuto ripartendo dall'insieme di punti risultante al termine del passo 2, considerare tutte le connessioni mancanti che riguardano i punti P', ed eliminare tutti i punti non appartenenti a P' per tali connessioni.

Si ottiene così un insieme di punti che contiene P’ oltre che alcuni dei punti originari; sottoponendo tale insieme ad un nuovo test di congruenza si possono evidenziare altre eventuali traiettorie distinte da quella principale contenute nella sequenza originaria di dati, dette traiettorie aggiuntive”.

Infine nel paragrafo e) la qualità delle traiettorie.

“Una volta individuate le traiettorie, è opportuno costruire indicatori che consentano di valutare la qualità delle traiettorie così costruite.

e.1 - Qualità media.

Una traiettoria ideale è composta da un insieme di punti intervallati tutti di un tempo pari al periodo di campionamento del radar, e tutti completamente connessi. Pertanto, dato l'intervallo di tempo su cui si estende l'insieme dei dati disponibili, e fissata la durata della finestra di osservazione, è facilmente calcolabile il numero massimo Nm di connessioni che corrisponde ad una traiettoria definita in modo ideale.

Una traiettoria reale, quale risulta dall'applicazione delle procedure indicate nella precedente sezione d-, sarà caratterizzata da un numero Nc di connessioni inferiore a Nm; il rapporto:

$$Qm = Nc/Nm$$

rappresenta allora un indicatore della qualità media della traiettoria. Esso tiene conto non solo dei punti eventualmente eliminati nel corso della procedura, ma anche di eventuali punti mancanti già nella sequenza di dati originaria.

e.2 - Qualità locale.

Questo indicatore invece prende in considerazione i punti più critici della traiettoria (cioè quelli che sono caratterizzati dal minor numero di connessioni) e fornisce una indicazione sulla qualità di tali punti critici.

Nel caso di una traiettoria ideale, ogni punto è connesso con tutti i punti successivi contenuti nella finestra di osservazione prescelta; pertanto è definibile il numero di connessioni Nt per ciascun punto di una traiettoria ideale.

Ciascun punto Pi di una traiettoria reale è caratterizzato da un numero di connessioni Ni; possiamo allora definire un indicatore locale di qualità come:

$$Ql = \min_{i} (Ni/Nt)$$

che prende in considerazione, fra tutti i punti che costituiscono la traiettoria reale, quello caratterizzato dal minor numero di connessioni.

Il metodo appare allo stato condivisibile, nè d’altronde è stato giudicato negativamente dai collegi d’Ufficio nè contestato dai consulenti

di altre parti. Così come i risultati con la sua applicazione conseguiti, salvo la incompatibilità con le argomentazioni del CP, su cui più oltre.

L'appendice 2 è dedicata all'analisi della irregolarità dei rilevamenti azimutali del radar Marconi. Vi sono esaminati cioè quei fenomeni che influenzano quei rilevamenti del detto radar, con particolare riferimento ai rilevamenti desunti dall'estrattore numero 3. L'analisi è basata sui dati disponibili nelle registrazioni relative a circa 80 minuti intorno al momento dell'incidente, facendo quindi riferimento alle condizioni operative reali del radar stesso.

L'appendice si articola in due paragrafi: a. dedicato allo spostamento del rilevamento di azimuth dovuto all'integratore in presenza di basso livello del segnale ricevuto; b. alle fluttuazioni dei rilevamenti azimutali. Questi i testi dei due paragrafi.

"a. questo fenomeno - lo spostamento del rilevamento di azimut; nde- è descritto ed analizzato in forma teorica nella relazione Picardi. Nel presente studio si è cercato di darne una valutazione sperimentale sulla base dei dati disponibili attraverso le registrazioni radar.

Il fenomeno in oggetto presenta le seguenti caratteristiche:
- influisce sul rilevamento azimutale del radar primario, mentre non influenza il rilevamento azimutale del radar secondario;
- è tanto più rilevante quanto più debole è il segnale ricevuto.

Per la verifica sperimentale del fenomeno si sono isolate tutte le tracce radar che presentano le seguenti caratteristiche:
- raggiungono, nella parte terminale o iniziale, il limite della portata del radar, in modo da mettersi nelle condizioni di minimo segnale rilevabile dal radar;
- nella parte terminale (o iniziale) si presentano come traiettorie sostanzialmente radiali, cioè con azimut praticamente costante;
- i rilevamenti più lontani sono costituiti da rilevamenti di solo radar secondario.

Tracce con le caratteristiche sopra citate si prestano alla verifica del fenomeno in oggetto; infatti, percorrendo la parte estrema di una traccia in senso centrifugo (che non corrisponde necessariamente al moto del velivolo), ritroviamo:
- inizialmente rilevamenti di primario e secondario, con azimuth determinato dal primario secondo la logica di associazione dei dati dei due sensori;
- al crescere della distanza si ha una diminuzione del livello del segnale ricevuto dal radar primario con uno spostamento sempre maggiore del rilevamento azimutale del radar primario dovuto al fenomeno in esame;

- superata la massima portata del radar primario, si hanno rilevamenti di solo radar secondario, non affetti dal fenomeno in oggetto, e pertanto il rilevamento azimutale torna ad essere corretto.

Quindi intorno al punto di transizione fra rilevamenti di primario e secondario e rilevamenti di solo secondario si deve osservare un brusco salto del rilevamento azimutale, la cui entità rappresenta il massimo spostamento azimutale dovuto al fenomeno in oggetto.

Dall'esame delle registrazioni radar, le tracce che presentano le caratteristiche richieste sono quelle elencate nella Tabella A.2.l.; è ovviamente esclusa la traccia 1136.

Tracce con andamento terminale (inizio o fine) di tipo radiale

Codice	Azimuth medio terminale (gradi)	Quota terminale (FL)	Caratter. d. tratta
0225	-161	280	mare
0226	166	390	mare
0227	-19	240	terra
0444	-19	311	terra
0445	-20	311	terra
1133	-18	250	terra
1135	-33	270	terra
1140	-29	290	terra
1141	130	330/331	mare parz. isole e prom.
1142	126	290	mare parz. isole e prom.
1221	-18	290	terra
1234	-48	230	terra+mare isole e prom.
1235	163	370	mare
1236	-48	370/371	terra+mare isole e prom.
4221	-139	221/240	mare
4222	-108	311	mare+terra per D > 220
4223	-139	229/240	mare
4764	130	310	mare parz.

			isole e prom.
5345	137	270	mare
5347	-48	240	terra+mare isole e prom.
5350	-62	220	mare + terra per 250<D<260
5351	-109	290	mare + terra per D > 220
5355	-48	200/140	terra+mare isole e prom.
5356	141	310/336	mare
5360	-108	230/153	mare + terra per D > 220
5363	143	245/274	mare

Tabella A.2.1

Le parti terminali di tali traiettorie sono rappresentate nelle figure da A.2.1, a A.2.26, (allegate al documento); in esse le ascisse rappresentano le distanze (in km), mentre le ordinate rappresentano il rilevamento azimutale (in gradi); con asterischi sono indicati i rilevamenti di primario e secondario, mentre le linee continue raccordano fra di loro i rilevamenti di solo radar secondario.

Il fenomeno in esame è chiaramente illustrato dalla parte terminale della traiettoria 5351 (figura A.2.22, allegata al documento).

E’ inoltre evidente che oltre allo shift dovuto al fenomeno in esame, i rilevamenti di radar primario sono affetti da fluttuazioni dovute a vari possibili fenomeni. Tra di essi vanno considerati quelli di diffrazione e riflessione su ostacoli lungo il cammino di propagazione delle radioonde.

Pertanto, allo scopo di evitare possibili influenze di tali fenomeni sulla valutazione dello shift azimutale, sono state eliminate tutte le traiettorie per le quali il cammino di propagazione, in corrispondenza della parte terminale, si sviluppa sulla terra, ed in particolare le traiettorie con azimut medio terminale compreso fra -18 e -33 gradi. Per tali cammini (si veda la figura A.2.2 allegata al documento) sono presenti i rilievi montagnosi o collinosi che sono “in vista” del radar e quindi possono dar luogo ai fenomeni indesiderati sopra citati.

Pertanto dall'insieme di tracce elencate nella tabella A.2.1 sono state eliminate le tracce 0227, 0444, 0445, 1133, 1135, 1140 e 1221.

Per l’analisi quantitativa del fenomeno in esame, si è assunto, per la parte terminale delle traiettorie, il modello lineare descritto dalle seguenti equazioni:

$y = a_1 + bx$ per i rilevamenti di primario e SSR

$y = a_2 + bx$ per i rilevamenti di solo SSR

dove x rappresenta la distanza e y l'azimut. Si noti che le due rette hanno lo stesso coefficiente angolare b.

Per ciascuna delle tracce prese in considerazione si sono ricavati i coefficienti a_1, a_2 e b mediante la tecnica dei minimi quadrati; una stima dello spostamento azimutale è allora fornita dalla differenza fra i due coefficienti a_1 e a_2.

Per la stima dei parametri mediante il metodo dei minimi quadrati si sono utilizzate le parti terminali dei rilevamenti disponibili. Il numero di punti presi in considerazione per ciascuna traccia è stato scelto in base alle disponibilità di rilevamenti; infatti spesso accade, specie nelle sequenze terminali dei rilevamenti di primario + SSR, che uno o più rilevamenti non sono presenti, con conseguente formazione di “gap” nelle sequenze stesse. Per la determinazione dei parametri si sono utilizzate sequenze prive di “gap”, o al massimo con gap di ampiezza limitata (una o due assenze di rilevamenti), ove disponibili.

In base a tali ragionamenti è stata anche eliminata la traccia 5363, che presenta una sequenza terminale di rilevamenti primario + SSR di soli 6 elementi.

I risultati della stima dello spostamento azimutale sulle tracce prese in considerazione sono raccolti nella Tabella A.2.2.

Codice	N. punti primario	N. punti SSR	Shift medio (gradi)
0225	22	20	0.188
0226	16	16	0.421
1141	33	4	0.152
1142	18	16	-0.102
1234	25	37	0.329
1235	23	22	0.355
1236	17	21	0.248
4221	11	28	0.527
4222	27	14	0.314
4223	14	16	0.246
4764	19	10	0.283

5345	8	29	0.363
5347	30	34	0.356
5350	18	8	0.625
5351	24	23	0.283
5355	17	26	0.114
5356	13	5	0.226
5360	23	22	0.662

Shift medio: media semplice = 0.311 gradi
media pesata = 0.314 gradi

Tabella A.2.2.

In essa, per ciascuna traccia, sono indicati i punti utilizzati per la stima dello shift e il valore stimato dello shift azimutale; infine sono calcolate due medie, una semplice (nella quale tutte le tracce hanno lo stesso peso) e una pesata (nella quale ogni traccia ha un peso proporzionale al numero di punti per essa utilizzati).

I due valori sono praticamente coincidenti, e in buon accordo con le previsioni teoriche contenute nella relazione Picardi.

b - Fluttuazioni dei rilevamenti azimutali.

Come è già stato osservato precedentemente, i rilevamenti azimutali sono anche affetti da fluttuazioni, chiaramente rilevabili dall’esame delle figure precedenti.

Allo scopo di caratterizzare in modo appropriato tali fluttuazioni e quindi di costruire una base di confronto rispetto a cui esaminare il tracciato del volo Itavia, è stata condotta una analisi spettrale di un certo numero di tracce con caratteristiche appropriate, che sono discusse nel seguito.

Le analisi spettrali sono state eseguite sui rilevamenti azimutali in funzione della distanza, cioè insiemi di dati dello stesso tipo di quelli presi in considerazione in precedenza in questa Appendice.

L'analisi spettrale di tali dati tuttavia richiede alcuni accorgimenti particolari, a causa delle caratteristiche dei dati stessi. In particolare osserviamo che:

- i dati disponibili non sono equispaziati, cioè l'intervallo della coordinata indipendente (in questo caso la distanza) non è costante fra dato e dato; questo implica che gli algoritmi classici quali la Fast Fourier Transform non sono applicabili direttamente, in quanto basati appunto sulla condizione di regolarità del campionamento, ma si dovrà ricorrere a

tecniche standard di integrazione numerica quali l'integrazione col metodo dei trapezi.

- in parecchi casi accade che siano presenti “gap” di dimensioni anche rilevanti (3 o 4 dati consecutivi mancanti), che vanno trattati in modo appropriato in modo da evitare che la loro presenza alteri significativamente il contenuto spettrale della sequenza in esame.

Per quest’ultimo aspetto va rilevato che l'impiego della tecnica di integrazione col metodo dei trapezi implica, nel caso di presenza di un “gap” per mancanza di dati, una interpolazione lineare fra i dati disponibili a cavallo del “gap”, introducendo quindi surrettiziamente una regolarità' che non è presente in realtà e che può alterare anche significativamente lo spettro rilevato.

Inoltre, per effettuare un’analisi spettrale con sufficiente risoluzione, è necessario disporre di una sequenza di dati sufficientemente lunga e sufficientemente regolare; per questo motivo l'analisi è stata limitata a quelle tracce i cui dati soddisfano a tali caratteristiche.

Tenendo conto di quanto sopra detto, l'analisi spettrale è stata condotta seguendo la procedura qui di seguito descritta:

1- E’ stata scelta una base di osservazione T approssimativamente uguale per tutte le sequenze, pari a circa 64km; ovviamente si sono considerati i 64km terminali dei rilevamenti di radar primario + SSR;

2 - Mediante una regressione lineare le sequenze sono state depurate di eventuali componenti costanti o variabili linearmente con la variabile indipendente;

3 - Allo scopo di eliminare eventuali variazioni lente dovute a caratteristica propria della traiettoria, sono state determinate, mediante il metodo dei minimi quadrati, le ampiezze di eventuali componenti sinusoidali con periodo 2T, T, 2T/3, T/2, 2T/5, che sono quindi state rimosse dalla sequenza di dati;

4 - Nel caso siano presenti “gap” nei dati, essi sono stati “riempiti” con dati casuali e indipendenti, con la stessa distribuzione statistica dei dati disponibili; ciò equivale a moltiplicare la funzione regolare associata al gap per una funzione casuale a spettro molto largo, che, nel dominio spettrale, equivale a eseguire il prodotto di convoluzione dello spettro della funzione regolare associata al gap con uno spettro (idealmente) uniforme, con conseguente riduzione delle distorsioni spettrali dovute appunto al gap.

Questa operazione di “filling” dei gap è stata effettuata per tutti i gap di dimensione pari o superiore a 2 (cioè quando i dati mancanti sono due o più) o nel caso di gap di dimensione 1 fra di loro adiacenti (intervallati cioè da un solo dato disponibile), mentre non è stata attuata nel caso di gap isolati.

5 - Lo spettro è stato quindi valutato calcolando le trasformate di Fourier delle sequenze di dati così elaborate per integrazione con il metodo dei trapezi.
6 - Per quanto riguarda la sua rappresentazione, si è utilizzato il modulo al quadrato della trasformata di Fourier in funzione dell'inverso della frequenza (spaziale); in questo modo si visualizza con maggior dettaglio la parte dello spettro a frequenze basse (cioè con periodicità alte).

Questa procedura è stata utilizzata per valutare lo spettro di quelle fra le sequenze di dati contenute nella Tabella A.2.2 che soddisfano alle condizioni di regolarità precedentemente citate; le sequenze di dati esaminate sono indicate nella Tabella A.2.3, dove , per ciascuna delle tracce, sono anche indicati gli eventuali gap di dati e le loro caratteristiche.

Codice	Gap di dati e loro caratteristiche
0225	1 gap di lungh. 3 |
0226	1 gap di lungh. 2 + 1 gap di lunghezza 4
1141	solo gap isolati
1235	solo gap isolati
1236	2 gap di lungh. 1 adiacenti
4222	1 gap di lungh. 3
5350	1 gap di lungh. 3
5351	nessun gap
5356	1 gap di lungh. 4 + 1 gap di lungh. 1 adiacente
5360	1 gap di lungh. 5

Tabella A.2.3

I risultati dell’analisi spettrale sono riportati nelle figure da A.2.28, a A.2.38 (allegate al documento). In ciascuna di esse l'asse delle ascisse rappresenta l'inverso della frequenza (spaziale), cioè il periodo; l’ordinata, espressa in unità arbitrarie ma uguali per i vari spettri, indica il modulo al quadrato della trasformata di Fourier per il corrispondente periodo.

Tutti gli spettri mostrano delle componenti a periodo basso, tipiche delle irregolarità casuali dovute a disturbi e fluttuazioni aleatorie.

In alcune di esse sono presenti anche, sia pure a livello basso e minore di quello rilevato a periodi piccoli, componenti a periodo più elevato (oltre 10km); tali componenti possono essere dovute o a effettive fluttuazioni regolari della traiettoria del velivolo, oppure a effetti residui dei gap di dati, qualora siano presenti nella sequenza originale.

L'insieme dei 10 spettri rilevati costituisce comunque un insieme sufficientemente rappresentativo delle caratteristiche delle fluttuazioni

tipiche dei rilevamenti azimutali, utilizzabile come termine di paragone per l'interpretazione delle fluttuazioni rilevate sulla traiettoria 1136 (aereo Itavia). Tale insieme è rappresentato nella figura A.2.38.

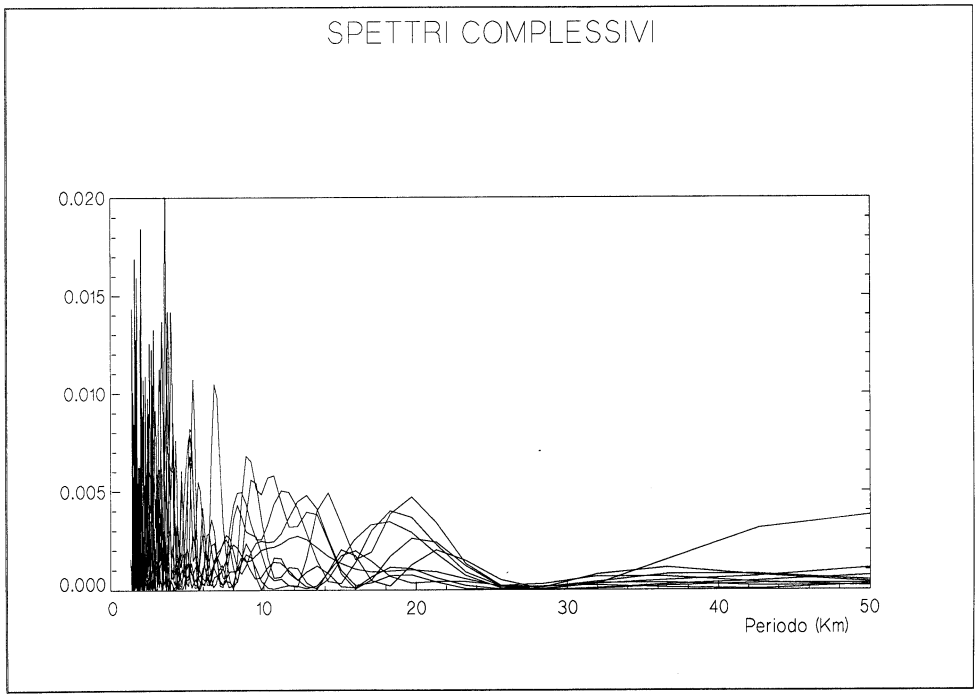


Fig. A.2.38

Questo il progresso delle conoscenze nelle parti civili. Del patrimonio di quelle delle parti imputate già s'è detto. Al confronto il collegio dell'Ufficio sembra avere il fiato grosso e non saper stare al passo. Le sue conclusioni non potevano essere stimate esaurienti, al punto tale da determinare anche in questo ambito radaristico quesiti a chiarimento. Precisamente il 23, il 24 e il 25, già specificamente riportati ed essenzialmente basati sulle risposte secondo cui: tutti i plots dopo l'incidente devono essere considerati echi di ritorno dai relitti del DC9; questa associazione plots-rottami deve accettare sia l'ipotesi di frammentazioni a catena che l'accettazione di errori in azimuth ai limiti della tolleranza del sistema; nell'insieme dei plots potevano pure individuarsi uno o addirittura due traiettorie distinte appartenenti ad oggetti volanti diversi.

A questi tre quesiti, mancando il gruppo Casarosa-Held - è già avvenuta la spaccatura - di conoscenze specifiche nell'ambito radaristico, risponde il solo gruppo Misiti+8. Anche per queste risposte purtroppo si deve ripetere quanto già affermato per le risposte aventi ad oggetto le questioni esplosivistiche. A volte le "considerazioni preliminari" che precedono la formale risposta sono puramente ripetitive delle passate

argomentazioni, a volte contengono argomentazioni ovvie, altre di difficile comprensione, anche dal semplice punto di vista dell'italiano usato; quasi mai, comunque contengono le argomentazioni suppletive o di esplicazione richieste; a volte addirittura contengono delle ammissioni di impossibilità e sostenere quanto già assunto.

A dimostrazione di questi giudizi: è sufficiente, quasi senza necessità di commento, riportare sia considerazioni e premesse che formali risposte.

Quesito 23 (radar 1)

1. Considerazioni preliminari.

- Le temporizzazioni di cui in "la separazione di tutti i frammenti può essere avvenuta in un tempo non superiore ai 4+5sec" (P.T. IV-80) (v. anche IV-82÷IV-83) sono da ritenersi puramente esemplificative dettate da una modalità di separazione ben precisa, ipotizzando che il tempo di distacco riveste un "ruolo dominante nelle caratteristiche di dispersione e tenendo conto che la velocità di volo del velivolo" da cui i vari frammenti vengono in successione a separarsi "era di circa 239m/sec".
- In ogni caso "tutti i frammenti" di cui al punto che precede vanno più precisamente intesi come tutti i "significativi" frammenti dal punto di vista aeronautico (rapporto area-peso), non dal punto di vista radar. Dal punto di vista radar sono importanti le dimensioni fisiche e configurazioni riferite alla lunghezza d'onda.
- La frammentazione delle varie parti può essere avvenuta più realisticamente in fasi successive come ad es. descritto in P.T. V-98 (modalità a e b).

Le modalità di cui al punto che precede vengono assunte ancora una volta come "possibili" e ritenendo separazioni concentrate.

- In realtà la separazione può avvenire per fratture secondo modalità di separazione che dipendono:
- dalla configurazione geometrica e dal peso degli elementi che generano la separazione e dei pezzi separati;
- dalle condizioni iniziali dinamiche dei pezzi di cui sopra;
- dalla variabilità delle grandezze atmosferiche.
- Le analisi di cui ai punti che precedono pertanto vanno considerate come indicative. Le separazioni di cui nel cap.12 della P.T. appare ancora valida nelle sue linee generali come successione possibile di eventi.

2. Risposta al quesito.

23.1 L'ipotesi di cui in sub B) è compatibile con la sequenza delle frammentazioni di cui nel cap.12 Parte IV. Sfortunatamente parte della fusoliera posteriore, che probabilmente si è frammentata in pezzi leggeri, non è stata recuperata e questo rende impossibile associare i singoli plot.

Quesito 24 (radar 2).

1. Considerazioni preliminari

- La corrispondenza plot-relitti è stata effettuata nel par.9.5 della P.T. secondo diverse modalità a) e b): v.V-106) definite a titolo esemplificativo in forma discreta nelle frammentazioni successive.
- In una delle esemplificazioni di cui sopra i plots ai limiti della tolleranza (sub A) azimutale sono 5 su 31 e tutti “polarizzati” nello stesso verso.
- La polarizzazione in questione implica la non esattezza della dizione “il verificarsi contemporaneo di eventi a bassa probabilità presenta livelli di probabilità ancora più bassa” (sub B).
- La polarizzazione in questione “potrebbe essere dovuta ad un effetto del blanking ... ric. anche effetti dovuti al circuito antijitter” (P.T.V-109).
- In perizia non si è inteso dire che i plots radar dopo d'evento possono essere associati solo con i relitti in quanto nella risposta al quesito 2.8 (P.T.X-7) dopo la frase “tutti i plots dopo l'incidente sono da considerare echi di ritorno dai relitti dell'aereo stesso” (v. anche P.T.V-123) si parla di “compatibilità con la ipotizzata traiettoria di un ipotetico aereo” e anche di “un secondo piccolo aereo” di cui in perizia sono valutate velocità e accelerazioni.

2. Risposta al quesito.

24.1. Dal punto di vista radar non è stata esclusa a priori nessuna delle possibilità:

-associazioni plots-relitti;

-associazione plot-traccia di un aereo o più aerei nelle adiacenze.

Peraltro le investigazioni del CP hanno mostrato che vi sono considerevoli variazioni in velocità lungo la ipotizzata traiettoria dell'eventuale aereo e che non vi è nessuna evidenza da altra fonte (ad es. danno sul DC9 o ritrovamento dei relitti di un caccia) da sopportare la seconda ipotesi. Ulteriori analisi dovrebbero incorporare nuove assunzioni che limiterebbero seriamente la credibilità.

Quesito 25 (radar 3).

1. Considerazioni preliminari.

- A differenza delle precedenti analisi radar nella perizia in oggetto è stato possibile:

-stimare con notevole accuratezza l'allocazione spaziale corrispondente all'ultimo plot con transponder del radar Marconi;

-analizzare la distribuzione dei relitti sul fondo del mare.

-I dati di cui sopra, una volta note dalle informazioni disponibili le condizioni meteorologiche, hanno consentito uno studio della caduta dei relitti e quindi la compatibilità con i plots radar, nell'ambito di tolleranze ammissibili, determinando ipotesi di frammentazione delle varie parti dell'aereo.

-Le ipotesi di associazione relitti-traiettorie di precedenti perizie, per le considerazioni di cui sopra, appaiono allo stato attuale superate.

2. Risposte al quesito.

25.1. Il CP ritiene di dover precisare di non aver stabilito una particolare associazione plots-relitti, poichè molti relitti non sono stati trovati; in perizia è stato mostrato solo che una sequenza di separazioni di parti del DC9 è compatibile con i plots radar dopo l'evento.

25.2. L'analisi di cui in sub C) comporta una stima della traiettoria relativa (peraltro già analizzata in precedenti perizie) in termini di velocità ed accelerazione (il CP ritiene che dal punto di vista radar non è possibile fare altre analisi); la traiettoria dell'eventuale caccia poteva essere congruente con il lancio di un missile, ma tale ipotesi è stata scartata per altra via dall'esame del relitto stesso.

25.3. L'analisi di cui in sub D) (ipotizzata per una quasi collisione) dal punto di vista radar comporta, come nel caso precedente, solo una stima di velocità e accelerazione dell'eventuale caccia, che è stata effettuata nel rapporto. Peraltro come risposta al quesito 22, una tale traiettoria non risulta compatibile con la quasi collisione. Converrà notare che per 3 punti (plot -17, -12, 1) è possibile far passare una infinità di traiettorie e quindi è possibile a priori trovare quella traiettoria compatibile per dinamica alla quasi collisione in termini di velocità relative. Peraltro il CP ritiene:

-che non esistono evidenze indipendenti da quelle radar che indichino che vi sia stata una qualche collisione;

-che una quasi collisione non abbia potuto provocare i danni subiti dal DC9 I-Tigi, per la rapidità dell'evento, per la dinamica stessa della frammentazione e per la compatibilità dello stato attuale dei vari reperti come anche risposto nei precedenti quesiti – n.b.: buona parte della punteggiatura è dell’estensore.

Il CP ritiene quindi che al di là dell'analisi radar l'ipotesi associabilità plot-relitti sia l'unica che possa essere razionalmente sostenuta.

A conclusione si deve affermare che già a questo stadio dell’inchiesta l’analisi radaristica del collegio Misiti appare inaccettabile e che quindi in base ad essa – come su quella già esaminata sull’evento di esplosione – non si può fondare alcuna tesi sulla causa del disastro di Ustica. Senza tener conto di quello che emergerà sui rapporti tra alcuni periti di quel collegio e parti imputate; di quelle cognizioni che si acquisiranno presso la NATO; degli apporti che saranno dati in questa specialissima materia dai consulenti di tutte le parti.

* * * * *

Capitolo LVII
Quesiti a chiarimento sui recuperi - 30.11.94.

Nel 94 l'Ufficio ebbe la disponibilità, per diligenza di alcune delle parti civili, di apparecchiatura per la visione delle videocassette registrate

in Hi8 dalla impresa che aveva proceduto al secondo recupero – apparecchiatura di cui nell'immediatezza dei depositi delle videocassette da parte del collegio, non era stato possibile disporre, giacchè la RAI ed altri privati apparvero al tempo non possederne (v. rapporto CC. n.230855/177-1 del 30.05.91). Con tale mezzo fu così possibile accertare inosservanze e carenze nelle operazioni di ricerca e recupero dei relitti del DC9 e di quant'altro d'interesse alla ricostruzione dell'evento, nelle attività di documentazione di tali operazioni, negli obblighi del collegio; inosservanze e carenze, che determinarono un'ulteriore serie di quesiti a chiarimenti. Questo GI richiedeva infatti all'udienza del 14 novembre 94 in prossimità della cessazione della fase d'istruzione all'epoca, a quel collegio di riferire:

1. le ragioni per cui un rilevante numero di targets, specificati nell'atto, non era stato descritto , nè video ripreso;
2. i criteri in base ai quali gli oggetti non facenti parte del relitto erano stati stimati d'interesse o non, e conseguentemente recuperati o meno;
3. le ragioni della mancata mappatura fotografica e della mancata documentazione di tutte le operazioni;
4. le ragioni della scomparsa di immagini nelle videocassette in atti;
5. le modalità di consegna delle videocassette da parte dell'impresa al collegio e ai suoi ausiliari;
6. le modalità di confezione delle stesse, e se esistessero presso l'impresa le videoregistrazioni complete;
7. le interpretazioni che erano state date sui segni che apparivano sui fondali; le ragioni per cui non erano state ritenute utili alla ricostruzione dell'evento; le ragioni per cui del fatto non s'era comunque riferito all'Ufficio.

A fondamento di tali quesiti innanzi tutto le considerazioni che, secondo l'incarico peritale in data 25.09.90 ai quesiti 1.1, 2.11 e 2.12, secondo il provvedimento di autorizzazione alla stipula del contratto per le operazioni peritali di ricerca e recupero con l'impresa Wimpol Limited di Swindon (Regno Unito), in data 31.01.91, e secondo la nota di comunicazione dell'autorizzazione nella stessa data, e le premesse, clausole ed allegati del contratto stipulato in data 07.03.91; considerazioni, si diceva, che imponevano che le operazioni di ricerca, localizzazione e recupero dovessero concernere relitti del DC9 e altri oggetti ritenuti d'interesse; che tutte le operazioni poste in essere dovessero essere fedelmente documentate con modalità da escludere qualsiasi dubbio o contestazione sull'adempimento delle esigenze della perizia; e infine che dovesse essere realizzata, mediante tra l'altro telecamere televisive a colori e macchina fotografica a posa fissa 35mm, la mappa fotografica dei relitti ed identificazione di tutti i contatti.

Quindi le risultanze della documentazione – rapporti giornalieri dei lavori e verbali di recupero dei relitti – delle operazioni in mare delle campagne 25.03.91 - 03.12.91 con la nave Valiant, e 02.05.92-14.09.92 con la nave Sea Mussel, di cui al vol. VI della perizia, fasc. 16, 17, 18 e 19; e degli allegati della perizia III.2, cd. documento Baldoni, e III.3A-3L, cd. documento Sabatini, da cui emergeva che un numero rilevante di targets specificati in appositi elenchi, non era stato nè descritto, nè recuperato.

L'esame poi delle riproduzioni fotografiche degli oggetti recuperati, effettuate a bordo delle suddette navi, allo sbarco a Napoli, presso l'hangar Batler di Pratica di Mare e nella sede dell'Ufficio, riproduzioni di cui al vol.VI della perizia, fasc.1-44; e delle cassette video Hi8, consegnate dal collegio e acquisite agli atti, da cui risultava che: non tutte le operazioni erano state riprese e che non tutti i contatti erano stati identificati; che più videocassette apparivano solo parzialmente registrate; che durante la registrazione apparivano parti non registrate; che diverse volte, sempre durante la registrazione, le immagini scomparivano senza interruzione, nel display numerico dell'apparecchio registratore, della progressione dei fotogrammi e del tempo; che in più serie di fotogrammi - come in "tape 1 search zone "D" through 10 may 92", da 52'.00" a 56'.00"; in "tape 4 area "E" da 10'.00" a 10'.35" e at 12'.07"; in "tape 5 area "E" da 05'.50" a 18'.00", ed altre - si vedevano sul sedimento del fondale strie, tracce di movimento, di scivolamento e di arricciamento, solchi paralleli diritti continui, tracce tutte che non apparivano imputabili a fenomeni naturali d'ordine fisico o biologico.

Le considerazioni infine che nelle fotografie estratte dai fotogrammi delle riprese video e nelle stesse riprese video apparivano oggetti non recuperati, che potrebbero essere stati d'interesse per la ricostruzione dell'evento e per l'inchiesta, come i target 550 e 563, gli oggetti a foto 255, 434 e 574, i Noise Makers con le scritte US Navy-Navair di cui a videocassetta F8, 19'.03", l'oggetto con la scritta SACA... IND e numeri di cui a videocassetta "Zone D tape 2", ed altri; che, per quanto concerneva la campagna del 91, le relative video cassette erano state consegnate le prime quattro nel maggio del 91 e le restanti al termine dei lavori, e cioè il 02.12.91, e che nell'ordine delle stesse risultavano mancanti diverse immersioni; e che, per quanto concerneva la campagna del 92, diverse delle relative videocassette non recavano indicazioni di date nè di immersioni. (v. verbale di perizia, 14.11.94).

Il collegio - su tali quesiti le risposte sono state unanimi - dopo aver premesso una sintesi delle attività compiute, sia di ricerca che di recupero e documentazione, nella prima e nella seconda campagna Wimpol, così rispondeva ai singoli quesiti:

“1. come si è esposto tutti i targets sono stati fotografati e video ripresi, parte nella fase III di documentazione e parte nella fase IV di recupero. La mancata descrizione di numerosi frammenti minuti fu dovuta, come si è detto, all'impossibilità del loro riconoscimento sia sul fondo del mare sia a bordo, tanto che fu stabilito di raccogliere tali frammenti, per evitarne la perdita, in contenitori a ciascuno dei quali fu attribuito un unico numero di reperto.
2. Tutti gli oggetti visti sul fondo venivano segnalati con dettaglio nei fax giornalieri e trasmessi da bordo della nave appoggio e recuperati, tanto che si continuò il recupero delle boe militari nonostante si fosse chiarito il loro impiego. I numeri di targets non recuperati sono corrispondenti a bersagli come bottiglie, lattine, scatole di alimenti, sacchi di plastica, barattoli arrugginiti, pezzi informi sfaldabili nel recupero (come esempio zona D, fax 4/92 (“sono stati visti soltanto un sacco bianco di plastica ed un paio di barattoli”), 5/92, 6/92 (“...il tessuto color blu, target D1 portato a bordo con il ROV alle ore 13.20 risulta essere un pezzo di stoffa di nessuna importanza. Non è un pezzo del tappeto del DC9”), 10/92...).

Salvo per qualche raro pezzo (come in zone D e B) non ritrovato in fase di recupero a causa di una imperfezione nel sistema di posizionamento nessun relitto che potesse avere attinenza con la ricerca è stato lasciato sul fondo. Sono rimasti sul fondo solo i targets della zona C (fotograficamente documentati) dove non si è andati a causa della fine campagna.
3. Come si è detto durante la fase III è stata eseguita una completa mappatura fotografica dei relitti individuati sul fondo e in aggiunta analoga documentazione fotografica è stata fatta per i relitti individuati per la prima volta nella fase IV di recupero.

Tutte le operazioni sono state dettagliatamente documentate nei:
- rapporti giornalieri trasmessi da un rappresentante di bordo del CP;
- rapporti giornalieri trasmessi dalla ditta esecutrice delle operazioni.

4. Tutte le operazioni di recupero sono state videoriprese. La scomparsa delle immagini nelle videocassette è dovuta a episodi puramente operativi connessi con le operazioni di ricerca su fondo. La ricerca dei relitti sul fondo con il ROV avveniva con le seguenti modalità:
4.1 - ricerca bersaglio con il Sonar, guida del ROV verso la direzione segnalata dal Sonar, accensione della telecamera in b/n all'approssimarsi del bersaglio. In questa fase la telecamera a colori e il video registratore restavano spenti.
4.2 - Quando il ROV era in vicinanza del bersaglio si escludevano Sonar e telecamera b/n ed automaticamente si azionava la telecamera a colori mentre il videoregistratore era attivato manualmente.

4.3 - Terminata la ripresa televisiva a colori si riattivavano Sonar e telecamera b/n e di nuovo si escludevano automaticamente la telecamera a colori e manualmente il videoregistratore. Spesso l'operatore poteva dimenticarsi di spegnere il videoregistratore, il quale continuava a funzionare senza registrare immagini.
5. Le videocassette venivano consegnate dalla Wimpol al rappresentante a bordo del CP accompagnando le stesse con una nota di consegna riportata nei citati rapporti giornalieri della stessa Wimpol.

Tutte le pellicole fotografiche che registravano la mappa dei relitti sul fondo del mare venivano, una volta completate, consegnate al rappresentante a bordo e da questo a sua volta all'Ufficio del GI che ne curava lo sviluppo.
6. Le videocassette, prima della consegna al rappresentante del CP a bordo, venivano duplicate dalla Eastport (ora Oceaneering Technology) per documentazione nel loro archivio. In particolare la copia era trattenuta al fine di fornire informazioni addizionali qualora richieste. La Wimpol non ha invece copie delle cassette.
7. Proprio perchè tutte le operazioni sono state videoriprese, anche le eventuali “anomalie” sono state sempre segnalate.
7.1 - Le “tracce di movimento, di scivolamento e di arricciamento” del sedimento del fondale nella area D sono state segnalate nel “Target Description” della Eastport del 15 maggio 92 relativa al “Tape 1”, dove la zona in questione è in corrispondenza del “video count 3206-3470” ed è definita “depression (in senso geomorfologico) in scaled possible old wreck” ed attribuita, per la sua analogia con le zone in cui vennero rinvenuti i relitti della nave romana e della nave del 600, ad un vecchio relitto di legno di cui non restano tracce. La telecamera ha sostato sulla zona proprio per ricercare eventuali reperti, come anfore, di cui qualche esemplare viene ripreso nella stessa cassetta. Infatti il target precedente e quello susseguente sono anfore.
7.2 - Nel rapporto del 12.05.92 (fax 11/92) sono segnalate tracce sul fondo della zona D interpretate come “tracce di crateri”, probabilmente dovute a corpi pesanti sprofondati, ma senza traccia alcuna dei corpi stessi.
7.3 - Nel rapporto del 19.05.92 (fax 19/92) viene segnalata una “traccia rettilinea” sul fondo in zona D e si rimanda alle riprese televisive.
7.4 - Il 20 maggio 92 la cassetta della zona D in cui sono visibili le tracce si cui sopra viene visionata a bordo della nave appoggio “Sea Mussel” dal GI, dal PM Dr. Salvi e dai componenti del CP Taylor, Casarosa, Picardi, Castellani, Protheroe, Cooper (v. rapporto giornaliero 20.05.92) e viene preparata una cassetta riassuntiva per il GI

7.5 - In zona E vengono rilevate “due tracce rettilinee sul fondo non identificabili”, come da comunicazione del 24.06.92 (fax 62/92: “viste due tracce sul fondo non identificabili, videoregistrazione. Tracce più larghe di quelle del ROV”). Una interpretazione fu legata alle tracce che lasciava sul fondo il cavo di ritenuta del ROV-compressore che spesso si sganciava e veniva trascinato dalla nave (come segnalato nel fax 42/92).

Da tali risposte traeva le seguenti conclusioni:

1. tutti i relitti localizzati sono stati documentati fotograficamente e tutte le operazioni di recupero sono state videoriprese.
2. Nessun relitto di interesse è rimasto sul fondo, salvo qualcuno per cause puramente tecniche o di forza maggiore.
3. Tutte le operazioni e i rilevamenti sono stati documentati sia dai rappresentanti del CP a bordo sia dalla ditta esecutrice delle operazioni.
4. Nessun documento, in particolare nessuna videoripresa, è stata cancellata o manipolata.
5. Tutte le operazioni, in particolare il rilevamento di segni sul fondale, sono stati portati a conoscenza dell'Ufficio.
6. Tutta la documentazione necessaria per le risposte ai presenti quesiti è depositata presso l'Ufficio. (v. Relazione del collegio tecnico, depositata il 30.11.94).

Queste risposte palesemente non esauriscono le questioni poste; o ripetono quanto già detto in precedenza senza motivare sulla critica che aveva dato luogo ai quesiti; o aggirano la sostanza delle domande, non rispondendo su di essa.

In particolare occorre osservare che in effetti, l’ing.Baldoni, ausiliario del collegio a bordo della nave Sea Mussel aveva segnalato: 1. con fax n.11/92 dell’11.05.92 inviato al prof.Castellani che nella zona “D”, ad h. 11.29 “…si notano varie tracce di cratere, sul fondo, come provocati da caduta di corpi pesanti ma senza traccia alcuna dei corpi stessi.” Ad h.16.40 “…relazione alle decisioni prese durante l’incontro con il prof.Castellani terminano qui le operazioni di ricerca. Si inizia quindi il recupero del ROV.” (all.5).

2. E con fax 12.05.92 “in relazione alle decisioni prese nel meeting odierno a bordo “Sea Mussel” si inviano in allegato per vs. informazione ed eventuali commenti:

- Mart no.2 – 12.05.92: in cui si ha un panorama globale della zona d (divisa in 36 blocks 200 mt x 200 mt/cad.) 1,2 km. X 1,2km in relazione al campo di ricerca ed al punto “Picardi” 39°44’,13°09’;

- Mart no. 8 – 12.05.92: area di ricerca e recupero (come concordata) divisi in 36 blocks (200mt x200mt). (all.6)

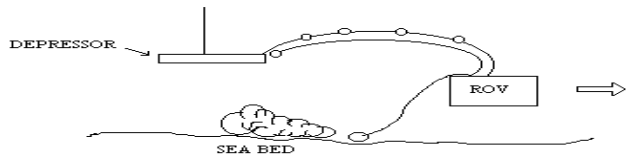
In verità, proprio su quell'area in cui viene avvistato un relitto non appartenente al DC9 cioè il serbatoio subalare, l'attenzione del collegio si sarebbe dovuta concentrare, e ancor più su quella zona in cui si notavano i crateri dovuti alla presunta "caduta di corpi pesanti ma senza traccia alcuna dei corpi stessi", piuttosto che decidere di interrompere le operazioni e passare al cd. punto "Picardi".

Occorre poi ricordare altri fax, sempre inviati dall'ing. Baldoni al prof. Castellani. In primo luogo quello del 18 maggio 92 ad h.6.01: "vista una traccia rettilinea sul fondo (vedi riprese televisive); - altra nota: la target d – 39 è una boa di profondità (per esercitazioni ?)".

Anche in questa occasione l'attenzione del collegio non è attratta da quella traccia rettilinea che sicuramente non è del ROV. Inoltre per annotare nel fax la presenza di una boa di profondità, si deve ritenere per certo che: 1.la boa di profondità non era stata lanciata dalla Sea Mussel; 2.né poteva essere stata lanciata dai mezzi di soccorso dell'epoca del disastro, che non avevano assolutamente operato nella zona "D".

Quindi l'altro fax 62/92 del 24.06.92 inviato dal predetto ingegnere, si ricordi ausiliario del collegio, allo stesso perito Castellani.

"Zona "E". 01.0 viste due tracce sul fondo, non identificabili, video registrazione. Tracce più larghe di quelle del ROV, (all.8).



Il prof.Castellani, nelle sue risposte ai quesiti, sembra giustificare, nonostante il chiaro testo del fax, le due tracce rettilinee sul fondo con lo strascico del cavo del ROV. (v.fig. seguente) Appare invece evidente, che tale cavo può lasciare sul fondo un solo solco e non due.

Inoltre, nonostante le risposte a chiarimenti resta il fatto che nella zona D vi erano dei reperti che non sono stati prelevati e che comunque non apparivano trascurabili. Resta il fatto che vi erano tracce di relitti asportati (ovviamente prima delle operazioni di esplorazione ufficiali) di cui rimangono l'impronta e la "sbaffatura" tipica causata dal disincaglio del relitto dal fondale. Resta il fatto che, in un caso, si notano tracce di un mezzo che non è il ROV che si dirigono verso il relitto prelevato.

A tal proposito non appare inopportuno ricordare la cronologia del recupero dei relitti in zona “D”, in quei giorni del maggio 92.

Data	Linee scandaglio Da	A.	Targets	Descrizione	Note
06.05.92	1	2	Negativo		
07.05.92	50	51	negativo		
“	51	52	negativo		
“	3	4	Negativo		
“	Avaria				
08.05.92	3	4	negativo		
	4	5	negativo		
	104	103	D-1	Tessuto di colore bleu	
	103	102	D-2	Pezzo di metallo colore marrone non identificabile	
	52	53	negativo		
	53	54	negativo		
	54	55	negativo		
09.05.92	54	55	negativo		
	55	56	negativo		
	106	105	negativo		
	105	104	negativo		
	5	6	negativo		
	6	7	negativo		
	7	8	negativo		
	8	9	negativo		
10.05.92	106	107	D5	Pezzi serbatoio n.b.	Mancano i targets nr. 3 e nr.4. nr3 di interesse in quanto dalle immagini video potrebbe essere assimilato ad un relitto aeronautico.
	8	9	Negativa		
	58	57	Negativa		
	57	56	negativa		
	106	107	D5	Ritorno per ultimare recupero D5.	
11.05.92	106	107		Ritorno sulla linea 106- 107.	Inizio delle ricerche
	106	107	D6	Non riconoscibile se è DC9	
11.05.92	106	107	D7	Serbatoio.	
11.05.92	106	107	D8	Serbatoio.	
11.05.92	106	107	D9	Serbatoio.	
11.05.92	106	107	D10	Mucchietto di piccoli pezzi	

			non identificabili.	
11.05.92	106 107	D11	Mucchietto di piccoli pezzi non identificabili	
11.05.92	106 107	D12	Posto seminterrato non ben identificabile vari pezzetti visibili intorno.	
11.05.92	106 107	D13	Vengono individuati D13 (serbatoio)	
11.05.92	106 107	D14	(A e B due piccoli pezzi metallici non identificabili.	
11.05.92	107 108	D15	Pezzo colore marrone non DC9	
	107 108	D16	Pezzo parallelepipedo colore marrone scuro.	
11.05.92	106 107 108	D17	Pezzetto non identificabile.	
11.05.92	106 107 108	D18	Scatola metallica non identificabile.	
11.05.92	106 107 108	D19	Pezzo colore grigio seminterrato non identificabile.	
11.05.92	106 107 108	D20	Scatola con faccia bianca non identificabile.	
11.05.92	106 107 108	D21	Corpo cilindrico covo colore nero parzialmente interrato non identificabile.	
11.05.92	9 10	negativa	Inizio ore 22.19 con termine ore 02.00 del 12.05.92.	
12.05.92	109 108	Negativa		
12.05.92	58 59	D22	Pezzo metallico di colore marrone a forma di scatola allungata.	Appare come la parte superiore di un relitto di dimensioni maggiori seminterrato e non identificato.
12.05.92	58 59	D23	Manuale con disegni geometrici.	Non è certo che si tratti di un manuale in quanto dalle immagini video potrebbe anche essere un reperto metallico. Non è stato prelevato.
12.05.92	57 58 59	D24	A questo punto alle ore 09.25 viene iniziata la ricerca all'interno del	

			seguente triangolo vengono individuati i seguenti Target D24 striscia di acciaio inox comunque di materiale lucido tipo fascetta per pacchi. A questo punto all'interno del triangolo viene annotata sul fax la seguente scritta importante: "si notano varie tracce di crateri sul fondo come provocati da caduti di corpi pesanti ma senza traccia alcuna dei corpi stessi". L'annotazione è delle ore 11.29. Alle ore 12.30 viene sospesa la ricerca causa arrivo motovedetta GDF con prof.Castellani e personale Tribunale Roma.	
12.05.92	57 58 59		D25	Alle ore 15.30 viene individuato il Target D25 (piece of ordnan)	
12.05.92	57 58 59		D26	Alle ore 16.40 viene individuato il Target D26 cosi descritto: pezzo metallico non identificabile (all'apparenza potrebbe sembrare il DC9 ma non si ha nessuna certezza. Alle ore 16.40 finisce la ricerca in tale importantissima area supplementare e, in relazioni alle decisioni prese durante l'incontro con Castellani terminano qui le operazioni di ricerca. Si inizia il recupero del ROV.	Reperto di grande interesse in quanto appare essere un relitto aeronautico. In ogni caso non è stato prelevato.
13.05.92				La giornata viene dedicata a tutto una serie di problemi tecnici relativi alla apparecchiatura del ROV, al radar Faro ed ai transponditori. L'unica annotazione di rilievo alle ore 19.50 è la comunicazione di Baldoni al personale a	\

			bordo Sea Mussel che il relitto D5 non è del DC9.	
14.05.92			Anche questa giornata viene riservata alla soluzione di problemi tecnici ed in particolare al riallestimento del ROV.	

Dal 15 al 19 maggio 92 le operazioni si svolgono nella zona ove è stato rinvenuto il serbatoio, per il recupero dei relitti individuati in precedenza. Il resto della zona “D” non è più esplorato. La Sea Mussel resta però in zona D sino alla terza decade di maggio. Si deve da ultimo sottolineare, così come risulta dai messaggi pervenuti dalla nave, la presenza, negli ultimi giorni di esplorazione e permanenza nella zona “D”, di velivoli militari, di cui uno sicuramente statunitense, che sorvolano a bassa quota la zona delle operazioni. Il 30 maggio addirittura una visita da parte di altro elicottero della Marina Statunitense. (v. telex 25/92 del 22.05.92 e 33/92 del 30.05.92).

Le registrazioni di maggior interesse, sia dell’Ifremer che della Wimpol, furono mostrate al prof.Sartori, insegnante di geologia marina all’Università di Bologna. Costui, dopo aver controllato le carte batimetriche del CNR del mar Tirreno nella parte relativa all’area di caduta dei rottami del DC9, è stato in grado di affermare che quella zona non è stata mai oggetto di campionatura con l’uso di campionatori trascinati sul fondo, ma solo di operazioni di carotaggio, che lasciano a seconda del carotiere impiegato tracce circolari o puntiformi. E’ stato altresì in grado di affermare che in numerose cassette Ifremer si vedono, oltre le tracce naturali, alcune striature del fondo dovute al movimento di attrezzi e mezzi manufatti con ogni probabilità trascinati; in particolare, in più punti, un’impronta di trascinamento prodotta da un oggetto di piccole dimensioni, dai dieci ai quindici centimetri di larghezza, dal fondo piatto oppure ornato da due piccoli denti laterali. I solchi sono in generale spesso rettilinei di orientazione irregolare, talora abbastanza vicini l’uno all’altro, e presentano delle curvature piuttosto dolci, spesso in corrispondenza di oggetti o irregolarità presenti sul fondo. La lunghezza di queste striature, è stata stimata dal Sartori intorno ai dieci metri, anche se se ne può osservare l’improvviso inizio, ma non il termine, perché esce dall’inquadratura.

Oltre queste striature appare in altra cassetta Ifremer altra impronta che presenta al centro un piccolo rilevato, dovuto probabilmente a un oggetto non piatto ma fornito di una scanalatura mediana e probabilmente

altre due laterali. La larghezza apparente delle braccia di questo oggetto è dell'ordine di 20-30cm.

Una traccia analoga è presente su un video Wimpol denominato zona D Search through 18.05.92, e cioè proprio nella zona in cui fu rinvenuto il serbatoio subalare di fighter. Questa traccia presenta una curvatura dolce, assente in quella che si osservava in quella precedente.

Anche da altre registrazioni Wimpol emergono impronte che sono di origine artificiale e non naturale.

Nessuno dei mezzi impiegati dalle due predette compagnie, che provvidero ai recuperi dei relitti del DC9 negli anni 88-89 e 91-92, corrisponde per conformazione e dimensioni a quegli oggetti che lasciarono quelle tracce. Esse vi sono da prima dell'88, giacchè per prima le scopre l'Ifremer. Sia questa ditta che la Wimpol le seguono con interesse, anche se non danno alcuna spiegazione di esse.

Sta di fatto che qualcuno, prima dell'88, raggiunse quei fondali, vi operò ricerche, e prelevò anche degli oggetti, giacchè in più immagini proprio della zona D ben si vede come il fondo rechi i segni di qualcosa di estratto dai fanghi del sedimento ove era sprofondato, provocando, per la pesantezza, dei crateri.

All'epoca potevano raggiungere la profondità di quei fondali, tra i mezzi conosciuti, solo i sommergibili francesi Nautile e Cyane e lo statunitense Alvin, questi ultimi due ai limiti di sicurezza. A parte ovviamente i mezzi non-manned ovvero quelli trainati da breve o brevissima distanza dal fondo. (v. esame Sartori Renzo, GI 16.07.92)

Nè si può dire che una ricerca del genere non si potrebbe fare senza richiamare l'attenzione di naviganti o altri, giacchè una tale impresa ben si può compiere – siamo in mare aperto ed acque extraterritoriali – nel corso di esercitazioni che impediscano sorvoli e rotte nell'area d'interesse.

E quindi, quand'anche vi fossero stati altri Paesi dotati di mezzi con tali capacità, che se l'URSS o il Giappone, di certo essi non hanno mai fatto manovre in quell'area del Tirreno e quindi non avrebbero mai potuto citare una più che impossibile ed immotivata operazione di recupero in un mare strettamente pattugliato dagli Americani.

I fatti, non v'è motivo di dubitarne, sono avvenuti, e gli indizi anche in questo caso portano alle strumentazioni tecniche e alle forze armate di due soli Paesi, gli stessi che avrebbero potuto compiere, a parte l'Italia, un inizio di caccia in quello spazio.

E questi fatti non costituiscono certo indizi in pro dell'ipotesi dell'esplosione interna. Di sicuro non si scandagliano fondali a 3.500 metri di profondità e se ne riportano in superficie reperti, anche "di peso", per accertare i danni di un ordigno collocato su quel mezzo di trasporto per

finalità di terrorismo interno, che peraltro aveva cagionato vittime di nazionalità solamente italiana.

A proposito di questo argomento da ultimo non può dimenticarsi quanto ebbe a dire l'on.le Giuliano Amato dapprima dinanzi alla Commissione Stragi e poi a questa AG e a quella di Perugia, e cioè che nei primi dell'autunno 86 l'allora Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio avrebbe avuto notizia dall'allora titolare dell'inchiesta di fotografie, da questi ricevute da fonte americana, del relitto. E tutto questo cioè prima che iniziassero le operazioni subacquee dell'Ifremer, e quindi qualsiasi operazione voluta dall'AG.

* * * * *

Capitolo LVIII
Quesiti a chiarimento Firrao ed altri - 18.03.95

Nel gennaio del 95 per effetto delle risposte ai quesiti a chiarimento nella perizia tecnico-scientifica si determinò la necessità di nuovi quesiti di carattere metallografico-frattografico all'omonimo collegio. Queste in particolare le considerazioni poste a fondamento del nuovo incarico.

"A) Considerate le richieste del PM in esito al deposito della Perizia del collegio tecnico nella parte in cui si afferma che "gli unici elementi strutturali effettivamente ritenuti dallo stesso collegio come indici di esplosione sono costituiti dai frammenti AZ534 e AZ497" (v. richieste PM, 28.09.94);

B) considerato che dalle risposte ai quesiti a chiarimento posti da questo Ufficio in data 18 ottobre 94 è emerso quanto segue:

1. documento dei proff. Casarosa ed Held:

- "gli unici frammenti le cui deformazioni possano essere attribuite con ragionevole certezza a fenomeno esplosivo sono quelli discussi nel par. 3.1 di queste note" e cioè i frammenti AZ497 e 534 (pag.3-10);
- il frammento AZ497 "presenta almeno tre caratteristiche notevoli che fanno ritenere estremamente probabile il suo coinvolgimento in un evento esplosivo" (pag.3-5);
- le deformazioni visibili sul frammento AZ534 "sono certamente congruenti con elevati livelli di pressioni che possono aver agito dall'interno della toilette e, oltre a questo, sono anche in accordo con i risultati delle prove di simulazione di esplosione effettuate dal collegio esplosivistico" (pag.3-6);
- i reperti AZ497 e 534 "rivestono un ruolo dominante per la formulazione dell'ipotesi di esplosione" (risposte specifiche ai quesiti 11 e 12 (pag.5-17);

2. documento dei proff. Misiti ed altri:

- "presi in esame i segni sul pezzo AZ497, la deformazione del pezzo in oggetto e il danno sulle altre strutture che sono intorno alla porta ventrale, è possibile dire che l'unica causa che debba essere considerata è l'effetto di una altissima pressione" (risposta al quesito 11 - pag.21);
- "le deformazioni sul reperto AZ534 e parti vicine sono indicative di una violenta onda di pressione originata da una esplosione e null'altro" (risposta al quesito 11 - pag.21);
- il reperto AZ497 "è stato esposto ad una violenta onda di pressione che non poteva aver origine se non da una esplosione che ha potuto aver luogo fra le ordinate 801 e 817" (risposta al quesito 12 - pag.22);

C) Considerato che nella perizia metallografico-frattografica si afferma che:

- sono stati sottoposti ad analisi delle deformazioni e delle rotture numerosi reperti posizionati nella zona della toilette (AZ498, AZ519,

AZ511, AZ558, AZ453) e che su questi non sono stati rinvenuti “segni di esposizione ad alta pressione od ad alta temperatura” (pag.128);
- “sui reperti AZ498, AZ519, AZ558 sono state svolte numerose e approfondite analisi metallografiche che hanno escluso deformazioni a livello microcristallino o fenomeni connessi con una ricristallizzazione” (pag.128);
- “la mancanza di microdeformazioni (nei campioni prelevati dal reperto AZ498, nota del GI) porta ad escludere che sul reperto sia arrivata un’onda di rilevante sovrappressione” (pag.38);
- le analisi metallografiche effettuate sui campioni prelevati dal reperto AZ519 hanno verificato “l’assenza di fenomeni visibili di ricristallizzazione” e che ciò “porta ad ipotizzare che non si sia superata la temperatura di ricristallizzazione (200-220°C circa)” (pag.41);
- “viene confermata l’assenza sui campioni prelevati dal reperto N.1566” (AZ558) “di fenomenologie riconducibili all’effetto di onde di pressione o di temperatura, visibili invece nelle lastre e nei lavelli sottoposti a prova di scoppio” – a cura del collegio balistico-esplosivistico, nde – (pag.107);
D) Considerato che sui reperti AZ534 e AZ497 non sono state richieste dal collegio peritale analisi frattografiche o metallografiche da svolgere a cura del collegio metallografico-frattografico o a cura di altro laboratorio.

Questo il conseguente quesito: “Accerti il collegio, compiuta ogni necessaria analisi ed operazione peritale sui reperti AZ534 e AZ497, se è possibile riscontrare su di essi segni di deformazioni a livello microcristallino o di altre fenomenologie riconducibili all’effetto di onde di pressione o di temperatura o di altre eventuali cause”.

Così tale collegio rispondeva.
1) Premessa.

L’esame metallografico richiesto sui campioni prelevati dai reperti AZ534 e AZ497, afferma il collegio Firrao-Reale-Roberti, si presenta complesso, perché deve individuare i segni di una eventuale esposizione ad onde di sovrappressione ed onde di sovratemperatura su una microstruttura che già presenta i segni derivanti dalla serie di lavorazioni e di trattamenti termici connessi con la fabbricazione del componente di cui fanno parte i reperti stessi, ai quali possono anche essere sovrapposti segni di eventuali deformazioni connesse ad altri eventi.
Segni microstrutturali di sovrappressione e di sovratemperatura.

1a) Le modificazioni microstrutturali in componenti metallici esposti ad un evento esplosivo sono in massima parte riconducibili agli effetti dell’incidenza del fronte di detonazione. Il fronte di detonazione è caratterizzato da un rapido incremento di pressione e di temperatura, oltre

che di densità. Le conseguenze a livello microstrutturale di un'onda di sovrappressione possono consistere in formazione di zone di geminazione all'interno dei cristalli, formazione di intense bande di scorrimento multiplo, con il prevalere dell'una o dell'altra morfologia in conseguenza dell'habitus cristallino (cubico a corpo centrato, cubico a facce centrate o esagonale compatto), e dell'energia dei difetti di impilamento. Nelle leghe di alluminio sono state osservate solamente bande di scorrimento multiplo. Inoltre, i fenomeni sopra descritti sono tanto più evidenti quanto più intensa è la sovrappressione ed anche quanto più la deformazione globale del componente è impedita.

La condizione di adiabaticità nello sviluppo di tali deformazioni a livello microcristallino può portare localmente a riscaldamenti. Tali riscaldamenti sono molto intensi nelle zone dove si verificano instabilità locali di taglio, alle quali vanno particolarmente soggette le leghe di Al ad alta resistenza.

La deformazione microcristallina porta ad un immagazzinamento di energia interna che rende la struttura meno stabile. L'onda di sovratemperatura trova quindi un materiale al quale si può attribuire una abbassata temperatura intrinseca di ricristallizzazione, e ne può causare più facilmente una ricristallizzazione.

A seconda della intensità della sovrappressione e della sovratemperatura la ricristallizzazione può in sequenza:

- solo iniziare in zone locali particolarmente instabili (bordi di grano ed incroci di grani);
- procedere per percentuali più o meno elevate della struttura cristallina;
- completarsi a dare una struttura totalmente a grana fine.

Se la ricristallizzazione si completa quando non si è ancora esaurita l'onda di sovrappressione, i nuovi cristalli possono ulteriormente essere sottoposti a fenomeni di geminazione o scorrimento multiplo; altrimenti nuovi cristalli si presentano esenti da tali fenomeni. Una piccola dimensione dei cristalli dopo ricristallizzazione è conseguenza del tempo ridotto di esposizione ad alta temperatura. E' da tenere presente che nel caso di esplosioni, l'impatto delle onde di sovratemperatura porta ad una asimmetria della distribuzione dei fenomeni di ricristallizzazione lungo lo spessore con aumento della loro frequenza dalla parte più vicina alla superficie esposta.

E' da notare anche che i fenomeni sopradescritti, osservabili a livello microstrutturale, possono non costituire indicazioni certe di un evento esplosivo (con combinazione di onde di sovrappressione e di sovratemperatura). Si possono infatti avere fenomeni di scorrimento multiplo e/o, talvolta, di geminazione anche durante la deformazione

plastica a freddo dei metalli. Analogamente dimensioni piccole dei cristalli o incipienti ricristallizzazioni possono derivare anche da particolari trattamenti termomeccanici o da presenza di inibitori della crescita del grano e non possono essere portate quindi come unica prova per dimostrare esposizioni ad eventi esplosivi. D'altra parte la mancanza di grani di ridotte dimensioni è una prova sicura dell'assenza dell'onda di sovratemperatura che in un'esplosione accompagna l'onda di sovrappressione. Infine, oltre agli effetti osservabili per via metallografica a livello microcristallino, si deve ricordare che in componenti soggetti all'esposizione ad un evento esplosivo, si possono avere sulle superfici laterali fenomeni di rifusione parziale dei bordi del grano (partial melting) ed altre alterazioni superficiali più estese derivanti dal lambimento di correnti di gas incandescenti (gas washing) ed, inoltre, lo sviluppo di bordi di frattura allungati ed arrotolati (rolled edges).

Segni microstrutturali di lavorazione e trattamenti termici durante la fabbricazione.

1b) La massima parte dei reperti in esame è costituita da lamiere di lega di alluminio, ottenute con più passate di laminazione intervallate da riscaldamenti di ricottura. Spesso le leghe di alluminio ad alta resistenza utilizzate per applicazioni aeronautiche sono ricoperte di un sottile strato (cladding) di alluminio puro o contenente piccole percentuali di elementi di lega, fortemente ancorato alla matrice metallica sottostante al fine di ottenere una migliore resistenza alla corrosione. La riduzione dei tempi e del numero di riscaldamenti fra i vari passaggi di laminazione, determinata dall'esigenza di non diminuire la resistenza alla corrosione, ha come conseguenza la formazione di una struttura cristallina con grani molto più allungati nella direzione di laminazione che nelle lamiere non ricoperte (perché si è ridotta o eliminata la ricristallizzazione fra e durante le passate di laminazione).

Segni derivanti da altri eventi.

1c) Se una lamiera o un profilato di lega di alluminio subiscono dopo la fabbricazione una macrodeformazione plastica a freddo, a livello microcristallino è possibile osservare segni di scorrimenti multipli, uniformemente distribuiti nel manufatto nelle zone deformate; non viene alterata la dimensione media dei grani cristallini.

2) Operazioni peritali.
Descrizione dei reperti.

I reperti in esame fanno parte della parete di separazione del vano toeletta dalla parte interna del velivolo (corridoio) e fanno anche parte della riquadratura del portellone di ingresso posteriore passeggeri; si trovano in corrispondenza dell'ordinata alla stazione 817.

Il reperto AZ534, target F40, n.1576, è essenzialmente costituito da due lamiere di lega di alluminio AA2014 con un pezzo di cerniera del portellone e con un irrigidimento, in corrispondenza di tale cerniera, in lega AA7075.

L'altro reperto, l'AZ497, target E76, n.1433, è costituito essenzialmente da lamiere di lega di alluminio AA2014 (dalla marcatura) con irrigidimenti trasversali di varia forma, dei quali alcuni potrebbero essere in lega AA7075 (a giudicare dai residui di ossidi adiacenti) ed altri sono in lega AA2024 (dalla marcatura).

Per evitare una maggiore difficoltà di interpretazione degli eventuali segni di esplosione il collegio ha deciso di prelevare campioni da zone con il minor grado visibile di macrodeformazione.

Osservazioni metallografiche sui campioni prelevati.

Il campione 2 (reperto AZ534) è stato prelevato dall'elemento di irrigidimento presente nel reperto in corrispondenza della cerniera inferiore del portellone posteriore di ingresso passeggeri e la relativa superficie lucidata ha una giacitura perpendicolare all'asse longitudinale di tale elemento di irrigidimento. Lungo lo spessore del campione osservato sono particolarmente evidenti, in corrispondenza delle superfici laterali, due sottili porzioni di colore molto chiaro, all'interno delle quali il basso ingrandimento della micrografia non consente di distinguere ulteriori elementi morfologici della microstruttura. Il resto dello spessore è invece uniformemente interessato da un orientamento preferenziale degli elementi morfologici osservabili nella direzione parallela alle superfici laterali (perpendicolare all'asse longitudinale dell'elemento di rinforzo) e da una variazione simmetrica della colorazione assunta dalla microstruttura in seguito all'attacco metallografico, con aspetto più chiaro verso le superfici laterali e più scuro al centro dello spessore. Un primo elemento che caratterizza la microstruttura del campione in osservazione è costituito dal fatto che entrambe le superfici laterali sono interessate dalla presenza di un sottile strato di materiale di aspetto sensibilmente differente rispetto alla microstruttura della rimanente parte dello spessore; in tale strato, che risulta separato dalla sottostante matrice da una interfaccia continua e regolare, non si nota, infatti, la presenza di particelle di seconda fase di colore più scuro, che invece caratterizzano il resto della matrice metallica; inoltre, in tale strato i bordi di grano, individuabili come linee sottili che separano

zone dello strato di colore leggermente differente fra loro adiacenti, hanno nella quasi totalità una giacitura tendenzialmente ortogonale rispetto all'interfaccia fra strato e matrice metallica sottostante. Tali due strati esterni corrispondono al cladding.

Un ulteriore dettaglio che appare dall'osservazione della microstruttura è costituito dalla presenza di una lieve bandosità in direzione parallela alle superfici laterali. Tale bandosità è omogenea come direzione ed intensità ed interessa in maniera maggiore o minore tutti i cristalli; e quindi da associare ad effetti correlabili con le operazioni di deformazione e plastica durante la fabbricazione del semilavorato.

Deve infine essere sottolineata l'assenza a livello della microstruttura, di bande di slittamento multiplo, all'interno dei grani cristallini, con distribuzione non omogenea delle direzioni, associabili alla esposizione del reperto ad onde di elevata sovrappressione conseguenti ad evento esplosivo. Parimenti non sono evidenti fenomeni di ricristallizzazione quali quelli che potrebbero essere associati ad un'onda di elevata sovratemperatura connessa con un'onda di sovrappressione in un evento esplosivo.

Il campione n.1 è stato prelevato dalla lamiera di cui è essenzialmente costituito il reperto AZ534, in corrispondenza della parte bassa del medesimo; tale lamiera corrisponde allo stipite del portellone posteriore passeggeri e la superficie lucidata ha una giacitura con direzione verticale.

Di esso si rileva che in alcuni cristalli uniformemente distribuiti lungo lo spessore si intravedono cenni di slittamento anche in direzione obliqua rispetto alle superfici laterali, probabilmente attribuibili alle operazioni di lavorazione plastica previste nel ciclo di fabbricazione della lamiera, anche se non si può escludere che siano state originate durante la deformazione della zona da cui il campione è stato prelevato. Deve essere, infine, sottolineata l'assenza di intense bande di slittamento all'interno dei grani cristallini con distribuzione asimmetrica lungo lo spessore, quali quelle associabili all'esposizione del reperto ad onde di elevata sovrappressione conseguenti ad un evento esplosivo. Così come non sono apparsi fenomeni di ricristallizzazione, correlabili agli effetti di un'onda di elevata sovratemperatura.

Il campione 3 (reperto AZ497) fa parte della parete destra del vano scala. La mancanza, lungo lo spessore, di una asimmetria della frequenza dei segni di slittamento all'interno dei cristalli e l'assenza di fenomeni di ricristallizzazione all'interno del campione, nonché l'analogia fra le morfologie delle due zone di cladding portano ad escludere che i fenomeni osservati siano riconducibili ad esposizione del reperto ad onde di elevata

sovrappressione e di elevata sovratemperatura connesse con un evento esplosivo.

3) Conclusioni.

- il quadro dei risultati delle osservazioni effettuate a livello microcristallino sui campioni prelevati dai reperti AZ534 e AZ497 è riconducibile al processo complessivo di fabbricazione dei manufatti dai quali i reperti stessi derivano;
- il reperto AZ534 non mostra né sull'elemento di irrigidimento posizionato in corrispondenza della cerniera inferiore del portellone posteriore ingresso passeggeri, né sulla lamiera che fa parte dello stipite del portellone posteriore, segni di deformazione a livello microcristallino o altri fenomeni riconducibili all'effetto di una esposizione ad onde di elevata sovrappressione o di elevata sovratemperatura, connesse ad un evento esplosivo a breve distanza dal reperto stesso;
- il reperto AZ497, che costituisce parte della parete destra del vano scala posteriore, non mostra sulla lamiera che ne costituisce la parte principale, segni di deformazione a livello microcristallino o altri fenomeni riconducibili all'effetto di un'esposizione ad onde di elevata sovrappressione o di elevata sovratemperatura, connesse ad un evento esplosivo a breve distanza dal reperto.

* * * * *

Capitolo LIX
Risposte Brandimarte ed altri - 21.07.94.

Ai commenti di parti imputate oltre alle considerazioni su di essi già illustrate, rispondono come già s'è detto, con una serie di osservazioni i periti d'Ufficio. In primo luogo il collegio esplosivistico con i documenti 21.07.94, 2.09.94 e 18.02.95 nei confronti rispettivamente della consulenza Cardinali-Cognigni-Torti il primo, nei confronti della Bazzocchi+8 i restanti. In secondo luogo Casarosa e Held con il documento 21.03.95 nei confronti della consulenza Bazzocchi+8 del 15.12.94. Misiti+8 invece non risponde.

Brandimarte, Ibisch e Kolla preliminarmente ripercorrono i passaggi dei consulenti di parte, elencando le evidenze tecnico-sperimentali che secondo costoro sono direttamente correlabili o non in contrasto con l'esplosione di una carica di peso contenuto – e con tale percorso chiaro e lineare pongono ordine nella confusa esposizione di parte. E cioè: a- Ampio sfondamento della paratia pressurizzata e della paratia lato cabina passeggeri avvenuto in corrispondenza del vano toilette. Asportazione quasi totale del rivestimento della fusoliera in corrispondenza della toilette. b- Effetti sullo stipite della porta posteriore verso il basso, lato toilette, da dove sono stati tratti i reperti E76 e F40 sottoposti ad esami in quanto testimoni di sospetta azione esplosiva. c- Lavello della toilette, schiacciato e deformato con modalità non ottenibili per azione meccanica di qualsivoglia complessità, ma solo mediante un'azione impulsiva ad alta energia, quale quella tipica dell'esplosione. d- Almeno una traversa del pavimento, vano toilette, recante segni di deformazione tipica verso il basso.

Quindi le altre evidenze definite di contorno, che comunque secondo i consulenti di parte avvalorerebbero l'ipotesi dell'esplosione all'interno del velivolo. Ovvero: e- Scheggia conficcata profondamente sul coperchio del contenitore metallico del galley, microincisioni e bombatura molto pronunciata sullo stesso; serratura strappata di netto. f- Pezzo di circa 15×15cm della paratia parafiamma in lamiera di titanio proiettato e stampato, copiandovi perfettamente la forma, contro il condotto di bassa pressione. g- Presenza, evidenziata sulla capottatura del motore destro, di un certo numero di fori in corrispondenza della parte inferiore della capottatura stessa sul lato affacciato alla toilette. h- Tubo di irrorazione del water, in acciaio inossidabile, schiacciato per circa 80cm. i- Petalature verso l'esterno sulla lamiera della fusoliera. l- Gli elementi che sono stati oggetto d'indagine da parte del Rarde, che hanno, nella quasi totalità, rilevato l'azione esplosiva.

Quindi le osservazioni. I tre periti esplosivistici in primo luogo rammentano l'ipotesi iniziale dei consulenti (pag.1 della premessa del documento oggetto di osservazione) e cioè che la caduta del velivolo sia

stata determinata dalla esplosione di una carica di peso contenuto ovvero di un ordigno di limitate dimensioni, di non rilevante entità e molto probabilmente di fattura artigianale, come veniva precisato nella relazione di consulenti di parti imputate depositata il 19.04.94; ipotesi avanzata per spiegare l'innegabile limitatezza numerica e superficiale delle evidenze nonchè l'anomalia costituita dalla relativamente grande quantità di esplosivo non detonato rinvenuto su taluni reperti.

Confermano poi i dubbi esposti nelle osservazioni a quel documento di parte dell'aprile 94 sulle possibilità che un ordigno di così scarsa potenzialità e di caratteristiche tecnologiche così scadenti potesse aver causato l'abbattimento di un velivolo come il DC9, anche tenendo conto delle tensioni interne al medesimo, dovute alla pressurizzazione interna e al fatto che esso era in volo.

Procedono infine al giudizio, punto per punto, delle critiche di parti imputate; giudizio che è bene riportare integralmente sia per la sua chiarezza nell'esposizione e nelle spiegazioni, così diversa dalle oscurità e dalle contraddizioni delle parti; sia per la sua completezza, giacchè copre e dà risposta a tutte le osservazioni e gli attacchi delle stesse.

1. "Per quanto concerne il punto a. si fa osservare che:

- come è stato già evidenziato, nella schede C/2 in allegato 6/7 della perizia esplosivistica, la carica di 730 g utilizzata nelle prove di Ghedi in posizione "C", cioè a pochi centimetri dalla paratia di pressurizzazione, ha provocato sulla medesima un foro di dimensioni inferiori e di caratteristiche morfologiche diverse rispetto al corrispondente danno osservabile sul relitto del DC9; tale evidenza sperimentale è anche in buon accordo con i risultati delle simulazioni matematiche effettuate;
- la medesima carica ha provocato solo marcate inflessioni, senza sfondamento, sulla paratia lato cabina passeggeri;
- non sembra facilmente intuibile come i maggiori danneggiamenti, riscontrati sulla paratia di pressurizzazione e sulla paratia lato cabina passeggeri possano essere attribuiti ad effetti secondari, sviluppatisi dopo l'esplosione e provocati dalle tensioni interne dell'aereo in volo pressurizzato;
- volendo considerare valida l'ipotesi sopra citata, appare ragionevole pensare che l'azione primaria di indebolimento della struttura debba essere attribuita ad una carica di potenzialità almeno comparabile (se non superiore) a quella impiegata nelle prove di Ghedi; in tal caso non si comprende come non siano riscontrabili sul relitto gli abbondanti effetti di perforazione evidenziati nella suddetta prova di scoppio;
- come verrà ribadito al seguente para 2.7 – che in questa elencazione assume il n.6 – del presente documento, non si comprende

come, nella zona toilette, la forte azione impulsiva di indebolimento, avvenuta nei confronti del rivestimento della fusoliera – che avrebbe inizializzato l'asportazione quasi totale del medesimo – non abbia anche provocato una nutrita proiezione di schegge contro la gondola e la capottatura del motore dex;

- risulta altresì incomprensibile come, nonostante la notevole azione distruttiva attribuibile alla carica, sia presente nella zona toilette del relitto una consistente parte di elementi dell'ossatura della carlinga in buono stato di conservazione.

2. Riguardo al punto b., si ricorda che, relativamente al danneggiamenti riscontrati sui reperti E76 ed F40, è stato effettuato un apposito studio descritto in modo particolareggiato in allegato 6/4 della "Relazione di perizia balistico-esplosivistica sull'incivolo DC9 Itavia 27/06/80" ed i cui risultati sono riassunti a pag.23/5 (para 1) della medesima relazione.

Con particolare riferimento al dubbi interpretativi avanzati dai consulenti di parte inquisita al para 4.1. (pag.11 e seguenti) della relazione di controperizia si chiarisce che per tutti i casi considerati in queste simulazioni è stato ipotizzato un peso di carica variabile entro i limiti 0,25÷1,5kg e che mentre nel caso della posizione "B" nessun peso di carica compreso nel succitato intervallo forniva deformazioni del reperto E76 paragonabili a quella reale, per la posizione "C" (con peso di carica di 1,5kg) e per la posizione "D" (con peso di carica di pochi ettogrammi) si è ottenuto un minimo di similitudine".

3. "A proposito delle trasformazioni microstrutturali sulla superficie del lavello della toilette e le deformazioni del medesimo, citate al punto c., si rimanda alla relazione peritale del collegio frattografico, nonché a quanto esposto al para F (pag.31/5) della relazione peritale del collegio balistico-esplosivistico, ed al para 1.7. (pag.6) delle "Osservazioni circa la relazione peritale dei consulenti di parte inquisita depositata in data 19/04/94".

Con particolare riferimento alle osservazioni riportate ai para 4.2. e 4.3. (v. pag.14 e seguenti della relazione di controperizia), si fa presente che:

- riguardo alla "coerenza del risultati" ottenuti a La Spezia (pag.15 della relazione di controperizia del consulenti di parte inquisita), appare ragionevole ipotizzare che la carica di peso maggiore (683g) posta a distanza minore (35cm) abbia provocato sulla piastra bersaglio effetti distruttivi tali, per cui non è stato più possibile osservare le citate trasformazioni microstrutturali su di essa, mentre la carica di peso inferiore (84g) posta a distanza maggiore (60cm) ha lasciato integre le zone ove è stato possibile osservare il suddetto fenomeno.

Si ritiene, peraltro, che ai fini delle indagini rivesta maggiore importanza il fatto di aver potuto stabilire che le trasformazioni microstrutturali sono identificabili anche su bersagli posizionati a distanze dell'ordine di 60 centimetri dalla carica e che tutti i lavelli sottoposti alle prove di scoppio presentano tale fenomeno caratteristico;

- nella prova finale di Ghedi è stata scelta la geometria di scoppio "C" in quanto, nelle prove preliminari di La Spezia, tale configurazione aveva fornito deformazioni del lavello più congruenti con quelle osservate sul lavello del DC9. Tale affermazione, contestata dai consulenti di parte inquisita (v. pag.15 della relazione di controperizia) è un dato di fatto scaturito da un attento esame effettuato dal collegio frattografico. Vale inoltre la pena ricordare che tale scelta era anche congruente con i risultati delle simulazioni numeriche;

- la spiegazione della impossibilità di riprodurre con un'unica geometria di scoppio tutte le tipologie di danneggiamento osservate sul relitto del DC9 (zona toilette) non deve essere ricercata nell'errato dimensionamento e/o posizionamento della carica, ma, più ovviamente, nel fatto che è impossibile che un'esplosione a bordo dell'aereo, nella zona toilette, possa produrre effetti così vari e contrastanti tra loro.

4. "Considerando l'ipotesi, riportata al punto d., che la traversa del pavimento della toilette sia stata deformata verso il basso dall'azione esplosiva di una carica, sarebbe logico pensare che il pianale del pavimento della toilette, non rinvenuto nelle campagne di recupero del relitto, sia stato fortemente danneggiato dall'esplosione ed anch'esso proiettato verso il basso. Tale effetto avrebbe quindi provocato danneggiamenti del vano n°4 del portabagagli ventrale dell'aereo (sottostante la toilette), nonché del tratto di cavi elettrici/di antenna ivi sistemati.

Tali danneggiamenti dovrebbero essere molto evidenti in quanto le proiezioni di schegge e l'effetto dell'onda d'urto non sarebbero stati schermati dai bagagli dei passeggeri; risulta infatti dalla documentazione di carico dell'aereo che i bagagli passeggeri erano stati sistemati nei vani n°1, 2 e 3 del portabagagli ventrale ed il vano n°4 sarebbe stato vuoto o, al limite, solo parzialmente occupato da 180kg di merce varia di cui non è nota l'ubicazione.

L'esame accurato dei resti del vano n°4 e dei cavi elettrici/d'antenna sopra citati non confermano assolutamente tale ipotesi.

5. "Per quanto riguarda (punto e.) i danneggiamenti del mobiletto della galley, antistante il vano toilette, si rimanda a quanto esposto al para 5.2.1.3. della "Relazione peritale del collegio balistico-esplosivistico", nel relativo allegato 4.9-A, nonché a quanto osservato a pag.7 (secondo

capoverso) delle “Osservazioni circa la relazione peritale dei consulenti di parte inquisita depositata in data 19.04.94”.

Si fa inoltre osservare che, sulla scorta delle abbondanti proiezioni – in tutte le direzioni – di schegge rilevabili nelle riprese fotografiche ad alta velocità eseguite nel corso delle prove di Ghedi (v. allegato 6/7 della relazione peritale del collegio balistico-esplosivistico), le indagini sono state focalizzate sull’accertamento di eventuali tracce attribuibili a perforazioni di schegge ad alta velocità in quanto prove certe di esplosione, ritenendo che gli altri effetti (deformazioni, impronte superficiali di schegge) possano essere attribuibili anche ad altre cause, come si è verificato in altre parti dell’aereo, sicuramente non esposte direttamente alla supposta azione esplosiva.

6. Anche la presunta evidenza di esplosione interna citata al punto f genera diverse perplessità in quanto non si riesce a comprendere come un’esplosione in grado di arrecare gravissimi danneggiamenti alla parte di rivestimento della fusoliera relativa alla toilette (non rinvenuta nelle campagne di recupero), possa provocare soltanto la citata proiezione di un pezzo di lamiera in titanio della paratia parafiamma, senza lasciare nella zona circostante (gondola e capottatura motore dex) tracce di danneggiamenti ben più gravi ed estesi rispetto a quelli effettivamente osservati.

7. Per quanto concerne i fori riscontrati sulla capottatura del motore dex (punto g.) e lo schiacciamento del tubo di irrorazione del water (punto h.) si rimanda, rispettivamente, ai para 1.8. (pag.7) ed 1.5 (pag.4 e 5) delle “Osservazioni circa la relazione peritale dei consulenti di parte inquisita depositata in data 19/04/94”.

8. Le petalature, o meglio le inflessioni verso l’esterno delle lamiere della fusoliera non costituiscono un elemento certo di esplosione all’interno dell’aereo per cui, considerando i numerosi dubbi circa la validità delle altre evidenze, il fenomeno citato al punto i. non fornisce alcun ulteriore supporto all’ipotesi in esame.

9. Circa il “nutrito numero di elementi oggetto di indagine da parte del Rarde” (punto I.) si rimanda a quanto già esposto nei precedenti documenti del collegio d’ufficio balistico-esplosivistico, ribadendo i dubbi circa la limitatezza superficiale e numerica di tali evidenze, a fronte dell’entità del supposto fenomeno esplosivo che avrebbe dovuto provocare la caduta dell’aereo.

D’altra parte si ricorda che gli stessi consulenti di parte inquisita riconoscono implicitamente la limitatezza di tali evidenze attribuendo l’evento catastrofico agli effetti secondari sviluppatisi dopo l’indebolimento della struttura causato dall’esplosione di una carica di peso

contenuto. Le osservazioni ed i dubbi su tale ipotesi sono stati già esposti sia nei precedenti paragrafi, sia negli altri documenti del collegio d'Ufficio balistico-esplosivistico".

Come s'è detto, chiarezza linearità e completezza caratterizzano l'opera di questo collegio e danno forza ai suoi elaborati, che resistono ai molteplici attacchi di parte e fanno giustizia di osservazioni malferme, confuse, che derivano da preconcette asserzioni e vogliono ridurre a forza le evidenze, complesse e contraddittorie, ad una supposta "verità".

* * * * *

Capitolo LX
Risposte Brandimarte ed altri - 04.08.94.

Ma Brandimarte Ibisch e Kolla non si fermano a questo documento. Ne producono altri al fine di eliminare qualsiasi dubbio che potesse essere sorto a seguito delle osservazioni delle parti imputate. In tal senso il documento depositato il 04.08.94, che risponde anche alle osservazioni Bazzocchi del 25.05.94.

In esso infatti ci si sofferma sulle osservazioni relative: a- al calcolo dei parametri (valori di pressione ed impulso incidente e riflesso) delle onde d'urto generate dall'esplosione in aria di cariche costituite da esplosivi di diversa natura (tritolo e Compound B) e caratterizzate da pesi diversi; b- alla pressione degli effetti sulla struttura del DC9 conseguenti all'esplosione di tali cariche.

Viene perciò allegato al documento uno studio nel quale, oltre l'esame critico della relazione Bazzocchi, viene compiuto l'esame degli aspetti ritenuti essenziali al fine di indirizzare la ricerca su di una metodologia più consona alla previsione teorica dei fenomeni esplosivi e ai loro effetti sulle strutture aeronautiche. In tale studio i principali aspetti presi in considerazione sono: previsione degli effetti dell'esplosione; influenza della geometria della fusoliera; influenza della rigidezza della fusoliera; influenza dei rivestimenti della fusoliera; considerazioni sulle verifiche strutturali effettuate sulle parti di fusoliera.

Oltre alle osservazioni particolari sui capitoli 1 e 9 del documento Bazzocchi, appaiono di rilievo quelle nel capitolo 5. In tale capitolo viene esaminato il ritrovamento di numerose schegge di materiali vari all'interno degli schienali e dei cuscini passeggeri. Analizzando detta situazione viene richiamata una stretta analogia tra quanto avvenuto sul DC9 Itavia e l'esplosione del Boeing 747 della Pan American il 21.12.88 presso Lockerbie. Detta analogia, secondo l'autore, riguarda il possibile meccanismo di generazione e trasmissione di un'onda d'urto ed il suo effetto distruttivo sulla struttura del velivolo, in particolare per ciò che concerne il cosiddetto fenomeno di implosione del rivestimento interno della fusoliera nei cuscini e negli schienali dei sedili passeggeri. Al riguardo si può osservare come, senza mettere in discussione lo Studio riportato nel Report 2/90 della Air Accident Investigation Branch dell'Aviazione Civile inglese, risulti estremamente difficile, se non impossibile, separare gli effetti di una possibile esplosione da quelli, altrettanto importanti e rilevanti, dovuti all'impatto in mare del velivolo (o meglio della parte del velivolo rimasta integra dopo l'evento in volo). Tale impatto, per la velocità a cui è avvenuto, deve essere stato estremamente violento: tutti i sedili passeggeri si sono staccati con conseguenti rotture, deformazioni, lacerazioni nel tessuto di rivestimento; la struttura della fusoliera si è collassata con conseguente rottura e frammentazione sia del

materiale metallico della struttura stessa sia del materiale plastico del rivestimento interno e dei finestrini. Su tale evento si è quindi aggiunto e sovrapposto il violento ingresso dell'acqua del mare all'interno della fusoliera. Risulta quindi parimenti plausibile che il ritrovamento di numerose schegge all'interno dei cuscini e degli schienali possa essere dovuto alla somma dei due eventi sopra descritti. Egualmente la mancanza di una direzione preferenziale nelle traiettorie dei frammenti ritrovati può essere spiegata con detta ipotesi. Occorre infine rilevare che il fenomeno della globularizzazione del tessuto di rivestimento dei cuscini, citato nel rapporto peritale, è stato ampiamente esaminato specie dal Rarde inglese senza arrivare ad alcuna conclusione attendibile e sicura sia sulla sua esistenza effettiva sia sulle sue cause oggettive.

Queste le conclusioni dello studio:

- si ritiene che il fenomeno esplosivo e la sua interazione con una struttura aeronautica di geometria variegata sia per sua natura sufficientemente complesso da richiedere approcci più sofisticati di quello utilizzato per ottenere i risultati riportati nel Rapporto Peritale oggetto di verifica;
- in particolare sarebbe necessario tener conto, per una più accurata analisi, di tutti quei fattori, sia smorzanti sia amplificanti, che concorrono a creare i livelli reali dei carichi impulsivi responsabili dei cedimenti strutturali e delle deformazioni riscontrate nei reperti del DC9 Itavia;
- si ritiene in altre parole più utile concentrare gli sforzi per modellare meglio una struttura e tutto quello che la protegge nonchè lo scenario ed i vincoli al contorno, anzichè generare una serie di carichi derivanti da considerazioni indipendenti dalla geometria e dalla rigidezza della struttura stessa;
- alcune delle predette considerazioni sono state peraltro citate nella premessa riportata nel rapporto peritale in esame, senza che esse abbiano avuto un riscontro nella metodologia di calcolo adottata;
- comunque il rapporto peritale in esame, ancorchè basato su approcci estremamente semplificati (urto normale e simmetria sferica) conduce “anche perchè trascura aspetti producenti effetti contrapposti”, a conclusioni che possono essere accettabili in linea teorica ma che dovrebbero trovare un congruo supporto nelle risultanze peritali sui reperti recuperati, risultanze che dovrebbero essere sufficientemente attendibili e chiarificatrici.

E in effetti in conseguenza di questo studio Brandimarte Ibisch e Kolla affermano che nel documento delle parti imputate non si tiene assolutamente conto della geometria interessata dal fenomeno esplosivo, sottolineando come sia necessario considerare, nell’effettuazione dei calcoli, parametri essenziali come il tipo di riflessione, regolare o non

regolare, la possibile interazione dell'onda d'urto con ostacoli esistenti nell'ambiente, gli effetti di amplificazione locale dovuti a riflessioni multiple. Tutti questi fenomeni sono stati valutati nelle simulazioni dell'Ufficio ed in generale hanno fornito un insieme di danneggiamenti non congruenti con quelli osservabili sul relitto del DC9.

Nella relazione dei consulenti di parte imputata, osservano i tre periti esplosivistici, non sono stati assolutamente presi in considerazione importanti caratteristiche della struttura del velivolo, quali il comportamento dinamico degli irrigidimenti, ordinate e longheroni, della fusoliera nonchè l'influenza del rivestimento interno della stessa. Così come l'applicazione sulla struttura dei carichi pressori generati dall'onda d'urto è stato considerato come un fenomeno statico e non dinamico, com'è in realtà. Rilevano che lo studio mostra la sostanziale differenza tra i danni previsti dalla simulazione nella zona toilette e quelli effettivamente riscontrati sul relitto del DC9; mentre i risultati della prova di scoppio di Ghedi su un simulacro di toilette sono in ottimo accordo con le previsioni della simulazione matematica.

Quanto alle considerazioni (nel cap.9 del documento Bazzocchi) relative al distacco delle fiancate i tre periti affermano che si potrebbe concordare sulle osservazioni circa i danni subiti dalla fiancata destra, solo se si considerasse l'esplosione di una carica di circa 3kg di Compound B posizionata ad una distanza di circa 25cm dalla fiancata sinistra. Ma tale geometria di scoppio provocherebbe un accentuato danneggiamento alla fiancata sinistra dell'aereo, non riscontrabile sul relitto del DC9.

Infine osservazioni su altro punto di rilievo, tenuto in particolare considerazione dai consulenti di parte, quello dell'analogia con fenomeni di propagazione delle onde d'urto attraverso intercapedini, riscontrati nel disastro di Lockerbie, che avvalorerebbero l'ipotesi di implosione nel rivestimento interno della fusoliera. I tre periti rilevano in primo luogo che nel caso di Lockerbie la propagazione è avvenuta attraverso intercapedini costituite da elementi caratterizzati da analoga resistenza meccanica, e quindi ha potuto procedere per notevole distanza, mentre nel caso del DC9 un elemento dell'intercapedine sarebbe costituito dalla fusoliera dell'aereo, molto resistente, e l'altro dal rivestimento interno in plastica, meccanicamente molto debole, per cui il fenomeno, si sarebbe dovuto esaurire molto rapidamente e quindi non avrebbe interessato la totalità della carlinga. In secondo luogo gli effetti distruttivi attribuibili all'impatto in mare del velivolo possono spiegare, dichiarano i tre periti, in maniera soddisfacente la frammentazione del rivestimento interno e la penetrazione di schegge di materiale plastico. Infine, concludono, i limitati segni di globularizzazione del tessuto dei cuscini possono essere attribuiti ad

un’azione meccanica di strappo e non all’effetto termico di penetrazione di schegge ad alta velocità. D’altra parte i più recenti rapporti del DRA, già Rarde, non considerano più – e questo i consulenti di parte lo trascurano – tali evidenze con la rilevanza attribuita nel passato.

* * * * *

Capitolo LXI
Risposte Brandimarte ed altri - 18.02.95.

L’ultimo di questi documenti di Brandimarte, Ibisch e Kolla sulla relazione Bazzocchi del 25.05.94 è stato depositato il 18.02.95 ed è a completamento dei precedenti su detta relazione. Riferisce delle simulazioni matematiche effettuate sul reperto 1543, costituito da un pezzo di lamiera esterna, lato sinistro, con due finestrini, e sul reperto 1419, costituito da un pezzo di lamiera esterno, lato destro, con sei finestrini; simulazioni effettuate allo scopo di: - accertare il tipo e le dimensioni dei danneggiamenti provocati dall’esplosione di una determinata quantità di esplosivo in un punto noto della cabina passeggeri; - verificare la possibilità che la pressione interna generata dall’esplosione di una determinata carica in un punto noto della cabina passeggeri, fosse in grado di danneggiare le strutture interessate, in modo tale da provocarne il distacco dal resto della fusoliera.

Nella prima fase dello studio la simulazione aveva avuto ad oggetto una carica di 2kg, posta nella cabina passeggeri, zona a sezione costante a 25cm dalla lamiera esterna, lato sinistro (mensola portabagagli). I risultati riportati nella relazione 11.08.92, erano stati i seguenti: - squarcio di forma circolare della lamiera interessata, con diametro compreso tra 120 e 140cm; - assenza di deformazioni rilevanti sul pavimento (temperatura dei gas sul pavimento pari a circa 600° K circa).

Nella seconda fase la simulazione aveva avuto ad oggetto una carica di 3kg posta in corrispondenza della stazione 700, a 25cm dalla lamiera esterna lato sinistro (reperto 1543) ad un’altezza corrispondente a quella dei sedili. In tal modo i periti esplosivisti intendevano studiare gli effetti di un’esplosione sui tratti di lamiera 1543 e 1419. I risultati conseguiti, riportati nella relazione del 24.08.92, erano stati i seguenti: - presenza di una estesa zona di rottura nella fiancata sinistra dal secondo al quarto finestrino; - assenza di vistose deformazioni o rotture nella fiancata destra (traccia massima: circa 3÷6mm); - assenza di evidenti petalature sui bordi della zona danneggiata; - possibilità che un effetto sinergico tra la pressione generata dall’esplosione e le sovrasollecitazioni dei materiali della zona danneggiata potesse portare al distacco del pannello di destra.

Il successivo rinvenimento della restante parte di lamiera esterna della fiancata sinistra, contigua al reperto 1543, ha messo in evidenza la totale assenza di squarcio dovuto all’esplosione, in quanto i bordi delle due lamiere combaciavano perfettamente. I tre periti pertanto pervenivano alla conclusione che i risultati forniti da tali simulazioni non corrispondessero assolutamente alle condizioni in cui si trovavano il reperto 1543 e la lamiera ad esso contigua, per cui cadevano anche le ipotesi di distacco dovuto all’esplosione del reperto 1419.

* * * * *

Capitolo LXII
Inquinamento peritale.

Le attività dei periti incaricati nel tempo delle perizie principali – quelle cioè in cui si formulavano quesiti sulle cause del disastro, e quindi i membri del collegio Blasi e di quello Misiti – sono state non poche volte disturbate da interferenze, ed anche inquinate da interventi di ambienti di imputati e consulenti di parte dell'AM; interferenze ed interventi generati da rapporti e collegamenti tra periti d'Ufficio ed ufficiali dell'Arma detta, che a volte hanno determinato nei primi, per insipienza infedeltà incapacità morali e conoscitive, degli stati di subordinazione e dipendenza in totale contrasto con il dovere di assoluta indipendenza d'ogni ufficio del Giudice.

I rapporti del coordinatore del collegio Blasi, cioè l'ingegnere Massimo Blasi, con ambienti dell'AM sono provati dalla trascrizione di conversazione telefonica avvenuta il 3.03.89 tra di lui e il Sottocapo di Stato Maggiore all'epoca, cioè il generale Meloni. Il testo di più brani di questa conversazione non abbisogna di commento.

"M. Pronto, pronto. La sento meglio adesso…

B. Generale un istante perché cerco una carta che… un momento soltanto… (in sottofondo: "il maggiore che è stato interpellato a Licola chi è… il maggiore…, no come?…).

M. E' Pagliacci…

B. A ecco va bene io stavo solo cercando di ricordarmi…

M. No, no è Pagliacci.

B. Allora quello che ne so è questo, il prof. Reveccio stava guardando questo, sono cinque fogli che riguardano il plottaggio del giorno 27.06.80, sono dei fogli dattiloscritti a firma del Comandante interinale del…

M. Sì, sì del tempo…

B. Il cognome non lo leggo è una fotocopia, lei certamente saprà questa cosa; si stava quindi esaminando questo documento e poiché il documento così com'è e come l'abbiamo avuto risulta di non facile interpretazione perché esistono delle indicazioni che vanno correlate chiaramente con delle mappe perché altrimenti non è immediata la loro interpretazione, il prof. Lecce telefona a Licola, per la verità era con noi anche un perito di parte civile che sta seguendo, il comandante Plantulli e, dopodiché parla il prof.Lecce con il maggiore Pagliacci che lei mi ha fatto il cognome – io adesso ricordo – perché ho saputo poi il giorno dopo che il magg. Pagliacci aveva ritelefonato a noi per comunicarci che avremmo dovuto rivolgerci allo Stato Maggiore per poter avere questa notizia, per poter diciamo seguire la via ufficiale. In sostanza il prof. Lecce aveva chiesto, diciamo via breve di poter avere un rapido rincontro con loro per farsi spiegare un poco rapidamente come si dovevano interpretare questi dati ed il maggiore evidentemente ha dovuto chiedere autorizzazione ai suoi superiori – non ho dubbi in questo senso – e poi dopo mi ha telefonato, ha telefonato – non ero

io presente – quindi c'è stato qualcuno che ha ricevuto la telefonata e mi ha passato questa nota. Però questa nota e questa è una cosa che sicuramente, siccome posso sicuramente giurare sul mio collega prof. Lecce che non ha sicuramente … né tratta né vuole trattare con questi giornalisti, sicuramente ne è venuto a conoscenza il perito di parte civile il quale ha fatto questo romanzo, io questa l'unica cosa che posso dire.

M. Guardi io ho tardato un pochino a chiamarla professore perché prima di parlare con lei ovviamente ho fatto contattare il comandante di Licola e mi sono fatto rilasciare una dichiarazione che questo mi ha mandato in telefax e che io le leggo. "il giorno 27 c.m. il sottoscritto ha ricevuto una telefonata su linea urbana durante la quale l'interlocutore qualificatosi come comandante Plantulli, perito di parte civile (in sottofondo prof. Blasi: Ah, ha telefonato proprio Plantulli però io… ci stava Lecce sicuramente) eh sì però lui si è qualificato come comandante Plantulli perito di parte civile della Commissione per la tragedia su Ustica, ha dichiarato che la Commissione stessa presieduta dal prof. Blasi, al momento in riunione, era in difficoltà per l'interpretazione delle battute, posizione Georef, riferite a tracce riportate su carta. La richiesta tesa ad avere riferimenti delle suddette tracce, in coordinate polari rispetto alla posizione del 22° CRAM di Licola era inizialmente volta ad ottenere l'invio presso la stessa Commissione di un controllore del 22° CRAM.

Constatata l'impossibilità di ottenere quanto sopra immediatamente si volgeva a richiedere un colloquio con lo scrivente sull'argomento al fine di risolvere le difficoltà interpretative delle suddette carte e di consultare la documentazione in possesso dello scrivente. Lo scrivente dava la massima disponibilità nel merito all'argomento fissando un appuntamento per il mercoledì seguente previa conferma telefonica nella giornata successiva (B: e che sarebbe stato l'altro ieri) martedì 28 febbraio lo scrivente ha telefonato al numero rilasciatogli dal comandante Plantulli dando sempre la propria disponibilità per l'incontro ma evidenziando la necessità di dover seguire da parte della Commissione i normali canali per ottenere le necessarie informazioni.

B. Questo no, questo è quello che io non so. A me risulta, perché purtroppo io ho avuto solamente un biglietto di carta, non l'ho ricevuta io la telefonata e so che questo che mi è stato riferito – io non posso dire altro sicuramente perché non sono in grado di… . L'unica cosa che posso dire è che adesso chiederò al prof. Lecce perché stava con il co… (comandante Plantulli).

M. Cioè a lei non risulta che cosa? Che lui gli abbia detto che lui doveva chiedere le autorizzazioni e seguire i canali…

B. Io, a me risulta che per la verità assolutamente, mi creda io parlo… (M: Ci mancherebbe professore!) per persone certe, mi riferiscono… Quindi l'unica cosa che so è che mi hanno lasciato un biglietto in cui mi si riferiva che per poter risolvere il problema del colloquio con Licola, per poter avere i chiarimenti che a noi servivano, bisognava fare, diciamo seguire le vie ufficiali, cioè scrivere una lettera allo Stato Maggiore tant'è che io quando l'ho letta ho detto "va bene, appena trovo un istante di calma farò una telefonata al generale Meloni"…
M. Infatti professore io la volevo pregare di questo…
B. …Ma questo è stato nei miei pensieri per la verità ma mai, lungi mai dall'immaginare che poi ne venisse fuori…
M. …Ma lei capisce che la FA già è stata abbondantemente ferita diciamo…
B. …Ne sono pienamente d'accordo…
M. E la cosa mi ha veramente dispiaciuto anche perché è lontano dalla nostra mente e dal nostro pensiero il voler ostacolare o… siamo in un assetto di massima collaborazione e quindi…
B. Generale mi scusi se la interrompo le posso dire personalmente, ma ritengo a nome di tutti, che non abbiamo nulla da eccepire sull'operato dell'AM dal momento in cui noi ci siamo messi a lavorare. Abbiamo sempre avuto la totale disponibilità e collaborazione in ogni istante. Quindi se lei ricorderà a questo proposito abbiamo ritenuto anche di fare un comunicato stampa…
M. Certo, ricordo perfettamente…
B. L'abbiamo fatto non mi ricordo in che data proprio per sottolineare queste cose e lo ribadisco in pieno.
M. Sì, sì ricordo, ricordo perfettamente.
B. Quindi su questo punto lei non… purtroppo noi stiamo esaminando un caso che è grave in tutta una serie di infiniti aspetti e… però io di tutte queste cose e degli uomini che ho conosciuto non posso che dire sempre e solo del bene…
M. La ringrazio molto, io però volevo professore se lei mi consente ancora due minuti, richiamare la sua attenzione sulla esigenza di… quando c'è questa urgenza che non consente di formalizzare una richiesta e lei capisce lì c'è un maggiore che ha delle responsabilità ed è inserito in un sistema di Difesa Aerea; riceve una telefonata da un certo comandante Plantulli che non conosce, lui quanto meno deve dire "io vi do tutto quello che volete – perché questi sono gli ordini che hanno avuto – però chiedetelo sui normali canali. Allora la mia preghiera era professore era, questa: di fronte a casi di urgenza se lei è così cortese, o lei o il prof. Lecce,

di chiamare me direttamente, io, il problema glielo risolvevo in cinque minuti…
B. Ma io non ho dubbi, per la verità generale, io come lei ha sempre visto, nel momento in cui mi sono mosso in prima persona ho sempre fatto quello che ritenevo la cosa migliore cioè di telefonare a lei e lei ha sempre visto che…
M. …Io in cinque minuti le risolvevo il problema perché…
B. Per la verità no essendo io presente, questo purtroppo a mia discolpa, non è che voglio, …
M. …No, no ci mancherebbe altro!
B. …però purtroppo le debbo dire quelli che hanno fatto questa telefonata direttamente a Licola forse perché non volevano diciamo muovere gli alti gradi dell'Aeronautica e quindi hanno pensato di poter far la cosa. Siccome qua siamo a Napoli e Licola sta a due passi, sì adesso facciamo una corsa e andiamo, ecco forse è stata questa la…
M. No però vede succede adesso che questa stampa che è quella che è e che un'altra volta attacca la FA praticamente parlando di non assetto collaborativo, se non di reticenza o di nascondere i documenti, e la cosa è all'attenzione del Ministro, perché al Ministro giustamente io gli devo dire "guarda che le cose sono andate così non sono andate cosà". E' tutto un polverone che non finisce mai e soprattutto la cosa che mi ha lasciato veramente sorpreso, è come questi giornalisti abbiano l'accesso alla notizia.
B. L'accesso alla notizia gliel'ho detto qual è, non c'è dubbio glielo dico io non ho tema di poter sbagliare…
M. …E' Plantulli
B. Il comandante Plantulli è un intimo amico di Purgatori – lo so che lui con Purgatori insomma ci passa le giornate intere e qualunque cosa fa – insomma, Purgatori è l'uomo che viene immediatamente informato…
M. Certo sì, sì, l'ho immaginato professore…
B. Quindi questo è un fatto scontato. Purtroppo come lei ben sa, i periti di parte civile hanno l'accesso a tutte le attività peritali del collegio e quindi io non posso in nessuna maniera diciamo rifiutarli. Quindi anche questo da parte nostra, c'è questa situazione.
M. Professore io le chiedo molto, perché io dovrò dare elementi al Gabinetto del Ministro e non so se il Ministro intenda fare una puntualizzazione o meno. Lei potrebbe fare una precisazione attraverso Agenzia? In modo da tagliare le unghie o perlomeno da far capire a questi signori che stanno mestando nel torbido, che ci sono dei limiti.
B. Va bene generale io vuole che… è una cosa che possiamo fare in serata?

M. Ma guardi, se viene in serata va benissimo, ma se si fa anche domani, l'importante però è…
B. Va bene… ha ragione…
M. Perché veramente guardi mi creda è offensivo, proprio dà amarezza perché siamo noi i primi che vogliono conoscere che cosa è successo e sentirci trattati come gli ultimi delinquenti che nascondono le prove e ci dà veramente un fastidio enorme.
B. Va bene… su questo argomento troverà la mia immediata collaborazione.
M. La ringrazio infinitamente, le chiedo scusa del tempo che le ho rubato però volevo avere il conforto anche suo.
B. Mi scusi generale a questo punto le chiedo ufficialmente: possiamo incontrare qualcuno a Licola in maniera tale che ci chiarisca questi dubbi?
M. Guardi io do ordini immediati che qualunque membro della Commissione che lei incarica…
B. No guardi, sono direttamente io, non si preoccupi, lei mi dica con chi posso parlare…
M. Direttamente col comandante e troverà tutto il supporto che le serve. Do ordine immediatamente.
B. Va benissimo. La ringrazio generale.
M. Buone cose professore arrivederla, arrivederla.

In tale telefonata oltre alla deferenza del coordinatore nei confronti del suo interlocutore, appaiono giustificazioni ed assicurazioni sulla condotta di altro membro del collegio peritale, a seguito evidentemente di contestazione del generale, con conseguente scarico di responsabilità su consulenti di parte civile collegati a giornalisti; attestati neanche richiesti di correttezza degli organismi su cui si compiono indagini; affermazioni di essere sempre "passati" per alti gradi dell'AM; il "dispiacere" per l'accesso che le parti civili a tutte le attività peritali e l'impossibilità di respingere questo accesso; l'adesione immediata ai "desiderata" del generale; l'impegno ad altrettanta immediata collaborazione.

Nei confronti del collegio successivo, il Misiti, l'impegno è di gran lunga superiore, con ogni probabilità a causa del superiore peso della partita, che vede i più alti gradi del tempo dei fatti in ruoli di imputati di reati gravissimi.

Gli avvicinamenti, i collegamenti, le trasmissioni, nei due sensi tra parte imputata e periti, di informazioni e di disposizioni, sono testimoniati in primo luogo dalle intercettazioni telefoniche eseguite a carico di alcuni tra i principali coimputati. Quelle che furono poste a motivo del

provvedimento di revoca di due membri del detto collegio tecnico, e quelle che seguirono nonostante tale provvedimento.

Tra le prime i dialoghi più chiari sono i seguenti.

1. tel. Tascio-Bartolucci, 02.02.93, h.17.54.

“T. ...Nel frattempo Cardinali mantiene... gli ho detto “Tu cerca di mantenere un contatto con Castellani (parole incomprensibili), perché per il resto dobbiamo aspettare...”.

Poi a seguire in ordine cronologico.

2. tel. Tascio-Bartolucci, 11.02.93, h.13.41

T. Una novità. Da parte perizia niente. Cioè, c’è un appuntamento tra Cardinali e Castellani lunedì. Penso che la settimana, insomma, sia foriera di molte informazioni. …

3. tel. Tascio-Cardinali, 16.02.93, h.15.40.

T. Novità non ce ne sono, vero?

C. Novità non ce ne sono. Io ho parlato… ho tentato di…

T. Sei stato da quello là poi?

C. Non ci sono stato perché ieri mattina l’ho chiamato e m’ha detto che era impegnato tutti e tre i giorni… l’unica cosa che gli ho chiesto, dico: “Ma c’è qualche argomento in particolare in agenda?” Dice: “No – dice – solamente per farvi passare un po’ di tempo, per farvi vedere il relitto con ulteriori montaggi… “. Dico: “Per quanto riguarda la perizia a che punto siamo?”. M’ha detto, dice: “Mah, noi restiamo ancora che, tre mesi dopo che riceviamo l’ultima perizia… dei provvi (fonetico) specialisti”. …

4. tel. Tascio-Bartolucci. 13.05.93, h. 15.26.

T. ...Oh, tra l'altro, quel Picardi, che è il radarista del magistrato, che a seconda delle giornate..., perchè non ha ancora..., ha presentato la sua relazione però non ha consegnato le conclusioni. e quest'altro emerito professore dice che lui prima sente gli altri e poi consegna le sue conclusioni!

B. E che cavolo (parola incomprensibile)!

T. E’ esattamente questo: che prima vuol vedere da che parte tira il vento e poi, secondo il vento, dà le sue conclusioni. Però da quello che dice, secondo lui..., perchè il Casarosa ha concluso che la sua interpretazione dei fatti si identifica solo se ci sarà da parte radar una conferma della presenza di un altro velivolo. Quel delinquente di Picardi dice che sei blot (fonetico) – rectius: plot; nde – di tutti quelli esistenti là in mezzo non appartengono ai rottami del velivolo. Quindi, a parte la famosa “meno 12 meno 17”, sulla quale lui non ha espresso ufficialmente un parere, però questi sei blot – v. sopra nde – farebbero pensare a qualcuno... a qualcosa di diverso dal velivolo presente.

(omissis)

T. Oh, questo Santini, tra l'altro, è spaventato a morte. Spaventato a morte che si-si-si appalesi una tesi come quella sposata di (parola incomprensibile), cioè in questa presentazione era preoccupatissimo... mentre Priore voleva un dibattito ancora superiore, Santini invece era quasi timoroso che si potesse pensare che già avevano in mano una-una un'ipotesi condivisa da tutto il collegio. Quindi la tecnica di Priore non è condivisa dai suoi periti i quali sono tutti figli di puttana, a dire il vero, perchè vogliono vedere come come girano le acque per poi ognuno di loro dirà la sua, capisci? E invece i tedeschi e gli inglesi, che non hanno nessuna remora... perchè, praticamente, m'ha detto Bazzocchi, che questo Santini, a Forlì, vuole creare una università tipo Erice, come quella di Zichichi.

B. Sì, ma questo Santini è proprio un cretino, eh!

T. Eh, però lui, temendo le rappresaglie eccetera, si comporta... 'sta mattina, tra l'altro, io ero sull'ingresso che aspettavo 'sta gente, fuori dell'aeroporto eh! è venuto lui, Castellani mi ha salutato con molto calore, e questo..., io gli ho dato un'insensata (fonetico) eh! "famoso professore (parola incomprensibile)", ma insomma non ho sentito un tubo!" poi è arrivato Priore... (omissis)

T. Quindi Priore si mantiene come il povero Ponzio Pilato, in maniera che fa parlare tutti e... andava oltre le posizioni di Santini.

B. E Santini che voleva dire?

T. Santini voleva evitare proprio, secondo quello che mi hanno detto, la sensazione di tutti, sia di Giubbolini che degli altri, è che lui volesse evitare che la stampa potesse parlare di posizioni già consolidate, quasi che il collegio abbia escluso, perchè c'è stato un momento, non mi ricordo quale passaggio, che qualcuno della parte avversa ha detto, dice: "ma com'è, per due anni siete andati a studiare solo l'esplosione!?".

5. tel. Tascio-Ferri, 13.09.93, h.14.57.

T. Oh! nel frattempo che questo Brandimarte, pare che Cardinali ha parlato con lui e con Castellani e questo Helde sta lavorando assieme con loro. Insomma, da quello che dice Brandimarte per telefono sembrerebbe che hanno analizzato le dichiarazioni di quel vergognoso lì di Sewel, che, insomma, sia tutto campato in aria, ma insomma, s'è tenuto un po' sul vago però... insomma sembrerebbe che... Castellani ha detto che, mentre prima Priore, un giorno sì e un giorno no, gli faceva urgenza per consegnare la relazione, adesso non fa più questa urgenza. cioè, non è che dice: "consegnate quando volete", ma non sta lì a pressare.

6. tel. Tascio-Zauli, 22.09.93, h.15.49.

T. Per quanto riguarda invece la perizia, quel… quel coso là, come si chiama? Helde, sta periziando anti – Sewel, in un certo senso, e dice Brandimarte che, insomma, non… so' tutte fandonie quelle che ha detto

quell’altro. Sembrerebbe! Per quello che si può accettare da Brandimarte! E poi Castellani ha detto che: “Rispetto all’urgenza che prima Priore metteva di continuo…”. Adesso ha rallentato!

Z. Adesso non gli fa più urgenza! Non è che gli abbia detto: “Fate con comodo”, ma non sta lì a premere come faceva prima.

7. tel. Tascio-Melillo, 16.10.93, h.16.19.

T. Dai nostri periti, cioè, da Cardinali che contatta Cardinali e compagni, sembrerebbe che gli stessi periti dicono che quell’americano è un imbecille, un millantatore.

8. tel. Tascio-Zauli, 18.10.93, h.20.42.

T. Questo perché temono non ci sia la proroga e quindi, in questa incertezza, praticamente, farebbero questa leva (fonetico) e anche se non sarà una perizia completa, ma insomma, una sorta di… E quindi sembrerebbe che poi in questa perizia che presentano, insomma, il missile sia completamente escluso e ci sia la bomba, anche se qualcuno non è d’accordo. Più che altro è un problema anche di ubicazione. Pare che Taylor insiste per metterla nella toletta, quell’altro per metterla nella terrazza (fonetico)…

Z. A me basta che sia dentro l’aeroplano!

T. Ecco! Dentro l’aeroplano!

9. tel. Tascio-Ingegnere, 25.10.93, h.08.42.

T. ...Non sarà una perizia – ha detto Castellani – completa, però il magistrato, non essendo certo di ottenere la proroga che ha richiesto, ha detto ai suoi periti di presentare comunque quello che è possibile ai primi di dicembre.

I. Ah! si io ho parlato con Castellani una settimana fa e lui m'ha detto: “mah, ci dobbiamo incontrare ai primi di dicembre perché...”.

T. Eh, esatto!

I. ...Oramai siamo agli sgoccioli...

T. Mah! Castellani sembrerebbe che..., e anche Brandimarte... comunque io non ho ancora inteso Cognini e Torti – che del missile non è proprio il caso di parlarne! sono orientati sulla bomba anche se la collocazione di questa bomba... Taylor rimane sempre per la sua idea e gli altri rimangono di idee diverse per le prove che hanno fatto. E poi c'è quella famosa teoria di Casarosa che non so quanto credito riscuota. …

10. tel. Tascio-Melillo, 27.10.93, h.12.06.

T. …non so se t'ha aggiornato Cardinali, ma comunque il Castellani ha detto che appunto...

M. Chi è Castellani?

T. Castellani è virtualmente il capo della perizia giudiziaria. è quel professore del..., aeronautico, se vogliamo, della facoltà di..., ecco, che in

dicembre avrebbero dovuto presentare questo e che il missile... del missile non se ne può parlare, quindi c'era questa bomba sulla cui collocazione sono ancora in dubbio, sia da ‘na parte sia dall'altra. Taylor è rimasto sempre della sua stessa idea...
(omissis)
M. Un'altra cosa. Queste queste benedette perizie che dovevano giungere ed essere discusse una alla volta e che quel benedetto professore radarista, come cavolo si chiama!? Io...
T. Picardi!
M. Eh, Picardi la!
T. Non ha fatto le conclusioni ancora.
M. Io... mi dispiace... che avevo, nel leggere la sua perizia ... (parole incomprensibili).
T. Eh, lo so. Corra’, è un uomo... un uomo un po’ debole. Ne parlano come uno veramente veramente di scarsa caratterialità, in un certo senso.
M. Eh va be’! Prima ha scritto certe cose; quelle so’ rimaste!

11. tel. Tascio-Pisano, 10.03.94, h.20.06.

T. No. Adesso il fatto è questo. E’ che poi, stando lì, c’era Castellani e c’era anche Picardi con i quali questo Giubbolini ha parlato e, insomma, questi hanno detto un certo numero di cose che io per telefono non è il caso che ti dica, ma praticamente il gruppo Castellani…

12. tel. Ferri-Tascio, 17.03.94, h.17.09.

F. Embè, che loro stanno a senti’ quello che dice Priore! Non lo so!
T. Loro non lo sentono, però…

Questi colloqui telefonici dimostrano senza possibilità di dubbio – nè alcuno d’altra parte è riuscito a dimostrare il contrario – quanto ritenuto in sintesi da questo GI nel provvedimento di revoca dei due periti. E cioè che costoro hanno tenuto per lungo tratto di tempo – all’incirca tre anni sia durante il compimento della perizia che dopo il suo deposito, comportamenti palesemente in spregio dei loro doveri d’ufficio ovvero di bene e fedelmente indagare senz’altro scopo che quello di far conoscere al Giudice la verità, e di mantenere il segreto sugli atti.
“S’è instaurato un rapporto tra parti imputate e periti d’ufficio, il più delle volte mediato da consulenti di parte – che direttamente (di certo il generale Nazareno Cardinali e l’ingegnere Ermanno Bazzocchi) o indirettamente (l’ingegnere Marco Giubbolini, il colonnello Andrea Torri, l’ingegnere Paolo Neri), hanno riferito all’imputato Tascio – od anche immediato nei confronti dello stesso imputato, che a sua volta tempestivamente aggiorna i principali coimputati, e cioè i generali Bartolucci, Ferri, Melillo, Zauli, Pisano e Cavatorta.

Tale rapporto, che sulle prime era apparso finalizzato alla fissazione ed alla comunicazione delle sedute di operazioni peritali, o comunque occasionato dalle necessità della perizia o forse da risalenti relazioni di conoscenza, si manifestava nel corso del tempo di natura diversa.

Il rapporto era stato generato da precisa disposizione dell'imputato al generale Cardinali proprio consulente. Dal contatto, sin dall'inizio stimato apportatore d'informazioni, derivavano dapprima notizie su finalità di riunioni, su tempi del compimento dell'elaborato peritale, su documentazione acquisita; quindi su disposizioni di questo Ufficio e giudizi di consulenti di parte avversa; inoltre, su discorsi tenutisi presso l'Ufficio, su incontri in calendario e su orientamenti del collegio.

Sempre nell'ambito di questo rapporto erano confidate notizie di tale rilievo e delicatezza da non poter essere riferite per telefono, ma – come anticipato dai periti d'ufficio – positive per le parti imputate; così come venivano rivelati l'"atteggiamento dell'inquirente" e supposte pressioni di questo GI e di rappresentante dell'Ufficio del PM, pressioni su cui però – si rassicurava – i periti non avrebbero sentito l'inquirente. Il rapporto era divenuto tale da indurre l'imputato a definire i periti giudiziari "periti nostri".

Il rapporto, rafforzandosi nel tempo, induceva i periti a confessare pressioni, indirizzi sulle conclusioni della perizia, e "disagi" dell'Ufficio; pressioni cui la parte imputata non desiderava assolutamente che il perito d'Ufficio s'adeguasse, e disagi su cui i periti, come assicuravano, non avrebbero deflettuto di una virgola ed avrebbero mantenuto le loro posizioni.

Il rapporto, da ultimo, diveniva tale da servire non solo per informare ed assicurare le parti imputate, ma anche per esprimere – così manifestando di conoscere atti assolutamente allo stato segreti – a queste il risentimento per la condotta del generale Stelio Nardini, presso cui sarebbero stati sequestrati documenti compromettenti la azione peritale di essi periti d'ufficio". (ordinanza di revoca periti, GI 19.06.95).

Il provvedimento di cui sopra – v'è poi da rilevare – ha colpito solo due dei tanti periti menzionati nelle conversazioni telefoniche, giacchè per costoro i progetti di avvicinamento e di acquisizione al proprio campo appare riuscito. Ma diversi altri, come s'è visto, sono stati avvicinati con blandizie – anche altri periti di parte hanno colloquiato con periti d'ufficio, come Sewell con Held, Miggiano con Lilya, ma in questi casi il perito d'ufficio nulla ha concesso di informazioni concrete sul progresso della perizia – apparentemente innocenti, come quelle per gli stranieri consistite nell'invio, – in particolare al perito Taylor, di copie delle perizie di parte tradotte in lingua inglese, sul falso presupposto, fors'anche falsamente

prospettato, che l'Ufficio non provvedesse ad aggiornare i propri periti di lingua straniera con traduzioni in inglese dei vari documenti depositati dalle parti. Traduzioni che al contrario sono state sempre sollecitamente compiute, con sacrificio rilevantissimo ad opera della cancelleria, del corpo dei traduttori e in pubblico denaro.

Già nel provvedimento in questione si faceva menzione, come supporto della motivazione, oltre che d'intercettazioni telefoniche, di documenti scritti sequestrati presso l'ex Capo di Stato Maggiore Nardini, ovvero i due noti appunti non sottoscritti, ma di certo provenienti da parti imputate che partecipano alle attività istruttorie con la presenza di difensori e di consulenti, datati rispettivamente 20 maggio e 27 giugno 91.

Anche per queste fonti, come per le conversazioni telefoniche, la lettera è così chiara, che appare sufficiente riportare gli stralci d'interesse.

"ATCAS di Fiumicino... Dato che esiste un rapporto di collaborazione con il prof. Picardi, si cercherà di utilizzare tale rapporto per svolgere una analisi in stretto contatto con il collegio peritale" (Doc. "Note sul caso Ustica", 20 maggio 91, pag.4. seq. Nardini).

"5. Richiesta di nomina di periti d'ufficio sia esperti sistemisti sia esperti in procedure del sistema di Difesa Aerea... L'avv. prof. Taormina ritiene che la scelta da parte del GI di esperti DA NATO possa sollevare critiche sulla stampa e che pertanto la richiesta abbia scarse probabilità di successo. Dato che il prof. Picardi è il più autorevole perito d'ufficio in materia, riterrei opportuno sondarlo sulle difficoltà che incontra sull'argomento e decidere tale azione a seguito dell'esito di tale sondaggio (ritengo che il GI di fronte ad una richiesta di nomina di esperti DA chiederà un parere a Picardi). Meglio ancora sarebbe se la richiesta di nomina, come ausiliari, di esperti NATO della DA fosse formulata dallo stesso Picardi" (Doc. Nota n.2 sul caso Ustica, 27 giugno 91, pag.3. seq. Nardini).

Sin qui la situazione presa in considerazione ai fini dell'ordinanza di revoca. Il prosieguo dell'istruttoria ha però apportato nuovi elementi a comprova dell'attività di "pilotaggio" di membri del collegio e quindi conseguente inquinamento di risultanze peritali. Sono continuati i colloqui telefonici, come è continuata l'acquisizione di altri documenti. Anche tali novità sono dotate di tale chiarezza da non richiedere commenti o interpretazioni.

1. tel. Tascio-Melillo, 29.12.94, h.09.58.

T. …Lui difatti, Castellani, poco prima del Natale ci ha confessato "mi si sono aperti gli occhi".

M. Chi è questo Castellani?
T. Castellani è uno dei periti del giudice, è professore…
T. Lui ha detto (questo GI; nde) “lui non vuole le conclusioni nette alle quali noi siamo arrivati, li vuole le sfumature”, nell’ambito delle quali possa fare quello che cazzo vuole lui, caro Corrado. …

2. tel. Tascio-Bazzocchi, 02.01.95, h.12.54.

T. Ho capito che il Giudice non vuole conclusioni, vuole delle conclusioni un pochino sfumate, l’ha detto Castellani, quindi, io non voglio che anche lui si lascia convincere a sfumare le conclusioni,…

3. tel. Tascio-Cardinali, 13.01.95, h.19.59.

C. …Io stavo parlando con Oddone; in effetti ho parlato anche con l’ing. Bazzocchi… e quindi m’ha detto pure… Dice che ha parlato con Santini… Lì… e Santini gli ha detto, dice: “Speriamo di finirla al più presto e che ci sia una convergenza e che concluda quindi la cosa”. Quindi Santini è sembrato tranquillo sul fatto che riescono ad armonizzare tutte quante le varie discrepanze…
C. …ecco, volevo dire, appunto dico: con Castellani, Torri prenderà appuntamento per…, possibilmente, per venerdì sera, perché io torno da Parigi la mattina, oppure l’inizio della settimana dopo.
T. Va bene.
C. Così vediamo di sentire come si stanno muovendo. Insomma, secondo me, la cosa importante in questo momento è monitorizzare e vedere come si muovono, e poi facciamo le azioni che pensiamo…

4. tel. Tascio-Bazzocchi, 16.01.95, h.20.02.

B. Eh, un altro punto. Io sto completando la traduzione di quell’ultima relazione in inglese, per mandarla, ed ho preavvertito Taylor che gliel’avrei mandata. Ecco! Perché io penso questo. Il giudice, avendo ricevuto altri documenti, dovrebbe informare i suoi consulenti.
T. Sì. Beh! Probabilmente lo fa. Noi non lo sappiamo. Non abbiamo modo di sapere se lo fa.
B. Io potrei… Io ho avvertito Taylor che gli avrei mandato questa cosa, però sto ancora mettendola a posto.
T. Beh, io credo che quando l’ha messo a posto…
B. Io l’avverto…
T. Lo avverte e glielo può mandare.
B. …e sentire se lui intanto è stato avvertito, è stato convocato. …

5. tel. Argento-Tascio, 21.01.95, h.21.04.

T. …mi ha telefonato Neri, il quale ha fatto un viaggio insieme al tecnico del radar del magistrato, Picardi, il quale ha detto che il magistrato ha perseguito per anni una sola soluzione e ora che si trova di fronte a

questa soluzione, che non è la sua e cerca di escogitare un escamotage perché è nei guai…

6. tel. Tascio-Bartolucci, 23.01.95, h.09.30.

T. …poi, alle sette, sono andato a prendere Bazzocchi per due motivi, sia perché volevo tenerlo acceso, insomma perché non era stato…, secondo volevo sapere l'incontro che aveva avuto con questi qui del Magistrato, i vari Castellani, Santini… E praticamente di questo secondo aspetto, te l'ho detto, ha detto che sono estremamente risentiti per il comportamento del nostro amico. Quindi è un punto di vista loro che non giustifica il possesso di tutte 'ste cose con la compromissione anche della loro stessa azione peritale, in un certo senso. …

Lo stesso argomento ed analogo tenore nella telefonata Tascio – Zauli del 23 immediatamente successivo. In questa conversazione Tascio però aggiunge che il 25 seguente si recherà all'Aquila presso un magistrato "…per farmi dire un po' il suo pensiero e per cercare di sapere, lui da Coppi, qualcosa…".

7. tel. Tascio-Zauli, 23.01.95, h.19.20.

T. E quindi hanno brevi mano, si sono confidati e hanno detto che, insomma…, loro sì, hanno firmato, ma hanno firmato senza che la perizia gli fosse stata consegnata…

T. …Noi stessi abbiamo mandato da uno di questi periti la traduzione del nostro lavoro, perché il nostro lavoro non è stato certamente dato tradotto. Io non so se questo sia un dovere da parte del Giudice. Ma essendoci dei periti stranieri… eh! Insomma, non so se è il Giudice che deve leggere le nostre perizie o se anche devono poterle leggere i periti stranieri.

Z. Noi l'abbiamo date a Taylor.

T. Noi l'abbiamo dato a Taylor.

Z. A Taylor solo.

T. A Taylor solo.

Z. Mentre invece sarebbe bene che ce l'avessero tutti. …

T. …Però, dai contatti avuti con Vunvall (fonetico) e con altri, sa!, abbiamo avuto la sensazione che loro abbiano detto delle cose che poi non poi compaiono…

Z. …nel testo. …

T. Quanto poi agli ultimi sviluppi, il Neri è tornato da Londra assieme con quel perito del magistrato.

Z. Perito?

T. Radar. Quel il Picardi. E questo, lungo la strada, gli abbia detto, dice: "Guarda che è nei guai il Giudice, perché per tutti questi anni non ha fatto altro che andare alla ricerca del missile e poi si è trovato tra le mani invece

la bomba, per cui non sa come fare per cambiare idea. – dice – Noi non defletteremo di una virgola – dice – abbiamo attaccato anche le relazioni di quel Pente e di quel Vadacchino. Le abbiamo attaccate violentemente, perché è una cosa di una assurdità enorme". Quindi, sembrerebbe che l'atteggiamento dei periti, perlomeno di questi, adesso…, secondo quello, anche di Casarosa, sia di non modificare assolutamente quello che loro hanno detto. …

8. tel. Tascio-Cavatorta, 26.01.95, h.19.33.

T. Comunque, Castellani, il perito del Giudice, ha detto, dice: "Guardi, noi… ha fatto in tutti i modi, ha cercato in tutte le maniere di orientarci, spingerci verso delle soluzioni che lasciassero il dubbio". No!? Ora sembrerebbe che i periti non consentano questo, nel senso che mantengano tutti la loro posizione, quelli del Giudice. …

Oltre alle nuove telefonate emergevano – dopo l'emissione del provvedimento di revoca e a seguito della non breve lettura e non facile esame – dal rilevante compendio di documenti sequestrati al generale Stelio Nardini altri appunti particolarmente illuminanti sui rapporti tra i periti d'Ufficio e quelli di parte imputata.

Il primo è un documento datato 3 novembre 92 avente ad oggetto riunione con ingg. Neri e Giubbolini quello stesso 3 novembre, non sottoscritto ma trasmesso dall'ing. Eula, perito di parte come gli ingegneri sopra nominati, all'ing. Cardinali, che altri non è, lo si è più volte visto in documenti, telefonate, riunioni, che il generale dell'AM Nazareno Cardinali, coordinatore dei consulenti dei prevenuti.

In questo documento appare all'inizio proprio dello scritto la seguente affermazione "Durante la riunione in oggetto ho appreso che i periti "radar" sia d'ufficio che di parte, concordano che il punto dell'esplosione va spostato ad est di circa 4 miglia". In vero dai verbali precedenti quel 3 novembre mai era emersa questa ipotesi. Tanto meno che su di essa vi fosse concordia tra periti dell'Ufficio e quelli di tutte le parti, ivi comprese quelle diverse dagli imputati. Tanto meno era mai emersa, a quel tempo, che vi fosse concordanza su un punto di "esplosione". Lo scritto può solo far supporre, considerato che proviene da consulenti di parti imputate, relazioni, con conseguenti scambi d'informazioni e concordanze, tra costoro e quelli d'ufficio (doc. reperto 9, all.H, seq. Nardini ANAAV, 28.12.94).

Tale ipotesi prende corpo in altro documento intitolato "Pro-memoria per uso interno. Punto di situazione tecnica e prossime attività proposte", documento datato 4 novembre 92, a firma Cardinali e pur esso sequestrato presso il generale Nardini, nella sede dell'ANAAV. In tale pro-memoria si palesa in primo luogo la conoscenza, e sin da quel novembre 92, delle

posizioni dei periti d'ufficio da parte di colui che redige il documento. Vi si legge infatti nell'ultima parte della prima alinea "...ancor più verosimilmente la consapevolezza che la perizia sta convergendo inesorabilmente nella soluzione "ordigno esplosivo interno" dopo che la tesi "missile" si è dimostrata assolutamente inconsistente, ha causato una grande agitazione nella parte avversa ed in almeno un perito d'ufficio, che stanno esaminando ed analizzando altri scenari, eventualmente compositi, che coinvolgano la presenza di altri velivoli, oltre al DC9 al momento dell'incidente" (doc. reperto 9, all.G, seq. Nardini ANAAV, 28.12.94).

V'è poi, sempre in questo pro-memoria, un intero punto, il d), dedicato all'"esame della bozza della Relazione Picardi sulle analisi radar", che vale riportare per intero, giacchè da esso si desume il progetto sia di integrazione di tale bozza con l'interpretazione di tutti i plots – anche i sei "blots" che Picardi non riusciva a spiegare, come s'è detto sopra – dopo l'incidente come parti del DC9, che di "sblocco" della posizione di stallo del perito d'ufficio sui plots -17 e -12.

"d. Esame della bozza di relazione Picardi sulle analisi radar".

La relazione Picardi, nella parte elaborata e consegnata nel corso della riunione dell'8.10.92 è mancante del capitolo 9: "Analisi dei plot dopo l'incidente" e del capitolo 10: "Conclusioni".

Per il resto sembra molto accurata ed in particolare espone due conclusioni che ben si accordano con la nostra tesi e precisamente:

- al paragrafo 5.3: "Andamenti in azimuth – range relativi al velivolo DC9 Itavia negli ultimi 600 secondi di volo e valutazioni relative" conclude testualmente: "In conclusione da quanto sopra si desume che il DC9 Itavia percorreva negli ultimi 600 secondi la rotta Ambra 13, volo che appare regolare, come anche avvalorato dalla conversazione radio terra-bordo-terra (v. p.253 e seq. di [1]) ed è possibile asserire che non esiste evidenza di un altro aereo nella fase terminale del volo".

Questa conclusione liquida come inattendibile la tesi di parte civile (relazione Pent) secondo la quale un velivolo ha volato nascosto dal DC9 e nella sua stessa cella di risoluzione radar.

- Al paragrafo 8: "Valutazione della posizione spaziale del DC9 I-Tigi al momento dell'incidente", viene eseguita un'analisi molto precisa che permette di posizionare il velivolo al momento dell'incidente circa 4 miglia a Est rispetto alla posizione, stimata dalla Commissione Blasi. Correlando la nuova posizione, le tracce radar ed i luoghi dei ritrovamenti dei relitti è possibile interpretare i plots dopo l'incidente esclusivamente come parti del DC9. L'ing. Neri e l'ing. Giubbolini stanno lavorando su questa interpretazione insieme all'ing. Eula che ha elaborato i conteggi in allegato "A".

- Al paragrafo 7 - “Distribuzione spaziale temporale dei falsi plots (primari non correlati) del radar Marconi relativi alla sera dell’incidente” vengono prese in considerazione le analisi eseguite sulle fatidiche tracce (-12) e (-17).
- Nella relazione Picardi il ragionamento sembra troncato a metà e non è chiaro quale sia la conclusione che intende trarre il consulente d’Ufficio.
- L’ing. Neri e l’ing. Giubbolini hanno perciò preparato la nota allegata (All.“B”) con la quale si dimostra l’incongruenza logica della relazione “Delle Mese” che, a supporto della tesi “missile” nella perizia Blasi II, affermava che le tracce (-12) e (-17) rappresentavano un velivolo estraneo nella zona dell’incidente”. (v. punto d, doc. sopra citato).

In effetti il progetto perverrà a buon esito, giacchè – prescindendo allo stato da condotte dolose – nella perizia d’Ufficio si concluderà sia seguendo l’interpretazione proposta che superando lo stallo sopra specificato. Da ultimo, sempre a proposito di questo documento, v’è da notare – e il fatto indica con evidenza che le cognizioni della Forza Armata sono state usate solo a favore dei consulenti di parti imputate e non per l’accertamento della verità – come già all’epoca, mentre l’Ufficio e i suoi periti azzardavano solo ipotesi sul relitto informe di un serbatoio, i redattori del documento fossero a perfetta conoscenza che esso era un serbatoio ausiliario di velivolo A7 Corsair (v. 1° cpv. e punto e, doc. sopra citato).

Anche in altro documento proveniente dalle perquisizioni Nardini appare con chiarezza come i consulenti di parte imputata abbiano precorso i periti d’ufficio nella risoluzione delle questioni di maggior rilievo della perizia stessa. Si tratta di un appunto sempre sulla bozza Picardi, senza una data apparente, ma trasmesso, come risulta dalla timbratura fax in capo ai singoli fogli, il 21 ottobre 92, da un apparecchio sconosciuto ad un’utenza del Ministero Difesa SMA, Ispettorato Logistico, (v. rapporto Digos, 09.01.95), parzialmente scritto – nelle figure allegate – su carta intestata TESIS – tecnologie dei Sistemi e delle Simulazioni, una ditta di cui i consulenti di parti imputate Neri e Giubbolini erano rispettivamente presidente e amministratore delegato (v. rapporto Digos 01.02.95). In tale appunto l’estensore si concentra nuovamente sullo “stallo” di Picardi. “L’indagine del prof. Picardi indubbiamente corretta, si ferma a questo punto (valutazione dello PFA) senza ulteriori considerazioni sui plots (-12) e (-17)”. Si prospettano quindi ipotesi, e considerazioni, che più approfonditamente si trattano nel commento alle perizie; si consiglia infine una forma della formula di Bayes per il calcolo della probabilità a posteriori. Questo consiglio sarà seguito dalla perizia d’ufficio nelle parti relative, nel capitolo dedicato ai detti plots ai rapporti di verosimiglianza e

alla valutazione della probabilità a priori e a posteriori, nell'allegato C del vol.III, ove appare una relazione sull'argomento in inglese.

Nelle carte sequestrate al generale Tascio, il rapporto con i periti d'ufficio risulta ancora più forte, quasi di tutela, protezione, sostegno. "Bisogna aiutare i periti con la stampa, con la TV, con i nostri periti", afferma il generale in un documento dal significativo titolo "Santini a Londra". E in effetti l'appunto riporta in primo luogo un'annotazione "Collegi peritali a latere indipendenti" in cui si scorgono punte, più che d'amarezza, di rammarico, con ogni probabilità perchè quei collegi non sono dipendenti dal collegio tecnico di Misiti e Santini. Persona dell'interno di questo collegio, per quanto contenuto nel corpo dell'annotazione, è senza dubbio la fonte della notizia. Come dovrebbe essere la fonte dei giudizi immediatamente successivi. "Brandimarte negativo e incompetente", "Casarosa è una sorpresa: nominato da Santini si distingue per incompetenza, ma dice S.: "è sotto controllo". Non più solo la deferenza e l'ossequio del vecchio Blasi, ma assicurazioni formali addirittura su quei membri che volessero giungere a conclusioni difformi dai desiderata. Quindi dopo le parole di rabbia e le dichiarazioni di impegno, punte di vero e proprio orgoglio basate da ultimo su considerazioni d'ordine politico tortuose e improbabili. "Vogliamo indurre il magistrato a riflettere sull'operato dei propri periti; vogliamo offrire ai periti cosa ci risulta. Effettuino in proprio valutazioni endogene che nostre, un punto di appoggio nel sostenere tesi interamente impopolari e suscettibili di forti attacchi da parte della stampa e della associazione delle vittime. Vogliono fare tutto questo prima delle elezioni in modo che se i risultati di queste relegassero la sinistra in posizione subordinata, noi non si debba dopo essere tacciati di aver sfruttato un risultato elettorale per dire cose antipatiche. Certo non abbiamo molta speranza in questi risultati, ma la parte civile è formata tutta da periti e avvocati militanti nella Rete di Leoluca Orlando". Quindi nuovi apprezzamenti e propositi. "Noi siamo pronti con la nostra perizia che peraltro è completa: il prof. Picardi, radarista perito (inc.) è giunto a conclusioni uguali a quelle dei nostri periti radar: così pure l'ing. Castellani concorda in pieno con quanto concluso dal nostro ing. Bazzocchi. Si dissociano dalle conclusioni dei nostri periti un certo Brandimarte, esplosivistico, e Casarosa, meccanico del volo: il primo per incapacità professionale ed opportunismo, il secondo per pura incapacità di analisi dei rottami.

Noi intendiamo consegnare la nostra perizia subito per i seguenti motivi: - vogliamo dimostrare che persone esperte concludono rapidamente in considerazione che si dispone del 95% della carcassa del velivolo; - vogliamo evidenziare ai periti giudiziari che non hanno la capacità di

esaminare il relitto, gli aspetti più salienti che emergono e che costituiscono elementi obiettivi di analisi.”.

Da ultimo le solite informazioni da parte del perito Castellani su intendimenti dell’Ufficio. “…l’ing. Castellani, perito giudiziario ha parlato di “prima delle vacanze”, ma non è da escludersi che i tempi si allunghino.” (v. reperto 110, seq. Tascio, 11.07.95).

Anche nelle carte quindi echi delle affermazioni fatte nelle conversazioni e cioè le accuse di incompetenza a periti d’Ufficio a fronte della bravura dei propri e delle capacità delle parti imputate, e perciò l’influenza determinante di costoro sui primi. Affermazioni chiare nette inequivoche, che è opportuno ripetere “La nostra grande azione l’abbiamo fatta perchè abbiamo ispirato i giudici, i periti del Magistrato... Con la nostra professionalità, con la struttura professionale dei nostri, hanno indicato la strada che poi loro hanno seguito, che non erano in grado di immediatamente percepire, loro. Quindi non posso..., lo scopo che volevamo lo abbiamo conseguito” (tel. Tascio-Cavatorta, 26.01.95, h.19.33).

Inquietante un episodio che emerge dall’esame delle chiamate compiute dall’utenza cellulare del generale Tascio. Da questo apparecchio parte infatti il 25 maggio 94 nel periodo finale di redazione dell’elaborato peritale e a poche settimane dal deposito, una chiamata alle h.13.54 – in questo caso non vale la regola generale della indicazione degli orari in tempo zulu, e quindi si tratta dell’ora di colazione – per il numero 8188266 della rete di Roma. La telefonata dura 161 scatti. L’utenza chiamata è intestata a Santini Paolo, nato a Roma il 4 agosto 23 abitante in via Conca d’Oro 118, dati che corrispondono a quelli del coordinatore scientifico del collegio Misiti.

Nel gruppo familiare di costui soltanto la moglie e la figlia ventottenne, che si deve escludere avessero rapporti con l’imputato Tascio.

L’anomalia del rapporto continua a notarsi in altre conversazioni successive al provvedimento di revoca. Due tra i principali imputati, i generali Bartolucci e Ferri, di fronte al fatto che ai vari documenti di parti private rispondano soltanto i due periti del collegio tecnico che hanno assunto una posizione differenziata dai restanti e cioè Casarosa ed Held, si preoccupano.

“B. …Giustamente faceva presente Eula: “Questo scrive sempre lui, ma lì c’è una commissione!”

F. Eh, quello che dicevo io, quello che ha detto anche Nardi... So’ gli altri che devono rispondere.

B. Sì qualcosa…, adesso vediamo.

F. Eh, e infatti io ho detto a Nardi: “Guarda che…”, perché ti ricordi che glielo avevo accennato; tu mi dicesti: “Sì, fai bene; riparlagliene”. Ho avuto modo di parlargliene; mo’ lui è partito. Ho avuto modo di parlargli; lui anche davanti a me voleva telefonare alla Caproni, perché, dice, sa anche lui qualche cosa. Cioè questi qua fanno una rinuncia volontaria e l’unico, di fatto, consulente del giudice rimane quel farabutto di Casarosa e questi qua abdicano. Ho detto io: “Guarda, fate loro presente che se anche adesso loro vogliano fare i pesci in barile, se andiamo a finire in Tribunale, gli avvocati se li spulicano ben bene eh, insomma! Non è che… che così si levano di mezzo, perché i nostri avvocati li assalteranno per sape’ cosa ne pensano loro? … (tel. Ferri-Bartolucci, 26.06.95, h.15.57).

I contatti comunque continuano. Tascio riferisce a tanti, e siamo a fine giugno 95. “Solo il Bazzocchi che ha visto Castellani venerdì ha detto, dice, guardi che questo vuole qui vuole a tutti i costi dimostrare che è un missile! Priore!” e aggiunge “Casarosa serve a questo scopo” (tel. Tascio-Zauli, 27.06.95, h.16.23). Casarosa, che nella telefonata precedente si affermava stesse conducendo una sua battaglia per ordine del Partito Comunista. (tel. Bartolucci-Tascio, 27.06.95, h.11.21)

Allorchè emergono le prime notizie del provvedimento di revoca, illuminanti sono le parole del generale Tascio a colloquio con il generale Bartolucci per comprendere le iniziative, le chiamate, le informative. …

T. …T’ho telefonato immediatamente perché è il momento di assolutamente cercare gli avvocati.

B. Sì.

T. Quindi

B. E il collegio peritale?

T. Niente, fatto fuori!

B. Tutto!?

T. Tutto

B. Va be’…

T. Questo mi viene da Vittorio Argento che ieri aveva subodorato qualcosa e ha fatto dei cauti sondaggi di qua e di là, ha parlato anche con Neri. Io adesso sto andando in una cabina telefonica per cercare di contattare Neri e lo studio Coppi. Lui ha telefonato a Taylor che non c’è. Quindi, mi viene da quella fonte e certamente… Lui non è che ha avuto la certezza, ma anche Castellani, a mezza bocca, quell’altro a mezza bocca, eccetera eccetera, ecco. Quindi, vediamo un po’ di…, ognuno per la sua parte, …di cercare di sapere qualcosa di più, Comandante. … (tel., Tascio-Bartolucci, 28.06.95, h.11.56).

Argento, il giornalista che appare numerose volte come interlocutore del generale, secondo costui riferisce dopo sondaggi e aver parlato con

Neri, “sintomi” del proposito di questo Ufficio di disporre la revoca dei periti; il generale s’appresta a chiamare Neri - lo si noti - da una cabina pubblica; Neri aveva già chiamato Taylor; Castellani e quell’altro, che non è dato sapere chi fosse, avevano già implicitamente confermato; tutti – ovviamente l’intero collegio – devono impegnarsi.

Nel pomeriggio Tascio chiama anche Zauli ed è più esplicito.

…

Z. Dimmi tutto.

T. Dunque, c’è una grande atmosfera di instabilità giudiziaria.

Z. Eh, eh!

T. Perché m’ha telefonato Argento, Vittorio Argento, che secondo lui ha raccolto dei sintomi che dimostrerebbero che il giudice sta ricusando i suoi periti.

Z. Addirittura?

T. E addirittura c’è il Picardi, m’ha confermato il Neri dal quale sono passato, che è spaventato a morte perché teme di essere in una qualche maniera rinviato a giudizio per falso in perizia.

Z. Addirittura!

T. Sì!

Z. Ma roba da matti. …

T. E insomma i sintomi sono troppo evidenti.

Z. Quindi sarebbero di ricusazione?

T. Sì, addirittura di, di rinvio a giudizio dei periti.

Z. Dei periti.

T. Ora non si sa se poi lui nomina un’altra, intanto, non si sa se è vero tutto questo anche se tutto fa pensare che lo sia, perché Argento ha messo insieme diverse cose, ha cercato di Taylor e comunque Picardi è veramente preoccupato il che conferma.

Z. (inc)

T. Perché se no non c’è motivo di essere preoccupati, Castellani lo stesso e quindi ci deve essere qualcosa di questo.

Z. Va be’, io adesso provo a cercare ma sai, molto difficile perché so, so come, come, reagiscono, come al solito. (tel. Tascio-Zauli, 28.06.95, h.17.03).

A pochi minuti di distanza colloquio Bartolucci-Ferri.

B. …praticamente eliminando due periti che sono Castellani e Picardi.

F. Eh, eh, eh.

B. E perché pare che abbiano parlato con i periti nostri, hanno inter… fatto delle intercettazioni telefoniche eccetera, eccetera.

F. Nientedimeno e chillo proprio Picardi che è importantissimo, a parte Castellani, Picardi è molto importante…

B. Si perché (inc.)
F. Perché per la parte radar e appunto.
B. Comunque ce ne metteranno un altro.
F. Bò questo non ci voleva proprio Lambè, che cazzo di notizia… (tel. Bartolucci-Ferri, 28.06.95, h.17.32).

Anche nei giorni successivi continuano telefonate di tenore simile. In particolare il generale Ferri vi sostiene, in un colloquio con Zauli, il rilievo della revoca di Picardi, come "quello che a loro da più fastidio" e "l'unico sul quale non hanno detto niente le critiche" (tel. Ferri-Zauli, 30.06.95, h.22.45).

Così come Tascio riferisce a Bartolucci delle intercettazioni telefoniche, affermando che i loro colloqui avevano portato alla revoca di Picardi e Castellani. (tel. Tascio-Bartolucci, 03.07.95, h.09.25).

E dire che del prof. Picardi, allorchè si trovava nella situazione di stallo di cui s'è detto sopra, prima che abbracciasse le tesi esposte nell'elaborato finale, gli stessi davano giudizi diversi, definendolo addirittura delinquente, perché non sapeva, o non voleva, dare spiegazione di sei plot – i già detti sei "blots" – ovviamente successivi all'incidente, come rottami del DC9. (tel. Tascio-Bartolucci 13.05.93, h.15.26)

Ma all'inchiesta e alle perizie, in particolare quella affidata al collegio Misiti, si interessa, oltre gli imputati, anche il Capo di Stato Maggiore dell'epoca, il generale Nardini, il quale sin dal tempo in cui era Consigliere della Presidenza della Repubblica aveva preso a seguire, e da vicino, ogni evoluzione dell'istruttoria.

Infatti nel voluminoso materiale documentale sequestratogli, in particolare sulle agende, appaiono numerose annotazioni concernenti i periti d'ufficio, i consulenti di parte, specie quelli degli imputati militari AM ed anche membri della Commissione Stragi. Di Marco, Brindisino, Taylor, Blasi al 27.01.91; sen. Bosco, on.le De Julio, on.le Zamberletti. Appunti sui centri radar, sui manuali Nadge, sui rapporti con Fagiani – ufficiale esperto del Nadge a Borgo Piave. Relazioni di Di Marco – il responsabile dei collegi di consulenti di parti imputate – su molteplici questioni relative alle perizie. Quesiti sulle possibilità di denuncia contro i periti, denuncia che viene definita n/s o nostra. La piena conoscenza di problematiche degli imputati: "Hanno difficoltà a capire come funziona il sistema; se facciamo richiesta a Priore non nominerà un perito n/s né NATO; prof. Picardi (ex Selenia) è competente; lui potrebbe chiedere un perito ausiliario" (28.06.91). Annotazioni analoghe all'8.06.90, al 7.06.90, al 28.06.91, al 29.06.91, al 1°.07.91, al 4.07.91.

Come la relazione al 2.08.91 di Di Marco, che riferisce su Castellani, Picardi e persino dell'ausiliario nella perizia fonica Saverione. O quella dell'on.le le Zamberletti al 23.09.91 che riferisce dei professori Santini, Castellani e Casarosa. O quella di nuovo di Di Marco al 9.11.91 in cui si dice di "riportare il tutto verso la perizia principale"; le tracce -17 e -12 vengono scritte accanto al nome di Picardi sottolineato; si ritorna sulla denuncia di falso contro i periti; si annota il nome del maggiore Ballini. O quella successiva in cui si dice che Di Natale dovrebbe fare una memoria sulla manipolazione. E quindi quella sotto il 4.03.92, commentata in altra parte di questo provvedimento, sotto il nome dell'on.le Zamberletti, che vi appare come colui che riferisce per primo, quando non era stata nemmeno proposta dal collegio Misiti, l'ipotesi della bomba nella toilette posteriore destra. Quella al 26.03.92 in cui si annota accanto al nome di Picardi e alle parole estrattori Selenia, l'indicazione di due ingegneri "costruttori che hanno costruito l'estrattore". E poi l'annotazione al 1°.04.92 ove si riporta sotto il nome dell'imputato Zauli una serie di notizie sulla perizia: "manuali DC9; Minniti (rectius: Misiti nde) ingegnere idraulico; Brandimarte silurista; n/b esperti devono far verbalizzare ogni giudizio degli altri…, se si rifiutano relazione all'avvocato; Santini. Non ho tempo; uscita di pezzi non registrata…". Infine al 7.05.92 relazione di Di Marco su Picardi, Pent, Brandimarte, e al 16.11.92 l'annotazione dell'invio di una nota Bazzocchi.

Il significato di tali appunti è di una evidenza tale da non meritare commenti. Il Capo di Stato Maggiore segue da presso gli sviluppi della perizia Misiti; riceve di continuo rapporti dai consulenti di parti imputate ufficiali AM suoi sottoposti, in particolare sui periti d'ufficio; è informato anche da qualcuno dei generali sottoposti a processo. Sicchè appare che egli accentri e diriga gli interventi nella perizia, anche dopo la costituzione in parte civile dell'Amministrazione contro gli imputati militari AM; in particolare quelli sui periti lì ove si parla di Picardi, Brandimarte, Santini (che non può essere altri che il perito d'ufficio, perché l'annotazione è inserita in altre che tutte riguardano la perizia).

La condotta del generale Nardini, oltre che in violazione della necessaria neutralità del pubblico ufficiale, tanto più grave quanto più lo esigeva la sua altissima carica, dimostra l'assunzione in carico, personalmente e per il suo tramite di strutture dell'AM, di interessi degli imputati militari della stessa Arma; non solo, comprova gli avvicinamenti e le influenze sui periti d'Ufficio di cui s'è detto.

Sempre a proposito delle prossimità tra la Forza armata e periti deve essere rammentata quella sorta di accordo sulla documentazione radaristica raggiunto durante l'attività del collegio Misiti.

Il 19.02.94, a seguito della restituzione di documentazione, usata per il compimento della perizia, il prof. Picardi consegnava tra l'altro il carteggio intercorso tra di lui e il generale De Carolis, e il 3 marzo seguente, quello con il 2° Reparto. Nel primo documento, quello datato 21.01.92, si comunicava al perito che, in relazione a quanto stabilito nella riunione del 16 precedente presso questo Ufficio – a questa riunione presero parte rappresentanti del collegio peritale, dell'AM 2° Reparto e del S.I.S.MI – e vi si discusse delle possibilità di dissecretare quelle parti di documentazione coperte da classifiche varie, sia NATO che nazionali, necessarie all'esecuzione dell'incarico peritale – e cioè di sostituire gli aspetti classificati contenuti in documentazione in oggetto, che però non viene specificata – ma che nell'aspetto dell'esemplare allegato piuttosto che uno dei manuali Nadge appare un collage del NDGX CAM UN e di altri NDG – con frasi tali da renderlo divulgabile, nella sua interezza, ai fini di giustizia, e di porre specifici quesiti allo Stato Maggiore sui dati classificati d'interesse dell'AG, ai quali si sarebbe fornito tempestivo riscontro. Questa documentazione sarebbe stata inviata dopo l'approvazione dell'Autorità Nazionale per la Sicurezza, in duplice copia, di cui nella prima sarebbero state evidenziate in grassetto le sostituzioni apportate.

Dalla lettura di questa nota già appare che tra 2° Reparto e collegio peritale – più che probabilmente nella persona del radarista – vi erano stati contatti e rapporti, peraltro autorizzati da questo Ufficio, per la soluzione del materiale d'interesse ai fini della perizia e per la formazione del documento trasmesso.

Risulta poi con chiarezza che le definizioni – per quanto poi s'è appreso dalla visione degli originali dei manuali – sono estremamente sintetiche, al punto tale da impedire qualsiasi comprensione sull'effettivo funzionamento del sistema e da stravolgere qualsiasi tentativo d'interpretazione dei pur scarsi dati radar in possesso dell'inchiesta. Valga per tutte la definizione del SIF, categoria di massimo valore per la spiegazione d'ogni traccia, che appare ad ogni riga dei tabulati di Track History Recording. Del SIF, anzi di tutte e tre le specie di SIF, l'1, il 2 e il 3, si dice "Costituiscono la risposta fornita dal transponder di bordo all'interrogazione in modo 1,2 e 3 del radar di sorveglianza secondario (SSR) del sito. Il modo 3 è relativo al traffico civile, i modi 1 e 2 al traffico militare".

Emerge infine dalla scorsa delle parti in grassetto il rilevante numero di dati sostituiti, eufemismo usato per dire omessi. Al posto delle lettere da esso usate viene riportato "al sito di Marsala sono attribuite due lettere particolari" (pag.10).

Sulla Track Identity (h) “i codici sono numeri di due cifre” e conseguentemente vengono omessi sette numeri di classificazione, in codici ottali, di identità e precisamente quelli che concernono:
.. traccia in attesa di identificazione (pending);
.. traccia sconosciuta non allocata (unallocated unknown);
.. traccia amica (friendly);
.. traccia non NATO (zombie) su cui vi sono azioni tattiche (non allocata);
.. traccia con personalità (VIP) (Kilo);
.. traccia zombie allocata (su cui è in corso una azione tattica);
..traccia di un intercettore assegnato.

Sull’Identity Modifier (i) “i codici sono numeri di due cifre” e conseguentemente vengono omessi i tre numeri di relative classificazioni e precisamente:
. non assegnata;
.assegnata all’intercettatore pilotato;
. assegnata all’intercettatore teleguidato (es. missile).

Sulla Track System Identity (l) viene omesso, nella frase “i numeri vanno letti, come la Track Identity, aggiungendo un codice di due cifre in ottale”, proprio questo codice. E alla successiva frase: “Esiste un codice numerico particolare di due cifre (“not received”) che significa che non è stata ricevuta la syst-ident. da altro sito”, di nuovo viene omesso proprio questo codice numerico particolare. (pag.13).

Sulla Quality, nella frase: “le tracce Friendly identificate con un codice particolare di due cifre (su cui non hanno luogo azioni tattiche) vengono automaticamente cancellate dal sistema quando raggiungono la qualità 0, al successivo passaggio dell’antenna per il nord. Tutte le tracce a qualità 0 vengono peraltro passate in manuale; ecc.” viene ovviamente omesso proprio il codice sopra menzionato. (pag.15). E allo stesso modo vengono omessi il codice di bersaglio, quello d’intercettore, quelli di mission – nessuna missione, non utilizzato, ritorno alla base, intercettazione in corso – (pag.15).

Sui codici di Strength (k) ne vengono indicati soltanto quattro: non conosciuta, non usata, un velivolo, due velivoli.

Su quelli di Tell States:
. non vi stato scambio;
. la traccia è stata inviata finita ad altro sito;
. la traccia è stata oggetto di scambio ma non lo è attualmente a seguito di intervento manuale dell’operatore;
. indica che si sta ricevendo la traccia dal sito collegato su quel canale;
. traccia inviata in alta priorità con azione manuale;
. traccia inviata automaticamente in alta priorità;

. traccia inviata automaticamente in bassa priorità.

Quindi sulle singole colonne per il sito di Marsala – e cioè colonna di Poggio Ballone, di Martina Franca, di Jacotenente/Otranto, non usate. (pag.16).

Poi, passati al Console Data Recording o CDR, i codici di Mode (c):
.. non operativo in tutti i siti radar;
.. "tracciatore" TKM/TKX;
.. TPO;
.. test alla console (via hardware);
.. "identificatore" (IO);
.. "controllore tattico" (FA), Master Controller (MC);
.. "guida caccia" (IC);
.. (responsabile intercettori teleguidati) non presente in tutti i siti;
.. "controllore di esercitazioni" (EC);
e di Submode (d):
Sottomodo (cod. di una cifra) tracciatore tracce locali (TKM);
Sottomodo (cod. di una cifra) tracciatore tracce remote (TKX);
Sottomodo (cod. di una cifra) inizializzatore tracce per via manuale (IN);
Modo (codice di due cifre)
Sottomodo (cod. di una cifra) TPO
Sottomodo (cod. di una cifra) assistente al TPO (a Marsala non previsto)

Modo (codice di due cifre)
Sottomodo (cod. di una cifra) capo controllore sala operativa (MC)
Sottomodo (cod. di una cifra) addetto agli intercettori teleguidati,
non presente a Marsala in quanto non disponibili a Marsala alcun sistema missilistico
Sottomodo (cod. di una cifra) addetto intercettori pilotati (FA)

Modo (codice di due cifre)
Sottomodo (cod. di una cifra) controllore di intercettazione (IC)
Sottomodo (cod. di una cifra) controllore al rientro (RC)

E con lo stesso livello di chiarezza il testo trasmesso continua.

I modi di cui al 4°,5° e 9° alinea del precedente punto (c) non hanno sottomodi.

Quelli di Dual o Switch Action Indicator (h) (pagg.17 e 18); quelli di Access Symbol o simboli accedibili tramite marca Hook (pag.19):
. - No Symbol: la console non ha agganciato nessun simbolo;
. - System Track: traccia consolidata nel sistema e resa disponibile dal sistema all'operatore sul PPI (diversi simboli sono possibili);

. - Synthetic Interceptor (SI): marca statica in attesa di correlare con intercettori in decollo dalla base;
. - Flight Plan (FP): simbolo piano di volo (normalmente non usato), se usato in attesa di correlazione con la traccia corrispondente;
. - Current Strobe (CS): non esiste a Marsala;
. - New Strobe (NS): non esiste a Marsala;
. - Manual Radar Report (MRR): non esiste a Marsala;
. - Fire Unit (FU): non esiste a Marsala;
..- New Track: simbolo risultante (+) a seguito della prima operazione effettuata dall'operatore per l'inizializzazione di una traccia manuale;
..- ST from SI: indica che la traccia è nata in conseguenza di una correlazione tra SI e intercettori;
..- ST from MRR: non esiste a Marsala;
..- Manoeuverable Target Video: video radar simulato (plot) presente sulla console del EC e generato da un simulatore;
..- Raid Tape Track Video: come "13" generato da un tape di esercitazione (Synadex). In sua assenza significa che nessuno ha "acceduto" su di essa.

Sempre nell'ambito del CDR sui NEDS o Number Entry Devices (NED Settings) solo questa definizione semplice, semplicistica, assolutamente insufficiente rispetto alla importanza della funzione "Indica 5 valori numerici inviati, come aggiuntivi dell'azione dell'operatore, al computer per la completezza dell'informazione, come verrà evidenziato nel seguito. In particolare i NEDS possono essere utilizzati per specificare il TKN: i primi due numeri corrispondono alla lettera del sito secondo una particolare corrispondenza numero-lettere (i) (pag.19). Oltre le definizioni di Entry (m) e Track Count (n), anch'esse assolutamente inidonee ed anche in parte incomprensibili – come quando si dice "Il TPO può avere assegnate delle tracce" – alla comprensione di queste funzioni di massimo rilievo, v'è il paragrafo dedicato all'Alert On/Off. Anche qui frasi più che scarne del tutto inadeguate ad esplicare tale delicata funzione. "Specifica per ognuno degli otti indicatori luminosi della consolle lo stato ON oppure OFF. I numeri da 1 ad 8 indicano la posizione dell'indicatore sulla console da sinistra a destra. Peraltro la posizione è indicativa dell'importanza dell'Alert. Il significato dei segnalatori luminosi varia a seconda del modo e del sottomodo operativo in accordo alla tabella che segue – su cui si dirà – "numero indica che tutti gli Alert sono accesi (ON) o spenti (OFF)". Successivamente un'annotazione il cui inserimento difficilmente si spiega nel documento – o che ben si spiegherà, se si sarà tenuto conto di quanto poi è emerso nel prosieguo dell'istruzione. "Dal verbale del 5.1.90: "il cap. Fagiani chiarisce che lo spegnimento del "SOS SIF" (v. EM, quarto Mode

della tabella riportata nella pagina seguente, Submode MC/FA) che avviene per esempio alle 19:01:18.3 è dovuto probabilmente ad errori del programma di recording.

Tale malfunzionamento, presente anche per altre tracce, è così interpretato in quanto una reale situazione di SOS avrebbe dovuto generare la stessa segnalazione anche alla console del TPO e risultare nel contempo nella colonna del Blinking del Track Data Recording".

Seguono nel documento le tabelle di Alert – e definizioni di funzioni connesse – e di Switch Actions senza alcun dato numerico. Le omissioni sono sull'ordine delle centinaia. Più semplice che indicarle anche in dettaglio, appare riportare le copie dei fogli relativi del documento.

CONSOLE		ALERT (type)
Mode	Submode	1 2 3 4 5 6 7 8
..	TKM TKX IN	IL NA - - LQ TC SB MK X X - - X - X X X X - - X X X X X X - - X - X X
..	TPO	IL EM LT NO-A LQ TL MK X X X X X X X
..	IO	IL ID UI CN IC - FO MK X X X X X - X X
..	MC FA	IL EM IP NA HO NG MK X X - X - X - X X X - X X X X X
..	IC RC	IL EM CO IP LQ NA-M NG MK X X X X X X X X X X X X X X - X
..	EC	IL - - - - - - MK X - - - - - - X

X= Indicatore luminoso attivato.

Nota: Il MODE è indicato da un codice particolare numerico crescente di due cifre.

La chiave dei codici di Alert è la seguente (indicata da codici particolari di due o più lettere):

- Illegal Action (v. punto che segue p).
- New Allocation (assegnazione di una specifica traccia alla console in oggetto).

- Low Track Quality (qualità scesa a 2).
- Track Number Conflict: due tracce con lo stesso numero identificativo (una locale e una avuta in cross-tell).
- S.14 Busy: impossibilità di invio del messaggio S.14 (messaggio di management) ad un sito limitrofo collegato in link-1 (cross-tell).
- Inter-Console Marker: indica la ricezione della marca ICM sulla console in oggetto. La marca è conseguenza di una azione ICM effettuata da altra console. Serve a richiamare l'attenzione dell'operatore su un particolare punto dello schermo identificato da un simbolo quadrato.
- Sif emergency track: presenza di una traccia nel sistema in emergenza.
- Lost Track: traccia a qualità zero.
- No-assign: impossibilità per il sistema di assegnare una traccia a un particolare operatore di modo 02.
- Tracking Overload: indicativo della saturazione di tracce immagazzinabili nel sistema.
- Identification check: richiesta da parte del TPO o del sistema di verifica dell'identificazione/classificazione di una particolare traccia. La traccia viene acceduta o tramite l'azione di "sequence" (v. Action code 04) o manualmente: il simbolo Hook si sposta sulla traccia corrispondente: Tale azione è generalizzabile per accedere alle singole tracce, che causano accensione di Alert.
- Urgent Identification: si accede automaticamente dopo che una nuova traccia nata nel sistema (da almeno un minuto) non è stata identificata.
- Correlation Negative: impossibilità di correlare il piano di volo con una traccia.
- Identification Conflict: incompatibilità fra l'identificazione assegnata localmente a una traccia e quella riportata da un sito collegato in cross-tell (link-1).
- Flight plan overload: inserimento massimo dei piani di volo nel sistema.
- Impossible: impossibilità di una azione tattica in corso, a seguito di valutazione dovuta a varie cause (carburante, scelta del sistema d'arma…). Il comando di accensione dell'Alert 04 (TP) sembra possa aver luogo due volte consecutive danno luogo all'impossibilità (IP) senza un intervento per eliminare la prima delle due.
- Hostile: si accende in conseguenza della identificazione di una traccia come nemica.

- NO-GO trial: impossibilità per il sistema di effettuare una prova (trial) (intercettazione) sulla base del calcolo della cinematica della intercettazione (valutazione ad es. carburante disponibile).
- Command: il sistema informa l'operatore che è tempo di dare un nuovo comando per la condotta dell'intercettazione.
- New Allocation al fine di effettuare una intercettazione (missione).

p) Error Class=Errore Classification.le

Identifica i tipi di errore che hanno generato lo stato di Alert On per illegal (IL) (indicati da codici particolari numerici di due cifre):
- No Error (non accensione di IL).
- Illegal Mode/Submode.
- Invalid Symbol Accessed.
- Ball Tab Error (posizionamento della Ball Tab su un "non simbolo" su cui l'operatore ha richiesto una particolare azione).
- Invalid NED.
- Procedure Error.
- System overload.
- SIM Correlation Busy.
- Changeover/Background in Progress: azioni impossibili da effettuare per impossibilità dello specifico programma di operare in quel momento.
- Core Exceede: indisponibilità della memoria del computer per il caricamento della specifica funzione.
- Function Not Loaded: funzione richiesta non presente nella memoria del computer.

q) Alert Code.

Identifica il codice di ciascuna segnalazione luminosa. Tale codice ha subito varianti negli ultimi anni; peraltro il significato (code) dell'Alert ON/OFF è chiaramente identificato nel punto (o).

r) Tote Code: Displayed Tote Code.

Indica il display alfanumerico (Tote) associato a quella azione nella quale vengono riportati dati aggiuntivi. Al singolo Tote Code si accende dopo una particolare azione. Attualmente i Tote Code sono i seguenti (indicati da un codice numerico di una o più cifre):
- Basic Track Dressing Data Tote (BTD).
- Ball Tab BTD Tode.
- Flight Plan Tore.
- MIS Tote.
- Cross-tell Management Tote (*).
- Test Tote.

- Illegal Mnemonic Tote.
- Console Status Tote.
- Site Status Tote.
- Configuration Control Tore.
- Trial Intercept Tote.
- Intercept Status Tote.
- Collision Test Tote.
- Base Status Tote.
- Base Weather Status Tote.
- Loose/Broadcast Control Status Tote (*).
- Mission Data Tote.
- Significant Track Summary Tote (*).
- SAM Status Tore (*).
- Available Interceptor Status Tote
- Sam Hawk Status/SOC (*).
- Sam Nike Status/SOC (*).
- Radar Unit Status/SOC (*).
- Available/Unassigned Interceptor.
- Ball Tal Coordinates.
- Blank Tote (*).
- Spare.
- Preset Tote Code for Registration (*).
- Preset Tote for Track Pair Tote (*).
- Preset Tote Code for TXT (*).
- Preset Tote Code for TCT (*).
- Preset Tote Code for KST (*).
- Radar Status Tote (*).
- Height on Plot Tote (*).

Certamente non erano presenti a Marsala i TOT Code contrassegnati con un asterisco.

Non è ricostruibile facilmente la corrispondenza nel 1980 codice con il tipo di Tote.

I più significativi dovrebbero essere i seguenti (distinti da un codice particolare numerico di una o più cifre):

- Basic Track Dressing Data Tote (BTD): specifica la traccia via Hook (Hook: simbolo di tipo esagonale.
- Ball Tab BTD Tote: specifica una traccia ulteriore via Ball Tab (Ball Tab: simbolo di tipo circolare di piccole dimensioni).
- Flight Plan Tote.
- Illegal Mnemonic Tote (v. punto p).

- Console Status Tote: indica il modo, sottomodo e stato SIM/LIV per tutte le console della sala operativa (con indicazione del numero delle tracce manuali o automatiche assegnate alla console).
- Site Status Tote: riassuntivo della situazione aerea del sito ed eventuale esercitazione in corso (a memoria del cap. Fagiani la parte relativa all'esercitazione non era presente nel 1980).
- Configuration Control Tote: identificazione delle funzioni/programmi disponibili in memoria computer.
- Trial Intercept Tote: dati sul calcolo intercettazione.
- Intercept Status Tote: riassunto della missione di intercettazione in corso.
- Collision Test Tote: si presentano i BTD ("O") delle due tracce su cui viene richiesto il test di collisione.
- Base Status Tote: notizie sullo stato della base.
- Base Weather Status Tote: notizie sulle condizioni meteo della base.
- Mission Data Tote: dati necessari per la condotta della missione.
- Available/Unassigned Interceptor
- Ball Tab Coordinates: coordinate della Ball Tab.

s) DTA1/2.

Hanno valore nella costruzione del Tote e sono significative unicamente per il programmatore.

t) Action Code.

Nella tabella che segue sono identificati i vari codici relativi alle "Switch actions":

"Switch actions" indipendenti dai "mode"

Code	Name
(°)	Track Ball
(°)	Enter Offset
	offset dello schermo
(°)	Centre Offset

(°) Sequence: permette di accedere alle singole tracce di responsabilità della console (normalmente specificata nella priorità dall'Alert procedendo da sinistra a destra) e normalmente l'azione spegne il corrispondente Alert (sicuramente di LQ).

(°) Hook: accesso ad una traccia specificata dalla Ball Tab.

(°) Number Call Up: accede ad una specifica traccia specificandone il relativo track number nei NEDS.

(°) Ball Tab: la Ball Tab viene a posizionarsi al centro dello schermo.
(°) Alert Ackowledge: presa visione della accensione della spia di Alert Illegal.
(°) Basic Track Data: dopo aver acceduto alla traccia (con un codice di due cifre) è possibile ottenere ulteriori informazioni (quality, speed…) (v. BTD Tote).
(°) Inter Console Marker (ICM v. MK di o): la console su cui si invia la marca ICM è specificata dai primi due numeri dei NEDS.
(°) Drop Track.
(°) Enter Mode.
(°) F-Code Test.

(°) Il Code è indicato da un codice particolare numerico di due cifre.

“Switch actions” dipendenti.

Switch Actions		Console Submode		
Label	Name	IN	TKM	TKX
(°)Hold Track	Interrompe il processo di “sequence” automatico su tracce di responsabilità della console.		X	X
(°)	La corrispondente “switch action” non è nota quale potesse essere a Marsala; in ogni caso da un’analisi della CDR disponibile sembra utilizzata per inserire nel sistema Heading e velocità tramite i NEDS.		X	
(°)Ball Tab BTD	Ball Tab BTD (per accedere all’“1”del Tote”).	X	X	X
(°)Change TN	Change Track Number: abilita al cambiamento del numero della traccia. Se NED 1 è 8 o 9, spingendo questo pulsante 22 la parte alfabetica del track number cambia da AA alle lettere del sito (‘AJ’) o viceversa. Se tutti e cinque i NED hanno un valore tra 0 e 7, la traccia assumerà il valore dei NED stessi come track number ed i primi due diventano lettere, secondo un codice specificato (0=a, 1=E, 2=G).	0	X	X

(°)X Track Data	Interchange Track Data: scambia i dati due tracce identificate una tramite Hook e l'altra tramite Ball Tab (es. per errate correlazioni negli incroci per riportare identificazione corretta sulle singole tracce).	0 X X
(°)De-Address	Cease Assignment: trasferimento al sistema della traccia specificata da Hook. New Track	X X X
(°)New Track	Position Correction: v. 6 p.b).	X X 0
(°)Pos UPD	Il 27, usato quando la traccia è in vita, serve a correggere la posizione della stessa. La correzione di posizione della traccia a inseguimento automatico non comporta il ricalcolo dei dati cinematici: L'inseguimento nella sua evoluzione si adatta alla nuova posizione indicata.	
(°)Change TK Mode	Change Track Mode: si cambia il modo di inseguimento da automatico a manuale e viceversa.	0 X 0
(°) Enter H/S	Enter Height/Strenght: possibile inserimento (tramite NED) della H/S di cui per altra via (es. telef.).	0 X 0
(°) Height Req	Height Request: con Ball Tab Hook identifica prima una traccia e poi con 33 si fa la richiesta di H.	0 X 0
(°)STR REQ	Strenght Request: con Ball Tab Hook identifica prima una traccia e poi con 34 si fa la richiesta di S.	0 X 0
(°)	Non è disponibile la documentazione ma in ogni caso sembra non avere per oggetto una traccia (v. 18.42.547 dove il campo relativo alla entry non viene modificato)	
(°) Man Correl	Manual Correlation: quando l'operatore si accorge che due tracce sono relative allo stesso velivolo tramite l'azione 36 cancella quella identificata con la Ball Tab.	0 0 X
(°) Start Tell	Start Tell: invio della trasmissione della	0 0 X

	traccia ad un sito limitrofo identificato tramite NEDS.	
(°) Stop Tell	Stop Tell: arresto della trasmissione della traccia ad un sito limitrofo identificato tramite NEDS.	0 0 X
(°) S3 Tell	S3 Tell: serve per inviare il messaggio (S3) relativo al SIF della traccia in questione ad un sito limitrofo specificato tramite NEDS.	0 0 X

“Switch actions” dipendenti:

Switch Actions		Console Submode
Label	Name	TPO
(°) Change TN	Change Track Number (v.22 di mode 02)	X
(°) Ball Tab BTD	Ball Tab BTD	X
(°) Area Assign Cancel	Area Assign Cancel: assegnazione aree (Definite via Ball Tab) di lavoro ai singoli TKM identificati dai NEDS.	X
(°) Tell Area	Cross-Tell Area Display: creazione e modificazioni delle aree di cross-tell (probabile situazione nel 1980, attualmente le due funzioni sono raggruppate nella 24).	X
(°)	Cancellazione delle aree di cross-tell probabile situazione nel 1980, attualmente le due funzioni sono raggruppate nella 24).	X
(°) New Track	New Track	X
(°) Pos UPD	Position Correction	X
(°) Change TK Mode	Change Track Mode	X
(°) ID Check	ID Check: richieste di verifica della identificazione di una traccia all’operatore (IO).	X
(°) Enter H/S	Enter Height/Strenght	X
(°) Height Req	Height Request	X
(°) Str Req	Strength Request	X
(°) Alloc	Allocate: risultato di tale azione è che una traccia preassegnata al TPO viene assegnata: al computer, nel caso che i NEDS 1 e 2=0 ad un TKM scelto dal sistema nel caso	X

	che NEDS1 è pari a 8 o 9. In tutti gli altri casi il NEDS specifica l'indirizzo della console cui viene inviata la traccia.	
(°) Mask Control	Mask Control: il controllo del mascheramento avviene in accordo al posizionamento dei NEDS come segue: NED1 0 invarianza del tipo di estrattore 1 automatico (NED2..4 non significativi) 2 (o≥) manuale (NED2..4 significativi) NED2 (significativo solo se NED1≥2) 0 invarianza del quantizzatore 1 scelta quantizzatore Q1/Q2 2 scelta quantizzatore Q2 NED3 (significativo solo se NED1≥2) Selezione la soglia (T) in dB sul radar di ricerca (SR) ed il blanking delle SSR nel modo che segue 0 o 8 invarianza 1,5 o 9 la soglia (T) è "range gated" 4 la soglia (T) è "range gated" e SSR è "blanked" se NED2=1 T=3 dB 2 o 6 se NED2=2 T=4.4 dB se NED2=1 T=5.3 dB 3 o 7 se NED2=2 T=6.1 dB NED4 (significativo solo se NED1≥2) Seleziona il "blanking" del SR: 0 invarianza 1 il blanking del SR è sotto il controllo dell'estrattore ≥2 il SR è blanked NED5 Seleziona l'area NAI (di inizializzazione non automatica) 0 invarianza 1 NAI è posizionato sotto il controllo dell'estrattore ≥2 set NAI bit	

	Di poi la Ball Tab viene posizionata nell'azimuth più antiorario ed alla minima distanza dell'area desiderata; viene premuto il 36 (Mask Control). Quindi la Ball Tab viene posizionata nella regione oraria alla massima distanza della zona desiderata. Viene quindi premuto ancora il 36 Mask Control. Peraltro, poiché non viene registrata la posizione della Ball Tab, non è possibile conoscere la zona cui si è intervenuto con il mascheramento.	
(°) Status Summ	Status Summary-V.7 del Tote (r)	X
(°) Tracking Status	Tracking Status-V.10 del Tote (k)	X
(°) SIF 1/2	SIF Mode ½: per accedere (Hook) ad una traccia conoscendo il SIF (nei NEDS).	X
(°) Tell Crit	Tell criteria	X

"Switch actions" dipendenti:

Switch Actions		Console Submode
Label	Name	IO
(°) Ball Tab BTD	Ball Tab BTD: richiama i dati della traccia su cui è posizionata la Ball Tab non sono registrate, quindi impossibile sapere su che traccia si lavora.	X
(°) Unknow	Unknown: se dopo qualche minuto una traccia non viene identificata, si identifica tramite questo pulsante (22) come sconosciuta.	X
(°) Faker	Faker: identifica nel momento di una esercitazione di intercettazione (con due o più aerei) l'aereo ipotizzato nemico.	X
(°) Hostile	Hostile: traccia che viene identificata come nemica	X
(°) Int	Interceptor	X
(°) Kilo	Kilo	X
(°) Friend	Friendly	X
(°) Zombie	Zombie	X
(°) Height Req	Height Request	X

(°) Str Req	Strenght Request	X
(°) Jammer	Jammer: si qualifica una traccia (nemica) che compie azioni di "jammer".	X
(°) Auto	Auto: permette al sistema l'identificazione automatica tramite SIF o "corridoi" particolari.	X
(°) Man	Manual: disabilitazione della funzione 36	X
(°) Status Summ	Status Summary	X
(°) SIF Entry	SIF Entry: assegnare un SIF noto ad una particolare traccia	X
(°) SIF 1/2	SIF Mode 1/2	X

"Switch actions" dipendenti:

Switch Actions		Console Submode	
Label	Name	MC	FA
(°) Trial Int	General Trial	X	
(°) Trial Seq	Trial Sequence	X	
(°) Pair	Pair	X	
(°) Trial Base	Trial Base	X	
(°) Trial WPN	Trial Weapon	X	
(°) Trial Tyco	Trial Type/(Enter AOI)	X	
(°) Trial Recov	Trial Recovery/(Delete AOI)	X	
(°) Pair RTB	Pair to Return to Base	X	
(°) Intercept Status	Intercept Status (v.13 di r))	X	
(°) Monitor	Monitor (v.20 di r))	X	
(°) ID Check	ID Check	X	X
(°) Height Req	Height Request	X	X
(°) Str Req	Strenght Request	X	X
(°) Alloc	Allocate: per "allocare" una traccia dal MC al FA. "Allocare" significa assegnare una traccia al fine di operarvi una intercettazione.	X	X
(°) Base Status	Bbase Status (v.15 di r))	X	X
(°) Coll Test	Collision Test (v.14 di r))		X
(°) Status Summ	Status Summary	X	X
(°) Tracking Status	Tracking Status	X	X

(°) SIF 1/2	SIF Mode 1/2	X	X
Cancel	Cancel	X	X

Nei primi otto casi si tratta di azioni allo scopo di verificare l'opportunità di una eventuale intercettazione.

"Switch actions" dipendenti:

Switch Actions		Console Submode	
Label	Name	IC	RC
(°) Accept	Accept: accettazione di una missione assegnatagli da FA	X	
(°) Trial Int	Trial Intercept: per realizzare una prova di intercettazione	X	
(°) Ball Tab BTD	Ball Tab BTD	X	
(°) Pair	Pair: con questa azione si assegna una traccia (target) all'intercettore o intercettori.	X	
(°) Reinitial	Reinitialize: per far sì che il sistema si ricalcoli la missione.	X	
(°) Exec	Execute	X	
(°) Address	Assign: autoassegnarsi una traccia	X	X
(°) De-Address	Cease Assignment: togliere la traccia dal carico della sua console (de-assegnazione).	X	X
(°) Pair RTB	Pair to Return to Base: perché il sistema dia l'informazione per riportare l'intercettore alla base.	X	X
(°) POS UPD	Position Correction	X	X
(°) Change TK Mode	Change Track Mode	X	X
(°) Man POS UPD	Manoeuvre Position Correction	X	X
(°) Height Req	Height Request	X	X
(°) Alloc	Allocate: allocazione da IC ad altro IC o RC	X	
(°) Coll Test	Collision Test (v.14 di r))	X	X
(°) New Track	New Track	X	X
(°) SIF 1/2	SIF Mode ½		
(°) Mission	Mission Data 8v.20 di r))	X	X

Data		

“Switch actions” dipendenti:

E’ la maschera che ha subito il maggior numero di modifiche.
In ogni caso è tutto relativo a tracce simulate.

S

witch Ations Console Submode

Label	Name	EC
(°) Start SIM	Start Simulation: predispone il sistema per iniziare la simulazione. In assenza di questa azione il sistema non permette mai una inizializzazione e inseguimento automatico delle tracce (l'inseguimento manuale è possibile in quanto in manuale il simbolo è associato all'eventuale ritorno radar solo dall'operatore). Questa azione consente lo eventuale start della simulazione da “simulatore” o da nastro.	X
(°) Start Tape	Start Raid Tape: inizio della lettura dello scenario di simulazione.	X
(°) Advance Tape	Advance Raid Tape: si specifica nel NEDS di quanti minuti si vuole avanzare lo scenario (nastro) della simulazione: NEDS1=8 NEDS2=5=tempo in min. e sec.	X
(°) Stop Tape		X
(°) Stop SIM	Stop Simulation	X

(°) codice particolare numerico di due cifre.

Al termine della visione di questo documento non si riesce assolutamente a comprendere come con questi dati così monchi si potesse leggere e interpretare qualsiasi riduzione, in particolare la CDR. Nè si comprende cosa abbia potuto capire quel collegio con questo strumento. E lo stato delle nostre conoscenze con ogni probabilità sarebbe rimasto tale, se il documento di base a quello trasmesso, cioè quello che riporta tutti i dati mancanti, non fosse stato allegato alla perizia di Dalle Mese, Casarosa, Held. E se al contempo non si fossero scoperti, mediante le intercettazioni telefoniche, i rapporti tra periti e consulenti di parti imputate, colleghi strettamente collegati a coloro che redassero il testo monco, mutilato cioè rispetto all’originale di tutte quelle parti che avrebbero consentito una prima minima intelligibilità del funzionamento del sistema radar militare.

* * * * *

Capitolo LXIII
Declassifica manuali NATO e nomina collegio Dalle Mese.

Questo GI, al fine d'interpretare i dati radaristici dei siti di D.A., in data 6 maggio 91 disponeva l'acquisizione presso il BTADA di Borgo Piave dei seguenti manuali relativi al funzionamento del sistema Nadge:
NDGZ-XXX-FD; NDGZ 100 FD; NDGZ 102 FD; NDGZ 103 FD; NDGZ 105 FD; NDGZ 107 FD; NDGZ 109 FD; Manuale per interpretazione alert.

I CC. di Latina eseguivano il provvedimento la sera stessa del 6 maggio. L'indomani, il 7.05.91, il gen.Fasciani, comandante del BTA DA di Borgo Piave, con missiva prot.Tct-0/020/g15-6, faceva presente che detta documentazione, essendo classificata NATO Restricted e NATO Confidential, poteva essere visionata solo a conclusione della procedura per la declassifica delle parti di interesse per l'inchiesta. In data 15.06.91 si provvedeva alla restituzione della documentazione acquisita segnalando, nel contempo, l'interesse, ai fini del procedimento, di parti dei seguenti documenti:
NDGL-CAN-UM ; NDGZ-103-FD.

A questo punto, prende avvio la procedura di declassifica dei documenti richiesti, che vede interessati il 2° reparto dello SMA e l'Autorità Nazionale per la Sicurezza. Nel frattempo, nel dicembre 91, veniva organizzata una riunione, poi svoltasi il 16.01.92 nel corso della quale rappresentanti dello SMA e periti dell'Ufficio trovavano un accordo per rendere divulgabili gli aspetti classificati dei documenti richiesti. In data 21.01.92 lo SMA inviava al prof. Picardi, perito radarista, un riassunto esplicativo, parte criptato e parte in chiaro, dei manuali NATO. Su tale riassunto parziale l'A.N.S. concordava col 2° Reparto SMA, dopo oltre sei mesi di carteggio con tale Ufficio, di non apporre classifica.

Questo documento oltremodo parziale limitato ed insufficiente, inviato al perito e non all'AG, costituirà per oltre quattro anni l'unico supporto tecnico di cui fruirà l'Ufficio e tutti i suoi periti per la lettura e l'interpretazione dell'imponente materiale tecnico-radaristico agli atti dell'inchiesta.

Il perito prof. Picardi, tra l'altro, allegherà, nella perizia tecnico-scientifica depositata nel luglio 94, solo la parte criptata, consegnando all'Ufficio, dopo oltre un anno, il documento comprendente anche la parte "in chiaro". Quindi, solo dal 95 si è stati in grado di leggere, anche se solo parzialmente, i dati contenuti nei nastri di Marsala e nelle THR di Poggio Ballone e Potenza Picena.

La documentazione tecnica di cui era in possesso l'Ufficio alla data del deposito della perizia tecnico-scientifica, e cioè al luglio 94 era la seguente:

1. nastro nr.99 di Marsala;
2. nastro nr.100 di Marsala;

3. THR di Poggio Ballone;
4. THR di Potenza Picena;

Dei nastri nr.99 e 100 di Marsala le riduzioni dati ottenute sino al luglio 94 erano:

1. THR, concernente le tracce registrate dal sito;
2. CDR concernente le azioni a consolle degli operatori;
3. WINTR concernente le intercettazioni simulate o reali.

I tre tipi di tabulati realizzati risultavano limitati nel tempo; in particolare la THR del nastro nr.99 era limitata al periodo 18.09/19.04 con una interruzione alle 18.23 e per circa 10 minuti.

Già all'epoca della perizia, comunque, essendo disponibile il manuale NDGL CAN-UM (NATO Confidential) era possibile conoscere tutti i comandi per ottenere non solo delle riduzioni dati più complete rispetto a quelle già realizzate in precedenza, ma anche tutta una nuova serie di riduzioni, alcune delle quali si sarebbero rilevate di interesse per l'inchiesta. L'autorizzazione alla visione del suddetto manuale risale al luglio 91.

L'Ufficio, dal giugno 95, utilizzando i dati contenuti in questo manuale, riesce infatti ad estrarre presso il BTADA di Borgo Piave i seguenti tabulati:

1. THR completa del nastro nr.99 di Marsala;
2. CDR completa del nastro nr.99 di Marsala;
3. THR completa del nastro nr.100 di Marsala;
4. CDR completa del nastro nr.100 di Marsala;
5. WINTR dei nastri nr.99 e 100 nelle tre versioni relative alle distanze tra velivolo attaccante e target, all'armamento, all'identificazione ed all'angolo di attacco (sino al 95 si disponeva solo della prima delle tre versioni);
6. Simulation Status Summary, che delinea la situazione dei voli simulati;
7. Available Interceptor Data, contenente i dati sugli intercettori disponibili;
8. Air Base Data, di ovvio significato;
9. Console Action Data, che espone console per console le azioni ed i comportamenti dei singoli operatori;
10. WRCRY (recovery data), concernente i rientri dei velivoli militari presso le rispettive basi.

Inoltre si ottiene anche una serie di tabulati che hanno permesso, partendo dal NATO Track Number o dall'orario, la ricostruzione dei singoli voli. Infine, dietro suggerimento degli esperti NATO si ottiene, nel 97, una riduzione sulle azioni di Ball-Tab, che ha permesso di comprendere le zone in cui agivano gli operatori. Anche tale riduzione dati ovviamente era già possibile all'epoca della perizia, anzi dalle prime fasi dell'inchiesta.

Si ricavano anche, sempre presso la BTADA di Borgo Piave, ulteriori tabulati di scarsa importanza o con esito negativo. Ma tale valore emergerà solo in conseguenza di queste riduzioni.

Presso il sito di Ciampino, invece, nel 95, è stato ottenuto il tabulato "Anavolo", che ha permesso di identificare tutti i voli civili, gli elicotteri, i piper e parte dei voli militari; soprattutto ha consentito il collegamento tra i SIF di MODO-3 presenti sui tabulati militari e le sigle di tutti i voli sopra descritti.

Gli elementi di fatto che indussero alla revoca dei periti Picardi e Castellani, le novità emerse dalle riduzioni di registrazioni radar effettuate dall'Ufficio, e una serie di dubbi e incertezze sulla parte radaristica della perizia Misiti determinano la formazione di un nuovo collegio esclusivamente radaristico cui vengono posti nuovi quesiti.

Già s'è scritto delle carenze della parte radaristica della Misiti. Queste in sintesi:

1.analisi incompleta del traffico lungo la parte iniziale e centrale della rotta del DC9;
2.analisi incompleta del traffico nell'alto e medio Tirreno;
3.analisi incompleta del traffico militare;
4.mancata analisi dell'identificazione del traffico militare;
5.analisi incompleta delle azioni a console degli operatori dei siti militari (azioni di pair sul punto dell'incidente, attività del MIO, dell'IO, del TPO ed altri);
6.incomprensibilità dell'analisi del perito Cooper sui plots -17 e -12;
7.mancata analisi dei codici di emergenza (F104 sulla Toscana);
8.inaccettabilità delle deduzioni del perito Picardi sull'analisi del DA1 di Licola, ritenuto attendibile contro il contenuto delle telefonate degli operatori del sito.

* * * * *

Capitolo LXIV
Missioni presso la NATO.

Nello stesso periodo di tempo in cui fu disposta la revoca dei due periti d'Ufficio Castellani e Picardi, cioè nel giugno del 95, emerse la necessità di instaurare un rapporto con la NATO, originatrice e detentrice delle documentazioni per la interpretazione dei dati radar.

L'esigenza, da parte dell'Ufficio, di rivolgersi ai competenti organi NATO nasce dalla mancanza di una serie di dati e di analisi di carattere tecnico, in ordine ai quali sia questo GI che i collegi peritali non avevano potuto adeguatamente operare, specie in una materia quale quella radaristica che necessita di competenze e strumentazioni particolari nonché della rimozione di alcuni vincoli di segretezza sulle relative documentazioni.

La prima richiesta, rivolta necessariamente all'Esecutivo come tramite per il rapporto con la NATO, è contenuta nella missiva dello 01.06.95 diretta al Presidente del Consiglio dei Ministri all'epoca prof.Lamberto Dini. Con essa si rappresenta la necessità di ottenere la disponibilità di una serie di manuali, specificamente indicati, ritenuti indispensabili e per la lettura dei nastri magnetici e per l'interpretazione delle riduzioni dati del sistema Nadge.

A seguito di detta missiva altra datata 15.06.95 con la quale si richiede un ulteriore documento relativo alle condizioni di prontezza delle Unità del Sistema di Difesa Aerea coperto da classifica NATO-SECRET.

Quindi altro seguito datato 20.06.95 con cui si richiede un documento NATO esplicativo degli IFF (Identification Friend or Foe) militari coperto anch'esso dalla classifica NATO-SECRET. Specificamente indicato come ACP 160 sugli IFF dei velivoli militari o comunque di Aeronautiche Militari, o in servizio militare, in edizione 75 o comunque nella edizione in vigore nel 1980.

Di conseguenza a tale richiesta una nota datata 21.06.95 della Presidenza del Consiglio dei Ministri diretta all'Autorità Nazionale per la Sicurezza con la quale si consente all'Autorità Giudiziaria l'accesso ai documenti di cui agli elenchi allegati.

A risposta una ulteriore nota datata 15.07.95 del Segretario Generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri diretta a questo Ufficio, con la quale si informa che il Presidente del Consiglio dei Ministri ha interessato direttamente il titolare del Dicastero della Difesa perché la documentazione venisse messa a disposizione per ogni opportuna consultazione, presso gli Enti Militari ove la stessa era custodita.

Di seguito la nota datata 24.07.95 a firma del Presidente del Consiglio Dini con la quale lo stesso comunica a questo Ufficio di aver impartito agli organi competenti le necessarie disposizioni per la consegna

dei documenti con classifica nazionale e inoltre, di aver richiesto, per la documentazione con classifica NATO, il prescritto nullaosta agli organi competenti dell'Alleanza.

Questo Ufficio in data 18.09.95 trasmette alla Presidenza del Consiglio dei Ministri un elenco integrativo di manuali coperti da classifica NATO, ritenuti utili all'inchiesta, e dei quali si chiede declassificazione e visione.

La risposta è del 19.10.95 a firma del Presidente del Consiglio. Con essa si informa questo GI che è stato chiesto, ai sensi delle vigenti disposizioni, il prescritto nulla osta agli organi competenti della NATO, evidenziandone l'urgenza. Nella circostanza viene, altresì, rappresentata agli stessi Uffici della NATO la necessità che per taluni documenti già richiesti sin dal luglio 95 l'autorizzazione alla declassifica e dequalifica sia riferita alle edizioni aggiornate alla data dell'evento in oggetto della richiesta.

Sempre a seguito delle precedenti missive questo Ufficio con nota del 20.11.95 diretta sempre alla Presidenza del Consiglio richiede la visione e la declassifica e dequalifica di ulteriore documentazione ritenuta di interesse per l'inchiesta in corso.

Il carteggio proseguiva nel 96 con le note di seguito specificate.
Missiva del 15.03.96 a firma del Presidente Dini che comunica al GI quanto riferito dalle Autorità NATO, e cioè che:

1) alcuni documenti non possono essere declassificati o dequalificati;
2) altri documenti sono ancora all'esame degli organi competenti;
3) vi sono ulteriori documenti non ancora identificati dagli enti originatori;
4) per i documenti che hanno enti originatori diversi dal NATO Programming Center è in corso la richiesta di declassifica e di dequalifica.

Missiva del 2.04.96 dell'Autorità Nazionale per la Sicurezza diretta allo SMA con la quale si esprime parere favorevole per la visione da parte del GI di due documenti con classifica NATO Restricted.

Missiva del 31.05.96 a firma del GI diretta al Presidente del Consiglio prof.Romano Prodi con la quale si richiede di "voler promuovere le necessarie iniziative presso la Segreteria dell'Alleanza acchè si avviino le procedure e si determinino i tempi della discussione di detta problematica; in particolare mediante incontro tra questo GI e i suoi periti con gli esperti legali e tecnici dell'Alleanza, come proposto dalla stessa Autorità di Bruxelles".

Missiva del 7.06.96 a firma del GI diretta alla Presidenza del Consiglio, con la quale si trasmette l'elenco definitivo dei documenti NATO coperti da classificazione e per i quali appare necessario formulare

richiesta alla Segreteria Generale dell'Alleanza Atlantica. L'elenco sostituisce quelli trasmessi in precedenza.

Missiva dell'8.06.96 a firma del GI al Presidente del Consiglio Prodi, con la quale si chiede se la Presidenza del Consiglio confermi o meno la denegazione di dissegretazione dell'Alleanza Atlantica, specificando se tale conferma debba essere intesa come opposizione del segreto di Stato od eccezione di vincolo ex lege, derivante dal Trattato istitutivo dell'Alleanza, di inviolabilità degli Archivi NATO.

Missiva del 15.06.96 a firma del Presidente del Consiglio Prodi diretta al Segretario Generale della NATO dr.Javier Solana, che si riporta testualmente: "L'Ufficio Istruzione del Tribunale di Roma, che sta procedendo contro ignoti ed altri per la strage di Ustica, reato a fronte del quale la legge italiana non consente l'opposizione del Segreto di Stato (ex art.204 c.p.p.), ha sollecitato, con massima urgenza, dei documenti relativi alla difesa aerea NATO, risalenti all'epoca della strage, l'elenco dei quali è stato trasmesso con lettera del Presidente Dini. In proposito La informo che il Governo italiano è pienamente disponibile ad esaminare quali passi diplomatici possano essere svolti a sostegno della richiesta dell'AG italiana. In tale quadro, pertanto, alla luce della costruttiva collaborazione instaurata con la S.V. dal precedente Governo italiano, cooperazione che l'attuale Amministrazione intende mantenere ed incrementare, La vorrei pregare di autorizzare l'Autorità Giudiziaria italiana, unitamente al proprio collegio peritale, a contattare una commissione tecnico-legale della NATO, appositamente nominata, per lo studio e la discussione della problematica connessa al caso "Ustica".

Missiva del 10.07.96 a firma del GI diretta al Presidente Prodi, con la quale si trasmette un ulteriore elenco di documenti NATO coperti da classificazione, da richiedere alle Autorità dell'Alleanza Atlantica e relativi ad apparati cifranti, ai sistemi di criptazione ed ai messaggi in voice.

Missiva del 17.07.96 a firma di George A. Joulwan, generale dell'Esercito USA presso SHAPE, diretta all'ambasciatore Jannuzzi con la quale si autorizza un rappresentante dell'Ufficio del Giudice Istruttore a mettersi in contatto con il sig.C.J.Bladen, capo divisione CIS presso SHAPE.

Missiva del 30.07.96 dell'Autorità Nazionale per la Sicurezza a firma del Prefetto Pierantoni e diretta al GI con la quale si informa che i periti e i collaboratori dell'AG indicati in apposita richiesta del 24.07.96 sono stati abilitati ad accedere ad informazioni classificate fino al massimo livello, sia nazionali che NATO.

In virtù di questa autorizzazione e ad accordi presi con autorità NATO l'Ufficio accedeva per la prima volta in data 27.08.96 presso il

NATO Supreme Headquarters, ove questo GI prendeva i primi accordi sulla declassifica di quei documenti editi dalla NATO indispensabili per la interpretazione di dati tecnici contenuti nel materiale tecnico-documentale in possesso dell'Ufficio ed afferente all'inchiesta. Inoltre venivano stabilite le forme di accesso da parte dei periti radaristi d'Ufficio ai suindicati documenti. Infine venivano fissate le modalità per gli esami congiunti da parte dei periti stessi e dell'esperto designato dalla NATO, Franz van Hamersveld.

In data 30.09.96 si è tenuta la prima riunione in sede di comitato ad hoc costituito presso la NATO ed è stato consegnato un elenco definitivo della documentazione coperta dalla classifica NATO-SECRET al fine di ottenerne relativa declassifica e dequalifica.

In data 18.11.96 nuova riunione. Dopo l'espletamento delle formalità di rito sui nullaosta di segretezza dei partecipanti, vengono presi accordi sulle modalità di esecuzione dei lavori, che prevedono la consegna di copia dei nastri di registrazione radar, quindi l'analisi di tale documentazione da parte del comitato ad hoc, senza la partecipazione dei periti d'Ufficio, infine la possibilità di tenere ulteriori riunioni e con la presenza dei periti radaristi, al fine di porre tutti i quesiti necessari alla inchiesta. Viene altresì ribadita da parte dell'Ufficio una serie di quesiti posti in data 30.09.96.

In data 17.12.96 l'Ufficio riceve le risposte ai quesiti del 30.09.96 e del 18.11.96, risposte così specificate:

1.Circa il programma di riduzione dati utilizzato a Marsala, gli esperti del NPC hanno ritenuto che la registrazione fosse stata effettuata con la versione 58 del sistema operativo, giacché tale versione risultava essere quella in uso al tempo dell'incidente. Tale risposta veniva condivisa anche dal CP, sebbene apparisse strano che la riduzione dati del nastro di Marsala fosse stata fatta, nel 1980, con la versione 50 del programma di riduzione, e non con la 58, sicuramente in uso al sito di Marsala (tale versione era stata fornita al sito fin dai primi mesi del 78).

2.Non sono più disponibili le versioni del tempo sia del programma operativo che del programma di riduzione.

3.Essi, gli esperti del NPC, hanno compiuto le analisi leggendo direttamente i dati dal nastro magnetico, mediante l'uso di una speciale interfaccia disponibile in unico esemplare in possesso di uno dei due esperti di detto NPC

4.Oltre ai campi relativi alla THR e CDR già noti, sul nastro sono sicuramente presenti anche un campo con l'indicazione dell'emergenza confermata (SOS SIF: campo di due bit, che può avere i valori 0=nessuna emergenza, 1=emergenza, 2=emergenza confermata), un campo con l'indicazione della "vecchiezza" della quota (HEIGHT STALE= numero di

giri dell'antenna dall'ultimo aggiornamento della quota), ed altri dati registrati quando si fanno azioni a consolle in genere di scarsa utilità; uno di questi dati tuttavia (coordinate della Ball Tab sullo schermo) potrebbe risultare molto utile per quelle azioni per cui tale dato ha significato (es. Position Update, New Track, ed altre) in quanto, a causa del basso rate di registrazione di Marsala, potrebbero essere così riempiti i vuoti di registrazione di tracce di interesse.
5.E' stato possibile trasferire su floppy disk tutti i dati d'interesse che sono su nastro.
6.Per quanto concerne le risposte relative ai messaggi di diagnostica gli esperti NATO hanno trovato tre zone con messaggi di diagnostica, che sono le stesse già individuate dal CP; la zona d'interesse è quella corrispondente alla interruzione della registrazione alle ore 19.04, in cui compare il messaggio Unexpected Logical Record Structure. Dall'analisi del dumping del nastro (esame della riduzione ottale che si può ottenere con il programma CPY9) sono emersi i seguenti fatti:
a.l'ultimo record prima dell'interruzione è il n.7966 e quello alla ripresa della registrazione (alle 19.48) è il n.7967.
b.Il record 7966 è un record regolare, che non presenta una lunghezza anomala.
c.Il record 7967 è un record regolare che presenta una intestazione derivante da una azione di ripresa registrazione.
d.Il fatto che la ripresa registrazione, registrata nel record 7967, non sia preceduta da una azione di stop recording con scritta EOF, provoca il messaggio di diagnostica sopra riportato.

Il comitato ad hoc si riservava di dare al più presto le spiegazioni scritte dei diversi messaggi diagnostici richiesti. Tuttavia in merito a precisa richiesta del CP d'Ufficio veniva risposto che l'unica illogicità derivante da quanto asserito ai punti b e c stava nella interruzione della registrazione esattamente al termine di un record, senza la presenza di un EOF (end of file), conseguente ad una azione a consolle di stop recording.

Una spiegazione fornita era quella secondo cui il nastro era stato svolto fino ad un EOF e poi lo si era riavvolto manualmente; questa operazione presupponeva però che si fosse verificato il fatto molto improbabile che nell'operazione di riavvolgimento manuale l'operatore si fosse posizionato alla fine del record. Oppure che potesse essere stata effettuata una riduzione on line, dando il comando di riduzione fino alle ore 19.04.30, cioè fino all'ora immediatamente precedente l'ultimo record da stampare, il che appare estremamente improbabile sia perché il comando usualmente contiene ore e minuti ma non i secondi, sia perché ciò avrebbe implicato la conoscenza esatta dell'ora in cui è avvenuto l'ultimo record,

conoscenza impossibile senza una previa riduzione dati. In ogni caso gli esperti del NPC non sanno spiegarsi il perché di un comportamento o di una sequenza di azioni certamente non usuali.

Nel corso della riunione del 17.12.96 in sede di comitato ad hoc si fornivano in forma classificata, risposte relative al X-Telling. Si riferiva inoltre, a precisa domanda del CP d'Ufficio, che i designatori AK, GG, JG e KA non corrispondevano a nessun sito italiano. Infine, in ordine alla domanda relativa alla riduzione dati veniva data una risposta in forma classificata.

Si passava poi all'esame delle domande poste dal CP d'Ufficio in data 18.11.96. Dopo aver premesso che sui quesiti posti in ordine ai record regolari ed ai relativi messaggi di diagnostica, si era già avuta risposta, si procedeva alle ulteriori richieste.

In merito al quesito relativo alle tracce sopra la Calabria registrate dal sito di Marsala, gli esperti dell'NPC rispondevano che l'esame delle stesse non aveva evidenziato contrasti degni di rilievo. Esse apparivano come tracce prodotte con aggiornamento manuale dell'operatore, che probabilmente aveva tentato di seguire reali o presunti ritorni radar; tali tracce correlavano poi saltuariamente con ritorni di secondario evidenziati dalla presenza del codice SIF-3.

A domande specifiche del CP si rispondeva che era possibile che la traccia fosse stata prodotta con azioni scoordinate dell'operatore, ma allora ci si dovrebbe chiedere perché tali azioni venissero svolte, anche in relazione all'ora in cui si verificano. Comunque si affermava chiaramente che era certo che quando nella riduzione è presente un codice SIF, ciò significa corrispondenza ad un ritorno radar reale.

Per quanto concerneva le tracce in partenza dal golfo di Napoli in direzione della Calabria, gli esperti NATO rispondevano che la sola presenza del SIF-3 non poteva discriminare gli aerei civili da quelli militari.

Infine, sull'anomalia presentata dai telling states della traccia LE157 gli esperti non sono stati in grado di fornire una spiegazione soddisfacente. Tendevano ad escludere che la traccia potesse essere stata trasmessa da due siti diversi (sostenevano che una traccia non può essere locale in due siti diversi) e ritenevano piuttosto che nel sito che trasmetteva la traccia, Poggio Renatico a Potenza Picena, fossero presenti due tracce diverse con lo stesso NTN, originate da un ritorno della traccia ad esempio da Lame di Concordia.

Il 18.12.96 nuova riunione, presente questa AG, tra il CP d'Ufficio e delegati NATO, al fine di discutere le risposte ai quesiti fornite il giorno precedente.

Gli esperti dell'Alleanza così riferivano:

1.La correlazione con il codice SIF viene effettuata solo se si sono verificate le seguenti condizioni: presenza di codice SIF2 o presenza del codice SIF 1 o SIF3. Questo significa che la correlazione in codice SIF è possibile solo per gli aerei militari che presentano almeno due codici SIF, uno dei quali deve essere il SIF2.

2.La sequenza corretta di comandi per interrompere e successivamente riprendere la registrazione dati è la seguente: stop recording + write EOF, seguito da resume recording (circostanza già nota al CP). Tali comandi vengono dati con l'uso di F-CODE seguito da una sequenza opportuna di NEDS. Mentre oggi la marca EOF viene inserita automaticamente dal sistema, nel 1980 era necessario dare un comando specifico per ottenerne la scrittura. Ma l'operatore spesso poteva sbagliarsi e dare il solo comando stop recording senza inserzione di EOF. In questo caso diventava successivamente impossibile riposizionare esattamente il nastro al termine dell'ultimo record registrato, in quanto il sistema non aveva alcun modo per riconoscerlo. Per questa ragione, allorchè era necessario riutilizzare il nastro per la registrazione (ovviamente dopo averlo smontato), era obbligatorio dare anche il comando che effettuava la scrittura della marca EOF. In alternativa poteva essere usato anche il comando di temporary inhibit seguito al solito da resume recording. La differenza tra temporary inhibit e stop recording sta nel fatto che nel primo caso vengono mantenuti tutti i break points presenti nel sistema, mentre nel secondo caso essi vengono tutti cancellati.

3.Dall'esame delle coordinate della Track Ball corrispondenti alle azioni di inserzione di aree di mascheramento si può risalire alle zone di mascheramento impostate al sito di Marsala.

4.Dalla loro analisi le tracce AA001, AJ001, AG265, AJ441 correlano tutte e quindi costituiscono un'unica traccia. La AG265 viene persa dall'operatore e reinizializzata successivamente come AJ441.

5.E' molto difficile falsificare un nastro di registrazione, soprattutto a causa dei molteplici collegamenti fra campi e grandezze diverse; un'operazione di falsificazione richiederebbe almeno due mesi di lavoro compiuto da esperti. A parere degli esperti NATO il nastro non appare manipolato.

6.Dalla discussione emerge con chiarezza che è impossibile bloccare la registrazione manualmente, mettendo in local l'unità magnetica MTU. Questa azione comporterebbe però una raffica di messaggi di errori sulla line printer dalla sala computer che costringerebbe l'operatore ad intervenire rapidamente con il corretto comando software. Il perito d'Ufficio Donali aggiunge che ciò è dovuto al fatto che il posizionamento

in local della MTU ferma il nastro, ma evidentemente non la funzione di recording.
7.Dall'esame delle azioni a consolle presenti sul nastro 99 risulta che il TPO, poco prima della interruzione alle 19.04, effettua una serie di azioni preparatorie per configurare la consolle in modo simulato, probabilmente in vista della imminenza della esercitazione Synadex. Da questo fatto sembra plausibile che la registrazione dell'esercitazione dovesse avvenire sullo stesso nastro 99.

Durante la riunione viene presa visione di due documenti, di cui uno non classificato e l'altro classificato NATO confidential, contenenti le risposte ai quesiti inoltrati il 30.09.96 e il 18.11.96. Sono anche mostrati grafici e tabulati elaborati dagli esperti NATO a supporto degli argomenti discussi. Tali documenti non vengono però consegnati.

Al termine della riunione sono formulate, agli esperti del NPC le seguenti richieste:
1.Consegna dei due documenti visionati durante la riunione, contenenti le risposte degli esperti del NPC alle domande rivolte a suo tempo dal CP.
2.Floppy disk contenente tutti i dati presenti sul tabulato THR, esclusi quelli corrispondenti ad alcuni campi di non interesse per l'analisi, individuati congiuntamente dal CP e dagli esperti del NPC, ma comprendente i campi SOS SIF e Height Stale.
3.Floppy disk contenente i dati relativi alle Switch Actions e ai Console Alerts, comprendenti le coordinate della Ball Tab. Si conviene che i dati siano forniti in formato ASCII e sia compiuta, per alcuni di essi, una preliminare decodifica per ottenerne una migliore interpretazione.
4.Dettagliata interpretazione dell'ultimo record prima dell'interruzione delle ore 19.04 e del primo record alla ripresa della registrazione alle ore 19.48 (record n.7966 e n.7967).
5.Dettagliata interpretazione degli ultimi record registrati sul nastro di Marsala nell'ultimo salto temporale intorno alle ore 08.12.
6.Una piantina, anche approssimativa, delle zone di mascheramento impostate dagli operatori di Marsala, come si deduce dalle coordinate della Ball Tab relative alle azioni a consolle corrispondenti.
7.Il significato esatto dei codici (0, 1, 2) che compaiono nel campo SOS SIF della THR.
8.Una interpretazione dettagliata della THR relativa alla traccia LE157, registrata a Potenza Picena, basata sull'estratto di THR già fornito alla NATO. Si richiede in particolare il significato esatto dei codici presenti nei Telling States della suddetta traccia.

9.In aggiunta a quanto già contenuto nei documenti di cui al punto 1, si richiedono anche le formule di conversione di coordinate fra i siti di Potenza Picena, Poggio Renatico e Lame di Concordia.
10.Viene convenuto che sia effettuata, una volta consegnata dal C.P. copia del nastro su cui è registrata la esercitazione Synadex, anche su di esso una analisi dello stesso tipo di quella compiuta sul nastro di registrazione di Marsala.

Nella riunione tenuta il 28.01.97, viene consegnata nuova documentazione agli esperti del NPC, perché possano essere completate le analisi sui dati già avviate nel corso delle precedenti sedute. In particolare l'Ufficio trasmette il seguente materiale tecnico:
a)copia del nastro nr.100, contenente la registrazione dell'esercitazione Synadex del 27.6.80;
b)copia del nastro "Raid Tape" della Synadex;
c)nastro contenente il programma C-59250 CAN-54 utilizzato a Borgo Piave per effettuare le varie riduzioni dati dei nastri di Marsala;
d)copia fotostatica della THR di Poggio Ballone;
e)copia fotostatica della THR di Potenza Picena;
f)copia della riduzione WINTR relativa alle operazioni di intercettazione effettuate.

Vengono inoltre avanzate le seguenti ulteriori richieste:
1.realizzazione di una hard copy del nastro Synadex per i primi 15 minuti;
2.analisi dei motivi della mancanza del Change Track Number nella traccia AJ061 all'atto del cambiamento in AG262 durante la Synadex;
3.valutazione del tempo necessario al cambiamento di configurazione e dei nastri per effettuare la Synadex;
4.prosecuzione nel calcolo dei lassi di tempo necessari per ricollegare i nastri 99 e 100 considerando i numeri ottali del nastro 100;
5.analisi delle emergenze che appaiono nella riduzione dati di Poggio Ballone insieme a quelle confermate dagli indicatori di emergenza SOS/SIF;
6.analisi delle tracce che vanno dal golfo di Napoli alla Calabria ad alta velocità (approssimativamente nel periodo di tempo 17.00-18.15);
7.analisi delle discrepanze che compaiono alla fine del nastro 99 (23.26.380–06.00.111).

In data 10.03.97 la NATO consegna le risposte ai quesiti posti nelle precedenti riunioni. Questo il documento.
1.Introduzione.

Di seguito la risposta formale degli esperti della NATO ai quesiti posti dalle autorità italiane il 17.10.96, 18.11.96, 17.12.96 e 28.01.97. Tenuto conto dei rapporti investigativi preliminari e dei dati supplementari fornitici, alcuni dei quesiti sono stati ripresentati o riformulati dalle autorità italiane. Al fine di evitare inutili duplicazioni nelle risposte, alcuni dei quesiti originali sono stati accorpati. Al fine di poter elaborare una risposta che non sia classificata NATO, alcuni quesiti sono stati riformulati per ridurne la portata. E' stato quindi utilizzato il seguente elenco di 14 quesiti e 31 richieste di dati. Alla fine della presente si fornisce anche una sintesi di più veloce consultazione.

2.Quesiti:

2.1. Quale versione del Programma Operativo del Computer (OCP) era in uso all'epoca del disastro presso i siti di Marsala, Poggio Ballone e Potenza Picena?

2.1.1. La versione 58 dell'OCP, comunemente chiamata COAST 1 Baseline è stata prodotta nel novembre del 77, consegnata nel corso del 78 ed è stata in uso presso la maggior parte dei siti. All'epoca del disastro, tuttavia, era disponibile una versione più aggiornata del programma (Baseline 64) il cui uso non era però molto diffuso. (Si fa presente che i programmi da 59 a 63 non sono mai usciti). Noi non possiamo fornire una risposta al quesito circa la versione del programma che era effettivamente in uso all'epoca del disastro presso i vari siti, ma, in linea di principio, sarebbe potuta essere una versione qualsiasi tra quelle uscite fino al Baseline 64.

2.1.2. Da una lettura del programma di riduzione dei dati UDR C50250, effettuata per la versione 50 dell'OCP di Marsala (2a emissione?), è emerso che le strutture dei dati registrati sui nastri di Marsala combaciano con quelle dei dati contenuti nel programma di riduzione dei dati. Questo tuttavia non contiene le strutture di dati introdotte con la versione 58 dell'OCP, mentre, allo stesso tempo, i records di testata sui nastri di registrazione di Marsala dimostrano che era in uso la versione 58 dell'OCP oppure una versione successiva.

2.1.3. Dato che la versione successiva, la 64, è stata usata solo raramente, si conclude che il giorno del disastro Marsala stava usando la versione 58 dell'OCP. Se sono stati utilizzati i giusti programmi di riduzione dei dati per ottenere le THR di Poggio Ballone e Potenza Picena, si può concludere che Poggio Ballone stava usando la versione 58 dell'OCP e Potenza Picena la versione 50.

2.2. Quale versione del UDR/CAN può essere utilizzata per l'OCP di cui sopra e quali sono le differenze?

2.2.1. Non è semplice rispondere a questo quesito in quanto sono disponibili soltanto i record delle due versioni precedenti del programma e gli strumenti per ricostruirli. Si fa comunque presente che una determinata versione di un CAN fornisce una selezione di determinati elementi dei dati registrati ed il formato in cui i dati sono stampati. Se i nomi degli elementi selezionati nel CAN corrispondono ai nomi degli elementi dei dati registrati, qualsiasi versione del CAN potrebbe essere usata per procedere ad una riduzione dei dati. La cosa importante è utilizzare l'UDR giusto perché contiene una specifica della struttura dei dati (Compool Info File) che è diversa in ogni versione dell'OCP. Questo Compool Info File viene usato per stabilire dove e in quale formato possono essere trovati gli elementi selezionati all'interno delle strutture dei dati registrati.
2.2.2. Per l'interpretazione dei dati numerici stampati è importante utilizzare la giusta versione del manuale dell'utente CAN. E' ancora disponibile una serie di vecchi manuali dell'utente CAN (Riservato NATO). Il più vecchio risale al gennaio 78 e (si ritiene) deve essere usato con la versione 58 dell'OCP. Sfortunatamente, questi documenti non contengono riferimenti al numero della versione CAN che esso indica.
Dalle versioni del programma di riduzione citate nei Vostri quesiti si potrebbe tuttavia concludere che la versione 58 dell'OCP è compatibile con CAN 56 e che la versione 50 dell'OCP è compatibile con CAN 54. Per l'interpretazione delle THR questo non rappresenta un problema in quanto i tabulati sono estremamente chiari e, laddove non lo sono, ad es. il significato dei tellstate, si forniscono chiarimenti nella presente relazione.
2.2.3. Procedendo ad un dettagliato esame dei dati registrati sui nastri di Marsala e ad una decodificazione delle definizioni della struttura dei dati sul nastro UDR/CAN 59250, si è giunti alla conclusione che, i dati relativi alle tracce e i dati di console sui nastri di Marsala possono essere ridotti con l'UDR/CAN 59250. Al fine di ottenere i dati ridotti in forma elettronica, è stato sviluppato un programma di riduzione dei dati per PC che interagisce direttamente con i nastri di registrazione per mezzo di un'interfaccia di MTU.
2.3. Eseguire una diagnosi completa degli errori presenti sui nastri di registrazione di Marsala.

E' stata effettuata una diagnosi completa, utilizzando uno speciale programma di riduzione per controllare ciascuno dei 21456 record registrati sul nastro. A parte le anomalie di seguito descritte, il nastro è stato trovato in ordine. Tutti i record registrati hanno una normale identificazione e la giusta lunghezza per detta identificazione. Inoltre, l'integrità dei record è stata verificata in vari punti della registrazione controllando che tutte le tracce fossero opportunamente collegate tra loro in ordine di azimut.

Inoltre, si è verificato che le azioni di console e gli allarmi registrati fossero coerenti con i dati relativi alle tracce, cioè che non ci fossero allarmi ad operatori inesistenti oppure operatori che accedevano a tracce inesistenti. Non è stata trovata alcuna anomalia.
2.3.1. Abbiamo copiato il nastro di registrazione 99 da un formato a 7 piste a uno a 9 piste al fine di poter usare un PC con un'interfaccia a 9 piste. Durante l'operazione di copiatura sono stati individuati 6 errori di parità tra il record 571 e il record 579. Da un esame del dump ottale da Voi fornitoci sono emerse irregolarità analoghe, ad es. i record 571 e 572 hanno una lunghezza di 1, il record 575 contiene dati ingarbugliati, il record 577 ha una lunghezza pari a 0 indicata nel record di testata e i record 578 e 579 hanno una lunghezza fisica errata nei record di testata.. L'ora di registrazione di questi record errati è intorno alle 11:48Z del mattino del 27.06.80. Non sono stati trovati ulteriori errori di parità. La copiatura dei 6 record errati di cui sopra sul nastro di input ha avuto come risultato 4 record errati nel nastro di output. Quest'ultimo contiene quindi 2 record in meno di quello di input. Questa diversa interpretazione dei record che presentano un errore di parità potrebbe essere stata causata da un leggero disallineamento del drive del nastro magnetico. Si fa presente che da questi record non è stato possibile ottenere alcun dato utilizzabile. 2.3.2 Un'altra irregolarità è stata rilevata nel record 7967 dell'ora 19:48Z che consiste nella presenza di un record (corretto) di testata senza il segno di End of File. Il record precedente mostra l'orario di registrazione 19:04:31Z, lasciando così un buco di registrazione di 44 minuti. Di seguito è riportata una descrizione dettagliata della decodificazione di questi 2 record.
2.3.2.1. L'ora di registrazione del record 7966 (del dump ottale fornito dagli inquirenti) è contenuta nella terza e quarta parola del record. La quarta parola contiene i bit più significativi dell'ora di registrazione in unità di 2 131072 millesimi di secondo. La terza parola contiene i bit meno significativi dell'ora di registrazione in unità di 1 millesimo di secondo. La terza e quarta parola contengono valori ottali di 107474 e 003642 rispettivamente e valori decimali di 36668 e 1842. Ciò equivale ad un tempo di (1842 x 131072) + 36668 = 241471292 millesimi di secondo o, sottraendo 48 ore (=172800000 msec), alle ore 19:04:31.292. Questo record contiene i dati per un'azione di agganciamento effettuata dal operatore di traccia alla postazione numero 10, alla posizione [+28, +159] sulla traccia LG477 nel record 10 del Trackstore.
2.3.2.2. Il record successivo, il 7967, contiene sia un record di testata di 67 parole che un record di track history di 30 parole. Il record di testata si riconosce dal valore ottale di 614442 nella seconda parola che rappresenta 3 caratteri del codice Hollerith, cioè R(61)-E(44)-C(42). Le 4 parole

successive contengono il numero del sito (000073=59) e la data del 27.06.80 in codice Hollerith, cioè spazio(20)-2(02)-7(07)/(26)-0(00)-6(06)/(26)-8(10)-0(00). Il record di testata contiene l'ora della registrazione nella settima ed ottava parola. I valori ottali di queste parole sono 171676 e 003506 che rappresentano i bit meno e più significativi dell'ora di registrazione come spiegato sopra. La conversione in ora del giorno sottraendo 48 ore dà come risultato le 19:48:38.462. Le restanti parole del record di testata contengono gli indirizzi di memoria per la memorizzazione dei dati allocati in modo dinamico. Le ultime 30 parole del record 7967 comprendono un record di track history con ora di registrazione 19:48:38.466 per la traccia AJ453 in posizione [+34.6; -56.8].

2.3.3. La terza irregolarità sul nastro 99 è rappresentata dalla discontinuità di tempo di registrazione tra i record 21450 e 21451. L'ora di registrazione salta da 80:12:04 (cioè 08:12:.04 del 28.06.80) alle 23:26:35. Dato che i nastri di registrazione vengono spesso utilizzati più volte, i dati contenuti nel record 21451 sono stati registrati ad una data anteriore. L'ultimo dato registrato dopo lo sbalzo temporale rappresenta una azione di Sequence effettuata da un TPO su una postazione diversa da quella usata dal TPO la mattina dopo il disastro. Non c'è un segno EOF tra i record 21450 e 21451 che indichi la fine del file logico di registrazione. Il secondo sbalzo temporale alle 06:00:11, cui fa riferimento il Vostro quesito, non risulta sulla copia del nastro "99" che è stata fornita a noi. Si può tranquillamente presumere però che anche esso sia causato da una riutilizzazione del nastro di registrazione.

2.3.4. L'ultima irregolarità sul nastro "99" è stata rilevata alla fine della copia del nastro fornitaci, in cui sono stati riscontrati 3 record con una lunghezza irregolare (record da n.21454 a 21456). Questo è dovuto al mancato rilevamento (o all'assenza) del segno EOF sul nastro fornitoci.

2.3.5. La copia del nastro 100 che ci è stata fornita, contiene una irregolarità nei record 1, 42 e 166. Il record n.1 conteneva dati ingarbugliati e il record 42 conteneva un errore di parità. Per mezzo di un successivo dump ottale del nastro di registrazione originale n. 100, i 2 record sono stati recuperati. Il primo contiene un normale record di testata ed il record 42 contiene una normale registrazione di dati di console. L'unica irregolarità che resta sul nastro 100 è uno sbalzo di tempo dopo il record 165 alle 19:22:48 senza un segno EOF. I restanti record del nastro 100 contengono dati di registrazione risalenti ad una data anteriore.

2.4. Spiegate i messaggi diagnostici già presenti nelle varie riduzioni, cioè record di lunghezza zero, struttura illegale del record, mancanza di continuazione record e sovraccarico di record.

2.4.1. I dati sul nastro di registrazione si compongono di record fisici che contengono uno o più record logici. Ogni record logico contiene un record di testata di cinque parole che identifica i dati del record logico, quale i dati di track history, i dati di console, ecc. I messaggi di errore citati nel Vostro quesito hanno il seguente significato:
2.4.2. record di lunghezza zero: il conteggio delle parole nel record di testata del record logico è zero.
2.4.3. sovraccarico di record: il conteggio delle parole del record di testata del record logico è uguale alla lunghezza del record di testata.
2.4.4. mancanza di continuazione record: la lunghezza di un record logico supera la lunghezza del record fisico che contiene quello logico. E' quindi necessario leggere dal nastro un record addizionale, appunto il "continuazione record", per completare l'ultimo record parziale. Il messaggio di errore viene visualizzato se il record addizionale non contiene l'indicatore di continuazione record. 2.4.5 struttura imprevista del record logico: un certo tipo di registrazione implica che un numero fisso di dati sia registrato per quel tipo. Se la lunghezza del record logico è diversa da quella prevista dal programma di riduzione, viene visualizzato questo messaggio di errore.
2.5. Qual era la configurazione del sistema di comunicazione incrociata (crosstell) relativa all'interpretazione dei tellstate delle tracce registrate il giorno del disastro?
2.5.1. I dati di configurazione del sistema di comunicazione incrociata più vecchi che sono stati trovati sono quelli relativi alla versione 76 dell'OCP che non corrispondono alla configurazione del sistema di comunicazione incrociata all'epoca del disastro. Inoltre, bisogna far presente che un sito può temporaneamente modificare la propria configurazione di crosstell a seconda dello stato dei siti confinanti. E' stato comunque possibile ricostruire parzialmente la configurazione di crosstell dalle posizioni delle tracce e dai tellstate contenuti nelle THR di Poggio Ballone, Potenza Picena e Marsala.
2.5.2.1. Per Poggio Ballone, la prima cifra del numero di tellstate nella THR indica il tellstate per lo scambio di dati sulle tracce con Poggio Renatico. La terza cifra si riferisce a Potenza Picena, la quinta cifra a Monte Venda e la sesta a Marsala.
2.5.2.2. Per Potenza Picena, la prima cifra si riferisce a Poggio Renatico, la terza a Monte Venda e la quinta a Poggio Ballone.
2.5.2.3. Per Marsala la prima cifra si riferisce a Poggio Ballone.
2.6. Quali designatori di traccia erano in uso nel 1980 presso i siti collegati a Marsala, Poggio Ballone e Potenza Picena? Quali siti usavano i designatori di traccia "AK", "GG", "JG" e "KA"?

2.6.1. I vari database, dalla versione 76 dell'OCP (1982) in poi. definiscono i seguenti designatori:

- Poggio Ballone LLnnn
- Mortara LGnnn
- Poggio Renatico Lennn
- Potenza Picena LKnnn
- Lame di Concordia LHnnn
- Jacotenente LJnnn
- Licola AGnnn (nel 1980 riportava in modo manuale)
- Marsala Ajnnn
- Siracusa AMnnn (nel 1980 riportava in modo manuale)
- Torrejon (Spagna) KAnnn
- Ljoullens (Francia) AKnnn
- Glons (Belgio) JGnnn
- Nizza (Francia) GGnnn.

2.7. Spiegate le modifiche di tellstate relativi alla traccia LE157.

2.7.1. La traccia LE157 si trovava in un'area geografica di comunicazione incrociata che comprendeva 3 siti interconnessi: Poggio Renatico (PR), Poggio Ballone (PB) e Potenza Picena (PP). La traccia è stata inizializzata da PR nelle vicinanze di Bologna. La tabella che segue riporta in sintesi le azioni che hanno influenza diretta o indiretta sul comportamento della traccia LE157 ed il suo tellstate, nella misura in cui è stato possibile ricostruirlo usando le THR disponibili d Poggio Ballone e Potenza Picena.

2.7.2. Si fa presente che i tempi di registrazione usati nelle THR dei vari siti non sono sincronizzati. Un operatore che carica l'OCP deve specificare l'orario per mezzo di una scheda di input manuale. Inoltre, l'orologio del computer 3118 è non va bene. La misura della variazione è proporzionale al tempo trascorso dal momento del caricamento dell'OCP. La differenza temporale tra PB e PP è data da T T 2'45" e tra PB e ML da T = T +4'07".

1.Alle 18:21:23 la traccia si trova nell'area di interesse operativo definita a PR per PP ed è comunicata a PP. Questa circostanza è indicata da un unico tellstate 3 sul canale.

2.Alle 18:23:29 la traccia si trova anche nell'area di interesse operativo definita a PR per PB ed è comunicata a PB. La traccia è entrata nell'area di interesse operativo definita a PB per PP. Dato che la traccia era già stata comunicata da PR, il tellstate si trasforma da 0 a 1 sul canale 5. La traccia viene poi riportata due volte per ciclo di trasmissione, una volta da PR e una volta da PB (tellstate 6 di PB sul canale 3).

3.Prima delle 18:25:32 le THR di PB e PP mostrano un SIFIII 1133 per LE157 e la THR di PB mostra un SIF III 1136 per LG461.

4.Tra le 18:25:20 e le 18:25:32 i dati relativi alle tracce LG461 e LE157 vengono scambiati gli uni con gli altri a PR a causa dell'estrema vicinanza delle due tracce. La THR di PB mostra uno scambio di codici SIFIII alle 18:25:32. Da quel momento in poi, LE157 ha il SIF III 1136 e LG461 ha il SIF III 1133.
5.Alle 18:25:43 la traccia LE157 è entrata nell'area di interesse operativo definita a PP per PB con un tellstate che indicava una comunicazione in uscita con bassa priorità. La THR di PB non mostra, fino alle 18:46:57, tracce che abbiano come unica fonte PP. Le due tracce registrate a PB avevano anche PR come fonte. Questo sta ad indicare che sussisteva un problema nel collegamento di crosstell tra PP e PB (solo in direzione di PB).
6.Alle 18:27:15 la traccia LE157 si trasforma da remota in locale per mezzo di una correlazione manuale con AA433. (Vengono usati i parametri di AA433). Viene inviato il messaggio S.14 di avvenuta acquisizione della traccia). La traccia LE157 è stata correlata manualmente con un'azione di switch con la traccia AA433 (correlata con risposte SIFIII 1136) e diventa locale a PB. Agli altri siti viene automaticamente inviato il messaggio S. 14, avvenuta acquisizione della traccia. Questo ha provocato un cambio di tellstate a 2 ed ha evitato che la traccia venisse comunicata dai siti in questione.
7.Alle 18:27:21 LG461 diventa locale con un'azione di aggiornamento della posizione. SIFIII 1136. Data la cattiva qualità della traccia LE157, la traccia LG461 viene creduta essere quella vista localmente a PB e viene modificata in una traccia locale con un'azione di aggiornamento della posizione alle 18:27:21. Viene poi aggiornata dai dati del radar locale e cambia il SIFIII in 1136. LG461 viene poi comunicata a PR e PB.
8.Alle 18:27:41 LG461 viene ricevuta a PP con SIFIII 1136.
9.Alle 18:27:46 PR può nuovamente comunicare a PB LE157 perché PB la riceve male, e la propria traccia è in automatico con una qualità migliore. La comunicazione in senso inverso viene impedita (tellstate 2).
10.Alle 18:28:20 la traccia LE157 perde qualità e PR la riprende in carico perché la sua qualità è migliore. Di conseguenza la traccia diventa di nuovo remota a PB.
11.18:29:09 ultima registrazione prima del buco.
12.18:29:54 la traccia viene droppata.
13.Alle 18:30:03 la traccia viene droppata a PB, cosa che è confermata dal cambiamento di tellstate da 2 a 3 (questo impedisce che avvenga una comunicazione in entrata a PB). NB: LE157 e LG461, da questo momento in poi, sono lo stesso aereo. Gli orari di registrazione della THR di PP

mostrano che finché LE157 non lascia la copertura radar di PR alle 18:46:16, soltanto PR aggiorna la traccia.
14.Alle 18:38:45 la traccia LE157 attraversa l'area di interesse operativo per Monte Venda e in questo lasso di tempo viene comunicata a detto sito. (Cambiamento di tellstate da 0 a 6 a 1).
15.Alle 18:46:16 la traccia lascia la copertura radar di PR. TQ = 1.
2.8. Quali errori sono dovuti alle conversioni delle coordinate delle tracce remote presso i siti di Poggio Ballone e Potenza Picena?
2.8.1. E' stato fatto un tentativo di calcolare gli errori di posizione dovuti al procedimento di conversione delle coordinate. A questo riguardo è stato utilizzato il database per la versione 76 dell'OCP. Una volta fornitici le THR di Poggio Ballone e Potenza Picena, è diventato evidente che la configurazione di crosstell era molto diversa all'epoca del disastro. Di conseguenza, questi risultati sono insignificanti. C'è stata comunque una possibilità, trovata nella THR di Potenza Picena, laddove dalle ore 18:30 le tracce LE157 e LG461 rappresentano lo stesso aereo. LE157 è seguita da PR mentre LG461 è seguita da PB. Entrambe le tracce sono comunicate a PP dove vengono registrate con una differenza di posizione di circa 2 miglia. NB: questa differenza di posizione può essere dovuta ad una differenza dell'allineamento del Nord dei due radar o all'inaccuratezza della conversione delle coordinate delle tracce remote nel sistema di coordinate di PP o da entrambi i fattori.
2.9. Le tracce AM204, AM211 e AM212 sono tracce reali?
2.9.1. AM204 è stata inizializzata da un operatore di tracce di comunicazione incrociata alle 20:02:23, AM211 alle 20:50:34 e AM212 alle 21:08:31. Le tracce sono state seguite in automatico. Dato che non sembra esserci alcun dato radar che si correli con queste nuove tracce, è possibile che l'operatore le abbia inizializzate su informazione di una postazione di reporting manuale. L'operatore ha effettuato frequenti "aggiornamenti della posizione" su queste tracce senza spostare il suo ball tab in posizione diversa dalla posizione della traccia estrapolata. Queste azioni di "aggiornamento della posizione", che hanno come risultato una qualità della traccia pari a 7, sembrano servire soltanto ad impedire che queste tracce vengano droppate automaticamente dal sistema. La presenza dei codici SIFIII indica il periodo in cui (accidentalmente) è avvenuta una correlazione automatica con i dati radar. I dati sulla traccia, che mostrano il risultato di molti aggiornamenti manuali e soltanto alcuni automatici, potrebbero perciò non rappresentare alcuna traccia reale.
2.10. La traccia AG257 corrisponde ad un aereo civile o militare?
2.10.1. La THR di Marsala mostra un tracking automatico stabile dell'aereo con risposte SIFIII coerenti. Dalla velocità supersonica della traccia,

nonostante l’assenza di risposte SIF I e II, si può concludere che si trattava di un aereo militare.
2.11. Effettuate un’analisi dettagliata dei nastri di registrazione “99” e “100” di Marsala e descrivete i possibili scena?! che hanno portato alla sequenza di dati registrata su di essi.
2.11.1. I nastri “99” e “100” contengono dati registrati al sito di Marsala dalle ore11:15:52Z del 27.06.80 alle 08:12:04Z del 28.06.80. I nastri non contengono una sequenza continua di dati. La registrazione si interrompe alle 19:04 e alle 19:22 del 27.06.80. Inoltre, i nastri non contengono segni EOF che indichino la fine di una sequenza logica di registrazione. La causa probabile di queste anomalie è descritta di seguito.
2.11.2. Il nastro “99” non inizia con un record di testata di registrazione. I record di testata vengono scritti su un nastro di registrazione quando la registrazione viene avviata dopo che I’OCP è stato caricato oppure ogniqualvolta è stato scritto un segno EOF a seguito di una. azione di “stop registrazione con EOF” oppure quando vengono caricate nuove funzioni dall’OCP per mezzo di un’azione di “change over”. E primo record di questo nastro non contiene le azioni “avvio” oppure “ripresa”. Questo implica che il nastro è stato inserito senza una precedente azione di “stop” o “pausa” della registrazione perché se ci fosse stata un’azione di “avvio” o “ripresa” della registrazione, l’azione sarebbe stata registrata. Da questo si può concludere che il nastro “99” è stato montato in uno dei seguenti modi:
a) il nastro “99” è stato messo in stand by (write inserito, al punto di carico, selettore del numero dell’unità sul 2 e in “locale”) su una delle due MTU mentre sull’altra MTU era in corso la registrazione. Nel momento in cui il MIO ha deciso di passare la registrazione sul nastro “99” non ha dovuto far altro che mettere la MTU che stava registrando in “locale” e mettere la MTU con il nastro “99” in automatico. Questa azione può essere effettuata in 1 secondo e non provoca perdita di dati. Nel nastro non viene scritto alcun segno EOF ed alcun record di testata che impedisce la riduzione di uno specifico lasso di tempo quando il tempo di registrazione supera le 24 ore.
b) un altro modo, meno probabile, non implica l’uso di 2 MTU. Il MIO semplicemente interrompe la registrazione mettendo la MTU in locale ed eseguendo un riavvolgimento. Una volta che il nastro è riavvolto può essere estratto dalla MTU per inserire un nuovo nastro (il “99”). Il riavvolgimento di un intero nastro dura più di 1 minuto. Dato che la funzione di registrazione non è stata fermata da un’azione di console, numerosi messaggi di errore vengono inviati alla stampante di linea. Essi stanno ad indicare che, la MTU non era pronta e che il buffer di registrazione era sovraccarico. Il MIO può aver eliminato questi messaggi

di errore mettendo l'interruttore Sense Switch 7 del computer 3118 in posizione UP. Questo metodo causa la perdita di vari minuti di registrazione.
2.11.3. A parte 6 errori di parità sul nastro 99 tra le 59:47 e 59:49 (cioè dalle 11:47 alle 11:49 del 27.06.80), non risultano presenti anomalie fino alle 67:04:31 in quanto nessun dato è registrato sul nastro fino alle 67:04:31. Il nastro 99 non contiene un segno EOF a questo punto, ma contiene un record di testata di registrazione. Dato che non è registrata l'azione "avvio registrazione", il record di testata deve essere stato immesso automaticamente in conseguenza di un'azione di "change over".
2.11.4. Durante questo buco nella registrazione, è stato usato un altro nastro, il 100, per registrare un'esercitazione sintetica di difesa aerea (Synadex). Il nastro 100 inizia con un record di testata alle 67:12:48, cioè le 19:12:48-del 27.06.80, e contiene i dati della Synadex fino a quando l'esercitazione viene interrotta alle 19:22:48. Il nastro 100 non contiene il segno EOF a quel punto ma contiene vecchi dati di registrazione. Quindi i due nastri di registrazione lasciano un buco di 8 minuti alle 19:04 e di 24 minuti alle 19:22.
2.11.5. Il nastro 99 contiene inoltre delle discontinuità di tempo verso la fine del nastro, che sono provocate dal fatto che i nastri di registrazione vengono regolarmente riutilizzati. La nuova registrazione è sovrascritta sulla precedente fino a che il nastro è quasi completo, dopo di che il MIO sostituisce il nastro in uno dei modi sopra descritti senza chiudere i dati registrati con un segno EOF. L'assenza di segni EOF sui nastri 99 e 100 e l'assenza di azioni di "avvio" o "ripresa" della registrazione stanno ad indicare che uno dei modi sopra descritti era quello comunemente usato per sostituire i nastri di registrazione presso il sito di Marsala.
2.11.6. La presenza dei record di testata sui nastri 99 e 100 deve essere stata il risultato di azioni di "change over". Il change over che ha causato il record di testata sul nastro 100 alle 19:12, con molta probabilità, è stato necessario per preparare la Synadex caricando il software della simulazione dal nastro dell'OCP. L'assenza del segno EOF sul nastro 99, che viene scritto automaticamente in caso di un change over, può essere spiegata con il riavvolgimento del nastro 99 prima dell'attivazione del change over da un posizionamento improprio del nastro 99 nel momento in cui è stata ripresa la registrazione su di esso provocando una sovrascrittura sul segno EOF.
2.11.7. In presenza di due MTU, sono necessarie le seguenti azioni per compiere un'esercitazione, se deve essere usato un nuovo nastro di registrazione ed è necessario un change over per caricare il software della simulazione dall'OCP. Si fa presente che erano disponibili solo due MTU e

che ognuna di esse può essere impostata logicamente come MTU da 0 a 3 per mezzo di un selettore. Ogni tipo di nastro è identificato da un numero logico fisso di MTU, cioè un nastro di OCP è sull'unità logica 0, un nastro Synadex sulla 1, un nastro di registrazione sulla 2 ed un nastro di input per la riduzione dei dati di Background sulla 3.
a) Il MIO mette la MTU 2 in "locale" e riavvolge il nastro 99. Questo deve essere successo tra le 19:05 e le 19: 10;
b) viene effettuato il change over e la registrazione entra in pausa automaticamente con la richiesta di scrivere un segno EOF sulla MTU 2. L'EOF non può essere scritto sul nastro 99 mentre si trova in "locale". Si fa presente che se una MTU non è pronta a scrivere un segno EOF, la richiesta non viene presa in considerazione;
c) il MIO estrae il nastro dell'OCP;
d) il MIO estrae il nastro 99 dopo aver completato il riavvolgimento;
e) il MIO inserisce il nastro 100 sull'unità logica 2 e lo mette in "auto" (la registrazione riprende con un record di testata alle 19:12:48);
f) il MIO inserisce il nastro della Synadex e imposta l'unità logica l;
g) il Controllore dell'Esercitazione (EC) effettua l'azione "Avvio Sim" alle 19:14:43;
h) l'EC effettua l'azione "Avvio nastro" alle 19:14:45;
i) l'EC fa avanzare il nastro dell'esercitazione per 5 e 15 minuti rispettivamente alle ore 19:14:48 e 19:19:09;
j) l'EC effettua l'azione "Stop Sim" alle 19:22:48;
k) il MIO estrae il nastro della Synadex dall'unità l;
1) il MIO mette l'unità 2 in "locale" e riavvolge il nastro 100;
m) il MIO estrae il nastro 100, inserisce il nastro 99 e imposta la MTU sull'unità logica 3;
n) il MIO inserisce il nastro dell'OCP sulla MTU 0;
o) viene effettuato il change over per caricare il programma di riduzione di background dal nastro dell'OCP. 12 registrazione entra automaticamente in pausa ma non viene scritto alcun segno EOF perché manca il nastro di registrazione;
p) il nastro 99 viene quindi manualmente fatto avanzare passo dopo passo fino ad un punto vicino alla registrazione all'ora del disastro, usando il programma di riduzione per verificare l'esatta posizione del nastro;
q) i dati sul nastro 99 intorno all'ora stimata del disastro vengono poi ridotti fino all'ora di registrazione 19:04 (5 minuti dopo il disastro);
r) viene effettuato un change over di emergenza per fermare la riduzione dei dati di background (NB: il nastro 99 in quel momento era impostato sull'unità logica 3 quindi non può esservi scritto alcun segno EOF);

s) il MIO imposta la MTU con il nastro 99 dall'unità logica 3 alla 2 e questo fa ricominciare la registrazione con un record di testata alle 19:48.
2.11.8. Da un confronto del record di testata sul nastro 100 con quello presente sul nastro 99 è emerso che sono stati effettuati almeno tre change over. Il record di testata sul nastro 100 mostra che il software della simulazione è stato caricato nella memoria dei computer prima che cominciasse l'esercitazione. Il record di testata sul nastro 99 mostra che è stata resa disponibile memoria sufficiente per caricare il programma di riduzione di background nel 3118. Esso indica inoltre che l'ultimo change over è consistito nella cancellazione di funzioni piuttosto che nel caricamento di nuove funzioni dal nastro dell'OCP. Sebbene sia probabile, non si può dimostrare che è stato il programma di riduzione dei dati ad essere stato caricato, fatto girare e poi cancellato.
2.12. Analizzate la mancanza dell'azione "modifica numero traccia", per la traccia AJ061 che si è trasformata in AJ262 durante la Synadex.
2.12.1 La traccia AJ061 (Entry 62) è stata registrata per l'ultima volta alle 19:15:42 come una traccia locale Live nella posizione [27.3,73.9]. Alle 19:15:47 il TPO si inserisce nell'Entry 62 per mezzo di un'"azione di agganciamento" alle coordinate di Ball Tab [27.5,75.5]. Alle 19:15:58 il nastro di registrazione contiene un record parzialmente alterato (record 42).
2.12.2. Nella nuova riduzione del nastro 100, il record 42 non era alterato e quindi si è potuto decodificarlo. Esso contiene un'azione di allarme ed una di switch relative alla console del TPO. L'allarme esclude tutti gli allarmi della console e l'azione di switch è un'azione di Enter Mode. I valori NED 11262, registrati con l'azione di switch, mostrano i resti della codificazione del numero di traccia AG262. Per accedere al Mode di simulazione del TPO, l'operatore doveva digitare 11 nelle prime due Entries del NED. Oltre a questa indicazione, non risulta un'azione di "modifica numero traccia" sul nastro 100.
2.12.3. Dato che siamo stati informati di modifiche del software che facilitavano l'immissione di dati di Manual Radar Report nel Track Store di Marsala, è possibile che il numero della traccia AG262, molto probabilmente comunicata manualmente da Licola, sia stato immesso in modo particolare bypassando il punto di rottura di registrazione dei dati di console standard. La mancanza di questa azione potrebbe essere stata causata anche da un errore di software o hardware temporaneo.
2.13. Analizzate le "Emergenze Confermate" presenti nei dati relativi alle tracce registrati presso il sito di Poggio Ballone.
2.13.1. La traccia AA464/LG403 appare nella riduzione di PB con un indicatore di emergenza confermata sul SOS/SIF. Ciò è dovuto alla ricezione del codice SIF I 73 che veniva usato all'epoca come un codice di

emergenza. Da un'analisi della versione 76 dell'OCP è emerso che lo stato di emergenza confermata è la conseguenza dell'azione di un operatore che ha provocato una comunicazione prioritaria della traccia presa in carico a tutti i siti che hanno un tellstate diverso da 0 o 4. Il tellstate per la traccia LG403 non sembra essere influenzato dallo stato di emergenza confermata. Forse, un altro sito ha effettuato l'azione ed ha inviato l'indicazione di emergenza confermata con un messaggio S.3 a PB. La suddetta traccia ha attraversato la traiettoria di volo del DC9 alle 18:26 ed è stata registrata per l'ultima volta vicino alla base militare di Grosseto alle 18:39.
2.14. Analizzate le tracce ad alta velocità in volo dal Golfo di Napoli alla Calabria tra le 17.00 e le 18.15.
2.14.1. Tra le 17.24 e le 17.50 sono state registrate varie tracce con velocità diverse superiori a Mach 0.9 in volo ad altitudini tra i 27 e i 42KFt tra il Golfo di Napoli e la Calabria. Le tracce sono state inizializzate manualmente ed identificate come amiche dal TPO e successivamente seguite dal radar di Marsala. Tutte le tracce hanno una risposta valida di SIF III, ma non hanno risposte SIF I o II. Dai tracciati registrati non è stato possibile estrarre ulteriori informazioni al riguardo.
3. Richieste di dati:
3.1. Vi è possibile fornire una copia dell'UDR/CAN compatibile con l'OCP in uso a Marsala?
3.1.1. Presso il NPC non esiste né la versione del programma richiesto né gli strumenti per ricrearlo. Un confronto manuale delle strutture dei dati definite nel programma UDR con i dati registrati sui nastri di Marsala ha portato alla conclusione che le riduzioni effettuate con la versione C59250 dell'UDR sono completamente affidabili.
3.2. Vi è possibile fornire i floppy disk che contengono i dati della Track History, le Switch actions e i dati di allarme di console sui nastri di registrazione di Marsala informato database (DBF)?
3.2.1. Per l'analisi del nastro di registrazione di Marsala è stato sviluppato un programma speciale di riduzione dei dati per PC con un'interfaccia per una MTU. Questo programma salva i dati ridotti su dischetto. La Track History e le riduzioni dei Dati di Console sono stati estratti dal nastro 99 e Vi sono stati forniti come da Voi richiesto il 17.12.96. Il database derivante dal nastro 100, che ci è stato consegnato in un secondo tempo, viene fornito con la presente relazione.
3.3. Pregasi fornire gli input del Raid tape alla Synadex su tabulato per almeno i primi 15 minuti.
3.3.1. Sebbene molto simili, il nastro della Synadex effettivamente usato il 27.6.80 è diverso dal nastro SPS5904 che ci è stato fornito. La riduzione dei dati di console relativi al nastro di registrazione n. 100 mostra che alle

19:18:48 il raid tape è stato fatto avanzare per 5 minuti e alle 19:19:09 per 15 minuti. Soltanto i primi 28 minuti del raid tape sono stati immessi durante l'esercitazione. Nel corso dell'esercitazione sono state inizializzate 5 tracce simulate. La traccia remota LIVE LL413 registrata a Marsala è contenuta anche nella THR di Poggio Ballone. Con la presente relazione si fornisce il tabulato completo ad intervalli di I minuto del raid tape SPS 5904.

4. Sintesi:

4.1. Il giorno del disastro, i siti di Marsala e Poggio Ballone usavano molto probabilmente la versione 58 dell'OCP del Nadge ed il sito di Potenza Picena la versione 50.

4.2. Il programma di riduzione dei dati UDR C59250 in possesso degli inquirenti può essere utilizzato per ridurre i nastri di registrazione di Marsala.

4.3. La qualità dei nastri di registrazione di Marsala ha permesso di effettuare un esame completo dei dati registrati la sera del 27.06.80. Tutti i record sono stati identificati. Sono state individuate delle apparenti anomalie che vengono spiegate nella risposta al quesito n. I 1.

4.4. A parte un punto in cattive condizioni all'inizio del nastro dei dati registrati la mattina del disastro, non sono state rinvenute incoerenze nei dati oltre all'apparente mancanza di un'azione "modifica numero traccia".

4.5. La configurazione di cross tell dei siti che hanno seguito la traccia del DC9 è stata ricostruita solo sulla base dei tellstate presenti nelle THR forniteci. Il database più vecchio disponibile risale al 1982 e contiene una diversa configurazione.

4.6. Dato che sono stati apportati pochi cambiamenti in questo settore, i designatori di traccia usati dai vari siti sono stati recuperati.

4.7. Tutte le modifiche di tellstate del DC9 presso i vari siti vengono esaminate e fornite nella presente relazione in ordine cronologico. Soltanto una modifica di tellstate così può essere spiegata se non ipotizzando che il collegamento di comunicazione incrociata da Potenza Picena a Poggio Ballone non funzionasse intorno alle 18.25.

4.8. Una piccola differenza di posizione del DC9 è stata individuata quando l'aereo era seguito dai due siti contemporaneamente e comunicato ad un terzo sito con due diversi numeri di traccia. L'operatore presso il sito ricevente non ha correlato le due tracce.

4.9. Nei dati di registrazione di Marsala sono contenute alcune tracce con designatore AA che non necessariamente rappresentano un aereo reale. La loro posizione iniziale sembra essere stata comunicata manualmente dal sito di Siracusa. Marsala ha semplicemente estrapolato queste tracce senza

correlazione ai dati del radar locale o senza successive comunicazioni manuali da parte di Siracusa.
4.10. Dalle 17.29 alle 17.42, è stata registrata la traccia AG257 in volo dal Golfo di Napoli alla Calabria a velocità supersonica con risposte soltanto al SIFIII. Si può ipotizzare che, nonostante l'assenza di risposte militari al SIF, si trattasse di un aereo militare.
4.11. I nastri di registrazione di Marsala contengono due buchi di registrazione ed una mancanza generale di segni EOF. Il primo buco è dovuto alla manipolazione del nastro resasi necessaria per preparare un'esercitazione che è stata condotta poco dopo il disastro. Il secondo buco si trova subito dopo l'interruzione della simulazione durante la quale è stata presumibilmente effettuata una riduzione dei dati registrati al momento del disastro. La mancanza di segni EOF su entrambi i nastri può essere spiegata dal modo in cui gli operatori di Marsala sostituivano i nastri di registrazione.
4.12. Intorno alle 19.15, il nastro di registrazione non contiene quella che doveva essere un'ovvia azione di "modifica numero traccia" da parte del TPO di Marsala. Il motivo di questa lacuna non può essere spiegato sulla base dei dati disponibili.
4.13. Varie volte è stato dichiarato lo stato di emergenza confermata relativa alla traccia LL464/LG403 sulla base del codice SIF I 73, che all'epoca del disastro veniva usato come indicazione di emergenza. La traccia ha attraversato la traiettoria di volo del DC9 alle 18.26 ed è stata registrata per l'ultima volta nei pressi della base aerea di Grosseto alle 18.39.
4.14. Tra le 17.24 e le 17.50, sono state registrate varie tracce in volo dal Golfo di Napoli alla Calabria a velocità supersonica superiore a Mach 0.9 ad altitudini comprese tra 27 e 42Kft. Le tracce sono state inizializzate manualmente ed identificate come amiche dal TPO e sono state poi seguite dal radar di Marsala. Tutte le tracce hanno risposte valide di SIF III ma non risposte SIF I e II. Dai tracciati registrati non è possibile estrarre ulteriori informazioni al riguardo.
4.15. I dati richiesti dalle autorità italiane che non sono stati ancora forniti formalmente verranno inoltrati insieme alla presente relazione.

Un ulteriore documento viene inviato dagli esperti del NPC in data 16.06.97 e concerne l'interpretazione dei codici IFF/SIF rilevati nell'area del mar Tirreno intorno all'ora dell'incidente di Ustica.

Sulla documentazione relativa a tale interpretazione gli esperti del NPC fanno presente che:

1.La versione dell'ACP 160 custodita dal Gruppo di Lavoro su Ustica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica italiana porta la data dello 01.04.75, copia n.439 di 950. Essa contiene il Change 4, inserito nel luglio 79. Non vi è però traccia dei Change 1,2 e 3 che devono essere precedenti al Change 4. Di conseguenza, questa particolare copia del documento non può essere ritenuta una copia accurata della versione dell'ACP all'epoca dell'incidente di Ustica. Il supplemento dell'ACP 160, d'altra parte, sembra essere corretto e completo.
2.Dato che i documenti sono classificati come specificato sopra, non è possibile spiegare nella presente relazione il significato dei vari codici o fornire informazioni che permettano di dedurne il significato. Inoltre, le informazioni contenute in quella copia dell'ACP 160 devono essere considerate inattendibili perché incomplete. Tuttavia, dalle informazioni disponibili, è possibile trarre alcune conclusioni di carattere generale che possono aiutare gli inquirenti a farsi un'idea del tipo e dell'intensità della attività aerea nella zona di Ustica all'ora dell'incidente.
3.Gli esperti dell'NPC hanno confrontato i dati relativi al modo 3 con i codici elencati nei "Codes Allocation for Air Traffic Control in Wartime" (PU/937-T/68) (Assegnazione Codici per Controllo Traffico Aereo in Guerra), senza individuare correlazioni significative. Similmente, ben poco è stato possibile rilevare dai dati relativi al modo 3 contenuti nell'ACP 160 o nel suo supplemento. Il documento che con più probabilità può fornire informazioni utili per la decodifica del modo 3 è il "Committee on European Airspace Control (CEAC) provisional joint civil/military Mode 3/A Code Assignement Plan for NATO Airspace, AC/92-D/282 (Revisionato)" (Piano provvisorio congiunto civile/militare di Assegnazione Codice 3/A per lo Spazio Aereo NATO del CEAC), qualora una sua copia dovesse ancora esistere.

Gli esperti dell'NPC concludono affermando che:
a) non risultano attività aeree militari di esercitazione su larga scala;
b) per quanto riguarda l'attività aerea marittima, risultano pattugliamenti di routine e voli in transito e ciò potrebbe stare ad indicare la presenza di una portaerei nel Mediterraneo centrale od occidentale.

In sintesi, la versione dell'ACP 160, custodita dal Gruppo di Lavoro Ustica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica italiana, è incompleta e non ha potuto quindi fornire decodificazioni attendibili. Il supplemento dell'ACP, però, sembra essere completo. Da esso non risulta un'intensa attività aerea militare nell'area di interesse all'ora dell'incidente di Ustica, anche se risultano voli marittimi di routine, che forse stanno ad indicare la presenza di una portaerei. Inoltre, le decodificazioni del modo 3 potrebbero essere rilevate dal "CEAC".

Proprio in ragione delle difficoltà di interpretazione dell'ACP 160 lo SHAPE presso la NATO nominò quale delegato lo Sqdr. Leader Major Paul Gibb che in due successive visite a Roma – presso questi Uffici e presso lo Stato Maggiore dell'Aeronautica – tentò di fornire elementi utili alla identificazione tramite IFF/SIF dei velivoli militari presenti sul Tirreno la sera del disastro.

In particolare, il 15.09.97, nel corso della visita presso lo SMA, si procedette all'analisi dei manuali ACP 160 suppl. e suppl.1a, rispettivamente per la decodifica degli IFF 1 e 2. La presenza di tutti gli aggiornamenti al 1980 fece ritenere, erroneamente, che i manuali in questione fossero idonei alla decodifica degli IFF di cui all'elenco trasmesso a suo tempo dall'AG. Dall'analisi si rilevò l'inesistenza di risposte al SIF di modo 2 contenute nelle THR di Marsala, Poggio Ballone e Potenza Picena tra le ore 17.30Z e le 21.00Z.

Se ne dedusse che, essendo tale supplemento relativo ad AFSOUTH e precisamente alla 5a e 6a ATAF, gli IFF di interesse per l'inchiesta potessero essere stati squoccati da velivoli facenti capo ad altra dislocazione territoriale della NATO (AFCENT, ACLANT oltre ATAF) e che le decodifiche relative dovessero essere contenute negli ACP 160 suppl. pertinenti a quelle zone. Nel corso della riunione veniva anche esaminato il materiale relativo alla decodifica degli IFF di modo 3 assegnati a velivoli militari (GcA e TmA).

A questo punto, visto l'insuccesso pratico di queste missioni a Roma del delegato SHAPE, l'Ufficio chiedeva alla NATO se fosse possibile ottenere i dati degli ACP 160 di interesse per l'inchiesta e facenti capo alle altre dislocazioni territoriali (AFCENT, ACLANT oltre ATAF). Anche questa richiesta, per motivi addotti dalla NATO di irreperibilità dei suddetti manuali, rimaneva inesaudita.

In conclusione, l'Ufficio, sia per l'assenza di IFF di modo 2 squoccati dai velivoli militari tra le ore 18.00 e la ore 21.00 del 27.06.80, sia per la mancata interpretazione dei residui SIF2 in orari diversi, non è mai stato messo in condizione di identificare compiutamente il traffico militare in volo la sera dell'incidente. E ciò in contrasto evidente con il fatto che THR relative a giorni immediatamente precedenti o successivi al 27.60.80 hanno invece sempre evidenziato una quasi totale riconoscibilità dei traffici militari.

* * * * *

Capitolo LXV
Elementi radaristici emersi presso il “NATO Programming Center” di Bruxelles.

In conclusione il bilancio complessivo dei risultati, che in termini di scienza radaristica si sono conseguiti per effetto delle missioni presso il NPC di Bruxelles, deve considerarsi positivo. Infatti, a fronte delle poche "voci" negative concernenti principalmente la lettura e l'interpretazione degli IFF militari, in particolare i SIF di modo 2 (utili per una più precisa identificazione dello stormo, della base e del numero del velivolo rilevato dai radar) e l'interpretazione dei messaggi criptati e in voice scambiati tra i vari enti militari della Difesa Aerea, appare notevole il contributo apportato dagli esperti del NPC al riguardo di una lettura più approfondita dei dati tecnici a disposizione dell'Ufficio.

Sui quesiti posti da questa AG che hanno trovato una risposta insufficiente occorre riconoscere, innanzitutto, che la lettura e l'interpretazione degli IFF di modo 2 a poco sarebbe servita, in quanto dall'analisi delle THR di Marsala, Poggio Ballone e Potenza Picena si rileva come, tra le ore 17.00Z e le 21.00Z del 27.06.80, nessun velivolo militare "squocchi" tale codice - in alcuni casi il SIF 2 è settato a 0000 o a 7777, valori numerici insignificanti ai fini dell'identificazione. Tale elemento appare tuttavia inquietante ove si consideri che dalle riduzioni dati di nastri di registrazione del sito di Marsala in sequestro ed attinenti agli anni 1979, 1980 e 1981, mai si riscontra un simile vuoto. Tra l'altro, anche il manuale NATO ACP 160 (nell'edizione in vigore nel 1980) messo a disposizione dal Gruppo di Lavoro Ustica presso lo SMA ed utile per la lettura dei SIF, è stato di scarso aiuto per l'inchiesta poiché relativo solo alla V^{a} ATAF. Quindi, anche per gli orari antecedenti e successivi a quelli sopra citati non è praticamente stata possibile l'identificazione dei velivoli militari in volo la sera del 27.06.80; né il NPC è stato in grado di mettere a disposizione, a soli fini di visione, gli ACP160 relativi agli altri enti territoriali della NATO.

Pertanto il capitolo pertinente l'identificazione del traffico militare in volo la sera del 27.06.80 è rimasto pressoché incompiuto in quanto l'Ufficio si è trovato di fronte, esaminate le THR a disposizione, a velivoli assolutamente non identificabili perché privi degli IFF di modo 1 e 2 e, persino, in qualche caso, del modo 3; a velivoli solo parzialmente identificabili a mezzo delle registrazioni telefoniche; a velivoli relativamente collocabili come area o paese di appartenenza nei casi in cui i velivoli avevano "squoccato" l'IFF di modo 1; ad altri infine non compiutamente identificabili perché privi dell'IFF di modo 2 o perché lo stesso è illeggibile. Si ricordi che i SIF 2 debbono essere resi inintelligibili o essere settati diversamente in caso di azione militare. Ma l'ACP 160

relativo ai codici IFF in “war- time”, richiesto da questo GI alle competenti autorità NATO nel novembre 96, non è mai stato posto a disposizione.

Un altro argomento sul quale la NATO non ha “potuto” fornire un aiuto, neanche parziale, è stato quello relativo alla interpretazione dei messaggi criptati ed in voice intercorsi tra i vari enti militari il giorno del disastro. In particolare, l’Ufficio aveva inviato alle competenti autorità di Bruxelles i testi di quattro messaggi, trasmessi in fonico con criptazione, rispettivamente:

1. 26.06.80, h23.28/Z al 3° ROC di Martina Franca;
2. 26.06.80, h23.28/Z al 3° ROC di Martina Franca;
3. 27.06.80, h11.57/Z al 3° ROC di Martina Franca;
4. 27.06.80, h18.38/Z al sito radar di Marsala;

nonché i testi di tre messaggi per telex con criptazione trasmessi apparentemente il 27.06.80. A tal uopo l’Ufficio aveva richiesto la visione del manuale NATO “ACSP Allegro Voicerep 7000”, in vigore nel giugno 1980, nel programma di cui al book number 1093, utile per la decriptazione dei messaggi giunti a Marsala ed a Martina Franca il giorno dell’incidente. Così come aveva richiesto anche la visione dei manuali AMSA 1601 e 1603, AMSC 608 – 622 – 640 e 633, AMSH 1707 in vigore nel 1980 e relativi alla decriptazione delle trasmissioni in voice effettuate il 27.60.80. Tutti i suindicati manuali NATO non sono stati messi a disposizione, in quanto distrutti in osservanza alla relativa normativa o perché “inarrivabile” l’ente che li aveva prodotti, ma che probabilmente ne deteneva ancora memoria cartacea.

Quanto invece alla serie di apporti positivi che sono derivati all’inchiesta dalla collaborazione degli esperti del NPC si deve innanzitutto mettere in evidenza che taluni sono stati di grande rilievo ai fini dell’interpretazione del materiale tecnico-radaristico agli atti.

In primo luogo viene resa possibile una lettura più approfondita dei dati contenuti nei nastri n° 99 e 100 del 27.06.80 del sito radar di Marsala. Infatti, il programma di lettura usato presso il Nato Programming Center di Glons ha permesso di penetrare nella struttura dei records. E’ stato di conseguenza possibile effettuare una riduzione dati, il cd. dump-ottale, ottenendo risposte sulle testate di recording e la presenza eventuale di end-of-file, cioè di dati concernenti l’inizio e la fine di ciascun nastro ed il modo in cui i nastri stessi erano stati cambiati.

In pratica questa riduzione ha permesso di stabilire se trattavasi di originale o di copia e, in caso di copia, se vi fossero o meno dati alterati o mancanti.

Gli esperti del NPC hanno anche trasmesso i floppy-disk contenenti i dati ottenuti dalla lettura dei nastri di Marsala. Di conseguenza, i periti radaristici e l'Ufficio sono stati in grado di operare delle riduzioni dati che hanno evidenziato alcune tracce in più rispetto a quelle risultanti dalle precedenti riduzioni dati effettuate presso il BTADA di Borgo Piave, alcuni SIF non esistenti nelle precedenti letture ed ulteriori elementi concernenti altri campi di lettura (es. speed, heading, quota). Ma, principalmente, sono state estrapolate le coordinate di Ball-Tab che hanno consentito all'Ufficio di comprendere, anche in termini geografici, i punti in cui gli addetti di Marsala hanno operato (es. zone di mascheramento, azioni a consolle sulle tracce, zone di attenzione degli operatori). Particolare importanza ha rivestito tale estrapolazione di dati in quanto ha posto in evidenza le azioni di guidance dell'IC, almeno dalle ore 19.48Z in poi, sul luogo dell'incidente. Tale argomento sarà analizzato più approfonditamente nelle pagine che seguono; qui è necessario precisare come lo SMA abbia affermato il falso nel proprio documento prot.232/1262/G53.1/1 del 21.01.92, ove, a pag. 30 - azioni dell'IO -, viene riportato: "Ball Tab BTD: richiama i dati della traccia su cui è posizionata la Ball Tab. Le coordinate della Ball Tab non sono registrate, quindi impossibile sapere su che traccia si lavora".

Ulteriori riduzioni dati hanno poi reso possibile la lettura organizzata di switch action e alert.

È stata, inoltre, effettuata una lettura comparata delle THR dei siti radar della DA di Poggio Ballone e Potenza Picena relativamente al NTN LE157 (DC9 Itavia) e traffico prossimo nel periodo di tempo in cui il velivolo naviga tra l'Appennino Tosco-Emiliano e Bolsena.

Questi i contributi di maggior rilievo.

Ma anche altri elementi emersi durante le missioni a Bruxelles meritano di esser trattati con maggiore approfondimento per l'importanza che hanno assunto per l'inchiesta. In particolare essi riguardano:

1) la presenza di una portaerei nel Tirreno;
2) le azioni di guida assistita effettuate dall'IC di Marsala, almeno dalle ore 19.48 in poi, sul punto del disastro;
3) il codice di emergenza squoccato dall'F104 che naviga per un periodo sull'A14 accanto al DC9, atterrando poi a Grosseto;
4) la lettura del raid tape contenente le tracce relative all'esercitazione Synadex;
5) assenza di registrazione di azioni "ovvie" tra le ore 18.55Z e le ore 19.01Z;
6) entries mancanti;
7) tracce inizializzate e immediatamente cancellate;

8) ulteriori osservazioni sulla THR di Marsala.

1. Presenza di una portaerei nell'area del Tirreno.

Gli esperti del NPC, nell'ultima relazione trasmessa a questo GI (giugno 97), affermano, con ogni probabilità sulla base degli IFF presenti sulle THR e dei dati emersi dal radar civile di Fiumicino (che la Commissione ad hoc ha esaminato) nonché, in generale, dei movimenti dei velivoli militari nell'area del Tirreno, la presenza di una portaerei. In particolare affermano che "tale attività si configura in pattugliamenti di routine e voli in transito".

In questo documento del 16 giugno 97 gli esperti del NPC fanno presente come "la versione dell'ACP 160 custodita dal gruppo di lavoro Ustica dello Stato Maggiore dell'Aeronautica porta la data del 1.4.75, copia 439 di 950. Essa contiene il Change 4, inserito nel luglio 1979. Non vi è però traccia dei Change 1, 2 o 3 che devono essere precedenti al Change 4."

Inoltre, sempre a proposito degli ACP160 e tenuto conto che ne esiste una versione per ogni ente territoriale della NATO (ACLANT, AFCENT, AIRSOUTH ecc.) ed in relazione ai codici SIF, gli esperti del NPC al punto 4) del citato documento annotano: "Dato che i documenti sono classificati come specificato sopra, non è possibile spiegare nella presente relazione il significato dei vari codici o fornire informazioni che permettano di dedurne il significato. Inoltre, le informazioni contenute in quella copia dell'ACP 160 devono essere considerate inattendibili perché incomplete." Se ne deduce che le informazioni in base alle quali gli esperti del NPC configurano la presenza di pattugliamenti di routine e voli in transito riferibili ad una portaerei vengano dedotte non dall'A.C.P. 160 a disposizione dell'Ufficio, ma da altre versioni esaminate e, per evidenti motivi di sicurezza e segretezza, non divulgabili. Tra l'altro, ad esempio, i SIF 2 dei velivoli imbarcati sulla Saratoga non sono relativi, ab origine, ad Airsouth. Difatti, così proseguono gli esperti del NPC: "Tuttavia, dalle informazioni disponibili (ma, come detto, non disponibili per l'Ufficio; nde.), è possibile trarre alcune conclusioni di carattere generale (e nel paragrafo "conclusioni generali" del documento è inserita solo l'attività aeromarittima che si "configura in pattugliamenti di routine e voli in transito" riferibili ad una portaerei, poiché l'unica altra conclusione generale è in negativo, e cioè che non risultano esercitazioni aeree militari su larga scala; nde) che possono aiutare gli inquirenti a farsi un'idea (e di idee il documento del 16 giugno sembrerebbe suggerirne solo una; nde) del tipo e dell'intensità della attività aerea nella zona di Ustica al momento dell'incidente."

Al punto 5) del documento l'NPC annota: "Prima di recarsi a Roma, gli esperti hanno confrontato i dati relativi al modo 3 con i codici elencati nei "Codes Allocation for Air Traffic Control in Wartime" (PU/934-T/68) ovvero assegnazione Codici per Controllo Traffico Aereo in tempo di guerra, senza individuare correlazioni significative". Ora, il dubbio dell'Ufficio sta nell'ambivalenza dell'interpretazione della allocuzione "senza individuare correlazioni significative"; in pratica, ci si chiede se gli esperti dell'NPC hanno voluto affermare l'assenza di codici di modo 3 di wartime oppure ne hanno verificato la presenza e non è stato possibile effettuarne la correlazione con i codici di modo 1 per la loro scarsa settazione e con quelli di modo 2 per la loro totale assenza nelle ore precedenti e successive a quella dell'incidente.

Gli accertamenti dell'Ufficio possono solo apportare ulteriori elementi a suffragio dell'ipotesi della presenza di portaerei. Innanzitutto ha destato interesse la serie di decolli, tra le 17.24Z e le 17.50Z, dal Golfo di Napoli di velivoli che, pur privi di IFF militari, navigano, una volta in quota, a velocità supersonica. A tal proposito scrivono gli esperti del NPC nel loro report del 10.03.97: "Tra le 17.24 e le 17.50 sono state registrate varie tracce con velocità diverse superiori a Mach 0.9 in volo ad altitudini tra i 27 e i 42 KFt tra il Golfo di Napoli e la Calabria. Le tracce sono state inizializzate manualmente ed identificate come amiche dal TPO e successivamente seguite dal radar di Marsala".

Inoltre, nelle conclusioni del citato Report: "Dalle 17.29 alle 17.42, è stata registrata la traccia AG257 in volo dal Golfo di Napoli alla Calabria a velocità supersonica con risposte soltanto al SIF 3. Si può ipotizzare che, nonostante l'assenza di risposte militari al SIF, si trattasse di un aereo militare".

Per altro verso, dall'esame dei tabulati e dei tracciamenti relativi al radar civile di Fiumicino, è stato possibile constatare la presenza di una serie di plots che dalle Bocche di Bonifacio si dirigono verso il centro del Tirreno (ore 18.40-19.13) e che fanno ipotizzare un bersaglio captato dai radar, anche (come si vedrà) militari, in movimento lento e costante.

In effetti, dalle 18.40Z e sino alle ore 19.13Z circa il radar civile di Fiumicino rileva la presenza di centinaia di tali plots, tutti primari. Dalle varie analisi peritali, condotte principalmente dall'ultimo collegio radaristico, emerge una serie di considerazioni sul fenomeno che vengono qui di seguito riportate:

a. Non trattasi di clutter in quanto da nessuno dei quattro estrattori emerge l'evidenza di più plots contemporanei .

b. Non trattasi del riflesso del sole. Quest'ultimo è evidente in altra zona più a sud, molto distante dal fenomeno in questione.

c. Non sembra trattarsi di fenomeno meteorologico. Infatti, sia per la velocità che per le osservazioni meteo della sera dell'incidente, tale eventualità si presenta altamente improbabile.
d. Non trattasi di malfunzionamento del radar Marconi in quanto il fenomeno, alternativamente o contemporaneamente, viene rilevato anche dal Selenia.
e. Dalle testimonianze del gen. Bozzo e del fratello emerge una intensa attività di velivoli militari da Solenzara verso il medio Tirreno.
f. Gli operatori di Ciampino, vedi in particolare le testimonianze di Cucchiarelli e Colonnelli, notarono nel settore ESO delle tracce operative ad ovest di Ponza. Costoro, inoltre, rilevarono l'inesistenza di Notam relativi ad operazioni o esercitazioni militari in corso.

Anche il Nadge (Poggio Ballone) rileva il fenomeno e gli operatori compiono delle azioni su di esso. Di fatto, sino alle ore 18.32 Poggio Ballone segue un velivolo civile (LL004) e, quando lo stesso incrocia la serie di plots vista da Ciampino, gli operatori si disinteressano del velivolo civile con SIF-3=4213 e posizionano la Ball-Tab sul citato sciame di plots, preoccupandosi di reinizializzare la traccia tutte le volte che scade di qualità.

2. Azioni di guida assistita effettuate dall'IC di Marsala.

Come detto, la penetrazione nella struttura dei records operata dagli esperti del NPC ha consentito di estrapolare e quindi "leggere" le coordinate di Ball Tab. Tale lettura permette di individuare, anche in termini geografici, i punti dell'area di pertinenza del sito in cui gli addetti di Marsala hanno operato.

Particolare importanza rivestono le azioni di "pair" che l'IC di Marsala effettua sul punto dell'incidente almeno dalle ore 19.48Z e sino alle 20.24Z; "almeno", poiché il nastro n°99 di Marsala riparte proprio dalle ore 19.48Z dopo una interruzione di circa 26' dall'ultimo record del nastro n°100. Quindi quest'attività dell'IC potrebbe anche aver avuto inizio in un periodo tra le ore 19.23 e le 19.47.

Dall'esame dei "books" propri di ciascun operatore (MC, FA, IC, IO, TPO) che traducono "in chiaro" le azioni a console, si desume, previa lettura ed interpretazione dei NEDS settati, che l'IC sta effettuando guida assistita sul punto dell'incidente. Anche gli esperti del NPC hanno confermato questa interpretazione, qualificando, in modo specifico, le azioni di pair dell'IC come guida assistita ad "altro velivolo" sul punto dell'incidente.

Tale circostanza appare particolarmente inquietante per i seguenti motivi:

a) le azioni di guida assistita in questione non riguardano velivoli del soccorso ufficiale;
b) il primo velivolo del soccorso ufficiale (AG301) viene guidato sul punto dell'incidente dall'IC di Licola Di Micco ove giunge alle ore 20.55Z;
c) a quell'ora (20.55Z) l'IC di Marsala non effettua più, da oltre trenta minuti, azioni di pair;
d) sul tabulato Console Data Recording appare un residuo di azioni da parte dell'identificatore che opera in reale sul punto dell'incidente (rispettivamente ad ore 19.48.57Z, 19.49.00Z e 19.49.01Z);
e) alle ore 19.42 risulta dalle telefonate un contatto con il velivolo JM125 (militare – con tutta probabilità, come dimostra la parte letterale della sigla, della US Navy - non identificato);
f) alle ore 19.45 l'IC di Marsala annota sul relativo registro un check con il velivolo JM169. Le competenti autorità statunitensi in risposta ad una prima rogatoria lo individuano come velivolo militare da trasporto diretto a Torrejon, in altra risposta lo descrivono come velivolo di base a Sigonella che, decollato alle ore 19.35, rimane in volo per circa quattro ore. Appare strano, in ogni caso, come la traccia in questione non risulti rilevata dai siti radar di Siracusa, Marsala e Licola;
g) nel periodo non coperto dalla THR Marsala invia in cross-tell a Poggio Ballone la traccia AJ262 (dal Tirreno verso la Sardegna) con SIF3=2000 e non identificata tramite Anavolo;

Ma il riscontro più interessante sul velivolo (o sui velivoli) guidati dall'IC sul punto dell'incidente si rinviene nel messaggio inviato il 29.11.88 (prot.T3-132/3292/G53-1) dal Comando della 3ª Regione Aerea di Bari al Sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica. Tale messaggio con classifica "Riservato" è stato declassificato in sede di esecuzione di decreto di sequestro emesso da questo GI il 6 aprile 96 e consta di n°7 annessi. Nella missiva, a proposito della "Attività velivoli stranieri di ogni tipo riferita al giorno 27.06.80" viene riportato che: "sempre nell'annesso "A" (Allegato "A", pagina A-4) è registrato che nella zona dell'incidente alle 20.27Z vi era "traffico americano" mentre si esclude la presenza di portaerei americane (come asserito dal capo controllore del 3° SOC – ore 20.40Z)".

Quindi, alle 20.27Z, a compimento delle azioni di guida assistita effettuate dall'IC di Marsala (19.48Z-20.24Z), traffico americano si sarebbe portato sul punto dell'incidente, e tale presenza sembrerebbe fatto conosciuto sia dai vertici della 3a Regione Aerea che da quelli dello SMA. Del resto, lo stesso IC tra le 20.23Z e le 20.31Z inizializza una traccia e vi compie azioni, tra le quali un inserimento dati missione (act.44 –mission data), su coordinate di Ball Tab relative ad una zona a 20 miglia a sud di

Ponza, mentre alle ore 20.27Z gli operatori di Licola già controllano un velivolo a 5000 piedi su Ponza, che per le ragioni già dette non può essere un velivolo del Soccorso italiano. Peraltro il plottaggio di questo velivolo, benché richiesto dal capo controllore di Martina Franca, non risulta poi inserito nei plottaggi di Licola dell'11.07.80.

Un ulteriore riscontro si ha con la traccia AA424 avvistata da Potenza Picena poco sopra Ponza, dalle 19.49Z alle 19.51Z, – locale, qualità 7, senza risposta al trasponder, sempre pending e verosimilmente militare per via della mancanza di tutti i SIF. Anche questa traccia non apparirà sul plottaggio redatto l'11.07.80.

Ora, premesso che in caso di incidente che coinvolga un velivolo militare è procedura normale inviare al più presto sul posto velivoli di ricognizione, vi sono gli elementi per potere affermare la presenza di almeno un velivolo, allo stato sconosciuto, che si è portato sul luogo dell'incidente prima dei soccorsi ufficiali, manifestando così un interesse o una preoccupazione di cui mai si è riferito; interesse non comprensibile nel caso o nell'eventualità di un incidente che avesse riguardato solo un velivolo civile.

3. Il codice di emergenza "squoccato" dall'F104 diretto a Grosseto.

Si tratta di un velivolo della coppia di F104 che tra le 18.26 e le 18.37 naviga sull'aerovia Ambra 14, tra l'Appennino Tosco-Emiliano e Siena, a poche miglia di distanza dal DC9 Itavia. Dalla THR di Poggio Ballone si rileva che il velivolo, tra le 18.26 e le 18.42, "squocca" più volte il SIF1 73 (emergenza di carattere generale); sempre su questa THR il SOS SIF risulta = 2 = emergenza confermata, e la colonna blink=1 attesta che sulla consolle degli operatori si è accesa la spia di alert. I significati di tali codici, smentiti o sminuiti di importanza da esperti dell'AM sentiti in qualità di testi, sono stati invece confermati in sede della "Commissione ad hoc" della NATO da esperti dell'NPC .

Scrivono infatti costoro nel loro rapporto del 10 marzo 97: "Varie volte è stato dichiarato lo stato di emergenza confermata relativa alla traccia LL464/LG403 sulla base del codice SIF1 73, che all'epoca del disastro veniva usato come indicazione di emergenza. La traccia ha attraversato la traiettoria del volo del DC9 alle 18.26 ed è stata registrata per l'ultima volta nei pressi della base aerea di Grosseto alle 18.39".

Poco da aggiungere, se non che gli operatori di Poggio Ballone, stando alle testimonianze rese avanti a questo GI, nulla ricordano ed i piloti dell'F104, Nutarelli e Naldini, sono periti nel disastro di Ramstein prima di essere ascoltati in qualità di testi.

Da rilevare che alle ore 18.30 Ciampino allerta via filo il sito di Poggio Ballone comunicando che un velivolo militare in uscita dalla zona Delta (Nord-Ovest di Siena) con la sua rotta sta per interferire col traffico in navigazione sull'Ambra 14. Ciò in prossimità di tempo col passaggio del DC9 e dei due F104.

4. La lettura del raid tape contenente le tracce dell'esercitazione Synadex.

Scrivono gli esperti del NPC nel loro Report del 10.03.97: "sebbene molto simili, il nastro della Synadex effettivamente usato il 27.06.80 è diverso dal nastro SPS5904 che ci è stato fornito". Quindi diverso da quello consegnato all'AG. A questo punto ci si domanda se le tracce simulate facciano riferimento al contenuto di un diverso raid tape Synadex o siano tracce simulate e basta, cioè non afferenti ad alcun raid tape. Prima di inoltrarsi nella risoluzione tecnica della questione occorre porre delle premesse che in vero sollevano dubbi sull'effettuazione ed il regolare svolgimento di tale esercitazione.

Innanzitutto appare strano che proprio il TPO, cioè l'operatore che deve dare il comando a consolle per il cambio nastro al fine di dare avvio alla Synadex, cominci ad esercitarsi prima di tale avvio e proprio sul nastro 99 alle ore 19.03. L'esercitazione, poi, si svolge con un numero di operatori che rispetto a quello previsto dalla normativa in tema di esercitazioni NATO, appare irrisorio; gli stessi, a loro volta, operano su un numero di tracce anch'esso irrisorio e se, come da più parti asserito, il nastro relativo doveva essere trasmesso e verificato dal competente organo di controllo NATO, avrebbe avuto ben poche possibilità di sortire un qualche giudizio positivo.

Ritornando alla questione puramente tecnica, occorre ricordare che perché si svolgesse correttamente una esercitazione Synadex era necessario, oltre il comando di "Start Sim" impartito dall'EC, una "richiesta via consolle" per accedere alle tracce del nastro di programma della stessa Synadex. In particolare, occorreva un codice di accesso che doveva essere il 13 o il 14 di "Access Symbol". Non è stato mai chiarito, d'altra parte, se tale comando dovesse essere impartito dall'EC o dal TPO. In ogni caso questo comando appare un'azione necessaria per effettuare correttamente la suddetta esercitazione poiché permette di accedere alle tracce contenute nel raid tape.

A tal proposito si riportano le annotazioni fatte nel rapporto SMA/232/1262/G53-1/1 datato 21.01.92:

"Access Symbol: (trattasi di) simboli accedibili tramite la marca hook. Indica il simbolo selezionato o acceduto dalla console". In particolare:

Access Symbol “13 = manoeuverable target video: video radar simulato (plot) presente sulla consolle dell’EC e generato da un simulatore”.

Access Symbol “14 = raid tape track video: come 13 generato da un tape di esercitazione (Synadex). In sua assenza significa che nessuno ha “acceduto” su di essa”.

Ora, nella CDR del nastro 100 di Marsala non si rinvengono, nella relativa colonna, gli Access Symbol 13 e 14. A conferma, il perito d’Ufficio col. Franco Donali, nella sua analisi della esercitazione Synadex riporta quanto segue: “Console No.12 – Mode TKM (Tracker) – Live.

Alle 19.20.507 effettua varie azioni di hook infruttuose, perché probabilmente cerca di accedere ad una traccia SIM (si riscontrano nove tentativi).

Vista l’impossibilità di accedere alla traccia, il TKX cerca di entrare in modo SIM (sei tentativi) senza successo, perché ha probabilmente una traccia “in carico” (dati di THR insufficienti).

Altri tentativi seguono per cercare di accedere a tracce SIM senza successo.”

5. Assenza di registrazione di azioni “ovvie” tra le ore 18.55Z e le ore 19.01Z.

Tra le ore 18.56.07 e le ore 19.02.31 appare sulla THR di Marsala la traccia AJ411, classificata zombie e senza risposte al SIF, sulla quale si possono fare le seguenti osservazioni:

1. tra le ore 18.59.25 e le ore 19.00.23 non viene registrata sulla CDR l’azione 33 del TPO (Height Request) necessaria in quanto sul tabulato viene verificata una variazione della quota;
2. tra le ore 19.00.23 e le ore 19.01.56 non viene registrata l’azione 30 del TPO (Change Tk Mode) che consente di cambiare il modo di inseguimento da automatico a manuale, fatto verificatosi per la traccia in questione;
3. tra le ore 18.59.04 e le ore 18.59.51 si ha, in CDR, un’assenza simile a quella di cui al punto 1) per la traccia AJ060 (anch’essa priva di risposte al SIF).

Gli esperti del Nato Programming Center rispetto ad una analoga situazione constatata sul nastro nr.100 di Marsala, sul quale avevano effettuato un Dump Ottale ed una Hard Copy, così hanno relazionato: “trattasi di mancanza di azioni ovvie (quindi di recording; nde.) non spiegabile sulla base dell’esperienza e dei dati disponibili.”

Quanto constatato a proposito delle tracce AJ411e AJ060 assume una maggiore gravità per l’ambito temporale in cui viene a svolgersi: i due minuti intorno al verificarsi del disastro aereo.

Per quanto riguarda l'azione di Height Request è necessario precisare che la quota veniva determinata ed inserita dall'operatore addetto al quotametro e che le azioni effettuate alla consolle del quotametro non erano registrate sulla CDR (vedi quanto affermato dal perito colonnello Donali a pag.IV-35 della perizia radaristica). Non è stato verificato se l'inserimento della quota da parte dell'operatore addetto potesse essere effettuata anche senza una richiesta specifica da parte del TPO o dell'IO (nel qual caso nulla sarebbe stato registrato sulla CDR).

Altre situazioni simili sono state verificate anche intorno alle ore 18.55Z ed in almeno altri due spazi temporali immediatamente precedenti.

Nel periodo 18.55/18.57 le azioni cd. "ovvie" sono assenti in CDR per ben quattro tracce: AJ453, AA450, AG265 e AJ060. In tale periodo si rileva una sola azione in tre minuti a fronte di dieci azioni al minuto da parte degli operatori per il resto del tabulato. Ma l'Ufficio è oggi in grado di affermare che tra le 18.55 e le 18.57 furono compiute almeno altre cinque azioni "necessarie" a consolle. In particolare, per l'AG265 (Napoli-Palermo) doveva essere presente sulla CDR un'azione di richiesta di quota tra le ore 18.55.41 e le ore 18.57.38, rilevandosi in THR una variazione nella colonna "height" da 23600 piedi a 19600 piedi. Per la traccia AA450 la stessa situazione si verifica tra le ore 18.54.51 e le ore 18.56.21, quando la quota, in THR, passa da 42500 piedi a 39500 piedi. Ulteriormente, per la traccia AJ453, l'azione di aggiornamento della quota si sarebbe dovuta rinvenire in CDR tra le ore 18.53.43 e le ore 18.55.16 allorché sulla THR si rileva una variazione da 39300 piedi a 41000 piedi. Infine, per la traccia AJ060, interessante, come detto, perché priva di risposte al SIF per tutto il periodo del suo rilevamento, la mancanza dell'azione "ovvia" si rileva tra le ore 18.54.58 e le ore 18.57.07 e, come meglio precisato sopra, tra le ore 18.59.04 e le ore 18.59.51.

In altri termini, sembra che registrazioni, sempre presenti nelle altre ventuno ore del nastro, manchino in orario prossimo e contemporaneo a quello dell'incidente. In particolare, gli orari oggetto di attenzione (18.55-18.57 e 18.59-19.01), risultano, per dirla con gli esperti del NPC, mancanti di alcune registrazioni ritenute "ovvie", data l'impostazione del sistema Nadge; quest'assenza di dati "non è spiegabile sulla base dei dati disponibili".

6. Entries mancanti.

a) Come era già stato segnalato nella perizia radaristica, nel periodo intorno all'incidente manca l'inizializzazione ed il tracciamento della traccia relativa alla entry 51. Dalla CDR appare che la entry 41 (immediatamente precedente la 51) è stata usata alle ore 19.02.32. Da qui si deduce che la

entry 51 poteva essere usata in qualunque istante dopo le 19.02.32 e prima delle 19.14, quando viene usata la entry 61. Alla luce di quanto detto al punto 5) la mancanza di una registrazione sulla CDR fra le 19.02.32 e le 19.04.31 può essere probante che tale inizializzazione sia avvenuta, tenuto conto che tra le 19.00.23 e le 19.01.56 un'azione che avrebbe dovuto essere registrata (Change Track Mode) in realtà non lo è stata.

b) Dall'esame della CDR si segnala che tra 17.30.51 e le 17.36.10 immediatamente dopo aver inizializzato e droppato due tracce nella zona dell'incidente, nella sequenza di inizializzazione delle tracce viene completamente saltata la serie tre, cioè 03,13,23,33,43,53 e 63. Da quel periodo vengono inoltre notate, in successione, le cinque tracce che, a velocità militare, si muovono dal golfo di Napoli verso la Calabria. Tali tracce verranno poi riscontrate sulle comunicazioni TBT, contenute nei nastri sequestrati nel 95 a Napoli Capodichino, come afferenti a velivoli USA con sigle JM e November.

c) Appaiono opportune, a questo punto, alcune considerazioni sull'ampiezza dei due "buchi" di registrazione (19.04–19.12 e 19.22–19.48) causati dai presunti cambi di nastro effettuati dagli operatori del sito di Marsala.

Assumendo per vero che i nastri fossero due - il 99 e il 100 -, i MIO, sentiti da questo GI, hanno affermato che il tempo necessario per effettuare il cambio è di 3/4 minuti. Ora, anche calcolandone 6, resta sempre da spiegare il tempo eccedente. Nel primo "buco" (19.04–19.12), se coperto anche parzialmente da registrazione, si sarebbe rilevata la entry 51, traccia non identificata, locale per Marsala e non compresa nel traffico civile di cui all'Anavolo. Il secondo abnorme vuoto di registrazione (19.22–19.48) è stato sicuramente utilizzato prima per una riduzione dati (THR di tre/quattro pagine, utile per fornire all'IC le coordinate dell'incidente) e successivamente, se coperto, avrebbe evidenziato il velivolo o i velivoli probabilmente identificati dall'IO, che ancora alle 19.48/19.49 opera sul punto dell'incidente, e sicuramente guidati dall'IC con azioni di pair o guida assistita verso le già conosciute coordinate del punto ove si era verificato il disastro aviatorio.

Inoltre nel vuoto di registrazione presente nel nastro 99 tra le 19.02.32 e le ore 19.49.49 mancano le tracce corrispondenti alla entry 51, tutte le serie 2,3,4 e 5 escluse le 55 e 65 (in tutto 27 mancanti). Di tutte queste solo alcune (8) sono presenti nel tabulato 100 e due possono essere ricostruite dall'esame delle tracce inviate in cross-tell a Poggio Ballone. Altre due tracce vengono identificate a mezzo dell'Anavolo di Ciampino, che soccorre fino alle ore 19.45 (uno dei due di Ciampino è l'Argo 53). Rimane da verificare a quali velivoli corrispondano le altre tracce

inizializzate, premesso che tutto il traffico civile appare in quel periodo di tempo identificato.

Si ricordi altresì che nel periodo 19.22/19.48 il sito di Marsala ha sicuramente contatti TBT con due velivoli USA e, precisamente quelli corrispondenti alle sigle JM125 e JM169 che decollano in quel lasso di tempo da Sigonella, mentre Fiumicino (v. Anavolo) segue un volo in corso denominato Argo 53. Inoltre, gli esperti NPC segnalano come sul nastro 100 vi fossero tre record irregolari: 1, 42 e 166 e precisano come "per mezzo di un successivo dump ottale del nastro di registrazione originale n°100, i primi due record sono stati recuperati ..." "… l'unica irregolarità che resta sul nastro 100 è uno sbalzo di tempo dopo il record 165 alle 19.22.48 senza un segno EOF.". Come si può notare l'irregolarità del record 166 rimane tale e lo "sbalzo di tempo" dopo le ore 19.22.48 non trova spiegazioni logiche sia per la mancanza di EOF sia perché non emerge l'effettuazione di alcun change over.

7. Tracce inizializzate e immediatamente cancellate.

Tra le ore 17.11 e le ore 19.01 si rileva, principalmente al largo della costa Nord-Est della Sardegna, tutta una serie di tracce, in buona parte sicuramente militari - per la presenza di risposta al SIF1, per SIF3 = 4300, per dati cinematici o perché rilevate come tali da Poggio Ballone -, rispetto alle quali gli operatori di Marsala hanno un comportamento atipico per un sito militare. In pratica:

a. se inizializzate manualmente, vengono subito droppate;
b. se inizializzate automaticamente dal sistema vengono subito agganciate ed immediatamente droppate;
c. se inviate in cross-tell da Poggio Ballone, vengono agganciate e droppate;
d. in altri casi si nota persino la mancanza di una serie di entry rispetto ad un traffico civile completamente delineato in Anavolo;
e. tra le ore 18.00 e le ore 19.04 le tracce AJ060, AJ411 e AJ055 sono prive di risposta al SIF, e non viene compiuto alcun intervento relativo all'identificazione;
f. risulta invece ben seguito e delineato il traffico civile.

8. Ulteriori osservazioni sulla THR di Marsala.

a) in effetti tra le ore 17.30 e le 18.15 si notano due tracce doppie, entrambe per periodi relativamente lunghi, con doppia risposta al SIF3 civile e, a quota più bassa, militare;
b) dopo le ore 17.30 vengono inizializzate, in zona prossima a quella dell'incidente, due tracce, immediatamente dopo droppate e non visibili

sulla THR; successivamente si nota la mancanza delle sette entries consecutive.

Conclusioni.

In conclusione si può affermare che:

1) una serie di attività di velivoli “operativi” nell’area del medio Tirreno appare pressoché omessa sui tabulati sia per l’assenza di alcuni dati ovvii sia per iniziativa degli stessi operatori;

2) tali attività risultano concentrate nella zona del medio Tirreno dalle ore 17.11 sino alle ore 19.01 ed in quella del basso Tirreno dalle ore 17.30 sino ad almeno le ore 18.15;

3) dal registro di bordo della portaerei Saratoga risulta che l’attività volativa ed operativa è cessata alle ore 16.12;

4) la parte del traffico militare individuabile in quel periodo tende a non farsi identificare attraverso il SIF2;

5) gli esperti del NPC, nel loro documento del giugno 97 affermano l’inesistenza di esercitazioni in corso nelle ore intorno all’incidente;

6) nello stesso documento viene affermata l’esistenza di un’attività operativa aeromarittima (di pattugliamento e di transito) riconducibile ad una portaerei;

7) trovano conferma le dichiarazioni dei testi generale Bozzo dei CC., capitano Cucchiarelli e sergente Colonnelli del radar civile di Fiumicino e dell’IO Carico di Marsala;

8) trova riscontro l’interpretazione dello sciame di plots rilevato tra le 18.20 e le 19.13 dal radar civile, che si sposta dalle Bocche di Bonifacio al medio Tirreno;

9) vi sono gli estremi per poter affermare un “sopralluogo” nella zona dell’incidente prima dell’arrivo dei soccorsi ufficiali;

10) le operazioni di recupero hanno portato alla luce relitti aeronautici estranei al DC9 (v. parte relativa);

11) i nastri 99 e 100 del sito radar di Marsala risultano affetti dalla mancanza di alcune registrazioni ovvie e ciò avviene anche al momento dell’incidente. Questo fatto è stato ritenuto anche dagli esperti del NPC “non spiegabile sulla base dei dati disponibili”;

12) manca, tra le ore 17.30 e le ore 19.49, per motivi diversi, “buchi” o “assenze non spiegabili sulla base dei dati disponibili”, la registrazione di diverse entries;

13) l’attività di esercitazione effettivamente svoltasi presso il sito di Marsala dalle ore 19.15 è relativa a poche tracce simulate seguite da tre operatori, dalla quale non emerge alcun “ingresso” allo scenario del raid

tape Synadex consegnato all'AG né alcun "accesso" ad altro raid tape con configurazioni Synadex;
14) in esito alle relazioni degli esperti del NPC si rileva come esperti ed operatori dell'AM abbiano mentito, a parte le reticenze, in sede documentale e di testimonianza, su rilevanti questioni tecniche quali:
a) registrazione delle coordinate di Ball-Tab;
b) SOS SIF squoccato dall'F104;
c) azioni di guida assistita dell'IC di Marsala;
d) identificazione del traffico militare a mezzo SIF;
e) esercitazione Synadex.

* * * * *

Capitolo LXVI
Osservazioni tecniche Melillo 22.09.94.

Il generale Melillo che, come si è visto, ha scritto numerose memorie nei più disparati settori dell'inchiesta, in alcune presentate dopo il deposito della perizia Misiti ed altri fa riferimento alle questioni radaristiche.

In quella definita “Osservazioni e commenti del generale S.A. (a) Melillo sulla relazione del collegio peritale coordinato dal prof. Aurelio Misiti”, datata 21 settembre 94, dedica una specifica parte a dette questioni. Preliminarmente vi afferma di aver letto con interesse ed anche con ammirazione - non poteva essere altrimenti, considerata la sua posizione - l’accurata analisi effettuata sui radar di Fiumicino, e ne riporta sottolineati i brani più significativi e fermi delle conclusioni. Ma poi s’accorge della stranezza della prosecuzione di quelle conclusioni, che addirittura lo lasciano esterrefatto. Si riferisce all’altra conclusione, quella cioè che ammette la compatibilità del -17, -12, 2b ed altri plot a seguire con la traiettoria di un altro aereo a bassa cross-section, e persino di un collegamento con il serbatoio della zona D; come ammette anche l’ipotesi di un secondo piccolo aereo. Di qui anche la sua meraviglia, e gli interrogativi e lo sdegno, per questa sorta di ripensamento e comunque forte indebolimento di quanto asserito da Misiti ed altri. “Si tratta di una conclusione con uno stile del tutto diverso da quella dell’intera analisi radar: frasi incomprensibilmente intrecciate, ben lontane dalla linearità e chiarezza precedenti; contenuti inspiegabilmente eterogenei che avrebbero dovuto, semmai, trovar posto altrove e in diversi termini”. Addirittura il dubbio che non siano i periti di Misiti: “Ci troviamo allora di fronte ad una illegittima conclusione nelle conclusioni? Certamente no. Il testo di quella parte di conclusioni è regolarmente firmato da tutti i membri del collegio peritale e perciò non può che essere considerato a pieno titolo come parte integrante della perizia.”

Egli è l’unico nel fronte degli imputati e dei consulenti di parte che si accorge del valore di quelle conclusioni, se ne preoccupa e si rivolge domande gravide d’apprensione e turbamento. “Ma non siamo forse alla conclusione di un’analisi radar? Queste analisi hanno già prodotto delle risposte chiare e nette; allora perchè si torna indietro come se questi non risultati non esistessero? Quei dubbi sibillini non avrebbero forse dovuto essere posti nel corso dell’analisi al fine di trovare una risposta? e se la risposta è già stata data, perchè rimescolare tutto lanciando sottili messaggi di nuove ipotesi tutte da dimostrare ed attaccate a un debolissimo filo?”.

E così preoccupato ripercorre tutti i passaggi della parte radaristica della Misiti. Si solleva quando legge che “tutti i plot dopo l’incidente sono da considerare echi di ritorno dei relitti dell’aereo stesso”, e riguardo a -17 e -12 “è possibile concludere che i plot di cui sopra sono falsi allarmi”. Si allarma quando invece legge, alla pag.VIII-32, che “è stato possibile verificare che è possibile associare quasi tutti i plot registrati dopo l’incidente a frammenti di caduta”. E subito si domanda, quasi inquieto: “Cosa vuole dire “quasi”? Che alcuni plot non corrispondono a frammenti

del velivolo? e se non lo sono, vuol dire che quei ritorni radar sono associabili a tracce di velivoli vicini al DC9?"

Preoccupato da quelle "conclusioni aggiunte" l'imputato si dedica all'esame del comportamento di questa eventuale coppia di velivoli da caccia. Ricostruisce dei percorsi teorici di incursione rilevando che quelli che risultano dai dati radar se ne discostano; di qui la deduzione anche esplicita che quei plot non possono corrispondere a velivoli. Dimenticando di considerare, anche in via eventuale, che non tutti i piloti possono compiere traiettorie perfette, quelle teoriche da manuale, specie se si trovano in condizioni straordinarie, quali potrebbero essere state quelle dello scenario in considerazione.

Afferma che le prove sperimentali compiute non corrispondono esattamente alla situazione quale fu rilevata quella sera dai radar di Fiumicino, mentre tutti coloro che hanno comparato queste situazioni, anche coloro tra i periti che non apparivano di certo favorevoli all'ipotesi di scenario complesso, hanno ammesso la sostanziale analogia tra scenario del 27 giugno 80 e prove sperimentali. Dimenticando peraltro quello che anche i non addetti sanno al riguardo di questi esperimenti radaristici e cioè che essi, anche se riprodotti a distanze ravvicinate e nelle condizioni più simili possibili, danno sempre risultati diversi.

Si meraviglia dell'"apparizione" improvvisa della coppia di velivoli, che comparirebbe solo con il -17 e si domanda da dove vengano e come mai non siano stati "battuti" prima. Dimenticando che se un qualche velivolo vuol compiere una qualche operazione, come egli la chiama, di aggressione, di certo vola in modo tale da non essere rilevato dai radar e da comparire solo quando è strettamente necessario all'aggressione stessa.

Melillo poi redige molte pagine, percorrendo le vicende della teoria del missile, dalle prime notizie di stampa alle relazioni alle perizie. E da questo argomento ovviamente passa alla trattazione delle questioni radar e dell'ipotesi di quasi-collisione. Entrambe saranno prese in considerazione più oltre. A conclusione egli plaude ai risultati della Misiti, perchè seppellisce la tesi del missile così come era stato sempre intento dell'Aeronautica che a tal fine aveva prodotto documenti, adoprandosi per il ristabilimento della verità e non al fine di sostenere la tesi della bomba a bordo. Si preoccupa però, perchè una volta fugata la tesi del missile, se n'è profilata un altra "altrettanto vaga ed inconsistente", quella della quasi collisione. Essa sarebbe stata enunciata nel 93 da Casarosa e per questa ragione sarebbe stato commissionato uno studio dal GI a Förscching, studio inequivocabilmente negativo nelle sue conclusioni, nel senso che negava la

possibilità pratica che la rottura dell'estremità alare sinistra di un DC9 potesse aver luogo per effetto di un ipotizzato incrocio con un velivolo da caccia. A dir il vero lo studio non fu commissionato dal GI, ma deciso all'interno del collegio per esigenze di verifica dell'ipotesi in questione.

A questo proposito conviene anticipare quanto esposto dai periti Casarosa e Held nel loro documento - datato 26.05.95 - di risposta ai rilievi effettuati dal generale Melillo.

In esso i periti faranno osservare che, affinchè il fenomeno di interferenza si fosse potuto manifestare con intensità tale da autorizzare l'ipotesi di rottura della semiala, la costante di tempo caratterizzante il fenomeno non dovrebbe essere stata inferiore a circa 0.2sec.. In queste condizioni risulta valida l'ipotesi di fenomeno quasi stazionario sulla base della quale sono state condotte le analisi di interferenza effettuate.

Melillo travisa quanto riportato su questo argomento dal Försching il quale afferma, che l'interferenza non avrebbe potuto determinare la rottura della semiala nell'ipotesi di incrocio dei due velivoli percorrenti rotte opposte. In questo caso la costante di tempo sarebbe stata di un ordine di grandezza più piccola (circa 0.002sec.) e gli effetti non stazionari avrebbero attenuato l'entità dei carichi valutati con le predette ipotesi di quasi stazionarietà.

Nello stesso lavoro del Försching, e questo il Melillo non lo riporta, è anche evidenziato che per costanti di tempo dell'ordine dei predetti 0.2sec. che, in linea di massima, corrispondono alle costanti di tempo della prima oscillazione flessionale dell'ala, l'analisi non stazionaria indica che gli effetti dinamici avrebbero addirittura amplificato le entità dei carichi valutati in caso quasi stazionario, in quanto, in queste condizioni, l'ala sarebbe stata sollecitata dal carico generato dall'interferenza in risonanza con la sua prima frequenza propria flessionale. Ma comunque più diffusamente oltre, allorchè si tratterà l'ipotesi della quasi-collisione.

Qui occorre ritornare alle doglianze di Melillo nei confronti della Misiti. Egli non riesce a rendersi conto perchè questa perizia "logica e rigorosa in tutte le sue parti, quando tratta gli aspetti che possono avere connessioni con la quasi collisione, assume un nuovo linguaggio, talvolta quasi incomprensibile, e formula ipotesi in contrasto con risultati appena acquisiti e consolidati". E accusa la perizia Misiti di aver costruito uno scenario che risponde ai requisiti necessari per sostenere l'ipotesi della quasi collisione, scenario, a parer suo, fatto di tante piccole ipotesi al limite del reale (e, in un caso, a livelli del tutto improbabili). Egli afferma, addirittura si finisce per costruire una doppia traiettoria, relativa a due velivoli, convergente verso l'aereo dell'Itavia. E afferma anche - qui

errando - che la doppia traiettoria trova giustificazione nella simulazione dell'85. In quella simulazione, effettuata con un DC9 e un caccia F104, furono fatte due prove, del tutto separate e indipendenti, che a parere del collegio avevano rilevato similitudini con ipotetiche traiettorie emergenti dai plot del radar di Fiumicino (la prima rivelò tre ritorni radar dell'F104 e la seconda altri ritorni). Ebbene il collegio peritale - è sempre Melillo che parla - ha considerato che ciascuna prova potesse individuare una traccia di aereo coerente con la registrazione radar di Fiumicino della sera dell'incidente. Aggiungendo che se per assurdo fossero state eseguite tre prove, vi sarebbe stata la possibilità di individuare tre traiettorie corrispondenti a tre velivoli in rotta di attacco verso il DC9. Le cose non stanno assolutamente così. Le due traiettorie non nascono dalle prove, nascono dallo studio dei dati radar di Fiumicino. In quei dati esperti, commissioni e periti, sino ai radaristi della Misiti vedono due traiettorie, vedono cioè plots tra loro correlabili di modo che se ne ricavino due traiettorie. Gli esperimenti vengono fatti per verificare le possibilità di detezione da parte di quel radar di due traiettorie reali che si muovono secondo le caratteristiche delle traiettorie individuate nei dati radar di quella sera del 27 giugno 80. Non è perciò conforme a verità la successiva affermazione - proprio per quello che s'è già detto nei documenti richiamati - secondo cui l'analisi delle registrazioni radar di Fiumicino, in congiunzione con i risultati forniti dall'analisi dei dati radar di Marsala, aveva già escluso la presenza di velivoli nelle vicinanze del DC9. Basta ricordare quello che si legge nell'ultima parte dei capitoli radaristici della Misiti. Melillo prosegue poi sulla velocità dell'ipotetico secondo aereo, sulla sua rotta e sui plot prodotti. Così come sulle cause che possono aver determinato la rottura dell'ala (istintiva reazione dei piloti del DC9 o conseguenza della perdita della coda - qui sintetizza le argomentazioni della Bazzocchi). Ma su tali questioni occorre ritornare nella parte dedicata all'ipotesi della quasi collisione.

* * * * *

Capitolo LXVII
Consulenza radaristica Algostino ed altri - 23.11.94.

Il 23 novembre 94, i periti di parte civile, nell'interesse delle famiglie delle vittime, depositavano un documento di analisi delle "considerazioni contenute nella Relazione presentata dal collegio dei periti d'Ufficio" (relazione Misiti 94). I consulenti intendevano contestare sia le conclusioni cui erano giunti i membri del collegio d'Ufficio sia il metodo utilizzato che "mostrava parzialità rispetto alle varie ipotesi e assoluta mancanza di scientificità nell'approccio al problema". In particolare essi intendevano dimostrare che gli elementi indicati dal CPU a favore della "ipotesi bomba" (danneggiamenti della zona toilette, sequenza temporale della rottura dell'aereo, compatibilità col ritrovamento di tracce di esplosivo, asserita assenza di evidenze della presenza di velivoli estranei) non erano supportati da alcuna base scientifica, ma che anzi esistevano altre cause di base ad altre ipotesi.

Dopo questa breve premessa i periti procedono all'esame del relitto, ed affermano che, mentre "i pezzi dell'aereo hanno subito varie e non più accertabili modificazioni, causate dalle operazioni di recupero e di trasporto, i dati radar di Fiumicino ci sono giunti integri", per cui ritengono che essi debbano essere considerati "dati essenziali" almeno alla stessa stregua dell'esame del relitto: "Crediamo che non siano necessarie elaborate analisi statistiche, ma sia sufficiente il semplice buon senso, per concludere che, tenendo conto di tutti gli elementi acquisiti, quali ad esempio il rinvenimento di tracce di esplosivo, la presenza di aerei contigui al DC9 al momento dell'incidente sia prova evidente che la causa dell'incidente non possa essere stato un evento interno e consideriamo quindi assolutamente risibile l'affermazione del CPU che la presenza di velivoli nel cielo dell'incidente non può escludere, in linea di massima, che l'incidente al DC9 sia avvenuto indipendentemente da essa, per cause interne al velivolo stesso".

Fatta questa breve introduzione, procedono alla trattazione dell'argomento relativo alla "esplosione e sua localizzazione". Nella perizia tecnica il CPU ha sostenuto di non essere in grado di poter dare una collocazione precisa alla carica che ha determinato l'evento all'interno della toilette; ha stabilito solo che le particolari deformazioni ed improntature di frammenti, tutti provenienti dalla zona toilette, non potevano spiegarsi altro che con una onda di sovrappressione generatasi in quella zona. In contrasto i consulenti di parte: "…l'impossibilità di trovare una posizione univoca della bomba, partendo dall'insieme delle deformazioni presenti sui pezzi della toilette, non è, come sembra credere il CPU, un semplice dettaglio, ma dimostra invece come gli elementi, tra l'altro neanche in un numero rilevante, sui quali si fonda l'asserzione di una esplosione nella toilette, siano contraddittori tra di loro. In altre parole,

le deformazioni presenti sul DC9 non possono essere state prodotte da un'unica onda di detonazione proveniente dal centro dell'esplosione, come sarebbe stato nel caso di una bomba esplosa in un qualche punto della toilette". Essi spingono ancor oltre la critica sino ad affermare che "un metodo scientifico obbiettivo avrebbe richiesto che in tal caso il CPU procedesse ad un tentativo di ulteriore discriminazione delle deformazioni e dei danneggiamenti sicuramente attribuibili ad esplosione, da quelli attribuibili a cause meccaniche". Nel prosieguo sottolineano che, poiché il CPU ha sempre supposto, teorizzando una dinamica non realistica, che i pezzi staccatisi si fossero subito allontanati senza interferire con la struttura dell'aereo, mai avrebbe potuto dare una collocazione certa alla bomba, poiché ciò avrebbe comportato l'indicazione dei pezzi contigui alla bomba stessa, che al contrario non presentano alcun segno caratterizzante di questo evento. A dimostrazione del loro assunto citano un testo di H.J. Yallop (Explosion Investigation, The Forensic Science Society and Scottish Academic Press 1980) sulle problematiche legate alle indagini sulle esplosioni.

"Nel concludere che la causa dell'incidente è stata una bomba nella toilette, ci si basa quindi solo su indizi di interpretazione non univoca, quali devono essere considerate le deformazioni ed anche le cosiddette improntature (tutte spiegabili con la storia del relitto e che sono infatti rinvenibili, cosa che il CPU non pare avere notato, in varie zone del relitto stesso e che non sono assolutamente specifiche di un evento esplosivo), trascurando il fatto che manchino quei segni, che la letteratura del settore e le ispezioni effettuate dal CPU presso i rottami degli aerei caduti a Lockerbie ed al Tenerè, nonché gli esperimenti condotti nel corso della presente indagine, indicano come inequivocabili e sempre presenti nel caso di esplosione".

Indi, approfondendo l'argomento, analizzano "la assenza di segni di schegge", segni caratteristici costituiti da gas washing, pitting, petalature, particolari forme di rotture ai bordi dei frammenti, forature ed impronte di schegge secondarie (non appartenenti al contenitore dell'esplosivo). "L'assenza di quei segni sopra ricordati, che sono considerati come indicatori molto affidabili, in quanto legati alla elevata temperatura che si ha intorno alla zona dell'esplosione, potrebbe essere attribuita al fatto che mancano molti pezzi della toilette. L'assenza dei fori o delle improntature prodotti eventualmente dalle schegge primarie, ma sicuramente da quelle secondarie, non è invece giustificabile in alcun modo, in quanto i fori o le improntature interessano una zona molto ampia e devono quindi avere coinvolto anche parti recuperate".

Specificamente:

-“i frammenti primari sono quelli provenienti direttamente dai costituenti della bomba come il contenitore;
-quelli secondari provengono dalle parti contigue alla bomba, ma non appartenenti ad essa, che vengono frantumati dall’onda di detonazione” ... “Nel caso che la carica sia “nuda”, cioè non sia stata collocata in un contenitore, mancano i frammenti primari, ma sono sicuramente presenti quelli secondari, a meno che la carica non sia stata fatta esplodere in aria”. I frammenti primari provocano fori nelle pareti più vicine all’esplosione, mentre quelli secondari provocano improntature su quelle più lontane. “Diversa però è la rilevanza dal punto di vista più complessivo della indagine: il recupero dei frammenti primari, una volta accertata la loro provenienza, costituisce un elemento di fondamentale importanza per il proseguimento delle indagini, in quanto permette di accertare la natura dell’ordigno, e quindi può dare indicazioni utili per individuare anche chi lo ha preparato e collocato”. E questo è un punto, secondo i consulenti di parte civile, che il CPU avrebbe dovuto approfondire, poichè nel relitto si è riscontrata la totale assenza di detti segni, presenti invece in tutti gli esperimenti fatti; anche in considerazione del fatto che lo stesso CPU riconosce che “le indagini esplosivistiche, ed in particolare le analisi sperimentali, ivi compresa la prova in “full-scale”, hanno messo in evidenza che, al verificarsi di una esplosione, nelle zone limitrofe, poste anche a non diretto contatto della carica, sono sempre presenti alcuni effetti primari dell’esplosione stessa, costituiti essenzialmente da impronte di schegge secondarie (nelle prove effettuate la carica era sempre “nuda”) e rotture con petalature di diverse dimensioni.”

E tutta la critica si incentra proprio sull’assenza di tali segnature, alla luce della considerazione che vi è documentazione di incidenti dovuti ad esplosione di ordigni collocati nella toilette. In altra parte dice che il CPU tenta di giustificare l’assenza di segni ed improntature con il fatto che la carica “nuda” non produce schegge primarie; i consulenti affermano in contrario, che se è vero che la carica “nuda” non produce schegge primarie è altrettanto vero che ne produce molte secondarie, peraltro, come già detto, non rinvenute sul relitto. “... L’evidenza di una discreta presenza di fori da schegge sui reperti recuperati dopo i singoli scoppi non può che essere attribuita al fatto che la carica proietta le facce del vano in cui si trova in tutte le direzioni. Ed i periti degli imputati sono costretti a giungere alla conclusione che l’assenza di fori sul relitto del DC9 porta alla ovvia considerazione che l’ubicazione di prova della carica non sia la stessa di quella reale”.

Passando poi all’esame delle “perizie collaterali”, affermano che “...totale è il contrasto tra la conclusione della perizia tecnica e quelle delle

perizie effettuate dai cosiddetti collegi collaterali, quello metallografico-frattografico e quello balistico-esplosivistico" e si chiedono il perchè esse siano state espletate se dei loro risultati il CPU non ne ha tenuto conto. Le conclusioni cui erano giunti i due collegi, citati, lo ricordano, sono rispettivamente:
-per il collegio balistico: "...si può concludere che l'esplosione di un ordigno all'interno dell'aeromobile può essere considerata, allo stato attuale, come un evento con scarsi riscontri obbiettivi e quindi estremamente improbabile... . Anche l'ipotesi di esplosione di un ordigno posto nel vano toilette di poppa dell'aereo, che in un primo tempo poteva apparire plausibile in base all'osservazione di alcune particolari rotture o deformazioni strutturali in corrispondenza del medesimo o in zone adiacenti, non ha trovato convincente riscontro con i risultati delle simulazioni numeriche e delle prove pratiche di scoppio...";
-per il collegio frattografico: "...numerosi reperti posizionati nella zona toeletta; si è verificato che ... non sono presenti segni di esposizione ad alta pressione o ad alta temperatura ... sono state svolte anche numerose ed approfondite analisi metallografiche che hanno escluso deformazioni a livello microcristallino o fenomeni connessi con ricristallizzazione ..."

I consulenti di parte, preso atto di tali conclusioni affermano che quanto asserito dal CPU, cioè che i risultati delle "perizie collegate ... possono assumere un diverso aspetto se inquadrati in un contesto più ampio che tenga conto delle evidenze derivanti da un esame specialistico del relitto ...", è privo di valore scientifico e non è corrispondente al vero, aprendo così un contenzioso che arriva fino alla polemica su singole parole o frasi quali "se inquadrati in un contesto più ampio" oppure "esame specialistico del relitto", che non trovano logica spiegazione nella relazione del CPU. Nel proseguire le proprie puntualizzazioni, o meglio nel proseguire la aperta polemica, i consulenti di parte sottolineano come la localizzazione della bomba nella toilette sia il frutto di una scelta residuale, "in assenza di ogni indicazione di esplosione". E proprio in funzione di tale assenza così evidente che invece "…ci si sarebbe dovuto attendere da un CPU, che avesse minimamente seguito un qualche metodo scientifico, una ricerca su quale tipo di esplosione potesse aver lasciato così poche tracce e nello stesso tempo aver prodotto la caduta dell'aereo...". Asseritamente quindi, da parte del CPU non sarebbe stato utilizzato un metodo scientifico degno di tale nome, perchè se così fosse stato non si sarebbe potuto affermare: "I risultati delle indagini chimiche, metallografiche e frattografiche di secondo livello, pur non fornendo convalide relativamente all'ipotesi di esplosione, hanno tuttavia fornito indicazioni che la possibile posizione dell'ordigno esplosivo all'interno della toilette doveva essere

sufficientemente distante dai reperti esaminati". Ed a proposito di questa ultima parola, i consulenti - da ciò si comprende come la polemica si faccia, via via, più puntuale - dichiarano: "...ci saremo attesi in realtà che si parlasse piuttosto di reperti recuperati: da un esame del Data Base contenente l'elenco dei frammenti recuperati e la loro collocazione sul velivolo si può notare infatti che vi siano numerosi pezzi appartenenti alla zona della toilette che il CPU, senza dare di ciò una spiegazione, non ha creduto neanche di citare, oltre che di esaminare e di cui quindi non ha tenuto conto".

A questo punto i redattori del documento accentrano la loro attenzione sulla collocazione della bomba sull'aereo. In proposito, richiamati i presupposti utilizzati dal CPU ("la posizione della carica e, quindi, gli effetti dell'esplosione debbono esser consistenti con le sospette deformazioni ed improntature dei frammenti ...; la carica deve essere posizionata in zona ovviamente accessibile dall'esterno, ma nello stesso tempo, tale da fornire un accettabile grado di occultamento") cui ne aggiungono un altro utilizzato di fatto dal CPU, ma curiosamente non citato in questa occasione "la posizione della carica e, quindi, gli effetti diretti dell'esplosione non debbono essere in contrasto con le condizioni dei reperti che erano contigui alla carica", rammentano i possibili posizionamenti della carica indicati dal collegio Misiti e cioè:

1. contenitore dei fazzoletti di carta posto superiormente al wc;
2. contenitore dei copritazza del wc adiacente al precedente;
3. interno del serbatoio contenente gli scarichi della toilette, accessibile dal foro della tazza del wc;
4. contenitore degli asciugamani di carta;
5. contenitore rotoli di carta igienica;
6. mobiletto sottostante il lavandino ed aree accessibili attraverso esso.

Ma quel collegio in esito alle sue analisi non è in grado di fornire un'indicazione univoca sulla collocazione dell'ordigno esplosivo, escludendone però alcune e indicandone altre come più probabili. Infatti, le collocazioni 1 e 2 vengono escluse, "applicando il non dichiarato criterio sopra ricordato, in base allo stato del contenitore dei fazzoletti... . Andrebbe naturalmente aggiunto, come elemento contrario a quella collocazione, anche il copritazza del wc, recuperato totalmente integro e che si trova immediatamente sotto questi contenitori, ma per un motivo che chiariremo tra un attimo, il CPU si dimentica qui di citarlo tra gli elementi contrari".

Quelle 2, 4, e 5 sono ritenute poco probabili "perchè ad elevato rischio di individuazione". Rimangono, pertanto, secondo il Misiti, le collocazioni 3, 6 e "lo spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parte interna della toilette se accessibile". Ma secondo i consulenti "la

posizione 3, che il CPU indica come possibile, non tiene in alcun conto le condizioni del copritazza del wc e del tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi, che, data la loro vicinanza e collocazione rispetto al centro dell'esplosione, avrebbero dovuto portare i segni, segni che invece non si osservano: aiuta a questo punto la dimenticanza sopra ricordata. Per contro una collocazione sotto il mobiletto del lavello è in totale disaccordo con tutte le ripetute analisi che sono state fatte su questo reperto...".

Pure per l'ultima posizione e cioè lo spazio esistente tra il rivestimento di fusoliera e la parte interna della toilette, su cui però il collegio Misiti ha dei dubbi sulla sua accessibilità, deve essere detto che essa avrebbe in ogni caso interessato il copritazza del wc. A questo proposito, i consulenti di parte civile "deplorano" il fatto che quel collegio d'Ufficio non sia riuscito a sciogliere il nodo della accessibilità o meno in tale spazio, nonostante "quattro anni di lavoro" e "i mezzi avuti a disposizione".

La conclusione più logica che traggono i consulenti di parte in questo loro documento sulle difficoltà relative alla impossibilità di individuazione delle collocazione della bomba è semplicemente ... che non vi è stata bomba e che il CPU avrebbe dovuto esaminare più seriamente ipotesi alternative. Di più, la dichiarata impossibilità di sicura localizzazione, derivata dalla imprevedibilità degli "effetti di una esplosione dentro uno spazio limitato di forma e struttura complicata" cozza con i risultati degli esperimenti effettuati dal collegio balistico e persino con le analisi teoriche effettuate da un perito degli imputati (relazione Bazzocchi), da cui si deduce, al contrario, che tali effetti sono prevedibili.

Procedendo all'esame dei danneggiamenti della zona toilette, sempre nell'ottica della dimostrazione che la, o meglio una, esplosione non si è verificata in quella zona Algostino e gli altri asseriscono: "noi non crediamo che i danneggiamenti riscontrati nella zona toilette siano caratteristici di una esplosione, ma che essi siano invece giustificabili una volta che si tenga conto, in modo un poco più preciso, della dinamica del danneggiamento subito dall'aereo. Questo prima di tutto sulla base del fatto che analoghi danneggiamenti si trovano in altre parti del relitto, ma soprattutto sulla base di una osservazione già fatta sopra. La parte finale della fusoliera e la coda hanno subito, all'atto dell'incidente e prima del distacco, movimenti e deformazioni complesse di cui esistono abbondanti tracce ... è doveroso pensare che ... i vari pezzi abbiano, prima di staccarsi dal grosso del velivolo, interagito tra di loro: questa interazione è la causa dei segni presenti sui rottami della zona toilette, che il CPU attribuisce invece all'azione di una esplosione.

La toilette è compresa tra le ordinate 786 e 817 che hanno anche altre importanti funzioni: la prima è quella che sopporta le longherine di attacco dei motori, la seconda è la paratia di pressurizzazione ... Durante le prove di scoppio le citate ordinate hanno avuto un comportamento in linea con i risultati delle simulazioni numeriche. La paratia 786 si imbozza pesantemente al suo centro (forse con rottura), si distacca dalla fusoliera e dopo una iniziale rotazione attorno al suo vincolo con il pavimento si plasticizza e poi si rompe in tale zona; la sua proiezione verso la cabina passeggeri avviene, per alcuni pezzi, con velocità dell'ordine di 200-400 m/s; sulla paratia 817 si assiste alla probabile formazione di un foro vagamente circolare del diametro di circa 40/60 cm. Successivamente la paratia si distacca dalla fusoliera e dal pavimento e viene proiettata verso il resto del velivolo con velocità dell'ordine di 50/200 m/s.

Si può escludere che, nel caso del relitto del DC9, sia avvenuta questa violenta proiezione delle paratie, in particolare, per la 817 o sue parti, essa non sarebbe potuta avvenire senza lasciare notevoli tracce sulla zona della coda che è stata recuperata pressochè integra e senza alcun segno o foro di schegge".

Quindi i consulenti sopraddetti passano all'esame dei singoli frammenti appartenenti alla due paratie.

L'ordinata alla stazione 786 corrisponde alla parete anteriore della toilette e contiene le longherine che sopportano gli attacchi anteriori dei motori. Ad essa appartengono i primi elementi che si sono fratturati ed attraverso tale ordinata si è propagata la frattura dal motore destro a quello sinistro. Di tale zona sono stati recuperati i frammenti AZ603, AZ454, AZ528 e AZ495, e, secondo il collegio Misiti, solo per questo ultimo si può procedere ad una "valutazione ragionevole". I consulenti di parte, poichè non risulta a parer loro comprensibile il significato della frase "valutazione ragionevole", passano in rassegna i singoli pezzi:

-AZ454: definito fusoliera frammento ordinata 786, recuperato in zona E, che non appare essere stato analizzato dal punto di vista frattografico;

-AZ495: definito fusoliera frammento lamiera ordinata 786 (attacco anteriore motore), recuperato in zona E; è considerato, perchè deformato nel senso di una sovrappressione nella toilette nella parte inferiore ed in senso inverso nella parte superiore, elemento a favore della ipotesi di una esplosione interna. Per esso, i consulenti sottolineano che "non viene spiegato come la deformazione della parte superiore sia conciliabile con l'elevato valore di pressione agente a detta del CPU, pochi centimetri più sotto". Ed affermano che "eventuali imbozzamenti dovuti ad instabilità indotta da elevate sollecitazioni meccaniche che si verificassero in tempi

successivi ad analoghi imbozzamenti provocati da sovrappressione ne provocherebbero un aumento e ben difficilmente un'inversione di segno";
-AZ526: definito fusoliera frammento ordinata, è la parte sinistra della parete attaccata all'ordinata 786, recuperata in zona F; non risulta analizzato;
-AZ527: definito fusoliera frammento ordinata, è la parte superiore dell'ordinata 786. Non analizzato di esso si dice "si è staccato prima della parte sinistra";
-AZ528: si tratta di un pezzo dell'ordinata 786 con attaccato un pezzo di parete, ritrovato in zona F;
-AZ603: è un pezzo dell'ordinata 786, cioè la parte interna corrispondente alla 528;
-l'ordinata alla stazione 801 è in corrispondenza del wc e del porta salviette (AZ511) e dista poco dalla stazione 804 in prossimità della quale il CPU individua una delle zone di collocazione della bomba;
-AZ506: corrisponde ad una posizione intermedia tra il pavimento ed il culmine del soffitto, recuperato in zona E;
-AZ519: appartenente al correntino destro 14, recuperato in zona E; il collegio frattografico non vi ha riscontrato segni di esplosione;
-AZ531: descritto fusoliera frammento ordinata con correntino, appartenente al correntino destro 2, collocato sul soffitto, ritrovato in zona F;
-AZ532: descritto come appartenente alla toilette attacco superiore parete lato corridoio, posto in corrispondenza del correntino destro 3;
-AZ533: definito attacco superiore per eventuale parete di corridoio, ritrovato in zona F;
-AZ549: definito cabina passeggeri frammento trave pavimento, recuperato in zona F;
-AZ552: appartenente al correntino 18; è semplicemente citato;
-l'ordinata alla stazione 817 è la paratia pressurizzata che costituisce la parete della toilette; essa contiene la riquadratura nella quale vi è lo stipite della porta passeggeri posteriore;
-AZ497: recuperato in zona F, è la lastra appartenente alla parte destra inferiore della riquadratura della porta di accesso posteriore, recuperata invece in zona E
-AZ534: è il frammento contenente parte dello stipite inferiore della porta di ingresso posteriore della cabina passeggeri, recuperato in zona E.

Su questi due reperti viene posta particolare attenzione perchè "appaiono i più rilevanti per quanto riguarda la ipotesi di esplosione interna". Vengono riportate le conclusioni dell'ing. Vaudano, ausiliario del collegio balistico esplosivistico il quale, per quanto attiene il reperto

AZ534 afferma: “Data l’ipotesi di rigidezza dello stipite della porta ventrale è possibile che ciascuno degli eventi esplosivi analizzati possano provocare danni simili a quelli riscontrati”, e per quanto attiene al reperto AZ497: “in questo caso non è possibile trarre conclusioni generali come le precedenti ... le sole situazioni tra quelle analizzate, che mostrano, nei riguardi del reperto recuperato, un minimo di similitudine sono pertanto la posizione II con cariche da 1 a 1,5 kg e quella III con cariche di pochi ettogrammi ... . In particolare in ciascuno dei casi esaminati la parte di paratia prospiciente l’esplosivo viene espulsa”. I consulenti di parte, in aperta difformità con il CPU indicano che sarebbe stato necessario che il collegio d’Ufficio avesse valutato altre possibilità per le deformazioni in parola, considerando che proprio i risultati della attività dell’ing. Vaudano davano basse percentuali di possibilità alla ipotesi esplosione per in danneggiamenti in esame e che la parte posteriore dell’aereo era “stata interessata da notevoli sollecitazioni flessorie”:
-AZ540: è il frammento contenente parte dello stipite superiore della porta di ingresso posteriore della cabina passeggeri, ritrovato in zona F; avrebbe meritato più di una citazione;
-AZ562: è una parte del frammento appartenente alla riquadratura della porta di ingresso, posto superiormente al precedente frammento AZ497, recuperato in zona F; di esso si dice soltanto che le sue modalità di rottura non corrispondono a quelle delle indagini esplosivistiche;
-viene indicato come “sorprendente carenza metodologica” il fatto che non siano stati presi in esame i pezzi AZ418, AZ463, AZ518, AZ575, AZ579, AZ650 e AZ864, che secondo il Data Base appartengono a questa ordinata. e che sono tutti contigui alla zona ove sarebbe avvenuta la esplosione.

I consulenti di parte civile sottolineano che non sarebbe stata prestata sufficiente attenzione ai pezzi recuperati ed appartenenti alla zona tra la pelle esterna della fusoliera e la zona toilette. Di essi “si dà in effetti un elenco”:
-AZ496: definito fusoliera frammento di ordinata, in corrispondenza della stazione 817, recuperato in zona E;
-AZ498: definito fusoliera frammento lamiera rivestita in titanio, corrispondente all’ordinata 801; recuperato in zona E;
-AZ 567: definito fusoliera frammento ordinata con attacco trave pavimento, collocato in corrispondenza dell’ordinata 801 e del correntino 16 (tra il pavimento ed il precedente frammento AZ519), recuperato in zona F; è solamente citato;
-AZ574: definito fusoliera frammento lamiera rivestimento in titanio, collocato approssimativamente in corrispondenza della stazione 803 e del correntino 14, recuperato in zona F; presenta una doppia piegatura con

cavità opposte che, ad “una indagine visiva, non hanno presentato morfologie particolarmente differenti rispetto a quelle di altri pezzi di fusoliera.” Gli autori del documento, a questo proposito, sottolineano come i vari collegi, su tali reperti “non abbiano consentito di rilevare su di essi segni macroscopici quali pitting, fusioni, segnature di schegge od altro”, e che su di essi “non sono presenti segni di esposizione ad alta pressione od alta temperatura” (frammenti AZ498 e AZ519).

Altri elementi di notevole interesse, continuano i detti autori, in relazione alla ipotesi di esplosione interna, sui quali molto si è dibattuto, sono stati la porta di accesso alla toeletta e gli arredi di essa:

-AZ537: si tratta della cerniera della porta di ingresso della toilette, recuperato in zona F;

-AZ639: è la parte inferiore dello stipite della porta di ingresso alla toilette, recuperato in zona E; per il collegio metallografico “la combinazione delle improntature e delle piegature del battente porta ad ipotizzare un movimento relativo fra stipite e porta che ha portato la porta verso l’interno della toeletta. la rottura dello scrocco, solidale alla porta, rafforza tale ipotesi”. Le due spiegazioni date in perizia tecnica (pressione prima verso l’esterno e poi verso l’interno oppure il movimento della porta come causato alternativamente dal movimento della parete della toilette verso il corridoio), vengono considerate dai consulenti di parte la prima come non in accordo con una esplosione nella toilette e la seconda poco credibile; nelle prove di scoppio a Ghedi si è verificato “lo strappo delle viti di fissaggio della cerniera e della modanatura della porta, congruenti con l’azione di una pressione interna alla toilette”;

-AZ453: è il tubo di lavaggio del contenitore degli scarichi del WC, che risulta schiacciato per una parte della sua lunghezza, recuperato in zona E; su di esso il collegio frattografico ha affermato che le deformazioni non sono omogenee e non sono consistenti con elevati valori di pressione, in difformità con la Relazione Tecnica, che in altra parte indica che molte tubazioni, pur lontane alla zona della ipotizzata esplosione, recano deformazioni simili. Poichè per produrre tali schiacciamenti occorrono alti valori pressori, tipici di un’esplosione, sul tubo si sarebbero dovuti trovare anche i segni tipici della esplosione, segni che non sono stati rinvenuti. D’altro canto, tali alti valori pressori, che avrebbero interessato il tubo, avrebbero dovuto interessare, frantumandolo, anche il copriwater (reperto AZ595), ritrovato invece intatto;

-AZ511: è il relitto del contenitore della scatola dei fazzoletti di carta posto sulla parete della toilette sovrastante il wc, recuperato in zona E. Secondo i consulenti di parte civile “è singolare il giro di parole che il CPU utilizza per dire che questo reperto non può essere in prossimità di una esplosione:

la prova certa della non vicinanza con l'esplosione viene presentata come mancanza di prove della vicinanza";
-AZ558: è il lavandino della toilette, recuperato in zona F; su di esso sono state cercate "invano", secondo i consulenti di parte civile, e con vero e proprio accanimento, prove di esplosione, mentre avrebbe dovuto considerarsi conclusiva la analisi effettuata presso il DRA (no positive explosives evidence ...). Sulla base di precisa richiesta del collegio tecnico scientifico, il collegio frattografico ha approfonditamente analizzato il reperto e lo ha confrontato con quelli provenienti dalle prove di scoppio: è stata confermata la assenza di "fenomenologie riconducibili all'effetto di onde di pressione o di temperatura, visibili invece sulle lastre e sui lavelli sottoposti a prove di scoppio", per quanto attiene ai segni microscopici. Per quanto riguarda, invece, le deformazioni macroscopiche, qualora esse si volessero considerare nonostante l'assenza di quelle microscopiche, si dovrebbero tener presenti i risultati delle prove di scoppio effettuate. Infatti, ove si prendono in considerazione secondo la consulenza in oggetto:
-la totale dissomiglianza tra le deformazioni macroscopiche del lavello del DC9 e quelle dei lavelli A e B, per i quali la posizione della carica era al di sotto degli stessi;
-la"forte analogia" tra le deformazioni macroscopiche del lavello del DC9 e quelle del lavello C, per il quale la carica era posta in posizione leggermente soprastante;
-la "discreta somiglianza" tra le deformazioni macroscopiche del lavello del DC9 e quelle del lavello D, per il quale la carica era posta in posizione leggermente sovrastante in un simulacro di toeletta, scartata la situazione D, perchè la carica sarebbe risultata troppo visibile, secondo i redattori della consulenza "la analogia tra il risultato visibile sul lavello C e quello del DC9 conferma semplicemente il fatto che la deformazione subita da tale lavandino è quella di trazione verso il basso. Con la solita tecnica questo elemento contrario viene così presentato: "La mancanza di particolari segni di esplosione sui frammenti di lavandino (AZ543) non può escludere che si sia verificata una esplosione, ma può fornire indicazioni che la esplosione stessa può essere avvenuta in posizione sufficientemente distante e schermata rispetto ad essi, ma sempre compresa nell'area toilette". Anche qui siamo di fronte ad un rovesciamento metodologico che produce risultati mistificanti: si tenta di far passare l'idea che parti poste in posizione sufficientemente distante e schermata dall'esplosione possano mostrare segni di esplosione. Tenendo conto delle dimensioni della toilette, l'osservazione relativa alla distanza, ove non giustificata è banale ed insignificante e quella relativa alla schermatura è sbagliata; come dice il buon senso tecnico ed hanno confermato gli esperimenti fatti sui lavandini

le eventuali parti interposte tra carica ed oggetti, se possono ridurre gli effetti termici, aumentano quelli dovuti alle schegge secondarie che queste parti producono sotto l'azione della carica".
-AZ595: è costituito dalle due parti del copritazza (asse e coperchio), recuperato praticamente integro in zona E. Pur non essendo un ricambio originale Mc Donnel-Douglas, viene ritenuto, per dimensione e caratteristiche, appartenente all'aereo. Della sua pressochè integrità non viene tenuto conto nella formulazione, da parte del CPU, dell'ipotesi bomba, mentre nella perizia balistica viene indicato come elemento contrario alla esplosione nella toilette. Con tale considerazione sono in accordo i consulenti di parte civile. "Il fatto che il CPU non dia una spiegazione delle condizioni di questo reperto in accordo con le sue conclusioni, costituisce, stante la sua rilevanza, una omissione inaccettabile sul piano del metodo ed inspiegabile rispetto ad elementari criteri di completezza ed imparzialità nell'esame del materiale di indagine".

Prima di prendere in esame i danneggiamenti delle zone contigue alla toilette, i periti della parte civile, si occupano da ultimo per questa parte dell'aereo, della struttura sottostante il pavimento. "Sono stati recuperati alcuni pezzi appartenenti alla struttura sottostante al pavimento della toilette: alcune parti di tale struttura sono stati rinvenuti in zona C e, quindi, nonostante la loro vicinanza alla zona dell'esplosione, si sarebbero staccati dal velivolo in un secondo tempo". Nel dettaglio vengono descritti alcuni di tali pezzi:
-AZ451: è un frammento costituito dall'estremità esterna della travatura dell'ordinata 817 e da piccola parte dell'ordinata stessa, recuperato in zona E.
-AZ539: è un elemento di travatura sottostante alla toilette, appartenente all'ordinata 817, recuperato in zona F. Secondo il collegio Misiti la sua rottura è stata determinata dal carico "determinato da elevata pressione generatasi all'interno dal vano toilette sovrastante la travatura in esame". Secondo i consulenti di parte civile si sarebbero dovute esaminare altre ipotesi, quali cause meccaniche, trovandosi il reperto vicino alla sezioni critiche.
-AZ549: definito come cabina passeggeri frammento trave pavimento, appartenente al correntino 18, recuperato in zona F, non esaminato.
-AZ802: è un frammento della parte inferiore dell'ordinata 817 con elemento di collegamento alla travatura sovrastante, recuperato in zona C; viene solamente citato.

Come detto, a questo punto vengono esaminati i danni alle zone contigue alla toilette e per prime i consulenti di parte civile ritengono opportuno analizzare le gondole dei motori, perché vicine alla zona ove

sarebbe avvenuta, secondo il collegio Misiti la esplosione. "...i due motori sono tra le prime parti dell'aereo che si sarebbero staccate dal velivolo: il motore destro per azione diretta della carica e quello sinistro per la rottura dell'ordinata 786 che lo collega a quello destro. Ovviamente la diversa collocazione dei motori rispetto alla presunta carica dovrebbe produrre, come è dimostrato negli esperimenti, un intenso danneggiamento sulla gondola del motore destro; tale danneggiamento non è presente." L'importanza di un attento esame delle gondola destra sta nel fatto che la presenza su di essa di segni tipici di esplosione avvalorerebbe la tesi della bomba. Viene detto dal collegio d'Ufficio solo che su tale gondola è presente una serie di ammaccature striate di rosso e fori dei quali alcuni presentano petalature verso l'interno della gondola ed altri verso l'esterno. Secondo Algostino e gli altri non viene però detto che analoghi fori sono presenti anche sulla gondola sinistra, come indicato nella perizia metallografica, che li definisce come causati da oggetti, "alcuni dall'interno verso l'esterno ed altri dell'esterno verso l'interno, penetrati a bassa velocità." E' da notare che l'assenza sul rivestimento del motore destro di fori riconducibili a schegge generatesi in un'esplosione è uno degli elementi che portano il collegio balistico-esplosivistico a giudicare l'esplosione nella toilette un evento estremamente improbabile."

Seguendo la medesima metodica di indagine, sempre al fine di contrastare la ipotesi di esplosione endogena, che, secondo i consulenti di parte civile, avrebbe dovuto lasciare segni primari e secondari anche nelle zone adiacenti alla toilette, ove l'ipotetico ordigno sarebbe stato collocato, viene preso in esame il pilone del motore destro la cui faccia interna "costituita dalla paratia parafiamma in titanio ed approssimativamente compresa tra le stazioni 786 e 859, risulta posizionata all'esterno del velivolo, in posizione adiacente al rivestimento di fusoliera che costituisce la parte esterna del vano toilette, in corrispondenza della zona immediatamente sovrastante al pavimento della toilette stessa". Ne dovrebbe di necessità conseguire che, proprio per questa sua particolare collocazione, tutti gli elementi costituitivi "dovrebbero", e non "potrebbero" come afferma il collegio Misiti, risultare danneggiati dalla esplosione.

-AZ499: è un frammento di paratia, recuperato in zona E. Di esso il collegio frattografico afferma "sono state esaminate le superfici interna ed esterna del reperto senza riscontrare particolari morfologie interessanti".

-AZ769: è un frammento della parete centrale della paratia parafiamma, ancora vincolato al filone, deformato prevalentemente verso l'interno del velivolo. Su di esso sono state rilevate impronte di rivetti del rivestimento della fusoliera. Nella perizia tecnico scientifica si dice "E' pertanto

possibile ipotizzare che, al momento del collasso, il frammento AZ769 sia venuto in contatto con la parte di rivestimento della fusoliera ad esso adiacente. Questo evento potrebbe essere consistente indifferentemente con un elevato valore di pressione che potrebbe avere agito sulla lamiera di rivestimento dall'interno del velivolo verso l'esterno, spingendola contro la paratia parafiamma, o con un elevato valore di pressione che potrebbe aver agito sulla faccia esterna della paratia parafiamma, spingendola contro il rivestimento della fusoliera. Tenendo conto che la parte del frammento AZ769 in esame è deformata verso l'interno del velivolo, la seconda delle dette possibilità può essere esclusa". Secondo i periti di parte civile, tale ultima affermazione appare metodologicamente scorretta, poichè la deformazione è verso l'interno.
-AZ1049: è un frammento della parte posteriore della paratia parafiamma, con spine elettriche, recuperata ancora vincolata al pilone; non è analizzato.

Nella parte dedicata alla analisi della strumentazione di bordo, i consulenti di parte civile intendono dimostrare che il collegio Misiti ha forzato e trascurato i risultati della perizia specialistica effettuata sul cockpit voice recorder. "I consulenti di parte civile hanno più volte sostenuto che l'analisi proposta dal CPU in merito ad alcuni segnali rinvenuti sulla registrazione degli ultimi istanti di volo non avrebbe permesso di raggiungere alcun risultato valido". Nella relazione peritale di parte, vengono riportate le conclusioni della relazione presentata dall'Institute of Sound and Vibration Research dell'Università di Southampton e come esse sono state interpretate, ovviamente in maniera "travisata", dal detto collegio Misiti che ha affermato "…gli andamenti temporali e spettrali del segnale in questione possono ritenersi compatibili con un evento localizzabile sulla sezione terminale dell'aereo." In verità, una conclusione "problematica è diventata una sicurezza" e "una esplosione che non si è verificata davanti si è verificata dietro trascurando il fatto che esiste un fianco".

Vengono poi indicate quelle che secondo i consulenti di parte sono anomalie nella localizzazione dei relitti. Nella premessa a questo argomento, viene detto che se un aereo impatta la superficie del mare intatto, i rottami raggiungono il fondo del mare approssimativamente sulla verticale del punto di caduta, se affondano subito; se dovessero invece galleggiare, il punto di affondamento potrebbe anche essere distante a seguito dell'effetto del vento o delle correnti. Nel caso che l'aereo si frantumasse in volo, la traiettoria dei pezzi dipenderebbe da diversi fattori, anche tra di essi concomitanti quali il peso, la massa, le dimensioni, la conformazione, la velocità rispetto all'aria, dal vento e dalle condizioni

iniziali del moto cui sono sottoposti. Sostengono pertanto che: "…i rottami sono stati in effetti ritrovati sul fondo del Tirreno con una ampia distribuzione non conciliabile con l'ipotesi che l'aereo sia caduto praticamente intatto, secondo la tesi a suo tempo sostenuta dalla Commissione Blasi". Ciò risulterebbe vero anche se si sostenesse che i rottami abbiano galleggiato per diverso tempo. Poichè il collegio Misiti ha attribuito grande importanza al luogo dei ritrovamenti, proprio per dimostrare che il velivolo è caduto in mare pressochè integro, i consulenti si propongono di analizzare alcuni frammenti, appartenenti alla parte posteriore della fusoliera, che sono stati ritrovati in zona diversa dalla C, ove invece è stato trovato il relitto principale, al fine di dimostrare l'esatto contrario e per ulteriormente sostenere che il collegio Misiti ha esaminato solo quelle parti che erano in accordo con la propria tesi. Si tratta dei reperti:
-AZ32: fusoliera frammento rivestimento finestrini n.4-5, parte superiore collocato in stazione 280 corrente 11d;
-AZ204: carenatura ala-fusoliera lato destro, frammento collocato in stazione 503 corrente 17d;
-AZ241: fusoliera, frammento lamiera di rivestimento, collocato in stazione 351 corrente 8d;
-AZ39: finestrino passeggeri n. 13 lato destro, frammento collocato in stazione 430 corrente 13d;
-AZ308: fusoliera, frammento rivestimento collocato in stazione 470 corrente 9s;
-AZ74: ordinata di fusoliera, frammento collocato in stazione 544 corrente 11d.

Il collegio Misiti, mentre prende in considerazione alcuni reperti, non si occupa degli altri, e tale comportamento induce i consulenti di parte a domandarsi se, considerato che altrove si deduce la sequenza temporale delle rotture dalla localizzazione dei recuperi, vi siano reperti, recuperati in zona E o F, che provengono dalla parte anteriore del relitto. "La presunzione del CPU che tutti frammenti recuperati in queste aree debbano provenire dalla zona adiacente alla toilette fa sospettare che per eventuali frammenti non identificati come provenienti da detta zona non siano state verificate collocazioni diverse".

Dei soli due marginalmente esaminati dal collegio Misiti, l'AZ32 e l'AZ204, i consulenti di parte civile affermano, che, proprio in ragione della importanza che viene data dal CPU alle zone di ritrovamento (zona A anzichè C), una maggiore accuratezza della verifica relativa alla anomalia del ritrovamento doveva essere compiuta. Infatti sembra di capire che risulti loro vaga, seppur possibile, la spiegazione che la anomalia in parola

sia stata determinata da un “accidentale trasporto”, durante le operazioni di recupero da parte dell’Ifremer. Deve, per i consulenti di parte civile essere comunque respinta la tesi del distacco di tali frammenti al momento dello impatto con il mare. Sulle modalità di rottura, affermano che, accettata la tesi che la rottura sia avvenuta a seguito dell’azione di una pressione proveniente dall’esterno, non deve necessariamente concludersi che tale pressione sia stata applicata al momento dell’impatto in mare. A loro parere: “il danno subito dalla fusoliera nella zona anteriore destra appare congruente con una esplosione esterna ... inoltre l’ipotesi di esplosione esterna verrebbe a spiegare i ritrovamenti anomali dei reperti su menzionati”.

Altro elemento, secondo i periti, che merita particolare attenzione è l’eventuale scenario terroristico, per il quale affermano, nella introduzione all’argomento: “Esistono sui relitti del DC9 recuperati alcuni segni di esplosione ben più consistenti di quelli utilizzati dal CPU per collegare la supposta bomba nella toilette; essi sono raggruppabili in due gruppi:
1) la presenza di tracce di esplosivo;
2) frammenti con indicazione di elevate temperature”.

Questi segni paradossalmente appaiono sottovalutati dal CPU, poichè le indicazioni di esplosione da essi provenienti non si accordano con una esplosione nella toilette, ma sono più facilmente comprensibili nell’ipotesi di una esplosione esterna.

Come noto, “su alcuni reperti, appartenenti al DC9, sono state rinvenute tracce dei due esplosivi T4 e TNT”, precisamente dall’AM tracce di T4 su due schegge estratte da cuscino n.3 e sulle valigie n. 11 14 e 15, mentre dal CNR, tracce di TNT e T4 sul gancio estratto dallo schienale 2 rosso. Per quanto riguarda il gancio, dai consulenti vengono riprese le difficoltà espresse dallo stesso CPU e cioè la scarsa probabilità, per non dire impossibilità, che particelle incombuste possano aver raggiunto il gancio, nel caso sia di esplosione esterna che interna, senza peraltro lasciare traccia nelle zone adiacenti. Ma per loro, anche nella ipotesi avanzata dal CPU di inquinamento accidentale, varrebbero le stesse difficoltà. E quindi affermano che “una sola modalità che permetta all’esplosivo di giungere sul gancio senza andare in altre parti è che l’esplosivo stesso sia stato collocato direttamente a mano sul gancio e che quindi sia stato reintrodotto nel suo foro”. Per quanto riguarda le tracce di T4 e TNT rinvenute sui bagagli n. 11 e 14, probabilmente collocati nella cabina, cui il CPU annette importanza come prova per l’ipotesi di esplosione interna, i consulenti del gruppo Algostino sostengono:” Il meccanismo di trasporto sarebbe in questo caso quello dell’onda d’urto: non è naturalmente spiegato come possa un ordigno che viene ipotizzato di

bassa potenza e per di più di confezione artigianale proiettare, da una delle collocazioni indicate come probabili dal CPU, tracce di esplosivo fino in cabina passeggeri, tenendo anche conto che per giustificare le deformazioni della toilette si è ipotizzata la creazione di una depressione nella toilette stessa; ma questa non è la sola contraddizione". Pertanto: "E' evidente che siamo di fronte alla paradossale situazione di tracce di esplosivo che vengono prese in considerazione quando servono a negare l'ipotesi missile, ma diventano discutibili quando male si accordano con l'ipotesi esplosione nell'interno della toilette". Balza in questo momento all'attenzione l'interpretazione sul tipo di esplosivo, la cui individuazione e provenienza si è sempre rivelato estremamente utile nelle indagini sulle esplosioni. Nella conclusioni del rapporto redatto dai Laboratori Centrali dell'Aeronautica si sostiene "... la presenza di tracce di T4 sui reperti porta ragionevolmente a formulare l'ipotesi che nelle vicinanze degli stessi reperti si sia determinata la detonazione di una massa di tale tipo di esplosivo presente a bordo del velivolo". Nell'allegato n. 3 della Relazione n. 8221 del 5.10.82, firmato dal col. Torri, vengono fatte alcune ipotesi circa la collocazione dell'esplosivo, dopo una parte iniziale descrittiva dell'esplosivo medesimo, indicato come "composition B", altrimenti definito anche "Compound B". Si tratta di una miscela di T4 e di TNT, la cui caratteristica è quella di conservare le caratteristiche di elevatissima velocità di detonazione del T4 e, attraverso l'uso del TNT, di evitare gli inconvenienti della sua eccessiva sensibilità all'innesco e di impossibilità di caricamento per colata. Quindi l'utilizzo della miscela in impieghi militari è derivata soprattutto dalla necessità di fabbricazione. Da ciò si deduce, secondo il Torri che il solo ritrovamento del T4 rende impossibile la formulazione delle due ipotesi di esplosione esterna ed interna di una testata da guerra, perchè si sarebbero dovute trovare tracce della detta miscela. Quindi appare chiaro che "l'ipotesi bomba interna sia nella quinta Relazione Aeronautica sostanzialmente basata solo sul mancato ritrovamento del TNT." A questo punto si evidenzia, a proposito del mancato ritrovamento nei laboratori dell'AM di tracce anche di TNT, quanto riferito nella relazione dai proff. Acampora e Malorni e cioè come: "… il metodo cromatografico HPCL impiegato dai Laboratori dell'AM sia notoriamente meno sensibile di quello ora adottato nelle analisi e non avrebbe potuto individuare i residui del TNT se questi fossero stati nelle stesse quantità ora trovate (50 nanogrammi /cq)".

Anche nella relazione della Commissione Pratis, ricordano gli autori della relazione, il collegamento fatto dai tecnici AM tra presenza del solo T4 ed ipotesi terroristica viene confermato; e pur se si afferma che il solo uso del T4 (nella conformazione inertizzata dall'aggiunta di materiale

plastico) dai terroristi era più in uso per la sua facilità di “formabilità” e di innesco, non viene esclusa la possibilità dell’utilizzo, sempre con finalità terroristiche, del Compound B, proveniente dall’alienazione da parte delle FF.AA, negli “anni di trasformazione dell’armamento” di quantità di proiettili fuori uso carichi, scaricati da ditte specializzate. Il prodotto di tale scaricamento veniva impiegato per formare “saponette” di esplosivo per lavori di mina e similari. Le “saponette” erano generalmente di TNT, ma spesso, per la grossolanità del procedimento conservavano anche tracce di T4. Esse si innescavano con detonatori commerciali.

Ma dal momento che l’esplosivo rilevato sui reperti “non era TNT con tracce di T4 bensì T4 e TNT in percentuali tali da far ipotizzare la presenza di Compound B, la informazione che si deve trarre dal resto della Commissione Pratis sopra citata è che, se si fosse trattato effettivamente di un attentato, esso presentava caratteristiche del tutto peculiari. Infatti oltre a non essere stato attuato con l’esplosivo in genere più utilizzato per ragioni tecniche a questi scopi, (il T4), non era stato neanche attuato con quello di più facile approvvigionamento”. E aggiungono: “Seppure va considerato che, all’epoca in cui è stata fatta, la correlazione tra attentato e T4 “non solo corretta ma anche doverosa”, non va dimenticato che gli attentati in Italia erano stati fatti con T4 e non con Compound B”, e quindi, essendo state rilevate tracce anche di TNT: “…il tipo di esplosivo rinvenuto non depone a favore di una bomba collocata all’interno dell’aereo per un attentato...”. E’ ovvio che esiste la possibilità teorica per un attentatore di procurarsi un esplosivo costituito da una miscela di TNT e T4, ma è anche un fatto storicamente indiscutibile nel 1980 coloro che hanno compiuto attentati hanno utilizzato quasi sempre plastico (T4) e non Compound B”.

Sono poi passati in rassegna quei segni che nella relazione del CPU sono definiti i segni di esplosione, così come si rilevano da una lettera che il DRA (ex Rarde) indirizza al prof. Santini in data 24.02.94. Essi sono sostanzialmente quattro, precisamente:
1) le due schegge metalliche 6-4M e 52-1M;
2) la globularizzazione sui bordi dei fori in cinque valigie;
3) il vestitino della bambola;
4) il panno verde.

Di tutti questi segni, come peraltro delle tracce di esplosivo sopra ricordate, il CPU non tiene sostanzialmente conto”. Ciò appare ai consulenti di parte quantomeno singolare, tenuto conto della esperienza in materia del DRA, a meno di non ipotizzare che il motivo fondamentale di questa sottovalutazione sia lo stesso sopra ricordato nel caso degli esplosivi cioè che la localizzazione di questi segni porta ad una esplosione che ha

interessato una zona più ampia rispetto a quella definita dalla toilette. Secondo questi consulenti, le due schegge metalliche non sono prese in considerazione a seguito dei dubbi sulla loro provenienza: la composizione della scheggia “escluderebbe l’esplosione nella toilette”. Viene anche contestata, almeno a livello di possibilità, la affermazione netta del CPU secondo la quale le due schegge pur essendo di materiale aeronautico, non provengono da testa di guerra di missili. Il vestito della bambola, come anche il “pacco di documenti con segni di bruciatura” non possono essere presi in considerazioni, perchè collocati vicino alla cabina di pilotaggio e quindi in zona distante dalla toilette. “Secondo il CPU si tratta infatti di “evidenze che, nel seguito delle indagini, dovranno trovare spiegazione”. Noi non abbiamo trovato traccia di tale spiegazione”. Da ultimo vengono espressi forti dubbi sulla validità di una indagine statistica sugli incidenti in volo avvenuti “in modo improvviso, senza alcuna segnalazione di pericolo da parte delle persone a bordo” e sulla sua conclusione: “l’esplosione di un ordigno è da ritenersi come la causa più probabile dell’incidente stesso”.

L’ultimo degli argomenti in esame è lo scenario radar, derivato dall’analisi dei dati di Fiumicino. Attraverso l’analisi dell’integratore del radar Marconi, la valutazione dell’aereo azimutale, la critica alla mancata utilizzazione di tutte le informazioni disponibili, la critica alla mancata integrazione dei dati Marconi e Selenia, lo studio dell’andamento dei tracciati radar prima dell’incidente, la determinazione della posizione spaziale del velivolo nel momento dell’incidente, la attribuzione dei plot relitto dopo l’incidente, la interpretazione dei plots -17 e -12, Algostino e gli altri intendono sottolineare quali, a loro parere, sono stati i principali limiti “che si possono rilevare nelle analisi sviluppate nella perizia tecnica; ci si limiterà agli aspetti più macroscopici e soprattutto a quelli che hanno una certa rilevanza ai fini delle conclusioni di questa parte della perizia Tecnica ...”.

Il primo argomento in esame è l’analisi dell’integratore del radar Marconi. Esso è descritto “sommariamente nel capitolo 2 intitolato Struttura del radar di Fiumicino-Ciampino al momento dell’incidente”. “Una valutazione quantitativa di alcune caratteristiche dell’integratore ed in particolare della posizione centrale e dell’estensione azimutale, è riportata nel Capitolo 5, “Risoluzione ed accuratezza in azimuth”, ed in particolare nel suo primo paragrafo intitolato “Elementi di analisi teorica”. Tale valutazione appare grossolanamente approssimativa sotto due aspetti principali:

-assumendo un modello lineare dell’integratore, e quindi non si tiene conto nè della limitazione a 6 bit del segnale all’ingresso dell’integratore stesso,

nè della limitazione a 8 bit del segnale che circola all'interno del loop dell'integratore ...
-...si assume implicitamente un diagramma di irradiazione di antenna del tipo rettangolare, assolutamente non realistico come modello per l'antenna effettivamente utilizzata in pratica." Anche l'approccio che assume "un diagramma di radiazione di antenna di tipo gaussiano", secondo i consulenti "presenta l'inconveniente di essere lineare, senza cioè tenere conto degli effetti di limitazione sopracitati", pur "adottando un modello più realistico per il diagramma di irradiazione di antenna". Per tutti i risultati delle simulazioni ottenuti tenendo conto dei detti diagrammi, i predetti osservano che:
-"si può ritenere che le simulazioni possano essere valide dal punto di vista qualitativo, nel senso che permettono di verificare l'esistenza di fenomeni particolari (quali il blanking o la cattura ecc).
-Per quanto riguarda invece i risultati quantitativi, l'utilizzazione degli stessi per l'interpretazione dei dati radar appare discutibile, per i motivi sopraddetti, soprattutto per quanto concerne gli aspetti legati alle valutazioni azimutali".

Il secondo degli argomenti è la valutazione dell'errore azimutale del radar Marconi. Secondo i consulenti il collegio Misiti avrebbe commesso un errore di sovrastima in tale valutazione, poichè ha adottato un "modello lineare". A seguito di tale adozione, l'"errore di polarizzazione può variare da 0.5° a 0.9°". La analisi più accurata dell'integratore e dell'estrattore con "Moving Window", effettuata dai periti "mostra come l'errore di polarizzazione non superi 0.4°. Con questo nuovo valore, l'errore azimutale del radar Marconi si riduce da circa 1° a 0.6°". Varie sono le conseguenze di questa indicata errata valutazione dell'errore azimutale: dall'interpretazione dei dati dopo l'incidente mediante l'associazione plot rilevati - traiettorie gravi alla giustificazione di alcune conclusioni relative alla traiettoria del DC9 prima dell'incidente (elevato spostamento anzichè la presenza di un aereo).

Il terzo degli argomenti è la indicata mancata utilizzazione da parte del collegio Misiti di tutte le informazioni disponibili. Quasi tutta la analisi di questo collegio è fondata sui dati di azimuth e distanza ricavati dall'estrattore 3 del radar Marconi, e qualche volta sui dati del radar Selenia (estrattore 4), poichè i dati dei restanti estrattori non porterebbero informazioni aggiuntive, in quanto "…differiscono per il valore di soglia primaria". I consulenti di parte, pur essendo d'accordo in linea generale con tale impostazione, ritengono che i dati degli estrattori 1 e 2 possono essere di utile complemento ai dati principali ottenuti dagli altri estrattori. Viene indicata, a questo proposito ed a titolo di esempio, la incertezza riguardante

l’interpretazione dei plots 2a e 2b, incertezza superabile con la considerazione dei dati dell’estrattore 1 e non solamente del 3. Inoltre, nella perizia tecnica, non viene mai utilizzato l’indice di qualità, anche quando esso è minore di 15; esso “...in assenza di saturazione, può dare informazioni utili ai fini dell’interpretazione dei rilevamenti radar, soprattutto in relazione al fenomeno del blanking”.

Il quarto argomento è la mancata integrazione dei dati Marconi e Selenia, che si riferisce “in particolare all’interpretazione dei dati radar dopo l’incidente”. Nella perizia i due dati vengono analizzati separatamente “senza neppure porsi il problema se alcuni dei rilevamenti possano esser attribuiti agli stessi target”.

Altro argomento, il quinto, è la interpretazione dell’andamento dei tracciati radar prima dell’incidente. “A questo riguardo, in due precedenti memorie, era stata prospettata dagli scriventi la presenza di un secondo aereo che percorre una rotta molto vicina a quella del DC9, presumibilmente allo scopo di evitare l’avvistamento radar.

Tale ipotesi nasceva dall’osservazione di due fenomeni:

1) la presenza, intorno alle ore 18,40, di tre plots solo primari disposti parallelamente alla traccia del DC9, a nostro giudizio non spiegabili se non con la presenza di un secondo oggetto;

2) lo scostamento, durante le ultime 20 battute radar, notevole per ampiezza e per regolarità nel tempo, della traccia rilevata dal radar Marconi (PR+SSR) da quella rilevata dal Selenia (solo SSR); l’unico meccanismo che consente di spiegare tale differenza è la presenza di un oggetto, non attivo per quanto riguarda il trasponder (SSR) ma attivo per quanto riguarda la riflessione elettromagnetica, che interferisce con la risposta primaria del radar Marconi con qualcuno dei meccanismi noti (cattura di traccia oppure blanking)”. A parere dei consulenti, il collegio il Misiti ha trattato questi aspetti in maniera sbrigativa. “Nella perizia tecnica i tre plot suddetti sono spiegati con il fenomeno dello splitting in distanza, in presenza di echi molto forti. A supporto di tale interpretazione viene riportato nell’allegato M una descrizione dettagliata della catena di amplificazione del radar e viene individuato nel cosiddetto compensation amplifier il responsabile di tale fenomeno. In realtà nell’allegato M si giustifica la possibilità di avere allungamenti di circa 12 nano secondi (corrispondenti a differenze in range di 1NM), mentre invece le differenze in range, nel caso in esame, sono di 1.13, 1.18, e 1.13 NM corrispondenti a 14, 14.6 1 14 nanosecondi, e quindi significativamente superiori al limite indicato nello stesso allegato. Per giustificare l’evidente incongruenza fra il testo della perizia tecnica e il contenuto dell’allegato M, si afferma che: “ragioni pratiche dovute a non linearità (che sembra siano state superate

negli anni 82/83) fanno ritenere che il fenomeno in oggetto fosse più rilevante". Una affermazione del genere, senza supporti documentali, non appare a nostro giudizio sufficiente, nè è detto in alcuna parte della perizia tecnica con quale criterio sono state fissate le soglie per il cosiddetto test di splitting; tali soglie si ricavano dal flow chart di fig. 6.1, e sono pari a 0.9 e 1.36NM. Esse, alla luce di quanto in precedenza detto, sono prive di fondamento; pertanto anche i risultati del test di splitting non sono accettabili. Queste le conclusioni di quel CPU a cui si fa riferimento: "In conclusione, dallo scenario fornito dal radar Marconi si evince che:
-i vari tracciati identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso;
-non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettino (sic) sulla traccia del DC9 I-Tigi, al fine di averne copertura radar" necessitano di una profonda revisione". Conclusioni sottoposte alla predetta critica.

Il sesto degli argomenti è la determinazione della posizione spaziale del velivolo al momento dell'incidente, di cruciale importanza per la determinazione dei plot successivi all'incidente medesimo, "in quanto viene assunto come punto di inizio nel calcolo delle traiettorie dei gravi in caduta libera che sono utilizzate per la modellizzazione del moto dei frammenti; esso rappresenta quindi l'elemento di raccordo fra due tipi di osservazioni molto diverse (radar da un lato, posizione dei relitti ritrovati dall'altro)". Secondo i consulenti di parte, nonostante la necessità di essere il più possibile precisi, data la "diversità della scala di distanze su cui si opera", nella perizia Misiti "vengono introdotte molte approssimazioni, che unite a scelte metodologiche discutibili, rendono il grado di affidabilità della ricostruzione proposta assolutamente insufficiente". La metodologia con cui si giunge alla determinazione della posizione spaziale in parole è meglio descritta nella Parte V Capitolo 8 della Perizia e si può riassumere:
-regressione lineare dei dati radar relativi agli ultimi 180 s prima dell'incidente;
-conversione della posizione individuata in coordinate geografiche;
-verifica dell'orientamento d'antenna.

"Viene quindi applicata tale correzione alla stima precedentemente valutata e quindi si perviene alla stima definitiva del punto finale". Su ciascuno dei tre passi i consulenti svolgono la loro critica. Quanto alla regressione sui dati di azimuth e range affermano: "L'adozione di un modello lineare per l'andamento temporale di range e azimuth introduce quindi una approssimazione che sarebbe stata del tutto eliminata se, invece di procedere prima alla regressione e quindi alla conversione in coordinate geografiche, si fossero in primo luogo convertiti tutti i dati radar in coordinate geografiche e successivamente si fosse effettuata la

regressione". Quanto all'andamento azimuth-tempo per il radar Marconi: "... a causa dell'errore di polarizzazione, l'utilizzazione dei rilevamenti azimutali Marconi per determinare la posizione terminale del velivolo, senza preoccuparsi di dedurre i dati di partenza di tale effetto aggiuntivo, appare quanto mai discutibile". Quanto alla conversione in coordinate geografiche: "…il procedimento adottato ... è molto approssimato; non si comprende la necessità di introdurre queste ulteriori approssimazioni quando erano disponibili gli strumenti concettuali e di calcolo per effettuare tali conversioni in maniera ben più accurata...". Quanto alla valutazione dell'orientamento d'antenna: "...è stato più volte detto che bassi livelli di segnale comportano, per effetto dell'integratore nel caso del radar Marconi, una variazione dell'azimuth misurato; tuttavia tale errore di polarizzazione non è stato tenuto in conto nella stima della correzione angolare da apportare ai dati". Pertanto e "… per tutte queste ragioni la determinazione del punto finale della traiettoria del DC9 appare assai poco affidabile e pertanto tutte le considerazioni svolte nel capitolo 9 della parte V per stabilire corrispondenze fra plot e relitti si basano sul punto PM, stimato con la metodologia sopra esposta, richiedono una radicale revisione".

Il settimo degli argomenti è la attribuzione plot-relitti dopo l'incidente. Secondo i periti, le considerazioni svolte a questo proposito "…prescindono dal problema della determinazione del punto terminale della traiettoria del velivolo prima dell'incidente". Nella sua metodologia di analisi, il collegio Misiti ha utilizzato il "confronto degli errori azimutali con quelli valutati teoricamente in 5.1 (e confortati teoricamente dalle indagini sperimentali: errore di circa 1°); gli errori azimutali, come noto, nascono dal confronto fra i rilevamenti radar e le traiettorie di caduta dei potenziali relitti. A questo riguardo, i consulenti di parte civile ritengono di dover osservare che sui tre elementi rilevanti per la determinazione delle traiettorie, andamento del vento, punto di inizio delle traiettorie e simulazioni di caduta, il CPU abbia, quantomeno, commesso degli errori. Circa l'andamento del vento sarebbero state utilizzate in occasioni diverse tabelle diverse evidenziandosi così che la mescolanza "…tra le due serie di dati non è dichiarata nel testo, nè tanto meno motivata e appare incomprensibile". Circa il punto iniziale, secondo Algostino e gli altri, il collegio Misiti "…ignora totalmente tale discussione e assume come punto iniziale della frammentazione il punto PM localizzato secondo il metodo nel paragrafo 6.2.6 della presente relazione. Questa diversità di scelta non solo non è motivata, ma non è nemmeno dichiarata. E' evidente che il punto dell'incidente deve avere una collocazione univoca, ancorchè conoscibile solo per via induttiva: non è ammissibile localizzarlo in una

posizione per spiegare i ritrovamenti in fondo al mare e in un'altra per tentare di far quadrare i dati radar (considerazione analoga a quella già fatta riguardo alla scelta delle condizioni di vento)". Quanto poi "alla parte iniziale delle diverse simulazioni di caduta", la quota è indicata inizialmente in 7600m per diventare poi, senza giustificazioni, e rimanere in 7700m.

Nel prosieguo ed al proposito del confronto vero e proprio, nella relazione di parte viene elaborata una tabella in cui sono riportati "… per ciascun plot, gli errori azimutali rispetto agli eventuali frammenti che possono esser interpretati come originatori di tali plots".

"Si possono allora fare i seguenti rilievi:

a) Nel paragrafo 9.5 si legge: "in particolare si è notata la buona corrispondenza per i primi 8 plots...". Non si capisce come tale affermazione si concili con un errore di -1.8° rilevato per il plot 2b, a fronte di un limite teorico di 1°.

b) Il paragrafo 9.6 è dedicato alla interpretazione dei cosiddetti plots singolari che, secondo quanto affermato nell'ultimo capoverso del paragrafo 9.5, "...mostrano errori angolari rilevanti...". Ciò è in netto contrasto con "la buona corrispondenza" precedentemente citata.

c) Nel paragrafo 9.6 vengono considerati i plot 1, 8a, 9a, 12, 13a, 19 e 2b. In particolare viene affermato che i plot 8a, 9a, 12, 13a e 19 "appaiono essere ai limiti della tolleranza azimutale". Da questo si potrebbe dedurre che il limite superiore della tolleranza azimutale considerato nella perizia ai fini di ulteriori indagini è rappresentato dal minimo valore di errore azimutale riscontrato fra i plot, e cioè +0.6° (plot 13a): Nulla viene detto in relazione al limite inferiore; tuttavia il fatto che non vengono presi in considerazione i plot 5,9b,10, 11 (che presentano errori di segno negativo con valori assoluti superiori al limite precedentemente trovato) fa supporre che il limite inferiore sia implicitamente assunto pari a (0.6-2)=-1.4°. Sembrerebbe quindi che la fascia di tolleranza considerata ai fini dell'attribuzione sia asimmetrica rispetto allo zero; tuttavia nessuna giustificazione per tale asimmetria appare emergere dalla lettura della perizia.

d) Per giustificare la corrispondenza plot-relitti per i plot più lontani, nella perizia tecnica si giunge alla conclusione che la separazione dei vari relitti è avvenuta in varie fasi; infatti nel capitolo 10 si legge, al punto 3 che "la durata connessa alla separazione dei vari pezzi significativi dal punto di vista radar potrebbe essere avvenuta in una decina di secondi". Sembra quindi che, in relazione alle modalità di separazione di pezzi successivi, venga accettata la modalità b) descritta al termine del paragrafo 9.2 con la seguente dizione "il grosso del velivolo continua nel suo moto (in

condizioni assai prossime a quelle prima dell'incidente) e quindi avvengono altre separazioni di parti della sua struttura". Secondo la perizia tecnica anche i rilevamenti del radar Selenia avvalorerebbero tale ipotesi. In effetti, l'unica condizione riportata nella perizia che possa giustificare il plot 31 è quella della figura 9.5.7, che si riferisce ad una separazione dopo 15s. Se tale modello è valido per spiegare i plot finali, ci si pone il problema di dove sia caduto il "grosso del velivolo", dopo aver proceduto per circa 10s sulla rotta originaria del DC9. Dall'esame della fig. 9.5.6, relativa al caso di separazione dopo 10s, si rileva che l'unica curva che termina in prossimità di una delle zone dove sono state ritrovate parti di dimensioni rilevanti è la curva con R=80, che termina in prossimità della zona "A", zona di ritrovamento della coda dell'aereo. Ora, assumere che la coda possa essere il grosso dell'aereo previsto dal modello, e soprattutto che sia in grado di continuare in volo livellato o quasi per circa 10s dopo la separazione dal resto del velivolo ci sembra abbastanza improponibile.
e) In realtà utilizzando la metodologia stessa del CPU e i dati di cui esso si avvale, le conclusioni cui si giunge sono molto diverse da quelle esposte nella parte V della perizia tecnica. Gli scriventi hanno effettuato la verifica a partire dai dati riportati alle pagg.IV-61 e IV-62 della perizia tecnica dalle condizioni meteorologiche della tabella a pag.IV-63 e dal punto iniziale corrispondente alle coordinate geografiche 39°43'32"N, 13°00'34"E (punto che meglio si addice alla mappa dei ritrovamenti in mare, così come discusso nella parte IV). Si è anche considerata la possibilità di successive frammentazioni nell'arco temporale di 15s; come incertezze in range e in azimuth ci sono state quelle stesse indicate dal collegio Misiti, ivi compreso l'1° per altro già criticato nella presente relazione. A conclusione di questa verifica si rileva che, mentre per un discreto numero di plot si ha una buona o anche ottima corrispondenza coi relitti, per altri la corrispondenza è decisamente scadente. In ogni caso però non risultano riconducibili ai relitti i plots n.1,2b,5,7 e 12 del radar Marconi. Un'analisi dettagliata e con valutazioni più corrette per quanto riguarda gli errori azimutali, la effettiva posizione dei plot e la loro attribuzione sarà presentata nella prossima memoria cui gli scriventi esporranno la propria interpretazione complessiva dei dati esistenti".

Ultimo degli argomenti è rappresentato dalla diversa interpretazione dei plot -17 e -12. Preliminarmente, non intendendo i consulenti di parte civile discutere la questione, affermano che l'interpretazione data dal collegio Misiti dei plots in argomento come "echi di seconda traccia relativi all'aereo Air Malta, che "in quel momento si trovava a Sud della Sicilia", appare loro "del tutto inconsistente". L'analisi riguarda le possibili interpretazioni dei plots "rilevati dal radar Marconi (solo primario) in

corrispondenza della battute -17 e -12, che si presentano ad ovest della traiettoria del DC9, prima dell'incidente. Le due ipotesi a confronto sono:
-"i plot suddetti sono attribuibili a cosiddetti falsi allarmi, dovuti essenzialmente a picchi di rumore, e non corrispondono ad un aereo in prossimità del DC9;
-i plot suddetti sono invece attribuibili alla presenza di un oggetto che si trova in prossimità del DC9"... . Il procedimento seguito è quello del test di ipotesi sulla base della probabilità a posteriori. "In altre parole, una volta definito l'evento osservato e formulate le ipotesi sulle sue possibili cause, si calcolano le probabilità a posteriori associate alle varie ipotesi, assumendo come condizione che l'evento osservato si sia verificato; verrà infine assunta come ipotesi più probabile quella che presenta la massima probabilità a posteriori". Sulla base di una cattiva applicazione del Teorema di Bayres, utilizzato dal collegio Misiti per i calcoli relativi, che "avrebbe richiesto che tutte le varie probabilità, ed in particolare le probabilità condizionate a priori, fossero calcolate utilizzando lo stesso spazio campione degli eventi", Algostino e gli altri ritengono che "le valutazioni probabilistiche contenute in questa parte della perizia risultano pertanto viziate da una non corretta impostazione metodologica e quindi richiedono una radicale revisione". Gli stessi consulenti, presa in considerazione altra parte della perizia, precisamente l'Allegato C dalla pag.15, in cui il problema viene preso "in considerazione con un diverso approccio; l'interpretazione dei plots -17 e -12 viene in questo Allegato basata sulla valutazione della probabilità che sia presente un aereo la cui traiettoria interferisce con il DC9", affermano che, in questo caso i "calcoli sono svolti in modo formalmente correttissimo". "Tuttavia non è corretto il modo con cui viene formalizzato nel modello tecnico il requisito di coinvolgimento nell'incidente; infatti si tiene conto di un solo punto di interesse (l'ultimo rilevamento radar completo del DC9), come se l'unica situazione capace di rappresentare il coinvolgimento di un aereo estraneo all'incidente fosse la compresenza dell'aereo nella stessa cella di risoluzione del DC9 nello stesso istante di tempo". Infine, indicano nei risultati ottenuti durante la simulazione del volo condotta il 30 aprile 1985, ed in particolare nei rilevamenti osservati durante il "primo intercettamento una conferma, seppure parziale che le metodologie di analisi utilizzate nella perizia tecnica per l'interpretazione dei plot -17 e -12 non sono corrette".

"Per tutte le ragioni sopra esposte, pertanto, la procedura seguita nella perizia tecnica per la valutazione delle probabilità a priori sembra affetta da significativi errori di metodo, e pertanto i risultati che se ne deducano sono privi di significato".

Al termine di questo dettagliato iter critico, i periti di parte civile formulano le loro conclusioni.

“La nostra valutazione dell’indagine svolta dal collegio Misiti, quale è descritta nella perizia tecnica, è stata già ampiamente espressa con dovizia di argomenti nelle pagine precedenti. Consideriamo però utile, in queste conclusioni, esplicitarla, passando sinteticamente in rassegna i motivi per i quali crediamo che la perizia tecnica non possa dare alcun contributo all’accertamento della verità sulle cause all’origine della perdita del DC9, caduto nel cielo di Ustica la sera del 27.06.80. Un approccio scientifico alla soluzione di un problema come questo, di cui non possiamo negare la complessità e la difficoltà, legate anche alla sua storia, avrebbe richiesto l’applicazione di due criteri essenziali:

1) l’analisi e la considerazione di tutti gli elementi acquisiti in questi anni;

2) l’applicazione di un unico criterio nella valutazione del ruolo di questi elementi rispetto alle varie ipotesi.

Su questi due criteri, che sono base del metodo scientifico, ci pare che la perizia tecnica sia assolutamente carente. Prima di tutto non ci pare che tutti gli elementi in possesso del collegio Misiti siano stati utilizzati; altri, che pure sarebbero stati importanti, non sono stati acquisiti dal collegio d’Ufficio.

Ben più grave è, a nostro avviso, la non applicazione del secondo dei criteri sopra indicati. Il problema che doveva essere risolto era quello di connettere una serie di dati in un quadro interpretativo unitario che permettesse di scegliere tra diverse ipotesi a priori tutte assunte come possibili. Un processo di questo tipo, per essere condotto con l’oggettività tipica di un approccio scientifico, che cioè non si presenti semplicemente come la costruzione a posteriori di un quadro di supporto per una tesi assunta a priori, esige una applicazione rigorosa e corretta del secondo dei criteri sopra indicativi. Troppe volte invece nella perizia tecnica si utilizzano criteri diversi nel valutare il peso dei vari elementi; alcuni non sono citati, altri vengono considerati non validi con motivazioni del tutto insufficienti. Lo stesso dato viene preso in considerazione nel valutare un’ipotesi, ma poi viene sottovalutato nel considerarne un’altra. Noi non sosteniamo naturalmente che tutti i dati sono significativi, nè tantomeno che si può sperare di giustificarli tutti. Ci pare però che alcuni dati, che pure si acquisiscono, vengono poi non tenuti in conto con giustificazioni che ci paiono incomplete e non valide anche se essi sono strettamente connessi con l’ipotesi che poi si sostiene.

Per quanto riguarda l’analisi del relitto, pur non avendo riscontrato alcun segno di esplosione localizzata nella toilette, si è sostenuto che erano presenti segni di sovrappressione, associabili ad una esplosione, senza

tenere conto di alcune contraddizioni a questa tesi, come quelle rappresentate dalle deformazioni della porta d'ingresso; nessuna analisi legata ad altre ipotesi alternative è stata sviluppata. Lo scenario radar, prospettato nella perizia tecnica, che esclude la presenza di altri aerei, si fonda su una analisi approssimativa ed incompleta delle prestazioni e del funzionamento del sistema radar di Fiumicino e su un'applicazione quanto meno discutibile di test statistici di ipotesi e quindi non è condivisibile.

La non considerazione di tutti i dati, la diversa valutazione del loro ruolo, le troppe contraddizioni inficiano gravemente il valore delle conclusione della Perizia Tecnica".

Si tratta di un documento di rilevanti dimensioni. Nella parte dedicata alle critiche sulle motivazioni dell'esplosione di ordigno collocato all'interno della toilette nella perizia Misiti, buona parte delle argomentazioni erano già state anticipate dalle considerazioni a fondamento dei quesiti a chiarimento, e sono state esposte nei relativi capitoli. Qui v'è, a maggior conforto dei giudizi negativi della detta perizia, l'elencazione di tutti quei reperti che non sono stati presi in esame dal collegio Misiti – e dovevano esserlo al fine di risposte esaurienti sugli effetti di una eventuale esplosione nell'area indicata. V'è l'indicazione di quelle evidenze che comunque restano di un evento esplosivo nonostante l'azzeramento di esse compiuto da detto collegio d'Ufficio. V'è un'interessante dissertazione sugli esplosivi usati negli attentati, che non deve essere assolutamente trascurata nelle considerazioni finali. V'è infine una parte dedicata ai dati radaristici, che appare però non completa e sarà infatti completata con successiva documentazione.

* * * * *

Capitolo LXVIII
Osservazioni tecniche Melillo - 24.11.94.

A novembre, precisamente il 24 di quel mese, Melillo deposita un terzo documento a commento sempre alla perizia Misiti e dei quesiti a chiarimento posti da questo Ufficio. In esso premette che per lui, ovviamente come imputato, è stato fondamentale che Misiti e gli altri dopo quattordici anni di indagine, dopo tanti fragori, soprattutto dei mezzi di informazione, dopo tante vicissitudini, che hanno coinvolto certi ambienti, anche politici, abbiano chiarito a tutto campo che l'ipotesi del "missile" fosse stata definitivamente esclusa. Deve però dolersi che la Misiti di nuovo abbia dato spazio a un filone di "causa esterna", che prendendo sostanzialmente spunto, egli afferma, dai i due noti plots, il -17 e il -12, e dal recupero di un serbatoio di carburante, è giunta ad immaginare scenari irrealistici per sostenere (nella sua opinione fortunatamente senza successo) la tesi della quasi collisione. Si propone perciò di fornire precisazioni e chiarimenti su tale tesi, tendendo a dimostrare come essa, formulata nella Misiti e sostenuta da Casarosa e Held nella loro nota aggiuntiva, sia del tutto inconsistente e come tale da rigettarsi indipendentemente dal fatto che le analisi di secondo livello la dessero perdente rispetto alle evidenze concernenti l'esplosione di un ordigno a bordo. A fini di un apporto personale alla ricerca della verità, indipendentemente dal fatto che la tesi dell'esplosione a bordo potrebbe da lui essere invocata come ulteriore prova della sua estraneità ai fatti sui quali sono stati basate le imputazioni contestategli.

E poichè in effetti il documento ha per oggetto l'ipotesi della quasi collisione con studi su dati radaristici, sugli ipotetici velivoli che avrebbero quasi colliso e sul serbatoio recuperato in area D, esso sarà preso in esame nei prossimi capitoli dedicati a questi temi. Tenendo presente che su di esso si pronunceranno i periti Casarosa e Held nel documento del 26.05.95.

* * * * *

Capitolo LXIX
Consulenza tecnica Bazzocchi ed altri - 15.12.94.

L’elaborato del CP con le risposte a chiarimento è stato sottoposto al vaglio delle parti private, sia imputate che civili, che hanno depositato pregevoli studi di adesione o di critica.

In primo luogo le parti imputate per il tramite del collegio di consulenti formati dall’ing. Bazzocchi+8 (gli ingg. Eula, Cardinali, Neri e Giubbolini, i dott. Torti e Oddone, il p.i. Cognigni, il com. Dugnani). Questo collegio ha presentato diversi documenti sia in corso d’opera durante il compimento della perizia tecnica in particolare sulla evoluzione egli studi radaristici (a partire dal marzo 92), sia di valutazione della sola perizia esplosivistica (nel giugno 94), sia seguito del deposito dell’elaborato del CP tecnico (nel dicembre 94). Nessun documento specifico sulla metallografico-frattografica, sulla chimica, sulla medico-legale, sulle indagini peritali commissionate a laboratori italiani e stranieri, quali in particolare la Defence Research Agency. All’interno dei documenti valutazioni diverse, di adesione o di critica a seconda che si tratti di parti radaristiche, esplosivistiche, tecniche generali, redatte da Misiti+8 o Casarosa-Held. Chiare appaiono, in esito alla lettura di questi documenti, le linee guida dei redattori, che abbracciano a conclusione l’ipotesi dell’esplosione interna, che probabilmente a loro avviso condurrebbe al proscioglimento di qualsiasi appartenente all’AM imputato o indiziato in questo processo. Ne deriva che in sede preliminare al documento del dicembre 94 vengano pronunciate parole di elogio per l’opera del CP “frutto di un complesso lavoro durato circa quattro anni e che ha avuto come elementi qualificanti il recupero e la ricostruzione del relitto del DC9, lo studio e la determinazione delle caratteristiche dei radar Marconi e Selenia di Fiumicino, l’esame approfondito delle modalità di funzionamento delle teste di guerra dei missili aria-aria”.

Ma al di là di tale parole di lode il collegio Bazzocchi+8 si premura di fortificare i lati deboli dell’elaborato del CP Misiti. Infatti la relazione del giugno, quasi presentando i risultati di questo elaborato, è dedicato completamente alle questioni esplosivistiche, cioè a quelle questioni esplosivistiche, cioè a quelle questioni su cui il CP Misiti di lì a qualche giorno o non approfondirà, o testimonierà o darà risposta negative. E così, come già s’è visto nella sintesi dei documenti tecnici, procede, con dovizia di letteratura, programmi e diagrammi, il calcolo dell’onda d’urto, del fattore di riflessione, dell’impulso in funzione della posizione della bomba, del tipo di esplosivo, del peso dell’esplosivo prendendo in considerazione il peso dei più comuni esplosivi, essi asseriscono, usati negli attentati terroristici, il Compound B e il TNT. Calcoli brillanti, che però non possono assolutamente superare quelli effettuati dal collegio d’Ufficio esplosivistico, insieme alle prove sperimentali, che hanno indotto a

conclusioni chiare e precise, che allo stato non possono essere messe in discussione. Lo stesso valore deve darsi ai calcoli della pressione di scoppio della fusoliera (cap.3) e dell'energia accumulata nella cabina passeggeri per effetto della pressurizzazione (cap.4), la cui conclusione "il lavoro che l'aria compressa nella fusoliera è in grado di sviluppare quando il guscio si rompe a seguito dell'esplosione è quindi veramente imponente" può a dire il vero applicarsi a qualsiasi caso di rottura del detto guscio e non solo alla rottura per effetto di esplosione - presumibilmente interna nell'intenzione dei redattori del documento.

Il collegio passa poi all'esame delle schegge nei cuscini e negli schienali dei sedili (cap.5). Non prende in considerazione la teoria che sarà abbracciata da Misiti e gli altri, che pure era stata più volte enunciata nel corso delle dette operazioni peritali, e quindi non si premura di confutarli. In vero ammette che il fenomeno non è di facile spiegazione, sia perchè i frammenti, minuti e non di grande dimensioni, sono di materiali dei finestrini e della fusoliera, sia perchè sono dotati, nel convincimento di questo collegio, di elevatissima velocità, sia perchè la direzione del moto delle schegge va dalla periferia verso l'interno dell'ambiente della fusoliera. Statuisce così che si è verificato un fenomeno d'implosione della tappezzeria anzichè un fenomeno di esplosione, prodotto dallo scoppio della fusoliera per effetto della deflagrazione della bomba e della sovrappressione interna dovuta alla pressurizzazione della stessa fusoliera. A dire il vero nessuno dei collegi e delle commissioni che si sono succeduti in tutti questi anni era mai ricorso a una teoria del genere. Nemmeno lo stesso collegio Misiti vi ricorre, sia perchè giustifica, come s'è visto, la frammentazione con l'urto sulla superficie del mare, sia perchè non ritiene che le schegge fossero fornite di elevatissima velocità di penetrazione, potendosi giustificare qualsiasi penetrazione con le ampie aperture che si erano determinati nei cuscini e negli schienali, sia perchè avendo supposto che la carica della toilet fosse i minima entità ne deduce che l'onda determinatasi si sia esaurita in breve spazio, anche non aveva individuato segni di esplosione anche in zona prossima al supporto centro dell'esplosione. V'è poi da aggiungere che non tutti i frammenti provengono dalla parte interna della fusoliera; alcuni provengono dal suo rivestimento interno, ma altri provengono dai finestrini ed altri ancora dalla struttura della fusoliera. La teoria quindi mal s'adatta - queste ultime due categorie. Così come mal s'adatta al caso nostro la teoria ripresa dal caso Lockerbie. Cioè la diffusione dell'onda d'urto attraverso le intercapedini. Diverse sono le intercapedini del Boeing 747 da quelle del DC9. Nessun segno di questi passaggi dell'onda d'urto si ha nei reperti del DC9, a differenza di quello che è avvenuto nel disastro di Lockerbie. Nessuna

capacità, lo si ripete, avrebbe avuto di cagionare un effetto tale, una carica delle caratteristiche di quella supposta, che lo si ripete non ha lasciato tracce nemmeno a un palmo di distanza. Nessuna spiegazione sulla direzione verso l'interno dei frammenti come quella della struttura e dei finestrini che comunque avrebbero dovuto sviare direzione verso l'esterno.

Nella parte successiva Bazzocchi+8 procedono allo studio della separazione della paratia posteriore pressurizzata della cabina passeggeri e al calcolo dei carichi che si sono sviluppati su tale paratia a seguito della bomba (cap.6). Anche in questo caso detto collegio s'impegna in una dettagliata descrizione del recuperato, in particolare degli elementi delle stazioni 756 e 817. Proprio perchè la paratia posteriore pressurizzata alla stazione 817, costruita secondo un arco sferico per meglio resistere alle sollecitazioni della pressurizzazione, presenta una curvatura superiore a quella di costruzione, e perchè la paratia alla stazione 756 presenta un rigonfiamento in senso opposto, Bazzocchi e gli altri ne desumono che all'interno della toilette si è sviluppato una elevatissima pressione. D'altra parte l'esame da bordi di separazione delle parti mancanti di queste due paratie mostra aspetti di frattura senza deformazione elastiche che mettono in evidenza il carattere impulsivo delle fratture stese. Il gruppo procede al calcolo dei carichi sulla paratia pressurizzata posteriore. Suppone che l'ordigno fosse nel porta-asciugamani usati e che fosse di due Lbs di TNT. Su questa base, attraverso i dati della distanza orizzontale della carica, della distanza media radiale, della sovrappressione incidente, della sovrappressione riflessa e della superficie della sezione della cabina passeggeri, il carico totale che ne derivava era di 2.750.000kg. Un carico che, nell'opinione di Bazzocchi e gli altri, pienamente giustifica che la paratia sia stata completamente diretta e proiettata all'indietro. Conferma ulteriore a tale ipotesi era, sempre nell'opinione dei predetti, il ritrovamento sui fondali degli elementi della paratia ad una distanza di circa 10km, riprova che la paratia si era separata in volo subito dopo l'esplosione avvenuta in quota a 7260m.

Su questo punto già s'è detto sufficientemente nella parte dedicata alle risposte ai quesiti a chiarimento al collegio Misiti. In effetti nelle note di risposta formulate dal gruppo Casarosa-Held si dimostra - come sui relitti della scala e della zona ad essa adiacente non si rilevino danneggiamento ascrivibili a quegli elevatissimi valori di pressione calcolati dai consulenti Bazzocchi ed altri. Non si rilevano fenomeni di deformazione o di rottura degli scalini; il rivestimento esterno della scala è deformato verso l'interno; le deformazioni dell'intera zona del tronco di coda adiacente alla scala sono tutte dirette verso l'interno. Non solo tutti questi relitti della scala sono stati recuperati in prossimità del limite Sud dei

ritrovamenti (anche se il relitto della parte mobile è leggermente più a Nord dei precedenti, ma sempre prossimo al limite Sud dei ritrovamenti). E ciò significa che essi sono stati fra gli ultimi elementi a distaccarsi dal velivolo e di conseguenza non possono essersi distaccati immediatamente dopo e per effetto dell'onda di pressione generata da fenomeno esplosivo.

Egualmente deve rigettarsi l'affermazione secondo cui il tubo a torsione, che comanda i ganci di bloccaggio della scaletta mobile quando è retratta, risulta troncato, proprio per una sollecitazione esercitata dagli agganci della scaletta mobile ai dispositivi di bloccaggio che sono azionati da un martinetto idraulico. Attraverso una serie di chiarissimi e ben motivati, già testualmente riportate nella parte delle risposte dei quesiti a chiarimenti, si dimostra come la rottura del tubo in oggetto è invece congruente con le azioni di torsione trasmesse dall'asta di comando sinistra del sistema di apertura/chiusura al momento di distacco della scala. Distacco avvenuto al momento del distacco del tronco di coda principalmente per effetto di azioni meccaniche. Azioni meccaniche sicuramente tali da cagionare la rottura degli attacchi anteriori e posteriori della scala. Prescindendo quindi da ogni altra considerazione nel distacco della scala ravvisa alcun effetto di evento esplosivo.

Segue uno studio sugli effetti dell'esplosione sulla struttura dello sportello del bagagliaio silurato sul lato destro della zona posteriore della fusoliera, in particolare sul rivestimento strappato in buona parte dalla struttura stessa e arrotolato su se stesso (cap.7). In effetti i consulenti riconoscono che lo sportello è totalmente integro eccetto che nello "strappo" sopra descritto. Calcolano perciò il carico sui rivetti sempre sulla base dell'ipotesi di una carica di 2Lbs posta a 1cm di distanza. Ne desumono una sollecitazione di 28,5kg/mmg, per cui il τ di rottura per i rivetti è di circa 20kg/mmg. Dimenticano però che una pressione di tal genere sembra essersi esercitata solo sui rivetti, e assolutamente non sulle altre parti dello sportello o sulle parti circostanti lo sportello. D'altronde tutti i collegi compreso il Misiti, che hanno esaminato tali reperti hanno mai rilevato su di essi alcun segno di esplosione.

Si riprende poi il discorso sulla scaletta posteriore di accesso dei passeggeri, soffermandosi questa volta sulla separazione dei due tratti della scaletta anch'essi recuperati a circa 10km dal relitto principale (cap.8). S'è così calcolato, sempre sulla base dell'ipotesi di un ordigno di 2Lbs collocato questa volta a m1.20 il valore di pressione sia sul tratto di scaletta fissa (4 gradini) che su quello di scaletta mobile (7 gradini). Ne sono venuti fuori i seguenti valori: 286.000kg sul primo tratto; 200.000kg sul secondo tratto. Anche questa risultanza secondo Bazzocchi e gli altri costituirebbe evidenza dell'esplosione. A parte che anche in questo caso si procede per

l’ennesima volta secondo procedura logica errata, giacchè dapprima si ipotizza l’esplosione - addirittura le caratteristiche dell’ordigno esplosivo di 2Lbs di TNT - e sulla sua posizione sempre nel portasalviette usate; quindi si fanno calcoli dei valori di pressione sui reperti più disparati a distanze varie; infine si dice che alcuna deformazione dei reperti - mai giudicate da alcuno degli altri collegi segni di esplosione - sono evidenze dell’esplosione. A parte, si diceva, la scorrettezza di tali metodologie, vale per le scalette quanto s’è detto più generalmente per la paratia alla stazione 817 e all’intera scala nel commento al cap.6. Vale altresì quanto ancor più generalmente s’è detto sull’ipotesi di esplosione nel vano toilette. Il collegio dei consulenti di parte calcola sempre valori di pressione di centinaia di tonnellate anche a distanze in proporzioni piuttosto lontane dal centro dell’esplosione, esplosione però non avrebbe lasciato alcun segno di esplosione sui reperti prossimi - alcuni addirittura indenni - al supporto centro di essa.

Identico metodo, analoghe conclusioni anche nel capitolo seguente, dedicato alla separazione delle fiancate destra e sinistra posteriori della fusoliera per la lunghezza di sei finestrini (cap.9). Questi pannelli, di lunghezza di m3 e altezza di m1,6, si sono staccati con tutte le loro strutture (ordinate e correntini) del longherone della fusoliera in corrispondenza del pavimento e dal longherone superiore, senza apprezzabili deformazioni con frattura lungo le chiodature di collegamento, e si sono separati – è sempre Bazzocchi, e il suo gruppo, che parla – in volo, giacchè sono stati recuperati a circa 10-12km dal relitto. Quindi senza motivazione si afferma che tale tipo di separazione può essere spiegato come effetto di un aumento istantaneo di pressione all’interno della fusoliera a seguito della deflagrazione di esplosivo e non a non grande distanza. La frattura netta, continua Bazzocchi+altri, in corrispondenza delle chiodature e delle strutture rigide dei longheroni, può essere spiegata come effetto di un carico impulsivo generato dalle onde d’urto irradiato dal focolaio dell’esplosione. Le onde d’urto, conclude rifacendosi a quanto già illustrato al cap.5, hanno trovato una via per trasmettersi nell’intercapedine tra rivestimento esterno della fusoliera e rivestimento interno. Le onde d’urto riflettendosi sulle pareti sono state moltiplicate nel loro effetto distruttivo del fattore di riflessione. Sono calcolati quindi i valori, sempre per un supposto ordigno di 2Lbs di TNT a distanza di m2 e m5, di pressione incidente e pressione riflessa e di impulso incidente e impulso riflesso. Considerato il carico totale su ciascuna delle due fiancate, considerate le sollecitazioni dovute alla pressurizzazione - pari a 0,63kg/cmq - ne è derivato un carico totale su ciascun pannello di 204.000kg superiore a quella di dimensionamento della struttura della fusoliera. Questa enorme

pressione non cagiona però alcuna deformazione plastica dei bordi di frattura, al punto tale che gli stessi consulenti devono riconoscere che la separazione è netta, come se si trattasse di un materiale fragile. Non solo: non cagiona l'esplosione di tutti i finestrini, molti dei quali su presentano integri. La rottura del rivestimento potrebbe allora ascriversi a un impulso minore, di quello riflesso cagionato da esplosione, impulso pari o di poco superiore a quello necessario per produrre la rottura del rivestimento di una normale struttura a guscio aeronautica, pari a 9-10p.s.i.n./sec.

I consulenti affrontano poi le tubazioni e l'apparente fenomeno di "implosione" di alcune di esse (cap.10). Negano che lo schiacciamento derivi da un fenomeno meccanico causato dall'unto di corpi di una certa solidità contro i tubi che risultano schiacciati. Affermano, dopo attento studio, che la causa del fenomeno debba essere individuata in un collasso per instabilità di forma, dovuto a una pressione esterna ai tubi stessi superiore; fenomeno denominato di implosione. Lo schiacciamento definito uniforme, così concludono, delle varie tubazioni può essersi verificato solo in un brevissimo spazio di tempo, per effetto dell'esplosione della bomba che ovviamente determina un aumento della pressione esterna alla tubazione, pressione che determina il collasso della tubazione stessa per instabilità di forma. Seguono letteratura e relazioni su prova di implosione.

Ma gli argomenti, nonostante il valore di questi studi, non possono essere accettati. A parte l'errore di metodo che si ripete anche in questo capitolo, giacchè vi si postula l'esplosione e quindi si ricercano conferme, vi si rilevano anche errori in più presupposti di fatto posti a base delle argomentazioni. In primo luogo non tutti i tubi si presentano "schiacciati"; molti appaiono integri o solo in parte deformati ma non "schiacciati". Non tutti i tubi presentano le stesse caratteristiche di forma e composizione. Non tutti gli "schiacciamenti" hanno le stesse connotazioni. Non di tutti i tubi si è stabilita la collocazione e quindi l'eventuale distanza del supposto centro dell'esplosione. Quello che dovrebbe essere stato più vicino all'ordigno il tubo della vaschetta sottostante il water si presenta per un tratto "schiacciato" e per il resto integro. Lo "schiacciamento" del primo tratto ha sezione a "dumb bell", diversa dallo schiacciamento da esplosione, che invece è di "crescent shape". E poi, ulteriore argomento, le intercapedini del DC9 non sono quelle del Boeing di Lockerbie, nel quale pure non ogni tubazione è rimasto "schiacciato". E, infine, una esplosione come quella che s'è supposta, che non è stata idonea a generare una pressione tale da "schiacciare" tubi prossimi, non si riesce a comprendere come possa aver "schiacciato" anche tubi distanti metri.

Quindi lo studio sulla separazione dei motori dalla fusoliera (cap.11). Anche questo è un ottimo studio palesemente redatto da ottimi conoscitori

della scienza aeronautica. Allorchè esso però possa spiegare le cause della separazione dei motori dalla fusoliera, mostra gli stessi vizi che sono apparsi nei precedenti capitoli. Si parte dalla premessa dell'esplosione di una bomba collocata nella toilette e costituita da 2Lbs di TNT. Si procede poi con i calcoli dei valori di pressione incidente, di pressione riflessa, di impulso diretto e di impulso riflesso, in funzione della distanza dell'ordigno sugli attacchi anteriore e posteriore dei motori destro e sinistro. Vi si aggiunge alla sovrappressione dovuta allo scoppio la pressurizzazione della fusoliera. Si calcola anche sulla base delle prove eseguite a Ghedi, il carico che si genera sulla fiancata della gondola motore quando viene investita dall'onda d'urto generata dallo scoppio della fusoliera. Ne deriva che il carico orizzontale verso l'esterno che si esercita su ogni gondola motore è pari a 59.000kg. La struttura dei piloni è dimensionata per sopportare un carico verticale eguale al peso della gondola (motore+carenatura+accessori) moltiplicato per il coefficiente di robustezza del velivolo che è 1,5n=4. Il peso di una gondola è di 1600kg. Quindi il carico verticale a robustezza è pari a 6.400kg. E perciò il rapporto tra il carico orizzontale generato dallo scoppio della bomba e il carico verticale a robustezza è 59.000/6.400=9.2. E' quindi evidente, così concludono Bazzocchi e gli altri, che un carico 9.2 volte superiore al carico di robustezza verticale strappi il motore dai suoi attacchi e gli comunichi un impulso che tende ad allontanarlo dalla fusoliera. Da ultimo in questo capitolo i consulenti affermano di aver compiuto, osservando nella ricostruzione della gondola motore le tubazioni di adduzione dell'aria compressa e i pezzi dei portelloni e dell'apron recuperati, importantissime constatazioni. Tra i reperti infatti v'era un pezzo di lamiera di titanio proveniente dalla paratia parafiamma del motore, silurata sul soffietto di dilatazione inserito sul condotto alta pressione dell'impianto pneumatico di avviamento. Questo pezzo di lamiera, secondo i consulenti di parte, è stato strappato dalla paratia parafiamma e scagliato contro il soffietto con una violenza tale da modellarsi e andare a sposare le ondulazioni del soffietto stesso. Ve ne era anche, tra i reperti, un secondo costituito da un pezzo i lamiera di lega leggera proveniente dal rivestimento esterno della fusoliera, esso pure incastrato sulle olivette di fissaggio di uno sportello di ispezione praticato sul ventre del pilone. Anche questo pezzo, nell'opinione dei consulenti di parte, è stato scagliato con tale violenza contro le olivette dello sportello che la forma di queste si è impressa sul pezzo di lamiera.

Anche per questo capitolo vale quanto s'è detto a commento e critica nei precedenti. La prima delle predette importantissime constatazioni effettuata nella consulenza Bazzocchi ed altri è purtroppo inficiata da un errore nella individuazione del reperto (che sarà in seguito più

dettagliatamente discusso) per cui le ondulazioni in esso visibili non sono attribuibili all'impatto contro il soffietto, ma sono in esso preesistenti, fin dal momento della sua costruzione. L'ing. Bazzocchi ha poi sostenuto che un urto meccanico avrebbe provocato semplici piegature ma non rientranze del tipo visibile sul reperto. Giova a questo punto osservare come il vero frammento di paratia trovato in prossimità del soffietto presenti in effetti, solo piegature e non rientranze.

Di notevole impegno il successivo capitolo, teso a dimostrare la separazione del tratto terminale dell'ala sinistra come effetto dell'esplosione di una bomba nella toilette del velivolo (cap.12). A tal fine in primo luogo la sequenza del processo distruttivo del velivolo, riepilogando i vari capitoli. Le onde d'urto dello scoppio della bomba nella toilette: producono lo scoppio della fusoliera, la separazione di importanti tratti delle fiancate della fusoliera, l'implosione di schegge del rivestimento interno della fusoliera negli schienali e nei cuscini dei passeggeri; il danneggiamento dello sportello posteriore di carico dei bagagli sul lato destro della fusoliera; l'espulsione della paratia pressurizzata posteriore della cabina passeggeri; l'espulsione della toilette, della cambusa, e della scaletta posteriore di accesso, la separazione dei motori dai loro attacchi. Tutte queste azioni – afferma il collegio dei consulenti – indeboliscono la resistenza della struttura della fusoliera che per effetto dei carichi aerodinamici e di massa gravanti sugli impennaggi collassa completamente producendo la separazione di tutto il tronco terminale della fusoliera; tronco a cui sono collegati l'insieme di queste azioni porta a delle rapide variazioni all'assetto dell'intero velivolo. A questo punto Bazzocchi e gli altri tentano di individuare il moto del velivolo dopo lo scoppio della bomba, la separazione dei motori e del tronco terminale della fusoliera con gli impennaggi. Il velivolo, come documentato da FDR, volava in linea retta e a velocità costante. Si pone pertanto, sulla base di una serie di dati, la posizione del baricentro all'istante dello scoppio = 25% dietro il bordo di attacco della corda media aritmetica (c.m.a). Per effetto della separazione dei motori e degli impennaggi il baricentro si sposta verso l'avanti di -2,27m. A seguito del momento picchiante che agisce sul velivolo per effetto della separazione dei motori, del tronco di coda e degli impennaggi, il velivolo effettua una brusca picchiata, che fa assumere all'ala un incidente negativo. Il momento flettente sull'ala si inverte e può arrivare a un valore tale da produrre la rottura dell'ala stessa. Questo è quanto avvenuto effettivamente, nell'opinione dei consulenti di parte, dopo lo scoppio della bomba. Quindi un tratto dell'ala sinistra, a partire dalla estremità e per un'apertura di circa 5m, si rompe per flessione negativa, si separa e viene recuperato sul fondo del mare ad una distanza di circa 10km.

dal relitto principale nella direzione da cui proveniva il velivolo. Questa notevole distanza mostra chiaramente che tale tratto dell'ala si è separato in un tempo molto breve dall'evento catastrofico quando il velivolo era ancora a quota elevata. Seguono calcoli per definire il moto del velivolo dopo lo scoppio della bomba e le sollecitazioni che si sono generate sull'ala; calcoli secondo cui i metodi comuni della meccanica del volo. I consulenti si pongono infine il problema del perchè il tronco dell'ala sinistra si sia rotto e separato mentre l'ala destra è stata recuperata intera. Essi spiegano, anche sulla base di calcoli, che la ragione della dissimmetria di comportamento delle due ali è da attribuirsi alla derapata compiuta dal relitto per effetto dello scoppio della bomba e della instabilità direzionale del relitto stesso. La derapata induce il rollio. Il movimento di rollio produce un aumento dell'incidenza negativa dell'ala sinistra e un corrispondente aumento in senso opposto dell'incidenza dell'ala destra la cui sollecitazione a flessione negativa evidentemente diminuisce. Questa considerazione, nell'opinione dei consulenti, spiega il diverso comportamento delle ali.

A questo proposito possono effettuarsi alcune osservazioni critiche.

La prima è che tale dimostrazione è inessenziale in quanto è statisticamente dimostrato e riportati anche nei manuali di investigazione per gli incidenti aerei che la rottura in volo delle superfici di coda, per susseguente rottura di una o di entrambe le semiali, a causa delle complesse situazioni di moti e di carichi derivanti dall'evento.

La seconda è relativa alla inadeguatezza sia dei mezzi teorici sia dei dati iniziali utilizzati dall'ing.Bazzocchi per l'analisi del comportamento del velivolo, a seguito del distacco della coda.

Tale analisi è infatti basata inizialmente su considerazioni di equilibrio e, successivamente, su analisi dinamiche effettuate con modelli estremamente schematici, utilizzando dati iniziali affetti da enormi incertezze, senza tener conto dei determinanti effetti delle non linearità presenti nei coefficienti aerodinamici né della loro sostanziale dipendenza dal n° di Mach.

Si ritiene velleitario voler apprezzare con tale metodologia angoli di incidenza del velivolo con approssimazione dell'ordine della frazione di grado, come più volte effettuato sia nell'ambito delle analisi statiche, sia nell'ambito delle analisi dinamiche effettuate nel documento.

Il restante capitolo dedicato all'ipotesi della quasi collisione (cap.14) sarà esaminato successivamente nella parte dedicata specificamente a questa ipotesi.

* * * * *

Capitolo LXX
Consulenza Memoria avv.ti Addamiano - Fassari - 29.12.94.

In questo documento è proposta una serie di critiche “all’ultimo parere tecnico di ufficio”, e cioè alla perizia Misiti. In particolare:

1)“Quando si è trattato di scartare tutte le diverse tesi dell’esplosione a bordo, tutto ciò che non entrava nella ipotesi statistica più frequente veniva scartato perchè improbabile; quando si è trattato di esplosione a bordo, ogni elemento, anche al limite dell’estremamente improbabile, era un argomento positivo a favore di quest’ultima tesi”;
2)le conclusioni della perizia sono “al di fuori di ogni logica, aristotelica, cartesiana, kantiana o crociana o come altro si voglia”. “Il collegio peritale, scartato l’errore umano, la collisione e il collasso per carenza di manutenzione, a) ritiene non totalmente impossibile l’ipotesi del missile; b) molto improbabile quella della quasi collisione; c) non totalmente provata quella della esplosione a bordo; d) conclude che si tratta con certezza di questa ultima ipotesi”;
3)“I due errori metodologici messi in luce portano ad una conseguenza rilevantissima: la perizia potrà essere sfruttata per le informazioni che contiene – e ne contiene tantissime – è assolutamente priva di valore per le motivazioni logiche e le conclusioni raggiunte”;
4)“la tesi che doveva esser scartata con certezza era quella della carica esplosiva nella toilette, proprio sulla base dei rilievi del collegio peritale. Ma un processo penale non serve per scoprire il perchè di un evento, serve a punire i responsabili; e a questo, probabilmente, non si arriverà mai. Tuttavia una cosa è certa: se si fosse trattato di un ordigno collocato a bordo da un dinamitardo, in questo processo non ci sarebbe stato l’indecoroso balletto di reticenze, nazionali ed internazionali, di “non ricordo”, di falsi macroscopici, di assurdità palesi (es. il radar della Saratoga era spento per “non disturbare”, come si è detto “le buone famiglie napoletane davanti ai televisori, da quale altro radar era protetto?), di testimonianze di comodo, di radar ciechi e di prove occultate: la lettura della Relazione della Commissione Parlamentare parla per noi; è inutile ripeterla o citarla”.

Più che un vero e proprio documento di carattere tecnico questa memoria consiste in una serie di considerazioni di ordine generale al riguardo della perizia Misiti, in larga parte già condivise nel relativo capitolo.

* * * * *

Capitolo LXXI
Consulenza tecnica Bazzocchi - 31.12.94.

Questa relazione dell'ing.Bazzocchi fa seguito ad una relazione precedente depositata dai consulenti di parti imputate in data 19.04.94, nella quale veniva raggiunta la conclusione che la caduta del DC9 fosse da attribuirsi ad attentato terroristico effettuato mediante una bomba collocata nella parte posteriore della fusoliera e, in particolare, nella toilette in prossimità del lavello o della vasca di raccolta sotto la tazza.

Essa – che appare opera di grande rilievo ed affronta una molteplicità di questioni – è articolata in quattordici capitoli che saranno di seguito sintetizzati, in ognuno dei quali l'ing.Bazzocchi, riprendendo quanto già esposto nel predetto documento, effettua alcuni studi specialistici a supporto della predetta ipotesi.

1. Nel primo capitolo vengono riportati i risultati ottenuti attraverso l'impiego di un programma di calcolo messo a punto presso il Naval Ordnance Laboratory (USA) che consente di valutare i carichi indotti su strutture aeronautiche dallo scoppio di ordigni costituiti da esplosivo di differente tipo e peso in funzione della distanza dalle strutture stesse.

In particolare sono stati valutati, per i più comuni tipi di esplosivo, i valori di pressione, pressione riflessa, impulso ed impulso riflesso in funzione del peso della carica e della posizione all'interno della fusoliera. Tali risultati sono privi di ogni commento e viene solo riportato che ad essi si farà riferimento nelle analisi effettuate nei successivi capitoli.

2. In questo capitolo vengono calcolate le traiettorie di caduta dei vari frammenti del velivolo e si cerca di dimostrare come esista un ottimo accordo tra tracce radar e traiettorie di caduta di essi con l'intento di attribuire le tracce radar susseguenti al verificarsi dell'incidente ai frammenti stessi. L'analisi delle traiettorie di caduta viene effettuata con la stessa metodologia adottata nella perizia tecnica e basata sulla valutazione del parametro K caratteristico di ciascun frammento (indicato come R nella perizia tecnica).

In particolare vengono calcolate le traiettorie di caduta di sei particolari frammenti e cioè:

1) - del relitto principale costituito dal sistema ali-fusoliera (ritrovato in zona C);
2) - del tronco di coda (ritrovato in zona A);
3) - dei motori (ritrovati in zona B);
4) - dei pannelli laterali di destra (ritrovati in zona E);
5) - dei pannelli laterali di sinistra (ritrovati in zona F);
6) - della scala posteriore di accesso (ritrovata in zona F).

Viene rilevato come le traiettorie relative ai frammenti di cui ai punti 2,4,6 terminino effettivamente in prossimità delle rispettive zone di ritrovamento, mentre questo non avviene per i restanti frammenti 1,3,5. Per adeguare le traiettorie di caduta alle effettive zone di ritrovamento, nella

relazione viene ipotizzato che il relitto principale ed i motori abbiano iniziato la fase di caduta con una pendenza iniziale verso il basso della traiettoria pari a 55° e con lo stesso modulo di velocità pari a 240m/s.

Nella relazione non vi è traccia della dimostrazione dell'accordo fra traiettorie di caduta dei frammenti e tracce radar.

L'Ufficio rileva come questa analisi, pur applicando la stessa metodologia, sia molto più grossolana di quella effettuata nella perizia tecnica nella quale, utilizzando le traiettorie di caduta dei motori che, per le loro caratteristiche aerodinamiche e ponderali son più precisamente definibili, veniva effettuata una taratura del metodo che consentiva di affinare ulteriormente la determinazione del punto dell'incidente.

Utilizzando questo nuovo punto come origine delle traiettorie di caduta, in perizia tecnica veniva riscontrata una buona congruenza fra analisi teorica e ritrovamenti effettivi, tenendo anche conto della presenza della corrente marina durante l'affondamento, evento completamente trascurato nella relazione Bazzocchi.

L'Ufficio rileva anche come sia stato commesso un grave errore concettuale nella determinazione delle traiettorie di caduta del frammento principale e del tronco di coda perchè per essi non è applicabile la teoria basata sulla valutazione del parametro K (od R). Tale teoria, infatti, è applicabile solo a corpi che cadono sotto l'influenza della forza peso e della forza di resistenza aerodinamica. I predetti frammenti, essendo dotati di superfici aerodinamiche e potendo quindi sviluppare anche notevoli forze di portanza, possono percorrere traiettorie completamente diverse da quelle ipotizzate e non precisamente definibili. I risultati presentati e le conseguenti ipotesi di frammentazione del velivolo sono pertanto del tutto inaffidabili.

3. Questo capitolo è costituito da pochissime pagine nelle quali, prendendo come riferimento la sezione maestra della fusoliera del DC9, costituita da due lobi cilindrici che si intersecano in corrispondenza del pavimento della cabina, viene valutata la pressione che potrebbe determinare lo scoppio della fusoliera che, tenendo conto degli indebolimenti determinati dalla chiodatura, risulta di circa 2.85kg/cmq, essendo, invece, di circa 1.26kg/cmq la pressione di esercizio dovuta alla pressurizzazione.

Questi valori sono riportati senza alcun commento.

4. In questo capitolo, anch'esso molto breve, viene valutata l'energia accumulata nella cabina passeggeri per effetto della pressurizzazione che risulta dell'ordine di 1.438.000kgm.

Viene poi valutata l'energia disponibile all'interno del velivolo dovuta alla pressurizzazione quando la struttura della fusoliera venga danneggiata per effetto di un'esplosione. Tale energia è stata stimata in circa 3.070.000kgm.

Anche questi valori sono riportati senza alcun commento.

5. In questo capitolo viene sinteticamente riportato come nei cuscini e negli schienali dei sedili del DC9 siano stati ritrovati moltissimi frammenti principalmente costituiti da materiale plastico e materiale metallico.

Sulla base di questi ritrovamenti viene ipotizzata l'esplosione interna per i seguenti principali motivi:

1) - La minuta frammentazione è indice di esplosione e non può essere dovuta all'impatto con la superficie del mare.

2) - Per perforare i rivestimenti e penetrare all'interno dei cuscini le schegge dovevano essere dotate di elevata velocità.

3) - La direzione del moto va dalla periferia verso l'interno del velivolo.

In particolare viene ipotizzato che le onde d'urto dell'esplosione, canalizzandosi fra struttura esterna ed intercapedine interna della fusoliera, avrebbero determinato l'origine delle schegge e la proiezione di esse verso l'interno della fusoliera stessa, con un meccanismo simile a quello verificatosi nel caso dell'incidente di Lockerbie.

In effetti si deve rilevare come le assunzioni effettuate nei precedenti punti contrastino con i dati oggettivi riportati e discussi nella perizia tecnica. Dalle indagini effettuate sulle caratteristiche di ritrovamento delle schegge è infatti emerso come nessuna di quelle ritrovate abbia perforato i rivestimenti dei cuscini e sia penetrata nelle imbottiture, ma, tutte, si siano ritrovate addensate in rotture e squarci delle imbottiture preesistenti e derivanti dall'impatto in mare. Questo è un dato oggettivo e non può essere alterato in nessun caso.

Di conseguenza non è neppure vero che dalle caratteristiche di ritrovamento si possa dedurre che la direzione del moto delle schegge vada dalla periferia verso l'interno perchè esse si trovano nei predetti danneggiamenti che occupano nei cuscini e negli schienali posizioni del tutto casuali. Si deve quindi ritenere del tutto ragionevole l'ipotesi avanzata nella perizia tecnica che le schegge si siano determinate al momento dell'impatto in mare e che siano state trasportate e depositate negli squarci dei cuscini e degli schienali, nel frattempo originatisi, dall'effetto dell'acqua irrompente all'interno della fusoliera.

Non risulta neppure accettabile il paragone con l'incidente di Lockerbie, perchè la destrutturazione del Boeing 747 avvenne per canalizzazione delle onde d'urto all'interno della struttura del velivolo che era di tipo particolare e, cioè, costituita da elementi "scatolati" che funzionarono come "guide d'onda" determinando fenomeni di esplosione virtuale nei punti di confluenza. La struttura del DC9 è completamente diversa, costituita da elementi "aperti" che non possono in alcun caso dare origine al predetto fenomeno.

Si deve perciò ritenere che la conclusione del capitolo nel quale si afferma che l'implosione delle schegge all'interno dei cuscini sia indice di esplosione interna non possa essere accettata in quanto basata su

presupposti errati, alcuni dei quali contrastanti con le evidenze emerse da meticolose indagini sulle caratteristiche di ritrovamento delle schegge effettuate nell'ambito della perizia tecnica.

6. In questo capitolo viene ricordato come siano state recuperate la paratia posteriore di pressurizzazione, la paratia verso l'avanti che delimita sul fianco destro il locale della toilette e sul fianco sinistro lo spazio adibito alla cambusa e la scaletta di accesso posteriore al velivolo.

Viene fatto rilevare come la paratia posteriore di pressurizzazione, costruita secondo un arco sferico per meglio resistere alle sollecitazioni derivanti dalla pressurizzazione, presenti una curvatura superiore a quella di costruzione, indice, quindi, di un rigonfiamento dovuto ad una pressione interna alla cabina passeggeri superiore a quella normale. Viene fatto ancora osservare come la paratia posta di fronte ad essa presenti un rigonfiamento dalla parte opposta. Da questi elementi viene dedotto come in mezzo alle due paratie e, cioè, all'interno della toilette fra esse compresa, possa essersi verificata un'esplosione con forte aumento della pressione che ha fatto rigonfiare le pareti. Utilizzando i risultati esposti nel precedente capitolo 1 l'ing. Bazzocchi ha poi dimostrato come l'esplosione all'interno della toilette di una bomba costituita da 2lbs di TNT (0.9kg) avrebbe determinato un carico di pressione tale da divellere la paratia pressurizzata e scagliarla posteriormente fuori dal velivolo.

A tal punto si deve rilevare come non possa ritenersi corretto il metodo ragionativo adottato dal consulente in questo ed anche in successivi capitoli. E' certamente fuori da ogni dubbio che l'esplosione di una bomba all'interno della toilette avrebbe potuto determinare la caduta del velivolo con relativa frammentazione in volo, ma non è questo il problema. Il vero problema è se sia possibile risalire dalle caratteristiche di recupero e di deformazione dei frammenti all'evento esplosione interna.

A questo proposito si deve osservare come quanto rilevato in consulenza in merito alle deformazioni delle due paratie non possa fornire alcuna utile indicazione in merito all'ipotizzata esplosione interna. In effetti non corrisponde al vero il fatto che la paratia di pressurizzazione presenti una curvatura superiore a quella di progetto e che questo possa essere attribuito alla pressione derivante dall'esplosione. La parte di paratia a contatto con la toilette manca completamente e, quindi, su di essa non possono farsi ipotesi. La rimanente parte non presenta sensibili deformazioni nel senso indicato dall'ing.Bazzocchi. Eventuali non perfette corrispondenze con le curvature di progetto possono senz'altro essere attribuite all'impatto in mare dell'intero frammento.

Per quanto concerne poi la deformazione del frammento di paratia posto di fronte al precedente, si deve rilevare come sulla stessa paratia, ma nella parte opposta, sia presente una deformazione in senso esattamente contrario. L'informazione non è quindi univoca. Al riguardo si concorda con quanto esposto nel documento redatto dai periti Casarosa-Held in

risposta ai commenti generali effettuati dalle parti imputate nel quale, a proposito delle informazioni che possono trarsi dall'esame del relitto, fanno osservare (pag.3.3): "In caso di incidente aereo, specialmente se verificatosi in quota, non è semplice ed immediato individuare le cause di particolari deformazioni riscontrabili sul relitto perchè esse possono derivare da differenti cause. Esse, infatti, possono essere determinate sia dall'evento che può aver causato l'incidente, sia da azioni fluidodinamiche e/o da successive rotture generatesi durante la caduta, sia dall'impatto al suolo, sia, infine dalla concomitanza di tutte o di parte di queste singole cause.

Nel caso del DC9 Itavia, tale complessa situazione è ulteriormente complicata dal fatto che il velivolo è caduto in mare e, pertanto, è andato soggetto ad ulteriori intense azioni fluidodinamiche, non inferiori a quelle attribuibili a fenomeni esplosivi sia interni che esterni, come ampiamente esposto in perizia.

Affermare che particolari deformazioni, come quella in esame, siano prove inconfutabili di un qualsivoglia evento dimostra, a parere dei PCH (periti Casarosa Held), una eccessiva sicurezza e poco senso critico... . Pertanto, per poter stabilire che una particolare deformazione possa essere attribuita, ad esempio, ad un fenomeno esplosivo, occorrono, a parere dei PCH, approfondite analisi critiche e, soprattutto, estesi controlli incrociati volti principalmente, nel caso specifico, ad individuare i ben noti segni tipici derivanti dal fenomeno esplosivo stesso. Come più volte discusso, tali segni sono completamente assenti sul relitto del DC9".

7. Con ragionamento analogo al precedente, l'ing. Bazzocchi dimostra che una esplosione all'interno del bagagliaio posteriore avrebbe potuto determinare il cedimento e l'arricciolatura della lamiera visibili sul portello del medesimo. Anche per questo particolare tipo di deformazione valgono le osservazioni in precedenza esposte. E a questo proposito, si deve concordare con quanto affermato dai periti Casarosa-Held alla pag.3.5 del documento di cui al precedente capitolo e di seguito riportato: "Ad ogni buon conto, supponiamo che la deformazione in esame (arricciolatura della lamiera; si sia verificata per effetto dell'esplosione e che, di conseguenza, essa fosse presente sul relitto al momento dell'impatto in mare.

Come esposto in perizia e come ritenuto anche dai consulenti di parti imputate il relitto principale del velivolo ha urtato con la superficie del mare in corrispondenza del suo fianco destro che è andato completamente distrutto secondo le modalità descritte nella parte IV della perizia stessa. Nella Fig.IV-55 di perizia e, ancor meglio, sul relitto ricostruito, si può osservare come l'arricciolamento a scatola di sardine, si trova al centro di una zona completamente deformata ed in parte distrutta dall'impatto. Se esso si fosse determinato in quota, occorrerebbe accettare la singolare situazione che l'impatto avrebbe danneggiato o distrutto tutta la predetta zona, lasciando indenne solo la preesistente arricciolatura.

I PCH (periti Casarosa-Held) ritengono molto più logico ipotizzare che l'arricciolatura si sia verificata al momento dell'impatto, forse per effetto delle azioni fluidodinamiche derivanti dall'impatto stesso, contemporaneamente alle rotture e deformazioni di tutta la zona circostante.

Inoltre, un attento esame dell'intero bagagliaio posteriore e, in particolare, delle zone adiacenti al portello di carico, può consentire di verificare immediatamente come all'interno di tale vano non possano essersi generati gli elevati valori di pressione ipotizzati dall'ing.Bazzocchi e ritenuti all'origine della arricciolatura in esame.

Infatti, gli elementi di lamiera sottostanti la parte arricciolata non presentano alcun segno di imbozzamento mentre il rivestimento in materiale sintetico del vano bagagli o non risulta danneggiato o, in alcune zone fortemente danneggiate, presenta vistose deformazioni verso l'interno del bagagliaio stesso, (e quindi in senso opposto a quello che dovrebbe logicamente derivare dall'esplosione; nde) come visibile nelle fotografie riportate in Fig.25".

L'Ufficio ritiene quindi che il cedimento e le deformazioni della lamiera del portello in esame non possano ritenersi prove di esplosione perché, molto più verosimilmente, possono ritenersi originate al momento dell'impatto del relitto principale con la superficie del mare.

8. In questo capitolo l'ing.Bazzocchi prende in considerazione le modalità di frammentazione della scaletta posteriore di accesso ed il punto di recupero a circa 10km dal relitto principale. Come al solito valuta il carico che si sarebbe determinato sulla scaletta stessa per effetto di una esplosione e rileva, ovviamente, come esso sarebbe stato in grado di scardinare la scaletta stessa. In alcune fotografie riporta poi quello che, a suo dire, sarebbe il tubo a torsione che comanda i ganci di bloccaggio della scaletta quando è retratta e rileva come esso sia stato fratturato proprio per una sollecitazione di torsione esercitata dagli agganci della scaletta mobile ai dispositivi di bloccaggio che sono azionati da un martrinetto idraulico. Conclude poi, in modo del tutto assertivo, che anche la scaletta posteriore di accesso, ritrovata a circa 10km dal relitto principale, avrebbe fornito un'altra conferma che la caduta del velivolo sarebbe stata determinata dallo scoppio di una bomba posta nella toilette.

Sulle modalità di frammentazione e recupero della scaletta l'Ufficio ha formulato uno specifico quesito ai propri periti, chiedendo se essa avesse potuto distaccarsi secondo le modalità descritte dall'ing. Bazzocchi. Sul punto deve stimarsi del tutto esauriente quanto esposto dai periti Casarosa-Held nella pag.5.25 e seg. del loro documento di risposta che, di seguito, nuovamente si riporta.

"E' infatti fuori da ogni dubbio che l'esplosione di un opportuno ordigno posto in opportuna posizione avrebbe potuto distaccare la scala, ma

il problema che interessa è di stabilire, invece, se dalle caratteristiche di distacco e di ritrovamento della scala si può dedurre che a bordo, ed in particolare all'interno della toilette, si sia verificata un'esplosione.

A questo proposito i PF (periti firmatari del documento Casarosa-Held) intendono effettuare le osservazioni di seguito riportate.

Dalla Fig.IV-75 di perizia si può osservare come i relitti della scala, ed in particolare i relitti dei gradini della parte fissa (AZ465), della struttura della parte fissa (AZ604), del corrimano (AZ569), siano stati recuperati in prossimità del limite sud dei ritrovamenti (il relitto della parte mobile è leggermente più a Nord dei precedenti, ma sempre prossimo al limite sud dei ritrovamenti). Questo significa che essi sono stati fra gli ultimi elementi a distaccarsi dal velivolo (almeno fra quelli recuperati) e, di conseguenza, questa loro caratteristica di ritrovamento, che è un elemento di valutazione oggettivo, contrasta con l'ipotesi che il distacco della scala possa essere avvenuto per effetto dell'onda di pressione generata da fenomeno esplosivo.

Infatti, in questo caso, il distacco della scala avrebbe dovuto essere immediato ed i suoi frammenti avrebbero dovuto trovarsi in prossimità del limite nord dei ritrovamenti.

D'altra parte, la posizione di ritrovamento dei relitti in esame è congruente con le modalità di distacco del tronco di coda che non è avvenuto immediatamente, ma dopo alcuni secondi dall'inizio della frammentazione della parte posteriore della fusoliera, come ampiamente descritto nel paragrafo 12.3 e 12.4 della parte IV di perizia (pag.IV-78 e IV-84).

Tali risultati sono stati ricavati basandosi sui dati oggettivi desumibili dalle caratteristiche di ritrovamento dei frammenti e, pertanto, possono ritenersi ragionevolmente certi.

Ad ulteriore conferma, l'esame dei relitti della scala e della zona ad essa adiacente, non consente di rilevare danneggiamenti imputabili agli elevati valori di pressione ai quali tali elementi avrebbero dovuto essere assoggettati, secondo l'ipotesi dei periti di parte.

Ad esempio, non si vedono fenomeni di deformazione o rottura degli scalini che, sicuramente, si sarebbero dovuti verificare se, sulla scala, avessero agito gli elevati valori di pressione ipotizzati.

Inoltre, il rivestimento esterno della scala è visibilmente deformato verso l'interno del velivolo, certamente per effetto dell'impatto con la superficie del mare.

Infine, le deformazioni dell'intera zona del tronco di coda adiacente alla scala, sono tutte dirette verso l'interno del velivolo.

Ai PF, non risulta poi chiaro il seguente passo, contenuto alla pag.3 del cap.8 della II Relazione di parte, in precedenza citata: (riportato interamente anche nella relazione Bazzocchi - nde).

“Alle foto 4, 5 e 6 è illustrato il tubo a torsione che comanda i ganci di bloccaggio della scaletta mobile quando è retratta. Il tubo a torsione è indicato dalle frecce. Il tubo risulta troncato proprio per una sollecitazione di torsione esercitata dagli agganci della scaletta mobile ai dispositivi di bloccaggio che sono azionati da un martinetto idraulico.”

Dall’esame del relitto si può rilevare che il tubo fratturato a torsione, non è il tubo che comanda i ganci di bloccaggio della scala, ma è il tubo sul quale sono vincolate le aste di comando del sistema di apertura/chiusura della scala stessa, come indicato nella Fig.19-1 allegata (v. documento) Il particolare tipo di rottura a torsione del tubo, visibile in Fig.19-2 (v. documento) allegata, è stato determinato dagli elementi di fissaggio del manicotto di attacco dell’asta al tubo stesso, come osservabile nella stessa figura.

Il tubo di comando dei ganci di bloccaggio della scaletta è situato posteriormente a quello fratturato ed è presente sul relitto, ancora integro per tutta la sua lunghezza. I ganci di bloccaggio destri e sinistri della scala, sia in posizione aperta che chiusa, sono vincolati alla struttura del tronco di coda e sono ancora integri. La rotazione di questo tubo avviene meccanicamente attraverso un sistema di cavi e bilancieri azionati da una maniglia posta alla sinistra della porta posteriore di ingresso al velivolo, e non attraverso martinetto idraulico (Fig.19-3 allegata (v. documento)). L’apertura e chiusura dei ganci avviene mediante camme montate sul tubo stesso. La rotazione del tubo aziona anche la valvola di comando del martinetto che, attraverso il tubo di torsione (fratturato sul relitto), aziona, a sua volta, le aste (puntoni) di comando per aprire e chiudere la scala (Fig.19-4 allegata (v. documento)). I ganci di bloccaggio della scala in posizione chiusa agiscono su appositi perni vincolati alla scala, mentre quelli di bloccaggio in posizione aperta, agiscono sulle aste di comando (Fig.19-4 allegata (v. documento)).

Tutto ciò premesso, i PF non comprendono come la rottura a torsione del tubo possa essere avvenuta attraverso l’azione dei dispositivi di aggancio, come ipotizzato nel passo citato. Infatti, a scala chiusa, essi non agiscono sul tubo stesso ma sul perno vincolato alla scala, attraverso un sistema meccanico del tutto indipendente dal sistema di apertura/chiusura al quale il tubo fratturato appartiene, come visibile nelle figure allegate.

La rottura a torsione del tubo, a parere dei PF, è invece congruente con le azioni di torsione trasmesse dall’asta di comando sinistra del sistema di apertura/chiusura al momento del distacco della scala (trazione sul tubo

telescopico vincolato alla scala sul lato sinistro, flessione sull'asta sinistra, torsione sul tubo).

Per i motivi esposti, i PF ritengono che il distacco della scala si sia verificato al momento del distacco del tronco di coda, principalmente per effetto di azioni meccaniche che su di essa possono aver agito. Basti pensare che essa da un lato è vincolata ad elementi del velivolo che appartengono al relitto principale, rinvenuto in zona C, e, dall'altro, al tronco di coda distaccatosi in volo e caduto in zona A. Le azioni meccaniche determinatesi al momento del distacco, sono state sicuramente tali da causare la rottura degli attacchi anteriori e posteriori della scala.

I PF, pertanto, non concordano con la ricostruzione dell'evento effettuata dai periti di parte e non ritengono il distacco della scala dal velivolo imputabile ad effetti conseguenti all'esplosione.

A maggior ragione, sempre a loro parere, il distacco della scala non può fornire alcuna indicazione sulla possibile posizione della carica".

L'Ufficio concorda, come detto anche in altra sede, con quanto esposto dai periti Casarosa-Held e rileva quindi come le modalità di frammentazione della scaletta descritte dall'ing.Bazzocchi non siano assolutamente congruenti con quanto rilevabile sul relitto ed il punto di ritrovamento del frammento non sia congruente con l'ipotesi di un immediato distacco per effetto dell'esplosione. Quanto esposto dall'ing.Bazzocchi, che, tra l'altro, contiene non trascurabili errori nell'individuazione dei reperti e delle modalità di apertura/chiusura della scaletta, non può quindi essere ritenuto come prova di esplosione interna.

9. L'ing. Bazzocchi prende in considerazione i frammenti costituiti dalle due fiancate posteriori destra e sinistra contenenti sei finestrini.

Rileva come le fratture in corrispondenza delle sezioni di distacco presentino aspetti particolari come se si trattasse di una frattura fragile senza deformazioni della testa dei chiodi nè deformazioni plastiche del bordo di frattura. Questi aspetti particolari non vengono minimamente documentati con alcun tipo di analisi specialistica.

Per quanto riguarda il meccanismo di rottura, l'ing.Bazzocchi sostiene che le onde d'urto, canalizzate nell'intercapedine fra rivestimento esterno e rivestimento interno della fusoliera, riflettendosi sulle pareti, abbiano moltiplicato il loro effetto distruttivo, distaccando i due frammenti.

Segue poi l'ormai noto e criticato ragionamento con il quale si dimostra la cosa ovvia che un'esplosione sarebbe stata in grado di generare una pressione interna capace di distaccare i frammenti.

A questo proposito non si può non rilevare l'incongruenza dell'ipotesi in quanto tale pressione, sufficiente a distaccare i pannelli, non sarebbe stata in grado di frantumare i vetri dei finestrini che, per il pannello di destra, risultano integri (5 su 6). Si deve ritenere molto più credibile

l’ipotesi di frammentazione delle due fiancate discussa in perizia tecnica (Vol.II-pag.IV-85) e di seguito riportata; “Alcune più precise informazioni sulle modalità di rottura e distacco dei frammenti possono trarsi dall’esame dei due elementi di fiancata destra e sinistra contenenti le file di sei finestrini (frammenti n°461 e 529).

Il frammento di sinistra (n°529) si è distaccato dal resto della fusoliera in corrispondenza dell’ordinata 642. Il distacco è avvenuto per cedimento di parte dell’ordinata che è rimasta vincolata al frammento e per tranciatura della chiodatura di vincolo del frammento all’ordinata stessa ed alla parte di rivestimento superiore adiacente al frammento stesso.

La deflessione dell’ordinata in corrispondenza del punto di rottura e la tranciatura di alcuni fori di alloggiamento dei rivetti in corrispondenza del vincolo con l’ordinata e con la parte di rivestimento superiore, sono osservabili in Fig.IV-78.

Appena verificatosi il cedimento del vincolo con l’ordinata e, probabilmente, anche con il rivestimento superiore ad esso adiacente, le azioni fluidodinamiche hanno determinato la deflessione del frammento in senso contrario al moto del velivolo portandolo ad urtare contro la presa d’aria del motore sinistro che, in quel momento, stava anch’esso distaccandosi.

La deflessione del frammento indica con ragionevole certezza che al momento del suo distacco dall’ordinata 642, la parte posteriore di fusoliera ad esso adiacente era ancora integra e presentava adeguate caratteristiche di vincolo, tali da consentire la deflessione stessa.

Questa modalità di distacco è in accordo con l’ipotesi in precedenza formulata che la rottura della parte posteriore della fusoliera sia iniziata dall’ordinata 642.

La deflessione in senso contrario al moto non è invece visibile nel frammento 461 contenente i sei finestrini di destra. Questa particolarità è in accordo con la sequenza dei distacchi in precedenza discussa, dalla quale è emerso che la parte di fiancata destra adiacente al motore destro (situata posteriormente al frammento in esame; nde) si sia distaccata immediatamente al momento dell’incidente, insieme al motore stesso.

Alla rottura del vincolo del frammento 461 (frammento con i sei finestrini; nde) con l’ordinata 642 non è seguita la predetta deflessione del frammento in quanto esso, a quell’istante, era privo del vincolo con la parte posteriore, già distaccatasi insieme al motore destro.

Un fenomeno di “pelatura” parziale è comunque visibile sulla parte superiore del frammento, probabilmente indotta dal distacco e “pelatura” della parte adiacente, come rilevabile in Fig.IV-79.

Le modalità di distacco dei frammenti considerati sono pertanto in ragionevole accordo con l’ipotesi di cedimento della parte posteriore della

fusoliera in corrispondenza dell'ordinata 642 e successivo effetto di "pelatura" generato dalla pressione dinamica, nonchè con l'ipotesi di sequenza di distacchi in precedenza discussa, a sua volta congruente con le caratteristiche di ritrovamento dei frammenti".

Inoltre, i periti Casarosa-Held, nelle risposte alle osservazioni dei consulenti di parte imputata, alla pag.3.6 fanno osservare come non corrisponda a verità che il pannello destro contenente i sei finestrini si sia distaccato "immediatamente" dalla fusoliera, ma come esso, trovandosi al limite Sud dei ritrovamenti, sia stato invece uno degli ultimi elementi a distaccarsi da relitto principale. Questo fatto oggettivo è certamente in contrasto con l'ipotesi di esplosione che avrebbe avuto come conseguenza l'immediato distacco del pannello.

I periti riferiscono anche come non sia vero quanto affermato dall'ing. Bazzocchi in un suo successivo documento di sintesi, nel quale viene affermato che su tale pannello esisterebbero leggere ondulazioni fra un finestrino e l'altro, tali da far pensare ad una sovrapressione interna. Tali leggere ondulazioni non esistono.

Deve pertanto reputarsi che quanto affermato dall'ing. Bazzocchi a proposito delle modalità di distacco dei due frammenti considerati non possa in alcun modo essere ritenuto come prova di esplosione interna.

10. In questo capitolo l'ing.Bazzocchi prende in considerazione il problema che un certo numero di tubazioni appartenenti agli impianti del velivolo risultano schiacciate per buona parte della loro lunghezza. Esclude che questo possa essersi verificato per danneggiamento meccanico al momento dell'impatto a causa delle regolarità degli schiacciamenti e per effetto della pressione dell'acqua durante l'affondamento perchè esso si è verificato in condizioni di equilibrio fra pressione esterna ed interna agente sulle tubazioni. Ritiene che l'unica spiegazione sia quella di un impulso di pressione esterna dovuto ad esplosione che può aver causato il collasso delle tubazioni per schiacciamento. Per dimostrare questo ha effettuato una prova di schiacciamento su un simulacro di tubazione ed ha verificato che esso, ovviamente, può verificarsi ad opportuni valori di pressione che, nell'esempio considerato, è stata dell'ordine di 3.6kg/cmq.

Si deve rilevare come la prova di schiacciamento, per i motivi più volte espressi, non fornisca alcuna conferma all'ipotesi e come nel formularla il Bazzocchi non abbia tenuto conto di alcuni fattori importanti che rendono l'ipotesi estremamente labile, fra i quali:

1) - Tubazioni delle stesse dimensioni e collocate in posizione adiacente a quelle schiacciate non hanno subito alcuna deformazione.

2) - Tubazioni poste sicuramente al di fuori di ogni ipotizzabile zona di esplosione (tubi di ventilazione dei serbatoi della semiala sinistra) risultano schiacciate in modo analogo a quelle considerate.

3) - In incidenti aerei certamente non verificatisi per esplosione interna, una parte non trascurabile delle tubazioni risulta schiacciata e deformata come quelle del DC9.

11. In questo capitolo l'ing.Bazzocchi affronta il problema del distacco in volo dei due motori ed effettua lo studio delle deformazioni di un frammento di lamiera del pilone, a suo dire strappato e proiettato dallo scoppio contro il soffietto di dilatazione del tubo dell'impianto pneumatico che ha stampato su di esso le proprie ondulazioni. L'ing.Bazzocchi ipotizza che il distacco dei due motori sia avvenuto per effetto della pressione generatasi al momento dello scoppio che, dopo aver divelto le due fiancate destra e sinistra adiacenti ai motori stessi, si sarebbe scaricata sulle gondole determinando un carico orizzontale sul complesso gondola-motore tale da provocare il distacco. A supporto di questa ipotesi, con l'ormai più volte criticato ragionamento, viene riportato come il calcolo delle pressioni effettuato come indicato nel capitolo 1 dimostrerebbe la possibilità di questo evento.

L'Ufficio ritiene che questa ipotesi di distacco dei due motori sia del tutto "teorica" e non tenga minimamente conto di quanto rilevabile dal relitto ed analizzato nell'ambito della perizia frattografica.

Per quanto riguarda il distacco del motore destro, nella perizia frattografica si legge che la rottura della travatura di attacco posteriore del motore visibile sul relitto è avvenuta per carico di compressione e la rottura degli angolari dell'attacco anteriore, anch'essa visibile sul relitto, per carichi dovuti prevalentemente a momento flettente. Tali situazioni di carico si sarebbero determinate al momento dell'impatto in mare del sistema motore-gondola-pilone, con massa del pilone sovrastante il motore, e non sono certamente congruenti con l'ipotizzato carico di pressione sulla gondola che avrebbe determinato carichi di trazione su tali elementi.

In perizia tecnica è stato riportato come il valore del fattore di carico che certamente ha agito sul predetto complesso al momento dell'impatto in mare possa aver raggiunto valori estremamente elevati, tali da giustificare le predette rotture.

Di conseguenza risulta accettabile l'ipotesi avanzata in perizia che al momento dell'incidente si sia verificato il cedimento dell'attacco anteriore del motore destro con la struttura del velivolo.

Questo fatto è ragionevolmente ipotizzabile per il motore destro, in quanto la zona dell'attacco con la fusoliera non è stata recuperata, ed è certo per quanto riguarda il motore sinistro, in quanto sul relitto si può osservare come l'attacco anteriore del motore si sia sfilato dalla fusoliera in condizioni integre con cedimento della chiodatura con la struttura della fusoliera (ordinata alla Staz.786) e non con le modalità indicate nella

Fig.13 della relazione Bazzocchi (rottura degli angolari che, invece, sono integri sul relitto).

Il distacco dei motori per effetto della pressione laterale sulle gondole non è poi compatibile con il sistema di vincolo degli elementi interessati. Infatti i portelloni superiore ed inferiore che definiscono la gondola del motore non sono vincolati al motore ma al pilone (apron) e, di conseguenza, il carico derivante da una pressione agente su di essi non si sarebbe scaricato sugli attacchi del motore, ma sugli attacchi dei portelloni sull'apron. E' ragionevole pensare che un elevato valore di pressione avrebbe divelto gli attacchi dei portelloni, certamente meno resistenti degli attacchi del motore, causando la separazione in volo dei portelloni stessi che, invece, non si è verificata.

Le parti anteriori e posteriori di entrambe le gondole destra e sinistra (prese d'aria e coni di scarico) che risultano vincolate al motore non presentano alcun segno di deformazione per carichi di pressione sulle zone prospicienti le fiancate della fusoliera.

Questo GI ritiene quindi che la ricostruzione delle modalità di distacco dei due motori effettuata dall'ing. Bazzocchi non sia congruente con quanto verificabile sul relitto.

Ritiene poi privo di ogni validità lo studio delle deformazioni del frammento di lamiera del pilone in quanto il frammento considerato non è un frammento del pilone ma la scatola porta salviette della toilette e le deformazioni riprodotte sperimentalmente dal Bazzocchi non sono dovute all'impatto del frammento contro il soffietto di dilatazione della tubazione ma sono scanalature realizzate sul particolare al momento della sua costruzione per irrigidirne il fondo, come rilevato dai periti Casarosa-Held nel loro documento di risposta alle osservazioni dei consulenti di parti imputate (pag.2.16).

12. In questo capitolo il consulente analizza le modalità di separazione del tratto terminale dell'ala sinistra ipotizzando che tale separazione si sia verificata successivamente al distacco del tronco di coda e per effetto di esso. Egli afferma che la perdita delle superfici di coda avrebbe indotto sul relitto del velivolo un forte momento picchiante in seguito al quale le ali avrebbero assunto un'incidenza negativa, opposta cioè a quella normale di volo, di entità tale da determinare un carico aerodinamico sufficiente a determinarne la rottura per flessione negativa.

Attraverso un calcolo semplificato egli valuta che l'incidenza negativa necessaria per determinare la rottura dell'estremità dell'ala avrebbe dovuto essere di 5°48' e, con considerazioni di equilibrio sul relitto privo di coda, valuta in 5°1' il massimo valore di angolo di incidenza che il relitto avrebbe potuto raggiungere durante la possibile oscillazione longitudinale.

I rimanenti 47’ necessari per raggiungere l’angolo di incidenza di rottura sarebbero stati raggiunti con un moto di rollio del relitto di 16°15’gradi/sec derivante da un angolo di imbardata di 4°36’ assunto per effetto del diedro e della freccia alare. Riscontrata attendibile questa l’ipotesi di rottura l’ing.Bazzocchi passa ad una analisi del fenomeno utilizzando un metodo di calcolo più accurato, basato sulla soluzione delle equazioni del moto del relitto, rilevando un ragionevole accordo con i risultati precedenti. Conclude ritenendo il processo esposto come uno dei più importanti per la dimostrazione dello scoppio della bomba a bordo.

Su tale metodo di indagine e sui relativi risultati si sono pronunciati i periti Casarosa-Held nel loro documento di risposta ai commenti generali dei consulenti di parti imputate. Questo GI concorda con quanto esposto nel documento e, in particolare, sugli elementi di critica al metodo di indagine dell’ing.Bazzocchi di seguito riportati.

“Le osservazioni critiche che i PCH (periti Casarosa-Held) ritengono di dover rivolgere a tale metodo, possono articolarsi in due punti essenziali.

Il primo è che, a parere dei PCH, tale dimostrazione è inessenziale in quanto è statisticamente dimostrato e riportato anche nei manuali di investigazione per gli incidenti aerei che la rottura in volo delle superfici di coda, per qualsivoglia motivo, porta come conseguenza molto probabile la susseguente rottura di una o di entrambe le semiali, a causa delle complesse situazioni di moti e di carichi derivanti dall’evento.

Questa possibilità è stata considerata anche in perizia tecnica quando è stato discusso se la rottura della semiala sinistra potesse essere considerata come evento primario o come evento secondario, successivo, appunto, al distacco del tronco di coda.

Il secondo punto nel quale possono articolarsi le predette osservazioni critiche è relativo alla inadeguatezza sia dei mezzi teorici sia dei dati iniziali utilizzati dall’ing.Bazzocchi per l’analisi del comportamento del velivolo, a seguito del distacco della coda.

I PCH ritengono di poter avanzare le predette critiche in quanto anche nell’ambito delle indagini svolte dal collegio peritale è stato affrontato il problema della determinazione delle caratteristiche del moto del relitto susseguente al distacco della coda.

Per effettuare tale analisi è stato usato il simulatore di volo del Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale dell’Università di Pisa che, come descritto in perizia, è in grado di effettuare l’analisi dinamica a sei gradi di libertà con variazioni non lineari delle caratteristiche aeromeccaniche. Su tale simulatore sono state implementate sia le caratteristiche del velivolo completo, sia le caratteristiche del sistema senza coda, fornite dalla Mc Donnell-Douglas, plausibilmente modificate per tenere conto dei danneggiamenti derivanti dal distacco del tronco di coda.

La simulazione è stata condotta ipotizzando due secondi di volo di crociera e, quindi, il distacco della coda.

L'obiettivo della simulazione era di effettuare una analisi del moto del frammento susseguente al distacco del tronco di coda ed un controllo della traiettoria seguita dal frammento stesso, tenendo conto, ovviamente, delle caratteristiche di vento presenti al momento dell'incidente".

A questo punto del loro documento i periti Casarosa-Held allegano i risultati delle simulazioni effettuate e rilevano come questi siano stati del tutto insoddisfacenti specialmente per quanto riguarda la traiettoria di caduta ed il punto di impatto che non hanno praticamente alcuna attinenza con quelle reali.

Proseguono quindi con le seguenti osservazioni.

"Tutto ciò premesso, i PCH ritengono che la metodologia utilizzata dall'ing.Bazzocchi, basata inizialmente su considerazioni di equilibrio e, successivamente, su analisi dinamiche effettuate con modelli di gran lunga più schematici di quelli impiegati dal CP, utilizzando dati iniziali affetti da incertezze certamente non inferiori a quelle ipotizzate dai PCH, senza tenere conto dei determinanti effetti delle non linearità presenti nei coefficienti aerodinamici nè della loro sostanziale dipendenza dal n° di Mach, sia inadeguata a dimostrare la sequenza degli eventi che può aver portato alla rottura della semiala.

I PCH ritengono velleitario voler apprezzare con tale metodologia angoli di incidenza del velivolo con approssimazione dell'ordine della frazione di grado, come più volte effettuato sia nell'ambito delle analisi statiche, sia nell'ambito delle analisi dinamiche effettuate nel documento in esame".

Per quanto esposto, l'Ufficio ritiene che il considerare questo processo esposto dal consulente di parte come uno dei più importanti per la dimostrazione dello scoppio della bomba a bordo sia un'affermazione estremamente criticabile. Poiché è vero che nell'ambito degli incidenti aerei il cedimento del tronco di coda ed il distacco di parte o della totalità delle ali sono eventi fra loro correlabili, ma il vero problema da prendere in esame non sarebbe stato la modalità con la quale tali eventi possano essersi determinati, ma quale dei due possa essersi verificato per primo.

13. Questo capitolo si riferisce al danneggiamento del lavello della toilette ma l'ing.Bazzocchi non svolge alcuna particolare analisi rimandando a quanto esposto a questo proposito nel documento presentato insieme agli altri consulenti della sua parte, depositato in data 19.04.94.

14. In questo capitolo Bazzocchi affronta il problema della quasi collisione tentando di dimostrare, attraverso due livelli di ragionamento, come questo evento non possa essersi verificato.

Il primo di essi è basato sulla analisi dei risultati di una trattazione approssimata effettuata dall'ing.Bazzocchi, nella quale si sostiene che nel caso del passaggio a distanza ravvicinata di due velivoli, il campo di pressioni agenti sul ventre di un'ala avrebbe interagito con il campo di depressioni agente sul dorso dell'altra, determinando una riduzione di carichi aerodinamici sulle due ali, tale da impedire il superamento dei carichi di rottura.

Nel loro documento di risposta ai commenti generali dei consulenti di parti inquisite, i periti Casarosa-Held hanno fortemente criticato questa analisi semplificata. Essi hanno infatti osservato (pag.2.6 del documento) che il disturbo di pressione all'interno del fluido che circonda l'ala si estende fino a dove si estende il disturbo di velocità generato dalla presenza dell'ala stessa e, cioè, a distanze dalle sue superfici inferiore e superiore dell'ordine della decina di centimetri (qualche frazione del semispessore massimo del profilo alare). Tale effetto è assolutamente assente per distanze superiori.

Essi fanno poi rilevare come se la teoria dell'ing.Bazzocchi fosse valida, risulterebbe assai problematico il volo dei biplani che, come noto, sono costituiti da due ali poste una sopra l'altra.

In questo contesto viene anche inserito il riferimento alla teoria del prof.Förshing, allegando relativa nota trasmessa al collegio peritale, la quale, come noto, sostiene l'impossibilità di rottura dell'estremità della semiala sinistra per effetto dell'interferenza aerodinamica a causa delle attenuazioni sui carichi prodotte da effetti dinamici.

Questo argomento è stato ampiamente dibattuto dai periti Casarosa-Held nelle loro note di risposta ai diversi documenti delle parti facenti ad esso riferimento, evidenziando come la predetta teoria non sia applicabile all'ipotesi di quasi collisione sostenuta in perizia tecnica.

Prova ne sia che in essa non è stato fatto ad essa riferimento, con il consenso implicito del prof.Förshing che ha firmato la perizia stessa.

Infatti, come precisato dal perito Förshing in un successivo documento (per lungo tempo non citato da alcuno), l'attenuazione dei carichi dinamici può verificarsi solo per velocità relativa di incrocio dei due velivoli nell'ordine dei 250m/s, mentre in perizia tecnica è ipotizzata una velocità relativa almeno dieci volte più bassa.

I periti Casarosa-Held hanno poi verificato come applicando la teoria di Förshing nel caso di velocità relativa di incrocio compresa tra 20 e 50m/s non si avrebbero le predette attenuazioni dei carichi dovute ai fenomeni di interferenza, ma anzi l'effetto dinamico sarebbe tale da aumentare gli stessi rispetto ai valori calcolati staticamente (fenomeno di "overshot").

Il secondo livello ragionativo è basato sull'impiego di un programma di calcolo che, analogamente a quanto effettuato in perizia tecnica,

consente di valutare le caratteristiche di sollecitazione agente sull'ala del DC9 per effetto di un'ala con essa interferente. Il programma di calcolo utilizzato è basato sugli stessi schemi concettuali di quello utilizzato in perizia tecnica e, pertanto, i risultati sono del tutto paragonabili. L'ing.Bazzocchi allega lo studio effettuato, probabilmente da suoi collaboratori, e non effettua alcun commento dei risultati che, invece, confermano quanto riportato in perizia tecnica.

In essa si afferma, infatti, che la rottura dell'estremità della semiala sinistra è avvenuta per un fenomeno di "crippling" dovuto ad un elevato valore di momento flettente locale raggiunto nella sezione di rottura, stimato in circa 9.87 tonnellate x metro.

Nel documento allegato dall'ing.Bazzocchi si può osservare (Fig.25) come per una distanza delle due ali di circa tre metri, nella sezione di rottura della semiala sinistra del DC9 possano essere stati raggiunti valori di momento flettente dell'ordine di 11 tonnellate x metro.

Al riguardo deve rilevarsi sulla scorta dei periti Casarosa-Held nel documento citato, come questo momento flettente sia notevolmente superiore a quello critico di rottura per crippling valutato in perizia tecnica e come, pertanto, tale analisi non possa che confermare la possibilità di verificarsi della rottura per quasi collisione.

I periti Casarosa-Held rilevano anche come riducendo ulteriormente la distanza delle due ali possano raggiungersi valori di momento flettente nella sezione di rottura dell'ordine di 20 tonnellate x metro, in grado quindi di determinare rotture di tipo "esplosivo".

Deve perciò rilevarsi quindi come quanto esposto dal Bazzocchi in merito all'ipotesi di quasi collisione non possa portare alcun elemento di valida critica ad essa, ma al contrario nella sua seconda parte relativa al secondo metodo di analisi, esso sia di forte conferma dell'ipotesi, giacchè dimostra che si possono ottenere condizioni di rottura dell'estremità della semiala sinistra del DC9, utilizzando anche un programma di calcolo diverso da quello utilizzato in perizia tecnica.

Si deve quindi concludere che le analisi effettuate dall'ing.Bazzocchi in supporto all'ipotesi di esplosione di un ordigno all'interno della toilette del DC9, non apportano utili contributi ad essa. Infatti è emerso come molte di esse siano basate su osservazioni non congruenti con quanto oggettivamente rilevabile sul relitto, su errate interpretazioni del funzionamento di alcuni sistemi di bordo considerati, su confusione fra reperti, su metodologie e schemi ragionativi non appropriati, se non, talvolta, basati su errata interpretazione dei fenomeni fisici ad essi correlati, e, infine, a proposito della quasi collisione, portando a supporto analisi

specialistiche che, invece, se correttamente interpretate, risultano di conferma dell'ipotesi stessa.

* * * * *

Capitolo LXXII
Osservazioni tecniche Melillo - 14.03.95.

Nella introduzione del documento il generale Melillo afferma di ritenere che la perizia tecnica “Misiti” abbia dato risposte “finali nette ed inequivocabili”. Sottolinea però che “coloro che non sono tecnici nelle specifiche discipline toccate potrebbero trarre della lettura del documento sensazioni che non gli danno queste certezze”. E questo perchè, comunque, sono stati introdotti elementi di perplessità, derivati soprattutto dalle scissione del collegio (nove periti da una parte e due dall’altra). Tanto che gli stessi PM, “fortemente perplessi per la discontinuità della perizia, hanno formulato rilievi e chiesto lumi”.

Anche la risposta separatamente data ai quesiti a chiarimento formulati da questo Giudice rappresenta elemento di perplessità ulteriore, poichè “pur essendo stato chiarito in entrambi gli elaborati che non si tratta affatto di risposte contrastanti, o peggio, di una frattura all’interno del collegio peritale, ma anzi di una conferma delle risultanze della perizia, non poche sono le sfumature che determinano una certa diversità di vedute concernenti aspetti sollevati in molti dei quesiti posti”.

Ritiene le risposte date dai nove periti del collegio “estremamente schematiche e spersonalizzate” anche se affette da tecnicismo. Ritiene, al contrario, che quanto contenuto nella “nota aggiuntiva” è dotato di “una logica ragionativa di immediata accezione”, anche se ciò non vuole “assolutamente dire che gli autori del documento abbiano espresso tutte verità oggettive”. Sintetizza quindi le conclusioni dei “firmatari”:

- sono confermati i risultati della “Perizia Tecnica Misiti (alta probabilità della bomba a bordo);
- esclusa l’ipotesi della collisione in volo;
- probabilità elevata, ma non certezza o quasi certezza della bomba a bordo (elemento questo di sostanziale differenza);
- molti elementi fanno convergere l’attenzione sulla “quasi collisione”, seppure con “più basso grado di possibilità rispetto a quelle della “bomba a bordo”;
- necessità di proseguire le indagini sulla ipotesi della “quasi collisione”.

A parere del generale: “il collegio peritale nel suo insieme ha accettato un ipotetico scenario aereo, propedeutico all’ipotesi della “quasi collisione”, senza preventivamente verificarne l’attendibilità ed ha poi rigettato la medesima ipotesi sulla base della sua incompatibilità con le segnature dei reperti del DC9 ritenuti accreditabili all’esplosione di una “bomba a bordo”.

Secondo l’ufficiale sulla base di “semplici termini matematici”, senza la necessità di porre l’attenzione ai reperti, “la quasi collisione non poteva aver luogo, comunque si manovrassero i velivoli nell’ambito dell’ipotetico scenario”. Dopo aver indicato alcuni di tali parametri

conclude che è “inutile ricorrere a tanti sottili ragionamenti teorici per dimostrare” che “l’ipotesi della quasi collisione non sta in piedi”. “In altri termini affermo, con il supporto della “Perizia Tecnica Misiti” e delle chiare affermazioni dei proff. Casarosa e Held, nonchè con l’ausilio di semplici regole matematiche integrate dalle prestazioni dei più moderni velivoli, che il disastro di Ustica non fu dovuto ad una “causa esterna” e che la verità sulla tragedia del DC9 va ricercata altrove”.

Questo per quello che riguarda la “perizia tecnica” e le “note aggiuntive”.

“Il documento dei consulenti di parte civile era scontato... . Doveva difendere la tesi missile”, infatti “sono stati errati i criteri che stanno alla base della impostazione della perizia e non sono stati interamente utilizzati gli elementi disponibili”.

Ritiene che moltissimi sono gli esempi, e ne indica alcuni - rilevata presenza già nel 1980 dall’analisi dei dati radar di due oggetti in volo, ipotesi di Macidull di tre oggetti volanti - che dimostrano che l’Itavia, e la parte civile tutta, ha da sempre sostenuto l’ipotesi “missile”. Ed afferma che la parte civile “non abbia tenuto adeguatamente conto di un aspetto molto importante: che i risultati di un’analisi radar su materiale che presenta evidenze di così difficile interpretazione, come quelle rilevabili dalle registrazioni di Fiumicino, non costituiscono di per se stessi prova affidabile, in un senso o nell’altro, se non sono integrati da tangibili conferme in altri settori d’indagine: primo fra tutti quello relativo al relitto del DC9, dove non sono state rilevate, in alcun modo, “segnature” da missile”. A sostegno delle due tesi, essa ha “prodotto uno studio del 21 maggio 92 (Analisi dei rilevamenti radar di Fiumicino: dati precedenti all’incidente) ed un brevissimo documento di Mr. Sewell (esperto missilistico)” contenente un “maldestro teorema che il collegio peritale Misiti ha letteralmente demolito”. Anche nel nuovo documento: “non un accenno, per esempio, all’ipotesi della “quasi-collisione”: un silenzio che può essere interpretato come l’assenza ad un nuovo orientamento che potrebbe ben sostituire il “missile” trattandosi di una tesi di “causa esterna” suscettibile di ulteriori possibili sviluppi (ma senza fare, ahimè, i conti con le basi di argilla su cui è stata costruita quella tesi)”.

A conclusione di questa parte introduttiva il generale Melillo trova: “più che ragionevole e naturale affermare che, fino a prova contraria, il disastro del DC9 non può essere stato causato nè da un “missile”, nè da una “collisione in volo”, nè da una “qualsiasi collisione”; cioè, la tragedia di Ustica non può essere stata determinata da una “causa esterna”.

Nella premessa afferma che tutte le evidenze tecniche e matematiche portano alla “esclusione di ogni ipotesi di causa esterna” e che, quindi, lo

scopo del suo documento è quello di “prendere atto di queste conclusioni e verificare quali effetti essa possano aver sulla sua posizione”. A suo parere: “non dovrebbe fare grande differenza una conclusione tecnica piuttosto che un’altra perchè, per il caso in questione, ho sempre avuto la piena consapevolezza di non aver commesso nulla di irregolare o di illegittimo o sleale verso lo Stato nell’espletamento delle competenze e responsabilità attribuitemi”.

Pur se è di tutta evidenza che: “le “cause esterne” o le “cause interne” indicano scenari della tragedia nettamente diversi che modificano anche: il movente; i protagonisti; le sfere ed i destinatari di responsabilità; le ipotesi, le aree e gli ambienti di colpevolezza; le sorgenti di omissione delle prove e di depistaggio delle indagini”, per quanto attiene ai suoi capi imputazione, le considerazioni da lui svolte nella precedente memoria difensiva “resterebbero interamente valide” a sostegno della “completa estraneità o responsabilità ad eventi attribuiti, ed atti con intenti illeciti (a favore di superiori gerarchici) volti ad occultare fatti od a rallentare indagini dell’AG o, ancor peggio, a depistare”. Al termine di questa parte rammenta, in sintesi, la natura, l’estensione ed i limiti delle sue attribuzioni e responsabilità come Capo del 3° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica al fine di evidenziare meglio le loro relazioni dirette o indirette con le citate imputazioni.

A questo punto entra nel vivo dei suoi commenti ed osservazioni. Il punto 1 ha riguardo ai “commenti ai capi di imputazione”. Inizia trattando del “supposto collegamento tra la “copia conforme” con data errata ed allegata alla lettura del 20.12.80 inviata “a firma del Sottocapo di Stato Maggiore allo Stato Maggiore Difesa e, per quanto d’interesse, al Gabinetto del Ministro della Difesa” ed “i fatti immediatamente successivi al disastro di Ustica, con particolare riferimento alla comunicazione ricevuta dal COP la sera del 27.06.80, con la quale esso veniva informato della presenza di un intenso traffico aereo militare statunitense che razzolava nell’area dell’incidente”.

E’ suo parere che: “la data a penna del 3 dicembre 80 apposta sulla “copia conforme”, non può essere conseguenza di un disguido tecnico di segreteria, stante il fatto che la data originale del 3 luglio 80, ben lungi dall’essere compromissiva, sarebbe stata coerente con le precedenti affermazioni di autorità militari.

Fa poi notare che la data in questione fu paradossalmente “modificata” a mano e che la “copia conforme” venne inviata soltanto allo Stato Maggiore Difesa e, per quanto d’interesse, al Gabinetto del Ministro della Difesa, cioè a due soli indirizzi e non ad una moltitudine di soggetti:

segno evidente che non vi era affatto “l’intenzione di “coprire” qualcuno, stante il modo così palesemente maldestro della supposta “operazione”.

Ciò a suo parere sarebbe sufficiente; ma la sua estraneità ai fatti è ulteriormente dimostrata dall’assenza di una causa esterna che “esclude la presenza di altri velivoli nelle vicinanze del DC9 dell’Itavia” cui consegue che:

- “i vertici militari non avevano motivo di nascondere la presunta esistenza di traffico aereo militare”;
- “non vi era motivo, da parte dello Stato Maggiore Aeronautica, di tenere all’oscuro o di depistare il Ministro della Difesa”;
- “non vi era motivo di riportare all’Autorità Politica (Ministro della Difesa) i risultati degli esami radar fatti dall’Aeronautica perchè essi erano solo una parte, pur importante per gli “addetti ai lavori” della verifica del 3° Reparto”;
- “non poteva essere richiesto all’Aeronautica di informare il Ministro sulle possibilità di una bomba a bordo”;
- “non esistono motivi che diedero adito a supposizioni di false dichiarazioni da parte dei vertici militari in merito alla presente evidenza di traffico aereo militare statunitense”;
- “anche da parte mia non vi è stato alcun motivo di coprire una menzogna inesistente con una falsa data”.

“Posso quindi concludere che quel supposto collegamento tra la “copia conforme” del dicembre 80 ed i fatti immediatamente seguenti alla sciagura del DC9 perde, a mio avviso, ogni consistenza anche in considerazione dell’inesistenza di “cause esterne” poichè da ciò deriva l’esclusione di responsabilità dell’Aeronautica Militare”.

Prosegue affrontando l’argomento della “presunta interdizione dell’esercizio delle attribuzioni del Governo della Repubblica nelle parti relative alle determinazioni di politica interna ed estera concernenti il disastro aereo del DC9 dell’Itavia”, in quanto alla base dell’accusa di alto tradimento.

Dopo una breve indicazione di quanto potuto accadere nei rapporti tra lo SMA ed il Governo, Presidente del Consiglio (Cossiga prima e Forlani poi), Ministro della Difesa (Lagorio), Ministro dei Trasporti (Formica), Sottosegretario ai Servizi di Informazioni e Sicurezza (on. Mazzola), Ministro degli Esteri (Colombo)”, Direttore del CESIS (Pelosi), ritiene di poter dire che “all’epoca dei fatti il disastro di Ustica fu considerato in molti ambienti, come una tragedia umana” e che “le colpe venivano riversate sulla Società Itavia, avvalorandosi la tesi del cedimento strutturale.”

Ma “nel momento in cui si fece insistente l’ipotesi del “missile” non fu difficile agli organi di informazione, e conseguentemente alla pubblica opinione, addossare all’Aeronautica ed ai suoi vertici colpe che a quell’ipotesi si rifacevano: occultamento di prove, disinformazione o mancata informazione, ritardi nell’esecuzione dei sequestri, depistaggi nei confronti della Magistratura e delle Autorità Politiche”.

Ora, alla luce delle risultanze della perizia tecnica, tutto ciò non ha più nessun valore. Quanto all’omissione di informazioni all’AG, volendosi “riferire principalmente alle informazioni contenute nelle registrazioni radar ed in special modo a quelle del radar di Marsala”, “l’intera questione dovrebbe coinvolgere esclusivamente la gerarchia degli enti periferici e comunque mai il 3° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica, non avendo esso, come già riferito, alcuna giurisdizione su quei comandi ed enti”. La Commissione Stragi si interessò all’argomento, in relazione alla ipotesi missile, e ritenne di affermare che i sequestri “furono effettuati con ritardi inammissibili”, concludendo che “essi dovevano essere addebitati all’Aeronautica e, soprattutto, ai suoi vertici che li avrebbero provocati, appunto, per ritardare le indagini; inoltre, una possibile manomissione delle bobine registrate (fatto che è stato dimostrato inesistente dalla “perizia Misiti”) induceva a sospettare di depistaggio i medesimi soggetti”. Tramite la sequenza cronologica indicata, affermando che la Commissione, a suo parere, “non approfondì adeguatamente le sue indagini”, conclude: “non mi sembra che vi sia stato alcun tentativo da parte di qualcuno per occultare delle prove o rallentare o, peggio, depistare le indagini.

Vi furono condizioni oggettive (come la natura segreta del materiale in sequestro ed il trasferimento delle indagini della Magistratura da Palermo a Roma) che rallentarono fortemente lo svolgimento degli eventi. Non credo, peraltro, che si voglia rimproverare all’Aeronautica di aver rispettato le norme di legge sulla tutela del segreto militare e di aver suggerito all’Autorità Giudiziaria le procedure per superare l’ostacolo.

Ora che è assodato che la causa della tragedia di Ustica non è dovuta ad “eventi esterni”, dovrebbe essere più facile comprendere che quei ritardi, ammesso che vi siano stati, ai quali la “Commissione Stragi” dette il massimo rilievo, non potevano essere stati provocati dall’Aeronautica per mettere ostacoli alle indagini.

Quale ragione o interesse poteva esistere, se non vi erano coinvolte le responsabilità della Forza Armata?”

E più avanti, domandandosi, pur senza dare risposta, se gli “imputati di Alto Tradimento non debbano essere ricercati tra gli appartenenti ai “Servizi Segreti deviati”, attese le conclusioni della “Perizia Misiti” ed “un possibile collegamento tra il terrorismo dell’epoca e, quindi, un possibile

filo di congiunzione tra la strage di Ustica (27 giugno 80) e la strage di Bologna (2 agosto 80)", afferma di non aver avuto "contatti diretti od indiretti con i Servizi Segreti, nemmeno quando rivestii la carica di Sottocapo di Stato Maggiore della Difesa (1986-1988)".

A questo punto avanza i suoi commenti alle prove a carico e sottolinea che "la maggior parte di quelle prove a carico, e quindi, delle loro fonti, non dovrebbero concernere la sua posizione "poichè si riferiscono a fatti verificati nell'ambito dell'Organizzazione Centrale o Periferica dell'Aeronautica, le cui responsabilità risalgono agli Ispettori degli Organi Centrali ed ai Comandi di Regione Aerea e, in ordine superiore, al Capo di Stato Maggiore senza mai coinvolgere il Capo del 3° Reparto".

Quindi, indica i paragrafi delle prove a carico che interessano il 3° Reparto:

-" il paragrafo "C", dove è menzionato il COP del 3° Reparto;
- il paragrafo "L", dove sono menzionati lo Stato Maggiore, il COSMA, il COP ed il 3° Reparto;
- il paragrafo "M", concernente le informazioni alle Autorità di Governo;
- il paragrafo "N", concernente l'impossibilità di attuazione di iniziative da parte delle Autorità di Governo;
- il paragrafo "O", dove sono menzionati il COP ed il COSMA;
- il paragrafo "P", riguardante rapporti con l'Ambasciata Statunitense in Roma;
- il capo "B", relativo al messaggio di Cincusnaveur del 3 luglio 80, la cui "copia conforme" venne allegata alla lettera dello Stato Maggiore Aeronautica del 20 dicembre 80".

Quanto al capo "C", ribadendo che già in passato ha dato ampi chiarimenti su tutta la materia e per la parte che lo riguardava, nella memoria datata 29.03.94 in merito ai reati di cui al mandato di comparizione datato 15.05.92, sottolinea: "Non mi sembra che vi sia alcun nesso tra la causa dell'incidente ed il presunto traffico aereo militare, nè mi sembra si possa dire che l'Aeronautica (ed in particolare il suo 3° Reparto) si comportò in modo poco limpido poichè la "verifica" non era volta ad indagare sul traffico statunitense di cui il COP aveva avuto informazione (che però non riportò alle Superiori Autorità), ma a "verificare" la possibilità di una collisione in volo. Come ho affermato, quel dubbio svanì completamente con le conclusioni delle indagini interne avviate il mattino successivo al disastro e conclusesi già il 2 luglio 80".

Quanto ai paragrafi "L", "M", "N", osserva come "tutti i commenti fatti nella citata memoria si rafforzino e tutte le controdeduzioni si affievoliscano o si annullino a fronte dei risultati delle ultime indagini".

Quanto ai paragrafi “O” e “P”. ribadendo che non ha molto da aggiungere a quanto già riportato nella memoria suddetta, richiama ancora una volta l’attenzione “sul fatto che l’assenza di causa esterna all’origine del disastro di Ustica esclude collegamenti con la responsabilità dell’Aeronautica”.

Quanto al capo “B”, “...le anomalie riscontrare nella “copia conforme” del messaggio di Cincusnaveur del 3 luglio 80 (allegata alla lettera dello Stato Maggiore Aeronautica del 20 dicembre 80) concernenti l’incompletezza della data, la mancata trascrizione degli estremi dei documenti di riferimento e la data errata scritta a mano, sono state analizzate molto estesamente al Capitolo IX° del riferimento “D”. Ribadisce che come Capo del 3° Reparto aveva la competenza della verifica “che, lo confermo ancora, era intesa ad accertare l’eventualità di una collisione in volo”. “Ora, con le conclusioni delle indagini tecniche che attestano l’esclusione dei “eventi esterni” dalle cause del disastro di Ustica, appare ancora più evidente che quella “copia conforme” non poteva essere stata prodotta e allegata alla lettera del 20 dicembre 80 per coprire qualcuno. Infatti, la verifica del 3° Reparto aveva accertato che non vi erano velivoli sconosciuti nelle vicinanze del DC9 dell’Itavia nell’area ed al momento dell’incidente; doveva perciò essere noto alle Autorità Militari che non vi erano coinvolte responsabilità dell’Aeronautica. Ciò significava che non poteva esservi stata collisione in volo, nè lancio di missili (quest’ultima deduzione venne fatta successivamente, quando si affacciò alla ribalta la tesi del “missile”. Con questo convincimento, che ora si è rivelato una verità, fu normale che le supposizioni fossero orientate verso altre ipotesi di altrui competenza, sulle quali l’Aeronautica non era chiamata ad esprimere pareri (e, per correttezza, non lo fece!)”. “In questo contesto si inserì la nota “copia conforme” la quale voleva solo rafforzare con un documento delle Autorità statunitensi un’affermazione fatta nel corpo della lettera del 20 dicembre 80; affermazione che si riferiva al testo del messaggio di Cincusnaveur e che non aveva alcun legame con la data dell’allegata “copia conforme”.

Quanto alle fonti di prova, nel riconfermare ulteriormente quanto nella richiamata memoria, aggiunge che quelle, derivate dalle dichiarazioni rese quando le cause del disastro non erano note, dovrebbero alla luce delle nuove evenienze derivate dalla “Perizia Misiti” essere riconsiderate. Giunge quindi alle conclusioni:

“Punto 1

Sono trascorsi oltre 14 anni dalla sera di quel 27 giugno 80 in cui si verificò la terribile tragedia di Ustica che provocò 81 vittime innocenti.

Ci sono voluti 14 anni per giungere alla conclusione che quel disastro non fu determinato da un “missile”, sia perchè nessun velivolo sconosciuto si trovava nelle vicinanze del DC9 al momento dell’incidente, sia perchè sui reperti del velivolo dell’Itavia non è stato trovato alcun segno di presenza di schegge di testa di guerra.

Sono stati 14 anni in cui l’ipotesi del “missile” è stata montata artatamente dal nulla, dalla fantasia di certi ambienti prossimi o collegati alla Società Aerea cui apparteneva il DC9 (ricordo solo le esternazioni del Presidente dell’Itavia nel dicembre 80) o di una certa pubblica informazione sempre pronta agli “scoop” sensazionali, che hanno mobilitato l’opinione pubblica per anni e, in qualche caso, hanno anche coinvolto parti politiche (vedere mio documento in riferimento F).

Nel luglio scorso, il “Collegio Peritale Misiti”, formato da eminenti esperti in varie branche tecnico-scientifiche, ha depositato presso il GI Priore la perizia tecnica loro commissionata e costata ben 4 anni di intensi studi, di ricerche, di esami, di valutazioni che hanno condotto ad un unanime giudizio in cui il “missile” è stato decisamente escluso dalle cause del disastro.

Le perplessità cui ha dato adito la “Perizia Misiti” a causa:
- di alcune scollature insite nel pur pregevole testo, che lasciano spazio a lacune e dubbi;
- dell’atteggiamento non immediatamente comprensibile di due Membri del collegio peritale, i proff. Casarosa e Held (che hanno sottoscritto la “nota aggiuntiva”), che hanno suggerito al GI Priore, a seguito di rilievi fatti dai PM alla medesima perizia, di indirizzare al “Collegio Peritale Misiti” numerosi quesiti a chiarimento intesi a dissipare gli interrogativi sollevati.

Ebbene, anche nelle risposte del collegio peritale, la tesi del “missile” è stata respinta con grande fermezza (perfino con maggior decisione di quella rilevabile dal testo della perizia). E sono gli stessi proff. Casarosa e Held a farne oggetto di una pagina memorabile così aspra e ferma da apparire un monito verso coloro che, malgrado le evidenze, intendessero ancora sostenerla senza nuove ed incontrovertibili prove.

Ma ciò che ha trovato ancor più interessante nelle risposte dei proff. Casarosa e Held sono i chiarimenti sulla loro “nota aggiuntiva” che ora rendono ben comprensibile ciò che invece appariva confuso. In sostanza, essi confermano le conclusioni della perizia (esplosione di una bomba a bordo), ma con una minore propensione rispetto agli altri nove membri del collegio peritale in quanto ammettono anche l’ipotesi, meno probabile, che il disastro possa essersi verificato a causa di una “qualsiasi collisione”; ipotesi che viene sostenuta costruendo un immaginario scenario della

tragedia che, purtroppo, non è stato sottoposto ad alcuna preventiva verifica di validità.

In presenza di tale carenza, ho provveduto personalmente a quella verifica (vedere mio documento in Riferimento N). Essa, basata su dati e fatti elementari, ma precisi, ha condotto ad un risultato di assoluta mancanza di realismo di quello scenario che, pertanto, è da rigettare.

Da questo così evidente risultato, consegue che l'ipotesi della "quasi-collisione" diviene impraticabile e, di conseguenza, essa non può che essere abbandonata alla pari di quella del "missile".

In altri termini, è ragionevole concludere che tutte le ipotesi che pongono all'origine della tragedia di Ustica gli "eventi esterni" al DC9 sono da escludere e, perciò, le cause del disastro devono essere ricercate altrove.

Punto 2.

Desidero qui rimarcare che non è per ipocrisia se nel presente documento mi sono sempre riferito a risultati delle indagini che escludono le ipotesi relative ad "eventi esterni" quando avrei potuto affermare, quanto meno per successive eliminazioni, che la causa dell'incidente è una esplosione a bordo del velivolo.

Non lo ho fatto perchè, lo ribadisco, ho ritenuto di non essere in possesso di adeguate conoscenze tecnico-scientifiche per valutare con competenza tutte le evidenze che orientano verso quella tesi. Peraltro l'esplosione a bordo non ha collegamenti con le responsabilità d'Istituto dell'Aeronautica.

Ho fatto invece riferimento all'assenza di "cause esterne" perchè ciò in cui sono sempre stato fermamente convinto - sulla base di indagini effettuate, dei fatti a me noti, delle mie conoscenze tecniche relative all'incidente e della mia esperienza degli ambienti militari dell'Aeronautica e della NATO - che il disastro di Ustica non può essere avvenuto per "collisione in volo", "missile", o, ancora meno, "quasi collisione".

E proprio attraverso il risultato della "perizia Misiti" e dalle successive risposte del collegio peritale ai quesiti del GI Priore ho tratto chiara la conclusione che il disastro si è verificato per cause che escludono l'"agente esterno", qualunque sia la natura ipotizzata.

Questo risultato consente di affermare che, riguardo al disastro di Ustica, non sono rilevabili responsabilità dell'Aeronautica (a meno di immaginare un concorso ai "servizi deviati" sui quali nel presente documento ho sviluppato il discorso sul piano puramente personale) e che, pertanto, non vi sono stati motivi per occultare prove o ritardare/depistare le indagini. Le responsabilità del disastro si incentrano ora su matrici, connotazioni di ambienti e soggetti diversi da quelli finora ipotizzati.

Punto 3.

Questo fatto nuovo va aggiunto a tutti gli altri fatti già acquisiti che determinano il quadro di situazione sulla base del quale, a me sembra, dovranno essere confrontate le imputazioni le quali, al momento della loro formulazione (fine 91-inizi 92), costituivano solo indizi sui quali la Magistratura stava indagando.

Da allora sono venute alla luce tante nuove ed importanti evidenze; e ciò proprio grazie all'impegno profuso dall'Autorità Giudiziaria che ha individuato una situazione ben diversa da quella risultante, appunto nel 1991-1992, quando ebbe i massimi consensi la tesi del "missile" sia da parte di vasti strati dell'opinione pubblica, sia da parte di diversi ambienti politici (basti ricordare l'opera della "Commissione Stragi", pur meritoria per diversi aspetti).

Ho avuto già modo di commentare le menzionate imputazioni nella mia "memoria" in Riferimento D, nella quale non mi sono soffermato su risultati di indagini tecniche per sostenere la mia estraneità alle imputazioni rivoltemi.

In altri termini, i miei commenti si riferivano primariamente a comportamenti attribuitimi che lasciavano sospettare la mia partecipazione ad eventi torbidi che inducevano a ritenermi responsabile, insieme ad altri, di aver omesso di informare correttamente le Autorità Politiche e la Magistratura e di aver quindi subdolamente operato contro il Governo e l'Autorità Giudiziaria per fornire appoggio ai miei Superiori, in tal modo ritardando o depistando le indagini o impedendo iniziative politiche interne e verso Stati esteri volte ad ottenere elementi utili alla pronta determinazione della cause dell'incidente di Ustica.

Insomma, i miei commenti relativi alle imputazioni, contenuti nel documento in riferimento D, sono del tutto estranei alle cause che hanno determinato il disastro. Il motivo mi sembra semplice: la causa dell'incidente non ha mai rivestito, ai miei occhi, un aspetto primario; essa, semmai, avrebbe agito a sostegno, e non a fondamento, delle miei argomentazioni.

Ora questo sostegno è giunto con i risultati delle ultime indagini che, escludono gli "eventi esterni" dalle cause del disastro di Ustica indirizzano su altri soggetti i sospetti che emergono da nuovi moventi e nuove responsabilità sulla tragedia.

Mi è perciò sembrato corretto che, senza nulla togliere a quanto già scritto nella mia "memoria" in Riferimento D, fosse opportuno esaminare anche il nuovo importante fatto concernente l'esclusione delle "cause esterne" del disastro per le ulteriori osservazioni e deduzioni che ne potevano essere tratte.

Punto 4.

Il suddetto esame è stato effettuato e ne è scaturito che i risultati delle ultime indagini, avendo escluso le menzionate “cause esterne”, tendono a rafforzare ed a dare maggior credito ai commenti già fatti nella mia menzionata “memoria” a proposito delle imputazioni e nelle prove a carico.

Infatti, a me sembra che, venendo meno ogni movente a sostegno di ipotesi coinvolgenti responsabilità dell’Aeronautica (ed a maggior ragione del capo del 3° Reparto) riguardo al disastro di Ustica, diventi conseguentemente ancor più labile l’ipotetica assunzione di un mio presunto comportamento volto a “dare manforte”, con atti illeciti, ai miei superiori per sviare le indagini allora in corso. In particolare, quel filo conduttore tra la firma della “copia conforme” (imperfetta in taluni particolari, specie per l’errata data appostavi a mano) e le dichiarazioni di Autorità Militari volte a negare di essere state a conoscenza della possibile presenza di aerei statunitensi della VI^{a} Flotta nell’area ed al momento dell’incidente al DC9, non avrebbe più motivo di esistere perchè verrebbero a mancare, a maggior ragione, ragioni logiche a sostegno di quel mio presunto comportamento.

Parliamo, per esempio, delle supposte menzogne che io avrei “coperto” con la “copia conforme”. Tutti gli imputati erano certamente a conoscenza delle indagini svolte dal 3° Reparto e, perciò, sapevano perfettamente che nessun aereo si trovava nelle vicinanze del DC9 al momento del disastro. Di conseguenza, per quale scopo essi avrebbero dovuto mentire su questi fatti se non vi erano coinvolti?

Mi sembra che il buonsenso dovrebbe suggerire l’incoerenza tra il mio presunto comportamento e lo scopo palesato nell’imputazione poichè il testo della “copia conforme” esclude categoricamente ogni presenza di traffico aereo statunitense.

Ben diversa sarebbe stata la situazione se quel testo avesse confermato quella presenza nell’area ed al momento del disastro. In tal caso sarebbe stata effettivamente di difficile comprensione una “copia conforme” con una data posticcia successiva di 5 mesi a quella del messaggio originale di Cincusnaveur del 3 luglio 80. Ciò, infatti, avrebbe fatto ipotizzare un “supporto” a presunte menzogne di Autorità militari intese ad affermare la loro mancata conoscenza di traffico aereo statunitense.

Nel nostro caso, però, è vero tutto il contrario. Anzi, devo proprio dire che la miglior “copertura” alle supposte menzogne sarebbe stata proprio quella di evidenziare nella “copia conforme” la data del 3 luglio 80 riportata sul messaggio originale, e non di posticiparla.

Ciò avrebbe determinato una perfetta assonanza tra affermazioni di Autorità militari e "copia conforme".

Si può quindi concludere che quella data errata, apposta a mano sulla "copia conforme" non può essere stata conseguenza di un disguido tecnico. La supposta "copertura" sarebbe stata talmente maldestra, assurda e controproducente da togliere validità e credibilità ad ogni ipotesi in tal senso.

Per altro verso, a me pare che, essendo ora stata esclusa ogni "causa esterna" all'origine della tragedia, quelle affermazioni di Autorità militari, se vennero fatte, confermerebbero, ancor più limpidamente, il significato della mancata conoscenza della presunto traffico aereo militare statunitense che "razzolava" nell'area di Ustica.

Non vi sarebbe stato, perciò, alcun intento di mentire poichè effettivamente il COP, per quanto mi risulta, non trasmise quella notizia nè a me, nè ad altri, nè quella sera, nè dopo e, pertanto, nessuno seppe di quel presunto traffico aereo USA; era soltanto noto il messaggio di Cincusnaveur del 3 luglio 1980 che escludeva categoricamente ogni traffico statunitense nell'aerea ed al momento dell'incidente.

Un secondo aspetto di rilievo che viene rafforzato dai più volte menzionati risultati delle più recenti indagini, è quello relativo al presunto mancato, o del tutto insufficiente, supporto di notizie alle Autorità di Governo.

A parte ogni altra considerazione fatta in proposito nella "memoria" in Riferimento D, mi sembra che ora vengano a mancare le premesse per attribuire alle Autorità militari comportamenti così oscuri ed infidi nei confronti del Governo.

L'Aeronautica aveva un canale diretto con il suo unico Superiore Politico, il Ministro della Difesa, e ad esso riportò. Vi sono prove che ciò venne fatto, ma basterebbero le dichiarazioni dello stesso Ministro (on. Lagorio) in "Commissioni Stragi" nel 1980 per escludere ogni dubbio.

Quegli indizi dovrebbero trovare, a mio modo di vedere, ulteriore chiarimento nell'assenza di motivazioni obiettive che giustifichino comportamenti così deprecabili ed illegittimi come quelli ipotizzati. Forse, come ho diffusamente scritto nella mia "memoria" in Riferimento D, non vi fu trascuratezza nel fornire informazione alle Autorità Politiche, ma vi fu, in quel periodo, una sfavorevole atmosfera che non aiutò il Governo, e gli ambienti politici in genere, a suggerire iniziative riguardanti l'incidente malgrado i tanti segnali provenienti da più parti: dalle relazioni della "Commissione Luzzatti", alle esternazioni del dr. Davanzali (Presidente dell'Itavia), ai cori della pubblica informazione, ecc.

Inoltre la “Perizia Misiti” ha escluso anche l’ipotesi di manomissione delle registrazioni radar di Marsala. Infatti, a seguito di una puntigliosa analisi di quelle registrazioni, il collegio peritale Misiti ha affermato di aver trovato sostanziale corrispondenza fra le tracce registrate dal radar di Marsala e quelle dei radar di Fiumicino; cosa che significa, in linguaggio più esplicito, che non sono state individuate manomissioni.

La questione delle ipotizzate manomissioni, come quella relativa alle operazioni di sequestro connesse al “caso Ustica”, non rientrava comunque nel quadro delle miei competenze e responsabilità di Capo del 3° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica in quanto si tratta di eventi che hanno interessato Comandi ed Enti Periferici od altri Organi Centrali dell’Aeronautica i quali non avevano con me alcun vincolo di autorità/responsabilità gerarchica o funzionale.

Ho tuttavia tenuto a citare questi importanti aspetti perchè costituiscono sostanziali indizi di reato che, come i precedenti qui menzionati, perdono ulteriore sostegno a seguito delle risultanze della “Perizia Misiti”. Infatti, quali ragioni potevano indurre ad ostacolare il sequestro, od a falsificare, quelle registrazioni radar se esse non potevano rivelare la presenza di aerei sospetti per il semplice fatto che di aerei diversi dal DC9 dell’Itavia non esistevano nell’aerea dell’incidente?

Forse potrebbe essere sostenuta l’ipotesi che le Autorità militari avessero il timore che fosse scoperta qualche loro inadempienza o irregolarità, ma l’ipotesi non mi sembra consistente perchè sono certo che tutti gli imputati di vertice (me compreso, ovviamente), al termine della “verifica” del 3° Reparto, completata appena pochi giorni dopo il tragico incidente, erano perfettamente della regolarità delle operazioni di Controllo del Traffico Aereo e che nelle vicinanze del DC9 non poteva esservi alcun aereo di nessun tipo; e questo convincimento trovava conferma anche dall’esame delle registrazioni radar di Marsala, poi divenute oggetto di sospetto di manomissione.

Mi sembra, quindi, che l’accertata assenza di velivoli nelle vicinanze del DC9 dovrebbe por fine ai sospetti sopra evidenziati.

Punto 5.

Se i risultati della “Perizia Misiti” e dei suoi successivi chiarimenti orientano verso altri moventi ed altri protagonisti del disastro di Ustica, una nuova valutazione a tutto campo non può escludere indagini sull’opera od il concorso dei cosiddetti “Servizi deviati”, tenuto anche conto che il DC9 partì da Bologna, quella stessa città che poco più di un mese dopo ebbe a soffrire una delle più grandi tragedie degli anni del terrorismo: la strage della stazione di Bologna del 2 agosto 80.

Il fatto che il DC9 dell'Itavia sia caduto per cause che escludono "eventi esterni" induce quanto meno a sospettare un collegamento tra le due stragi (argomento, peraltro, non nuovo) e, considerato il non chiaro comportamento tenuto dai "Servizi deviati" a seguito della strage di Bologna, l'ipotesi non appare del tutto peregrina.

Ora, a me sembrerebbe addirittura incredibile che l'Autorità di vertice dell'Aeronautica avessero relazioni con quei "Servizi", ma non essendo a conoscenza di tutte le loro attività, pur con il convincimento che si tratti di una eventualità irrealistica, non sono in grado di esprimermi in loro vece.

Per ciò che riguarda la mia persona, invece, sono pronto a sottopormi a qualsiasi indagine, dalla quale non potrebbe essere che tratta conferma che, nella mia lunga vita militare (oltre 40 anni di servizio attivo) non ho mai avuto contatti, di qualsiasi natura, con i "Servizi Segreti" e, tantomeno, ho svolto incarichi in quella organizzazione.

Confermo, inoltre, che al momento in cui si verificò la tragedia di Ustica erano passati solo pochi giorni dalla mia assunzione dell'incarico di Capo del 3° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica.

Ciò significa che, fino a quel momento, come Capo del 3° Reparto, non avevo avuto contatti nemmeno con il parallelo 2° Reparto SIOS.

Dichiaro, pertanto, che qualsiasi indizio di collegamento tra la strage di Ustica ed i "Servizi deviati" mi troverebbe del tutto estraneo, qualunque fosse l'ipotesi di coinvolgimento di personale dell'Aeronautica.

Punto 6.

Ho esaminato e commentato le imputazioni a mio carico concernenti il caso Ustica in relazione alle risultanze delle più recenti indagini (compresa la mia verifica in Riferimento N) che hanno accertato l'esclusione di ogni ipotesi di "evento esterno" dalle possibili cause del disastro.

Queste mie annotazioni, lo sottolineo, non vanno lette a se stanti perchè sono integrative di quelle ben più ampie contenute nella "memoria" in Riferimento D. Inoltre, considerato che lo spunto per la stesura di questo documento mi è stato suggerito dalla "Perizia Misiti", ritengo utile che queste stesse annotazioni siano lette anche in congiunzione con l'altro mio documento in Riferimento F e, soprattutto, con quello in Riferimento N, entrambi concernenti, appunto, commenti ed osservazioni alla menzionata perizia.

Nei tre suddetti documenti, nonchè nel corso del mio interrogatorio reso il 28 maggio 92 al GI Priore (vedere Riferimento B e Riferimento C) ho cercato di esporre con ampiezza di dettagli e sotto diversi aspetti le vicende a mia conoscenza che potevano avere legami diretti od indiretti con

il mio comportamento o con le imputazioni di cui al Mandato di Comparizione del 15 maggio 92 a firma del medesimo GI Priore. L'intento è sempre stato quello di collaborare fattivamente alla ricerca della verità e di dimostrare, sperando di esservi riuscito, la mia totale estraneità ad ogni ipotesi di disegno criminoso o evento illegittimo su cui sono basate le imputazioni.

Dichiaro, in conclusione, di non aver commesso i fatti di cui alle ipotesi di reato a mio carico".

Più che un documento tecnico queste riflessioni costituiscono una memoria difensiva. Di essa si terrà conto nella parte speciale dedicata alle posizioni degli imputati e degli indiziati. Allo stato, di essa si deve dire che come tutti i documenti del generale Melillo appare brillante e ben argomentata, ma i principi da cui muove cozzano contro la realtà quale è rimasta provata al termine dell'istruzione. Sugli aspetti tecnici di essa si pronunceranno i periti dell'Ufficio Casarosa e Held nel loro documento del 26.05.95.

* * * * *

Capitolo LXXIII
Consulenza tecnica Cinti - 18.03.95.

Con questa nota depositata il 18.03.95, il consulente di parte civile – il documento per la precisione è controfirmato anche da altri due consulenti

- intende contrastare le affermazioni del CPU, secondo cui "...a seguito dello scoppio di una carica di non eccessive dimensioni, collocata in una delle sei posizioni indicate in fig.IX-58 della perizia tecnico-scientifica (all'interno ed in varie posizioni della toilette) si è determinato il distacco del motore destro che, secondo il CPU, è stato seguito da quello del motore sinistro, con un intervallo temporale dell'ordine di un centinaio di millisecondi". Cosicchè, i motori sarebbero precipitati in mare unitamente al pilone, al sistema di attacco del pilone al motore ed alla carenatura del motore. Le restanti parti del velivolo sarebbero precipitate in mare con modalità e tempi non interferenti con i detti motori.

Il consulente di parte differentemente conclude, a seguito della sua analisi sui resti dei motori. "Sembra d'obbligo una constatazione: la prima e l'ultima parte dell'aereo, assieme alla fusoliera hanno lasciato un segno preciso del loro coesistere con i motori al momento in cui questi sono finiti in mare". "Si è perciò orientati a concludere che, come sempre si è sostenuto (Douglas, Blasi, la stessa Pratis) l'I-Tigi è giunto in mare, danneggiato, con i motori fermi, ma sostanzialmente intatto".

Il consulente ricorda che i motori sono stati esaminati due volte, una prima durante il corso della perizia Blasi, una seconda durante l'ultima perizia. La prima volta i periti erano assistiti da funzionari della Douglas. La seconda volta il CPU ha affidato lo smontaggio, che è stato completo, alla Fiat Avio. Al temine di detti lavori venivano trovati all'interno dei motori:

-secondo la perizia Blasi, nel motore destro "un pomello in plastica appartenente ad un apparato strumentale (radio-rack) situato all'interno della cabina di pilotaggio" (Blasi 1, pag 364);

-secondo la perizia Misiti, numerosi frammenti in lega leggera provenienti dai rivestimenti antivibranti dei pannelli di fusoliera (entrambi i motori);

-spezzoni di guarnizioni in gomma provenienti dai rivestimenti antivibranti dei pannelli di fusoliera (entrambi i motori);

-un connettore elettrico/elettronico del velivolo (solo motore di destra).

Nelle evidenze il CPU dice: "...che tutti i corpi estranei ritrovati all'interno dei motori appartengono alla struttura di elementi del velivolo" (dicono del velivolo, non dei motori)

Il consulente ne trae le seguenti considerazioni. "Sembra che perchè un oggetto penetri in un altro capace di contenerlo sia necessario che tra i due si verifichi un movimento relativo e che si realizzi nel tempo e nello spazio un punto di contatto. Anche i motori e gli oggetti appartenenti ad "elementi del velivolo" debbono essersi trovati in tale situazione.

Invece l'ipotesi del CPU che dà priorità assoluta al distacco dei motori facendola avvenire in un centinaio di millisecondi, determina

caratteristiche di moto tali da eliminare ogni possibilità di relazione tra i motori e gli elementi strutturali del velivolo dai quali gli oggetti trovati al loro interno provengono infatti:

1) il pomello in plastica del radio-rack, riconosciuto come tale dagli esperti Douglas, era installato nel cockpit e mentre i motori, secondo l'ipotesi del CPU, stavano precipitando in mare, il pomello, secondo la stessa ipotesi, stava volando fermo al suo posto nella cabina di pilotaggio assolutamente intatta, verso la zona C.

Si ritiene di poter affermare che l'ipotesi del distacco dei motori, così come formulata dal CPU, non consente di spiegare come detto pomello sia stato trovato all'interno del motore destro.

2)I frammenti in lega leggera possono provenire delle gondole dei motori o dalla struttura del velivolo.

Nel primo caso sarebbe stato opportuno individuare la corrispondenza tra i frammenti ed i punti delle gondole da cui sarebbero provenuti, come sarebbe assai interessante conoscere attraverso quale percorso parti delle gondole che avvolgono i motori sarebbero penetrati all'interno degli stessi, mentre, cadendo solidali con detti motori avrebbero potuto secondo logica, solo accartocciarsi o separarsi dagli stessi.

Su tale particolare non c'è, dunque, certezza, ma appare molto verosimile che i frammenti in lega leggera provengano dalla struttura del velivolo ed infatti, agli esami comparativi fatti dalla Fiat, la loro composizione appare del tutto identica a quella dei campioni prelevati da varie pari della fusoliera.

3) Spezzoni di guarnizioni "...antivibranti dei pannelli di fusoliera" e connettore elettrico/elettronico.

In mancanza di maggiori precisazioni possono essere considerati appartenenti sia al corpo principale del velivolo, che al distacco dei motori avrebbe continuato a volare verso la zona C, o a quella parte di fusoliera che "pelata" dal flusso aerodinamico sarebbe andata nel vento, in vari pezzi, verso le zone E ed F.

Nel primo caso di ripeterebbero le condizioni di impossibilità al verificarsi dell'evento (penetrazione nei motori) individuate per il pomello del radio-rack.

Nel secondo caso l'impossibilità deriverebbe dalla totale diversità del fattore R, infatti se dei particolari del tipo in discussione, dopo essersi svincolati dai pannelli di fusoliera fossero caduti liberamente ciò sarebbe avvenuto da 1 a 4 secondi dopo il distacco dei motori ed il loro fattore R li avrebbe portati a toccare la superficie del mare in un momento largamente successivo all'impatto dei motori e, data la forza del vento in quota e la loro leggerezza, anche in un punto diverso.

C’è da aggiungere che aver ritrovato delle parti in gomma dentro i motori dimostra che dette parti vi sono penetrate a motori freddi quindi non nel tempuscolo (un centinaio di millisecondi) del distacco altrimenti la gomma si sarebbe squagliata mentre le parti sarebbero state triturate dalle turbine ancora in forte rotazione inerziale (o no?).

L’analisi fatta porta a concludere che nell’ipotesi formulata dal CPU di distacco in volo dei motori non sarebbero esistite le condizioni necessarie alla penetrazione al loro interno degli oggetti che vi sono stati ritrovati, infatti gli stessi sarebbero stati segnati nel tempo e nello spazio di quantità incolmabili dovendo seguire per la diversità del fattore R traiettorie diversissime.”

* * * * *

Capitolo LXXIV
Osservazioni Casarosa-Held - 21.03.95.

Al documento Bazzocchi+8 del dicembre 94 - ed implicitamente anche al Bazzocchi e al Cardinali, Cognigni, Torti del giugno precedente - che concerneva precipuamente la perizia tecnica, risponde, con un documento dal titolo “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita” depositato il 21.03.95, solo il gruppo Casarosa - Held.

Costoro suddividono il proprio documento in due parti. Nella prima parte riportano le proprie osservazioni sui commenti dei consulenti di parte imputata, come si diceva, alla perizia tecnica d’Ufficio e alle risposte ai quesiti formulati dai due gruppi in cui s’era spaccato il collegio tecnico cioè Misiti ed altri, e Casarosa e Held. Nella seconda riportano le proprie risposte a quella serie di richieste di chiarimenti che quei consulenti di parte avevano rivolto al collegio d’Ufficio su argomenti che ai consulenti stessi erano risultati poco chiari o sui quali avevano espresso diverso parere. Questi gli argomenti, che sono a tal punto precisi e specifici che non appare assolutamente opportuno riassumerli.

I periti contestarono l’affermazione secondo cui con facilità sarebbero state annullate le numerose evidenze di evento esplosivo indicate con sicurezza dal DRA (ex Rarde). Le conclusioni su tali evidenze, essi affermano, sono il risultato di alcuni anni di lavoro su tali argomenti e di numerose discussioni con i tecnici del DRA (Mr. Baker e Mr. Winn), effettuate sia presso i laboratori del DRA in Gran Bretagna che in presenza del relitto nell’hangar di Pratica di Mare. Quindi così continuano:

1. schegge e fibre globularizzate.

All'inizio della trattazione del punto a) relativo alle schegge ed alle fibre globularizzate, i CPI si dichiarano sorpresi dalla facilità con la quale vengono annullate le numerose evidenze di evento esplosivo indicate con sicurezza dal DRA (ex Rarde) e discusse in perizia. I PCH intendono contestare questa affermazione.

Le conclusioni delle analisi critiche relative a tali evidenze, non sono state raggiunte con “facilità”. Esse sono il frutto, come s’è detto sopra, di alcuni anni di lavoro specifico e di molteplici confrontazioni con i tecnici del DRA effettuate sia presso i loro laboratori UK, sia con la visione del relitto, nell'hangar di Pratica di Mare.

“A seguito di queste discussioni e dei rilievi effettuati prima dal prof. Casarosa e, successivamente, da entrambi i PCH, alcune delle “sicurezze” del DRA sono cadute come, ad esempio, quelle relative alle prove di esplosione derivanti dall'inclusione di tessuto rosso nel tappeto, ampiamente riportate e discusse in perizia Tecnica.

La notevole mole di lavoro svolta sulle schegge, sulle fibre globularizzate, sul dischetto e sul vestito della bambola, anche a livello microscopico, è dettagliatamente documentata in perizia Tecnica ed

affermare che le conclusioni esposte siano state raggiunte “con facilità” è, quanto meno, indice di una lettura superficiale delle pertinenti parti della perizia stessa.

Questi risultati possono certamente essere criticati dai CPI ma tale critica non può unicamente basarsi sul fatto che essi contrastano con quelli del DRA, ma deve essere basata sull'analisi delle metodologie utilizzate e delle conclusioni esposte in perizia.

Il secondo argomento trattato dai CPI riguarda le tracce di esplosione rinvenute nelle due ben note schegge metalliche. Essi ritengono significativo che esse siano costituite da leghe 2014 e 7075 placcate che caratterizzano gran parte dei componenti strutturali del velivolo e, a loro dire, la maggior parte delle schegge metalliche recuperate.

Essi poi ritengono che l'aver trovato due sole schegge con tracce di esplosione, sia perfettamente compatibile con evento esplosivo verificatosi nell'interno della toilette e non nella cabina passeggeri e con la difficoltà del recupero del relitto in mare, a 3600m di profondità.

I PCH concordano con i CPI nel ritenere perfettamente logico l'aver ritrovato schegge costituite dai predetti materiali e sicuramente provenienti da elementi strutturali del velivolo in quanto, su di esso, esistono centinaia di mq di lamiere costituite da leghe 2014 e 7075 protette da cladding.

Il problema che i PCH hanno ravvisato su queste due schegge è di tipo completamente diverso e consiste essenzialmente nel fatto che esse non sono state rinvenute e catalogate durante le operazioni svolte presso i Laboratori dell’AM nei tempi immediatamente successivi all'incidente ma sono “apparse” successivamente, al momento dell'arrivo dei reperti presso i laboratori del DRA per le analisi specialistiche.

In altre parole, dall'Italia “sono partite” due schegge (6-4M e 52-1M regolarmente classificate) e, presso i laboratori del DRA, ne “sono arrivate” quattro (le due precedenti più due piccoli frammenti di pochi mmq di superficie, contenuti ognuno nella bustina di ciascuna delle predette schegge). Le tracce di esplosione sono state trovate nei due frammenti aggiunti e, fino al momento della stesura di queste note, di ignota provenienza.

I PCH e, con essi, l’intero CP, hanno ritenuto prudente non considerare questi reperti ai fini della formulazione di qualunque ipotesi, in assenza di precise informazioni sulla loro provenienza.

Non è poi corretta l'ulteriore affermazione dei CPI che 1a maggior parte delle schegge metalliche recuperate siano costituite da simili frammenti di lamiera.

Dalla lettura del cap.7 della parte II della perizia Tecnica si può rilevare come su 682 schegge estratte dai cuscini, solo 41 sono di natura

metallica e, tra esse, solo 17 sono costituite da frammenti di lamiera fra i quali almeno 5 derivano dal telaio dei sedili. Le rimanenti schegge metalliche sono costituite da rivetti (21) ed elementi vari (viti, anellini metallici, punti metallici ecc.)

Il terzo argomento trattato dai CPI nel punto in esame, riguarda le caratteristiche di ritrovamento delle schegge all'interno dei cuscini. A questo proposito essi affermano:

"L'ipotesi che alcune schegge siano penetrate nei cuscini al momento dell'impatto in mare può essere condivisa solo nei casi in cui si sia verificato il distacco fra espanso e gommapiuma o in quelli in cui le schegge siano associati a grossi danneggiamenti e relativamente a gruppi di numerose schegge eterogenee. Negli altri casi (penetrazione di poche schegge in zone prive di danneggiamenti rilevanti) va sicuramente ipotizzata un'elevata velocità delle schegge".

Il problema è che tali "altri casi" non esistono.

E' evidente poi che i PCH non hanno considerato come danneggiamenti le "carotature" effettuate presso i laboratori AM, come del resto esposto in perizia.

Il quarto ed ultimo argomento trattato dai CPI riguarda, infine, il fatto che all'interno dei bagagli, sui quali sono stati trovati fori con fibre globularizzate, non siano state trovate schegge significative. Essi attribuiscono questo evento al fatto che tutti i bagagli apparivano ispezionati, probabilmente svuotati e nuovamente riempiti.

I PCH non possono non rilevare come tali operazioni, se effettivamente effettuate non potevano aver altro scopo che quello di rinvenire le predette schegge o "intrusioni" sospette.

Non esiste alcuna documentazione che indichi ritrovamenti sospetti all'interno dei bagagli.

2. Tracce di esplosivo.

Per quanto riguarda questo argomento, i PCH rimandano a quanto esposto nel Cap. 6 del documento "Osservazioni formulate sui rilievi effettuati dai consulenti di parte civile – osservazioni dai CTU prof. ing. Carlo Casarosa e prof.dott. Manfred Held" depositato presso la Cancelleria del Tribunale.

In sintesi, essi confermano che, a loro parere**,** a tali tracce non possono attribuirsi determinanti valori probatori in quanto su di esse grava il motivato sospetto che derivino da fenomeni di inquinamento dei reperti**,** verificatisi al momento del recupero e dello stivaggio del reperti stessi sulla nave Doria, a sua volta contaminata da TNT e T4".

A questo punto si omette il paragrafo dedicato all'ipotesi di quasi collisione, perchè esso verrà trattato nel relativo capitolo, così come il

paragrafo dedicato alle questioni radaristiche, che verrà preso in considerazione nella relativa parte.

3. AZ558 - lavello toilette (quesito a chiarimento n°6).

"Nel predetto documento "Quesiti a chiarimento posti dall'AG - Risposte ai quesiti a chiarimento formulate dai CTU proff. Casarosa ed Held" e, in particolare, nella risposta al quesito 6, i PCH avevano "profetizzato" che su questo reperto si sarebbe potuto discutere all'infinito, per i motivi esposti nella risposta stessa.

Nel punto e) del loro documento, al quale queste osservazioni si riferiscono i CPI sono ben lungi dal fornire un qualche elemento di chiarificazione, ma anzi forniscono ulteriori elementi di discussione. Infatti, essi pongono in discussione anche la possibilità che le deformazioni dei reperti siano dovute a carico di trazione sul lavello, dovute, ad esempio, ad una esplosione in zona ad esso sovrastante, basandosi non sui frammenti recuperati, ma su quelli mancanti, che, a causa della loro notevole estensione, impediscono ogni tipo di valutazione.

Pertanto, riguardo alle informazioni che possono trarsi da questo reperto, i PCH non possono che confermare quanto riportato nella risposta al quesito a chiarimento n°6 del citato documento."

4. AZ595 - copritazza del water (quesito a chiarimento n°7).

"Si può osservare un sostanziale accordo fra quanto esposto dai PCH nella risposta al quesito a chiarimento n°7 e quanto esposto dai CPI nel punto f) del loro documento, relativamente al problema "integrità" del copritazza.

I PCH non possono però non confermare i dubbi espressi nella predetta risposta, relativi alla assoluta mancanza di segni primari di esplosione e, in particolare, alla mancanza di segni derivanti da impatti di schegge secondarie generate, cioè, non dal contenitore della bomba, ma dalla frammentazione della struttura adiacente alla zona della ipotizzata esplosione."

5. AZ499 - frammento di lamiera in lega di titanio della paratia parafiamma del pilone destro (quesito a chiarimento n°10).

"Al punto g) del loro documento, i CPI riferiscono su alcune prove effettuate dall'ing. Bazzocchi che avrebbero dimostrato chiaramente come le improntature rilevabili sul reperto AZ499 (frammento di lamiera in lega di titanio della paratia parafiamma del pilone destro), sarebbero la conseguenza di una "stampatura" di esso contro il soffietto di espansione di una tubazione ad esso adiacente. Tale stampatura sarebbe derivata da un impulso di pressione conseguente ad una esplosione nel vano toilette che avrebbe scagliato il frammento contro la tubazione stessa, secondo lo schema riportato nella Fig.42 del Cap. 11 della relazione Bazzocchi.

Nella predetta Fig.42 e nella successiva Fig.45 dello stesso capitolo, viene evidenziato il reperto con le ondulazioni attribuite al citato effetto di stampatura.

Nel Cap.15 della medesima relazione, vengono presentati dall'ing. Bazzocchi i risultati di una serie di prove nell'ambito delle quali sono stati sparati un certo numero di provini di lamiera contro un punzone sagomato come il soffietto di espansione della predetta tubazione (Fig.5-Cap.15 della relazione Bazzocchi), determinando in alcuni di essi delle impronte simili a quelle rilevate sul frammento in esame (Fig.re 8÷15 del predetto Cap.15), di nuovo evidenziate nella riproduzione della già citata Fig.45.

Tali risultati sono stati ulteriormente discussi nel documento “Sintesi dei risultati delle analisi peritali” depositato dall'ing. Bazzocchi in data 31 dicembre 94, nel quale ad essi è stata attribuita una determinante capacità probatoria nei riguardi dell'ipotesi di esplosione interna. Infatti, nel documento si sostiene che le rientranze visibili sul reperto, evidenziate nella Fig.12/A del documento, possono essere ottenute che con impatto ad altissima velocità in quanto un urto di tipo meccanico con altre parti del relitto potrebbe determinare solo una piegatura.

Se i PCH hanno correttamente interpretato quanto scritto nei predetti documenti e quanto evidenziato attraverso le predette figure, tutte queste prove effettuate non hanno alcuna validità probatoria perchè alla base di esse c’è una grande confusione per quanto riguarda i reperti.

Infatti, il reperto indicato in tutte le predette figure come AZ499, non è il frammento della paratia parafiamma del pilone, ma il relitto del contenitore dei fazzoletti della toilette (reperto 1529, Target E 183, AZ511), come del resto leggibile sulle etichette delle citate Fig.45 e Fig.12/A e come controllabile immediatamente attraverso la Fig. IX-45C di perizia, riportata come Fig.21 in questo documento.

Il vero reperto AZ499 e, cioè, il frammento della paratia parafiamma, è, in realtà, il reperto 1489, Target E142, AZ499, visibile nella Fig.IX-52 di perizia, riportata come Fig.22 in questo documento.

Come può osservarsi, tale reperto presenta sensibili deformazioni e curvature ma non profonde stampature.

Le stampature visibili sul reperto AZ511, erroneamente ritenuto dall'ing. Bazzocchi come reperto AZ499, e riprodotte sperimentalmente nell'ambito delle predette prove, non sono altro che le “banane” ottenute per stampaggio all'atto della costruzione del pezzo, allo scopo di irrigidire opportunamente la parte interessata.

Per tale motivo i PCH ritengono che le predette prove, ritenute inconfutabili dall'ing. Bazzocchi, non siano invece assolutamente probatorie nei riguardi dell'ipotesi di esplosione interna, ma che, al

contrario, possano solo dimostrare in modo palese come l'ipotesi di esplosione interna sia sostenuta da parte dei CPI con un certo numero di argomentazioni forse non analizzate a fondo con sufficiente spirito critico."

6. AZ866 - sportello della cassetta portavalori o galley (quesito a chiarimenti 17).

Al punto h) del loro documento, i CPI riportano le informazioni che, secondo il loro parere, possono trarsi dallo sportello della cassetta porta valori e, in particolare, fanno osservare le particolari caratteristiche di seguito sinteticamente riportate:

a)- Lo strappo netto della serratura e di tutta la rivettattura che lo fissava all'involucro del contenitore, nonché la tipica bombatura verso l'interno interessante tutto lo specchio dello sportello, sono riconducibili ad un elevato valore di compressione di tipo fluidodinamico.

b)- Il frammento in lega leggera che ha perforato la lamiera e che è rimasto incastrato nella stessa, doveva avere una velocità di impatto intorno ai 1200÷1500 m/sec.

c)- I due forellini molto piccoli (alcuni decimi di mm di diametro) profondi, non passanti, sono stati verosimilmente provocati da frammenti di peso infinitesimale e con una velocità elevata (maggiore di 1500 m/sec).

d**)-** Tutte le microincisioni verosimilmente sono state prodotte da frammenti leggerissimi metallici muniti però di elevata velocità.

In forza di tali caratteristiche, i CPI ritengono che il reperto in esame sia da ritenersi come prova di esplosione.

In particolare, essi ritengono che le caratteristiche di cui ai punti b), c), d) siano riconducibili ad un effetto tipico della detonazione di una carica esplosiva posta a contatto o molto vicina ad una lamiera sottile e/o a componenti elettronici e pirici del sistema di innesco.

Sui precedenti punti, i PCH ritengono di poter effettuare le osservazioni critiche che seguono.

Per quanto riguarda il punto a), i PCH non possono che confermare quanto riportato nella loro risposta, al quesito a chiarimento n°17 formulato dall'AG, nel quale essi sostenevano che il danneggiamento in discussione poteva essersi verificato durante il collasso della parte posteriore della fusoliera.

Per quanto riguarda il punto b**),** i PCH sono in grado di confermare quanto riportato, con beneficio di dubbio, nel predetto documento.

In esso, infatti, i PCH osservavano:

"La scheggia rinvenuta nella parte superiore dello sportello non presenta segni di esposizione a fenomeni esplosivi (perizia esplosivistica) e, a memoria dei PF, essa risulta, costituita dallo stesso materiale dello

sportello, potendo così ritenersi come un frammento generatosi durante la deformazione di esso rimasto poi intrappolato fra le due lamiere".

I PCH facevano poi seguire una nota nella quale riferivano di ricordare bene come queste particolari analisi fossero state fatte, ma di non aver trovato traccia di esse nelle Perizie collegate.

Ulteriori ricerche hanno consentito di verificare che l'intero reperto 1434 (AZ866) è stato esaminato dai dott.ri Ibisch e Kolla del Kriminaltechnisches Institute di Wiesbaden, in qualità di membri del collegio balistico esplosivistico ed i risultati delle analisi sono stati riportati nel documento consegnato in cancelleria in data 18.08.92. Per quanto riguarda la scheggia, nel documento vi è la conferma che essa è costituita dallo stesso materiale del coperchio e, pertanto, a parere dei PCH, è correttamente ipotizzabile che essa si sia formata il momento della deformazione della lamiera esterna rimanendo poi incastrata fra lamiera esterna stessa e lamiera interna. Di conseguenza, essa può non aver determinato alcuno sfondamento della lamiera stessa, come sostenuto dai CPI.

Per quanto riguarda i punti c) e d), i PCH non possono che rimandare ai risultati delle indagini effettuate dai predetti periti in base alle quali essi concludono che dall'analisi del reperto 1434 non sono stati rilevati indizi che possono far risalire ad un'esplosione di sostanza detonante."

7. Posizione della passeggera Calderone (quesito a chiarimento n°20).

"I PCH non concordano con il contenuto del punto i) del documento dei CPI nel quale essi affermano che la più probabile posizione della passeggera Calderone fosse nella parte anteriore della fusoliera.

Poichè nel Cap.4 dello stesso documento essi, nell'ambito del quesito n°8, chiedono al prof. Casarosa i motivi in base ai quali egli ritenga più probabile che la sig.ra Calderone sedesse in fondo al velivolo, i PCH, per una ulteriore discussione di questo problema, rimandano alla risposta a tale quesito, che sarà data nel successivo paragrafo 3.7 di questo documento."

I periti Casarosa e Held si premurano poi di rispondere ai quesiti specificamente formulati da Bazzocchi e gli altri, su alcune aree non chiare della perizia e su alcuni argomenti sui quali i CPI stessi avevano espresso diverso parere.

1. Risposta al quesito n°1.

"Quanto esposto nei punti 1 e 5 del precedente Par.2.3 può fornire, a parere dei PCH, adeguata risposta a quanto richiesto.

Possono solo essere evidenziati i seguenti punti:

a)- Le metodologie dal CP per le analisi teoriche sono basate sui programmi di calcolo qualificati, al pari di quelli usati dall'ing. Bazzocchi.

Mettere in dubbio i risultati significa solo mettere in dubbio l'onestà intellettuale dei periti.

Il che può essere fatto, ma deve essere dimostrato.

b)- Anche l'ing. Bazzocchi ed il prof. Föersching effettuano le loro analisi "semplicemente sulla base di alcuni diagrammi" che, come noto, costituiscono un valido mezzo per sintetizzare i risultati di ogni tipo di analisi teorica. Che altro di diverso i PCH, e con essi il CP, potevano fare?

c)- Il prof. Foersching ha dimostrato che la rottura sarebbe impossibile solo per costanti di tempo inferiori di un ordine di grandezza rispetto a quelle ipotizzabili per l'evento.

Il documento analizzato dai CPI è un documento di lavoro presentato dal prof. Föersching al CP. Nella perizia Tecnica è stato invece riportato, come di dovere, il parere collegiale del CP stesso, firmato ed approvato anche dal prof. Föersching, frutto della discussione effettuata sui contenuti del predetto documento di lavoro.

Le conclusioni esposte in perizia sono quelle che fanno testo.

Se un membro del CP non concorda con le conclusioni collegiali, o concorda solo parzialmente, è suo preciso dovere dare comunicazione di questo all'Autorità Giudiziaria (come, ad esempio, i PCH hanno fatto nella Nota Aggiuntiva).

d)- Dalle analisi svolte dall'ing. Bazzocchi risulta che per distanze verticali fra i due velivoli di circa 3 m e per opportuna posizione nel piano orizzontale, è possibile superare il valore di momento flettente locale che può determinare il cedimento per crippling nella sezione in corrispondenza della quale si è effettivamente verificata la rottura."

2. Risposta al quesito n°2.

"Sulla validità probatoria delle prove effettuate dall'ing. Bazzocchi sul presunto reperto AZ499, è già stato discusso nel precedente Par.2.7.

La risposta alla prima parte del quesito si può invece trovare alla pag. 11 del citato documento "Sintesi delle analisi peritali" depositato dall'ing.Bazzocchi il 31 dicembre 94.

In essa, infatti, si afferma che per effetto di un urto meccanico "si otterrebbe una semplice piegatura mentre sui reperti in esame si sono ottenute oltre che delle piegature anche delle rientranze che non possono essere ottenute che con impatto ad altissima velocità".

Il vero reperto AZ499 in lega di titanio, proveniente dalla paratia parafiamma, presenta, infatti, piegature ma non rientranze del tipo ottenuto nelle prove svolte dall'ing. Bazzocchi, come osservabile in Fig.IX-52 di perizia, riportata come Fig.22 in questo documento. La possibilità che tali deformazioni siano dovute ad effetti meccanici è, pertanto, molto elevata, per ammissione dello stesso ing.Bazzocchi.

3. Risposta al quesito n°3.

“Certamente non è facile “dimostrare in modo convincente” come la deformazione in esame possa essere avvenuta per una causa diversa dalla sovrappressione interna dovuta ad esplosione, anche perché non è stato “dimostrato in modo convincente” che essa sia avvenuta per il predetto motivo.

Infatti, è stato solo affermato che simili deformazioni sono conseguenze tipiche di eventi esplosivi e, attraverso il calcolo effettuato nel Cap.7 della relazione presentata dall’ing. Bazzocchi, si fornisce una giustificazione al fatto che il rivestimento dello sportello si sia strappato dagli elementi di supporto.

A questo proposito i PCH fanno osservare che, come sarà successivamente esposto, deformazioni simili a quella in esame sono tipiche anche di eventi diversi da esplosioni e che il fatto che la lamiera si sia distaccata dai supporti non avrebbe bisogno di giustificazione, essendo di per sé evidente.

Prima di passare alle risposte alle due domande nelle quali si articola il quesito, i PCH vorrebbero premettere alcune sintetiche osservazioni. In caso di incidente aereo, specialmente se verificatosi in quota, non è semplice ed immediato individuare le cause di particolari deformazioni riscontrabili sul relitto perchè esse possono derivare da differenti cause. Esse, infatti, possono essere determinate sia dall'evento che può aver causato l'incidente, sia da azioni fluidodinamiche e/o da, successive rotture generatesi durante la caduta, sia dall'impatto al suolo, sia, infine dalla concomitanza di tutte o di parte di queste singole cause.

Nel caso del DC9 Itavia, tale complessa situazione è ulteriormente complicata dal fatto che il velivolo è caduto in mare e, pertanto, è andato soggetto ad ulteriori intense azioni fluidodinamiche, non inferiori a quelle attribuibili ai fenomeni esplosivi sia interni che esterni, come ampiamente esposto in perizia.

Affermare che particolari deformazioni, come quella in esame, siano prove inconfutabili di un qualsivoglia evento dimostra, a parere dei PCH, una eccessiva sicurezza e poco senso critico.

Infatti, arricciolature simili a quella visibile sul DC9, sono abbastanza frequenti nei relitti di incidenti aerei. Alcune di esse sono visibili sullo stesso relitto del DC9 in zone distanti dalla zona della ipotizzata esplosione e, pertanto, attribuibili con ragionevole certezza ad azioni originatesi, al momento dell’impatto, come ad esempio, quelle riportate nella Fig.24.

Come ulteriore esempio, nella Fig.23, tratta dall'archivio personale del prof. Casarosa, si può osservare come sul reperto fotografato siano

presenti deformazioni, simili a quella in discussione e di differenti dimensioni. Il relitto appartiene ad un velivolo monomotore caduto per avaria al motore senza che si sia verificato alcun tipo di esplosione. Particolare attenzione meritano i fori visibili in figura con chiari segni di petalature ed arricciolamenti “a scatola di sardine” determinatisi al momento dell'impatto del velivolo con il suolo.

I PCH non osano supporre le particolari interpretazioni che a fori di tale natura e caratteristiche sarebbero state attribuite se essi fossero stati visibili anche sul DC9 Itavia.

Da quanto precede si può dedurre che deformazioni simili a quella evidenziata dai CPI possono derivare anche da complesse azioni generatesi al momento dell'impatto che niente hanno a che vedere con esplosioni interne, esplosioni esterne, azioni di schegge primarie e/o secondarie, ecc.

Pertanto, per poter stabilire che una particolare deformazione possa essere attribuita, ad esempio, ad un fenomeno esplosivo, occorrono, a parere dei PCH, approfondite analisi critiche e soprattutto, estesi controlli incrociati volti principalmente, nel caso specifico ad individuare i ben noti segni tipici derivanti dal fenomeno esplosivo stesso.

Come più volte discusso, tali segni sono completamente assenti sul relitto del DC9. Se il relitto fosse completo, tale mancanza, a parere dei PCH, sarebbe sufficiente ad escludere in modo certo che a bordo si fosse verificata una esplosione. Le particolari deformazioni in esso visibili, discusse in precedenti documenti redatti dai PCH stessi e ritenute indizi di esplosione, a questo punto, andrebbero ascritte ad altre cause, sia pure in modo meno evidente e diretto.

Poichè sul relitto manca la maggior parte della zona adiacente alla toilette, non può escludersi che i predetti segni siano presenti in essa. E' principalmente in base a questa considerazione, come più volte esposto, che i PCH hanno ritenuto accettabile l'ipotesi di esplosione, con i margini di incertezza più volte presentati e discussi dai PCH stessi.

Ad ogni buon conto, supponiamo che la deformazione in esame si sia verificata per effetto dell'esplosione e che, di conseguenza, essa fosse presente sul relitto al momento dell'impatto in mare.

Come esposto in perizia e come ritenuto anche dai CPI, il relitto principale del velivolo ha urtato con la superficie del mare in corrispondenza del suo fianco destro che è andato completamente distrutto secondo le modalità descritte nella Parte IV della perizia stessa. Nella Fig.IV-55 di perizia e, ancor meglio, sul relitto ricostruito, si può osservare come l'arricciolamento a scatola di sardine, si trova al centro di una zona completamente deformata ed in parte distrutta dall'impatto. Se esso si fosse determinato in quota, occorrerebbe accettare la singolare situazione che

l'impatto avrebbe danneggiato o distrutto tutta la predetta zona, lasciando indenne solo la preesistente arricciolatura.

I PCH ritengono molto più logico ipotizzare che l'arricciolatura si sia verificata al momento dell'impatto, forse per effetto delle azioni fluidodinamiche derivanti dall'impatto stesso, contemporaneamente alle rotture e deformazioni di tutta la zona circostante.

Inoltre, un attento esame dell'intero bagagliaio posteriore e, in particolare, delle zone adiacenti al portello di carico, può consentire di verificare immediatamente come all'interno di tale vano noti possano essersi generati gli elevati valori di pressione ipotizzati dall'ing. Bazzocchi e ritenuti all'origine della arricciolatura in esame.

Infatti, gli elementi di lamiera sottostanti la parte arricciolata non presentano alcun segno di imbozzamento mentre il rivestimento in materiale sintetico del vano bagagli o non risulta danneggiato o, in alcune zone fortemente danneggiate, presenta vistose deformazioni verso l'interno del bagagliaio stesso, come visibile nelle fotografie riportate in Fig.25.

Sulla base delle considerazione svolte i PCH ritengono di poter fornire le seguenti risposte alle due domande costituenti il quesito:

1)- Nella relazione non è stato dato risalto all'arricciolamento a scatola di sardine del portello del bagagliaio posteriore destro quale prova di esplosione, in quanto i PCH, e con essi il CP, hanno ritenuto che esso possa essersi determinato al momento dell'impatto.

2)- Simili deformazioni sono presenti sia sul relitto del DC9 in zone lontane da quella della ipotizzata esplosione, sia sul relitto di velivoli caduti per motivi diversi da esplosioni sia interne che esterne."

4. Risposta al quesito n°4.

I PCH non hanno ritenuto che il distacco del pannello in esame possa essere considerato come prova di sovrappressione interna e, quindi, di avvenuta esplosione, per i seguenti principali motivi.

a)- Il distacco del pannello non è stato "istantaneo" come ipotizzato nella relazione dell'ing. Bazzocchi e come logicamente sarebbe da aspettarsi, se esso fosse stato causato dall'impulso di pressione generato dall'esplosione.

Infatti, come rilevabile dalla sua posizione di ritrovamento (Fig.IV-73 di perizia), il pannello (AZ461) è stato rinvenuto presso il limite Sud dei ritrovamenti e, pertanto, esso è stato uno degli ultimi frammenti, fra quelli recuperati, a distaccarsi dal relitto, non prima di 4÷5sec. dall'evento, come ampiamente discusso in perizia.

Esso si è distaccato dopo l'analogo frammento AZ529 contenente i 4 finestrini del corrispondente lato sinistro della fusoliera che, congruentemente, è stato rinvenuto in prossimità del limite Nord dei

ritrovamenti. Questo frammento si è distaccato prima del motore sinistro in quanto ha urtato la sua presa d'aria, improntandola di rosso. Il motore sinistro, a sua volta, si è distaccato immediatamente dopo il motore destro, come deducibile dall'analisi della sequenza degli impulsi registrati dal CVR, ampiamente riportata in perizia. Di conseguenza, il pannello in esame si è certamente distaccato dopo il motore di destra.

A maggior riprova, si può osservare che la parte superiore del pannello è andata soggetta ad un esteso fenomeno di "pelatura", come visibile in Fig.IV-79 di perizia che da una parte esclude, almeno in questa zona, le rotture di natura fragile ipotizzate nella relazione dell'ing. Bazzocchi e, dall'altra, conferma che il distacco del pannello non può essere certamente avvenuto prima della parte superiore della fusoliera ad esso sovrastante. Parte di essa (frammento AZ455), congruentemente, è stata rinvenuta sensibilmente più a Nord del pannello in esame.

Inoltre, contrariamente a quanto affermato al punto 2 del documento "Sintesi dei risultati delle analisi peritali" depositato dall'ing. Bazzocchi in data 31 dicembre 94, non esistono assolutamente leggere ondulazioni del rivestimento tra un finestrino e l'altro che possano far pensare ad un effetto di sovrappressione interna.

Nelle prove di simulazione di esplosione effettuate dal collegio balistico-esplosivistico, vistose deformazioni e rotture di elementi strutturali per effetto di esplosione, si sono manifestate dopo alcuni millisecondi dall'evento e, di conseguenza, distacchi di frammenti dopo alcuni secondi non possono certamente essere attribuiti all'onda di pressione generata dall'esplosione, ma ad eventi successivi.

b)- Non è corretta l'affermazione che il distacco dei finestrini del lato destro sia in accordo con la simulazione di esplosione interna effettuata dal collegio balistico-esplosivistico, come rilevabile dal documento inviato dal collegio stesso all'Autorità Giudiziaria e riportato come Allegato 2 in questo documento.

Per quanto in precedenza esposto, i PCH ritengono quindi che il distacco del pannello in esame non si sia verificato immediatamente al momento dell'esplosione, a causa della sovrappressione da essi determinata, ma successivamente, dopo alcuni secondi, a seguito delle sequenze di rotture innescate dall'evento iniziale e proseguite poi per effetto dei carichi di esercizio**,** agenti sulla struttura danneggiata ed indebolita dall'evento stesso.

Occorre mettere in particolare evidenza come la sequenza dei distacchi dei frammenti recuperati, appartenenti alla parte posteriore della fusoliera, si basi su dati oggettivi derivanti dall'analisi delle rispettive

caratteristiche di ritrovamento e, di conseguenza, essa debba ritenersi caratterizzata da un elevato grado di certezza.

5. Risposta al quesito n°5.

I PCH ritengono che il quesito si riferisca alla possibile correlazione fra le informazioni che è stato possibile trarre dal relitto del B747 e quelle che è stato possibile trarre dal relitto del DC9.

Nella ipotesi che questa interpretazione del quesito sia corretta, i PCH fanno osservare che dall'esame del relitto del B747 ed anche dall'esame delle tracce radar registrate, per gli inquirenti è stato possibile trarre le seguenti principali informazioni:

a)- Immediatamente dopo l'incidente fu rinvenuto il relitto del timer della bomba.

b)- Prima dell'interruzione dell'energia elettrica a bordo, il CVR registrò un suono di forte intensità, a partire da circa 0.17sec prima dell'interruzione stessa.

c)- Sul relitto della fiancata anteriore sinistra della fusoliera, al di sotto della linea del pavimento, fu rinvenuto uno squarcio con frattura tipo “star-burst” e vistose petalature verso l'esterno.

d)- Gli elementi strutturali adiacenti allo squarcio presentavano macroscopici segni di annerimenti, pitting e fusioni.

e)- L'analisi chimica degli annerimenti mostrò presenza di esplosivo.

f)- I plots radar, come in precedenza ricordato, dettero una immediata indicazione di una estesa e successiva frammentazione in volo del velivolo. Infatti, ad ogni giro di antenna successivo all’istante dell'esplosione, il n° dei ritorni radar aumentava gradualmente di numero, senza che i precedenti scomparissero.

In base a tali elementi fu facile, immediato e sicuro attribuire l'incidente ad una esplosione nel vano bagagli anteriore.

Dal relitto del DC9 e dalle tracce radar disponibili, non è stato invece possibile rinvenire niente di simile.

Infatti:

a)- Non è stato trovato alcun frammento che potesse essere attribuito a presenza di una carica esplosiva con relativi sistemi di innesco.

b)- Il CVR non ha registrato alcun suono prima dell'interruzione, ad esclusione del fonema “gua” o “qua”.

c)- Allo stato attuale di ricostruzione del relitto, non è stato possibile individuare, squarci o rotture attribuibili, con ragionevole certezza, ad esplosione.

d)- Sono assenti segni primari di esplosione quali pitting, fusioni, annerimenti.

e)- Indizi derivanti dalla ben nota presenza di tracce di esplosivi TNT e T4 su alcuni reperti sono stati praticamente annullati dal fatto che, nel corso del recupero, i reperti stessi sono venuti a contatto, senza alcuna protezione, con ambienti sicuramente contaminati dal predetti esplosivi.

f)- Le tracce radar non danno immediate indicazioni di frammentazione in quanto, salvo pochissime eccezioni (plot 2b, 8b, 9b, 13b), per ogni giro di antenna si è sempre avuto un unico ritorno radar.

Per tutto quanto esposto, i PCH ritengono che non esistano significative correlazioni fra quanto desumibile dalle analisi del relitto e dei plot radar relativi all'incidente di Lockerbie con quanto desumibile dalle corrispondenti analisi relative all'incidente di Ustica.

6. Risposta al quesito n° 6.

Non vi è limite a ricostruzioni dell'evento basate su ipotesi “di fantasia”. Congruentemente bisognerebbe però accettare anche la più immediata ipotesi che esistono scarse tracce di esplosione in quanto l'esplosione potrebbe anche non essersi verificata!

In altre parole, alla domanda del perché non si trovino tracce di esplosione, si potrebbero dare diverse risposte, come ad esempio:

1)- L'esplosione potrebbe non essersi verificata.
2)- Le tracce potrebbero essere sulle parti mancanti.
3)- La toilette poteva essere occupata.
4)- La bomba poteva essere di piccole dimensioni.
5)- ... ecc …

Il problema è di riuscire a capire, dall'esame del relitto, quale delle predette ipotesi possa avere un maggior grado di certezza.

Come noto, i PCH hanno ritenuto più probabile l'ipotesi di cui al punto 2, con le riserve più volte esposte.

7. Risposta al quesito n°7.

Non vi è dubbio che sulla posizione occupata dalla passeggera Calderone all'interno del velivolo possano esservi delle incertezze.

Il prof. Casarosa ha ritenuto che la posizione più probabile fosse quella in corrispondenza della parte posteriore della fusoliera, adiacente alla toilette, per i seguenti principali motivi:

a)- Tutte le testimonianze rese nei giorni immediatamente successivi all'incidente (Angelini, Ascione, Guerzoni**,** Dececco) concordano nel sostenere che la posizione della passeggera era nella parte posteriore del velivolo e che essa, al momento dell'imbarco, fu assistita dal comandante Ascione.

Non possono ragionevolmente individuarsi validi motivi per i quali i predetti testimoni, avrebbero dovuto dichiarare cose non esatte o male ricordate in quanto, all'epoca, la posizione della passeggera Calderone non

rivestiva particolare importanza e l'evento era ancora ben fresco nella loro memoria.

Di particolare importanza, a parere del prof. Casarosa, può essere la testimonianza di Angelini che imbarcò la minore non accompagnata Superchi Giuliana. Come noto, i minori non accompagnati vengono generalmente fatti sedere nelle prime file di posti per essere meglio controllati dal personale di bordo. Del resto, la posizione della bambina nelle prime file, come esposto anche in perizia, può trovare conferma nel ritrovamento del vestito della bambola nel relitto della parte anteriore della fusoliera. In questa ipotesi, ragionevolmente certa, l'Angelini avrebbe sicuramente trovato la passeggera Calderone, imbarcata prima di tutti i passeggeri, in un posto adiacente a quello fatto occupare alla bambina. Egli, invece sostiene di averla notata nell'ultima fila di posti.

Di minore importanza può risultare la testimonianza di Fortini il quale afferma di ricordare che la Calderone era seduta in una delle due ultime file con le spalle appoggiate a1 finestrino e con 1a gamba ingessata poggiata sui sedili verso il corridoio. Tale testimonianza è stata infatti resa circa 13 anni dopo l'evento, quindi il caso era ormai "inquinato".

b)- Le uniche testimonianze che mettono in dubbio la predetta posizione, sono quelle dei due barellieri Caprara e Mastrochirico, rese circa 13 anni dopo l'evento e quindi anch'esse, a caso ormai "inquinato".

Inoltre, tali testimonianze, a parere del prof. Casarosa, sono inficiate del fatto che i due barellieri mostrano chiaramente di non ricordare bene l'evento in quanto essi sostengono di aver provveduto a trasbordare la passeggera da un velivolo ad un altro.

Questo non risulta possibile poiché, come esposto in perizia, la passeggera non era in transito e non furono effettuati errori nelle operazioni d'imbarco, come dichiarato da testimoni e come evidente anche dal movimento dei velivoli nel periodo di tempo intercorso fra l'arrivo e la partenza del velivolo I-Tigi.

c)- Se la passeggera Calderone fosse stata collocata nella prima fila di sedili a destra, il suo corpo sarebbe andato distrutto all'impatto, come tutta la zona circostanze. Lo stato del corpo della passeggera, a parere del prof. Casarosa, può considerarsi congruente con l'aver occupato la posizione nella parte posteriore della fusoliera.

Infatti, in questo caso, potrebbero farsi due ipotesi.

La prima è che, al momento del collasso della parte posteriore della fusoliera sovrastante il pavimento, la passeggera abbia subito le più gravi ferite riscontrate sulla salma e, successivamente, sia stata proiettata all'esterno del velivolo, ricevendo i minori danni al momento dell'impatto in mare.

La seconda ipotesi è che la passeggera sia rimasta vincolata al sedile fino all'impatto, subendo le ferite riscontrate sia al momento del collasso della struttura sia al momento dell'impatto stesso. Il corpo può non essere andato distrutto all'impatto in quanto, a quel momento, intorno ad esso non era più presente alcun elemento strutturale. Tale ipotesi può trovare un elemento di sostegno nel fatto che la quasi totalità delle guide di vincolo dei sedili sono state rinvenute in zona C e, pertanto, deve ritenersi che esse fossero ancora vincolate al pavimento, probabilmente con i sedili ad esse collegati, al momento dell'urto del relitto principale con 1a superficie del mare.

8. Risposta al quesito n°8.

Una risposta puntuale, a questo quesito non può che essere data dagli esperti radaristi del collegio di Ufficio, al quali il quesito stesso è indirizzato.

I PCH vorrebbero solo far osservare che “la quasi pari probabilità” di presenza o assenza di velivoli nel cielo dell'incidente da essi ipotizzata, non deve intendersi in senso strettamente matematico ma come interpretazione sia del passo citato nel precedente paragrafo 2.4 di questo documento, sia degli ultimi due commi del Cap. 10 della Parte V della perizia (pag.V-124), di seguito riportati per comodità di lettura.

- “i plots -17 e -12 insieme ai plots 2b, 8a, 9a, 12, 19 e 13a sono anche compatibili con la ipotizzata traiettoria di un ipotetico aereo di bassa cross-section (come anche dimostrato dalla sperimentazione dell'85), peraltro l'accettazione di tale ipotesi necessiterebbe eventuali altre evidenze; questi plots hanno spinto a suggerire di effettuare delle ricerche nell'area D dove è stato ritrovato il serbatoio supplementare di un caccia (questa non potrebbe essere una “eventuale altra evidenza”? - Nota dei PCH -)”

- “è possibile anche fare una ipotesi di presenza di un secondo piccolo aereo nelle immediate vicinanze del DC9 I-Tigi (a 100÷200 m da questo) nel momento dell'incidente tale da giustificare una eventuale possibile ipotesi di collisione (o mancata collisione), ovviamente l'accettazione di una tale ipotesi richiede altre evidenze”.

In effetti tale documento, unitamente a quelli prodotti dal collegio esplosivistico, dà risposte più che esaurienti agli innumerevoli quesiti critiche e commenti formulati dai consulenti di parti imputate. L’Ufficio fa proprie queste risposte, cui peraltro non s’è più ribattuto eccetto che per quelle concernenti le tracce di esplosivo; evidenza che potrebbe essere vanificata dall’ipotesi di contaminazione avvenuta all’atto del recupero o durante la conservazione dei reperti in ambienti inquinati da esplosivo, come i ponti dell’Andrea Doria o gli hangar AM. Tale ipotesi però non

viene confermata da precise prove e resta una semplice supposizione. Resta la presenza di esplosivo; resta la composizione di esso in proporzioni “militari”; resta il suo rinvenimento su oggetti che non si trovano assolutamente in quella zona toilette indicata dal collegio Misiti.

* * * * *

Capitolo LXXV
Osservazioni tecniche Melillo - 28.04.95.

In data 29.12.94 gli avvocati Osvaldo Fassari e Augusto Addamiano, per conto della parte civile Itavia, hanno depositato una memoria con osservazioni sui contenuti della perizia tecnica redatta dal collegio di ufficio, articolate in 25 punti.

In data 28 aprile 95 il generale Melillo ha depositato un documento contenente osservazioni e commenti sulla predetta memoria. Tale documento è articolato in una parte introduttiva seguita da osservazioni e commenti prima di natura generale e, successivamente, di natura specifica relativamente alla tesi missile, alla tesi collisione in volo ed alla tesi quasi collisione; vengono poi riportate alcune annotazioni a margine attinenti a diversi argomenti.

Nella parte introduttiva del documento, dopo aver effettuato un commento critico sui contenuti della memoria giudicata di tipo “giornalistico” e volta unicamente a sostenere la tesi missile, Melillo ricorda come nella perizia Misiti non abbiano trovato riscontro le tesi concernenti agenti esterni come causa dell'incidente, ad esclusione della tesi “quasi collisione”, sostenuta dai periti Casarosa-Held nella nota aggiuntiva alla medesima perizia.

A proposito di questa tesi, il generale ha poi affermato che se ci fosse stato un più approfondito esame dello scenario, come da lui stesso effettuato, anch'essa sarebbe stata esclusa. L'Ufficio rileva come l'esame dello scenario effettuato dal Melillo sia stato poi criticato dal prof. Casarosa che ha individuato in esso alcuni errori di valutazione che ne hanno invalidato i risultati, rendendo a sua volta criticabile la predetta affermazione. A detta del generale, la memoria della parte civile Itavia ha il solo scopo di invalidare le conclusioni della perizia Misiti a favore della tesi missile o, in subordine, della tesi quasi collisione, mostrando poca dimestichezza dei suoi estensori con argomenti tecnici in generale e con argomenti attinenti la meccanica del volo in particolare.

Ciò premesso il generale afferma poi di non considerare la perizia Misiti un documento perfetto ma criticabile sia dal punto di vista espositivo, che sembra volto più ai competenti che non a coloro che dovrebbero capirne i significati, sia nei riguardi di assunzioni di ipotesi senza porle a preventiva verifica di validità (quasi collisione). Il generale conclude infine che, pur considerando tali difetti, un lettore attento e competente non può non apprezzare il rigore scientifico delle analisi effettuate, considerando anche i chiarimenti forniti dallo stesso collegio ai quesiti posti dal GI con particolare, ma non esclusivo, riguardo alle risposte dei proff. Casarosa-Held.

L’imputato riporta come il caso Ustica rientri nelle problematiche complesse per le quali non esiste niente di evidente e definitivo per le indagini. Per questo motivo ritiene che le critiche avanzate nella memoria di parte Itavia su espressioni del tipo “si può ragionevolmente ritenere” contenute nella perizia Misiti siano ingiustificate ed indichino l'ingenuità di chi non è uso a trattare problematiche complesse caratterizzate da elementi probabilistici.

A parere del generale Melillo risultano altrettanto ingiustificate le critiche al metodo espositivo usato nella perizia, basato sui livelli ragionativi in quanto tale metodologia risulta idonea all'esposizione di problematiche complesse. Ritiene comunque che la suddivisione degli argomenti in “primo livello” e “secondo livello” effettuata in perizia non possa ritenersi esente dal pericolo che le conclusioni di primo livello, di per sè vere, possano risultare estranee al fenomeno esaminato o, addirittura, false in seguito ad ulteriori approfondimenti nell'ambito delle attività di secondo livello.

L'Ufficio ritiene però che, attraverso questa osservazione, il generale Melillo non abbia interamente colto il significato di indagini di primo livello ed indagini di secondo livello effettuate nella perizia Misiti.

Le indagini di primo livello, come dichiarato espressamente alla pag.VIII-2 della perizia Misiti, hanno avuto come scopo la costituzione di una banca dati costituita da elementi oggettivi che debbono costituire un quadro di riferimento, indispensabile per procedere, attraverso indagini di secondo livello, alla discussione delle possibili cause dell'incidente. Ogni causa di incidente e, quindi, ogni risultato di indagine di secondo livello che non si accordi con il predetto quadro non deve spingere alla modifica di esso, ma deve essere rigettata.

Il Melillo critica poi l'affermazione contenuta nella memoria di parte Itavia che le perizie dovrebbero approfondire soprattutto le eccezioni in quanto, se per eccezioni debbano intendersi evenienze di bassa probabilità, nella perizia Misiti egli ha rilevato l'evento opposto e, cioè, un ricorso esagerato ad ipotesi di basso profilo e di scarsa probabilità come, ad esempio, a proposito della ipotesi di quasi collisione.

L’imputato ricorda poi come nell'immediatezza dell'incidente l'Itavia fosse stata ritenuta colpevole dell'incidente a causa di disservizi interni che rendevano insicuri i propri velivoli e, nel giro di circa sei mesi, fosse stata costretta a restituire allo Stato le linee aeree avute in concessione, chiudendo quindi la sua attività. Egli ritiene pertanto comprensibile come l'Itavia stessa abbia sempre riversato il suo interesse in cause esterne che possano aver causato l'incidente tra le quali l'abbattimento mediante missile

riveste certamente un ruolo tra i più importanti. In questo contesto, a detta del generale, l'Itavia, forte delle ben note analisi di Mr. Macidull, diffuse proprie conclusioni sull'abbattimento mediante missile, senza avere alcuna prova di esso. Viene anche ricordato l'episodio del MiG23 caduto sulla Sila ed il tentativo di retrodatarne la caduta attraverso le analisi autoptiche effettuate dai medici sul cadavere del pilota, mettendo in evidenza i vincoli di amicizia intercorrenti fra uno dei medici e l'avvocato Davanzali, presidente della Soc. Itavia. Il generale osserva quindi come questi tentativi di addossare la responsabilità dell'incidente all'abbattimento mediante missile siano tuttora presenti nelle considerazioni di parte Itavia. Per rendere credibile l'ipotesi missile, il generale riporta che sul relitto dovrebbero essere evidenti le tracce del danneggiamento e nelle vicinanze del DC9 dovrebbe essere rilevata la presenza di almeno un velivolo. Per quanto riguarda la presenza di velivoli egli ricorda come il radar di Marsala non abbia registrato tale presenza, mentre il radar di Fiumicino abbia registrato i famosi plot -17b, -12b, 2a che, tenendo conto del funzionamento di tale radar, possono essere considerati come falsi plots.

Il generale, in ogni caso, continua nella sua trattazione ipotizzando che i predetti plot rappresentino la traccia di un velivolo e paragona questo scenario con quello emerso dalla sperimentazione del 1985, durante la quale un F104 simulò un intercettamento di un DC9. Durante questa prova il radar individuò due volte l'F104 mentre dirigeva verso Sud, presentandosi di coda al radar e ben sei volte durante la virata verso Est per dirigere verso il DC9. Osserva quindi come questo scenario sia diverso da quello registrato al momento dell'incidente in quanto durante la virata verso il DC9 l'ipotizzato velivolo non avrebbe lasciato nessuna traccia sul radar, essendo i plot successivi al 2a sicuramente attribuibili ai resti del DC9.

Questa affermazione, a parere dell'Ufficio, risulta estremamente semplicistica in quanto i plots -17b, -12b, 2b, 8a, 9a, 12, 13a, 19 risultano perfettamente correlati in velocità e, gli ultimi sei, con elevata probabilità, non possono essere attribuiti a frammenti del DC9, come sostenuto anche nella perizia Misiti. L'insieme di questi plots descrive quindi uno scenario assolutamente simile a quello della sperimentazione del 1985.

Sempre nella ipotesi che i plot -17b, -12b, 2a rappresentino la traccia di un velivolo, il generale Melillo afferma come la traiettoria da esso seguita sia la meno idonea per effettuare l'attacco con qualsivoglia tipo di missile in quanto il velivolo attaccante non avrebbe avuto in vista il DC9 che, in corrispondenza del plot -12b, si sarebbe trovato arretrato di oltre 15km ed il lancio del missile avrebbe dovuto verificarsi circa a questa distanza con la conseguenza che il missile stesso avrebbe dovuto essere di notevoli dimensioni e di elevata tecnologia. Il generale conclude questo

aspetto dell'analisi affermando che lo scenario costruito sui predetti tre plot, anche se integrato con gli altri plot generati dai frammenti ed a suo dire erroneamente attribuiti al velivolo attaccante, risulta troppo labile e, parimenti, risulta troppo azzardata la ricostruzione di una curva di caccia basata su tre soli punti.

Egli prosegue poi osservando che, nell'ipotesi che un velivolo abbia potuto avvicinarsi al DC9 senza essere visto dai radar e possa essersi posizionato opportunamente per il lancio del missile, occorrerebbe in ogni caso individuare sul relitto le tracce caratteristiche dell'esplosione di una testa di guerra. A questo proposito il generale riporta i principali risultati della perizia “Brandimarte” dai quali emerge l'assenza di tali tracce e la conclusione che l'abbattimento del DC9 mediante missile sia un evento da ritenersi “estremamente improbabile”. Osserva anche come una stessa dizione sia stata utilizzata per l'ipotesi di esplosione interna ma egli giustifica questo giudizio conclusivo in quanto i tanti elementi non del tutto chiari emersi in una indagine di “primo livello” non sono stati seguiti da indagini di “secondo livello” e sono mancati gli elementi di insieme noti invece alla commissione Misiti che ha concluso diversamente per quanto riguarda l'esplosione interna.

Il generale ritiene quindi destituita da ogni fondamento l'ipotesi riportata nella memoria Itavia che un missile all'infrarosso abbia colpito la zona poppiera del DC9 perchè in questa zona non si trovano “segnature” nè si può sostenere l'ipotesi che dette segnature siano presenti nelle parti mancanti della parte destra della fusoliera. Prosegue poi prendendo in considerazione quanto detto da controllori del traffico aereo che avrebbero visto un traffico anomalo “razzolare” nell'area di Ustica, prima dell'incidente. Ritiene che dette affermazioni siano inconsistenti perchè non risulta che essi abbiano preso tempestive iniziative per garantire la sicurezza dei voli che avrebbero potuto essere disturbati da quelle presenze. L'unica certezza, a detta del generale, è che, dopo l'incidente, vi furono colloqui telefonici a diversi livelli nei quali venne fatto riferimento a quel presunto traffico che, a caldo, non poteva essere escluso in quanto lo spazio aereo intorno ad Ustica era a status internazionale e chiunque poteva in esso fare esercitazioni, purchè non avesse invaso lo spazio aereo controllato.

A conclusione di questa parte del suo documento, il generale afferma che si possono ipotizzare tutti gli scenari possibili con velivoli sconosciuti, ma ciascuno di essi è destinato a cadere in quanto manca sul relitto ogni segnatura di esplosione di missile riportando, a questo proposito, le osservazioni del prof. Casarosa effettuate in sede di risposta ai quesiti a

chiarimento posti dall'Ufficio con le quali l'ipotesi missile veniva definitivamente abbandonata.

Il generale Melillo ritiene quindi di non dover insistere molto sull'ipotesi di collisione in volo in quanto essa contrasta con lo scenario radar e di essa non v'è traccia sul relitto. Ipotizzando pure che i predetti tre plots rappresentino la traccia di un velivolo, il plot 2a, registrato quando l'incidente era già avvenuto, si trova ancora circa 10km ad Ovest del DC9 e quindi il velivolo considerato non avrebbe in alcun modo potuto collidere con il DC9 stesso.

La mancanza di segni sul relitto consente inoltre di escludere ipotesi di collisione con velivolo non rilevato dal radar.

Il generale conclude poi asserendo che non può accettarsi neppure l'ipotesi di collisione con il serbatoio rinvenuto nell'area dell'incidente perchè le tracce rosse in esso rilevate non sembrano costituite dalla stessa vernice rossa del DC9.

Il generale Melillo disquisisce a lungo su tale ipotesi ma, nel tentativo di dirimerla, incorre in innumerevoli errori ed inesattezze che l'Ufficio non ha potuto ignorare e che saranno di volta in volta evidenziate.

All'inizio della trattazione, l'imputato riconosce che l'ipotesi di quasi collisione potrebbe risultare suggestiva per chi ipotizza una causa esterna come responsabile dell'incidente, potendo spiegare la caduta del velivolo senza che sul relitto si veda alcun segno caratteristico. Afferma poi che tale ipotesi andrebbe dimostrata e, a questo punto, a suo dire, si può osservare come essa faccia acqua da tutte le parti.

Passa poi ad effettuare osservazioni critiche, iniziando dallo scenario esterno e rilevando, a questo proposito, come per giustificare la quasi collisione sarebbe necessario che il velivolo "intruso" percorresse il tratto compreso fra il plot -12b ed il DC9 ad una velocità media di oltre M=1.5. A detta del generale questo non sarebbe stato compatibile con le caratteristiche di accelerazione dei velivoli militari dell'epoca. Questo problema è stato dibattuto a lungo dal generale Melillo anche nella documentazione relativa alle osservazioni da egli stesso effettuate sulla perizia tecnica redatta dal collegio Misiti.

A tali osservazioni ha sempre risposto il prof. Casarosa evidenziando come nelle sue valutazioni il generale sia incorso in molteplici errori tra i quali rivestono particolare rilevanza quelli effettuati nel calcolo dei n° di Mach e quelli derivanti dal considerare come "fisse" le posizioni dei plots -12b e 1, mentre esse possono variare all'interno degli ampi campi di tolleranza che caratterizzano i rilevamenti in azimut del sistema radar. La

posizione assunta negli schemi ai quali il generale Melillo sempre si riferisce è intermedia fra quelle possibili. Opportuni leciti spostamenti di tali punti all'interno dei rispettivi intervalli di tolleranza possono rendere congruenti le rispettive distanze con le prestazioni di tutti i velivoli militari dell'epoca.

L'Ufficio rileva come il Melillo non abbia mai voluto tenere conto di queste precisazioni con la singolare motivazione che l'autorità di apportare modifiche alle posizioni dei predetti punti spetterebbe all'intero collegio Misiti, nonostante che in perizia tecnica, e quindi da tutti i membri del collegio, sia chiaramente indicato come tali posizioni siano “intermedie” all'interno del rispettivo campo di tolleranza e quindi lo schema da esse derivante sia puramente indicativo. Viene considerata poi l'ipotesi che il velivolo “sconosciuto” avesse potuto raggiungere la zona dell'incidente volando in aree non visibili dal radar e, cioè, provenire da zone di bassa quota. Questa ipotesi viene rigettata dall’imputato in quanto egli ritiene che, in ogni caso, in vicinanza del DC9 tale velivolo avrebbe dovuto entrare in visibilità radar ed inoltre egli si chiede quali fossero state le motivazioni che avrebbero dovuto condurre tale velivolo in prossimità del DC9 sfuggendo ai radar.

Sulle basi di queste considerazioni il Melillo ritiene lo scenario di quasi collisione caratterizzato da infime probabilità.

L'Ufficio, comunque, ritiene la predetta discussione ormai superata dal nuovo scenario radar che, oltre ai velivoli n°1 e 2 considerati nella perizia tecnica, prevede anche la presenza di un velivolo nella scia del DC9. In questa ipotesi, come esposto nel documento redatto dai periti Casarosa-Held e depositato in data 08.04.99 questo velivolo potrebbe essere il responsabile della quasi collisione, potendo provenire dai settori di poppa del DC9, con velocità non sostanzialmente diversa da esso.

Il generale passa poi a considerare il meccanismo di rottura dell'estremità delle semiala sinistra per effetto della quasi collisione. Deve a tal proposito rilevarsi come il generale Melillo in queste considerazioni abbia effettuato un macroscopico errore di interpretazione di tale meccanismo che invalida tutta la sua successiva discussione. Egli ha infatti ritenuto che la rottura della semiala sinistra sia avvenuta a causa della immediata reazione dei piloti che, in seguito all'abbassamento dell'ala avvenuto per interferenza aerodinamica, sarebbero intervenuti con un comando a cabrare che, peggiorando la situazione, avrebbe determinato la rottura stessa.

Ma questa dinamica non è quella riportata in perizia tecnica dalla quale emerge chiaramente come la rottura dell'estremità della semiala sinistra sia avvenuta “esclusivamente” per effetto dell'interferenza

aerodinamica ed i piloti siano intervenuti successivamente alla rottura contribuendo ad incrementare il fattore di carico sul velivolo, ma quando la parte di semiala si era già staccata. Non hanno significato pertanto le critiche avanzate verso la predetta dinamica di rottura perchè non è quella ipotizzata in perizia tecnica.

Il generale si riferisce poi allo studio del prof. Försching dal quale emergerebbe l'impossibilità di rottura dell'estremità della semiala sinistra per effetto dell'interferenza aerodinamica a causa delle estremamente brevi costanti di tempo che caratterizzano il fenomeno. Ma anche a tal proposito deve rilevarsi come tali costanti possano risultare estremamente brevi solo nell'ipotesi formulata dal prof. Försching che il velivolo interferente incrociasse il DC-9 in modo tale da determinare una differenza di velocità relativa di circa 250m/s, ma come tali costanti possano aumentare il loro valore se tale velocità relativa fosse molto più bassa, come ipotizzato in perizia tecnica.

Il generale Melillo conclude poi come si possa giungere a tali risultati, a suo dire insostenibili, quando non vengano adottati parametri corretti ed ipotesi attendibili. L'Ufficio non può non rilevare come, parimenti, si possa pervenire a critiche inconsistenti se basate su errate interpretazioni di quanto ci si accinge a criticare.

Da ultimo l’imputato ricorda che nella relazione Luzzatti è stato evidenziato come la penetrazioni di schegge nei cuscini sia indice di detonazione di congegni esplosivi all'interno della cabina. Riporta poi come nella perizia Misiti a queste penetrazioni sia stato dato un diverso significato, ma come ad egli stesso risulti che un certo numero di esse sia penetrato nella gommapiuma dei cuscini lasciando “segnature” di penetrazione ad alta temperatura. In vero deve sottolinearsi come quanto a conoscenza del generale Melillo non sia corretto perchè nella perizia Misiti è stato escluso che qualsivoglia scheggia rinvenuta abbia effettuato penetrazioni nella gommapiuma lasciando segnature di alta temperatura.

Ricorda poi come la miscela TNT e T4 sia presente nelle teste dei missili, ma si trovi anche in commercio e sia stata utilizzata in atti terroristici. Respinge poi le osservazioni del tecnico Sewell in quanto nel suo documento non vi è niente di scientifico ed è stato rigettato anche dalla perizia Misiti. Riporta infine come i risultati contenuti nella relazione della “Commissione Stragi” del 92 siano oggi obsoleti in quanto non aggiornati in base agli eventi accaduti successivamente alla pubblicazione del documento.

Tenendo conto di quanto esposto, l'Ufficio in conclusione rileva come possano ritenersi condivisibili le osservazioni critiche avanzate dal generale Melillo nei riguardi del documento redatto dalla parte civile Itavia, contenute nella parte introduttiva e nelle parti specifiche relative alle tesi collisione e missile.

Per quanto riguarda invece la parte di commenti ed osservazioni di carattere generale, l'Ufficio rileva come non sia stato esattamente colto il significato di indagini di primo e secondo livello attribuendo a tale suddivisione dei possibili rischi in realtà inesistenti.

Infine, per quanto riguarda i commenti specifici alla tesi di quasi collisione, l'Ufficio rileva come il generale sia incorso in alcuni errori di interpretazione di quanto esposto nella perizia Misiti e, che di conseguenza, le sue osservazioni critiche a questa possibile causa di incidente non risultano adeguatamente motivate.

* * * * *

Capitolo LXXVI
Osservazioni Casarosa-Held su documenti depositati dal generale Melillo nel periodo: 22.09.94-10.03.95.

Nel maggio del 95 il perito d'Ufficio prof.Casarosa ha presentato una rassegna critica di tre documenti depositati tra il 22.09.94 e il 10.03.95 dall'imputato generale Melillo dai seguenti titoli ed argomenti:

Doc.1 - Osservazioni e commenti del generale S.A. (a) Melillo Corrado sulla relazione del collegio peritale coordinato dal prof. Aurelio Misiti (22.09.94).

Doc.2 - Ulteriori commenti ed osservazioni del generale S.A. (a) Melillo Corrado sulla perizia tecnica del collegio peritale coordinato dal prof. A. Misiti (24.11.94).

Doc.3 - Ulteriori riflessioni del generale di S.A. (a) Melillo Corrado sulle imputazioni rivoltegli dal Giudice Istruttore Priore alla luce della perizia tecnica del collegio peritale Misiti e dei recenti eventi ad essa connessi (10.03.95).

Tali documenti contengono sia osservazioni critiche di carattere generale relative all'intera perizia tecnica, sia osservazioni critiche specifiche su particolari argomenti. La maggior parte di queste ultime e, in particolare, quelle contenute nella seconda metà del primo documento, nell'intero secondo documento e nella parte introduttiva del terzo documento, sono rivolte alla nota aggiuntiva redatta dai proff. Casarosa ed Held ed all'ipotesi di quasi collisione. L'ipotesi di quasi collisione, per incarico del collegio peritale, è stata particolarmente studiata dal prof.Casarosa che, durante i lavori del collegio, ha riferito sui risultati ottenuti. Di conseguenza, il prof.Casarosa, indicato nel seguito come PU (perito d'Ufficio), ritenne di dover rispondere personalmente ai rilievi effettuati dal generale Melillo in merito alla predetta ipotesi che, come in precedenza riportato, rappresentava una notevole parte dei contenuti dei documenti citati.

Prima di passare alla discussione dei contenuti dei documenti, il PU effettuava alcune osservazioni preliminari a fini di corretta interpretazione di quanto in seguito esposto, e di non dar luogo ad equivoci o a false interpretazioni.

Come apparirà più chiaramente dal contesto, le osservazioni critiche del generale Melillo, ed in particolare quelle relative all'ipotesi di quasi collisione, possono considerarsi essenzialmente basate su considerazioni di carattere tecnico e su considerazioni più propriamente definibili di natura qualitativa, derivanti da esperienze personali del generale Melillo stesso. Sulla base di queste osservazioni critiche, il Melillo ha ritenuto di poter giudicare l'ipotesi di quasi collisione inaccettabile dal punto di vista tecnico e, conseguentemente, ha ritenuto del tutto ingiustificata la nota aggiuntiva redatta dai periti Casarosa ed Held. Il PU si è visto costretto a formulare un certo numero di osservazioni critiche a questa posizione assunta dal

generale Melillo in quanto, a parere del PU stesso, non possono ritenersi corrette la maggior parte delle predette considerazioni di natura tecnica e qualitativa sulla quali tale posizione si è fondata. In estrema sintesi, sia nella predetta Nota Aggiuntiva che nella risposta ai quesiti a chiarimento il PU ha espresso il parere che l'ipotesi di quasi collisione, allo stato attuale delle conoscenze, – quello del maggio 95; nde – sia tecnicamente sostenibile (in contrapposizione quindi a quanto sostenuto dal generale Melillo) ma affetta da elementi di incertezza, ampiamente esposti e discussi nella pertinente documentazione, tali da far ritenere questa ipotesi di incidente non rigettabile anche se meno probabile dell'ipotesi di esplosione interna. L'ipotesi di esplosione interna, a sua volta e sempre a quello stato, è da ritenersi tecnicamente sostenibile ma affetta da non trascurabili elementi di incertezza che, sempre a parere del PU, ne impediscono l'accettazione incondizionata, con conseguente netta esclusione di altre ipotesi alternative. Le osservazioni critiche ai contenuti dei documenti presentati dal generale Melillo formulate dal PU non hanno significato una benché minima modifica di questa posizione, ma hanno voluto unicamente esprimere una critica alla principale affermazione del generale e cioè che l'ipotesi di quasi collisione non sia da tenere in netto subordine rispetto all'ipotesi di esplosione interna in quanto affetta da molteplici incertezze, ma debba essere decisamente scartata, perchè non tecnicamente sostenibile.

Osservazioni sui contenuti del documento presentato dal generale Melillo in data 22.09.94.

Ai fini delle osservazioni che sono effettuate in questo capitolo, il PU ha ritenuto conveniente suddividere in tre parti il documento redatto dal generale Melillo. La prima parte, dal punto 1 al punto 2b, può ritenersi attinente ad osservazioni critiche sugli aspetti generali della perizia tecnica, ivi comprese le valutazioni critiche effettuate in perizia in merito a precedenti lavori. La seconda parte, dal punto 2b al punto 2d compreso, contiene essenzialmente osservazioni sulle analisi dei dati radar e sulla loro influenza nella determinazione dello scenario esterno. La terza parte, infine, può ritenersi attinente alle osservazioni critiche sulla ipotesi di quasi collisione e sulla Nota Aggiuntiva. Come già detto il PU esamina con maggiore dettaglio solo i contenuti della parte terza del documento. Preliminarmente, comunque, il PU ha ritenuto opportuno effettuare alcune

Osservazioni anche sui contenuti della predetta parte seconda, con lo scopo di meglio precisare alcuni punti essenziali relativi alla definizione dello scenario esterno che, a parere del PU, non sembrano essere stati tenuti nel debito conto dal generale Melillo.

La seconda parte del documento presentato dal generale Melillo, è dedicata principalmente ad osservazioni sulle analisi dei dati radar e sulle informazioni che da essi possono trarsi in merito alla definizione dello scenario esterno. Questa parte, secondo la classificazione effettuata dal PU, può ritenersi articolata nei punti 2.b, 2.c, 2.d del documento presentato dal generale Melillo. Il PU, non essendo specialista radar, si limita ad effettuare osservazioni di carattere generale, (del resto facilmente deducibili da quanto esposto nella perizia stessa), principalmente volte a discutere alcuni aspetti metodologici dei vari problemi esaminati. Infatti, buona parte del contenuto della parte seconda del documento è essenzialmente costituita da osservazioni critiche del generale Melillo sugli aspetti metodologici della perizia relativa alla ricostruzione dello scenario esterno attraverso l'esame dei plots radar.

Il PU ha ritenuto di individuare, tra gli altri, i punti essenziali di critica di seguito riportati.

a) In perizia tecnica, secondo la ricostruzione effettuata dall’imputato, è stato esaminato il problema dell'abbinamento dei plots radar successivi all'incidente a frammenti del velivolo in caduta e, al termine di questa analisi, è stato rilevato che tale abbinamento poteva essere una ipotesi tecnicamente accettabile. A questo punto il generale Melillo si è dichiarato “esterrefatto”, ed ha ritenuto “stravagante” il fatto che in perizia sia stata esaminata anche l'ipotesi che un certo numero dei predetti plots potessero essere attribuiti anche a velivoli presenti nell'area dell'incidente.

b) Il generale Melillo critica l'aspetto formale che lo scenario derivante dall'analisi dei plots radar sia stato presentato e discusso dopo le analisi radar e, cioè, nel cap.3 della parte VIII della perizia, e che, nell'ambito delle analisi radar, si sia fatto cenno all'ipotesi di quasi collisione.

c) Il generale Melillo avanza critiche all'uso fatto in perizia dei risultati delle prove di intercettazione effettuate nell'ambito di precedenti indagini e formula considerazioni critiche sullo scenario che ipotizza la presenza di due velivoli nel cielo dell'incidente.

d) Il generale Melillo critica sia le traiettorie dei velivoli 1 e 2 ipotizzate nella fig.VIII-10 di perizia tecnica, sia le considerazioni effettuate sul ritrovamento in zona D del serbatoio sganciabile.

e) Il generale Melillo critica la schematizzazione e la successione degli eventi verificatisi a bordo del velivolo a seguito della quasi collisione.

Nella ipotesi di essere riuscito a sintetizzare correttamente nei predetti punti gli aspetti essenziali delle critiche avanzate dal generale

Melillo nel suo documento, il PU ha ritenuto di dover effettuare, a proposito di essi, le osservazioni di seguito esposte.

Osservazioni sulle critiche sintetizzate nel punto a).

Le complesse problematiche connesse all'individuazione di uno scenario esterno attraverso l'analisi dei plots radar sono state discusse, a vari livelli di approfondimento, nelle pertinenti parti della perizia, nella Nota Aggiuntiva redatta dai periti Casarosa e Held e, infine, nel par.2.4 del documento “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita”, redatto sempre dai periti Casarosa e Held e depositato presso l'AG.

In queste osservazioni, il PU ripete quanto esposto nei precedenti documenti, tentando di aggiungere qualche particolare considerazione volta a meglio chiarire i concetti in essi esposti. In particolare, il PU tenta di evidenziare il processo logico che, a suo parere, ha portato a formulare le due ipotesi di scenario e come critiche avanzate dal generale Melillo al processo logico stesso non siano giustificabili. Alla base del problema, come ormai più volte esposto, si trova la grande incertezza che caratterizza la posizione in azimut dei plots radar successivi all'incidente.

Tecnicamente è lecito effettuare opportuni spostamenti di questi plots all'interno del loro intervallo di tolleranza e, a seguito di tali spostamenti, è possibile associare tali plots sia a traiettorie di frammenti in caduta, sia a traiettorie di velivoli presenti nella zona dell'incidente. Nel primo caso si verrebbe quindi a definire uno scenario privo di velivoli diversi dal DC9 mentre, nel secondo caso, si verrebbe a definire uno scenario con velivoli presenti nella zona dell'incidente. Non è possibile individuare determinanti elementi di natura teorica che possano far privilegiare una modalità di spostamento rispetto all'altra e, quindi, uno scenario rispetto all'altro, essendo, ciascuna di esse, affetta da elementi di incertezza. Infatti, per associare i plots a frammenti in caduta, è necessario effettuare particolari ipotesi su frammentazioni successive che, a parere del PU, male si accordano con una ipotesi di esplosione. Sulla base di tali opportune ipotesi è comunque possibile associare un certo numero di plots a traiettorie di frammenti in caduta, con una certa difficoltà per i plots 1, 8a, 9a, 12, 13a, 19, che risultano essere ai limiti della tolleranza azimutale e tutti polarizzati nello stesso verso. Un opportuno diverso spostamento di tali plots all'interno del loro intervallo di tolleranza consentirebbe di individuare le traiettorie di volo schematizzate in fig.VIII-10, tenendo conto anche della presenza dei due plots -17b e -12b registrati prima dell'incidente. A questo punto, stanti queste incertezze, un criterio di scelta

non potrebbe che provenire da informazioni desumibili dall'esame dello scenario esterno.

L'indagine sulle caratteristiche di frammentazione del velivolo ha portato a stabilire che certamente esistevano frammenti del velivolo in caduta mentre l'esame della traccia associabile ai predetti plots, pensati come appartenenti a velivoli diversi dal DC9, ha portato ad identificare la presenza sul fondo del mare del noto serbatoio di carburante sganciabile, a sua volta indice della possibile presenza di almeno un velivolo. Anche lo scenario esterno, pertanto, non fornisce elementi determinanti per effettuare una scelta fra le due ipotesi.

Certamente alla fine della prima indagine relativa alla possibilità che i plots fossero associabili a frammenti in caduta è stato concluso che l'ipotesi era tecnicamente sostenibile, ma questo, altrettanto certamente, non poteva esimere il collegio peritale dall'esaminare anche la seconda ipotesi, altrettanto tecnicamente sostenibile. Se un problema è caratterizzato da due possibili soluzioni – continua sempre il PU –, l'aver esaminato per prima una di esse e l'averla trovata accettabile non autorizza a trascurare l'esame della seconda, egualmente possibile. Il PU non capisce quindi come il generale Melillo abbia potuto rimanere esterrefatto ed abbia potuto ritenere stravagante che il collegio peritale avesse esaminato entrambe le possibilità in precedenza indicate.

Infine, il PU non può non osservare anche come il generale Melillo, nell'ambito delle sue critiche, abbia giudicato nette e chiare le analisi che portavano verso conclusioni a lui congeniali mentre, al contrario, abbia giudicato come sibilline altre analisi che portavano a differenti risultati, sebbene basate sulla stessa logica ed effettuate con le stesse metodologie.

Osservazioni sulle critiche sintetizzate nel punto b).

Le critiche avanzate dal generale Melillo sintetizzate in questo punto, hanno principalmente riguardo l'aspetto formale che lo scenario derivante dalle analisi radaristiche sia stato presentato e discusso dopo le analisi radar e che, durante le analisi radar, si sia fatto cenno all'ipotesi di quasi collisione.

Per quanto riguarda il primo aspetto delle critiche, il PU ricorda come le indagini tecniche effettuate in perizia tecnica siano state suddivise in indagini di primo livello ed indagini di secondo livello. Lo scopo delle indagini di primo livello è stato di fornire un quadro di riferimento costituito da elementi il più possibile oggettivi relativi sia alla serie degli eventi verificatisi a bordo al momento dell'incidente sia allo scenario esterno, con particolare riferimento alla presenza o meno di velivoli al

momento dell'incidente. E’ evidente che le informazioni sulla serie degli eventi sono principalmente discese da indagini tecniche sul relitto nel suo complesso o su parti di esso mentre quelle sullo scenario esterno sono discese dalle analisi radaristiche.

Nella parte VIII della perizia tecnica, prima di passare alla discussione delle singole ipotesi ed all'effettuazione delle eventuali analisi di secondo livello, il collegio peritale aveva ritenuto opportuno sintetizzare tutti i principali risultati emersi dalle analisi di primo livello, alla luce dei quali erano state poi discusse le singole ipotesi stesse. Nel capitolo 2 della predetta parte VIII sono stati sintetizzati e discussi i dati oggettivi derivanti dalle indagini tecniche effettuate sia dall'attuale collegio peritale, sia da precedenti collegi. Su questo procedimento il generale Melillo non ha trovato niente da obiettare.

Analogamente, nel successivo capitolo 3 della stessa parte VIII, erano stati sintetizzati e discussi i risultati delle analisi radar con le conseguenti ipotesi di presenza ed assenza di velivoli nel cielo dell'incidente. Questo secondo procedimento, del tutto simile al primo, è stato giudicato formalmente scorretto dal generale Melillo. Il PU non è riuscito a ravvisarne i sostanziali motivi. Analogamente il PU non è riuscito a ravvisare particolari aspetti negativi nel fatto che, nell'ambito delle analisi radar ed al momento che è stata discussa l'ipotesi di presenza di un velivolo nelle immediate vicinanze del DC9 al momento dell'incidente, sia stato accennato al fatto che tale possibilità potrebbe giustificare ipotesi di collisione o quasi collisione, da discutere successivamente.

Osservazioni sulle critiche sintetizzate nel punto c).

Il generale Melillo critica l'uso fatto nella perizia tecnica dei risultati delle prove di intercettazione effettuate nell'ambito di precedenti indagini. In particolare, nel punto 2.c.(3) del suo documento, il generale Melillo afferma: “Tali risultati (relativi alle prove di intercettazione - ndPU -) non solo vengono trasferiti nella “perizia Misiti” (Misiti nell'originale - ndPU -), ma, fatto aggravante e del tutto incomprensibile, vengono presi i ritorni radar delle due separate prove della simulazione e li si considera come riferiti ad un'unica prova. Il risultato è quello di attribuire a quei ritorni di due diverse prove il significato della presenza di ben due velivoli estranei. E’ come dire che, se fossero state fatte tre prove, di ipotetici velivoli potevano scaturirne anche tre. Quindi è tutto assurdo”.

L'unico fatto aggravante, incomprensibile ed assurdo è che il generale Melillo ha completamente stravolto il senso del contenuto della perizia dandone una interpretazione del tutto arbitraria e sbagliata. E a

questo punto il perito d'Ufficio si propone di far chiarezza. Le due prove di intercettazione, come noto, hanno dato due diverse tipologie di ritorni radar delle quali, una caratterizzata da tre soli ritorni radar e l'altra da un maggior numero di ritorni durante la parte di traiettoria percorsa in direzione approssimativamente Ovest-Est. Queste due diverse tipologie sono del tutto logiche, congruenti con il fatto che uno stesso velivolo può dare ritorni diversi a seconda della sua posizione ed orientamento rispetto alla postazione radar. In altre parole, se si fossero effettuate "n" prove non sarebbe stato sorprendente aver individuato "n" diverse tipologie di ritorni radar. Ora, se nel cielo dell'incidente è possibile individuare, contemporaneamente ed in posizioni diverse, tipologie di ritorni radar simili alle due verificatisi durante le prove, a parere del PU è perfettamente logico ipotizzare la presenza di due velivoli diversi, in quanto lo stesso velivolo non può dare contemporaneamente due differenti tipologie di ritorni radar. Sempre in altre parole, ed in via del tutto ipotetica, se si fossero individuate, sempre contemporaneamente ed in posizioni diverse, "n" tipologie, di ritorni radar, non sarebbe stato un fatto nè aggravante, nè incomprensibile, nè, tanto meno, assurdo, ipotizzare la presenza di "n" diversi velivoli.

Osservazioni sulle critiche sintetizzate nel punto d).

Nel suo documento il generale Melillo formula osservazioni critiche sia sulle traiettorie di volo dei velivoli 1 e 2 schematizzate nella fig.VIII-10 di perizia tecnica, sia sulle informazioni che possono essere dedotte dalle caratteristiche di ritrovamento del serbatoio di carburante in zona d, che fanno ritenere tale ritrovamento non in contraddizione con la ipotizzata traiettoria del velivolo nr.1 della predetta figura. Le critiche alle traiettorie discendono essenzialmente dalla seguente ipotesi di partenza formulata dall'imputato:

"Vediamo allora di cambiare l'inizio dello scenario e pensiamo ad una iniziativa dei piloti i quali, visto un velivolo di linea, decidono di effettuare su di esso un attacco simulato".

Poichè questo non è lo scenario ipotizzato in perizia nè, di conseguenza, è l'opinione del PU, il PU stesso ritiene di non dover effettuare alcun commento sui contenuti delle pertinenti pagine del documento, essendo essi una opinione del tutto personale ed immotivata del generale Melillo.

D'altra parte, le informazioni che possono trarsi dal predetto schema saranno dettagliatamente discusse nel paragrafo 3.3 del successivo cap.3,

relativo alle osservazioni del PU sui contenuti del secondo documento presentato dal generale Melillo.

Per quanto riguarda il ritrovamento del serbatoio di carburante, il generale Melillo osserva: “è però un fatto che nella zona D è stato trovato un serbatoio supplementare sganciato sicuramente, ma non sappiamo quando, da un velivolo. è stato anche detto che, sia pure per una coincidenza (opinione del generale Melillo - ndPU -), quel serbatoio è stato trovato in posizione allineata con la presunta rotta del presunto velivolo nr.1 dopo il suo incrocio con i frammenti del DC9”.

Successivamente osserva come alcuni frammenti, secondo quanto riportato in perizia, abbiano potuto subire uno spostamento verso Sud, per effetto di correnti marine od altre concause (comunque non più di qualche centinaio di metri - ndPU -). Di conseguenza conclude: “Ci sarebbe allora da aspettarsi che il serbatoio recuperato nell'area D non fosse allineato con la rotta del 1° velivolo, ma fosse anch'esso spostato verso Sud”.

Ma come ha interpretato il generale Melillo il contenuto della perizia? che significato ha la frase “serbatoio allineato con la rotta del 1° velivolo?” Si domanda il PU.

Nella perizia si è parlato di zona D che si trova in corrispondenza di una traccia individuale dai plots radar (parte IV-cap.17-pag.119) e, in ogni altro pertinente punto della perizia, si è sempre parlato di area di recupero o zona di recupero del serbatoio (compreso lo schema di fig.VIII-10). E’ evidente che, all'interno di tale zona, i frammenti abbiano poi subito una dispersione congruente con le loro caratteristiche di affondamento. Quindi è l'area di ritrovamento nel suo complesso che può ritenersi allineata con la rotta del 1° velivolo e non “il serbatoio”.

Le osservazioni critiche avanzate dal generale Melillo non hanno quindi ragione di esistere.

Osservazioni sulle critiche sintetizzate nel punto e).

Il Melillo ritiene poco realistico che, nell'ambito della discussione dell'ipotesi di quasi collisione, si siano ipotizzati due eventi concomitanti che hanno portato il velivolo a superare i valori limite del fattore di carico consistiti negli effetti derivanti dalla rottura della semiala destra e in una contemporanea manovra effettuata dai piloti. Critica poi la dimostrazione che il raggiungimento del fattore di carico di rottura sia avvenuto in 0.4sec effettuata, a suo dire, per giustificare la mancanza di registrazioni sul registratore dei dati di volo. Infine, come ulteriore elemento di critica, fa osservare come per giustificare l'ipotesi di esplosione interna, evento estremamente violento, siano stati ipotizzati tempi di rottura della struttura

circostante dell'ordine della decina di secondi mentre, per l'ipotesi di quasi collisione, evento molto meno violento, si siano ipotizzati tempi dell'ordine di 0.4sec per l'inizio del distacco del motore destro.

Per quanto riguarda il primo punto il PU non si trova in sostanziale disaccordo con quanto affermato dal generale Melillo. Infatti, come riportato in perizia tecnica, l'ipotesi di quasi collisione è ritenuta dal PU come ipotesi tecnicamente sostenibile, ma, certamente, affetta da diversi importanti elementi di incertezza. Uno di essi, come discusso sia in perizia sia, e forse con maggiore dettaglio, nel documento di risposta ai quesiti a chiarimento formulati dall'AG, è senza dubbio collegabile sia alla particolare traiettoria che i due velivoli avrebbero dovuto percorrere sia alla predetta concomitanza di azioni. Pertanto la critica avanzata dal generale Melillo è giustificata, ma essa, insieme alle altre formulate nella pertinente documentazione, non è tale, a parere del PU, da far rigettare l'ipotesi ma può solo farla considerare come meno probabile di altre. Il secondo elemento di critica è del tutto ingiustificato. Ammessa la rottura della semiala e l'intervento dei piloti, il tempo necessario a raggiungere gli elevati valori del fattore di carico necessari per causare la rottura della struttura dipende da ben precise caratteristiche aeromeccaniche del velivolo.

Poichè sul simulatore di volo utilizzato per le valutazioni in esame sono state implementate le caratteristiche aeromeccaniche del DC9, come fornite dalla ditta costruttrice, e non i non meglio precisati valori limiti del fenomeno ipotizzati dal generale Melillo (che cosa significa questa affermazione?), - è sempre il PU che si pone questa domanda, nde - i risultati delle simulazioni debbono ritenersi tecnicamente attendibili. Se non si è convinti di questo si debbono addurre precisi elementi di critica sulla metodologia impiegata e non generiche affermazioni. Questo problema è stato comunque trattato anche nell'ambito del documento “osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita”, redatto dai periti Casarosa ed Held e depositato presso l’AG, al quale il PU rimanda per ulteriori informazioni. Il PU richiama alla mente come la sequenza delle rotture sul velivolo conseguente all'ipotesi di quasi collisione sia l'unica che si accordi con la sequenza del distacco dei motori, con la sequenza dei segnali registrati sul voice recorder e con il contemporaneo cedimento delle sezioni critiche del velivolo, come dettagliatamente esposto in perizia tecnica.

Per quanto riguarda l'ultimo punto di critica, il PU concorda completamente con quanto asserito dal generale Melillo. Infatti, sostenere che, a seguito dell'esplosione e per giustificare la congruenza dei frammenti in caduta con i plots radar, il distacco dei frammenti adiacenti alla zona

dell'esplosione sia avvenuto in un intervallo di tempo dell'ordine della decina di secondi è, a parere del PU, un forte elemento di dubbio nei riguardi dell'ipotesi di esplosione interna. Le prove di simulazione e le prove in “full scale” effettuate dal collegio balistico-esplositivistico hanno infatti dimostrato che la deformazione e susseguente frammentazione degli elementi di struttura circostanti alla zona dell'esplosione avviene in intervalli temporali dell'ordine dei millesimi di secondo. Le osservazioni critiche del generale Melillo dovrebbero pertanto essere trasferite dall'ipotesi quasi collisione all'ipotesi esplosione interna.

Osservazioni sulle critiche all'ipotesi di quasi collisione.

Le critiche all'ipotesi di quasi collisione e le critiche alla nota aggiuntiva, che saranno, queste ultime, commentate nel successivo paragrafo 2.3 di questo documento, possono ritenersi costituire la parte terza del doc.1 redatto dal generale Melillo, secondo la schematizzazione effettuata dal PU ed in precedenza riportata. Il PU confessa di aver trovato molta difficoltà ad esporre in modo organico e consequenziale le proprie osservazioni sulle critiche all'ipotesi di quasi collisione formulate nel documento del generale Melillo. Infatti, a parere del PU, in questo documento sono contenute sia critiche ad aspetti tecnici relativi alla forma delle traiettorie schematizzate nella fig.VIII-10 di perizia tecnica ed alla possibilità che effetti di interferenza possano aver determinato la rottura della semiala sinistra, sia critiche ad aspetti formali concernenti l'ipotesi, sia, infine, considerazioni personali del generale Melillo relative all'ipotesi stessa. Tutti questi elementi sono fra loro strettamente concatenati in modo tale che, almeno per il PU, è stato difficile enuclearli in modo da poter formulare le proprie osservazioni a ciascun elemento di critica in essi contenuto.

Nella ipotesi che l'enucleazione dal corpo del documento dei predetti principali elementi di critica sia corretta, nei punti che son seguiti il PU ha tentato di esprimere il proprio parere su ciascuno di essi.

Osservazioni sulle critiche di natura tecnica.

A parere del PU, le critiche di natura effettuate dal generale Melillo all'ipotesi di quasi collisione hanno essenzialmente riguardato due principali aspetti, dei quali il primo è essenzialmente relativo alle caratteristiche della traiettoria del velivolo nr.2 schematizzata in fig.VIII-10 di perizia tecnica ed il secondo è essenzialmente relativo alla possibilità che fenomeni di interferenza abbiano potuto effettivamente determinare la

rottura della semiala sinistra. Le argomentazioni relative al primo di essi, sempre a parere del PU, possono ritenersi essenzialmente contenute nella parte di documento che va dall'ultimo comma di pag.47 al punto 2.e.(4) escluso (pag.52) nella quale il generale Melillo sostiene la predetta tesi che la traiettoria del velivolo 2 non consentirebbe l'incrocio dei due velivoli con caratteristiche tali da generare il fenomeno di interferenza all'origine dell'incidente. A questo proposito, il PU fa notare come lo schema della predetta figura sia stato tracciato su scala molto ampia che, ovviamente, non poteva consentire una precisa definizione della traiettoria del velivolo 2 al momento dell'incrocio con il DC9. D'altra parte, la traiettoria stessa è stata tracciata sulla base di tre punti, due dei quali sono estremamente distanti fra loro (-12b, 1) e, di conseguenza, il ramo di traiettoria fra essi compreso è affetto da notevoli incertezze. Sulla base di questi elementi non è azzardato poter ipotizzare che nell'intorno della zona dell'incidente il velivolo 2 potesse essere caratterizzato da una traiettoria proveniente dai settori di poppa del DC9 e che il fenomeno dell'interferenza si sia manifestato al momento del “sorpasso” del DC9 da parte del velivolo 2, più veloce, sia pure su rotta non esattamente parallela. In ogni caso, per maggiori dettaglia su questo aspetto tecnico del problema, il PU rimanda a quanto sarà esposto nel seguente cap.3 di questo documento, nel quale sono evidenziati alcuni errori di natura metodologica sia di natura analitica effettuati dal generale Melillo a proposito della possibilità che un velivolo possa aver percorso la traiettoria ipotizzata nella predetta fig.VIII-10 di perizia tecnica.

Il PU conferma poi che, affinchè il fenomeno di interferenza si fosse potuto manifestare con intensità tale da autorizzare l'ipotesi di rottura della semiala, la costante di tempo caratterizzante il fenomeno non dovrebbe essere stata inferiore a circa 0.2sec, del tutto compatibile con la predetta configurazione di traiettoria. In queste condizioni risulta valida l'ipotesi di fenomeno quasi stazionario sulla base della quale sono state condotte le analisi di interferenza effettuate dal PU.

Il generale Melillo travisa poi quanto riportato su questo argomento dal prof. Försching il quale afferma, ed il PU concorda in questo, che l'interferenza non avrebbe potuto determinare la rottura della semiala nell'ipotesi di incrocio dei due velivoli percorrenti rotte opposte. In questo caso la costante di tempo sarebbe stata di un ordine di grandezza più piccola (circa 0.002sec) e gli effetti non stazionari avrebbero attenuato l'entità dei carichi valutati con le predette ipotesi di quasi stazionarietà. Nello stesso lavoro del prof. Försching, e questo il generale Melillo non lo riporta, è anche evidenziato che per costanti di tempo dell'ordine dei predetti 0.2sec che, in linea di massima, corrispondono alle costanti di

tempo della prima oscillazione flessionale dell'ala, l'analisi non stazionaria indica che gli effetti dinamici avrebbero addirittura amplificato le entità dei carichi valutati in caso quasi stazionario in quanto, in queste condizioni, l'ala sarebbe stata sollecitata dal carico generato dall'interferenza in risonanza con la sua prima frequenza propria flessionale.

Un'ultima osservazione il PU vorrebbe farla in merito a quanto sperimentato dal generale Melillo nella sua qualità di pilota da caccia, riportato nelle considerazioni svolte al termine della pag.48 del suo documento. In esse il generale Melillo afferma: “Ovviamente non si può considerare una prova la mia esperienza di pilota da caccia, ma posso assicurare che, per quanto vicine si sovrappongano le ali, l'effetto è quello di una rotazione intorno all'asse longitudinale del velivolo”.

Questa è la migliore prova sperimentale che fenomeni di interferenza del tipo ipotizzato nell'ambito delle ipotesi quasi collisione sono sicuramente presenti quando due velivoli si trovano a distanze ridotte. Infatti, la rotazione alla quale il generale Melillo si riferisce, è determinata dallo squilibrio delle forze portanti sulle due semiali, una delle quali è sottoposta al fenomeno di interferenza, che determina un momento di rollio sul velivolo, a seguito del quale, e con opportuna costante di tempo di ritardo, si verifica la rotazione stessa. E’ evidente che, nel caso che il fenomeno avvenga gradualmente e ad opportuna distanza fra le semiali, la variazione di carico sulle semiali interessate può essere tale da non determinare gravi inconvenienti.

La successiva osservazione: “...omissis... Peraltro, nessun pilota era edotto della pericolosità di quelle manovre perchè sapeva, oltretutto, che l'ala non si comporta come una mensola rigida, ma come una mensola associata ad un sistema velivolo capace di ruotare intorno al proprio asse longitudinale all'applicazione di ogni sollecitazione anomala del tipo in discussione. E ciò faceva sì da ridurre immediatamente l'entità delle sollecitazioni.” merita alcune considerazioni particolari, perchè essa è una argomentazione ricorrente nella documentazione presentata anche dai consulenti di parte inquisita e dimostra una conoscenza tecnica dei fenomeni dinamici connessi all'applicazione di carichi sul velivolo alquanto lacunosa.

Infatti, la predetta osservazione, a parere del PU, risulta basata su considerazioni tecniche inesatte per diversi motivi. Il primo di essi è di natura del tutto generale e può applicarsi a qualunque sistema meccanico che, sottoposto a sollecitazione, può essere in grado di spostarsi per effetto della sollecitazione stessa.

Si pensi, ad esempio, - afferma il PU - ad un albero di trasmissione al quale viene applicata una coppia motrice costante (indipendente dal nr. di

giri dell'albero). Per effetto della coppia motrice, l'albero può ruotare ma questa rotazione certamente non influenza la coppia motrice stessa in quanto, durante la rotazione, esiste sempre equilibrio fra coppia motrice e coppie resistenti determinate dalle coppie d'inerzia, dalle coppie smorzanti (se esistono) e dalle coppie generate dai carichi di esercizio. Non è pertanto generalmente vero che la possibilità di spostarsi di un generico sistema meccanico riduca l'entità dei carichi ad esso applicati, se non direttamente influenzati dallo spostamento stesso.

Si considera poi lo specifico sistema meccanico costituito da un velivolo che può ruotare intorno al suo asse di rollio in seguito all'applicazione di una coppia di rollio, generata da squilibrio aerodinamico sulle due semiali. Anche in questo caso le precedenti considerazioni tecniche non risultano corrette, anche se l'esempio precedente non può essere applicato in quanto la distribuzione di carico sulle due semiali, e quindi l'entità della coppia di rollio, può dipendere dalla velocità angolare di rotazione assunta dal velivolo intorno al suo asse di rollio. La non correttezza delle considerazioni dipende principalmente dal fatto che la risposta in rollio di un velivolo a seguito di uno squilibrio di carico aerodinamico sulle due semiali è caratterizzata da opportune costanti di tempo che dipendono essenzialmente dalle caratteristiche inerziali e di smorzamento al rollio del velivolo in esame. In altre parole, se al velivolo viene applicata una coppia di rollio, il movimento inizia con opportuno ritardo rispetto all'istante di applicazione del carico. La costante di tempo di risposta in rollio del velivolo DC9, è di circa 0.2sec. Di conseguenza, se il tempo di applicazione del carico sulla semiala è dello stesso ordine di grandezza, come in precedenza indicato, al momento che esso ha cessato di agire, il moto di rollio del velivolo non risulta ancora iniziato. Tale moto, pertanto, non può aver avuto alcuna influenza sull'entità e sulle distribuzioni del carico sulle semiali, dovute all'interferenza aerodinamica. Ulteriori informazioni su questo aspetto del problema possono comunque essere ricavate anche dall'esame del cap.2 (punto 4) del documento depositato presso l'AG “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita” redatto dai periti Casarosa e Held, nel quale lo stesso problema è esaminato alla luce di prove di simulazione.

Le argomentazioni relative al secondo aspetto delle critiche di natura tecnica rivolte dal generale Melillo all'ipotesi di quasi collisione alle quali il PU intende riferirsi, sono contenute nelle pag.52÷54 del documento presentato dal generale Melillo stesso. In esse è messo in dubbio che, a causa delle sue caratteristiche di elasticità, la semiala sinistra possa essersi fratturata a seguito dell'applicazione di un carico in un intervallo di tempo estremamente breve. Questo tipo di critica è stato effettuato anche dai

consulenti di parte inquisita nel loro documento “Commenti generali dei consulenti di parte inquisita alla relazione tecnica d'ufficio del luglio 94, incluse le risposte ai quesiti a chiarimento ed alle perizie collegate” del dic. 94 (quesito nr.1-pag.15) e ad esso è stata data risposta dai periti Casarosa e Held nel loro documento “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita” depositato presso l'AG. Il PU, non avendo niente da aggiungere o modificare rispetto a quanto esposto nel predetto documento, ad esso rimanda per le opportune informazioni.

Da quanto esposto, secondo il PU, risulta che le principali critiche di natura tecnica formulate dal generale Melillo nei riguardi dell'ipotesi di quasi collisione possono certamente confermare i non pochi elementi di incertezza ad essa relativi, come del resto ampiamente ammesso in perizia tecnica, ma, di per sè, non possono considerarsi tali da far rigettare l'ipotesi stessa.

Osservazioni sulle critiche agli aspetti formali.

Oltre i predetti aspetti tecnici relativi all'ipotesi di quasi collisione, il generale Melillo ha criticato anche alcuni aspetti connessi con la trattazione dell'ipotesi stessa che il PU ha definito come aspetti formali. Queste critiche sono evidentemente meno importanti delle precedenti ed il PU ha ritenuto opportuno effettuare alcuni commenti solo perchè ha ravvisato in alcune di esse non trascurabili elementi di illogicità.

Il PU ha ritenuto di poter raccogliere i predetti aspetti formali sottoposti a critica nei seguenti principali punti: a) - il generale Melillo critica l'ampio spazio dedicato in perizia alla discussione di questa ipotesi. b) - Il generale Melillo critica il metodo di indagine seguito per l'analisi dell'ipotesi. c) - Il generale Melillo crede di ravvisare una similitudine spiccata per forma e sostanza fra alcune parti della perizia relative all'ipotesi di quasi collisione e la nota aggiuntiva redatta dai periti Casarosa ed Held. d) - Il generale Melillo critica la definizione di quasi collisione riportata in perizia in quanto impropria.

Rispetto ai predetti elementi di critica, il PU ha ritenuto opportuno effettuare i seguenti commenti.

Punto a)

Il generale Melillo critica l'ampio spazio dato in perizia alla trattazione dell'ipotesi di quasi collisione (oltre venti pagine) con argomentazioni, a suo dire, così improprie da fornire esca ai soliti “volenterosi” per facili commenti settoriali e dimostrazioni forzate. Il PU fa osservare che lo spazio in perizia dedicato all'ipotesi di quasi collisione non è stato di oltre venti pagine ma, precisamente di dodici pagine (da pag.IX-

110 a pag.IX-122). Lo spazio dedicato alle altre ipotesi è stato il seguente: ipotesi abbattimento mediante missile pag.38; ipotesi di esplosione interna pag.43; ipotesi di cedimento strutturale pag.11; ipotesi di collisione pag.1.

La critica relativa all'ampio spazio dedicato all'ipotesi di quasi collisione nei riguardi di altre ipotesi (oltre 20 pagine a detta del generale Melillo), a parere del PU, è del tutto priva di ogni fondamento per due principali motivi. Il primo e fondamentale motivo è che questo non è vero, come deducibile dalla precedente elencazione di pagine. Il secondo è che la trattazione di questa ipotesi era doverosa per il collegio peritale in quanto discendente da un possibile scenario esterno e ad essa il collegio peritale stesso ha attribuito lo spazio ritenuto necessario ad una trattazione il più possibile esauriente. Che le argomentazioni utilizzate nella trattazione dell'ipotesi siano improprie è una opinione personale del generale Melillo che il PU ha già criticato nei precedenti punti di questo capitolo e che criticherà successivamente nei seguenti capitoli 3 e 4 di questo documento. Per quanto riguarda le osservazioni del generale Melillo sull'uso che potrà essere fatto dei risultati dell'indagine sulla quasi collisione, il PU non può che far presente come un collegio peritale non possa esimersi dal presentare all'AG i risultati delle proprie indagini sulla base di ipotesi relative all'uso che di tali risultati potrà essere fatto da “volenterosi”.

Punto b)

Il metodo di indagine seguito per l'analisi dell'ipotesi di quasi collisione è lo stesso seguito per l'analisi di tutte le altre ipotesi e, in particolare, per l'analisi relativa all'ipotesi di abbattimento mediante missile, le cui conclusioni sembrano essere state molto apprezzate dal generale Melillo. Non si può accettare e lodare un metodo di indagine quando esso porta a soluzioni gradite e criticarlo poi quando porta a soluzioni meno gradite. E’ illogico, conclude il PU, e tale suo giudizio non può non essere condiviso.

Punto c)

La sensazione del generale Melillo che vi siano similitudini di forma e sostanza fra quanto scritto nell'ambito della discussione dell'ipotesi di quasi collisione e quanto scritto nella nota aggiuntiva è del tutto giustificata e logica. Infatti è estremamente logico che il generale Melillo abbia trovato similitudini di forma in quanto le due parti della perizia sono state entrambe scritte dal PU, come anche le parti di perizia relative all'ipotesi di abbattimento mediante missile, all'ipotesi di collisione, all'ipotesi di cedimento strutturale, all'ipotesi di esplosione interna e molte altre parti ancora. E’ altrettanto logico che vi sia anche una similitudine di sostanza in quanto l'ipotesi di quasi collisione può fornire una chiave interpretativa dell'incidente nella ipotesi di presenza di velivoli nell'intorno del DC9, che

è uno dei principali argomenti discussi nella nota aggiuntiva. Ciò premesso, il PU non ravvisa in queste caratteristiche di similitudine alcun elemento di critica.

Punto d)

Il generale Melillo ritiene impropria la definizione di quasi collisione. Ovviamente tale critica è del tutto inessenziale, ma il PU ha voluto evidenziarla per i seguenti motivi. Al momento della struttura della perizia tecnica, il PU è sempre stato consapevole che le argomentazioni e le conclusioni esposte, di qualunque natura esse fossero state, sarebbero state certamente sottoposte a serrate critiche da almeno qualcuna delle parti in causa. Non avendo la presunzione di poter evitare critiche relative alla sostanza del documento, del resto doverose e necessarie per possibili ulteriori aggiustamenti e chiarificazioni, il PU ha cercato di fare tutto il possibile per evitare almeno le critiche di natura formale che non sarebbero certamente mancate, nel tentativo, generalmente perseguito dalle parti in causa, di screditare l'opera dei periti presso l'autorità giudiziaria, se non utilizzabile ai propri fini.

Per quanto riguarda l'ipotesi di quasi collisione, il PU era assolutamente convinto che qualcuno, oltre alla sostanza dell'ipotesi, avrebbe certamente criticato anche la definizione stessa in quanto, in realtà, in ambiente aeronautico, per “quasi collision” (near collision) si indica una situazione di volo diversa da quella ipotizzata in perizia tecnica. Per evitare almeno questa critica, il PU, nella parte introduttiva alla discussione di questa ipotesi, ha fatto la seguente precisazione (pag.IX-110 di perizia): “Avendo scartata la possibilità di collisione diretta, per effettuare tale correlazione non resterebbe che ipotizzare una possibile situazione di quasi collisione, attribuendo un particolare significato a tale definizione. Nella pratica normale del volo, infatti, sono generalmente indicate come situazioni di quasi collisione particolari condizioni di volo nelle quali due o più velivoli passano a distanze rispettive inferiori a prefissati limiti di sicurezza, peraltro abbastanza elevati, dell'ordine del migliaio di metri.

Nel caso in esame, in modo puramente convenzionale, per quasi collisione si è intesa la particolare condizione di volo che può aver portato i due velivoli a passare a distanze estremamente ridotte, dell'ordine del metro, l'uno dall'altro, senza peraltro venire a contatto”. Con questa premessa il PU aveva accarezzato l'illusione di essersi risparmiata almeno questa critica.

Osservazioni sulle considerazioni personali del generale Melillo.

Sotto la voce “Considerazioni personali del generale Melillo, il PU ha raccolto tutte le osservazioni critiche formulate dal generale Melillo nei riguardi dell'ipotesi che il velivolo interferente ed il DC9 possano essere passati ad una distanza fra loro dell'ordine del metro, basate sull'esperienza personale del generale Melillo stesso come pilota da caccia. Su queste osservazioni critiche il PU non s’è dilungato molto in quanto esse sono basate su ipotesi di partenza mai formulate dal PU stesso (nè dal collegio peritale nel suo complesso) e cioè che i velivoli eventualmente presenti nel cielo dell'incidente avessero effettuato un deliberato attacco contro il DC9 o, sempre deliberatamente, avessero cercato di affiancarsi ad esso per i più svariati motivi. Se, per ipotesi, si fosse verificato effettivamente un fenomeno di quasi collisione, questo, a parere del PU, si dovrebbe interpretare come un incidente di volo avvenuto casualmente e non a seguito di manovre di attacco o di affiancamento, deliberatamente effettuate dai piloti. Secondo questa ipotesi sarebbe giustificabile ogni distanza di separazione fra i due velivoli compresa fra valori nulli (collisione) e valori anche ridottissimi dell'ordine del metro, se non addirittura inferiori (collisione mancata solo casualmente).

Osservazioni sulle critiche alla nota aggiuntiva.

Le osservazioni critiche alla nota aggiuntiva sono in massima parte contenute nel punto 2g) del documento del generale Melillo. Nel documento indicato come doc.3 nel precedente cap.1 (introduzione) e depositato successivamente al doc.1 in esame, il generale Melillo effettua ulteriori considerazioni sulla nota aggiuntiva e dichiara che le risposte fornite dai proff. Casarosa ed Held al quesito a chiarimento in merito alla nota aggiuntiva stessa formulato dall’AG hanno il dono dell'estrema chiarezza e che i loro ragionamenti sono di facile comprensione ed hanno una loro logica ragionativa di immediata accezione. Successivamente, nello stesso documento, il generale Melillo sintetizza in modo corretto la posizione dei periti Casarosa ed Held nei riguardi delle ipotesi di esplosione interna e quasi collisione, quale emerge dall'esame della predetta documentazione. Di conseguenza il PU ritiene che, a seguito dei successivi chiarimenti forniti nella pertinente documentazione, le critiche formulate dal generale Melillo nel documento in esame nei riguardi della nota aggiuntiva, ritenuta, a varie riprese, incomprensibile, ermetica, allusiva, sibillina, costituita da riferimenti ondeggianti, messaggi nebulosi, supposizioni vicine all'irreale, linguaggio poco esplicito, esplicazioni poco lineari, inconsistenti e spesso contraddittorie, guazzabuglio disarticolato e

contorto, ecc., siano da considerarsi superato da quanto affermato nel predetto doc.3.

Ciò premesso, il PU formula solo alcune osservazioni su due particolari aspetti trattati dal generale Melillo in questa parte del suo documento. Il primo di essi è relativo all'affermazione che il prof.Casarosa sia da tempo il sostenitore dell'ipotesi della quasi collisione (pag.60) e l'altro è relativo al fatto che, sempre a detta del generale Melillo, il prof.Casarosa avrebbe riportato, senza alcuna avvedutezza e probabilmente con intenti specifici, notizia di traffico aereo in prossimità delle coste calabre prospicienti il luogo dell'incidente, non proveniente da fonte documentata (pag.63). Per quanto riguarda il primo aspetto, il prof.Casarosa non nega di aver personalmente condotto lo studio dell'ipotesi di quasi collisione su mandato del collegio peritale e di averla successivamente esposta sia ai colleghi del collegio nell'ambito dei lavori del collegio stesso, sia ai colleghi consulenti di parte, nell'ambito di operazioni peritali. Questo non significa che il prof.Casarosa sia un sostenitore dell'ipotesi di quasi collisione, in contrapposizione all'ipotesi di esplosione interna. La corretta posizione del prof.Casarosa (ed anche del prof.Held) nei riguardi delle due ipotesi è stata ampiamente discussa nel documento di risposta ai quesiti a chiarimento formulati dall'AG, al quale il PU rimanda. D'altra parte, la posizione che emerge da tale documento è stata correttamente interpretata dal generale Melillo nel suo doc.3, come in precedenza ricordato. Di conseguenza il PU ritiene che anche l'affermazione del generale Melillo che il prof.Casarosa sia un sostenitore dell'ipotesi di quasi collisione possa ritenersi superata da quanto successivamente affermato dallo stesso Melillo nel predetto documento.

Per quanto riguarda il secondo dei due predetti aspetti, il PU riporta soltanto che la documentazione relativa alle testimonianze di traffico di velivoli militari in prossimità delle coste calabre era regolarmente agli atti. Sfuggivano alla comprensione del PU i motivi per i quali il generale Melillo aveva giudicato privo di avvedutezza l'aver citato tali testimonianze nell'ambito della discussione di una ipotesi per la quale tali testimonianze potevano fornire utili elementi. E il PU si domandava se fosse stato più avveduto essere a conoscenza di questi fatti e tacerli in perizia.

Gli intenti specifici, infine, esistono certamente e, per il PU, sono stati quelli di cercare di acquisire e discutere tutti gli elementi che potessero far chiarezza sullo scenario esterno.

Osservazioni conclusive.

Nel suo documento depositato in data 22.09.94, il generale Melillo ha effettuato alcune sue osservazioni e commenti sui contenuti della relazione tecnica redatta dal collegio peritale. Notevole parte delle considerazioni riportate nel documento, hanno riguardato la definizione dello scenario esterno ed in particolare l'ipotesi di presenza del velivolo 1 (fig.VIII-10 di perizia tecnica), l'ipotesi di quasi collisione e la nota aggiuntiva redatta dai periti Casarosa ed Held. Il PU non ha ritenuto sostanzialmente motivati i punti essenziali di critica rivolta alla metodologia utilizzata per la discussione e definizione dello scenario esterno.

L'insieme delle critiche rivolte dal Melillo al secondo dei predetti argomenti, ha avuto come principale obiettivo la dimostrazione che, contrariamente a quanto sostenuto in perizia, l'ipotesi di quasi collisione non era tecnicamente sostenibile. Dalla lettura del documento, il PU ha ritenuto di poter considerare tale dimostrazione come articolata su almeno tre livelli il primo dei quali essenzialmente basato su considerazioni di natura tecnica, il secondo su aspetti formali concernenti l'ipotesi, il terzo, infine, su argomentazioni di carattere essenzialmente qualitativo, basate sulle esperienze personali del generale Melillo stesso.

Il PU, attraverso le argomentazioni esposte, ha ritenuto che le principali critiche di natura tecnica nei riguardi dell'ipotesi di quasi collisione fossero tali da confermare i non pochi elementi di incertezza ad essa relativi, del resto ampiamente esposti e discussi nella pertinente documentazione presentata, ma non sufficienti a far ritenere l'ipotesi di quasi collisione come non giustificabile dal punto di vista tecnico. Il PU ha ritenuto che le critiche agli aspetti formali e le critiche basate sulle predette argomentazioni di carattere qualitativo non abbiano sostanziali elementi di fondatezza. Per quanto concerneva poi le critiche alla nota aggiuntiva, il PU ha ritenuto che esse, in seguito ai chiarimenti forniti dal PU stesso e dal prof.Held nel documento di risposta ai quesiti formulati dall’AG, siano state per la massima parte superate da quanto successivamente affermato dal generale Melillo nel suo doc.3.

Osservazioni sui contenuti del documento presentato dal generale Melillo in data 24.11.94.

Questo documento del generale Melillo è completamente dedicato alla critica dell'ipotesi di quasi collisione. Infatti, nella parte introduttiva del suo documento, egli afferma (punto 3): “In sostanza, tenderò a dimostrare che l'ipotesi della quasi collisione, formulata nella perizia tecnica Misiti e sostenuta ulteriormente dal prof.Casarosa nella sua nota aggiuntiva, è del

tutto inconsistente e, come tale, da rigettarsi indipendentemente dal fatto che le analisi di secondo livello la diano perdente rispetto alle evidenze concernenti l'esplosione di ordigno a bordo".

Le argomentazioni con le quali il generale Melillo intende dimostrare quanto esposto, sono contenute nei successivi punti 2÷5 del documento. molte di esse sono considerazioni personali del generale relative alla compatibilità fra realtà e scenario ipotizzato, in gran parte di natura "filosofica" con nessun riscontro di natura tecnica, sulle quali il PU non intende intervenire per non appesantire l'esposizione con inutili considerazioni che servirebbero solo a generare ulteriore confusione sull'argomento. Il PU intende invece discutere con qualche dettaglio i contenuti tecnici del punto 2 nel quale il generale Melillo critica lo schema di fig.VIII-10 di perizia (riportato alla fine di questo documento per comodità di lettura), relativo alla ipotesi di presenza dei due velivoli 1 e 2 nel cielo dell'incidente. In particolare, per quanto riguarda il velivolo 2, il generale Melillo critica la metodologia con la quale il PU ha stimato i valori medi del nr. di Mach del velivolo e propone una differente metodologia di valutazione, ottenendo nr.i di Mach generalmente più elevati di quelli riportati nello schema.

Successivamente, il generale confronta questi nuovi risultati con le caratteristiche di volo del velivolo F-104, preso come esempio, e giunge alla seguente conclusione: "in sostanza, anche un velivolo intercettore moderno sprovvisto di carichi esterni e nelle condizioni descritte non sembra avere possibilità di partire dal plot -12 con Mach 0.8 e giungere al plot +1 con velocità di almeno Mach 1.7÷1.8, ancorchè dalle tabelle di prestazione dei velivoli (che forniscono dati di velocità massima senza l'uso di carichi esterni ed in volo diritto ed orizzontale) ciò risultasse ai limiti superiori delle prestazioni massime alla quota di 7500m". Sulla base di questa conclusione, il generale ritiene esaurita la problematica della "quasi collisione" in quanto, a suo dire, i dati ricavabili dallo schema di fig.VIII-10 non sono compatibili con le caratteristiche di volo di velivoli militari operativi nel 1980.

Il PU ritiene di non poter accettare la predetta conclusione in quanto basata, a suo parere, su analisi non corrette per due principali motivi. Il primo motivo è di natura prettamente metodologica, mentre il secondo è di natura essenzialmente tecnica, in quanto nel calcolo dei nr.i di Mach riportati nel passo citato sono presenti inconcepibili errori che rendono del tutto opinabili i conseguenti risultati presentati e discussi. Nei successivi paragrafi, il PU discute a fondo i due predetti elementi di critica alle conclusioni del generale Melillo.

Sull'errore di natura metodologica.

Un primo errore effettuato dal generale Melillo nell'analizzare la fig.VIII-10 è stato, a parere del PU e come in precedenza riportato, di natura metodologica. Come chiaramente riportato alla pag.VIII-33 della perizia tecnica, le velocità medie dei velivoli rispetto al suolo e le relative posizioni, sono state calcolate tenendo conto dei diversi plots opportunamente posizionati all'interno del loro intervallo di tolleranza.

In perizia è stato ampiamente discusso come tale intervallo, purtroppo, sia notevolmente ampio per quanto riguarda la posizione in azimut dei plots stessi. Ad esempio, la distanza “nominale” fra i plots -12b e 1, quale rilevabile dai dati radar, è di circa 16 miglia nautiche (mn). Spostando opportunamente i due predetti plots all'interno dei loro intervalli di tolleranza (operazione tecnicamente lecita e, del resto, effettuata anche per associare i plots a frammenti del DC9 in caduta), si possono ottenere distanze comprese fra 12mn e 20mn e, di conseguenza, velocità rispetto al suolo comprese rispettivamente fra circa 311m/sec e 518m/sec, essendo di circa 71.5sec l'intervallo temporale fra i due plots considerati. Per redigere lo schema di fig.VIII-10 si sono ragionevolmente utilizzati valori intermedi, compresi fra i predetti estremi, con l'ulteriore vincolo che il punto 1 si trovi ad est del punto dell'incidente. Di conseguenza, lo schema ricavato non può che essere ritenuto come uno schema di riferimento volto a dimostrare come i plots considerati, se associati alla presenza di velivoli nel cielo dell'incidente, possano indicare uno scenario non in palese contrasto con le tipiche prestazioni di velivoli militari dell'epoca.

Se si volessero rendere “esattamente” congruenti i dati deducibili dallo schema con le caratteristiche di volo di particolari velivoli, sarebbe sufficiente effettuare opportuni e leciti spostamenti dei plots nell'intorno dei valori medi riportati nello schema stesso. Dedurre da misure effettuate sullo schema, come effettuato dal generale Melillo alla pag.7 del documento in esame, che la velocità al suolo del velivolo nr.2 risulta essere 447m/s anzichè 430m/s, come riportato in perizia, oppure trarre dal predetto schema informazioni che esso non è assolutamente in grado di dare senza effettuare le predette particolari elaborazioni, è una completa assurdità tecnica che dimostra come il generale Melillo non abbia correttamente valutato il senso e la validità del predetto schema, del resto chiaramente indicata da quanto esposto alla predetta pagina di perizia. A quanto sopra esposto, occorre anche aggiungere che le informazioni tratte dal generale Melillo dallo schema in esame con la predetta errata metodologia, sono a loro volta basate su valutazioni del nr. di Mach dei velivoli schematizzati

completamente errate, come il PU tenta poi di evidenziare nel relativo, seguente, paragrafo.

Sull'errore nella valutazione del nr. di mach.

Per dimostrare che la traiettoria del velivolo 2 schematizzata nella più volte citata fig.VIII-10 di perizia non è compatibile con le caratteristiche di velivoli militari operativi nel 1980, il generale Melillo critica la metodologia “standard” impiegata dal PU per valutare il nr. di Mach del predetto velivolo e ne fornisce una nuova e del tutto originale. Per esaminare questo problema, si deve considerare ancora lo schema di fig.VIII-10 e, in particolare, la distanza fra i plots -12b e 1. Nello schema, sulla base delle considerazioni svolte in perizia e sinteticamente riportate nel precedente paragrafo, i due punti sono stati posti in una posizione intermedia all'interno dei loro intervalli di tolleranza, ottenendo una distanza relativa dell'ordine di 31km ed una velocità dell'ordine dei 435m/s, essendo di circa 71.5sec l'intervallo temporale fra i due plot. Tale velocità, senza alcun dubbio, è la velocità del velivolo rispetto alla terra rilevabile dai dati forniti dal sistema radar. Come universalmente noto, il nr. di Mach di un velivolo, dal quale dipendono le caratteristiche aeromeccaniche del velivolo stesso, è dato dal rapporto fra la velocità del velivolo rispetto all'aria e la velocità del suono alla quota alla quale il velivolo stesso opera.

Nel caso in esame, lungo la traiettoria percorsa dal velivolo 2 e schematizzata in figura, deve ritenersi presente una componente di vento di circa 50m/sec spirante esattamente di poppa al velivolo. Essendo di 435m/sec la velocità del velivolo rispetto alla terra, essa sarà comprensiva sia della velocità del velivolo rispetto all'aria, sia della velocità dell'aria rispetto alla terra (vento). Di conseguenza, la velocità del velivolo rispetto all'aria, dalla quale dipendono le forze di portanza, di resistenza, la spinta del motore e, in breve, tutte le caratteristiche aeromeccaniche del velivolo, sarà data dalla differenza 435m/s-50m/sec=385m/sec. Poichè la velocità del suono alla quota di 7550m alla quale si è ipotizzato che operasse il velivolo 2 è di circa 310.2m/sec, il corrispondente nr. di Mach è di poco superiore ad 1.2 (1.24) come schematicamente indicato nella figura. Questa è la metodologia tecnicamente corretta con la quale in tutto il mondo si calcola il nr. di Mach dei velivoli. Il generale Melillo critica questa metodologia, trovandola “strana” e, in sua vece, ne propone una completamente diversa e del tutto originale. Egli, alla pag.7 del documento, afferma che la velocità di un aereo è calcolata solo sulla base del rapporto distanza/tempo e, per il calcolo del nr. di mach, suggerisce la seguente procedura: “Pertanto, ammesso anche che alla quota di 7500 metri la velocità del suono sia

eguale a quella rilevabile al suolo (330m/sec), il vel.nr.2, per andare dal plot -12 a quello +1 deve procedere alla velocità media di oltre Mach 1.3 (430m/sec - in perizia tecnica la velocità rispetto alla terra del velivolo era stata stimata in 430m/sec anzichè nei predetti 435m/sec; nde - : 330=Mach 1.303) e non semplicemente a Mach 1.2". In altre parole, per calcolare il nr. di Mach di un velivolo che opera alla quota di 7500 m in presenza di forte vento in coda, il generale Melillo divide la ground speed (velocità del velivolo rispetto alla terra) per la velocità del suono a quota zero. Ogni tecnico è in grado di valutare come il numero che così si ottiene sia un numero privo di qualunque significato.

Per valutare meglio l'entità dell'errore commesso dal generale Melillo, il PU considera, a titolo di esempio, due velivoli a e b che volano in direzione opposta alla quota di 8000m a nr. di Mach di 0.8 ed un pallone sonda fermo rispetto all'aria, sempre alla stessa quota. Suppone poi che sia presente una componente di vento di vento di 50m/sec spirante nella direzione di volo dei due velivoli, di prua al velivolo a e di poppa al velivolo B. In queste condizioni, indicando con TAS la velocità rispetto all'aria, con GSP la velocità rispetto alla terra, con m il nr. di Mach dei diversi aeromobili e tenendo conto che la velocità del suono a 8000m è di 308m/s, si avrà:

Velivolo a m = 0.8, TAS = 0.8x308 = 246m/s, GSP = 246 - 50 = 196m/s
Velivolo b m = 0.8, TAS = 0.8x308 = 246m/s, GSP = 246 + 50 = 296m/s
Pallone sonda m = 0.0, TAS = 0.0, GSP = 50 m/s

Sulla base di queste caratteristiche, per percorrere una distanza di riferimento pari, ad esempio, a 1000 m il velivolo a impiegherà circa 5.1sec, il velivolo b impiegherà circa 3.4sec, il pallone sonda circa 20sec. Prendendo questi dati come riferimento ed applicando il metodo del generale Melillo per calcolare il nr. di Mach di ognuno dei predetti aeromobili (distanza/tempo : 330m/sec = GSP : 330m/sec), si otterrebbero i seguenti risultati:

Velivolo a m = 196 : 330 = 0.59 contro l'ipotesi di partenza di m=0.8
Velivolo b m = 296 : 330 = 0.897 contro l'ipotesi di partenza di m=0.8
Pallone sonda m = 50 : 330 = 0.15 (!) contro l'ipotesi di partenza di m=0.0

E' evidente che se la metodologia utilizzata dal generale Melillo fosse corretta, al termine delle analisi si sarebbero dovuti ottenere nuovamente i dati di partenza (m=0.8 per i velivoli, m=0 per il pallone sonda). Poichè la successiva analisi svolta dal generale Melillo contiene, per la massima parte, considerazioni basate su valori di nr. di Mach calcolati secondo la predetta errata metodologia, il PU ritiene che le conseguenti conclusioni tratte dal generale stesso riguardo alla incompatibilità dello schema in discussione con le caratteristiche di velivoli

militari operativi nel 1980, ed in particolare con quelle relative al velivolo F-104, siano prive di fondamento.

Sulle informazioni che possono trarsi dallo schema di fig.VIII-10 di perizia tecnica.

Lo scopo dell'analisi contenuta in questo paragrafo è di valutare le informazioni che possono trarsi dallo schema di fig.VIII-10 di perizia tecnica in termini di capacità di accelerazione richiesta al velivolo 2, prendendo come base i dati di riferimento riportati nella figura stessa ed operando secondo lo schema logico seguito dal generale Melillo nel suo documento, ma effettuando la valutazione dei pertinenti valori del nr. di Mach in modo corretto. I risultati saranno poi confrontati con le tipiche prestazioni in accelerazione del velivolo F-104, anch'esso preso come riferimento dal generale Melillo. Innanzi tutto si può benissimo ipotizzare che l'accelerazione del velivolo 2 sia iniziata prima del punto -12b per cui il valore m=0.8 indicato in figura può intendersi come nr. di Mach medio fra il punto -17b e -12b. Se si suppone che il velivolo abbia iniziato l'accelerazione a m=0.7, il valore di m al punto -12b può ritenersi dell'ordine di m=0.9. Per avere un valore medio m=1.2 nel tratto compreso fra il plot -12b e 1, il velivolo avrebbe dovuto raggiungere m=1.5 in corrispondenza del plot 1 stesso e non m=1.7÷1.8 come dalla valutazione del generale Melillo.

Ciò premesso, una prima verifica delle capacità di accelerazione del velivolo potrebbe essere effettuata attraverso i dati riportati nel manuale di volo. Come indicato nelle fig.A9-1 e A9-2 tratte dal manuale stesso e riportate al termine di questo documento, il velivolo F-104, per accelerare da m=0.9 a m=1.5, ad un peso di 18000lb (intermedio fra il minimo di 16000lb ed il massimo di 22000lb riportati sul manuale) alle quote di 35000ft e 40000ft, impiega, in condizioni atmosferiche standard, rispettivamente 120 sec e 150 sec. Tali dati sono riferiti ad una versione del velivolo motorizzata con turbogetto J79-11a che è il meno potente fra quelli successivamente impiegati su ulteriori versioni del velivolo stesso. Purtroppo, nel manuale, non sono riportati i tempi di accelerazione alla quota di 25000ft (7500m). Dai dati precedenti si può comunque desumere che, alle quote considerate, il velivolo ha aumentato i suoi tempi di accelerazione di circa 30sec per un aumento di 5000ft di quota. Con un ragionamento molto "grezzo" si potrebbe quindi ritenere che alla quota di 25000ft il tempo di accelerazione del velivolo possa essere di circa 60sec inferiore a quello corrispondente alla quota di 35000ft (120sec) e, pertanto, non dissimile dai 71.5sec desumibili dallo schema di fig.VIII-10.

Per verificare in modo tecnicamente più corretto la validità dello schema di fig.VIII-10, in mancanza di dati più precisi desumibili dal manuale di volo, possono essere effettuate le considerazioni che seguono. Per quanto in precedenza esposto, in corrispondenza del plot -12b il velivolo sarà dotato di TAS=279m/s, mentre, in corrispondenza del plot 1, sarà dotato di TAS=465m/s. L'accelerazione media a_m nel tratto considerato sarà, pertanto:

$$a_m = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{465 - 279}{71.5} = 2.6 \quad m/sec^2$$

Le prestazioni in accelerazione di un velivolo non dipendono dalle sue caratteristiche di velocità, come implicitamente assunto dal generale Melillo a pag.14 del suo documento, ma dai valori di Specific Excess Trust (SET) valutabili, come noto, attraverso l'espressione:

$$SET = g\left(\frac{T}{W} - \frac{1}{E}\right) \quad m/sec^2$$

nella quale con T si è indicata la spinta dal propulsore, con W il peso del velivolo, con E l'efficienza aerodinamica e con g l'accelerazione di gravità.

Il valore di SET, come scritto nella precedente espressione, indica il valore di accelerazione lungo una traiettoria orizzontale a prefissato valore di quota che può caratterizzare un velivolo di assegnato peso e per assegnati valori di spinta disponibile e di efficienza aerodinamica. Per effettuare la predetta verifica tecnica, si può quindi calcolare i valori di SET del velivolo F-104 alla quota di 7500m, per opportuni valori del nr. di m compresi fra 0.9 e 1.5 e per opportuno peso di riferimento. Occorrerà poi controllare che, in ognuna di tali condizioni, i predetti valori di SET non siano inferiori ai 2.6m/sec^2 in precedenza valutati. Dalle caratteristiche del velivolo desunte dalla figura riportata al termine di questo capitolo, tratta dal volume NASA-CR-2144 “Aircraft Handling Qualities Data”, relative ad un peso di riferimento di 16300lb (7735kg) ed alla quota di 25000ft (7500m), possono trarsi i seguenti dati:

n° di Mach = 0.9 $E = C_L/C_D \approx 6.5$
n° di Mach = 1.0 $E = C_L/C_D \approx 3.3$
n° di Mach = 1.5 $E = C_L/C_D \approx 1.5$

I dati di spinta del motore alla quota di 25000ft ed a valori di nr. di m compresi fra 0.9 e 1.5, sono stati cortesemente forniti dalla Soc. Fiat-Avio e valgono (motore J79-19):

n° di Mach = 0.9 2770kg (military) 5079kg (max A/B)
n° di Mach = 1.0 2985kg (military) 5595kg (max A/B)
n° di Mach = 1.5 3760kg (military) 8429kg (max A/B)

I valori di SET del velivolo F-104 a 25000ft (7500m), per nr. di m compresi fra 0.9 e 1.5 e per W = 16300lb (7335kg), saranno pertanto:

n° di Mach=0.9 SET=2.19m/sec^2-(military) SET=5.28m/sec^2-(max A/B)
n° di Mach=1.0 SET=1.02 m/sec^2-(military) SET=4.51m/sec^2-(max A/B)
n° di Mach=1.5 SET= non applicabile SET=4.73m/sec^2-(max A/B)

Si può osservare, quindi, come i dati di SET calcolati ai diversi valori di nr. di Mach ed al massimo valore di a/b siano largamente superiori al valore medio di 2.6m/sec^2, stimato sulla base dei dati desumibili dallo schema di fig.VIII-10 di perizia. In altre parole, il velivolo F-104 può accelerare da m=0.9a M=1.5 nei circa 71.5sec previsti nello schema utilizzando solo una parte della max. spinta erogabile dal motore in condizioni di post-bruciatore acceso.

Da quanto esposto emerge quindi che, effettuando correttamente i calcoli, lo schema di fig.VIII-10 e, in particolare le caratteristiche cinematiche della traiettoria n° 2, non sono in palese contrasto con le caratteristiche aeromeccaniche del velivolo F-104, come sostenuto dal generale Melillo ma anzi, sarebbe possibile anche modificare la fase di traiettoria compresa fra i punti -12b e 1, in modo da consentire un incrocio con rotta del velivolo 2 proveniente dai settori di poppa del DC9, congruente con l'ipotesi di quasi collisione. Si potrebbe certamente osservare come i predetti risultati siano stati ottenuti in condizioni di peso del velivolo molto vicine ai valori minimi ed in condizioni di atmosfera standard e, di conseguenza, in realtà, i valori di SET potrebbero risultare diversi da quelli calcolati, e generalmente inferiori, per valori di peso prossimi al valore massimo e per condizioni dell'atmosfera diverse da quella standard.

A tali obiezioni si può certamente rispondere che le eventuali variazioni di SET non sarebbero tali da modificare la natura del problema, in quanto lo schema di fig.VIII-10 deve considerarsi, come in precedenza riportato, uno schema di riferimento. Se, a seguito del cambiamento delle condizioni di peso e delle caratteristiche dell'atmosfera, si ottenessero, ad esempio, valori di SET anche inferiori (non sostanzialmente) al predetto valore medio, ad esso ci si potrebbe sempre riportare con opportuni e leciti spostamenti dei plots radar all'interno del loro intervallo di tolleranza, come specificato nel precedente cap.2.1. A titolo di puro esempio si può verificare come lo spostamento relativo dei plots estremi di circa 2000m, ampiamente compreso nell'intervallo di tolleranza, potrebbe ridurre il nr. di Mach medio fra il plot -12b ed il plot 1 a circa 1.1 ed il SET a circa 1.7m/sec^2. Pertanto, contrariamente a quanto sostenuto dal generale Melillo nel suo documento, prendendo come riferimento lo schema di fig.VIII-10, con opportuni e leciti spostamenti dei plots radar all'interno del loro intervallo di tolleranza, si potrebbero rendere strettamente compatibili le caratteristiche cinematiche della traiettoria nr.2 con le caratteristiche

aeromeccaniche di gran parte dei velivoli militari operanti nel 1980, con possibilità di opportune modifiche alla forma della traiettoria, per renderla esattamente congruente con quanto richiesto dall'ipotesi di quasi collisione.

Osservazioni conclusive.

Il generale Melillo nel suo documento depositato il 24.11.94, ha considerato lo schema di fig.VIII-10 di perizia tecnica nel quale, organizzando opportunamente i plots radar all'interno del loro intervallo di tolleranza, il collegio peritale aveva indicato due possibili traiettorie di velivoli nel cielo dell'incidente. La traiettoria percorsa dal velivolo nr.2 potrebbe essere tale da portare il velivolo stesso in corrispondenza del punto dell'incidente, al momento dell'incidente. Nelle sue osservazioni, il generale Melillo ha particolarmente criticato questa traiettoria non ritenendola congruente con le caratteristiche di accelerazione dei velivoli militari operanti nel 1980. Sulla base di queste osservazioni, il generale Melillo ha poi ritenuto che l'ipotesi di quasi collisione, ovviamente sostenibile solo se un velivolo avesse potuto trovarsi in prossimità del DC9 al momento dell'incidente, fosse da scartarsi in quanto derivante da uno scenario non realistico.

Nelle considerazioni svolte nei precedenti paragrafi, il PU ha cercato di evidenziare come le conclusioni del generale Melillo siano basate su errate valutazioni dei nr. di Mach ai quali il velivolo nr.2 avrebbe dovuto operare. Di conseguenza sono risultate errate, sempre a parere del PU, le accelerazioni lungo la traiettoria che avrebbero dovuto caratterizzare il velivolo nr.2. Successivamente, effettuata correttamente la stima delle predette accelerazioni, il PU ha cercato di evidenziare come esse possano ritenersi compatibili, ad esempio, con le caratteristiche di accelerazione del velivolo F-104, preso come riferimento dal generale Melillo stesso.

Il PU ha anche evidenziato come lo schema di fig.VIII-10 di perizia tecnica debba intendersi come schema di riferimento in quanto, come noto, i plots radar, sulla cui base esso è stato costruito, sono affetti da notevole incertezza per quanto riguarda la loro posizione in azimut. I plots dello schema sono stati riportati in una posizione intermedia all'interno del loro intervallo di tolleranza. Di conseguenza, spostando opportunamente tali plots all'interno dell'intervallo stesso (operazione tecnicamente lecita), possono ottenersi traiettorie con caratteristiche cinematiche compatibili con le prestazioni della maggior parte dei velivoli militari operativi nel 1980 e con l'ipotesi di quasi collisione. A parere del PU risultano pertanto infondate le critiche all'ipotesi di quasi collisione avanzate dal generale Melillo e basate, per la maggior parte, sulla (a suo dire) incongruenza fra

caratteristiche cinematiche delle traiettorie ipotizzate nello schema di fig.VIII-10 e prestazioni di tipici velivoli militari operativi nel 1980.

Osservazioni sui contenuti del documento presentato dal generale Melillo in data 10.03.95.

Il capitolo introduttivo di questo documento redatto dal generale Melillo è dedicato all'analisi critica delle risposte ai quesiti a chiarimento formulati dall'AG date sia dai nove periti del Collegio, sia dai periti Casarosa ed Held e ad ulteriori osservazioni in merito all'ipotesi di quasi collisione. I successivi capitoli del documento, sono in massima parte dedicati a considerazioni del generale Melillo sulla sua posizione di indagato. ovviamente, sui contenuti di tali capitoli il PU non intende formulare alcuna considerazione in quanto esulano dalle sue competenze.

Sulle osservazioni contenute nel predetto capitolo introduttivo del documento, il PU le considerazioni di seguito esposte. Per quanto riguarda le osservazioni relative alle risposte ai quesiti a chiarimento fornite dal PU e dal prof.Held, il PU ringrazia il generale Melillo, anche a nome del prof.Held stesso, per le parole di apprezzamento nei riguardi dei contenuti del documento da loro presentato. In particolare il PU ed il prof.Held ritengono per loro importante che il documento di risposta ai quesiti a chiarimento abbia effettivamente fornito utili chiarimenti al generale Melillo sia sui contenuti della perizia tecnica, sia, e soprattutto, sui contenuti della nota aggiuntiva.

Il PU non può invece concordare con quanto ulteriormente sostenuto dal generale Melillo nei riguardi dell'ipotesi di quasi collisione. Alla pag. del suo documento, il generale Melillo sostiene che il collegio peritale, nel suo insieme, ha accettato un ipotetico scenario aereo, propedeutico all'ipotesi di quasi collisione, senza preventivamente verificarne l'attendibilità. Una tale verifica, a suo parere, avrebbe immediatamente portato a scartare l'ipotesi stessa.

Riporta poi: “Questa verifica è stata da me condotta ed illustrata nel documento al Riferimento F (depositato il 22.09.94 - n.d.PU) e, soprattutto, nel documento al Riferimento N (depositato il 24.11.94 - n.d.PU), dove in semplici termini matematici (anzi, direi aritmetici) e con l'aiuto dei dati delle prestazioni dei più moderni velivoli esistenti all'epoca dell'incidente (ed anche odierni!) ho evidenziato che la quasi collisione non poteva aver luogo, comunque si manovrassero i velivoli nell'ambito dell'ipotetico scenario”.

Il PU ritiene tale affermazione non sostenibile dal punto di vista tecnico in quanto le analisi matematiche, o aritmetiche, alle quali il generale Melillo si riferisce nel suo documento, non sono state condotte in modo corretto, secondo quanto esposto nel precedente capitolo di questo documento.

Ad ulteriore sostegno del suo ragionamento, il generale Melillo, alla pag.7 del documento in esame, riporta una ulteriore considerazione tecnica che il PU sottopone, a sua volta, ad ulteriori considerazioni critiche. Infatti, al termine della pagina indicata, il generale Melillo sostiene che alla quota di 9000m (più favorevole dei 7500m alla quale si trovava il DC9" un velivolo F-104 impiega circa 108sec per accelerare da m=0.9 a m=1.7 (a quale valore di peso? n.d.PU). Con il che il generale viene implicitamente a sostenere, salvo errori di interpretazione del PU, che le capacità di accelerazione del velivolo F-104 alla quota di 9000m (a suo dire più favorevole) sono da ritenersi superiori a quelle alla quota di 7500m.

Il che è un completo assurdo tecnico. Se il velivolo F-104 a 9000m di quota impiega 108sec per effettuare la predetta accelerazione, è matematicamente sicuro che alla quota di 7500m ed a parità di peso egli ne impiegherà molti di meno, come del resto deriva da quanto esposto nel precedente capitolo di questo documento. Tenendo poi conto che, in realtà, effettuando correttamente le stime dei n.ri di Mach, il velivolo in esame non avrebbe accelerato da m=0.9 a m=1.7 ma da m=0.9 a m=1.5, il tempo di accelerazione di circa 71.5sec desumibile dallo schema di fig.VIII-10 risulterebbe non in modo disaccordo con le capacità di accelerazione dell'F-104, al contrario di quanto sostenuto dal generale Melillo sulla base di errate valutazioni.

Il PU evidenzia ancora una volta come sarebbe possibile "calibrare" esattamente lo schema di fig.VIII-10 di perizia nei riguardi delle prestazioni in accelerazione del velivolo F-104, come nei riguardi delle prestazioni di ogni altro velivolo operante nel 1980, attraverso minimi e leciti spostamenti dei plots radar all'interno del loro intervallo di tolleranza. Di conseguenza il PU non può che rilevare nuovamente come le considerazioni critiche effettuate nel documento in esame dal generale Melillo e relative alle ipotesi di quasi collisione, ancora una volta non abbiano validità tecnica.

Infine, nella parte conclusiva del punto 3 del capitolo introduttivo del documento in esame, il generale Melillo afferma ulteriormente: "Come si vede, la verifica dello scenario rigetta la quasi collisione senza bisogno di ricorrere ad un ragionamento basato su reperti del DC9. La verità è, quindi, che l'ipotesi di quasi collisione non sta in piedi. E sarebbe inutile ricorrere a tanti sottili ragionamenti teorici per dimostrare il contrario, nè sarebbe utile

ricorrere ad un ulteriore recupero di reperti del DC9 dal fondo del tirreno, nè a pseudo-esperti in materia aerodinamica: se non si fosse convinti dei dati forniti, basterebbe fare una prova in volo con un DC9 ed il velivolo F-14 (Tomcat), il più moderno aereo oggi imbarcato sulle portaerei statunitensi e già in linea operativa nel 1980. Per eventuali chiarimenti in materia, leggere il mio documento in Riferimento F e, soprattutto, quello in Riferimento N".

Per tutto quanto esposto in precedenza, il PU ritiene che i predetti documenti redatti dal generale Melillo non siano assolutamente in grado di fornire alcun chiarimento nei riguardi dell'ipotesi di quasi collisione. Lo scenario, di per sè, non fornisce assolutamente elementi atti a rigettare immediatamente l'ipotesi di quasi collisione, come reiteratamente sostenuto dal generale Melillo. A parere del PU, i principali elementi di critica tecnicamente validi nei riguardi di tale ipotesi debbono pertanto ritenersi quelli formulati nel pertinente capitolo della perizia tecnica. Al PU non è poi risultato chiaro a chi debba essere rivolto l'appellativo di "pseudo-esperti in materia aerodinamica" contenuto nel precedente passo.

Se, per caso, tale appellativo fosse rivolto al PU stesso, - questo sostiene - egli, sebbene ben lungi da dichiararsi esperto in materia aerodinamica o, più propriamente, in materia aeromeccanica (nonostante i suoi circa trenta anni di attività in questo settore svolta sia in campo industriale che accademico), vorrebbe mettere in luce che si ritiene almeno in grado di calcolare con sufficiente precisione il nr. di Mach di un velivolo, assegnate le sue caratteristiche di velocità e di quota di volo e valutare in modo corretto le capacità di accelerazione di un velivolo al variare della quota di volo.

Alcune considerazioni conclusive.

La quasi totalità delle critiche rivolte dal Melillo agli elaborati del collegio peritale attraverso i documenti depositati presso l'autorità giudiziaria nel periodo 22.09.94÷10.03.95, è essenzialmente rivolta all'ipotesi di quasi collisione ed alla nota aggiuntiva nella quale il PU ed il prof.Held hanno cercato di meglio definire i rapporti fra la predetta ipotesi e l'ipotesi di esplosione interna che, a loro parere, non aveva l'assoluta certezza sostenuta dagli altri membri del collegio peritale.

L'ipotesi di quasi collisione è stata ampiamente discussa sia in perizia tecnica, sia nella successiva documentazione presentata dal PU e dal prof.Held e, altrettanto chiaramente, sono stati identificati sia gli elementi ad essa favorevoli sia gli elementi di critica.

In particolare, l'ipotesi di quasi collisione, secondo questo perito d'Ufficio, escludendo l'ipotesi missile, è l'unica che, allo stato attuale delle conoscenze, possa mettere in relazione l'eventuale presenza di velivoli nel cielo dell'incidente con l'incidente stesso. A parere del PU, e sempre allo stato attuale delle conoscenze, è doveroso effettuare anche questa ipotesi alternativa in quanto l'ipotesi di esplosione interna è ben lontana da fornire certezze tali da escludere altre ragionevoli ipotesi.

D'altra parte, l'ipotesi di quasi collisione non risulta in contrasto con i risultati delle analisi di primo livello in quanto potrebbe fornire logiche spiegazioni per i principali eventi quali la rottura della semiala sinistra, la sequenza di distacco dei motori, la sequenza dei segnali registrati sul CVR, le rotture in corrispondenza delle sezioni critiche del velivolo, la sequenza di distacco dei frammenti, la mancata fuoriuscita delle maschere dell'ossigeno.

E' innegabile come l'ipotesi di quasi collisione sia caratterizzata anche da elementi di dubbio, anch'essi ampiamente discussi, che possono essenzialmente sintetizzarsi nei seguenti punti: a) incertezza sulla presenza dei velivoli nel cielo dell'incidente. b) Caratteristiche di frammentazione della parte posteriore della fusoliera. c) Particolari caratteristiche dell'evento. Tali elementi di incertezza, a parere del PU, non possono comunque ritenersi tali da far scartare immediatamente l'ipotesi.

Il generale Melillo non ha giudicato tali elementi di incertezza esaurienti e, nella documentazione presentata, ha ritenuto di poter dimostrare come l'evento quasi collisione possa ritenersi tecnicamente impossibile a verificarsi.

Il PU, a sua volta, ha cercato di evidenziare come tali dimostrazioni non siano state effettuate secondo corrette metodologie e, di conseguenza, non siano idonee a dimostrare quanto asserito dal generale Melillo. A questo proposito il PU non può non rilevare come in un procedimento molto delicato e complesso come il "caso Ustica", non ci sia azione più deleteria che sostenere con errate considerazioni una tesi di per sè già dimostrata, anche se con minore forza, con altre e più corrette argomentazioni.

Per tutto quanto esposto, il PU ritiene quindi di non dover modificare il proprio parere che la quasi collisione come causa dell'incidente possa ritenersi un evento tecnicamente possibile sebbene affetto da molte incertezze che, allo stato attuale delle conoscenze, lo fanno ritenere meno probabile dell'evento esplosione interna.

* * * * *

Capitolo LXXVII
Consulenza Memoria Addamiano-Fassari - 02.06.95.

Nel giugno del 95 la difesa della parte civile Itavia deposita un’ulteriore memoria, contro le note critiche del generale Melillo a carico

tra l'altro della precedente memoria di detta parte civile. In questo atto in effetti è contenuta una severa critica al "documento di commenti ed osservazioni a taluni contenuti della memoria dell'avv. Osvaldo Fassari e dell'avv. Augusto Addamiano di parte civile Itavia" redatto dal Melillo, ritenuto, in alcuni passi, pieno di "troppi apprezzamenti, scortesi e fuori tema dell'imputato, circa le doti giornalistiche e di ricercatori di scoop dei difensori della parte civile Itavia".

"L'imputato Melillo ha scritto quello che ha creduto a proposito della perizia Brandimarte, di quella chimica e di quella medico-legale, commettendo sistematicamente lo stesso errore di fondo, equiparando, anzi, confondendo il difficile con l'impossibile, il probabile con il certo, ma soprattutto giungendo a determinate conclusioni non autorizzate da premesse di incerta natura. Ribadiamo, il nostro primo elaborato non sosteneva una tesi qualsiasi, mirava solo a dimostrare che la perizia collegiale Misiti era inaffidabile. Le nostre critiche erano talmente fondate che, nelle "risposte ai quesiti a chiarimento" a firma di Casarosa e Held se ne trova conferma. Perchè il collegio peritale si è indirizzato verso l'ipotesi della esplosione a bordo? Si legge che l'esame del relitto aveva evidenziato "assenza di reperti di significative dimensioni nella zona adiacente la toilette", il che stava a significare (per i periti) "estesa frammentazione della zona stessa verificatasi in volo, compatibile con un evento associato alla emissione di alti valori di energia": e questo fatto (sempre per i periti) era stato a sua volta "ritenuto compatibile con il verificarsi di una esplosione all'interno della toilette". "...alcuni periti ritenevano completamente inaccettabile la tesi della esplosione interna, mentre altri la ritenevano molto probabile, ma affetta da non trascurabili livelli di incertezza, sicchè le ipotesi alternative non potevano essere rigettate in modo drastico". "...tra i periti vi era un diverso grado di convincimento sulla esplosione della bomba. Ecco perchè abbiamo scritto nella nostra prima memoria che il collegio peritale, facendo buon governo della logica, era autorizzato a scrivere soltanto che, a suo giudizio, l'ipotesi della bomba era la più probabile. E' inutile sottolineare che una ipotesi altamente probabile non è certezza, non è capace di distruggere altre eventualità, anche se meno probabili".

Queste argomentazioni, anche se non attengono alle questioni tecniche poste dalle ricerche peritali, non possono essere disattese, anche perché valutazioni analoghe sono state a fondamento dei vari quesiti a chiarimento e delle risposte di più collegi dell'Ufficio.

* * * * *

Capitolo LXXVIII
Consulenza radaristica Algostino ed altri - 31.10.95.

Forti critiche, invece, alla parte radaristica della perizia Misiti dai consulenti di parte civile nel documento “Analisi dello scenario fornito dai

dati radar di Fiumicino", a firma dei professori Algostino, Pent, Tartaglia e Vadacchino, depositato nell'ottobre 95.

Questi consulenti contestano ai radaristi Misiti errori di metodo, approssimazioni grossolane e l'incompleta utilizzazione di tutti le informazioni disponibili, in particolare di quelle desumibili dall'indice di qualità e di quelle ricavabili dall'integrazione dei dati ricavati dal Marconi e dal Selenia.

Essi procedono, per ovviare alle carenze della perizia d'Ufficio, all'analisi dettagliata di alcuni elementi critici del processore radar; in particolare: - studiano, con un approccio simulativo, il meccanismo dell'integratore, tenendo in conto anche le non linearità presenti nel dispositivo, e pervenendo ad una valutazione più corretta dell'errore di polarizzazione e della sua dipendenza dal livello del segnale ricevuto; - analizzano l'algoritmo utilizzato dall'estrattore per stimare la posizione angolare del bersaglio e per ricavare l'indice di qualità; potendo così dare – si segue il testo di questa sintesi iniziale – la corretta interpretazione di tale indice e quindi ricavare da esso, quando inferiore al valore di saturazione 15, informazioni utili sulla struttura della risposta radar.

I principali risultati dello studio si possono cosi sintetizzare:

1. Una corretta analisi, su base probabilistica, dei plots -17 e -12 ha consentito di escludere che tali plots siano dovuti a falsi allarmi; essi devono pertanto essere considerati come echi di uno (o più) oggetti, sia pure caratterizzati da bassa sezione equivalente radar.
2. E' stato rivisto il problema della determinazione del punto dell'incidente, operando le necessarie correzioni sui rilevamenti radar, e si è pervenuti ad un buon accordo fra la stima deducibile dai rilevamenti radar e quella ricavabile a partire dalla posizione geografica dei ritrovamenti delle varie parti del DC9. In particolare si è concluso che:
- l'incidente è avvenuto circa 3.6 s dopo l'ultima risposta del transponder.
- al momento dell'incidente il velivolo si trovava nella posizione individuata dalle coordinate 39°43'32"Nord, 13°00'46"Est.
3. L'analisi dei rilevamenti radar successivi all'incidente, condotta ad un primo livello di approfondimento (che consiste nel ripercorrere lo stesso approccio seguito nella RPU, utilizzando però dati corretti sia per quanto riguarda la posizione del velivolo, sia per quanto riguarda l'entità degli errori) ha portato a concludere che non tutti i plots rilevati dal radar Marconi possono essere attribuiti a frammenti del DC9; in particolare i plots 1, 2b, 3, 5, 7, 8a, 9a, 9b, 10, 11, 12, 13a, 19 non possono essere interpretati come echi di frammenti del velivolo, ma devono essere attribuiti a oggetti in volo, presenti nelle immediate vicinanze del velivolo stesso.

4. Un secondo livello di approfondimento, nel quale:
- si sono utilizzate le informazioni desumibili dall'indice di qualità, quando questo è inferiore a 15;
- si è tenuto conto del meccanismo del blanking (o mascheramento) che può alterare la posizione angolare di un rilevamento a causa della parziale cancellazione della sua impronta da parte di un oggetto che si trovi nelle vicinanze;
- sono state integrate, ove possibile, le informazioni fornite dai due radar Selenia e Marconi;
- ha consentito di depurare i rilevamenti radar dagli effetti di mascheramento indotti soprattutto dalla presenza di frammenti, e di produrre una mappa sufficientemente attendibile delle posizioni degli oggetti che hanno dato luogo ai plots, che è risultata diversa da quella dei plots radar.
5. Dal confronto di tale mappa con le posizioni che potevano essere occupate da frammenti del DC9 in caduta libera dopo l'incidente è stato possibile individuare:
- oggetti che ancora sono riconducibili a frammenti del DC9;
- oggetti non riconducibili a frammenti, e quindi attribuibili a velivoli in prossimità del DC9 al momento dell'incidente.
6. Con un approccio analogo a quello utilizzato per l'analisi di secondo livello dei plots successivi all'incidente, sono stati analizzati i plots rilevati nell'ultimo minuto precedente l'incidente, che, come è noto, sono affetti da un rilevante spostamento angolare rispetto alla posizione assunta dal DC9. Prendendo in considerazione alcuni punti caratteristici, si è concluso che l'unico fenomeno che ragionevolmente spiega le anomalie osservate è la presenza di un velivolo a bassa sezione equivalente radar che percorre la stessa rotta del DC9 e i cui echi radar, per quanto non sufficienti a dare di sè un rilevamento specifico, interferiscono con quelli del DC9 e ne causano le alterazioni angolari.

Disponendo quindi della mappa, sufficientemente accurata, degli oggetti non interpretabili come frammenti del DC9, è stato possibile raggruppare tali oggetti in traiettorie, verificando che i parametri cinematici di tali traiettorie (velocità e accelerazione) sono compatibili con quelli di traiettorie di velivoli.

La principale conclusione che si ricava dall'analisi dei dati forniti dal radar di Fiumicino è che con grandissima probabilità almeno tre velivoli si trovavano nelle immediate vicinanze del DC9 prima e dopo l'incidente: a tale conclusione si giunge applicando diversi ed indipendenti criteri. Esiste la possibilità, non escludibile coi soli dati radar, che un ulteriore aereo sia stato coinvolto nell'incidente.

Lo scenario desumibile dalle osservazioni del radar civili situati a Fiumicino, può essere così riassunto:
- Nell'ultima parte del volo il DC9 è affiancato da due velivoli che percorrono una rotta circa parallela a quella del DC9, ad una distanza di circa 30NM a Ovest del DC9; poco prima dell'incidente, i due velivoli compiono una virata verso Est e si separano, percorrendo due traiettorie distinte (separazione fra le traiettorie di circa 1NM). Le due traiettorie convergono su un'unica traiettoria in direzione Est che i due aerei percorrono distanziati di circa 30 s, scomparendo al radar in direzione Est.
- Il DC9 Itavia è seguito, nell'ultima parte del volo, da un velivolo relativamente piccolo, che percorre approssimativamente la stessa rotta del DC9 mantenendosi nella sua "ombra" radar; poco prima del momento dell'incidente, il velivolo in questione compie una virata verso sinistra e quindi scompare al radar in direzione approssimativamente verso Est.

Per quanto riguarda il moto del DC9 e dei suoi frammenti dopo il momento dell'incidente, si possono formulare due scenari alternativi, entrambi compatibili con le osservazioni radar:
1. Il grosso del DC9 compie una stretta virata verso Ovest di circa 270° prima di scomparire al radar e precipitare in mare; nello stesso tempo dal velivolo si staccano parti importanti che precipitano in mare approssimativamente nelle zone di ritrovamento denominate "A" e "C";
2. Il velivolo al momento dell'incidente si separa in frammenti (fusoliera, ali, coda, ecc.) che precipitano seguendo le leggi del moto dei gravi in atmosfera; contemporaneamente un velivolo, che fino al momento dell'incidente si è mantenuto molto vicino al DC9, emerge alla visibilità radar, compiendo quindi una stretta virata verso Ovest di circa 270°, e successivamente scomparendo approssimativamente in direzione Est.

Nel secondo degli scenari sopra delineati non si può escludere che la distanza tra l'aereo, che si è mantenuto molto vicino al DC9, ed il DC9 stesso si sia ridotta, al momento dell'incidente, a valori molto piccoli.

Come ben si nota una descrizione dello scenario aereo totalmente differente dalle prime conclusioni della perizia Misiti, ma non lontana dalle seconde conclusioni, quelle di riserva, ove si ammette la presenza di più aerei, accomunate nelle risposte finali e di cui non viene spiegato se abbiano pari o diverse dignità e valore delle prime.

Queste nello specifico le critiche ai limiti della Relazione peritale d'Ufficio, che nelle note viene definito dal primo firmatario Casarosa C. ed altri. Esse sono altamente specialistiche; ogni passaggio e deduzione appaiono necessari; non ne è perciò possibile la sintesi. Questo il testo:
"Limiti della RPU.
…

2.1 Analisi dell'integratore del radar Marconi.

Il modulo integratore è stato preso in considerazione in varie parti della RPU allo scopo di chiarirne il funzionamento e ricavare dati quantitativi.

L'integratore è descritto sommariamente nella parte V della RPU; se ne riporta lo schema e la sua collocazione nel sistema radar.

Viene anche riportata una valutazione quantitativa di alcune delle caratteristiche dell'integratore, ed in particolare della posizione centrale e dell'estensione azimutale. I risultati di queste analisi sono riportati nella RPU.

Consideriamo tale valutazione molto approssimativa, in quanto:

- assume un modello lineare dell'integratore, e quindi non tiene conto nè della limitazione a 6 bit del segnale all'ingresso dell'integratore stesso, nè della limitazione a 8 bit del segnale che circola all'interno del loop dell'integratore. Tali limitazioni si possono anche desumere dallo schema di Figura 2.7; la prima di queste due limitazioni è infatti rilevata dagli estensori del rapporto, che ne riconoscono l'effetto quando scrivono: “... riducendo la dinamica di ingresso si riduce l'allungamento azimutale dei segnali forti, così da consentirne ancora una conveniente risoluzione azimutale”.
- si assume implicitamente un diagramma di irradiazione di antenna di tipo rettangolare, assolutamente non realistico come modello dell'antenna effettivamente utilizzata in pratica.

Va detto che nella RPU si prende in considerazione un diverso modo di procedere, che viene addirittura definito probabilmente più attendibile e che è riportato in dettaglio nell'Allegato C: in questo caso si assume un diagramma di irradiazione di antenna di tipo gaussiano, con apertura a 6 db (two-ways) pari a 2.1°. Anche questo approccio, pur adottando un modello più realistico per il diagramma di irradiazione di antenna, presenta l'inconveniente di essere un approccio lineare, che non tiene cioè conto degli effetti di limitazione sopra citati.

Anche le prove di simulazione effettuate direttamente sull'apparato radar soffrono della limitazione di adottare anch'esse un diagramma di irradiazione di antenna di tipo rettangolare; questo si desume dal modo con cui viene generato il segnale di test all'interno dell'apparato di simulazione dei segnali messo a punto dall'Alenia, il cui schema è stato riportato nell'Allegato A, parte a) (simulatore di bersagli radar, da Alenia S.p.A.).

Pertanto per tutti i risultati desunti da queste simulazioni valgono le seguenti osservazioni:

- si può ritenere che le simulazioni possano essere valide dal punto di vista qualitativo, nel senso che permettono di verificare l'esistenza di fenomeni particolari (quali il blanking o la cattura, ecc.).
- Per quanto riguarda invece i risultati quantitativi, l'utilizzazione degli stessi per l'interpretazione dei dati radar appare discutibile, per i motivi sopra detti, soprattutto per quanto concerne gli aspetti legati alle valutazioni azimutali.

2.2 Valutazione dell'errore azimutale del radar Marconi.

L'aver adottato, per l'analisi del modulo integratore, un modello lineare porta come conseguenza rilevante una sovrastima dell'errore azimutale del radar Marconi.

In particolare, si giunge alla conclusione che ... è da attendersi un errore dell'ordine del grado nell'accuratezza angolare.

Tale valore risulta dalla somma di due termini, citati al capoverso precedente:
- un errore di polarizzazione dovuto all'estrattore che può variare da 0.5° a 0.9°; viene successivamente adottato il valore di 0.6° come rappresentativo dell'errore di polarizzazione.
- un errore di sensibilità (dovuta al rumore) dell'ordine di 0.2°.

Il primo dei due termini sopra ricordati deriva dall'analisi dell'integratore citata in precedenza; il valore così elevato deriva dal fatto che è stato utilizzato un modello lineare del dispositivo, che non tiene conto degli effetti delle limitazioni.

Una analisi più accurata dell'integratore e dell'estrattore con Moving Window, in grado di tenere in conto anche tutti gli elementi non lineari presenti nel dispositivo è riportata nell’Appendice A da cui si deduce che l’errore di polarizzazione, in assenza di blanking, non supera 0.36. Per una più completa analisi, nel caso sia presente il blanking, si veda il par. A.3.8. dell’Appendice A.

Con questo nuovo valore, l’errore azimutale del radar Marconi si riduce da circa 1° a circa 0.6°.

Questa sovrastima dell’errore azimutale ha decisive conseguenze sia per quanto riguarda l’interpretazione dell’associazione dei dati relativi ai plots rilevati con le traiettorie di gravi dopo l’incidente, sia per quanto riguarda la giustificazione di alcune conclusioni relative alla traiettoria del DC9 prima dell’incidente. In particolare, viene meno la giustificazione fornita per spiegare l’andamento della figura 5.3.14 (parte terminale della traiettoria prima dell’incidente).

2.3 Mancata utilizzazione di tutte le informazioni disponibili.

Tutta l’analisi dei dati radar sviluppata nella RPU è basata esclusivamente sui dati di azimuth e distanza ricavati dall’estrattore 3 associato al radar Marconi. Solo saltuariamente vengono presi in considerazione anche i dati del radar Selenia (estrattore 4).

Questa scelta è giustificata, con la tesi che gli estrattori 1 e 2 non portano informazioni aggiuntive rispetto agli estrattori 3 e 4, rispettivamente, dal momento che tali estrattori operano sugli stessi segnali e differiscono unicamente per il valore della soglia primaria.

Pur essendo in accordo, in linea generale, con quanto asserito nella RPU si deve osservare però che l’utilizzazione dei dati forniti dagli estrattori 1 e 2 può, in alcuno casi, essere di utile complemento ai dati principali ottenuti dagli altri estrattori al fine di chiarire alcuni aspetti che altrimenti risulterebbero incerti. Basti citare, a titolo di esempio, l’incertezza nell’interpretazione dei plots 2a e 2b successivi all’incidente, relativa al fatto che siano originati dai due target distinti oppure da un singolo target: l’incertezza è giustificata se si osserva solo il risultato fornito dall’estrattore 3. Mentre si supera osservando anche i dati forniti dall'estrattore l; si tornerà in seguito su questo aspetto.

Nella RPU invece non risulta, come detto, alcuna utilizzazione di tali informazioni aggiuntive.

Inoltre, tra i dati forniti dai vari estrattori radar vi è l'indice di qualità Q. Esso è legato all'estensione E rilevata dalla Moving Window, cioè dal numero di passi di campionamento azimutale per i quali il numero di bit “1” analizzati dalla Moving Window supera un determinato valore detto soglia di qualità”. In particolare $Q = E$ se $E < 15$, mentre Q satura a 15 quando $E > 15$.

La scarsa considerazione per questo dato è esplicitamente dichiarata nella RPU ... converrà anche notare la scarsa significatività della qualità.

Sulla base di tale osservazione, l'indice di qualità non viene mai utilizzato nelle analisi e nelle interpretazioni dei rilevamenti radar anche quando il suo valore è minore di 15, e quindi, in assenza di saturazione, può dare informazioni utili ai fini dell'interpretazione dei rilevamenti radar, soprattutto in relazione al fenomeno del blanking.

2.4 Mancata integrazione dei dati Marconi e Selenia.

Non vi è stata alcuna particolare integrazione tra i dati forniti dal radar Marconi e quelli forniti dal radar Selenia, per quanto riguarda in particolare l'interpretazione dei dati dopo l'incidente. E’ vero che essi sono per la maggior parte forniti dal radar Marconi, ma vi è anche un numero, sia pur limitato, di dati rilevati dal radar Selenia.

Nella perizia tecnica i dati Selenia vengono utilizzati separatamente da quelli Marconi, senza neppure porsi il problema se alcuni dei rilevamenti possano essere attribuiti agli stessi target, e quindi consentire una più precisa interpretazione dei dati e la formulazione di uno scenario più attendibile.

2.5 Andamento dei tracciati radar prima dell'incidente.

Questo aspetto è trattato, nell'ambito della RPU, in due parti separate:

- la prima parte riguarda tutto il volo fino agli ultimi 600 s esclusi;
- la seconda parte riguarda gli ultimi 600 s.

A questo riguardo, in una precedente memoria, era stata ipotizzata dagli scriventi la presenza di un secondo aereo che percorre una rotta molto vicina a quella del DC9, presumibilmente allo scopo di evitare l'avvistamento radar.

Tale ipotesi nasceva dall'osservazione di due fenomeni:

1. la presenza, intorno alle ore 18.40, di tre plots di solo primario (PR) disposti parallelamente alla traccia del DC9, che a nostro giudizio sono spiegabili solo con la presenza di un secondo oggetto;
2. lo scostamento, durante le ultime 20 battute radar, notevole per ampiezza e per regolarità nel tempo, della traccia rilevata dai radar primari e secondari Marconi (PR+SSR) rispetto a quella rilevata dal radar secondario (SSR) Selenia; l'unico meccanismo che consenta di spiegare tale differenza è la presenza di un oggetto, non attivo per quanto riguarda il transponder (SSR), ma attivo invece per quanto riguarda la riflessione elettromagnetica che interessa il PR, il quale interferisce con la risposta primaria del radar Marconi con qualcuno dei meccanismi noti (cattura di traccia oppure blanking).

Questi aspetti vengono, in realtà, presi in considerazione nella RPU, ma sono sbrigativamente liquidati con giustificazioni che ci appaiono molto deboli e superficiali.

2.5.1 Traccia parallela di soli PR intorno alle 18.40.

Nella RPU i tre plots suddetti sono spiegati con il fenomeno dello splitting in distanza, in presenza di echi molto forti. A supporto di tale interpretazione viene riportata nell'allegato M una descrizione dettagliata della catena di amplificazione del radar e viene individuato nel cosiddetto “compensation amplifier” il responsabile di tale fenomeno.

Nell'allegato M si giustifica la possibilità di avere allungamenti di circa 12μs (corrispondenti a 1NM), mentre le differenze in range, nel caso in esame, sono di 1.13, 1.18 e 1.13NM che corrispondono a 14, 14.6 e 14

μs, significativamente superiori quindi al limite indicato nello stesso allegato.

Per giustificare l'evidente incongruenza fra il testo della RPU e il contenuto dell'Allegato M, si afferma che: “ragioni pratiche dovute a non linearità (che sembra siano state superate negli anni 82-83) fanno ritenere che il fenomeno in oggetto fosse più rilevante.”

Una affermazione del genere, senza supporti documentati, non appare a nostro giudizio sufficiente, nè è detto in alcuna parte della RPU con quale criterio sono state fissate le soglie per il cosiddetto “test di splitting” che viene peraltro citato; tali soglie si ricavano dalla “flow chart” di Fig.6.1, e sono pari a 0.9 e 1.36NM e, alla luce di quanto detto in precedenza, sono prive di fondamento. Pertanto anche i risultati del test di splitting non sono accettabili.

A ulteriore riprova del fatto che, nell'intorno dei punti considerati, i tracciati radar del DC9 non possono essere ritenuti “regolari”, vanno tenuti presenti i seguenti ulteriori elementi:

-Accanto ai tre plots sopra citati, vi sono, dopo 28s e 85s, altri due plots isolati di solo primario nelle immediate vicinanze della traccia del DC9.

-Alle battute -1 e -3 rispetto al primo dei tre plots in questione si verificano due casi di separazione fra rilevamento primario e secondario; le differenze azimutali fra i due rilevamenti sono 1.13° e 0.43°, mentre le differenze in range sono rispettivamente 0NM e 0.07NM.

-Esaminando il corrispondente tratto del tracciato radar Selenia, si osservano, sempre nell'intorno del periodo in cui si sono verificate le anomalie sopra rilevate per il Marconi, fenomeni di sdoppiamento dei rilevamenti SSR; in altre parole, accanto ad un rilevamento regolare (PR+SSR) si trova, con lo stesso range e con lo stesso codice di risposta SSR, un rilevamento di solo SSR con differente coordinata azimutale.

Queste anomalie non sono nè poste in evidenza nè tanto meno giustificate nella RPU e richiederebbero ulteriori approfondimenti in relazione al mixing dei dati fra PR e SSR che si ha quando entrambe le risposte sono presenti.

In ogni caso le conclusioni a cui perviene la RPU:

“In conclusione, dallo scenario fornito dal radar Marconi si evince che:

- i vari tracciati identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso;
- non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettino (sic!) sulla traccia del DC9 I-Tigi, al fine di averne copertura radar”

necessitano di una profonda revisione.

2.5.2 Anomalie dei rilevamenti PR+SSR Marconi nella fase terminale del volo.

Nella RPU viene riconosciuto il valore particolarmente elevato (1.05°) dello scostamento in azimut fra plot PR+SSR e SSR temporalmente adiacenti. Si tenta tuttavia di far rientrare tale fenomeno nella normalità facendo ricorso al decremento medio dell'angolo osservato al diminuire della sezione equivalente radar del bersaglio (errore di polarizzazione).

Tuttavia l'entità adottata (0.6°), che peraltro neppure riesce a giustificare l'entità dello scostamento (si giustificherebbe, secondo le valutazioni contenute nella RPU uno scostamento di 0.9° contro uno scostamento misurato di 1.05°), deriva dall'analisi errata dell'integratore incluso nel processore radar Marconi.

Tale analisi, per quanto detto più volte in precedenza, avendo assunta la linearità del modello, porta ad una sovrastima dello scostamento azimutale dovuto all'integratore.

Se si sostituisce il valore di 0.6° con quello più corretto di circa 0.36° si ottiene uno scostamento massimo ammissibile di circa 0.7° assolutamente insufficiente per spiegare gli scostamenti azimutali misurati.

Questo solo fatto è sufficiente per ritenere non giustificata l'interpretazione data nella RPU alle anomalie dei rilevamenti in questione.

2.6 Determinazione della posizione spaziale del velivolo nel momento dell'incidente.

La determinazione del punto in cui si è verificato l'incidente è di cruciale importanza per l'interpretazione dei plots successivi, in quanto tale punto finale viene assunto come punto di inizio delle rotture dell'aereo e quindi delle traiettorie dei gravi in caduta libera utilizzate per la modellizzazione del moto dei frammenti; esso in sostanza rappresenta il raccordo fra due tipi di osservazioni molto diverse (radar da un lato, relitti ritrovati dall'altro).

D'altra parte la corretta definizione dello scenario radar al momento dell'incidente nasce evidentemente dal confronto di queste due serie di osservazioni; riveste quindi particolare importanza la verifica del loro accordo. Inoltre, data la diversa scala di distanze su cui si opera (centinaia di km per il radar, unità o frazioni di km per i ritrovamenti), appare essenziale la precisione con cui si perviene a tali determinazioni.

Come vedremo più oltre, nella RPU vengono invece introdotte drastiche approssimazioni, che unite a scelte metodologiche discutibili, rendono il grado di affidabilità della ricostruzione proposta nella RPU assolutamente insufficiente, tenuto conto della criticità di questo aspetto sopra evidenziata.

Il procedimento con cui si giunge, alla determinazione della posizione spaziale del velivolo nel momento dell'incidente è articolato nei seguenti passi logici:

- viene effettuata anzitutto una regressione lineare dei dati radar (azimuth e range) relativi agli ultimi 180 s prima dell'incidente. Sulla base di tale regressione viene determinata una stima delle coordinate radar del velivolo in corrispondenza all'ultimo rilevamento PR+SSR.
- la posizione precedentemente individuata viene quindi convertita in coordinate geografiche (latitudine e longitudine), assumendo che i radar Marconi e Selenia fossero orientati rispetto al Nord geografico.
- viene quindi effettuata una verifica dell'orientamento dell'antenna del radar Marconi confrontando i rilevamenti radar attribuibili al sole al tramonto con le coordinate del sole stesso riferite al Nord geografico, e si scopre un disallineamento di circa 2.25°. Viene quindi applicata tale correzione alla stima precedentemente valutata e quindi si perviene alla stima definitiva del punto finale.

Ciascuno di tali passi si presta a rilievi e osservazioni critiche. In particolare:

a) Regressione sui dati di azimuth e range.

Questo approccio è giustificato dal fatto di aver ritenuto che gli andamenti in questione (azimuth-tempo, distanza-tempo) possono essere ben approssimati con leggi lineari.

Ora, si può concordare con l'assunzione che la rotta di un aereo in volo di crociera sia approssimabile con una traiettoria rettilinea a velocità costante (si ricordi che le aerovie di norma seguite dagli aerei sono costituite da segmenti di traiettorie rettilinee).

Tale approssimazione si traduce nel fatto che le equazioni che descrivono le componenti del moto in coordinate cartesiane ortogonali sono approssimabili mediante le forme lineari:

$$x(t) = x_0 + v_x t \qquad y(t) = y_0 + v_y t$$

Trasportando tuttavia tali forme lineari in coordinate polari (quali quelle adottate nel caso del radar), si ottengono le forme:

$$R(t) = \sqrt{x_0^2 + y_0^2 + (v_x^2 + v_y^2)t^2 + 2(v_x x_0 + v_y y_0)t}$$

$$\theta(t) = \operatorname{arctg} \frac{y_0 + v_y t}{x_0 + v_x t}$$

che non sono più lineari in t e non giustificano quindi l'adozione della regressione lineare sulle grandezze range R(t) e azimuth θ(t).

L'adozione di un modello lineare per l'andamento temporale del range e dell'azimuth introduce quindi una approssimazione che poteva essere del tutto eliminata se, invece di procedere prima alla regressione e

quindi alla conversione in coordinate geografiche, si fossero in primo luogo convertiti tutti i dati radar in coordinate geografiche e successivamente si fosse effettuata la regressione.

b) Andamento azimuth-tempo per il radar Marconi.

E' noto che la regressione lineare è in grado di ridurre gli effetti di fluttuazioni aleatorie a valore medio nullo. Nel caso invece dell'andamento azimuth-tempo per il radar Marconi (estrattore 3) si è in presenza di un disturbo aggiuntivo (lo spostamento dovuto all'integratore) che è funzione del livello del segnale ricevuto e che, assumendo un corretto allineamento del radar per segnali forti, risulta a valore medio sempre negativo.

La presenza di un tale fenomeno, proprio nell'intervallo temporale sopra considerato ai fini della regressione, è stato notato in altra parte della RPU, dove si afferma che "una diminuzione di S/N che porti al limite di visibilità del radar comporta un decremento medio dell'angolo osservato di circa 0.6°", anche se viene utilizzato un valore che, essendo ricavato con una procedura di analisi approssimata (vedi sopra), appare quanto mai sovrastimato.

Pertanto, a causa d'errore di polarizzazione, l'utilizzazione dei rilevamenti azimutali Marconi per determinare la posizione terminale del velivolo, senza preoccuparsi di depurare i dati di partenza di tale effetto aggiuntivo, appare quanto mai discutibile.

c) Conversione in coordinate geografiche.

Il procedimento adottato per la conversione da coordinate polari riferite al centro radar a coordinate geografiche è molto approssimato; non si comprende la necessità di introdurre queste ulteriori approssimazioni quando erano disponibili gli strumenti concettuali e di calcolo per effettuare tali conversioni in maniera più accurata, come peraltro dimostrato nell'Allegato H alla RPU.

d) Valutazione dell'orientamento dell'antenna.

Come già accennato in precedenza, la valutazione dell'antenna Marconi rispetto al Nord geografico è stata basata sul confronto fra i rilevamenti dei disturbi originati dal sole e l'azimuth del sole al tramonto desunto da dati astronomici.

Va tuttavia osservato che i rilevamenti (falsi plot) dovuti al sole sono in realtà dovuti ad un incremento del rumore di antenna, e sono comunque sempre associati a livelli di segnale molto bassi. Ciò può essere facilmente verificato osservando che una gran parte dei plots utilizzati a questo scopo presenta un indice di qualità inferiore a 15.

Ora, è stato più volte detto che bassi livelli di segnale comportano, per effetto dell'integratore nel caso del radar Marconi, una variazione

dell'azimuth misurato; di tale errore di polarizzazione non si è tuttavia tenuto conto nella stima della correzione angolare da apportare ai dati.

Per tutte queste ragioni la determinazione del punto finale della traiettoria del DC9 appare assai poco affidabile e pertanto tutte le considerazioni svolte nel Cap.9 della RPU per stabilire corrispondenze fra plots e relitti, basate sul punto P_M stimato con la metodologia sopra esposta, richiedono una radicale revisione.

2.7 Corrispondenza plot-relitti dopo l'incidente.

Nel seguito vengono messe in evidenza alcune incongruenze che si possono rilevare nel processo di corrispondenza plot-relitti descritto nel par.9.5 della RPU, e che rappresenta peraltro uno degli elementi decisivi per le conclusioni di quella parte della perizia.

Va osservato che le considerazioni svolte nel seguito prescindono dal problema della determinazione della parte terminale della traiettoria del velivolo prima dell'incidente, sul quale ci si è soffermati nel paragrafo precedente.

La metodologia di analisi, utilizzata nella RPU prevede (al punto 5) il confronto degli errori azimutali con quelli valutati teoricamente in 5.1 (e confortati dalle indagini sperimentali: errore di circa 1°).

Gli errori azimutali osservati nascono dal confronto fra i rilevamenti radar e le ipotizzate traiettorie di caduta dei potenziali relitti. Per quanto riguarda le traiettorie utilizzate, si possono formulare alcune osservazioni.

Va osservato preliminarmente che le condizioni atmosferiche e la collocazione dell'incidente devono avere una determinazione univoca, ancorchè conoscibile solo per via induttiva: non è logicamente e scientificamente ammissibile utilizzare una serie di dati per spiegare i ritrovamenti in fondo al mare ed un un'altra per tentare di far quadrare i dati radar.

a) Un elemento importante per la determinazione delle traiettorie è l'andamento del vento (direzione e velocità) in funzione della quota a partire dal punto dell'incidente. Su questo tema esiste una certa confusione in tutta la RPU: nelle varie parti della RPU vengono infatti utilizzati valori diversi.

Nel descrivere le condizioni meteorologiche si dice che il vento ha velocità di 100 nodi (51m/s); notando quindi che esiste una discrepanza tra questi dati e quelli misurati al livello del mare si introduce una nuova serie di dati, che vengono utilizzati nel calcolo delle traiettorie di caduta, per giustificare la posizione di rinvenimento dei relitti.

L'uso di questi dati è validato dal buon risultato ottenuto nel riprodurre la localizzazione dei relitti in fondo al mare.

Quando invece si deve giustificare la corrispondenza tra traiettorie e dati radar si ricorre ad un insieme diverso di dati. E' vero che nello stesso punto si osserva la scarsa importanza della intensità (velocità) del vento ma non si capisce allora perchè non siano stati utilizzati gli stessi dati.

Analoga affermazione è fatta riguardo a diversi possibili andamenti in direzione; per la verità, esaminando la Figura 9.1.1 (punti rappresentati con cerchi) si nota che si sono assunti, per l'azimuth i valori della precedente tabella: questa mescolanza tra le due serie di dati non è dichiarata nel testo, nè tanto meno motivata e appare incomprensibile oltre che ingiustificabile.

b) Anche per quanto riguarda la quota di volo al momento dell'incidente, nel giustificare la posizione dei relitti si utilizza il dato rilevabile dal registratore dei dati di volo (FDR) cioè 7600m e non quella fornita dal transponder che è di 7500m. Poche pagine dopo però le condizioni iniziali vengono definite con una quota di volo di 7700m. Questo ultimo risulta essere poi il punto di partenza delle simulazioni utilizzate per giustificare i plots radar.

c) Un altro elemento importante è il punto di inizio delle traiettorie. A questo proposito va notato un fatto rilevante e, ad avviso degli scriventi, anche grave; dopo aver discusso nella parte IV della RPU la localizzazione probabile dell'incidente sulla base di una definita dinamica di rottura e della collocazione del relitti ed aver concluso che il punto dell'incidente non coincide con l'ultima risposta del transponder nella parte V tale discussione è totalmente ignorata e si assume come punto iniziale della frammentazione l'ultima risposta del transponder. Come si può notare dalla Figura sopra citata la distanza tra questi due punti è di circa 1km.

Questa diversità di scelta non è in alcun modo motivata. Non si può non rilevare che questo comportamento rischia di trarre in inganno chi legga la relazione senza approfondirne i dettagli.

A proposito del confronto tra rilevamenti radar e le traiettorie di caduta, per comodità di lettura, nella tabella che segue sono riportati, per ciascun plot, gli errori azimutali rispetto ai potenziali relitti che possono essere interpretati come originatori di tali plot; i dati sono ricavati dalle figure allegate al Cap.9, scegliendo, nel caso il cui un plot sia considerato più volte, la situazione che fornisce l'errore minore; per ogni plot la Figura utilizzata è citata nella tabella.

Plot	Errore azimut.°	Figura
1	+0.8	9.5.1
2a	-0.3	9.5.1
2b	-1.8	9.5.1

3	+0.5	9.5.1
4	+0.2	9.5.1
5	-0.9	9.5.1
6	+0.3	9.5.1
7	-0.6	9.5.1
8a	+0.65	9.5.11
8b	-0.56	9.5.9
9a	+1.1	9.5.10
9b	-1.04	9.5.3
10	-1.02	9.5.3
11	-1.	9.5.3
12	+1.36	9.5.12
13a	+0.6	9.5.13
13b	-0.7	9.5.3
15	-0.04	9.5.3
16	-0.38	9.5.3
17	-0.26	9.5.5
18	-0.15	9.5.3
19	+0.68	9.5.12
20	-0.04	9.5.9
21	-0.28	9.5.5
22	-0.08	9.5.9
23	+0.32	9.5.9
24	-0.25	9.5.5
25	-0.48	9.5.5
26	+0.06	9.5.11
27	+0.12	9.5.5
28	+0.42	9.5.10
29	-0.04	9.5.7
30	+0.36	9.5.10
31	-0.35	9.5.7

Si possono allora fare i seguenti rilievi:

a) Nel par.9.5 si legge: “In particolare si è notata la buona corrispondenza per i primi 8 plots.”

Non si capisce come tale affermazione si concili con un errore di -1.8° rilevato per il plot 2b, a fronte di un limite teorico di 1°.

b) Il par.9.6 è dedicato all'interpretazione dei cosiddetti plots singolari, che, secondo quanto affermato nell'ultimo capoverso del par.9.5, mostrano errori angolari rilevanti. Tali plots sono quelli indicati dai numeri 1, 2b, 8a,

9a, 12, 13a, e 19; ciò è in netto contrasto con la buona corrispondenza precedentemente citata, perlomeno per quanto riguarda i primi tre plots.
c) In particolare viene affermato che i plots 8a, 9a, 12, 13a e 19 appaiono essere ai limiti della tolleranza azimutale. Da questo si potrebbe dedurre che il limite superiore della tolleranza azimutale considerato nella RPU ai fini di ulteriori indagini è rappresentato dal minimo valore di errore azimutale riscontrato fra i plots citati, e cioè +0.6° (plot 13a).

Nulla viene detto in relazione al limite inferiore; tuttavia il fatto che non vengano presi in considerazione i plots 5, 9b, 10, 11 (che presentano errori di segno negativo con valori assoluti superiori al limite precedentemente trovato) fa supporre che il limite inferiore sia implicitamente assunto pari a -1.04°.

Sembrerebbe quindi che la fascia di tolleranza considerata ai fini dell'attribuzione sia asimmetrica rispetto allo zero; tuttavia nessuna giustificazione per tale asimmetria appare emergere dalla lettura della perizia.
d) Per giustificare la corrispondenza plots-relitti, nella RPU si giunge alla conclusione che la separazione del vari relitti è avvenuta in varie fasi; infatti nel cap.10 si legge, al punto 3: “... la durata connessa alla separazione del vari pezzi significativi dal punto di vista radar potrebbe essere avvenuta in una decina di secondi.”

Sembra quindi che, in relazione alle modalità di separazione di pezzi successivi, venga accettata la modalità b) descritta al termine del par. 9.2 con la seguente dizione: “il grosso del velivolo continua nel suo moto (in condizioni assai prossime a quelle prima dell’incidente) e quindi avvengono altre separazioni di “parti” della sua struttura”.

Secondo la RPU, anche i rilevamenti del radar Selenia avvalorerebbero tale ipotesi, come affermato al capoverso 7 del par.9.7. In effetti, l'unica condizione riportata nella perizia che giustifica il plot 31 è quella della Figura 9.5.7, che si riferisce ad una separazione dopo 15s.

Se tale modello è valido per spiegare i plots finali, ci si pone il problema di dove sia caduto il grosso del velivolo, dopo aver proceduto per circa 10 s sulla rotta originaria del DC9. Dall'esame della Figura 9.5.6, relativa al caso di separazione dopo 10 s, si rileva che l'unica curva che termina in prossimità di una delle zone dove sono state ritrovate parti di dimensioni rilevanti è la curva con R = 80, che termina in prossimità della zona “A”, zona di ritrovamento della coda dell'aereo.

Ora, assumere che la coda possa essere il grosso dell’aereo previsto dal modello, e soprattutto che sia in grado di continuare per circa 10 s dopo la separazione dal resto del velivolo in volo livellato o quasi, esigerebbe una qualche ulteriore e più ampia spiegazione.

2.8 Interpretazione dei plots -17 e –12.

Esporremo ora alcuni rilievi ed osservazioni relative al cap. 9.8 (dal titolo I plots -17 e -12) nella quale vengono analizzati i due plots precedenti l'incidente.

Nella RPU viene anche avanzata l'ipotesi che i plots in questione siano interpretabili come echi di seconda traccia relativi all'aereo Air Malta (Boeing 707) che in quel momento si trovata a Sud della Sicilia; tale ipotesi è discussa in dettaglio nell'Allegato O. L'inconsistenza di tale ipotesi è dimostrata nell'Allegato B di questa relazione, a cui si rimanda per i dettagli.

Il problema specifico considerato nella RPU riguarda le possibili interpretazioni dei plots rilevati dal radar Marconi (solo primario) in corrispondenza dei plots -17 e -12 (l'origine del conteggio è posta in corrispondenza dell'ultima risposta del transponder del DC9 I-Tigi), plots che si presentano ad Ovest della traiettoria del DC9 stesso.

In particolare, l'analisi tende a confrontare due ipotesi alternative, e cioè:

- i plots suddetti sono attribuibili a cosiddetti falsi allarmi, dovuti essenzialmente a picchi di rumore, e non corrispondono ad un aereo in prossimità del DC9;
- i plots suddetti sono invece attribuibili alla presenza di un oggetto che si trova in prossimità del DC9.

Il procedimento seguito è quello classico del test di ipotesi sulla base della probabilità a posteriori. In altre parole, una volta definito l'evento osservato, che nel nostro caso sono i plots -17 e -12, e formulate le possibili ipotesi in relazione alle cause che lo hanno provocato, si calcolano le probabilità a posteriori associate alle varie ipotesi, assumendo come condizione che l'evento osservato si sia verificato; verrà infine assunta, come ipotesi più probabile sulla causa dell'evento, quella che presenta la massima probabilità a posteriori.

Il calcolo delle probabilità a posteriori viene effettuato utilizzando il teorema di Bayes sulla probabilità delle ipotesi, che consente di esprimere tale probabilità in funzione della probabilità condizionata a priori, che è la probabilità che le varie ipotesi hanno di causare l'evento osservato e delle probabilità incondizionate, che sono le probabilità associate alle varie ipotesi, prima del verificarsi dell'evento.

Tale teorema è ricordato nella perizia con la formula (9.8.1), limitatamente al calcolo della probabilità a posteriori $P(A|V_i)$ che l'aereo sia presente essendosi verificato l'evento; tale probabilità risulta essere funzione delle seguenti grandezze:

-P(V_i| A): probabilità a priori che si verifichi l'evento osservato, condizionata all'ipotesi “aereo presente”;
-P(V_i| O): probabilità a priori che si verifichi l'evento osservato, condizionata all'ipotesi “aereo assente”;
-P(A): probabilità incondizionata associata all'ipotesi “aereo presente”;
-P(O): probabilità incondizionata associata all'ipotesi “aereo assente”.

Viene inoltre introdotto, per comodità di calcolo, il cosiddetto “rapporto di verosimiglianza” (formula 9.8.2) come rapporto fra le due probabilità a priori sopra definite.

La corretta applicazione del teorema di Bayes richiede che tutte le varie probabilità, ed in particolare le probabilità condizionate a priori, siano calcolate utilizzando lo stesso spazio campione degli eventi.

Tale regola tuttavia non è rispettata nello sviluppo dei calcoli presentato nella relazione. Infatti si osserva che:
- per il calcolo delle probabilità a priori condizionate dall'ipotesi “aereo presente” (espressioni 9.8.3 e 9.8.13 della perizia) si considera uno spazio campione costituito da una sola cella di risoluzione radar per ognuna delle 20 scansioni prese in esame;
- invece per il calcolo delle probabilità a priori condizionate dall'ipotesi “aereo assente” (espressioni finali 9.8. 11 e seconda di pag.V-117) si utilizza un numero di celle di gran lunga superiore, variabile da scansione a scansione secondo la relazione 9.8.10.

Le valutazioni probabilistiche contenute in questa parte della perizia risultano pertanto viziate da una non corretta impostazione metodologica e quindi richiedono una radicale revisione.

A indurre in tale errore ha contribuito molto probabilmente la definizione di osservazione utilizzata in tali valutazioni. Va osservato, a tale proposito, come appaia sorprendente che di un evento osservato (e quindi certo, in quanto risultato di un esperimento o di una misurazione) si possano dare più definizioni, come è proposto nella perizia: vengono infatti formulate ben tre definizioni dell'evento, identificate come eventi V_1 V_2 e V_3.

Su due di tali definizioni (V_1 e V_2) occorre avanzare serie riserve sul piano metodologico.

Per quanto riguarda la definizione V_1, essa definisce l'osservazione (e cioè i rilevamenti -17 e -12) come “osservazione relativa alla presenza di due plots qualsiasi in qualche modo correlabili con la posizione dell'aereo DC9 I-Tigi nel momento dell'incidente, in un intervallo di tempo (ad es.) di 20 battute radar.”

Tale definizione appare immediatamente molto vaga e imprecisa, in quanto non si comprende come si possano classificare come due plots

qualsiasi i rilevamenti -17 e -12 perfettamente identificati nel tempo e nello spazio.

Il suo significato si chiarisce analizzando il modo con cui vengono successivamente sviluppati i calcoli. Infatti, per il calcolo della probabilità condizionata $P(V_1|A)$ (probabilità che si verifichi l'evento osservato sotto la condizione "aereo presente") si prendono in considerazione tutte le possibili disposizioni di due plots (rilevamenti) su n scansioni (quando invece l'osservazione consiste in due rilevamenti posizionati alle battute -17 e -12). Inoltre, per il calcolo della probabilità condizionata $P(V_1|O)$ (probabilità che si verifichi l'evento osservato sotto la condizione "aereo assente") si prendono in considerazione, per ogni scansione radar, tutte le celle di risoluzione che soddisfano a certe condizioni di congruenza con la posizione del DC9; si calcola quindi, per ciascuna di esse, la probabilità che vi sia un falso allarme e si sommano tutte le probabilità così ottenute. In altre parole viene calcolata la probabilità che vi sia un falso allarme nella cella 1 oppure nella cella 2 oppure nella cella 3, ecc.

Da quanto sopra si deduce che l'evento osservato viene definito come unione di più eventi. Ma ciò è in aperto contrasto con il fatto che l'osservazione, in quanto tale, è perfettamente identificata nel tempo e nello spazio, e non può essere trattata come una fra tante alternative possibili (come è implicato dal concetto di unione di eventi).

Per la definizione V_2 valgono gli stessi rilievi sul piano metodologico. Anche se la definizione corrispondente è ancora più vaga della precedente, l'analisi del calcoli successivi porta alla stessa conclusione, almeno per quanto riguarda la valutazione della probabilità condizionata $P(V_2|O)$: anche in questo caso l'osservazione viene definita come unione fra più eventi, e pertanto valgono le critiche già espresse al riguardo della definizione V_1.

L'unica definizione che, pur nella sua vaghezza, sembra essere intrinsecamente coerente è quella identificata come V_3, nella quale si fa riferimento a due plots allocati in modo specifico, nello spazio e nel tempo. Purtroppo però, tale definizione non viene considerata nel seguito, adducendo a giustificazione che "per ragioni semplificative vengono riassunte solamente le valutazioni relative alle osservazioni V_1 e V_2."

Il fatto che tale definizione non venga affatto considerata appare quanto meno sorprendente, se non sospetto.

Infine, nell'allegato C della RPU, a partire da pag.C.15, viene presentato un approccio differente al problema dell'interpretazione dei plots -17 e -12, in quanto è basato sulla valutazione della probabilità che sia presente un aereo la cui traiettoria interferisce con il DC9.

In questa parte dello studio i calcoli sono svolti in modo formalmente correttissimo (a differenza di quanto avviene nella parte principale della RPU). Tuttavia non è corretto il modo con cui viene formalizzato nel modello di studio il requisito di coinvolgimento nell'incidente; infatti si tiene conto di un solo "punto di interesse" (l'ultimo rilevamento radar completo del DC9), come se l'unica situazione capace di rappresentare il coinvolgimento di un aereo estraneo nell'incidente fosse la compresenza dell'aereo nella stessa cella di risoluzione del DC9 nello stesso istante di tempo.

In realtà il numero K di "celle di interesse" è sicuramente maggiore; per comprendere ciò basta considerare i due modi pensabili di coinvolgimento di un aereo estraneo nell'incidente del DC9 (collisione oppure attacco missilistico). Di conseguenza la probabilità incondizionata utilizzata nella valutazione finale non è corretta e quindi anche in questo caso il risultato finale (ipotesi di presenza di un aereo scartata) non appare accettabile.

A conferma, sia pure parziale, che le metodologie di analisi utilizzate nella RPU per l'interpretazione dei plots -17 e -12 non sono corrette, basti osservare che, applicando tali metodologie ai dati radar ottenuti durante l'esperimento condotto il 30 aprile 85, ed in particolare ai rilevamenti osservati durante il cosiddetto "Primo intercettamento" (svoltosi dalle 17h46'50" alle 17h50'47") si ricaverebbe che la probabilità della presenza di un secondo aereo sarebbe trascurabile.

Pertanto, per tutte le ragioni sopra esposte, la procedura seguita nella RPU per la valutazione delle probabilità a priori sembra affetta da decisivi errori di metodo e pertanto i risultati che se ne deducono sono privi di ogni significato.

Questa la parte di critica. Nelle pagine a seguire la parte costruttiva del documento.

I consulenti affrontano in primo luogo la questione dei plots -17 e -12 "di particolare importanza ai fini della costruzione dello scenario". Queste le conclusioni, a seguito di premessa metodologica, esame limitato ad un plot isolato; analisi della coppia di rilevamenti -17 e -12 con calcolo di $P(V|A)$, calcolo di $P(V|O)$ e valutazioni conclusive, approccio alternativo secondo l'allegato C della RPU:

- la revisione critica a cui è stata sottoposta la RPU in relazione all'analisi dei rilevamenti -17 e -12 ha mostrato errori non trascurabili di impostazione e di metodo per quanto riguarda il calcolo delle probabilità a priori utilizzate per il confronto (in senso statistico) fra le due ipotesi alternative "aereo presente" e "aereo assente".

- Rifacendo i calcoli utilizzando la procedura corretta si ottengono valori del rapporto di verosimiglianza di gran lunga superiori a quelli ottenuti nella RPU.
- Applicando la stessa procedura utilizzata nella RPU si deve concludere che l'ipotesi che a determinare la coppia di punti (-17, -12) sia stato un oggetto reale, sia pure con modesta sezione equivalente radar, deve essere accettata.
- Anche la procedura alternativa suggerita nell'Allegato C deve essere opportunamente rivista, soprattutto in relazione alla definizione corretta dell'ipotesi da verificare; apportando tali revisioni, si giunge a conclusioni analoghe a quelle precedenti, e cioè che l'ipotesi più probabile è quella della presenza di un aereo coinvolto nell'incidente.
- Pertanto la parte del Cap.10 (Conclusioni) della RPU relativa a questo particolare aspetto deve essere modificata; in particolare la frase: “La probabilità che data l'osservazione sia assente l'aereo è risultata in ogni caso superiore a quella di presenza dell'aereo stesso. Pertanto è possibile concludere che i plots di cui sopra sono falsi allarmi.”, non è accettabile e deve essere sostituita con la seguente: “La probabilità che data l'osservazione sia presente l'aereo è risultata, per un significativo campo di valori della probabilità di rivelazione, superiore a quella di assenza di aereo. Pertanto è possibile concludere che i plots di cui sopra sono da attribuirsi alla presenza di un aereo sia pure con modesta sezione equivalente radar.”
- L'attribuzione dei plots -17 e -12 ad un aereo fa sì che l'ipotesi che l'insieme dei plots -17, -12, 2b, 8a, 9a, 12, 13a e 19 siano interpretabili come traiettoria di un aereo di bassa cross-section risulti ulteriormente rafforzata.

Poichè a supporto di tale ipotesi vanno anche gli elementi citati nelle stesse conclusioni, e cioè le sperimentazioni fatte nel 1985 e il ritrovamento nell'area “D” di un serbatoio supplementare di caccia, la necessità di altre evidenze menzionata nelle conclusioni sembra venire meno e quindi tale ipotesi deve essere accettata.

Queste conclusioni, chiare e nette, non più contestate con serie argomentazioni, devono stimarsi attendibili, e di sommo rilievo ai fini di una ricostruzione dello scenario radar.

Il capitolo successivo è dedicato alla posizione del velivolo nel momento dell’incidente, altra questione di fondamentale importanza, sulla quale sin qui nè periti nè consulenti mostrano di avere posizioni chiare.

Questo il confronto tra risultati dei consulenti e quelli esposti nella Misiti.

“Facendo riferimento ai dati del radar Marconi, dopo aver discusso le necessarie correzioni, il punto corrispondente all’ultimo segnale del transponder di bordo viene localizzato alle coordinate 39°44’01”Nord, 13°00’56”Est. Le coordinate di questo punto, denominato 0, sono citate più volte nella RPU. Lo stesso punto è invece indicato nel cap. V come punto P_M. Si rileva inoltre, come in altra parte della RPU si attribuisca allo stesso punto la longitudine 13°01’41”Est: sembrerebbe trattarsi di una svista oppure gli scriventi non hanno compreso a cosa i PUF si riferissero in tale passaggio.

Varie curve di dispersione dei frammenti, diverse l'una dall'altra vengono riportate nella RPU e non sempre è chiara l'origine della differenza. La figura IV53 della RPU è ad esempio diversa dalla III-8 (nè basta a spiegare la differenza il modesto cambiamento della quota iniziale: da 7500 a 7600m, o anche, inspiegabilmente, a 7700m), così come è diversa dalle Fig. 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4 e 9.1.5, calcolate tutte a partire da condizioni di vento leggermente diverse, ciò nonostante l'influenza delle diverse distribuzioni di vento, a detta dei PUF, non debba ritenersi influente.

Nella RPU, partendo dalla constatazione precedente, viene individuato un punto probabile dell'incidente tale da riprodurre una curva di dispersione in mare corrispondente a quella effettivamente riscontrata; il risultato ottenuto a partire da questo nuovo punto è presentato nella figura IV-54 ed in quelle che da questa discendono (il nuovo punto è indicato in queste figure come 0’). Le coordinate del punto probabile dell'incidente sono determinate come 39°43’32”Nord e 13°00’34”Est, sicchè esso si colloca a SSW dell'ultimo transponder.

La situazione è riassunta nella tabella che segue. Il punto stimato con il procedimento presentato in questa relazione è identificato con X.

Punto	Lat. N	Long. E
X (presente relaz.)	39°43’32”	13°00’46”
0 (ult. transponder, RPU)	39°44’01”	13°00’56”
0’ (dai relitti, RPU)	39°43’32”	13°00’34”

Tale situazione è rappresentata nella figura 4.4.

Si nota una buona corrispondenza fra il punto X e il punto 0’ ricavato nella RPU. Il punto 0 invece risente di tutte le approssimazioni adottate nell'elaborazione dei dati radar.

Si può quindi concludere che, a differenza di quanto esposto nella RPU, la corretta elaborazione dei dati radar permette di ottenere una localizzazione del punto dell’incidente perfettamente congruente con le

stime che si ricavano a partire dai ritrovamenti dei relitti, sulla base delle leggi del moto dei gravi in atmosfera.

Quindi l'individuazione della sequenza principale di rottura.

"Una volta individuato il punto in cui perfettamente è avvenuto l'evento che ha provocato l'incidente, si può tentare di individuare la sequenza principale di rottura, cioè la successione con cui gli elementi più importanti (ali, coda, ecc.) si sono separati.

Ciò è possibile costruendo le curve delle origini a partire dai punti corrispondenti ai ritrovamenti delle parti principali, e confrontandole con la retta di regressione M2 che, come è stato detto in precedenza, rappresenta la più probabile traiettoria del velivolo nell'intorno del punto dell'incidente.

Sono stati considerati i seguenti elementi:

- le ali e il carrello, ritrovati in zona C, lungo la fascia che si distende in direzione Est-Ovest; sono stati presi in considerazione due punti, entrambi a latitudine 39°42'32"Nord, il primo con longitudine 13°02'20"Est, il secondo con longitudine 13°02'50"Est.
- La coda, rinvenuta in zona A; si è assunto un punto di coordinate 39°42'58"Nord, 13°04'52"Est.
- Il tip dell'ala sinistra, rinvenuto in zona H; si è assunto un punto di coordinate 39°42'58" Nord, 13°06'32" Est.

Le curve delle origini relative a tali punti sono mostrate nella figura 4.5..

Chiaramente i punti considerati sono i punti di ritrovamento dei relitti sul fondo del mare; identificare tali punti con i corrispondenti punti di impatto sulla superficie del mare significa assumere che non vi siano stati fenomeni di galleggiamento o di correnti che abbiano potuto significativamente operare delle traslazioni dei relitti durante l'affondamento. Questo aspetto potrà essere rivisto successivamente, alla luce di una analisi più approfondita.

Si possono trarre le seguenti conclusioni provvisorie:

1. Il tip alare e la coda si sono separati dal resto dell'aereo praticamente nello stesso tempo (si veda l'intersezione delle corrispondenti curve delle origini con la retta di regressione M2), circa 2 s dopo l'evento che ha prodotto la separazione dei motori.
2. Le curve delle origini relative alle ali e al carrello, invece, intersecano la curva M2 in punti che appaiono precedenti l'evento che ha prodotto la separazione dei motori. Questa incongruenza può essere spiegata unicamente dal fatto che queste parti del velivolo non hanno seguito, all'inizio, le leggi di caduta dei gravi nell'atmosfera, probabilmente a causa di una residua capacità di veleggiamento. Pertanto, occorrerà individuare

per altra via la possibile traiettoria di caduta delle ali e della parte principale della fusoliera.

Tali conclusioni sono quelle che si possono trarre unicamente sulla base dell'osservazione delle curve delle origini; esse potranno subire modifiche alla luce delle analisi più dettagliate che saranno svolte nei capitoli successivi. Una più approfondita analisi della dinamica del DC9 dopo l'incidente e dei problemi presentati da tale dinamica prendendo in considerazione i soli dati radar sarà sviluppata nel Capitolo 10."

Nel successivo capitolo i consulenti si dedicano ai rilevamenti successivi all'incidente e al loro riguardo procedono al 1° livello di analisi, livello nel quale si propongono di prendere in considerazione le modifiche che derivano da una corretta valutazione sia della posizione del velivolo al momento dell'incidente, sia dell'errore azimutale, adottando invece lo stesso metodo di analisi della RPU. In particolare essi si prefiggono di basarsi sulla determinazione della differenza azimutale fra i singoli plots rilevati e le possibili traiettorie dei frammenti, percorrendo diversi passi successivi: nel primo utilizzando come origine della traiettoria dei frammenti il punto denominato X, precedentemente individuato e identificando i plots radar compatibili con tali traiettorie; successivamente considerando origini diverse allo scopo di interpretare i plots radar che sono stati esclusi dalla prima analisi, e così di seguito.

Così, quindi testualmente sulla metodologia di analisi:

5.1. Metodologia di analisi.

L'obbiettivo di questo tipo di analisi è la verifica se un certo plot radar può essere interpretato come frammento (o parte) del DC9 distaccatosi dal velivolo in un certo istante di tempo.

Come già detto in precedenza, prenderemo in esame anzitutto l'ipotesi di distacco al punto denominato X, che è collocato temporalmente dopo 3.6s dall'ultima risposta SSR. Poichè ogni plot radar è perfettamente individuato nel tempo si conosce il tempo intercorso fra l'ipotetico istante di distacco e l'istante di osservazione.

E' allora possibile, utilizzando le equazioni della caduta di gravi in atmosfera (Appendice C) determinare le possibili traiettorie a partire dal punto X, al variare del coefficiente R e valutare le possibili posizioni assunte dai frammenti all'istante corrispondente ad un certo plot. Tenendo quindi conto delle incertezze del rilevamento radar (soprattutto di tipo azimutale) come valutate nell'Appendice A si può verificare se il particolare plot può essere interpretato come eco radar di un frammento.

In alternativa, si può seguire un procedimento analogo a quello sviluppato nei paragrafi precedenti, che consiste nel costruire anche in questo caso le curve delle origini. A tale scopo occorre:

- individuare un particolare plot P che si vuole studiare;
- poichè l'errore più rilevante nella stima radar è quello azimutale, si possono costruire gli estremi dell'intervallo di incertezza considerando due punti P' e P" che hanno lo stesso range del punto in esame ed azimuth pari all'azimuth del plot in esame incrementato o decrementato dei massimi spostamenti azimutali; tali spostamenti sono ricavati nell'Appendice A e valgono rispettivamente +0.56° e -0.63°;
- per ciascuno dei due punti P' e P" così ricavati si possono determinare le curve delle origini al variare di R, cioè i punti da cui sarebbe dovuta iniziare una traiettoria che portasse, dopo il tempo richiesto, ai punti stessi. Ovviamente, si considereranno soltanto i valori di R che forniscono dopo il tempo richiesto, una quota superiore a quella di visibilità radar, che assumeremo qui, in accordo a quanto indicato nella RPU, pari a 5000 m;
- le due curve delle origini individuano approssimativamente in questo modo un poligono, che racchiude, tenuto conto delle incertezze azimutali del rilevamento radar, tutti i punti che possono essere assunti come inizio di una traiettoria di un oggetto che può produrre il plot oggetto di studio;
- se questo poligono racchiude, al suo interno, il punto di inizio X, allora si può ritenere che il plot in esame possa essere stato originato da un frammento del DC9 che si muove secondo le leggi di caduta dei gravi in atmosfera, avendo iniziato la sua traiettoria di caduta proprio al punto X;
- in caso contrario, questa interpretazione non può essere accettata.

Questa seconda procedura alternativa presenta il vantaggio, nell'ipotesi che il plot non possa essere interpretato come frammento partito da X, di fornire indicazioni per la ricerca di un punto di partenza diverso.

Questa procedura viene applicata a tutti i plots radar successivi all'ultima risposta SSR. I risultati di tale applicazione sono riportati nelle figure allegate al documento, una per ciascun plot esaminato, e quindi complessivamente 47 figure. In ciascuna di esse sono rappresentati:
1- il punto di partenza X, all'interno del poligono che in individua la zona in cui presumibilmente è accaduto l'incidente.
2- Il plot radar in esame (croce di S.Andrea in grassetto) con a fianco l'indicazione del numero d'ordine che lo individua accompagnato dai due punti P' e P", indicati con croce di S.Andrea, ottenuti tenendo conto del massimo e minimo errore azimutale.
3- Il poligono ottenuto raccordando le due curve delle origini.
Dall'esame delle figure si desume che: 1- i plots 20 e 22 sono interpretabili come frammenti distaccatisi in punti intermedi tra X e Y; 2- i plots 17, 21, 23, 24, 25 e 27 sono interpretabili come frammenti distaccatisi in Y; 3- i plots 26, 28,30 e 31 sono interpretabili come frammenti distaccatisi in punti successivi al punto Y, ma relativamente vicini ad esso (circa 2 s); 4- per il

plot 29 si può adottare una interpretazione analoga, ma assumendo un istante di distacco ritardato rispetto a Y di 4-5 s.

A conclusione i consulenti affermano di potere, a seguito di tali analisi, dividere l'insieme dei plots radar successivi all'ultima risposta SSR in due categorie: quelli interpretabili come echi di frammenti in caduta libera e quelli per i quali tale interpretazione non è applicabile.

Quelli della prima categoria sono riassunti nella tabella di seguito indicata, nella quale sono indicati anche, per ciascuno di essi, il presumibile punto di distacco - ove con Y+ e Y++ si indicano un punto rispettivamente oltre e molto oltre ad Y- e il valore di R stimato

Plot	Origine	R
2a	X	10
4	X	450
6	X	400
8b	X	50
13b	X	10
15	X	10
16	X	5
17	Y	15
18	X	5
20	X-Y	
21	Y	5
22	X-Y	
23	Y	5
24	Y	5
25	Y	5
26	Y+	
27	Y	5
28	Y+	
29	Y + +	
30	Y+	
31	Y+	

Nella figura di seguito riportata sono poi rappresentati, oltre l'ultima risposta SSR (plot 0) soltanto i plots sopra citati: nella figura essi sono raggruppati per origine e per valori simili di R.

Utilizzando le leggi di caduta dei gravi in atmosfera i consulenti tentano di individuare, per le varie categorie di plots rappresentati nella figura di cui sopra, le corrispondenti zone di ritrovamento. I risultati sono riassunti nella tabella che segue.

Plot	Zona di ritrovamento
2a,8b,13b,15,16,18	F
4, 6	C (parte orient.)
altri	E

Da questa tabella si desume che nessuno dei plots presi in considerazione corrisponde alla coda dell'aereo, ritrovata in zona A. Ciò viene stimato strano dai consulenti, in quanto le dimensioni della coda stessa e la presenza di diedri nella sua geometria fanno presumere una sezione equivalente radar sufficiente per essere rilevata.

I rimanenti plots, che non possono essere interpretati - lo si ribadisce - come originati da frammenti in caduta libera, devono essere attribuiti, nel giudizio dei consulenti a una delle seguenti cause:

1. parti di aereo che cadono seguendo leggi diverse da quella della caduta libera dei gravi (presumibilmente causa di residue caratteristiche di aerodinamicità);
2. altri aerei presenti sulla scena.

Tali plots sono rappresentati nella figura 5.49.

"L'attribuzione dei vari plots a una delle due categorie di cui sopra non appare compito facile. Si può tuttavia affermare che almeno i plots 1 e 2b sono da attribuirsi sicuramente alla seconda delle categorie sopra indicate. Per dimostrare ciò si consideri il punto 1', ottenuto applicando al punto 1 il massimo spostamento azimutale verso Ovest ammissibile in base alle valutazioni degli errori di stima azimutale. La distanza di tale punto dal punto X, presumibile punto in cui si è verificato l'incidente, risulta essere pari a circa 1600m; tenendo conto che fra i due eventi (incidente e osservazioni del punto 1') trascorrono circa 2 s, lo spostamento fra X e 1' richiederebbe una velocità di circa 800 m/s nella direzione X - 1', non proponibile per una parte di velivolo non dotata di propulsione.

Analogamente per il punto 2b, considerando il punto 2b" (massimo spostamento azimutale verso Est) si ottiene una distanza da X di circa 4000m che comporterebbe, tenendo conto di una differenza temporale di 2+5.6=7.6s, una velocità di circa 530m/s nella direzione X-2b", anch'essa non proponibile.

A proposito della coppia di plots 2a-2b nella RPU si afferma che:

“il circuito antijitter ... non consente di dire se trattasi di due oggetti separati o di un oggetto unico ad interessare i due plots 2a e 2b. Peraltro neanche i due diversi valori di “R” di cui in fig. 9.5.1 (200 e 300 rispettivamente) sembrano chiarire se trattasi o meno di un unico oggetto.”

Il meccanismo, invocato nella RPU, che può dare luogo allo spezzamento di un unico rilevamento in due rilevamenti che appaiono distinti è il cosiddetto blanking dovuto ad un oggetto di modesta sezione radar, posto anteriormente al bersaglio principale, che è in grado di riempire un certo numero di celle con “1”, non sufficienti per giungere alla detezione, ma sufficienti per cancellare la parte centrale della sequenza di “1” dovuti al bersaglio principale. Se le due sequenze di “1” risultanti sono sufficienti per dar luogo a rilevamenti, allora si osserveranno due “target” distinti. Tale meccanismo comporta però che i due rilevamenti avvengano alla stessa distanza.

La presenza del circuito antijitter, che di fatto estende alla cella successiva un rilevamento qualora la sua osservazione cada nella seconda metà della cella attuale, può far sì che, in presenza di blanking prodotto da un oggetto posto anteriormente al bersaglio, i due gruppi di rilevamenti possano avere distanze diverse. Tuttavia la differenza di distanza tra le due parti, qualora esse siano originate da un unico bersaglio in presenza di blanking, non può superare quella corrispondente al doppio del periodo del RBC (Range Bin Clock) pari a $2 \cdot 1.93 = 3.86$ μs.

Si noti che se la differenza di distanza risulta inferiore a tale limite, non necessariamente si deve attribuire il doppio rilevamento ad un unico target affetto da blanking, ma occorre tenere conto di entrambe le possibilità, e cioè che vi siano due oggetti oppure un solo oggetto affetto da blanking; la scelta fra le due possibilità deve essere operata sulla base di altri elementi aggiuntivi.

Nel nostro caso, la differenza di distanza osservata fra i due plots è pari a soli 3/16NM (come si deduce dai tabulati contenuti nell'Allegato B della RPU alla pag. B2, tabella “Radar=03”), che corrisponde ad una differenza di tempo pari a 3 periodi del NMC (Nautical Mile Clock), pari a $3 \cdot 0.772 = 2.316$ μs, come si deduce dalla figura 2.8, pagina non numerata, del Cap.2, e quindi inferiore al limite sopra accennato.

Pertanto, se ci si limita a questi soli dati, l'incertezza di interpretazione esposta nella RPU sarebbe più che legittima. Esiste tuttavia la possibilità di risolvere tale incertezza, sulla base dei rilevamenti radar dell'estrattore Marconi 1, che opera sugli stessi segnali, anche se i segnali sono affetti da componenti di rumore diverse. I due rilevamenti dell'estrattore 1, come si deduce dai tabulati contenuti nel sopra ricordato Allegato B alla pag. B2, tabella “Radar=01”, mostrano una differenza di

distanza pari a 6/16NM, a cui corrisponde una differenza temporale di 4.632 μs. Poichè tale intervallo di tempo è sicuramente superiore alla soglia di incertezza precedentemente indicata, si deve concludere che i due plots rilevati dall'estrattore 1 necessariamente corrispondono a due oggetti diversi.

Combinando i dati dei due estrattori si vede che l'unica possibilità di una interpretazione comune dei rilevamenti in questione è che i due plots corrispondano ad oggetti diversi.

Va infine osservato che quanto sopra non esclude la presenza del fenomeno del blanking, il quale tuttavia può al massimo comportare una diversa valutazione della coordinata azimutale del plot 2b, che in ogni caso non appare riconducibile ad un frammento del DC9."

Queste quindi le prime conclusioni sul 1° livello di analisi. In primo luogo alcuni dei plots rilevati dal radar sono attribuibili a frammenti del DC9, in quanto il loro moto appare compatibile con oggetti che si muovono secondo le leggi di caduta libera dei gravi in atmosfera. In secondo luogo, altri plots, che non soddisfano a tali condizioni, devono essere attribuiti o al grosso del DC9, non ancora completamente disintegrato e quindi dotato di capacità di veleggiamento, o ad altri aerei presenti sulla scena. In terzo luogo, alcuni di questi plots sono sicuramente da attribuirsi ad altri aerei.

Prima di tentare la ricostruzione delle traiettorie degli oggetti non riconducibili a frammenti, i consulenti si propongono - utilizzando tutte le informazioni disponibili (in particolare l'indice di qualità), - tenendo conto degli algoritmi utilizzati dall'estrattore radar per la determinazione della coordinata azimutale, - integrando le informazioni formali dei radar Marconi e Selenia, di eliminare gli effetti, dovuti al mascheramento (blanking) allo scopo di pervenire ad una stima più affidabile delle posizioni dei vari oggetti.

Nel seguente capitolo il passaggio al 2° livello di analisi, ove i consulenti si propongono di: - integrare, ove possibile, le informazioni desumibili dalle registrazioni relative ai diversi estrattori associati al radar Marconi; - tener conto, ove possibile, delle informazioni desumibili dal valore dell'indice di qualità, in particolar modo quando questo è inferiore al valore di saturazione 15; - integrare le informazioni fornite dal radar Marconi, con quelle rilevate dal radar Selenia.

L'indagine viene limitata alle scansioni radar da 1 a 13, in quanto a partire dalla scansione 15 rimangono in visibilità radar solo frammenti con valore di R basso (inferiore a 50, come appare nella figura 6.1). In effetti affermano i consulenti di interpretare con sufficiente affidabilità i restanti

rilevamenti come frammenti; l’unica eccezione è rappresentata dal rilevamento 19, su cui i consulenti si soffermeranno.

“Per quanto riguarda la rappresentazione delle coordinate azimutali dei vari plots, si adotterà come unità di misura il passo di campionamento azimutale, cioè lo spostamento angolare dell’antenna fra due interrogazioni successive, e quindi le coordinate azimutali saranno espresse in numero di interrogazioni. Poichè i due radar hanno diverse frequenze di ripetizioni degli impulsi (PRF) anche lo spostamento angolare fra due interrogazioni successive è diverso per i due radar ed ha valori indicati nella tabella seguente:

Radar	Velocità rotazione antenna(giri/’)	PRF HZ	Spostamento angolare
Marconi	10.66	448	8.57’
Selenia	10	450	8’

Tutte le coordinate azimutali saranno rappresentate assumendo come origine l’azimuth dell’ultimo rilevamento PR+SSR del radar Marconi 3; non sarà effettuata cioè la correzione azimutale necessaria per tenere conto del non corretto riferimento Nord, che non influenza l’analisi qui sviluppata, e si assumerà quindi l’origine pari a 166°01’.

Nel caso dei rilevamenti Selenia, qualora si debbano in qualche modo integrare con quelli Marconi, si procederà ad un cambiamento di riferimento, in modo da utilizzare anche per i rilevamenti Selenia lo stesso sistema di rappresentazione adottato per i plots Marconi.

Per quanto riguarda la collocazione temporale dei vari rilevamenti, si farà riferimento alla grandezza “tempo” contenuta nelle registrazioni radar; tale grandezza (numero intero) si incrementa di una unità ogni 0.08 s e rappresenta il “tempo di settore” (così è definito nell'allegato B della RPU). Il tempo verrà misurato in secondi a partire dall'istante dell'ultima risposta SSR, per la quale il tempo di settore registrato vale 110 per il radar Marconi e 109 per il radar Selenia. Da questi due valori si osserva, tra l'altro, che in corrispondenza di tale rilevamento le osservazioni dei due radar sono praticamente contemporanee (differenza pari a 0.08s).

Si è preferito fare riferimento a questa grandezza, anzichè al contatore di cicli macchina, in quanto quest'ultimo presenta una evidente irregolarità in corrispondenza del quarto rilevamento dopo l'ultima risposta SSR, della quale non è stato possibile dare una spiegazione convincente.

In questo capitolo si farà ampio riferimento all'analisi del funzionamento del radar ed in particolare alla nozione di “impronta” radar di un bersaglio, cosi come è definita nell'Appendice A.

Segue un paragrafo dal contenuto altamente tecnico e fitto di passaggi deduttivi, che non possono essere riassunti od omessi. Se ne trascrive perciò il testo integrale.

“6.2 Le potenziali impronte dei frammenti.

L'analisi di primo livello ha consentito di stabilire, con ragionevole precisione, il punto e il momento in cui l'incidente ha avuto inizio. Tale punto, come si ricorderà, è stato indicato come punto X, e collocato temporalmente dopo circa 3.6s dall'ultima risposta del transponder.

A partire da tale istante si deve presupporre sia iniziato il rilascio di frammenti da parte del velivolo. Le caratteristiche di tali frammenti sono le più varie; in particolare il valore del coefficiente R può andare da circa 10 (frammenti che saranno ritrovati in zona E ed F) a circa 2000 (motori, ritrovati in zona B). In effetti, va ricordato che il punto X è stato identificato come intersezione fra i luoghi delle origini di tali due gruppi di frammenti.

Dunque, volendo analizzare compiutamente lo scenario radar nell'intorno del punto X per istanti di tempo successivi al primo distacco del corpo principale, non si può fare a meno di tenere conto del fatto che tali rilasci producono essi stessi dei ritorni radar i quali, anche se non raggiungono l'intensità necessaria per essere rilevati dal radar, possono interferire con la formazione delle impronte di altri oggetti presenti intorno a quel punto. Le interazioni con i ritorni radar di altri oggetti possono assumere diverse caratterizzazioni:

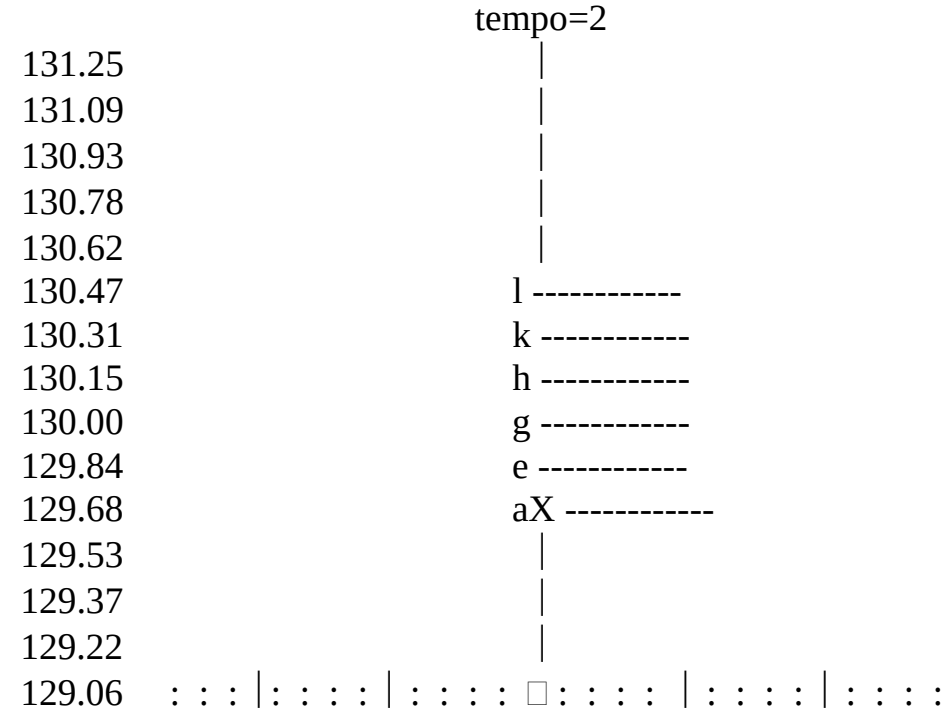
1. In presenza di un eco di un oggetto posto a distanza maggiore di quella del frammento, l'impronta del frammento può parzialmente mascherare (per effetto del blanking) l'impronta dell'oggetto più distante con possibilità di:
- alterare il rilevamento azimutale dell'oggetto;
- addirittura “cancellare” l'oggetto, quando la sua impronta, per effetto del blanking operato dall'impronta dell'oggetto, riduce il numero di “1” ad un valore minore di 7.

2. In presenza di un eco di un oggetto posto alla stessa distanza di quella del frammento, ma con azimuth diversa, le due impronte, se le coordinate angolari sono sufficientemente “vicine”, possono fondersi in un'unica impronta (effetto di cattura). Può accadere così che due oggetti che, se presi separatamente, producono ciascuno un'impronta con un numero di “1” minore di 7 e quindi non sono rilevabili, lo diventino (sia pure come un unico oggetto) quando l'impronta risultante dalla combinazione delle due abbia un numero di “1” maggiore od eguale a 7.

Il moto di tali frammenti dopo il distacco dovrebbe seguire le leggi del moto di un grave in atmosfera; conoscendo le caratteristiche dell'atmosfera (legge di densità, venti alle varie quote, ecc.), le

caratteristiche di resistenza aerodinamica del frammento (coefficiente R) e le condizioni iniziali al momento del distacco (posizione e velocità) è possibile calcolare le traiettorie potenziali dei vari frammenti e determinare le posizioni che essi dovrebbero assumere in corrispondenza delle varie scansioni radar.

Note le posizioni, è possibile determinare le potenziali impronte che non danno luogo a visibilità, cioè con numero di “1” inferiore a 7. A titolo di esempio, nella mappa che segue è mostrata la situazione delle potenziali impronte dei frammenti all'istante 2 (secondo rilevamento radar dopo l'ultimo transponder).



In essa:

- è rappresentato il luogo dell'incidente, visto da Fiumicino, quindi con il Sud in alto ed il Nord in basso; in questa rappresentazione il vento spirava dalla destra verso la sinistra.
- il simbolo “O” è il rilevamento corrispondente all'ultima risposta del transponder ed è assunto come origine del sistema di rappresentazione.
- il simbolo “X” rappresenta il punto X, origine stimata dell'incidente.
- l'asse verticale rappresenta la coordinata radiale rispetto al radar; la quantizzazione in distanza è quella di una cella in distanza (pari a 5/32 NM, determinata dal Range bin clock) ed è rappresentata da sbarrette verticali.
- l'asse orizzontale rappresenta la coordinata azimutale; la quantizzazione azimutale è, come già detto in precedenza, pari all'intervallo angolare fra due interrogazioni successive, e cioè 8.57’ ed è rappresentata da due punti.

- le posizioni dei potenziali frammenti sono indicate con le lettere minuscole (da a a l) e dipendono dal valore del coefficiente R del frammento secondo la tabella che segue:

lettera	Valore di R	lettera	Valore di R
a	10	g	200
b	20	h	300
c	30	i	500
d	50	j	700
e	70	k	1000
f	100	l	2000

Si noti come nella mappa precedente i frammenti con R elevato, indicati ad esempio dalla lettera l, dopo il tempo 2 siano avanzati nella direzione del moto e siano stati poco influenzati dalla presenza del vento; mentre invece frammenti tipo a si siano già fermati e comincino a spostarsi nella direzione del vento.

- i simboli "-" rappresentano le potenziali impronte dovute a un frammento nella posizione adiacente, nella loro dimensione massima compatibile con la non visibilità del frammento stesso che è di sei intervalli di campionamento azimutali.

Analoghe mappe si possono costruire per ciascuno degli istanti di osservazione, e tali mappe saranno utilizzate per l'analisi del rilevamenti radar sviluppata nei paragrafi successivi.

Va però osservato come, con il procedere del tempo, il moto di un frammento dotato di un certo valore di R comporta anche una diminuzione della quota, tanto più rapida quanto più elevato è il valore di R. Quando la quota scende sotto il livello di rilevabilità radar (che nella presente analisi è stato assunto pari a 5000m) il corrispondente frammento cessa di avere effetti sui rilevamenti radar e pertanto non compare più sulla mappa stessa.

Segue un paragrafo dedicato alla analisi dei vari plots, plot per plot dall'1 al 13 e quindi al 19. I dati che derivano vengono riassunti nella tabella di seguito riportata, rilevando che gli oggetti che hanno dato luogo ai vari rilevamenti radar, sono individuati da due numeri, il primo dei quali si riferisce al rilevamento radar; le coordinate esposte si riferiscono alle posizioni stimate degli oggetti (e non già ai rilevamenti radar); i dati sono espressi in coordinate relative al radar Marconi 3, anche nel caso in cui gli oggetti siano stati osservati dal solo radar Selenia; i tempi indicati sono desunti dal conteggio dei tempi di settore, così come contenuti nelle registrazioni radar disponibili, e assumono come origine l'istante dell'ultima risposta del transponder (rilevamento O del radar Marconi)

Rilev.	Denom	Tempo (s)	Range (NM)	Azimuth (°)	Frammento classe
1	1.1	5.60	129.5	165°14’	
	1.2	5.84	129.95	166°01’-166°16’	
2	2.1	11.12	129.66	165°52’	a-d
	2.2	11.12	129.66	166°56’-167°06’	
	2.3	11.12	129.9	167°26’-167°52’	
	2.4	11.76	130.22	166°14’-166°39’	
3	3.1	16.71	130.21	164°48’	
	3.2	17.20	130.21	165°39’	g-i
4	4.1	23.52	130.5	165°44’	h-i
	4.2	22.24	130.5	166°53’	
5	5.1	27.84	129.687	166°48’	
	5.2	29.44	130.	165°44’	f
6	6.1	33.44	130.5	165°35’	h
	6.2	35.36	129.96	165°44’	f
7	7.1	38.96	129.687	166°22’	
	7.2	41.28	129.75	165°34’	d
8	8.1	44.56	129.9	166°18’	
	8.2	44.56	130.56	165°09’-165°18’	
	8.3	47.20	129.94	165°22’	f
	8.4	47.20	129.94	166°44’	
9	9.1	50.08	130.50	164°38’	
	9.2	50.08	129.97	166°12’	
10	10.1	55.68	129.9	166°31’	
11	11.1	61.28	129.9	166°23’	
12	12.1	66.80	130.53	164°10’	
13	13.1	72.40	130.5	164°52’	
	13.2	72.40	129.875	166°05’	
19	19.1	105.84	130.50	164°05’	

Di seguito i consulenti affrontano il problema della identificazione delle traiettorie. Una traiettoria, questa è la definizione che viene posta e che appare accettabile, è costituita da un insieme di punti, definiti nello spazio [R, ϑ, t] (cioè distanza, azimuth e tempo) logicamente raggruppabili per contiguità spaziale e temporale, e tali da poter essere approssimati, o interpolati da funzioni R(t), ϑ(t) soddisfacenti le seguenti condizioni: - che siano assicurate le continuità di posizioni e velocità; - che velocità e

accelerazione siano in ogni punto della traiettoria, compatibili con traiettorie di tipo aeronautico, cioè non superiori (in valore assoluto) ai limiti massimi tollerabili da oggetti aeronautici; - che in caso di traiettorie approssimate, gli scostamenti tra i punti rilevati e quelli approssimati ottenuti mediante interpolazione siano inferiori ai limiti di errore (in azimuth e distanza) propri del radar. Sottolineano i consulenti a questo proposito che devesi ricordare che l'accuratezza globale dei radar (senza tener conto dell'effetto del blanking e della polarizzazione per il radar Marconi) è stata raggiunta nella RPU ottenendo i seguenti valori (rms):

Grandezza	Marconi	Selenia	Riferimento
Range (NM)	0.059	0.106	Parte V-cap.4, tab.4.1
Azimuth (primi)	13.2		Parte V-par.5.2.1

Di conseguenza, qualora dovessero essere individuati insieme di punti che soddisfacessero a tali condizioni, rimarrebbero individuati altrettante traiettorie e di conseguenza altrettanti oggetti distinti.

In effetti osservando questi principi i consulenti individuano una traiettoria A, le traiettorie B1e B2, la traiettoria C, la traiettoria D, con i plots rispettivamente indicati. Rilevano poi connessione fra traiettoria A e D, i cui valori di velocità e accelerazione appaiono compatibili con il moto di un oggetto privo di spinta, per cui tale traiettoria, a mente dei consulenti, può essere associata al grosso del velivolo.

I successivi paragrafi, il 6.8 e il 6.9, sono dedicati alle connessioni fra le traiettorie B e C e i plots -17 e -12, e ai punti 1.1 e 3.1. Essi sono di tale rilievo che devono essere trascritti per intiero.

"6.8 Connessione fra le traiettorie B e C e i plots -17 e -12.

Poichè è stato dimostrato che, con buona probabilità, i rilevamenti durante le scansioni -17 e -12 sono da interpretarsi come echi di aerei in movimento e non già come falsi allarmi, possiamo ora verificare se tali rilevamenti sono compatibili con le traiettorie B e C sopra identificate, cioè se il (o i) velivoli che ha (o hanno) dato luogo ai rilevamenti -17 e -12 possa essere lo stesso che successivamente dà luogo alle traiettorie B oppure C.

A tale scopo, considerando anzitutto la traiettoria C, possiamo interpolare con una traiettoria di terzo grado la quaterna di punti formata dai rilevamenti -17, -12 e dai primi due che costituiscono la traiettoria C, e cioè i punti 2.3 e 2.4. Successivamente questa traiettoria viene connessa con la traiettoria C1, e su tale traiettoria complessiva possono essere sviluppati i test di compatibilità con una traccia di aereo.

I risultati sono mostrati nelle figure qui accluse; nella prima di esse (Figura 6.26) è riportata la traiettoria (cioè l'andamento azimuth - range), e nella seconda (Figura 6.27) sono riportati il modulo della velocità e quello dell'accelerazione in funzione di tempo.

Come ben si vede, i valori di velocità e di accelerazione associati alla traiettoria complessiva sono compatibili con un velivolo supersonico di tipo militare; si può pertanto ritenere che la traiettoria C sia determinata dallo stesso velivolo che ha dato origine ai rilevamenti -17 e -12.

Analogo procedimento si può seguire con la traiettoria B. I risultati ottenuti sono mostrati nelle figure che seguono, nella prima delle quali (figura 6.28) è riportata la traiettoria (azimuth-range), mentre nella seconda (6.29) sia il modulo della velocità sia quello dell'accelerazione sono riportati in funzione del tempo.

Anche in questo caso i valori di velocità e di accelerazione associati alla traiettoria complessiva sono compatibili con un velivolo supersonico di tipo militare.

Si può pertanto ipotizzare la presenza di due velivoli di tipo militare che viaggiano di conserva su una rotta circa parallela al DC9; i rilevamenti -17 e -12 potrebbero essere dovuti al fatto che in corrispondenza di essi i due velivoli, che singolarmente danno dei ritorni insufficienti per la loro visibilità, danno luogo a un ritorno radar combinato di entità maggiore, tale da produrre i rilevamenti in questione.

Intorno al tempo 0, i due velivoli si separano percorrendo traiettorie diverse, una che passa a Nord del DC9 (traiettoria B) e una che passa a Sud del DC9 (traiettoria C); le due traiettorie tendono quindi a confluire in direzione approssimativamente Est, mostrando che i due aerei sembrano riprendere in qualche modo un volo coordinato.

6.9. I punti 1.1 e 3.1.

Tali punti sono quelli che rimangono non assegnati dopo l'individuazione delle traiettorie svolta nei paragrafi precedenti.

Una traiettoria rettilinea che li congiunga comporta una velocità pari (in modulo) a 202m/s, compatibile quindi con quella di un velivolo. Prolungando a ritroso tale traiettoria (rettilinea a velocità costante) si può valutare la posizione di tale eventuale velivolo al tempo 0 (in corrispondenza dell'ultima risposta del transponder), ottenendo una distanza pari a 129.142NM e un azimuth di -34'.9 (rispetto all'azimuth dell'ultima risposta del transponder).

Poichè la stima della distanza del DC9 al tempo 0 è compresa fra 129.125NM (estrattore 3) e 129.1875NM (estrattore 1), si vede che l'estrapolazione a ritroso della traiettoria individuata dai punti 1.1. e 3.1

porta l'eventuale aereo in prossimità del DC9. Potrebbe allora trattarsi dell'aereo "nascosto" che sembra accompagnare il DC9 nella parte terminale della sua traiettoria.

Poichè a tale argomento è dedicato il capitolo 7 di questo studio, l'interpretazione dei due punti in questione verrà descritta in tale parte".

Le argomentazioni dei consulenti sono lucide e ben provate. Allo stato anche le conseguenti conclusioni appaiono condivisibili.

Al termine del capitolo 6 si ritorna sull'ipotesi del velivolo nascosto, già formulata in precedente documento dei consulenti delle medesime parti e così si conclude che sulla base della stima della distanza del DC9 al punto 0 l'eventuale aereo nascosto si trova in prossimità dell'I-Tigi.

Il capitolo successivo, il 7, è dedicato proprio al "velivolo nascosto", la presenza del quale era stata rilevata in conseguenza del fatto che mentre il radar Selenia presentava rilevamenti di solo secondario approssimativamente allineati lungo una traiettoria quasi rettilinea – quella del DC9 –, i rilevamenti del radar Marconi – rilevamenti combinati primario + SSR – presentavano, alle scansioni da -13 a -9, vistosi scostamenti azimutali che, per entità e regolarità, non potevano essere spiegati mediante le fluttuazioni attribuibili ai normali rilevamenti radar. E poichè la coordinata azimutale, così continuavano i consulenti, in presenza di rilevamenti combinati primario +SSR, è determinata dal rilevamento del radar primario, l'unica spiegazione possibile per tali scostamenti è la presenza in prossimità del DC9 di un oggetto che con la sua presenza fisica modifichi le caratteristiche del segnale di ritorno (eco) elaborato dal radar primario, senza influire invece sulla risposta del transponder di bordo elaborato dal radar secondario (Selenia).

Questo tema viene approfondito in questo capitolo facendo uso delle più approfondite conoscenze acquisite sul funzionamento dell'estrattore Marconi e dei fenomeni di blanking e cattura, descritti in appendice del documento, che possono alterare i rilevamenti. Per questa analisi però – chiariscono i consulenti, che si muovono con prudenza e proponendosi di provare e motivare ogni loro affermazione – non potranno utilizzare l'informazione di qualità, che (come s'è visto per l'analisi dei rilevamenti successivi all'incidente) qualora inferiore a 15 può dare utili informazioni sulla struttura dell'impronta elaborata dalla Moving Window. Infatti, in presenza di un rilevamento combinato primario +SSR l'indice di qualità non viene registrato.

Sono quindi presi in considerazione tre aspetti particolari del problema legati a tre zone caratteristiche della traiettoria e cioè:

- i punti -12, -11, e -10, cioè quelli per i quali è stata rilevata la massima elongazione azimutale ed anche l'assenza di risposta primaria per il plot -11;
- il punto 0, ultima risposta del transponder;
- i punti 1.1 e 3.1 rilevati dopo l'ultima risposta del transponder, che potrebbero essere messi in collegamento con la presenza del velivolo "nascosto".

I paragrafi che seguono, destinati all'esame dei detti punti, sono basati su passaggi tabelle e figure, di massimo interesse per la comprensione del discorso dei consulenti, e nessuno dei quali può essere trascurato. Devono perciò integralmente essere trasferiti nel presente documento.

"7.2 I punti -12, -11 e -10.

Come è già stato detto, i punti -12 e -10 sono quelli per i quali è stata osservato il massimo scostamento azimutale, mentre il punto -11 corrisponde ad una assenza di risposta primaria (solo SSR).

I rilevamenti del radar Marconi sono riassunti nella tabella che segue:

Punto	Estrattore	Range (NM)	Azimuth	Numero di scansioni
-12	3	120.562	165°03'	-7
-11	3	121.25	166°06'	+0.5
-10	3	122.00	165°03'	-7

Nella tabella la misura dell'azimuth in numero di scansioni segue lo stesso schema di rappresentazione utilizzato per lo studio dei rilevamenti dopo l'incidente: l'origine è la coordinata azimutale dell'ultimo rilevamento SSR (punto 0, azimuth rilevato = 166°01'), mentre l'unità di misura è il passo di campionamento azimutale, pari a 8.57'.

Per approfondire lo studio di questi punti occorre conoscere, in via preliminare:
- la coordinata azimutale dell'aereo (posizione fisica, non rilevamento radar)
- una stima della struttura di impronta che sarebbe prodotta dal solo DC9 in assenza di altri oggetti vicini.

7.2.1 La coordinata azimutale del DC9.

In una parte precedente dello studio, dedicata alla determinazione della posizione spaziale del DC9 al momento dell'incidente, sono state calcolate varie regressioni lineari sui rilevamenti radar espressi in

coordinate geografiche, ed è stato appurato che una di queste (in particolare la regressione indicata con M2 nella figura 4.1) rappresentava il miglior accordo con la stima del punto in cui è avvenuto l'incidente determinato sulla base dei ritrovamento in mare di parti del relitto.

Possiamo allora assumere che tale curva rappresenti la migliore stima della traiettoria del DC9, e quindi desumere da essa la coordinata del velivolo in corrispondenza dei punti in esame. Nel seguito tale posizione azimutale verrà identificata come posizione reale del DC9. Dall'esame della stessa figura 4.1 si osserva che tale posizione azimutale coincide con la coordinata azimutale rilevata per i punti -8 e -7 (che giacciono sulla curva di regressione).

Pertanto potremo assumere che la coordinata azimutale reale del velivolo in corrispondenza dei punti in questione sia pari a 165°45', corrispondente a -2 passi di campionamento azimutale rispetto all'origine.

7.2.2 L'impronta "nominale" del DC9.

Per individuare la struttura di impronta che dovrebbe essere prodotta dal DC9 in condizioni normali, occorre conoscere il livello dell'eco radar rispetto al livello minimo di rilevabilità. Per far ciò si sono esaminate le traiettorie di altri aerei che percorrevano rotte circa radiali nel quadranti meridionali, rilevando la distanza corrispondente all'ultimo rilevamento primario (distanza massima rilevata con il primario).

I risultati sono riportati nella figura 7.1 dove tali rilevamenti sono rappresentati nel piano distanza/quota.

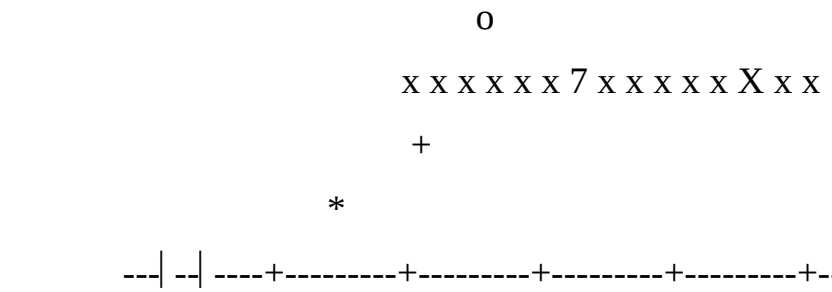
Si vede che per tutti i velivoli la cui quota (desunta dalla risposta SSR) supera circa 20.000ft, la distanza massima rilevabile è intorno a 142NM, praticamente indipendente dal tipo di velivolo.

Tenendo conto che il livello del segnale ricevuto è inversamente proporzionale alla quarta potenza della distanza, possiamo stimare il livello L_R del segnale ricevuto alla distanza in cui si trova il DC9 nei punti di interesse come:

$$L_R = 40 \cdot \mathrm{Log}_{10} \frac{142}{121.25} = 2.74\mathrm{dB}$$

La misura di L_R è ovviamente relativa al livello corrispondente alla soglia di rilevabilità.

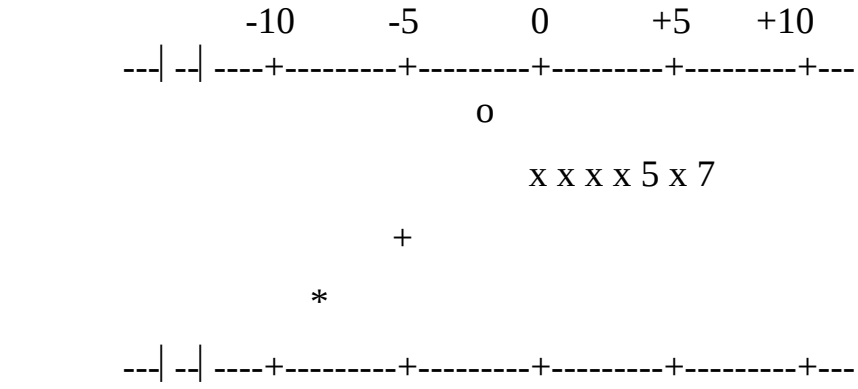
Dalla figura A5 dell'Appendice A si possono allora ricavare i parametri significativi dell'impronta nominale, con i quali è possibile darne una rappresentazione quale quella indicata nella mappa che segue.



Nella mappa sono anche indicati:
- la posizione reale del DC9 (simbolo “o”);
- il rilevamento che sarebbe prodotto dall'estrattore in presenza di tale impronta nominale (simbolo “+”), in questo caso corrispondente ad un azimuth di -4 passi di campionamento azimutale;
- il rilevamento effettivo del radar Marconi (simbolo “*”).

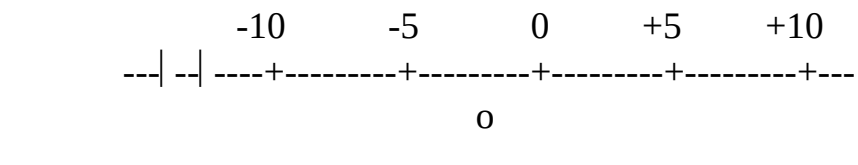
Ovviamente l'impronta “nominale” non è che un riferimento teorico, in quanto l'impronta realmente osservata può differire da quella nominale a causa delle fluttuazioni aleatorie della sezione equivalente radar del bersaglio.

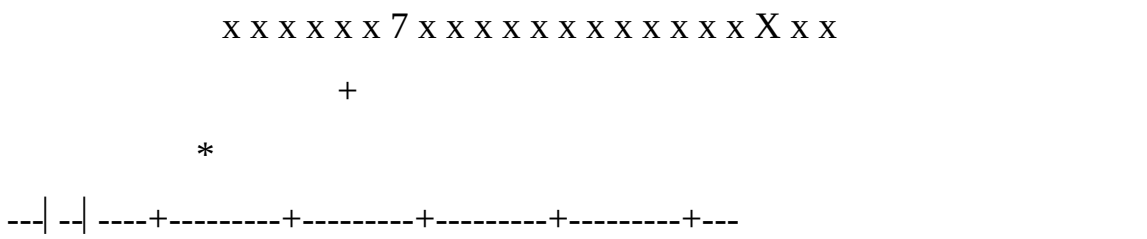
Il livello minimo è quello corrispondente alla condizione di soglia di osservabilità (impronta costituita da 7 bit "1") che si configura come nella mappa che segue:



In questo caso il rilevamento che si sarebbe osservato è pari a -4.5 passi di campionamento azimutale.

Livelli di segnale più elevati portano ad un'impronta con numero maggiore di bit “1”; nella mappa che segue è rappresentata l'impronta corrispondente ad un livello maggiore di 3dB rispetto a quello nominale (cioè 5.7dB)





In questo caso il rilevamento che si sarebbe osservato è pari a -3 passi di campionamento azimutale.

Da quanto sopra si vede chiaramente l'effetto dell'errore di polarizzazione dovuto alla combinazione dell'algoritmo utilizzato dalla MW per determinare l'azimuth del bersaglio e dell'integratore incorporato nell'estrattore, effetto che cresce al diminuire del livello dell'eco ricevuto; tuttavia anche con un livello pari al minimo di rilevabilità il rilevamento che si sarebbe osservato, pari a -4.5, è ancora lontano da quello effettivamente osservato alle scansioni -12 e -10, e cioè -7.

Di qui la necessità di ipotizzare la presenza di un altro oggetto in grado di produrre un'impronta radar che, combinandosi con quella del DC9, dia luogo all'impronta effettivamente osservata.

7.2.3 Ipotesi sulla posizione del velivolo nascosto.

Occorre qui ricordare che la stima azimutale prodotta dalla MW è basata sulla posizione angolare dei bit n.7 e n.N-2 (dove N è il numero di bit “1” dell'impronta), in particolare tale stima è pari al baricentro fra i bit 7 e N-2, diminuito di 8.5 passi di campionamento azimutale.

Pertanto bisogna tenere in conto i possibili meccanismi di interazione fra impronte che modifichino la posizione di uno di tali due bit o di entrambi nel senso di diminuire l'azimuth stimato fino al valore effettivamente osservato.

Esistono due diversi meccanismi che possono dal luogo allo spostamento in questione, e cioè:

- il fenomeno di cattura, che si verifica quando due impronte distinte si trovano alla stessa distanza e pertanto vengono trattate come una unica impronta;
- il fenomeno di mascheramento che si verifica quando un'impronta si trova a distanza minore rispetto ad un'altra, entro l'intervallo di distanza di 1NM circa, e per effetto del blanking cancella una parte dei bit “1” della seconda impronta.

Esaminiamo separatamente i due casi.

Indicheremo con A l'impronta principale (quella del DC9), con B quella interferente (aereo nascosto) e con X quella risultante dall'interferenza fra le due; utilizzeremo i simboli “a”, “b” e “x” per indicare i bit “1” delle corrispondenti impronte.

Cattura.

In questo caso l'impronta X avrà un numero maggiore di “1” rispetto ad A, in quanto incorpora anche quelli di B; perchè tale fenomeno possa essere utilizzato per spiegare il nostro caso, l'estensione dell'impronta X rispetto a A dovrà avvenire per azimuth minori, in modo tale da ridurre la posizione angolare del bit 7 risultante. Inoltre la posizione del bit N-2 risulta invariata.

Se consideriamo l'impronta nominale, poichè la differenza fra l'azimuth osservato e quello prodotto da A è pari a 3 unità (differenza fra -7 e -4), la posizione del bit 7 di X dovrà trovarsi ridotta di 6 unità rispetto a quella di A; la situazione è quella indicata nella mappa che segue.

Nella mappa è indicata con il simbolo “#” la posizione angolare di B, pari a -12 passi di campionamento azimutale; tuttavia la situazione indicata nella mappa non è l'unica possibile; infatti:

- un'estensione dell'impronta B per azimuth maggiori non modificherebbe il dato fornito dall'estrattore, in quanto la sovrapposizione di bit “1” delle due impronte darebbe comunque un “1” nell'impronta X;
- uno spostamento per azimuth minori dell'intero blocco di 6 bit “1” dell'impronta B della mappa sarebbe anch'esso compatibile, in quanto non modifica la posizione del bit “1” n.7 di X (che risulta essere il primo di A), questo almeno fino a che tutta l'impronta B e il primo bit di A sono contenuti all'interno della window (che ricordiamo è di ampiezza pari a 15).

Ne consegue che la posizione azimutale di B non è determinabile in modo esatto; se ne possono ricavare solo, sulla base delle considerazioni di cui sopra, i limiti superiore e inferiore.

Il limite superiore è dato dal caso di impronta B che inizia a -10.5 (come nella mappa) e termina a +9.5, sovrapponendosi completamente all'impronta A; la coordinata azimutale di un oggetto in grado di produrre una tale impronta in questo caso vale (-10.5+9.5)/2-5.5=-6.

Per il limite inferiore, dobbiamo considerare il massimo spostamento a sinistra dell'impronta B della mappa consentito dalla dimensione della window pari a 15; ciò corrisponde al primo bit di B in posizione -18.5 e quindi una coordinata azimutale dell'oggetto pari a -20.

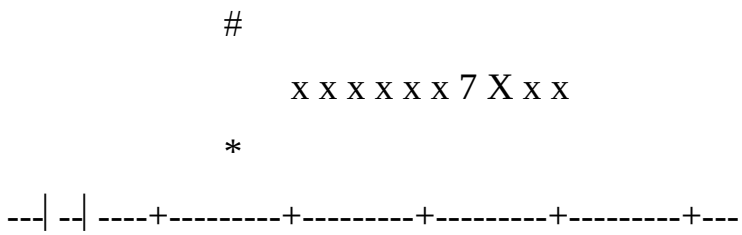
Analoghi ragionamenti possiamo fare se assumiamo che l'impronta A sia al limite della rilevabilità; la situazione in questo caso si presenta come nella mappa che segue:

```
          -10         -5          0         +5         +10
---| --| ----+---------+---------+---------+---------+---
                           o
                              a a a a 5 a 7
                         +
                        b b b b b

                  #

                        x x x x x x 7 x x X x x

                     *

---| --| ----+---------+---------+---------+---------+---
```

La coordinata azimutale di B risulta pari a -8; anche in questo caso si possono ricavare i limiti superiore e inferiore, ottenendo i valori -5 e -16, rispettivamente.

Possiamo infine considerare il caso in cui l'impronta A, da sola, non sia in grado di essere rilevata (quindi con un numero di “1” inferiore a 7), ma lo diventi per effetto dell'associazione a B; assumendo, ad esempio, l'apertura di A pari a 5 avremo la situazione indicata nella mappa che segue.

```
          -10         -5          0         +5         +10
---| --| ----+---------+---------+---------+---------+---
                           o
                                a a a a a
                       b b b b b
```



La coordinata azimutale di B risulta pari a -7; anche in questo caso si possono ricavare i limiti superiore e inferiore, ottenendo ancora i valori -5 e -16, rispettivamente.

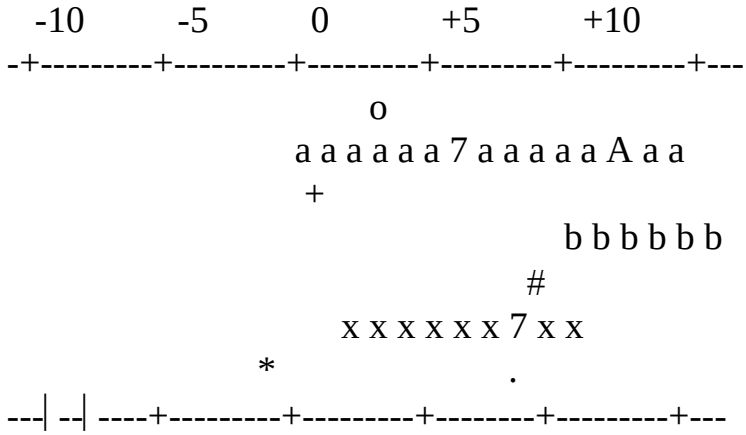
Mascheramento.

In questo caso l'impronta X avrà un numero minore di “1” rispetto ad A, in quanto alcuni di essi sono stati mascherati da B; affinchè tale fenomeno possa essere utilizzato per spiegare il caso qui in esame si deve prendere in considerazione il fatto che il mascheramento dell'impronta A deve avvenire per azimuth minori, in modo tale da ridurre la posizione angolare del bit N-2 risultante.

Inoltre la posizione del bit 7 deve risultare invariata e l'apertura dell'impronta B non deve poter superare 6 unità (in quanto ciò significa oggetto non rilevato), mentre l'impronta X (risultante) dovrà contenere almeno 7 bit “1” per poter ottenere che essa sia ancora rilevata.

Prendiamo ora in considerazione l'impronta nominale; poichè la differenza fra l'azimuth osservato e quello prodotto da A è pari a 3 unità (differenza fra -7 e -4), la posizione del bit N-2 di X dovrà trovarsi ridotta di 6 unità rispetto a quella di A…

La situazione è quella indicata nella mappa che segue.



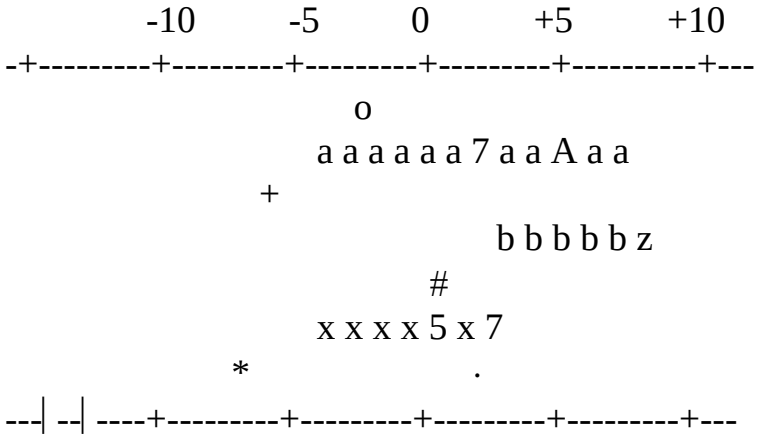
Nella mappa è indicata con il simbolo “#” la posizione angolare di B, pari a +3 passi di campionamento azimutale; si noti inoltre che:

- un'impronta B con apertura inferiore a 6 non sarebbe in grado di produrre lo spostamento del bit N-2 di X sufficiente per dar luogo al rilevamento osservato;
- l'intera impronta B può essere spostata a sinistra senza modificare il rilevamento osservato finchè non si produce il mascheramento del bit 7; pertanto la posizione angolare dell'oggetto che dà luogo all'impronta B è compreso, in questo caso, fra +l e +3 passi di campionamento azimutale.

Se ora consideriamo il caso di un'impronta A con apertura minore di quella nominale, possiamo trovare un limite inferiore a tale apertura compatibile con i rilevamenti osservati.

Infatti devono essere verificate le seguenti condizioni:
a) l'impronta B deve avere apertura pari ad almeno 5 per giustificare lo spostamento di 2.5 passi di campionamento azimutale (si ricordi che al diminuire del livello del segnale ricevuto aumenta l'errore di polarizzazione fino ad un massimo di 2.5)
b) l'impronta X (risultante) deve avere almeno 7 bit “1” per dar luogo a un rilevamento.

Ne consegue che l'apertura minima di A deve essere pari a 12; la situazione in questo caso è quella indicata nella mappa che segue.



In questo caso la posizione dell'impronta B è l'unica possibile, e pertanto la coordinata azimutale dell'oggetto che ne è all'origine vale +1.5 passi di campionamento azimutale.

In alternativa, si può considerare un'impronta B allargata ad apertura 6, formata da 5 bit “1” indicati con il simbolo “b” nella mappa a cui si aggiunge il sesto bit “1” indicato con il simbolo “z” nella mappa; in questo caso la coordinata azimutale dell'oggetto che è all'origine di B vale +2 passi di campionamento azimutale.

Confronto fra i due meccanismi.

Come è stato visto, entrambi i meccanismi (cattura e mascheramento) possono dar luogo allo spostamento azimutale osservato nei rilevamenti -12 e -10; occorrono ora considerazioni aggiuntive per individuare quale delle due situazioni appare più verosimile.

A questo scopo va ricordato che alla scansione -11 non si ha rilevamento primario. Data la continuità temporale dei tre eventi osservati alle scansioni -12, -11 e -10, sembra ragionevole ipotizzare che la scomparsa del rilevamento -11 sia da attribuire al medesimo meccanismo, sia pure con piccole variazioni.

Se consideriamo l'ipotesi della cattura, bisogna assumere che le due impronte degli oggetti in questione scendano entrambe al di sotto del livello di rilevabilità e che siano sufficientemente separate, in senso azimutale, in modo tale da evitare di essere combinate in un'unica impronta di dimensioni maggiori.

Riprendiamo quella configurazione di cattura rappresentata a pag.176 nella quale si prevede che l'impronta del DC9 sia al livello minimo di rilevabilità, e assumiamo che alla scansione -11 tale impronta si riduca ad apertura 6 (quindi sotto il limite di rilevabilità).

Affinchè l'impronta B non si combini con la A in modo da dar luogo ad un rilevamento, occorre che il bit “1” di posizione più elevata di B si trovi ad una distanza di almeno 15 passi di campionamento azimutale dal bit “1” di posizione più elevata di A, cioè in posizione -10.5, il che comporta un limite massimo alla posizione azimutale di B che dipende dall'apertura di B secondo la seguente tabella:

Apertura di B	Limite superiore Azimuth B
1	-14.5
3	-15.5
5	-16.5

Tali valori sono consistenti con l'intervallo di incertezza precedentemente determinato (da -16 a -5); pertanto l'ipotesi basata sul meccanismo di cattura prevede i seguenti elementi:

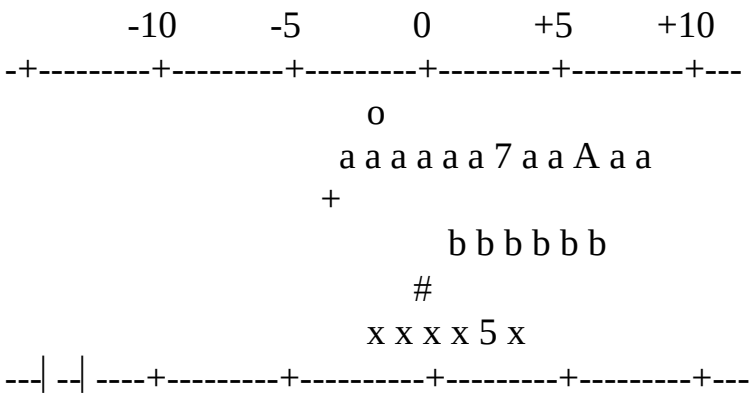
- l'impronta A che durante le scansioni -10 e -12 sia al limite di rilevabilità e che scenda ad apertura 6 alla scansione -11;
- l'oggetto che produce l'impronta B abbia una coordinata azimutale intorno a -15.5 passi di campionamento azimutale.

Consideriamo ora l'ipotesi del mascheramento.

Affinché si possa avere la scomparsa del rilevamento primario, è necessario che l'impronta risultante X scenda ad un'apertura minore o

uguale a 6; dal momento che l'impronta mascherante B non può superare 6 (in quanto non è stata rilevata direttamente), ne consegue che l'apertura dell'impronta originaria A non può superare 12.

Riprendendo in considerazione la configurazione con l'impronta A al valore minimo per essere rilevata durante le scansioni -12 e -10; è facile vedere che l'incremento di 1 nell'apertura di B porta alla scomparsa del rilevamento stesso; in alternativa possiamo considerare lo spostamento a sinistra di un'impronta B con apertura 6, che porta lo stesso risultato (v. mappa seguente)



In ogni caso, la posizione angolare dell'oggetto che origina l'impronta B è pari a +l passo di campionamento angolare.

L'ipotesi basata sul meccanismo di mascheramento prevede quindi i seguenti elementi:

- l'impronta A che durante le scansioni -10 e -12 abbia apertura compresa fra 12 e 13 e che scenda ad apertura non superiore a 12 alla scansione -11;
- l'oggetto che produce l'impronta B abbia una coordinata azimutale compresa fra +l e +2 passi di campionamento azimutale.

Entrambi i meccanismi sono quindi in grado di spiegare il comportamento osservato durante le scansioni -12 5 - 11 e -10; pertanto l'individuazione di quale dei due sia più verosimile deve essere basata su altri elementi.

7.3 Il punto 0.

Questo punto rappresenta l'ultimo rilevamento completo (PR+SSR) del DC9 prima dell'incidente. Il rilevamento del radar Marconi è riassunto nella tabella che segue:

Punto	Estratt.	Range (NM)	Azimuth	Numero di Scansione
0	3	129.125	166°01’	0

La posizione angolare “reale” del velivolo è quella desumibile, come già visto in precedenza, dalla regressione M2 operata sui rilevamenti finali e coincide praticamente con quella del punto X (luogo stimato dell’incidente), e cioè 165°52’, pari a -1 passo di campionamento azimutale.

Per quanto riguarda l’impronta nominale, il livello relativo corrispondente alla distanza del punto 0 è pari a +1.6dB rispetto al minimo livello di rilevabilità, e corrisponde ad un’impronta di apertura 12, collocata come nella mappa che segue:

```
           -10        -5          0         +5       +10
---| ---| ----+---------+---------+---------+---------+---
                          o
                        a a a a a a 7 a a A a a
                     +
                                *
---| --| ----+---------+---------+---------+---------+---
```

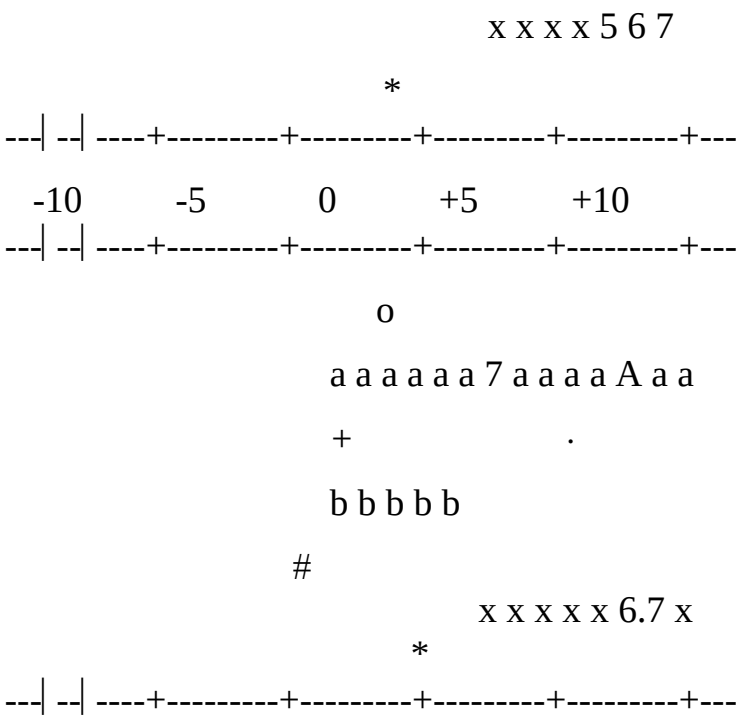
Con il simbolo “+” è indicata la posizione del rilevamento che avrebbe dovuto fornire la MW in presenza dell’impronta nominale, mentre con simbolo “*” è mostrato il rilevamento effettivamente osservato.

Si osserva uno spostamento a destra di 3 passi di campionamento azimutale.

Il solo meccanismo che si può ragionevolmente prendere in considerazione per spiegare tale spostamento sembra essere quello del mascheramento della parte sinistra dell’impronta A da parte di un’impronta B che per sua natura (apertura minore di 7) non dia luogo ad un proprio rilevamento.

Le configurazioni possibili sono quelle indicate nelle mappe seguenti, con aperture di A rispettivamente 13 e 14 (cioè lievemente superiori a quella nominale).

```
  -10        -5          0         +5       +10
---| --| ----+---------+---------+---------+---------+---
                           o
                         a a a a a a 7 a a a A a a
                      +                  .
                        b b b b b b
                     #
```



In entrambe il simbolo “#” indica la coordinata angolare dell'oggetto che è all'origine dell'impronta B, che varia fra -4 e -4.5 passi di campionamento angolare.

7.4 Ipotesi di traiettorie.

Sulla base delle stime precedenti riguardanti le coordinate azimutali del velivolo nascosto, possiamo tentare di stimare la sua traiettoria, tenendo anche conto dei punti 1.1 e 3.1 individuati fra quelli successivi all'incidente.

Mancano tuttavia, per i punti precedenti l'incidente, le indicazioni relative alla distanza. Si può solo affermare, sulla base delle ipotesi prese in considerazione, che:

- nel caso in cui si consideri il meccanismo della cattura, la distanza deve essere la stessa dell'oggetto che ha dato luogo all'impronta principale (cioè il DC9).
- nel caso in cui si consideri il meccanismo del mascheramento, la distanza deve essere compresa fra quella del DC9 e la stessa diminuita di circa 1NM (limite entro il quale si verifica il meccanismo del blanking).

Nel seguito, per quanto riguarda il blanking, assumeremo come tentativo una distanza pari a quella del DC9 diminuita di 0.2NM. Pertanto, sulla base di quanto sopra, considereremo le seguenti due sequenze di punti, la prima che si riferisce all'ipotesi di mascheramento per i punti -12 e -10, la seconda che invece considera il meccanismo della cattura:

Punto	Tempo (s)	Range (NM)	Azimuth (primi)
-11	-61.6	121.05	12.8
0	0	128.925	-36.0
1.1	5.6	129.5	-47.0
3.1	16.71	130.21	-73.0

Punto	Tempo (s)	Range (NM)	Azimuth (primi)
-11	-61.6	121.25	-132.8
0	0	128.925	-36.0
1.1	5.6	129.5	-47.0
3.1	16.71	130.21	-73.0

Le traiettorie che si ottengono sono mostrate nella figura 7.2; in essa sono indicate sia le ipotesi di traiettorie per il velivolo nascosto, sia la traiettoria del DC9 fino al punto X.

Nella figura 7.3 sono mostrate le velocità e accelerazioni in funzione del tempo. Dall'esame di quest'ultima figura, in particolare, si vede che mentre la velocità istantanea associata alla traiettoria desunta sulla base dell'ipotesi “cattura” è molto elevata (circa 500m/s nel suo valore massimo), la traiettoria basata sull'ipotesi “mascheramento” appare assai più verosimile, in quanto la velocità istantanea si discosta poco da quella del DC9.

Pertanto sembra ragionevole assumere, per l'aereo nascosto, la traiettoria desumibile sulla base dell'ipotesi “mascheramento”.

Il discorso dei consulenti è chiaro, la sua evoluzione bene argomentata e comprensibile anche nei passaggi più puramente tecnici.

Allo stato non si ravvisano elementi di critica o di contrasto.

Nel capitolo 8 i consulenti redigono un confronto dei dati radar del nostro disastro con quelli del disastro di Lockerbie. Dapprima un’analisi comparata delle caratteristiche dei voli al momento dell’incidente; poi le caratteristiche dei radar del caso di Lockerbie; quindi la metodologia di analisi. I risultati sono visualizzati nelle figure che si riportano (figure 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9); ciascuna di essi si riferisce all’intervallo di tempo compreso fra due scansioni radar successive relative al caso Lockerbie. Nelle figure sono rappresentate:

- il punto in cui è avvenuto l’incidente con un rombo pieno;

- i rilevamenti di Lockerbie con un rombo vuoto prima dell'incidente e con una croce di S.Andrea dopo;
- il poligono convesso che li contiene;
- i rilevamenti radar di Ustica corrispondenti con un quadratino vuoto.

Di seguito i consulenti pongono i seguenti criteri: - si può dichiarare l'eco interpretabile come frammento (situazione indicata con sì nella tabella seguente) quando l'eco si trova all'interno del corrispondente poligono oppure quando, pur essendo all'esterno, la distanza dal perimetro del poligono è significativamente inferiore alle dimensioni del poligono stesso; - si dichiarerà non interpretabile come frammento (indicato con no) il rilevamento radar che si trova ad una distanza dal poligono significativamente maggiore rispetto alle dimensioni del poligono stesso; - si dichiarerà come incerto un eco radar che si trova in posizione intermedia fra le due precedenti.

Questa la tabella dei risultati:

Plot	Frammento?	Plot	Frammento?
1	No	8a	No
2a	Sì	8b	Sì
2b	No	9a	No
3	No	9b	No
4	Incerto	10	Incerto
5	No	11	Incerto
6	Incerto	12	No
7	Incerto		

Si osserva perciò che anche sulla base del confronto tra i rilevamenti radar del caso Ustica e quelli del caso Lockerbie, risulta che per un numero significativo di plots non può essere assunta l'ipotesi che tali plots siano originati da frammenti del velivolo in caduta, e che pertanto possono essere giustificati sulla base della presenza di altri aerei nell'intorno del DC9.

Comparando da ultimo il criterio del confronto con Lockerbie con quello del confronto assoluto ne emerge la seguente tabella:

Plot	Criterio Assoluto	Confronto con Lockerbie
1	No	No
2a	Sì	Sì
2b	No	No

3	No	No
4	Sì	Incerto
5	No	No
6	Sì	Incerto
7	No	Incerto
8a	No	No
8b	Sì	Sì
9a	No	No
9b	No	No
10	No	Incerto
11	No	Incerto
12	No	No

Come ben si vede la coincidenza tra i risultati ottenuti applicando i due criteri è praticamente completa.

Dopo un'analisi degli oggetti interpretabili come frammenti e l'interpretazione della traiettoria A/D, che allo stato non è necessario esaminare nel dettaglio, queste le conclusioni, precise e di grande rilievo per il confronto con altre elaborazioni scientifiche di ricostruzione dello scenario.

"La principale conclusione che si ricava dall'analisi dei dati forniti dal radar di Fiumicino è che con grandissima probabilità almeno tre velivoli si trovavano nelle immediate vicinanze del DC9 prima e dopo l'incidente: a tale conclusione si giunge applicando diversi ed indipendenti criteri. Esiste la possibilità, non escludibile coi soli dati radar, che un ulteriore aereo sia stato coinvolto con l'incidente.

Lo scenario desumibile dalle osservazioni dei radar civili situati a Fiumicino, può essere cosi riassunto:

- nell'ultima parte del volo il DC9 è affiancato da due velivoli che percorrono una rotta circa parallela a quella del DC9, ad una distanza di circa 30NM a Ovest del DC9; poco prima dell'incidente, i due velivoli compiono una virata verso Est e si separano, percorrendo due traiettorie distinte (separazione fra le traiettorie di circa 1NM). Le due traiettorie convergono su un'unica traiettoria in direzione Est che i due aerei percorrono distanziati di circa 30s, scomparendo al radar in direzione Est.
- Il DC9 Itavia è seguito, nell'ultima parte del volo, da un velivolo relativamente piccolo, che percorre approssimativamente la stessa rotta del DC9 mantenendosi nella sua "ombra" radar; poco prima del momento dell'incidente, il velivolo in questione compie una virata verso sinistra e quindi scompare al radar in direzione approssimativamente verso Est.

Per quanto riguarda il moto del DC9 e dei suoi frammenti dopo il momento dell'incidente, si possono formulare due scenari alternativi, entrambi compatibili con le osservazioni radar:

1. Il grosso del DC9 compie una stretta virata verso Ovest di circa 270° prima di scomparire al radar e precipitare in mare; nello stesso tempo dal velivolo si staccano parti importanti che precipitano in mare approssimativamente nelle zone di ritrovamento denominate “A” e “C”;
2. Il velivolo al momento dell'incidente si separa in frammenti (fusoliera, ali, coda, ecc.) che precipitano seguendo le leggi del moto dei gravi in atmosfera; contemporaneamente un velivolo, che fino al momento dell'incidente si è mantenuto molto vicino al DC9, emerge alla visibilità radar, compiendo quindi una stretta virata verso Ovest di circa 270’, e successivamente scomparendo approssimativamente in direzione Est.

Nel secondo degli scenari sopra delineati non si può escludere che la distanza tra l'aereo che si è mantenuto molto vicino al DC9 e ed il DC9 stesso si sia ridotta, al momento dell'incidente a valori molto piccoli.”.

Elenco Figure

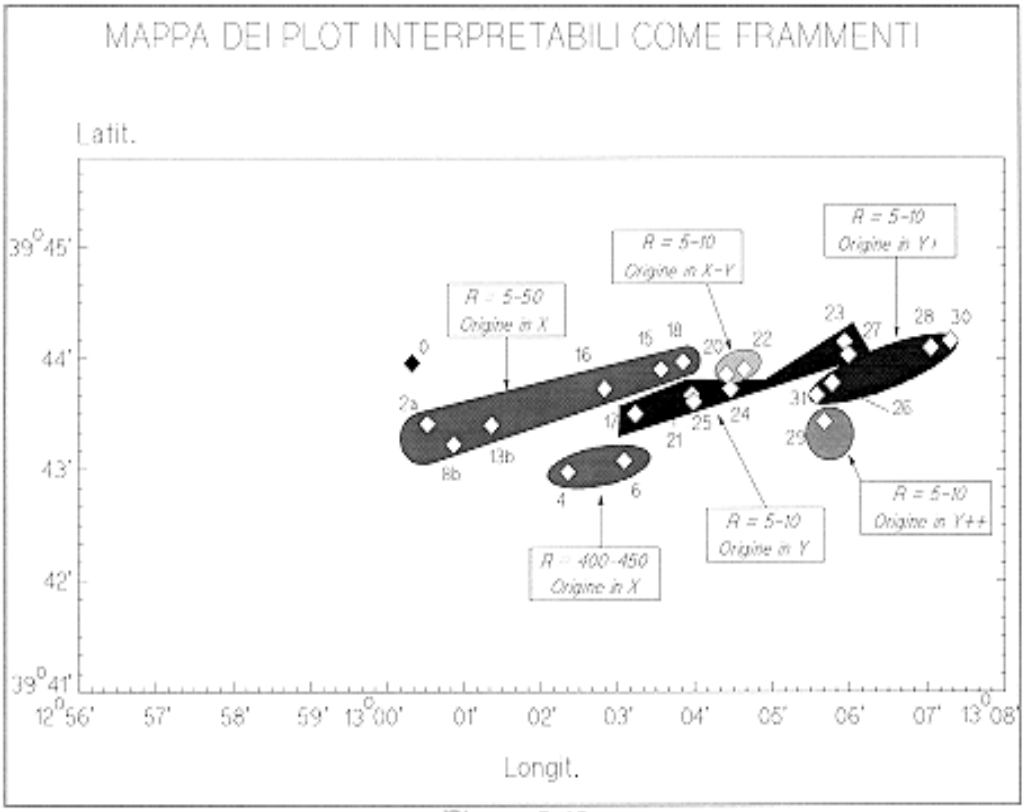


Figura 5.48.

Plot	Zona di ritrovamento
2a,8b,13b,15,16,18	F
4, 6	C (parte orient.)
altri	E

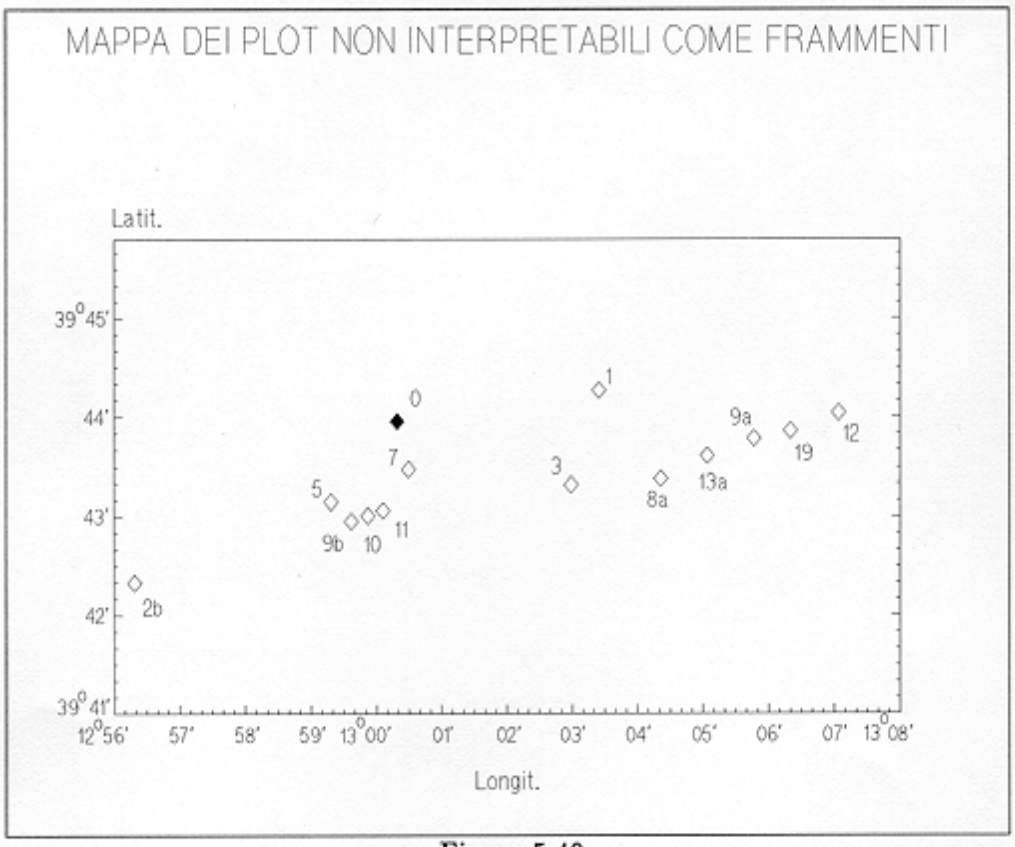

MAPPA DEI PLOT NON INTERPRETABILI COME FRAMMENTI
Latit.
39°45'
44'
43'
42'
39°41'
0
1
2b
3
5
7
8a
9a
9b
10
11
12
13a
19
12°56'
57'
58'
59'
13°00'
01'
02'
03'
04'
05'
06'
07'
13°08'
Longit.

Figura 5.49.

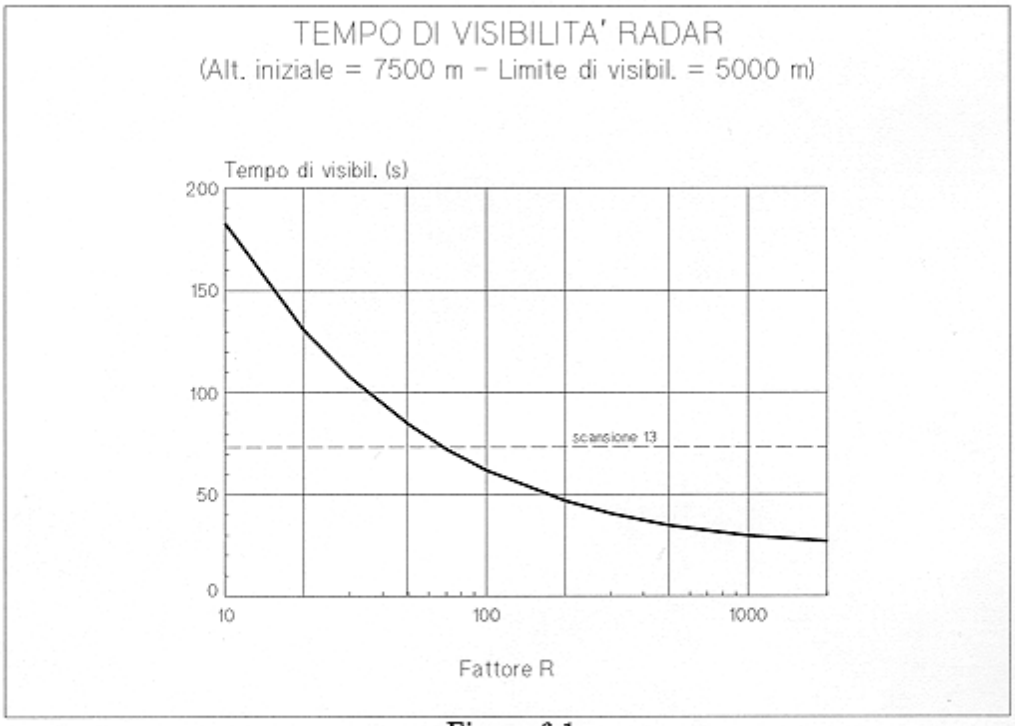


Figura 6.1.

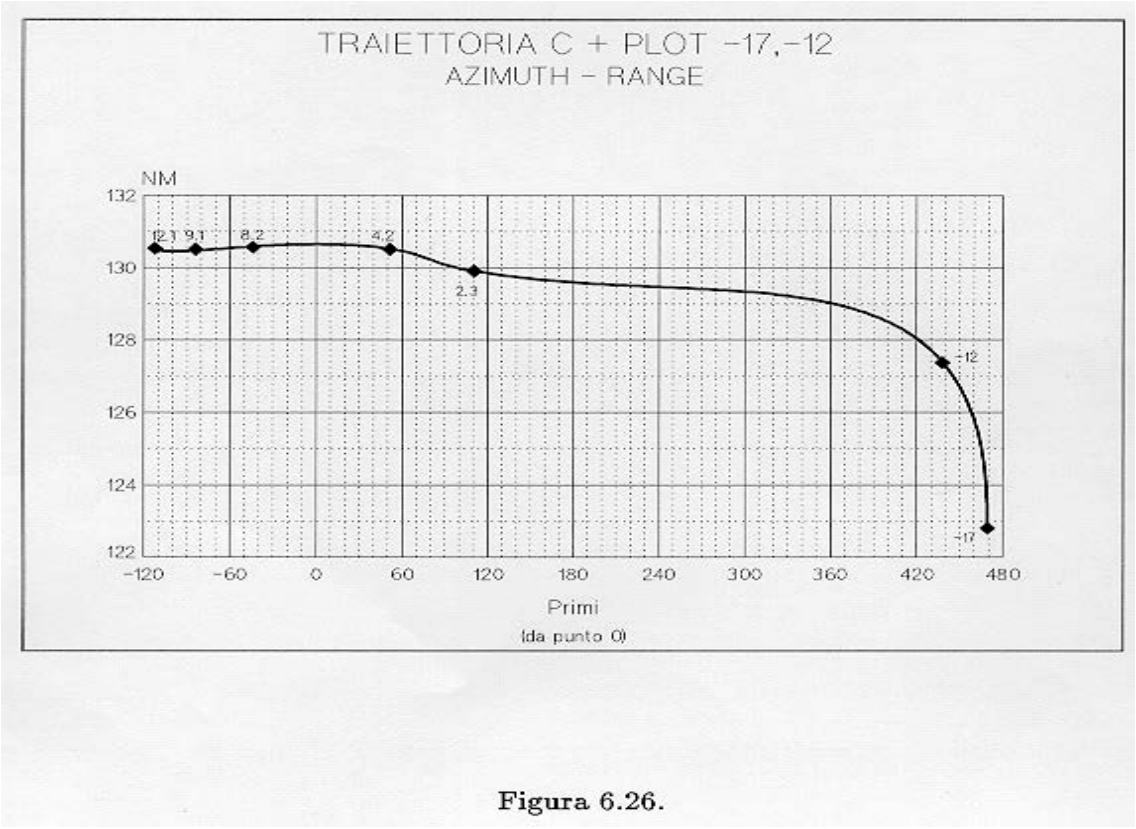


Figura 6.26.

TRAIETTORIA B + PLOT -17,-12
AZIMUTH - RANGE
NM
132
130
128
126
124
122
-120
-60
0
60
120
180
240
300
360
420
480
Primi
Ida punto 01

Figura 6.28.

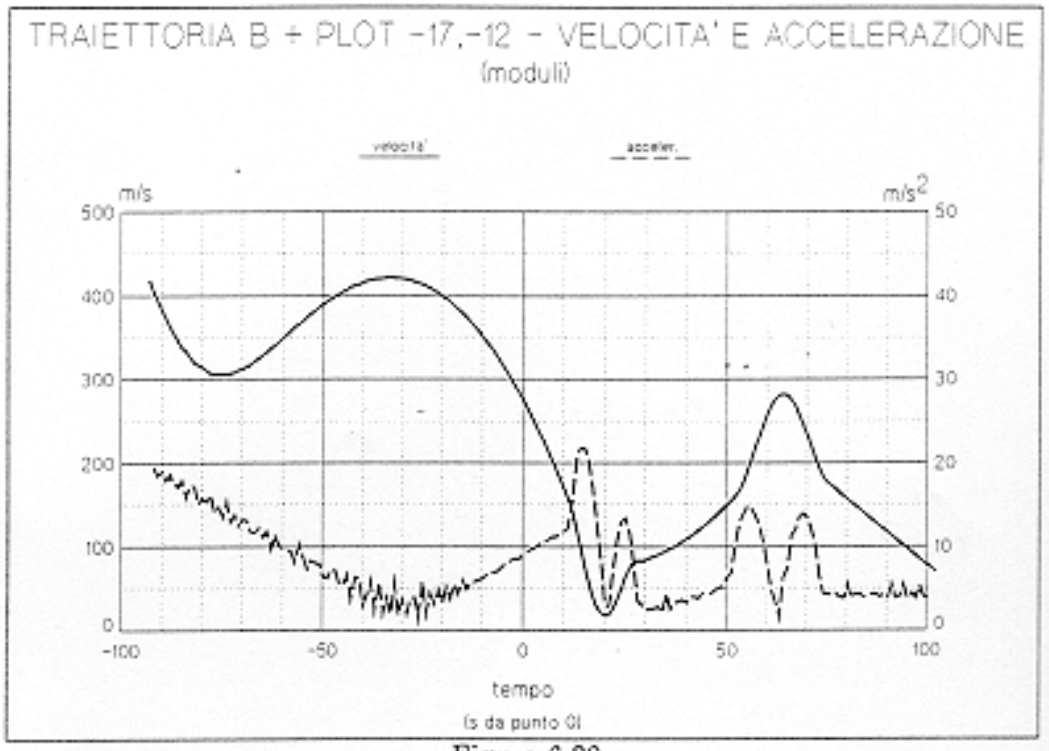


Figura 6.29.

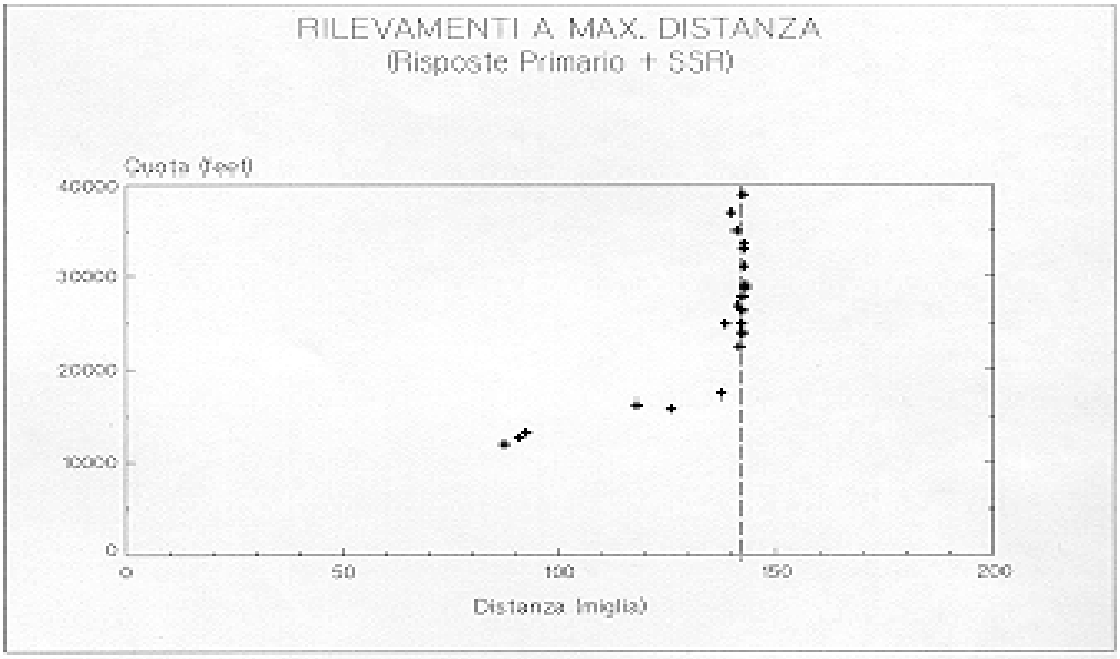


Figura 7.1.

Traiettoria Itavia + aereo nascosto Azimuth-Range

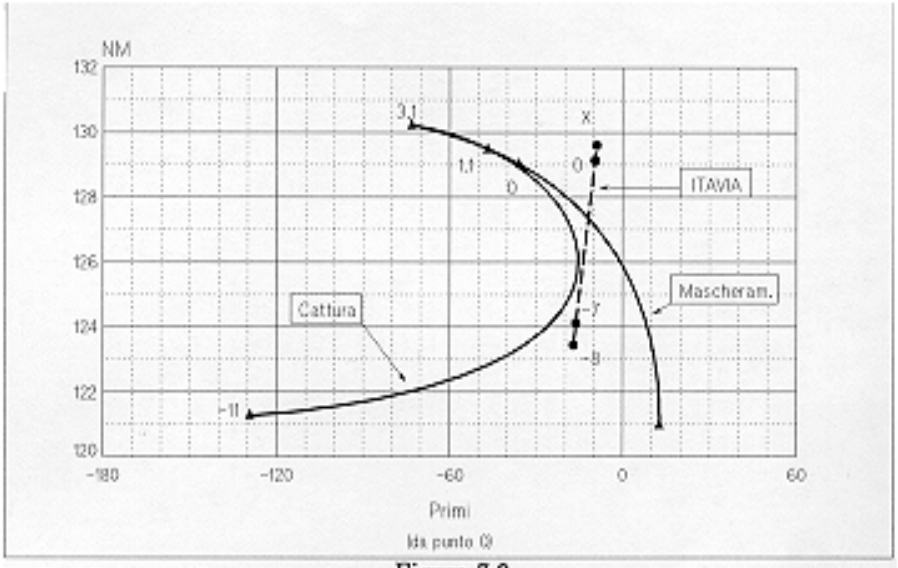


Figura 7.2.

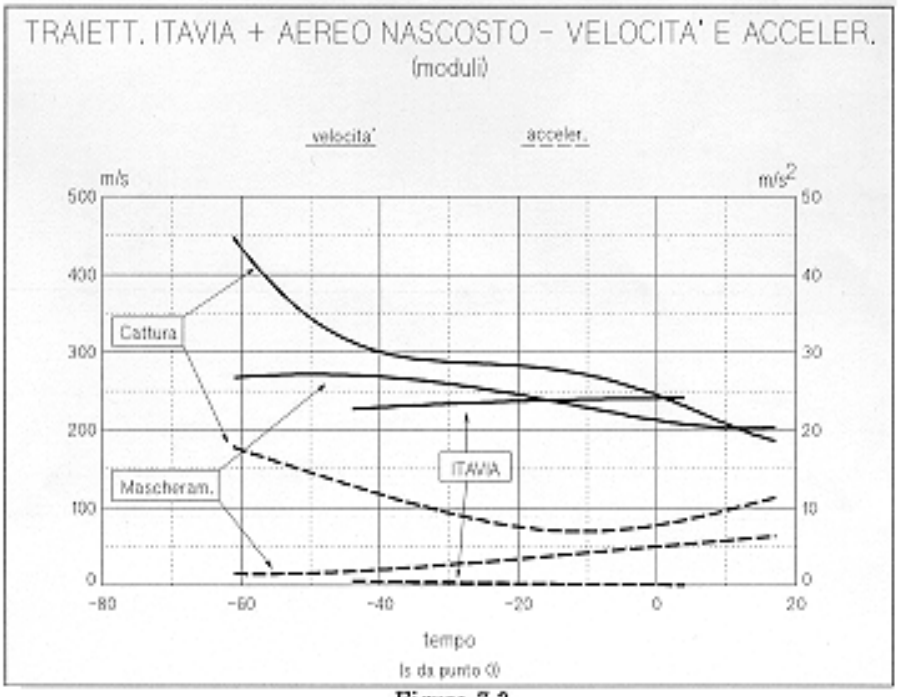


Figura 7.3.

Confronto Lockerbie-Ustica.
Tempo=0 … +8

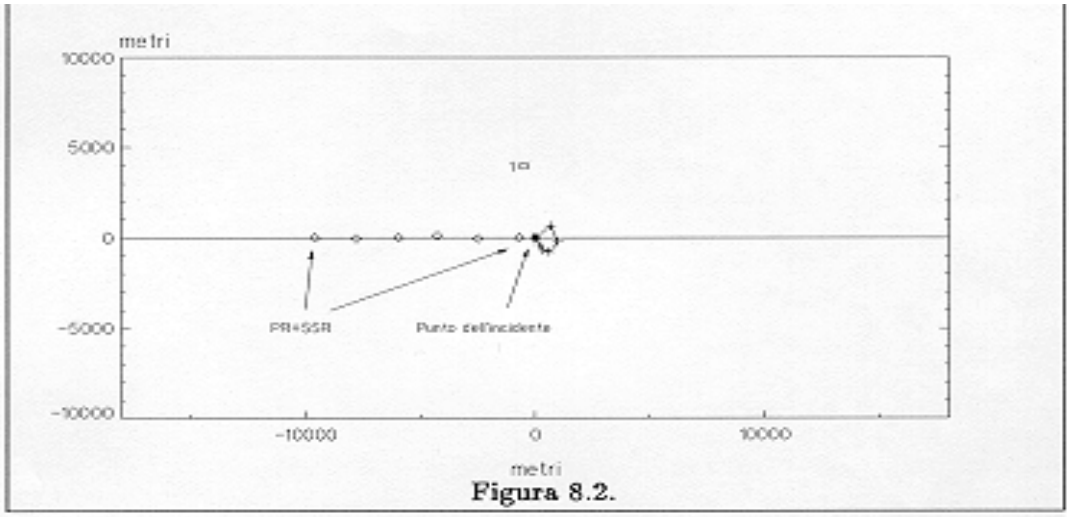


Figura 8.2.

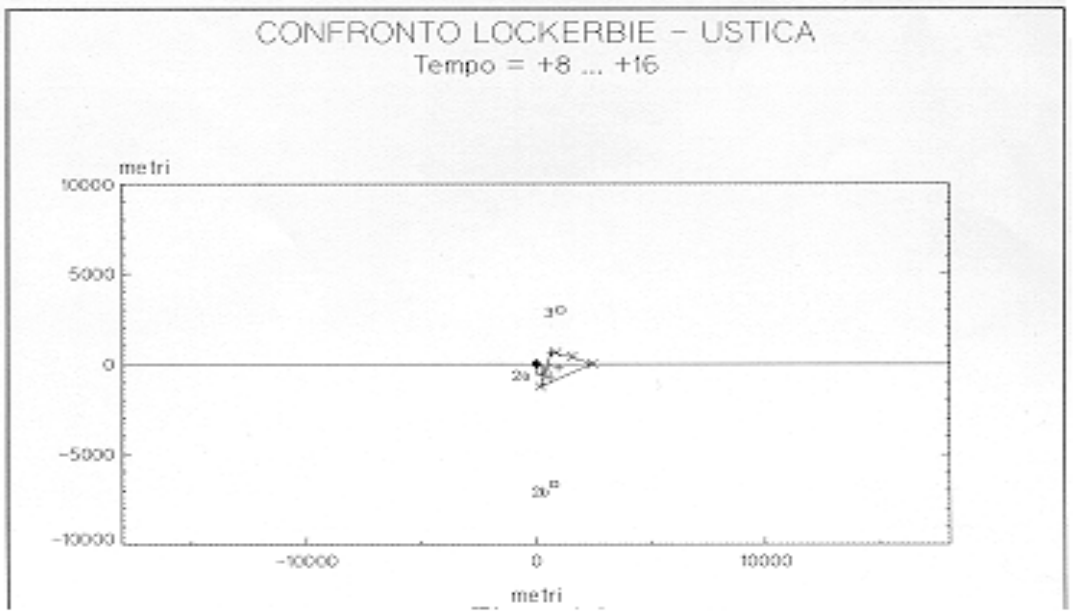


Fig.8.3.

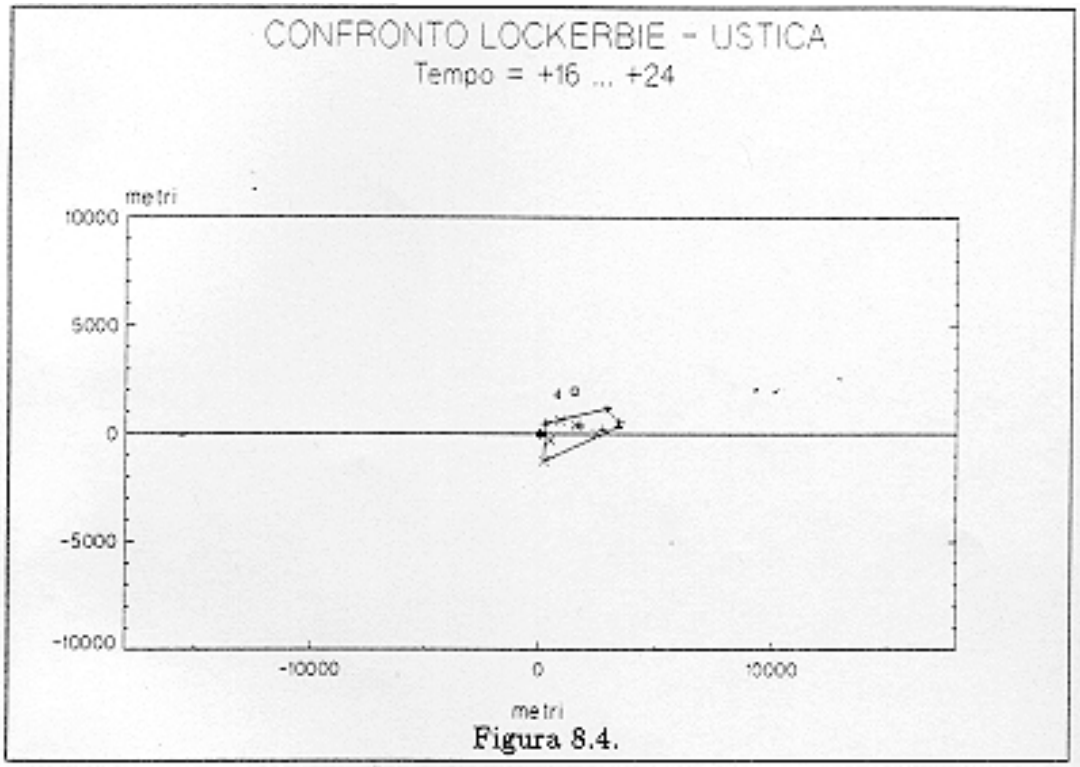


Figura 8.4.

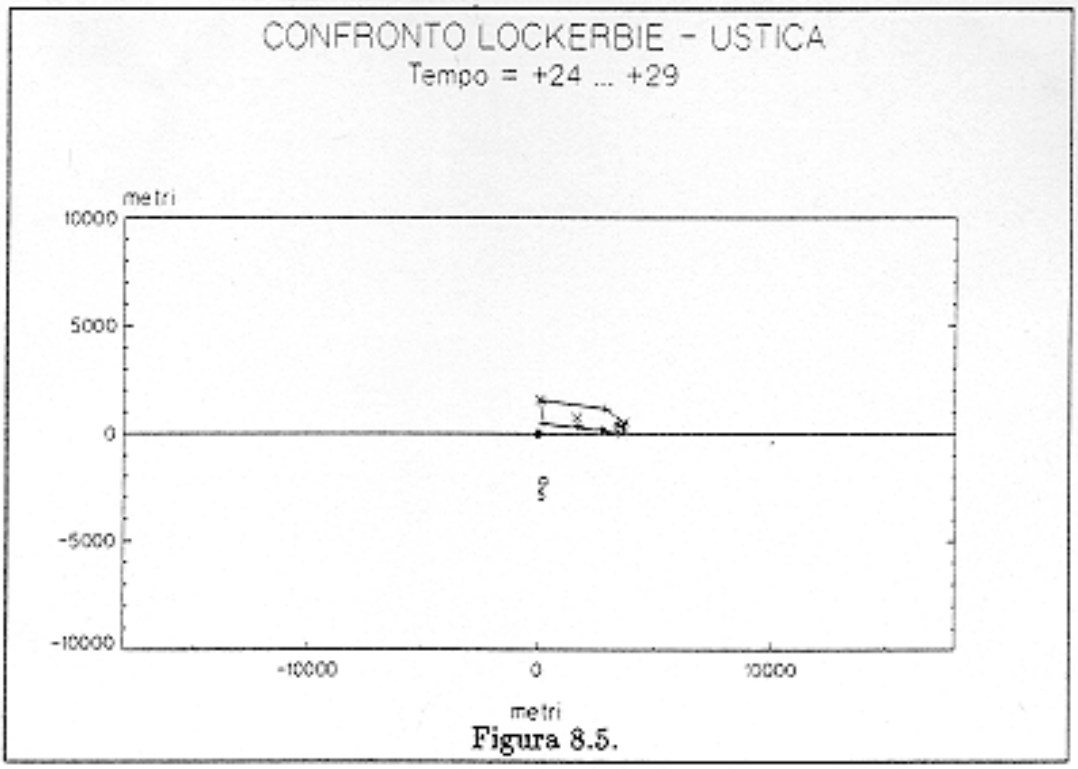


Figura 8.5.

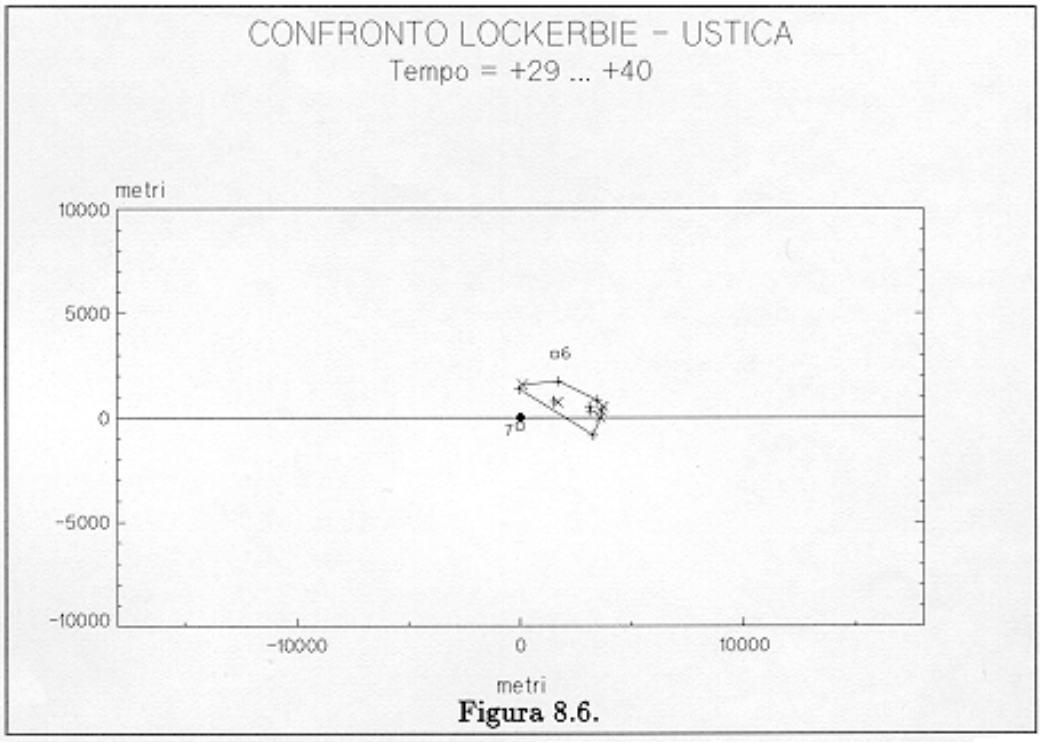


Figura 8.6.

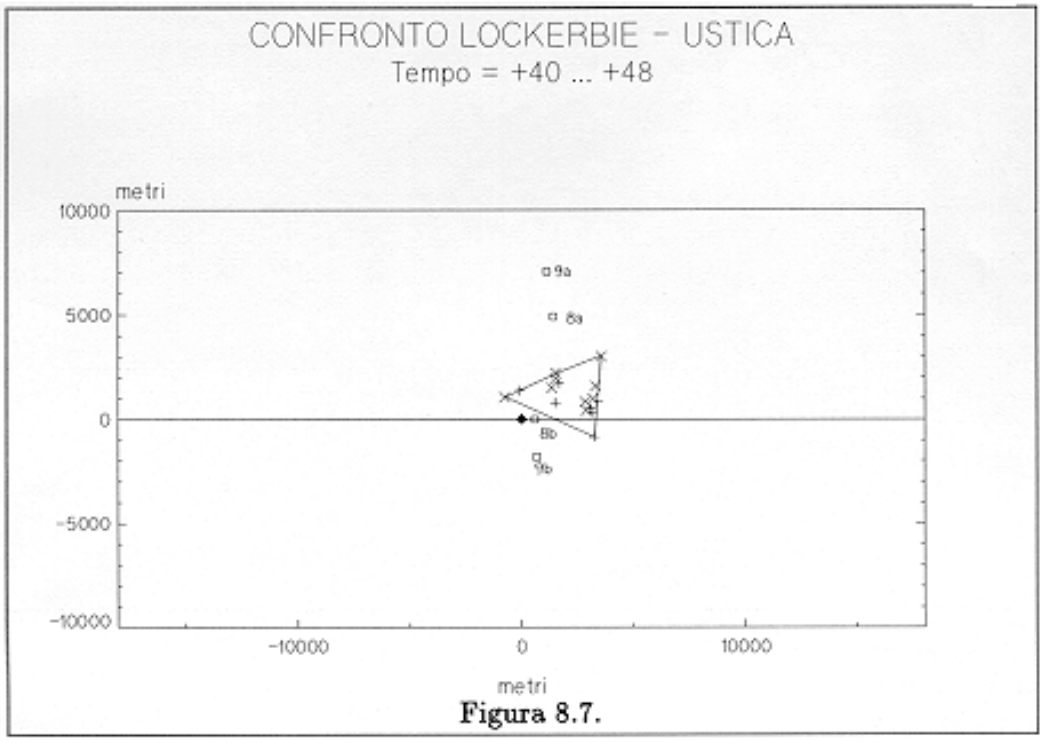


Figura 8.7.

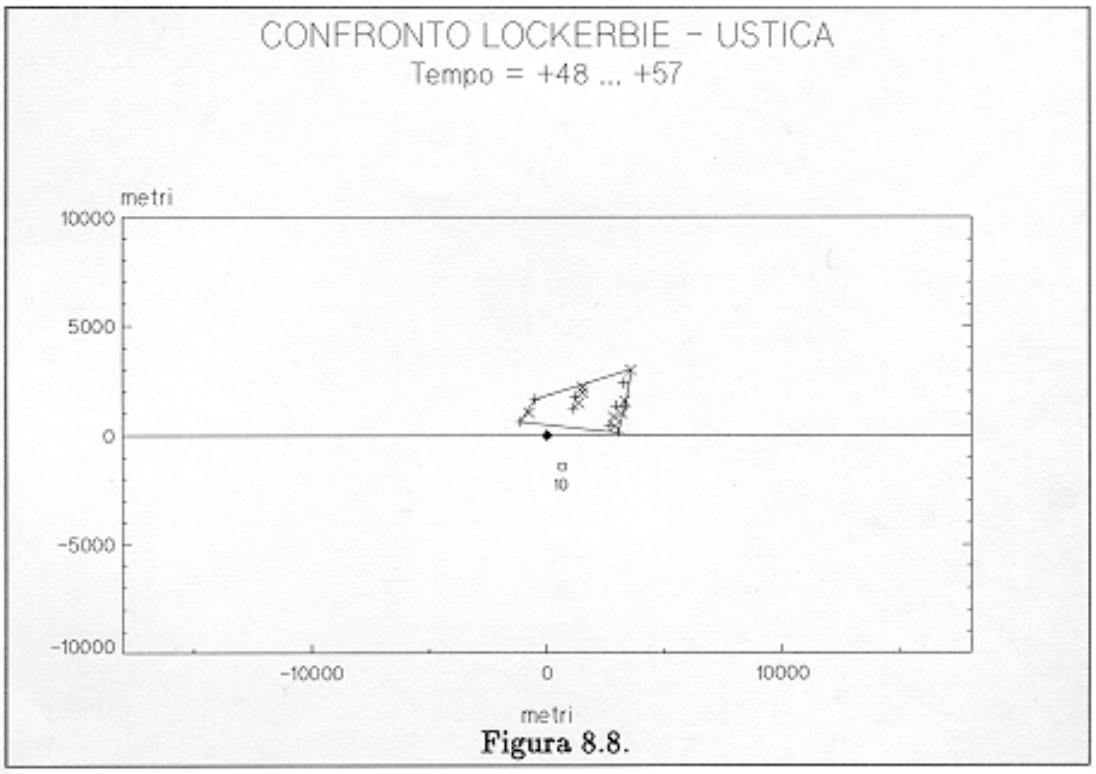


Figura 8.8.

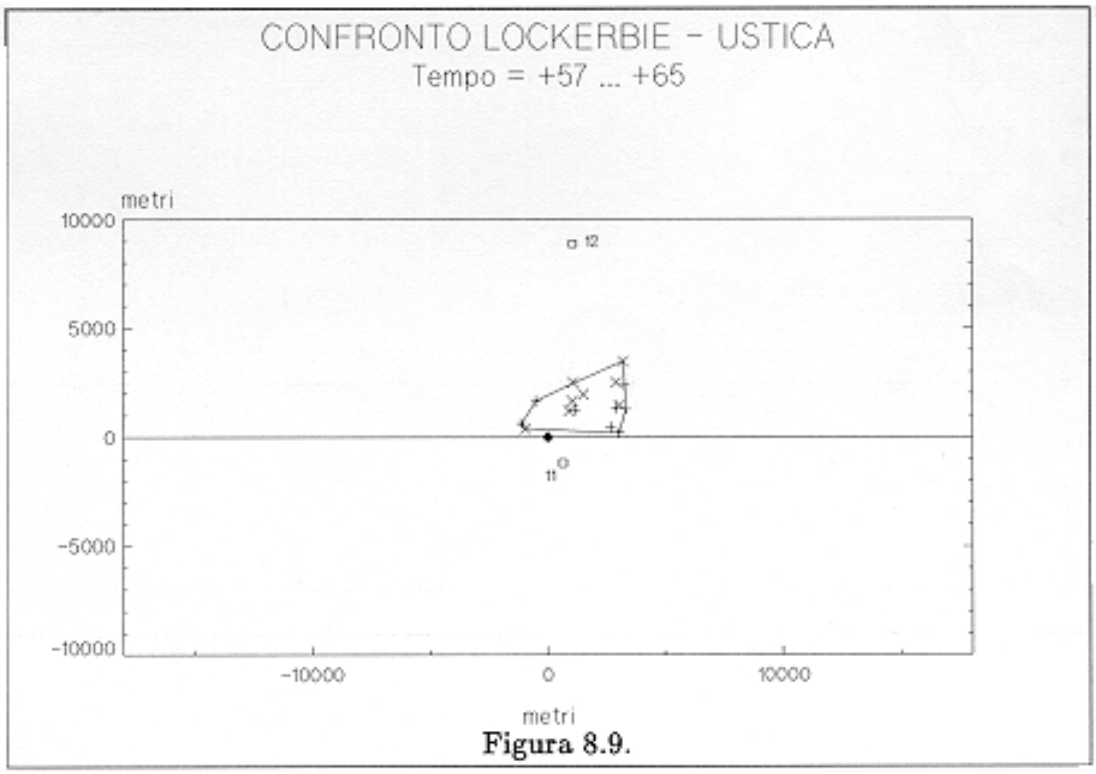


Figura 8.9.

* * * * *

Capitolo LXXIX
Osservazioni tecniche Melillo – 23.12.95

Si tratta del documento “Replica a taluni rilievi mossi dal prof. ing. Carlo Casarosa a documenti prodotti dal generale Melillo Corrado concernenti commenti ed osservazioni alla perizia tecnica del collegio peritale coordinato dal prof. A. Misiti.” Depositato dall’imputato Corrado Melillo il 23.12.95.

Questo documento, dopo aver trattato degli aspetti generali dei rilievi Casarosa, prende in considerazione molteplici argomenti, dallo scenario propedeutico all’ipotesi della “quasi collisione” alla sequenza di eventi susseguenti all’interferenza aerodinamica della quasi collisione.

Esso però sarà commentato al capitolo CII, nel quale viene presentato un documento di contro replica a tale consulenza depositato il 30.12.98 dal prof. Casarosa.

* * * * *

Capitolo LXXX
Consulenza tecnica Cinti-Di Stefano.
23.12.95.

Il documento sub LXXX “Osservazioni alla perizia tecnica d’Ufficio e ricostruzione dell’abbattimento del DC9 I-Tigi la sera del 27.06.80”

proviene dai consulenti di parte Cinti e Di Stefano ed espone osservazioni sulla perizia Misiti.

Nel documento essi sostengono che il DC9 fu abbattuto dai corpi inerti di due missili che, esplosi a distanza tale da non poter determinare l'impatto delle schegge della testa di guerra, proseguendo nella loro corsa, hanno trapassato la parte anteriore della fusoliera del DC9 stesso, causandone la caduta. Ipotizzano poi che il velivolo non abbia subito alcuna frammentazione in volo, ma abbia impattato con la superficie del mare in condizioni integre, attribuendo la dispersione dei frammenti della parte posteriore della fusoliera nelle ben note zone di recupero E ed F alle correnti marine ed alla rotazione terrestre.

I periti Casarosa-Held, che hanno risposto a tutte le obiezioni e richieste di chiarimento formulate da tutti i collegi peritali, hanno informato questa AG che non avrebbero preso in considerazione quanto esposto nel documento di questi consulenti in quanto costituito da un cumulo di affermazioni insensate, basate sull'errata convinzione che il velivolo fosse caduto integro, su una profonda ignoranza delle caratteristiche di navigazione dei missili, facendo strampalati ragionamenti su navigazione proporzionale, curva del cane, punto futuro, su profonda ignoranza delle caratteristiche tecniche dei missili operativi all'epoca, su profonda ignoranza del funzionamento delle spolette di prossimità, ritenendo possibile la loro attivazione dalle estremità alari del velivolo e, infine, considerando fori di uscita quelli che, in realtà, non sono fori ma accartocciamenti di lamiere per effetto dell'impatto del relitto con la superficie del mare e non presentano assolutamente estroflessioni dei bordi se non nella ricostruzione del tutto fantastica effettuata al computer da parte degli stessi CT.

Tutto questo senza tenere conto dell'evento assolutamente improbabile che ben due missili abbiano subito la rocambolesca attivazione delle loro spolette dalla stessa estremità dell'ala del velivolo (quella destra), altrettanto rocambolescamente abbiano entrambi impattato contro la fusoliera del velivolo con quello che rimaneva dei loro corpi dopo l'esplosione delle teste di guerra e, infine, senza tenere conto neppure di come questi consulenti siano riusciti ad individuare con assoluta certezza fra gli infiniti squarci presenti sul relitto quelli di ingresso e di uscita di entrambi i resti dei missili, perfettamente allineati con le traiettorie seguite dai missili stessi, non avendo subito alcuna deviazione all'impatto stesso.

Hanno ritenuto assolutamente ridicole le conclusioni tratte dall'osservazione di una manica di indumento che fuoriusciva dalla superficie verticale di coda quando è stato appurato con assoluta certezza

che tale manica è stata portata nel luogo osservato da un barbagianni che viveva nell'interno dell'hangar ed aveva nidificato nella cavità presente nella superficie stessa. Tale manica era nel modo più certo ed assoluto assente al momento della ricostruzione del relitto ed in tempi ad esso successivi.

Pertanto, i periti Casarosa-Held hanno ritenuto che, anche alla lettura di un profano, le argomentazioni addotte da Cinti-Di Stefano apparissero di per sè prive di ogni rilevanza tecnica ed assolutamente fantasiose, senza bisogno di alcun commento.

* * * * *

Capitolo LXXXI
Osservazioni tecniche Melillo – 09.05.96.

Il documento Algostino+3 viene preso in considerazione da una Relazione Melillo depositata il 9 maggio 96. L'imputato muove una serie di

contestazioni e critiche che il più delle volte appaiono senza alcun fondamento o in contrasto con dati incontroversi.

Come sin dall'inizio dell'esame del documento Algostino+3 al punto 1 "individuazione del punto dell'incidente", lì ove vengono riportati aspetti che potrebbero influire sulle dimensioni dell'area entro cui avrebbe potuto trovarsi il DC9 al momento dell'incidente.

Non appare conforme al vero che l'incidente avvenne oltre la portata utile dei radar di Fiumicino; la portata c'era e appare quasi lapalissiano affermare che c'era al punto tale che Fiumicino "vede" la scomparsa del DC9 e segue e rileva l'intorno ad essa nel tempo immediatamente successivo. Non v'era alcuna coincidenza tra termine della portata e inizio di volo procedurale. V'era, come appare pacifico dalle considerazioni di cui sopra un'area di sovrapposizione, ove cioè cominciava il controllo procedurale ma non cessava ancora quello radar.

- La quota a cui volava il DC9 e cioè 7600m. era assolutamente ai limiti inferiori di "visibilità" radar. In quell'area vengono "battuti" come attestato da tutti gli elaborati peritali, in primo luogo il Misiti, frammenti in caduta quanto meno sino a 5000m.
- I radar anche se costruiti diversi anni prima, erano continuamente aggiornati, verificati, collaudati e calibrati. Nessuno ha mai posto in dubbio che fossero funzionanti e affidabili.
- Non vi sono prove – d'altra parte lo stesso Melillo parla solo di sospetto, anche se fondato, ma senza indicarne i fondamenti – che al momento dell'incidente l'atmosfera fosse affetta da fenomeni di propagazione elettromagnetica anomala. Che d'altronde se si volesse vedere negli interventi manuali alle console da parte degli operatori della sala operativa di Marsala, una conferma della presenza di propagazione elettromagnetica anomala difficilmente se ne potrebbe dedurre prova certa in tal senso. Ben si sa che gli operatori fecero numerosi interventi manuali alle console quella sera, ma ben altre furono le cause di quegli interventi, come già s'è visto. Che se poi tra tali interventi ve ne siano stati alcuni finalizzati come vuole Melillo, nulla fa pensare che non siano di routine, nè che fossero di natura straordinaria determinati da una situazione straordinaria.

L'altro riscontro citato, quello del confronto con la sperimentazione dell'85, porta a conclusioni contrarie, come lo stesso autore delle osservazioni scrive: la sera dell'incidente i radar vedevano più lontano ed a quota più basse rispetto alle prove in volo dell'85 e a condizioni di propagazione standard.

Analoghe critiche ad altri punti del documento di parte civile, come il punto delle curve di origine, su cui l'imputato, che pure è dotato di notevole preparazione, apporta commenti non di natura scientifica o

tecnica, ma di apparente senso comune, come quando afferma, al proposito del procedimento per la costruzione a ritroso delle predette curve, che esso sarebbe stato accettabile in altre circostanze e con altri dati di partenza, ma "nel caso presente gli sembra costruito su continue forzature di una realtà non nota o quanto meno non conosciuta abbastanza...".

E così via; nel senso che vi sono altri commenti della stessa specie ovvero di non assoluta certezza sulla natura e l'entità dei dati presi in considerazione o di continui dubbi sulla loro precisione. Senza tener conto invece degli sforzi e dei continui progressi operati sempre con metodo scientifico da coloro con i quali entra in contraddizione. Egli ad esempio afferma che non sono in discussione la caduta dei gravi in atmosfera come i coefficienti R; così come i dati del vento non possono essere che quelli forniti dal Servizio Meteo dell'AM; così come la densità dell'aria che non era quella standard. Poi però asserisce che gli sarebbe parso logico tener conto delle dimensioni, delle forme e delle caratteristiche dei frammenti (ma quali?); di non aver nulla contro l'utilizzazione dei dati ufficiali del vento, pur dovendosi considerare nel giusto conto la variabilità della situazione meteorologica; di essere consapevole che una variazione del parametro della densità dell'aria non ha effetto significativo sulle traiettorie dei gravi in atmosfera.

Enuncia poi altri dubbi sull'attendibilità del punto dell'incidente come indicato dallo "studio di parti civili". Ma si tratta sempre e solo di dubbi dai contorni e dalle origini incerte, non di una vera e propria critica, fatta di argomentazioni tecniche e di passaggi matematici, capace di demolire le ipotesi e le tesi dell'altra parte. Si tratta di affermazioni, in sè dubbiose ed incerte, che dovrebbero, anche nell'intento di chi le formula, ingenerare il dubbio, ma mai idonee a costruire una nuova e differente teoria.

Così è a dirsi al riguardo del punto 2 dal titolo "Presunte traiettorie di oggetti volanti nell'area dell'incidente" dedicato ai 20 punti ritenuti appartenenti ad oggetti volanti dal collegio dei consulenti Algostino ed altri, e su cui costoro avevano costruito come già s'è visto quattro traiettorie – tre attribuite a velivoli da caccia e una quarta non ben identificata e attribuibile, in alternativa, ad un velivolo da caccia o al DC9 – che al momento dell'incidente si trovavano nelle immediate vicinanze del DC9.

Anche qui Melillo vede forzature, analisi costellate da presupposti, stime, ipotesi, interpretazioni, aggiustamenti che a parer suo "per quanto sostenuti con argomentazioni tecniche e scientifiche lasciano intravedere un netto divario tra i risultati intuibili dalle descrizioni delle analisi fatte e quelli invece affermati nelle singole conclusioni". In effetti critiche a

parole, senza contestazioni di dati e calcoli, di quelle argomentazioni tecniche e scientifiche che sorreggono il cammino per gradi – come è proprio di ogni ricerca scientifica e logica – degli studi di controparte, come da lui stesso riconosciuto. Egli proprio per questo esprime perplessità, riservandosi di sciogliere più oltre i suoi dubbi.

In effetti egli resta sorpreso dallo scenario. Non si domanda – nè si adopera in tal senso – se quanto ricostruito possa essere o meno conforme a verità o comunque deducibile scientificamente dal cielo radar preso in esame. Egli afferma che quattro aerei da caccia che compaiono contemporaneamente e alcuni secondi dopo il disastro, in un ristretto ambito di cielo davanti al DC9, "costituiscono certamente uno scenario molto suggestivo ed irripetibile, che già di per sè lascia intuire che qualcosa non ha funzionato a dovere nello sviluppo dello studio". Contestazione quindi generica e vaga – la tesi dell'altra parte è solo sorprendente – affatto incidente sulla catena dei passaggi, tutti di carattere scientifico, della consulenza in questione.

A tal punto il Melillo suggerisce il metodo delle verifiche "operative", propone cioè di verificare se lo scenario, quale emerge dal documento Algostino + altri sia "coerente con la realtà che scaturisce da motivate ragioni di presenza di quei velivoli in quell'area, da caratteristiche e prestazioni dei velivoli militari, da modalità di condotta dei medesimi velivoli e da tecniche e tattiche di impiego operativo".

Tenta così di dare una spiegazione alla condotta dei piloti dei due supposti velivoli dei plot -17 e -12 e altri a seguire. Ipotizza così tecniche di attacco, che prevedono affondata – che avrebbe evitato ai due velivoli di essere rilevati dai radar – e successivo puntamento verso l'alto per il lancio di missili secondo "look up-shoot up". Fa ipotesi sulle velocità, sull'errore dell'essersi fatti rilevare a -17 e -12, sugli errori successivi dell'essersi fatti di nuovo rilevare tra i frammenti. Presume comunque che l'attacco fosse diretto al DC9. Concludendo, quei piloti non avrebbero potuto comportarsi in modo più anomalo ed irrazionale. Ma dimenticando quanto aveva affermato poche righe prima "all'ipotesi sopra descritta ne potrebbero seguire tante altre, ma troverei simili atteggiamenti molto sconcertanti, perchè non parrebbe corretta la formulazione di ipotesi a ripetizione senza un minimo di supporto di fatti o indizi concreti e credibili".

Ma non osservando tale buona intenzione egli continua a porre ipotesi senza alcuna supporto di fatto, addirittura asserendo – dopo aver riconosciuto, giustamente, che le forti ed incomprensibili variazioni di velocità potrebbero essere giustificate dal fatto che le presentazioni radar sono bidimensionali e che quindi per tale ragione, i plots individuati hanno la quota indeterminata; ragion per cui le velocità potrebbero essere

l’espressione della proiezione di traiettorie sul piano orizzontale e non le effettive velocità – che uno dei due velivoli, che si sdoppiano a -12, sale mentre l’altro scende; o più oltre compiendo una vera e propria ricostruzione non solo dello scenario, ma anche sull’antefatto.

Egli infatti afferma che se si accetta lo scenario dello studio Algostino + altri, si deve anche assumere che “la missione di volo, tanto ardita e piratesca da essere condotta nella zona di Ustica con armamento missilistico, non venne improvvisata, ma doveva avere finalità vitali ed assolutamente inderogabili”.

Quindi così continua: “Pertanto, l'obiettivo deve essere stato perfettamente definito, l'intera missione bellica deve essere stata decisa ai alti livelli e pianificata nei minimi dettagli (come è d’obbligo in questi casi).

Stante la missione così speciale, il tipo di velivoli e di missili, nonchè il livello di perizia dei piloti devono essere stati scelti con grande accuratezza.

Infine, i due velivoli devono essere stati controllati e guidati durante l'intera missione da radar di terra (o montati su nave o su aereo). Tutto ciò presuppone l'esistenza di un efficiente sistema operativo di comando e controllo responsabile dei risultati dell'azione di guerra. Ebbene, dopo tutta la premessa fatta, che non è affatto arbitraria, ma rappresenta una prassi inevitabile, rileviamo che:

- i due velivoli, invece di volare a quote ed in aree non rilevabili dai radar italiani (del Traffico Aereo e della Difesa Aerea, le cui prestazioni dovevano essere certamente note a chi voleva cimentarsi in un'impresa del tipo descritto), imprudentemente si portano allo scoperto, come testimoniano i “plot” -17 e -12;
- ad appena un minuto dall'attacco la posizione degli aerei è decisamente avanzata rispetto al DC9 (almeno 13-14km in avanti) e ciò significa che l'attacco può avvenire esclusivamente per retta pressoché perpendicolare a quella del bersaglio.

Considerati soltanto questi due semplici aspetti si può già anticipare che la missione, tanto importante, fu pianificata male e condotta peggio. Nascono così i primi dubbi concreti sull'effettuazione di quella missione poichè non è pensabile che una selezionata organizzazione di supporto, che presuppone uomini preparati e mezzi sofisticati, abbia consentito l'avvistamento radar dei velivoli che stava controllando e li abbia poi guidati in una posizione di attacco così precaria, che resterebbe discutibilissima anche se i missili disponibili fossero stati i più avanzati dell'epoca.

Non è nemmeno comprensibile che quella stessa organizzazione a terra non abbia riconosciuto il DC9 Itavia che stava volando con l'identificatore di bordo inserito (a meno che l'obiettivo da abbattere non fosse proprio il DC9, ma qui sconfineremmo nella fantasia ed è bene evitare, almeno da parte mia, i teoremi).

Infine, non si comprende nemmeno la passività dei piloti che, dovendosi supporre interessati tanto alla riuscita della missione quanto alla propria “salute”, si sono fatti sorprendere in area di “visibilità” radar e guidare in una rotta di attacco che, secondo il tipo di missili, è fra le meno affidabili o è del tutto errata.

Insomma, dobbiamo ammettere che per la condotta di quella vitale missione di guerra è stato impiegato personale di terra e di volo con gravi carenze professionali che, francamente, non sono ammissibili. Tanto più incredibili se abbiniamo a questa condotta così disordinata ed incompetente dell'azione di guerra il serbatoio di carburante rinvenuto in zona “D” che lo “studio di parte civile ha voluto menzionare a sostegno dello scenario immaginato.

Essendo quel serbatoio prodotto dagli Stati Uniti, si intuisce già chi, secondo lo studio, potrebbe essere l'autore dell'azione di guerra: o gli Stati Uniti stessi o qualche nazione che aveva in dotazione quel tipo di serbatoio. Ma se consideriamo la posizione così sensibile dell'area della sciagura (mar Tirreno) e l'organizzazione di supporto a “terra” indispensabile per condurre la missione, le alternative cadono.

Ebbene, se pensiamo ad un'azione di guerra degli Stati Uniti vuol proprio dire che non si ha alcuna cognizione, nemmeno per sentito dire, del livello di efficienza e di professionalità dell'Aeronautica e dell'Aviazione della Marina di quel Paese. Errori come quelli sopra descritti non sarebbero mai stati fatti, come dimostrato in altre occasioni ben più complesse e difficili cui farò cenno in seguito”.

Si potrebbe concludere semplicemente asserendo che nessuno è perfetto. Ma non è questo il luogo per prendere in considerazione queste ricostruzioni, che rischiano di essere di pura fantasia. Proprio perchè mancano quegli elementi di fatto su cui si potrebbe, e dovrebbe, basare qualsiasi tentativo di ricostruzione degli eventi. Melillo conosce la teoria – e di certo anche la pratica – dell’attacco perfetto, condotto dal pilota perfetto, nelle condizioni teoriche di perfezione. Se si accettasse il piano di discussione di Melillo in questa sede, ci dovremmo chiedere quanti e quali errori erano possibili, quanti e quali ne sono stati compiuti, quali fossero nello specifico le condizioni reali in cui quelle ipotetiche manovre sarebbero state poste in essere. Altrimenti, come lo stesso Melillo riconosce, si fa solo opera di fantasia. Ma pur “predicando” in questo

modo, già ai successivi paragrafi ritorna ad ipotizzare al riguardo del "velivolo nascosto", un MiG libico di rientro dalla Jugoslavia, salvo ad escludere la possibilità in base, come al solito, alla considerazione che un perfetto pilota, dotato peraltro anche di perfetti istinti, in coda ad altro velivolo, non si sarebbe comportato come il pilota del velivolo nascosto. E così in base a considerazioni di tal genere, basate sulle sue conoscenze ed esperienze di buon pilota, egli sarebbe portato a togliere ogni valore allo scenario radar e alle ipotesi che ne derivano. E togliendo valore a questi risultati, ma senza dati analisi e metodi scientifici, vorrebbe che si ritornasse come fonte di ogni ricostruzione al solo relitto.

* * * * *

Capitolo LXXXII
Consulenza tecnica Cinti-Di Stefano - 12.07.96.

Questo documento è stato redatto dai consulenti Mario Cinti e Luigi Di Stefano, e depositato il 12.07.96, sempre nell'interesse della parte civile Davanzali.

In esso, i consulenti premettono che la ipotesi del o dei missili sarebbe stata sostenuta, e si sarebbe giunti alle medesime conclusioni, "anche se i dati relativi ai famosi plot -17, -12 e 2b non fossero stati disponibili". Ne consegue che i due redattori della nota considerano irrilevante ogni questione relativa ai tre plots e concernente la loro natura di falsi plot o meno. "La presenza di questi tre plots nella loro sequenza spazio-temporale rappresenta infatti solo un indizio, anche se importante ed estremamente indicativo". "La indicazione (la prova secondo chi scrive) che il DC9 Itavia è stato abbattuto da missili viene dall'esame del relitto, che porta ... dei fori di entrata e di uscita riconducibili, per posizione, forma e tipologia all'impatto di due missili".

A proposito dei fori di entrata, al fine di contrastare la critica del generale Melillo, che, tra l'altro, secondo i consulenti di parte, riporta non correttamente brani delle loro conclusioni, viene indicata la presenza sul relitto dell'aereo di "una enorme breccia immediatamente dietro la porta di ingresso dei passeggeri. La tipologia del danno, la conformazione e la dimensione sono completamente diverse dalla generalità del danno visibile su tutta la fiancata". Si tratta di "un grosso buco con margini estroflessi." Nel prosieguo, i predetti lamentano di aver provato a chiedere ""un parere circa la natura del danno, definito via via "breccia", "buco" ed infine "bucone"", senza esito, e sottolineano che dalle precedenti commissioni Luzzatti, Blasi, Misiti esso non è stato esaminato, rispettivamente perchè "...all'epoca non era stato recuperato nulla dal fondo del mare", "...fra i recuperi effettuati nelle due campagne della Ifremer non erano presenti gran parte delle lamiere di fusoliera e non era agevole... visionare il danno", "...fin dal primo momento di indagini (1991/92) l'attenzione si era focalizzata su ipotesi diverse da quella del missile, mentre la ricostruzione del relitto è terminata nel 1994".

I consulenti, poi, passano allo studio delle similitudini e differenze dei danni causati dalla esplosione di un ordigno posto in un container e rilevati sul relitto del 747 Pan Am precipitato a Lockerbie, e la breccia indicata sul DC9, per riconfermare che essa non è derivata "dalla esplosione ed allargata dall'azione della decompressione", ma causata da una "decompressione rapida" a seguito dell'azione di "un oggetto che ha aperto ed indebolito la struttura di contenimento innescando la decompressione rapida e l'aumento della dimensione della breccia".

A proposito della velocità di impatto dei missili sulla fusoliera, i periti intendono contrastare l'affermazione del Melillo relativa alla

”incongruenza nello studio Cinti circa la velocità indicata dei missili”. Essi, contrariamente al generale che ritiene di individuare nel Sidewinder il missile preso in esame, affermano che “nello studio Cinti non è stato ipotizzato un tipo di missile da cui trarre poi le caratteristiche tecniche di volo ed eseguire le verifiche spazio-dimensionali. Si è fatta invece una modellizzazione utilizzando come parametri quelli medi relativi alla classe dei missili destinati al combattimento aereo”.

Per quanto attiene alle schegge sulla parte posteriore della fusoliera “il generale Melillo espone una serie di argomentazioni per dimostrare che in alcune situazioni le schegge della testa di guerra, partendo dai punti di esplosione dei missili indicati nello studio Cinti, potrebbero o dovrebbero essere andate ad investire la parte posteriore del DC9 ... da cui l’accusa di un lavoro costruito a tavolino per dimostrare tesi preesistenti.” Cinti e Di Stefano in risposta: “...L’aver assunto una modellizzazione media ... lascia ovviamente aperta la concreta possibilità ... la possibilità che le schegge provenienti dalla testa di guerra avessero potuto investire la parte posteriore del DC9”; e più avanti “...è stato possibile esaminare la parte bassa della zona posteriore, sulla quale è stato evidenziato un foro da scheggia attraversante ad alta velocità, per stessa ammissione dei periti giudiziari (che bisogna dire hanno espresso dei dubbi non sulla velocità di attraversamento, oggettivamente elevatissima dalle marcate petalature, quanto sulla direzione di provenienza delle schegge stesse) e di un altro foro, molto più piccolo con caratteristiche simili...”.

Dopo una serie di puntuali risposte alle affermazioni del generale Melillo, tutte tese a confutare la “ipotesi missile”, e riguardanti dati tecnici ed assenza di motivazioni (nella traiettoria -17, -12, 2b il DC9 non poteva essere visto dal velivolo aggressore, anomalia della traiettoria di detto velivolo, assenza di segnature specifiche sul relitto, atto unilaterale ingiustificato ecc.), i consulenti passano ad una lunga descrizione della situazione politico-economico-geografica della isola di Malta, al 1980, per concludere: “...chi controllava Malta aveva i poteri di internazionalizzare qualsiasi conflitto arabo-isareliano; - abbassare la capacità di proiezione di potenza USA, con conseguente cambiamento strategico di tutta la situazione in Medio Oriente, di Israele e dei campi petroliferi sauditi; - permettere l’approdo alla Sovmedron, con conseguente aumento della capacità di proiezione di potenza dell’URSS, e cambiamento di situazione strategica del Mediterraneo; - acquisire enorme prestigio, e quindi potere politico, da parte del leader che avesse “conquistato Malta”, che dal punto di vista storico è molto importante per i popoli arabi”. Questa la risposta al generale Melillo che si chiedeva, nel documento commentato, ove fossero i motivi per lanciare un missile in tempo di pace in mezzo al mar Tirreno.

* * * * *

Capitolo LXXXIII
Consulenza tecnica Cinti-Di Stefano su supplemento radaristica - 12.07.96.

Anche questo documento è stato redatto dai consulenti Cinti e Di Stefano e depositato il 12.07.96, nell'interesse della parte civile Davanzali.

Dopo un parte introduttiva, i consulenti prendono in esame brevemente il sistema Nadge e la THR di Marsala che “presenta la situazione radar dalle ore 11.53Z del 27/6 alle ore 04.24Z del giorno 28/6. Si nota una interruzione della registrazione dalle ore 19.04Z alle ore 19.48Z del 27.06.80. Si tratta di un “buco nero” di ben 44 minuti, circa tre quarti d’ora, immediatamente successivi all’evento disastroso. Di questi 44 minuti si hanno 10 minuti su un altro nastro dalle 19.12Z alle 19.22Z. Non si è avuta la THR di questo nastro”.

Proseguendo, i consulenti analizzano con cura i dati provenienti dai radar di Ciampino, “che registra solo e tutti i plot grezzi che riceve, per cui ha potuto registrare tutta la sequenza di volo del DC9 Itavia, quando, dopo l’evento disastroso, ha sostanzialmente e repentinamente mutato tutti i parametri di volo”; e di Marsala, “che non registra i plots grezzi, ma solo i plot sintetici ad intervalli prefissati, che associa i plots grezzi ai plots sintetici solo nel caso che esista una congruità delle caratteristiche dei plots grezzi con i parametri di volo” e che, pertanto, “non è stato in grado di associare la sequenza dei plot grezzi relativi al DC9 che precipitava ad un volo reale, in quanto i parametri di volo risultano essere oltre i valori prefissati preimpostati”.

Sintetizzano così le loro conclusioni: “Il radar di Marsala potrebbe benissimo aver avvistato i plots grezzi relativi al DC9 che precipitava, così come li ha avvistati Ciampino, ma non li ha registrati perchè il sistema Nadge non registra i plots grezzi. I plots grezzi relativi al DC9 che precipitava non sono stati associati alla traccia AJ421 perchè fuori dai parametri di volo impostati dal sistema (sarebbe interessante conoscere questi parametri). Il sistema Nadge appare un po’ ottuso, nel senso che sarebbe caratterizzato da scarsa flessibilità.”

Ma tale ultima conclusione non giustifica, a parere dei consulenti, il comportamento degli operatori radar di Marsala che, seppur non addetti al controllo del traffico aereo - cui era demandato il radar di Ciampino “che giustamente si allerta per primo”, - sono impegnati nella difesa aerea e quindi allenati a “fronteggiare le minacce poste da un eventuale nemico”, per cui “non appare neppure impossibile che nella situazione relativa al DC9 che precipitava, un radarista esperto, normalmente assai più flessibile di qualsiasi macchina, si possa esser accorto di un evento che la macchina invece ha ignorato”.

Cinti e Di Stefano, riportano alcuni brani, a loro parere di interesse, tratti dagli esami del maresciallo Carico, in servizio nella postazione di destra di quella del TPO tenente Giordano, per domandarsi se possa essere valida la considerazione, a proposito della frase pronunciata dallo stesso Carico ed indirizzata al Giordano “...sta a vedere che questo adesso mette la

freccia e sorpassa", che possa trattarsi del volo Air Malta, che seguiva il DC9 a 155km di distanza. Il maresciallo Carico vedeva "...il grezzo e l'identificatore era lui stesso. Vedeva cioè una sequenza di puntini luminosi (i plot grezzi) che doveva identificare sulla base dei piani di volo in suo possesso... . Quello che si vuol dire è che si è notato un fatto: l'unica persona che ha dichiarato di aver visto un velivolo seguire da presso il DC9 Itavia e di essersi accorto che il DC9 precipitava è l'unico militare che vedeva il grezzo, vedeva cioè i plots primari non filtrati attraverso i programmi di riduzione del calcolatore".

Essi giungono così alla conclusione che, in relazione alla caduta del DC9 "...ci si sarebbe appiattiti in modo acritico sul non messaggio del Nadge e dopo si è stati nella impossibilità di andare a controllare i plots grezzi". Il tutto, secondo gli esperti di parte, potrebbe essere verosimile "qualora non esistesse la circostanza relativa al fatto che alle ore 19.01.183Z si è attivato (o si è spento) l'allarme SOS SIF. Questo allarme, assieme al fatto che un aereo viaggiante a 26000 piedi scompare dagli schermi radar, al fatto che si è vista una sequenza di plot grezzi "strana" sulla quale si è tentato di riagganciarsi, al fatto che almeno uno di quei radaristi si accorge di un possibile evento disastroso e dà l'allarme coinvolgendo altri due operatori, al fatto che doveva essere ben visibile sui plot sintetici che mancava il codice trasponder; tutti questi fatti rendono oltremodo inverosimile che tutto si sia svolto nella completa mancanza di percezione degli operatori".

Quanto alle due tracce AA450-AJ450 che sono presenti nella THR di Marsala, gli esperti di parte civile prendono in esame quella che appare alle ore 18.40Z e sparisce praticamente allo stesso tempo in cui sparisce il segnale trasponder del DC9 I-Tigi. Essi scartano tutte le ipotesi fatte a proposito di tale traccia: del pallone sonda, di un disturbo causato dal Radio-Sole. Concordano, invece, con la ipotesi della persistente interferenza magnetica: "...una particolare condizione naturale o artificiale per cui al radar appare un oggetto che in realtà non c'è. Oppure un oggetto che esiste, ma che si trova da un'altra parte". Ed a questo ultimo proposito, dimostrano che non possa trattarsi di un pallone sonda, perchè le caratteristiche tecniche del volo di tali oggetti, non appaiono correlabili con i risultati degli esami della THR di Marsala. Ipotizzano che la traccia in esame possa essere il risultato di una operazione "di disturbo (Jamming) e inganno (Deception)" elettronici, non rilevata dal radar di Marsala per la sua inadeguatezza.

In questa ottica, gli esperti di parte lesa prendono in esame, ancora una volta, ma più diffusamente, il funzionamento del sistema Nadge, e fanno accenni sulle tecniche di guerra elettronica, affermando a

conclusione che “giudicano verosimile che la traccia AA450-AJ450 appartenga ad un velivolo militare che avesse in atto un’operazione di inganno nei confronti del radar di Marsala, essendo dotato della necessaria apparecchiatura elettronica ed essendo a conoscenza dei parametri tecnici essenziali e necessari.” Giudicano pertanto gravissimo che, se di tale circostanza si tratti, un aereo militare NATO possa aver utilizzato i parametri a lui noti per sottrarsi all’avvistamento e controllo, ovvero che un aereo militare di un Paese non appartenente all’Alleanza possa aver violato la “sicurezza militare”. “Ammettere che un evento del genere fosse accaduto, significava ammettere che il sistema di controllo dello spazio aereo NATO era “bucabile” da velivoli ostili non rilevabili, e ciò avrebbe comportato una crisi di credibilità di tutto l’apparato difensivo simile a quella che si ebbe quando un piccolo velivolo ad elica atterrò indisturbato nella Piazza Rossa”.

Sulla traccia KA011, che appare nella THR di Marsala dalle ore 22.39Z fino alle 04.19.25Z del 28 giugno 80, i consulenti affermano di non conoscere a quale sito radar corrisponda la sigla KA e sottolineano che essa, invertita, e cioè AK, è relativa ad un sito radar francese. Passano quindi a descrivere alcune caratteristiche di omogeneità della traccia in argomento con la AJ450 anzidescritta: “si svolge nello stesso punto (poche miglia di distanza) dal luogo ove appare la traccia AJ450”...“mostra di vivere a quote elevatissime (fra i 60 ed i 70.000 piedi)”...“non è simulata”...“sono le uniche, fra le 376 tracce presenti sul nastro nell’arco di circa 18 ore, che operano a quote superiori ai 50.000 piedi (si tratta di una altezza enorme, al di sopra del traffico civile e raggiungibile solo da pochi aerei militari...”.

Anche per questa traccia, i periti prendono in esame le varie ipotesi ed ancora propendono per quella di un disturbo elettromagnetico. “Ma in questo caso difficilmente si potrebbe ipotizzare che la traccia KA011 sia relativa ad un velivolo realmente esistente, visto che si ferma per ore nello stesso punto. Sembra piuttosto una traccia creata da un sito radar sconosciuto per un motivo che non conosciamo, ma probabilmente per un qualche motivo legato alla precedente presenza della traccia AA450-AJ450”.

Nelle ulteriori considerazioni sulle tracce AJ450 e KA011, i consulenti di parte, nel contestare le affermazioni contenute nella perizia tecnica secondo cui KA011 sarebbe l’identificativo assegnato ad un aereo “VIP”, per il fatto che esso è stato fermo per molte ore nello stesso punto, ritengono che “... gli operatori abbiano avuto motivo per marcare la zona in cui è stato avvistato qualcosa di strano che si riteneva potesse avere attinenza con l’evento disastroso del DC9 I-Tigi”.

Dopo un lungo ed attento esame delle tracce AJ453, AJ024, LL437, delle simulate AJ000, AA055 e AA407 e della LL000, oltre che della esercitazione Synadex, i redattori del documento ritengono di essere giunti ad alcune conclusioni: “Si ritiene probabile che il sito radar di Marsala sia stato oggetto di operazioni di inganno e che queste operazioni abbiano a che vedere con la traccia AA450-AJ450... . Si ritiene che il maresciallo Carico, nel momento in cui seguiva, in modalità grezzo, il volo del DC9 Itavia e di quello che lui riteneva essere lo Air Malta LG477 (KM153) che lo seguiva da presso, facendo la considerazione “...sta a vedere che questo mette la freccia e sorpassa”, stesse in realtà seguendo non l’Air Malta, ma il velivolo militare che di lì a pochi secondi abbatterà il DC9... Si ritiene inverosimile, sulla base dei dati analizzati, che il precipitare del DC9 I-Tigi si sia svolto nella completa mancanza di percezione degli operatori”.

A proposito della esercitazione Synadex: “...si ritiene che l’esclusione del sistema automatizzato, e del relativo software di riduzione, possa essere un modo per sottrarsi ad operazioni di inganno elettronico (in sostanza si esclude il sistema Nadge e si lavora solo in grezzo che, come si sa ormai con certezza, non viene registrato). ... . Si ritiene che nell’intervallo di 44 minuti di cui non si hanno registrazioni siano accaduti eventi degni di nota visualizzati dal sito radar di Marsala. ... . Si ritiene che nel sistema della Difesa Aerea si abbia avuto la percezione che l’evento disastroso potesse avere attinenza con la presenza della traccia AA450-AJ450. ... . Si ritiene che la traccia KA011, creata indubbiamente artificialmente, sia stata creata da una apparecchiatura in grado di produrre una traccia di particolari caratteristiche di mobilità. ... . Si ritiene, vista la creazione nelle ore successive all’incidente di tracce AJ (Marsala), LL (Poggio Ballone) e KA (sito sconosciuto) aventi identico codice di identificazione (cod.45 che non si è capito bene a cosa serva!) ed identiche caratteristiche di mobilità (immobilità spaziale e persistenza di ore) che l’intera rete si sia allertata ed abbia partecipato, nelle ore successive al disastro, ad operazioni diverse dalla semplice ricerca dei relitti.”

Da ultimo, gli esperti segnalano di ritenere necessario “conoscere in dettaglio quando e a quali Paesi stranieri l’industria nazionale abbia fornito apparati di guerra elettronica, i programmi di addestramento del personale militare..., sapere se esistevano basi dotate di pista di volo, non di responsabilità dell’Aeronautica Militare, su cui veniva svolta attività di velivoli militari di paesi extra Nato..., sapere inoltre in quali luoghi e da quali organizzazioni, pubbliche o private, veniva svolto il necessario lavoro di adattamento e modifica dei velivoli militari stranieri su cui venivano montati gli apparati da guerra elettronica forniti dall’industria nazionale.”.

* * * * *

Capitolo LXXXIV
Osservazioni tecniche Melillo – 25.02.97.

Segue una “Replica a taluni rilievi mossi dal consulente tecnico Itavia Di Stefano ai commenti del generale S.A. Melillo Corrado” relativi al seguente documento “osservazioni sulla perizia tecnica d’Ufficio e ricostruzioni dell’abbattimento del DC9 I-Tigi la sera del 27.06.80” del gruppo di lavoro dei consulenti tecnici di parte civile Itavia (depositato il 23.12.95). Replica depositata nel gennaio del 1997.

Tale risposta si articola in una parte di commento generale ed in successive cinque parti nelle quali vengono trattati argomenti specifici riguardanti: 1) – Missione del presunto velivolo aggressore; 2) – Manovre di attacco e di scampo; 3) – Caratteristiche e prestazioni dei missili; 4) – Presunti effetti dei missili sul DC9 Itavia; 5) – Miscellanea.

Nella prima parte di commento generale, il generale Melillo rileva come i contenuti del documento del Di Stefano mostrino ampie aree di incertezza nella specifica materia aviatoria, siano del tutto illogici e confermino ulteriormente l’inconsistenza dello scenario operativo prospettato nel precedente documento, confermando così il giudizio negativo sulla documentazione prodotta dai predetti CT, espresso all’AG dai periti Casarosa-Held.

Missione del presunto velivolo aggressore.

Nella sua precedente documentazione il generale Melillo aveva fatto osservare ai CT di parte lesa come il presunto velivolo attaccante con traiettoria passante per i punti -17b, -12b e +2b non avrebbe potuto scorgere il DC9 nè a vista, a causa della distanza, nè con il radar in quanto il DC9 si sarebbe trovato sempre nei settori di poppa del velivolo attaccante e, quindi, non intercettabile mediante il radar stesso ma solo attraverso una precisa guida da terra.

A questa sensata obiezione, del resto avanzata e discussa anche nella perizia tecnica, il Di Stefano, dopo aver premesso che il velivolo attaccante disponeva di un radar di bordo moderno, ha risposto testualmente: “Nel nostro caso sicuramente il pilota del velivolo sconosciuto non è arrivato a distanza utile per una identificazione visiva perchè nè da 30km nè da 15km poteva identificare nulla.

Però c’è da dire che il DC9 lasciava una robusta scia di condensazione, illuminata dal sole, e visibile sullo sfondo ormai nero del cielo verso Est.

Per cui il nostro eroe, se comandato ad abbattere un velivolo di linea di cui poteva sapere la posizione precisa ad una certa ora, può aver preso benissimo a riferimento la scia di condensazione, specialmente se qualche altro intelligentone già avesse assicurato che in quel punto, a quell’ora, a

quella quota, in quella direzione, in quella aerovia, avrebbe potuto trovare solo ed unicamente Caio.

Purtroppo invece Tizio, che se ne andava tranquillamente a Palermo con due ore di ritardo, c'è andato di mezzo".

L'AG non può che concordare con i periti Casarosa-Held quando si sono rifiutati di prendere in considerazione tali affermazioni concentrandosi invece su questioni molto più serie. Ma il generale Melillo ha ritenuto opportuno controbattere le predette affermazioni facendo rilevare come in estate le scie di condensazione, alle latitudini alle quali si operava il DC9 e con vento al traverso di 100kts, abbiano ben poca possibilità di formarsi e come qualunque tipo di radar, anche il più sofisticato, non sia in grado di "vedere" dietro il velivolo sul quale è imbarcato. Fa inoltre osservare come lo scenario prospettato dal Di Stefano sia caratterizzato dai seguenti ingredienti:

- una decisione gravissima e senza senso;
- un velivolo aggressore che operò in assoluta autonomia per l'assolvimento di una missione offensiva impossibile, studiata con l'ausilio di un orario dei voli civili e sull'ipotesi che il bersaglio predesignato si presentasse puntualissimo e ad una quota prestabilita all'appuntamento;
- un pilota incapace o che agisse in stato confusionale:
- un avvistamento mediante un radar di bordo capace di "vedere" anche nei settori posteriori del proprio velivolo;
- un provvidenziale aiuto all'avvistamento fornito dalla "robusta" scia di condensazione del bersaglio: fenomeno che, alla quota di 7500 m e nell'area meridionale italiana si verifica eccezionalmente nel periodo estivo.

A conclusione di questo argomento, il generale Melillo rileva come gli sconsiderati scenari prospettati dal Di Stefano siano stati forse suggeriti da persone non competenti in questioni operative aeronautiche le quali, rendendo confuso il già complesso panorama delle indagini, inconsapevolmente le ostacolano.

Manovre di attacco e di scampo.

Il generale Melillo ha premesso come sia molto difficile seguire il turbinio degli elementi introdotti a rate nelle argomentazioni di questi consulenti, misti a correttivi, ripensamenti, errori ed affermazioni non suffragate dalla realtà che, nel loro insieme, non consentono di individuare una esatta chiave interpretativa ed una precisa linea di pensiero. A questo proposito cita come esempio le contraddittorie definizioni di missile

impiegato prima ritenuto non avanzato e poi descritto come avanzato per l'epoca e le fantasiose ipotesi sulla traccia radar AA450-AJ450 del sito di Marsala ipotizzata come traccia di un velivolo trasferita virtualmente a circa 200km ad Ovest del punto dell'incidente per effetto di un non meglio identificato inganno elettronico generato dal velivolo aggressore. L'apparecchiatura necessaria a produrre tale inganno, a detta dei consulenti sarebbe stata opportunamente miniaturizzata ed inserita in un contenitore trasportabile in volo e, tra l'altro, sarebbe stata costruita in Italia e fornita al presunto paese aggressore che, in questo modo, sarebbe stato capace di ingannare i radar italiani.

Non vale certamente la pena di sintetizzare le osservazioni effettuate dal generale Melillo a proposito di questa stravagante interpretazione delle predette tracce se non per evidenziare come egli abbia osservato che, in ogni caso, e, cioè, anche ritenendo possibile il predetto inganno, le tracce "virtuali" sarebbero state indicative di una traccia reale relativa ad un velivolo attaccante con traiettoria in discesa, in contrasto con l'ipotesi effettuata dagli stessi consulenti che l'attacco sarebbe stato condotto con traiettoria in salita.

Il generale Melillo considera poi l'ipotizzata manovra di scampo effettuata dal velivolo dopo l'aggressione che sarebbe consistita in una prima fase volta ad annullare la predetta salita ed in una seconda fase di discesa, per portarsi a quote più basse per eludere la sorveglianza radar (ma non aveva l'inganno elettronico? nde).

Tenendo conto che quei consulenti hanno ipotizzato che il DC9 non si sia frammentato in volo e che tutti i plots dopo l'incidente appartengano al velivolo aggressore, il generale Melillo osserva che la manovra di scampo avrebbe avuto una durata di circa tre minuti, assolutamente inconcepibile per una tale manovra ed inoltre la distribuzione dei plots del tutto irregolare contrasterebbe con la prova sperimentale effettuata da un caccia dell'Aeronautica Militare e da un DC9 che, sul radar, avrebbe dato plots in sequenza regolare e distanze pressochè uniformi, talchè fu facile misurare una velocità costante del velivolo (F104) che simulava l'attacco. Le situazioni derivanti dalla simulazione di attacco e dall'ipotesi di Cinti e Di Stefano a parere del generale Melillo non sono poi paragonabili perchè la prima è stata fatta a quota costante mentre la seconda prevede le predette variazioni di quota.

Il generale Melillo conclude affermando poi che lo scenario proposto dai detti consulenti non debba ritenersi credibile, perchè invalidato da innumerevoli aspetti di fondo non riscontrabili nella realtà.

Caratteristiche e prestazioni dei missili.

In questa parte del suo documento il generale Melillo prende in considerazione l'intera problematica relativa alle caratteristiche e prestazioni dei missili che avrebbero potuto abbattere il DC9 trattata dai consulenti.

Da essa egli ha tratto i seguenti parametri che avrebbero caratterizzato lo scenario:

- rotta di attacco: ortogonale alla rotta del bersaglio;
- velocità del velivolo aggressore: 330m/sec.;
- distanza di lancio dei missili dal bersaglio: 14km;
- tempo di volo dei missili prima di raggiungere il bersaglio: 20 sec.;
- velocità media dei missili dal lancio al raggiungimento del bersaglio: 700m/sec.;
- primo plot del velivolo aggressore registrato dopo l'attacco: plot +2b, distante circa 4000 m dal punto dell'incidente al DC9.

Rileva poi come i missili presi come riferimento siano del tipo piccolo, con testa di guerra di circa 10kg e con sistema di guida diverso dall'infrarosso, appartenenti alla classe dei missili Sidewinder, come affermato dai consulenti. Il generale Melillo osserva quindi come missili a guida non IR e, di conseguenza, a guida radar semiattiva (SAR) con gittata di circa 15km e peso della testa di guerra di circa 10kg all'epoca non esistessero, come rilevabile dalla tabella tratta dalla perizia tecnico-scientifica relativa alla caduta del MiG23 redatta dai periti Casarosa-Dalle Mese-Held.

Di conseguenza il generale Melillo evidenzia come i CT di parte lesa abbiano preso come riferimento una famiglia di missili che, per le sue caratteristiche, contrasta con lo scenario da loro stessi presunto dimostrando anche come un missile Sidewinder che al termine della fase propulsa (2.5sec. dal lancio) è caratterizzato da una velocità di circa 1000 m/sec e che, dopo circa 10 sec. dal lancio, ha percorso circa 7.5km con velocità finale di circa 400m/sec, non possa percorrere ulteriori 7.5km in decelerazione, mantenendo al termine una velocità tale da consentire l'intercettazione del bersaglio. Pone in evidenza anche una palese contraddizione nel ragionamento effettuato dai consulenti i quali, dopo aver affermato come l'unico modo per colpire il DC9 da una distanza di circa 15km sarebbe stato l'impiego di missili a medio raggio ed a guida semiattiva, hanno invece impostato la "modellistica" su una classe di missili completamente diversa.

Fatte queste constatazioni, il generale Melillo passa poi a considerare come anche l'ipotesi di abbattimento mediante missili a medio raggio non poggi su valide considerazioni tecniche, perchè basata su inesatte valutazioni del tempo di fase propulsa, su valutazioni della velocità finale

errate e variabili nei diversi documenti presentati (350/400/700 m/sec), su contrastanti stime e della “miss distance (5/15 m) e, infine, sul calcolo della traiettoria delle schegge effettuato con velocità finale (700 m/sec) diversa da quella ipotizzata per l’impatto dei corpi dei missili contro il DC9 (350÷400 m/sec).

Come ultima considerazione il generale Melillo rileva poi che, essendo possibile una proiezione in avanti del cono di schegge fino a 50°, tale cono avrebbe dovuto certamente investire almeno la parte posteriore del DC9. A conclusione di questa parte del suo documento l’imputato osserva come le caratteristiche e le prestazioni dei presunti missili che avrebbero abbattuto il DC9, poste da Cinti e Di Stefano confermino ulteriormente l’inconsistenza ed improponibilità dello scenario da essi presentato che, a tratti, sfiora addirittura l’assurdo e forse anche il grottesco.

Presunti effetti dei missili sul DC9 dell’Itavia.

Melillo ritiene sorprendente che, per avvalorare la tesi del missile e, in particolare, per giustificare i danneggiamenti visibili sul relitto i consulenti in questione abbiano effettuato un parallelismo tra il disastro di Ustica e quello di Lockerbie del 1988 nel quale andò perduto un B747 della Pan Am a seguito dell’esplosione di un ordigno nel bagagliaio anteriore. Infatti i CT hanno riportato che sul 747 e sul DC9 esistono delle zone danneggiate delle stesse dimensioni, in analoga posizione e di una similitudine impressionante e, in entrambi i casi, si ha un piccolo danno iniziale che si è successivamente allargato a seguito del cedimento delle lamiere circostanti per effetto di decompressione rapida, generando un grosso buco.

Il generale fa correttamente rilevare come nel rapporto tecnico relativo all’incidente del B747 non è assolutamente scritto quanto detto da quei consulenti e riassume brevemente le modalità di cedimento del velivolo descritte nel rapporto stesso dalle quali si deduce che la decompressione rapida ha determinato il propagarsi delle fessure del grosso buco preesistente e generato dall’esplosione. Le similitudini fra i due incidenti addotte dai CT di parte lesa non hanno pertanto alcuna attendibilità e, a parere dell’Ufficio, servono solo a dimostrare come ad essi sia sfuggito il senso di quanto esposto nel rapporto relativo all’incidente del B747.

Melillo continua poi con ulteriori osservazioni che si estendono per numerose pagine che l’Ufficio non ha ritenuto di sintetizzare in quanto volte a dimostrare la questione del tutto evidente che i due incidenti non

sono paragonabili stanti le differenti dimensioni dei velivoli e, soprattutto, le differenti dinamiche di frammentazione ed a discutere il fatto assolutamente irrilevante se il tecnico Mr.Taylor avesse partecipato o meno all'indagine sull'incidente di Lockerbie.

Altre questioni.

Di Stefano, nella parte finale del suo documento, prende in considerazione "l'affare Maltese" e, in generale, lo stato di tensione politica esistente all'epoca nell'area del mediterraneo. Riferendosi in particolare al trattato Italia-Malta, conclude affermando: "E noi, l'Italietta, ci siamo messi in mezzo ed abbiamo mandato tutto all'aria (giustamente ed approvo chi lo ha fatto, sia chiaro) nonostante avessimo giganteschi interessi economici proprio con il Paese che andavamo a contrastare (- la Libia; nde -).

E contro gli interessi di potentissime lobbies politico affaristiche interne che qualche reazione, come ci spiega sempre l'on. Zamberletti, la hanno pur avuta.

Che ne dice, generale Melillo, c'erano i motivi per lanciare un missile in tempo di pace in mezzo al mar Tirreno?".

Costui risponde che i fatti elencati dal Di Stefano sembrano rispondenti ad eventi all'epoca verificatisi, ma ritiene aberrante la valutazione che il 1980 sia stato l'anno più pericoloso per la pace mondiale e l'eventualità di una terza guerra mondiale non fosse stata mai così vicina. In qualità di Capo dell'Ufficio del Capo di Stato Maggiore della Difesa, carica all'epoca ricoperta dal generale Melillo prima di assumere l'incarico di Capo del 3° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica, riporta di non aver mai avuto coscienza e sensazione della catastrofica situazione mondiale riportata dal Di Stefano. Sempre a suo parere, era molto più critico il fronte interno italiano quando il terrorismo era ancora in fase acuta, con grave pericolo per le stesse istituzioni del nostro paese.

Conclude riportando come lo scenario suggerito dai consulenti Itavia sia insostenibile in ogni sua fase nè possa essere rafforzato dalla valutazione catastrofica della situazione politico-militare che mostra lo spettro di una terza guerra mondiale ed un Gheddafi dissennato che decide di punire non si sa bene chi (se l'Italia od un altro Paese) con una missione impossibile, affidata ad un velivolo isolato, quando avrebbe avuto a disposizione altri mezzi estremamente più sicuri ed efficaci per conseguire il risultato desiderato.

Conclusioni.

Tenendo conto di quanto esposto, l'Ufficio ritiene che possano ritenersi condivisibili le critiche rivolte dal generale Melillo al documento redatto dal Di Stefano ed anche, più generalmente, a tutta la documentazione prodotta da quei consulenti. Tale documentazione è volta a sostenere la tesi di abbattimento del DC9 mediante missili con argomentazioni assolutamente assurde; prive di riscontri con la situazione reale visibile sul relitto, fra loro contrastanti e via via modificate per adattarle alla situazione contingente; prive, infine, di ogni validità tecnica. Si ritiene perciò anche giustificata la posizione dei periti Casarosa-Held che non hanno ritenuto di impegnarsi a commentare quanto contenuto nella predetta documentazione, producendo ulteriori inutili carteggi.

* * * * *

Capitolo LXXXV
Perizia chimica Lopez ed altri - 13.05.97.

In considerazione di ipotesi emerse nel corso dell'istruttoria, secondo cui il DC9 sarebbe stato abbattuto perché trasportava un carico di uranio, si determinò l'esigenza di accertare se sul relitto fossero rimaste tracce di radioattività. Questa AG costituì pertanto un collegio formato dagli stessi professori che avevano eseguito la precedente perizia chimica e cioè Giorgio Graziani, Annunziata Lopez e Rosario Nicoletti.

A costoro fu dato incarico di rispondere al seguente quesito: "Accertino i periti se sui resti dell'aeromobile DC9 Itavia e sugli altri reperti sempre pertinenti a detto velivolo, custodito nell'hangar Buttler di Pratica di Mare siano rilevabili tracce di radioattività. In caso positivo stabiliscano la loro origine".

I periti, per le misure delle emissioni beta/gamma hanno utilizzato tre diversi tipi di strumenti, e precisamente:

- poliradiametri Nardeux IPAB E500 corredati di una sonda per emettitori beta/gamma tipo SIB3;
- intensimetro Victoreen Thyac III provvisto di adatta sonda per emettitori beta/gamma;
- intensimetro Italelettronica RA141C corredato di sonda GF133 per emettitori beta/gamma.

Hanno inoltre utilizzato per gli emettitori gamma anche un rivelatore al Ge-Li Silgamma della Ditta Silena, in un intervallo di energia di 50-1500 Kev.

Hanno utilizzato invece per le misure di emissioni alfa:

- un contatore Ludlum 2200 corredato di sonda ZnS da 80 cmq mod 43-1/P3 per emettitori alfa ed un rivelatore al Ge-Li della Princeton Gamma Technology mod. IGC-8 completo di accessori ed unità di calcolo;
- gli stessi poliradiametri Nardeux IPAB E500 corredati di una sonda per emettitori alfa tipo SIA7/1.

Le operazioni di controllo finalizzate al rilievo di eventuali emissioni radioattive sul relitto del DC9 sono state così condotte.

Il rateo di emissione superficiale alfa e beta/gamma è stato misurato con i contatori Nardeux e con l'intensimetro Victoreen effettuando le misure con una lenta scansione a breve distanza delle superfici in esame.

Per il rilievo di emissioni beta/gamma si è misurato il "rateo di esposizione" in aria ad un metro dal suolo (con intensimetro Italelettronica).

Per il "rateo di emissione" superficiale alfa si è posta la sonda del contatore Ludlum a contatto diretto con la superficie dei reperti per almeno cinque minuti.

Infine è stata effettuata per via spettrometrica una ricerca di emettitori gamma utilizzando il rivelatore al Ge-Li nell'intervallo di energia compreso tra 50 e 1500 Kev; con tale metodo sono possibili determinazioni di tipo qualitativo finalizzate ad accertare eventuali contaminazioni diffuse.

Hanno utilizzato, infine, sempre per la ricerca delle radiazioni gamma, al fine di rilevare anche piccole contaminazioni su ampie superfici lo spettrometro gamma al Ge-Li, con il quale si sono eseguite misure posizionando tale strumento all'interno dell'aereo, ed in vari punti dell'hangar.

L'avere utilizzato due diverse strumentazioni per le misure delle emissioni gamma e precisamente lo spettrometro al Ge-Li che permette il rilievo di piccole contaminazioni su ampie superfici e le sonde Nardeux che consentono il rilievo di contaminazioni localizzate, ha consentito al collegio una indagine pressochè esauriente per dare risposta al quesito posto.

Tutti i rilievi eseguiti non hanno mostrato presenza di emissioni apprezzabili attestandosi come ordine di grandezza a quelle del "fondo". Solamente il reperto contrassegnato con il numero "199" ha mostrato emissioni beta di entità leggermente superiore al fondo.

Si è pertanto deciso di effettuare analisi in laboratorio mediante campionamenti per strofinio -smear tests- sia per valutare la leggera positività riscontrata sul reperto 199 sia perché tale tecnica permette di evidenziare con buona sensibilità le eventuali tracce di contaminazioni presenti in forma rimovibile.

I reperti da sottoporre a tali ulteriori accertamenti sono stati ottenuti selezionando con tecnica "random" alcune superfici dei rottami e per complessivi n. 120 campionamenti, inclusi quelli relativi al reperto n. 199 per il quale, con la strumentazione portatile, era stata rilevata una emissione significativa.

Le misure Alfa totale e beta/gamma sui campioni sono state eseguite presso i laboratori dell'Istituto per la Radioprotezione – Centro ENEA della Casaccia – utilizzando un "Cambia Campione" automatico Tennelec mod. LB5100 consistente in un contatore proporzionale a flusso di gas con durata dei conteggi di 1020 secondi corredato di calcolatore.

Per controllare l'affidabilità della strumentazione ed in particolare la stabilità nel tempo sono stati misurati alcuni campioni di una sostanza di riferimento ad emissione beta/gamma nota.

Alcuni campioni, quali ad esempio quelli relativi al reperto 199, sono stati riesaminati prolungando il tempo da 1020 secondi a 3600 secondi.

Inoltre alcuni campioni sono stati esaminati con un altro strumento dello stesso tipo al fine di avere la certezza della perfetta funzionalità della strumentazione. In alcuni casi sono stati effettuati più di un ciclo di misure.

I risultati delle misure di laboratorio sono riportati nelle tabelle allegate alla Relazione ed elaborati nei grafici di figura 1, 2, 3, 4 e 5, anch'essi allegati a detto documento.

I dati di laboratorio hanno sostanzialmente confermato quelli ottenuti con gli strumenti portatili. Si è infatti osservata lieve positività di emissioni beta per alcuni smear tests relativi al reperto 199.

Considerato che misure più accurate di radioattività, così come la determinazione degli elementi responsabili della stessa, sono possibili solo in laboratorio soprattutto quando si tratta di emissioni molto piccole, si è proceduto ad un ulteriore accesso ai reperti.

"In data sette marzo sono state ripetute misure con la strumentazione portatile sul reperto 199 e su reperti limitrofi nonché prelievi "smear tests" sul pavimento del lato destro e del lato sinistro dell'hangar. Inoltre sono stati prelevati due frammenti di circa 10x10cm dal reperto 199 per esami di laboratorio.

Misure eseguite su altri reperti simili per materiale compositivo al reperto 199 hanno dato valori sovrapponibili a quelli del "fondo" ovvero negativi.

Le misure sul reperto 199, reperto costituito da parti metalliche e parti non metalliche, con le sonde portatili hanno evidenziato che le deboli emissioni beta provengono solo dal materiale non metallico (legno stratificato).

Le misure in laboratorio dei "smear tests" prelevati il 7 marzo hanno confermato i dati precedenti, vale a dire una debole emissione beta per il solo reperto 199 e relativamente alla parte di stratificato di legno (v. tabella n.5).

I due frammenti prelevati dal reperto 199 sono stati sottoposti a misure con due spettrometri gamma provvisti di rivelatore al germanio/litio schermato in pozzetto di piombo spesso dieci centimetri, della Elettronica Associata con un sistema di analisi ed elaborazione dati della Ditta Silena.

Con tale strumentazione, che misura l'energia delle radiazioni, è possibile identificare quale elemento è responsabile della emissione gamma.

Si è così accertata la presenza dei primi discendenti (=prodotti di decadimento) dell'U-238 (Uranio 238), ovvero Th-234 (torio 234) e Pa-234m (protoattinio metastabile), mentre non sono risultati misurabili gli altri emettitori gamma della catena dei successivi prodotti di decadimento

dell’U-238. Questi risultati, uniti ad una valutazione sulla quantità delle radiazioni, permettono di calcolare la quantità di uranio in circa 14 mg. Inoltre trattasi di uranio 238 purificato, dal quale cioè è stato allontanato tutto o parte dell’U-235. La purificazione comporta l’allontanamento dei prodotti del decadimento a lungo termine (Th-230, Ra-226 ed altri), prodotti infatti non riscontrati nel nostro caso.

L’uranio naturale è formato da tre isotopi: U-238 in larga prevalenza, U-235 in quantità di circa lo 0,7% e U-234 in piccola quantità. Solamente l’isotopo 235 è utilizzabile per la preparazione di ordigni nucleari, e viene ottenuto per lavorazione dei minerali di uranio naturale. Il residuo delle lavorazioni dell’uranio per la separazione del 235 viene generalmente impiegato come materiale ad altissima densità (ad esempio come zavorra o per appesantire proiettili), ed è appunto U-238, avente le caratteristiche da noi riscontrate nel reperto in questione”.

A conclusione il collegio, avendo valutato nel loro complesso i risultati di tutti gli accertamenti effettuati, afferma di poter escludere che la radioattività riscontrata sia attribuibile alla presenza di uranio 235 che è il materiale utilizzabile per la preparazione di ordigni nucleari, e così conclude: “Le misure effettuate nel modo più scrupoloso possibile perché estese a quasi tutti i resti dell’aeromobile DC9, ed eseguite sia con strumentazioni portatili sia in laboratorio su prelievi (smear tests) non hanno rilevato radioattività riferibile alla presenza di uranio 235.

Relativamente ad un solo reperto, il n.199, sono state riscontrate tracce di radioattività dovute ad uranio 238, metallo di impiego abbastanza comune per le sue caratteristiche di altissima densità.

Possiamo pertanto escludere, con ragionevole certezza la presenza e/o la contaminazione da materiali radioattivi di impiego bellico”.

* * * * *

Capitolo LXXXVI
Consulenza tecnica Cinti-Di Stefano - 20.05.97.

Anche questo documento è stato scritto dai consulenti Cinti e Di Stefano, di parte civile, e depositato il 20 maggio 97.

I consulenti, dopo una breve premessa concernente la riconferma delle conclusioni contenute nelle prima nota tecnica del dicembre 95, procedono alla elencazione delle testimonianze ritenute di rilievo. Indicano quella del “maresciallo della Polizia di Stato” Gino Fabbri, in servizio a Latina, il quale la mattina del 1° luglio 80 telefonò alla unità di crisi della società Itavia e comunicò che “...la sera del 27 giugno, all’ora dell’incidente, trovandosi a guardare il mare da una finestra della sua abitazione, verso Ponza, aveva visti accendersi in cielo uno stellone di circa 16cm; poi, mentre questo era ancora acceso, vide accendersi nella stessa direzione, appena più in basso, un altro stelloncino”.

Quella del generale Fazzino – ma non di testimonianza si tratta bensì di discorso fatto al consulente –, che incontrato occasionalmente nella anticamera del Ministro dei Trasporti, nel periodo in cui era in corso la vertenza dei controllori di volo, ebbe a riferire direttamente al generale Cinti: “...voi dell’Itavia avete ragione, infatti io ho visto sui tracciati radar militari che il pennello dei relitti cade a perpendicolo rispetto alla rotta e ciò dimostra un forte apporto energetico. Cinti domandò se avesse comunicato la cosa alla magistratura e Fazzino rispose che non poteva farlo, perchè dalla lettura dei nastri sarebbe stata compromessa la “filosofia difensiva della NATO”. Il giorno successivo 23 luglio alle ore 13.00, il generale Fazzino ripetè il suo giudizio durante una colazione presso il ristorante Shangrilà alla presenza del comandante Adriano Chiappelli, direttore delle Operazioni di Volo della Società Itavia. Successivamente l’Aeronautica abbracciò la tesi dell’esplosione di una bomba come causa del disastro”. Tale ultima testimonianza, secondo i consulenti, assume particolare valore perchè ne conseguono alcune deduzioni: “...nella prima metà di luglio 80 l’ispettore dell’ITAV aveva avuto la possibilità di conoscere i rilevamenti dei radar militari; dal loro esame aveva rilevato che improvvisamente la traccia dell’aereo era finita a 90° rispetto alla rotta (il pennello dei relitti cade perpendicolare alla rotta; da questa osservazione aveva desunto che il velivolo aveva subito un forte apporto energetico e per tale ragione affermava che l’ipotesi dell’Itavia (abbattimento causato da un missile) era giusta”. Il generale Fazzino, poi, non negherà quanto precedentemente affermato, ma attribuirà il fenomeno rilevato agli effetti della esplosione di una bomba collocata nel bagagliaio anteriore, lato destro. Ciò, secondo i periti “...in contrasto con il primo principio della dinamica e perchè una volta recuperato, il bagagliaio è risultato esente da segni di esplosione”.

Successivamente i consulenti compiono una “sintesi delle inchieste precedenti” Luzzatti (ipotesi della esplosione, con una certa propensione

per quella esterna); Itavia (ipotesi della intercettazione offensiva da parte di un vettore militare di origine non conosciuta); Blasi 1 (ipotesi dell'abbattimento da parte di un ordigno esploso esternamente) e 2 (ipotesi della bomba da parte dei periti Blasi e Cerra ed ipotesi del missile da parte dei periti Migliaccio, Lecce Imbimbo); Pratis (incidente provocato dall'azione di un oggetto esplosivo, con una certa propensione per la bomba a bordo); Commissione Stragi ("sulla responsabilità dei poteri di vigilanza e delle Istituzioni Militari non sono rimasti misteri da chiarire, scoperte da fare o perizie da concludere"); Misiti (ipotesi bomba collocata nella toilette e quella della "quasi collisione" contenuta nella nota aggiuntiva di Casarosa ed Held).

Nel prosieguo, i consulenti accentrano la propria attenzione sui brani descrittivi, le tabelle e le mappe contenuti nella relazione concernente le campagne di recupero del DC9 e rilevano che due di esse, con scala 1:60.000, presentano, la prima "dimensioni delle varie aree rispondenti alle proporzioni richieste dalla scala, ma ha errate le indicazioni delle distanze riportate nella scala di riferimento a fondo pagina, la seconda ha corrette le distanze indicate nella scala di riferimento a fondo pagina, ma ha dimensioni delle aree rappresentate non corrispondenti alle proporzioni richieste dalla scala". Ne deducono che "è difficile ammettere che i periti siano stati indotti in errore da una semplice svista ... ma così sembra essere". Comunque, i conseguenti calcoli matematici effettuati dal gdl hanno individuato una area totale di dispersione dei resti, che differisce di soli pochi metri da quella indicata dai "periti torinesi". I periti di parte, nell'argomento, spiegano perchè accettano le modalità di calcolo dei "periti torinesi" al riguardo della dimensione dell'area di dispersione e non della ipotesi della rottura in volo che ne parrebbe una logica conseguenza. "La ragione di questa posizione è articolata basandosi fondamentalmente sulle osservazioni fatte e sulle argomentazioni svolte nel quadro della prima nota tecnica ed anche nella presente e secondariamente sull'analisi della memoria dei periti torinesi che, nel quadro di rigore scientifico che la caratterizza, con grande onestà riconosce che le ipotesi formulate non spiegano l'assenza di plots collegabili con la coda dell'aereo mentre lasciano incertezze sul comportamento del velivolo subito dopo l'incidente (possibile virata di 270° verso ovest) e sull'interpretazione di taluni plots".

Al termine dell'esame dei reperti riguardanti i motori e delle relative zone di ritrovamento, il gdl "ritiene di aver dimostrato che se, secondo le indicazioni del collegio peritale i motori distavano tra loro quanto i piloni, le osservazioni fatte tolgono validità all'ipotesi del CPU, mentre risultano coerenti con quella propria". Infatti il CPU ipotizza che i motori si siano distaccati ad alta quota, prima il destro e poi il sinistro, e che "al momento

dell'impatto i relitti di ciascun motore fossero costituiti da sistema di attacco anteriore e posteriore con la fusoliera, sistema di attacco del motore al pilone e carenatura del motore", contrariamente al gdl che ipotizza tale distacco in tempo successivo e quindi all'impatto con il mare.

Quanto alla segnalazione del Comandante dell'incrociatore Doria "...tra 300800B et 301000B parti corpo umano et due valige et parte seggiolino con brandelli di pelle umana su punto 39 41N7 13 11E9 in una fascia contenente numerosi frammenti imbottitura sedili lunga circa 4.000 yds et orientata 070-2560", il gdl ritiene che "la composizione della fascia trova spiegazione nella capacità di trasporto del flusso d'aria di decompressione e la dimensione dal fatto che l'evento si è verificato secondo una direzione coincidente con quella del vento"; anche questa viene indicata come una ulteriore prova dell'attraversamento della fusoliera da parte dei motori dei due missili, oltre il depezzamento dei cadaveri dei passeggeri trovati sulle traiettorie.

I periti di parte lesa, nel documento in esame, fanno poi cenno al ritrovamento, avvenuto nel corso delle riunioni peritali del 28 gennaio e 18 febbraio 92, di alcune sferule all'interno di parte scatolata del flap dell'ala destra del DC9. Esse furono classificate come parti non strutturali dell'aeromobile, probabilmente provenienti da operazioni di pallinatura. In proposito i periti riportano quanto riferito il 7 febbraio 95 dal sig. Enzo Fregonese, già Direttore Tecnico dell'Itavia "presso la Soc. Itavia non è mai stata effettuata nessuna operazione di pallinatura almeno fino al 77. In difetto di memoria, comunque ... se tali operazioni fossero state effettuate, dovrebbero esistere le relative registrazioni sui documenti tecnici del velivolo oltre a documenti del costruttore delle parti che richiedono l'effettuazione di tali operazioni". Nel trattare l'argomento, stigmatizzano il comportamento dell'ing. Di Marco, che, nel corso della riunione peritale del 18 febbraio 92, esclamò "Ce le avete messe voi!", allontanandosi dal luogo. Ritornato di lì a poco, a conclusione, si rifiutò di firmare il verbale e fu sostituito da Nazzareno Cardinali, così sottraendosi dal dare un apporto altamente qualificato, poichè all'epoca era Capo dell'Ufficio Armamenti e Missili della X Divisione di Costarmaereo e quindi "l'unica persona che per dovere d'ufficio e quindi con competenza certa, avrebbe dovuto essere in grado di riconoscere schegge o parti di missile".

A seguito di questo ritrovamento, furono sottoposte ad esame radiografico le ali ed altre parti dell'aereo; si rinvennero così all'interno dei flaps di entrambe le ali oltre 100 sferette. Seguono una breve descrizione delle caratteristiche delle sferule ritrovate; la testimonianza di Robert G.S. Sewell relativa alla esistenza nel 1980 di missili le cui teste di guerra erano armate con schegge preformate sferiche, la confutazione delle obiezioni

alla ipotesi che le sferule fossero schegge preformate di missile e l'indicazione dei motivi, principalmente quello che i relitti sono discesi in mare e poi risaliti per 3600 metri e trasbordati su navi e camion, dello spostamento dai luoghi di penetrazione delle sferule stesse, la segnalazione della presenza di una sferetta che non sarebbe riuscita ad attraversare per mancanza di energia, esaurita per la maggior parte nell'attraversamento della lamiera esterna dell'aereo, e quindi rimasta incastrata nel metallo di un pannello, indicata come indizio dell'azione di schegge mentre l'aereo era in volo, la sottolineatura del ritrovamento nel cadavere del passeggero Francesca D'Alfonso "in corrispondenza del cavo ascellare sinistro" ... "di una scheggia apparentemente di materiale plastico ed un'altra più piccola apparentemente metallica".

Il gdl passa quindi alla descrizione delle prove sperimentali effettuate per studiare il comportamento di schegge di massa minima. In ipotesi, il gdl ha pensato "a schegge di massa talmente ridotta da non poter isolatamente vincere la resistenza della pelle del velivolo (ali comprese con tutte le loro articolazioni), resistenza che sarebbe stata superata solo quando un certo numero di schegge convergenti su un medesimo punto, avesse formato una "palla". In questo caso, superata la pelle, le schegge sarebbero tornate a separarsi dando luogo, nell'urtare le persone, a piccole ferite di punta o ad escoriazioni ravvicinate; nell'urtare parti metalliche avrebbero dato luogo ad impronte leggere". Pertanto ha ritenuto sufficiente esaminare il comportamento di sferule capaci di superare una lamiera resistente soltanto se in formazione "a palla". E' stato utilizzato, di conseguenza, un fucile per tiro al piattello, con cui sono stati esplosi alcuni colpi, da varie distanze all'indirizzo di una lamiera di protezione a del legno compensato. La prova ha dimostrato quanto assunto nell'ipotesi. Il gdl sostiene così che "il confronto tra le ferite minime esistenti sui cadaveri, le immagini radiografiche delle presenze radiopache nei loro tessuti, le immagini delle sferule intrappolate nei flaps e le fotografie delle impronte lievi lasciate sui pannelli di legno compensato appaiono inquietanti".

Per quanto concerne le vicende aerodinamiche del relitto, il gdl, riprendendo quanto espresso dal prof. Francesco Polcaro, ricercatore presso il CNR, è dell'avviso "che la perdita della coda e dei motori in un DC9 deve provocare l'avanzamento del baricentro, l'instaurazione di un momento picchiante assai accentuato, l'impossibilità di mantenersi in volo librato, la elevata improbabilità di una virata di 270°. Quindi, se dopo l'incidente il velivolo ha proseguito il volo per poco o molto tempo, non poteva aver perduto la coda".

Nel seguito della esposizione, il gdl ribadisce quanto già indicato nella prima nota tecnica sulla possibilità di riconoscere ed evidenziare i

danni prodotti dai due missili che “hanno impattato contro il lato destro della fusoliera”, partendo dalla ricostruzione virtuale del DC9. Ed ancora, secondo quanto sostenuto dal gdl, lo stesso generale Melillo, in una nota tecnica di esame e critica ai risultati delle analisi dei periti di parte lesa Itavia, sarebbe giunto agli stessi risultati, e cioè che a seguito dello scoppio delle teste di guerra la parte posteriore del DC9 doveva necessariamente essere stata interessata da almeno qualche scheggia: ma valutati i punti di scoppio, “si è in una condizione per la quale la nuvola di schegge deve essere arrivata sulla parte posteriore del velivolo estremamente rarefatta, massimamente sulla coda... . Insomma la possibilità di ritrovare fori di scheggia sulla parte posteriore, dati i punti di scoppio indicati, non è affatto certa ... specialmente se il missile è di piccole dimensioni e la testata di tipo antiquato”.

Infatti, secondo il gdl, si è sempre parlato di missili, facendo riferimento allo Sparrow, con testate “continuous rod”, o ad “oggetti strani” come l’Acrid sovietico, missili utilizzati “negli anni in cui le tecnologie imponevano ancora l’attacco ad alta quota ed ad alta velocità”... E’ utile ricordare che la testa “continuous rod” è stata creata proprio per cercare di ovviare ai problemi di eccessiva dispersione delle schegge stesse, giudicando che magari fosse più utile averle con minor energia unitaria ma maggiormente concentrate sul bersaglio”. E per concludere “...si può dire ... che i fori di scheggia sono stati rilevati in quantità ed in posizione tali da non lasciar dubbi nè sulla loro natura nè sul fatto che la loro posizione è congruente con quanto il gdl ha indicato nella nota tecnica del dicembre 95... . In sostanza i fori delle schegge sono esattamente dove il gdl è andato a cercarli e dove ci si aspettava di trovarli”.

Ma più oltre, trattando dell’alula fissa sezione interna del flap destro, e riferendo il punto di ritrovamento ad una traiettoria possibile sulla base di alcuni calcoli concernenti il vento, in quella zona “spiraliforme”, il gdl afferma “...ora il punto dell’alula, il fatto che sia stata persa in quota non possono essere attribuiti ad interferenze con le strutture interne dell’ala, rendono il gdl ancora più determinato nell’affermare di aver riconosciuto l’insieme e la coerenza dei danni presenti sul velivolo e, quindi, l’esattezza dell’ipotesi formulata: abbattimento causato da azione missilistica”. In proposito, indica nei “fori di scheggia sull’aletta di comando e sul trim dell’alettone”, nei “fori non passanti con asportazione della struttura interna a nido d’ape sullo alettone”, nei “fori di scheggia sulla fusoliera, parte posteriore”, nel “foro di scheggia sul trim del timone di profondità lato destro”, nei “fori rilevati sui lati sinistro e destro del bulbo allungato che termina la parte fissa del timone di direzione”, evidenze a sostegno della propria tesi. Sostiene poi, sulla possibilità che “i fori rilevati siano dovuti a

schegge prodotte dall'esplosione di un ordigno posto nella toilette dell'aereo", che "i fori presenti sui particolari dell'alettone e sull'alettone stesso sono incompatibili nel verso con una esplosione nella toletta; il fatto che l'alula fissa sezione interna del flap si sia staccata in quota ed abbia volato per più di 20 chilometri è incompatibile con una esplosione nella toletta; non sono stati rilevati fori di scheggia sulle pareti della toletta; le perizie di settore, allegate alla perizia tecnico scientifica, non hanno trovato tracce di una esplosione avvenuta nella toletta".

Ricollegandosi a quanto già concluso nella nota tecnica del dicembre 95, il gdl riporta: "sul relitto ricostruito erano riconoscibili i segni di attraversamento di due missili provenienti da destra e dal basso; il primo missile ha impattato nella parte anteriore destra poco dopo la cabina di pilotaggio, fuoriuscendo dal lato opposto. L'attraversamento ha causato una breccia di decompressione rapida sul lato sinistro"..."da cui sarebbero fuoriusciti quegli oggetti, che per posizione sull'aereo, dimensioni e stato di ritrovamento, non potevano essere fuoriusciti altro che da lì, ad esempio corpi, bagagli ed il trolley". "...Il secondo missile ha impattato nella parte anteriore destra poco avanti al bordo d'attacco delle ali; ...in relazione alle traiettorie di avvicinamento desunte dai danni individuati sulla fusoliera, l'attivazione delle spolette di prossimità è stata determinata dalla estremità dell'ala destra entrata nel loro campo visivo".

A conclusione dell'argomento, il gdl sostiene che "l'esame della parte posteriore dell'aereo ha consentito di evidenziare ben otto fra fori e segni dovuti alla azione di schegge, situati in posizioni tali che esiste una assoluta coerenza tra tali rilevamenti e le conclusioni della nota tecnica del dicembre 95. Il verso di attraversamento è per tutti i fori ed i segni coerente con le posizioni di scoppio evidenziate nella stessa nota. Come più volte rilevato da persone diverse, esiste una marcata differenza fra lo stato di danneggiamento delle parti destra e sinistra del relitto (rispetto all'asse longitudinale). Le differenze risultano ancora più marcate, se si paragonano le zone anteriori destra e sinistra della fusoliera e le semiali. Appare assolutamente evidente che la parte destra, secondo il gdl investita da onde d'urto dell'esplosione delle due testate, è molto più danneggiata della parte anteriore sinistra. Anche questa osservazione risulta coerente con l'ipotesi fatta e con i danneggiamenti riscontrati.

Nella parte conclusiva della seconda nota tecnica depositata, il gdl confermava quanto già indicato nella prima nota tecnica del dicembre 95 relativamente ai dati geografici del punto di ultimo segnale, già accertati dalla "Luzzatti" e dalla "Blasi" in 39°43'Nord e 12°55'Est. Inoltre, dal confronto dei dati di plottaggio e di dispersione dei rottami del DC9 Itavia e del 747 Pan Am di Lockerbie, traeva conferma dell'attacco missilistico

contro il velivolo I-Tigi. Poichè in zona di recupero “B”, assieme ai reattori erano state recuperate numerose parti della prua, della fusoliera e della coda, a giudizio del gdl vi è “...prova che tutto l’aereo è giunto sulla verticale della zona B dove i motori sono precipitati per il rapporto peso/spinta idrostatica; ali e fusoliera, frammentatisi per l’urto, ma caratterizzati da un diverso rapporto con la spinta idrostatica, sono scesi sul fondo con una leggera inclinazione e con un residuo di spinta inerziale che li ha portati ad infiggersi nel fango; la coda, come quella del DC9 di Punta Raisi animata dalla sua inerzia, è sbalzata avanti di circa 2/3 chilometri, destrutturandosi al nuovo urto e depositandosi sul fango del fondo dove le sue parti sono state dilavate e trascinate dalle lente correnti durante gli 11 anni della loro permanenza abissale”.

Il gdl, poi, vuole riconfermare la tesi sostenuta ed afferma: “Effettuata la ricostruzione virtuale del DC9 e della rotta del velivolo attaccante, riuscendo così a determinare i punti di scoppio delle teste di guerra, quelli di penetrazione e di uscita dalla fusoliera dei motori dei missili, le dimensioni dei raggi di dispersione delle schegge, la formazione di una breccia di decompressione e a desumere da tali dati e dal loro confronto con i ritrovamenti in mare, nei giorni successivi al disastro, determinanti elementi di prova della tesi sostenuta, quali la divisione a nord ed a sud del punto O di oggetti e cadaveri assolutamente non comprensibile, se si rifiuta l’idea che dopo l’evento l’aereo era ancora in grado di mantenersi in volo librato”.

Il gdl, con questa seconda nota tecnica, afferma la sua convinzione di essere riuscito a dimostrare che lo spostamento a sinistra della rotta del DC9 debba essere attribuito ad un “forte apporto energetico”, non dovuto alla esplosione di bomba a bordo, perchè contraddice al “primo principio della dinamica”, in quanto “non idonea a modificare il moto rettilineo uniforme che caratterizzava il volo, nè ad una manovra dei piloti perchè “inconciliabile con la loro professionalità e con le conversazioni intercorse” con gli enti di controllo a terra. Ritiene di essere riuscito a dimostrare “la presenza generalizzata delle sferule, che hanno lasciato chiari segni della loro azione sul galley, sul trolley, sui flap”, cui il colonnello Di Marco avrebbe attribuito un valore significativo con l’esclamazione “ce le avete messe voi”. Ritiene sull’argomento, inoltre, di aver “prospettato con le prove di sparo una possibilità di capire come mai schegge di missile possano, in taluni casi, produrre soltanto ridotti effetti vulneranti””. Non solo, ritiene poi di aver fornito “a seguito dell’esame della coda e dei particolari dell’alettone destro, la conferma delle valutazioni fatte in sede della prima nota tecnica (dicembre 95), trovando quei fori di scheggia, che il generale Melillo aveva ipotizzato”. Ritiene quindi di aver dimostrato che

l’alula fissa del flap destro si sia separata in volo ad alta quota, e di aver mostrato, ragionando sul punto del suo ritrovamento in mare, unitamente al ritrovamento del porta vivande, del trolley, dei cadaveri a nord del punto “0”, la conferma ulteriore all’ipotesi missilistica.

La nota tecnica si conclude con una critica agli ambienti militari ed ai medici necroscopi della Commissione Luzzatti. Per i primi: “Senza nulla togliere al rispetto per quei militari, che in buona fede ancora oggi pensano che gli ordini debbano essere eseguiti sempre e dovunque, il gdl, profondamente convinto che le leggi ed i regolamenti vengano fatti per applicarli e non per demagogia, si domanda se esistano particolari ragioni per le quali quei militari inquisiti possano impunemente trincerarsi dietro la formula “ordine ricevuto””, soprattutto nel momento in cui il vincolo del segreto di Stato sia stato formalmente escluso. Per i secondi: “...mentre si può capire che i medici incaricati dal dottor Guarino di ricercare attraverso gli esami delle salme le cause dell’incidente, per la loro impreparazione, abbiano sottovalutato le “minuscole ferite, lesioni ed ecchimosi ben rilevabili sui corpi”, non è possibile esimersi dall’esprimere la più sentita riprovazione verso gli stessi medici che nonostante la richiesta (o meglio forse “disposizione”) del presidente della commissione di inchiesta ministeriale, dottor Luzzatti, non hanno sottoposto tutti i cadaveri a radiografia sui tre assi”.

* * * * *

Capitolo LXXXVII
Perizia radaristica Dalle Mese ed altri - 16.06.97.

Nell’ottobre del 95 il conferimento dell’ultima perizia, radaristica, affidata ai professori Dalle Mese e Tiberio e al colonnello Donali. Questa

perizia fu determinata da quanto accertato a seguito del deposito della perizia Misiti, in particolare sulle vicende della parte radaristica, e di cui già s'è detto. S'impose pertanto la formulazione di nuovi quesiti, per l'esattezza i seguenti:

1. Avendo esaminato la documentazione relativa al sistema della difesa aerea Nadge in atti – nastri magnetici, data reductions, descrizioni funzionali di sistema ed altro – e tutti i restanti atti del procedimento, necessari e comunque concernenti il funzionamento del detto sistema e dei suoi siti, ivi compresi quelli in cd. fonetico-manuale, ed avendo proceduto a tutte le data reductions possibili delle registrazioni, ricostruiscano lo scenario aereo delle ore risultanti nelle registrazioni già in atti o che dovessero essere acquisite nell'ulteriore corso dell'inchiesta.

2. Confrontino le situazioni risultanti con quella già emersa in precedenti perizie, ricostruita per mezzo dei dati del Controllo Traffico Aereo, evidenziando eventuali contrasti.

3. Estendano le indagini di cui al punto 1. ai dati radar relativi al 18 luglio 1980, acquisiti con nota AM27/6/1995, accertando anche la compatibilità con quanto già accertato nelle precedenti perizie.

4. Riferiscano ogni altra notizia utile al procedimento.

Nel luglio del 96 fu necessario estendere i quesiti, aggiungendone altri quattro:

1. Ricavi il collegio, avendo compiuto la riduzione in tabulati dei nastri di registrazione dei Radar Marconi e Selenia, installati all'epoca presso l'aeroporto di Fiumicino per tutto il periodo di tempo registrato, ed avendo prodotto i relativi plotting, da tali dati lo scenario aereo durante l'intera traiettoria del DC9 Itavia.

2. Confronti il collegio lo scenario ricavato di cui al punto precedente con quello risultante dall'esame dei dati dei radar della Difesa Aerea di cui al quesito formulato in data 10.10.95.

3. Confronti quindi la situazione ottenuta dall'esame combinato dei dati dei radar militari e civili con quella già emersa in precedenti perizie, evidenziando eventuali novità, differenze o contrasti.

4. Riferisca infine ogni altra notizia utile al procedimento.

Il 16 giugno 97 il deposito dell'elaborato con le risposte di seguito riportate, avendo premesso che le due serie di quesiti "vertono sostanzialmente sullo stesso argomento, cioè la ricostruzione dello scenario aereo del giorno dell'incidente, riferendosi una prima volta ai dati registrati dal sistema della DA ed una seconda volta ai dati registrati dal sistema ATC civile."

Dal quesito 1 del 10.10.95: “E’ stato compiutamente ricostruito lo scenario aereo utilizzando tutti i dati relativi al sistema di DA resi disponibili dall'AG.

Dopo una attenta analisi dei dati disponibili, questi sono stati oggetto di opportune preelaborazioni per consentirne non solo la gestione informatizzata (vedi la parte I), ma anche per realizzare una presentazione dinamica dello scenario (vedi parte III).

I suddetti dati sono stati inoltre oggetto di attenta analisi in merito alla loro attendibilità, che è riportata e discussa nella parte II.

Una analisi descrittiva puntuale dello scenario è riportata nella parte IV, capitolo 2, e la parte VI è dedicata all’analisi dei dati registrati durante l'esercitazione Synadex.

Una sintesi dello scenario risultante dai radar militari è riportata nella parte V, dove è ricostruita la traiettoria del DC9 e sono evidenziate le tracce correlanti temporalmente e spazialmente con la rotta del DC9 stesso.

Sono state altresì enucleate le tracce associabili a velivoli militari.

Il CP ritiene che, nonostante le carenze riscontrate nei dati disponibili, grazie anche alle informazioni acquisite presso la NATO, lo scenario ricostruito sia attendibile, anche se la scarsità dei dati non ha permesso di risolvere in modo definitivo alcune situazioni che sono state di volta in volta messe in evidenza”.

Dal quesito 1 del 12.07.96: “È stato compiutamente ricostruito lo scenario aereo utilizzando tutti i dati registrati dai radar Marconi e Selenia.

In particolare sono stati rappresentati su supporto cartaceo in scala molto dettagliata la traccia del DC9 e tutti quei rilevamenti che potevano essere messi in correlazione con il volo del DC9 (vedi allegato 1.14).

Inoltre sui dati registrati dai radar civili sono state effettuate preelaborazioni, analoghe a quelle fatte sulle registrazioni dei radar militari, per consentire non solo la gestione informatizzata (vedi la parte I), ma anche per realizzare una presentazione dinamica dello scenario (vedi parte III).

Una analisi dettagliata dello scenario radar visto da Fiumicino è riportata nel capitolo 3 della parte IV.

Una sintesi dello scenario risultante dai radar civili è riportata nella parte VII.

Dal quesito 2 del 12.07.96: “Come risulta dalle considerazioni riportate sia nella parte V che nella parte VII, gli scenari ricavati dalle registrazioni dei due sistemi radar sono sostanzialmente concordanti, tenuto conto della diversità di registrazione dei dati effettuata dai due sistemi, come specificato nell'introduzione di questa parte.

Proprio tale diversità consente anzi di integrare utilmente la ricostruzione dello scenario".

Dal quesito 2 del 10.10.95 e dal quesito 3 del 12.07.96: "Premesso che sostanzialmente il quesito 3 integra il precedente quesito 2, la risposta è contenuta nella parte VIII, dove è stata presa in considerazione solamente una parte della perizia Misiti, in quanto questa è stata l'unica ad aver affrontato il problema della ricostruzione dello scenario radar nel suo complesso".

Dal quesito 3 del 10.10.95: "Poichè tale quesito è sembrato al CP non direttamente collegabile al complesso di domande relative alla individuazione dello scenario del 27 giugno 1980, il CP stesso ha preferito formulare la risposta in un addendum separato".

Dal quesito 4 del 10.10.95 e da quello 4 del 12.07.96: "Come già detto, per l'analisi dello scenario registrato dai radar della DA, il CP ha eseguito preliminarmente una accurata analisi sulla attendibilità dei dati resi disponibili dall'AG. I risultati di tale analisi sono riportati nelle conclusioni della parte II.

Lo scenario radar risultante dalla perizia non esclude la presenza di un secondo velivolo nella rotta del DC9. Questo aspetto è discusso in questa ultima parte IX, capitolo 2."

Tale perizia ha avuto esistenza difficile per la complessità delle ricerche, per le difficoltà delle indagini, per il numero di incontri con specialisti NATO a Bruxelles, cosicché ha avuto durata di oltre 20 mesi, e al suo deposito ha suscitato reazioni di consulenti di parte, che hanno presentato documenti a contrasto delle sue conclusioni.

Dopo aver premesso una esposizione, la più completa sin dall'inizio dell'inchiesta, del sistema di Difesa Aerea nazionale, il Collegio si occupa dei dati dei singoli siti, ivi compreso quell'unico di Traffico Aereo utile alle indagini, e cioè di Marsala, Poggio Ballone, Potenza Picena, Licola e Fiumicino.

Su Marsala, il sito su cui erano insorte più questioni, queste le considerazioni generali cui pervengono i periti:

Sui nastri risultano apposte le seguenti etichette: per il nastro n.99 "Riduzione dati dalle ore 11.20Z alle ore 19.00Z del 27.6.80 - dalle ore 19.25Z alle ore 10.47Z del 28.6.80. FCICD-FCITD-INTER-WEATH", per il nastro n. 100 "Riduzione dati dalle ore 19.00Z alle ore 19.25Z del 27.6.80. FCICD-FCITD-INTER-WEATH". Quanto sopra è in contrasto con quanto effettivamente contenuto nei nastri stessi.

Inoltre sul bordo esterno del contenitore di plastica del nastro 99 è riportata una piccola etichetta con la scritta 91, mentre sul bordo esterno del

contenitore di plastica del nastro 100 è riportata una piccola etichetta con la scritta 100. In ogni caso si è verificato sui registri che il nastro 91, nel suo precedente impiego non trova corrispondenza con quanto registrato sul nastro 99 in precedenza, per cui si può desumere che è semplicemente avvenuto uno scambio di contenitori.

Dall'esame del registro del MIO risulta che il giorno 27.06.80 sui nastri n.99 e n.100 le registrazioni sono avvenute con tempi uguali a quanto riportato sulle etichette e non con quanto effettivamente contenuto nei nastri stessi.

Sempre dal registro del MIO risulta che il nastro 99 il 28.06.80 è stato smontato alle ore 10.47, ancora in modo congruente con quanto riportato sulla etichetta ma non congruente con quanto effettivamente registrato sul nastro.

Il nastro n.100 inizia con la registrazione della Synadex dalle ore 19.12 alle ore 19.22 circa, per poi riiniziare alle 06.47 circa. Poichè la registrazione della Synadex corrisponde ad un tempo di circa 10 minuti, questo significa che il nastro 100 doveva contenere le registrazioni della volta precedente a partire da circa le ore 06.37. In effetti dal registro del MIO risulta che il 04.04.80 è stato caricato il nastro 100 con inizio registrazione alle 06.41, in modo quindi congruente con il suo contenuto.

È stato definitivamente accertato negli incontri con gli esperti della NATO che non è possibile interrompere la funzione software di recording se non via software, con comandi ragionati, e non incidentalmente senza che l'operatore di sala se ne rendesse conto.

Sempre negli incontri con gli esperti della NATO è emerso che la mancata presenza della marca EOF rendeva successivamente impossibile riposizionare esattamente il nastro al termine dell'ultimo record registrato, in quanto il sistema non ha nessun modo per riconoscerlo. Per questo, se fosse stato necessario riutilizzare il nastro per la registrazione (ovviamente dopo averlo smontato), sarebbe stato obbligatorio dare anche il comando che effettuava la scrittura della marca EOF.

Gli esperti NATO hanno inoltre confermato che al termine della registrazione alle 19.04 circa non è presente nessun comando di stop recording con scrittura di EOF.

Il sito di Marsala è sempre stato operativo come si deduce dalla presenza di tracce trasmesse in X-tell da Marsala a Poggio Ballone prima delle 19.48, dalla presenza di tracce dopo le 19.48 che sono state inizializzate sicuramente prima delle 19.48 e dalla analisi delle entry del computer che corrispondono ad una sequenza logica senza alcuna interruzione. Una analisi dettagliata di questo aspetto è riportata nella parte IV.

Non è stato possibile procedere alla riduzione del nastro in questione a Borgo Piave, in quanto i programmi disponibili non hanno funzionato.

Comunque l'analisi svolta dagli esperti NATO ha consentito di leggere compiutamente il Raid Tape di input per la Synadex, arrivando alla conclusione che non vi è corrispondenza su quanto registrato durante l'esercitazione ed il contenuto del nastro.

Nella perizia Misiti il contenuto del nastro raid tape è trattato molto brevemente arrivando ad una conclusione che sembra indicare una non corrispondenza fra il contenuto del nastro e le tracce registrate sul nastro 100.

Va ricordato comunque che già l'AM stessa aveva dichiarato che tale nastro non corrispondeva a quanto registrato sul nastro 100 durante la esercitazione Synadex.

Essendosi posto più volte il problema dell'attendibilità dei dati disponibili, il collegio affronta nella parte II tale questione. La analisi è scaturita in particolare dopo aver osservato una serie di anomalie nei tabulati di Poggio Ballone e nella riduzione dati dei nastri di Marsala. Essa è stata poi estesa a tutti i dati di cui il collegio è entrato in possesso e cioè:

1. THR del 27.06.80 del sito radar di Poggio Ballone. Tale tabulato è quello acquisito in originale il 30.06.90 presso il 1° ROC/SOC. Copie di tale originale sono state sequestrate presso l'ITAV e presso la I^{a} Regione Aerea. Successivamente (27.03.96) viene sequestrato un tabulato THR del sito di Poggio Ballone presso il G.L.U. dello SMA che presenta alcune differenze rispetto a quello consegnato al CP.

2. Floppy disk contenente le tracce presenti sul tabulato THR di Poggio Ballone elaborato dall'AM.

3. THR del 27.06.80 del sito radar di Potenza Picena.

4. Due nastri di registrazione del 27.06.80 relativi al sito di Marsala, contrassegnati con i numeri 99 e 100. Da tali nastri sono state ricavate tutte le riduzioni dati (THR, CDR, ecc.) come da manuali NATO. Da quanto dichiarato dall'AM, il nastro n.99 risulta essere il nastro usato dal sito per la registrazione dei track data sia locali che remoti, mentre il nastro n. 100 risulta quello su cui oltre ai dati reali è stata registrata una esercitazione Synadex, programmata dalle ore 19.00 alle ore 19.30.

5. Floppy disk contenente le tracce presenti nel nastro di registrazione n.99, organizzate nel formato THR (tale dischetto viene fornito al CP in operazioni peritali svolte a Borgo Piave il 30.10.95). In tale dischetto, per problemi software, non si sono potute riprodurre tutte le colonne della THR se non fino al secondo numero del codice SIF3; non è stato possibile trasferire su dischetto le colonne successive della THR. Un

tentativo inteso ad ottenere un dischetto analogo per il nastro n.100 (effettuato il 04.06.96 a Borgo Piave) non ha avuto esito positivo.

6. Nastro magnetico (Raid Tape) contenente i dati di input per l'esercitazione Synadex, svolta il 27.06.80.

7. Plottaggio del giorno 27.06.80 effettuato dall'Ufficio Operazioni del centro radar di Licola e trasmesso a Palermo il 11.07.80.

Queste in particolare le conclusioni sul sito di Marsala:

A) I nastri 99 e 100 di Marsala sono i nastri originali ottenuti con la sequenza di operazioni illustrata al punto 13 precedente.

B) I nastri di Marsala in possesso dell'AG sono una copia dell'originale, nell'ottenimento dei quali sono stati cancellati alcuni dati compresi fra le 19.04 e le 19.12 circa.

L'ipotesi A) ha a proprio sostegno la fattibilità tecnica come illustrato al punto 13, mentre l'ipotesi B) ha a proprio sostegno la diffusa contraddizione fra molteplici fatti come illustrato ai punti 14 e 15.

L'ipotesi di copiatura dei nastri non implica naturalmente che gli stessi siano stati manipolati. Da quanto detto nella relazione Misiti, da quanto emerso negli incontri avuti con gli esperti NATO, da quanto il CP ha potuto appurare esaminando in dettaglio i tabulati ottenuti dai nastri, sono state riscontrate evidenze tecniche che escludono una manipolazione dei nastri. In altri termini l'analisi dei nastri consegnati all'AG fornisce, a parere del CP, uno scenario corrispondente a quanto il sistema semiautomatizzato di Marsala ha visto quella sera.

I due aspetti da sottolineare sono i seguenti.

- Nei dati registrati mancano quelli relativi alla traccia di entry 51, iniziata e cancellata fra le 19.04 e le 19.12.

- Fra le 19.22 e le 19.48 non è avvenuto il recording, molto probabilmente perchè presso il sito è stata fatta una riduzione dati “on line”, anche se questo fatto è negato da tutto il personale in servizio quella sera.

L'evidenza dell'impiego della entry 51 è anche confermata dalla sua presenza alla console del TPO in una azione riscontrata dopo le 19.12 sul nastro 100; non esistono altre evidenze al di fuori di questa. Evidentemente la traccia relativa a tale entry è stata eliminata dal sistema o da un operatore prima del record file header delle 19.12. Niente altro è deducibile dai dati disponibili.

Dal momento che i dati contenuti nei nastri 99 e 100 non sono stati manipolati, non è possibile trovare evidenze tecniche che possano avvalorare o meno l'ipotesi B). D’altro canto non vi è alcun mezzo tecnico o software per determinare a posteriori l'originalità di un prodotto software,

almeno che il software stesso non sia predisposto in precedenza per indicare se il prodotto in esame è il risultato di una copiatura.

Pertanto il CP non è in grado di decidere tecnicamente quale delle predette ipotesi sia da ritenersi più probabile. Solo la conoscenza di altri fatti, dei quali il CP non è in possesso, potrebbe determinare la scelta fra una delle predette ipotesi.

Il CP tuttavia sottolinea che la questione, ai soli fini della perizia tecnica, risulta ininfluente.

Infine è stato definitivamente accertato che il nastro consegnato all'AG non è il nastro raid-tape da cui è stata tratta la esercitazione Synadex la sera del 27.06.80.

Queste le conclusioni generali del capitolo sull'attendibilità dei dati.

Dall'analisi svolta in questa parte emerge che i dati disponibili forniti dall'AM risultano non essere i dati originali e talvolta difformi dai dati originali stessi.

In particolare è stato accertato che:

- il tabulato di Poggio Ballone presente presso l'AG era mancante di dati che sicuramente nel nastro originale di registrazione erano presenti;
- i nastri di registrazione numero 99 e 100 di Marsala potrebbero essere delle copie dei nastri originali, anche se i dati in essi contenuti non sono stati manipolati;
- il nastro raid-tape, fornito all'AG come il nastro da cui è stata tratta la esercitazione Synadex del 27.06.80, è un nastro di esercitazione ma non quello usato la sera dell'incidente;
- il plottaggio delle tracce avvistate da Licola il giorno 27.06.80 disponibile presso l'AG è palesemente in contrasto con il DA1 che emergerebbe da quanto comunicato a viva voce, relativamente alle tracce AG266 e LK477.

Nonostante le precedenti conclusioni, il CP ritiene comunque che i dati disponibili possano consentire di tracciare uno scenario radar attendibile.

In effetti, il buco di registrazione di circa 3 minuti presente nel tabulato di Poggio Ballone, è stato successivamente integrato da un sequestro giudiziario che ha consentito al CP di eliminare alcune incongruenze in un primo momento riscontrate, soprattutto nell'analisi della traccia AA433; i nastri di Marsala, i cui dati sono ritenuti attendibili dal CP, consentono di ricavare uno scenario complessivo completo, a meno di una traccia (entry 51) seguita dal sito nell'intervallo 19.04-19.12 circa.

Soltanto i dati di Licola configurano uno scenario relativo alle tracce AJ415, LK477, AG266 che non è verificabile.

Tali aspetti saranno comunque dettagliatamente evidenziati nel seguito della perizia.

I periti procedono poi alla presentazione dinamica dello scenario radar e ne emerge, a seguito di più visioni finalizzate ad evidenziare situazioni di particolare interesse o comunque meritevoli di indagini, uno scenario complesso con la presenza di molte tracce contemporanee e ravvicinate, nell'area compresa tra Bologna e Siena, subito dopo il decollo del DC9.

Quindi l'analisi statica dello scenario radar, sito per sito, di DA e di TA.

In primo luogo Poggio Ballone. Di questo sito, com'è noto, è disponibile solo la THR senza CDR. I dati perciò che possono essere estratti dalla prima non sono così completi e in effetti, affermano i periti, l'analisi di alcune situazioni si è presentata particolarmente difficoltosa. Di conseguenza a causa dell'incompletezza dei dati disponibili il collegio ha stimato utile effettuare l'esame delle sole tracce ritenute rilevanti ai fini di perizia. Queste sono state individuate in quelle con caratteristiche del tipo militare (codici SIF1 e/o SIF2 validi, oppure con velocità atipiche) o di particolare interesse per comportamento o perchè interessanti la rotta del DC9. Esse sono le seguenti:

- LK017 Friend - Presente in THR di P.B. dalle 18.00.07 (inizialmente come AA417) alle 18.10.10. Ha codici SIF pari a 00 7777 0000, per cui si configura come aereo militare; scende gradualmente di velocità e verso la fine arriva a qualità 0. Trattasi di velivolo presumibilmente in discesa in zona di Piacenza su cui ha eseguito manovre di avvicinamento. Vedasi Fig.A.1; si veda anche Fig.A.17 per indicazione zona.
- AJ024 Friend - Traccia riportata da Marsala a Poggio Ballone tra le 18.00.25 e le 18.17.51, quindi remota a Poggio Ballone. In ogni caso vedasi Fig.A.2 e tracciamento completo dai dati di Marsala nel relativo paragrafo.
- LL065 Friend - Traccia iniziata su presumibile posizionamento errato dell'operatore per cui assume irrealistici parametri cinematici: infatti cade di qualità. Ha assunto codice SIF3=0523. È certamente traccia non reale che ha assunto tale SIF per la presenza di un volo civile nell'area, in ogni caso prima delle 18.00. Vedasi Fig.A.3.
- LJ406 Friend - Traccia ricevuta come remota a Poggio Ballone tra le 18.10.40 e le 18.39.16. Alle 18.38.04 è presente come locale con numero di traccia LL056 per poco più di un minuto, ma le viene subito riassegnato il track number originale LJ406 e prosegue come locale sino alle 19.01.21 laddove ridiviene remota. Vedasi Fig.A.4. Trattasi di velivolo militare in trasferta dall'Adriatico al Nord Italia (dopo le 18.47 cambia il suo SIF3 da 2000 a 1045, mantenendo il SIF1=0).
- LE200 Friend - Inizialmente remota, da Ferrara intorno alle 18.16, è ricevuta anche da Mortara come LG113: quest'ultima viene fatta locale da

Poggio Ballone dopo circa 1 minuto ed il suo track number viene definitivamente cambiato in LE200 e da quel momento tracciata automaticamente dal sistema ed inviata in X-tell a Potenza Picena. Il tracciamento locale termina verso le 18.29 (la traccia scade di qualità), in complesso viene “continuata” da Potenza Picena sino alle 18.34 (tempo di Potenza Picena) laddove perde di qualità in zona Rimini/Cervia sull'Adriatico. Trattasi di velivolo militare per codici identificativi. Vedasi Fig.A.5.

- LE140 Friend - Inizialmente (18.16.32) remota da Ferrara viene aggiornata dall'operatore e diviene locale (18.18.18). Prosegue in automatica sino alle 18.23 circa e comincia a scadere di qualità mentre si dirige verso Rimini/Cervia. È aereo militare per codici identificativi. Vedasi Fig.A.6.
- LG475 Friend - Traccia vista da Mortara, viene trasmessa a Poggio Ballone tra le 18.17 per un minuto e 30 secondi in zona Novara (probabilmente Cameri). Presenta codici SIF identificativi di velivolo militare. Vedasi Fig.A.7. Da notare che non è vista da Poggio Ballone ma solo ricevuta come remota.
- LL013 Friend - Traccia vista tra l'Elba e l'Argentario per poche battute dalle 18.18.46. Un minuto dopo scende di qualità per cui i successivi dati non sono realistici. Per codici identificativi è aereo militare in probabile discesa a Grosseto. Vedasi Fig.A.8 e Fig.A.18.
- LE521 Friend - Traccia relativa a velivolo che vola lento (200kts) ed a bassa quota (11Kft), militare per codici identificativi; si sposta verso Nord e, alla fine, verso Nord-Est, sul Veneto. È inizialmente locale a Poggio Ballone (tra le 18.19.14 e 18.20.37) con nominativo LG521, successivamente (18.19.26) cambia in LE207. Dopo un periodo di errate correlazioni con aerei di linea in zona di Bologna, viene ricevuta come remota da Ferrara con nominativo LE206 fino alle 19.51.19. Per creare un più chiaro tracciamento le errate correlazioni non vengono trattate. Vedasi Fig.A.9.
- LL464 Friend - Rappresenta assieme alla LE011, AA464, LL464 ed alla finale LG403 una coppia di F104 provenienti da Nord ed in direzione Grosseto. La “vita” di tale coppia va vista su tre differenti figure: la Fig.A.10, che ne rappresenta il tracciato finale in dettaglio, la Fig.A.11, che rappresenta la traiettoria completa del velivolo civile LG403, incluso il momento in cui correla su Grosseto con il secondo F104 in discesa e finalmente la Fig.A.21, che include la LE011 riportata da Ferrara prima delle 18.24 e che rappresenta tale coppia per questioni di posizione e velocità e conferma sui codici identificativi visti a Potenza Picena. Allo scopo di fornire una semplice chiave di lettura si descrive quanto segue:

a. la LE011 è ricevuta a Poggio Ballone come remota dalle 18.17.12 alle 18.24.34 (ai 24.37 è local) senza codici identificativi. A Potenza Picena a 18.21.28 viene inizialmente ricevuta con codici corrispondenti alla coppia di F104; il tempo a Poggio Ballone (+2'45") è 18.24.13. Ciò ha permesso di identificare la LE011 remota come traccia corrispondente alla coppia suddetta. Il tutto è riportato sulla Fig.A.21. Poggio Ballone non ha i codici identificativi perchè essi vengono inviati solo all'inizio di un processo di "Telling".

b. Nel frattempo (18.23.47) Poggio Ballone comincia a vedere con il proprio radar la coppia di F104 ed inizializza la AA464 con i codici identificativi rilevati. Tale traccia sarà riportata in THR fino alla discesa a Grosseto alle 18.39.03. (Il track number sarà cambiato in LL verso le 18.30). Da notare che la coppia ad un certo punto è così vicina al DC9 (18.28.43) che di esso assume il codice SIF3 pari a 11.36. In tale frangente Ciampino ha anche chiamato Poggio Ballone per far rientrare i propri velivoli. Tale percorso è riportato nelle Figg.A.10 e A.21.

c. La coppia di F104 si divide sopra Grosseto: il primo atterra verso le 18.40, il secondo, associato dal sistema alla LG403 in transito, atterra circa 5 minuti dopo. La LG403 riassume quindi i suoi codici e prosegue verso Roma. Vedasi Figg.A.10 e A.21.

- AA423 Pending - La traccia viene riportata perchè presenta codice di SIF1=20. Essa tuttavia si presenta particolarmente anomala:
- i parametri cinematici sono irreali (oltre 2700km/h) indicativi di una errata inizializzazione dell'operatore;
- l'heading passa da 190 a 270 tra due battute;
- il recording è effettuato su due battute a qualità 5 e 6 rispettivamente; da cui si deduce che quella intermedia non registrata era a Q=7 con SIF1=20.

La presenza del SIF1 porterebbe alla conclusione che nell'area vi fosse aereo militare con tale codice, ma tuttavia l'immediata cancellazione della traccia dal sistema non trova una logica spiegazione in questo contesto.

I dati disponibili sono insufficienti per trarre qualsiasi tipo di conclusione. Comunque, considerata la distanza dal luogo dell'incidente (oltre 400km) il CP ritiene che tale evento non sia collegabile direttamente con l'incidente. Vedasi Fig.A.13.

La LL423 è stata riportata sulla stessa cartina perchè ha la stessa entry, ma non ha nulla a che vedere con la precedente AA423 anche per questioni di tempi.

- AA005 Friend - È iniziata alle 18.31.09 sull'aeroporto di Grosseto; scade subito di qualità. Presenta SIF1=00 perchè probabilmente iniziata su

velivolo in attività sull'aeroporto stesso o perchè ha assunto tale codice da trasponder acceso a terra.

- LG424 Friend - Tale traccia, remota dalle 19.00.21 alle 19.06.53, viene riportata da Mortara ed inizialmente, per una battuta, è registrata con SIF1=00, nelle due successive battute tale codice è ancora presente, ma è dovuto al software di sistema che lo mantiene per 3 giri di antenna. Dal momento che la traccia è remota e quindi fuori dalla portata del radar di Poggio Ballone l'evento potrebbe essere analizzato solo sui dati di THR di Mortara. Per quanto concerne la parte locale di Poggio Ballone trattasi di normale aereo di linea (vedasi Anavolo AR127 e Fig. A.14).
- LL457 Friend - Tale traccia, unicamente alla GA421 e la remota LL013 assume in vicinanza di Montecarlo SIF1=03 e SIF3=0164. In precedenza e dopo l'evento segnalato ha volato con solo codice di SIF3=0330.
- dalle 19.05 alle 19.18 si presenta come LL457
- dalle 19.20 alle 19.27 si presenta come GA421
- dalle 19.20 per 30” come LG456
- per alcune battute come remota LL013.

Si muove dalla Corsica verso l'interno della Francia in direzione Nord Nord Ovest dove non è più rilevata.

Non vi sono elementi per determinare se trattasi di aereo civile al quale è stato associato codice di volo militare o velivolo militare che segnala codici identificativi all'approssimarsi della costa. Sulla Fig.A.15 sono riportate solo le battute relative ai codici di tipo militare.

- LJ406 Friend - Cartina ripetuta ignorando l'inizializzazione locale della LL056. Vedasi Fig.A.16 e la corrispondente in Fig.A.4.
- LL063 Friend - In Fig.A.19 sono rappresentate due differenti tracce: le prime tre battute sono le finali di una traccia iniziata in precedenza, senza evidenze di echi radar, e viene cancellata dal sistema a qualità 0. La seconda traccia è iniziata su Grosseto e presenta per una battuta codice di SIF1=53 ma, essendo sull’aeroporto di Grosseto, potrebbe sia provenire da trasponder acceso su velivolo a terra, che da aereo in manovra sull'aeroporto stesso. Scade anch’essa in ogni caso a qualità 0 e viene cancellata dal sistema.
- LE200 Friend - Trattasi di aereo militare in discesa a Rimini/Cervia. Vedasi Fig.A.20.
- LL022 Friend - Nella Fig.A.26 viene riportata solo la parte “local” della traccia; per orari e codice SIF3=4221, e la AJ031 remota, ricevuta da Marsala dopo le 19.05, originata su Cagliari. Non presenta codici tipici di velivoli militari, purtuttavia viene riportata per motivi di “comportamento” anomalo: infatti non sarebbe comprensibile, per un volo di linea, partire da Cagliari, risalire la costa del Tirreno per poi andare in Francia verso Nizza.

- LE500 Friend - Trattasi del volo BM300 come riportato su Anavolo di Ciampino. Vedasi Fig.A.22. La presenza di SIF1=33 alle ore 18.23.28 non è verificabile a Poggio Ballone, ma si riscontra per una sola battuta sul tabulato di Potenza Picena quando essa è locale ed è stata correlata alla LK442 presente anch'essa per una battuta sull'Adriatico con codice di SIF1=33. La presenza di tale codice potrebbe indicare un velivolo sulla zona Rimini/Cervia con cui la LE500 ha temporaneamente correlato per intervento dell'operatore.
- LG461 Friend - La traccia non è vista direttamente da Poggio Ballone, se non nella sua parte finale (vds.1133 successivo), ma è generalmente riportata da Mortara; sino alle 18.28.052 non presenta alcun codice identificativo; alle 18.28.055 appare in THR con SIF3=1136; dalle 18.28.253 ha SIF3=1133; alle 18.30.065 diviene local con SIF3=1136 perchè Poggio Ballone l'ha aggiornata sul DC9 con azione di POS UPD e tale volo essa rappresenta sino al gap di recording. Il fatto che appaia con alternati SIF3 1133 e 1136 è dovuto a ciò che Mortara vede, inizializza e riporta: sicuramente la situazione sarebbe stata più chiara se Mortara avesse tracciato ambedue i voli.
- LE157 Friend - La traccia non è vista direttamente da Poggio Ballone, ma è riportata da Ferrara ed in alcune occasioni da Potenza Picena; è sempre remota, tranne per una battuta in THR laddove è stato effettuato un Manual Correlate con la AA433, che in seguito all'azione è stata cancellata dal sistema, facendo sì che i dati cinematici della AA433 vengano associati alla LE157: tale traccia si presenta in THR alle 18.30.309 come Local, a qualità 4 ma senza codici SIF (vds.AA433 in dettaglio). La LE157 si presenta nella fase iniziale del riporto con SIF3=1133 sino alle 18.28.150, assume poi SIF3=1136 sino al Manual Correlate con la AA433 ma non con continuità, in quanto tale codice è anche assunto dalla AA464 e AA433 ed infine dalla LG461. Dalle 18.31.056 ridiviene remota senza codici. Anche in questo caso il fatto che appaia con alternati SIF3 1133 e 1136 è dovuto a ciò che Ferrara vede, inizializza e riporta: sicuramente la situazione sarebbe stata più chiara se Ferrara avesse tracciato ambedue i voli.
- 1136 - Il DC9 Itavia, remoto a Poggio Ballone e Potenza Picena, e trasmesso ai suddetti siti da Mortara e Ferrara, si è presentato con track numbers disparati (LE157, LG461, AA464, AA433), solo nella parte finale e locale. Si è ritenuto opportuno riportare, così come ricevute a Poggio Ballone, tutte le tracce di SIF3=1136. Il tracciamento iniziale è ovviamente confuso a causa delle differenti fonti, la parte finale è lineare in quanto è vista localmente a Poggio Ballone (locale LG461) vedasi Fig.A.24.

- 1133 - Trattasi del volo di codice 1133 (volo IH779 su Anavolo) e, analogamente a quanto fatto per la 1136, si è proceduto nel riportare in Fig.A.25 i dati relativi.
- AA433 Pending - L'analisi che segue è effettuata considerando come riferimento il tempo di passaggio dello “sweep radar” relativo alla AA433 stessa, ogni 12 secondi circa. Si riportano in corsivo i tempi relativi agli eventi non registrati sulla THR (sarebbero certamente riscontrabili su CDR).

18.28.434 La AA464 (F104), “scorrelata” dal suo plot con codici SIF=00 7777 4200, si “aggancia” al plot del DC9 e si presenta con SIF3=1136. Il plot del F104 ora si presenta sul PPI senza sintetico. La LE157 continua a pervenire come remota da Ferrara, con codice di SIF3=1136, perchè solo al sito remoto è correlata (vds.18.28.55). Nel frattempo l’operatore nota presumibilmente sul proprio video che il F104 non ha più sintetico (la AA464 si è spostata sul 1136) e, prima delle 18.29.070 opera un NEW TRACK, POS UPD, CH TRK MODE in vicinanza di tale plot: si inizia così una traccia “non velocity”, demandando al sistema il successivo aggiornamento (tale traccia non è registrata).

18.29.070 A causa della naturale imprecisione dell'iniziale posizione della Ball Tab, il sistema, basandosi su questa e sulla effettiva posizione del plot più vicino (quello del F104), estrapola la AA433 con SIF1=00 e dati cinematici irreali (1094.7Dm/hr, Heading 126°), locale a qualità 7.

18.29.19... Allo sweep successivo il sintetico della AA433, non correla presumibilmente con alcun plot e scende a qualità 6 notare che il successivo è a qualità 7 perchè correla con il plot relativo DC9.

18.29.311 La AA433 si trova in prossimità dell'effettiva posizione del plot del DC9, il quale non è localmente correlato, e di esso assume SIF3=1136 e, in base alla posizione del medesimo, nuova velocità (1092.7Dm/hr) ed heading (116°), locale a qualità 7, come risulta in THR.

Nel frattempo la AA464 si è riagganciata al suo plot e riassume i propri codici identificativi.

18.29.43... La AA433 scende a qualità 6 (non registrato); l’operatore nota sul suo video due tracce con SIF3=1136, la AA433 e la remota LE157; posiziona opportunamente Ball Tab ed Hook sulle due tracce ed effettua un'azione di Manual Correlate: ne risulta la cancellazione dal (18.29.55...) sistema della AA433, mentre la LE157 assume nuovi dati cinematici (1072.8Dm/hr, heading 114°) e diviene Local con qualità 7, ma senza supporto di dati radar; essendo locale viene anche inviata a Potenza Picena, causando i disguidi ben noti. 18.30.07... . La LE157 scende a qualità 6, mantenendo gli ultimi dati cinematici.

18.30.19... La LE157 scende a qualità 5, mantenendo gli ultimi dati cinematici.
18.30.309 La LE157 scende a qualità 4 ed è registrata, senza codici SIF, sempre con gli ultimi dati cinematici.

Da quanto sopra detto in dettagliata analisi, la AA433 non sarebbe una traccia reale, ma proverrebbe soltanto da errata valutazione dell'operatore, il quale, disinteressandosi del traffico civile (siamo in zona in cui Poggio Ballone non sorveglia tale traffico, come peraltro si evince dall'analisi di tutta la THR), seguirebbe il video ed il plot da estrattore relativo al velivolo militare soltanto: nel momento in cui tale plot ha scorrelato dalla AA464, agganciandosi al plot con SIF1136, avrebbe iniziato su di esso una nuova traccia. In ogni caso non si è trovato alcun supporto certo, nemmeno dai dati dei radar di Fiumicino, per concludere che sia presente una quarta traccia. Vedasi Fig.A.12.

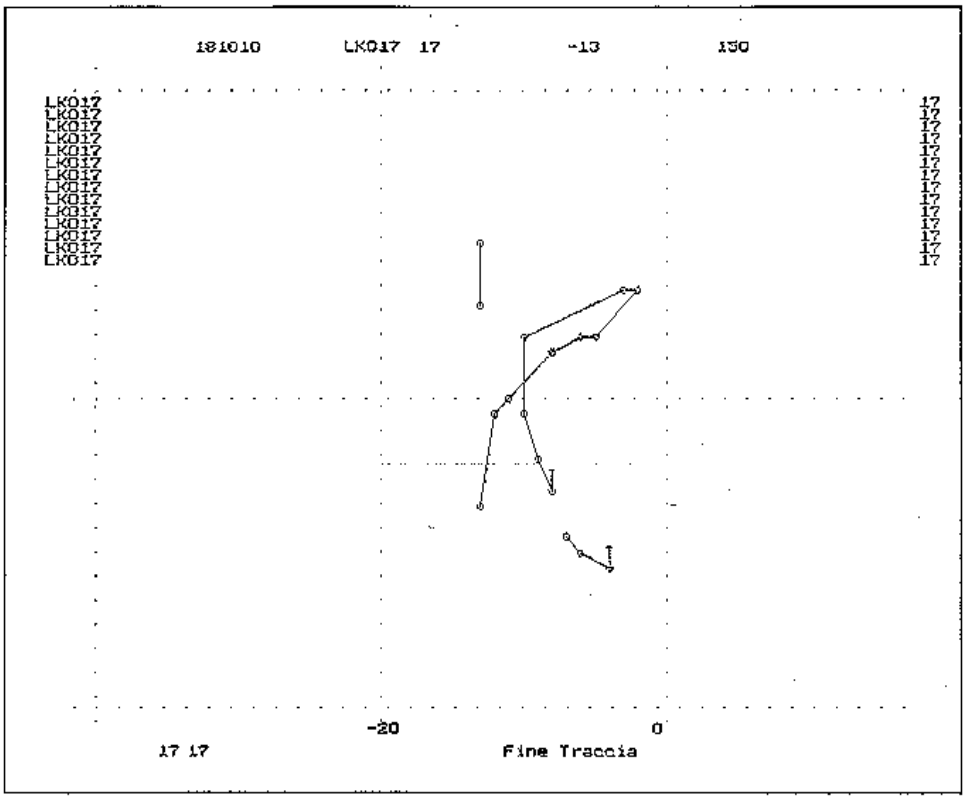


Fig. A1

SCENARIO : La traccia AA417 (rosso) e la traccia LK017 (color magenta) viste dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -40, Xmax =0 , Ymin = 120

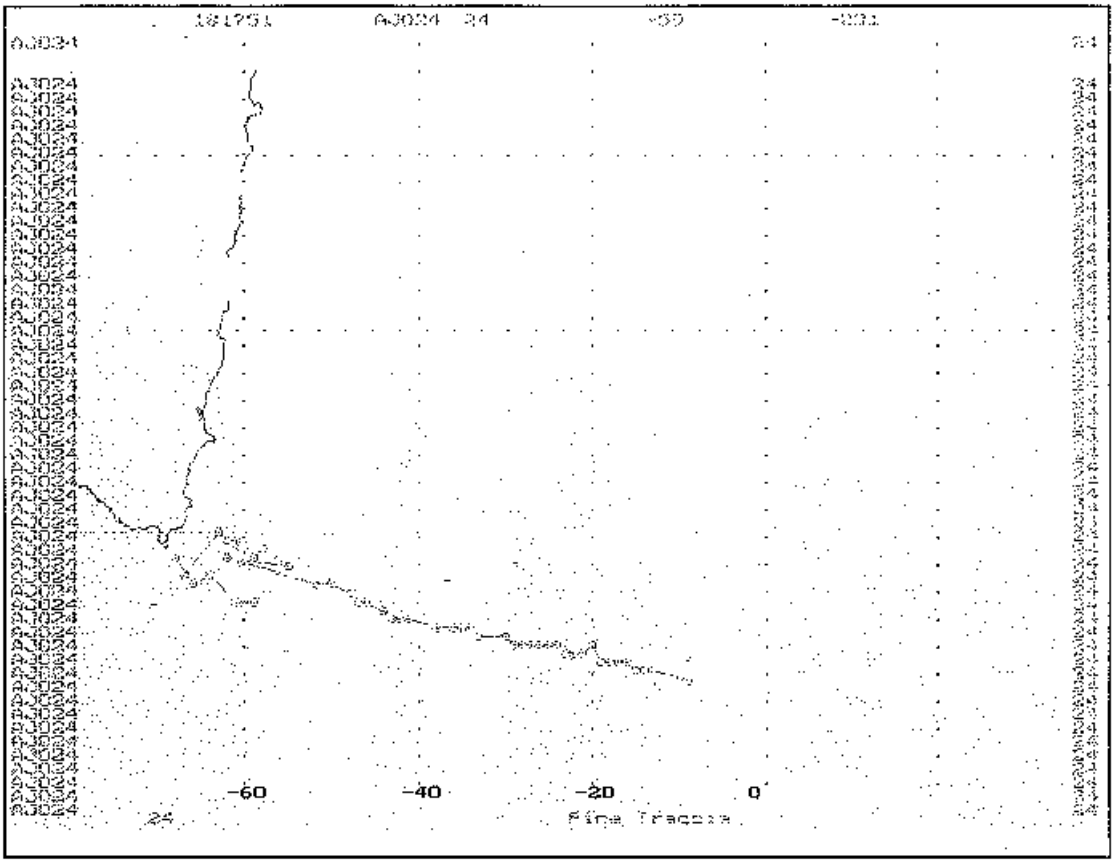


Fig. A.2

SCENARIO : La traccia AJ024 (color rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -80, Xmax =0 , Ymin = -250

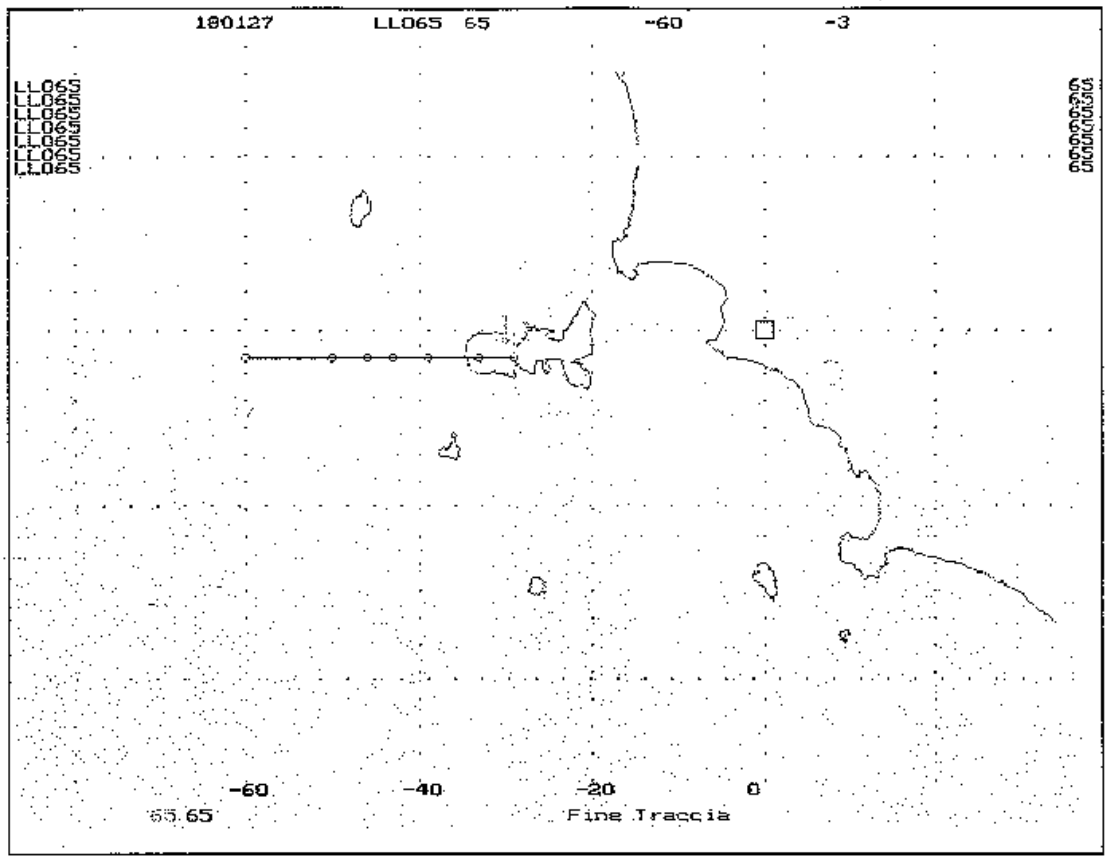


Fig. A.3

SCENARIO : Le tracce AA065 (color rosso) e LL065 (color azzurro) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -80, Xmax =0 , Ymin = -50

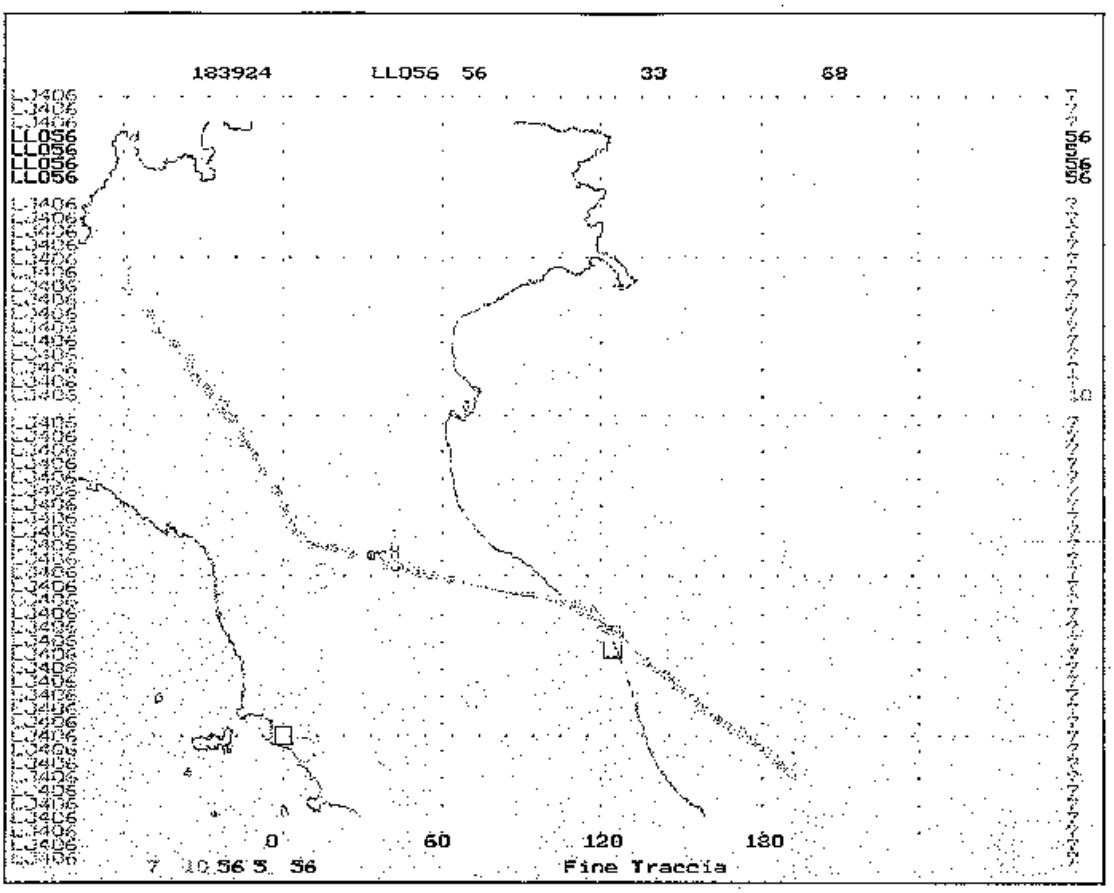


Fig. A.4

SCENARIO :Le tracce LJ406 (rosso) e LL056 (verde) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -80, Xmax =180 , Ymin = -30

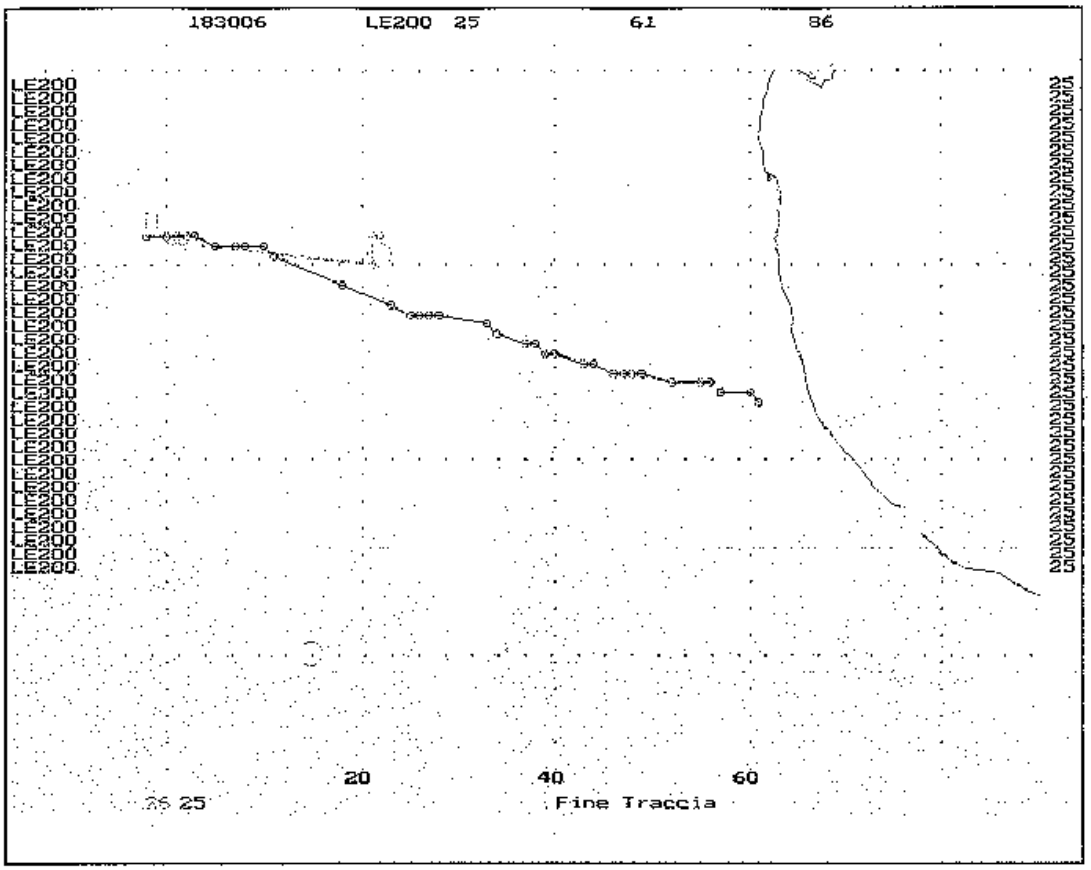


Fig. A.5

SCENARIO : Le tracce LG113 (rosso) e LE200 (magenta) viste dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -60, Xmax =120 , Ymin = 20

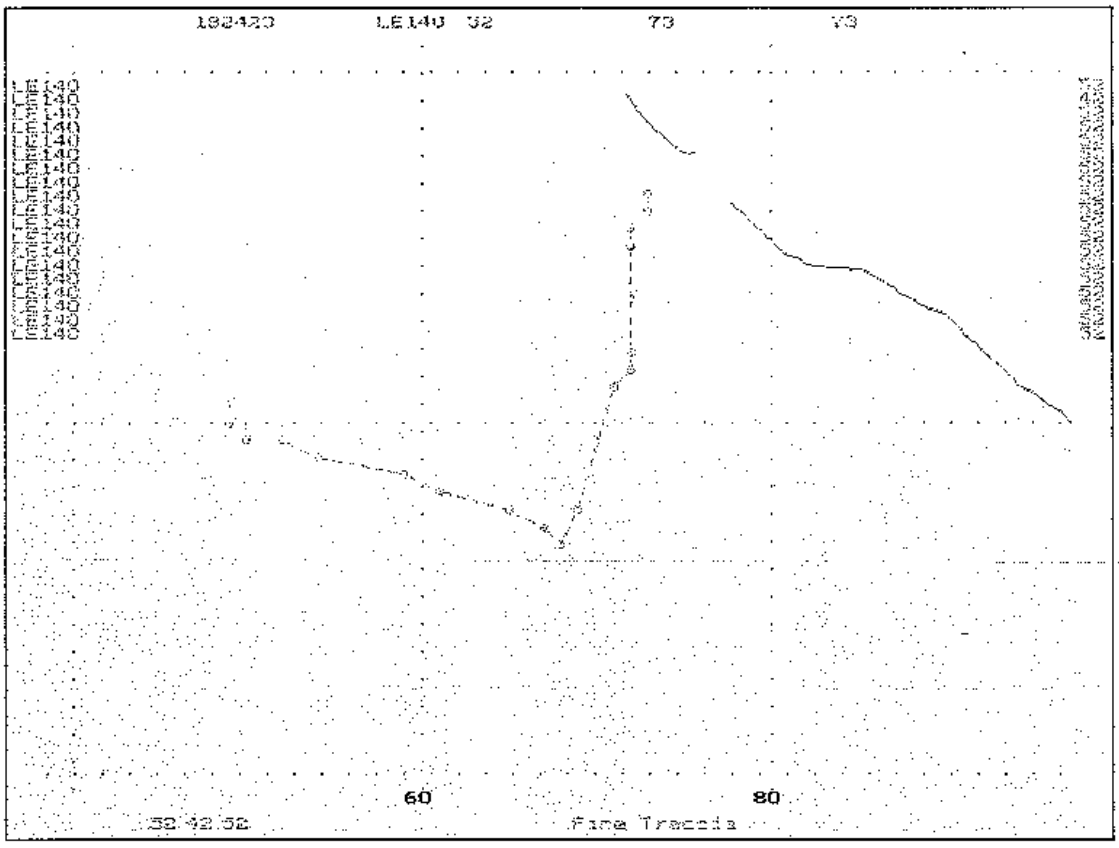


Fig. A.6

SCENARIO : La traccia LE140 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = 40, Xmax =80 , Ymin = 40

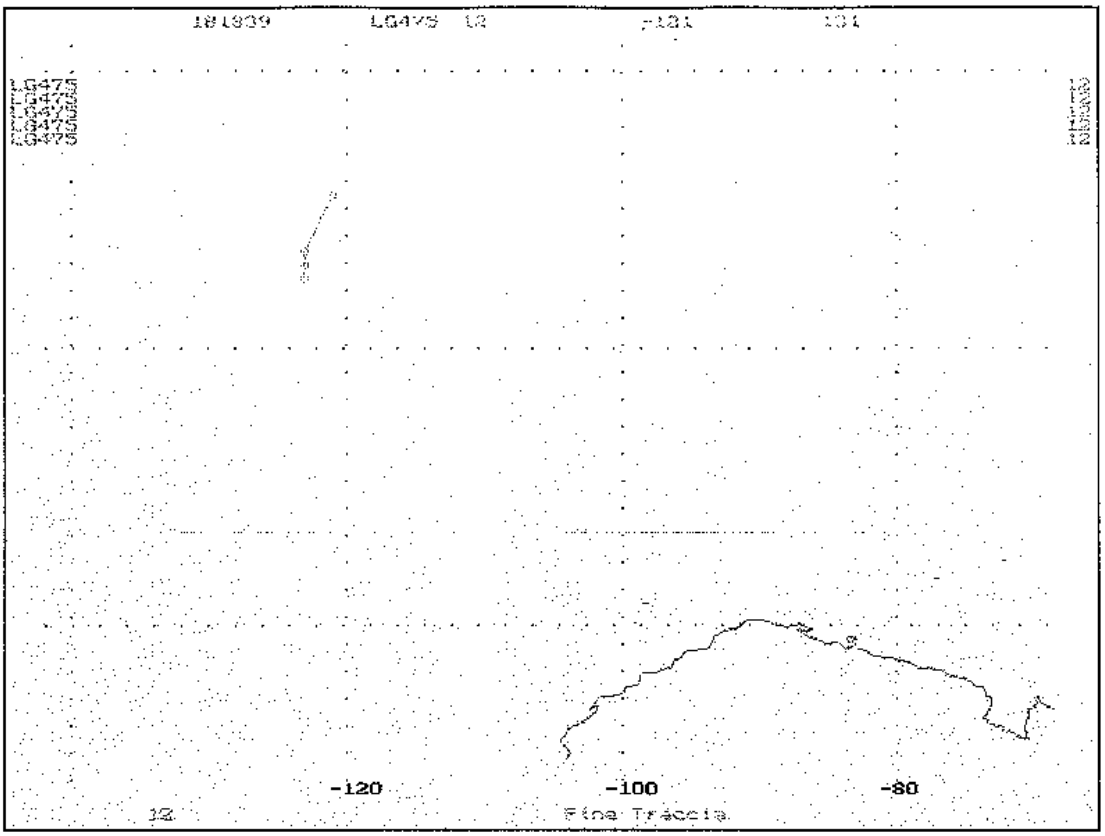


Fig. A.7

SCENARIO : La traccia LG475 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -140, Xmax =-90 , Ymin = 90

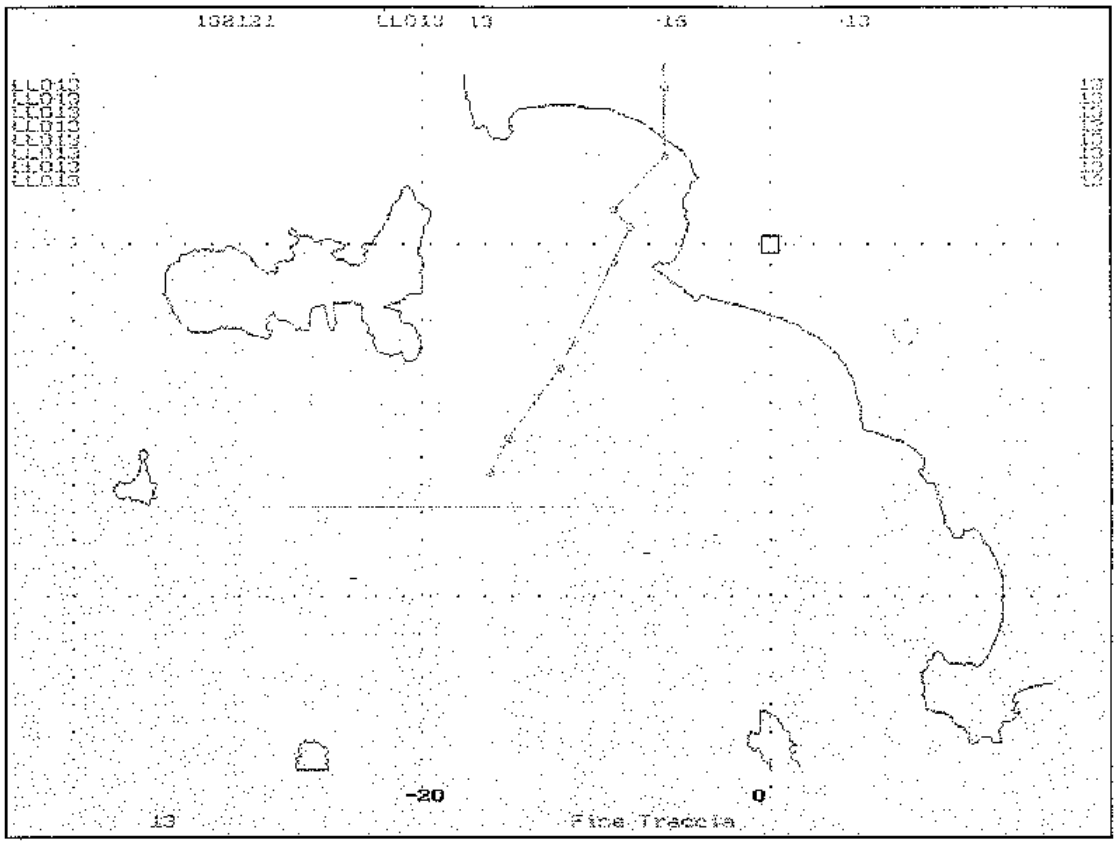


Fig. A.8

SCENARIO : La traccia LL013 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -40 , Xmax =0 , Ymin = -30

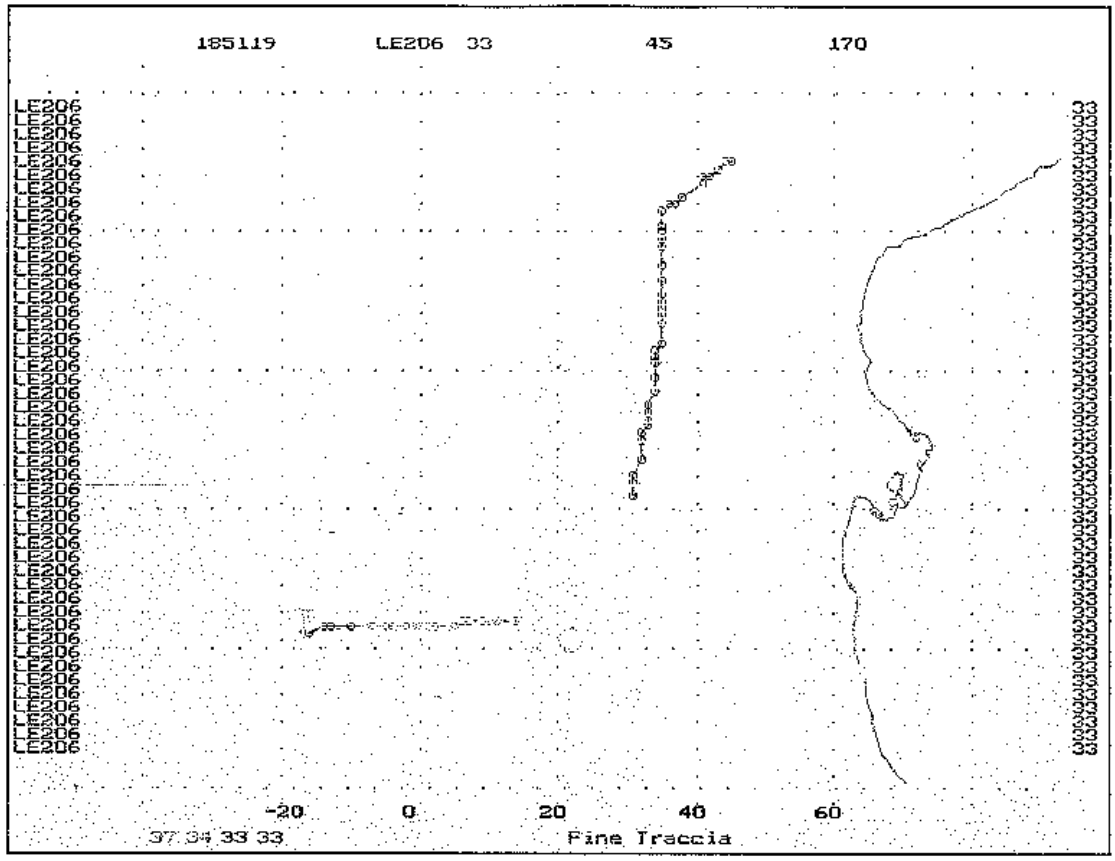


Fig. A.9

SCENARIO : Le tracce LG521 (rosso) , LE207 (verde) , LE206 (azzurro), viste dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -50 Xmax =50 , Ymin = 80

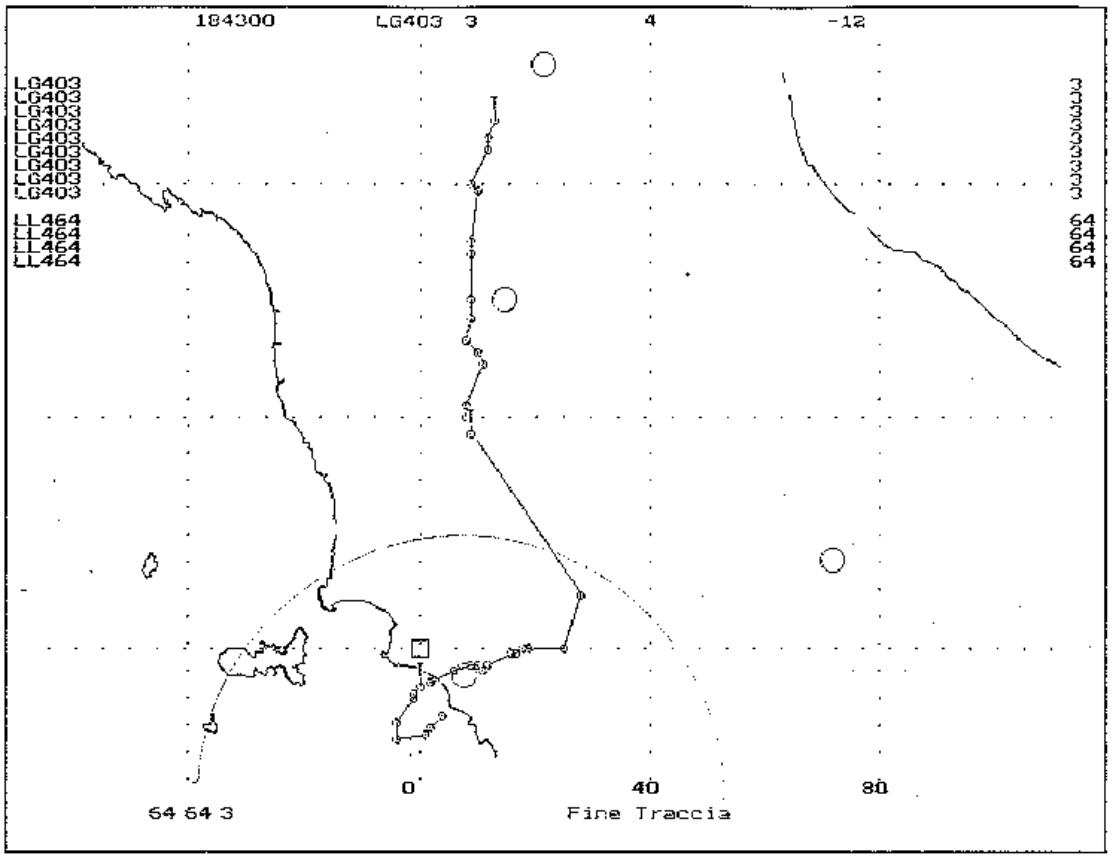


Fig. A.10

SCENARIO : Le tracce AA464 (rosso), LL464 (verde), LG403 (azzurro), viste dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin =-60, Xmax =60 , Ymin = -20

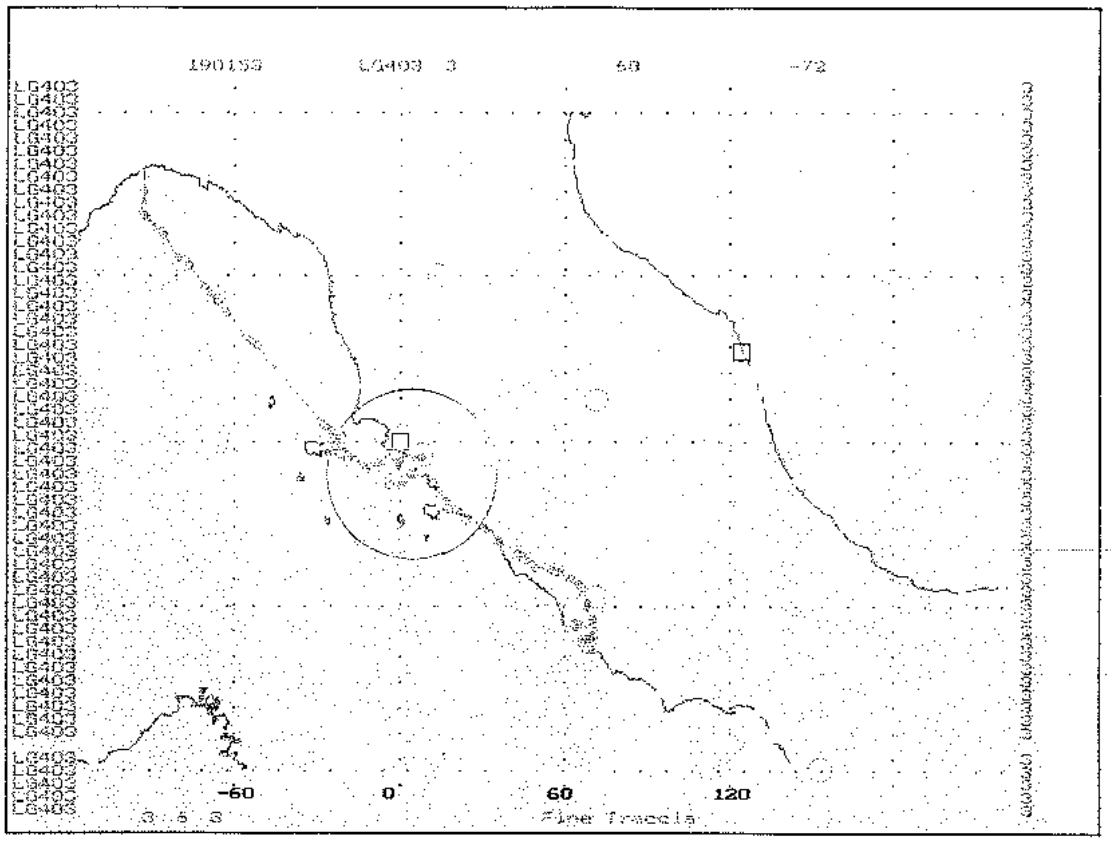


Fig. A.11

SCENARIO : La traccia LG403 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -120, Xmax =120 , Ymin = -120

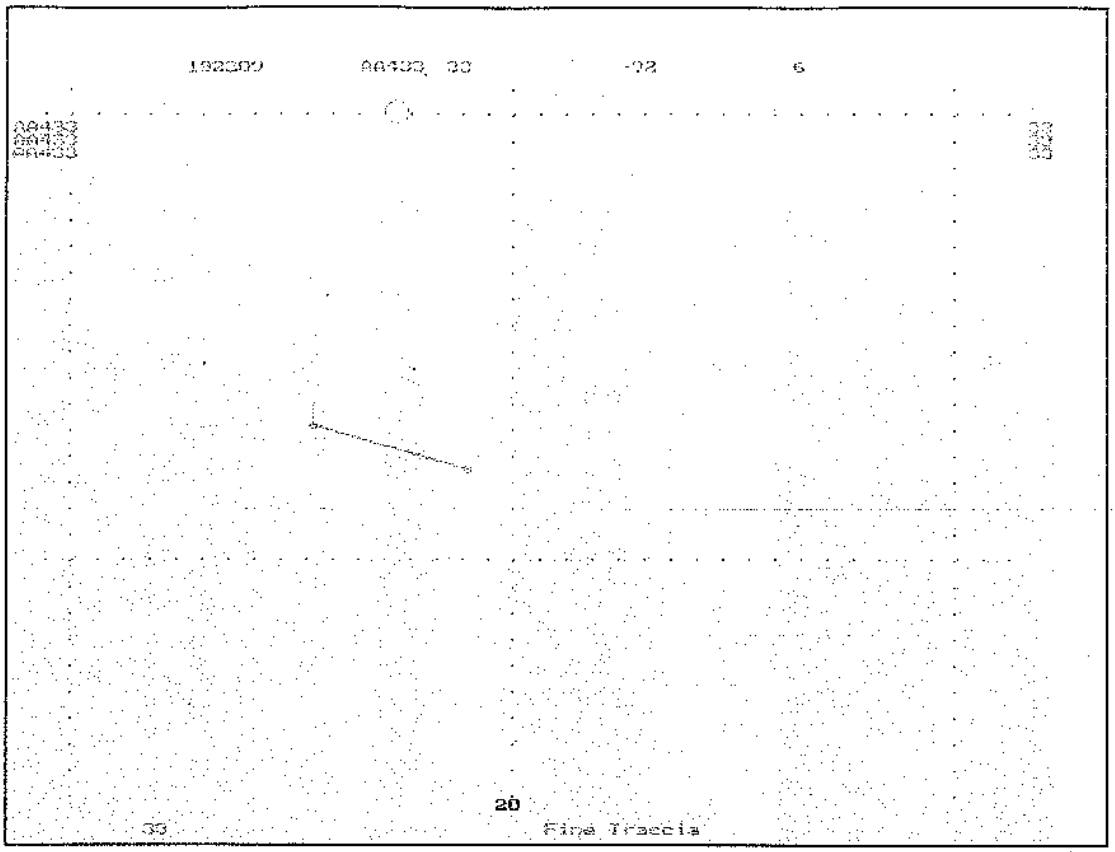


Fig. A.12

SCENARIO : La traccia AA433 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = 0, Xmax =60 , Ymin = 30

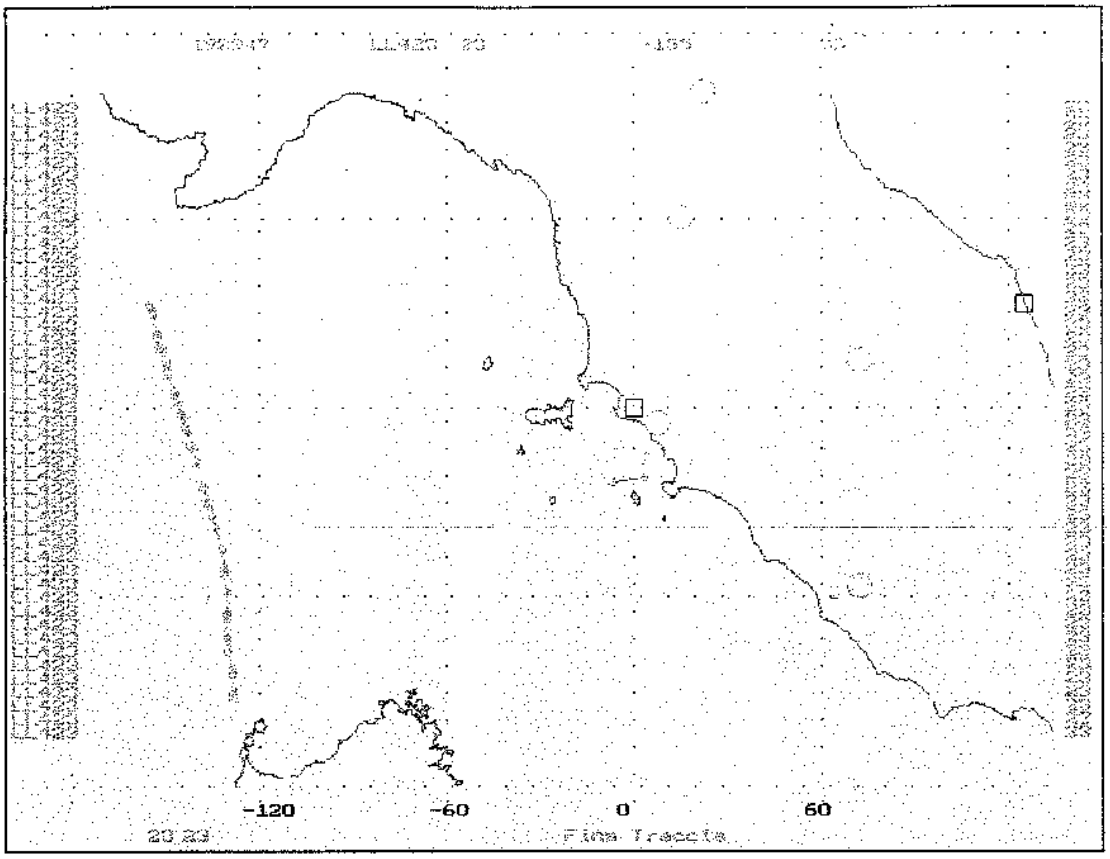


Fig. A.13

SCENARIO : Le tracce AA423 (rosso) e LL423 (grigio), viste dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -180, Xmax =40 , Ymin = -120

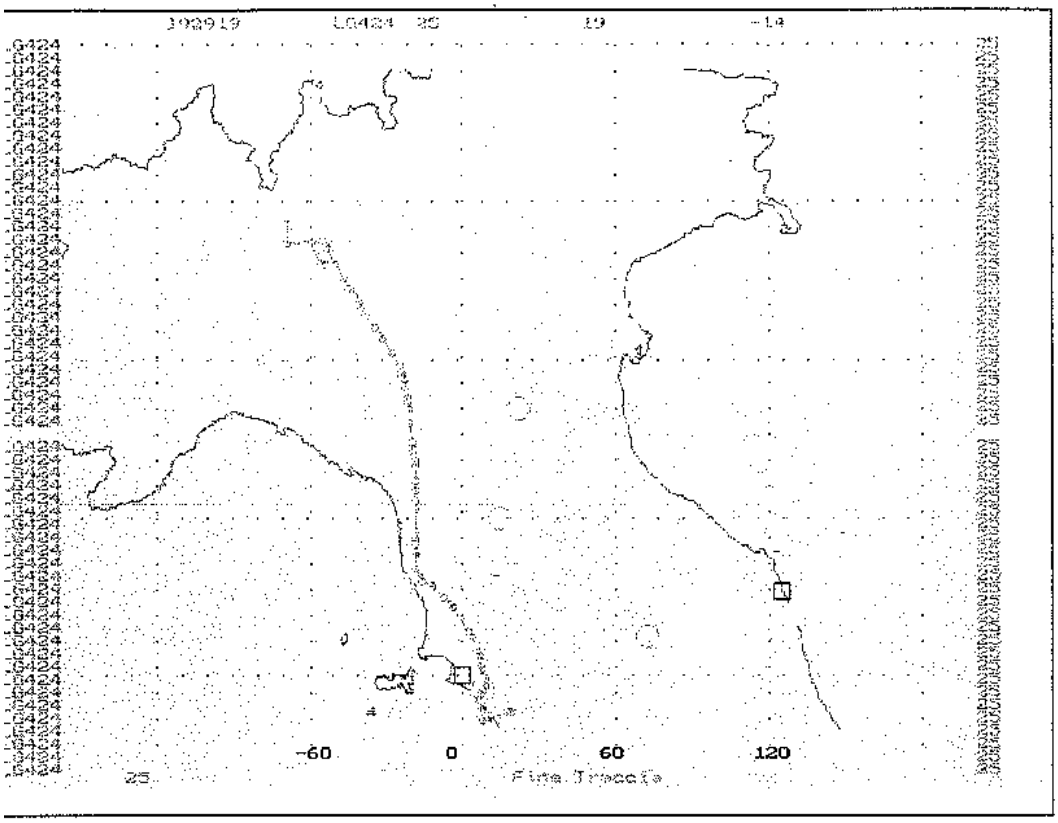


Fig. A.14

SCENARIO : La traccia LG424 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -160, Xmax =90 , Ymin = -20

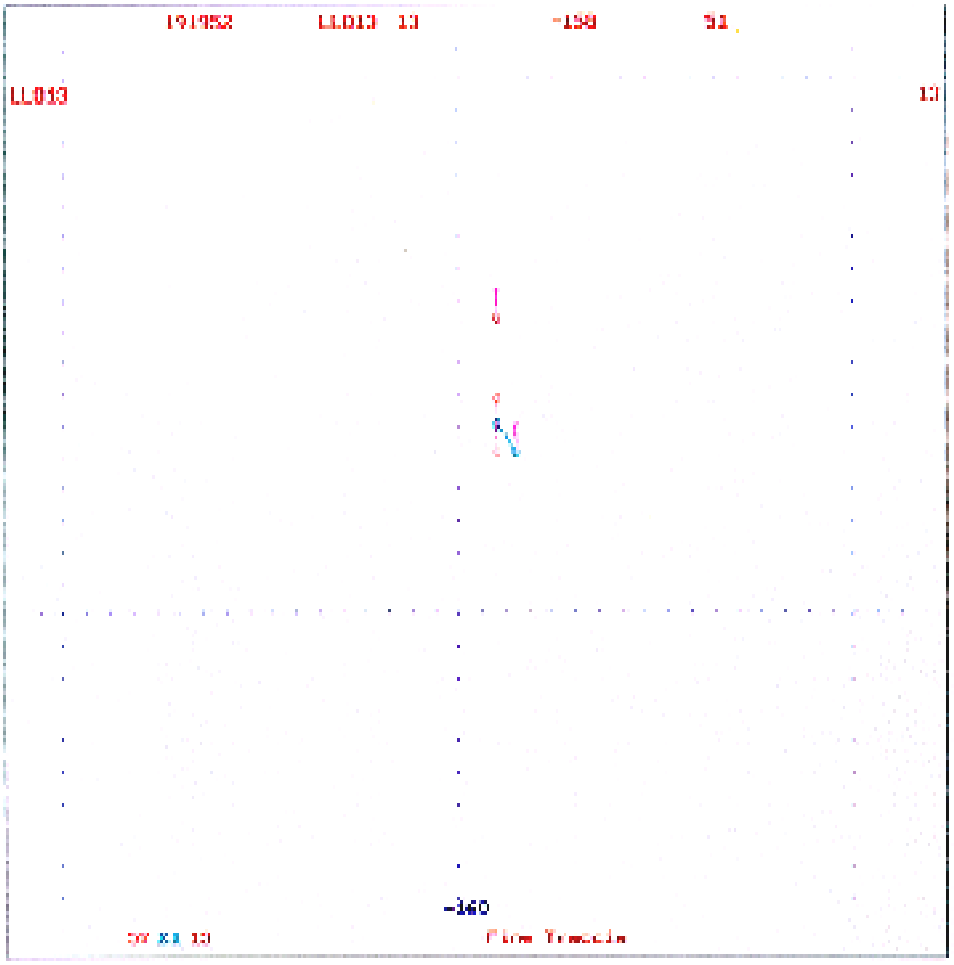


FIG. A15

SCENARIO : Da traccia LL457120SE91, GA21 Mezzaria1, LL413 (Mezzano) con SIF1=03 vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri nel quadro grafico : Xmin = -150, Xmax = -150 , Ymin = 31

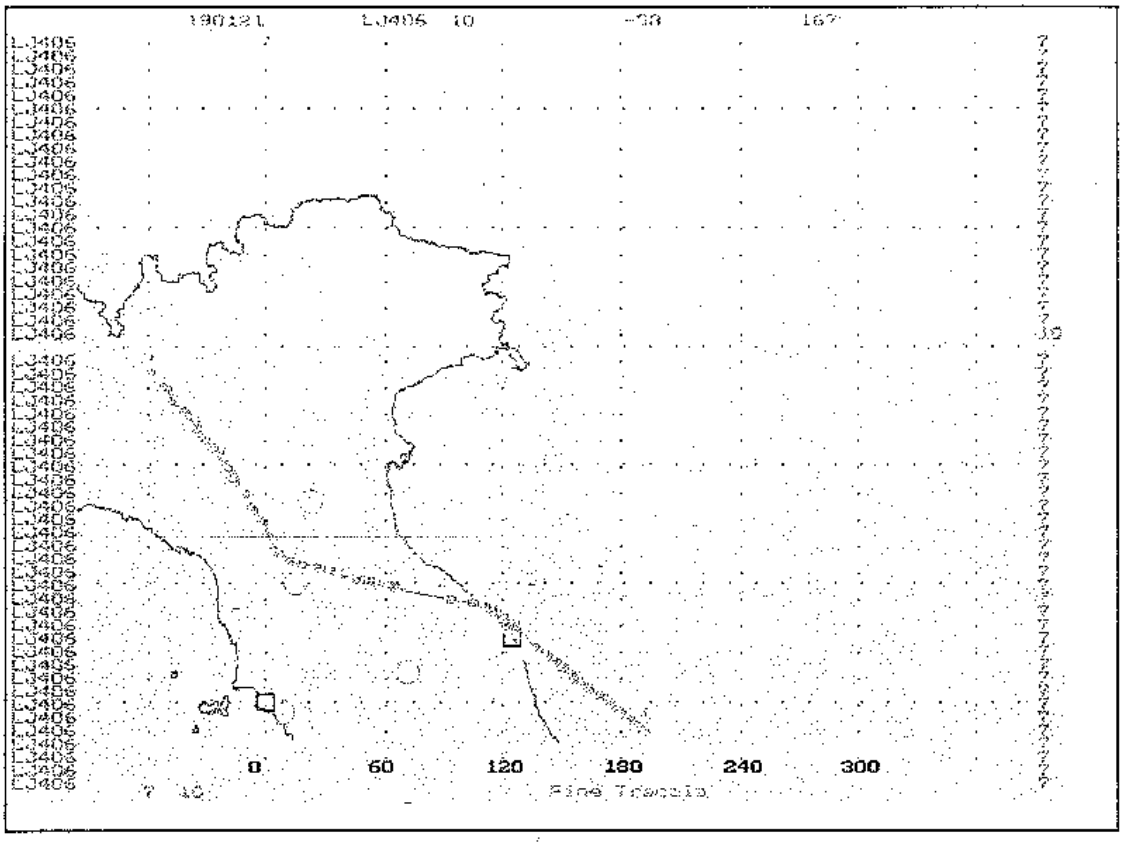


Fig. A.16

SCENARIO : La traccia LJ406 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -100, Xmax =240 , Ymin = 20

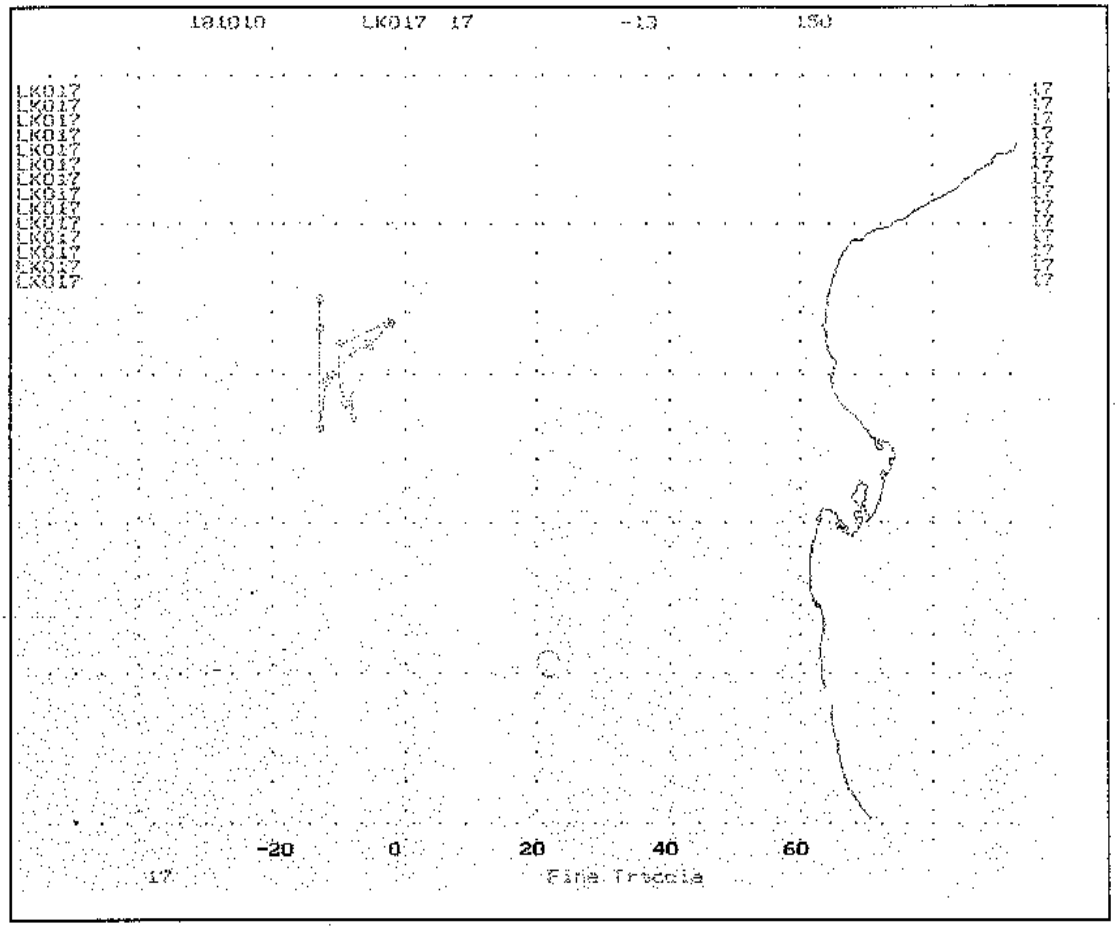


Fig. A.17

SCENARIO : La traccia LK017 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -5, Xmax =50 , Ymin = 80

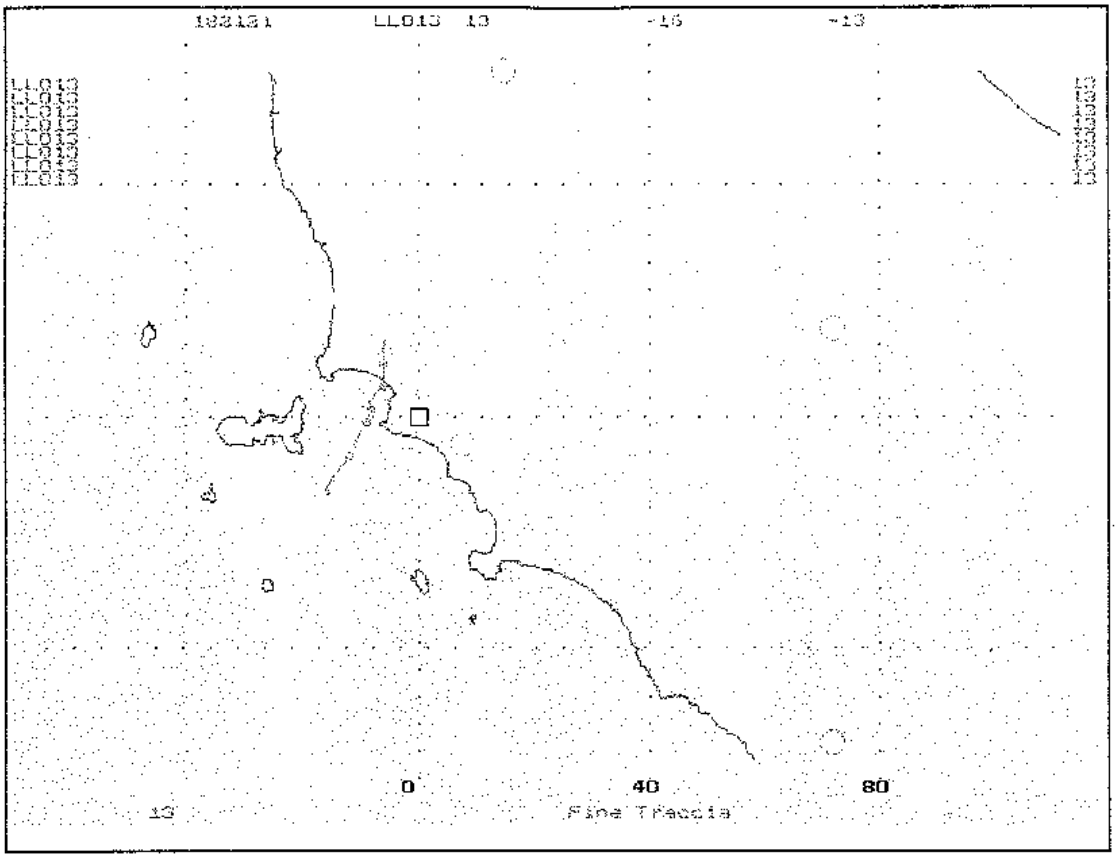


Fig. A.18

SCENARIO : La traccia LL013 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -60, Xmax =60 , Ymin = -60

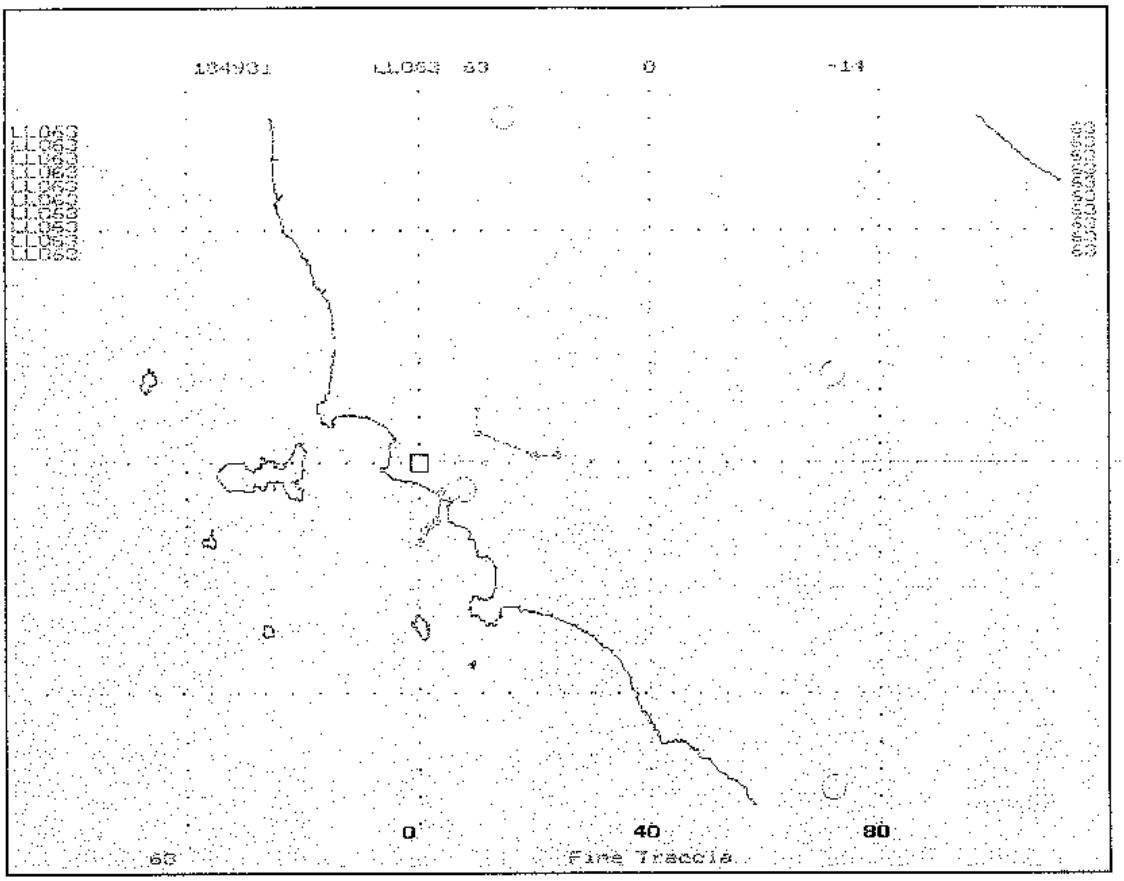


Fig. A.19

SCENARIO : La traccia LL063 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -60, Xmax =60 , Ymin = -60

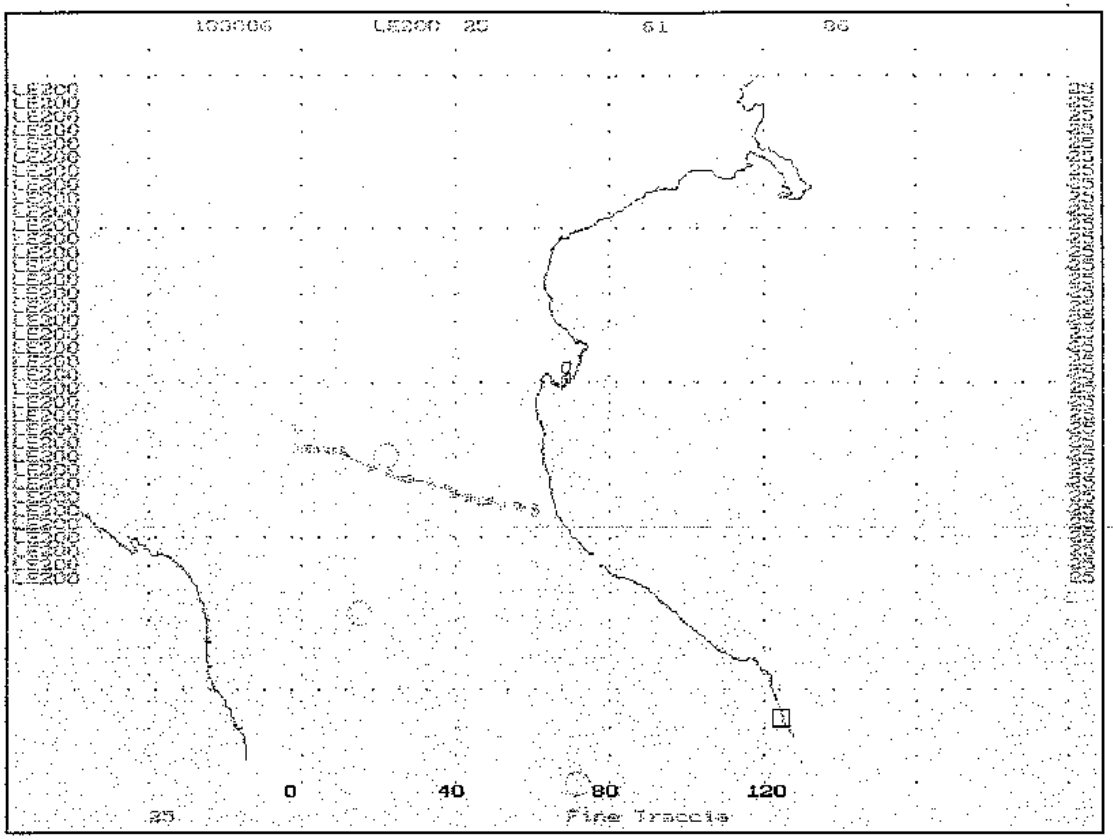


Fig. A.20

SCENARIO : La traccia LE200 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -60, Xmax =120 , Ymin = 20

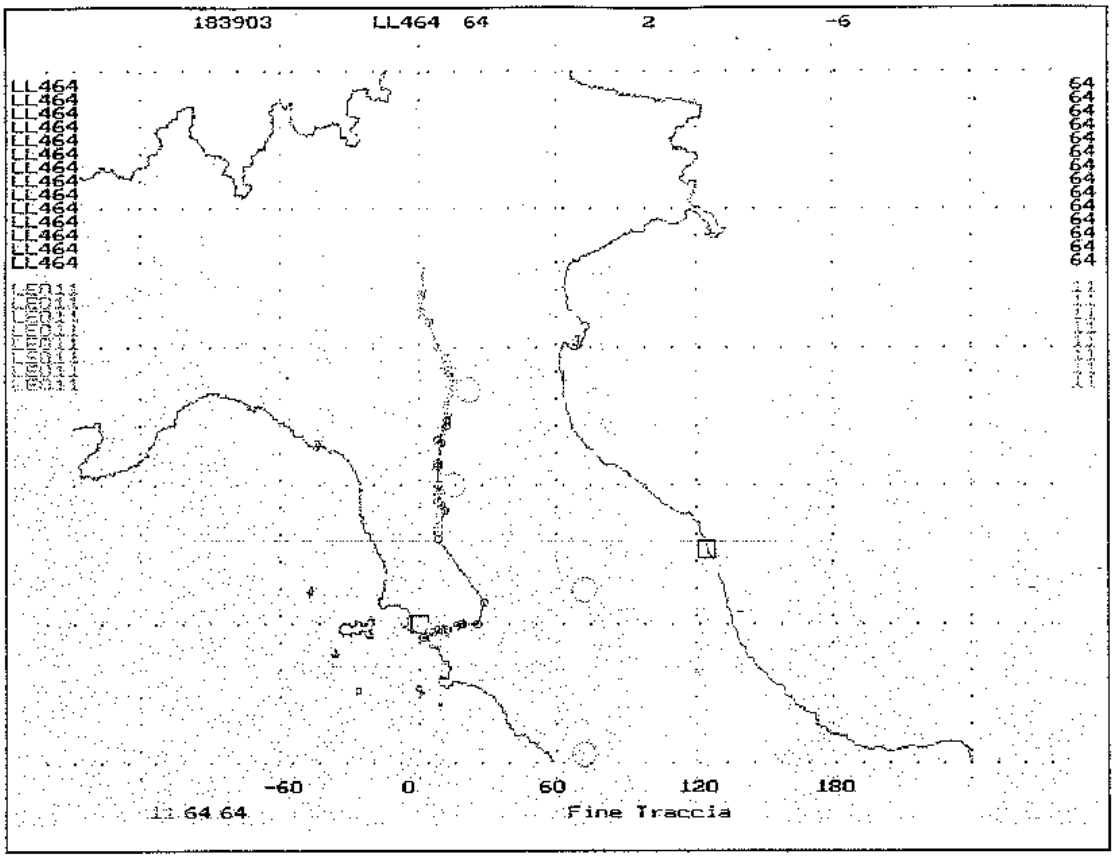


Fig. A.21

SCENARIO : Lr tracce LE011 (rosso), AA464 (azzurro, LL464 (viola) viste dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -100, Xmax =100, Ymin = 20

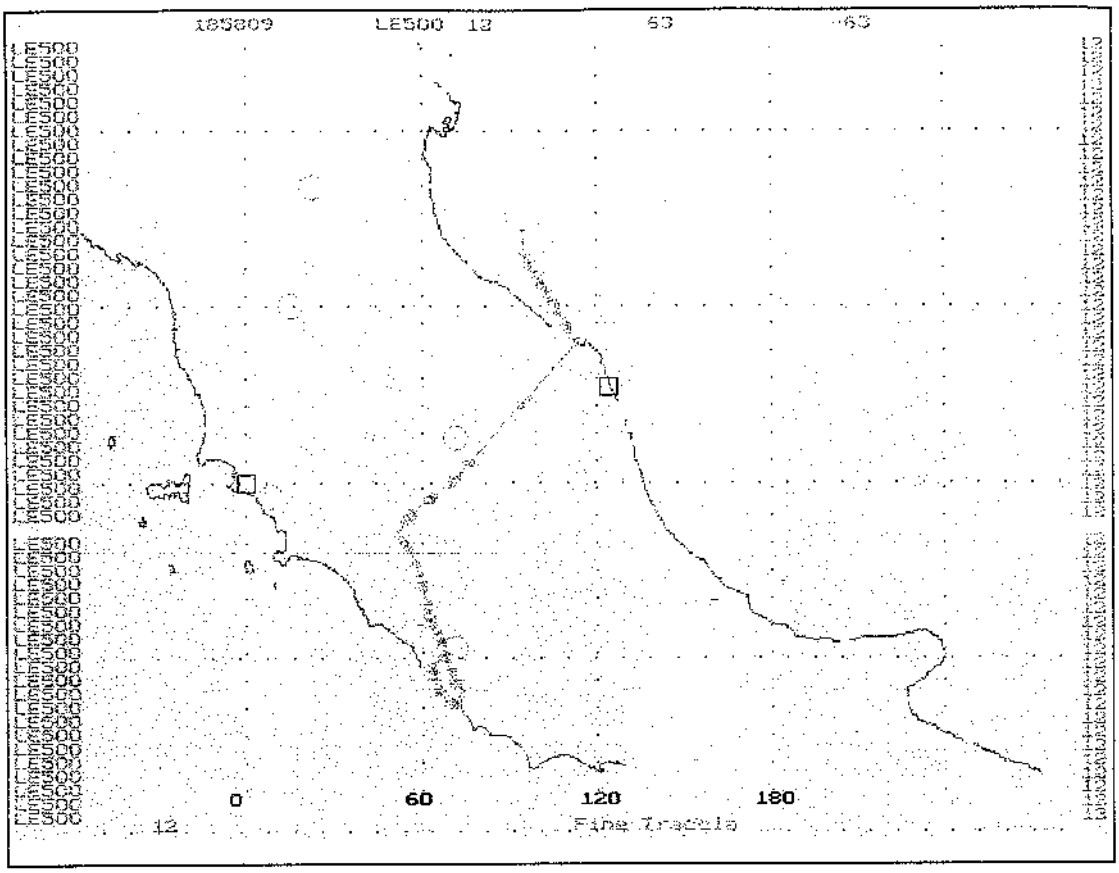


Fig. A.22

SCENARIO : La traccia LE500 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -60, Xmax =180 , Ymin = -100

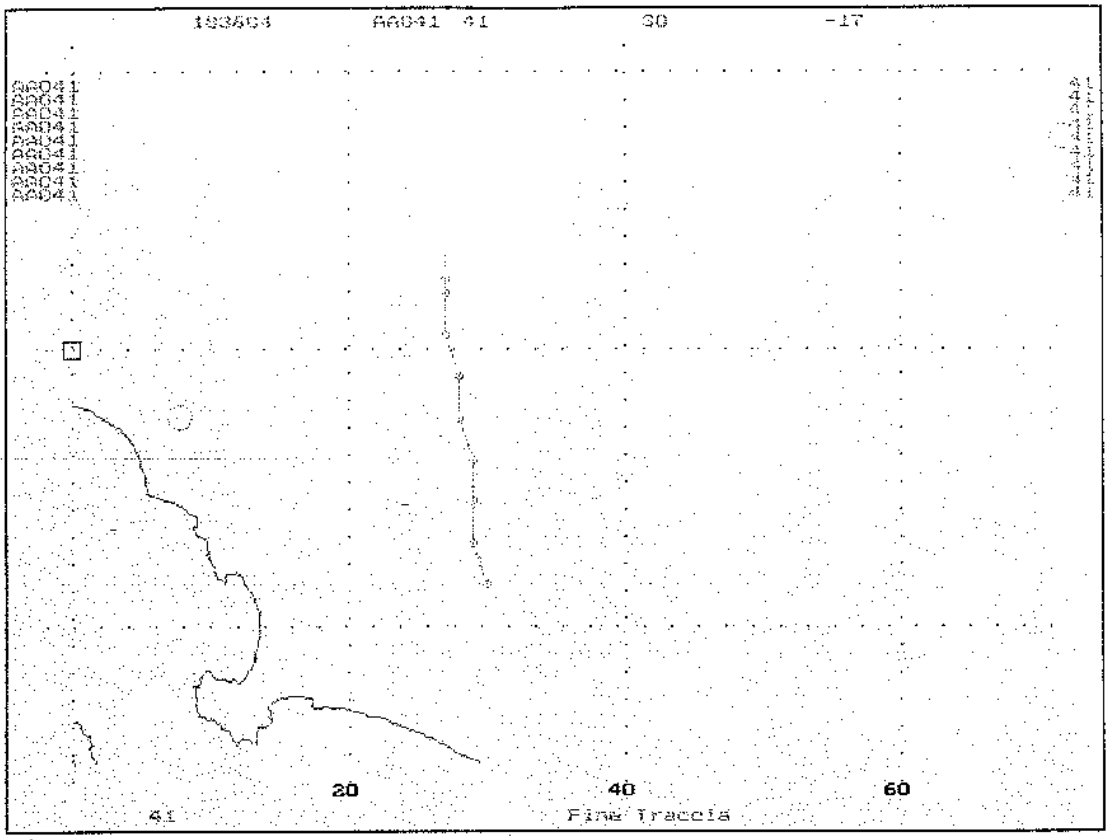


Fig. A.23

SCENARIO : La traccia AA041 (rosso) vista dal radar di Poggio Ballone.

Parametri del quadro grafico : Xmin = 0, Xmax =60 , Ymin = -200

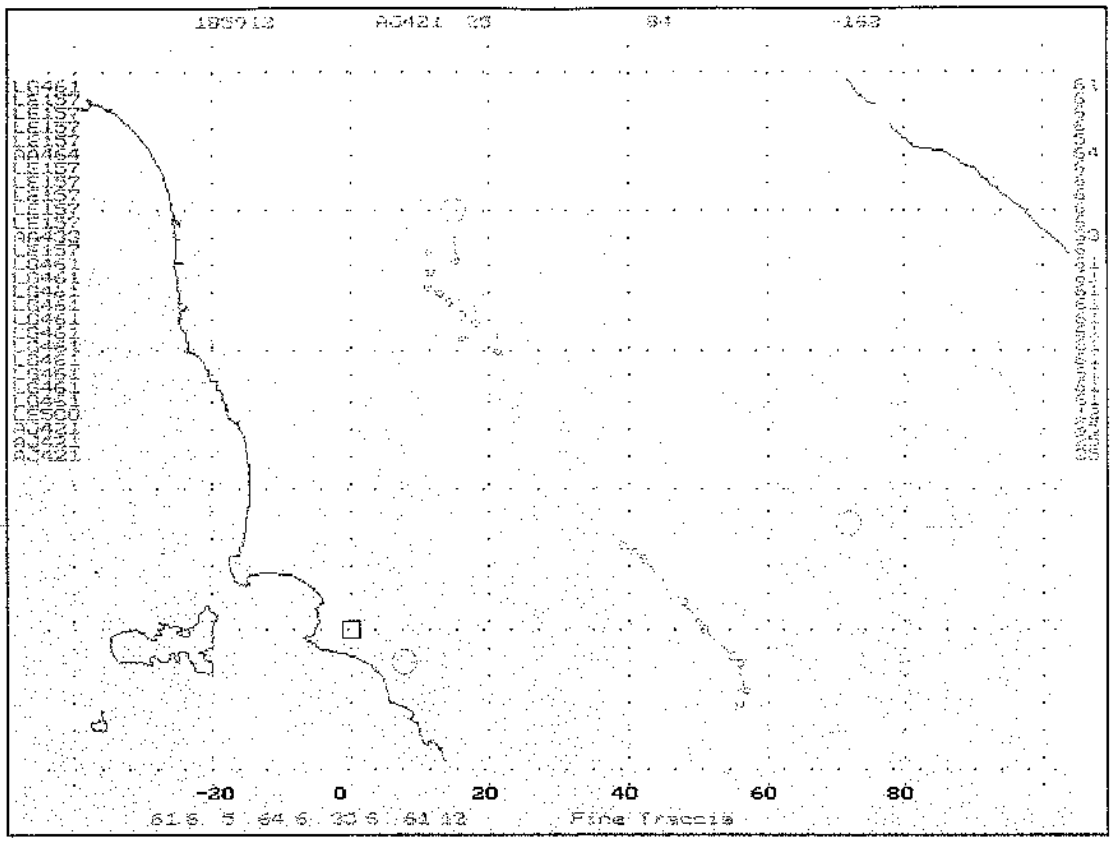


Fig. A.24

SCENARIO : I plot con con SIF3=1136 visti da Poggio Ballone sono mostrate come traccia di colore rosso secondo l'ordine temporale.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -40, Xmax =60 , Ymin = -20

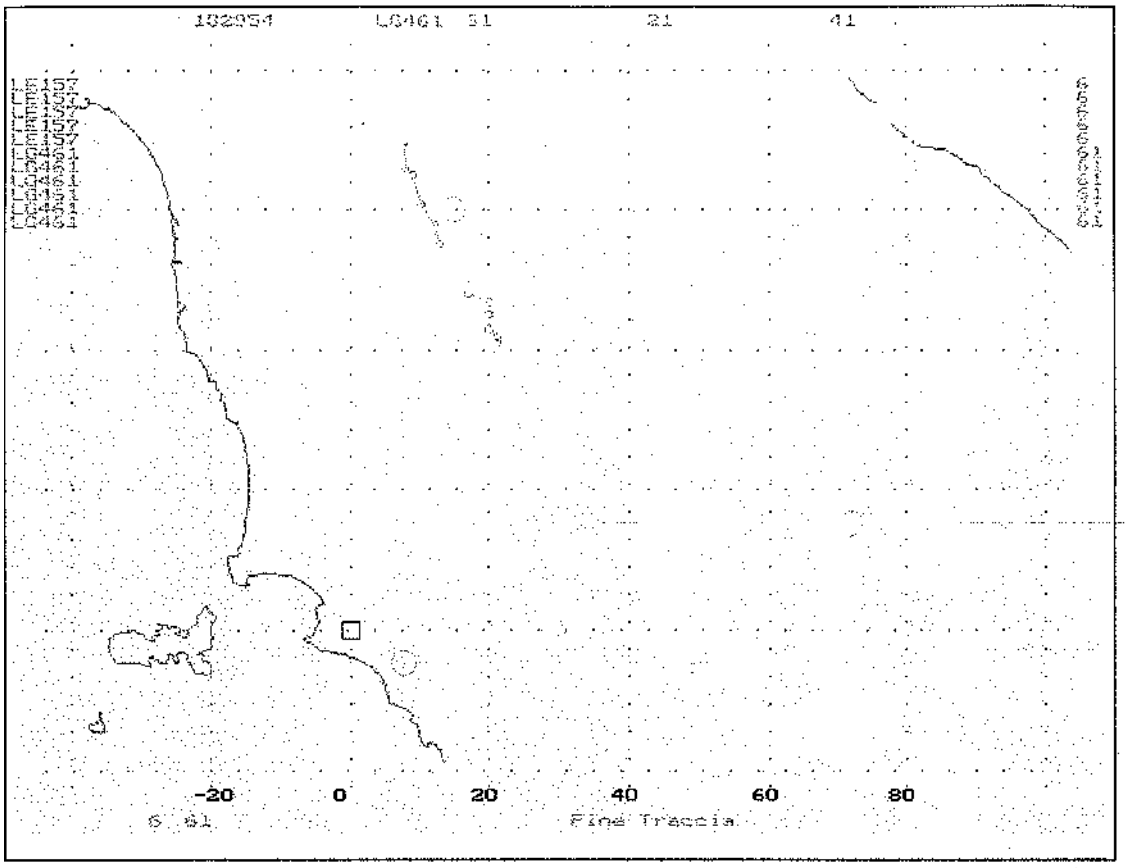


Fig. A.25

SCENARIO : I plot con con SIF3=1133 visti da Poggio Ballone sono mostrate come traccia di colore rosso secondo l'ordine temporale.

Parametri del quadro grafico : Xmin = -40, Xmax =60 , Ymin = -20

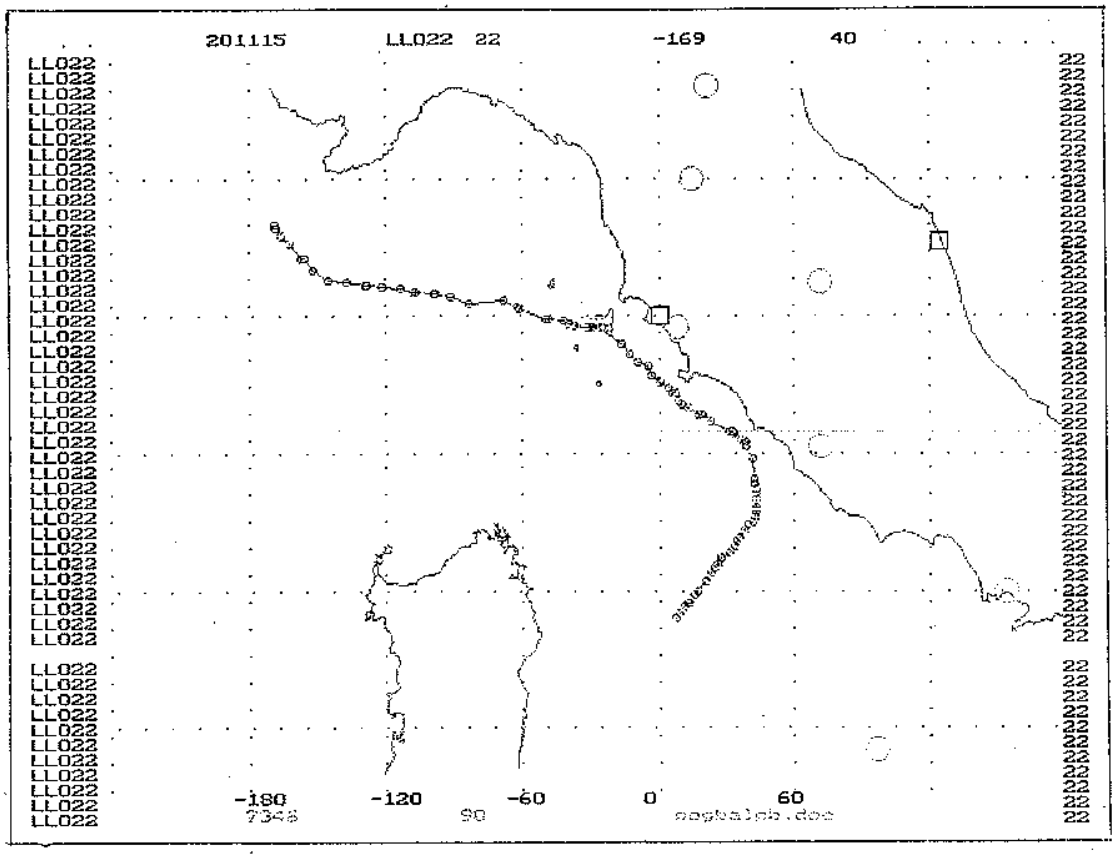


Fig. A.26

In secondo luogo le tracce di interesse del sito di Potenza Picena.

“Come già messo in evidenza nella parte I di questa relazione, ai fini della perizia è stato reso disponibile al CP un tabulato THR estratto da registrazione dei tracciati radar del sito di Potenza Picena a partire dalle ore 18.00.00 fino alle ore 21.17.025 del 27 giugno 1980. La caratteristica principale di questo tabulato risiede nel fatto che le registrazioni sono state effettuate alla frequenza massima di recording. Questo significa che per ogni traccia, sia essa locale o remota, è presente un record per ogni giro completo d’antenna. In molti casi è presente più di un record per ogni giro d’antenna, in conseguenza degli eventi che si sono verificati sulla traccia, quali le azioni effettuate da console.

Si deve comunque sottolineare che l’analisi della THR è stata condotta senza l’ausilio delle informazioni provenienti dalla “Console Data” perché in questo caso non disponibile. A causa quindi della mancanza della conoscenza delle azioni degli operatori e delle segnalazioni del sistema, l’analisi purtroppo non potrà mai essere esauriente.

Va in ogni caso segnalato che generalmente i dati contenuti nel tabulato di Potenza Picena risultano meno significativi di quelli contenuti negli analoghi tabulati di Poggio Ballone e Marsala, in quanto le tracce correlanti con lo scenario del DC9 sono remote. Pur tuttavia il CP ha ritenuto di tener conto anche di queste informazioni per completare, grazie alla elevata frequenza di registrazione, la relativa scarsità di dati della THR di Poggio Ballone.
A tale scopo, a partire dal tabulato di Potenza Picena sono stati generati due "file" in formato Excel (PotPicen.xls) e in formato Dbase (PotPicen.dbf) su cui è stato riportato un estratto delle tracce della THR (vedi supporto magnetico allegato). Le tracce estratte sono quelle che rispondevano ai seguenti requisiti:

- valore di "Time" compreso nell'intervallo di tempo 18.00.00-19.20.00
- valori di X, Y compresi negli intervalli [-200, 100] e [-150, 100] rispettivamente.

A causa dell'elevato numero delle battute presenti per ogni traccia, e dato il tipo di analisi a cui era destinato il supporto digitale, le tracce sono state riportate effettuando un "campionamento" temporale di qualche decina di secondi, ed approssimando i valori di X, Y, al miglio. Inoltre sono stati riportati solo valori di "Time", "Nato Track Number", "Entry", coordinata "X" e coordinata "Y".

Data la loro correlazione sia spaziale che temporale con la rotta e il codice identificativo del DC9, sono state considerate tracce di interesse ai fini della perizia quelle identificate dai seguenti NTN:

– LE157 con entry 04 dalle 18.21.23 alle 18.46.16;
– LG461 con entry 61 dalle 18.14.46 alle 18.19.13;
– LG461 con entry 62 dalle 18.23.43 alle 18.35.06;
– LE026 con entry 26 dalle 18.22.23 alle 18.23.32;

Le battute relative alle precedenti tracce sono state riportate in modo completo in tre file in formato Excel (pp_le157.xls, pp_lg461.xls, pp_le026.xls, vedi supporto magnetico allegato) insieme con le informazioni relative al SIF3 e al X-tell. Data la loro vicinanza sia spaziale che temporale con le precedenti tracce, sono state considerate di interesse anche quelle identificate dai seguenti NTN:

– LE011 con entry 13 dalle 18.21.28 alle 18.25.43;
– LE500 con entry 12 dalle 18.16.02 alle 18.55.39;
– LL464 con entry 64 dalle 18.27.52 alle 18.25.43;

Le battute relative alle precedenti tracce sono state integrate con una maggior frequenza temporale e riportate in tre file in formato testo

(pp_le011.txt, pp_500.txt, pp_ll464.txt, vedi supporto magnetico allegato), per permettere un maggior dettaglio nel tracciamento.

Una analisi dettagliata delle precedenti tracce in correlazione con quella del DC9 è riportata nella parte V.

In considerazione delle specificità della traccia LE157, il CP ha ritenuto di effettuarne una analisi particolarmente dettagliata, che è riportata di seguito.

A. THR di Potenza Picena

1.La traccia, LE157 viene regolarmente ricevuta in X-tell dal sito di PR, con codice SIF3 1133, fino alle 18.23.29.

2.Da questo momento la LE157 viene ricevuta anche dal sito di PB, che a sua volta la riceve dallo stesso PR. Questa contemporaneità di dati di X-tell provoca una duplicazione della traccia nello stesso ciclo di X-tell. Gli inevitabili errori di conversione di coordinate fra i vari siti (PR→PP e PR→PB→PP) comportano una non perfetta coincidenza del rilevamento e conseguentemente un frastagliamento della traccia. Collegando i dati ricevuti da PR fra loro e quelli da PB fra loro, si ottengono due tracciati piuttosto regolari e sostanzialmente paralleli.

3.Alle 18.25.32, la LE157 assume il codice SIF3 1136.

4.Alle 18.27.20, la traccia LE157 ricevuta da PB assume una brusca deviazione. La traccia scade poi gradualmente di qualità fino alle ore 18.28.20.

5.Alle 18.23.31 la traccia LE157 da PB assume nuovamente qualità 7 e bruscamente riprende una traiettoria praticamente parallela a quella della traccia ricevuta da PR.

6.Dalle ore 18.30.03 la THR di PP registra una sola traccia LE157 con SIF3 1136 che prosegue regolarmente fino alle 18.45.16. Da quel momento la traccia scade di qualità fino alle 18.46.16 quando la traccia viene eliminata dal sistema. Al fine di meglio chiarire questo andamento è opportuno fare riferimento specifico anche ai dati contemporaneamente presenti sulla THR di PB, tenendo conto che il tempo di PB (tpb) è incrementato di 2min e 45sec. rispetto a quello di PP (tpp). Per semplicità, i tempi successivamente riportati in relazione alla THR di PB sono stati riferiti a quello di PP".

Queste poi le tracce d'interesse del sito di Poggio Ballone:

"1. Alle ore 18.23.29 la traccia LE157 è trasmessa da PR a PB da quest'ultimo sito ritrasmessa a PP. Il codice SIF3 è 1133.

2. Contemporaneamente è presente la traccia LG461 (remota) con codice SIF3 1136 che è ricevuta da PR.

3. Alle ore 18.25.40 si registra uno scambio di SIF3 fra LE157 e LG461, così che le due tracce assumono rispettivamente i codici SIF3 1136 e 1133.

4. Contemporaneamente alle tracce LE157 e LG461 remote, è presente la traccia locale AA464 che corrisponde ad un velivolo militare, che procede per una rotta molto vicina ai due voli di linea. Si è potuto accertare, sia dall'esame dello scenario rilevato da Ciampino sia dall'esame dei registri compilati nell'aeroporto militare di Grosseto, che in realtà la traccia AA464 identifica due caccia F104 in volo di addestramento che procedono in coppia così vicini da risultare indistinguibili dai radar; procedura che è del resto molto tipica.
5. Alle ore 18.26.22 viene inizializzata manualmente una traccia locale AA433. La traccia ha qualità 7 e presenta un codice SIF I 00, tipico di velivolo militare, e SIF3 1136. Allo stesso tempo la traccia AA464 perde il SIF I 00.
6. Fra le 18.26.22 e le 18.26.46 si verifica un giro d'antenna non registrato da PB che opera evidentemente con una frequenza di registrazione ridotta. Si può arguire che la AA433 è sicuramente presente, ma nulla si può accertare in merito alla posizione ed alla qualità della traccia stessa.
7. Alle 18.26.46 la AA433 è registrata nuovamente con qualità 7; questa è l'ultima volta che la traccia viene registrata. La traccia è probabilmente presente in qualche modo nei due giri d'antenna successivi, ma non compare nella THR a causa della ridotta frequenza di registrazione del sito.
8. Alle 18.27.15, l'operatore effettua una correlazione manuale fra la AA433 e LE157 ed il sistema utilizza i parametri cinematici della AA433. In conseguenza la traccia LE157 diventa locale a PB e come tale viene trasmessa a PP causando la brusca deviazione presente nella relativa THR. Viene trasmessa a PP per un ulteriore giro d'antenna con qualità 7 e successivamente scade di qualità.
9. Alle 18.27.21 la traccia LG461 diventa locale a PB con SIF 3 1136 e viene trasmessa in X-tell a PP e PR.
10. Alle 18.28.20 la traccia LE157 ridiventa remota ed è ricevuta a PB da PR. La traccia locale LE157 ha raggiunto infatti una qualità così bassa da essere eliminata dal sistema e sostituita da quella vista di PR con qualità 7. La traccia viene comunque ritrasmessa da PB a PP, e risulta ancora sdoppiata sulla THR di PP, ma riassume bruscamente una traiettoria molto prossima a quella ricevuta da PR.
11. Fra le 18.29.09 e le 18.31.08 non ci sono dati disponibili per la ricostruzione della THR. I due "gap" di riduzione dati presenti nelle due THR di PB disponibili si sovrappongono infatti parzialmente lasciando scoperto questo intervallo di tempo.
12. Durante il suddetto intervallo la traccia LE157 viene evidentemente eliminata. Probabilmente le due tracce LE157 e LG461 vengono equivocate e ritenute entrambe rappresentative dello stesso aereo, nonostante nella

realtà risultassero associate ai due voli di linea paralleli e contemporanei con codici SIF3 1136 e 1133, rispettivamente.

Nell'intervallo di tempo sopra esaminato sono sicuramente presenti in uno spazio aereo molto ristretto quattro velivoli: due aerei di linea 1136, 1133 (DC9 Itavia Bologna-Palermo e DC9 Itavia Bologna-Roma) e due velivoli militari in coppia, ai quali è associata la sola traccia AA464-LL464, che atterrano poco dopo a Grosseto. In questo scenario piuttosto complesso si inserisce la traccia AA433 di cui sono disponibili pochissimi dati.

Inoltre, ai fini della perizia si è ritenuto importante evidenziare anche quelle tracce che per i codici identificativi (SIF1, 2 e 3) e dati cinematici sono con molta probabilità riconducibili ad aeromobili militari. Queste tracce sono state selezionate in base al verificarsi di uno o entrambi delle seguenti eventualità:

- presenza di SIF di modo 1 e 2 (o entrambi);
- velocità maggiore o uguale a 600 nodi.

Le battute relative a queste tracce sono state integrate con una maggiore frequenza temporale e riportate in file di formato testo, per permettere un maggior dettaglio nel tracciamento. Di seguito sono riportate una lista dei NTN di queste tracce e successivamente una breve analisi e i tracciamenti su cartina georeferenziata. Nella lista vengono riportati anche l'istante di tempo in cui compare la prima battuta, la entry il valore indicativo della velocità e i valori assunti dai SIF.

TIME	TRACK NO.	ENTRY	SPEED	SIF1	SIF2	SIF3
18:00:03	LJ406	6	336.63	00		2000
18:00:12	LK017	17	467	73	7777	0000
18:02:06	AA017	17	467	00	7777	0000
18:02:55	LE017	17	467	00	7777	0000
18:09:19	LE111	23	401.5	20	0000	4800
18:09:09	AA450	50	1677.1			7104
18:09:35	LE147	51				
18:09:44	LE047	51	430			7104
18:11:01	LE140	52	325	00		0222
18:11:05	LL000	0	1067			
18:11:06	LL057	61	1259			1130
18:16:27	LL013	13	678	00	7700	0000
18:18:47	LL063	63	1048			
18:19:32	LE200	24	283	01		1020

18:21:43	LE011	13	457	00	7777	4200
18:23:21 18:23:28	LK442 LE500	42 12	368 368	33 33		
18:27:52	LL464	64	475	00	7777	4200
18:29:12	LL425	26	300		7700	0000
18:46:47	LL063	63	411	53	5345	
18:29:21	LL005	10	1026			
18:29:42	LG134	46	518			1014
18:56:00	LL031	31	1234			
19:19:53	AA411	11	592.3			

– LJ406 Friend - Presente in THR dalle 18.00.38. E’ velivolo militare per codici identificativi. La descrizione della presente traccia è dettagliata nell’analisi di Poggio Ballone. Per quanto riguarda Potenza Picena vedasi Fig.B.1.

– LK017 Friend - E’ velivolo militare per codici identificativi. Presente in THR dalle 18.00.12; si presenta anche con nominativo AA e LE quando ritrasmessa da Ferrara. Il SIF1 è 73 per un paio di battute: l’attivazione dell’emergenza potrebbe essere dovuta da parte del pilota per segnalare la propria posizione (emergenza non confermata). I dati disponibili a PP sono insufficienti per un tracciamento. E’ riportata in modo più esauriente nell’analisi di PB. Per quanto riguarda Potenza Picena vedasi Fig.B.2.

– LE111 Friend - Appare in THR alle 18.00.19 per poche battute come remota da Ferrara sopra il Friuli; trattasi di velivolo militare per codici identificativi. Tracciamento insignificante; vedasi comunque Fig.B.3.

– AA450 Pending - Per abnormi valori di velocità (oltre 3000km/h), tale traccia è il risultato di un’errata inizializzazione dell’operatore sull’aereo di SIF3=7104. Verrà successivamente cancellata e sostituita dalla corretta LE147.

– LE140 Friend - Si conferma che è aereo militare per codici identificativi. Presenti in THR dalle 18.11.01 è esaurientemente riportata nell’analisi dei dati di PB. Vedasi comunque Fig.B.4.

– LL000 Friend - La presente traccia è stata esaminata solo per anomalo valore di speed. In ogni caso è remota, cala di qualità, ed i dati cinematici sono inalterati nelle battute ricevute: non ha rilevanza alcuna presso PB, in quanto non sono disponibili dati locali. Il tracciamento presso PB ha rilevato che tale traccia presenta alle prime battute il codice SIF3=1111, ma poi cala di qualità, presentando aggiornamenti forse dovuti ad operazioni manuali dell’operatore, senza supporto di dati radar. Vedasi fig.B.5.

– LL057 Friend - La presente traccia è stata esaminata per i valori di speed: essi derivano da errata inizializzazione di PB da cui è riportata. Successivamente PB la segue correttamente. Per codice SIF3=1130 trattasi del volo IH803 Bologna-Roma.
– LL013 Friend - Vedasi quanto già detto per la presente nell'analisi di PB.
– LL063 Friend - Anche per questa traccia vedasi quanto già detto per PB, dove la traccia è locale.
– LE200 Friend - Anche per questa traccia vedasi quanto già detto per PB, dove la traccia è locale. Vedasi Fig.B.6.
– LE011 Friend - I dati di questa traccia sono serviti ad identificarla come la coppia di F104 in discesa a Grosseto e riportati a PB come LL464. Vedasi Figg.B.7 e B.10.
– LE500 Friend - La presenza di SIF1=33 si riscontra per una sola battuta sul tabulato di Potenza Picena quando essa è locale ed è stata correlata alla LK442 presente anch'essa per una battuta sull'Adriatico con codice SIF1=33. La presenza di tale codice potrebbe indicare un velivolo sulla zona Rimini/Cervia con cui la LE500 ha temporaneamente correlato per intervento dell'operatore. Vedasi Fig.B.8.
– LL464 Friend - Riportata esaurientemente in altre parti della perizia.
– LL425 Friend - La traccia è riportata a PP da PB, nel frangente in cui manca la THR di PB stesso (18.31-18.33 circa). Dai dati rilevati si nota che la LL425 rappresenta un aereo militare il quale dopo le battute iniziali comincia a cadere di qualità e perde anche i codici identificativi. Trovandosi sulla zona di Grosseto, trattasi presumibilmente di velivolo in atterraggio sul relativo aeroporto.
– LL063 Friend - Vedasi la descrizione della medesima sui dati di PB.
– LL005 Friend - Trattasi di velivolo con caratteristiche cinematiche relative ad aereo militare. E' trasmessa da PB. Sito nel quale registrata per una sola battuta alle 18.34.45 a qualità zero, in quanto riportata nel frangente in cui manca la THR di PB stesso (18.31-18.33 circa). Dal tracciamento (vedi Fig.B.9) si deduce che quasi certamente tale traccia è relativa ad un aereo militare in volo da Grosseto verso la Corsica.
– LG134 Friend - Traccia ricevuta da PB, dove intorno alle 18.34 assume SIF3=1134. Dai dati Anavolo risulta essere il volo AZ1275.
– LL031 Friend - Remota ricevuta da PB, dove è registrata per una sola battuta alle ore 18.58.17, con qualità 3; trattasi presumibilmente di erronea inizializzazione.

– AA411 Intercettore - E’ una traccia Sim, e quindi non significativa per definire lo scenario radar (vedasi anche AA460 presente nella THR di PP nello stesso periodo, entrambe quasi sempre a bassissima qualità)”.

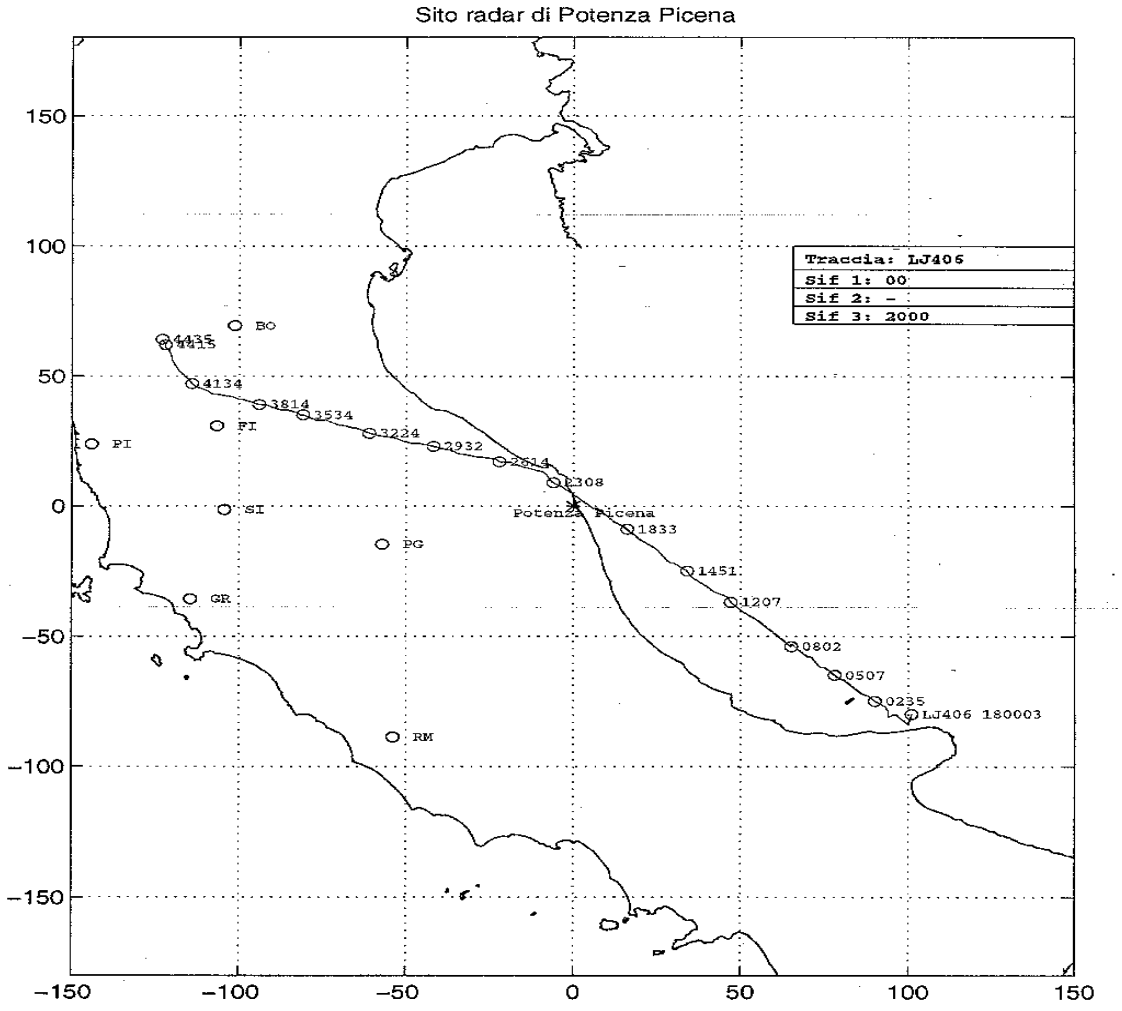


Fig. B1

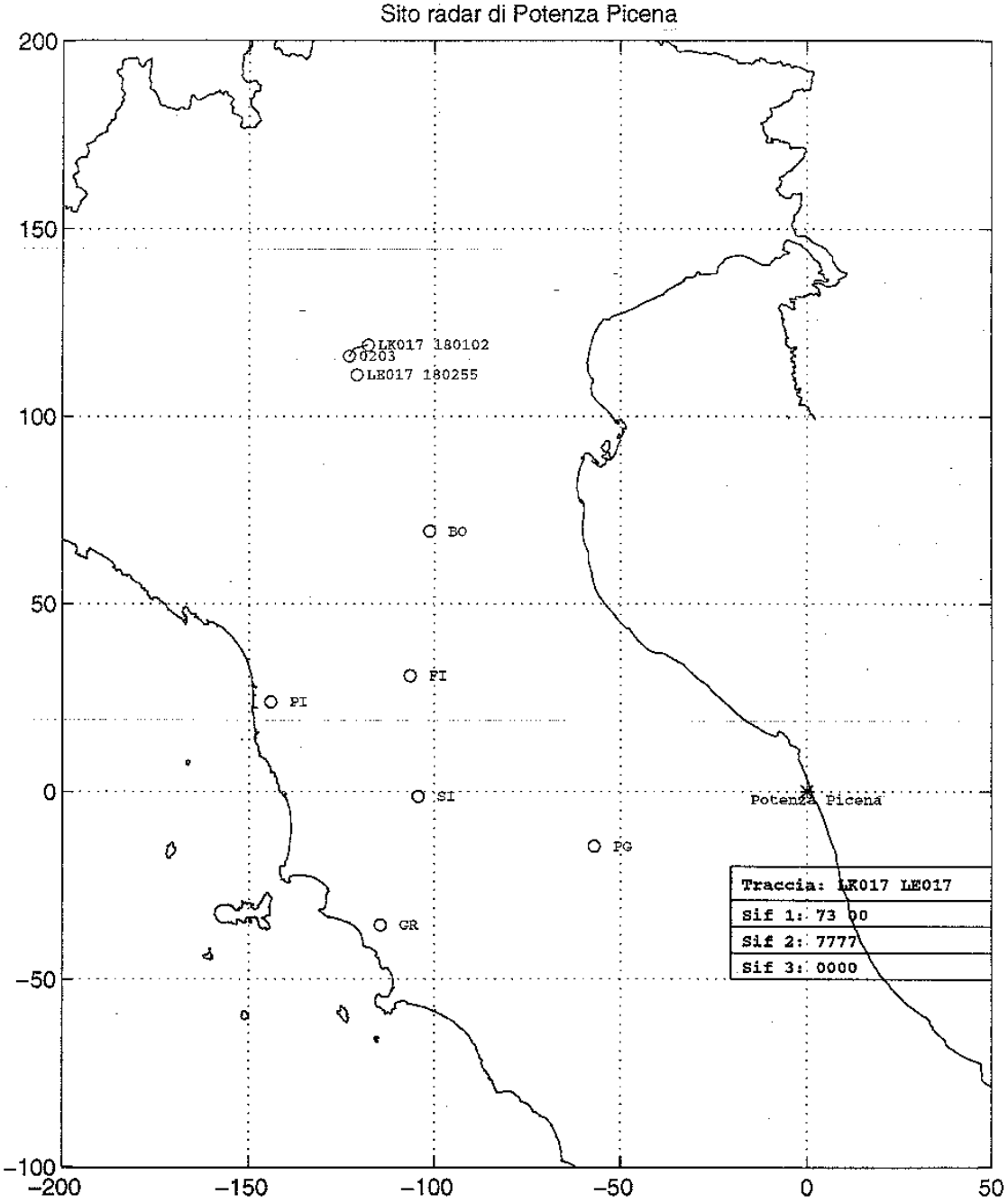

Sito radar di Potenza Picena
LK017 180102
0203
LE017 180255
BO
FI
PI
SI
GR
PG
Potenza Picena
Traccia: LK017 LE017
Sif 1: 73 00
Sif 2: 7777
Sif 3: 0000
200
150
100
50
0
−50
−100
−200
−150
−100
−50
0
50

Fig B2

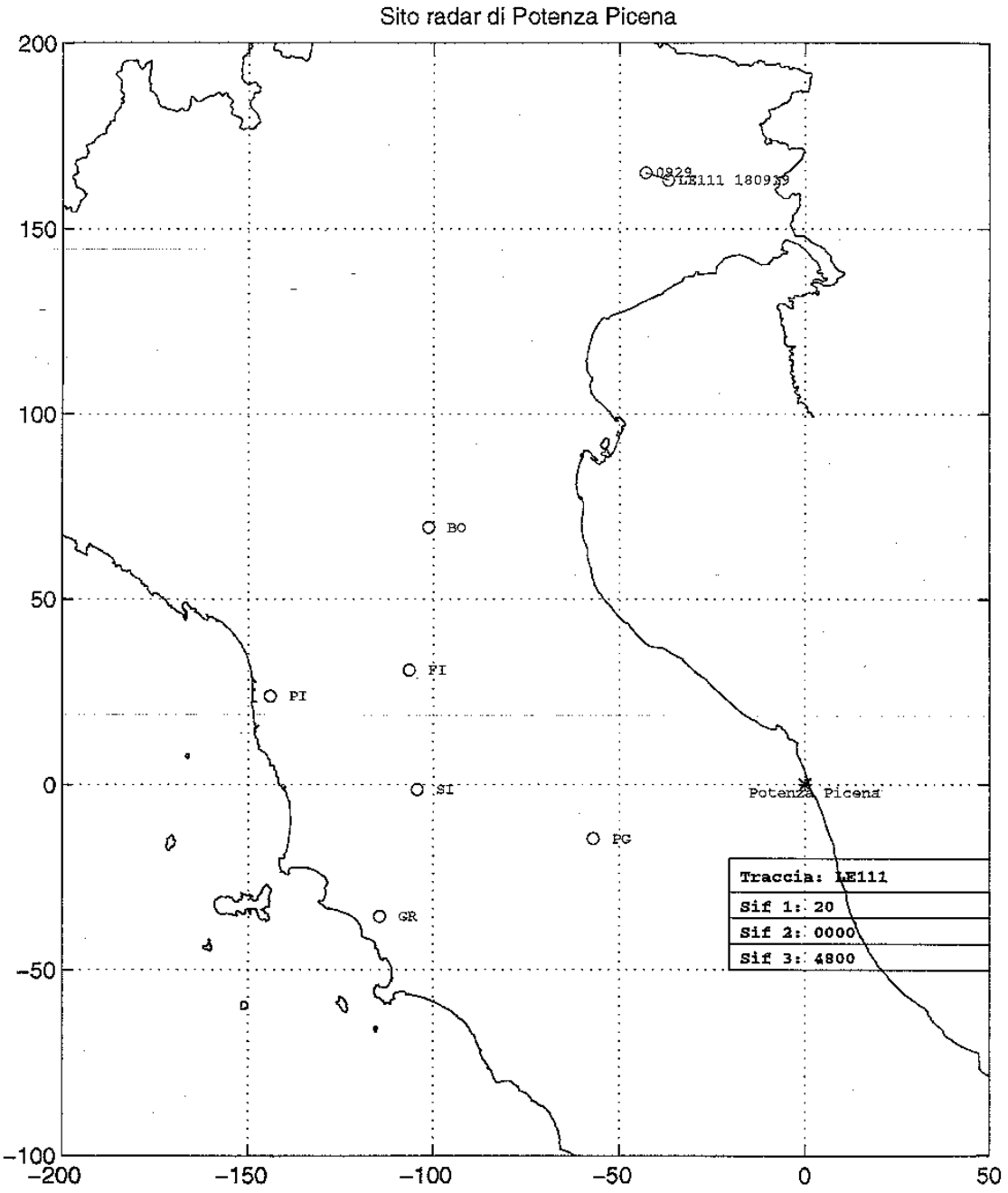

Sito radar di Potenza Picena
200
150
100
50
0
−50
−100
−200
−150
−100
−50
0
50
0829
LE111 180939
BO
FI
PI
SI
PG
GR
Potenza Picena
Traccia: LE111
Sif 1: 20
Sif 2: 0000
Sif 3: 4800

Fig B3

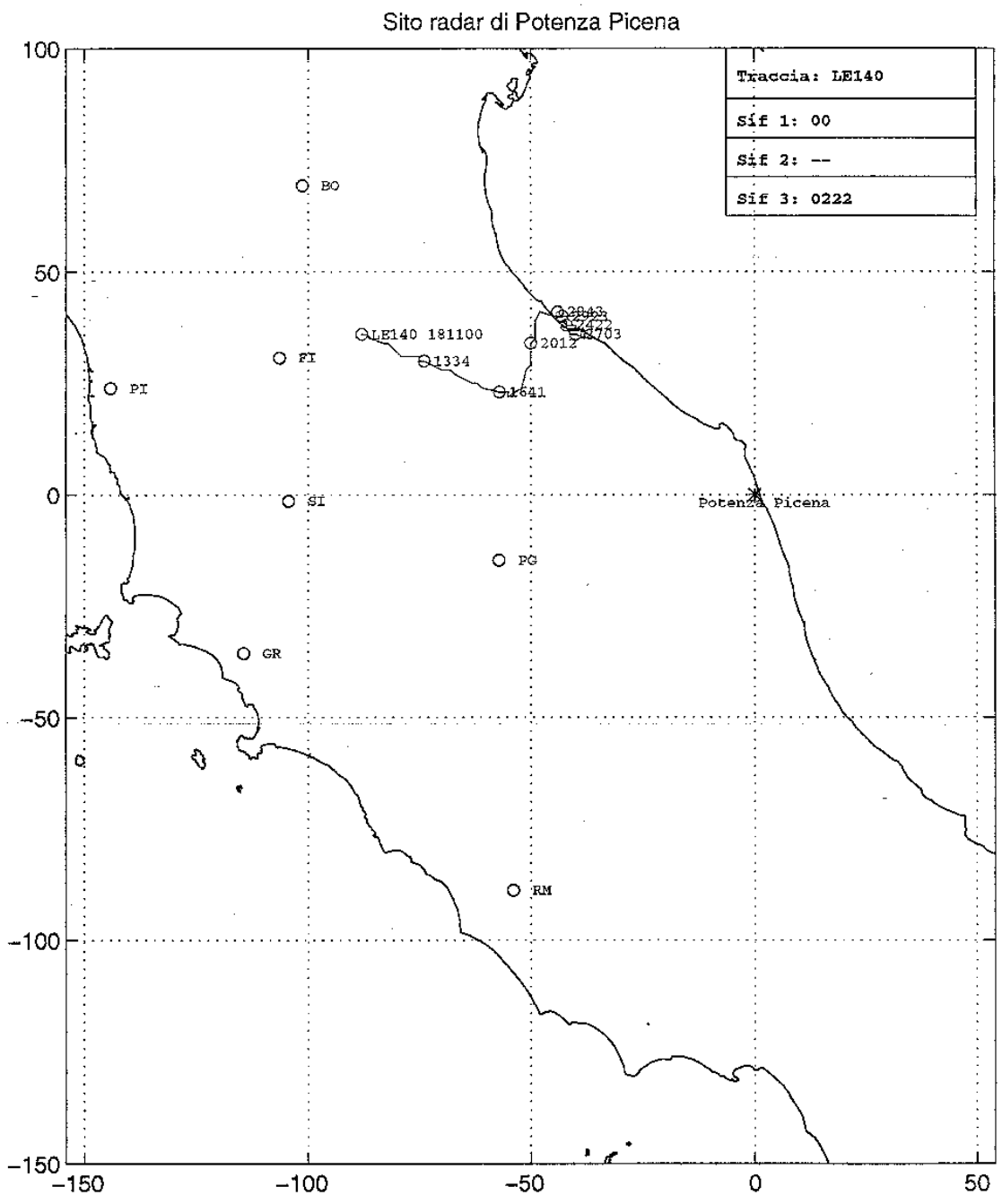

Sito radar di Potenza Picena
Traccia: LE140
Sif 1: 00
Sif 2: --
Sif 3: 0222
BO
FI
PI
SI
PG
GR
RM
LE140 181100
1334
1641
2012
3703
Potenza Picena
100
50
0
-50
-100
-150
-150
-100
-50
0
50

Fig B.4

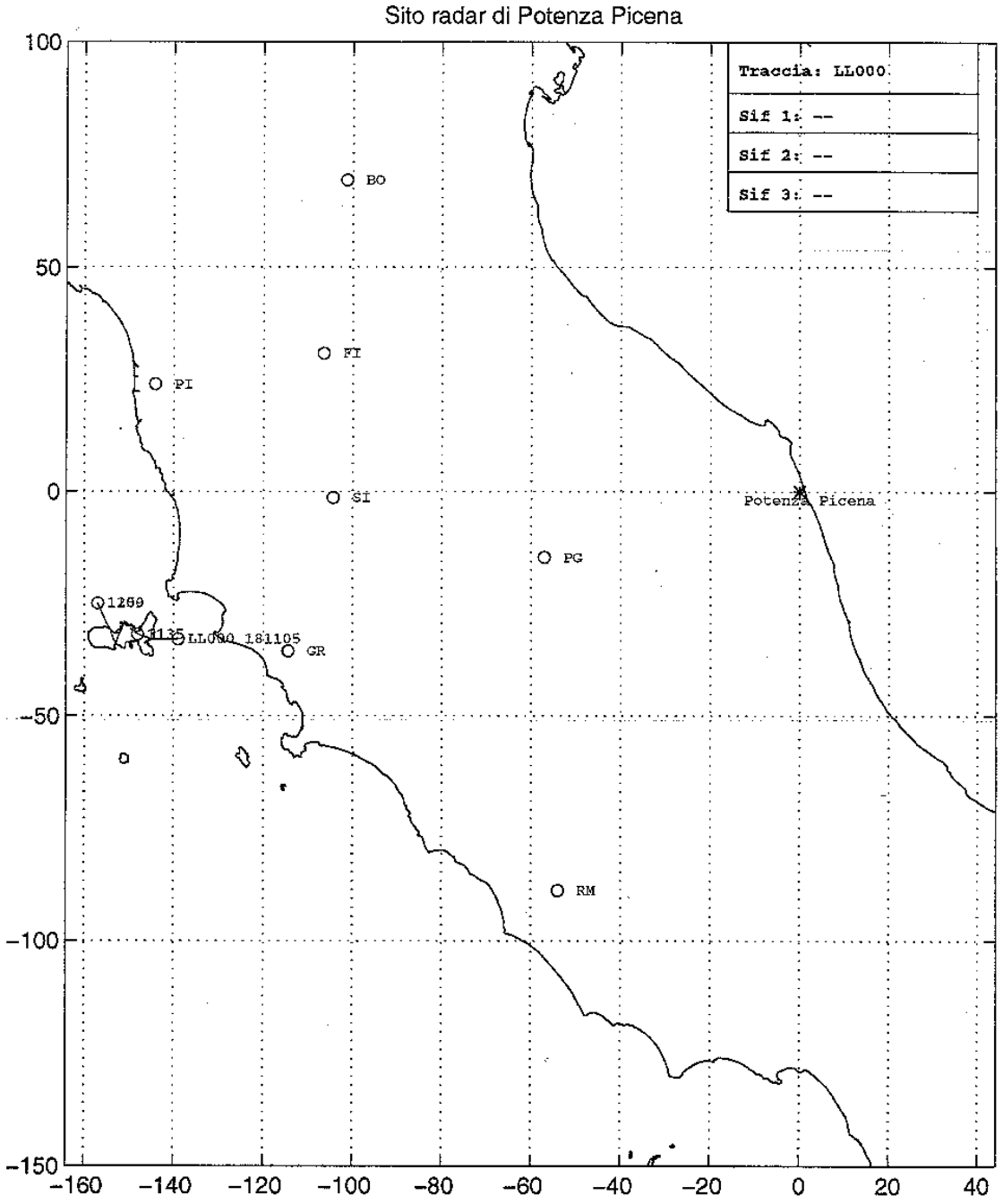

Sito radar di Potenza Picena
Traccia: LL000
Sif 1: --
Sif 2: --
Sif 3: --
BO
FI
PI
SI
PG
GR
RM
Potenza Picena
1269
LL000 181105
100
50
0
-50
-100
-150
-160
-140
-120
-100
-80
-60
-40
-20
0
20
40

Fig. B5

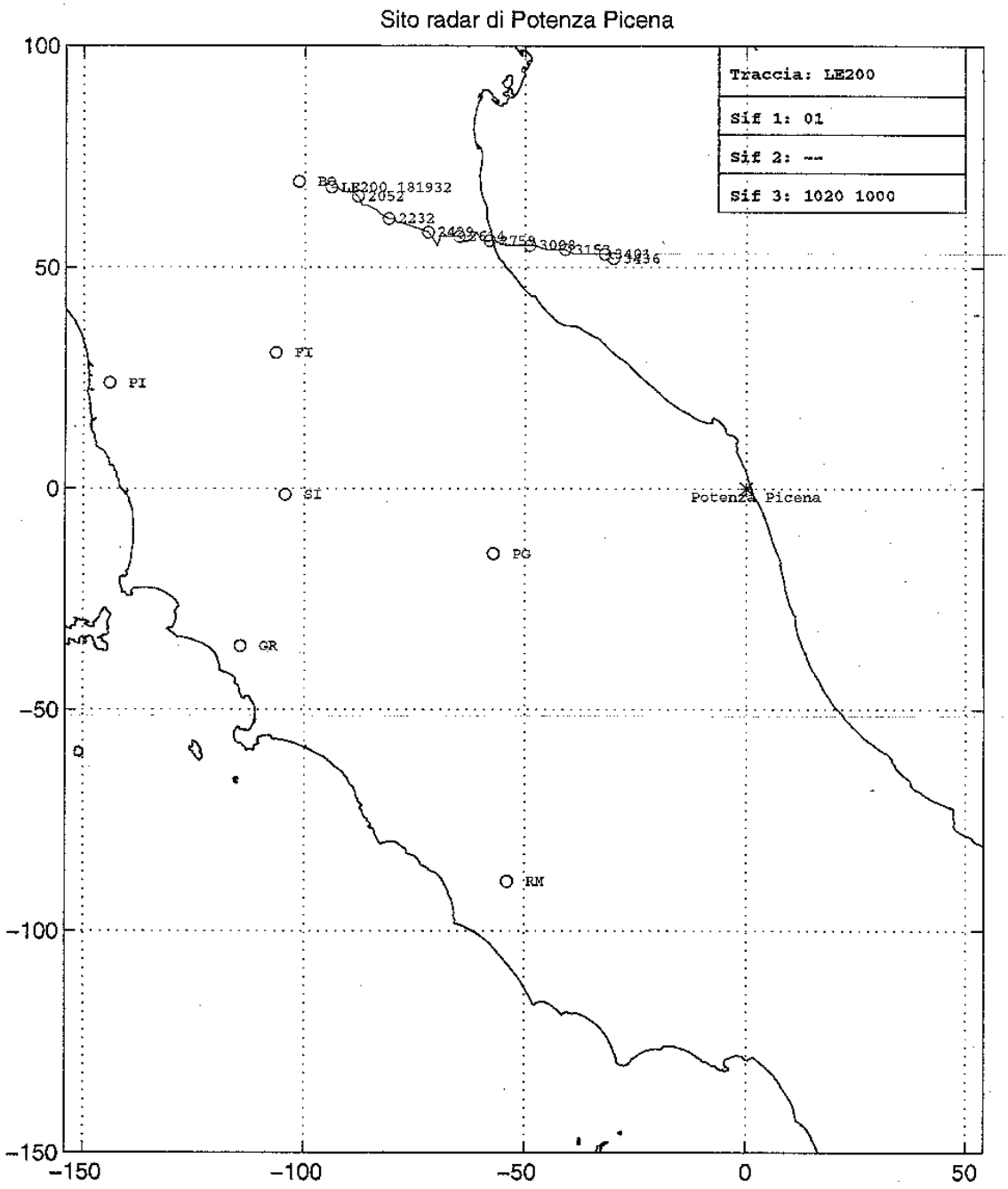

Sito radar di Potenza Picena
Traccia: LE200
Sif 1: 01
Sif 2: --
Sif 3: 1020 1000
LE200 181932
2052
2232
3436
PI
FI
SI
PG
GR
RM
Potenza Picena
100
50
0
−50
−100
−150
−150
−100
−50
0
50

Fig. B6

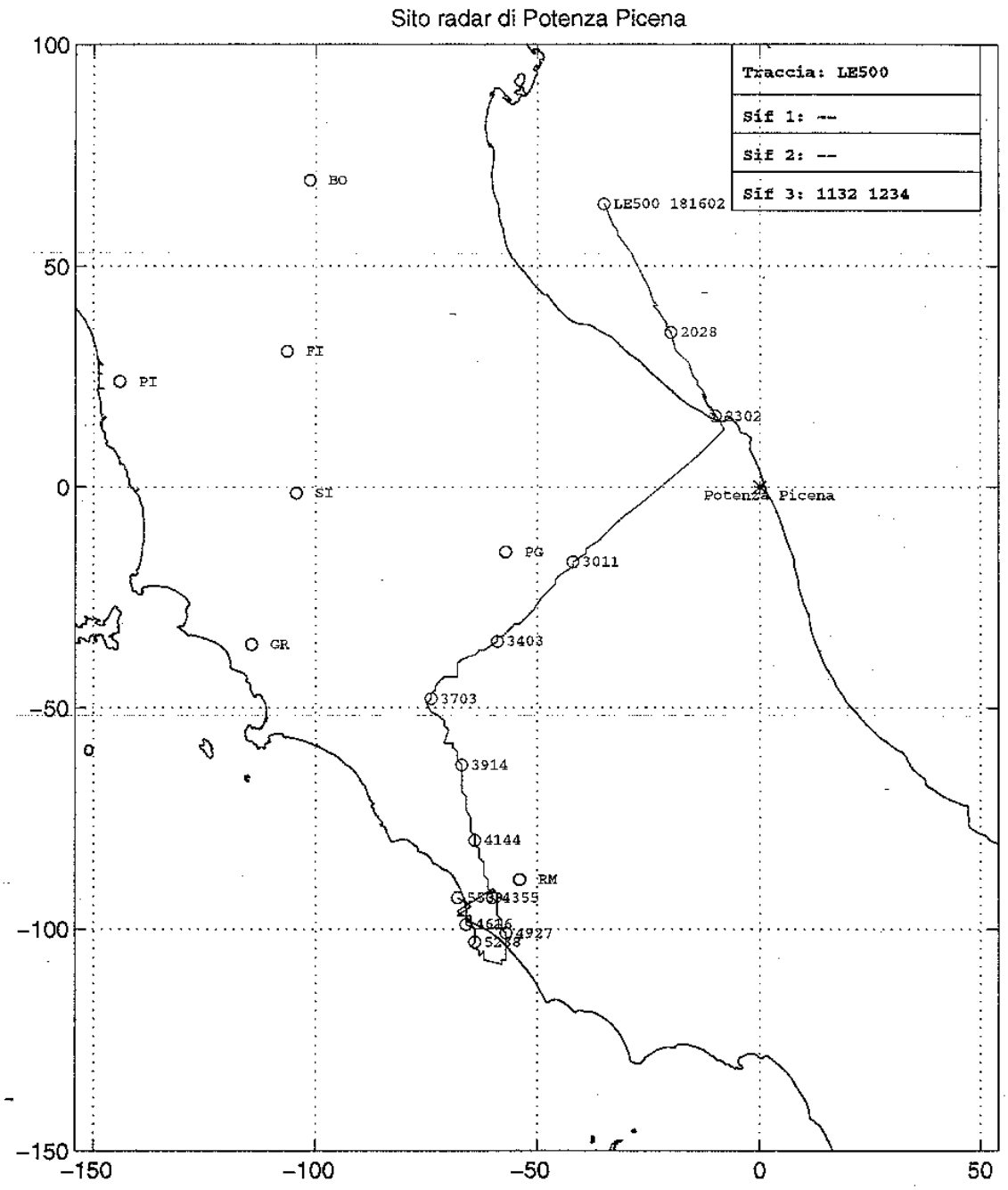

Sito radar di Potenza Picena
Traccia: LE500
Sif 1: --
Sif 2: --
Sif 3: 1132 1234
BO
LE500 181602
2028
FI
PI
8302
SI
Potenza Picena
PG
3011
GR
3403
3703
3914
4144
RM
4355
4927
100
50
0
−50
−100
−150
−150
−100
−50
0
50

Fig. B8

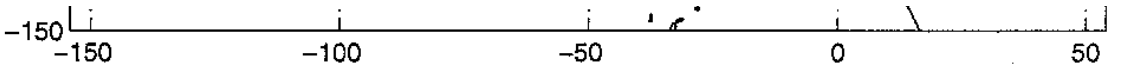

−150
−150
−100
−50
0
50

Fig. B7

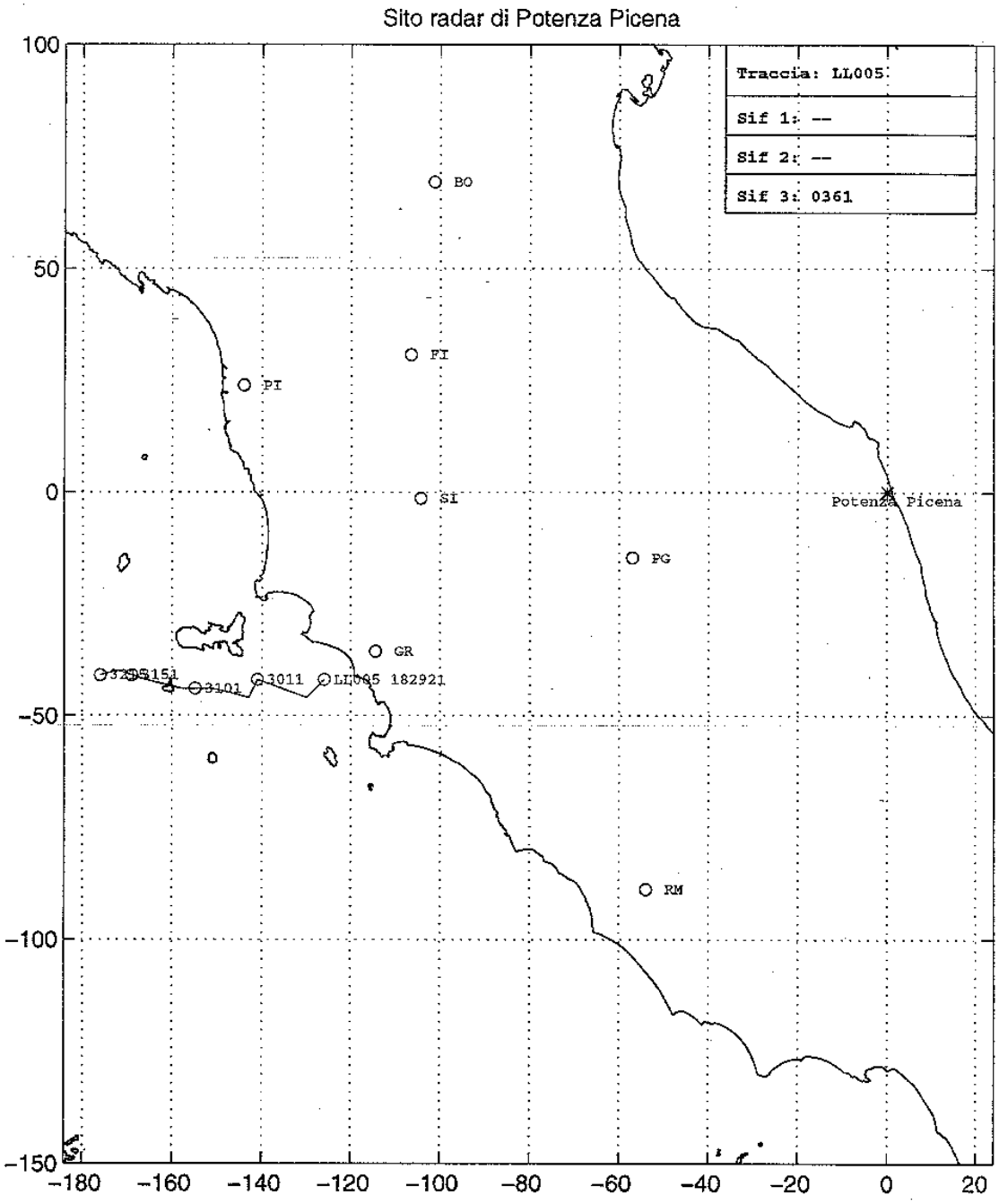

Sito radar di Potenza Picena
Traccia: LL005
Sif 1: --
Sif 2: --
Sif 3: 0361
BO
FI
PI
SI
PG
GR
RM
Potenza Picena
3101
LL005 182921
100
50
0
-50
-100
-150
-180
-160
-140
-120
-100
-80
-60
-40
-20
0
20

Fig B9

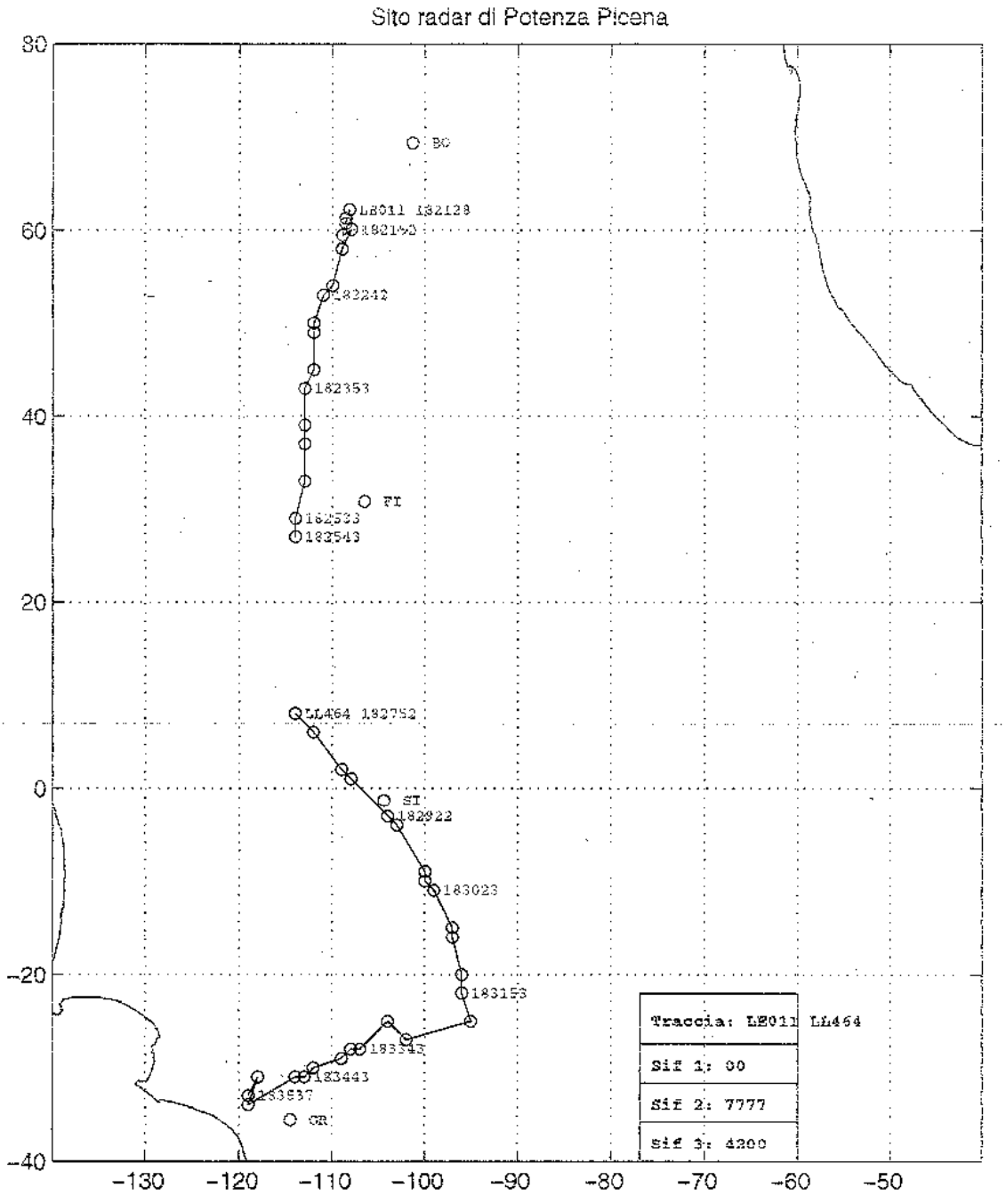

Sito radar di Potenza Picena
BO
LE011 182128
182242
182353
FI
182533
182543
LL464 182752
SI
182922
183023
183153
183343
183443
183537
GR
Traccia: LE011 LL464
Sif 1: 00
Sif 2: 7777
Sif 3: 4200
80
60
40
20
0
-20
-40
-130
-120
-110
-100
-90
-80
-70
-60
-50

Fig. B.10

Di gran lunga più complesso lo scenario di Marsala. Nel capitolo sono analizzati i nastri di recording comparando le Track History Recording e la Console Data Recording. Sono riferiti quindi tutti gli eventi avvenuti e registrati presso il sito e contenuti in tali nastri denominati 99 e 100. I dati sono a loro volta confrontati con il DA1 di Licola, pur tenendo presente che i dati in tale documento sono estremamente approssimati e che quindi la correlazione è difficoltosa. I nastri contengono dati provenienti dalle registrazioni effettuate nella giornata del 27 giugno 80 sino al mattino successivo. In particolare e, tenendo conto che l'orario specificato è approssimato ai millesimi di secondo, il nastro 99 contiene dati registrati sino alle 19.04 e prosegue con dati registrati a partire dalle 19.48, senza "buchi" tra i due tempi; il nastro 100 contiene dati a partire dalle 19.12 sino alle 19.22, proseguendo successivamente con dati registrati nel suo precedente impiego (si tenga presente che i nastri in questione fanno parte di un set di nastri usati regolarmente ed in maniera ciclica dal sito per le funzioni di recording). Il nastro 99 contiene altresì, verso la fine, dati registrati in occasioni precedenti.

I periti riportano poi un esempio di analisi completa di una traccia. La traccia presa in considerazione è quella del DC9 che a Marsala aveva il Nato Track Number AJ421. Nella prima colonna viene riportato il tempo di sistema, nella seconda l'identità dell'operatore, nella terza l'azione intrapresa, nella quarta il valore dei NED (Number Entry Device) laddove hanno significato per l'azione intrapresa, nella quinta l'evento (azione di operatore e risposte di sistema) dell'istante specifico. Questo il quadro:

time	op	azione	NED	evento
18.53.335	TPO	NEW TRACK	–	Nasce un FES (First Entry Symbol dove il TPO ha posizionato il Puntatore (Ball. Tab). La entry impiegata dal sistema è la 21, esattamente la successiva all'ultima impiegata, cioè la 11, e precedente alla 31 impiegata dopo.
18.53.338	TPO	POS UPD	–	Nasce una nuova traccia AA421 in corrispondenza della posizione della Ball Tab.

18.53.340 TPO CH TK MODE	–	La traccia, nata manuale, diviene automatica e nel contempo viene registrata (vds THR).
18.53.344 TPO ID CHECK	–	Viene richiesto all'Ufficiale addetto all'identificazione (IO) di verificare l'identità della traccia; contemporaneamente presso la console del IO si accende, allo scopo di attirare l'attenzione, il segnale di (Alert) di Id Check.
18.53.367 TPO HGT REQ	–	Viene avanzata richiesta di quota. Il radar di quota si posizionerà, compatibilmente con le priorità, sull'azimut della traccia. La quota verrà inserita successivamente dall'operatore di quota (l'azione non viene registrata perché non prevista dal sistema).
18.54.037 TPO CHNG TN	9….	La traccia diviene AJ421: alle 18.54.071 appare in THR con numero NATO: il valore 9 del primo NED serve ad indicare al sistema di cambiare il denominativo AA in AJ.
18.54.166 IO SEQUENCE	–	L'IO, che aveva il segnale ID Check acceso, aggancia automaticamente la AJ421
18.54.181 IO FRIEND	–	La traccia prende ID "friend" e contemporaneamente il segnale di ID Check viene rimosso. Il sistema conduce per 5' in automatico la traccia perché riceve regolari ritorni radar.
18.59.055 TPO HOOK	–	Posizionata la Ball Tab sulla AJ421 e premuto HOOK la traccia è agganciata; il

		computer visualizza alla console del TPO i dati relativi alla traccia (TKN, speed, heading, height, SIF, etc).
18.59.457 TPO	–	Alla console del TPO si accende il segnale di Low Quality (il segnale viene acceso quando una traccia raggiunge qualità 2, cioè non sono arrivati plots da estrattore negli ultimi cinque giri d'antenna precedenti). Si può desumere da ciò che l'incidente è avvenuto 48" prima, cioè alle 18.58.57.- tempo di Marsala.
18.59.494 TPO SEQUENCE	–	Il computer aggancia la traccia per la quale il segnale è acceso e, spegnendolo dà conferma all'operatore che si tratta effettivamente della traccia per cui il segnale era acceso (vds anche Quality in THR). La traccia in esame è il DC9 AJ421.
18.59.544 TPO POS UPD	–	L'operatore, osservando il video, ha rilevato un ritorno radar debole laddove prima c'era il regolare eco radar e, posizionata opportunamente la Ball Tab, aggiorna la posizione della traccia AJ421, che ritorna a qualità 7.
19.00.442 TPO	–	Sono passati altri cinque giri d'antenna senza che il computer abbia ricevuto ritorni radar da estrattore: il segnale di Low Quality si riaccende.
19.01.133 TKM HOOK	–	Il tracciatore manuale accede alla AJ421 per vedere i dati traccia alla sua console.

19.01.160 TPO SEQUENCE – L’operatore accede automaticamente alla AJ421; il segnale di Low Quality si spegne.

19.01.183 MC & FA – La AJ421 ha raggiunto un giro d’antenna fa la qualità 0: siccome è della classe friend viene automaticamente cancellata dal sistema. Eventuali segnali luminosi accesi (alerts) ad essa associati vengono spenti per non lasciare improbabili “residui” nel sistema (da notare che alle consoles del Master Controller e Fighter Allocator vengono spenti segnali di SOS SIF, anche se non erano effettivamente accesi: ciò è dovuto ad un accorgimento software del programmatore il quale, per essere sicuro che nulla rimanga della traccia nel sistema, fa spegnere dallo stesso anche ciò che non era acceso. Ciò peraltro può essere verificato presso tutte le tracce che vengono cancellate dal sistema sia manualmente che automaticamente.

Quindi i periti riportano l’elenco delle tracce presenti tra le 16.06 e le 19.04:

time	entry	trk nr	evento corrispondente in CDR
16.06.411	07	AJ000	azione precedente alle 16.06
16.12.294	17	AJ417	“ “
16.12.370	56	AG231	“ “
16.12.410	47	AJ047	16.12.404
16.12.572	61	LK461	R = remota
16.13.009	27	AJ027	azione precedente alle 16.06

16.13.070	10	AJ010	16.12.587	
16.15.147	13	LL013	R	
16.15.253	00	AJ400	16.12.490	
16.15.286	37	AJ037	azione precedente alle 16.06	
16.15.508	36	AJ436	“ “	
16.16.049	30	AJ430	16.16.038	
16.16.076	20	LL016	R	
16.16.351	57	AJ057	16.12.460	
16.18.357	63	LL463	R	
16.18.460	04	LL004	R	
16.27.284	56	LL056	R	
16.30.138	40	AJ040	16.27.012	
16.32.099	37	LL437	R	
16.40.224	01	LL001	R	
16.40.425	11	LL410	R	
16.40.540	50	AG252	16.40.436	
16.41.133	21	LL421	R	
16.41.354	51	LJ447R		
16.44.041	61	LL061	R	
16.44.437	12	LE012	R	
16.48.353	32	LL032	R	
16.56.574	46	LK046	R	
16.58.381	62	LL062	R	
16.59.391	31	LK031	R	
17.09.262	60	AG253	17.09.115	
17.09.497	01	AJ401	17.09.454	
17.12.244	02	LJ402R		
17.14.398	11	AA011	17.14.228	
17.16.256	51	LJ051R		
17.23.404	21	AJ021	17.23.387	
17.23.579	31	AJ431	17.23.488	
17.24.037	51	AJ451	17.24.031	(AG256)
17.24.122	41	AJ041	17.23.560	(AG255)
17.24.592	61	AJ461	17.24.586	
	12		17.27.203	(assente in THR)
17.29.034	22	AG257	17.28.454	
17.31.464	32	AG260	17.30.182	(AA432)
	42		17.30.291	(assente in THR)
	52		17.30.513	(assente in THR)
17.31.581	63	LL062	R	
17.36.107	04	AA404	17.36.103	

17.41.099	14	AJ014	17.41.091	
17.44.338	46	LJ046R		
17.45.200	24	AJ024	17.44.273	
17.46.407	64	AJ064	AUTO da Computer	
17.46.523	44	AJ444	“	
17.46.524	34	AJ434	“	
17.47.156	54	AJ454	“	
17.50.366	35	LL035	17.50.361	(AA435)
17.52.570	45	AJ045	17.52.379	
17.56.256	55	AA055	17.56.249	(AJ055 diversa dalla 27)
17.57.459	20	LK017	R	
17.59.068	55	LL455	R	
17.59.510	27	AJ055	17.58.023	(AA427)
18.00.468	06	LL406	R	
18.02.090	60	LJ460R		
18.07.190	56	AJ456	R	
18.07.459	07	AJ407	18.07.303	
18.08.053	17	AJ417	18.08.032	
18.09.119	37	LL437	18.09.044	(AJ453 diversa dalla 41)
18.09.510	47	LL450	18.09.506	(AA447)
18.15.425	57	AJ457	18.14.110	
18.22.075	00	AJ000	Synth. Interc. da Pair su AJ453	
18.25.569	10	AJ410	18.24.501	
18.27.171	20	AG262	18.25.345	
18.32.479	30	AA030	18.22.474	
18.36.028	40	AJ453	18.34.334	
18.40.166	50	AA450	18.39.135	
18.45.338	60	AJ060	18.45.176	
18.50.377	01	AG265	18.50.057	(AJ001)
18.52.427	36	LL436	R	
18.53.340	21	AJ421	18.53.335	
18.56.071	11	AJ411	18.53.034	
18.57.343	12	LG477	R	
18.58.246	43	GG043	R	
	31		19.01.124	(assente in THR)
19.03.405	41	AJ441	19.02.328	

Segue l’analisi di tale periodo:

- AJ000 Friend - Compare in THR alle 16.06.411 in prossimità di Cagliari, direzione NNO, con velocità di circa 700km/h; viene tracciata automaticamente dal sistema, fino a perdere la qualità alle 16.17.354,

allorché viene cancellata automaticamente dal sistema stesso. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.1.
- AJ417 Friend - Iniziata dal TPO in periodo precedente all'esame; prima apparizione in THR alle 16.12.294 a Nord di Tunisi, direzione Sud a circa 750km/h; viene tracciata automaticamente dal sistema fino a perdere di qualità verso le 16.29.24; viene cancellata automaticamente. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.2.
- AG231 Friend - Appare in THR alle 16.12.370 in prossimità di Malta, direzione SE a circa 900km/h; è tracciata automaticamente dal sistema fino a perdere la qualità verso le 16.18.336 allorché è cancellata automaticamente. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.3.
- AJ047 Friend - Iniziata dal TPO alle 16.12.404 (AA047), appare in THR alle 16.12.410 a Nord di Palermo, direzione Sud, velocità 820km/h; è tracciata automaticamente dal sistema e da esso viene cancellata alle 16.50.356 a circa 200 miglia di distanza a Sud. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.4.
- LK461 Friend - Appare in THR alle 16.12.572 a Nord di Palermo, direzione SSE, velocità 890km/h; è tracciata automaticamente dal sistema e da esso cancellata al perdere della qualità alle 16.35.040. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.5.
- AJ027 Zombie/Friend - È iniziata dal TPO alle 16.12.294, appare in THR alle 16.13.009 in zona Malta, direzione NNE verso la Calabria, velocità 970km/h; viene identificata Zombie alle 16.16.339, successivamente Friend alle 16.19.119; è tracciata automaticamente dal sistema e da esso cancellata alle 16.39.199 perché scaduta di qualità. Nessun intervento degli operatori, a parte l'identificazione. Intorno alle 16.30 aumenta di velocità fino a 1000km/h. Vedasi Fig.C.6 e connessione con la LJ447.
- AJ010 Zombie - È iniziata dal TPO alle 16.12.589 ed appare in THR. alle 16.13.070, ad Ovest della Sardegna, direzione Sud verso Tunisi a circa 840km/h. Viene identificata Zombie alle 16.22.426, scade di qualità e cancellata dal TPO alle 17.02.347. Vedasi Fig.C.7.
- AJ400 Friend - Iniziata dal TPO alle 16.12.493, appare in THR alle 16.15.253, proveniente dalla Sardegna, direzione SSE verso Tunisi, velocità calante a partire da circa 950km/h. È tracciata automaticamente dal sistema fino alle 16.34.172 allorché da esso viene cancellata per scaduta qualità. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.8.
- AJ037 Friend - Iniziata dal TPO alle 16.12.373, appare in THR alle 16.15.286 in aerovia verso Napoli NNE, velocità 780km/h circa. Viene tracciata automaticamente dal sistema e dallo stesso cancellata alle 16.25.098 per scaduta qualità. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.9.

- AJ436 Friend - Appare la prima volta in THR alle 16.15.508 a circa 165 miglia a Nord, in allontanamento verso NE. Tracciata automaticamente dal sistema sino alle 16.25.079 (Drop automatico). Nessun intervento degli operatori.
- AJ430 Friend - Iniziata dal TPO alle 16.16.038, zona Catania, direzione ONO; è quindi tracciata automaticamente dal sistema fino alle 17.07 circa: perde di qualità vicino a Cagliari e dal sistema viene cancellata. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.10.
- LL016 Friend - Appare in THR alle 16.16.076 a circa 85 miglia a Sud di Palermo, direzione Sud, velocità 870km/h. Viene cancellata automaticamente dal sistema, che la tracciava, alle 16.32.207 per scaduta qualità. Nessun intervento degli operatori.
- AJ057 Friend - Iniziata dal TPO alle 16.12.460, è analoga alla AJ400 (vds cartina); tracciata automaticamente dal sistema viene da esso cancellata per perduta qualità alle 16.27.412; proveniente dalla Sardegna, atterra in zona Tunisi. Nessun intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.11.
- LL463 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord della Sardegna, direzione Ovest, è riportata in THR tra le 16.18 e le 16.25. Irrilevante il tracciato.
- LL004 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord del Tirreno, direzione Ovest, è riportata in THR tra le 16.18 e le 16.34. Irrilevante il tracciato.
- LL013 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord del Tirreno, direzione ENE, è riportata in THR per due sole battute alle 16.15. Irrilevante il tracciato.
- LL056 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord della Sardegna, direzione NNO, è riportata in THR per una sola battuta a11e16.27. Irrilevante il tracciato.
- AJ040 Friend - Iniziata dal TPO alle 16.27.012, appare in THR alle 16.30.138 in posizione 60 miglia a NNE di Palermo, direzione Sud, velocità 650km/h. In discesa a Palermo, viene cancellata dal TPO alle 17.09 circa.
- LL437 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord del Tirreno, direzione SSO, è riportata in THR tra le 16.32 e le 16.38 per poche battute. Irrilevante il tracciato.
- LL001 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord della Sardegna, direzione Nord, è riportata in THR alle 16.40 per pochissime battute. Irrilevante il tracciato.
- LL421 Pending Remota - Ricevuta da Poggio Ballone in posizione a Nord di Napoli, direzione ESE, è riportata in THR tra le 16.41 e le 16.45. Irrilevante il tracciato.

- LL410 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord Est della Sardegna, direzione Est, è riportata in THR tra le 16.40 e le 16.51. Irrilevante il tracciato.
- AG252 Zombie - Iniziata dal TPO alle 16.40.436, appare in THR alle 16.40.540; viene tracciata automaticamente dal sistema sino alle 17.02, subisce un aggiornamento da parte del TPO, viene continuato il tracciamento automatico sino alle 17.20.432, momento in cui scaduta definitivamente di qualità viene cancellata dal TPO. Nessun altro intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.12.
- LJ447 Friend - Ricevuta da Jacotenente per due sole battute verso le 16.42; è il proseguimento della precedente AJ027 di cui mantiene i dati cinematici ed il codice identificativo. Vedasi Fig.C.6.
- LL061 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord della Sardegna, direzione ENE, è riportata in THR per tre battute intorno alle 16.44. Irrilevante il tracciato.
- LE012 Friend Remota - Riportata da Poggio Ballone dalle 16.44.437 alle 17.07.507; militare in direzione Centro Sardegna. Vedasi Fig.C.13.
- LL032 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone a Nord della Sardegna, direzione Nord, è riportata in THR tra le 16.48 e le 16.51. Irrilevante il tracciato.
- LK046 Friend - È inizialmente Remota da Poggio Ballone a partire dalle 16.56.574; alle 17.09.060 diviene Local per aggiornamento del TPO. Viene successivamente tracciata in automatico dal sistema sino alle 17.24.460, allorché viene cancellata dallo stesso per scaduta qualità; in atterraggio a Palermo. Vedasi Fig.C.14.
- LL062 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone ad Est della Sardegna, direzione NE, è riportata in THR tra le 16.58 e le 17.10. Irrilevante il tracciato.
- LK031 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone in zona Sud Est di Roma per due battute in THR verso le 16.59. Irrilevante il tracciato.
- AG253 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.09.115, appare in THR alle 17.09.262. Viene condotta automaticamente dal sistema fin quando, scaduta di qualità, è cancellata dal TPO alle 17.40.381. Nessun altro intervento degli operatori. Vedasi Fig.C.15.
- AJ401 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.09.454, appare in THR alle 17.09.497. Tracciata automaticamente dal sistema e cancellata dalla stesso alle 17.18.215 per scaduta qualità. Poche battute sulla Sicilia in direzione ESE.
- LJ402 Friend Remota - Ricevuta da Jacotenente tra le 17.12.244 alle 17.29.394; in discesa verso Roma.

- AA011 Pending - Iniziata da TPO alle 17.14.228 su probabile falsa eco radar, viene cancellata dallo stesso 30” dopo.
- LJ051 Friend Remota - Ricevuta da Jacotenente dalle 17.16 alle 17.22 nel quadrante DJ in allontanamento oltre 260 miglia.
- AJ021 Zombie - Iniziata dal TPO alle 17.23.387 viene cancellata dallo stesso alle 17.41.492 (nel periodo viene condotta automaticamente dal sistema); nasce in zona Cagliari, in discesa verso Tunisi a circa 900km/h. Vedasi Fig.C.16.
- AJ431 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.23.488 viene cancellata dallo stesso alle 17.43.254. Si comporta analogamente alla AJ021 precedente.
- AJ451 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.24.037, cambia Track Number in AG256 ad opera dello stesso alle 17.26.245. Scade di qualità verso le 17.31 e viene aggiornata dal TPO; ricaduta di qualità, alle 17.37.236 viene automaticamente cancellata dal sistema. Si dirige dal largo ad Ovest di Ischia verso la Calabria in zona non coperta da radar a velocità superiore a 1000km/h. Vedasi Fig.C.17.
- AJ041 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.23.560, cambia Track Number in AG255 ad opera dello stesso alle 17.26.211. Scade di qualità verso le 17.33 e viene aggiornata dal TPO; ricaduta di qualità, alle 17.38.101 viene automaticamente cancellata dal sistema. Si dirige dal largo a Sud di Capri verso la Calabria in zona non coperta da radar a velocità superiore a 1000km/h. Vedasi Fig.C.18.
- AJ461 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.24.586 appare in THR (come AA461) alle 17.24.592. Alle 17.37.120 viene automaticamente cancellata dal sistema per scaduta qualità. Nasce ad Est della Tunisia, direzione SSE a velocità di circa 300km/h. Vedasi Fig.C.19.
- AG257 Friend - Viene iniziata dal TPO alle 17.28.454 come AA422 e cambiata dallo stesso in AG257 alle 17.29.116. Cade spesso di qualità e subisce aggiornamenti manuali da parte del TPO alle 17.31.424, 17.32.519, 17.34.016, 17.38.171, 17.39.317 (sicuramente per ritorno radar insufficiente per tracciamento automatico); alle 17.42.496 è automaticamente cancellata dal sistema per definitiva caduta di qualità. Si dirige dalla zona a SO di Capri verso la Calabria in area non coperta da radar a velocità che superano a tratti i 1200km/h e quindi, nonostante la mancanza di codici SIF1 & 3, può trattarsi di velivolo militare. Vedasi Fig.C.20.
- AG260 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.30.182 come AA432 viene cambiata dallo stesso in AG260 alle 17.31.579. Viene condotta automaticamente dal sistema fino alle 17.50.507 allorché viene cancellata dallo stesso per scaduta qualità. Si dirige dalla zona a SO di Ischia verso la

Calabria in area non coperta da radar a velocità che superano i 1000km/h. Vedasi Fig.C.21.
- AA404 Pending - Iniziata dal TPO alle 17.36.103, viene cancellata dallo stesso alle 17.37.298; due sole battute in THR: è stata certamente iniziata su falsa eco radar.
- AJ014 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.41.091, subisce aggiornamenti da parte dello stesso ai 17.43.507 e 17.45.036. Viene cancellata automaticamente dal sistema alle 17.46.310 per scaduta qualità. Si dirige dal largo del golfo di Napoli verso la Calabria in zona non coperta da radar con velocità iniziali di circa 1300km/h; analogamente alla AG257, nonostante la mancanza di codici SIF1 & 3, può trattarsi di velivolo militare. Vedasi Fig.C.22.
- LJ046 Friend Remota - Ricevuta per tre battute da Jacotenente ad oltre 250 miglia ad Est verso le 17.44. Irrilevante per Marsala.
- LL463 Friend Remota - Viene trasmessa da Poggio Ballone dalle 17.24.260 alle 17.33.070 (vds.CDR) in zona alto Tirreno in allontanamento verso ENE.
- LL062 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone alle 17.31.581; alle 17.35.421 viene aggiornata dal TPO diventando Local. Scade di qualità più volte: il TPO l'aggiorna manualmente alle 17.42.189, 17.43.22, 17.44.120, 17.45.093, finche viene automaticamente cancellata dal sistema per scaduta qualità. Si dirige dal largo ad Ovest di Ischia verso la Calabria in zona non coperta dal radar. Vedasi Fig.C.23.
- AJ024 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.44.273 (in THR alle 17.45.200), viene dal TPO stesso cancellata alle 18.14.155 perché scaduta di qualità. All'inizio del tracciamento vengono effettuati alcuni aggiornamenti dal TPO per "affinare" la traccia, in seguito essa viene condotta dal sistema in automatico. In discesa verso Cagliari. Velivolo militare, per presenza di codice SIF1=03. Vedasi Fig.C.24.
- AJ064 Pending - Iniziata automaticamente dal sistema in probabile zona disturbata zona Sud golfo di Cagliari. Appare in THR alle 17.46.407 per una battuta. Alle 17.47.177 viene cancellata manualmente dal TPO.
- AJ444 Pending - Iniziata automaticamente dal sistema in probabile zona disturbata zona Sud golfo di Cagliari. Appare in THR alle 17.46.523 per due battute. Alle 17.47.241 viene cancellata manualmente dal TPO.
- AJ434 Pending - Iniziata automaticamente dal sistema in probabile zona disturbata zona Sud golfo di Cagliari. Appare in THR alle 17.46.524 per una battuta. Alle 17.47.142 viene cancellata manualmente dal TPO.
- AJ454 Pending - Iniziata automaticamente dal sistema in probabile zona disturbata zona Sud golfo di Cagliari. Appare in THR alle 17.46.145 per due battute. Alle 17.47.271 viene cancellata manualmente dal TPO.

- AJ435 Zombie - Iniziata dal TPO alle 17.50.361 diviene subito dopo LL035 per correlazione con remota da Poggio Ballone (vds. THR PB orario corrispondente). Continua in automatico sino alle 18.15.550 allorché è cancellata dal TPO per scaduta qualità. In discesa a Tunisi. Vedasi Fig.C.25.
- AJ045 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.52.379, appare in THR alle 17.52.570; viene tracciata in automatico dal sistema sino alle 18.11.102 allorchè è cancellata per scaduta qualità. È riportata nel DA1 di Licola con lo stesso Track Number. Vedasi Fig.C.26.
- AJ055 Pending - Iniziata dal TPO alle 17.56.249 in zona Tunisi, viene cancellata dallo stesso 23" dopo. Due sole battute in THR. Irrilevante.
- LK017 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone tra le 17.57.459 e le 18.06.085 (CDR). Non ha significato per Marsala in quanto trovasi a 800km di distanza sull'Emilia, in direzione Nord. Velivolo militare per presenza codici SIF1, 2 & 3. Vedere tabulati e cartina di Poggio Ballone.
- LL455 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone tra le 17.59.068 e le 18.15.519 (CDR). Si presenta in zona Olbia dove probabilmente atterra.
- AJ055 Friend - Iniziata dal TPO alle 17.58.068, appare in THR alle 17.59.510; presenta una battuta iniziale come AA427, ma viene subito ribattezzata come AJ055; identificata erroneamente come Zombie (17.59) è subito fatta Friend (18.00). Alle 18.19.307, scaduta di qualità è automaticamente cancellata dal sistema. Vedasi Fig.C.27.
- LL406 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone tra le 18.00.468 e le 18.21.332 (CDR). Direzione Alghero. Vedasi Fig.C.28.
- LJ460 Friend Remota - Ricevuta da Jacotenente tra le 18.02.090 e le 18.05.557 (CDR). Ha lo stesso SIF3 (5327) che aveva la AJ014; per dati cinematici inoltre trattasi della stessa traccia. Vedasi Fig.C.22.
- AJ456 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone tra le 18.07.190 e le 18.26.045 (CDR). Troppo lontana, 320 miglia, per avere un interesse a Marsala (vedere THR Poggio Ballone).
- AJ407 Friend - Iniziata dal TPO alle 18.07.303, appare in THR alle 18.07.419; verso le 18.19 subisce svariati aggiornamenti da parte del TPO stesso; alle 18.42.382, scaduta definitivamente di qualità, viene cancellata dal sistema che fino a quel momento l'aveva seguita in automatico. È riportata nel DA1 di Licola con lo stesso Track Number. Vedasi Fig.C.29.
- AJ417 Friend - Iniziata dal TPO alle 18.08.032, appare in THR come AA417 alle 18.08.053; è tracciata dal sistema fino al cancellamento automatico per scaduta qualità alle 18.57.599; da Malta alla Sardegna; vedasi Fig.C.30.
- AJ453 Zombie - Iniziata dal TPO alle 18.09.044, appare in THR alle 18.09.119 con denominativo AA037, correla per una battuta con la remota

LL437, le viene cambiato il denominativo in AJ453 ad opera del TPO alle 18.11.453. Il tracciamento termina per qualità=0 verso Tunisi. Per probabile esercizio del Fighter Allocator ed Intercept Controller, tale traccia ha subito un Pair su Trapani alle 18.22.075, dando origine all'intercettore sintetico AJ000 (trattasi di esercizio in quanto non vi è stato nulla di fatto). Vedasi Fig.C.31.
- LL450 Friend - Iniziata dal TKM ai 18.09.506 come AA447, appare in THR alle 18.9.510; successivamente correla con remota da Poggio Ballone di cui assume il Track Number alle 18.11.323. Viene cancellata dal TPO alle 18.21.501 perché scaduta di qualità. Vedasi Fig.C.32.
- AJ457 Friend - Iniziata dal TPO ai 18.14.110, appare in THR ai 18.15.425 e subisce due aggiornamenti da parte del TPO (18.28.448 e 18.29.432). Per il resto del tracciato è condotta automaticamente dal sistema che la cancella allo scadere della qualità alle 18.31.098. Vedasi Fig.C.33.
- AJ000 Synthetic Interceptor - Trattasi dell'intercettore sintetico (SIM) creato su Trapani in seguito all'azione di Pair da parte del Fighter Allocator sull'AJ453 alle 18.22.075. Non ha consistenza né si rimuove in quanto l'azione non ha avuto seguito.
- AJ410 Friend - Iniziata dal TPO alle 18.24.501, appare in THR alle 18.25.569. Viene condotta automaticamente dal sistema sino allo scadere di qualità (cancellata alle 18.48.399). È riportata nel DA1 di Licola con Track Number AJ415. Vedasi Fig.C.34.
- AG262 Friend - Iniziata dal TPO alle 18.25.345, appare in THR alle 18.27.171; le viene assegnato Track Number AG262 alle 18.27.162 da parte del TPO stesso; tracciata per alcuni minuti in automatico, viene cancellata dal TPO alle 18.39.025 allo scadere di qualità; in discesa a Palermo. È riportata nel DA1 di Licola con lo stesso Track Number. Vedasi Fig.C.35.
- AG263 Friend - È riportata nel DA1 di Licola tra le 18.31 e le 18.45 in discesa direzione SE dall'alto Tirreno verso la Calabria. Non è vista da Marsala.
- AA030 Pending - Iniziata e cancellata dal TPO nel giro di due secondi. Una sola battuta in THR. Irrilevante.
- AJ453 Friend - Non ha nulla a che fare con la Zombie delle 18.09. Questa viene iniziata dal TPO alle 18.34.334 ed appare in THR alle 18.36.028; le viene assegnato Track Number AJ453 alle 18.35.300 da parte del TPO. Prosegue in automatico sino alle 18.58.561, allorché il TPO la cancella perché scaduta di qualità. È riportata nel DA1 di Licola con lo stesso Track Number. Vedasi Fig.C.36.
- AA450 Friend - Iniziata dal TPO alle 18.39.135; aggiornata dallo stesso alle 18.58.386, 427 e 464; alle 19.01.094 il TPO la cancella perché scaduta

di qualità (sino a quel momento era condotta in automatico dal sistema). Non può essere un velivolo in quanto i valori di velocità sono bassissimi, la quota iniziale è di 67.873ft fino ad arrivare a 36.937ft (da notare che non vi sono richieste di quota, per cui gli aggiornamenti della stessa sono effettuati automaticamente dal sistema). Potrebbe trattarsi di pallone sonda in discesa, di errata inizializzazione in zona di clutter o infine tracciamento del sole al tramonto. È impossibile determinarlo dalla THR a disposizione. Va notato che, anche se non vi sono riscontri di palloni sonda impiegati da enti italiani in quel frangente, potrebbe trattarsi di un pallone sonda lanciato in precedenza da enti francesi dalla Corsica. Vedasi Fig.C.37.
- AJ060 Friend - Appare in THR alle 18.45.338; è tracciata dal sistema in automatico sino alle 19.03.266; si presenta senza codici identificativi (vedasi Fig.C.38).
- AG265Friend - Iniziata dal TPO alle 18.50.057 come AA, le viene assegnato Track Number AG265 alle 18.52.191; subisce un aggiornamento da parte del TPO alle 18.59.381. Alle 19.01.068 è cancellata automaticamente dal sistema per scaduta qualità. In discesa a Palermo; vedasi Fig.C.39. È riportata nel DA1 di Licola con lo stesso Track Number.
- LL436 Friend - Ricevuta da Poggio Ballone a partire dalle 18.52.427 fino alla fine del presente recording. Da notare che questa traccia sarà presente anche nel tabulato THR del nastro No.100 contenente la Synadex (stessa entry 36): è uno degli elementi che assicurano la continuità operativa del sito anche nel periodo di mancato recording tra le 19.04 e le 19.12. Vedasi Fig.C.40.
- AJ411 Zombie - Iniziata dal TPO alle 18.53.034, appare in THR alle18.56.071; scade di qualità e subisce un aggiornamento da parte del TPO alle 19.01.016; alle 19.02.514 viene cancellata dal TPO stesso per definitivo scadere della qualità. Vedasi Fig.C.41.
- LG477 Friend Remota - Trasmessa da Poggio Ballone dalle 18.57.343 (vds THR). Presente fino alla fine del recording, momento in cui entra nell'aerovia Ponza/PMO. Trattasi della AJ061/AG262 iniziata a Marsala successivamente, durante la Synadex, in direzione Palermo, ma non in discesa a causa quota di 37.000ft; riportata anche da Licola su DA1 come AG266. A questo proposito si evidenze quanto riscontrato durante il periodo della Synadex: manca infatti il recording del CHNG TK NR, per una probabile anomalia software, come risulta dall'esame del tabulato CDR del nastro 100 stesso. Tale azione può comunque essere estrapolata dall'esame dei NED’s del TPO di Marsala che riportano valori pari a 11262 alle 19.15.589. Infatti, in precedenza (19.15.465), il TPO è rientrato in modo “live” (valore dei NED’s 10000) e ha acceduto alla AJ061 (19.15.475); successivamente è rientrato in modo “Sim” (19.15.589) con

NED’s pari a 11262: ciò significa che i NED’s erano stati definiti precedentemente al rientro in SIM ed impostati per effettuare il CH TRK NR (infatti i valori NED’s richiesti per tale azione sarebbero stati 02262: ciò è avvenuto tra le 19.15.475 e le 19.15.589). Visionando opportunamente la AG262/AJ061 si riscontra che essa corrisponde senza dubbio alla LG477 riportata da Poggio Ballone, per dati cinematici ed identico SIF3=1235. Da notare che, visionando le precedenti AG viste da Marsala e denominate AG perchè provenienti dall'area di responsabilità di Licola, l'ultima impiegata è AG265; la successiva non avrebbe dovuto essere quindi AG262 perché già impiegata in precedenza. Questo potrebbe essere stato causato da un errore dell'operatore di Marsala. Vedasi Fig.C.42.
- GG043 Friend Remota - Ricevuta da Poggio Ballone alle 18.58.246 fino alla fine del presente recording. Vedasi Fig.C.43.
- AA031 Friend - Iniziata dal TPO alle 19.01.124, viene cancellata dallo stesso alle 19.04.004. Si presenta in THR con una sola battuta in zona Cagliari, pur essendo durata circa tre minuti; la “recording frequency” non ne ha consentito la registrazione ma, se fosse ulteriormente stata registrata, sarebbe avvenuto con Track Number AJ031 perchè il TPO aveva eseguito alle 19.01.135 un CH TK NR da non-NATO a NATO. A conferma, essa è individuabile nella THR di Poggio Ballone tra le 19.05 e le 19.08 circa. Si rammenta a tal proposito che la differenza di tempi tra Marsala e Poggio Ballone è stata individuata in 4’07”, cioè il tempo di Poggio Ballone = tempo di Marsala + 4’07”.
- AJ441 Friend - Iniziata dal TPO alle 19.02.328, viene cancellata dallo stesso alle 19.04.029. Due battute in THR a NE di PMO, 20 miglia di distanza, di cui la prima a qualità 4 e la seconda a qualità 7 per un aggiornamento manuale dell'operatore. A causa del mancato aggiornamento automatico nel recording è mancante il codice SIF3. Dall'esame comparato della track history fornita dalla NATO si è potuto verificare che il codice SIF3 era stato sicuramente rivelato in precedenza e che tale codice era uguale a 0352. Per questo motivo questa traccia è stata correlata con la precedente AG265 che presentava lo stesso codice SIF3 (0352). Vedasi Fig.C.39.
- AJ421 Friend - Trattasi del DC9 Itavia. Viene iniziato dal TPO alle 18.53.335 come AA421, cambiata in AJ421, identificata come Friend e condotta automaticamente dal sistema sino alle 18.59.457, momento in cui il TPO viene avvertito dal sistema stesso della scaduta qualità della traccia; il TPO l’aggiorna con opportuna azione, ma ricade di qualità ed infine cancellata automaticamente dal sistema alle 19.01.183. Con buona approssimazione, e facendo riferimento al tempo di sistema di Marsala, la traccia ha perso qualità la prima volta a 4 giri d'antenna dalle 18.59.457,

cioè alle 18.59.09. Vedasi Fig.C.44. È riportata nel DA1 di Licola con Track Number LK477 senza poter peraltro fornire altre informazioni in grado di completare quanto già rilevato.

Il collegio compie poi le stesse operazioni per il periodo tra le h.19.48 e 23.00.

Dapprima l'elencazione.

Time	entry	trk nr	evento corrispondente in CDR
19.48.491	14	AJ414	azione precedente alle 19.48
19.48.581	44	AM173	" "
19.49.138	53	AJ453	" "
19.49.470	25	AA025	" "
19.49.499	55	AA055	19.49.496
19.50.101	05	LL405	R = Remota
19.50.206	57	LJ457R	
19.50.408	41	LJ041R	
19.50.594	24	AJ424	azione precedente alle 19.48
	65		19.53.208 (assente in THR)
19.55.525	11	LJ011R	
19.58.355	06	AJ006	19.48.348 (AA006)
20.01.349	16	AM202	20.01.043
20.01.531	26	AM203	20.01.521 (AA426)
20.02.254	36	AM204	20.02.238
20.03.386	46	AM205	20.03.383 (AA446)
20.05.134	56	AM206	20.05.119
20.06.155	03	LJ003R	
20.06.555	13	LJ413R	
20.07.158	43	LJ043R	
20.18.288	40	GG370	R
20.23.582	17	AJ265	20.23.576 (AA017, AK262, AJ262)
20.24.360	07	AA407	20.23.272
20.27.302	27	AM207	20.27.175 (anche AG276)
20.31.026	01	LG067	R
20.37.093	37	AM210	20.37.079 (vedere altre AM210**)
20.38.454	21	LG021	R
20.39.449	06	LJ406R	
20.44.267	07	LG406	R
20.48.208	47	AJ047	20.48.203 (AA047)
20.50.088	52	LG052	R
20.50.386	07	LL407	R
20.51.253	57	AM211	20.50.342
20.53.294	41	LJ041R	

20.55.172	10	AG303	20.53.472
	00		20.52.272 (assente in THR)
20.56.228	20	AJ420	20.56.203
21.02.020	13	LG101	R
21.03.224	23	AK111	R
	30		Auto da Computer (assente in THR)
21.03.325	40	AJ440	“
21.03.444	50	AJ050	“
	60		“ (assente in THR)
21.04.493	01	AJ401	21.04.490 (AA401)
21.06.327	40	LJ440R	
21.07.417	11	AJ411	21.05.136
21.08.434	51	AM210**	21.08.425 (AA051)
21.09.437	31	AM212	21.08.311
21.10.360	61	AJ461	21.09.550
21.14.358	25	JG601	R
21.16.480	02	AJ402	21.16.021
21.18.260	12	AM213	21.18.257 (AA412)
21.22.406	22	AA422	21.22.404
21.25.493	63	GG325	R
21.32.127	32	AJ032	21.32.093
21.32.281	42	AJ442	21.32.189 (AA442)
21.34.219	26	AK670	R
21.36.030	21	LL421	R
21.41.370	52	AM216	21.41.337
21.44.249	00	EA000	R
21.46.310	62	AJ062	21.45.116
21.49.129	03	AJ403	21.49.126 (AA403)
21.52.374	14	MG414	R
21.58.257	13	AM210**	21.58.255 (AA413)
21.59.295	02	LG402	R
22.02.434	23	AJ423	22.02.164
22.06.572	33	AG306	22.06.568 (AA033)
22.10.317	43	AG310	22.09.442 (AA443)
22.12.362	53	AM220	22.12.069
22.13.131	63	AM221	22.12.426
22.13.195	04	AM22	22.13.91 (AA004)
22.14.306	14	AM223	22.13.540
22.19.559	11	LL011	R
22.27.079	31	LL431	R
22.28.025	24	AJ423	22.27.481 (stessa della 23)

22.28.234	34	AM226	22.28.229 (AA434)
22.29.499	44	LL431	22.29.494 (AA444)
22.32.095	13	LL013	R
22.34.136	54	AJ000	22.33.318
22.39.261	64	KA011	22.38.431
22.40.119	62	LL462	R
22.40.222	60	AK322	R
22.40.228	05	AM227	22.39.447
22.53.416	15	AJ015	22.52.272
22.57.061	53	LL453	R

Quindi l'analisi di detto periodo:

- AJ414 Friend - Traccia già presente perchè creata prima delle 19.48, si rileva in THR alle 19.48.491, al centro della Sicilia, direzione Sardegna; viene condotta automaticamente dal sistema sino alle 20.40.464, momento in cui viene cancellata dal TPO per scaduta qualità. Vedasi Fig.C.45.
- AM173 Friend - Traccia già presente perchè creata prima della 19.48, si rileva i THR alle 19.48.581; fa parte di una tipologia di tracce puramente sintetiche (cioè senza supporto di alcun eco radar create dal TKM per probabile personale esercizio: tali tracce (tutte denominate AM) vengono create dall'operatore, dotate di velocità, heading e quota e molto frequentemente aggiornate con POS UPD in "sequenza" (è sufficiente che l'operatore prema Sequence che il computer posizioni Hook e Ball Tab esattamente sulla traccia: a questo punto, premuto POS UPD, vengono inviati al computer i dati di posizione che esso già possiede per cui i dati cinematici della traccia rimangono matematicamente invariati); alle volte i parametri cinematici vengono cambiati dall'operatore stesso con inserimento di dati di nessuna consistenza reale (p. es. heading variato da 250 a 120, speed da 350 a 470, ecc.); queste tracce sono tutte posizionate in zona Ovest della Calabria. Nella fattispecie, la presente traccia subisce ben 139 POS UPD da operatore su dati automatici, sinché viene "droppata" dal TKM stesso alle 20.03.261. Traccia inconsistente della quale non è necessario il tracciamento.
- AJ453 Friend - Traccia già presente perchè creata prima delle 19.48, si rileva in THR alle 19.49.138, da Sud della Sicilia si dirige verso Napoli a velocità sostenuta (alle volte oltre 1000km/h); perduta la qualità, viene cancellata automaticamente dal sistema quando all'altezza di Napoli è ancora in quota. Vedasi Fig.C.46. È riportata anche su DA1 di Licola.
- AA025 Friend - Traccia già presente perchè creata prima delle 19.48, si rileva in THR alle 19.49.470; è una traccia solo sintetica stabile a velocità zero sulla zona di Palermo; da analisi approfondite, usando la CDR fornita

dalla NATO che contiene le coordinate della “Ball Tab”, si è potuto verificare che l’Intercept Controller No.1 ha usato tale simbolo per azioni di “Vector Assistance”, agganciando la traccia e posizionando la “Ball Tab” esattamente sul punto dell’incidente; tali azioni sono tipiche di un operatore che si presti ad effettuare un'azione intesa a condurre un eventuale aeromobile in un determinato punto: probabilmente l'IC si preparava per condurre un velivolo di soccorso o ricognizione sul luogo dell'incidente, cosa che non è avvenuta da Palermo; infatti la traccia viene cancellata dal sistema alle 20.19.048 in seguito ad una azione di “cancel” dell'IC stesso. Traccia non reale.
- AA055 Pending - Creata dall'IC no. 2 come simulata alle 19.49.496 è una traccia puramente sintetica di velocità zero posizionata a Nord di Palermo; siccome su tale traccia, cancellata dallo stesso IC, non vengono fatte altre azioni, contrariamente alla AA025, trattasi di probabile punto di riferimento. Traccia inconsistente.
- LL405 Friend - Traccia già presente perchè pervenuta prima delle 19.48 da Poggio Ballone, si rileva in THR alle 19.50.101. Cessa alle 19.53.257 ed è presente per due sole battute; posizionata in zona Nord Sardegna, direzione ONO.
- LJ457 Pending - Traccia già presente perchè pervenuta prima delle 19.48 da Jacotenente, si rileva in THR alle 19.50.206. Cessa alle 19.59.393. Presente sullo Ionio in allontanamento.
- LJ041 Zombie - Traccia già presente perchè pervenuta prima delle 19.48 da Jacotenente, si rileva in THR alle 19.50.408. Cessa alle 20.24.214. Presente dallo Ionio al golfo di Salerno. Con lo stesso nominativo è presente anche nell'estratto dal DA1 di Licola. Vedasi Fig.C.47.
- AJ424 Friend - Traccia già presente perchè creata prima delle 19.48, si rileva in THR alle 19.50.594. Viene condotta automaticamente dal sistema da zona Malta alla Sardegna dove viene “droppata” dal TPO per scaduta qualità. Vedasi Fig.C.48.
- LJ011 Pending - Presente in THR alle 19.55.525 è Remota da Jacotenente da cui vengono ricevute poche battute sino alle 19.59.509. In allontanamento dalla Calabria verso lo Ionio.
- AJ006 Zombie - Iniziata dal TPO alle 19.58.348, appare in THR alle 19.58.355. Viene droppata dal TPO alle 20.03.246 allorchè presso Tunisi ha perduto qualità.
- AM202, 203, 204, 205, 206 Friend - Create dal TKM alle 20.01.043, 01.521, 02.238, 03.383, 05.119 rispettivamente; stessa tipologia della AM173. I parametri di HDG, SPD e HGT vengono inseriti dall'operatore che continua a premere POS UPD senza alcuna logica e quindi a mero scopo esercitativo; scadono di qualità tutte e cinque verso le 20.11. Tre di

esse vengono droppate dal TPO subito, due di esse dopo le 20.25. Particolare attenzione merita la AM204, perchè assume un codice SIF3=0232 alle 20.20.540 (THR) in seguito ad un POS UPD del TKM alle 20.20.533 (CDR) lontano 20 miglia da dove la AM204 si trovava; tale codice viene mantenuto per sette giri d'antenna a qualità 7 sino alle 20.21.05, momento in cui comincia a scadere di qualità; il TKM allora la riposiziona a circa 30 miglia di distanza, nella zona iniziale, cioè prima che assumesse il SIF3, ed inserisce nuovamente alle 20.23.117 i parametri cinematici di SPD ed HDG (360dm/h e 210°), come risulta anche in THR; alle 20.28.431 il TPO la cancella. Evidentemente in quell'area era presente, visto per pochi giri d'antenna, un aeromobile di codice identificativo SIF3=0232. Vedasi anche traccia AJ265 iniziata dal TPO in quei frangenti.
- LJ003 Pending - Traccia remota da Jacotenente trasmessa tra le 20.06 e le 20.08 per poche battute; in allontanamento sullo Ionio.
- LJ413 Pending - Traccia remota da Jacotenente trasmessa dopo le 20.06.555 in allontanamento. Potrebbe trattarsi per tempi e per posizione della AG274 riportata da Licola su estratto DAl. Vedasi Fig.C.49.
- LJ043 Pending - Traccia remota da Jacotenente trasmessa tra le 20.07.158 e le 20.26.109; in allontanamento sullo Ionio, verso la fine diviene Friend.
- GG370 Friend - Remota da Poggio Ballone dalle 20.18.288; diviene Local per intervento del TPO alle 20.29.533; alle 20.51, in zona Tunisi, è cancellata automaticamente dal sistema per scaduta qualità. Vedasi Fig.C.50.
- AJ265 Friend - È iniziata dal TPO alle 20.23.576 come AA017, le viene cambiato Trk Nr (AK262 alle 20.23.593; AJ262 alle 20.24.010; infine AJ265 alle 20.26.150); si trova nella stessa zona in cui la AM204 assume codice 0232: infatti la traccia assume lo stesso SIF verso le 20.26 associandosi allo stesso aeromobile a cui si era precedentemente associata la AM204 (stesso HDG direzione NNO). È riportata anche su DA1 di Licola. Trattasi di aeromobile certamente visto dal sistema "al limite" e cioè l'estrattore non sempre è in grado di "superare la soglia" per creare un plot consistente, per scarsa visibilità nella zona: nell'area infatti, tutte le tracce che vi transitano scadono di qualità. Rimane in sistema sino alle 20.28.029 (drop automatico da computer). Vedasi Fig.C.51 e Fig.D.7.
- AA407 Pending - Trattasi di un'altra di quelle tracce iniziate dall'IC 1 su zona Palermo senza velocità: agganciato ad essa l'IC effettua due azioni di Pair (Vector Assistance) alla guisa di quelle relative alla AA025. È iniziata alle 20.23.272 e cancellata alle 20.31.314. Non è in ogni caso reale.
- AM207 Friend - Iniziata dal TKM alle 20.27.175 è all'inizio oggetto di continui POS UPD alla stregua delle precedenti; assume poi codice identificativo 5372, vengono inseriti dati di speed ed heading e cambiato

Trk Nr in AG276; trattasi di velivolo aggiornato su probabile input a voce di Licola, che lo riporta precedentemente e sino alle 20.32 sul proprio DA1; per Marsala è sicuramente traccia vista “al limite” nella stessa area della AM204 precedente. Viene droppata dal TPO per inconsistenza alle 20.38.556. Vedasi Fig.C.52.
- LG067 Friend - Ricevuta da Poggio Ballone dalle 20.31.026 (THR) alle 20.40.254 (CDR) sul Nord della Sardegna, direzione Sud.
- AM210 Friend - È una traccia che rappresenta un velivolo militare i cui codici SIF lo identificano quale velivolo antisommergibile proveniente da Catania/Sigonella in missione nel canale di Sicilia dalle Egadi sino al golfo di Hammamet e rientrata a Sigonella dal Sud Est (zona Ragusa); è iniziata dal TKM alle 20.37.079 (CDR) con dati cinematici inseriti da egli stesso; viene persa per scaduta qualità alla 21.08.221 e riinizializzata dal TPO 20 secondi dopo; viene persa nuovamente su golfo di Hammamet alle 21.38.506 e nuovamente inizializzata 20 minuti dopo dal TPO, alle 21.58.255; alle 22.27.144 scaduta definitivamente di qualità in zona di Ragusa, viene cancellata dal sistema. Su di essa è stata attratta l’attenzione di quasi tutti gli operatori, cosa che non avviene mai per le tracce rappresentanti aerei di linea. Vedasi Fig.C.53.
- LG021 Friend - Inizialmente remota da Poggio Ballone, diviene locale su riposizionamento del TPO; seguita per quasi tutto il tracciato dal computer sino alle 21.18.581 allorchè viene droppata dal TPO in zona Tunisi perchè scaduta di qualità. Vedasi Fig.C.54.
- LJ406 Friend - In THR dalle 20.39.449, è remota da Jacotenente; cessa la trasmissione alle 20.47.064. In allontanamento sullo Ionio.
- LG406 Friend - In THR dalle 20.44.267, è remota da Poggio Ballone; cessa la trasmissione alle 20.49.583. Poche battute sulle Bocche di Bonifacio.
- AJ047 Pending - Iniziata dal TPO alle 20.48.203, viene dallo stesso droppata alle 20.51.277 senza che si sia agganciata ad echi radar.
- LG052 Friend - In THR dalle 20.50.088, è remota da Poggio Ballone; cessa la trasmissione alle 20.56.504. In avvicinamento a Roma.
- LL407 Zombie - In THR dalle 20.49.588, è remota da Poggio Ballone; cessa la trasmissione alle 20.52.565; riprende la trasmissione subito dopo alle 20.53.294 con stessi dati cinematici ed identificativi (codice SIF3=0447), ma con nominativo LJ041. In zona Ponza, poche battute globalmente.
- AM211 Friend - È analoga alla AM207 e si trova nella stessa zona; è iniziata dal TKM alle 20.50.342 e da esso riceve i dati cinematici che si mantengono invariati sino alle 20.52.352 (THR); successivamente si aggancia a un velivolo che passa in zona, ma visto “al limite”, ed assume

codice 1241 che mantiene per due battute; scade quindi di qualità mantenendo i dati cinematici assunti nel suo “agganciamento” col velivolo suddetto; viene droppata dello stesso TKM ai 20.57.433.
- AG303 Friend - Creata dal TPO alle 20.53.472 in mezzo al Tirreno, direzione Sud; prosegue in automatico sino alle 21.06.567, allorchè viene droppata per bassa qualità. È riportata anche su DA1 di Licola e trascritta in Fig.D.8. In discesa a Palermo.
- AJ420 Friend - Creata dal TPO alle 20.56.203, appare in THR alle 20.56.228. Subisce saltuari POS UPD dallo stesso sino alle 21.54.472 allorchè viene automaticamente cancellata dal sistema per scaduta qualità. Vola a bassa quota sul Tirreno; provenienza Catania, direzione Cagliari: trattasi di velivolo militare (SIF2 & 3 presenti) e per quota e velocità è presumibile che sia velivolo AntiSom in trasferta; non è interessato alla zona dell'incidente. Vedasi Fig.C.55.
- LG101 Friend - In THR dalle 21.02.020, è remota da Poggio Ballone; cessa la trasmissione alle 21.10.549. Poche battute a Sud di Roma.
- AK111 Friend - In THR dalle 21.03.224, è remota da Poggio Ballone; alle 21.27.518, per aggiornamento del TPO diviene locale; alle 21.58.520, in zona Malta, viene automaticamente droppata dal sistema per raggiunta qualità “0”. Vedasi Fig.C.56.
- AJ440, AJ050 Pending - Tracce iniziate automaticamente dal sistema verso le 21.03 in probabile zona disturbato, unicamente a quelle relative alle “entries” 30 e 60 (non vi è presenza in THR, vds.CDR); vengono cancellate prontamente dal TPO il quale successivamente esegue, azioni di “masking” per evitare che il sistema inizializzi automaticamente altre tracce nella stessa zona.
- AJ401 Friend - Iniziata dal TPO alle 21.04.490, viene cancellata dallo stesso alle 21.24.503. Si presenta senza codici identificativi ma, una successiva analisi sul data base prodotto a Glons, ha evidenziato che almeno una interrogazione era stata positiva. Vedasi Fig.C.57.
- LJ440 Friend - In THR dalle 21.06.327, è remota da Jacotenente; cessa la trasmissione alle 21.13.334. In allontanamento sullo Ionio.
- AJ411 Friend - Iniziata fuori Cagliari alle 21.05.136 dal TPO, appare in THR alle 21.07.417; prosegue automaticamente sino alle 21.31.038 allorchè per raggiunta qualità 0 viene cancellata dal sistema mentre si trovava in zona Palermo. Vedasi Fig.C.58.
- AM212 Friend - Traccia iniziata dal TKM alla stregua delle altre AM, alle 21.08.311, con dati cinematici inseriti dall'operatore stesso; alle 21.18.084 correla con eco radar con SIF3=5004 per un paio di battute, salvo a ridivenire puro sintetico poco dopo: viene droppata dal TKM stesso alle 21.26.566; valgono le stesse considerazioni già esposte per la AM207.

- AJ461 Friend - Iniziata dal TPO alle 21.09.550, scade di qualità più volte ed aggiornata quindi dall'operatore; è cancellata automaticamente dal sistema alle 21.16.400. Poche battute a Nord di Palermo.
- JG601 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 21.14.358 (THR) alle 21.22.584 (CDR) in zona Roma per poche battute.
- AJ402 Zombie - Iniziata dal TPO alle 21.16.021 in zona Tunisi, procede verso Malta e si allontana sullo Ionio allorchè alle 21.49.061 viene droppata dal TPO stesso per scaduta qualità. Vedasi Fig.C.59.
- AM213 Friend - Traccia iniziata dal TKM alla stregua delle altre AM, alle 21.18.257, con dati cinematici inseriti dall'operatore stesso; alle 21.20.596 correla con lo stesso eco radar relativo alla precedente AM212 per alcune battute, per poi ridivenire solo sintetico: viene droppata dal TPO alle 21.28.267. Evidentemente nella zona vi è un velivolo che reca codice identificativo 5004, ma che è visto sempre "al limite" dal sistema. In ogni caso le poche battute disponibili non sono in grado di fornire un tracciato del velivolo con tale codice anche perchè le tracce relative (AM212 e 213), al momento della correlazione con l'eco radar avevano già propri dati cinematici.
- AA422 Pending - Traccia creata dal TPO alle 21.22.404 e droppata dallo stesso 25 secondi dopo. Irrilevante.
- GG325 Zombie - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 21.25.493 (THR) alle 21.40.590 (CDR) in allontanamento sulla Corsica; presenta per circa un minuto codici SIF2 & 3, per cui dovrebbe trattarsi di aereo militare.
- AJ032 Friend - Iniziata dal TPO alle 21.32.093, viene droppata dallo stesso alle 21.46.538 per scaduta qualità.
- AJ442 Friend - Iniziata dal TPO alle 21.32.189, viene cancellata dallo stesso alle 21.39.483. Poche battute in zona Palermo a bassa velocità e quota. Aereo in atterraggio.
- AK670 Zombie - Remota da Poggio Ballone è ricevuta dalle 21.34.219; diviene locale per aggiornamento del TPO alle 21.48.026; viene droppata dal TPO stesso per scaduta qualità alle 22.06.354. Vedasi Fig.C.60.
- LL421 Zombie - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 21.36.030 (THR) alle 21.56.286 (CDR); da Ponza al golfo di Napoli. È ricevuta con dati contrastanti di velocità (da 74 a 760 miglia/h) e con bassi valori di qualità.
- AM216 Friend - Fa parte di quella tipologia di tracce del TKM, senza supporto radar, meramente sintetiche; iniziata alle 21.41.337, droppata dal TPO alle 21.54.270.
- EA000 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 21.44.249 (THR) alle 21.50.067 (CDR); poche battute in zona di Roma.

- AJ062 Zombie/Friend - Iniziata dal TPO alle 21.45.116; aggiornata per scaduta qualità alle 22.00.015; cambiata in Friend alle 22.01.194; cancellata automaticamente dal sistema alle 22.02.450. In allontanamento a Sud della Sicilia.
- AJ403 Friend - Iniziata dal TPO alle 21.49.126 (CDR), le viene assegnato Track Number AG306 alle 21.53.092 e viene automaticamente cancellata per scaduta qualità alle 21.54.473.
- MG414 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 21.52.474 (THR) alle 22.08.573 (Drop automatico CDR). Diviene locale per un aggiornamento del TPO alle 22.03.136. Tratto Roma-Ponza.
- LG402 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 21.59.295 (THR) alle 22.04.181 (CDR). Poche battute sulla zona di Roma.
- AJ423 Friend - Iniziata dal TPO alle 22.02.164, viene cancellata dallo stesso alle 22.27.370, salvo riinizializzarla alle 22.27.481 (droppata probabilmente per errore); è cancellata definitivamente dal sistema alle 22.38.178 per qualità a zero. È velivolo militare per presenza sia di SIF1=00 che di SIF2=0000; dalla Sardegna si dirige a velocità sostenuta sulla Calabria in zona in cui non è più vista dal radar. Vedasi Fig.C.61.
- AG306 Friend - Iniziata dal TKM alle 22.06.568 alla stregua delle tracce tipo AM, cioè senza riscontri radar; successivamente è cambiata in AG ed i dati cinematici e di quota vengono inseriti dall'operatore stesso; droppata manualmente dal TKM alle 22.11.592. È traccia senza consistenza.
- AG310 Friend - È iniziata dal TPO alle 22.09.442 e da AA443 cambiata in AG310; scaduta di qualità, viene automaticamente droppata dal sistema alle 22.24.175.
- AM220, 221, 222, 223 - Iniziate dal TKM senza riscontri radar: sono meramente sintetici, dotati di parametri cinematici dall'operatore stesso; vengono cancellate dal sistema manualmente ad opera del TKM, stesso, del TPO e dal computer. Non sono tracce reali.
- LL011 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 22.19.559 (THR) alle 22.39.417 (CDR). Vedasi Fig.C.62.
- LL431 Pending/Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta come Pending tra le 22.19.559 (THR) alle 22.29.322 (CDR); alle 22.29.494 il TPO crea una locale AA444, subito cambiata in LL431, che continua sino al definitivo scadere della qualità alle 23.06.176. Vedasi Fig.C.63.
- AM226 Friend - Iniziata dal TKM alle 22.28 senza riscontri radar: è solo sintetico, dotato di parametri cinematici dall'operatore stesso; viene cancellata dal sistema manualmente ad opera del TKM stesso cinque minuti dopo.

- LL013 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 22.32.095 (THR) alle 22.38.528 (CDR); poche battute in allontanamento a Nord della Sardegna.
- AJ000 Kilo - È una traccia non-velocity iniziata dal TPO alle 22.33.318 quale punto di riferimento. Vedasi Fig.C.64.
- KA011 Kilo - È iniziata dal TPO alle 22.38.431. Ha molto bassa velocità, in ascesa da 44kft a 60kft (18.000 metri). Trattasi di probabile pallone sonda. Vedasi Fig.C.65.
- LL462 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 22.40.119 (THR) alle 22.48.365 (CDR); poche battute in allontanamento a Nord della Sardegna.
- AK322 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 22.40.222 (THR) alle 22.48.144 (CDR); poche battute in discesa a Roma.
- AM227 Friend - Iniziata dal TKM alle 22.39.447 alla stregua delle altre AM inconsistenti; assume SIF3=6515 alle 22.43.472 e 22.46.303 è successivamente SIF3=4765 alle 22.48.152, 22.53.298 e 22.54.398; analogamente alle precedenti AM, ha correlato con velivolo/i di linea visto/i “al limite” in zona di scarsa visibilità. È droppata automaticamente dal sistema alle 22.56.583.
- AJ015 Friend - Iniziata dal TPO ai 22.52.572; da Palermo a Napoli; alle 23.16.131 è droppata automaticamente dal sistema. Vedasi Fig.C.66.
- LL453 Friend - Remota da Poggio Ballone è ricevuta tra le 22.57.071 (THR) alle 23.07.275 (CDR); poche battute in allontanamento a Nord della Sardegna.

Queste le figure dei precedenti paragrafi:

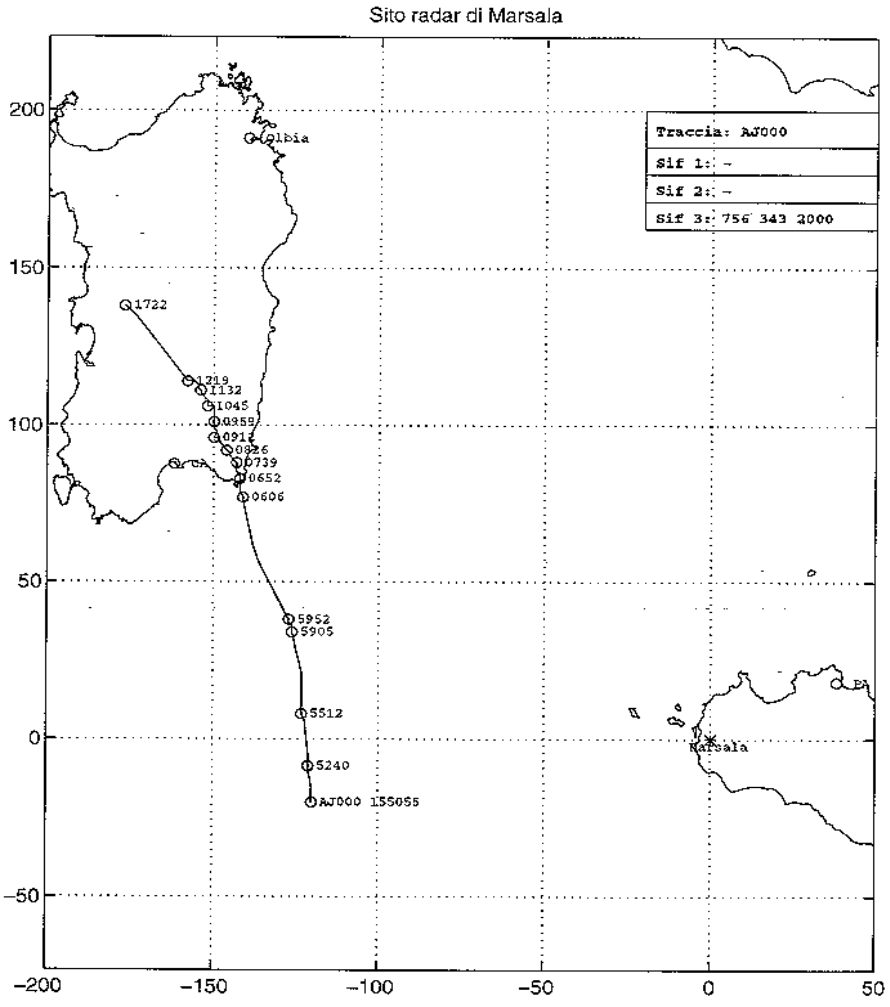


Fig. C.1

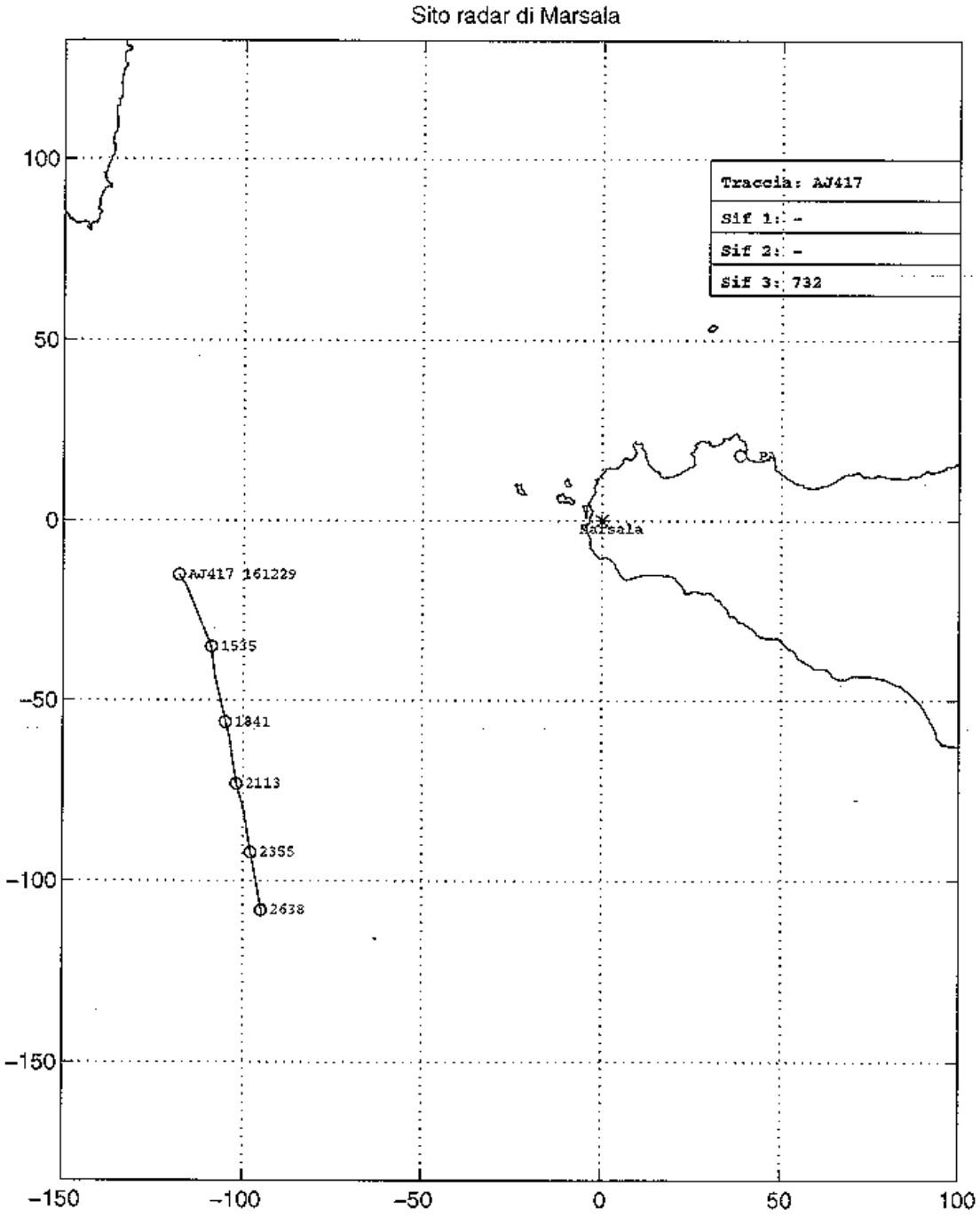

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ417
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 732
Marsala
AJ417 161229
1535
1841
2113
2355
2638
100
50
0
-50
-100
-150
-150
-100
-50
0
50
100

Fig. C.2

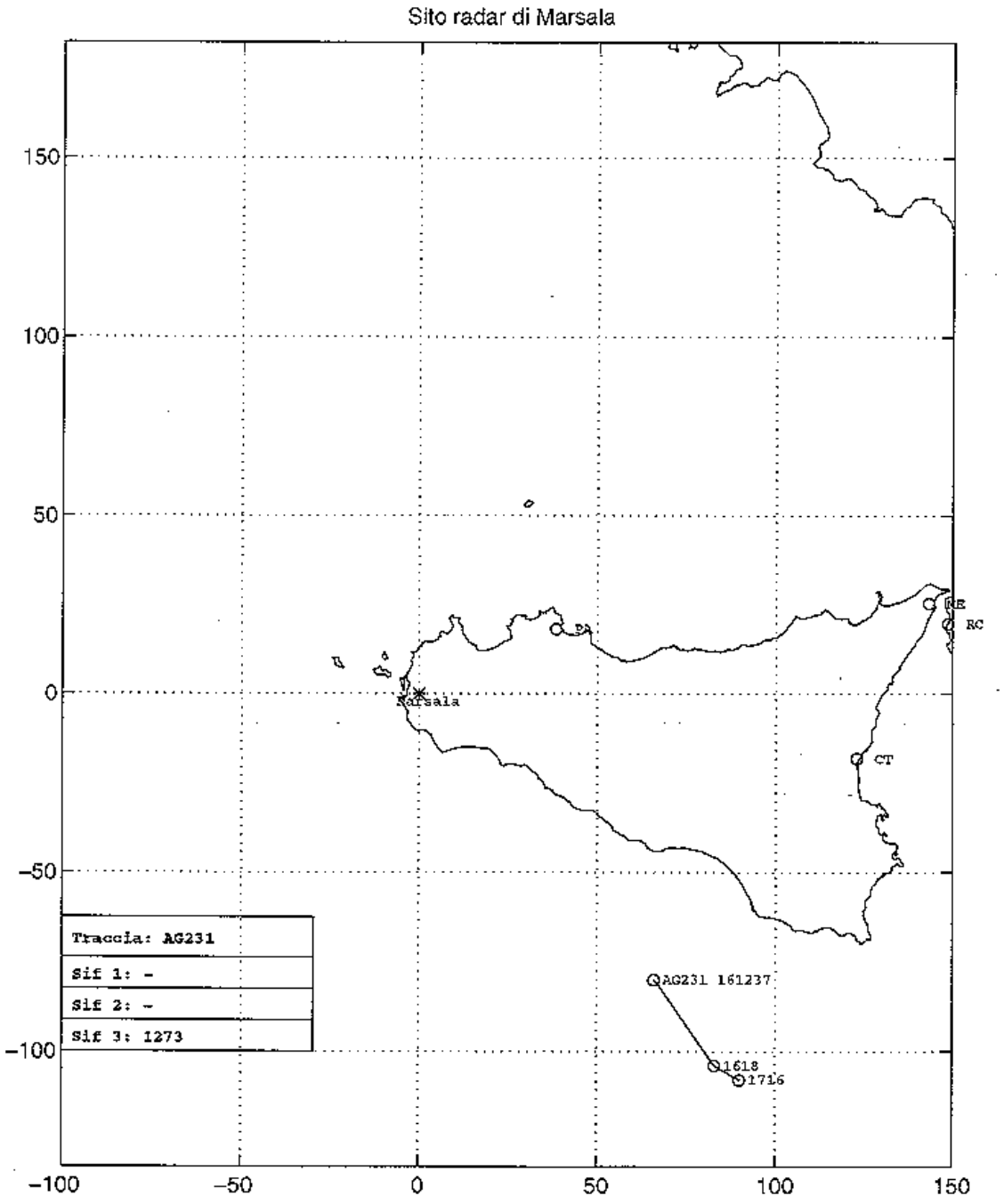

Sito radar di Marsala
150
100
50
0
−50
−100
−100
−50
0
50
100
150
Marsala
RE
RC
CT
Traccia: AG231
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1273
AG231 161237
1618
1716

Fig. C.3

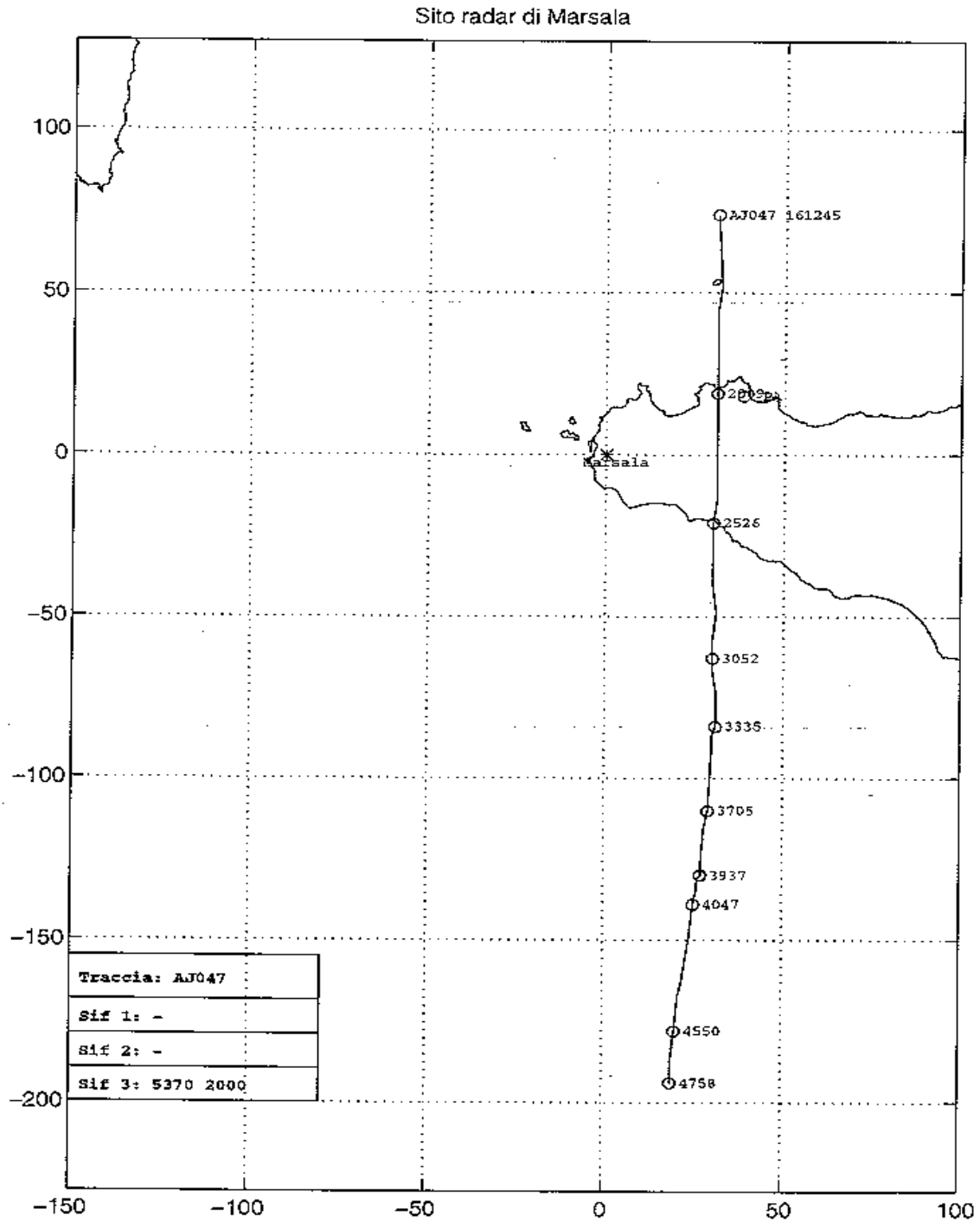

Sito radar di Marsala
AJ047 161245
2526
3052
3335
3705
3937
4047
4550
4758
Marsala
Traccia: AJ047
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5370 2000
100
50
0
-50
-100
-150
-200
-150
-100
-50
0
50
100

Fig. C. 4

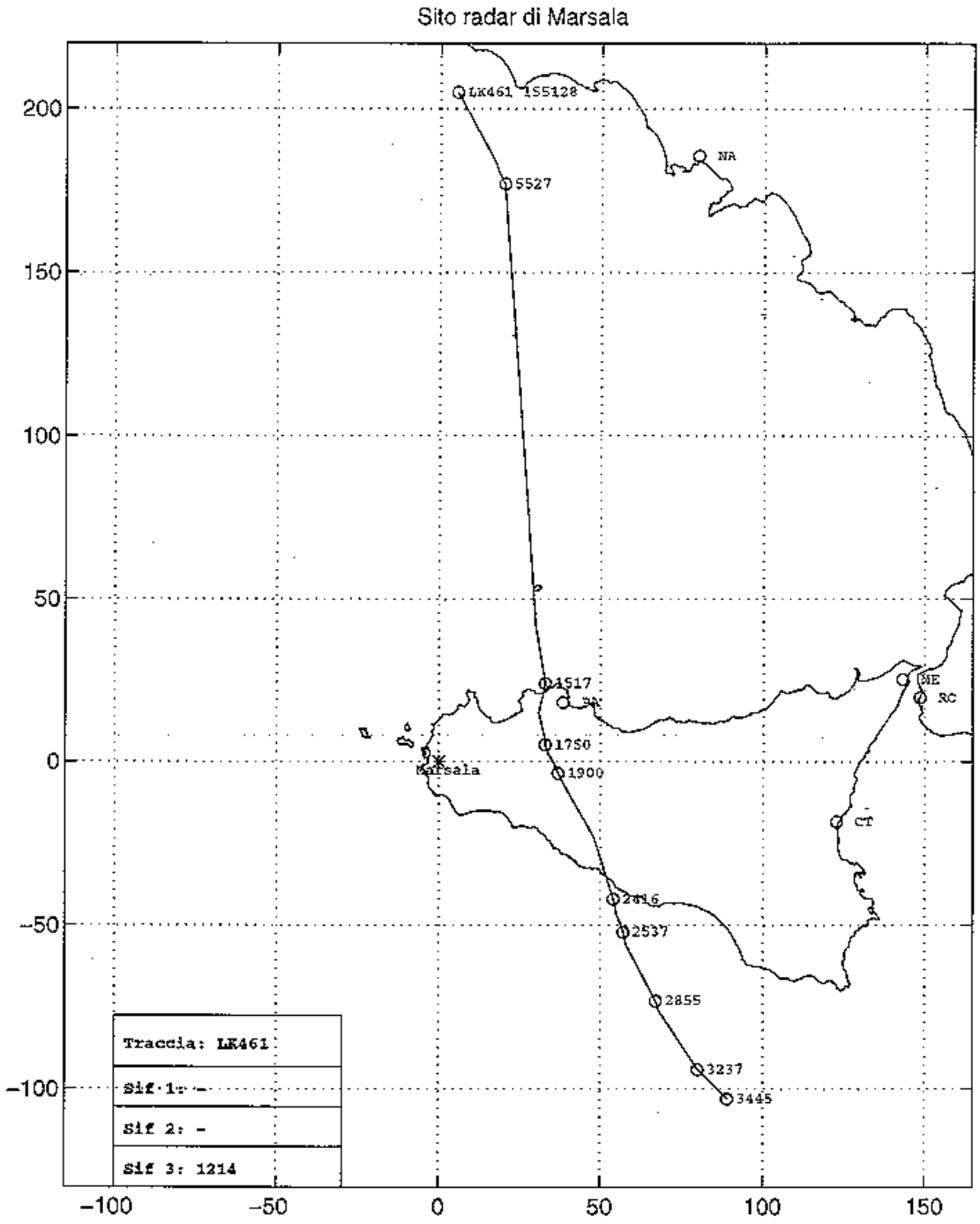

Sito radar di Marsala
LK461 155128
5527
NA
1517
1750
1900
Marsala
ME
RC
CT
2416
2537
2855
3237
3445
Traccia: LK461
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1214
200
150
100
50
0
-50
-100
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C. 5

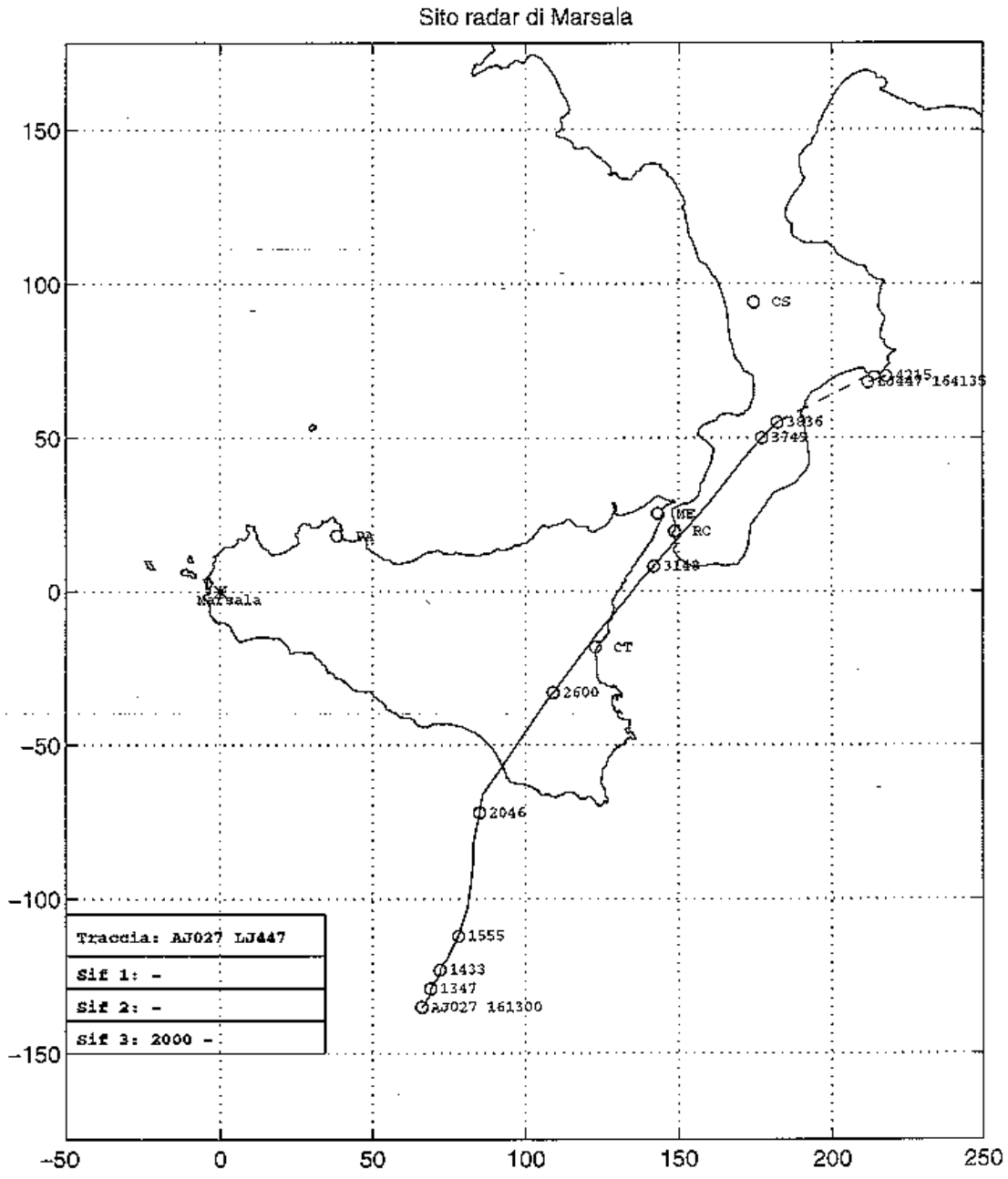

Sito radar di Marsala
CS
ME
RC
CT
PA
Marsala
2600
2046
1555
1433
1347
AJ027 161300
3936
3749
Traccia: AJ027 LJ447
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 2000 -

Fig. C.6

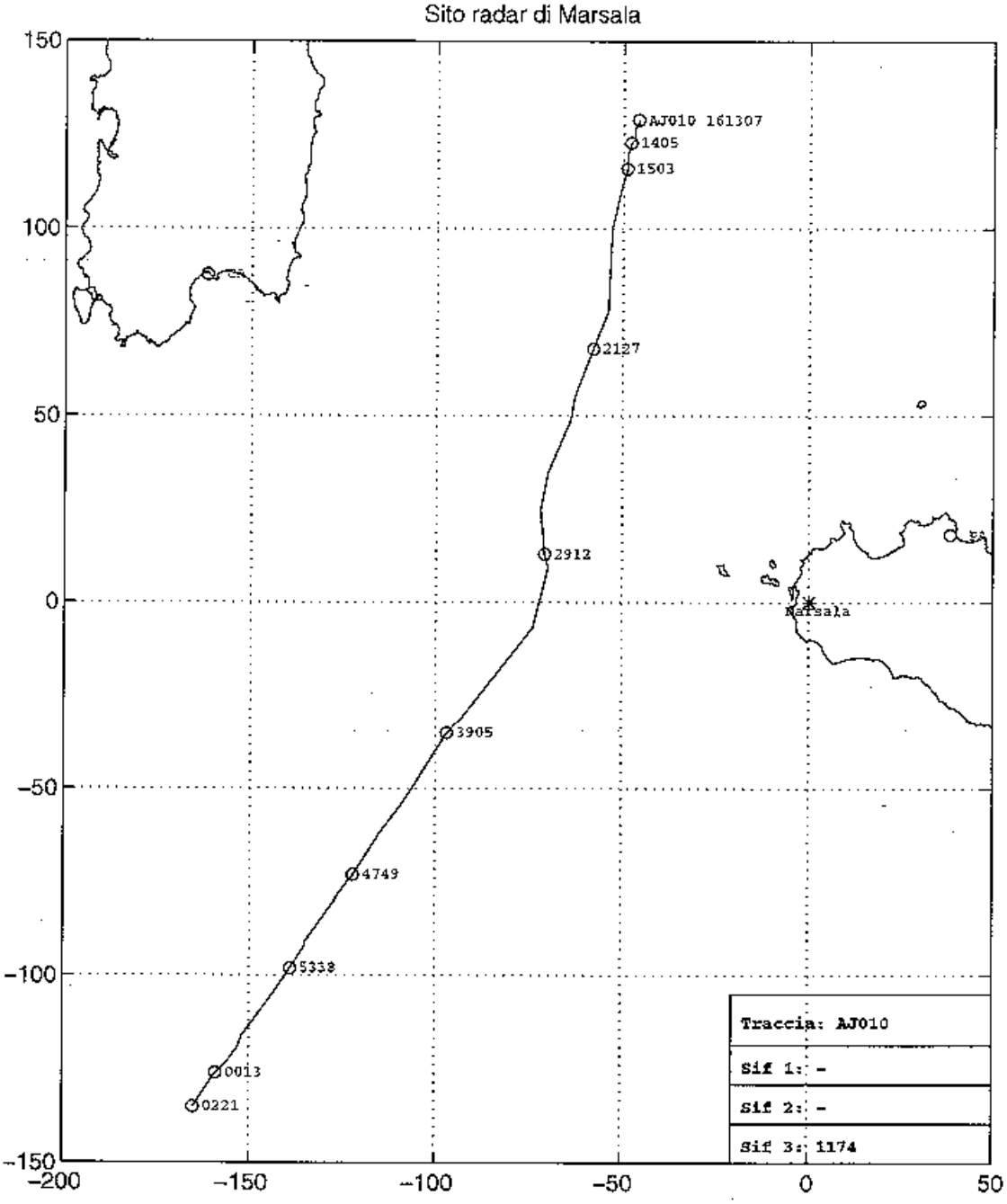

Sito radar di Marsala
AJ010 161307
1405
1503
2127
2912
3905
4749
5338
0013
0221
Marsala
Traccia: AJ010
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1174
150
100
50
0
-50
-100
-150
-200
-150
-100
-50
0
50

Fig. C.7

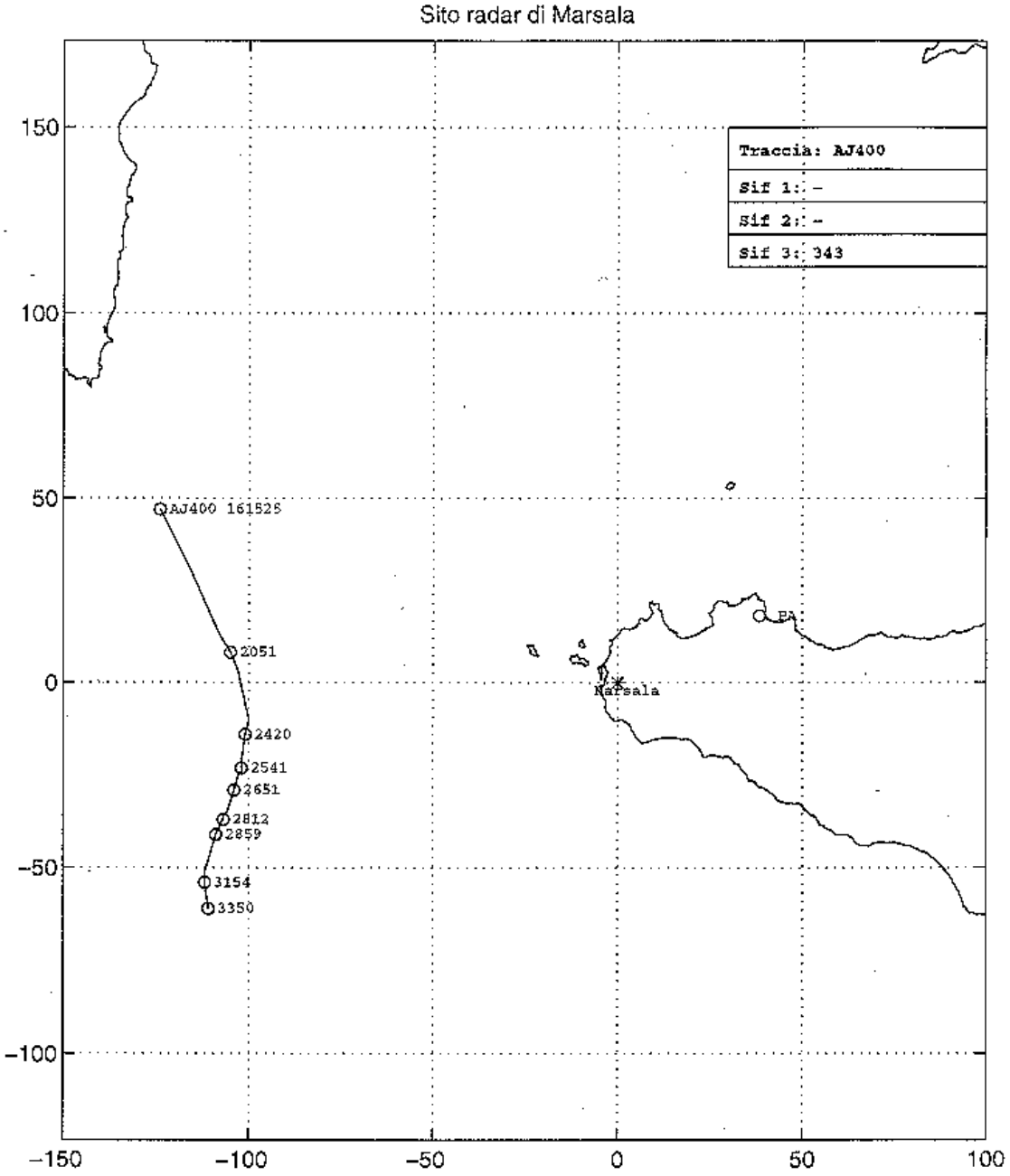

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ400
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 343
AJ400 161525
2051
2420
2541
2651
2812
2859
3154
3350
PA
Marsala
150
100
50
0
-50
-100
-150
-100
-50
0
50
100

Fig. C.8

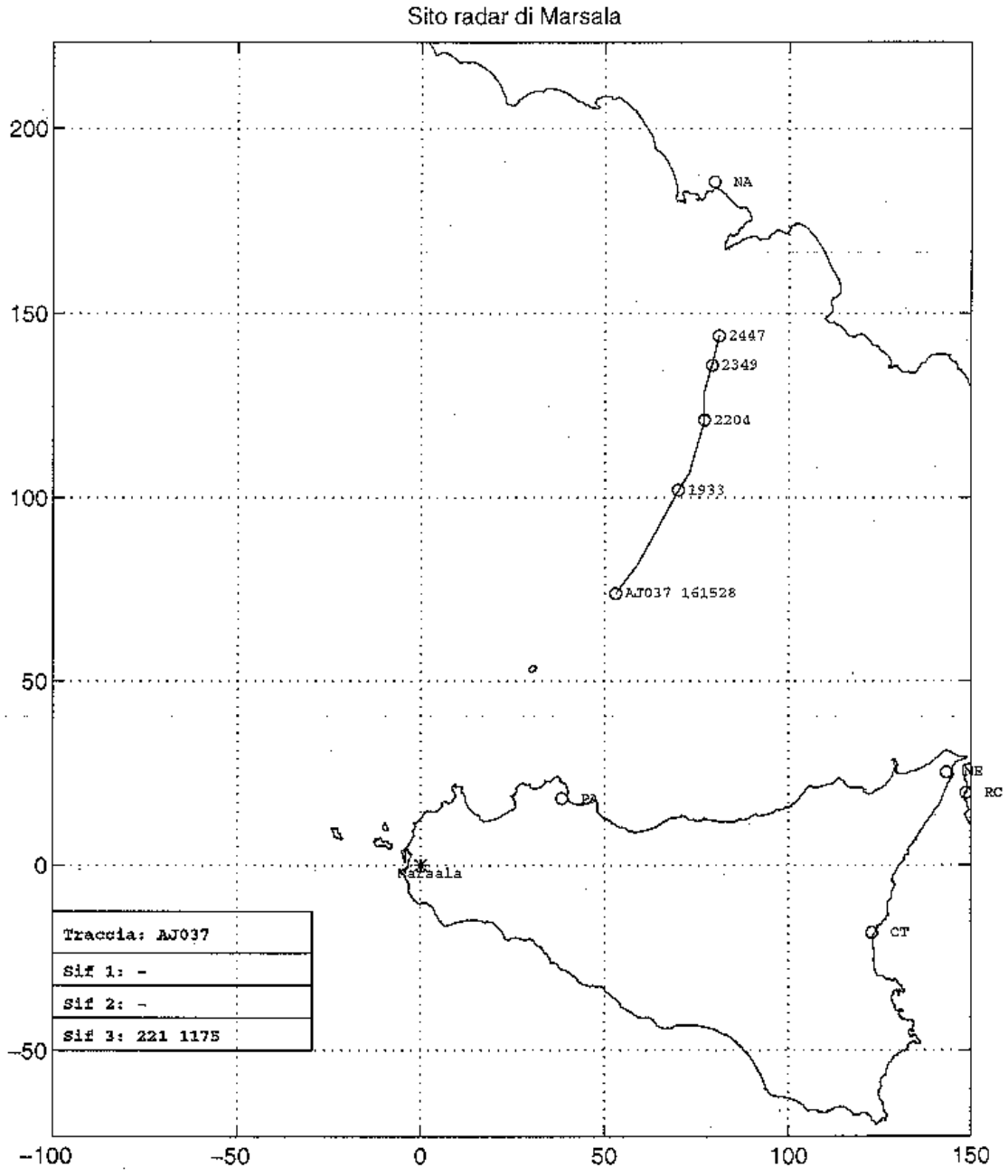

Sito radar di Marsala
NA
2447
2349
2204
1933
AJ037 161528
PA
Marsala
NE
RC
CT
Traccia: AJ037
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 221 1175
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150

Fig. e.9

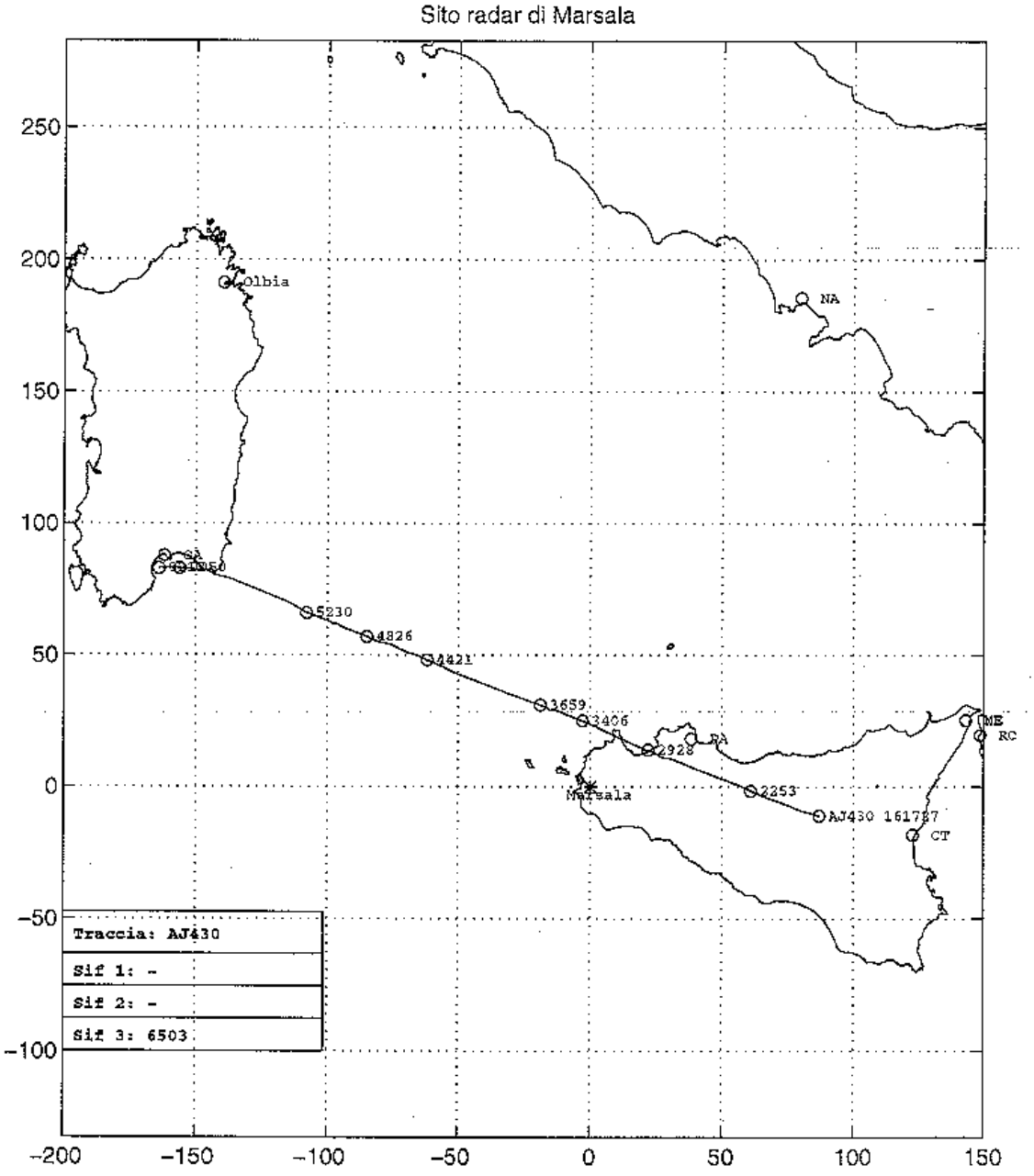

Sito radar di Marsala
Olbia
NA
5230
4826
4421
3659
3406
2928
2253
AJ430 161737
CT
ME
RC
Marsala
Traccia: AJ430
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 6503
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-200
-150
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C.10

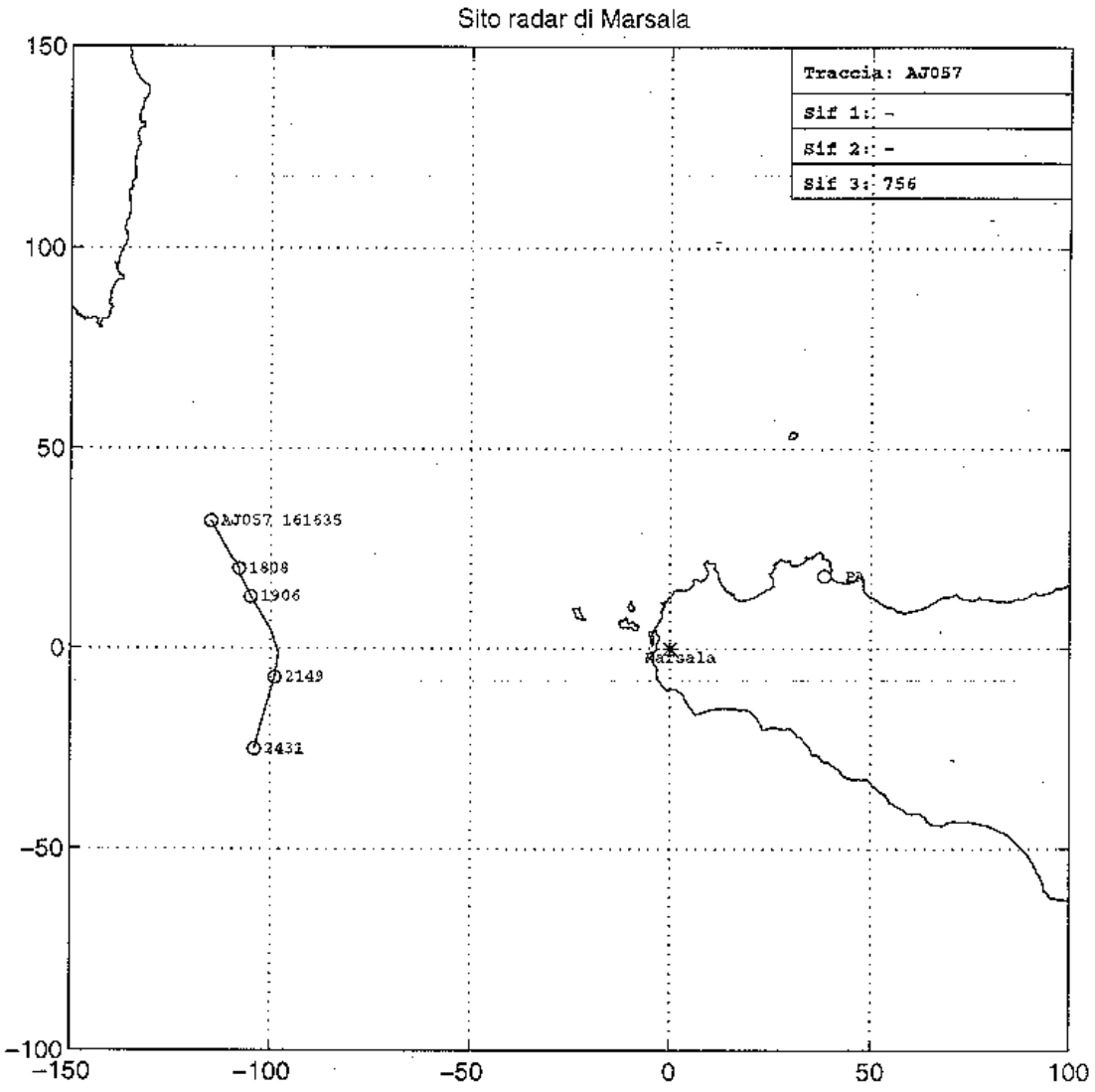

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ057
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 756
AJ057 161535
1808
1906
2149
2431
Marsala
PA
150
100
50
0
-50
-100
-150
-100
-50
0
50
100

Fig. C. 11

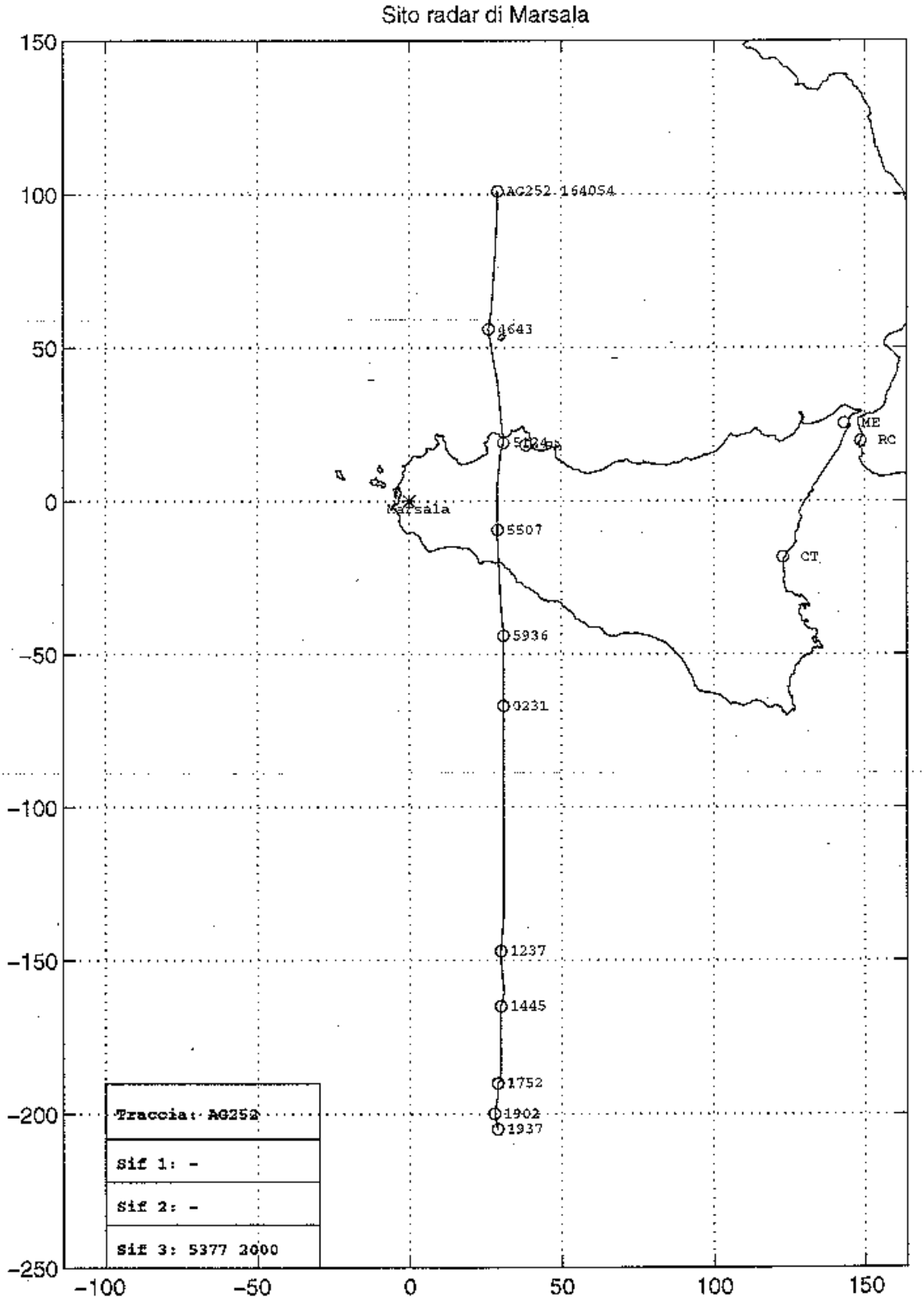

Sito radar di Marsala
AG252 164054
1643
5524
Marsala
5507
5936
0231
1237
1445
1752
1902
1937
ME
RC
CT
Traccia: AG252
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5377 2000
150
100
50
0
-50
-100
-150
-200
-250
-100
-50
0
50
100
150

Fig. c.12

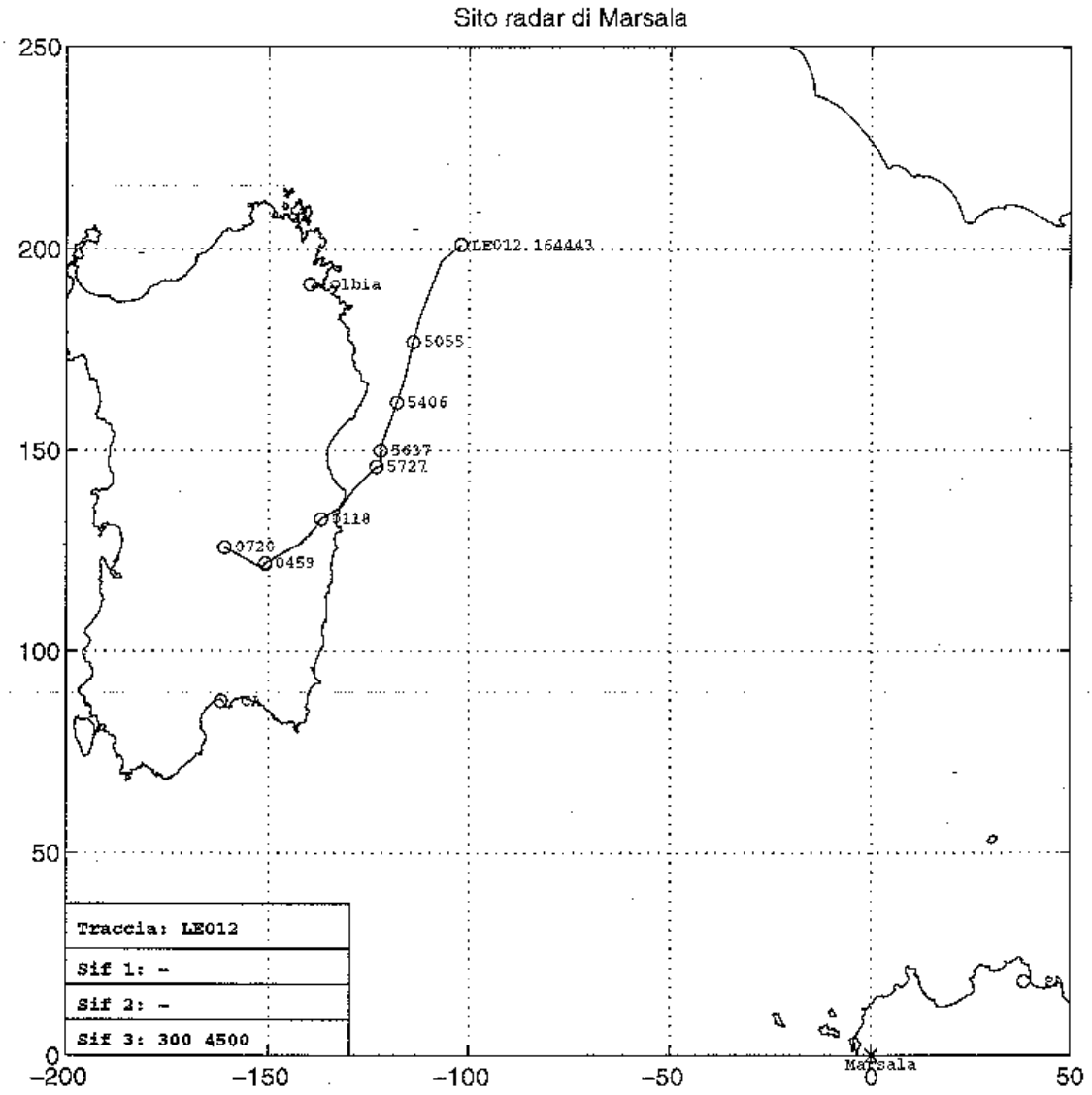

Sito radar di Marsala
LE012.164443
Olbia
5055
5406
5637
5727
0118
0720
0459
Traccia: LE012
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 300 4500
Marsala
250
200
150
100
50
0
−200
−150
−100
−50
0
50

Fig. C. 13

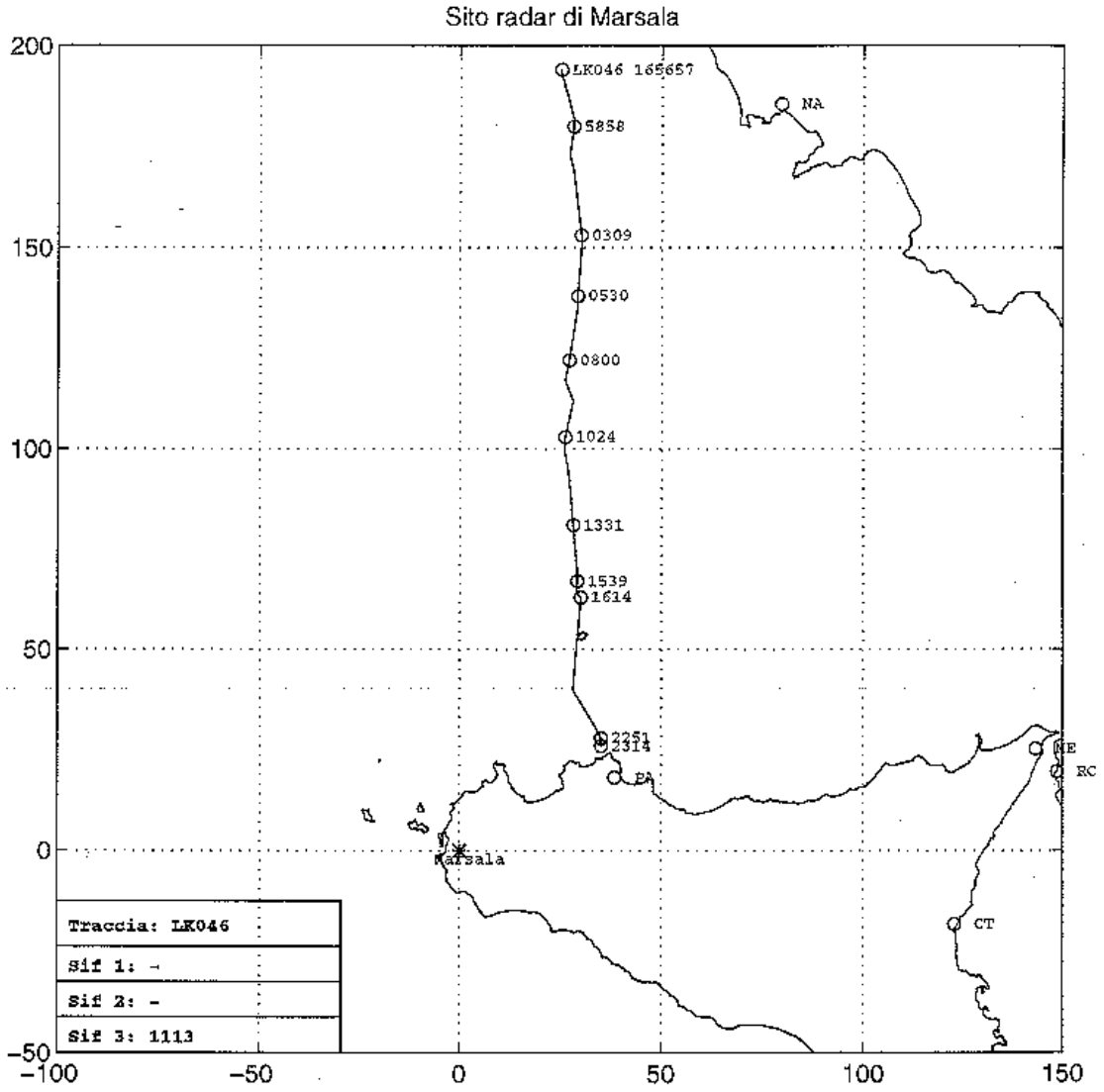

Sito radar di Marsala
LK046 165657
5858
0309
0530
0800
1024
1331
1539
1614
2251
2314
NA
PA
ME
RC
CT
Marsala
Traccia: LK046
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1113
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C. 14

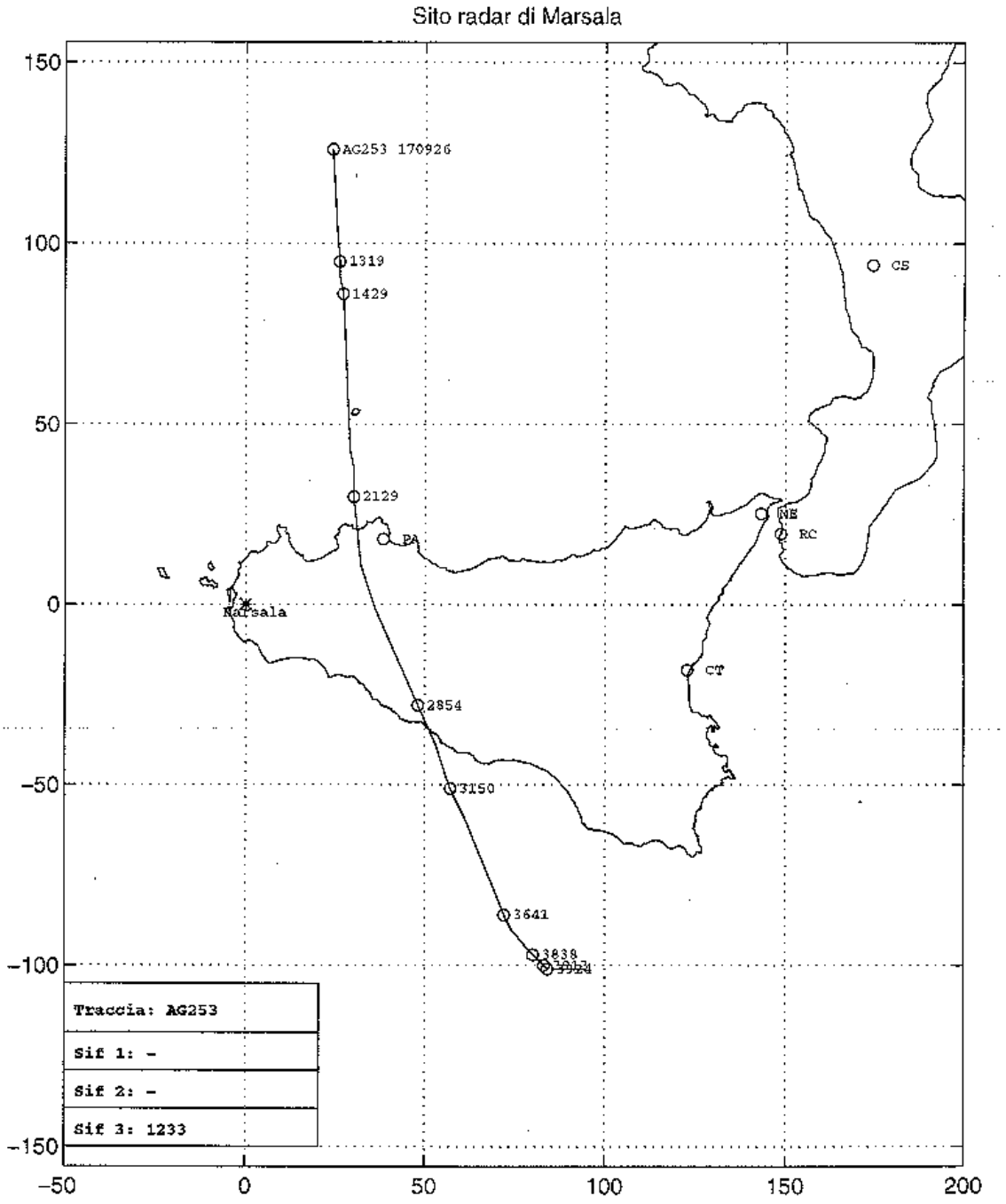

Sito radar di Marsala
AG253 170926
1319
1429
2129
2854
3150
3641
3838
CS
NE
RC
PA
CT
Marsala
Traccia: AG253
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1233
150
100
50
0
-50
-100
-150
-50
0
50
100
150
200

Fig. C.15

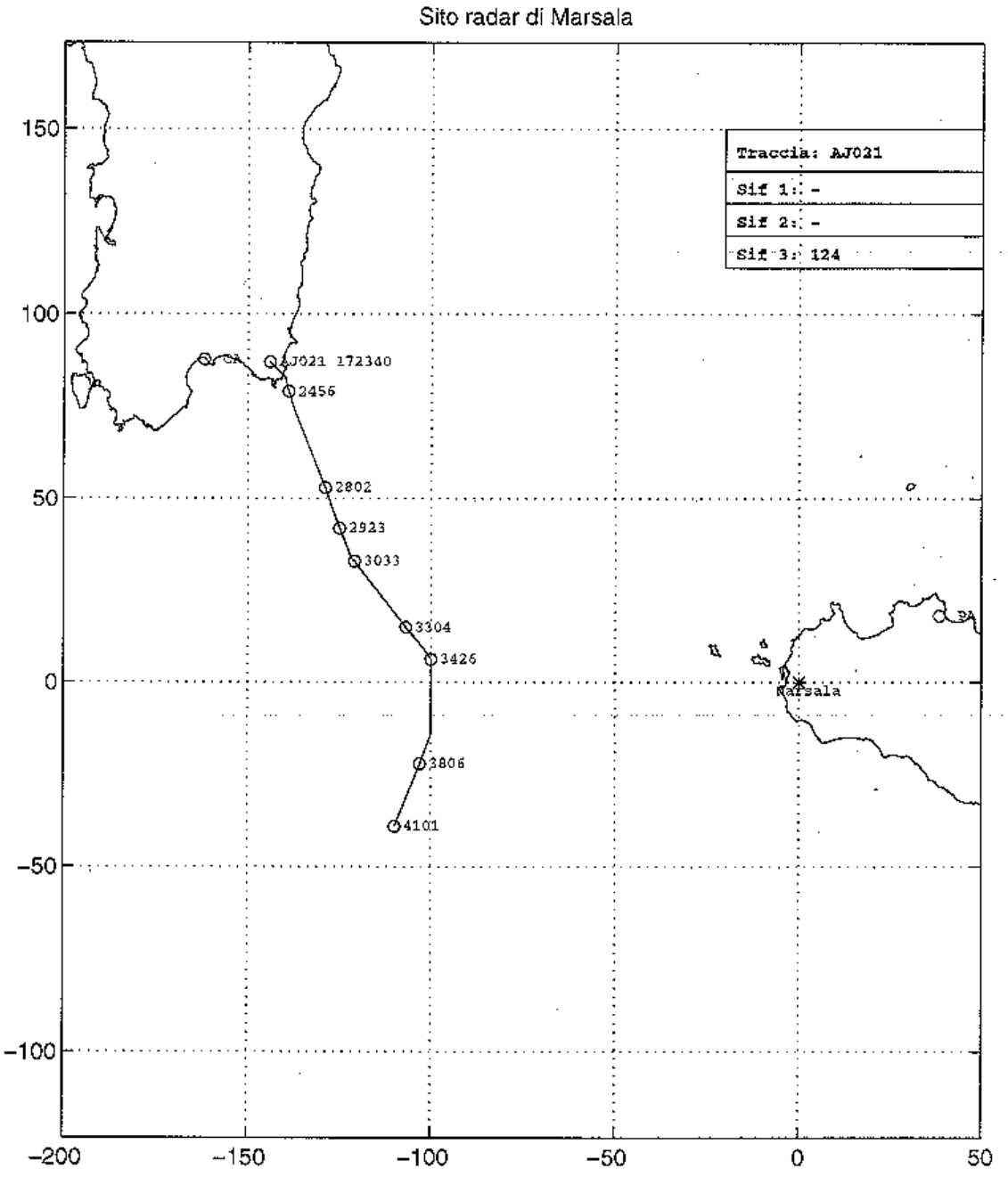

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ021
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 124
AJ021 172340
2456
2802
2923
3033
3304
3426
3806
4101
Marsala
150
100
50
0
-50
-100
-200
-150
-100
-50
0
50

Fig. C. 16

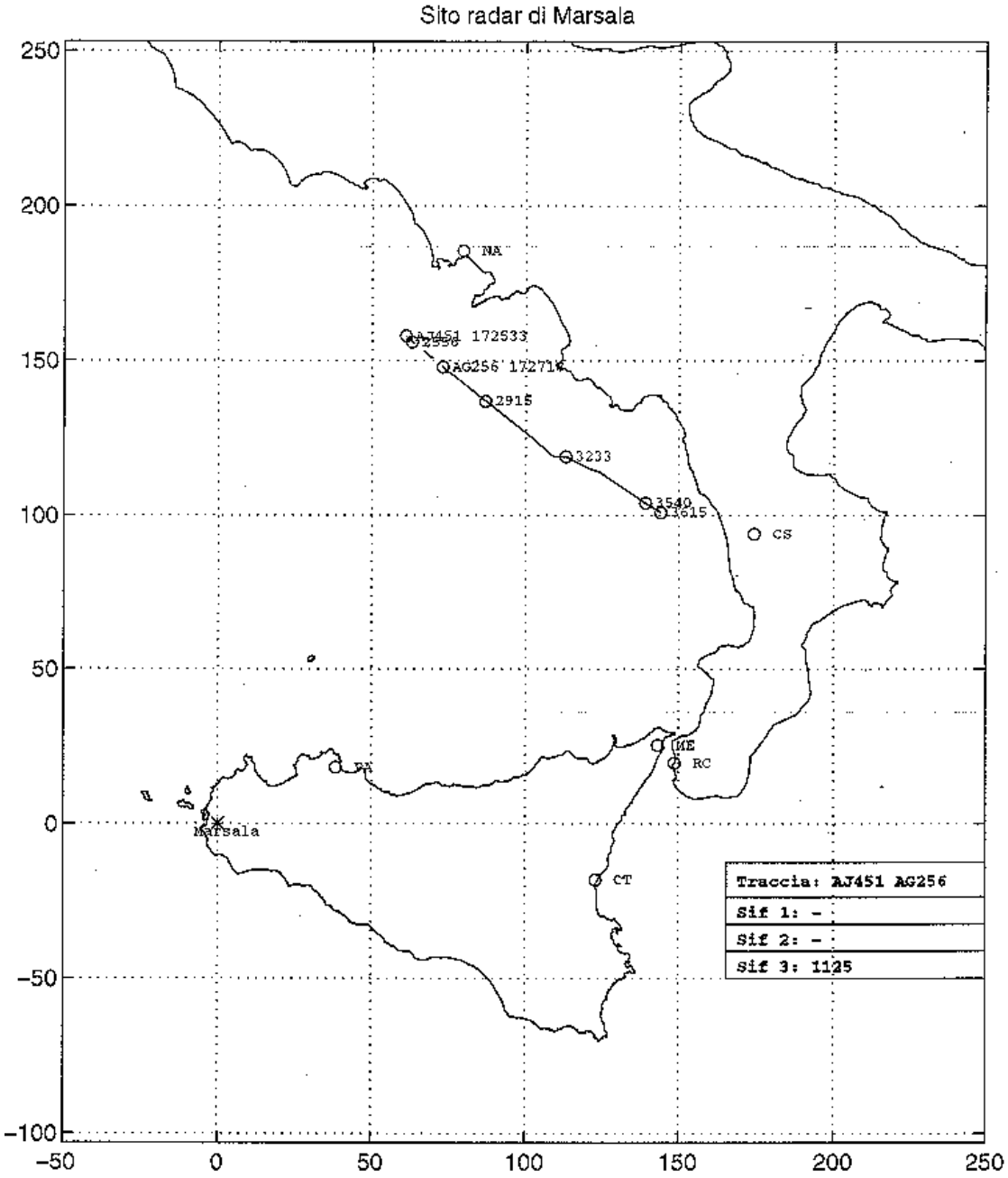

Sito radar di Marsala
NA
AJ451 172533
AG256 172714
2915
3233
3540
3615
CS
ME
RC
PA
Marsala
CT
Traccia: AJ451 AG256
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1125
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150
200
250

Fig. c.17

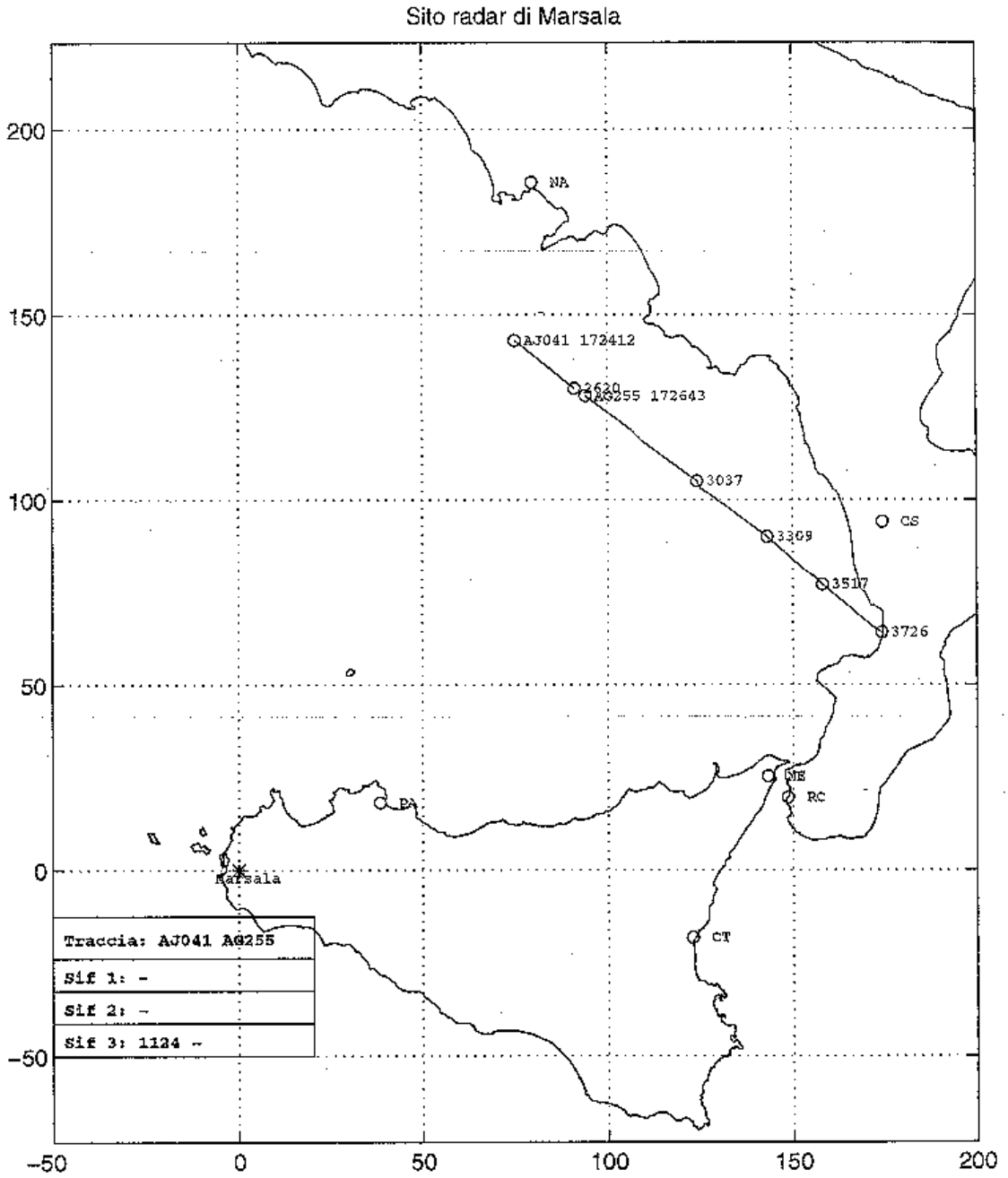

Sito radar di Marsala
NA
AJ041 172412
3620
A0255 172643
3037
CS
3309
3517
3726
ME
RC
PA
Marsala
CT
Traccia: AJ041 A0255
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1124 -
200
150
100
50
0
-50
-50
0
50
100
150
200

Fig. e.18

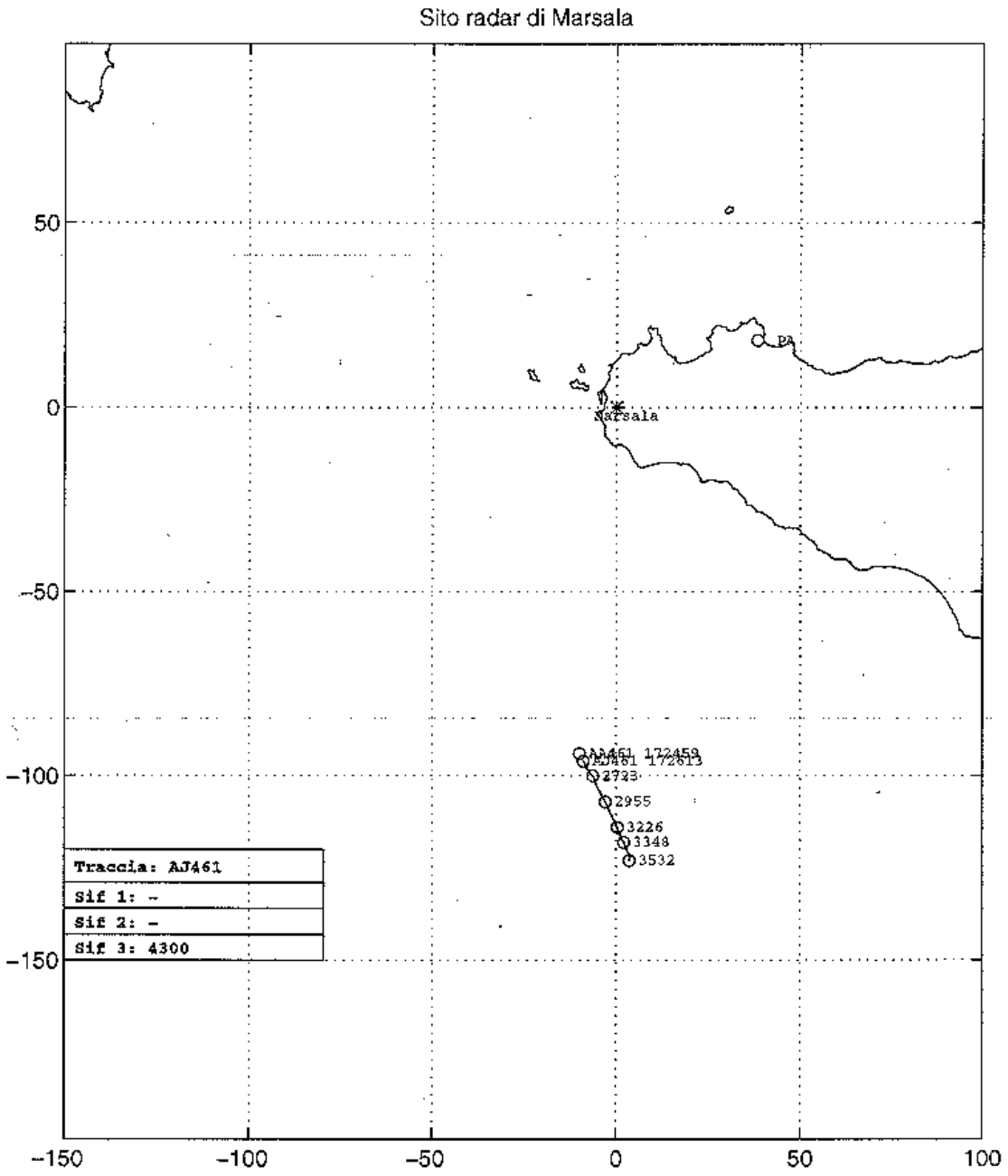

Sito radar di Marsala
50
0
−50
−100
−150
−150
−100
−50
0
50
100
PA
Marsala
2723
2955
3226
3348
3532
Traccia: AJ461
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 4300

Fig. C. 19

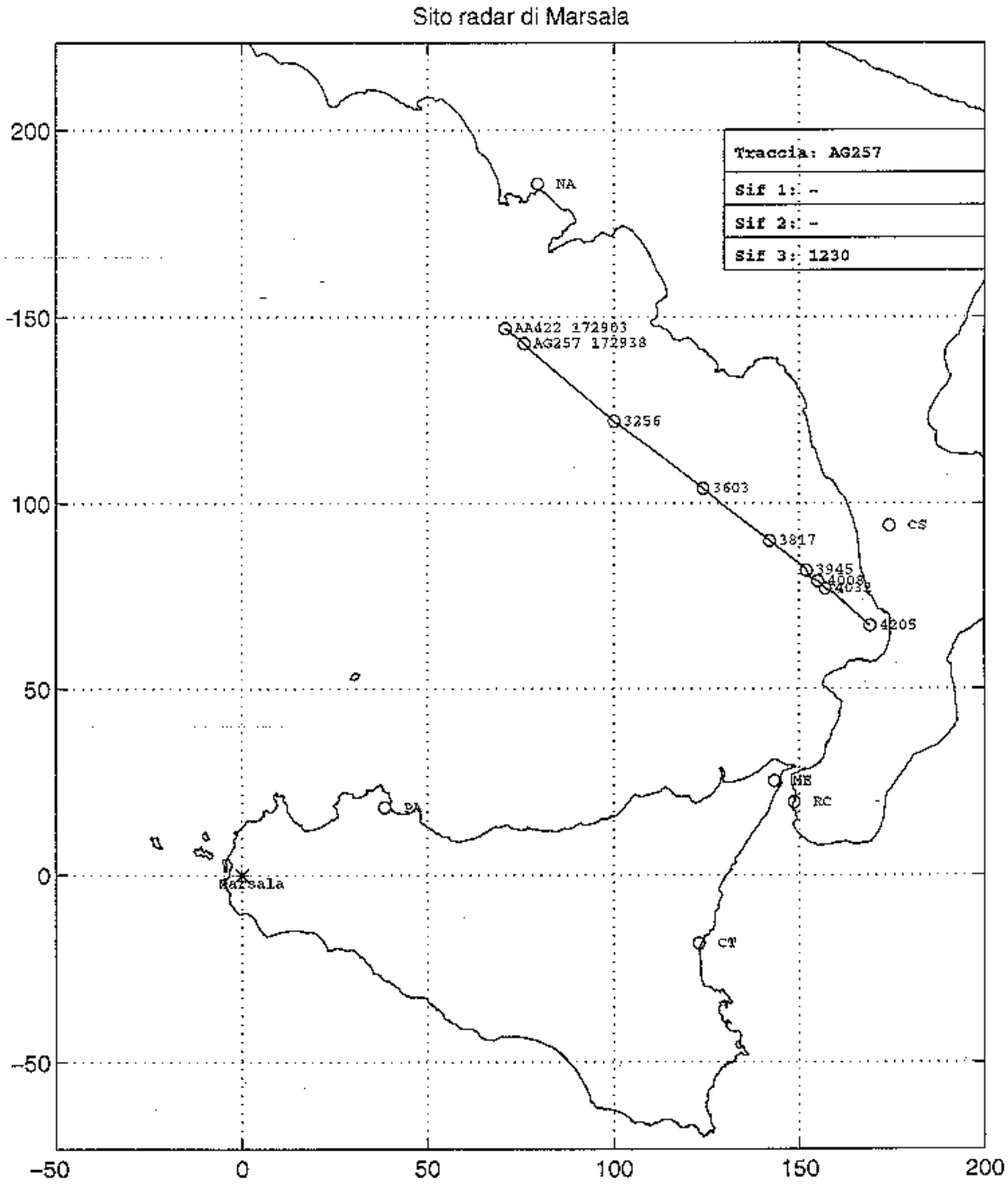

Sito radar di Marsala
Traccia: AG257
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1230
NA
AA422 172903
AG257 172938
3256
3603
3817
3945
4008
4032
4205
CS
ME
RC
PA
Marsala
CT
200
150
100
50
0
-50
-50
0
50
100
150
200

Fig. C. 20

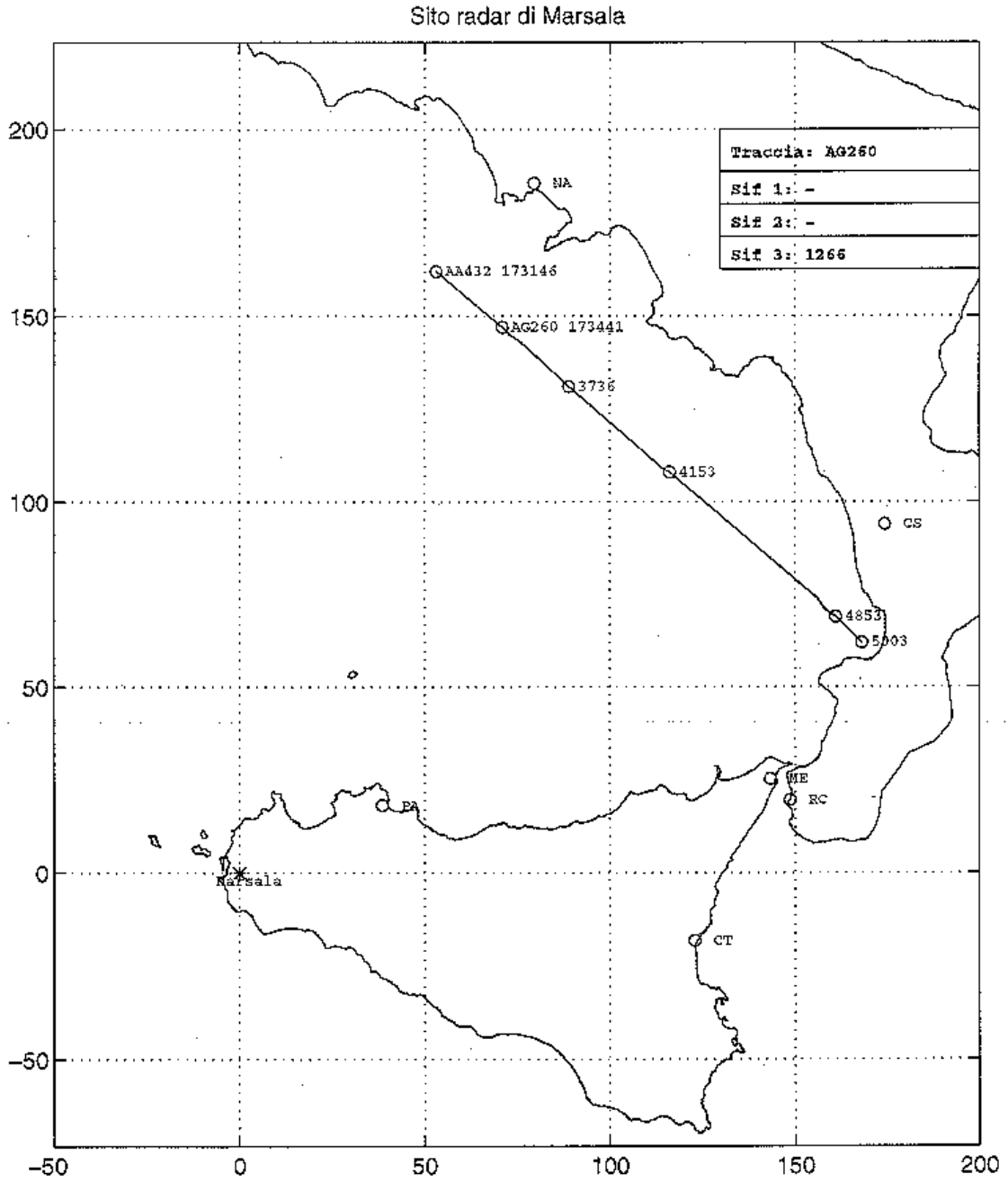

Sito radar di Marsala
Traccia: AG260
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1266
NA
AA432 173146
AG260 173441
3736
4153
CS
4853
5003
ME
RC
PA
Marsala
CT
200
150
100
50
0
−50
−50
0
50
100
150
200

Fig. C.21

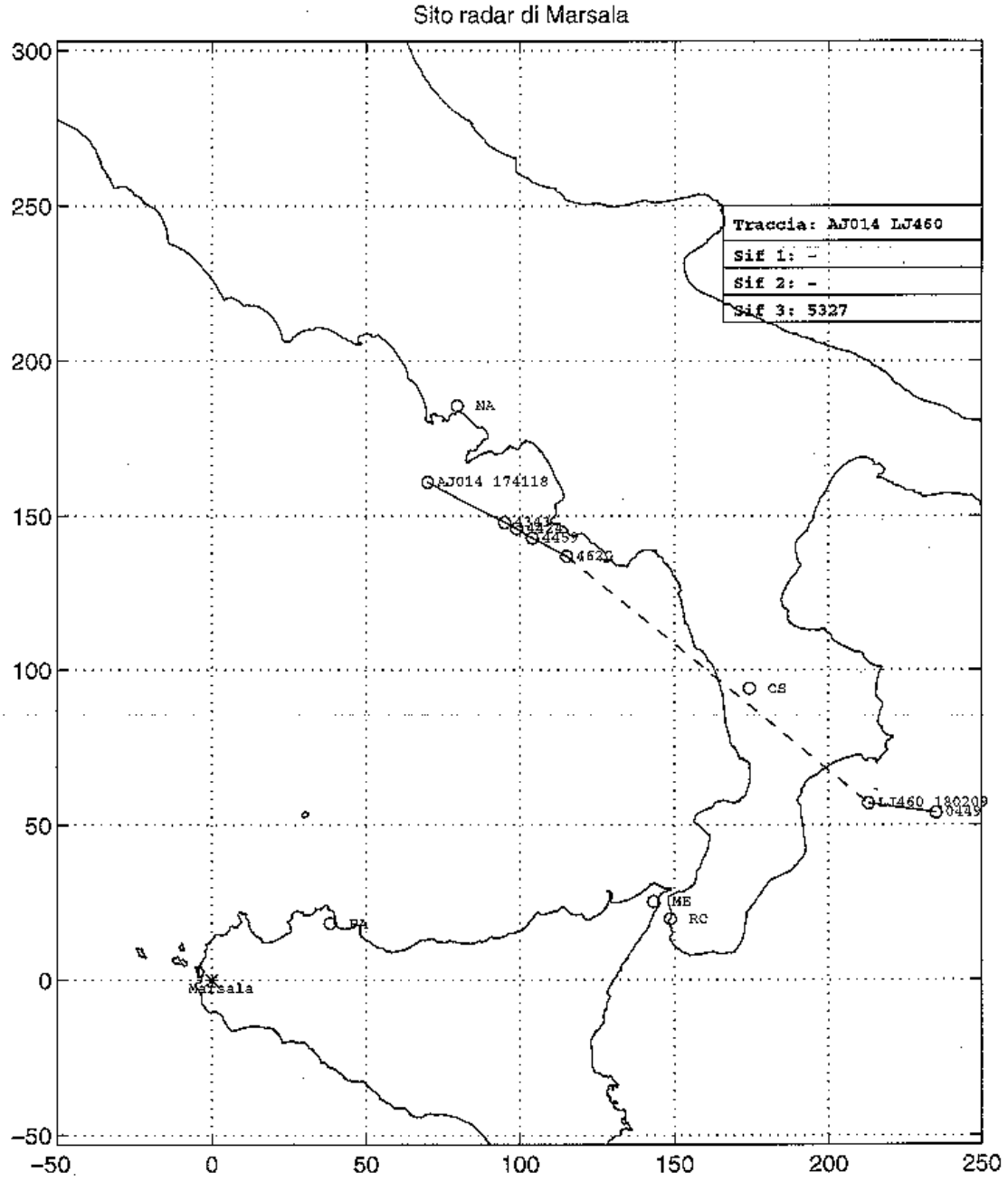

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ014 LJ460
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5327
NA
AJ014 174118
CS
LJ460 180209
0449
ME
RC
PA
Marsala
300
250
200
150
100
50
0
−50
−50
0
50
100
150
200
250

Fig. C. 22

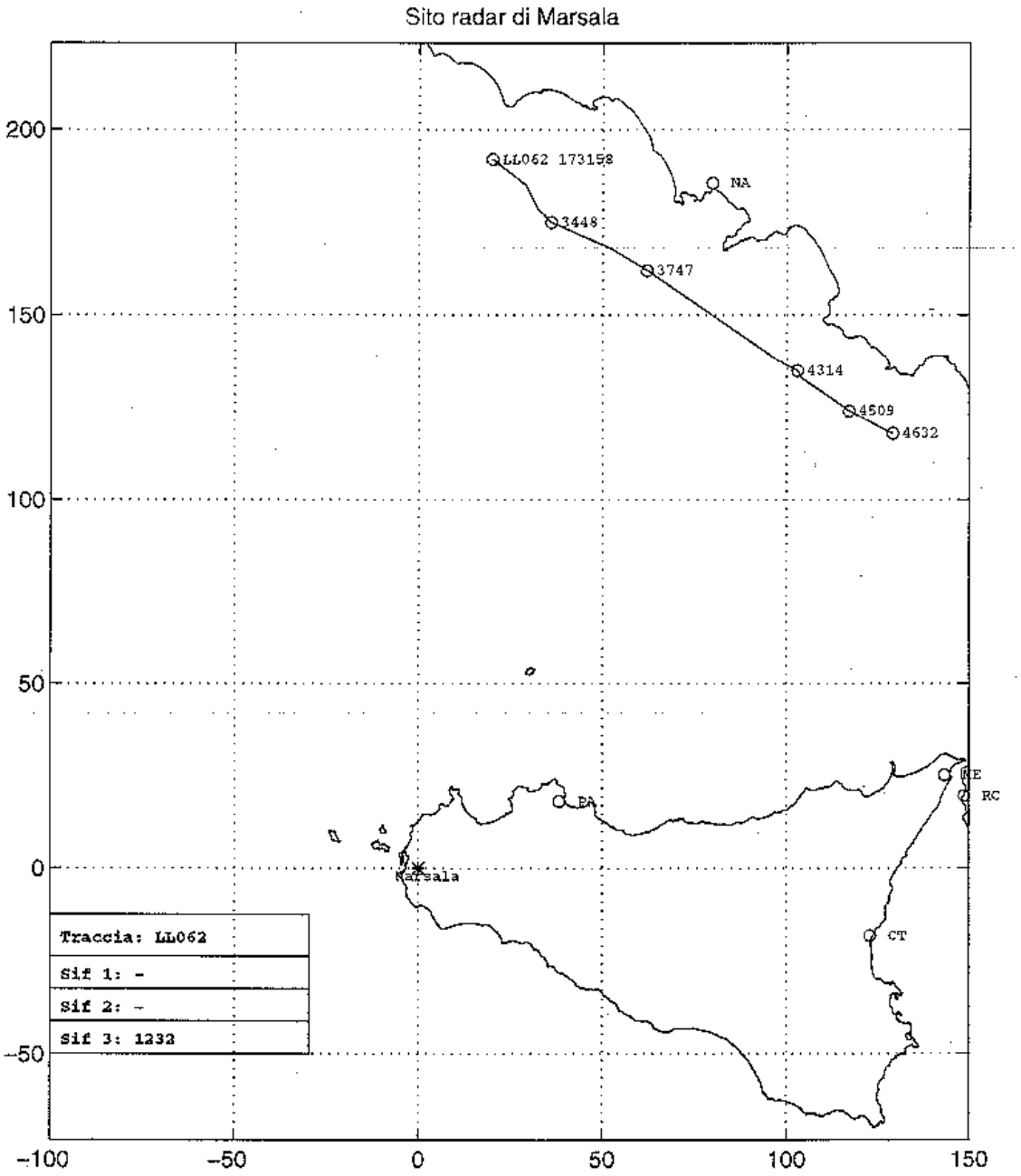

Sito radar di Marsala
LL062 173158
NA
3448
3747
4314
4509
4632
PA
RE
RC
CT
Marsala
Traccia: LL062
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1232
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C.23

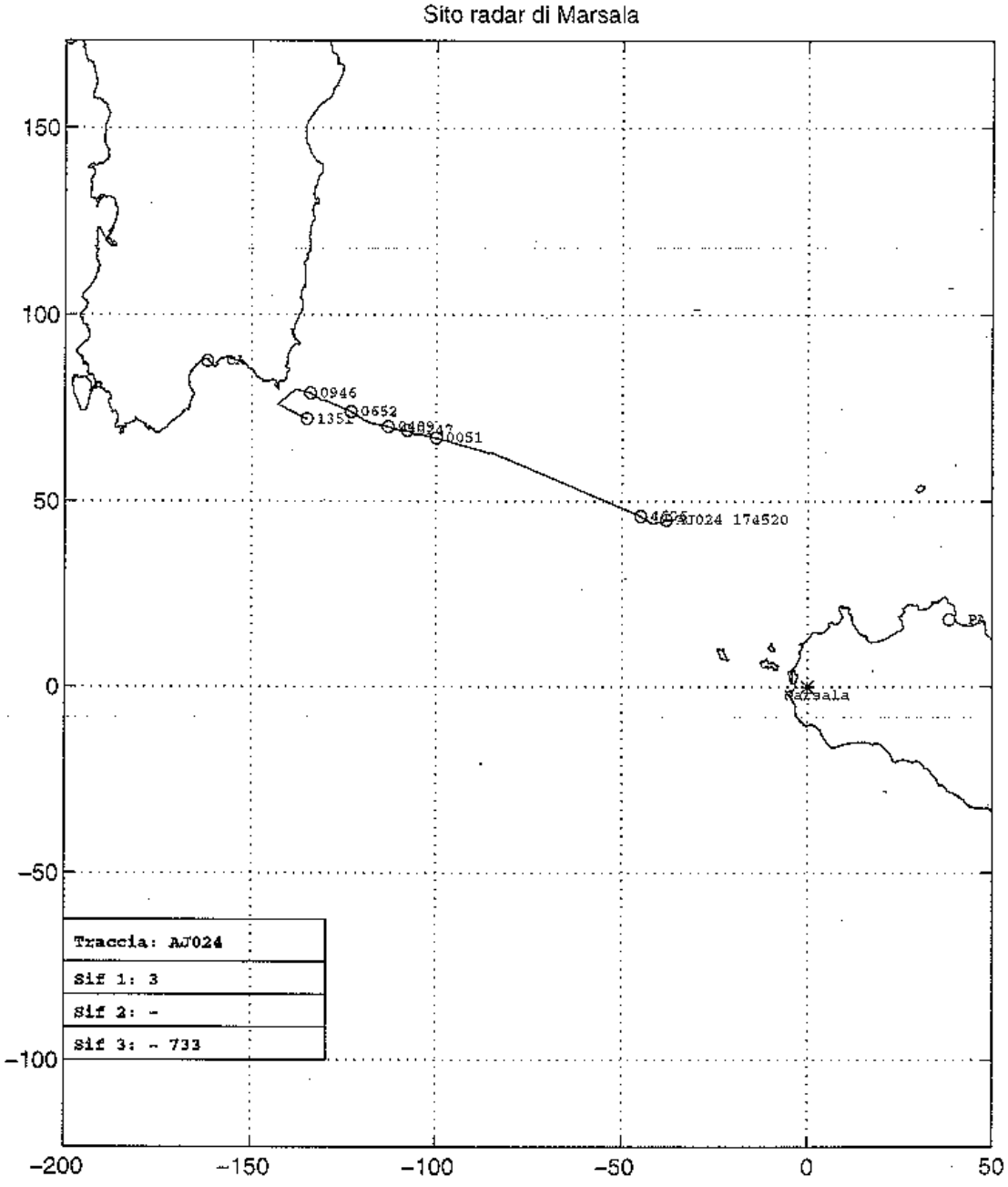

Sito radar di Marsala
150
100
50
0
−50
−100
−200
−150
−100
−50
0
50
0946
0652
1351
0051
AJ024 174520
PA
Marsala
Traccia: AJ024
Sif 1: 3
Sif 2: -
Sif 3: - 733

Fig. C. 24

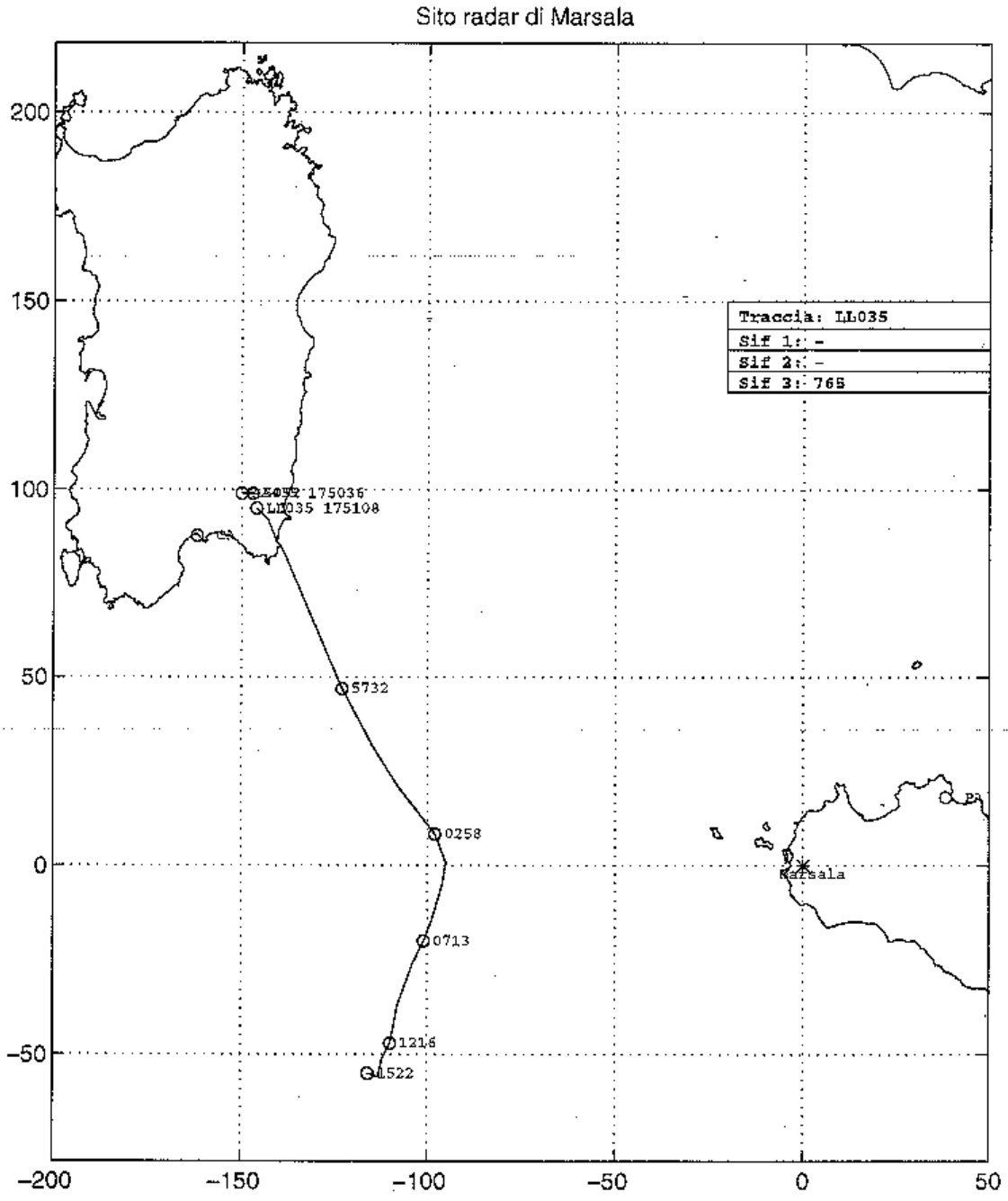

Sito radar di Marsala
Traccia: LL035
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 765
175036
LL035 175108
5732
0258
0713
1216
1522
Marsala
200
150
100
50
0
-50
-200
-150
-100
-50
0
50

Fig. c. 25

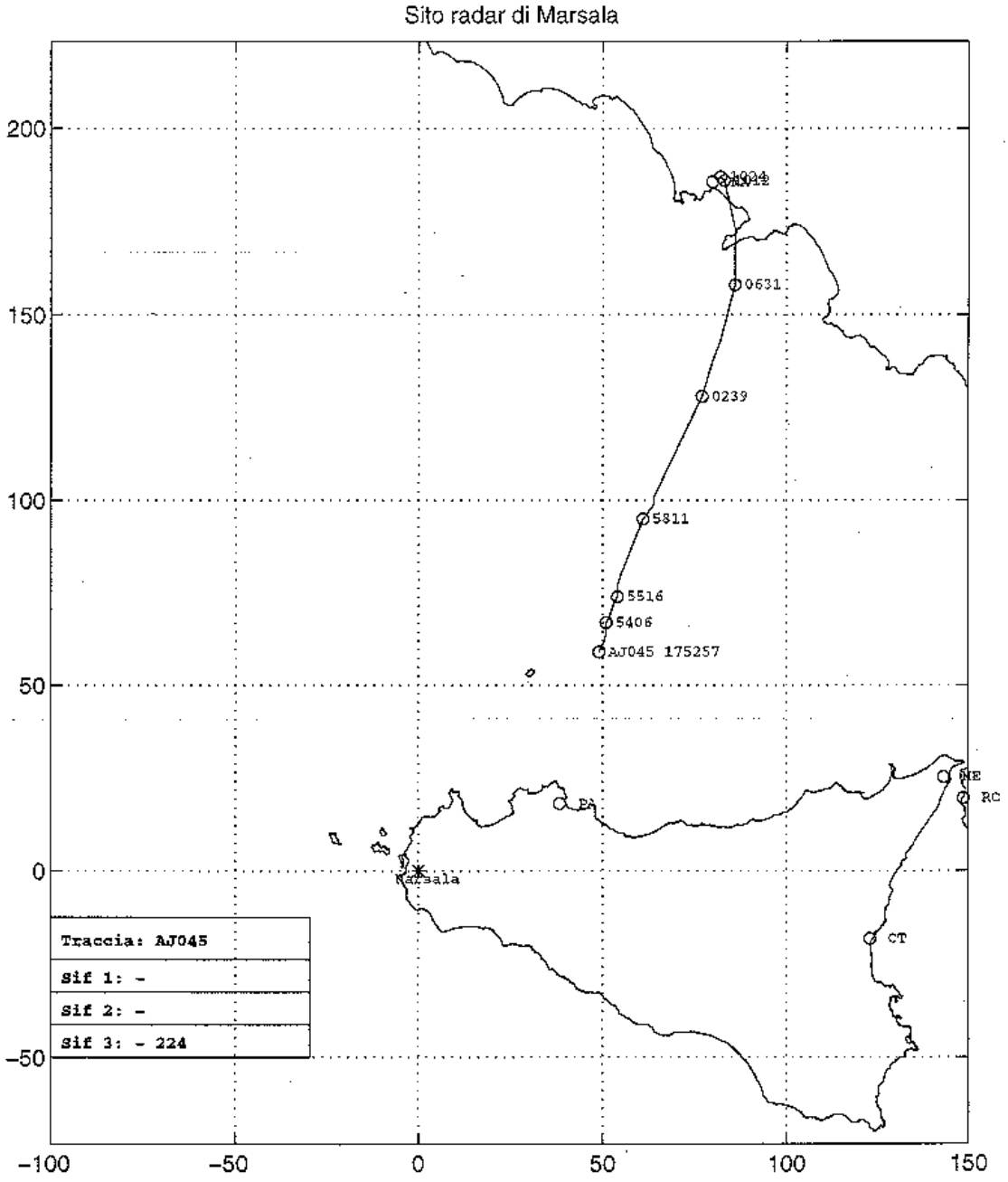

Sito radar di Marsala
0631
0239
5811
5516
5406
AJ045 175257
PA
ME
RC
CT
Marsala
Traccia: AJ045
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: - 224
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C.26

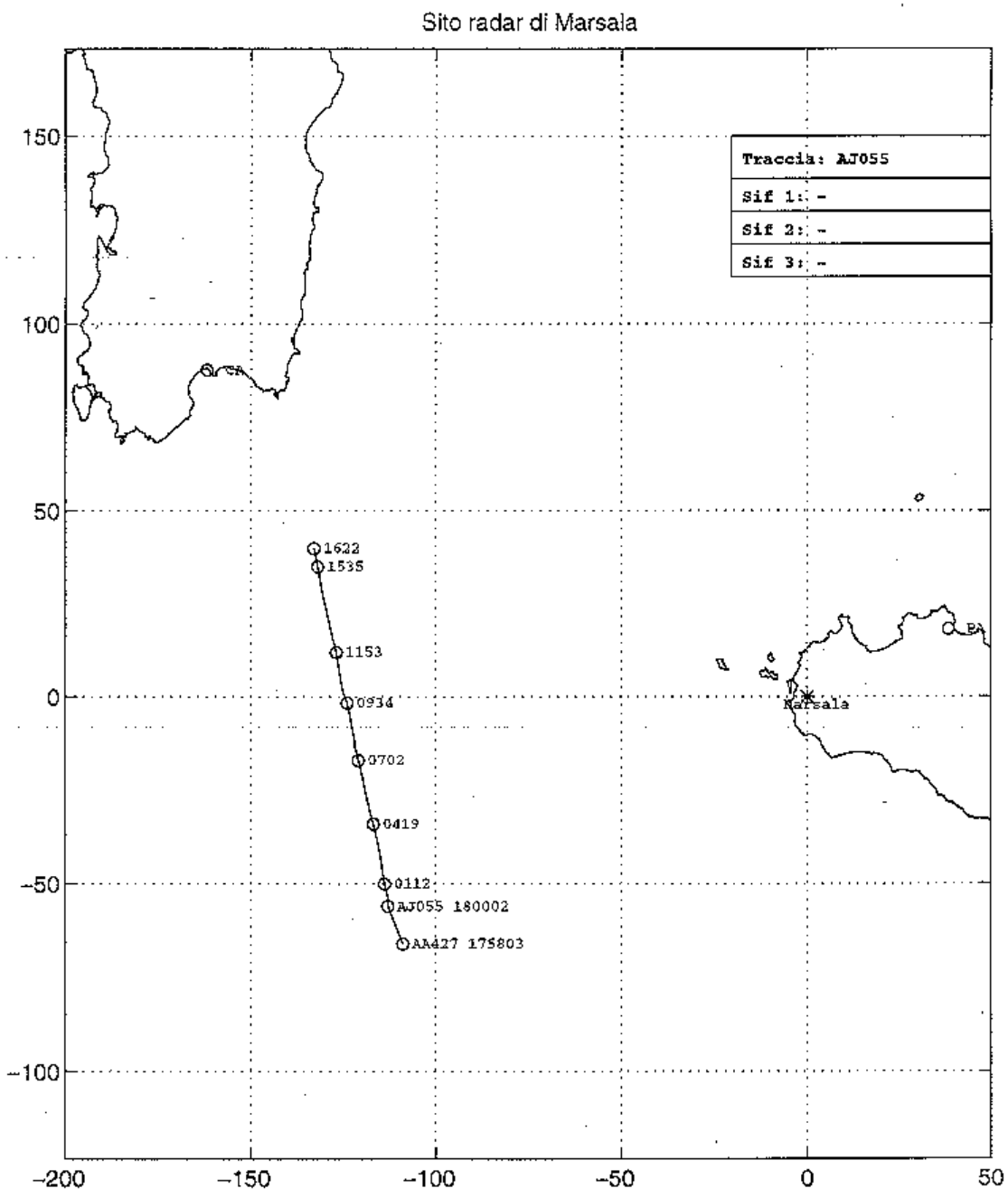

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ055
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: -
1622
1535
1153
0934
0702
0419
0112
AJ055 180002
AA427 175803
Marsala
150
100
50
0
-50
-100
-200
-150
-100
-50
0
50

Fig. C.27

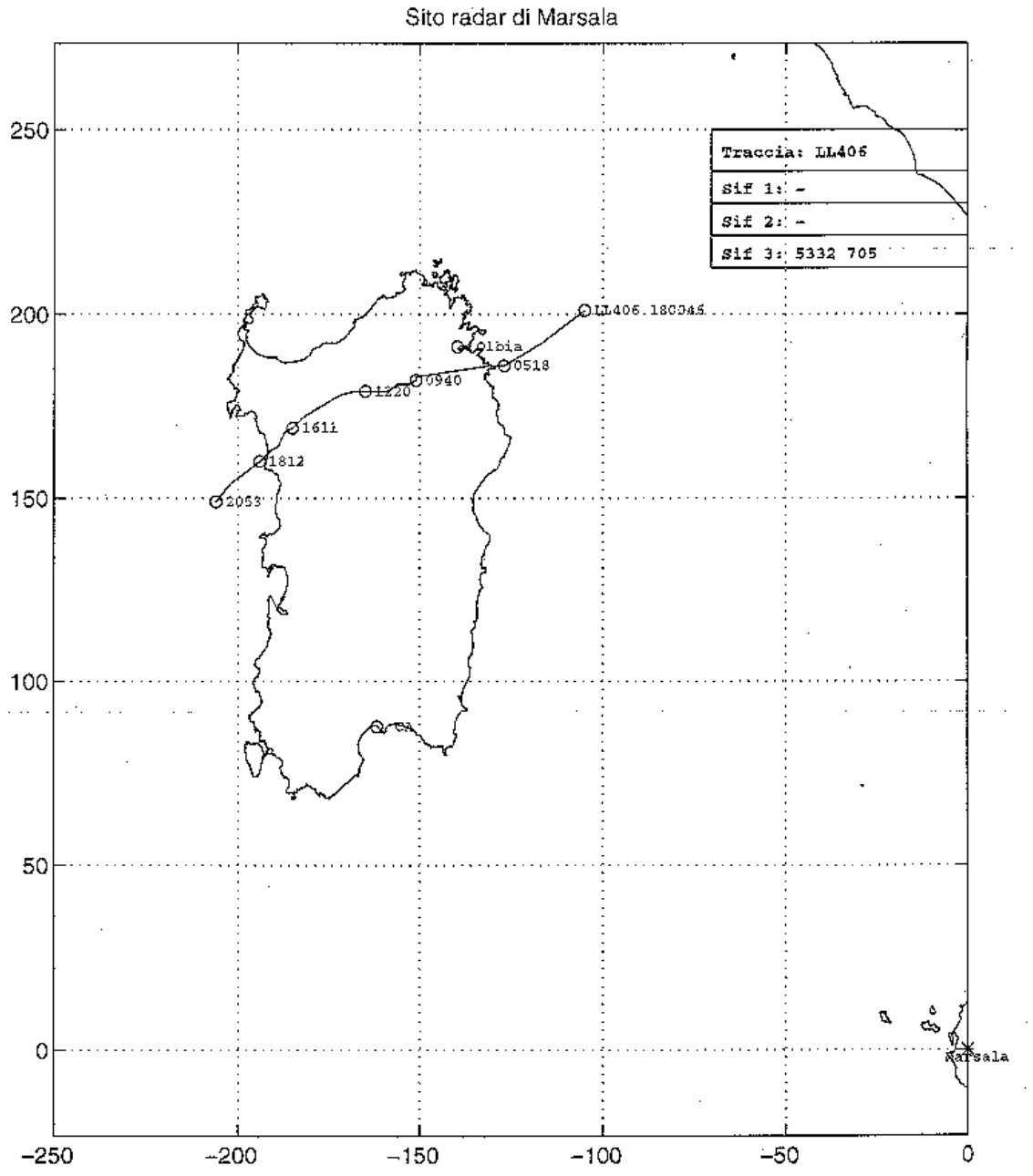

Sito radar di Marsala
Traccia: LL406
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5332 705
LL406.180345
Olbia
0518
0940
1220
1611
1812
2053
Marsala
250
200
150
100
50
0
−250
−200
−150
−100
−50
0

Fig. C.28

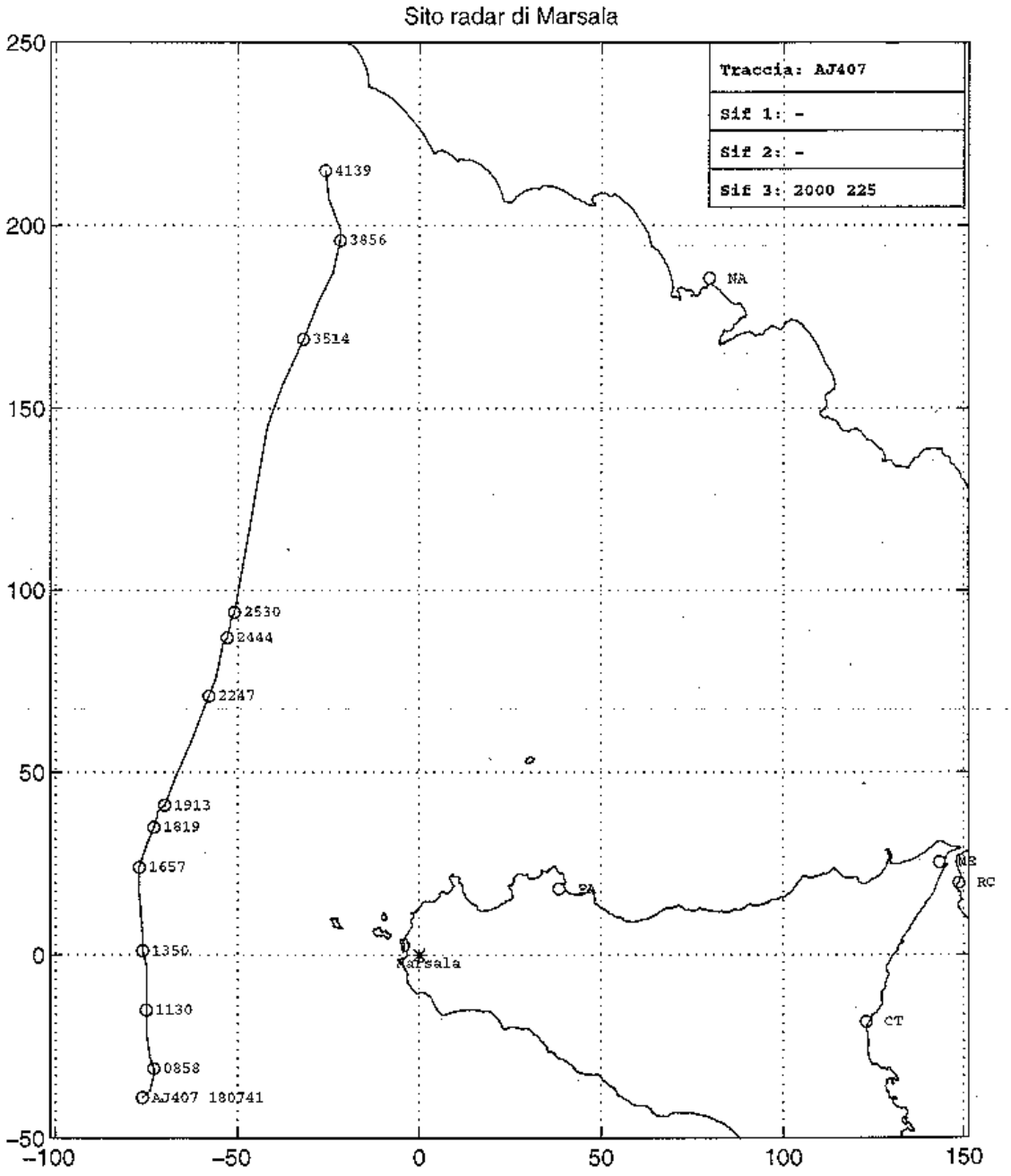

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ407
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 2000 225
4139
3856
3514
2530
2444
2247
1913
1819
1657
1350
1130
0858
AJ407 180741
NA
PA
Marsala
ME
RC
CT
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C. 29

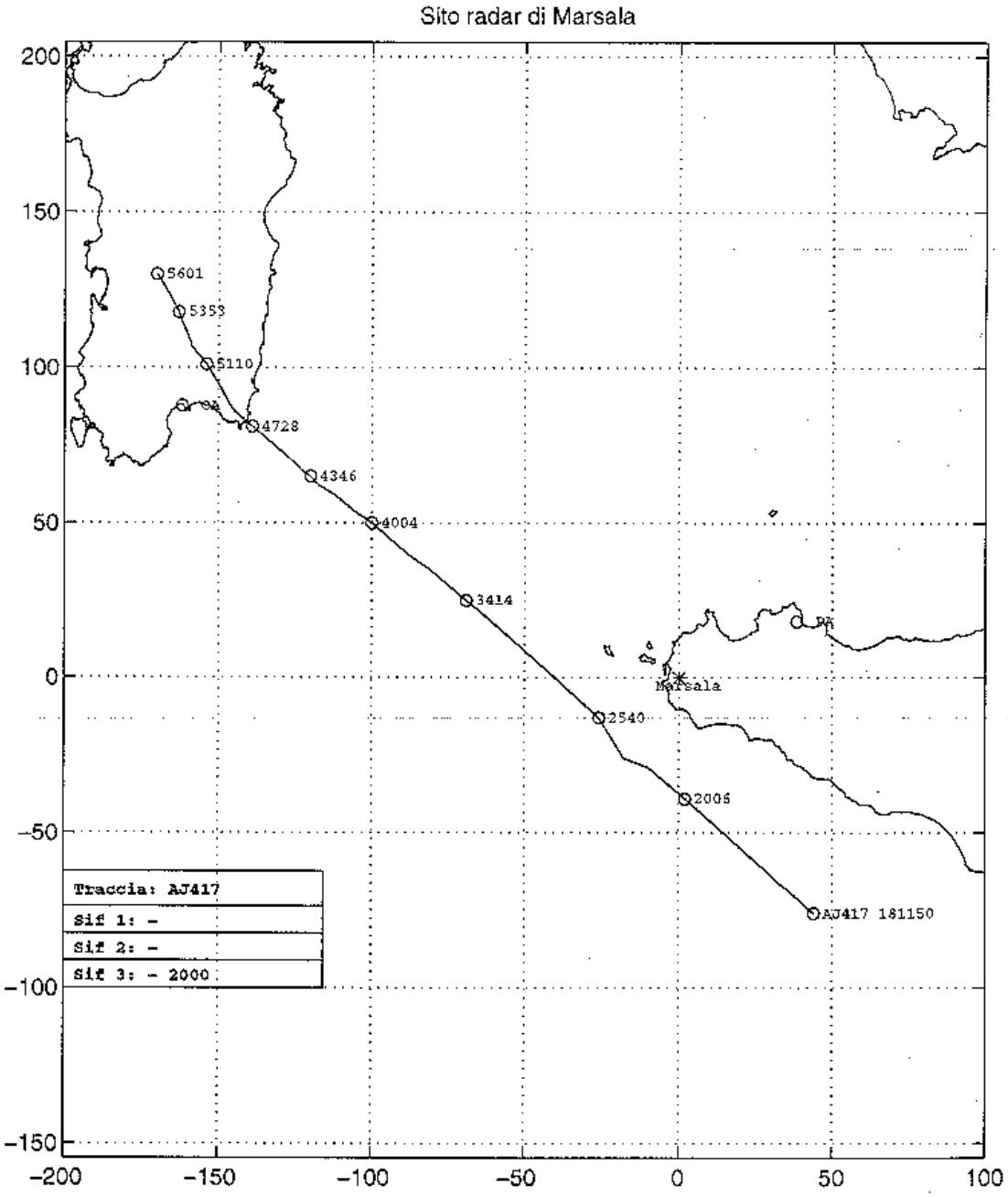

Sito radar di Marsala
200
150
100
50
0
−50
−100
−150
−200
−150
−100
−50
0
50
100
5601
5359
5110
4728
4346
4004
3414
2540
2006
AJ417 181150
Marsala
Traccia: AJ417
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: - 2000

Fig. e.30

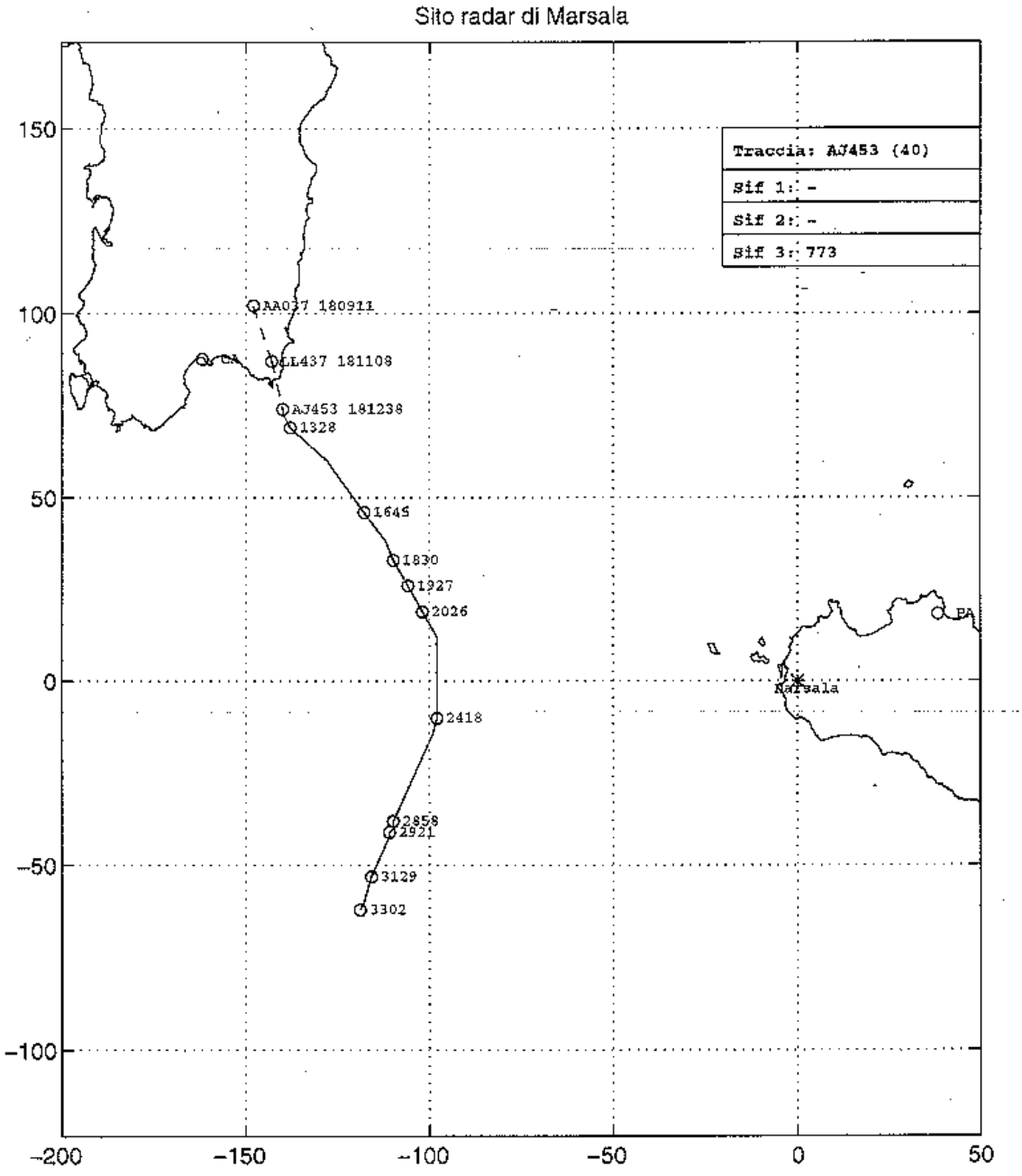

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ453 (40)
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 773
AA037 180911
LL437 181108
AJ453 181238
1328
1645
1830
1927
2026
2418
2858
2921
3129
3302
Marsala
PA
150
100
50
0
−50
−100
−200
−150
−100
−50
0
50

Fig. C. 31

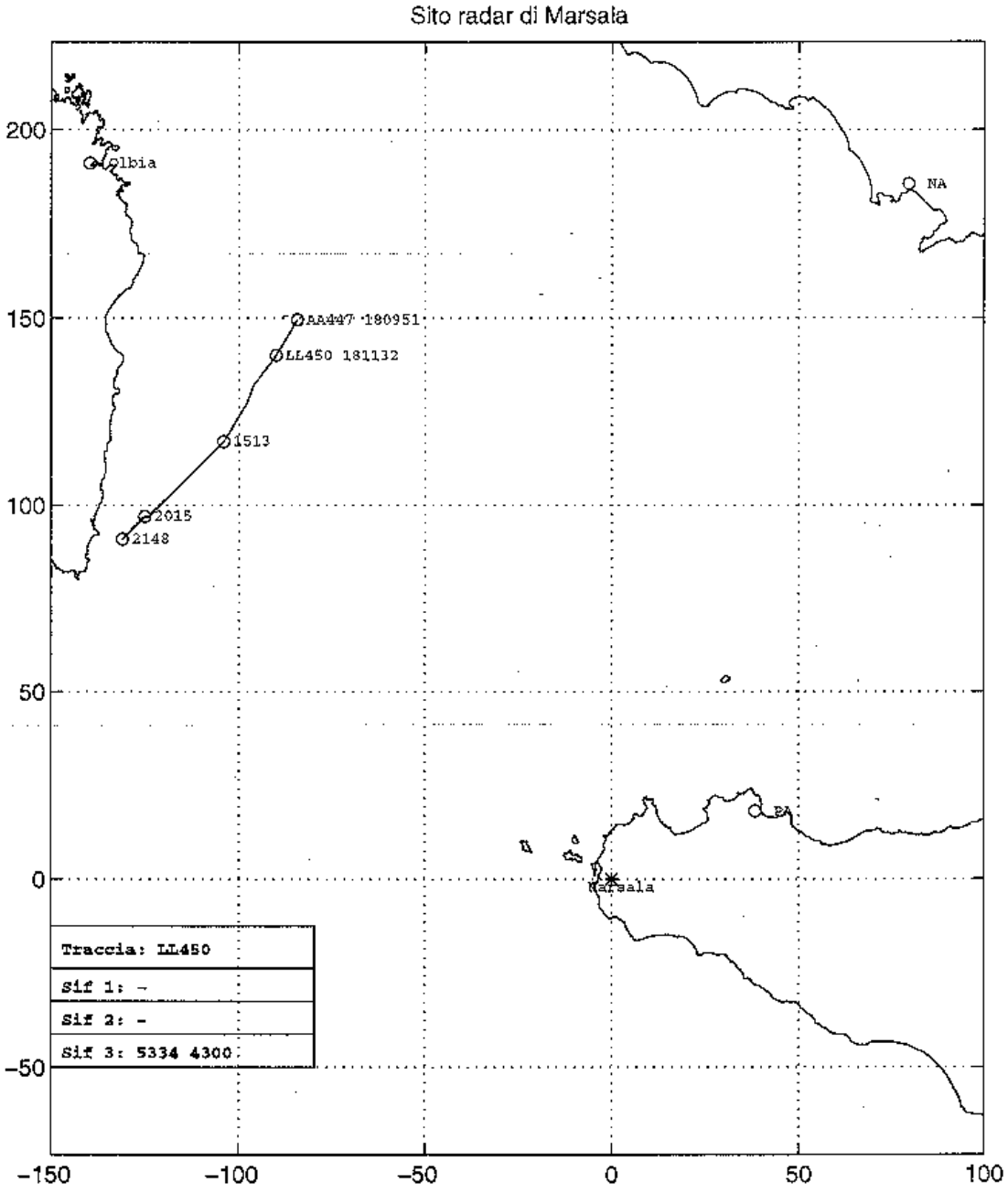

Sito radar di Marsala
Olbia
NA
AA447 180951
LL450 181132
1513
2015
2148
PA
Marsala
Traccia: LL450
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5334 4300
200
150
100
50
0
-50
-150
-100
-50
0
50
100

Fig. C.32

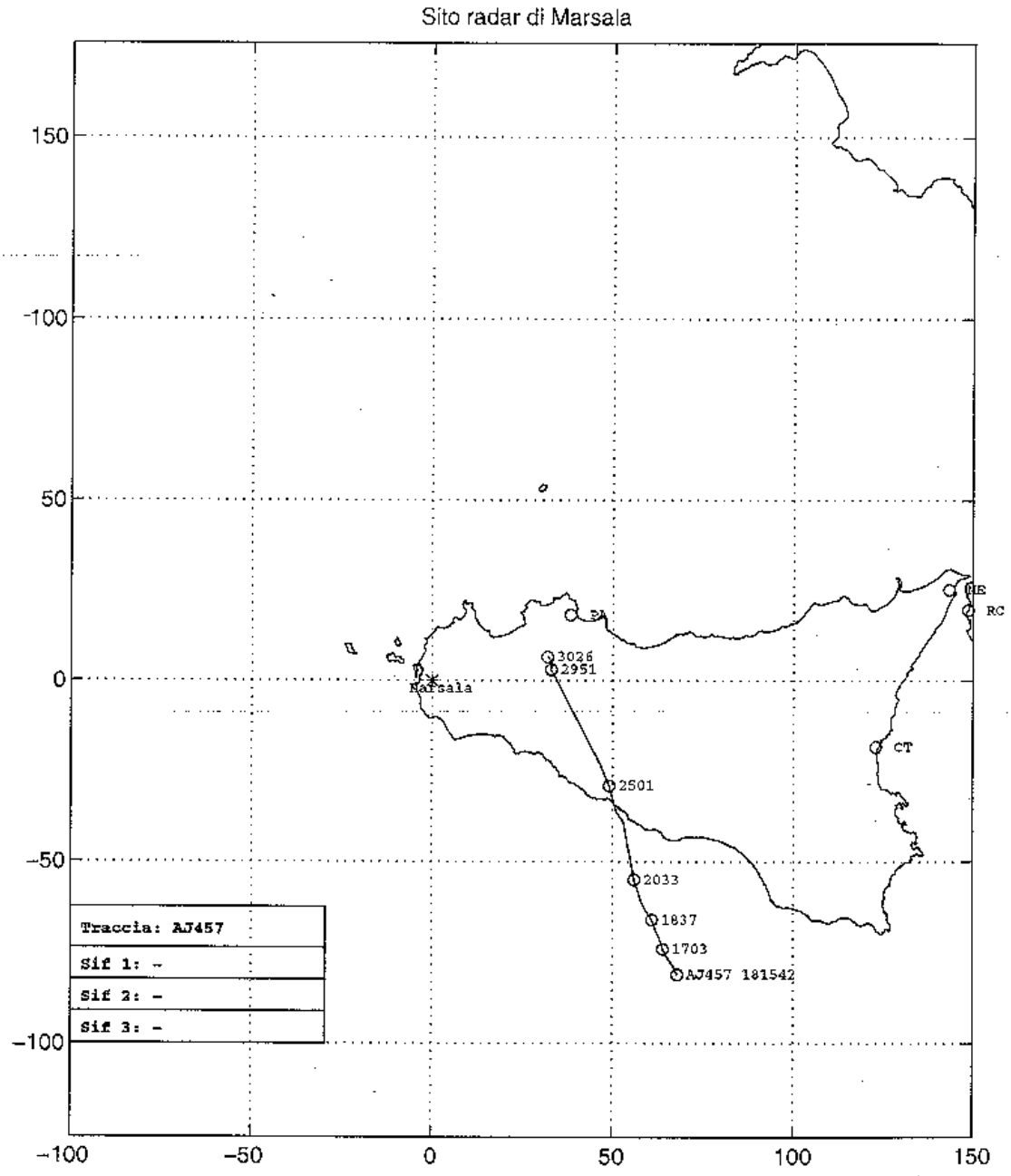

Sito radar di Marsala
150
100
50
0
-50
-100
-100
-50
0
50
100
150
Marsala
3026
2951
2501
2033
1837
1703
AJ457 181542
CT
RC
Traccia: AJ457
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: -

Fig. e.33

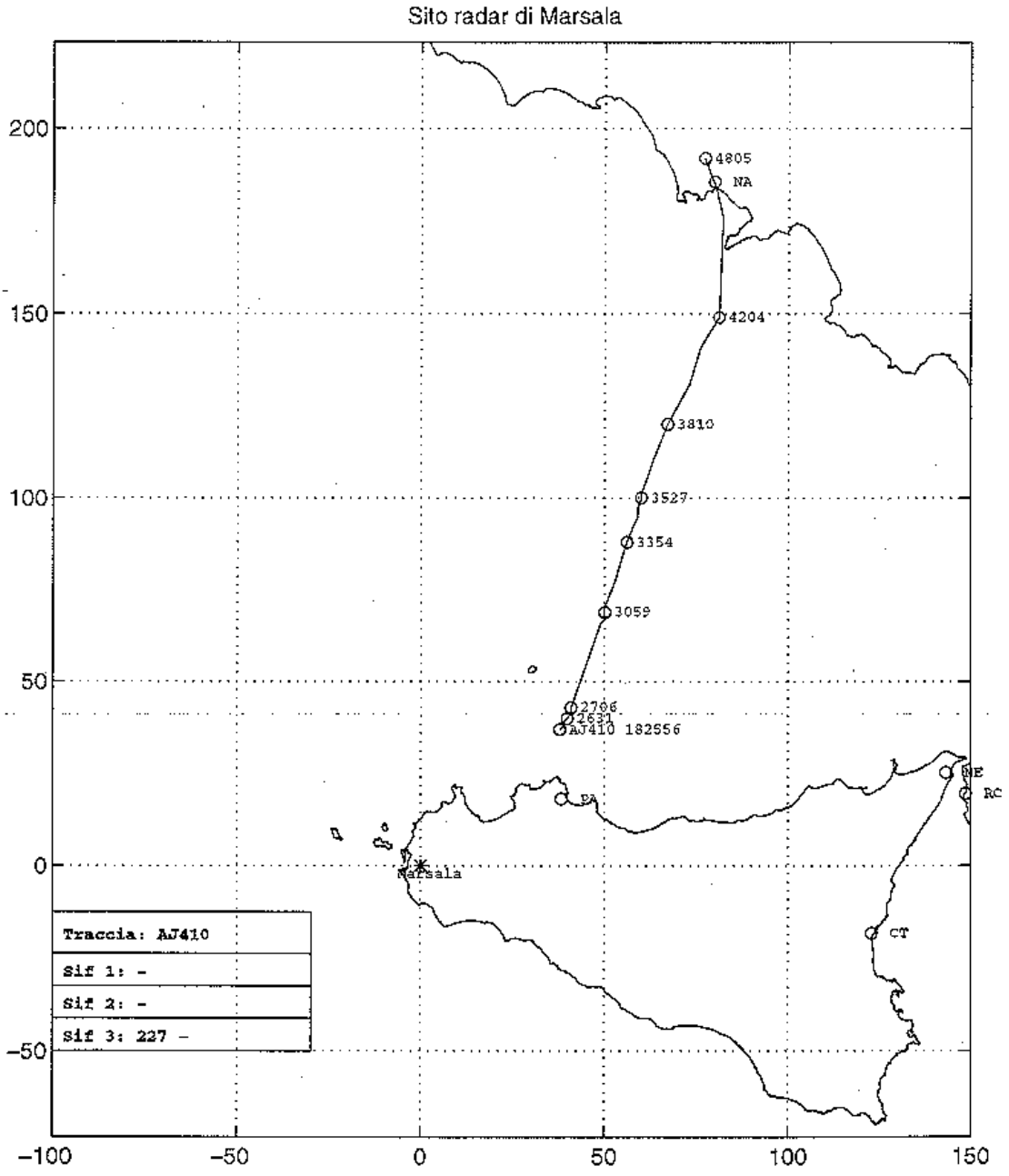

Sito radar di Marsala
4805
NA
4204
3810
3527
3354
3059
2706
2631
AJ410 182556
PA
ME
RC
CT
Marsala
Traccia: AJ410
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 227 -
200
150
100
50
0
−50
−100
−50
0
50
100
150

Fig. C. 34

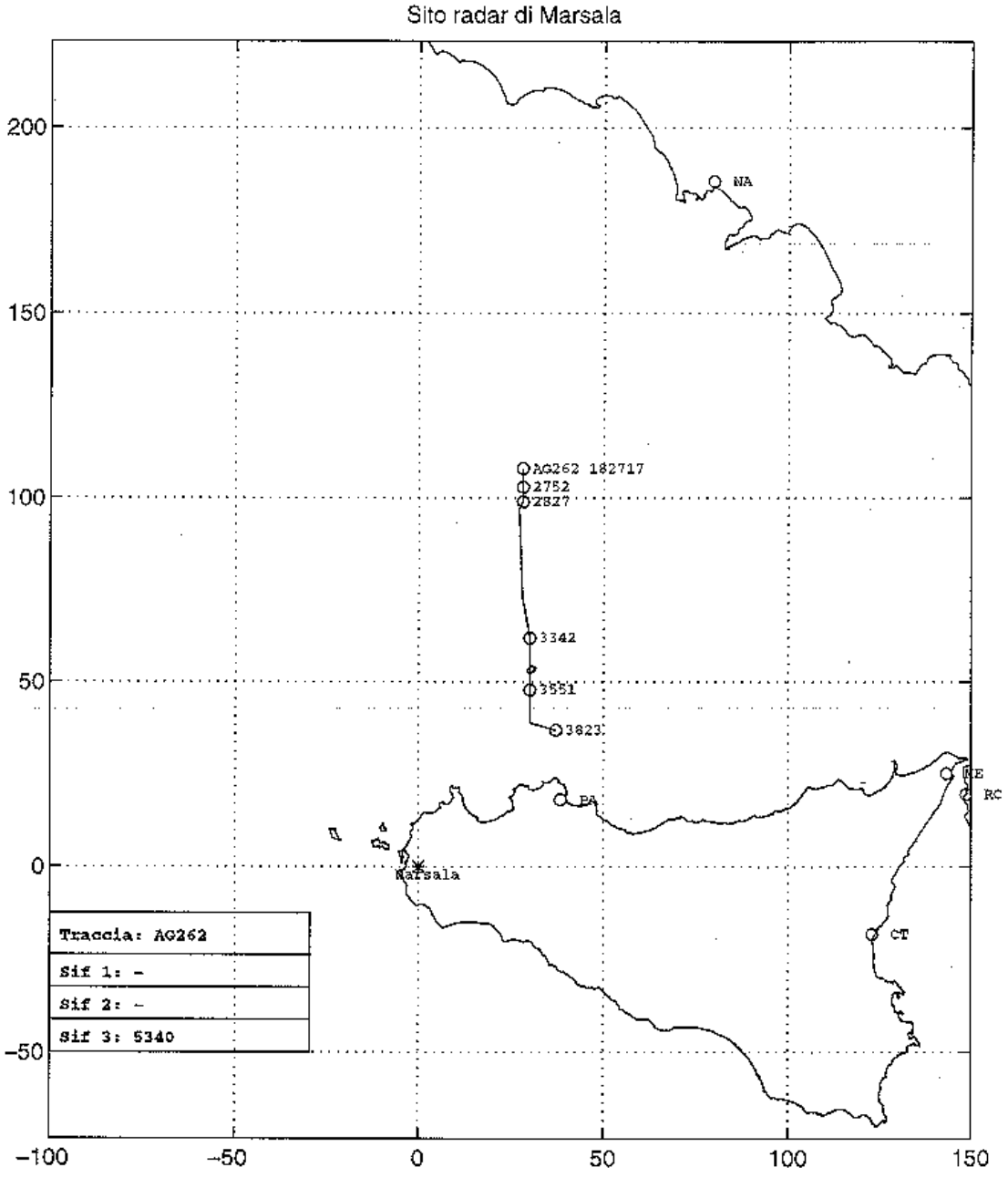

Sito radar di Marsala
NA
AG262 182717
2752
2827
3342
3551
3823
PA
RE
RC
CT
Marsala
Traccia: AG262
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5340
200
150
100
50
0
−50
−100
−50
0
50
100
150

Fig. e. 35

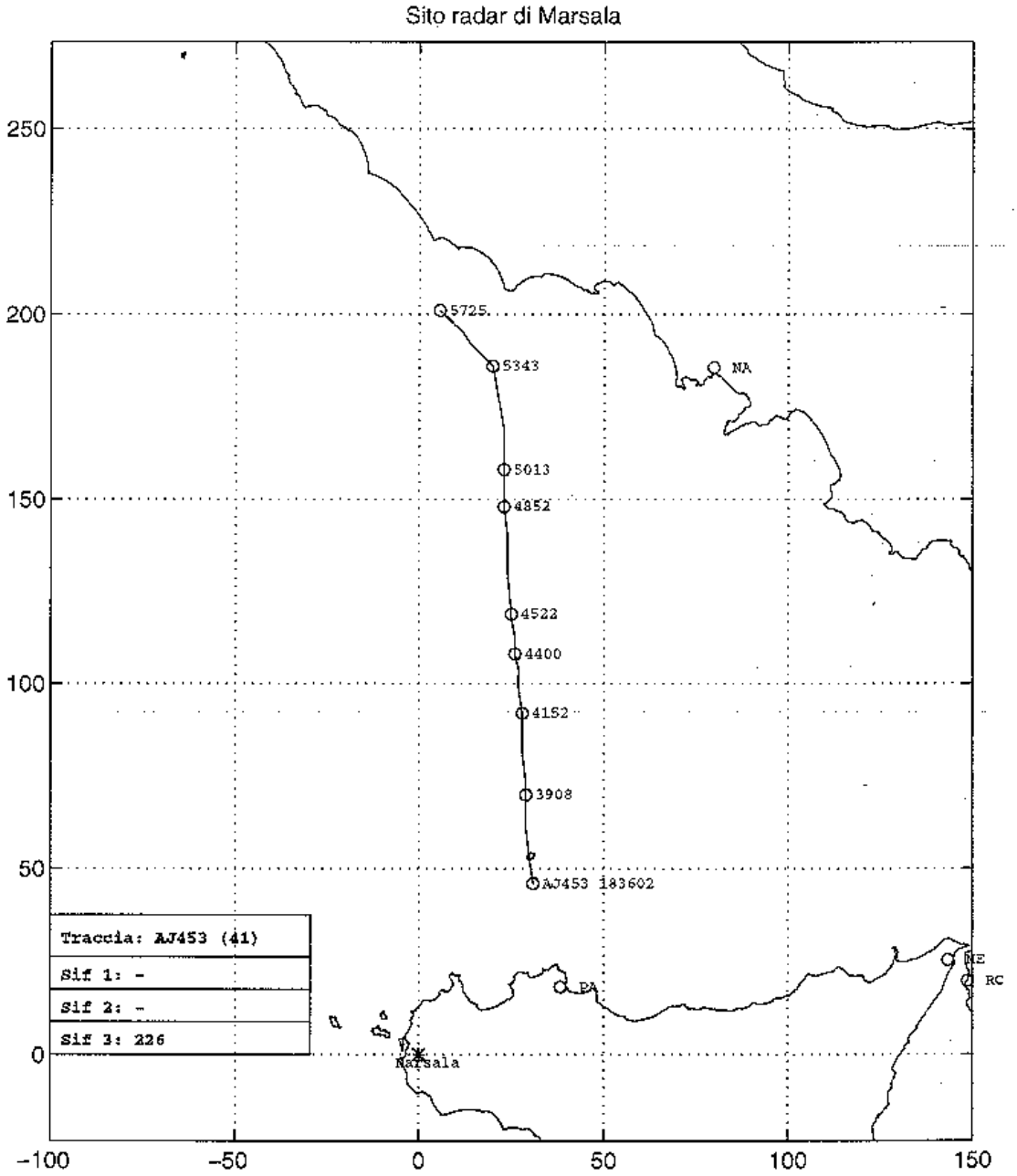

Sito radar di Marsala
250
200
150
100
50
0
-100
-50
0
50
100
150
5725
5343
5013
4852
4522
4400
4152
3908
AJ453 183602
NA
PA
RE
RC
Marsala
Traccia: AJ453 (41)
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 226

Fig. C.36

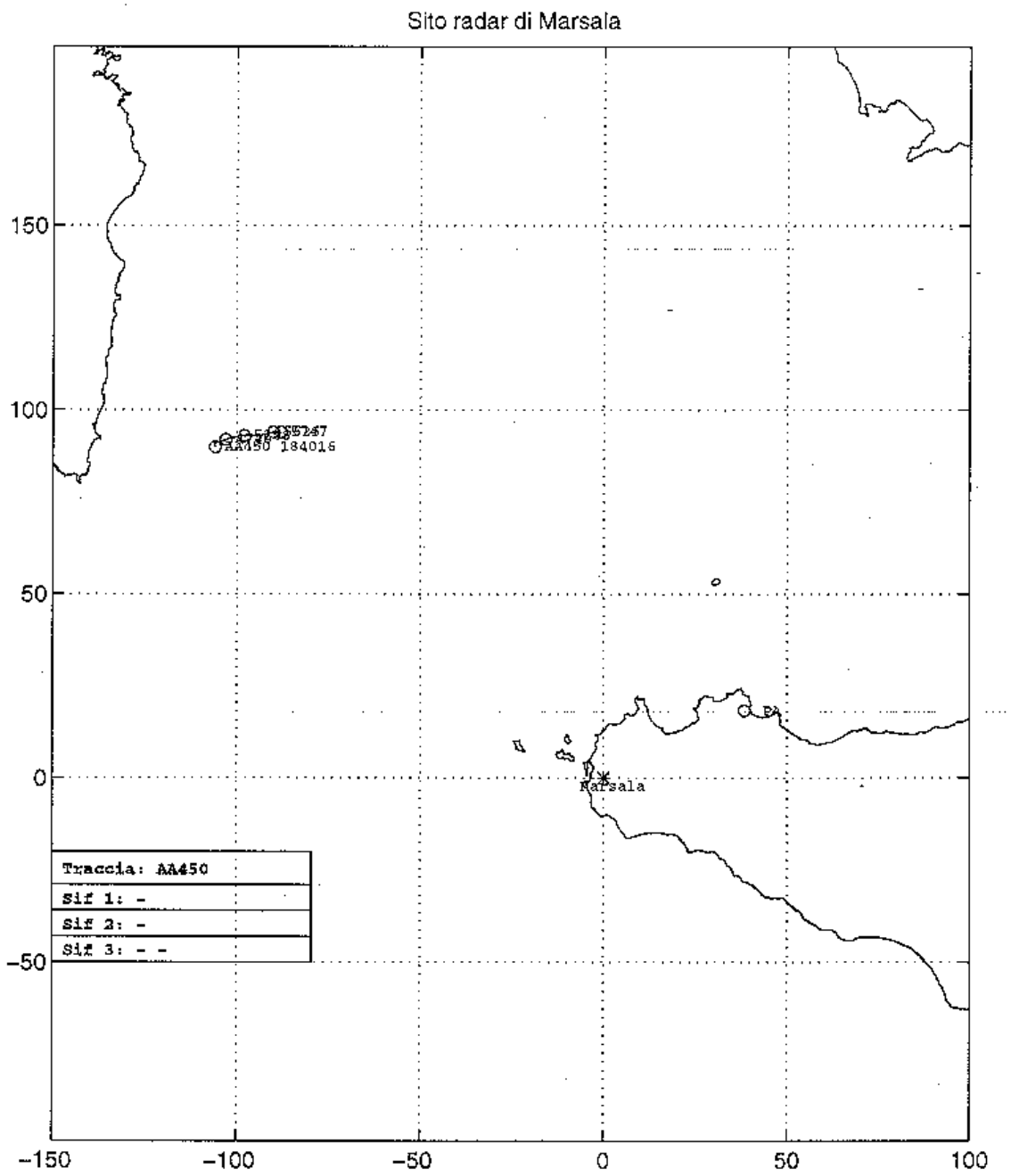

Sito radar di Marsala
150
100
50
0
-50
-150
-100
-50
0
50
100
Marsala
Traccia: AA450
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: - -

Fig. e.37

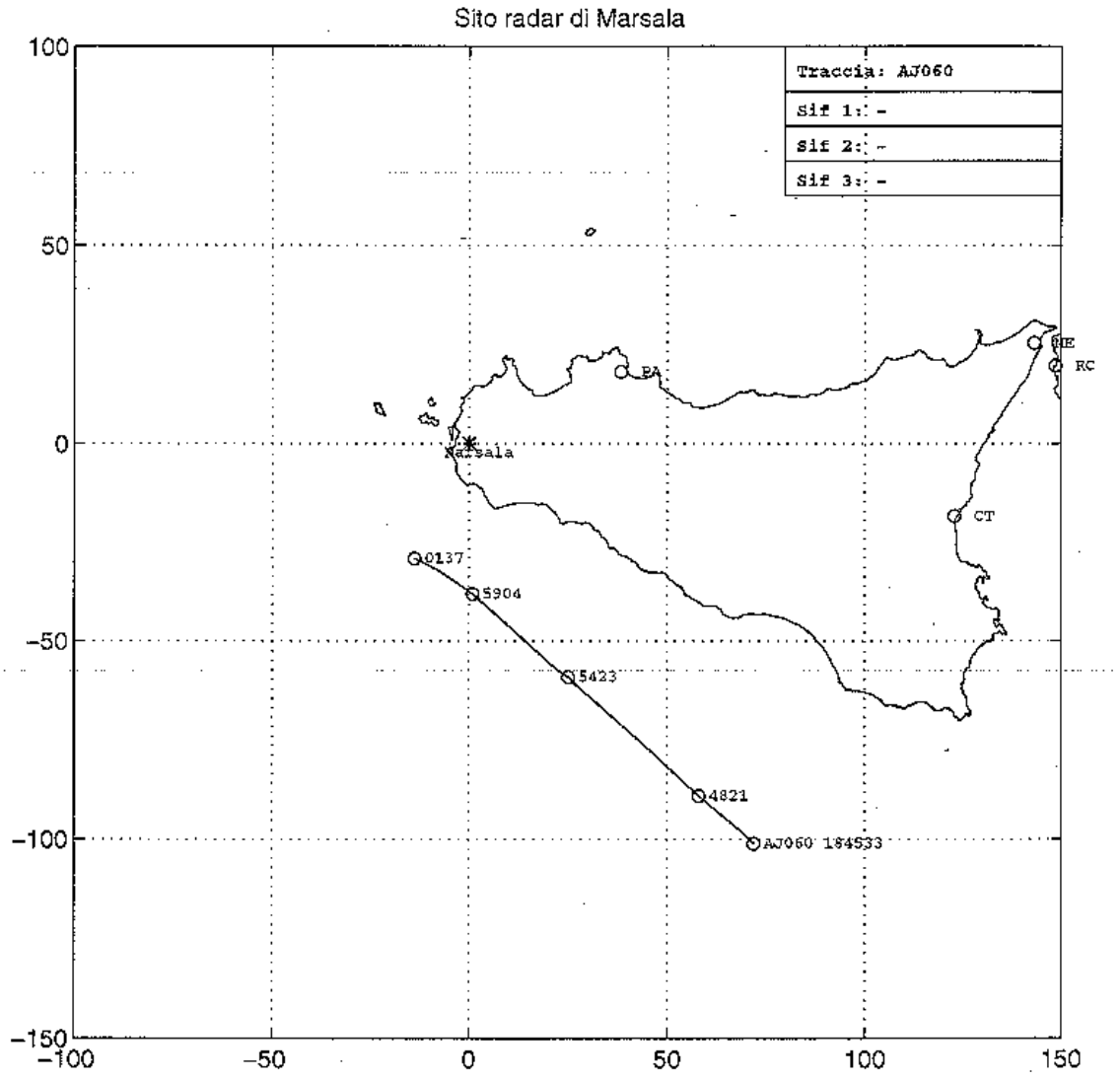

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ060
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: -
ME
RC
PA
Marsala
CT
0137
5904
5423
4821
AJ060 184533
100
50
0
-50
-100
-150
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C.38

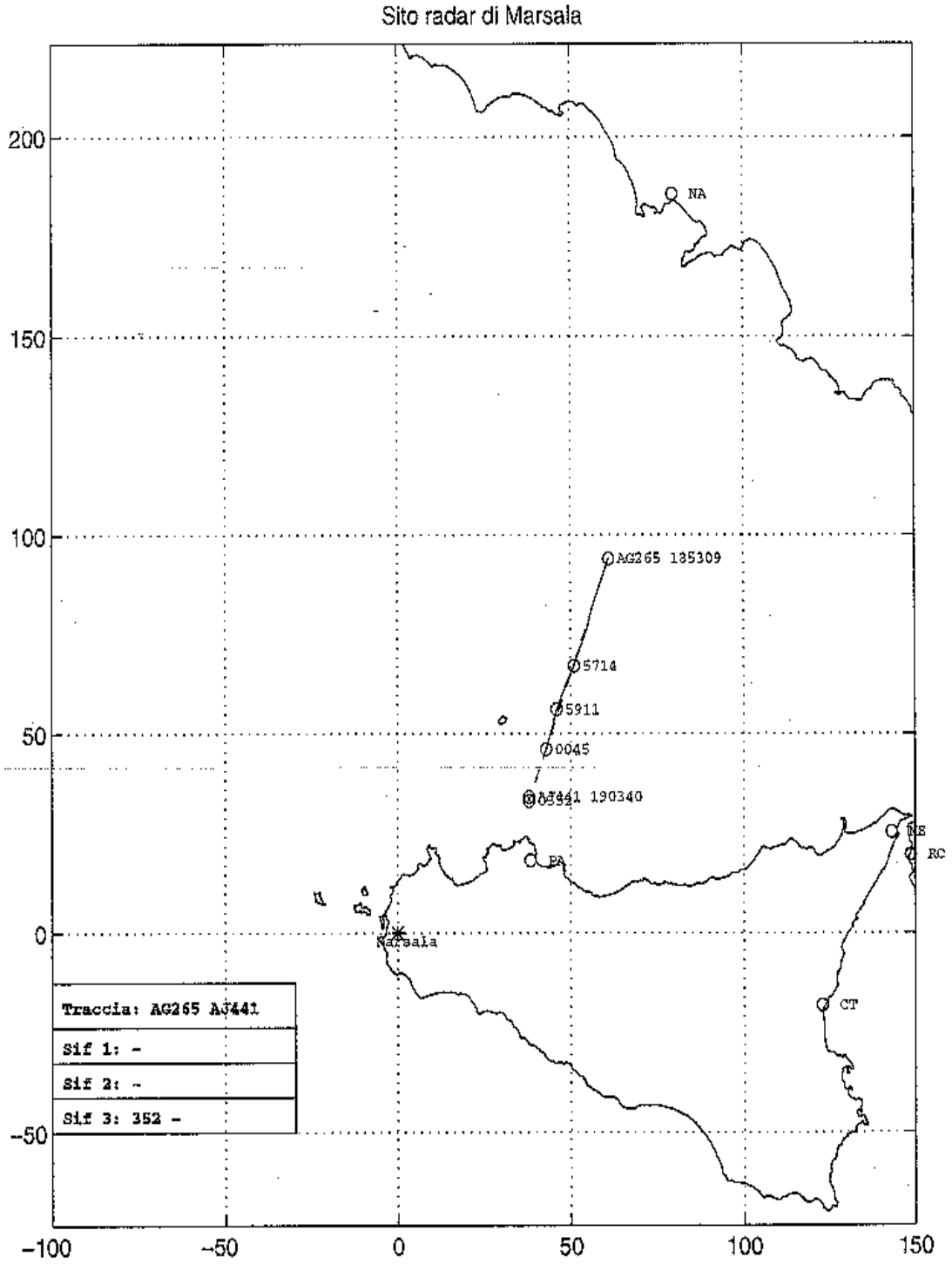

Sito radar di Marsala
NA
AG265 185309
5714
5911
0045
190340
PA
RC
CT
Marsala
Traccia: AG265 AG441
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 352 -
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C.39

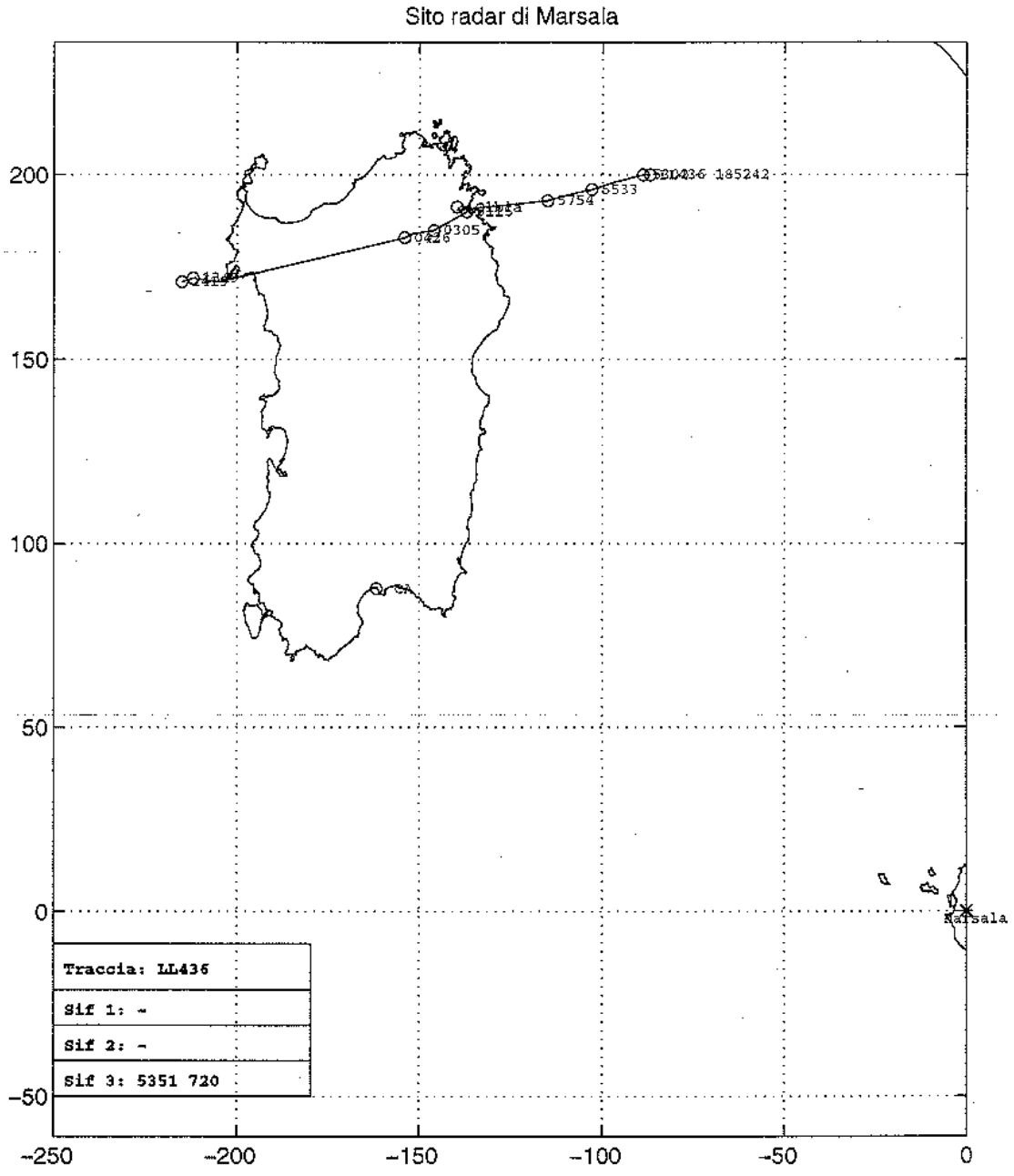

Sito radar di Marsala
200
150
100
50
0
-50
-250
-200
-150
-100
-50
0
6533
5754
0305
Marsala
Traccia: LL436
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5351 720

Fig. C.40

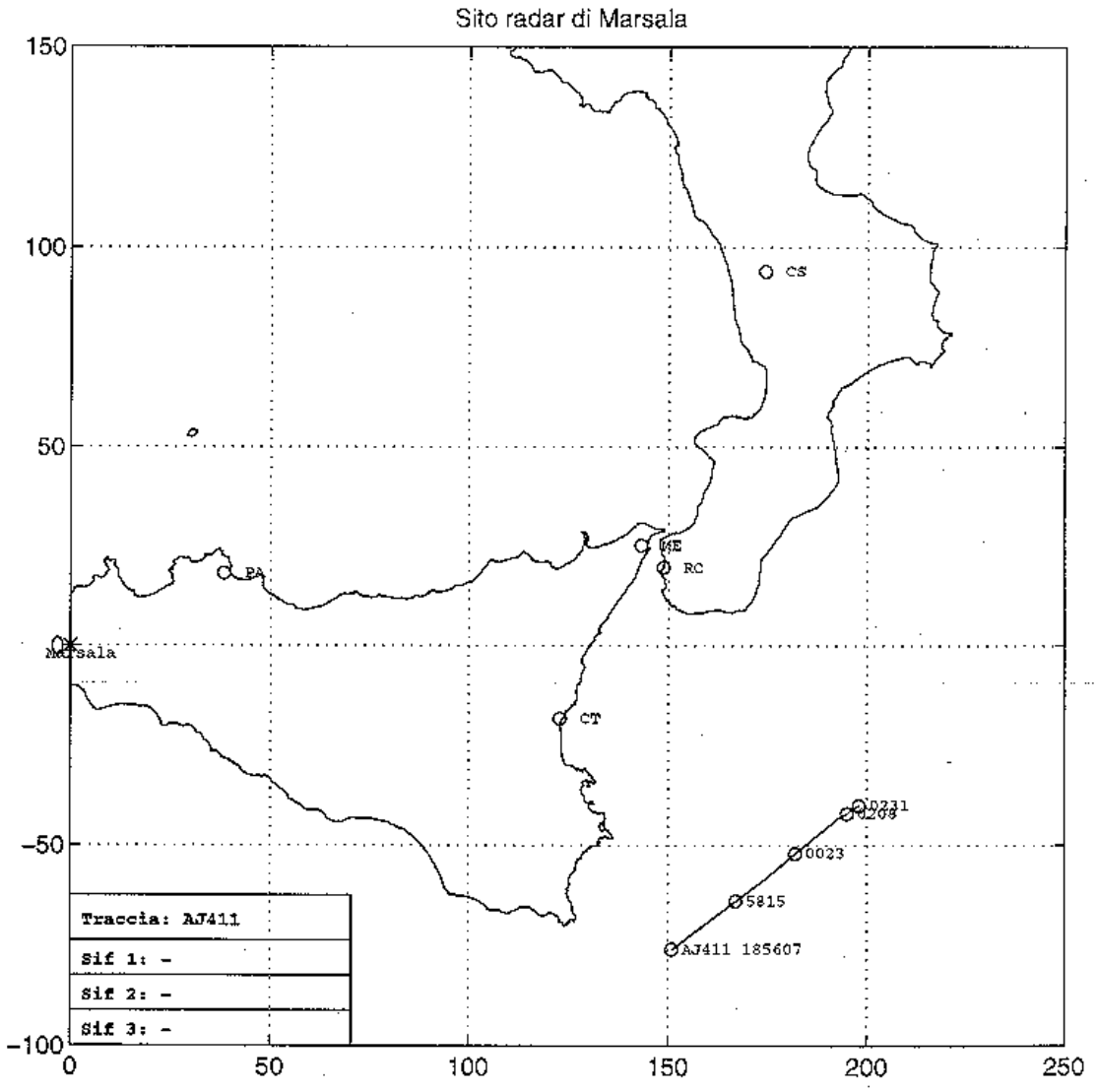

Sito radar di Marsala
150
100
50
−50
−100
0
50
100
150
200
250
CS
ME
RC
PA
Marsala
CT
0231
0208
0023
5815
AJ411 185607
Traccia: AJ411
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: -

Fig. C. 41

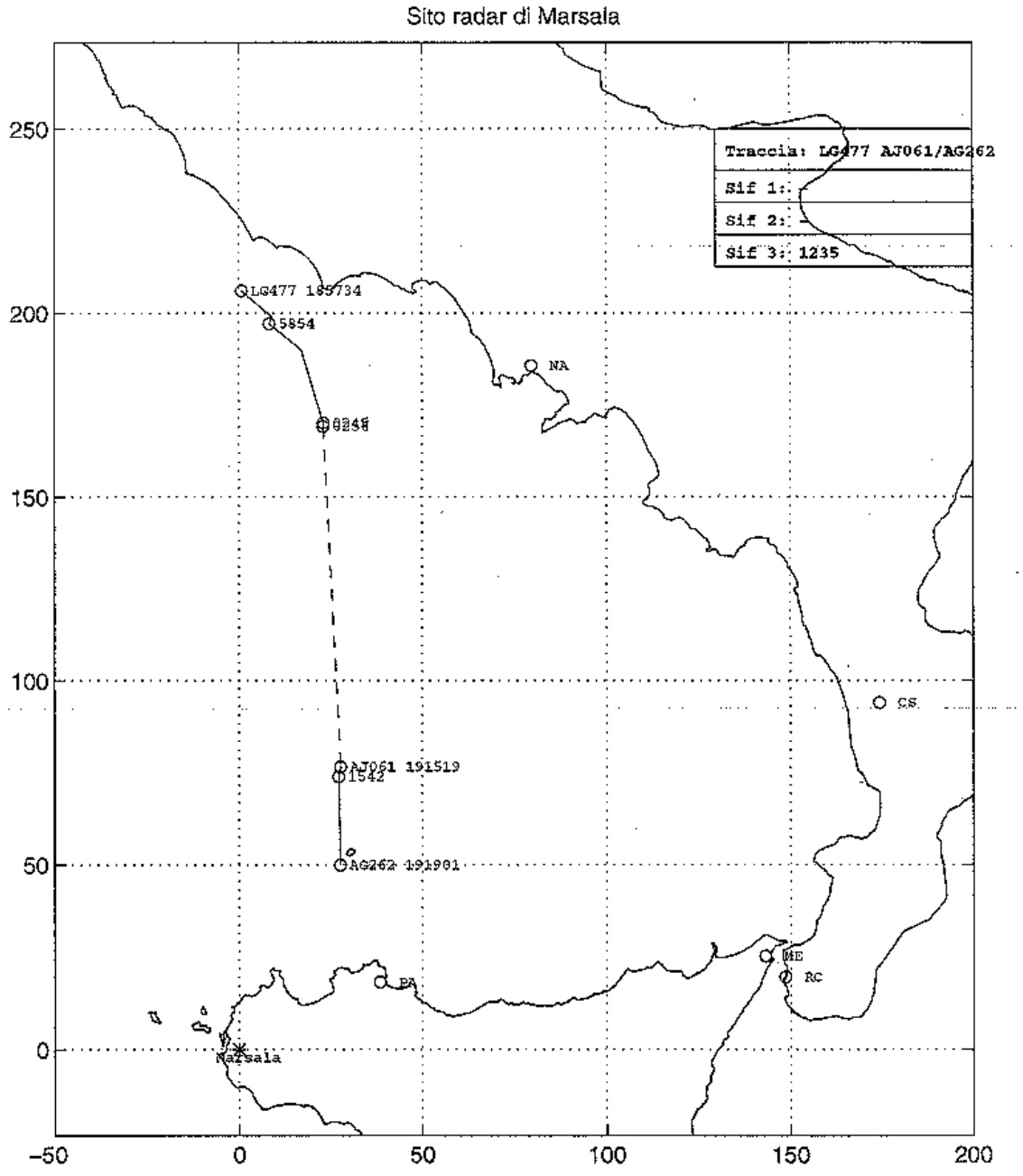

Sito radar di Marsala
Traccia: LG477 AJ061/AG262
Sif 1:
Sif 2:
Sif 3: 1235
LG477 185734
5854
NA
AJ061 191519
1542
AG262 191901
CS
ME
RC
PA
Marsala
250
200
150
100
50
0
-50
0
50
100
150
200

Fig. C. 42

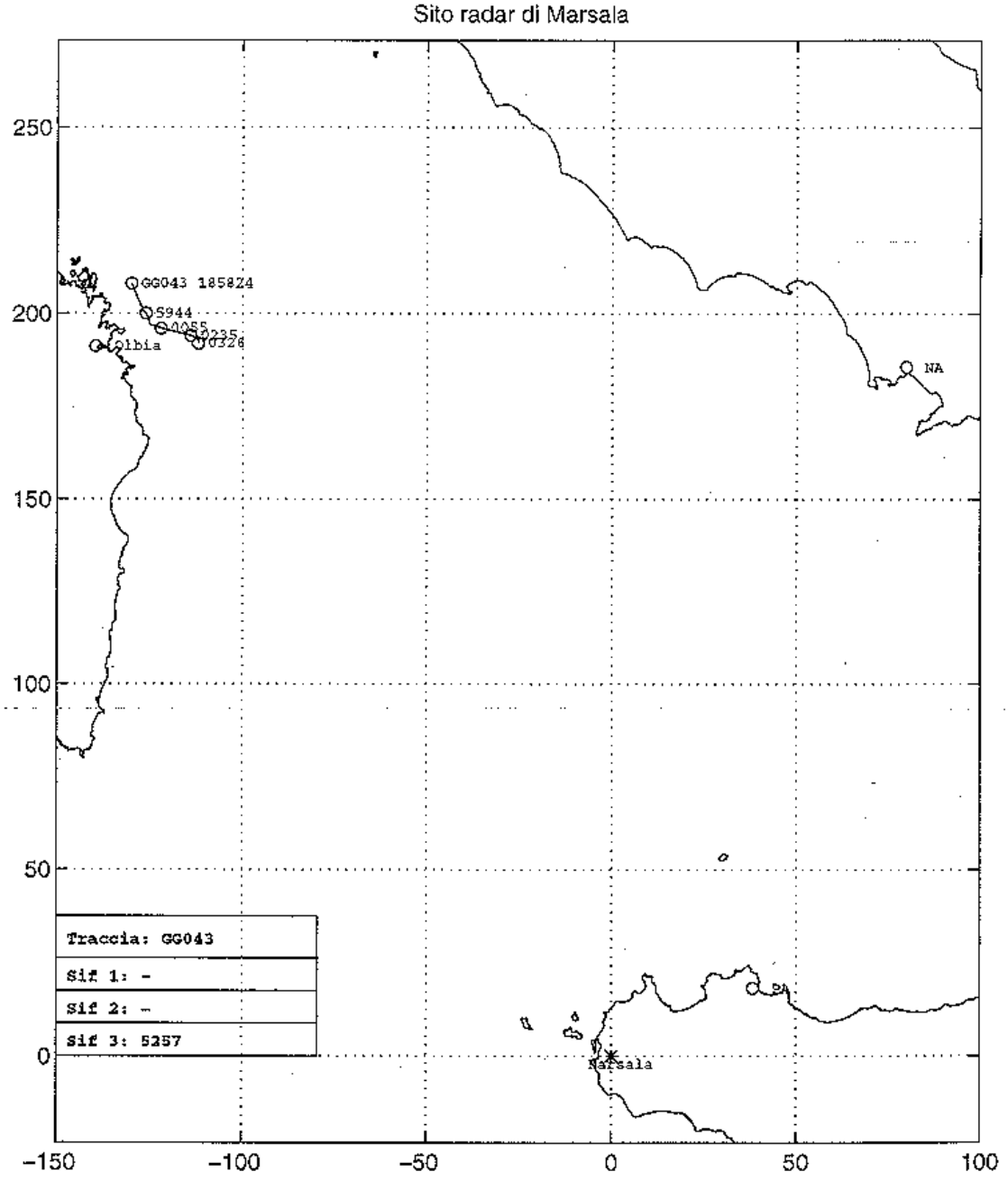

Sito radar di Marsala
250
200
150
100
50
0
−150
−100
−50
0
50
100
GG043 185824
S944
0055
0235
0326
Olbia
NA
Marsala
Traccia: GG043
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5257

Fig. C.43

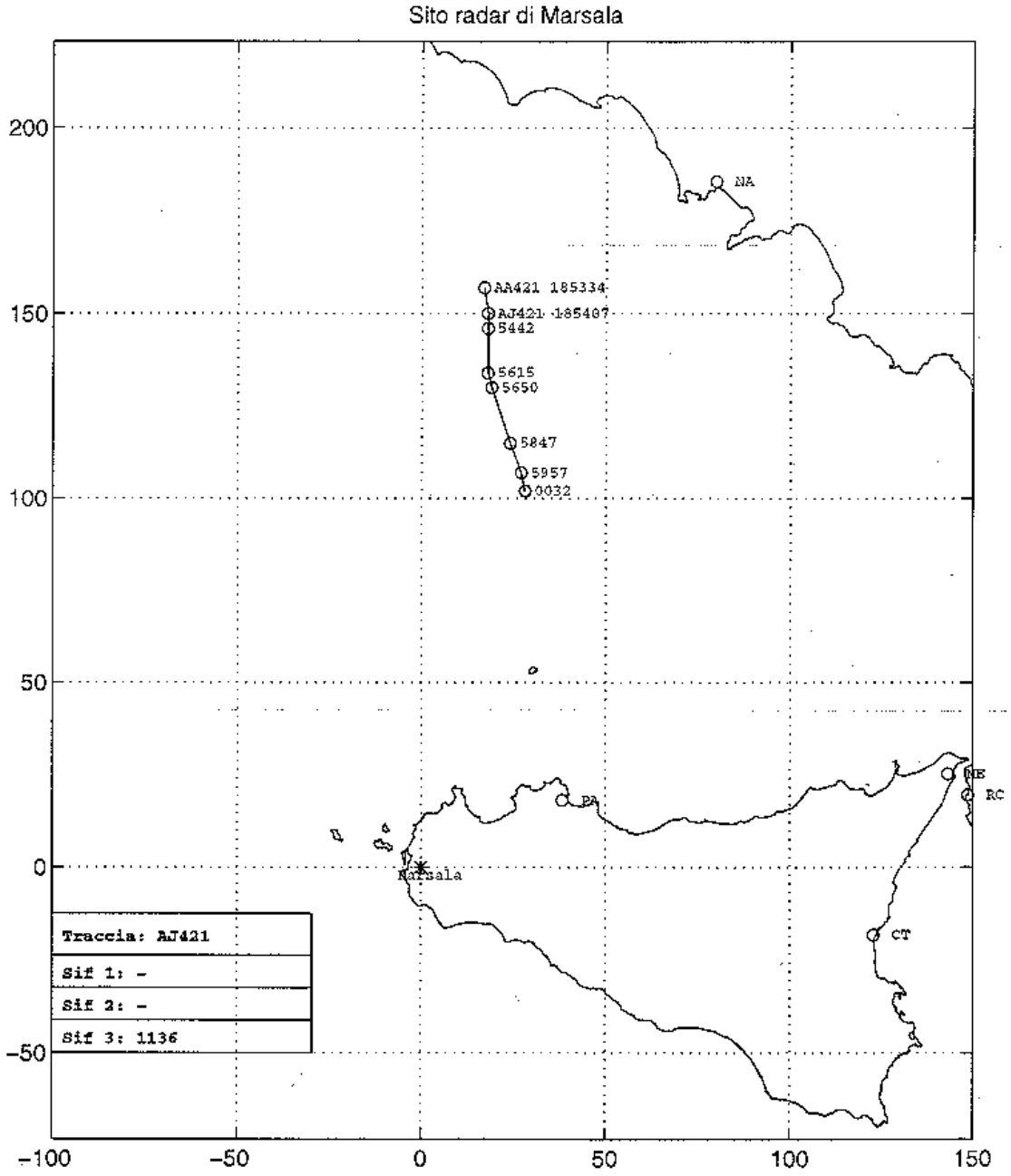

Sito radar di Marsala
NA
AA421 185334
AJ421 185407
5442
5615
5650
5847
5957
0032
PA
ME
RC
CT
Marsala
Traccia: AJ421
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1136
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C. 44

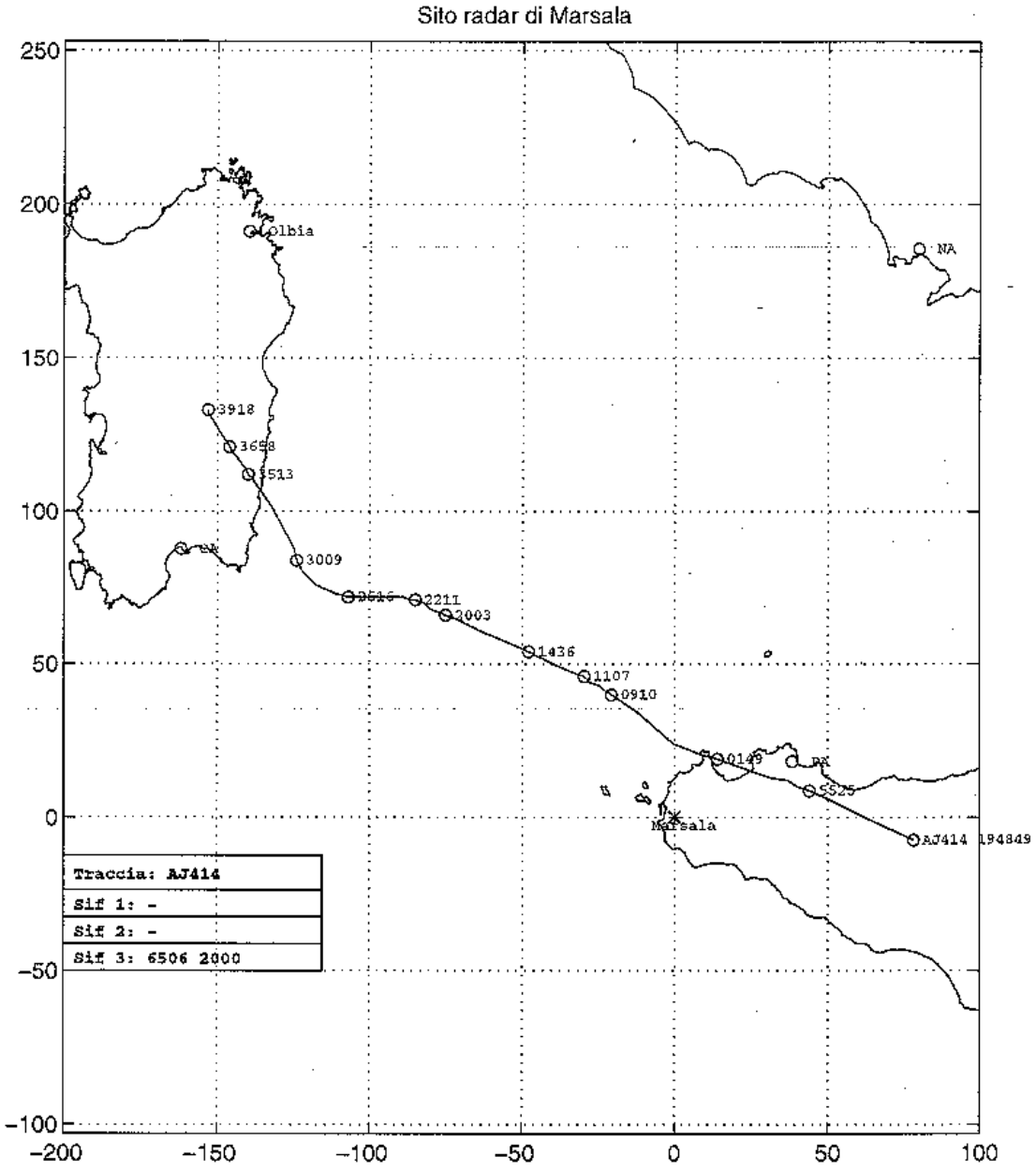

Sito radar di Marsala
Olbia
NA
3918
3698
3513
3009
2211
2003
1436
1107
0910
0149
5525
Marsala
AJ414 194849
Traccia: AJ414
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 6506 2000
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-200
-150
-100
-50
0
50
100

Fig. C. 45

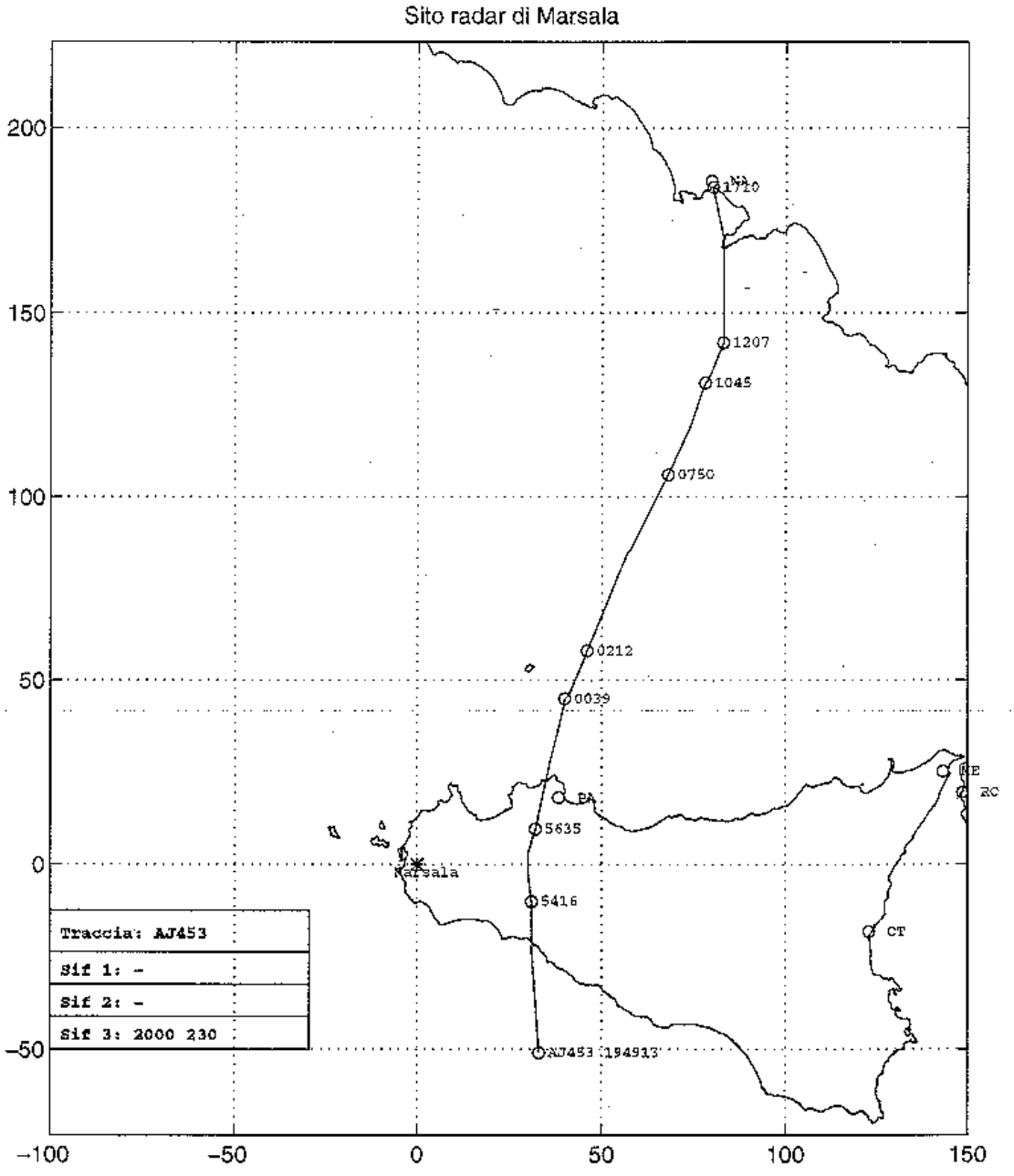

Sito radar di Marsala
1720
1207
1045
0750
0212
0039
PA
5635
Marsala
5416
RE
RC
CT
AJ453 194913
Traccia: AJ453
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 2000 230
200
150
100
50
0
−50
−100
−50
0
50
100
150

Fig. e. 46

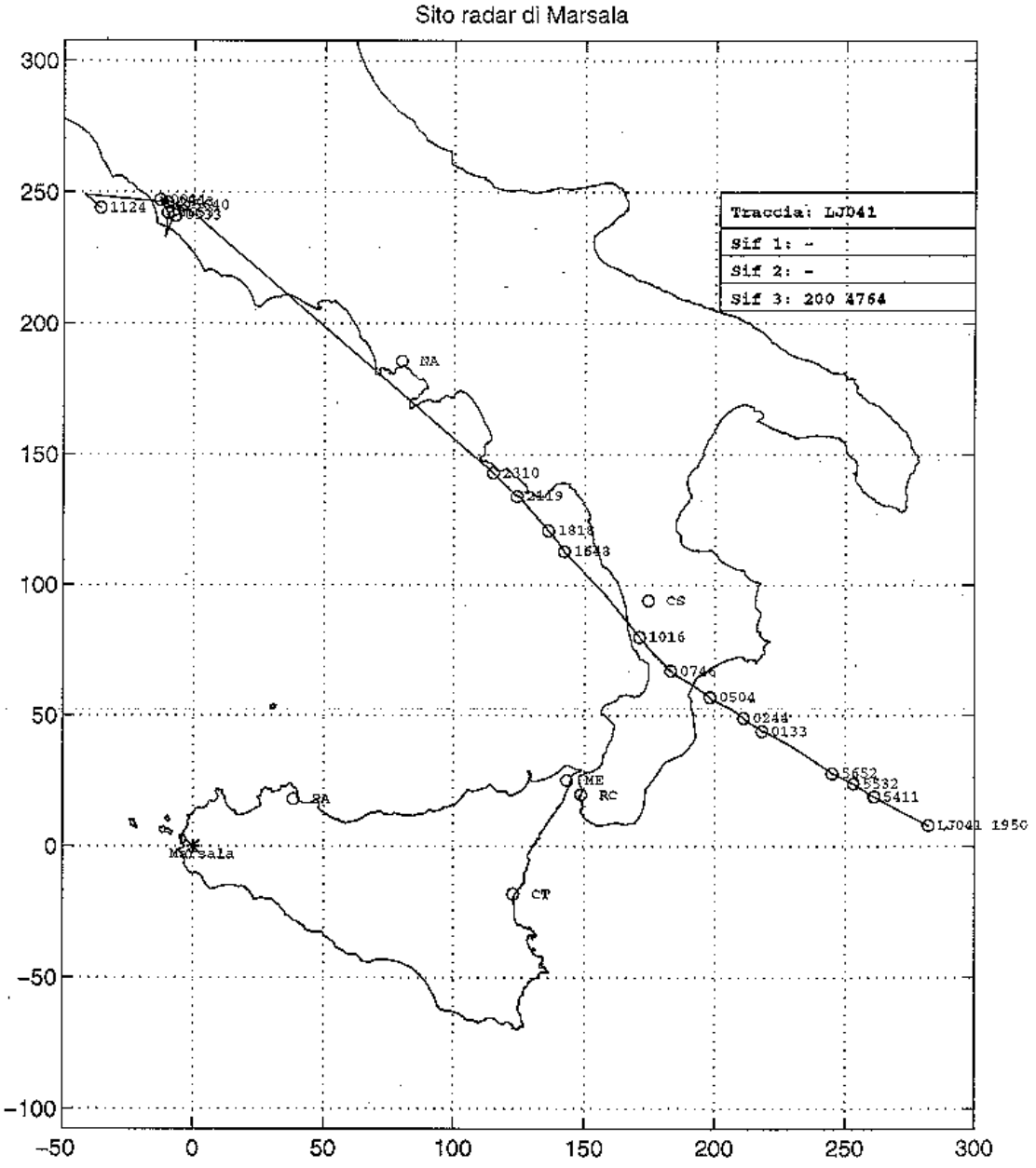

Sito radar di Marsala
Traccia: LJ041
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 200 4764
1124
NA
2310
2419
1813
1643
CS
1016
0744
0504
0244
0133
5652
5532
5411
LJ041 1950
ME
RC
BA
Marsala
CT
300
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150
200
250
300

Fig. C. 47

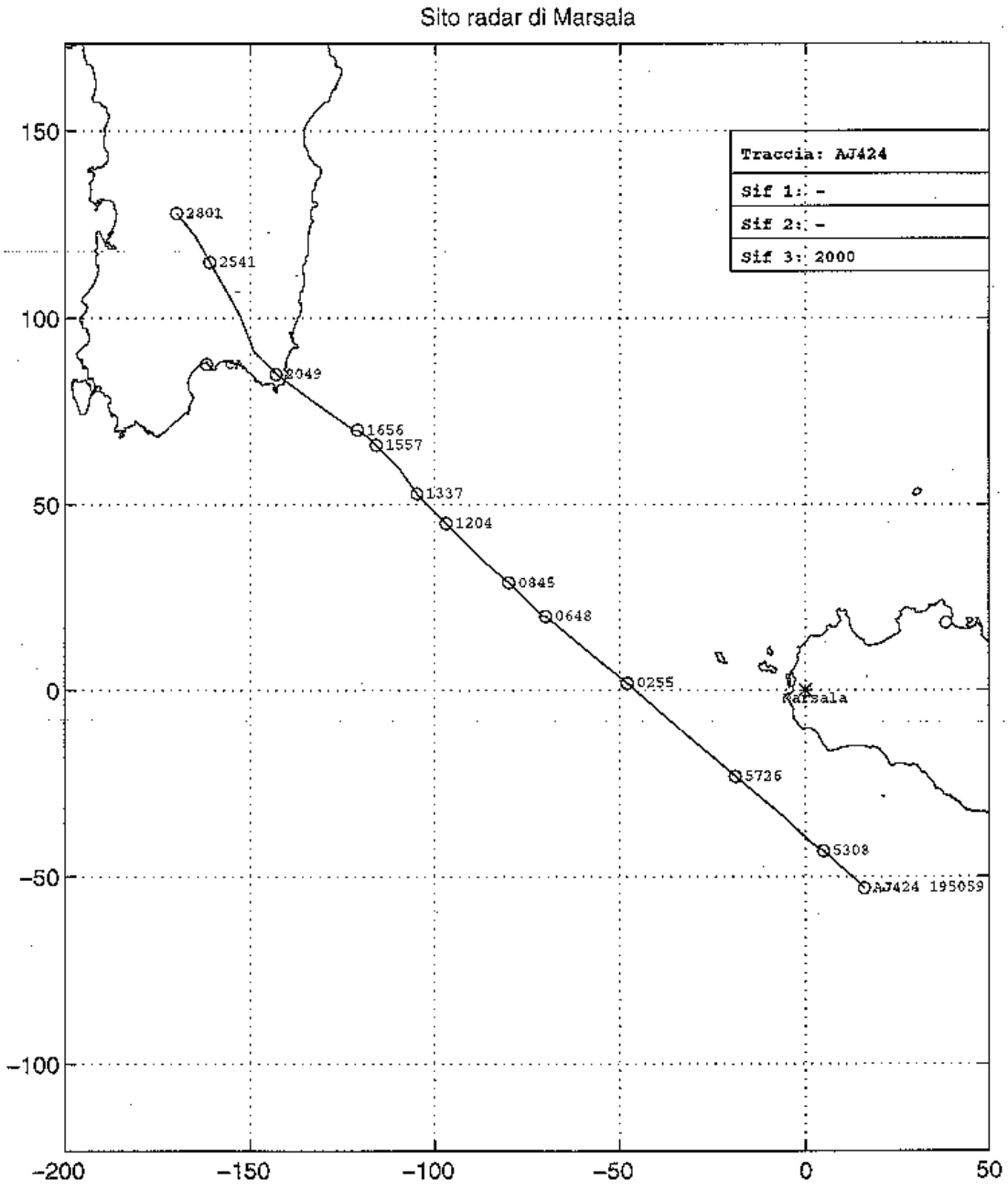

Sito radar di Marsala
Traccia: AJ424
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 2000
2801
2541
2049
1656
1557
1337
1204
0845
0648
0255
5726
5308
AJ424 195059
Marsala
150
100
50
0
−50
−100
−200
−150
−100
−50
0
50

Fig. C.48

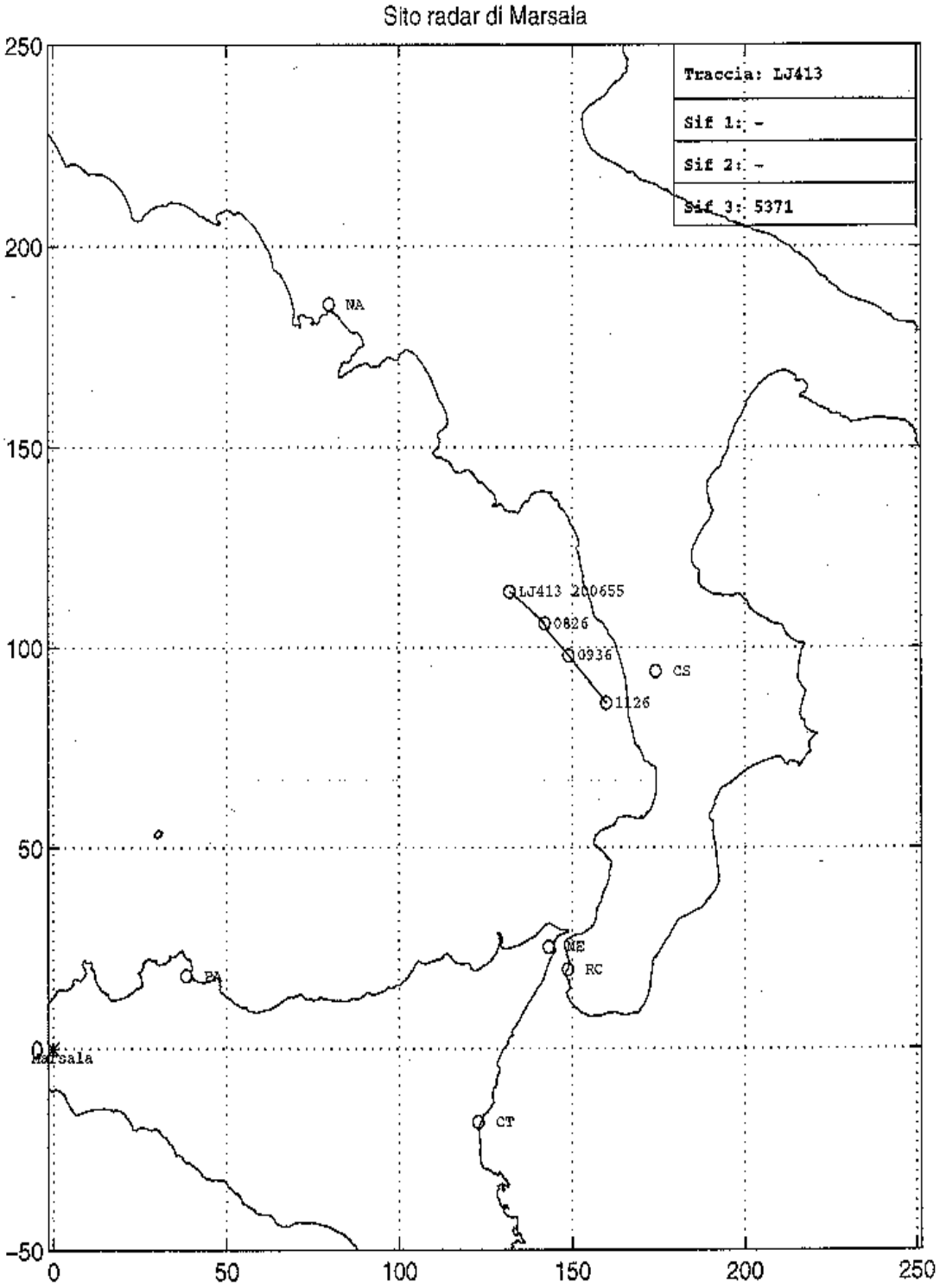

Sito radar di Marsala
Traccia: LJ413
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5371
NA
LJ413 200655
0826
0936
1126
CS
ME
RC
PA
Marsala
CT
250
200
150
100
50
0
-50
0
50
100
150
200
250

Fig. C. 49

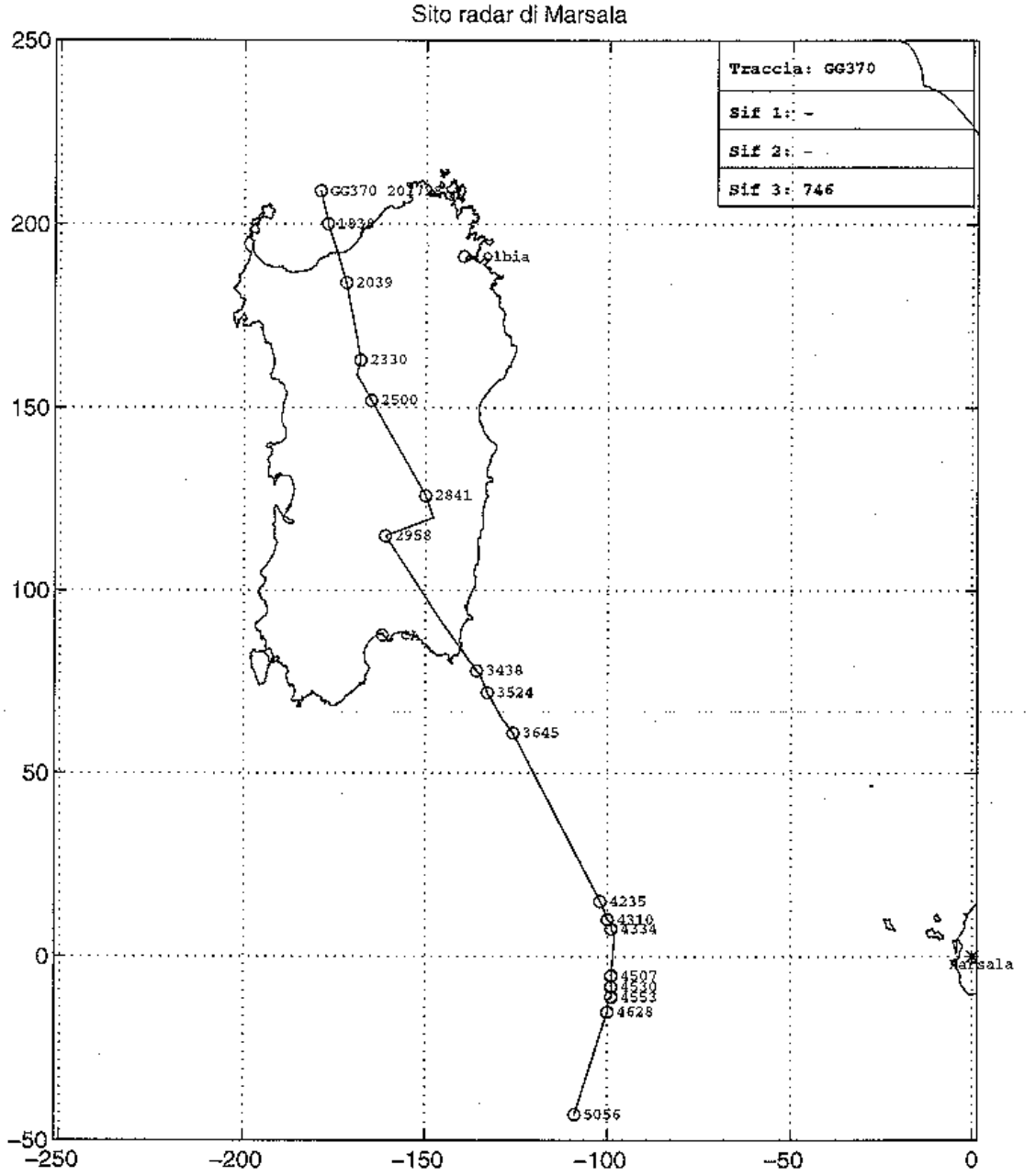

Sito radar di Marsala
Traccia: GG370
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 746
GG370 201
1838
Ibia
2039
2330
2500
2841
2958
3438
3524
3645
4235
4310
4334
4507
4553
4628
5056
Marsala
250
200
150
100
50
0
-50
-250
-200
-150
-100
-50
0

Fig. C. 50

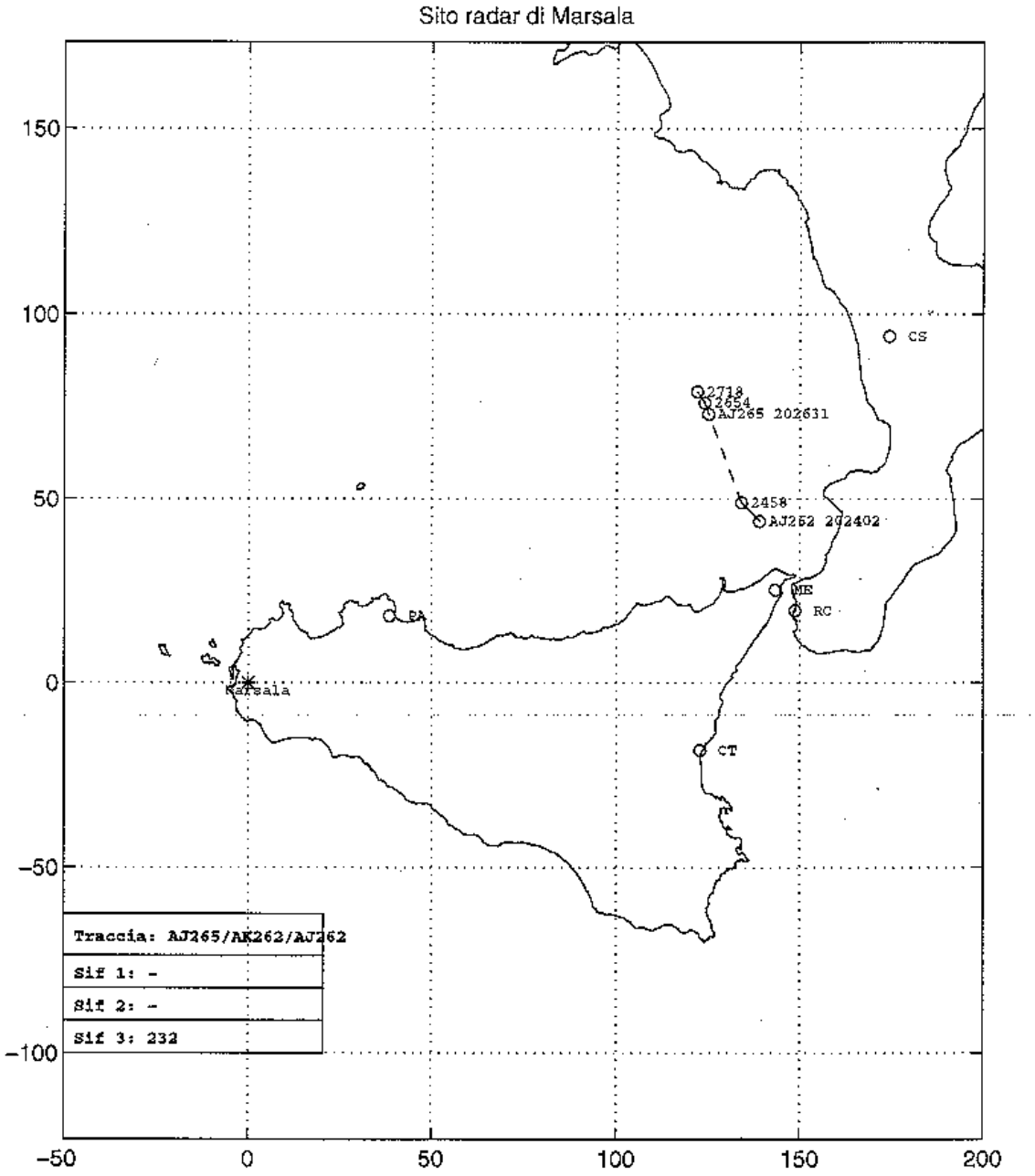

Sito radar di Marsala
150
100
50
0
−50
−100
−50
0
50
100
150
200
CS
2718
2654
AJ265 202631
2458
AJ252 202402
ME
RC
PA
Marsala
CT
Traccia: AJ265/AK262/AJ262
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 232

Fig. C. 51

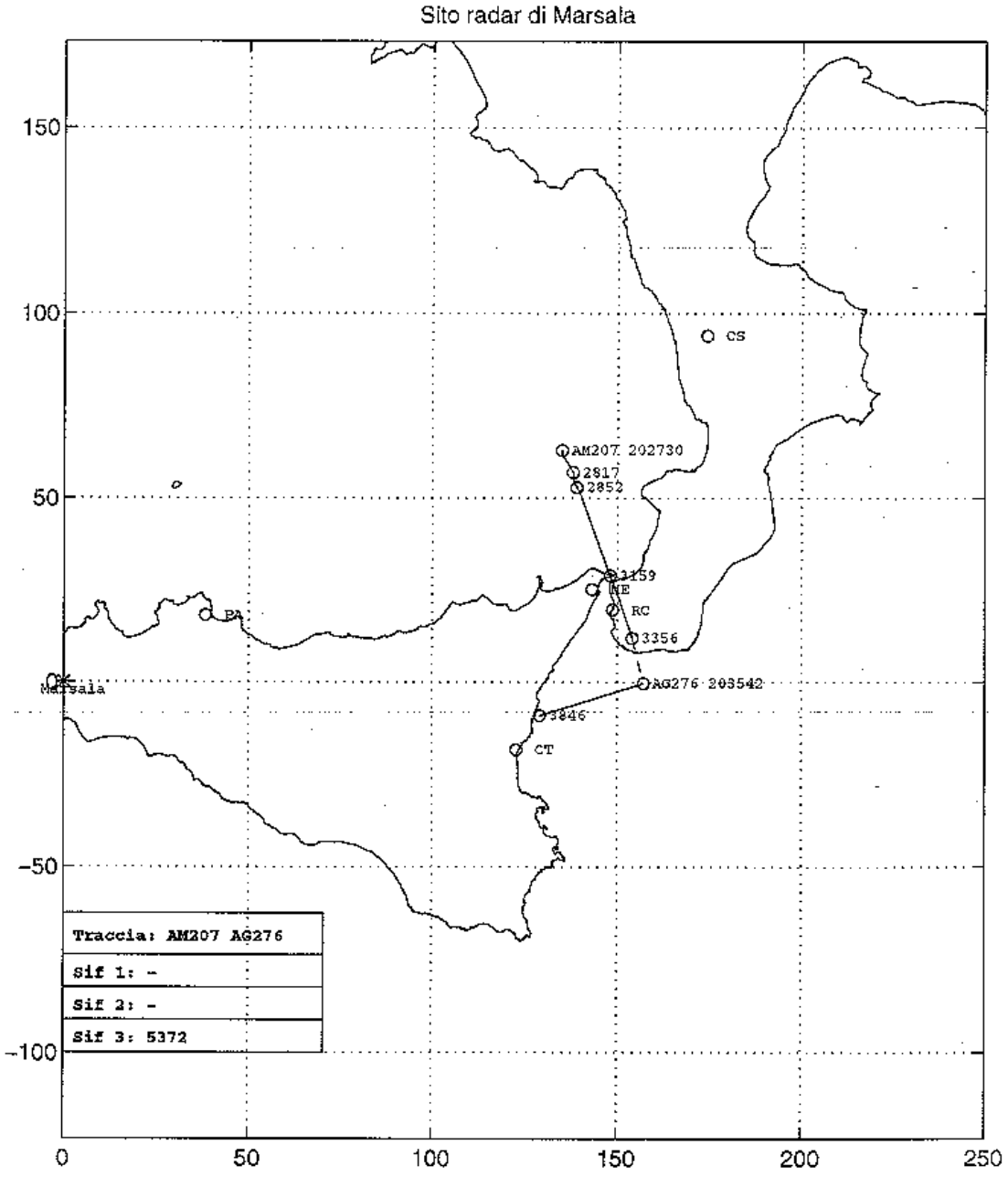

Sito radar di Marsala
150
100
50
−50
−100
0
50
100
150
200
250
CS
AM207 202730
2817
2852
3159
ME
RC
3356
PA
Marsala
AG276 203542
3846
CT
Traccia: AM207 AG276
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5372

Fig. C. 52

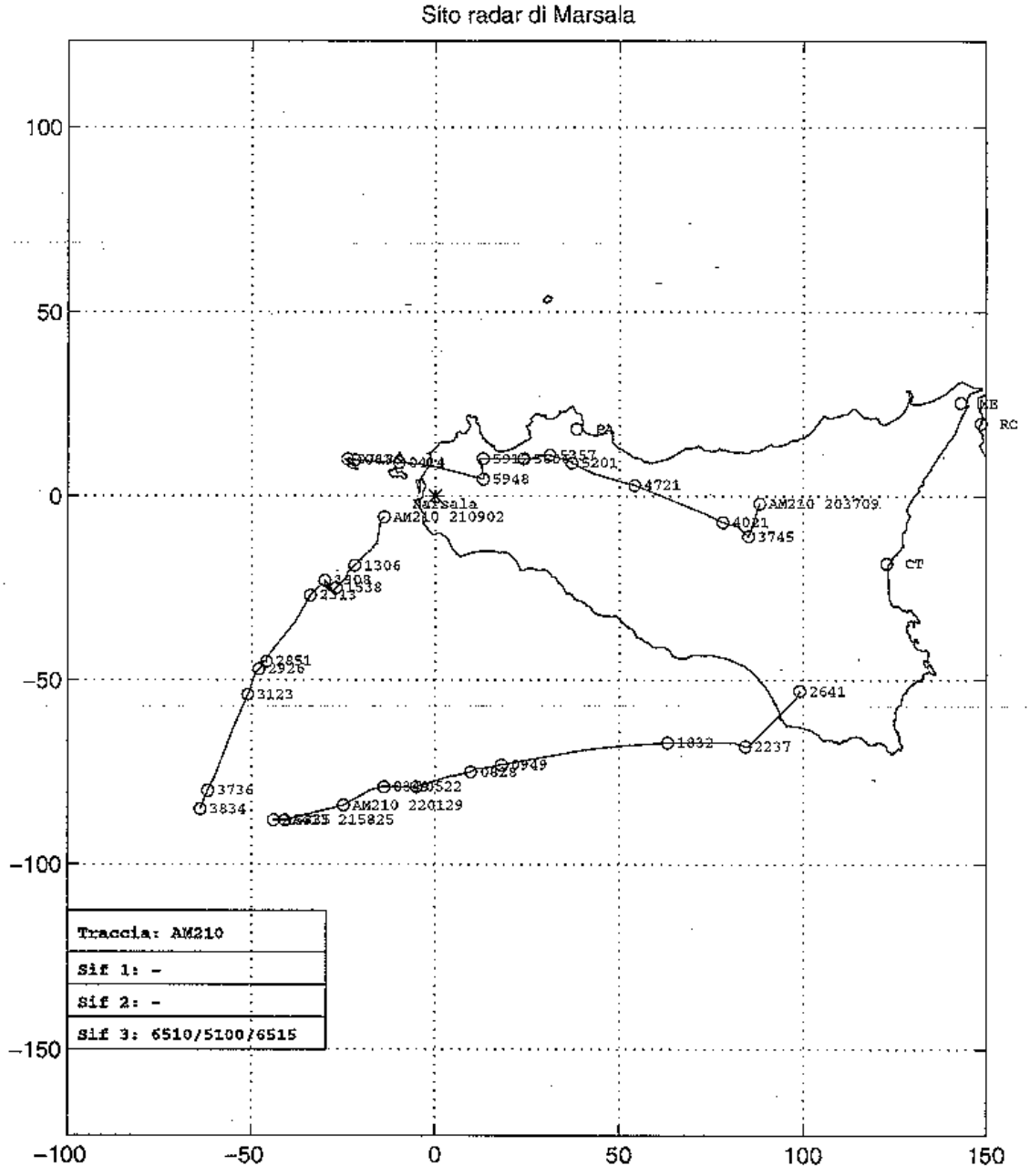

Sito radar di Marsala
Marsala
AM210 210902
AM210 203709
AM210 220129
AM210 215825
PA
ME
RC
CT
5948
5201
4721
4021
3745
1306
2851
2926
3123
2641
1032
2237
3736
3834
Traccia: AM210
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 6510/5100/6515

Fig. C. 53

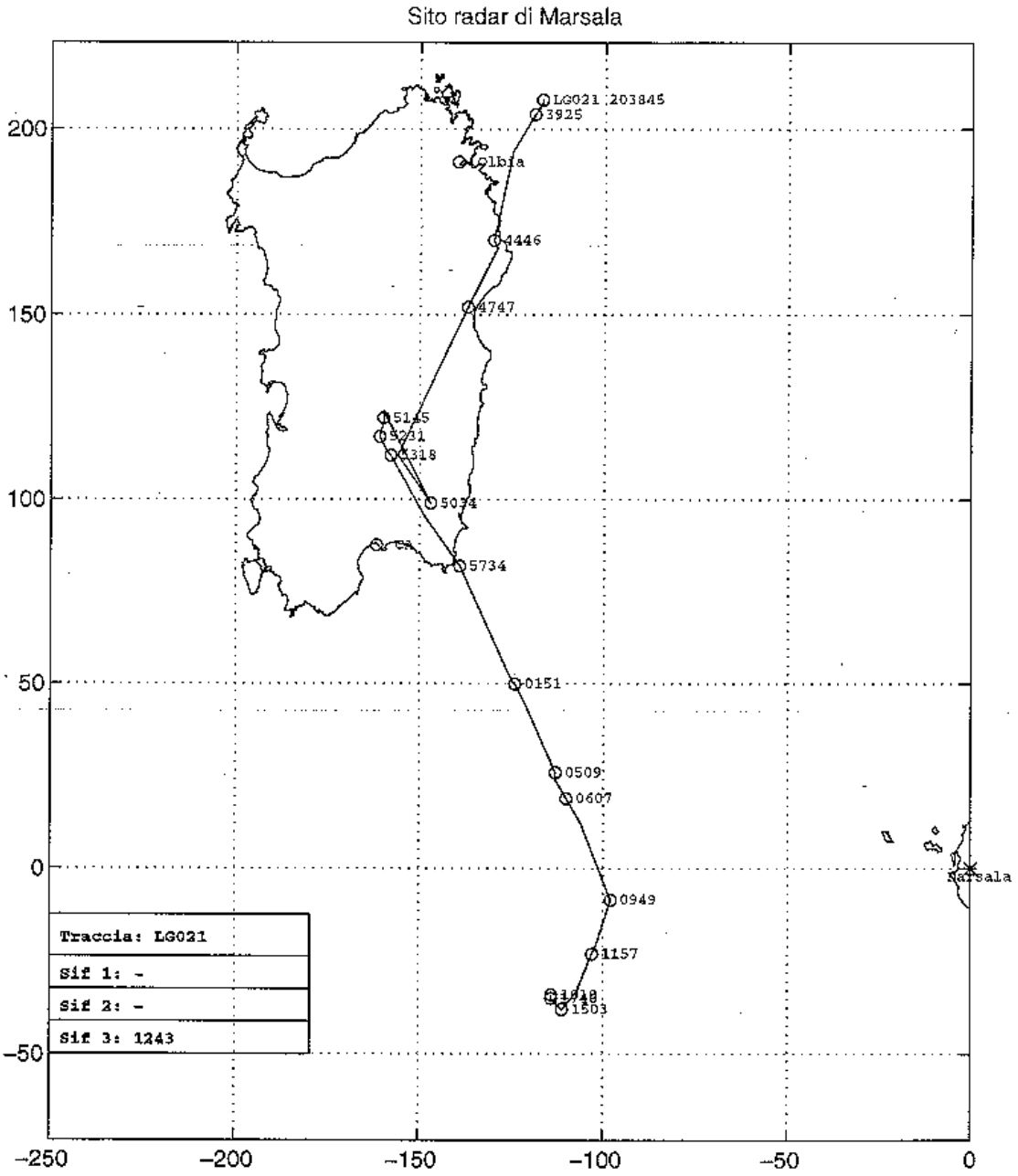

Sito radar di Marsala
LG021 203845
3925
Olbia
4446
4747
5145
5231
5318
5034
5734
0151
0509
0607
0949
1157
1503
Marsala
Traccia: LG021
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1243
200
150
100
50
0
-50
-250
-200
-150
-100
-50
0

Fig. C.54

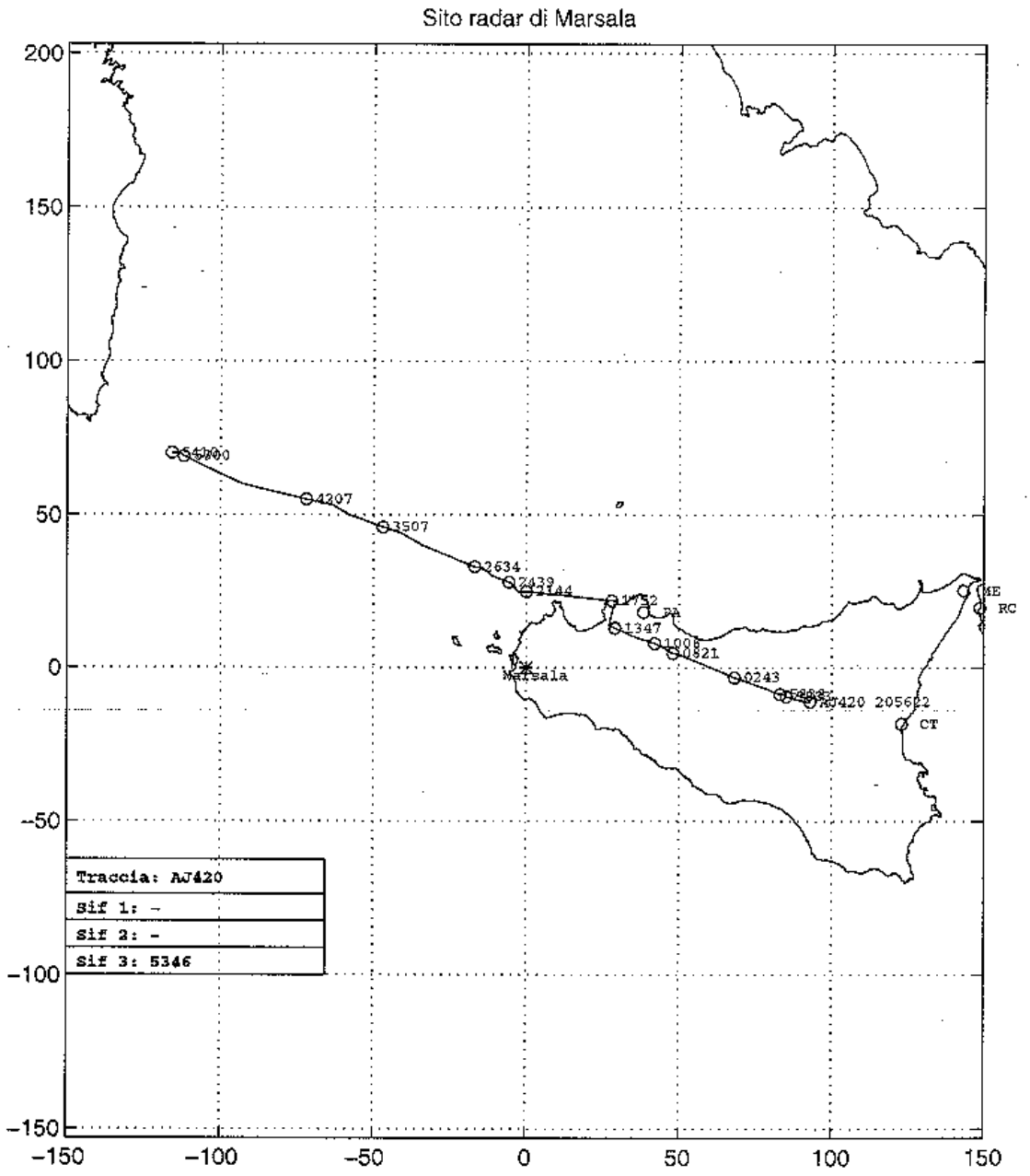

Sito radar di Marsala
200
150
100
50
0
−50
−100
−150
−150
−100
−50
0
50
100
150
4207
3507
2634
1347
0243
205622
CT
RC
Marsala
Traccia: AJ420
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 5346

Fig. C. 55

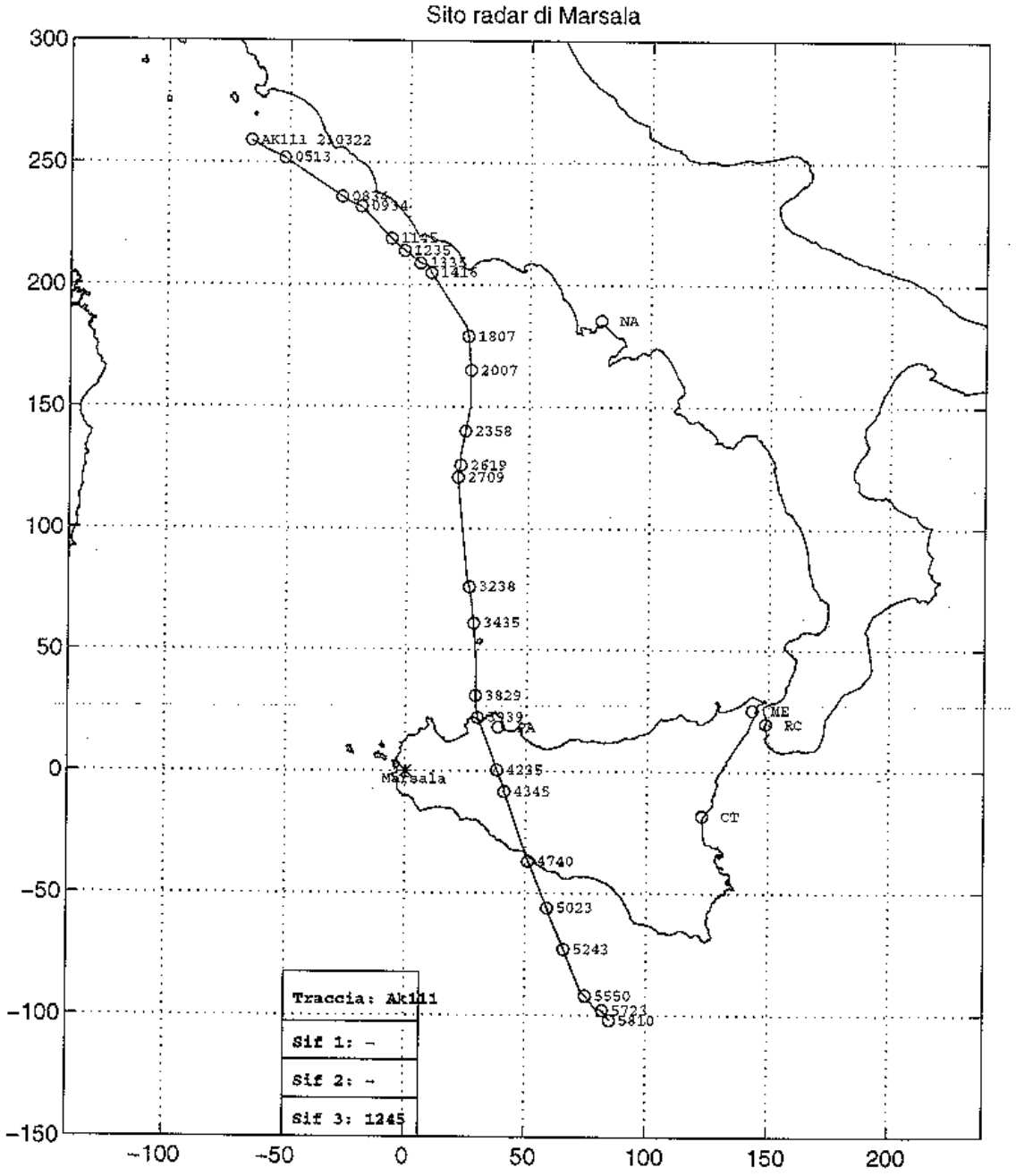

Sito radar di Marsala
AK111 210322
0513
0934
1145
1235
1316
1416
1807
2007
2358
2619
2709
3238
3435
3829
3939
4235
4345
4740
5023
5243
5550
5723
5810
NA
ME
RC
CT
Marsala
Traccia: Ak111
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1245
300
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-150
-100
-50
0
50
100
150
200

Fig. C.56

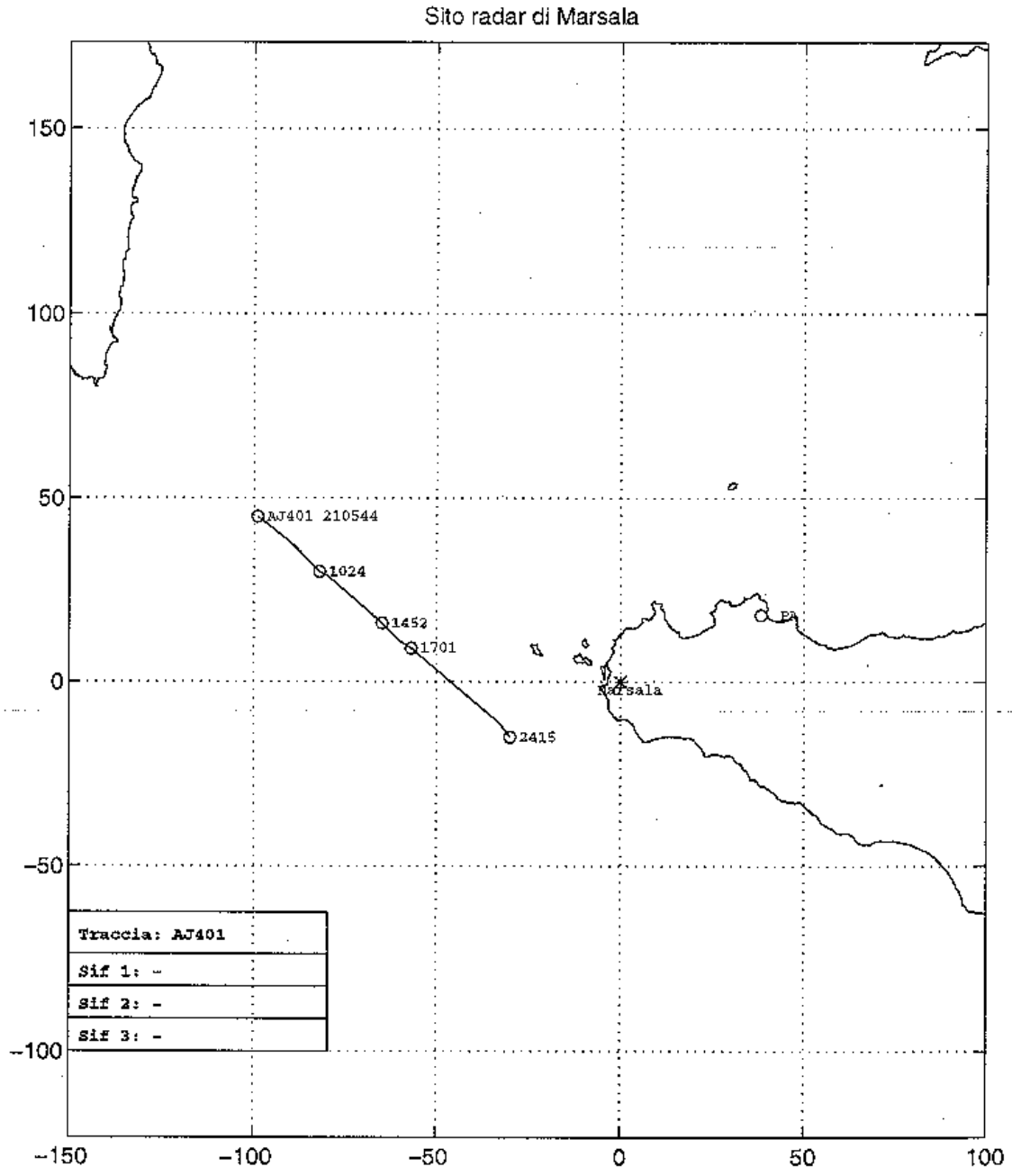

Sito radar di Marsala
150
100
50
0
−50
−100
−150
−100
−50
0
50
100
AJ401 210544
1024
1452
1701
2415
PA
Marsala
Traccia: AJ401
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: -

Fig. C. 57

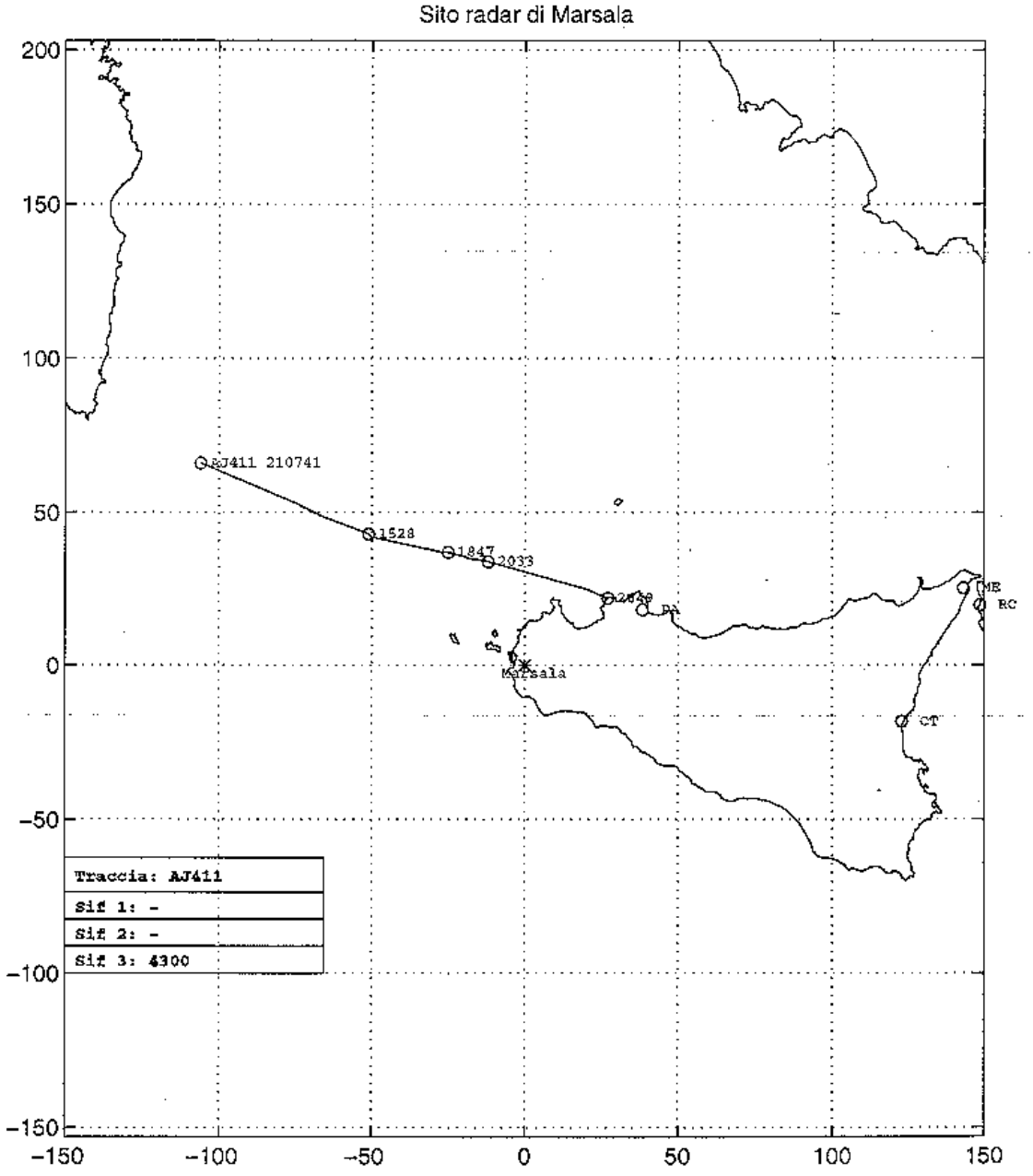

Sito radar di Marsala
AJ411 210741
1528
1847
2033
2039
PA
ME
RC
CT
Marsala
Traccia: AJ411
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 4300
200
150
100
50
0
-50
-100
-150
-150
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C. 58

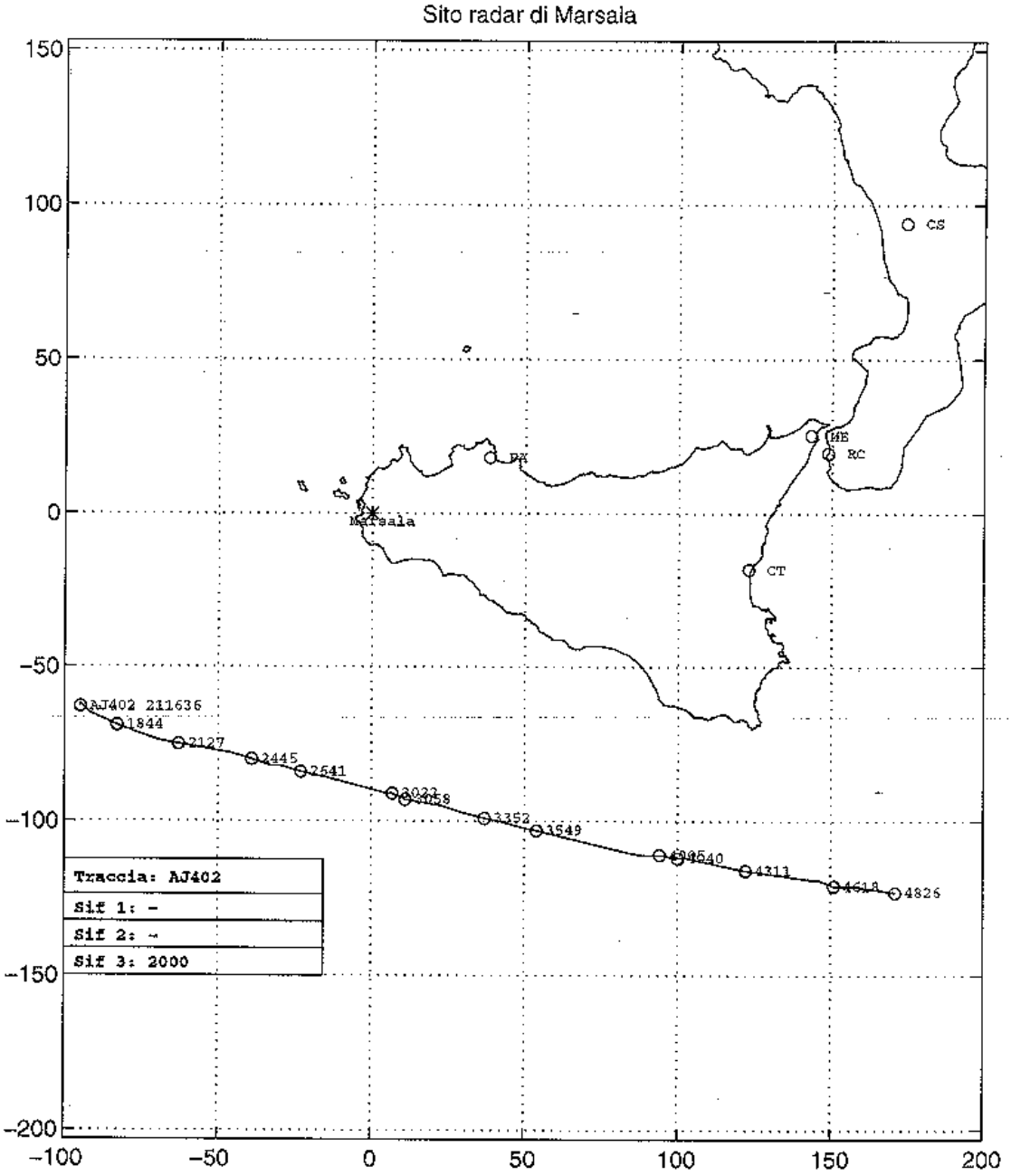

Sito radar di Marsala
CS
ME
RC
PA
Marsala
CT
AJ402 211636
1844
2127
2445
2541
3352
3549
4311
4826
Traccia: AJ402
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 2000
150
100
50
0
-50
-100
-150
-200
-100
-50
0
50
100
150
200

Fig. C.59

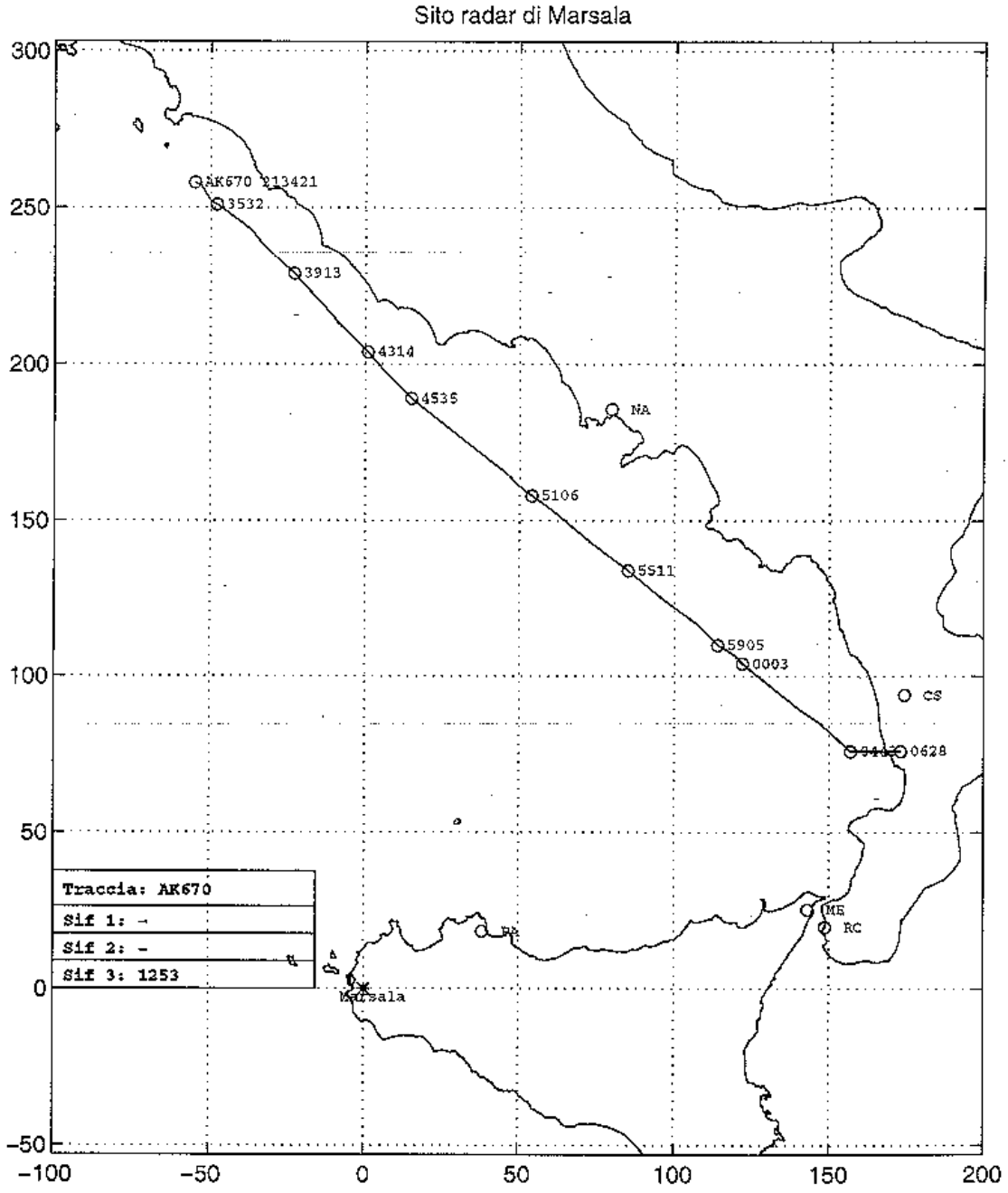

Sito radar di Marsala
AK670 213421
3532
3913
4314
4535
NA
5106
5511
5905
0003
CS
0628
Traccia: AK670
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1253
ME
RC
Marsala
300
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-50
0
50
100
150
200

Fig. C. 60

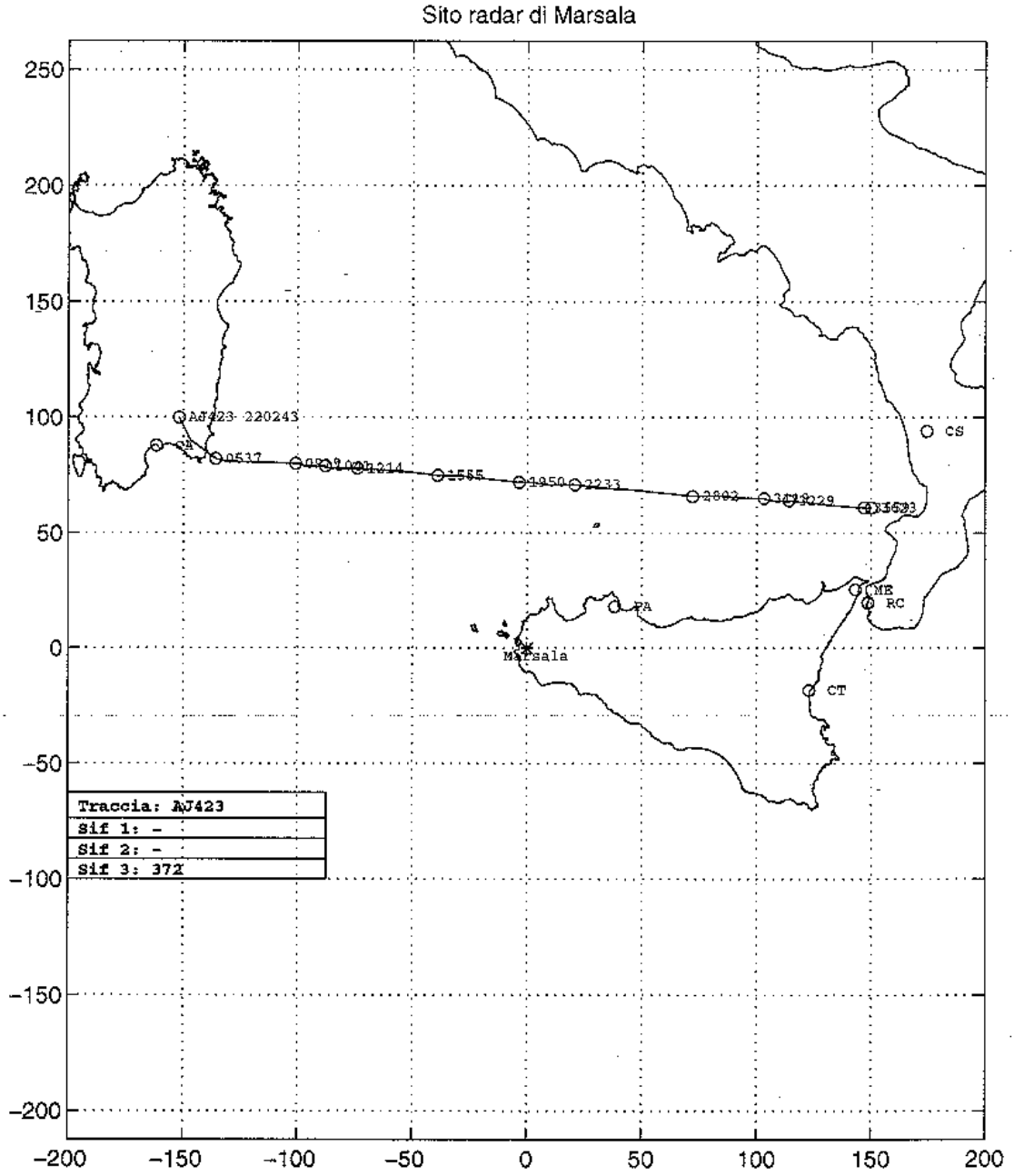

Sito radar di Marsala
250
200
150
100
50
0
−50
−100
−150
−200
−200
−150
−100
−50
0
50
100
150
200
AJ423 220243
0537
1214
1555
1950
2233
2802
CS
PA
ME
RC
Marsala
CT
Traccia: AJ423
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 372

Fig. C. 61

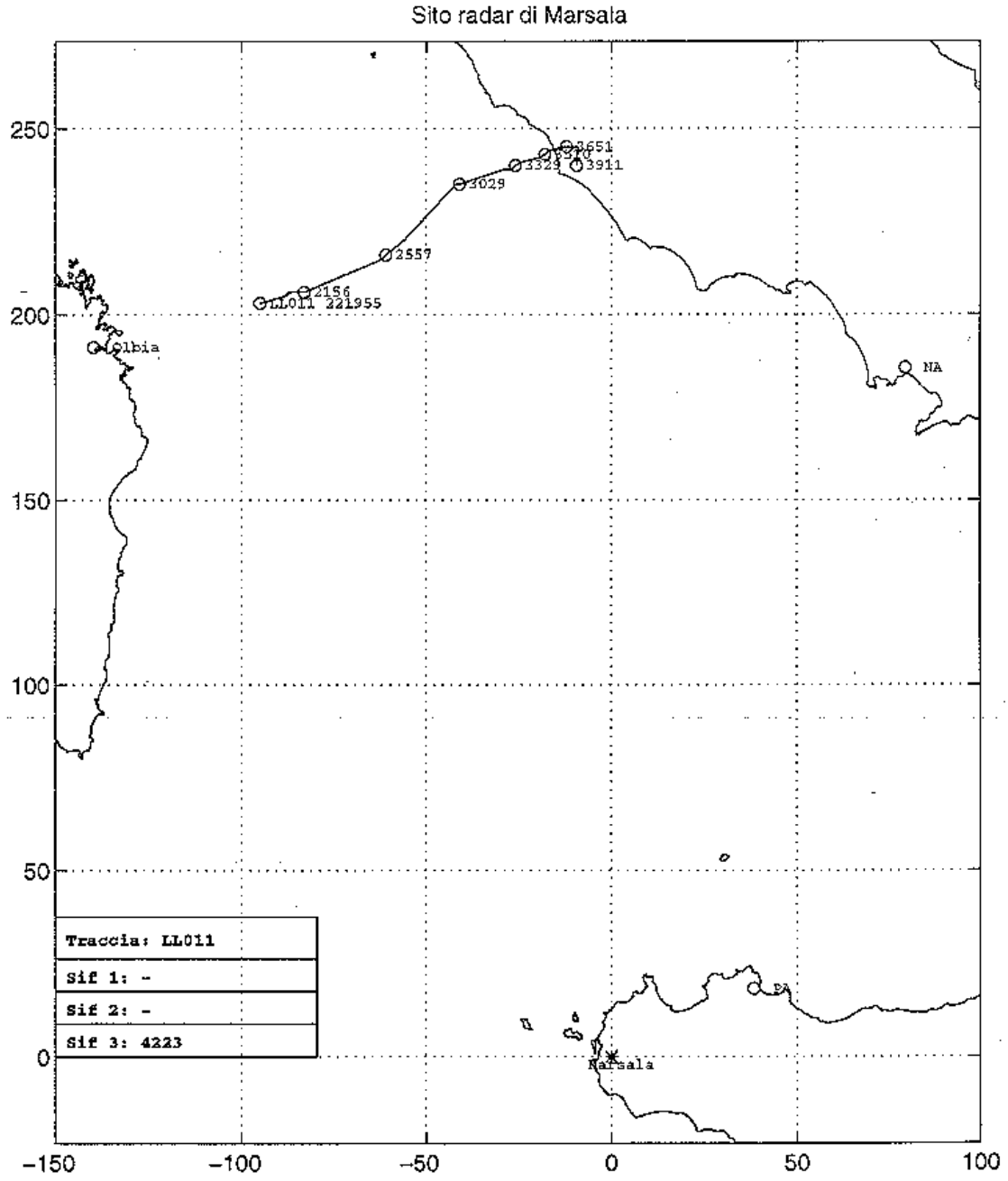

Sito radar di Marsala
250
200
150
100
50
0
−150
−100
−50
0
50
100
3651
3911
3029
2557
2156
LL011 221955
Olbia
NA
PA
Marsala
Traccia: LL011
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 4223

Fig. C.62

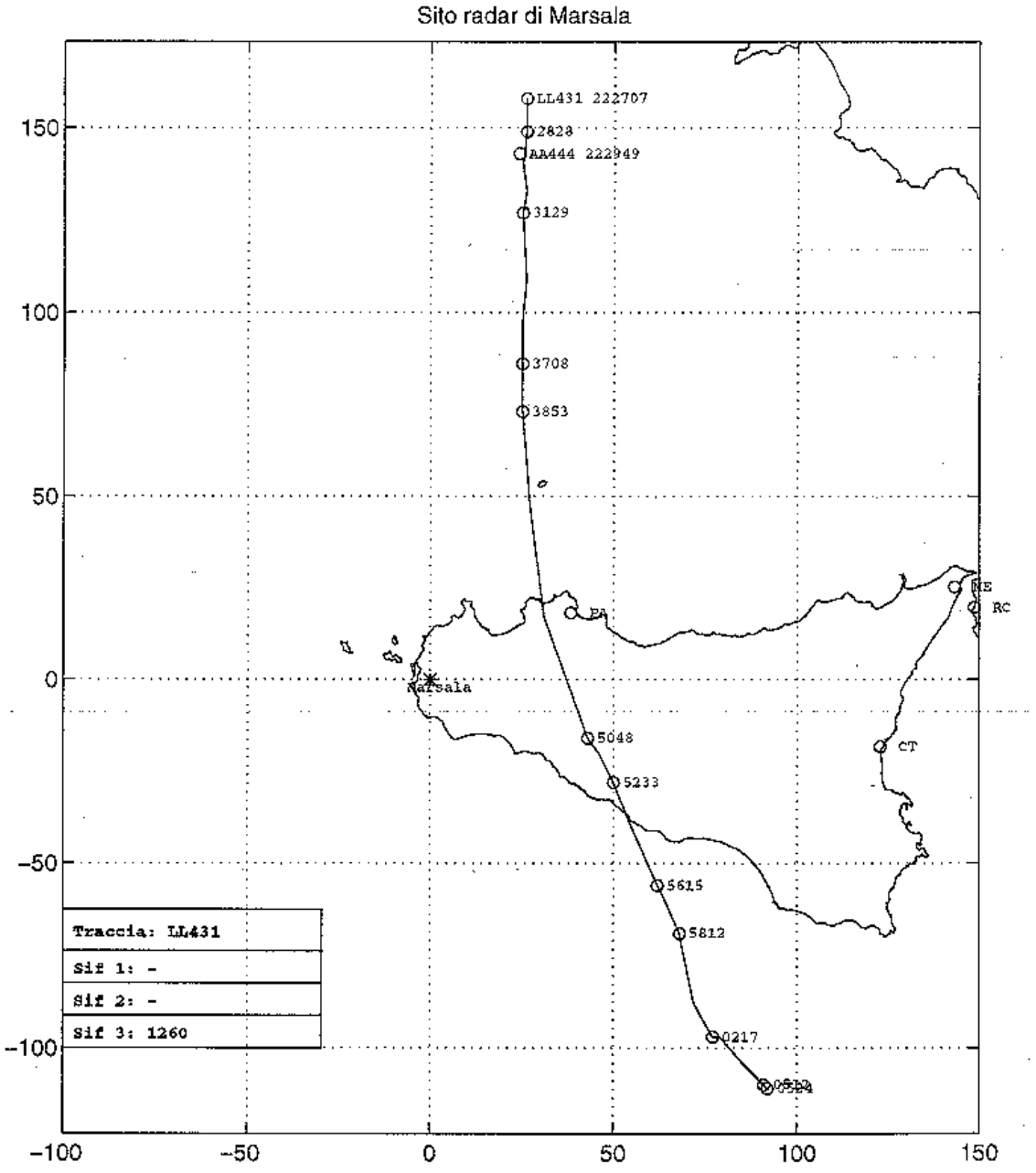

Sito radar di Marsala
LL431 222707
2828
AA444 222949
3129
3708
3853
5048
5233
5615
5812
0217
Marsala
PA
ME
RC
CT
Traccia: LL431
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: 1260
150
100
50
0
-50
-100
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C. 63

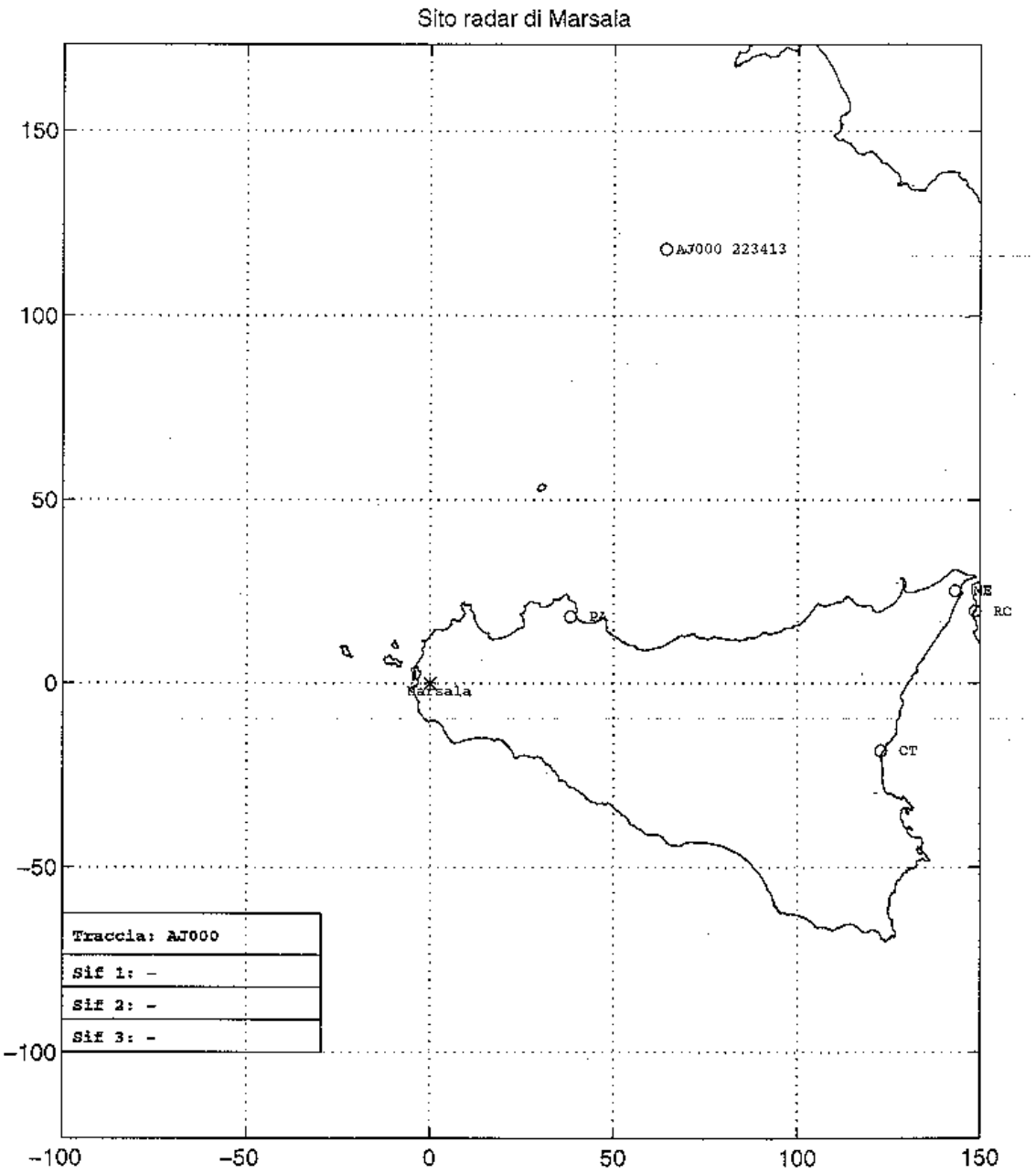

Sito radar di Marsala
AJ000 223413
PA
ME
RC
CT
Marsala
Traccia: AJ000
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: -
150
100
50
0
-50
-100
-100
-50
0
50
100
150

Fig. C. 64

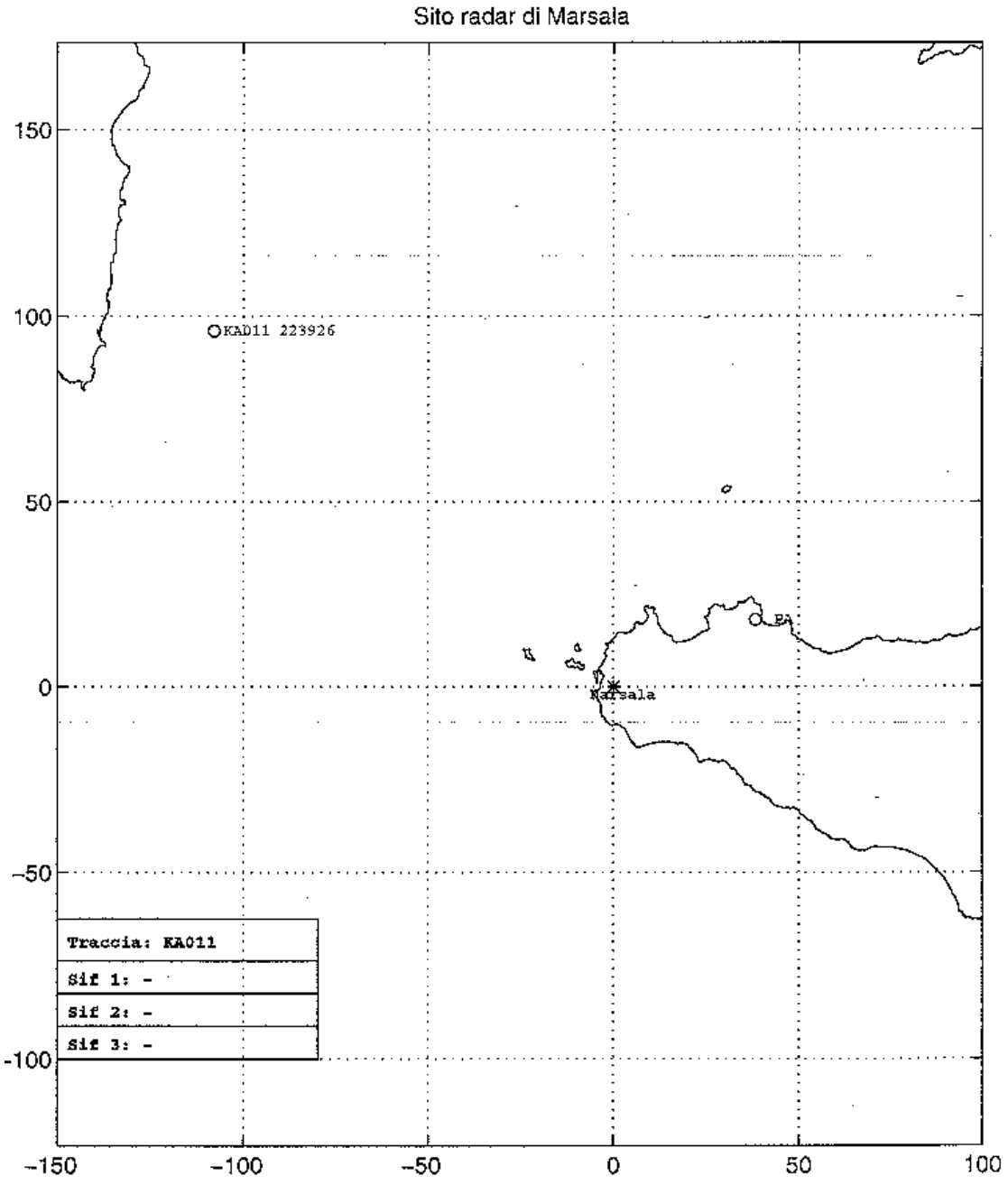

Sito radar di Marsala
KA011 223926
PA
Marsala
Traccia: KA011
Sif 1: -
Sif 2: -
Sif 3: -
150
100
50
0
-50
-100
-150
-100
-50
0
50
100

Fig. C.65

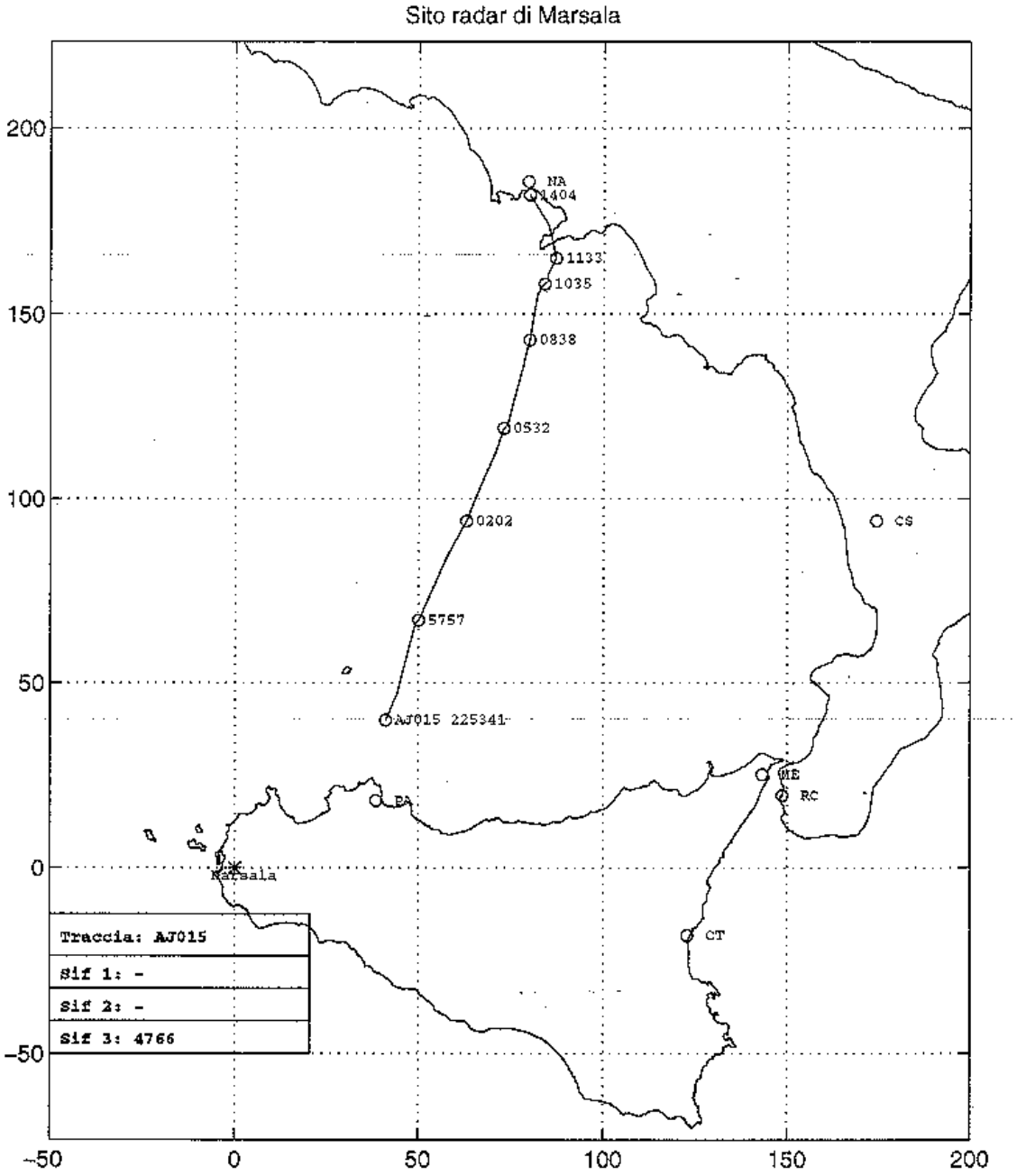


Fig. C. 66

Procedono poi i periti all'esame dello scenario radar di Licola. E' questo un sito, come già s'è detto più volte, in fonetico manuale e perciò le tracce da esso rilevate possono essere ricavate solo dal DA1 compilato presso il sito stesso. Tale DA1 non è stato mai rinvenuto; l'unico documento che possa tornare utile è il plottaggio del giorno 27.06.80 –

“Avvistamenti radar effettuati nella zona del Tirreno dalle h.18.00Z alle h.21.34Z”, predisposto dall’Ufficio Operazioni di quel CRAM ed inviato a vari enti AM l’11.07.80. Questo documento si deve integrare con alcuni spezzoni di conversazioni telefoniche registrate tra Licola e i siti di Martina Franca e Marsala, che essendo avvenute nell’immediatezza dell’evento – e qui ricorre una fondamentale differenza di giudizio con la perizia Misiti, che aveva completamente svalutato il significato di queste conversazioni – hanno una notevole importanza. Dalle conclusione della parte II si deduce che l’affidabilità di detto documento è carente per quanto riguarda gli avvistamenti dell’AG266 e LK477, in discordanza con quanto riportato a voce nelle menzionate conversazioni. Per l’analisi del traffico avvistato dal sito in oggetto i periti si sono avvalsi del detto documento unitamente all’Anavolo di Ciampino, per effettuare laddove possibile una correlazione fra le tracce di Licola e quanto controllato da Ciampino stessa. I dati riportati – precisano i periti – provengono da rilevamenti visivi e sono indicati in coordinate Georef; sono quindi molto approssimati da punto di vista del tracciamento.

Questo l’elenco delle tracce.

- AJ045 Friend - Si sposta sull'aerovia PMO-NA e si riferisce al volo AZI23 PMO-Roma di SIF3=0224. È riportata tra le 18.01 e le 18.11. Vedasi Fig.D.1. È registrata a Marsala con lo stesso track No. (per Marsala vedasi Fig.C.26).
- AG262 Friend - Scende in aerovia verso PMO e si riferisce al volo AZ204 Roma-PMO di SIF3=5340. È riportata tra le 18.15 e le 18.27. Vedasi Fig.D.1. È registrata Marsala con lo stesso track No. (per Marsala vedasi Fig.C.35).
- AJ407 Friend - Si sposta sullo A15 verso NNE e si riferisce al volo AZ865 atterrato in zona Roma verso le 19.00 (SIF3=0225). È riportata tra le 18.28 e le 18.40. Vedasi Fig.D.1. È registrata a Marsala con lo stesso track No. (per Marsala vedasi Fig.C.29).
- AJ415 Friend - Si sposta nell'aerovia PMO-NA. È riportata tra le 18.30 e le 18.35. Vedasi Fig.D.2. È registrata a Marsala con track No. AJ410 (per Marsala vedasi Fig.C.34).
- AG263 Friend - Si sposta da Sud di Roma verso la Calabria. È riportato dalle 18.31 alle 18.40. Estrapolando la posizione si è rilevato che la prima battuta non può essere MM ma sicuramente NM. Non è riportata da Marsala perchè fuori controllo. Vedasi Fig.D.2.
- AJ453 Friend - Si sposta verso Nord sulla PMO-Roma e si riferisce probabilmente al volo Malta-Londra Beatours con SIF3=0226. È riportata dalle 18.49 alle 18.59. Vedasi Fig.D.2. È registrata a Marsala con lo stesso Track No. (per Marsala vedasi Fig.C.36).

- AG265 Friend - Scende sull’aerovia NA-PMO e si riferisce al volo BM330 NA-PMO con SIF3=0352. È riportata tra le 18.52 e le 18.59. Vedasi Fig.D.3. È registrata a Marsala con lo stesso track No. (per Marsala vedasi Fig.C.39).
- LK477 Friend - Scende in aerovia verso PMO. È riportata tra le 18.55 e le 19.00. Vedasi Fig.D.3. È registrata a Marsala con track No. AJ421 (per Marsala vedasi Fig.C.44). Non viene identificata come DC9 Itavia dal personale di Licola, che continua a riportare il suddetto a voce con AG266. Solo a posteriori si è potuto correlare la presente con il DC9. Il CP non è in grado di fornire indicazioni in merito all'assegnazione del track No. in quanto esso sarebbe indicativo dell'area di responsabilità di Potenza Picena. Non essendovi riporti da altri siti (PB e PP) avrebbe dovuto avere denominativo AG.
- AG266 Friend - Si muove verso PMO sulla stessa aerovia della LK477, circa 13 minuti dopo la suddetta; trattasi del volo KM153 Londra-Malta di SIF3=1235. Vedasi Fig.D.3. È registrata a Marsala in un primo momento come LG477 (in provenienza dall'area di responsabilità di Poggio Ballone). Successivamente (durante la Synadex) viene riinizializzata come AJ061, salvo assegnarle subito dopo AG262; si sarebbe dovuta chiamare AG266, se si considera la sequenza numerica di impiego per i denominativi AG (in effetti l’ultima impiegata era stata AG265 e la AG262 era già stata usata); per Marsala vedasi Fig.C.42.
- AG267 Friend - Si muove verso la Calabria a Sud della Q8. È riportata come B747 tra le 19.23 e le 19.31 fuori dell'avvistamento di Marsala, che peraltro in quell'orario non effettuava recording. Vedasi Fig.D.4.
- AG271 Friend - Si muove analogamente aria precedente AG267. E’ riportata come B747 tra le 19.38 e le 19.55 fuori dall'avvistamento di Marsala. Vedasi Fig.D.5.
- AG272 Friend - Si muove analogamente alla precedente AG271. È riportata come B727 tra le 19.41 e le 19.55 fuori dall'avvistamento di Marsala. Vedasi Fig.D.6.
- AG273 Friend - Si muove dalla Sardegna verso la costa del Circeo. È riportata come DC9 tra le 19.43 e le 19.54 fuori portata di Marsala. Vedasi Fig.D.4.
- AG274 Friend - Si muove analogamente alla precedente AG272. E’ riportata, fuori dall'avvistamento di Marsala, tra le 19.50 e le 20.09. Vedasi Fig.D.4.
- AG275 Friend - Si muove analogamente alla AG271. È riportata tra le 19.55 e le 20.00. Vedasi Fig.D.5.
- AJ453 Friend - Da Sud verso Roma, riportata per due sole battute. Potrebbe trattarsi della stessa AJ453 registrata a Marsala (i tempi non

coincidono perfettamente) e quindi, per codice SIF3=0230, essere il volo B747 in attesa a Roma (vedasi Anavolo). Fig.D.5 per Licola, Fig.C.46 per Marsala.
- AG276 Friend - Scende da Roma verso lo stretto di Messina. È riportata come DC9 tra le 20.07 e le 20.24; corrisponde al volo M Catania AZ124 (vedasi Anavolo). Contemporaneamente, a Marsala, la AM27 assume il SIF 3 corrispondente (5372) e viene cambiata in AG276 fino alla discesa. Vedasi per Licola Fig.D.6 e per Marsala Fig.C.52.
- LE213 Friend - Scende verso la Calabria dal largo del Circeo ed è riportata tra le 20.09 e 20.31. Vedasi Fig.D.7. È fuori portata di Marsala.
- LJ041 Zombie - Traccia inizialmente riportata da Jacotenente è presente in maniera più esauriente sui dati di Marsala (vedasi Fig.C.47).
- AG301 Friend - Trattasi di elicottero H3F riportato tra le 20.31 e le 20.52, che, a circa 30 Dm a Nord della zona dell'incidente esegue presumibilmente dei sorvoli. Il tracciamento non è affidabile ed è fuori dalla portata di Marsala perchè a bassa quota. Vedasi Fig.D.6.
- AJ265 Friend - Sale verso Salerno dalla Calabria ed è riportata con heading errato (Sud Ovest invece di Nord Ovest) tra le 20.32 e le 20.47 fuori della area di interesse di Marsala. Vedasi Fig.D.7. Da notare che tale traccia era stata in precedenza iniziata da Marsala (vedasi Fig.C.51).
- AA456 Friend - E’ riportata dal largo della costa laziale verso Sud-Est tra le 20.34 e le 20.54. Presenta una battuta errata alle 20.47. Vedasi Fig.D.8. Non le è stato assegnato Track No NATO. Non è alla portata di Marsala.
- AG302 Zombie - E’ riportata tra le 20.36 e le 20.52 sullo stesso tragitto della precedente AA456, alla cui figura si fa riferimento per analogia.
- AG303 Friend - E’ riportata da Sud di Ponza verso PMO tra le 20.50 e le 20.54 (Fig.D.8) fuori dalla portata di Marsala.
- AG305 Friend - E’ riportata da Ponza alla Penisola Salentina tra le 21.14 e le 21.23 (Fig.D7) fuori dalla portata di Marsala.

Quelle riportate di seguito sono le figure relative allo scenario di Licola.

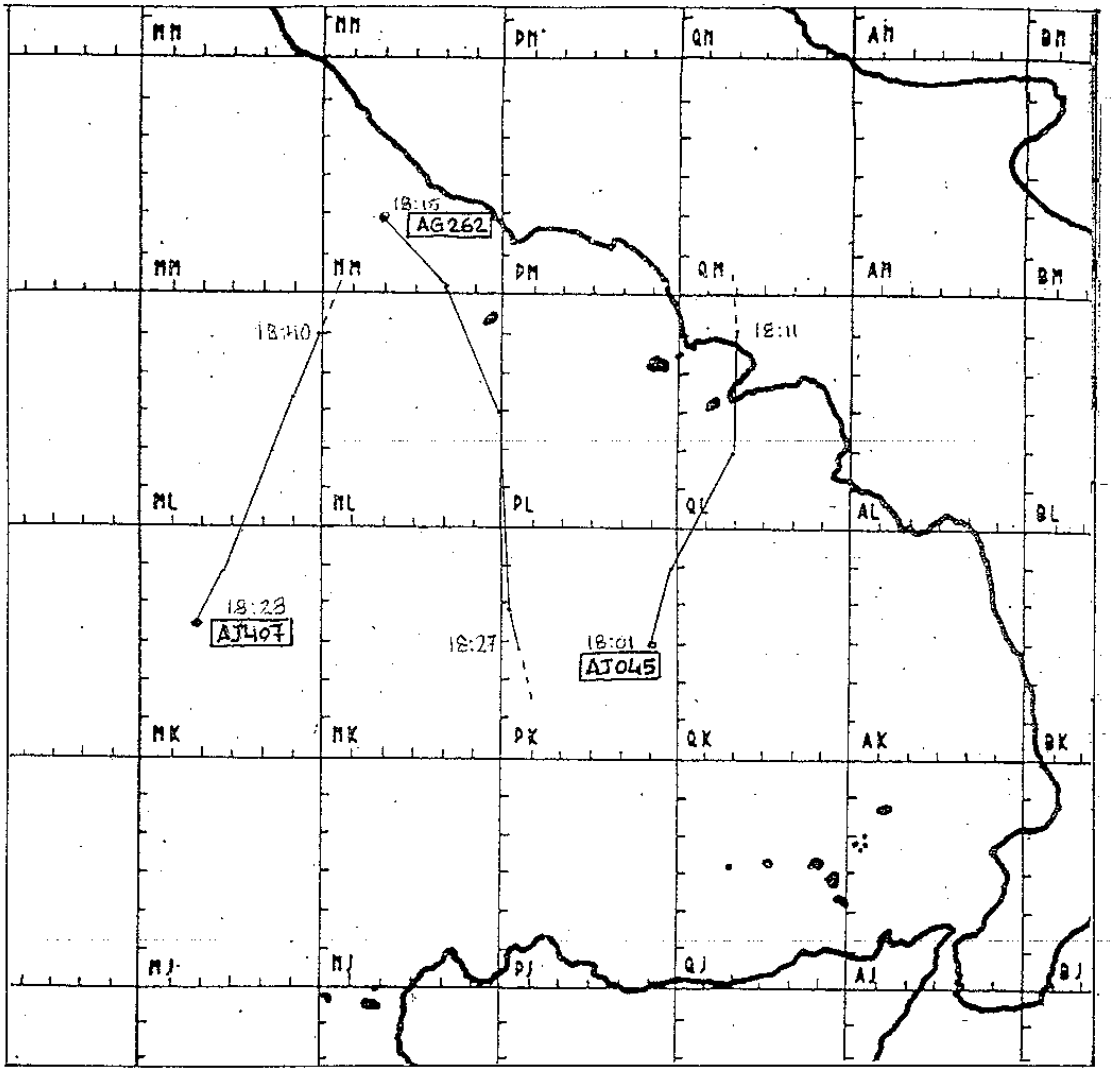


Fig D.1

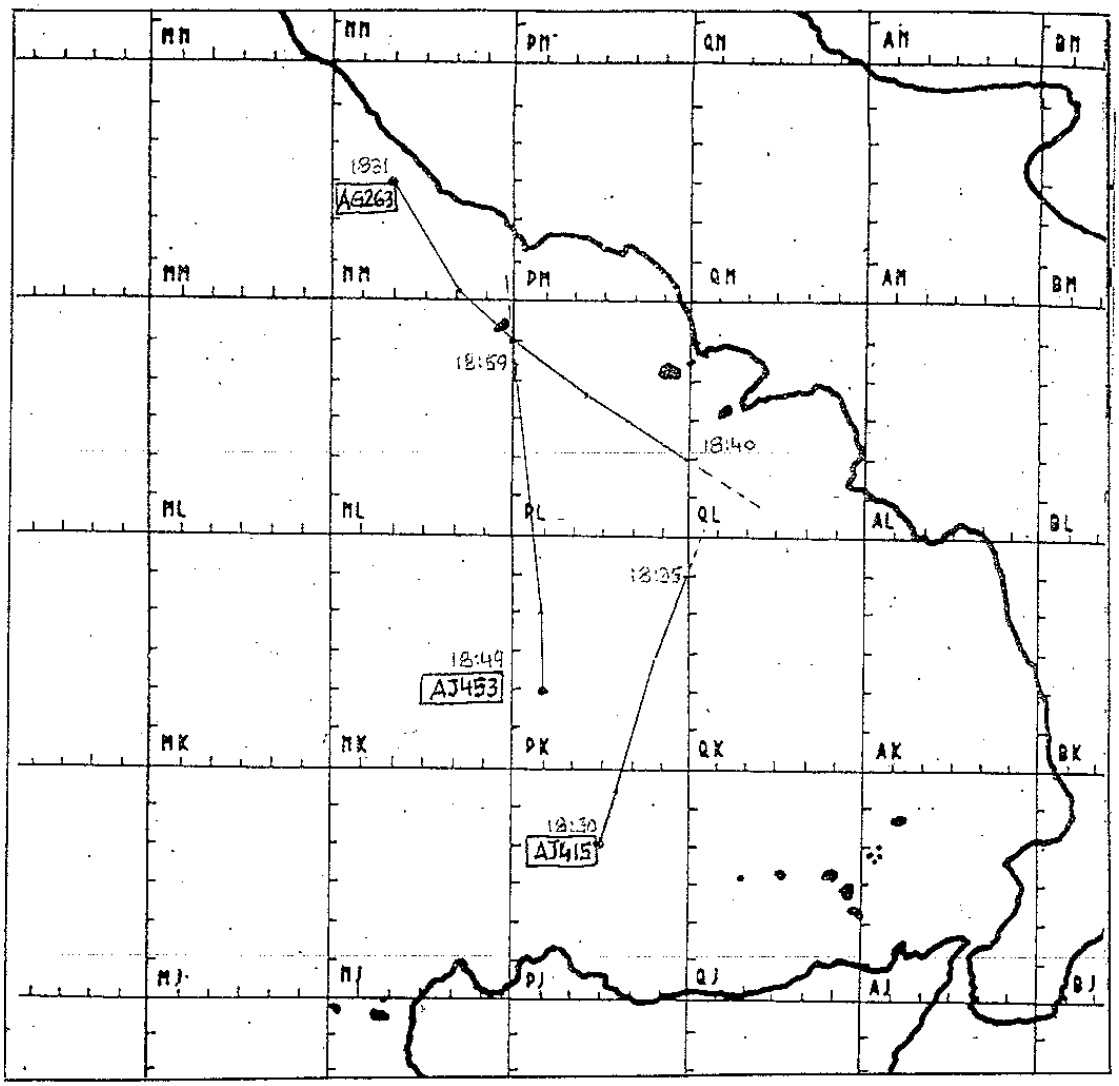


Fig. D.2

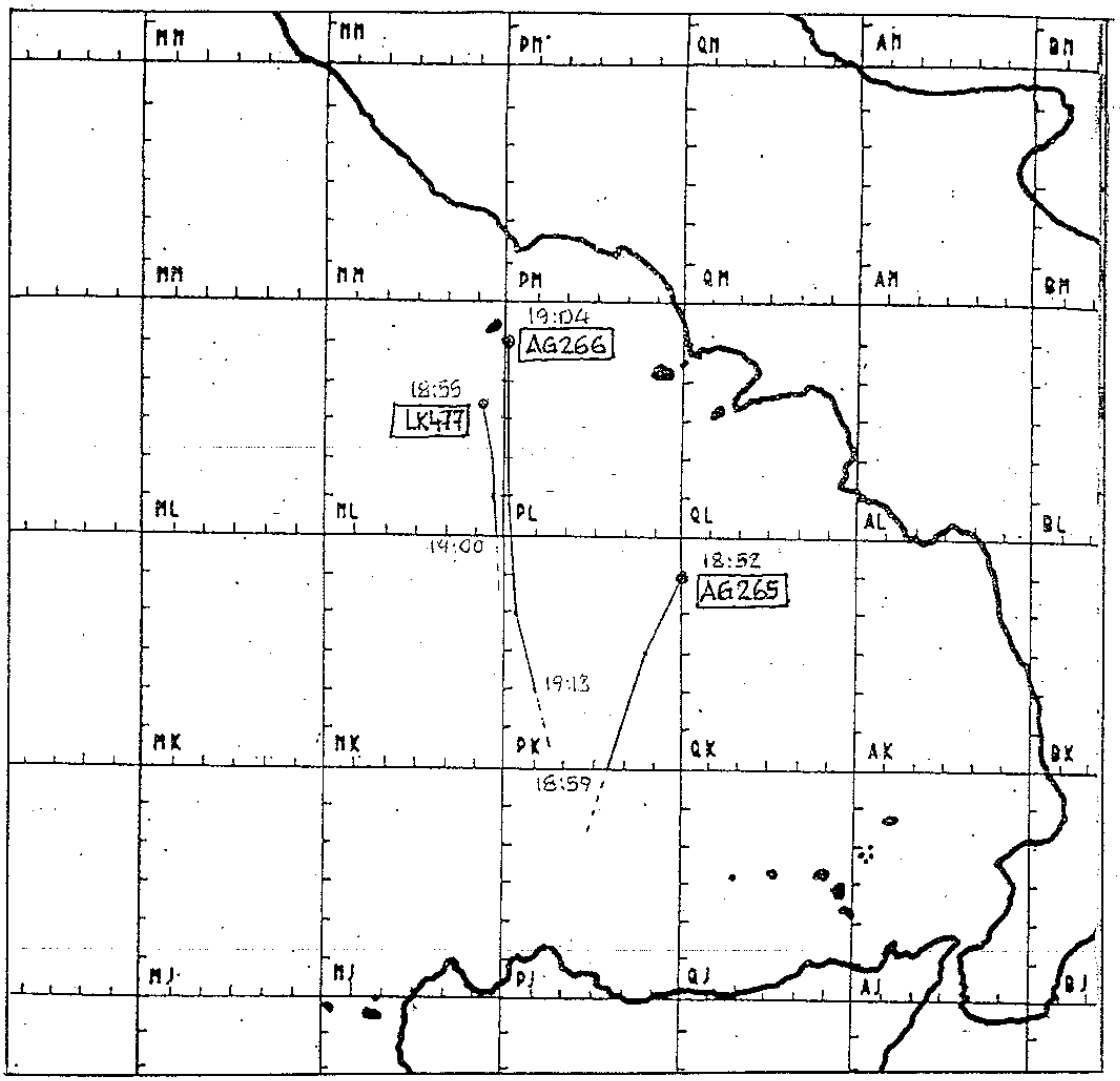


Fig. D.3

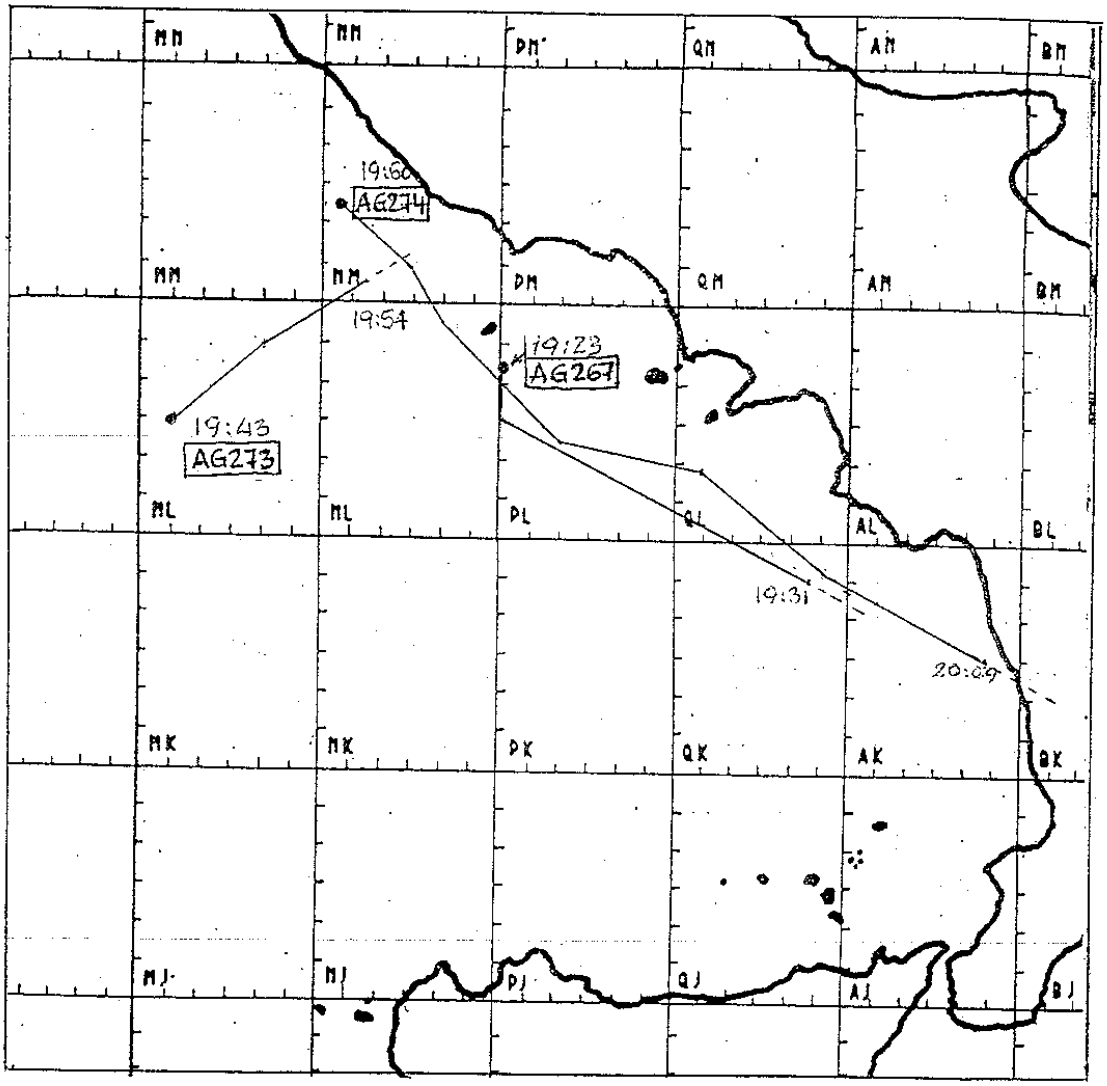


Fig. D.4

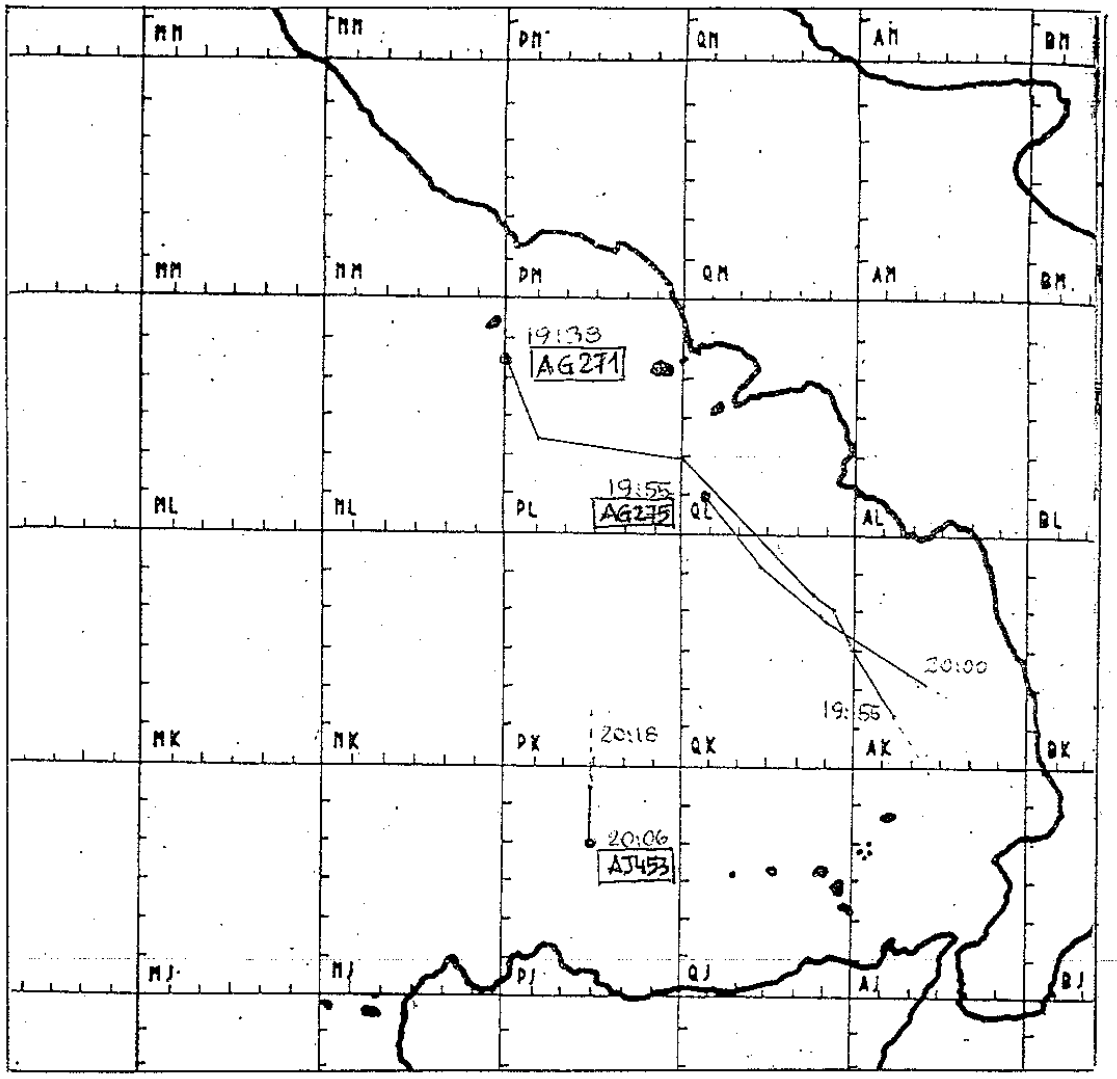


Fig. D.5

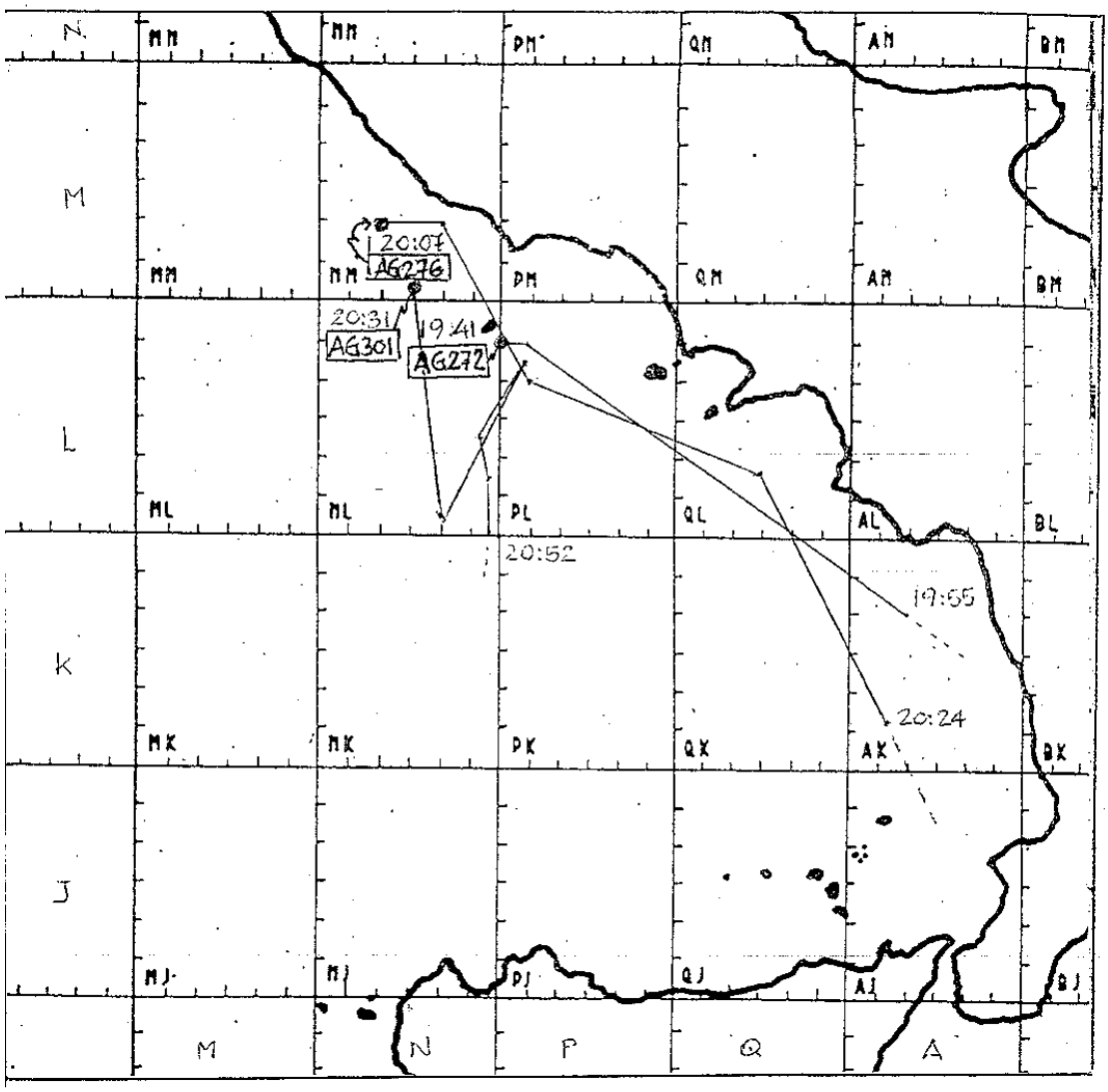


Fig. D.6

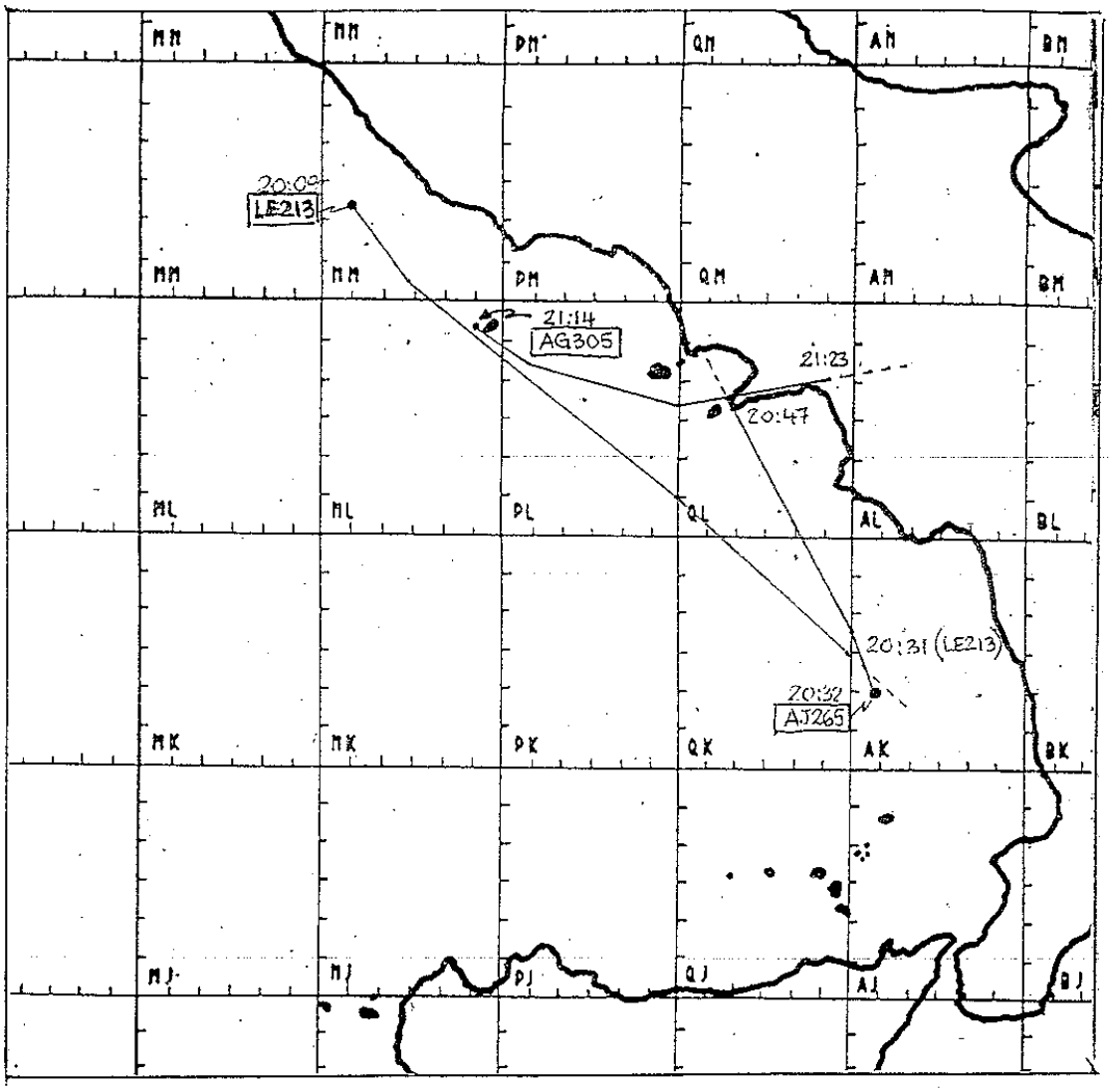


Fig. D.7

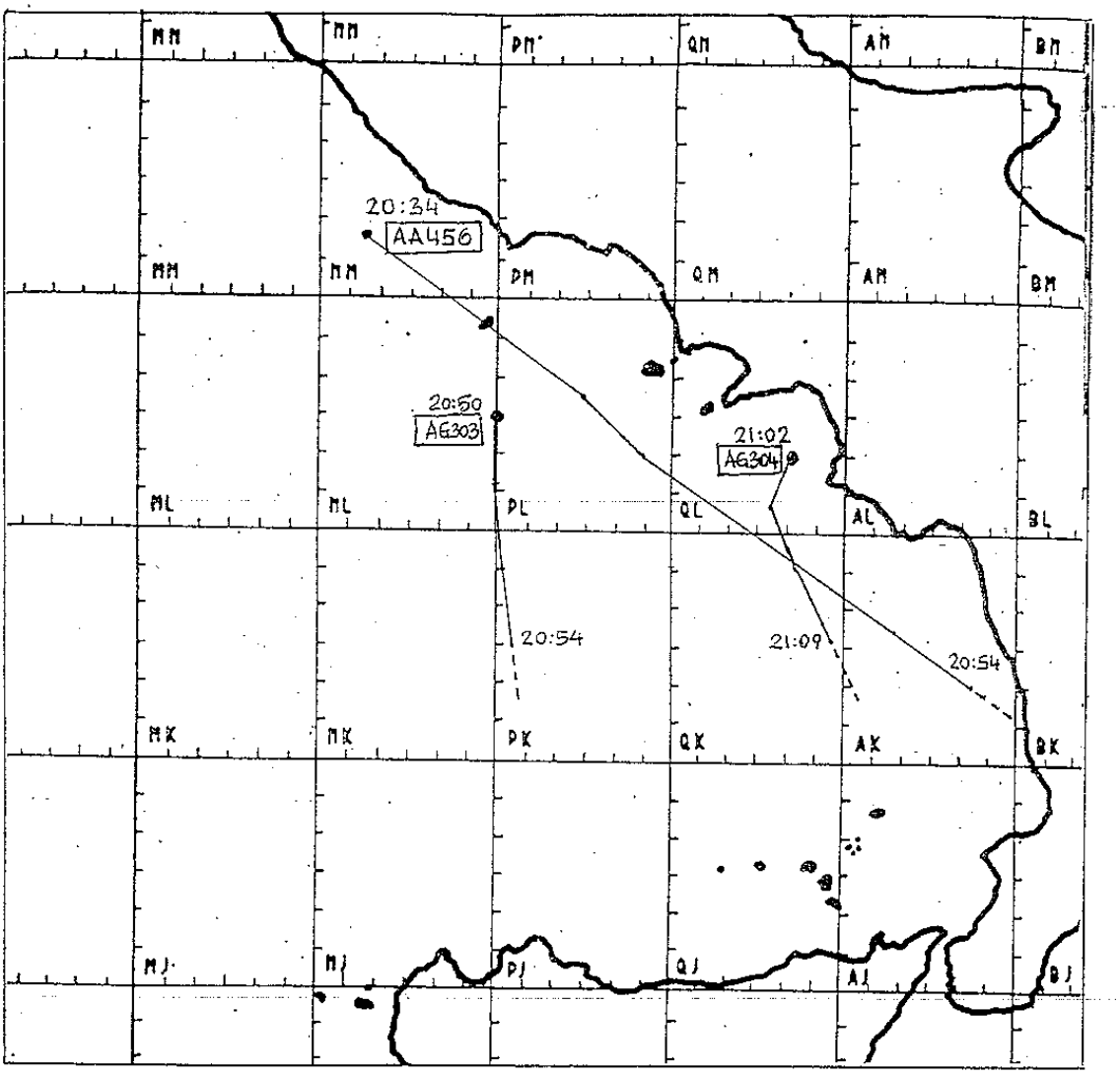


Fig. D.8

Il successivo capitolo è dedicato ai radar civili, allo scenario radar cioè così come registrato dai due radar di Fiumicino. La prima operazione compiuta dai periti è stata quella di estrarre la traccia completa del DC9 per verificare eventuali anomalie nella traiettoria. Successivamente sono stati effettuati degli zoom con fattore di ingrandimento diverso al fine di evidenziare eventuali situazioni di interesse durante la traiettoria del DC9. Infine sono state analizzate situazioni ritenute di interesse, anche se non immediatamente correlabili spazialmente e temporalmente con il DC9.

I periti fanno rilevare che i grafici ottenuti dai dati radar di Fiumicino sono più chiari e facilmente leggibili rispetto a quelli ottenuti elaborando i dati dei radar militari. La causa è dovuta principalmente alla differenza dell'algoritmo di tracking impiegato. Infatti i radar civili effettuano il

tracking utilizzando principalmente il codice di risposta del trasponder di modo3A, il quale dà un'elevata probabilità di risolvere situazioni di particolare congestione di traffico e di mantenere l'aggancio sul bersaglio, anche in condizioni sfavorevoli. Viceversa nei radar militari, l'algoritmo di tracking è principalmente basato sulla correlazione dei plots ricavati dal radar primario, che non danno la stessa affidabilità dei radar civili. Ragion per cui i risultati ottenuti dall'analisi dei dati di Fiumicino hanno facilitato anche la soluzione di situazioni di confusione emergenti dai tabulati militari.

Lo scenario risultante viene presentato dai periti sotto forma di figure a colori per le quali valgono le seguenti caratteristiche generali – di qui l'opportunità di seguire sull'originale dell'elaborato peritale – :

- la traiettoria del DC9 è sempre rappresentata in rosso.
- I tempi indicati lungo le traiettorie servono di riferimento e, per motivi di presentazione, non sono indicati per tutti i plots rappresentati, salvo che in alcune situazioni molto particolari - i radar di Fiumicino forniscono tre qualità di plots: solo secondario (nel seguito chiamati SSR), combinato (plot secondario che ha correlato con un plot primario, nel seguito chiamati SSR-PR), solo primario (nel seguito chiamati PR). Nelle figure tali categorie di plots sono indicati nella seguente maniera: solo secondario con un pallino dello stesso colore della traiettoria, combinato con un quadratino dello stesso colore della traiettoria, solo primario con pallino di colore diverso da tutti i colori relativi alle traiettorie rappresentate nella figura. Vi sono alcuni plots relativi a risposte di radar secondario che non hanno la risposta di modo3A, perchè non validata dal sistema: in questo caso l'algoritmo di rappresentazione rappresenta il simbolo grafico con lo stesso colore usato per i plots primari, usando un pallino nel caso in cui la risposta sia solo secondario o un quadrato nel caso di risposta combinata. È evidente che, con questa tecnica di rappresentazione, i plots di solo primario e i plots di solo secondario senza codice di modo3A hanno una identica rappresentazione e quindi sono indistinguibili. Fortunatamente tale situazione non è molto frequente; in ogni caso quando ritenuto essenziale, dovrà essere fatta una verifica direttamente sul data base.
- Ogni figura è corredata da una finestra in cui sono indicate tutte le tracce di cui è stata chiesta al computer la rappresentazione e da una tabella che indica i parametri necessari per la sua riproduzione usando il programma FIUPLOT.EXE.
- Per ogni traccia, quando disponibile, è riportato il codice SSR di modo3A accanto al primo plot relativo alla traccia che compare all'interno della finestra spaziale. In questo modo si ha una immediata percezione della

direzione di avanzamento, che comunque è chiara anche dalla sequenza temporale riportata sulla traccia stessa.
- Ogni figura è quotata in miglia con centro degli assi sul radar di Fiumicino.
- Il centro del sistema di coordinate, quando è presente nella figura, è evidenziato con un cerchio.

Questo lo scenario visto da Fiumicino.

Come già detto nell'introduzione la prima operazione è stata quella di effettuare un tracciamento della traiettoria del DC9. Essa è rappresentata nella Figura E.l.

Il tempo di primo avvistamento del DC9 è, per i vari estrattori, il seguente:
- radar 1: 18.24.27, risposta SSR, solo modoA.
- radar 2: 18.24.29, risposta SSR, solo modoA.
- radar 3: 18.24.27, risposta SSR, solo modoC (quota=19.000 piedi).
- radar 4: 18.24.29, risposta SSR, solo modoA

Come si può osservare tutti i radar vedono il DC9 praticamente allo stesso tempo, identificandolo dal solo radar secondario in quanto il velivolo si trova in fase di salita, alla quota di 19.000 piedi e distanza di 125 miglia ed è quindi praticamente fuori della visibilità del radar primario.

Il tempo dell'ultimo avvistamento è per i vari estrattori il seguente:
- radar 1: 18.59.45, risposta SSR, modoA e modoC (quota 25.000 piedi).
- radar 2: 18.59.45, risposta SSR, modoA e modoC (quota 25.000 piedi).
- radar 3: 18.59.45, risposta SSR-PR, modoA e modoC (quota 25.000 piedi)
- radar 4: 18.59.45, risposta SSR, modoA e modoC (quota 25.000 piedi).

Dalla Fig.E.1 si può notare che la traiettoria appare regolare senza deviazioni o anomalie degne di rilievo.

La Fig.E.2 rappresenta la parte iniziale della traiettoria con l'indicazione della quota, così come riportata dal trasponder (risposta di modo3C, vedi anche Appendice 1). Dalla figura si vede come il DC9 sia ancora in fase di salita quando viene avvistato dal radar di Fiumicino, mentre il volo di codice 1133 (Bergamo-Ciampino), parallelo e contemporaneo al DC9, sia già in quota a 25.000 piedi. Questo spiega il fatto che il volo 1133 è già in piena visibilità del SSR mentre il DC9 entra in visibilità solo successivamente, quando la quota raggiunge il valore di circa 19.000 piedi.

Nelle successive figure, dalla Figg.E.3 alla E.12, sono riportati degli ingrandimenti della traiettoria del DC9 con un fattore di scala pari a 8. In ogni figura è rappresentato un rettangolo di circa 80x55 miglia centrato

approssimativamente sulla traiettoria del DC9, che comprende un intervallo temporale di rappresentazione di circa 8 minuti.

Ogni figura è stata tracciata usando come data base UST1 (cioè i dati registrati dal radar Marconi estrattore 1) e UST2 (cioè i dati registrati dal radar Selenia estrattore 2).

Si può notare che ad es. le Figg.E.3 ed E.4 mostrano un insieme di tracce contemporanee e molto vicine che sono precisamente la traccia con codice di modo A uguale a 1133, 4200 e 1136 (il DC9).

La traccia con codice 1133 è quella relativa al volo IH779, volo Itavia Bergamo-Roma, che atterra regolarmente a Ciampino alle ore 18.50 circa.

La traccia con codice 4200 è quella relativa ad un volo militare, probabilmente di esercitazione che atterra a Grosseto alle 18.35 circa; nella fase di avvicinamento all'aeroporto il volo cambia il codice da 4200 a 5400, quasi certamente per una specifica indicazione del controllo di Grosseto. Tale volo corrisponde al volo di esercitazione svolto da due F104 che atterrano a Grosseto, come si deduce dal registro degli arrivi e partenze dell'aeroporto. Tale circostanza può essere utile per spiegare alcune anomalie registrate dal radar di Fiumicino, come sarà evidenziato nel seguito.

Le Figg.E.5 ed E.6 evidenziano un incrocio quasi contemporaneo delle tre tracce con codice di modoA uguale a 1136, 1133 e 1132 che peraltro vengono correttamente separate dal radar. La traccia 1132 corrisponde al volo BM300 ATI Trieste-Roma, che atterra intorno alle 19.10 a Fiumicino.

Le successive Figg.E.7 ed E.8 risultano particolarmente interessanti. Infatti il radar Marconi evidenzia, nella Fig.E.7, diverse serie di plots primari correlabili fra di loro a formare delle tracce in tempi che rientrano all'interno della finestra temporale di rappresentazione e quindi di interesse per la determinazione dello scenario che circonda la traiettoria del DC9. Tali plots non sono tuttavia presenti nel data base UST2 relativo al radar Selenia.

Le successive Figg.E.9 ed E.10 mostrano un volo regolare senza particolari anomalie.

Infine le Figg.E.11 ed E.12 mostrano la parte terminale del volo del DC9. Anche in questo caso non si registrano fenomeni particolarmente significativi se non per i due plots di primario alle ore 18.58.11 e 18.58.39 sulla sinistra della traiettoria che non sono registrati dal radar Selenia (questi sono i famosi plots -12 e -17 presenti in tutte le perizie precedenti).

Nelle successive figure, dalla Fig.E.13 alla E.40, sono riportati degli ingrandimenti della traiettoria del DC9 con un fattore di scala pari a 20. In

ogni figura è rappresentato un rettangolo di circa 30x20 miglia centrato approssimativamente sulla traiettoria del DC9, che comprende un intervallo temporale di rappresentazione di circa 3.30 minuti.

La Fig.E.13 rappresenta i primi plots presenti nel nastro di Fiumicino, relativi alla zona di avvistamento del DC9. Si può osservare che all'inizio (18.21.39) è chiaramente visibile il volo 1133 già in quota, e si inizia a vedere il volo militare 4200 (coppia di F104 in avvicinamento e successivo atterraggio a Grosseto, vedi parte V). Il volo 4200 interseca la traiettoria del 1133 con circa 40s di ritardo, verosimilmente a quota inferiore (la quota di volo del 4200 non è disponibile perchè gli aerei militari non hanno la possibilità di rispondere ad interrogazioni di modo3C, ed essa non è presente sui tabulati militari) e procede poi parallelamente al volo 1133 a breve distanza dallo stesso.

Le Figg.E.14 ed E.15 rappresentano la parte iniziale della traiettoria del DC9 nella quale sono evidenti elevati errori di misura, dovuti al fatto che ci troviamo ai limiti di copertura radar (circa 127 miglia). Come sopra detto, il DC9 era ancora in fase di salita per portarsi alla quota di volo e quindi esso risulta visibile dopo le tracce relative al velivolo con codice di modo A uguale 1133 e al velivolo con codice di modo A uguale a 4200, che stanno volando già in quota. Si noti inoltre che i plots iniziali sono quasi tutti plots di solo secondario; i plots combinati cominciano ad apparire solo al termine della finestra di rappresentazione.

Eventi degni di rilievo sono i seguenti:

a) 18.24.42 - Sia il radar 2 che il radar 4 (vedi Tab.3.1) evidenziano quattro plots, tutti di secondario, di cui due senza codici, uno dei quali con il bit SPI (Special Position Indicator, si veda Appendice 1). I plots con risposta di trasponder forniscono i codici 4200 e 1133 e correlano perfettamente con le relative traiettorie. I rimanenti due sono molto vicini tra loro e con il plot codice 1133, e potrebbero essere generati dal DC9 la cui traiettoria è in quel momento vicinissima a quella corrispondente al codice 1133.

La precedente situazione non è registrata dai radar 1 e radar 3, che viceversa registrano regolarmente i plots primari 1136, e 1133, con le relative quote.

b) 18.24.54 - Il radar 1 e il radar 3 rivelano un plot SSR senza codice che correla con la traiettoria del DC9. Evidentemente il radar non ha validato il codice di risposta, anche se è quasi certamente da associarsi al DC9. Alla stessa ora (18.24.53) il radar Selenia rivela correttamente un plot SSR con codice di modoA=1136. La stessa situazione si presenta alle 18.25.01.

TABELLA 3.1

Plots registrati dai radar 1, 2 alle 18.24.42 e dai radar3,4 alle 18.24.44 nel settore 15, correlanti con il DC9

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0426 N.CICLO=04270551 ORA=80.06.27/18.24.42

X=-044.11	Y= 121.08	R= 129.04	A=339 36’	Q= 00*A4200*	SSR.PR.
X=-039.01	Y= 118.14	R= 124.22	A=341 27’	Q= 00	SSR.SPI.
X=-038.23	Y= 117.18	R= 123.24	A=341 27’	Q= 00	SSR.
X=-039.10	Y= 118.22	R= 125.00	A=341 22’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLCTS=04 TEMPO=0426 N.CICLO=04270551 ORA=80.06.27/18.24.42

X=-043.31	Y= 121.13	R= 129.04	A=339 47’	Q= 00*A4200*	SSR.PR.
X=-038.15	Y= 118.20	R= 124.22	A=341 43’	Q= 00	SSR.SPI.
X=-038.29	Y= 117.16	R= 123.24	A=341 22’	Q= 00	SSR.
X=-038.30	Y= 118.26	R= 125.00	A=341 32’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

RADAR=01 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0457 N.CICLO=04270560 ORA=80.06.27/18.24.44

X=-039.07	Y= 117.07	R= 123.18	A=341 48’	Q= 00*A1136 C190	SSR.
X=-038.11	Y= 118.26	R= 124.26	A=342 25’	Q= 00*A1133 C250	SSR.

RADAR=03 SETTORE =15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0457 N.CICLO=04270560 ORA=80.06.27/18.24.44

X=-039.01	Y= 117.09	R= 123.18	A=341 53’	Q= 00*A1136 C190	SSR.
X=-038.05	Y= 118.28	R= 124.26	A=342 30’	Q= 00*A1133 C250	SSR.

c) 18.24.59 - I radar 2, 4 (vedi Tab.3.2) rivelano un plot combinato SSR-PR per il quale il sistema non è stato in grado di demodulare il relativo codice. Considerato che sono presenti i codici 4200 e 1136, tale plot è certamente relativo al velivolo 1133. Una identica situazione si ripresenta al successivo giro di antenna alle ore 18.25.05. I radar1, 3 registrano una situazione analoga ma con la presenza di un plot solo SSR e non combinato; inoltre contrariamente ai radar 2, 4 registrano i codici 4200 e 1133, per cui il plot di solo SSR senza codice dovrebbe essere quello del DC9.

d)18.25.06 - Viene demodulato in modo errato dal radar 1 un codice di modoA=1036, relativo ad un plot che correla perfettamente con la traiettoria del DC9. Nello stesso tempo il radar 3 demodula correttamente il codice.

e) 18.25.11 - Sia il radar l che il radar 3 demodulano in modo errato il codice di modoA al valore 1032, relativo ad un plot che correla perfettamente con la traiettoria del DC9.

TABELLA 3.2

Plots registrati dai radar 2, 4 alle 18.24.59 e 18.25.05 e dai radar 1, 3 alle 18.25.01 e 18.25.06 nel settore 15, correlanti con il DC9

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0135 N.CICLO=04270637 ORA=80.06.27/18.24.59

X=-044.26	Y= 118.20	R= 126.26	A=338 59’	Q= 00 A4200	SSR.
X=-037.16	Y= 116.29	R= 122.24	A=341 53’	Q= 00 *	SSR.PR.
X=-037.25	Y= 115.29	R= 121.28	A=341 37’	Q= 00*A1136 Cl9l	SSR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0135 N.CICLO=04270637 ORA=80.06.27/18.24.59

X=-044.26	Y= 118.20	R= 126.26	A=338 59’	Q= 00*A4200	SSR.
X=-037.11	Y= 116.31	R= 122.24	A=341 58’	Q= 00 *	SSR.PR.
X=-037.19	Y= 115.31	R= 121.28	A=341 43’	Q= 00*A1136 Cl91	SSR.

RADAR=01 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0154 N.CICLO=04270644 ORA=80.06.27/18.25.01

X=-044.13	Y= 118.23	R= 126.22	A=339 47’	Q= 00 A4200	SSR.
X=-039.07	Y= 115.12	R= 121.26	A=341 32’	Q= 00 *	SSR.
X=-036.25	Y= 117.00	R= 122.20	A=342 51’	Q= 00 C250	SSR.

RADAR=03 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0154 N.CICLO=04270644 ORA=80.06.27/18.25.01

X=-044.08	Y= 118.25	R= 126.22	A=339 52’	Q= 00 A4200	SSR.
X=-039.01	Y= 115.14	R= 121.26	A=341 37’	Q= 00	SSR.
X=-037.16	Y= 116.25	R= 122.20	A=342 30’	Q= 00*A1133 C250	SSR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0209 N.CICLO=04270666 ORA=80.06.27/18.25.05

X=-042.30	Y= 118.17	R= 126.02	A=339 47’	Q= 00 A4200	SSR.
X=-037.20	Y= 116.02	R= 122.00	A=341 43’	Q= 00 *C250	SSR.PR.
X=-037.25	Y= 115.10	R= 121.10	A=341 32’	Q= 00 A1136	SSR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0209 N.CICLO=04270666 ORA=80.06.27/18.25.05

X=-042.30	Y= 118.17	R= 126.02	A=339 47’	Q= 00*A4200	SSR.
X=-037.15	Y= 116.04	R= 122.00	A=341 48’	Q= 00	SSR.PR.
X=-037.18	Y= 115.10	R= 121.08	A=341 37’	Q= 00*A1136	SSR.

RADAR=01 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0223 N.CICLO=04270672 ORA=80.06.27/18.25.06

X=-038.27	Y= 114.29	R= 121.08	A=341 37’	Q= 00 A1036	SSR.
X=-037.27	Y= 115.31	R= 121.30	A=342 14’	Q= 00*A1133 C250	SSR.

RADAR=03 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0223 N.CICLO=04270672 ORA=80.06.27/18.25.06

X=-038.22	Y= 114.31	R= 121.08	A=341 43’	Q= 00*A1136	SSR.
X=-037.21	Y= 116.00	R= 121.30	A=342 20’	Q= 00*A1133 C250	SSR.

f) 18.25.52 - Il radar 2 (vedi Tab.3.3) rivela la presenza di quattro plots di cui uno SSR con codice di modoA=4200, perfettamente correlante con la traiettoria 4200, uno SSR-PR con codice di modoA=1133, perfettamente correlante con la traiettoria 1133, uno SSR-PR senza codice di modoA (non validato dal sistema) nè codice di modo C, perfettamente correlante con la traiettoria del DC9, uno SSR senza codice di modoA ma con codice di modoC=202 (quota di 20200 piedi), non correlante con nessuna traiettoria; va notato che la quota riportata è perfettamente correlante con quella del DC9.

È da notare che la situazione registrata è molto simile a quella descritta al punto a).

Gli altri tre estrattori riportano correttamente tre plots relativi alle tracce presenti in quel momento nello scenario e cioè quella del DC9, quella dell’aereo 1133 e quella del volo militare 4200.

TABELLA 3.3

Plots registrati dai radar1, 3 alle 18.25.50 e dai radar2, 4 alle 18.25.52 nel settore 15, correlanti con il DC9

RADAR=01 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0268 N.CICLO=04270892 ORA=80.06.27/18.25.50

X=-043.06	Y= 112.05	R= 120.04	A=339 15’	Q= 00	A4200	SSR.
X=-037.17	Y= 110.11	R= 116.16	A=341 32’	Q= 00*	A1136 C202	SSR.
X=-035.02	Y= 110.26	R= 116.06	A=342 46’	Q= 00*	A1133 C250	SSR.

RADAR=03 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0268 N.CICLO=04270892 ORA=80.06.27/18.25.50

X =-043.01	Y= 112.07	R= 120.04	A=339 20’	Q= 00	A4200	SSR.
X=-037.17	Y= 110.11	R= 116.16	A=341 32’	Q= 00*	A1136 C202	SSR.
X=-034.29	Y= 110.27	R= 116.06	A=342 51’	Q= 00*	A1133 C250	SSR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0288 N.CICLO=04270900 ORA=80.06.27/18.25.52

X=-044.30	Y= 111.06	R= 119.30	A=337 40’	Q= 00	A4200	SSR.
X=-040.12	Y= 109.00	R= 116.08	A=339 20’	Q= 00	C202	SSR.
X=-037.16	Y= 109.30	R= 116.04	A=340 50’	Q= 00	*	SSR.PR.
X=-035.02	Y= 110.15	R= 115.28	A=342 04’	Q= 00*	A1133*	SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0287 N.CICLO=04270900 ORA=80.06.27/18.25.52

X=-044.30	Y= 111.06	R= 119.30	A=337 40’	Q= 00*	A4200	SSR.
X=-037.10	Y= 109.31	R= 116.04	A=340 55’	Q= 00	*	SSR.PR.
X=-034.28	Y= 110.17	R= 115.28	A=342 09’	Q= 00*	A1133*	SSR.PR.

g) 18.26.45 - Il radar 2 (vedi Tab.3.4) registra tre plots, tutti SSR-PR relativi ai voli 4200, 1136 e 1133. I plots del DC9 e del 1133 risultano spostati a destra rispetto alla traiettoria, rispettivamente di circa 3 miglia e 2.2 miglia, producendo errori angolari del tutto anomali.

Va notato che non è possibile confrontare lo spostamento del plot relativo alla traccia 4200 in quanto alla battuta precedente non era stata registrata. Se si considerano tuttavia le coordinate registrate al tempo 18.26.33 si ottiene anche per il plot 4200 uno spostamento verso destra di circa 1.2 miglia, ancora una volta eccessivo, come si può anche ben percepire dall’esame della Fig.7bis.

Alla battuta successiva (18.26.51) vengono registrati quattro plots con ritorno da secondario, di cui tre con codici 4200, 1136, 1133 e un ulteriore plot SSR senza codice in una posizione intermedia fra le traiettorie del DC9 e del velivolo 1133.

Alle 18.26.57 vengono regolarmente registrati due plots con risposta secondaria pari a 1133 e 1136. Le coordinate del DC9 presentano ancora notevoli errori.

Tutto alla fine si regolarizza a partire dalla successiva battuta alle 18.27.02.

Il radar 4 registra nel complesso una situazione analoga con la rivelazione di quattro plots con risposta da secondario alle 18.26.51. Non presenta quei forti errori angolari registrati dal radar 2.

I radar 1, 3 registrano una situazione normale.

TABELLA 3.4

Plots registrati dai radar 2, 4 alle 18.26.39, 18.26.45, 18.26.51 e 18.26.57 nel settore 15, correlanti con il DC9

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0366 N.CICLO=04271137 ORA=80.06.27/18.26.39

X=-035.09	Y= 105.04	R= 110.28	A=341 06’	Q= 00*A1136*C213	SSR.PR.
X=-031.24	Y= 105.05	R= 109.26	A=342 51’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0439 N.CICLO=04271166 ORA=80.06.27/18.26.45

X=-042.03	Y= 105.04	R= 113.08	A=337 51’	Q= 00*A4200*	SSR.PR.
X=-032.06	Y= 105.16	R= 110.08	A=342 41’	Q= 00*A1136*C241	SSR.PR.
X=-029.03	Y= 105.03	R= 109.00	A=344 10’	Q= 00*A1133*C005	SSR.PR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0001 N.CICLO=04271196 ORA=80.06.27/18.26.51

X=-043.18	Y= 103.22	R= 112.16	A=336 53’	Q= 00*A4200	SSR.
X=-035.26	Y= 103.18	R= 109.18	A=340 34’	Q= 00*A1136 C216	SSR.
X=-032.06	Y= 104.12	R= 109.06	A=342 30’	Q= 00	SSR.
X=-031.09	Y= 103.22	R= 108.08	A=342 51’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0075 N.CICLO=04271226 ORA=80.06.27/18.26.57

X=-032.29	Y= 103.26	R= 108.28	A=342 04’	Q= 00*A1136 C217	SSR.
X=-030.29	Y= 103.00	R= 107.16	A=342 56’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0366 N.CICLO=04271137 ORA=80.06.27/18.26.39

X=-035.04	Y= 105.06	R= 110.28	A=341 11’	Q= 00*AI136*C213	SSR.PR.
X=-031.24	Y= 105.05	R= 109.26	A=342 51’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0440 N.CICLO=04271166 ORA=80.06.27/18.26.45

X=-044.21	Y= 104.01	R= 113.08	A=336 26’	Q= 00*A4200*	SSR.PR.
X=-034.25	Y= 104.21	R= 110.08	A=341 16’	Q= 00*A1136*C241	SSR.PR.
X=-031.11	Y= 104.14	R= 109.00	A=342 56’	Q= 00*A1133*C000	SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0001 N.CICLO=04271196 ORA=80.06.27/18.26.51

X=-043.18	Y= 103.22	R= 112.16	A=336 53’	Q= 00*A4200	SSR.
X=-035.15	Y= 103.20	R= 109.16	A=340 45’	Q= 00*A1136 C216	SSR.
X=-032.01	Y= 104.14	R= 109.06	A=342 35’	Q= 00	SSR.
X=-031.09	Y= 103.22	R= 108.08	A=342 51’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0075 N.CICLO=04271226 ORA=80.06.27/18.26.57

X=-032.29	Y= 103.26	R= 108.28	A=342 04’	Q= 00*A1136 C217	SSR.
X=-030.19	Y= 103.03	R= 107.16	A=343 07’	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.

Le successive Figg.E.16 ed E.17 mostrano la situazione nella zona della Toscana centrale ed essa appare già molto più definita di quanto non fosse quella precedente. Si noti come i due aerei, con codice di modoA

uguale a 1133, 1136, sono ben distinti e separati, nonostante la notevole vicinanza (meno di 4 miglia), contrariamente a quanto accade con i radar militari.

Eventi degni di rilievo sono i seguenti:

h)18.29.05 - I radar 1 e radar 3 (vedi Tab.3.5) rivelano la presenza di 4 plots di cui uno SSR con codice di modo A=4200, uno SSR con codice di modoA=1136 e codice di modoC=236, uno SSR-PR con codice di modoA=1133 e codice di modoC=250 ed infine uno solo PR con coordinate intermedie fra le traiettorie 4200, e 1136.

Il radar 2 rivela anch'esso la presenza di quattro plots analoghi ai radar 1 e radar 3. Va notato che il radar 2 effettua una palese errata correlazione dei codici 1136 e 4200 localizzandoli in posizioni del tutto errate: in particolare è evidenziato uno scambio di codice fra l'aereo con codice di modoA=4200 e il DC9.

Si ricorda che una tale situazione è registrata anche a Poggio Ballone più o meno allo stesso tempo.

Stranamente il radar 4 rivela solo tre plots fra i quali non c'è quello corrispondente alla risposta di modoA del DC9.

Al giro di antenna successivo, cioè alle 18.29.11, il radar Marconi (radar 1, 3) posiziona un plot combinato con codice di modoA uguale a 1136 in posizione intermedia fra il DC9 e la traccia 4200 con un elevato errore di posizionamento.

TABELLA 3.5

Plots registrati dai radar l, 3 alle 18.29.05, 18.29.11, e dai radar 2, 4 alle ore 18.29.07 e 18.29.11 nel settore 15, correlanti con il DC9

RADAR=01 SETTORE=15 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0144 N.CICLO=04271B43 ORA=80.06.27/18.29.05

X=-035.21	Y= 086.04	R= 093.04	A=337 56'	Q= 00-A4200	SSR.
X=-028.09	Y= 088.27	R= 093.06	A=342 46'	Q= 00*A1136 C236	SSR.
X=-021.20	Y= 088.18	R= 091.06	A=346 43'	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.
X=-031.20	Y= 087.17	R= 093.00	A=340 34-	Q= 15	PR.

RADAR=03 SETTORE=15 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0144 N.CICLO=04271843 ORA=80.06.27/18.29.05

X=-035.13	Y= 086.08	R= 093.04	A=338 06'	Q= 00*A4200	SSR.
X=-028.05	Y= 088.28	R= 093.06	A=342 51'	Q= 00*A1136 C236	SSR.
X=-021.16	Y= 088.20	R= 091.06	A=346 48'	Q= 00*A1133*C250	SSR.PR.
X=-031.16	Y= 087.20	R= 093.02	A=340 39'	Q= 15	PR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0163 N.CICLO=04271851 ORA=80.06.27/18.29.07

X=-033.17	Y= 086.22	R= 092.30	A=338 28'	Q= 00 A4200	SSR.
X=-035.16	Y= 085.28	R= 092.30	A=337 08'	Q= 00*A1136*C237	SSR.PR.
X=-020.25	Y= 088.14	R= 090.24	A=346 22'	Q= 00*A1133 C250	SSR.
X=-026.24	Y= 088.28	R= 092.24	A=342 51'	Q= 13	PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0163 N.CICLO=04271851 ORA=80.06.27/18.29.07

X=-035.08	Y= 086.00	R= 092.30	A=337 19'	Q= 00*A4200*C237	SSR.PR.
X=-021.02	Y= 088.12	R= 090.24	A=346 12'	Q= 00*A1133 C250	SSR.

X=-026.24 Y= 088.30 R= 092.26 A=342 51’ Q= 13 PR.

RADAR=01 SETTORE=15 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0214 N.CICLO=04271871 ORA=80.06.27/18.29.11
X=-036.01 Y= 085.04 R= 092.10 A=337 30’ Q= 00 A4200 SSR.
X=-031.31 Y= 086.26 R= 092.14 A=340 13’ Q= 00*A1136*C239 SSR.PR.
X=-021.14 Y= 087.27 R= 090.14 A=346 43’ Q= 00*A1133*C250 SSR.PR.

RADAR=03 SETTORE=15 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0214 N.CICLO=04271871 ORA=80.06.27/18.29.11
X=-036.01 Y= 085.04 R= 092.10 A=337 30’ Q= 00 A4200 SSR.
X=-032.03 Y= 086.24 R= 092.14 A=340 08’ Q= 00*A1136*C239 SSR.PR.
X=-021.14 Y= 087.27 R= 090.14 A=346 43’ Q= 00*A1133*C250 SSR.PR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0236 N.CICLO=04271880 ORA=80.06.27/18.29.12
X=-034.29 Y= 085.06 R= 092.02 A=337 19’ Q= 00*A4200*C240 SSR.PR.
X=-027.05 Y= 087.26 R= 091.28 A=342 25’ Q= 00 PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0237 N.CICLO=04271880 ORA=80.06.27/18.29.12
X=-034.25 Y= 085.07 R= 092.02 A=337 24’ Q= 00*A4200*C240 SSR.PR.
X=-027.01 Y= 087.29 R= 091.30 A=342 30’ Q= 08 PR.

Contemporaneamente il radar Selenia (radar 2, 4) stranamente registra un solo plot SSR-PR relativo al velivolo 4200 ed un plot di solo primario PR, che per posizione correla con la traiettoria del DC9.

La situazione descritta appare ancora più singolare se si riflette al fatto che ormai siamo in piena visibilità radar (distanza intorno alle 90 miglia) e le tre traiettorie coinvolte sono ben distinte (circa 8 miglia fra la 4200 e la 1136, e circa 4 miglia fra la 1136 e la 1133) e separate dai radar.

Nelle due figure successive, E.18 ed E.19, la situazione di confusione fra le tracce è ormai completamente risolta, la coppia di aerei militari con codice 4200 effettua una virata per atterrare all’aeroporto di Grosseto mentre il DC9 e il volo 1133 proseguono regolarmente lungo le rispettive rotte.

La maggiore vicinanza al radar di Fiumicino riduce gli errori di misura e rende perfettamente distinguibili i due aerei anche quando si trovano in condizioni di estrema vicinanza.

Le due figure successive, E.20 ed E.21, mostrano la situazione di incrocio fra i voli 1133, 1136 e 1132 che peraltro viene brillantemente risolta dal sistema di tracking. Gli unici eventi da segnalare sono i seguenti.
i) 18.34.12 - I radar 1, 3 (vedi Tab.3.6) non associano un primario (che pure associa con la traccia) al secondario del DC9. Questo è probabilmente dovuto al fatto che il primario e il secondario, pur molto vicini tra loro, cadono in settori diversi, per cui la correlazione fallisce.

Questo fatto non si verifica nel radar Selenia, che effettua correttamente la correlazione.

TABELLA 3.6

Plots registrati dai radar l, 3 alle 18.34.11 e dai radar 2, 4 alle ore 18.34.13 nei settori 15 e 00, correlanti con il DC9

RADAR=01 SETTORE=15 NUM.PLOTS=01 TEMPO=0388 N.CICLO =04273372 ORA 80.06.27/18.34.11

X=-004.03	Y= 057.11	R= 057.20	A=356 39’	Q=00*A1136 C290	SSR

RADAR=01 SETTORE=00 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0393 N.CICLO =04273373 ORA 80.06.27/18.34.12

X=-001.16	Y= 054.26	R= 055.00	A=359 12’	Q= 00*A1133*C175	SSR.PR.
X= 002.25	Y= 054.24	R= 055.02	A=003 46’	Q= 00*A1132*C263	SSR.PR.
X=-004.00	Y= 057.06	R= 057.14	A=356 44’	Q= 15	PR.

RADAR=03 SETTORE=15 NUM.PLOTS=01 TEMPO=0388 N.CICLO=04273372 ORA=80.06.27/18.34.11

X=-003.29	Y= 057.12	R= 057.20	A=356 50’	Q= 00*A1136 C290	SSR.

RADAR=03 SETTORE=00 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0393 N.CICLO=04273373 ORA=80.06.27/18.34.12

X=-008.04	Y= 124.27	R= 125.08	A=356 34’	Q= 00*A2000*C391	SSR.PR.
X=-001.08	Y= 054.26	R= 055.00	A=359 28’	Q= 00*A1133*C175	SSR.PR.
X= 004.04	Y= 054.23	R= 055.04	A=005 11’	Q= 00*A1132 C263	SSR.
X=-003.21	Y= 057.04	R= 057.12	A=3570 5’	Q= 15	PR.

RADAR=02 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0416 N.CICLO=04273383 ORA=80.06.27/18.34.13

X=-003.26	Y= 057.00	R= 056.30	A=355 36’	Q= 00*A1136*C290	SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=15 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0416 N.CICLO=04273383 ORA=80.06.27/18.34.13

X=-003.18	Y= 057.01	R= 056.30	A=355 52’	Q= 00*AI136*C290	SSR.PR.

1) ≈ 18.35 - È il momento dell’incrocio fra le tracce 1136, 1133, 1132. Vi sono nei vari radar alcuni plots secondari senza il codice e/o alcuni plots primari non associati. A causa della estrema vicinanza delle tre tracce la situazione appare globalmente normale. Il sistema riesce a discriminare le varie tracce in modo brillante.

Le due figure successive, E.22 ed E.23, non presentano alcun segno di rilievo. A causa della vicinanza al radar la traccia del DC9 appare tracciata in modo pressochè perfetto; la traccia 1133 si sta allontanando dalla 1136 in quanto in avvicinamento a Roma.

Le successive figure da E.24 ad E.27 mostrano il momento della virata del DC9 a Nord Est di Roma per immettersi successivamente nel Tirreno all’altezza dell’isola di Ponza.

Gli eventi da segnalare sono i seguenti.

m) 18.40.09/18.40.37 - I radar 1, 3 (Tabella 3.7) evidenziano una serie di quattro plots primari in perfetta sequenza temporale, correlanti fra di loro, a formare una traccia di un aereo diverso dal DC9. Tale aereo vola parallelo al DC9 ad una distanza di 1.04 e 1.02 miglia.

Tale fatto non viene registrato dai radar Selenia; tuttavia dalla Figura E.22, nell’intervallo di tempo 18.40.33-18.41.44 (Tabella 3.8), i radar 2, 4 registrano una anomalia dovuta ad una sorta di riflessione delle risposte

secondarie che vengono registrate contemporaneamente in posizioni leggermente sfalsate (vedasi plots alle ore 18.40.33, 18.40.39, 18.41.33, 18.41.38).

Gli eventi precedenti sono esposti per maggiore chiarezza rispettivamente nelle Figg.E.26 ed E.27

TABELLA 3.7

Plots registrati dai radar 1, 3 alle 18.40.09, 18.40.27, 18.40.32, 18.40.37 nei settori 02 e 03, correlanti con il DC9

RADAR=01 SETTORE=02 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0250 N.CICLO=04275139 ORA=80.06.27/18.40.09

X= 029.02	Y= 017.07	R= 034.20	A=059 45’	Q= 00*A1136 C290	SSR.
X= 029.16	Y= 016.18	R= 034.22	A=061 05’	Q= 15	PR.

RADAR=01 SETTORE=03 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0463 N.CICLO=04275224 ORA=80.06.27/18.40.27

X= 030.21	Y= 015.00	R= 035.00	A=064 14’	Q= 00*A1136*C290	SSR.PR.
X= 031.20	Y= 015.18	R= 036.04	A=064 04’	Q= 15	PR.

RADAR=01 SETTORE=03 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0021 N.CICLO=04275252 ORA=80.06.27/18.40.32

X= 031.06	Y= 014.05	R= 035.04	A=065 49’	Q= 00*A1136*C290	SSR.PR.
X= 032.02	Y= 014.30	R= 036.08	A=065 18’	Q= 15	PR.

RADAR=01 SETTORE=03 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0091 N.CICLO=04275280 ORA=80.06.27/18.40.37

X= 031.17	Y= 013.27	R= 035.10	A=066 31’	Q= 00*A1136*C290	SSR.PR.
X= 032.16	Y= 014.08	R= 036.12	A=066 31’	Q= 15	PR.

RADAR=03 SETTORE=02 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0250 N.CICLO=04275139 ORA=80.06.27/18.40.09

X= 029.03	Y= 017.05	R= 034.20	A=059 51’	Q= 00*A1136 C290	SSR.
X= 029.14	Y= 016.18	R= 034.20	A=060 59’	Q= 15	PR.

RADAR=03 SETTORE=03 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0464 N.CICLO=04275224 ORA=80.06.27/18.40.27

X= 030.21	Y= 015.00	R= 035.00	A=064 14’	Q= 00*A1136*C290	SSR.PR.
X= 031.20	Y= 015.18	R= 036.04	A=064 04’	Q= 15	PR.

RADAR=03 SETTORE=03 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0021 N.CICLO=04275252 ORA=80.06.27/18.40.32

X= 031.07	Y= 014.04	R= 035.04	A=065 55’	Q= 00*A1136*C290	SSR.PR.
X= 032.06	Y= 014.27	R= 036.10	A=065 28’	Q= 15	PR.

RADAR=03 SETTORE=03 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0091 N.CICLO=04275280 ORA=80.06.27/18.40.37

X= 031.20	Y= 013.20	R= 035.10	A=066 53’	Q= 00*A1136*C290	SSR.PR.
X= 032.18	Y= 014.09	R= 036.14	A=066 31’	Q= 15	PR.

TABELLA 3.8

Plots registrati dai radar2, 4 alle 18.40.33, 18.40.39, 18.41.33, 18.41.38, 18.41.44 nel settore 03, correlanti con il DC9

RADAR=02 SETTORE=03 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0038 N.CICLO=04275259 ORA=80.06.27/18.40.33

X= 031.00	Y= 014.19	R= 033.26	A=064 46’	Q= 00*A1136 C290	SSR.
X= 032.17	Y= 010.25	R= 033.26	A=071 43’	Q= 00*A1136 C290	SSR.
X= 031.06	Y= 013.30	R= 033.22	A=065 55’	Q= 14	PR.

RADAR=02 SETTORE=03 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0112 N.CIClO=04275288 ORA=80.06.27/18.40.39

X= 031.25 Y= 013.11 R= 034.00 A=067 14’ Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.
X= 032.30 Y= 010.05 R= 034.00 A=072 56’ Q= 00 A1136 SSR.

RADAR=02 SETTORE=03 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0265 N.CICLO=04275555 ORA=80.06.27/18.41.33
X= 033.26 Y= 010.01 R= 034.26 A=073 33’ Q= 00*A1136 C290 SSR.
X= 034.21 Y= 006.14 R= 034.26 A=079 37’ Q= 00*A1136 C290 SSR.

RADAR=02 SETTORE=03 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0338 N.CICLO=04275584 ORA=80.06.27/18.41.38
X= 033.28 Y= 009.26 R= 034.26 A=073 54’ Q= 00*A1136 C290 SSR.
X= 034.28 Y= 005.02 R= 034.26 A=081 54’ Q= 00*A1136 C290 SSR.

RADAR=02 SETTORE=03 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0412 N.CICLO=04275614 ORA=80.06.27/18.41.44
X= 034.05 Y= 008.24 R= 034.26 A=075 45’ Q= 00*A1136 C290 SSR.
X= 034.28 Y= 005.02 R= 034.26 A=081 54’ Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=03 NLIM.PLOTS=03 TEMPO=0038 N.CICLO=04275259 ORA=80.06.27/18.40.33
X= 031.09 Y= 013.31 R= 033.26 A=065 55’ Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.
X= 032.18 Y= 010.22 R= 033.26 A=071 53’ Q= 00*A1136 C290 SSR.

RADAR=04 SETTORE=03 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0112 N.CICLO=04275288 ORA=80.06.27/18.40.39
X= 031.26 Y= 013.08 R= 034.00 A=067 24’ Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.
X= 032.30 Y= 010.05 R= 034.00 A=072 56’ Q= 00*A1136 SSR.

RADAR=04 SETTORE=03 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0265 N.CICLO=04275555 ORA=80.06.27/18.41.33
X= 033.27 Y= 009.30 R= 034.26 A=073 44’ Q= 00*A1136 C290 SSR.
X= 034.21 Y= 006.14 R= 034.26 A=079 37’ Q= 00*A1136 C290 SSR.

RADAR=04 SETTORE=03 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0338 N.CICLO=04275584 ORA=80.06.27/18.41.38
X= 033.28 Y= 009.25 R= 034.26 A=074 00’ Q= 00*A1136 C290 SSR.
X= 034.28 Y= 005.02 R= 034.26 A=081 54’ Q= 00*A1136 C290 SSR.

RADAR=04 SETTORE=03 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0412 N.CICLO=04275614 ORA=80.06.27/18.41.44
X= 034.06 Y= 008.28 R= 034.28 A=075 35’ Q= 00*A1136 C290 SSR.
X= 034.29 Y= 005.01 R= 034.26 A=082 00’ Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

Le Figg.E.28, E.29 ed E.30 mostrano il volo del DC9 quando si immette sul Tirreno all’altezza dell’isola di Ponza. I fatti degni di rilievo sono i seguenti.

n) 18.42.29 - Il radar Marconi rivela ancora un plot primario a breve distanza dal DC9, contemporaneamente ad un plot combinato SSR-PR.

In tale circostanza si hanno vistosi errori nega stima angolare, che si ripetono al successivo giro di antenna e che non sono congruenti con le stime negli istanti precedenti e successivi.

Il radar Selenia, viceversa, non evidenzia tale situazione.

o) 18.45.55 e seguenti - Il radar Marconi rivela una traccia parallela al DC9 a circa 8 miglia a Est, costituita da 9 plots di solo primario. Tale traccia è successiva al passaggio del DC9 di circa 3 minuti e rappresenta un velivolo che vola ad una velocità di circa 450 nodi. Tale situazione è esposta per maggior chiarezza nella Fig.E.30.

Il radar Selenia non presenta evidenza di tale traccia.

Nelle successive Figg.E.31 ed E.32 è rappresentato un volo regolare sopra il mare. L'unico evento degno di rilievo è il seguente.

p) 18.46.46 - I radar 1, 3 (vedi Tabella 3.10) registrano un plot PR nelle identiche coordinate del plot SSR relativo al DC9 delle ore 18.46.45. I due plots sono relativi a settori diversi e questa è la ragione per cui il test di correlazione fra plot SSR e plot PR fallisce.

La situazione è analoga a quella del punto i).

Il radar Selenia effettua correttamente la correlazione.

TABELLA 3.9

Plots registrati dai radar 1, 3 alle 18.42.24, 18.42.29, 18.42.35, 18.42.409 18.42.46 e dai radar 2, 4 alle 18.42.31 nel settore 04, correlanti con il DC9

RADAR=01 SETTORE=04 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0395 N.CICLO=04275812 ORA=80.06.27/18.42.24
X= 035.20 Y= 000.20 R= 036.16 A=088 40' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=01 SETTORE=04 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0465 N.CICLO=0427584 ORA=80.06.27/18.42.29
X=035.22 Y=-000.17 R= 036.18 A=090 36' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.
X= 036.28 Y= 000.17 R= 037.24 A=088 51' Q= 13 PR.

RADAR=01 SETTORE=04 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0022 N.CICLO=04275868 ORA=80.06.27/18.42.35
X= 035.26 Y=-000.21 R= 036.22 A=090 47' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=01 SETTORE=04 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0092 N.CICLO=04275896 ORA=80.06.27/18.42.40
X= 035.29 Y=-001.25 R= 036.26 A=092 32' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=01 RE=04 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0161 N.CICLO=04275924 ORA=80.06.27/18.42.46
X= 036.00 Y=-002.17 R= 036.30 A=09341' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=03 RE=04 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0395 N.CICLO=04275812 ORA=80.06.27/18.42.24
X= 035.20 Y= 000.14 R= 036.16 A=088 56' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=03 SETTORE=04 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0465 N.CICLO=04275840 ORA=80.06.27/18.42.29
X= 035.22 Y=-000.19 R= 036.18 A=090 42' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.
X= 036.30 Y= 000.19 R= 037.26 A=088 46' Q= 13 PR.

RADAR=03 SETTORE=04 NUM.PLOTTS=05 TEMPO=0022 N.CICLO=04275868 ORA=80.06.27/18.42.35
X= 035.26 Y=-000.24 R= 036.22 A=09058' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=03 SETTORE=04 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0092 N.CICLO=04275896 ORA=80.06.27/18.42.40
X= 035.29 Y=-001.23 R= 036.26 A=092 27' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=03 SETTORE=04 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0161 N.CICLO=04275924 ORA=80.06.27/18.42.46
X= 036.00 Y=-002.15 R= 036.30 A=093 36' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=02 SETTORE=04 NUM.PLOTS=05 TEMPO=6495 N.CICLO=04275853 ORA=80.06.27/18.42.31
X= 035.25 Y=-000.26 R= 035.12 A=091 45' Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=04 NUM.PLOTS=05 TEMPO=0495 N.CICLO=04275853 ORA=80.06.27/18.42.31
X= 035.23 Y=-000.30 R= 035.10 A=091 56' Q=00*A1136*C290 SSR.PR.

TABELLA 3.10

Plots registrati dai radar 1, 3 alle 18.46.45, 18.46.46 e dai radar 2,4 alle 18.46.46 nei settori 05, 06, correlanti con il DC9

RADAR=01 SETTORE=05 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0087 N.CICLO=04277125 ORA=80.06.27/18.46.45
X= 034.20 Y=-030.29 R= 047.00 A=130 52’ Q= 00*A1136 C290 SSR.

RADAR=01 SETTORE=06 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0091 N.CICLO=04277127 ORA=80.06.27/18.46.46
X= 034.20 Y=-030.29 R= 047.00 A=130 52’ Q= 15 PR.

RADAR=03 SETTORE=05 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0087 N.CICLO=04277125 ORA=80.06.27/18.46.45
X= 034.19 Y=-030.30 R= 047.00 A=130 57’ Q= 00*A1136 C290 SSR.

RADAR=03 SETTORE=06 NUM.PLOTS=02 TEMPO=0091 N.CICLO=042127 ORA=80.06.27/18.46.46
X= 034.19 Y=-030.30 R= 047.00 A=130 57’ Q= 15 PR.

RADAR=02 SETTORE=06 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0094 N.CICLO=04277128 ORA=80.06.27/18.46.46
X= 034.14 Y=-031.06 R= 046.12 A=132 42’ Q= 00*A1136*C290 SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=06 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0094 N.CICLO=04277128 ORA=80.06.27/18.46.46
X= 034.13 Y=-031.08 R= 046.12 A=132 48’ Q= 00*A1136-C290 SSR.PR.

Le Figg.E.33 ed E.34 rappresentano ancora un volo regolare sopra il mare. L’unico evento degno di rilievo è il seguente.

q) 18.48.32 - Il radar Selenia (vedi Tabella 3.11) rivela solo il ritorno primario del DC9 e non il ritorno secondario. Il radar 1 in corrispondenza del ritorno primario commette anche un vistoso errore angolare.

Il fatto appare anomalo in quanto il DC9 si trova molto vicino al radar (distanza di circa 52 miglia).

Le Figg.E.35 ed E.36 rappresentano accanto al volo regolare del DC9 il volo con codice 0226. Esso è il volo KT881, Beatours Malta-London Gatwick. Gli eventi degni di rilievo sono i seguenti.

r) 18.51.18 - Il radar 2 (vedi Tabella 3.12) non effettua la correlazione fra il plot primario e secondario del DC9 a causa dell’elevata separazione angolare fra i due.

Il radar 4 viceversa correla perfettamente i due plots. Tale situazione non si verifica con il radar Marconi.

s) 18.52.48 - Il radar Marconi correla il codice 1136 del DC9 ad un primario relativo all’aereo di codice 0226, che in quel momento si trova a circa 5 miglia di distanza.

Nelle Figg.E.37 ed E.38 non vi sono osservazioni specifiche da fare. Si nota un aumento degli errori angolari soprattutto nel radar Marconi.

Infine le Figg.E.39 ed E.40 rappresentano la parte terminale del volo del DC9. Va solo segnalata la presenza dei due plots PR alle ore 18.58.11 e 18.58.39 (i plots -17 e -12 analizzati in tutte le precedenti perizie) visti dal radar Marconi e un aumento degli errori angolari del radar Marconi.

TABELLA 3.11
Plots registrati dai radar 2, 4 alle 18.48.27, 18.48.32, 18.48.38 nel settore 06, correlanti con il DC9

RADAR=02 SETTORE=06 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0324 N.CICLO=04277631 ORA=80.06.27/18.48.27
X= 030.22 Y=-041.31 R= 052.00 A=144 18’ Q= 00*A1136*C276 SSR.PR.

RADAR=02 SETTORE=06 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0398 N.CICLO=04277661 ORA=80..06.27/18.48.32
X= 029.11 Y=-043.04 R= 052.06 A=146 15’ Q= 11 PR.

RADAR=02 SETTORE=06 NUM.PLOTSS=03 TEMPO=0472 N.CICLO=04277691 ORA=80.06.27/18.48.38
X= 030.17 Y=-043.05 R= 052.28 A=145 11’ Q= 00*A1136*C275 SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=06 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0325 N.CICLO=04277631 ORA=80.06.27/18.48.27
X= 030.18 Y=-042.02 R= 052.00 A=144 29’ Q= 00*A1136* SSR.PR.

RADAR=04 SETTORE=06 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0398 N.CICLO=04277661 ORA=80.06.27/18.48.32
X= 030.13 Y=-042.13 R= 052.06 A=144 50’ Q= 11 PR.

RADAR=04 SETTORE=06 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0472 N.CICLO=04277691 ORA=80.06.27/18.48.38
X= 030.15 Y=-043.06 R= 052.28 A=145 16’ Q= 00*A1136*C275 SSR.PR.

TABELLA 3.12
Plots registrati dai radar 2,4 alle 18.51.18 nel settore 07, correlanti con il DC9

RADAR=02 SETTORE=07 NUM.PLOTS=04 TEMPO=0421 N.CICLO=04278492 ORA=80.06.27/18.51.18
X= 027.07 Y=-061.21 R= 067.16 A=156 31’ Q= 00*A1136 SSR.
X= 025.29 Y=-062.00 R= 067.10 A=157 40’ Q= 11 PR.

RADAR=04 SETTORE=07 NUM.PLOTS=03 TEMPO=0421 N.CICLO=04278492 ORA=80.06.27/18.51.18
X= 025.28 Y=-062.07 R= 067.16 A=157 45’ Q= 00*A113.6*C253 SSR.PR.

I periti al termine di questo capitolo rappresentano alcuni scenari specifici di interesse per le conclusioni della perizia.

Nella Fig.E.41 è rappresentato il volo completo della coppia F104 con codice modo3A=4200 nell’atto iniziale e 54 nella parte finale avvicinamento e atterraggio a Grosseto.

Si può notare che la traccia appare regolare senza particolari elementi di rilievo se non per il suo proseguimento fin sopra il mare. Questo fatto, del resto evidenziato anche da Poggio Ballone, è certamente indicativo di come si è svolto l’atterraggio: uno dei due F104 è atterrato immediatamente, mentre il secondo ha effettuato una virata sul mare per poi entrare e atterrare a Grosseto.

Si può inoltre notare che non vi è nessuna registrazione di tracce che possano far pensare ad uno sdoppiamento del volo, dimostrando così che la

traccia AA041 registrata a Poggio Ballone, è stata generata, come già detto da una errata azione dell'operatore di sito.

La Fig.E.42 mostra la situazione alla sinistra del DC9 intorno alle 18.44.

Si notano un certo numero di tracce solo primario evidenziate dal radar 1, che sono parallele alla traiettoria del DC9 e che seguono con un ritardo di circa 4 minuti. Tale scenario non è evidenziato dai radar Selenia.

Si notano chiaramente tre tracce con le seguenti caratteristiche.

PR1. (Vedi Fig.E.43). Procede verso Sud Est parallela alla traiettoria del DC9 ad una stanza media di circa 4,5 miglia con un ritardo di circa 4 minuti. È registrata dalle ore 18.43.24 e ore 18.44.31. E' avvistata per 9 battute su 13 con una probabilità di rivelazione del 70% circa. La velocità media è pari a 413 miglia/h.

PR2. (Vedi Fig.E.44). Procede verso Sud Est circa parallela alla traiettoria del DC9 ad una distanza variabile fra 1,9 e 3,8 miglia con un ritardo di circa 2 minuti e mezzo. E' registrata dalle ore 18.43.02 alle ore 18.44.20. È avvistata per 8 battute su 15 con una probabilità di rivelazione del 53%. La velocità media è pari a 454 miglia/h.

PR3. (Vedi Fig.E.42). Procede verso Nord Ovest ad una distanza media del DC9 di circa 10 miglia. È registrata dalle ore 18.42.40 alle ore 18.43.03. È avvistata per 4 battute su 12 con una probabilità di rivelazione del 33%. La velocità media è pari a 419 miglia/h.

La Fig.E.45 mostra una traccia di solo primario (chiamata PR4) presente sul radar Selenia. La situazione è evidenziata anche dal radar Marconi (vedi Fig.E.46) dal quale si nota la presenza di una ulteriore traccia di solo primario chiamata PR5. Una combinazione dei plots dei radar Selenia e Marconi permette di ricostruire in maniera più completa lo scenario precedente (vedi Fig. E.47).

PR4. La traccia inizia alle ore 18.40.01 (radar Selenia) e termina alle ore 18.50.52. (radar Selenia e Marconi). La probabilità di rivelazione è di circa il 32%. La velocità media è di circa 270 miglia/h.

PR5. È una traccia di soli primari in avvicinamento probabilmente all'aeroporto di Pratica di Mare. Inizia alle ore 18.53.50 e termina alle ore 18.57.26. La probabilità di rivelazione è di circa il 58%. La velocità media è di circa 230 miglia/h.

La Fig.E.48 mostra lo scenario sul mar Tirreno nell'intervallo temporale 18.43.00-19.15.00 contemporaneo al passaggio del DC9 (traiettoria rossa), come registrato dal radar Marconi. Oltre alla traccia PR5 già considerata, sono evidenti altre sequenze coordinate di plots primari indicate con PR6, PR7, PR8 e PR9.

PR6. (Vedi Fig.E.49). La traccia inizia alle 18.43.20 e termina alle 18.44.22. La probabilità di rivelazione è di circa 50%. La media è di, circa 467 miglia/h.

PR7. (Vedi Fig.E.50). La traccia inizia 18.45.56 e termina alle 18.46.51. La probabilità dì rivelazione è il 100%. La velocità, media è di circa 401 miglia/h. È utile osservare la traccia PR7 si raccorda perfettamente in velocità con la PR6, anche la mancanza di plots registrati fra le 18.44.22 e le 18.45.56 non consente di conclusioni riguardo.

PR8. (Vedi Fig.E.48). La traccia presenta analogie con PR1, PR2, PP3. Inizia alle ore 18 45.55 e termina alle ore 18.46.51. È relativa ad un velivolo che procede parallelo alla traiettoria del DC9, ad una distanza media di circa 7,5 miglia, con un ritardo di circa 2 minuti e mezzo. La probabilità di rivelazione è di circa 90%. La velocità media è dì circa 390 miglia/h.

PR9. (Vedi Fig.E.48 e E.51). La traccia è molto breve. Si presenta per soli quattro plots primari dalle 19.13.31 alle 19.13.46. In questo caso la probabilità di rivelazione non è significativa in quanto calcolata su un numero troppo esiguo di plots. Anche la velocità media è più approssimata: in questo caso essa risulta pari a 450 miglia/h. Delle varie tracce considerate è certamente la meno significativa

Nella Fig.E.51 è rappresentata un’altra serie di plots primari nel periodo 19.00-19.15 a Sud di Fiumicino, largo della costa tirrenica. Nella stessa figura, per riferimento, sono rappresentate anche le tracce dei voli codice 5356 (rosso) e 5360 (blu) presenti contemporaneamente nella stessa zona. Si notano, oltre a PR9, altre tre sequenze regolari di plots primari, cioè PR10, PR11, PR12, che rappresentano traiettorie radiali rispetto alla zona di Roma. Tale scenario non è registrato dal radar Selenia (vedi Fig.E.52). Le loro caratteristiche sono le seguenti:

PR10. Sequenza di quattro plots con inizio alle ore 19.07.40 e termine alle ore 19.08.36. Il basso numero di plots non rende significativa la probabilità di rivelazione. La velocità media è di circa 300 miglia/h.

PR11. Sequenza di quattro plots con inizio alle ore 19.13.31 e termine alle ore 19.13.47. La probabilità di rivelazione non è attendibile. La velocità media è di circa 450 miglia/h.

PR12. Sequenza di quattro plots con inizio alle ore 19.13.31 e termine alle 19.13.46. Ha caratteristiche identiche a PR9 e alla seconda parte di PR11.

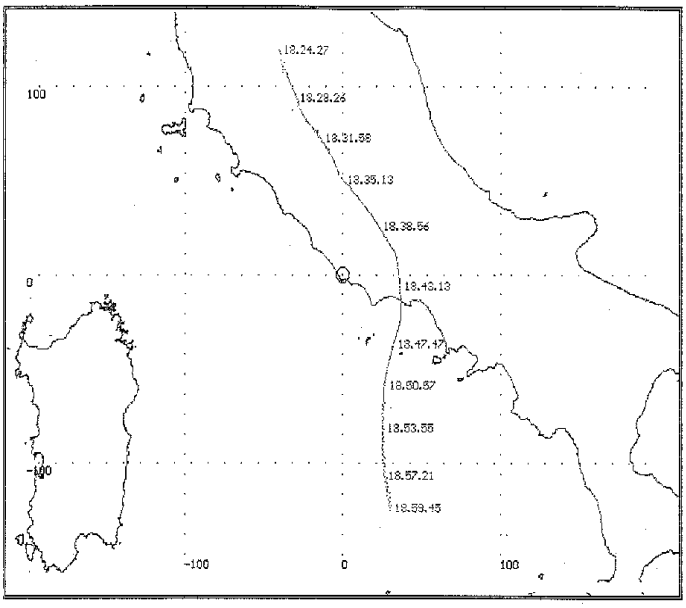
Si noti che PR11 e PR12 sono associabili rispettivamente a due plots e a un plot precedente. Tuttavia la distanza temporale (più di un minuto) e

la scarsità di dati rende tale correlazione poco significativa dal punto di vista radaristico.

Si vuol evidenziare che le tracce PR9, PR10, PR11 e PR12 hanno caratteristiche spinte di radialità, ed inoltre sulla radiale delle ultime tre compaiono anche successivamente altri plots di solo primario. Questo fatto porta a concludere che dette tracce sono probabilmente il frutto di interferenze piuttosto che il risultato della riflessione da oggetti volanti.

Infine nelle Fig.E.53-E.57 è riportata l'evoluzione temporale della formazione di un oggetto a Nord Est della Sardegna, in lento movimento nel Tirreno verso Roma, dalle ore 18.20.00 alle ore 19.15.00. Trattasi chiaramente di un disturbo che, in assenza di dati certi, è identificabile come clutter dovuto ad un evento meteorologico (temporale).

Queste di seguito riportate sono le figure relative allo scenario di Fiumicino.



A1136 (DC9) = ROSSO

Figura E1

Scenario: La traccia A1136 (DC9) completa.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182427
TEMPO FINALE	185945
MODOA	1136
FLAG	0
X0 , Y0	0, -10
SCALA	1.5

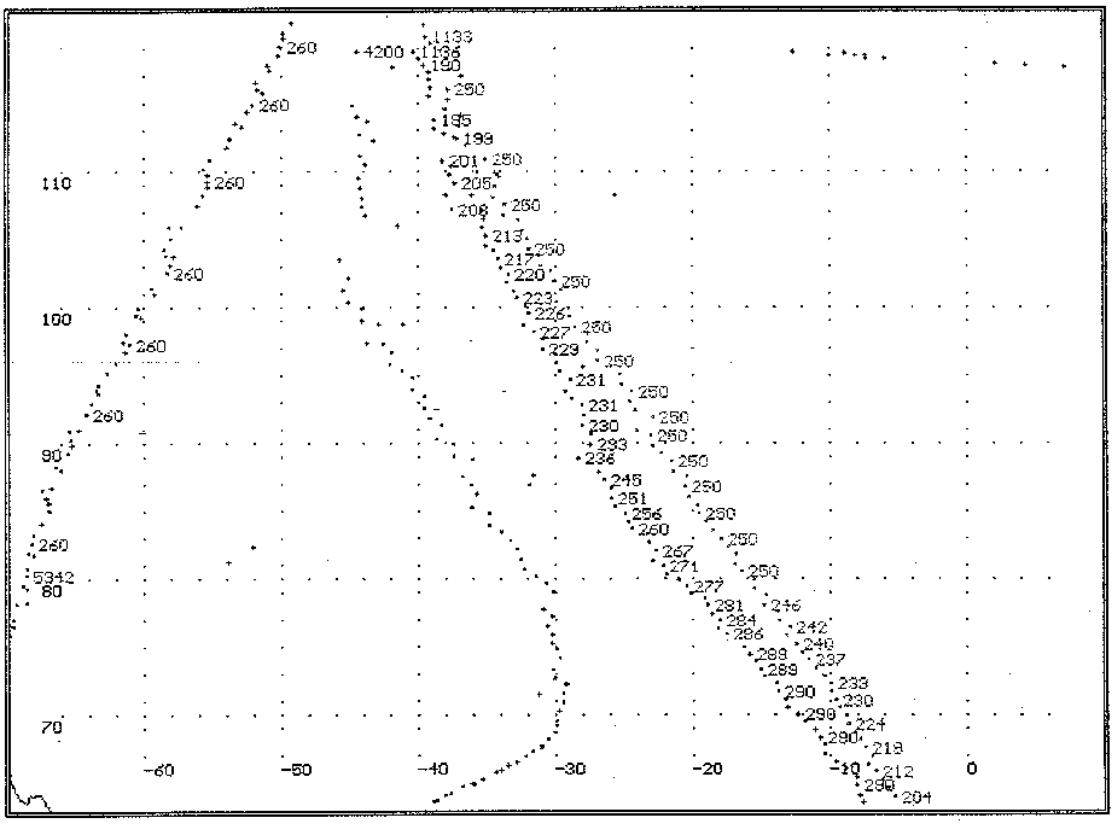
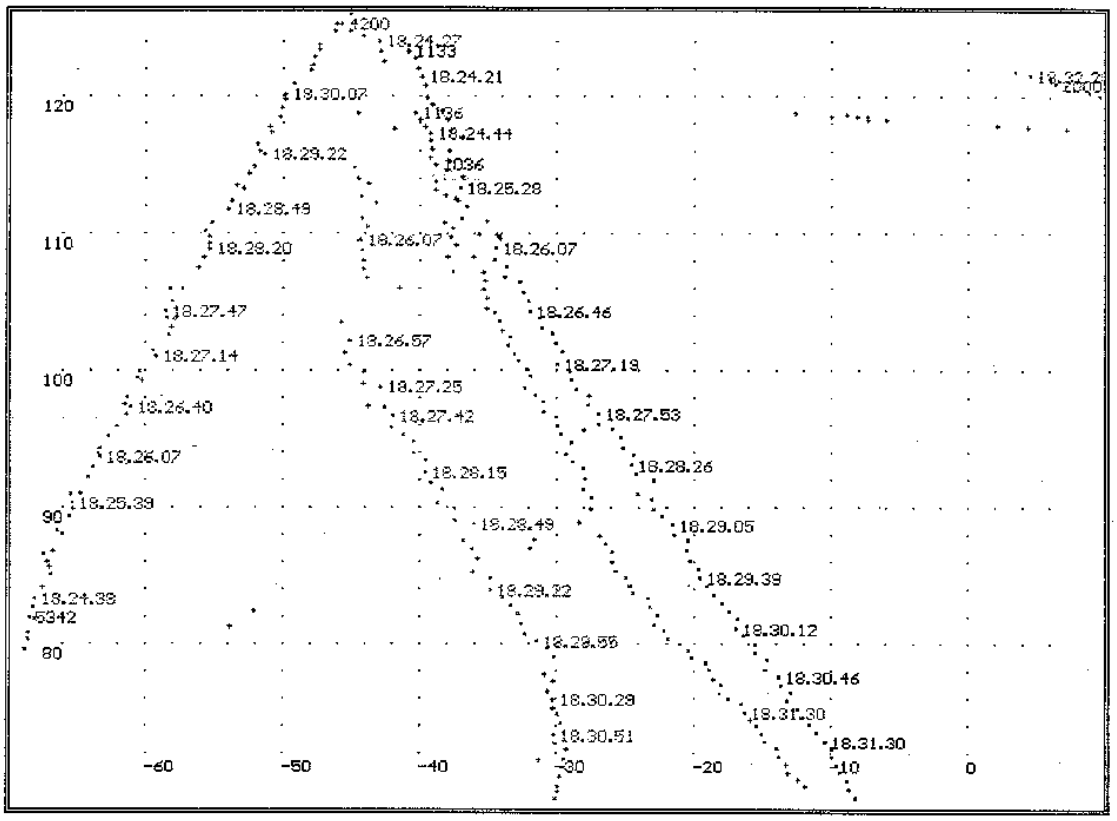


Figura E2

Scenario: Variazioni altimetriche delle tracce A1136 e A1133 affiancate.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182000
TEMPO FINALE	183343
MODOA	1136 1133 4200 5342
FLAG	1
X0 , Y0	-30, 93
SCALA	8



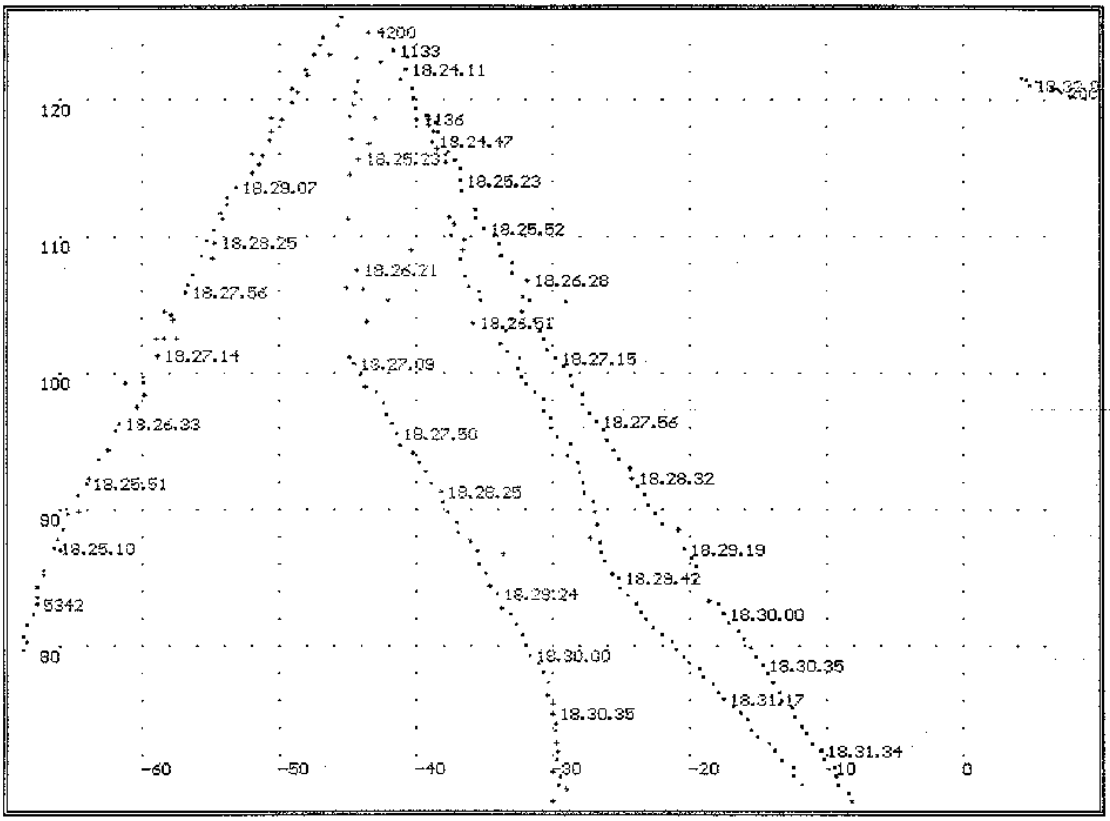
A1136 (DC9) = ROSSO
A5342 = VIOLA
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
A1032 = ARANCIO
A2000 = CELESTE
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E3

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: primo segmento , UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182427
TEMPO FINALE	183226
MODOA	1136 1133 4200 5342 2000 1036 1032
FLAG	1
X0 , Y0	-30, 98



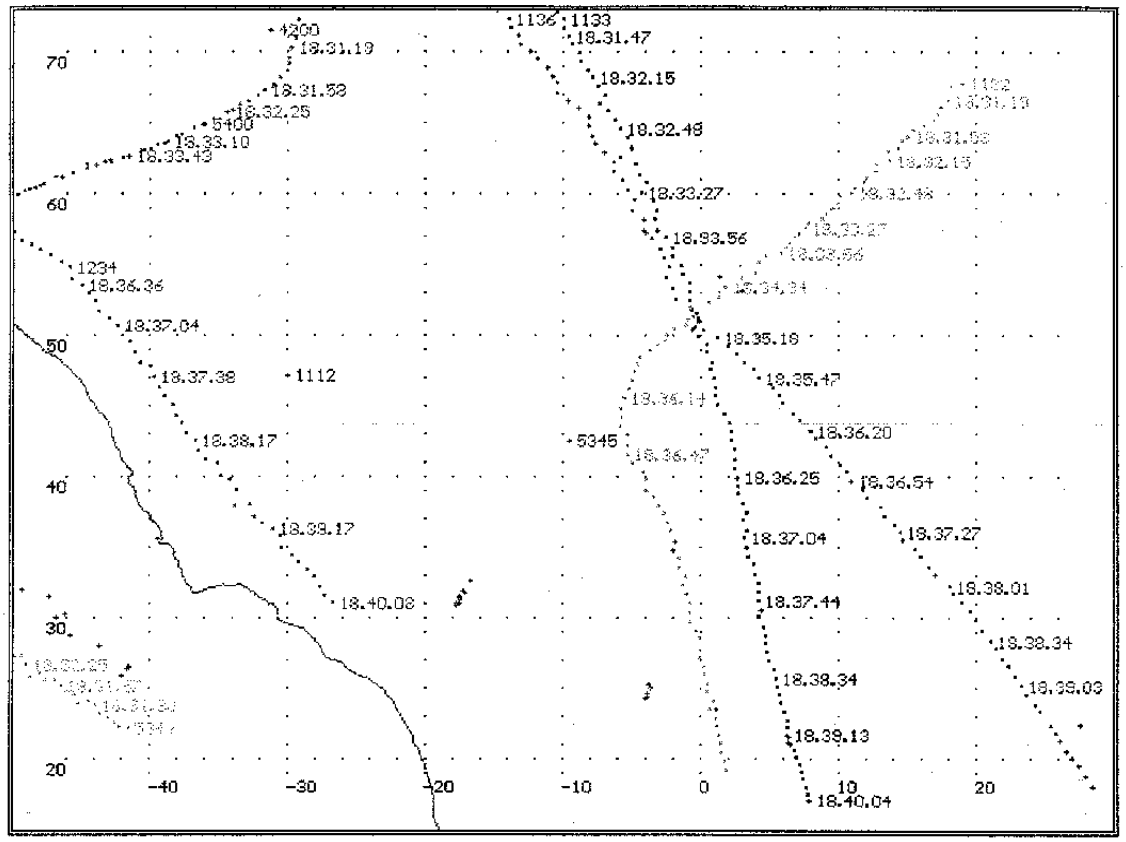
A1136 (DC9) = ROSSO
A5342 = VIOLA
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
A2000 = CELESTE
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E4

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: primo segmento , UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	182411
TEMPO FINALE	183222
MODOA	1136 1133 4200 5342 2000 1036 1032
FLAG	1
X0 , Y0	-30, 98
SCALA	8



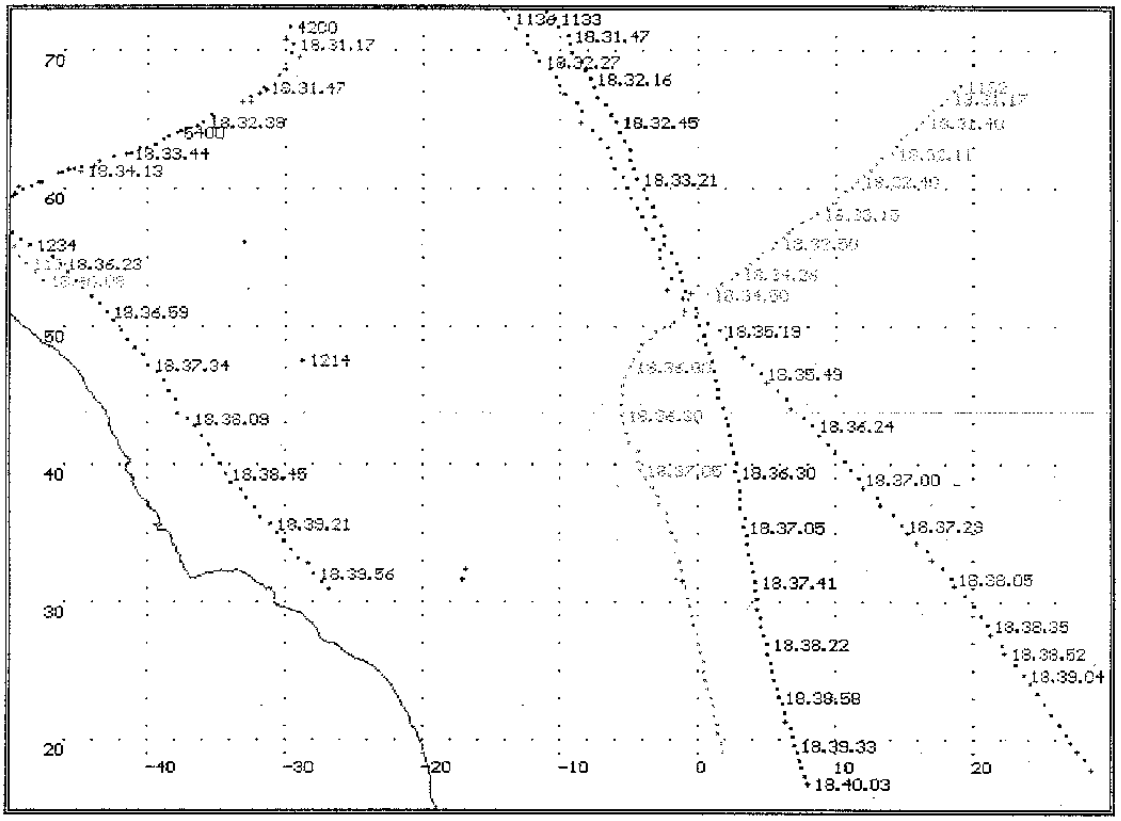
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
A1112 = MARRONE
A5345 = MARRONE
A5400 = CELESTE
A1132 = MARRONCINO
A5344 = ARANCIO
A1234 = VIOLA
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E5

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: secondo segmento , UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	183117
TEMPO FINALE	184009
MODOA	1136 1133 4200 1132 5400 5345 5344 1234 1112
FLAG	1
X0 , Y0	-10, 45



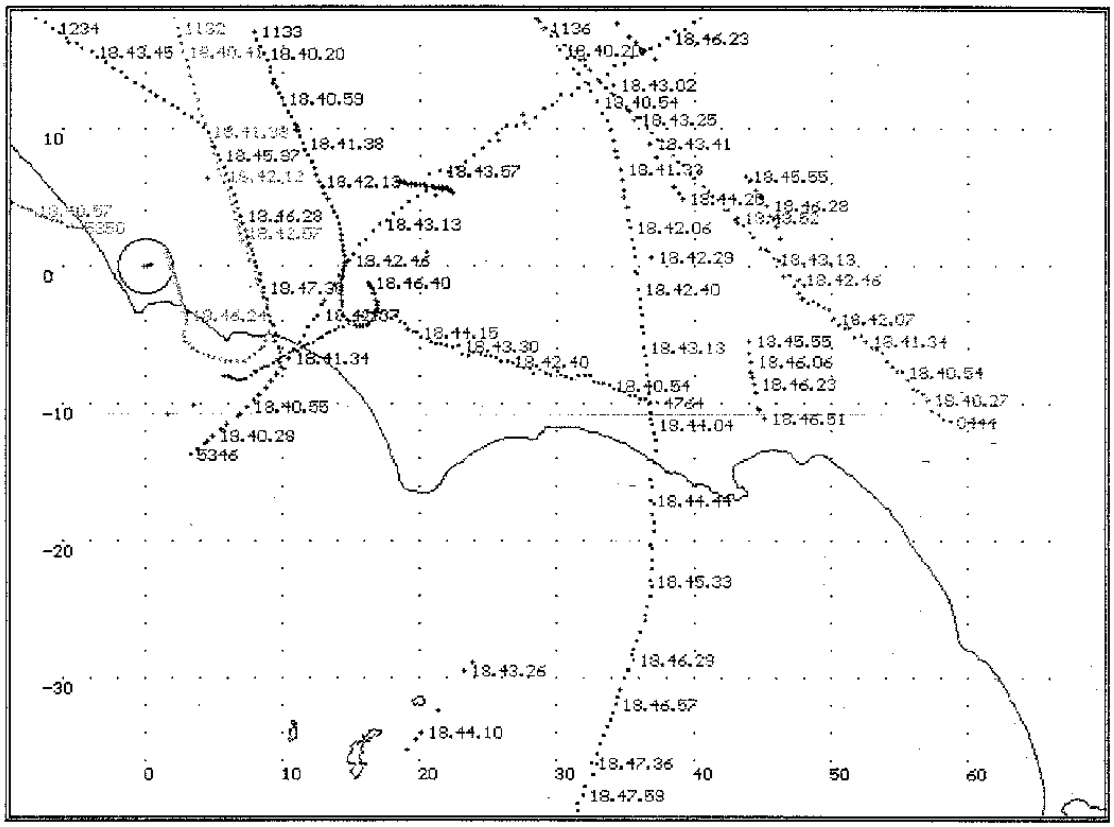
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
A5400 = CELESTE
A1132 = MARRONCINO
A1234 = VIOLA
A1214 = VIOLA
A1134 = ARANCIO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E6

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: secondo segmento , UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	183117
TEMPO FINALE	184009
MODOA	1136 1133 1132 4200 5400 1234 1112 1134 1214
FLAG	1
X0 , Y0	-10, 45
SCALA	8



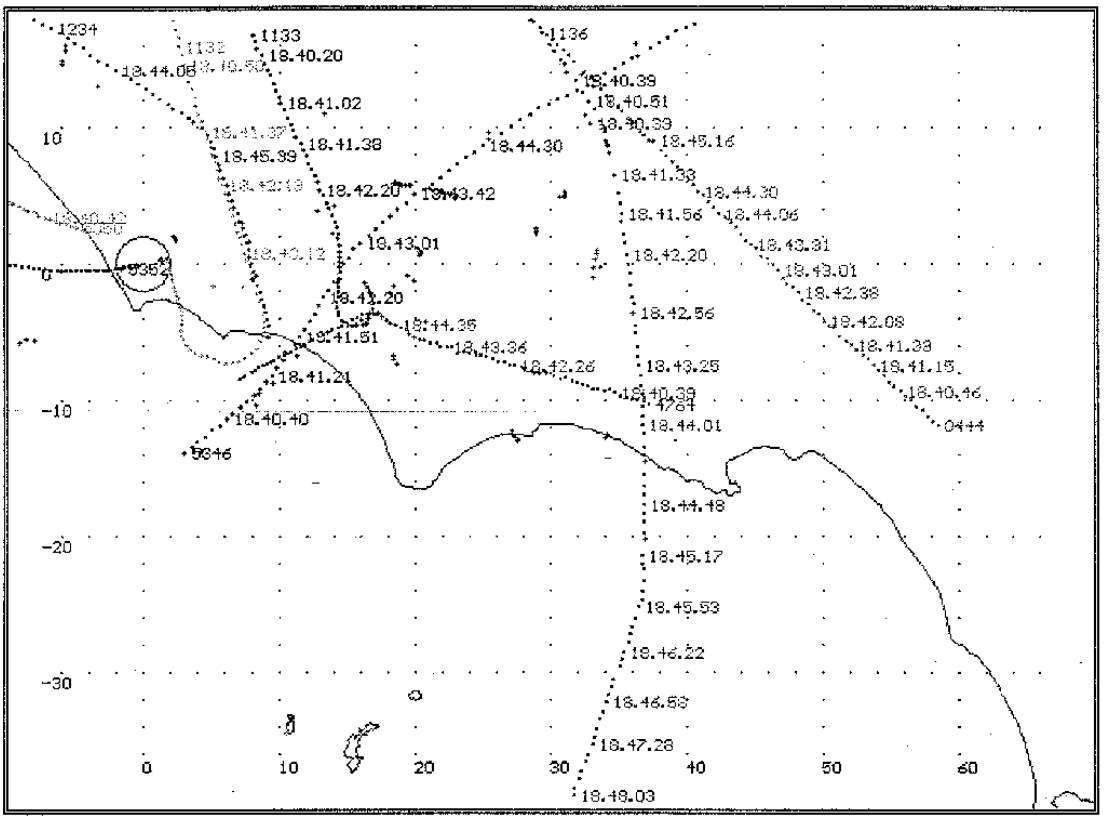
A1136 (DC9) = ROSSO
A4764 = CELESTE
A1133 = BLU
AO444 = VERDE OLIVA
A1132 = MARRONCINO
A1234 = VIOLA
A5350 = ARANCIO
A5346 = MARRONE
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E7

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: terzo segmento , UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184010
TEMPO FINALE	184837
MODOA	1136 1133 1132 0444 4764 5346 5350 1234
FLAG	1
X0 , Y0	30, -10
SCALA	8



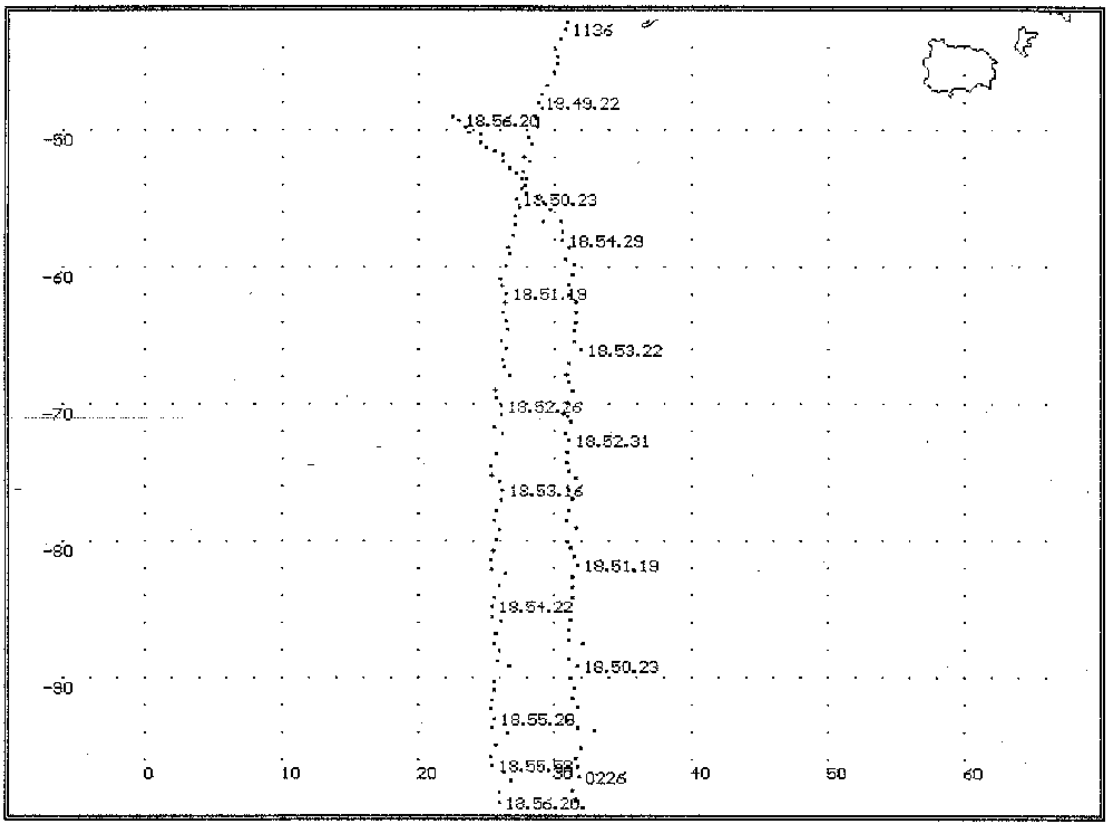
A1136 (DC9) = ROSSO
A4764 = CELESTE
A1133 = BLU
A5352 = MARRONE
AO444 = VERDE OLIVA
A1132 = MARRONCINO
A1234 = VIOLA
A5350 = ARANCIO
A5346 = MARRONE
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E8

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: terzo segmento , UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184010
TEMPO FINALE	184803
MODOA	1136 1133 1132 0444 4764 5346 5350 1234 5352
FLAG	1
X0 , Y0	30, -10
SCALA	8



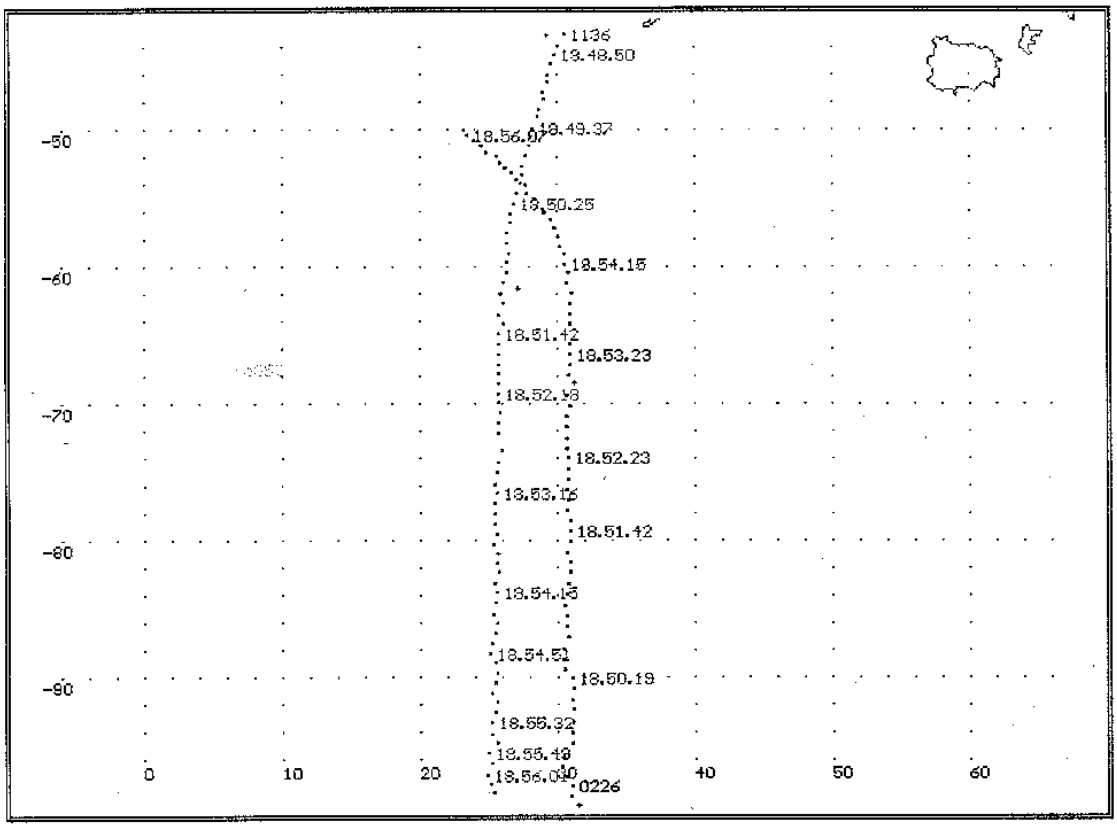
A1136 (DC9) = ROSSO
AO226 = BLU

Figura E9

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: quarto segmento , UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184830
TEMPO FINALE	185625
MODOA	1136 0226 5352
FLAG	1
X0 , Y0	30, -70
SCALA	8



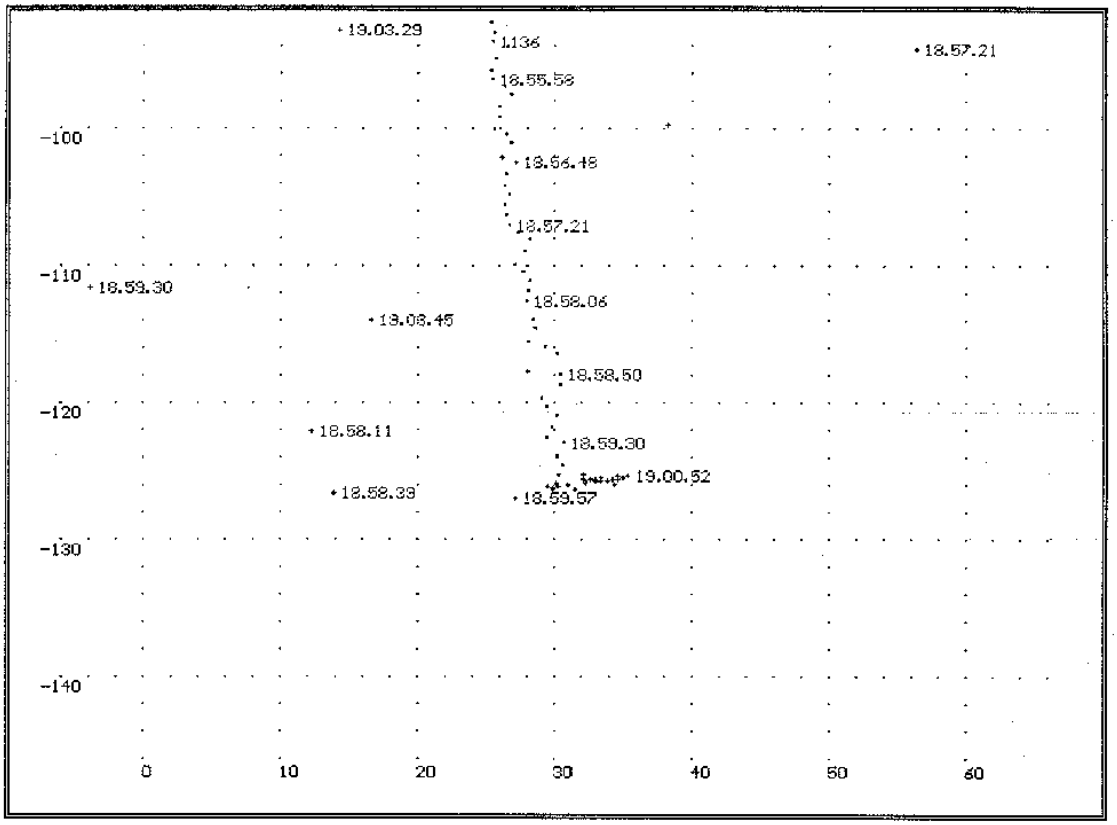
A1136 (DC9) = ROSSO
AO226 = BLU
A5352 = VIOLA
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E10

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: quarto segmento , UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184830
TEMPO FINALE	185625
MODOA	1136 0226 5352
FLAG	1
X0 , Y0	30, -70
SCALA	8



A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E11

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: quinto segmento , UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	185640
TEMPO FINALE	190739
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	30, -120
SCALA	8

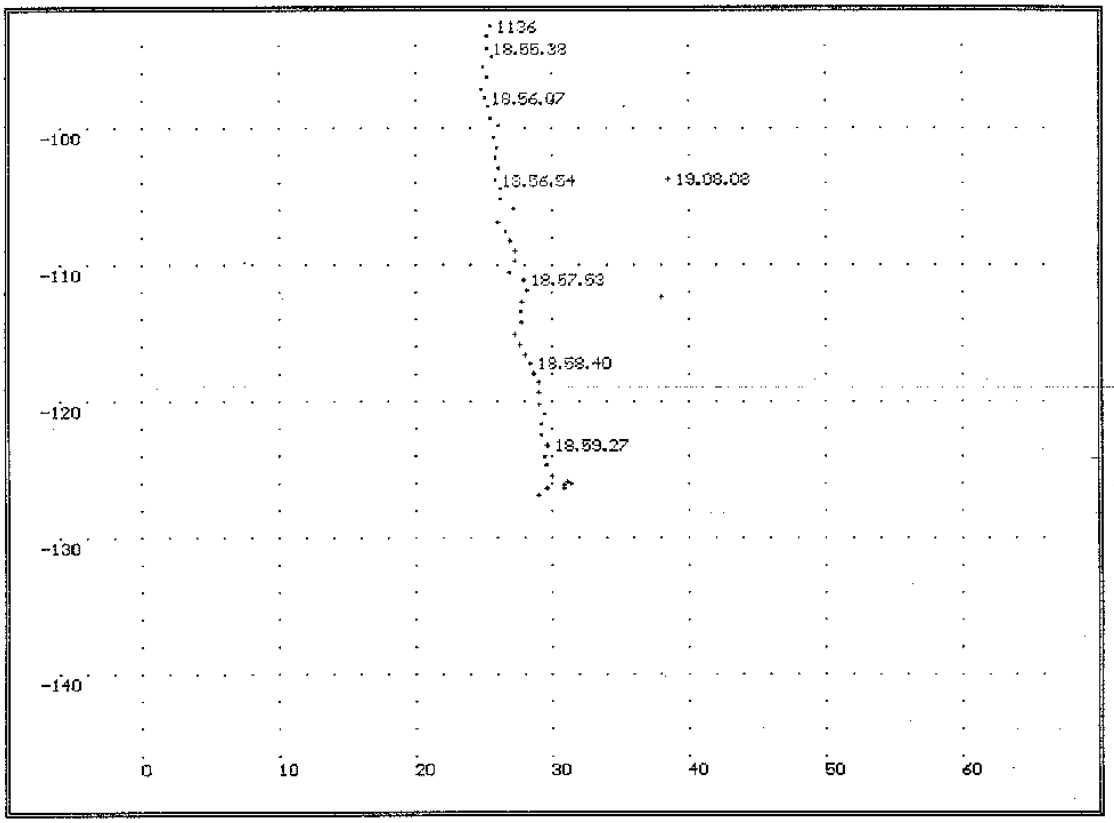


Figura E12

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 8: quinto segmento , UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	185538
TEMPO FINALE	190913
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	30, -120
SCALA	8

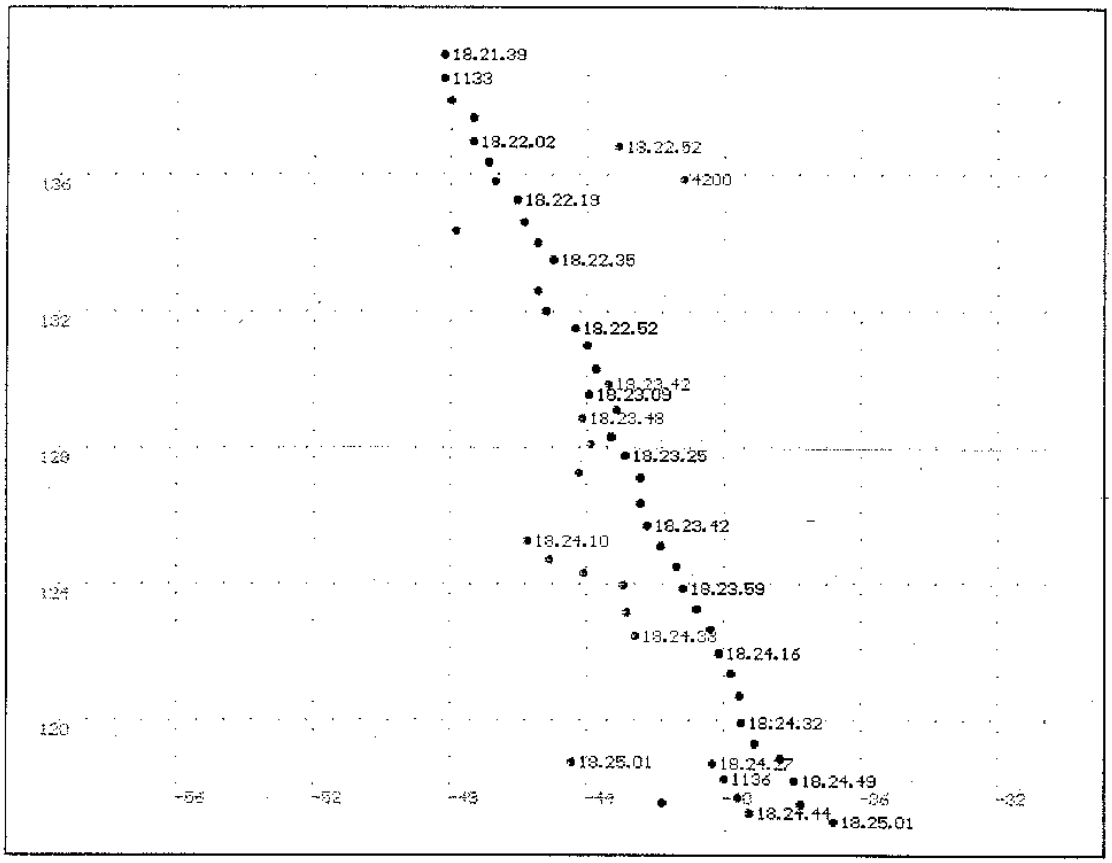
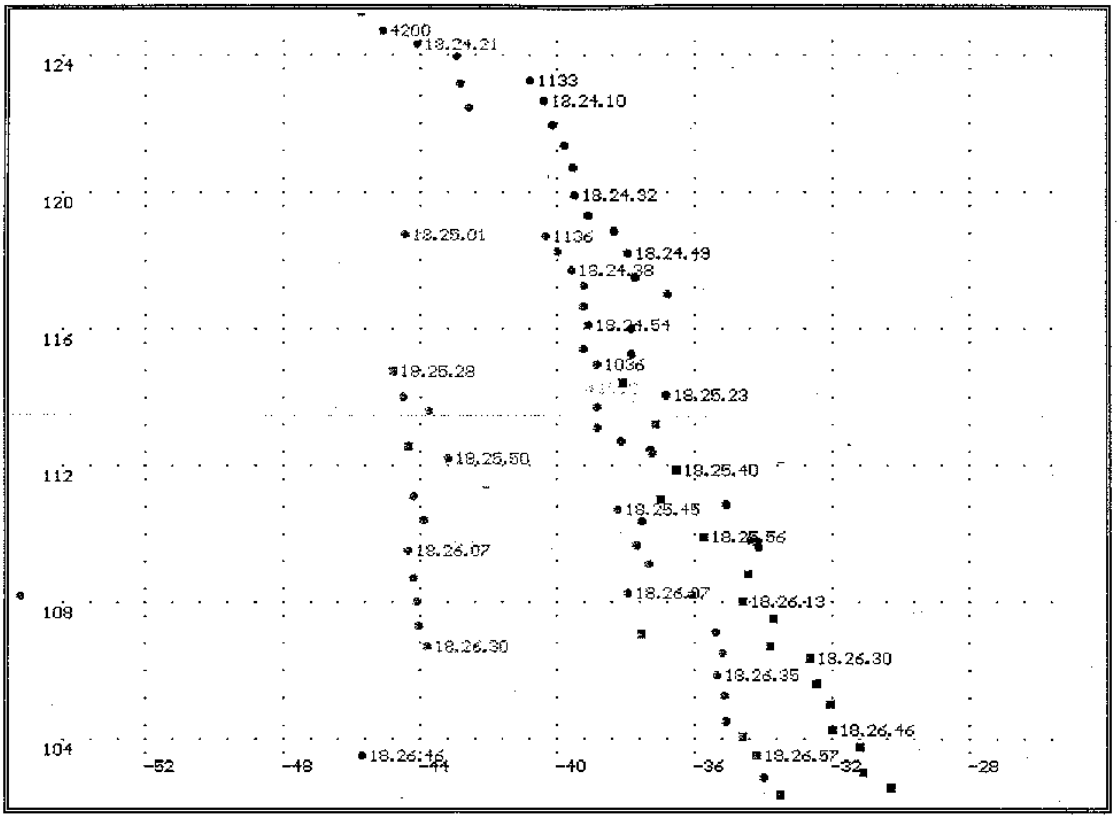


Figura E13

*Scenario: Inizio delle tracce **A1136 (DC9), A1133, A4200** corrispondenti alla banca dati **UST1**.*

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182139
TEMPO FINALE	182501
MODOA	1136 1133 4200
FLAG	1
X0 , Y0	-45 , 128.5
SCALA	20



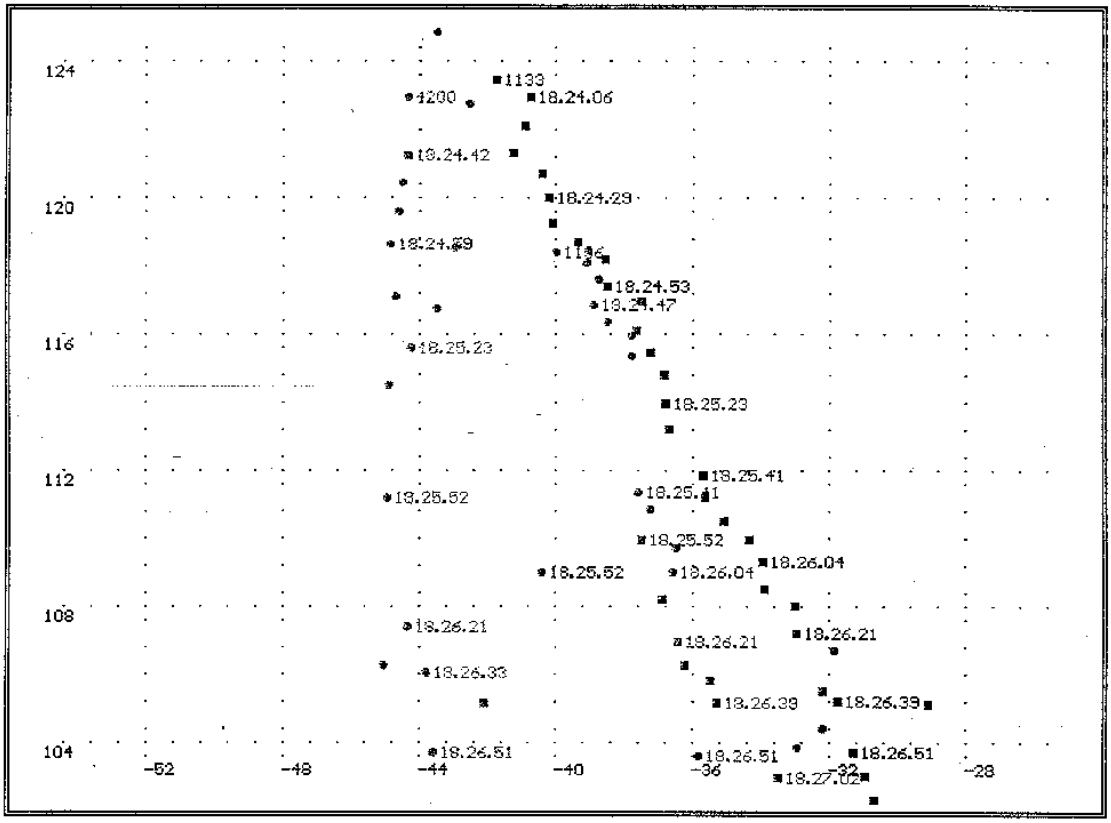
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
A1032 = ARANCIO
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E14

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 1,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182410
TEMPO FINALE	182815
MODOA	1136 1133 4200 5342 2000 1036 1032
FLAG	1
X0 , Y0	-40, 114
SCALA	20



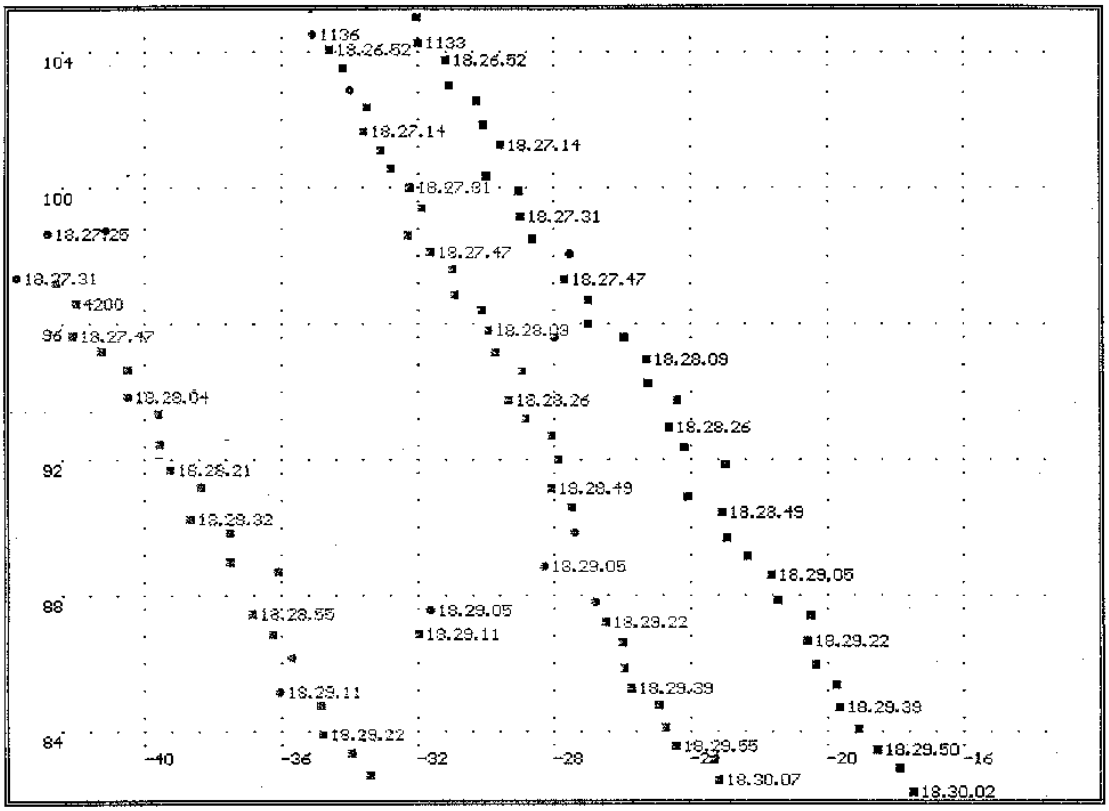
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E15

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 1,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	182400
TEMPO FINALE	182702
MODOA	1136 1133 4200 5342 2000 1036 1032
FLAG	1
X0 , Y0	-40, 114
SCALA	20



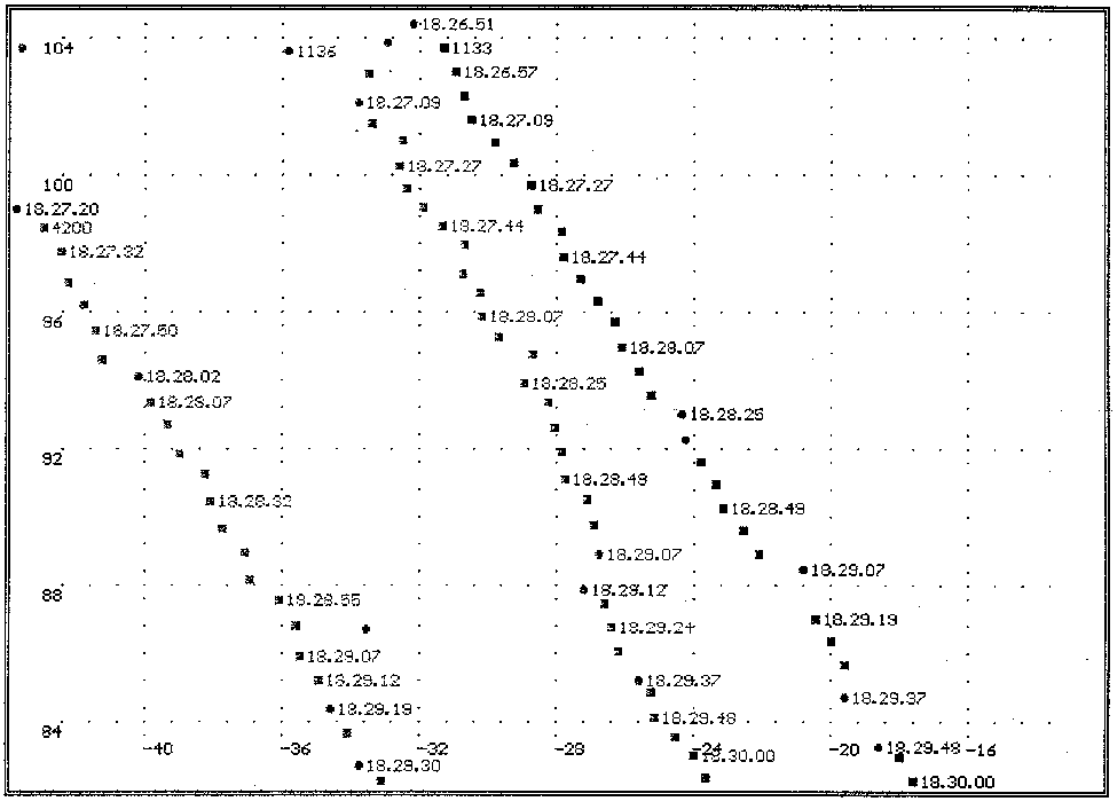
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E16

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 2,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182650
TEMPO FINALE	183125
MODOA	1136 1133 4200 5342 2000 1036 1032
FLAG	1
X0 , Y0	-28, 94
SCALA	20



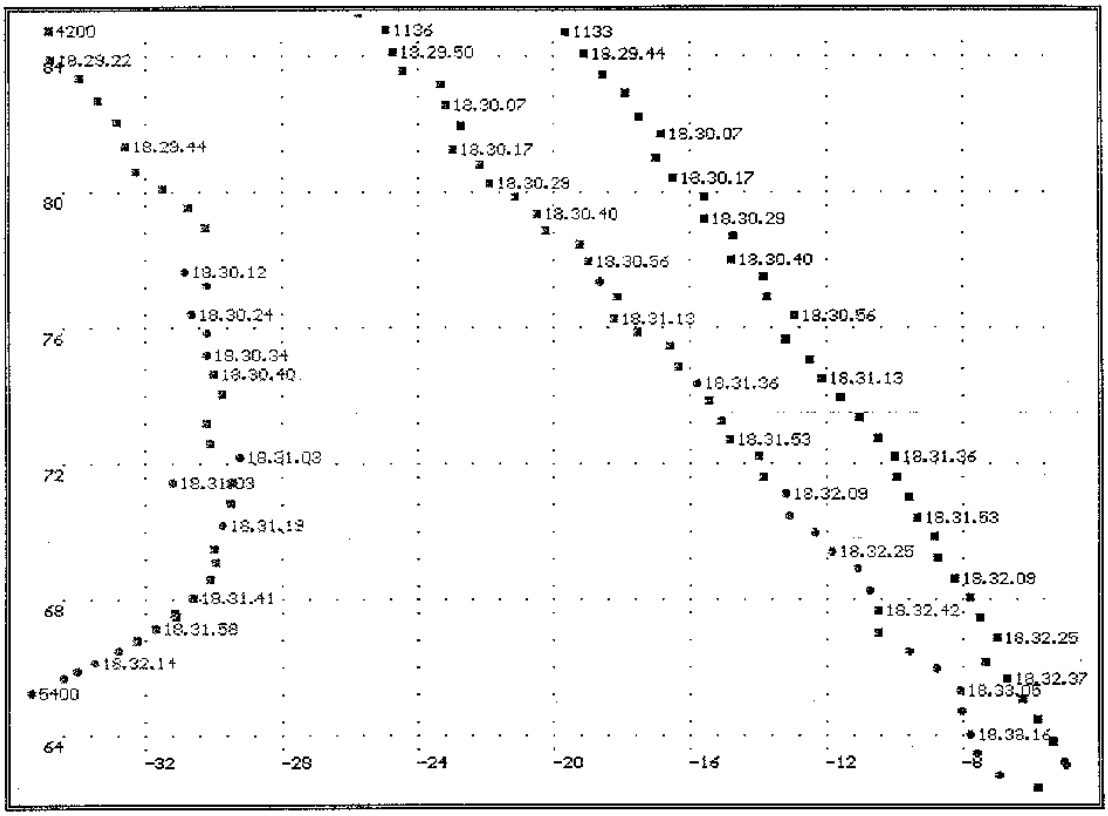
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E17

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 2,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	182650
TEMPO FINALE	183006
MODOA	1136 1133 4200 5342 2000 1036 1032
FLAG	1
X0 , Y0	-28, 94
SCALA	20



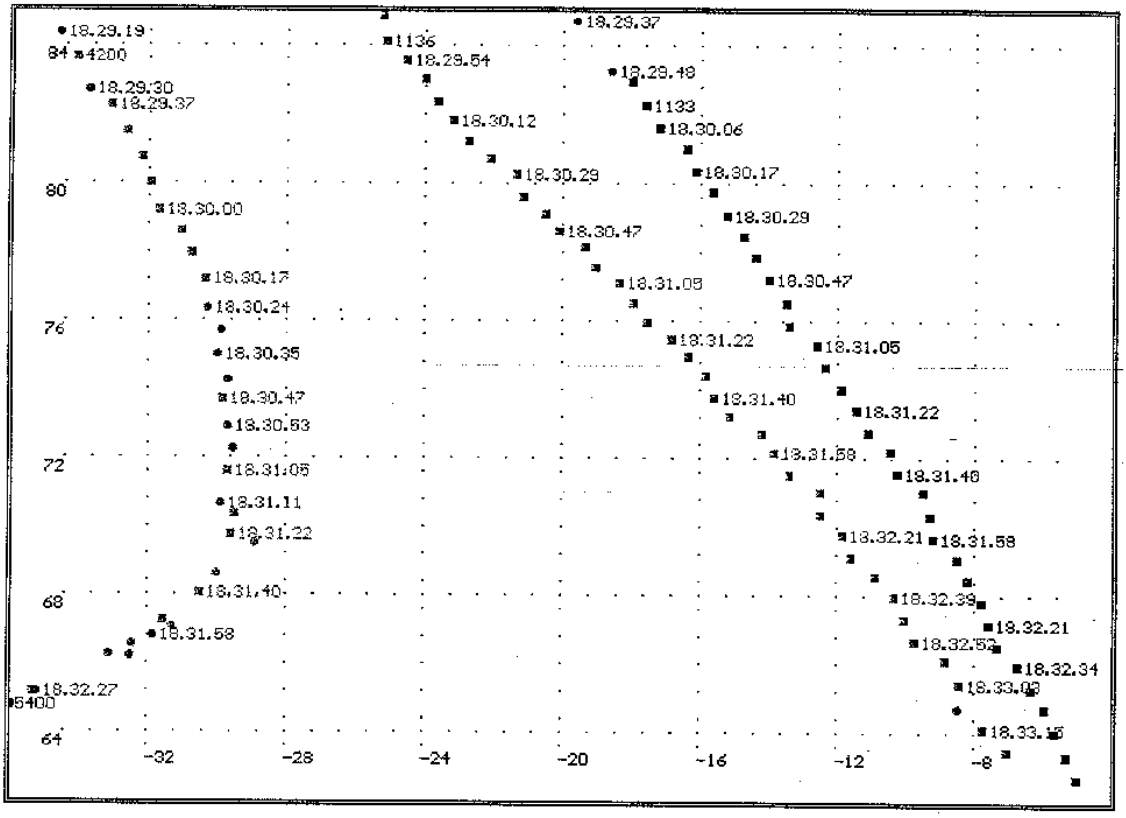
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
A5400 = MARRONE
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E18

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 3,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182950
TEMPO FINALE	183327
MODOA	1136 1133 4200 1132 1234 5400 1112 5345 5344
FLAG	1
X0 , Y0	-20, 74
SCALA	20



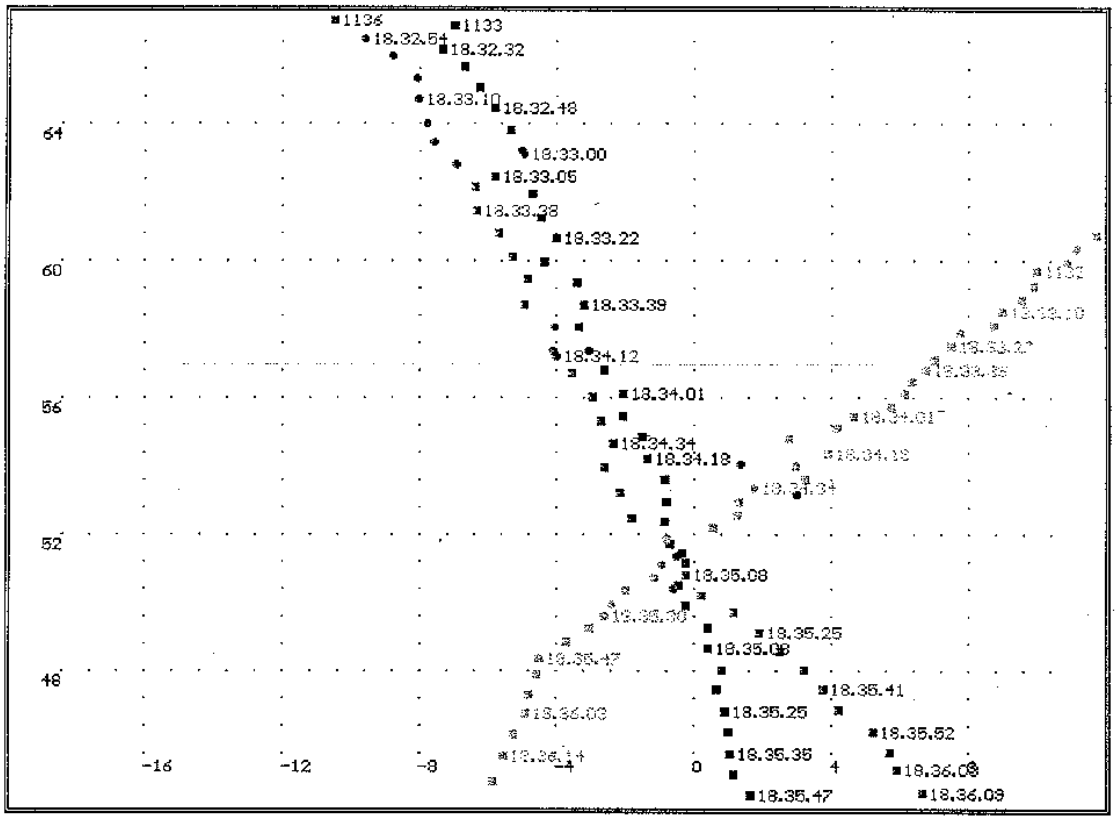
A1136 (DC9) = ROSSO
A4200 = VERDE OLIVA
A1133 = BLU
A5400 = MARRONE
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E19

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 3,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	182950
TEMPO FINALE	183321
MODOA	1136 1133 4200 1132 1234 5400 1112 1134 1214
FLAG	1
X0 , Y0	-20, 74



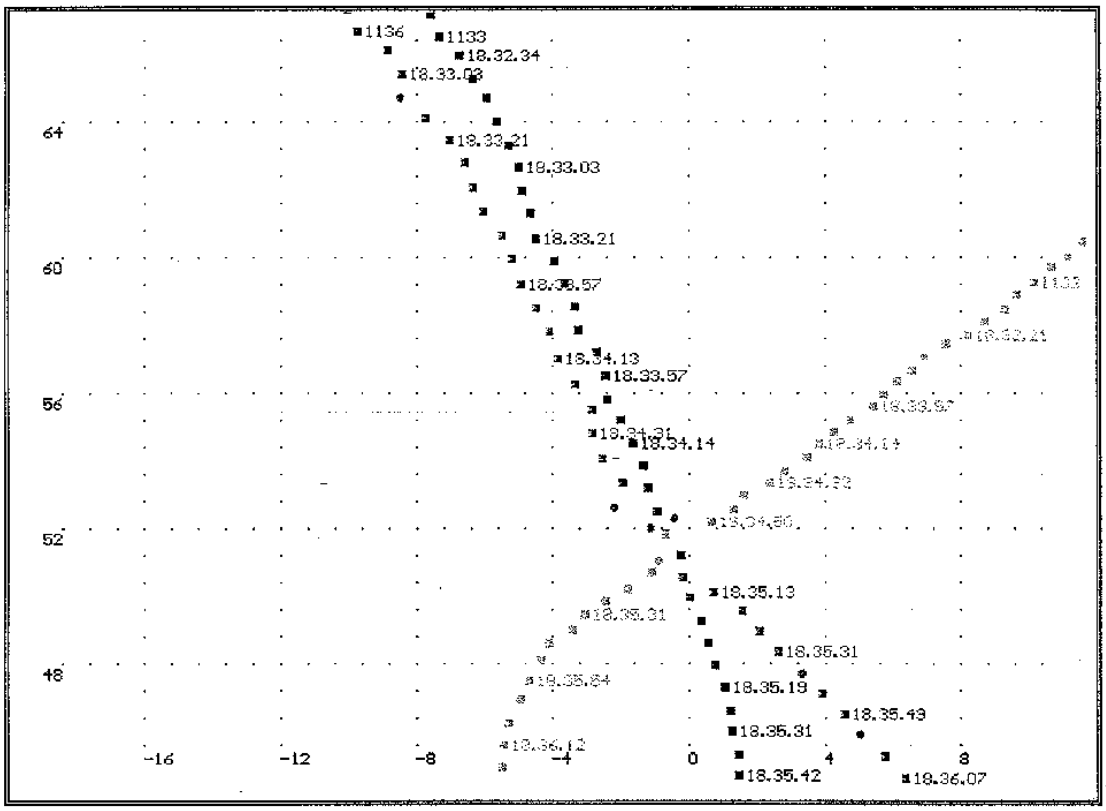
A1136 (DC9) = ROSSO
A1133 = BLU
A1132 = MARRONE
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E20

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 4,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	183254
TEMPO FINALE	183619
MODOA	1136 1133 4200 1132 1234 5400 1112 5345 5344
FLAG	1
X0 , Y0	-4, 56
SCALA	20



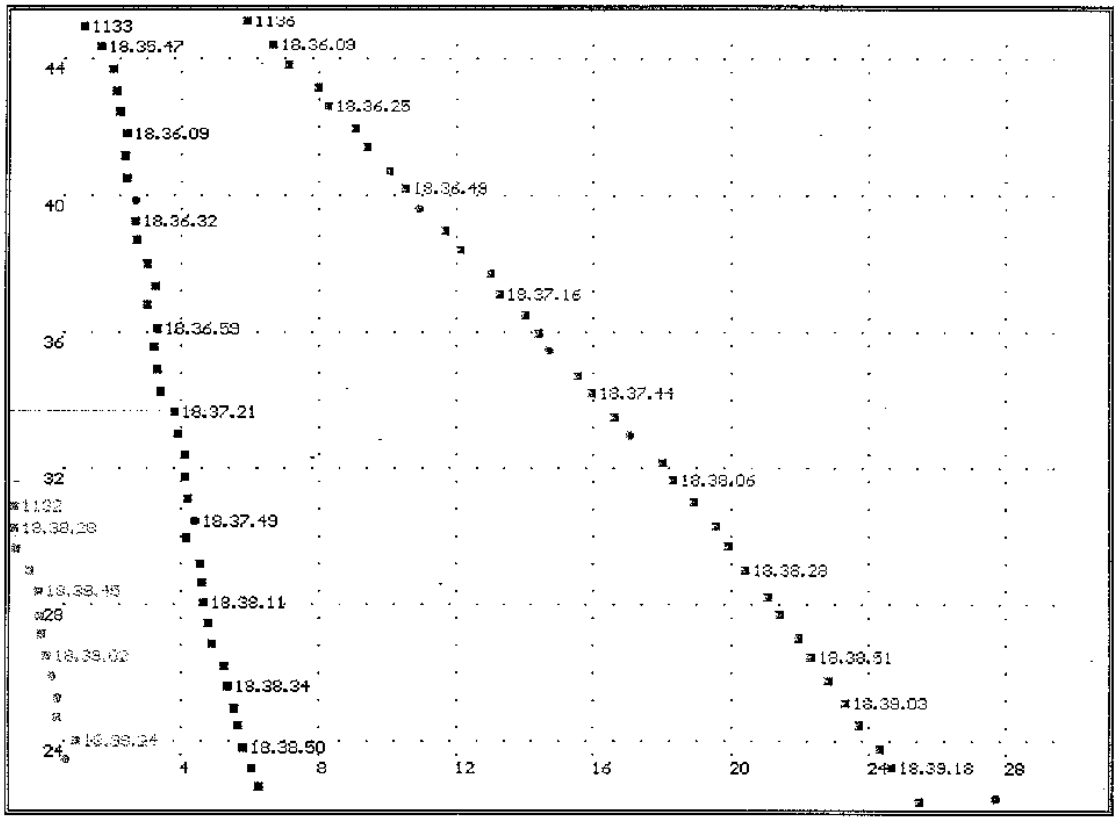
A1136 (DC9) = ROSSO
A1133 = BLU
A1132 = MARRONE
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E21

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 4,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	183234
TEMPO FINALE	183619
MODOA	1136 1133 4200 1132 1234 5400 1112 1134 1214
FLAG	1
X0 , Y0	-4, 56
SCALA	20



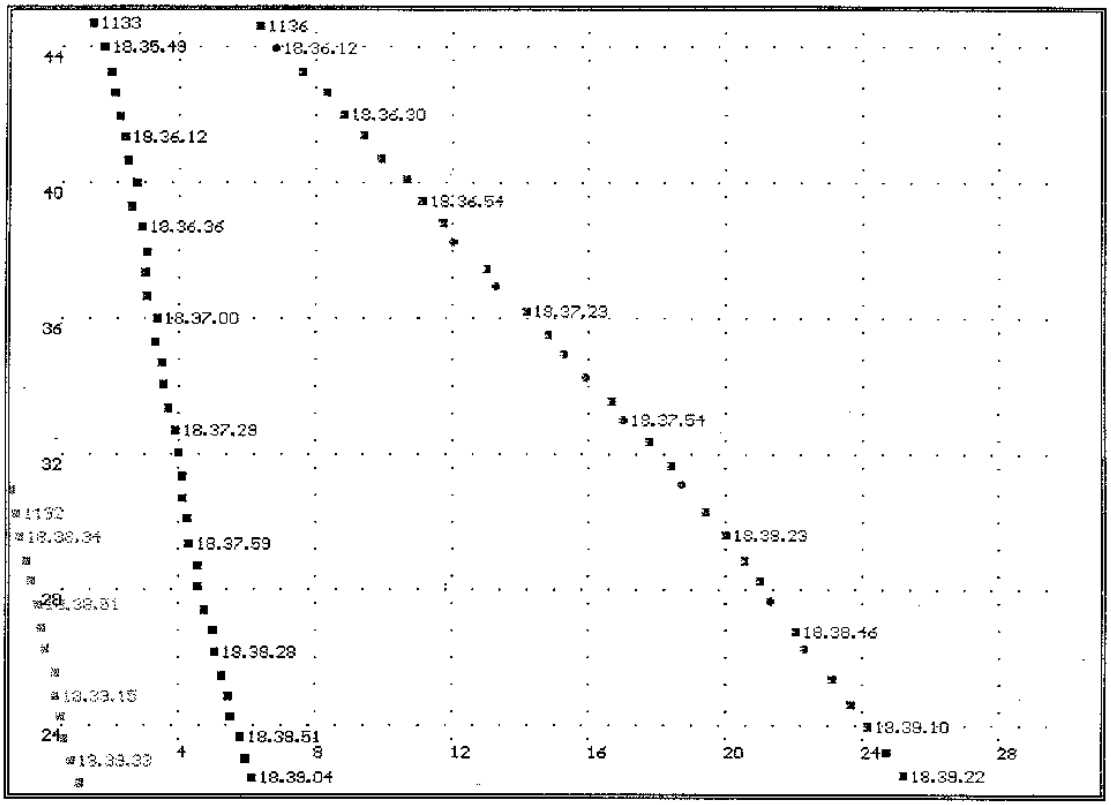
A1136 (DC9) = ROSSO
A1133 = BLU
A1132 = MARRONE
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E22

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 5,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	183600
TEMPO FINALE	183930
MODOA	1136 1133 4200 1132 1234 5400 1112 5345 5344
FLAG	1
X0 , Y0	15, 34
SCALA	20



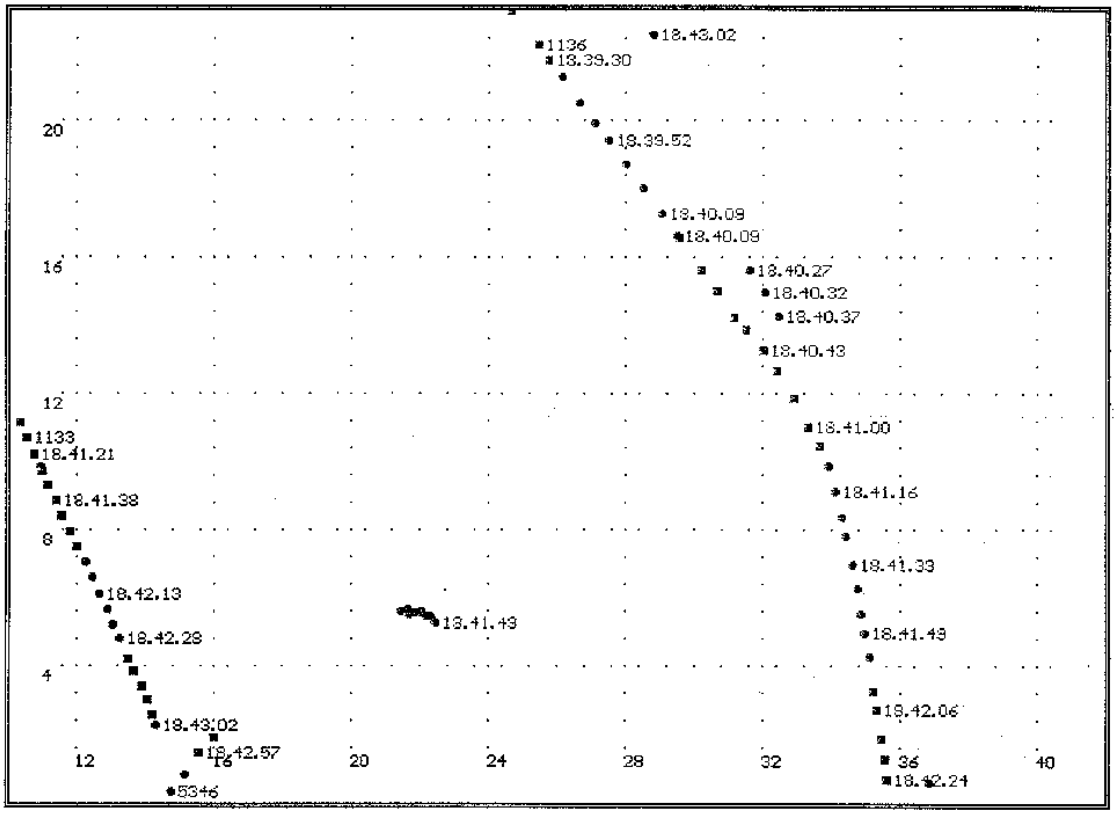
A1136 (DC9) = ROSSO
A1133 = BLU
A1132 = MARRONE
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E23

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 5,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	183549
TEMPO FINALE	183938
MODOA	1136 1133 4200 1132 1234 5400 1112 1134 1214
FLAG	1
X0 , Y0	15, 34
SCALA	20



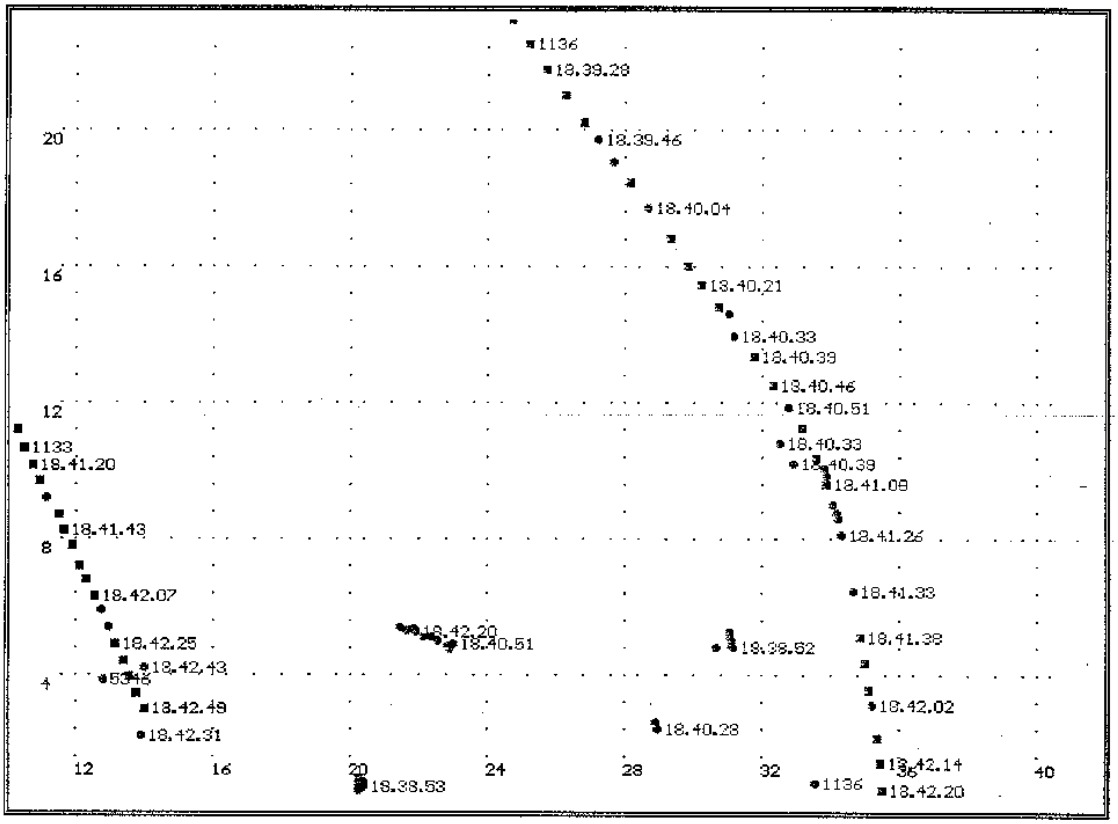
A1136 (DC9) = ROSSO
A1133 = BLU
A5346 = MARRONE
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E24

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 6,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	183930
TEMPO FINALE	184302
MODOA	1136 1133 1132 0444 4764 5346 5350 4764 1234
FLAG	1
X0 , Y0	26, 12
SCALA	20



A1136 (DC9) = ROSSO
A1133 = BLU
A5346 = MARRONE
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E25

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 6,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	183930
TEMPO FINALE	184249
MODOA	1136 1133 1132 0444 5352 5346 5350 4764 1234
FLAG	1
X0 , Y0	26, 12
SCALA	20

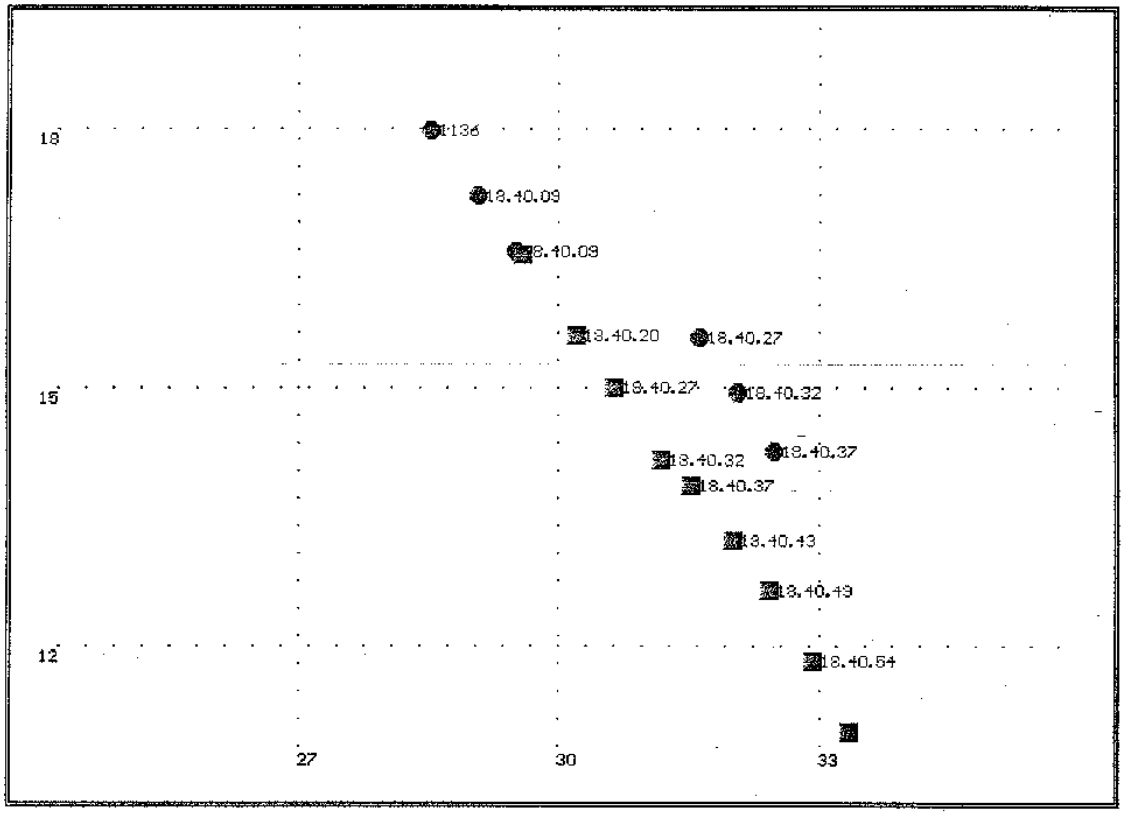
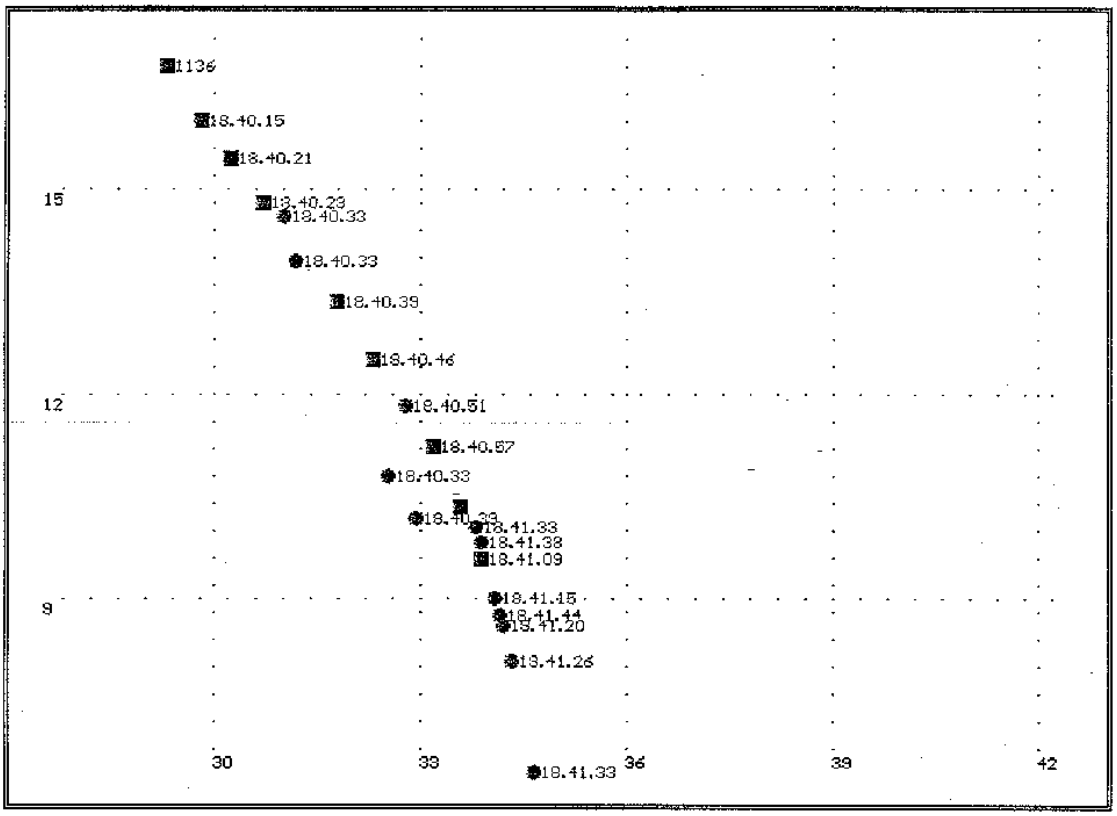


Figura E26

Scenario: La traccia A1136 (DC9) alle ore 18:40:00 e seguenti.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184000
TEMPO FINALE	184240
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	30 , 15
SCALA	50



A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E27

Scenario: Irregolarità della traccia A1136 (DC9) registrate sulla banca dati UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184100
TEMPO FINALE	184200
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	34, 12
SCALA	40

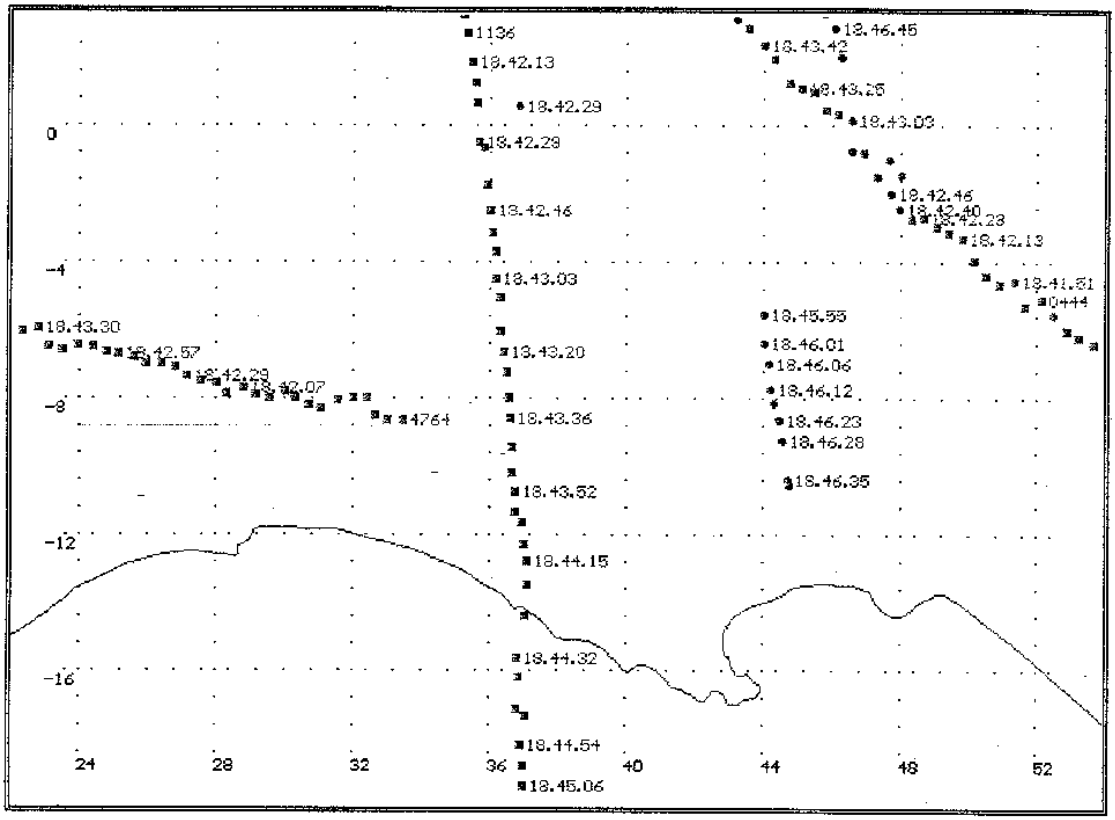


Figura E28

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 7,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184213
TEMPO FINALE	184651
MODOA	1136 1133 1132 0444 4764 5346 5350 4764 1234
FLAG	1
X0 , Y0	38, -8
SCALA	20

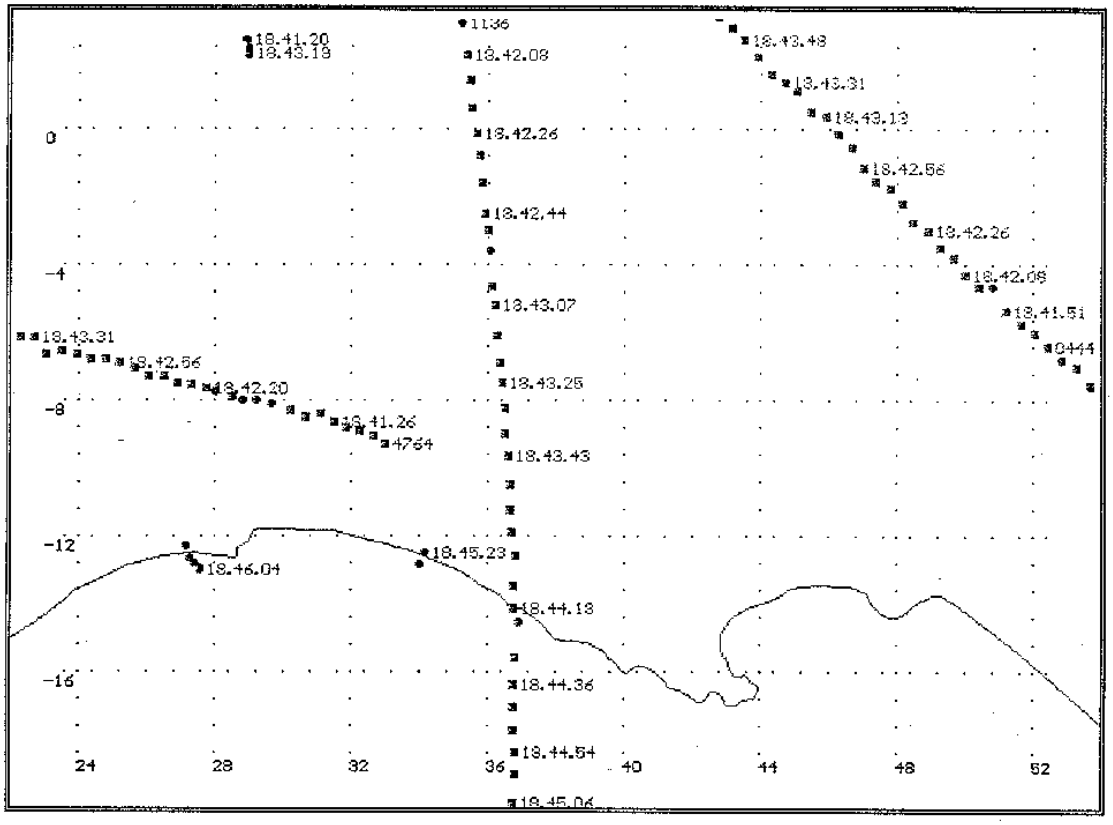
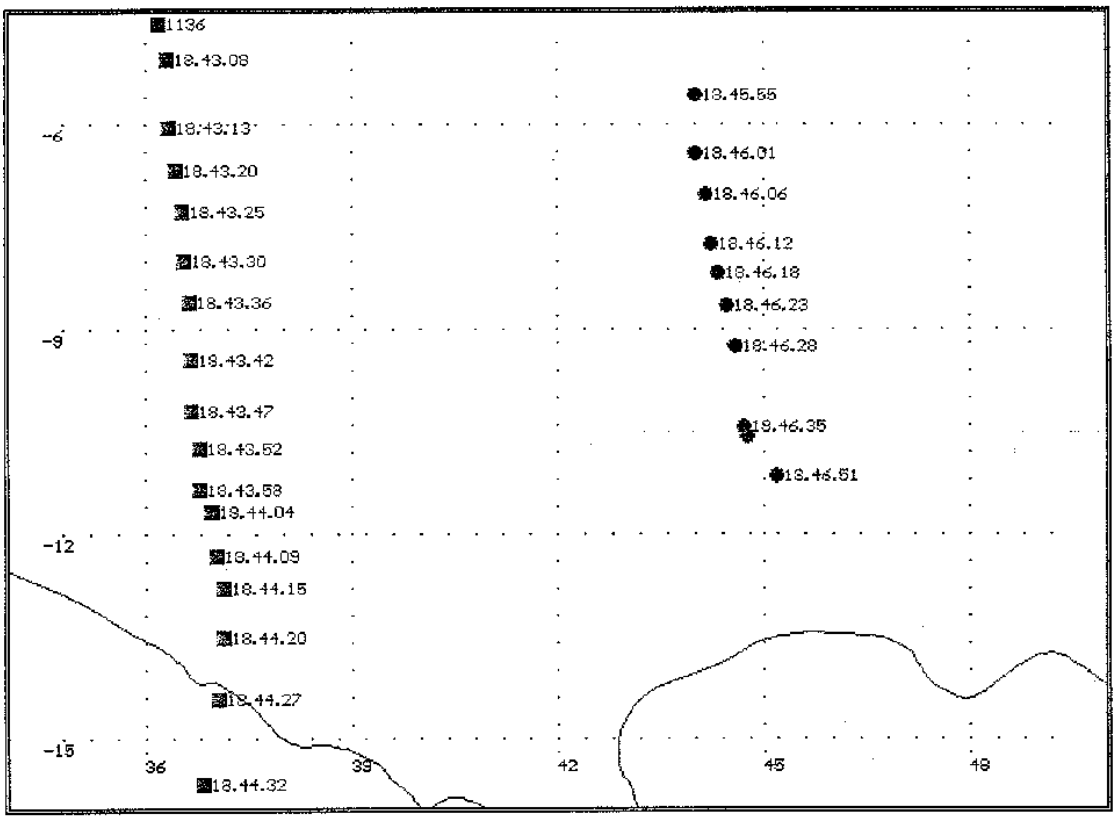


Figura E29

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 7,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184208
TEMPO FINALE	184703
MODOA	1136 1133 1132 0444 5352 5346 5350 4764 1234
FLAG	1
X0 , Y0	38, -8
SCALA	20



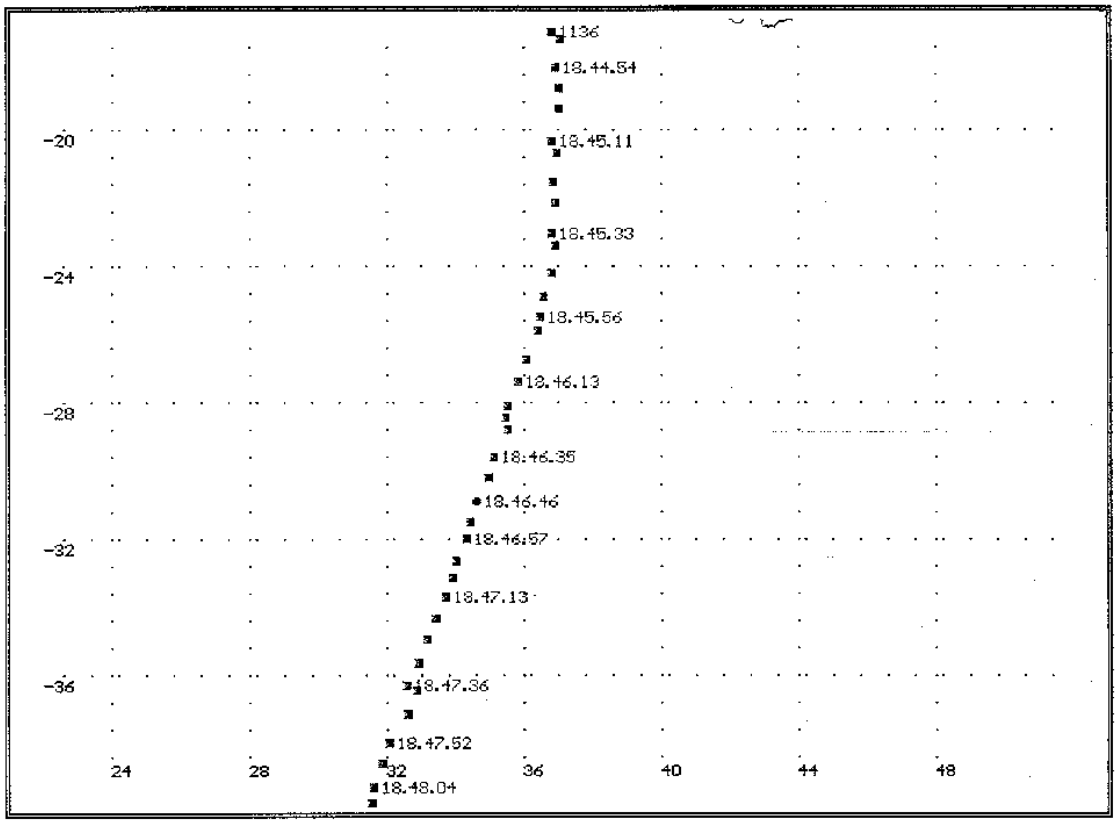
A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E30

Scenario: La traccia A1136 (DC9) alle ore 18:43:00 e seguenti.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184300
TEMPO FINALE	184640
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	42, -10
SCALA	40



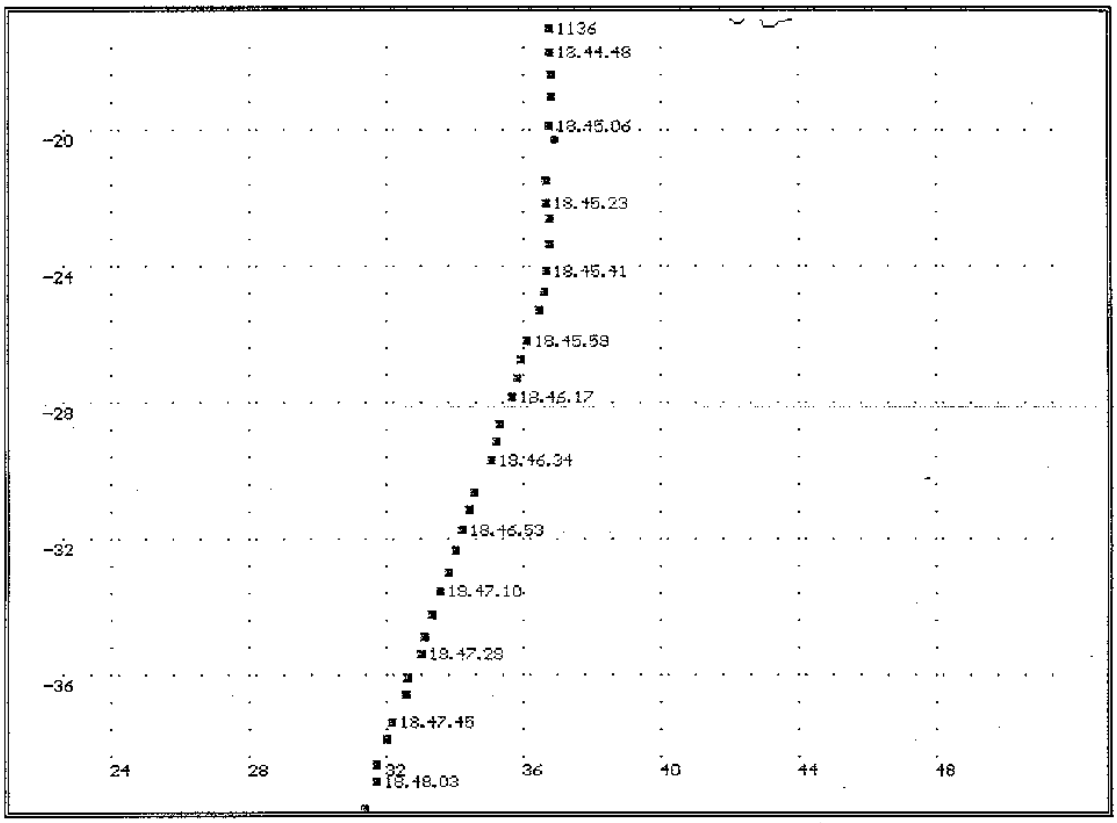
A 1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E31

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 8,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184450
TEMPO FINALE	184809
MODOA	1136 1133 1132 0444 0226 4764 5346 5350 4764 1234
FLAG	1
X0 , Y0	37, -28
SCALA	20



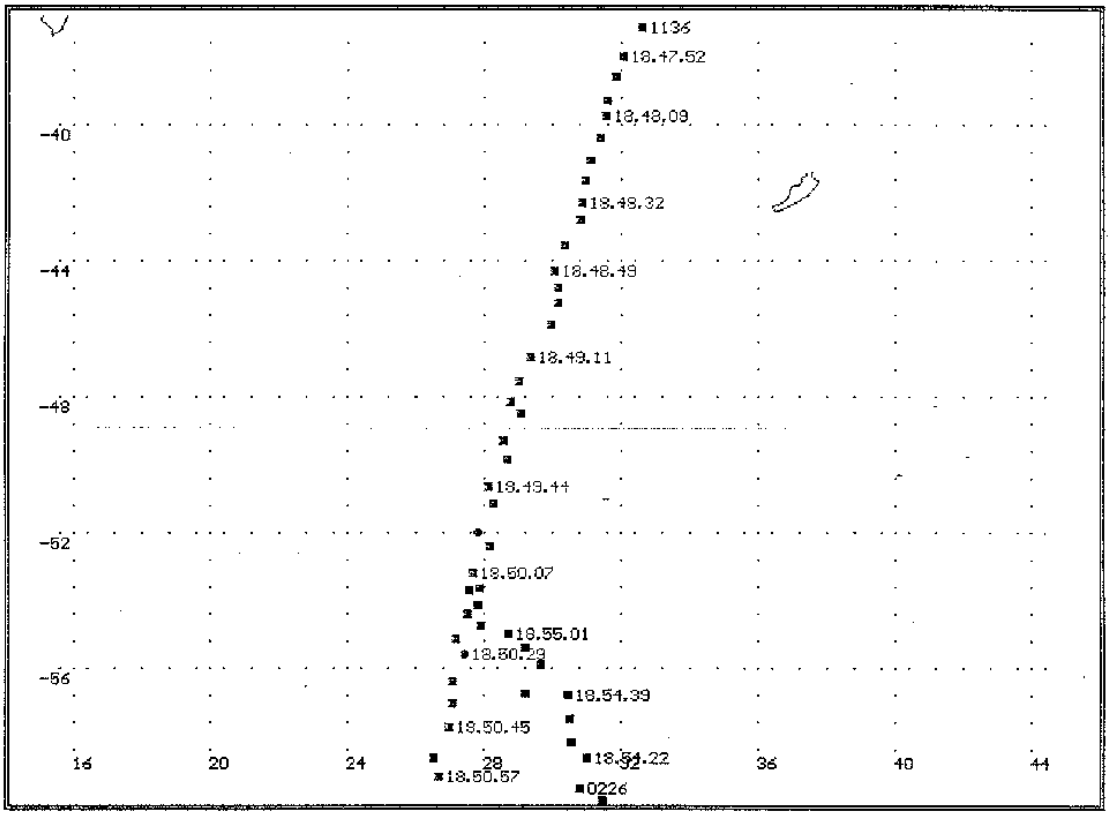
A 1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E32

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 8,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184450
TEMPO FINALE	184809
MODOA	1136 1133 1132 0444 0226 5352 5346 5350 4764 1234
FLAG	1
X0 , Y0	37, -28
SCALA	20



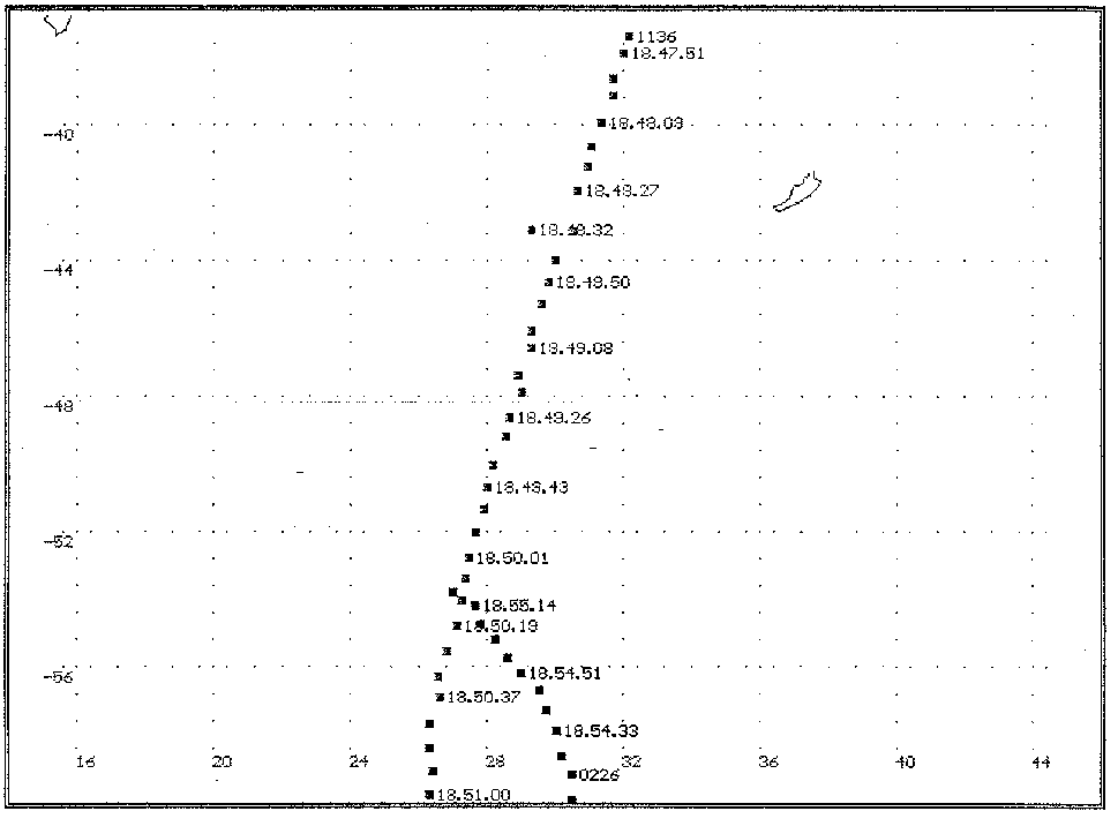
A1136 (DC9) = ROSSO
AO226 = BLU

Figura E33

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 9,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184750
TEMPO FINALE	185518
MODOA	1136 0226
FLAG	1
X0 , Y0	30, -48
SCALA	20



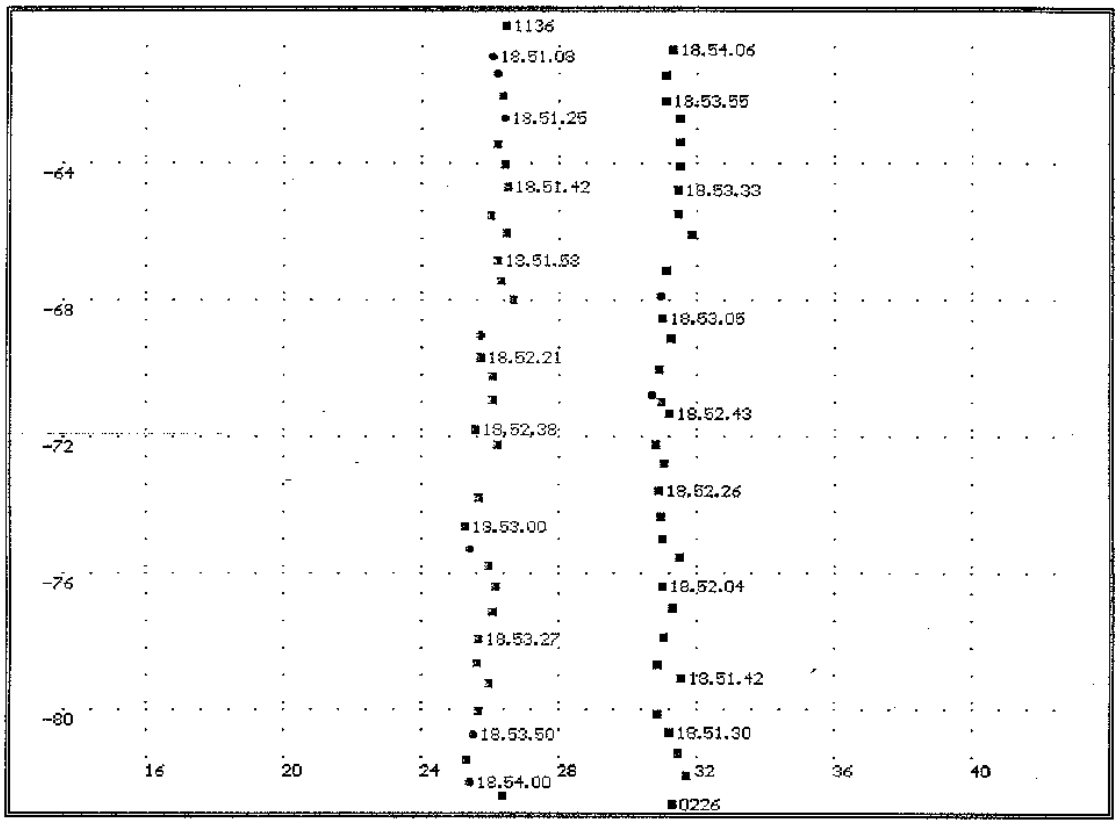
A1136 (DC9) = ROSSO
AO226 = BLU
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E34

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 9,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184750
TEMPO FINALE	185520
MODOA	1136 0226 5352
FLAG	1
X0 , Y0	30, -48
SCALA	20



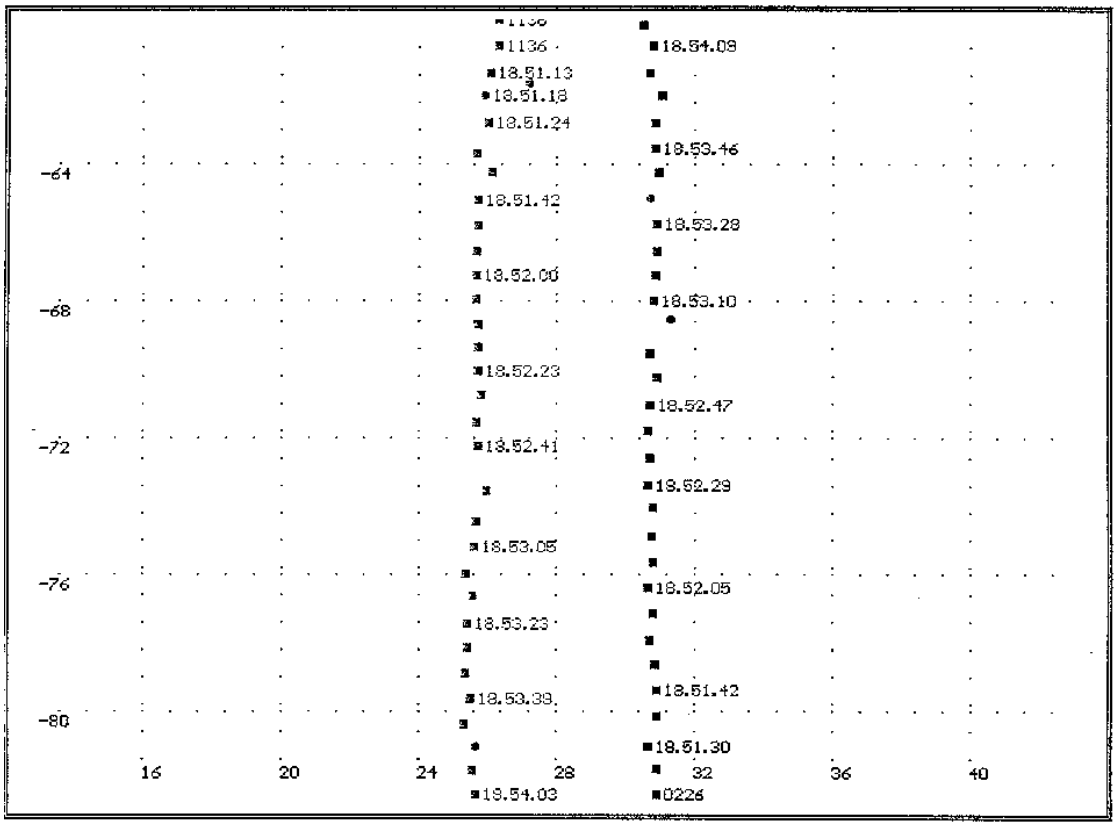
A1136 (DC9) = ROSSO
AO226 = BLU

Figura E35

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 10,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	185100
TEMPO FINALE	185407
MODOA	1136 0226
FLAG	1
X0 , Y0	28, -71
SCALA	20



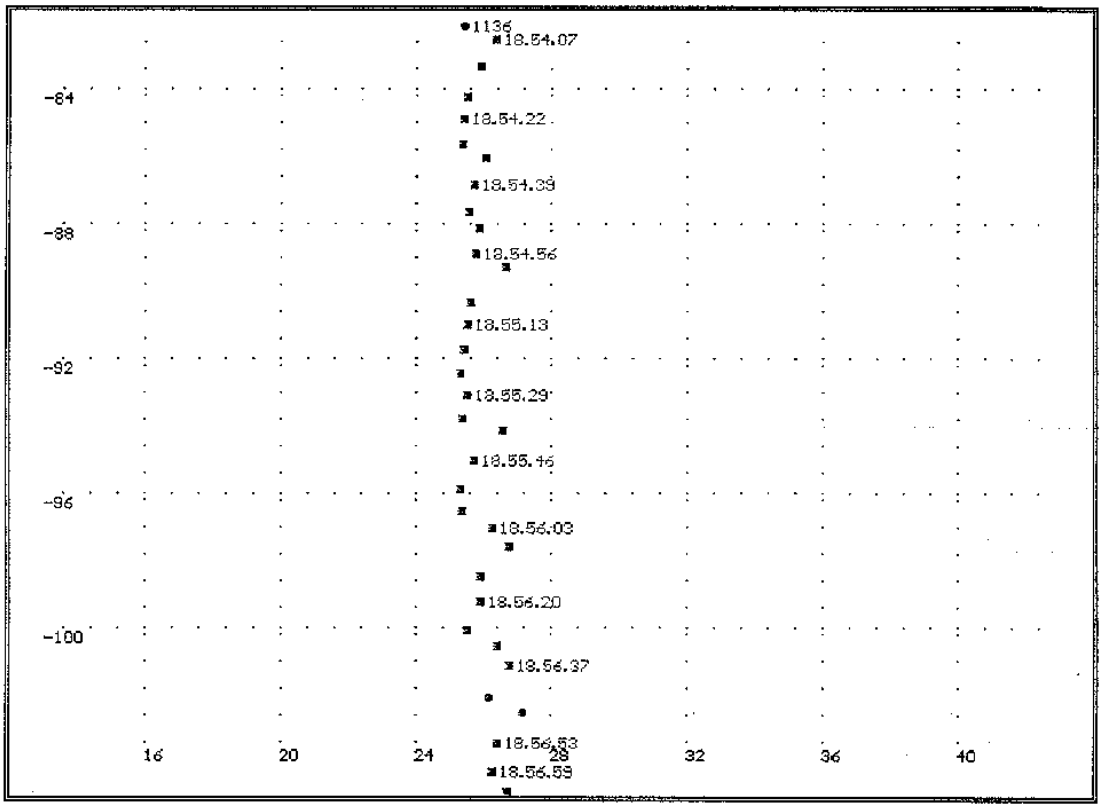
A 1136 (DC9) = ROSSO
AO226 = BLU
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E36

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 10,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184750
TEMPO FINALE	185415
MODOA	1136 0226 5352
FLAG	1
X0 , Y0	28, -71
SCALA	20



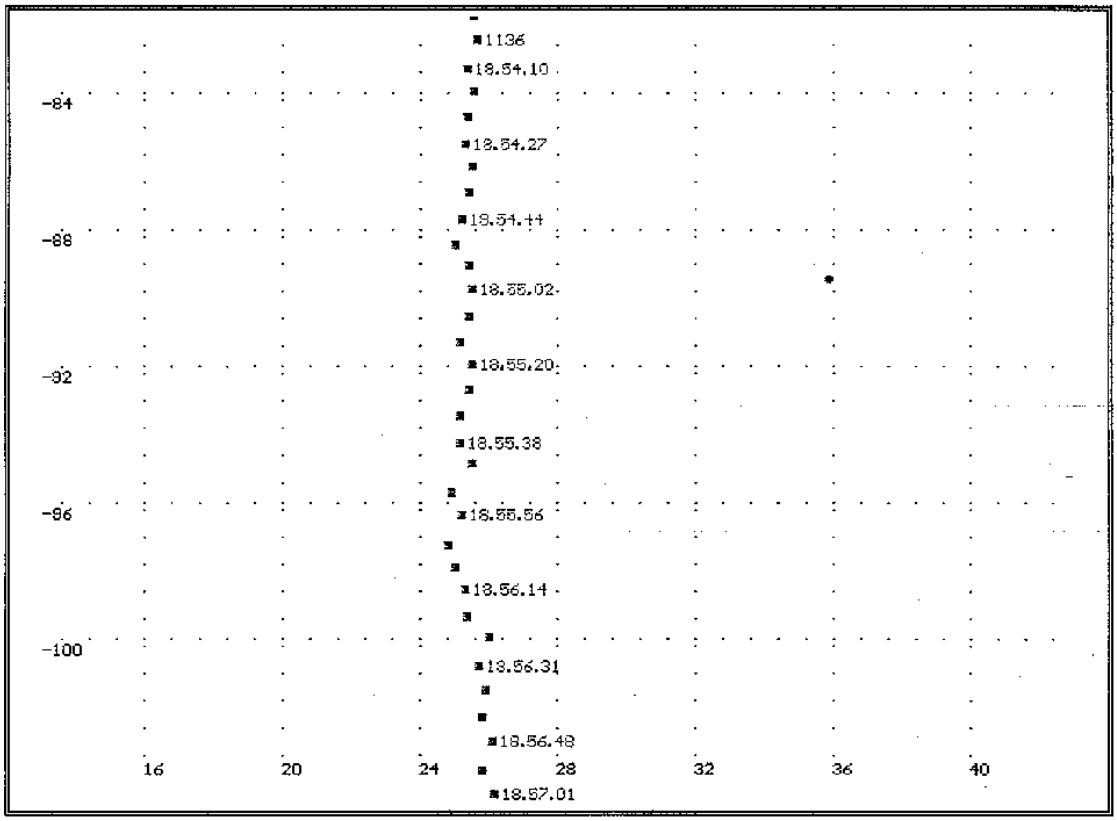
A 1136 (DC9) = ROSSO

Figura E37

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 11,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	185407
TEMPO FINALE	185704
MODOA	1136 0226
FLAG	1
X0 , Y0	28, -93
SCALA	20



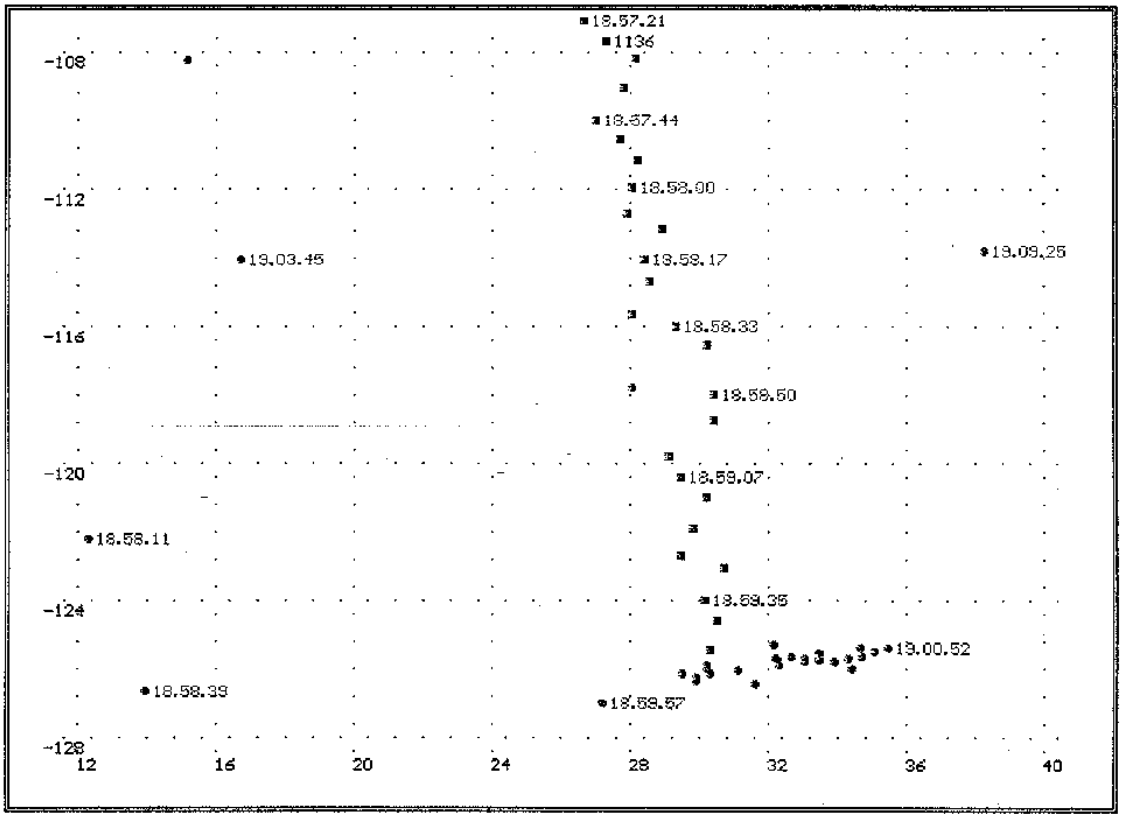
A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E38

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 11,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	185410
TEMPO FINALE	190622
MODOA	1136 0226 5352
FLAG	1
X0 , Y0	28, -93
SCALA	20



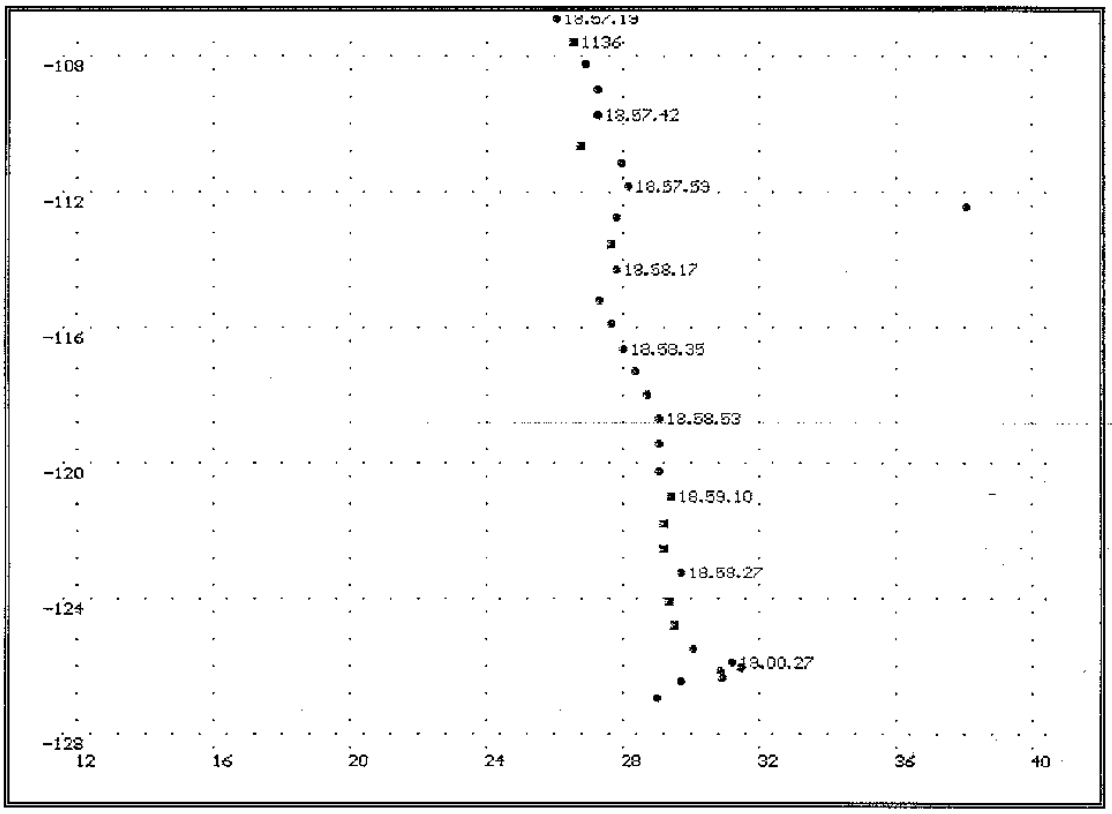
A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E39

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 12,UST1.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	185721
TEMPO FINALE	191606
MODOA	1136 0226
FLAG	1
X0 , Y0	26, -118
SCALA	20



A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E40

Scenario: Ricostruzione della traccia del DC9 in scala 20: segmento n. 12,UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	185719
TEMPO FINALE	190913
MODOA	1136 0226 5352
FLAG	1
X0 , Y0	26, -118
SCALA	20

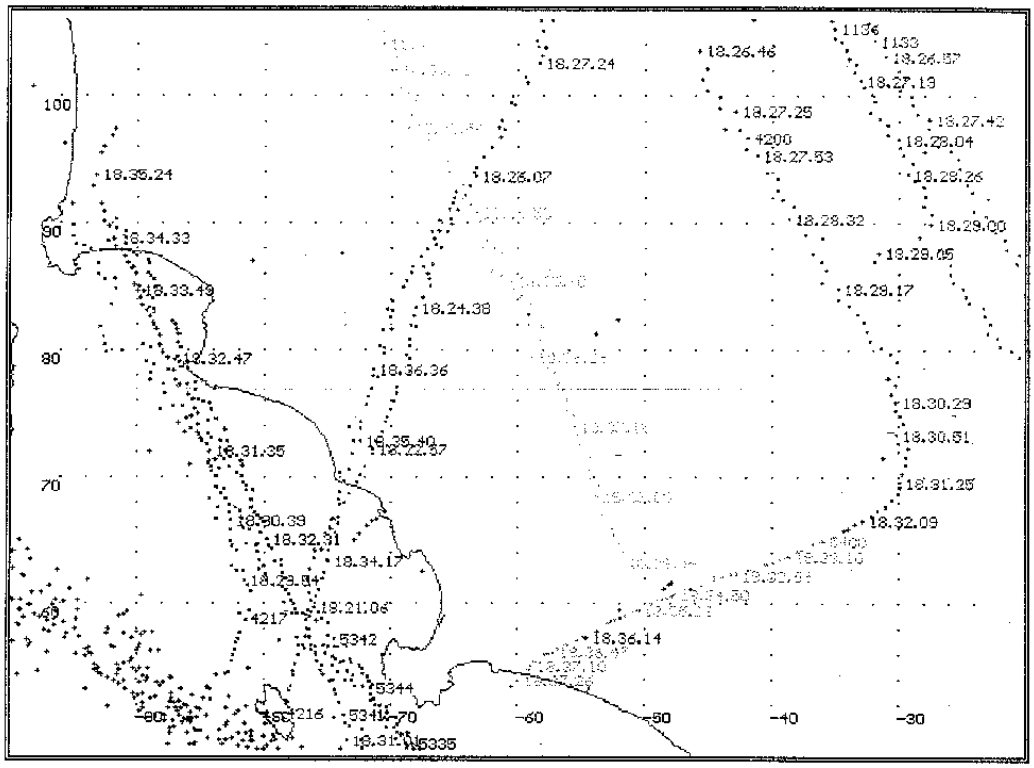
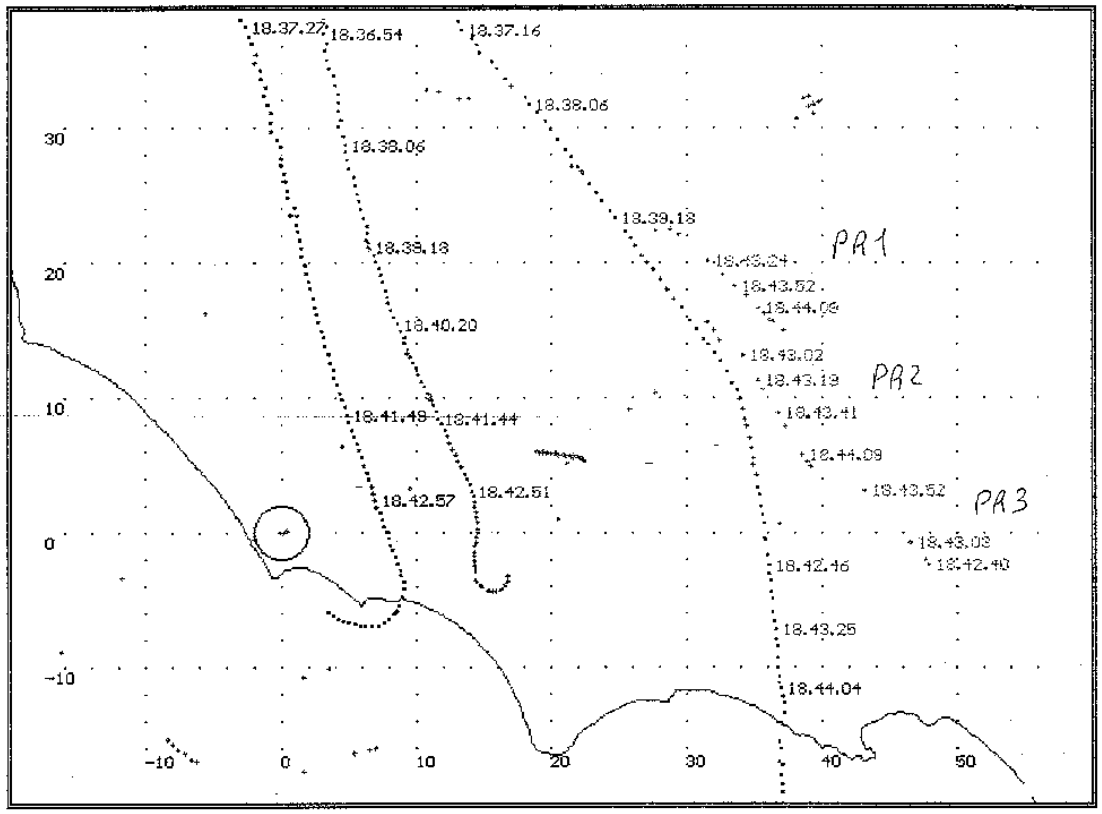


Figura E41

Scenario: Conclusione della traccia A4200-A5400.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182000
TEMPO FINALE	183844
MODOA	1136 1133 4200 5400 5342 4217 1134 5335 5341 4216 5344
FLAG	1
X0 , Y0	-60, 78



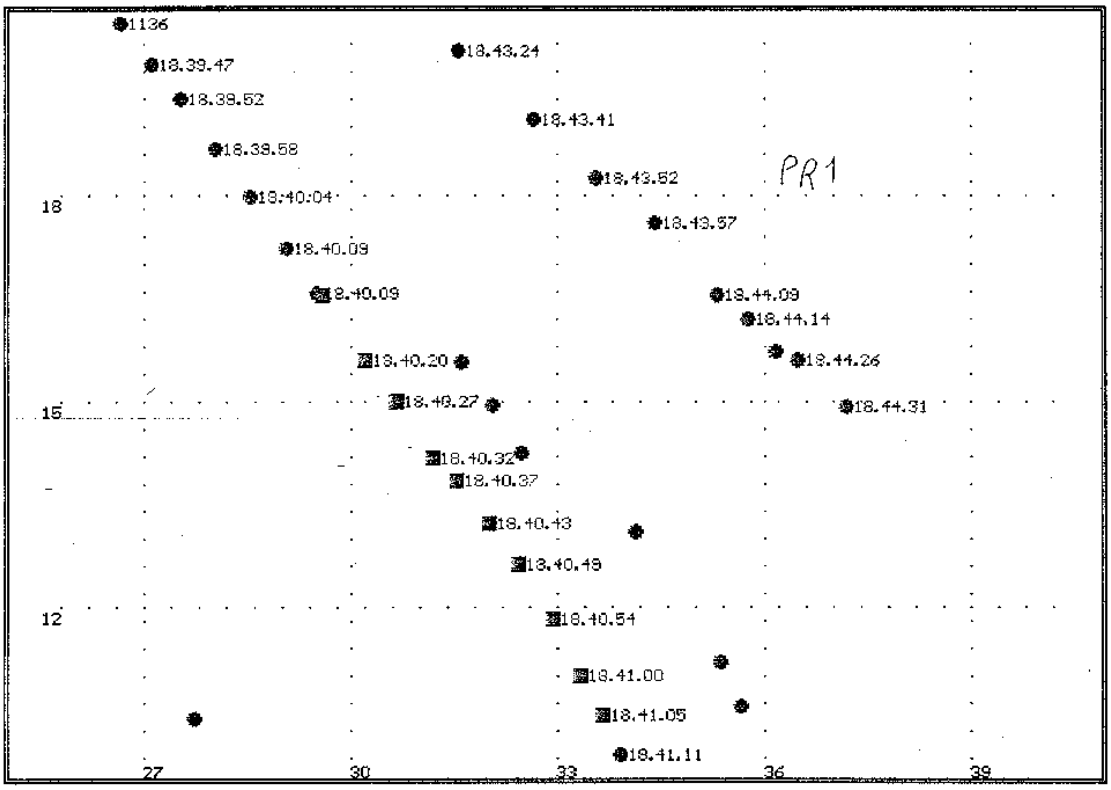
A1136 (DC9) = ROSSO
A1132 = MAGENTA
A1133 = BLU
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E42

Scenario: le tracce A1132 e A1133 concludono la propria traiettoria su Roma, la traccia A1136 (DC9) prosegue verso sud. Subito dopo il passaggio del DC9, in vicinanza della sua traiettoria, appaiono più gruppi di plot con risposta di solo primario in sequenza temporale ed in direzione coerente con quella del DC9 che sembrano costituire tracce reali.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO	183600
MODOA	1136 1132 1133
FLAG	1
X0 , Y0	20 , 10
SCALA	8



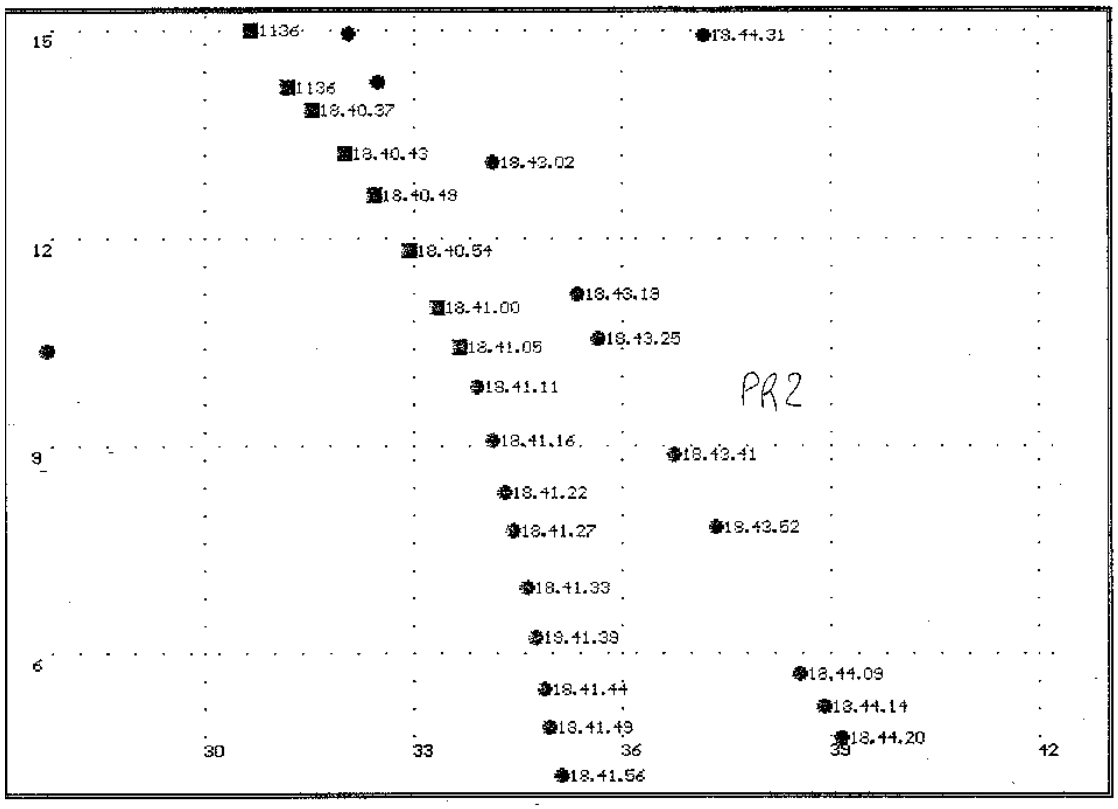
A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E43

Scenario: La traccia A1136 (DC9) alle ore 18:39:00 e seguenti.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	183900
TEMPO FINALE	184500
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	33 , 15
SCALA	40



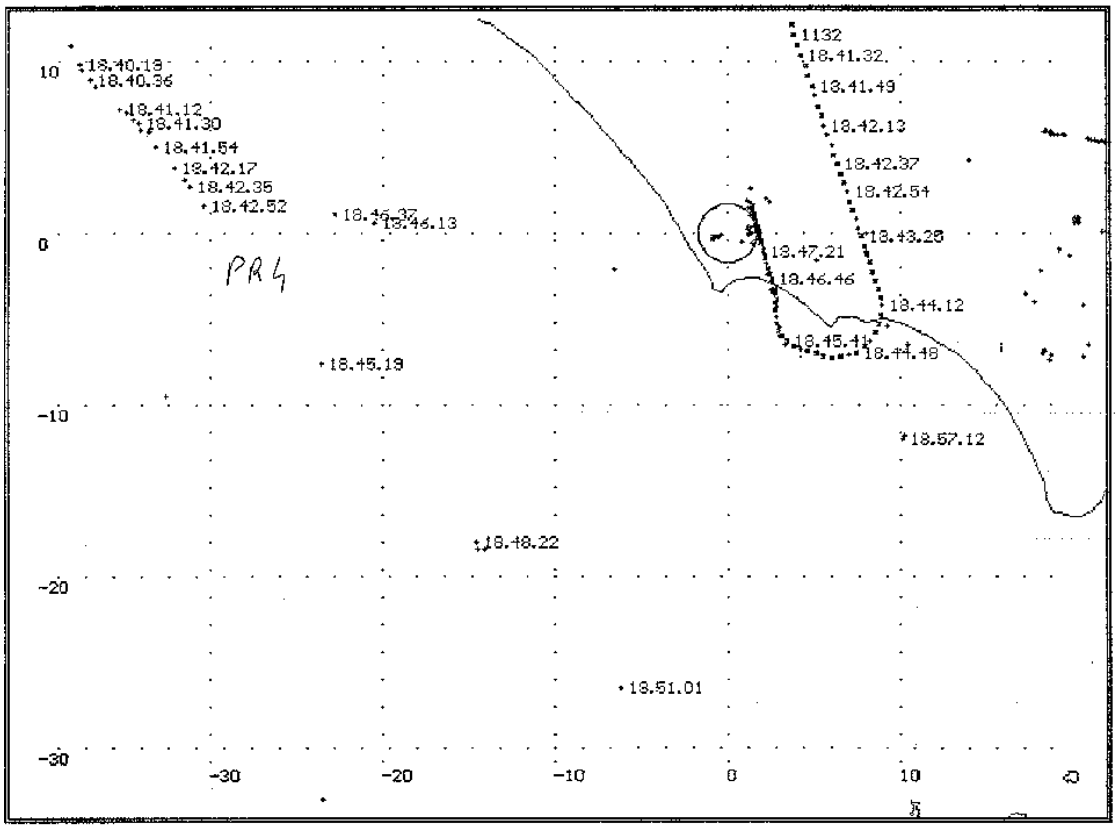
A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E44

Scenario: La traccia A1136 (DC9) alle ore 18:40:00 e seguenti.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184000
TEMPO FINALE	184500
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	35 , 10
SCALA	40



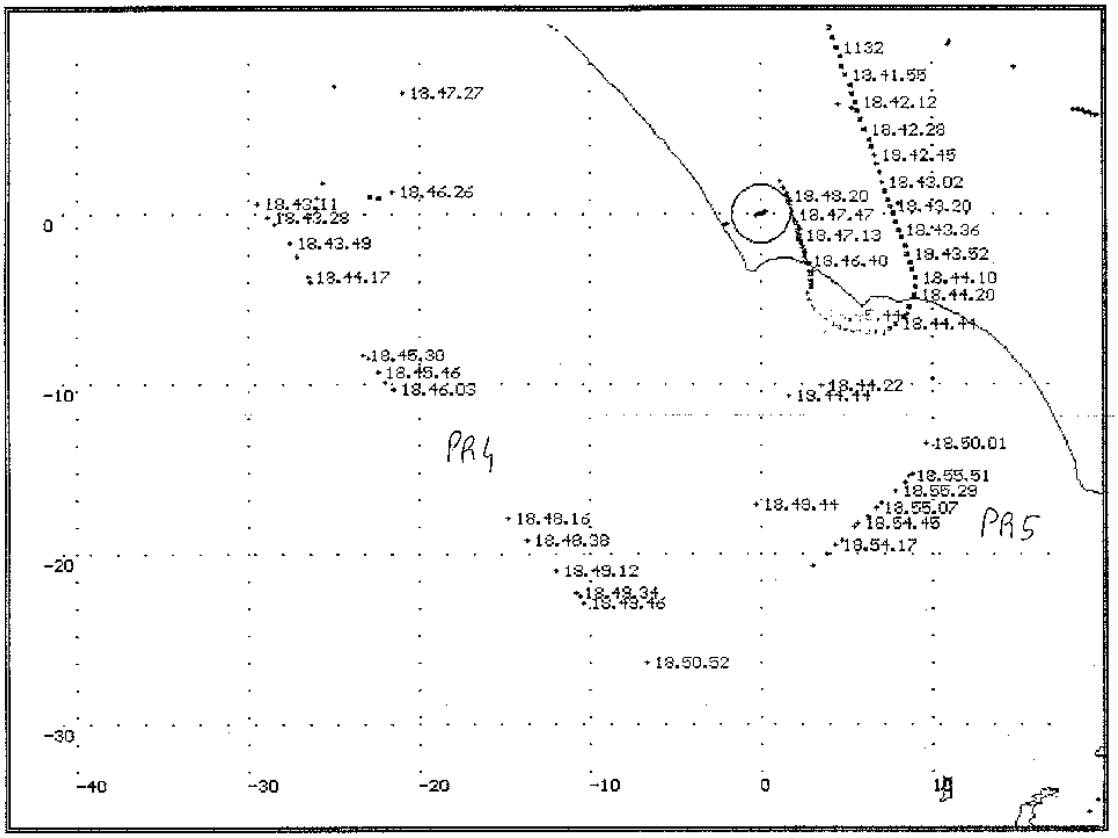
A1132 = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E45

Scenario: Attività aerea sul Tirreno a est di Fiumicino.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	184000
TEMPO FINALE	190000
MODOA	1132
FLAG	1
X0 , Y0	-10, -10
SCALA	10



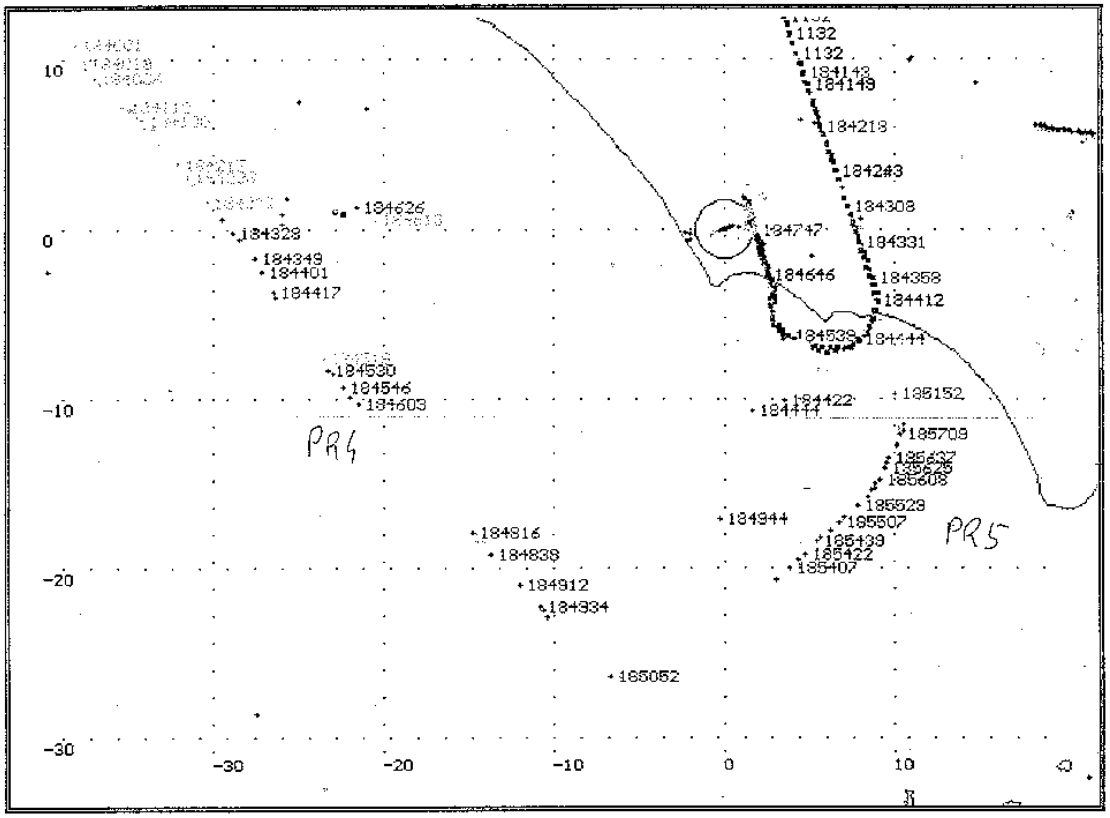
A1132 = ROSSO
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E46

Scenario alle ore 18:40:00 e seguenti.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184000
TEMPO FINALE	185600
MODOA	1132
FLAG	1
X0 , Y0	-12, -12
SCALA	10



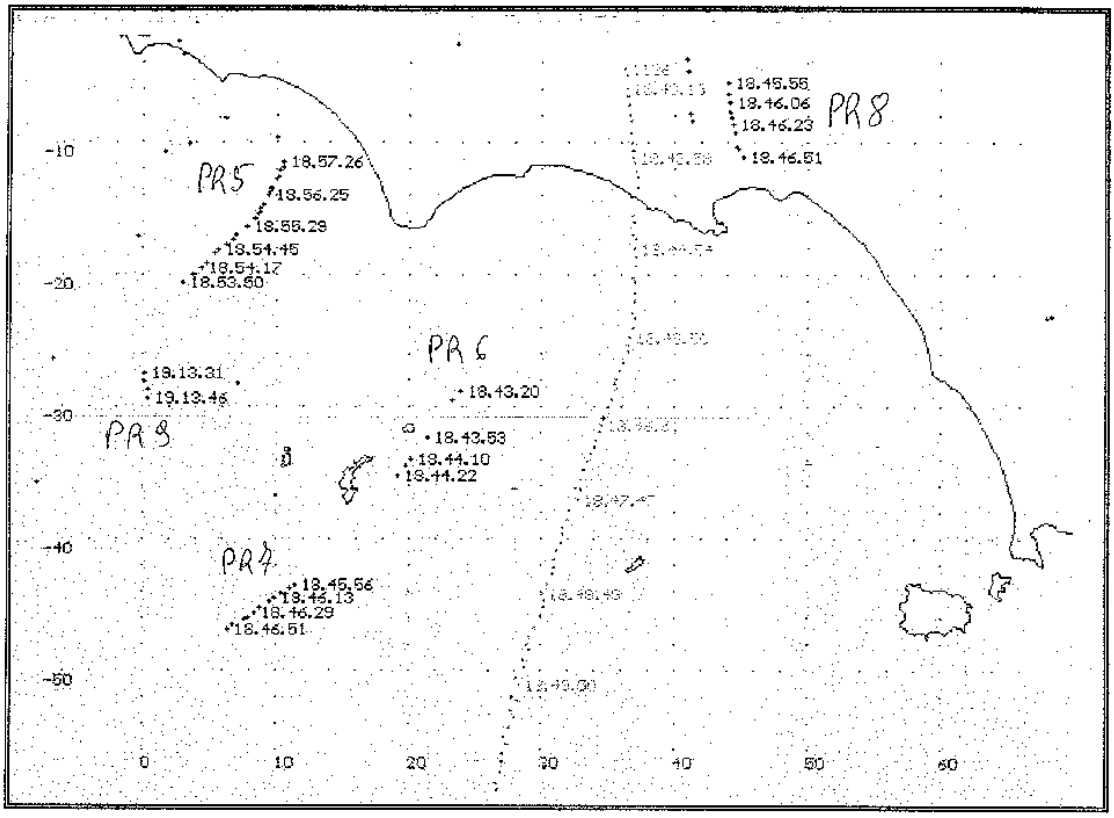
UST1:	UST2:
A1132 = ROSSO	A1132 = BLU
SOLO PRIMARIO = VERDE	SOLO PRIMARIO = BRUNO

Figura E47

Scenario: Attività aerea sul Tirreno a est di Fiumicino come somma dei database UST1 e UST2.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1234.TXT
TEMPO INIZIALE	184000
TEMPO FINALE	190000
MODOA	1132
FLAG	1
X0 , Y0	-10, -10
SCALA	10



A1136 (DC9) = ROSSO
SOLO PRIMARIO =VERDE

Figura E48

Scenario: la traccia A1136 (DC9) prosegue sul mar Tirreno verso la Sicilia. Intorno alla sua traiettoria appaiono più gruppi di plot con risposta di solo primario in sequenza temporale e direzione coerenti con quelle corrispondenti a tracce reali.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO	184300
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	30 , -30
SCALA	8

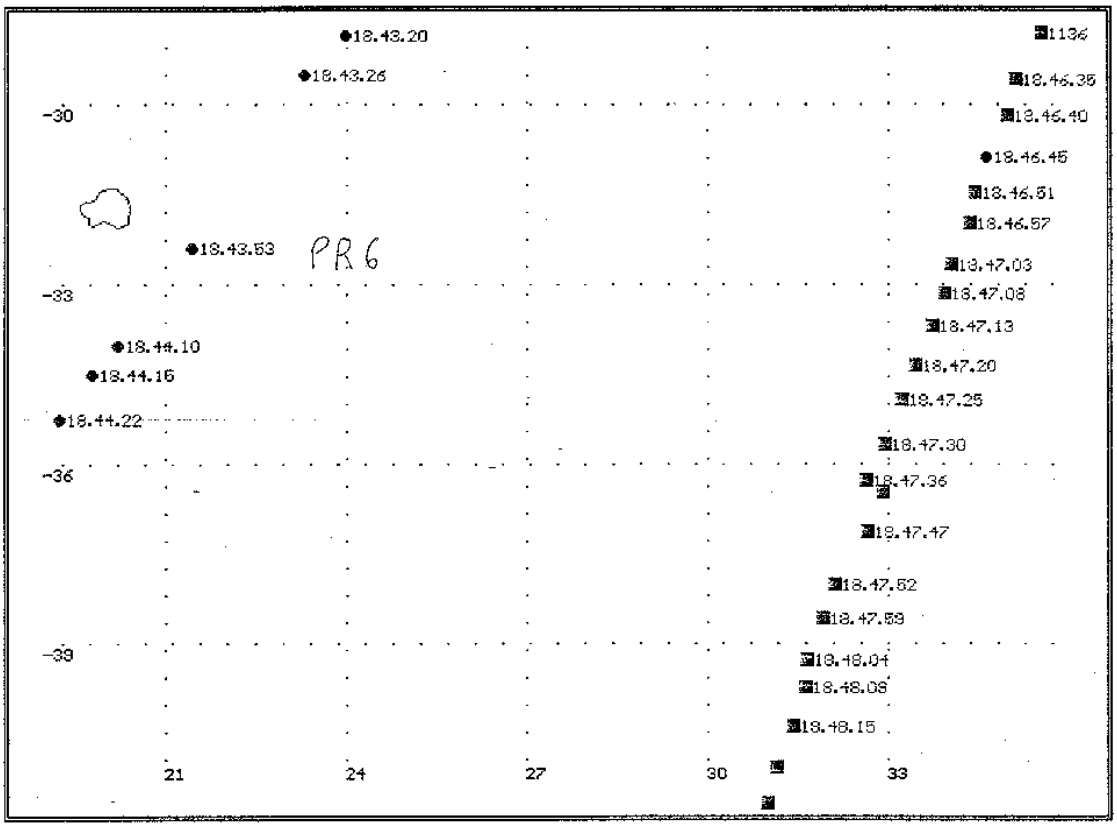


Figura E49

Scenario: La traccia A1136 (DC9) alle ore 18:43:20 e seguenti.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184300
TEMPO FINALE	185000
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	27.5, -35
SCALA	35

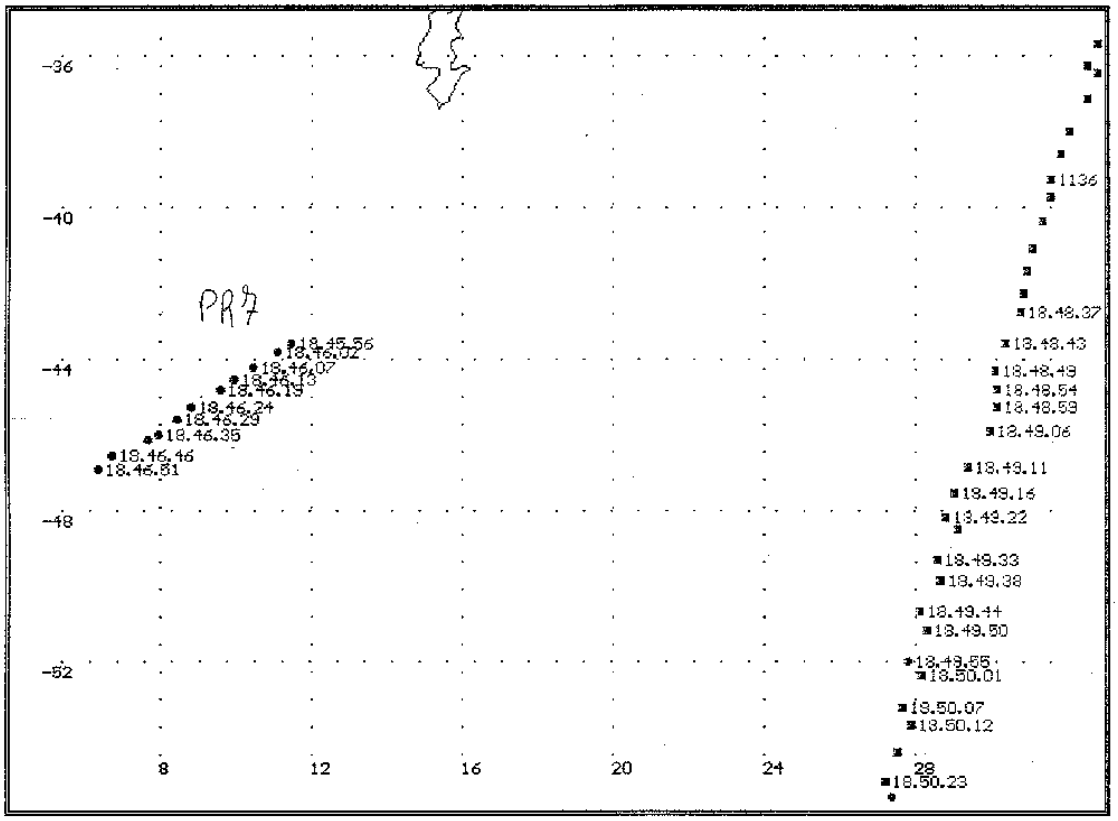


Figura E50

Scenario: La traccia A1136 (DC9) alle ore 18:46:00 e seguenti.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	184500
TEMPO FINALE	185100
MODOA	1136
FLAG	1
X0 , Y0	18.5, -45
SCALA	22

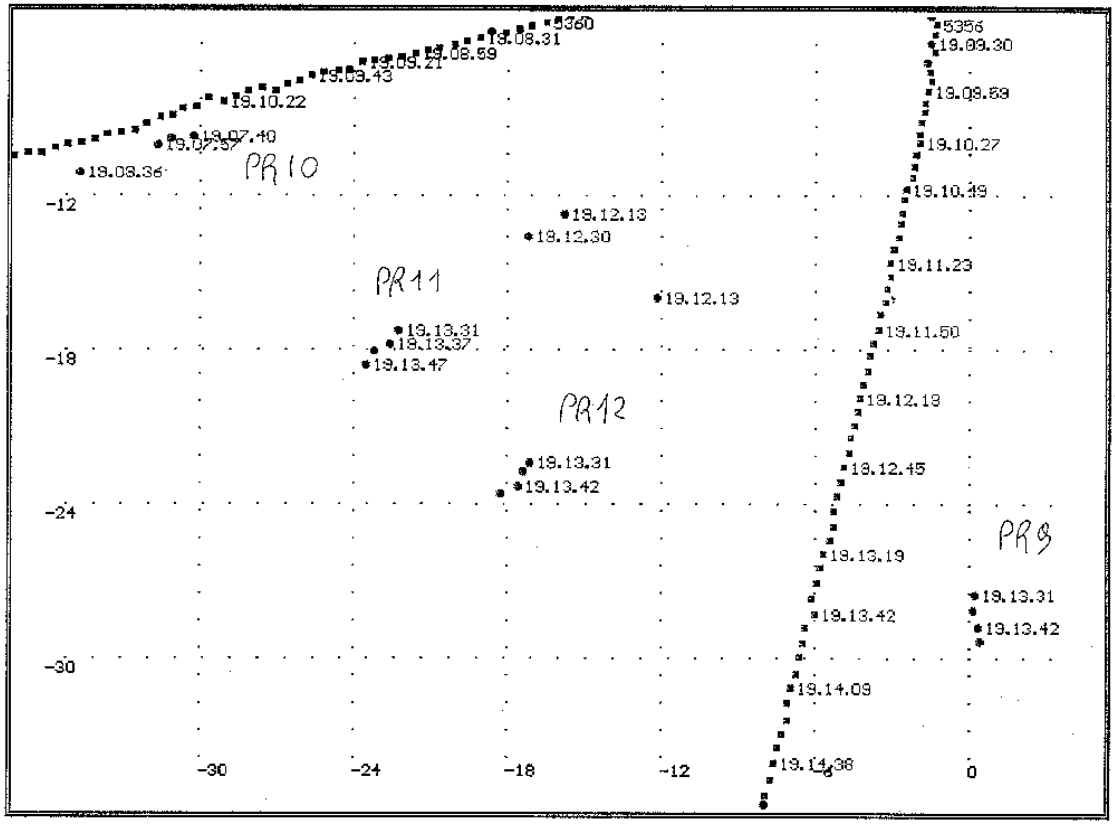


Figura E51

Scenario: Attività a coordinate x=-18, y=-18.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	190600
TEMPO FINALE	191500
MODOA	5356 5360
FLAG	1
X0 , Y0	-16, -20
SCALA	15

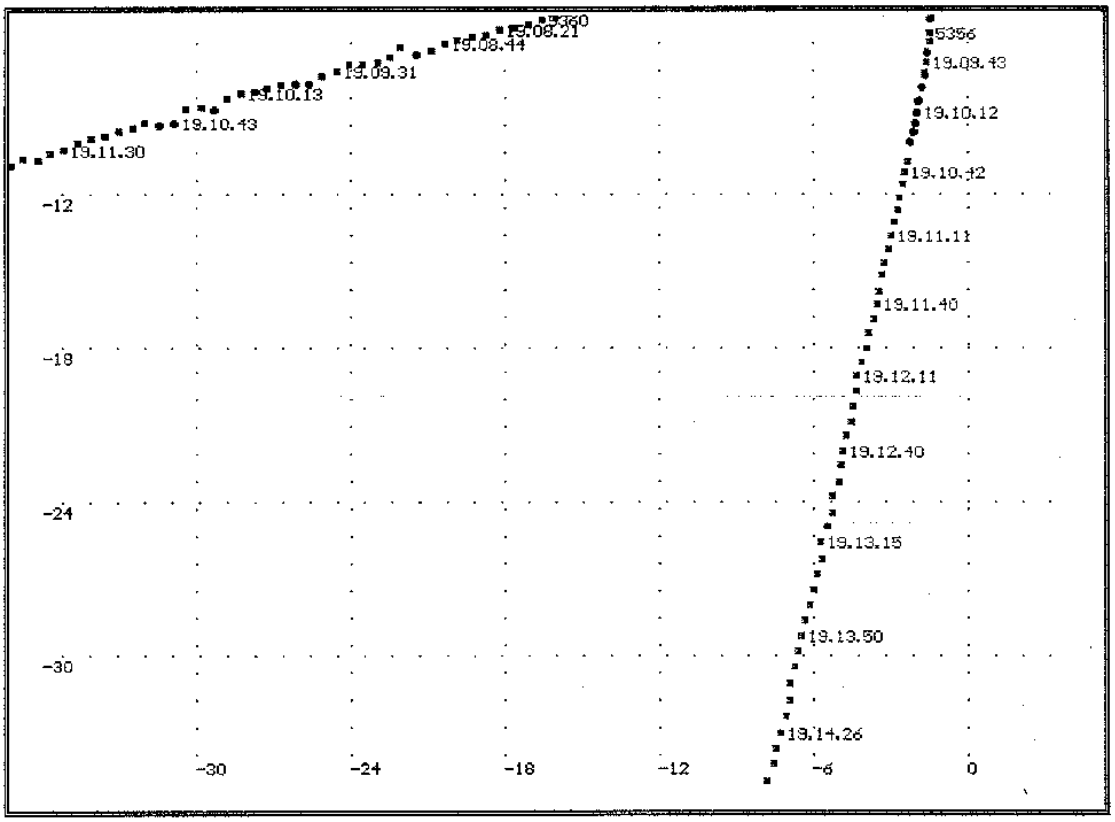
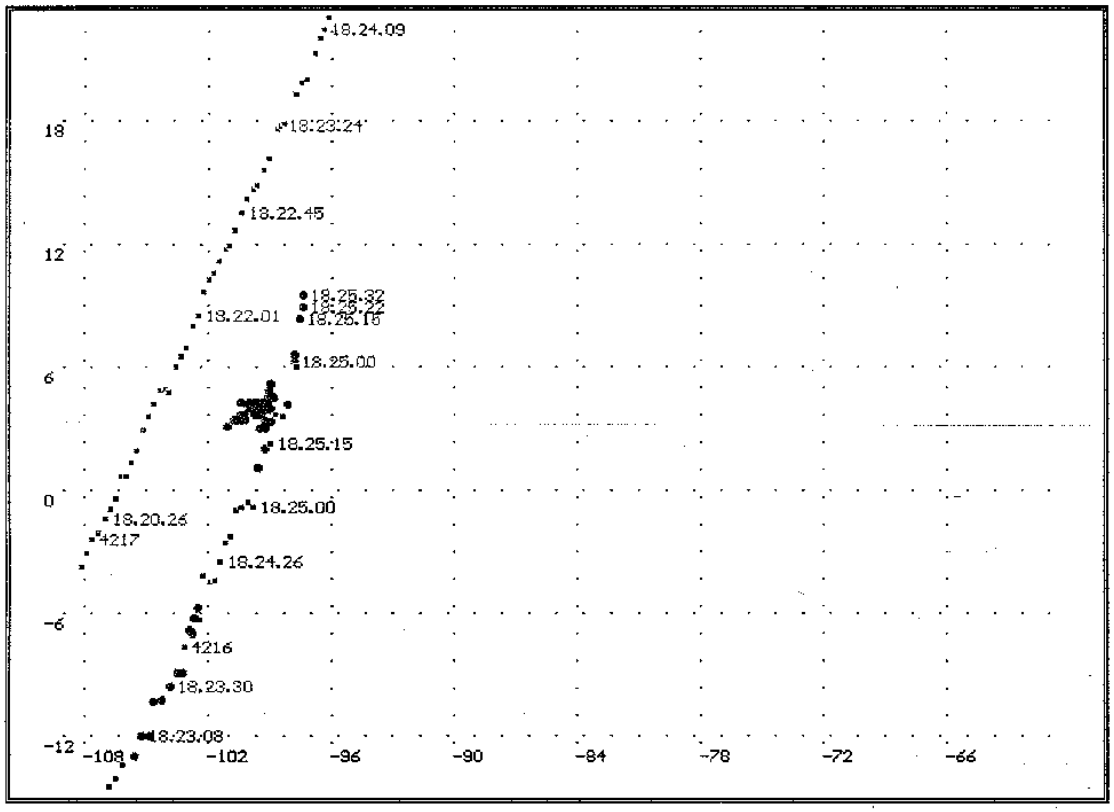


Figura E52

Scenario: Attività a coordinate x=-18, y=-18.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST2
TEMPO INIZIALE	190600
TEMPO FINALE	191500
MODOA	5356 5360
FLAG	1
X0 , Y0	-16, -20
SCALA	15



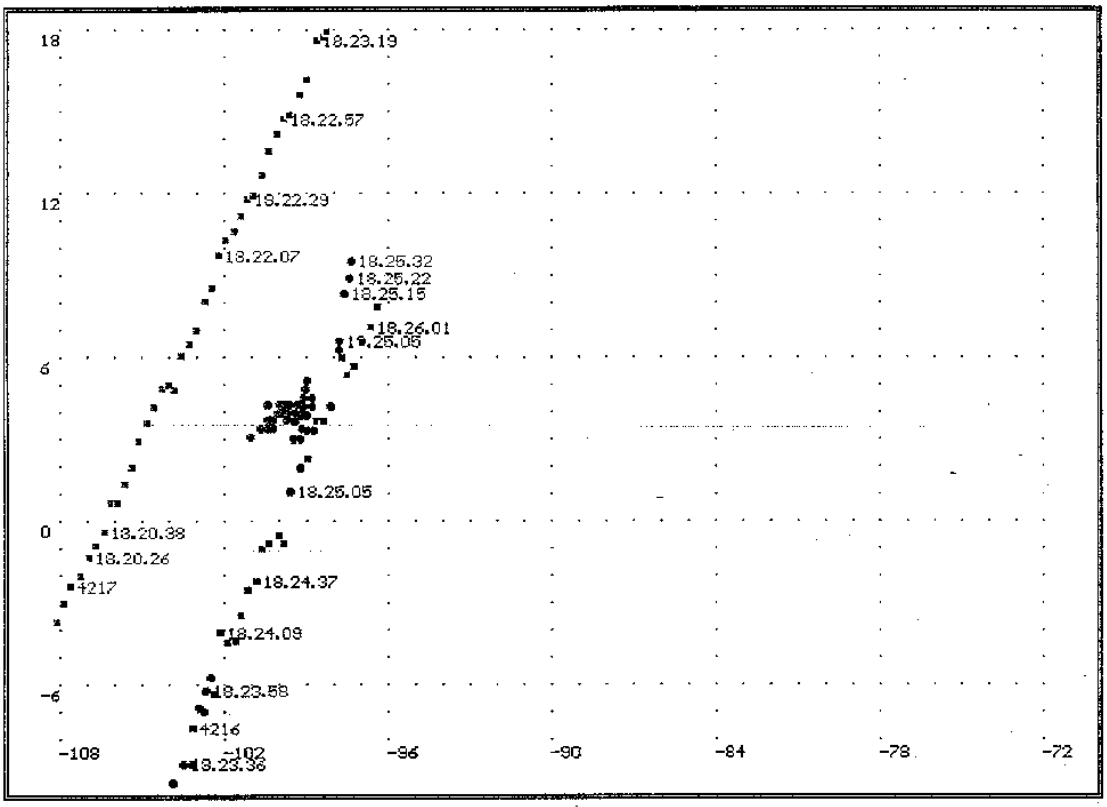
A4217 = ROSSO
A4216 = BLU
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E53

Scenario: Oggetto in formazione a coordinate -100, 5 a partire dalle ore 18:20:00 fino alle 18:25:39.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182000
TEMPO FINALE	182539
MODOA	4217 4216 4220
FLAG	1
X0 , Y0	-85, 5
SCALA	12



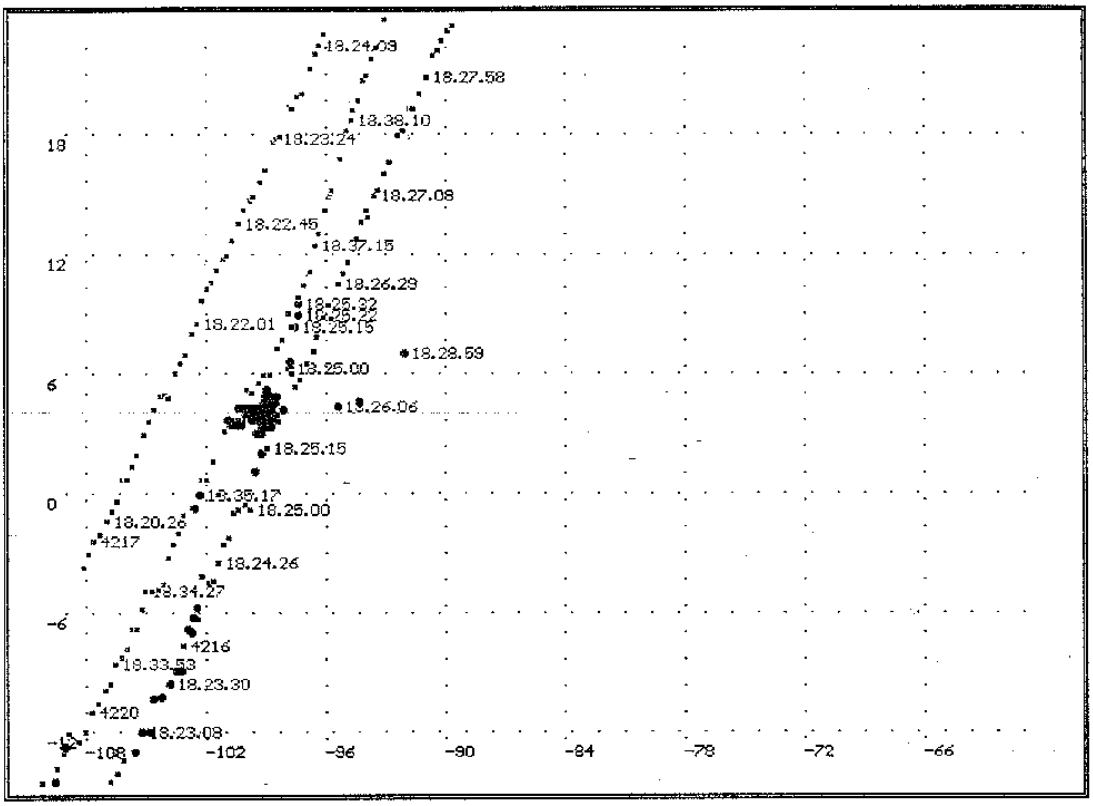
A4217 = ROSSO
A4216 = BLU
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E54

Scenario: Oggetto in formazione a coordinate -100, 5 a partire dalle ore 18:20:00 fino alle 18:26:06.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182000
TEMPO FINALE	182606
MODOA	4217 4216 4220
FLAG	1
X0 , Y0	-85, 5
SCALA	12



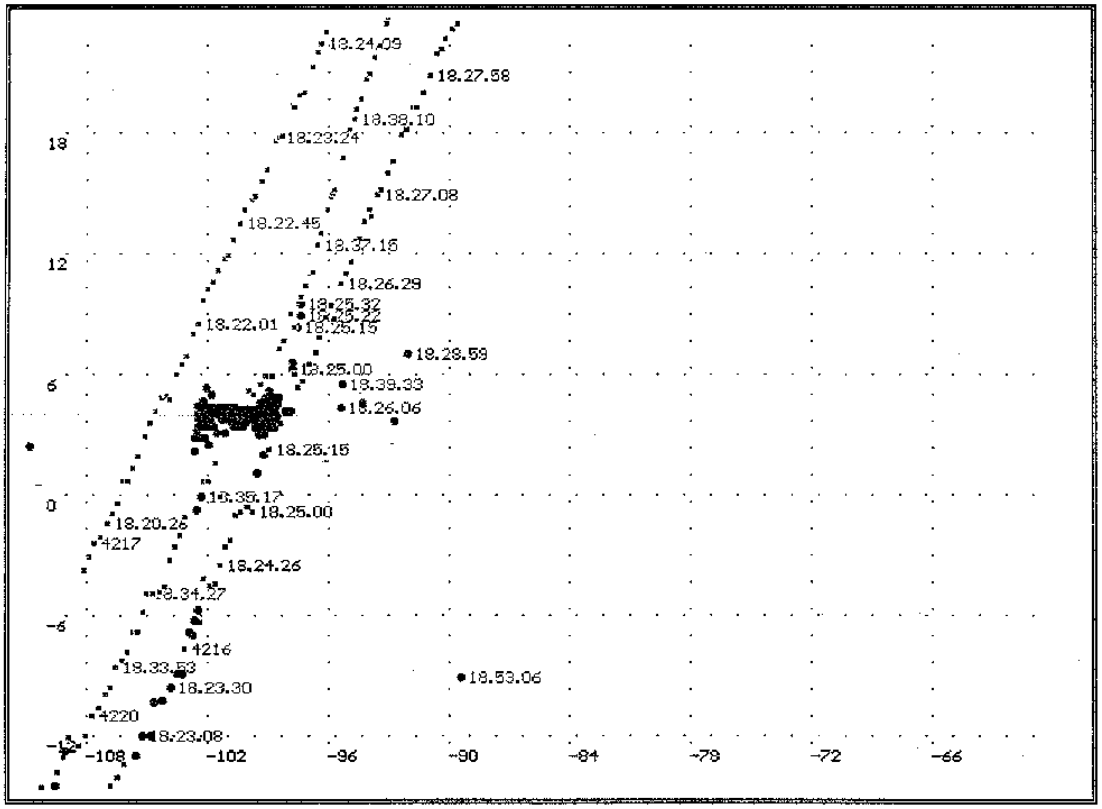
A4217 = ROSSO
A4216 = BLU
A4220 = MAGENTA
SOLO-PRIMARIO = VERDE

Figura E55

Scenario: Oggetto in formazione a coordinate -100, 5 a partire dalle ore 18:20:00 fino alle 18:29:00.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182000
TEMPO FINALE	182900
MODOA	4217 4216 4220
FLAG	1
X0 , Y0	-85, 5
SCALA	12



A4217 = ROSSO
A4216 = BLU
A4220 = MAGENTA
SOLO PRIMARIO = VERDE

Figura E56

Scenario: Oggetto in formazione a coordinate -100, 5 a partire dalle ore 18:20:00 fino alle 18:58:00.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182000
TEMPO FINALE	185800
MODOA	4217 4216 4220
FLAG	1
X0 , Y0	-85, 5
SCALA	12

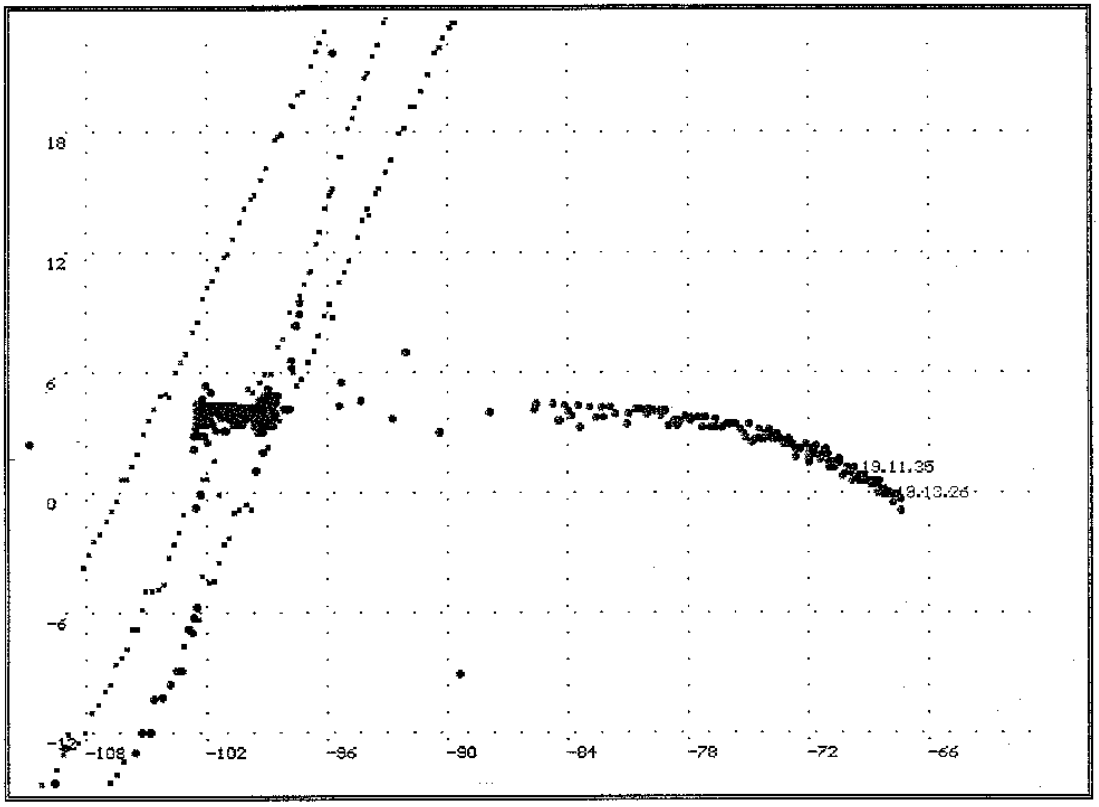


Figura E57

Scenario: Oggetto in formazione a coordinate -75, 3 a partire dalle ore 18:20:00 fino alle 19:44:00.

Parametri grafici per la riproduzione dell'immagine tramite il programma FIUPLOT.EXE :

DATABASE	UST1
TEMPO INIZIALE	182000
TEMPO FINALE	194400
MODOA	4217 4216 4220
FLAG	1
X0 , Y0	-85, 5
SCALA	12

Seguono considerazioni sullo scenario risultante dai radar militari. In questa parte i periti, a seguito dell'analisi descritta in quella precedente presentano una sintesi per ricostruire la traccia del DC9 risultante dai dati

del sistema di DA. Evidenziano poi e discutono alcune tracce particolarmente rilevanti per la loro correlazione spaziale e temporale con la rotta del DC9. Per completare lo scenario indicano infine tutte quelle tracce che risultano associabili ad aerei militari, notando il loro eventuale coinvolgimento con gli eventi di interesse.

Quanto al primo argomento in primo luogo i dati disponibili nella THR di Potenza Picena.

Nella THR di questo sito alle ore 18.22.23 compare per la prima volta una traccia con codice SIF3 1136 con NTN LE026. Si tratta di una traccia remota ricevuta in X-tell da Poggio Renatico (PR), che la ha evidentemente inizializzata con la propria sigla caratteristica LE. La traccia LE026 è eliminata dal sistema alle ore 18.23.32.

Poco dopo alle 18.23.43 ricompare sulla THR un'altra traccia con codice SIF3 1136 e NTN LG461 (entry 62). È ancora una traccia remota ricevuta da PR, che a sua volta è stata inizializzata dal sito di Mortara (MO) come risulta dalla sigla caratteristica LG. Come risulta chiaramente anche dalla Fig.F1, la LG461 costituisce la naturale prosecuzione della LE026. Evidentemente un operatore di PR si è reso conto che la LE026 costituiva un duplicato della LG461, ed ha eliminato la propria traccia LE026, lasciando in essere la traccia inizializzata dal sito di MO. La trasmissione in X-tell da PR si interrompe alle ore 18.24.43. La registrazione della traccia LG461 riprende alle ore 18.27.41 (Figg.F3-F5) con dati remoti ricevuti da Poggio Ballone (PB), alle ore 18.27.41 la stessa traccia è poi ricevuta con continuità in X-tell da PB fino alle ore 18.34.53, quando la traccia LG461 appare come locale per tre record successivi ad intervalli di 2sec. (Fig.F6). Quest'ultima posizione è molto lontana dalla naturale prosecuzione della traccia ed è evidentemente il risultato di almeno tre azioni a console da parte di un operatore di PP.

Nel suddetto intervallo 18.27.41-18.34.53 la traccia LG461 presenta codice SIF3 1136 ed è locale a PB. In effetti, come verrà chiamato nel seguito, poco prima delle 18.27.41 il sito di PR ha scambiato la traccia LG461 originariamente associata al DC9 1136 con la traccia LE157 originariamente associata al volo F28 1133. Tale scambio avviene quando i due aerei 1136 e 1133 seguono due rotte molto ravvicinate.

La traccia LE157 compare sulla THR di PP alle ore 18.21.23 con codice SIF3 1133 ed è ricevuta in X-tell solo da PR fino alle 18.23.23. La stessa traccia è poi presente con continuità, ma è ricevuta in X-tell anche da PB, che al sua volta la riceve da PR. A causa di un inevitabile errore di conversione di coordinate, la traccia LE157 si presenta sdoppiata, in uno stesso ciclo di X-tell, così che la THR presenta due LE157 in contemporanea molto vicine fra loro, che evidentemente rappresentano lo

stesso volo 1133 fino alle ore 18.25.09. (Figg.F1-F4, traccia LE157: rosso da PR; verde da PB).

La stessa traccia scade momentaneamente di qualità per poi riassumere qualità 7 alle ore 18.25.32 ma con codice SIF3 1136. In effetti, come verrà anche confermato dalla successiva analisi della THR di PB nell'intorno di tale istante di tempo si verifica lo scambio di traccia sopra menzionato.

La traccia LE157 prosegue associata ora al DC9 1136, con dati di X-tell ancora ricevuti dai due siti di PR e PB che causano lo stesso sdoppiamento di traccia fino alle ore 18.27.10. Da questo momento, a causa di un intervento di un operatore di PB che effettua una correlazione manuale con un'altra traccia AA433 locale a PB, la traccia LE157 ricevuta da PB subisce una deviazione notevole per poi allontanarsi, scadendo di qualità, dalla corrispondente LE157 ricevuta da PR (Fig.F3; traccia LE157 verde). Alle 18.28.31 la traccia LE157 ricevuta da PB assume nuovamente qualità 7 e si affianca nuovamente alla corrispondente LE157 ricevuta da PR. Questo ultimo evento, come si evince dalla successiva analisi della THR di PB, è conseguente al fatto che l'operatore o comunque il sistema di PB elimina la propria LE157 locale e la riassume come remota ricevuta di PR. Questo scenario molto complesso è stato oggetto di una analisi molto accurata e dettagliata da parte del CP, che verrà illustrato nel successivo Cap.3 di questa stessa parte V.

Lo sdoppiamento della traccia LE157 cessa alle 18.30.03 (Fig.F4) in corrispondenza di un riassetto degli stati di X-tell e la traccia prosegue quindi regolarmente su dati remoti di PR, con codice SIF3 1136 qualità 7, fino alle 18.45.16, quando la traccia scade di qualità e viene definitivamente eliminata dal sistema alle 18.46.16 (Figg.F5-F7).

In definitiva, fino alle 18.25.32 sono presenti due tracce distinte LE026-LG461 associate al volo 1133, che sono ricevute in X-tell da PR. Successivamente il codice SIF3 1133 non appare più sulla THR, ma sono presenti due tracce con codice SIF3 1136: la LG461 ricevuta da PB che la ha in carico come traccia locale e la LE157 che è tra l'altro sdoppiata perché ricevuta sia da PR sia da PB, che a sua volta la riceve remota da PR.

Vale la pena inoltre di mettere in evidenza che nella THR di PP, poco prima degli eventi sopra descritti, compare una traccia LG461 con entry diversa (61) da quella della traccia omonima prima discussa. In particolare viene registrata dalle 18.14.46 alle 18.19.11 come remota ricevuta da PB senza codici SIF fino alle 18.18.18 e poi con codice SIF3 1000 a seguito di una variazione dello stato di X-tell da PR. Alle 18.19.12 si registrano azioni locali su detta traccia che è poi eliminata dal sito di PP. Come appare dalla Fig.F1, questa traccia LG461 (61) proviene da Ovest.

La sua eventuale correlazione con le altre tracce viene riesaminata nel successivo Cap.3 parte V.

Si deve notare infine che la THR di PP presenta un'altra traccia che è rilevante ai fini di queste analisi (Figg.Fl-F5): la LE011 che prosegue poi come LL464 che interseca la rotta del DC9 1136. Tale traccia presenta codici identificativi SIF1 00, SIF2 7777, SIF3 4200 ed è quindi associabile alla coppia di F104 in volo verso Grosseto. Per una descrizione dettagliata di detta traccia deve vedersi paragrafo 2.2. della parte IV.

In secondo luogo i dati disponibili nella THR di Poggio Ballone .

La THR di PB presenta una densità di dati molto inferiore a quella di PP a causa della frequenza ridotta di registrazione impostata nel sito. Al fine di stabilire una relazione temporale con gli eventi di PP si deve tener conto che il tempo di PB risulta incrementato di 2 min. e 45sec. rispetto a quello di PP : tpb = tpp + 2'45".

La traccia LE157 (entry 6) che interessa a questa analisi viene registrata per la prima volta alle 18.26.14 (18.23.29 tpp) (Fig.F8) remota ricevuta da PR con SIF3 1133. Si può notare che in concomitanza inizia lo sdoppiamento della traccia LE157 di PP. A seguito di un intervento del sito remoto di PR alle 18.28.15 (18.25.30 tpp) (due record) il codice SIF3 cambia e diventa 1136. La traccia prosegue regolarmente fino alle 18.29.45 (18.27.00 tpp) quando si verifica un salto di riduzione dati dalle 18.30.18 alle 18.33.53. La LE157 non compare più nella THR di PB. In ogni caso il secondo tabulato THR reso disponibile al CP evidenzia una correlazione manuale con la traccia AA433 che è confermata dalla forte deviazione registrata da PP. La stessa THR di PP indica che PB trasmette a PP stessa dati relativi alla LE157 fino le 18.33.39 (18.29.54 tpp) e quindi prima della ripresa della suddetta riduzione dati. Evidentemente le LE157 è stata eliminata da un operatore o dal sistema di PB.

L'altra traccia rilevante ai fini della ricostruzione della rotta del DC9 1136 è la LG461. Questa traccia è registrata a PB per la prima volta alle 18.17.13 (18.14.28 tpp) remota (entry 61) ricevuta da PR (Fig.F8). La stessa traccia LG461 (entry 61) cessa dopo varie vicissitudini alle 18.38.13. (Fig. F9)

In particolare, nell'intervallo di tempo 18.17.13-18.21.53 (18.14.28-PP, 18.19.08-PP) la traccia é trasmessa a PP come si è visto anche dalla relativa THR. Alle 18.21.03 si nota un intervento del sito remoto. La trasmissione a PP viene quindi interrotta ma la traccia prosegue con continuità fino alle 18.24.04 ancora remota ricevuta da PR senza SIF. Dopo un minuto di mancata registrazione, la traccia ricompare alle 18.25.05 con un iniziale notevole scarto e poi evidenti salti di posizione che dimostrano interventi del sito remoto. La traccia prosegue quindi per poi scadere di

qualità fino alle 18.28.05 (18.25.29 tpp) quando si registra un intervento del sito remoto (due record contemporanei) qualità 7 e per una volta SIF3 1136. Subito dopo alle 18.28.24 (18.25.39 tpp) la traccia assume il SIF3 1133 per proseguire regolarmente fino alle 18.30.06 (18.27.21 tpp) quando la traccia diventa locale con SIF3 1136. Dopo il salto di riduzione dati, la traccia riprende come locale con SIF3 1136 alle 18.34.28 (18.31.53 tpp); prosegue regolarmente con lo stesso SIF3 scadendo poi di qualità, fino alle 18.38.13 (18.35.28 tpp) quando é eliminata dal sistema.

In merito a quanto sopra vale la pena mettere in evidenza quanto segue. La traccia LG461 è, a PB, associata sempre alla stessa entry 61, pur presentando il notato salto di registrazione e di posizione alle 18.25.05. Nel primo tratto fino alle 18.21.53 (18.19.08 tpp) corrisponde alla traccia LG461 (entry 61) registrata da PP. Dopo il suddetto salto di registrazione, in un intervallo di tempo compreso fra le 18.26.24 e le 18.27.34 la stessa traccia senza SIF corrisponde alla LG461 (entry 62) registrata da PP con SIF3 1136 (18.23.43 18.24.43 tpp), che entrambi i siti ricevono dallo stesso sito remoto di PR. PP non registra la traccia nell'intervallo di tempo successivo durante il quale si ha l'intervento che evidenzia un SIF3 1136 per poi assumere SIF3 1133.

Questo intervento remoto alle 18.28.05 corrisponde però allo scambio di SIF3 da 1133 a 1136 della LE157 registrata sia a PP (18.28.18 tpb) sia a PB alle 18.28.15. La coincidenza dei tempi dimostra che il sito remoto ha effettivamente scambiato l'associazione di traccia relativa ai due voli di linea.

Infine si nota che il sito di PB ha assunto la LG461 come locale associandola al SIF3 1136. In effetti la traiettoria di questa traccia correla molto più verosimilmente con la rotta prevedibile del F28 1133, che atterra poi a Ciampino; tra l'altro la perdita di tale traccia è ben relazionata alla manovra di discesa dell'aereo in avvicinamento a Ciampino. La traccia LE157 eliminata prematuramente da PB, descrive invece sulla THR di PP una rotta che correla perfettamente con quella prevista dal DC9 1136 Bologna-Palermo.

Non si può non evidenziare che la THR di PB presenta altre due tracce che sono rilevanti ai fini di questa analisi: la AA464-LL464 (Figg.A10, A21) e la AA433 (Fig.F8) che intersecano o comunque intercorrelano con la rotta del DC9 1136. La prima corrisponde perfettamente ad un volo militare di addestramento, che a sua volta correla con i due atterraggi annotati sul registro dell'aeroporto militare di Grosseto. Se ne deduce quindi che, quantomeno per la parte finale, la LL464 identifica due caccia in volo così ravvicinato da produrre una sola eco sul

radar. Alla seconda, la AA433, presente per sole due volte, è dedicata una successiva analisi dettagliata.

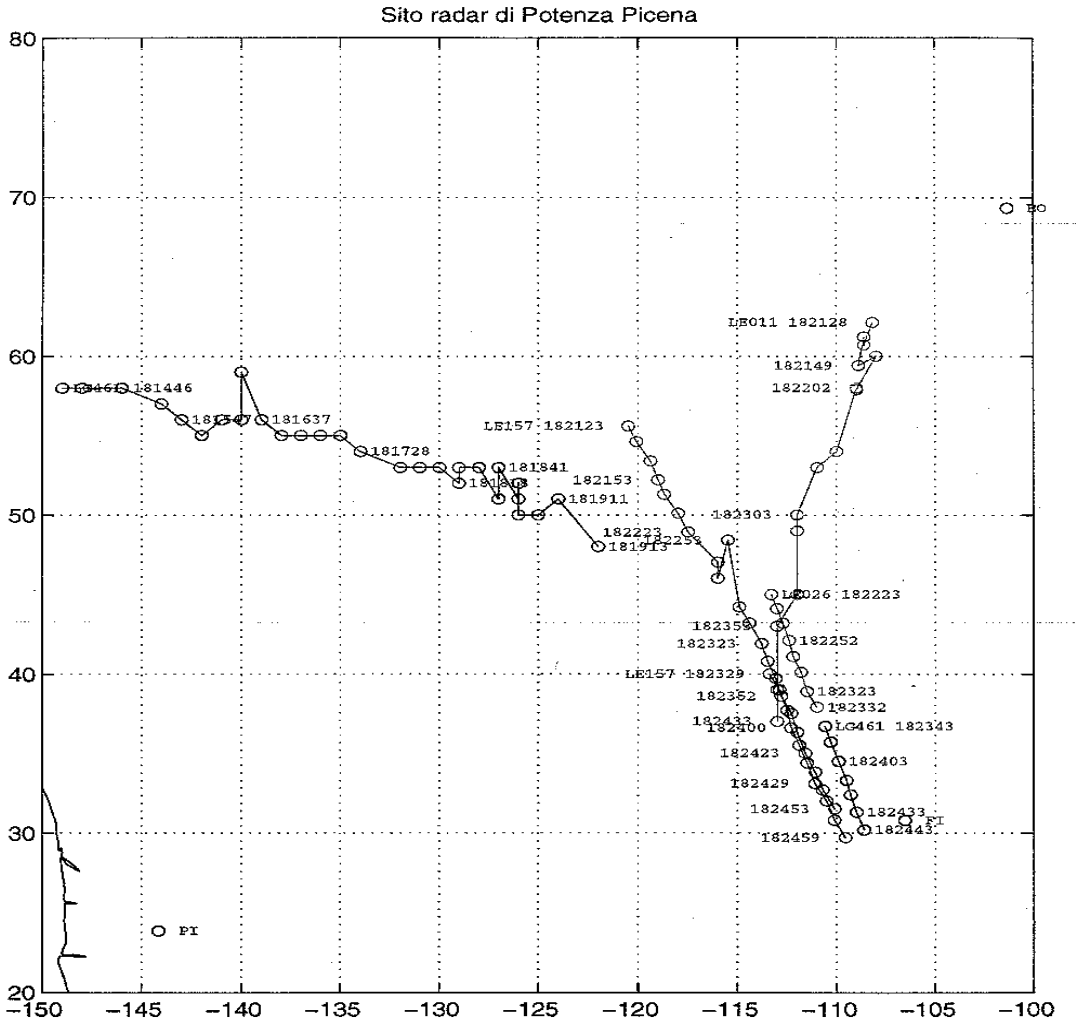


Fig F1

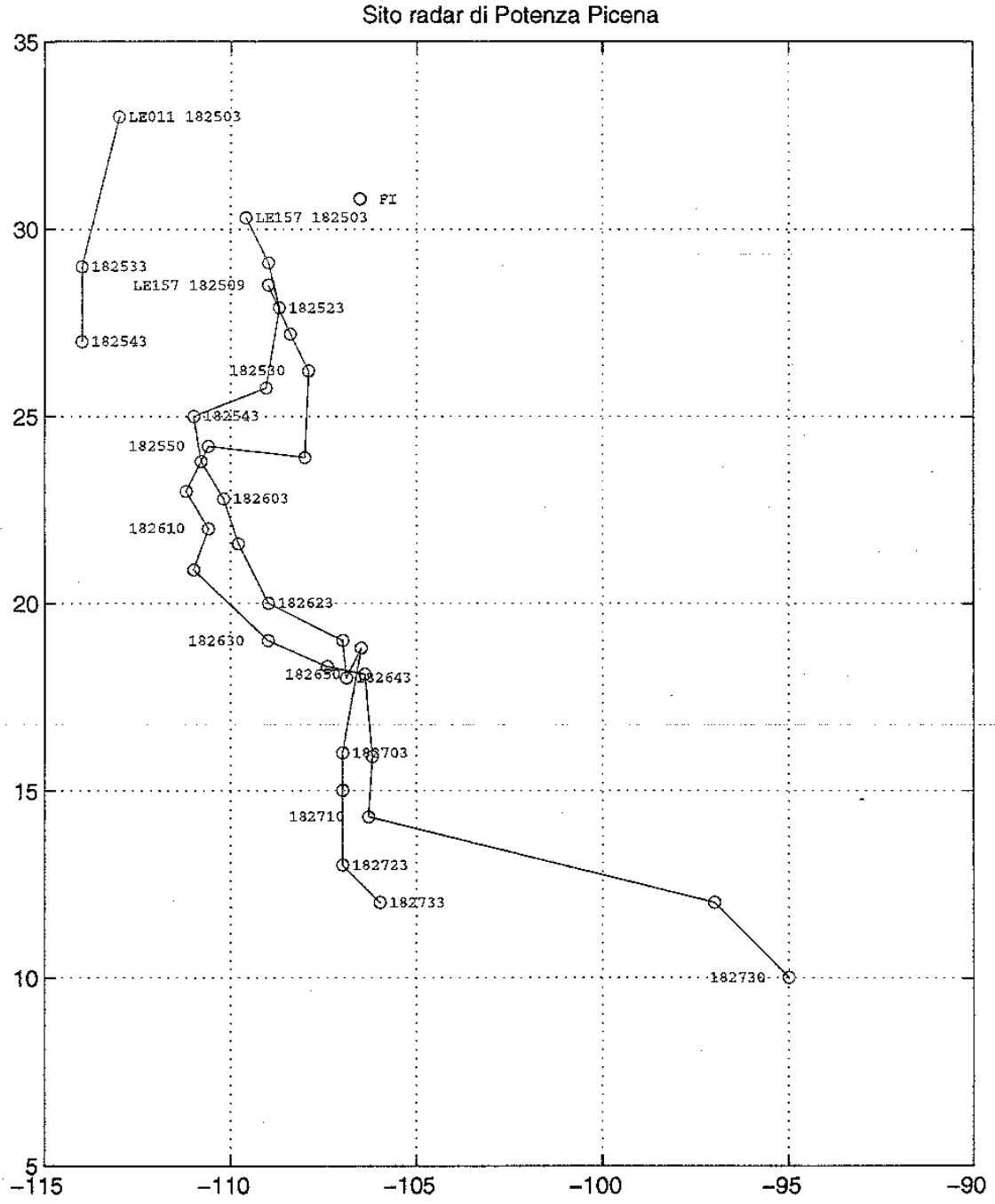

Sito radar di Potenza Picena
LE011 182503
FI
LE157 182503
182533
LE157 182509
182523
182543
182530
182543
182550
182603
182610
182623
182630
182650
182643
182703
182710
182723
182733
182730
35
30
25
20
15
10
5
−115
−110
−105
−100
−95
−90

Fig F2

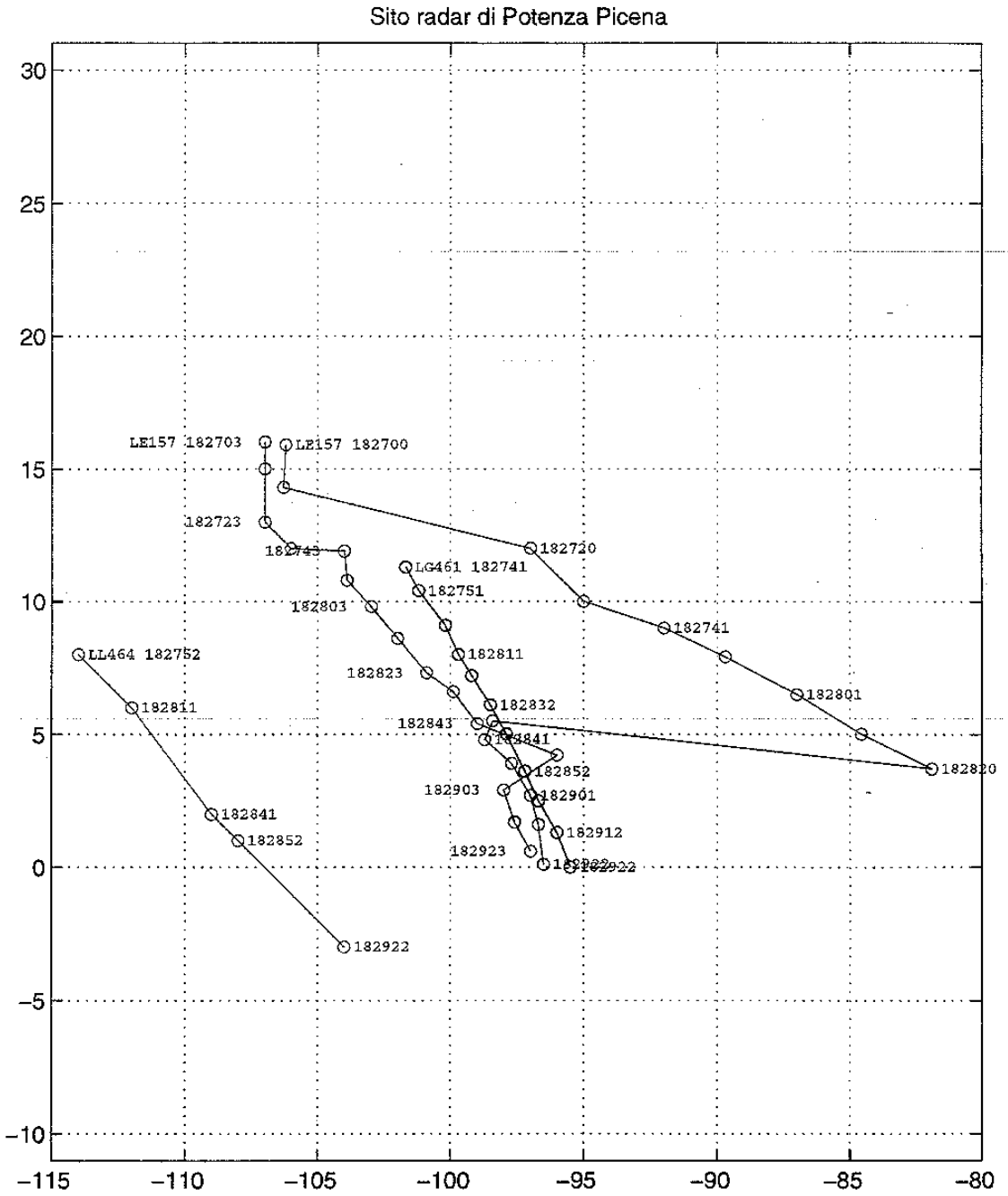

Sito radar di Potenza Picena
30
25
20
15
10
5
0
−5
−10
−115
−110
−105
−100
−95
−90
−85
−80
LE157 182703
LE157 182700
182723
182743
182720
LG461 182741
182751
182803
182741
182811
LL464 182752
182823
182801
182811
182832
182843
182820
182852
182903
182901
182841
182912
182852
182923
182922

Fig F3

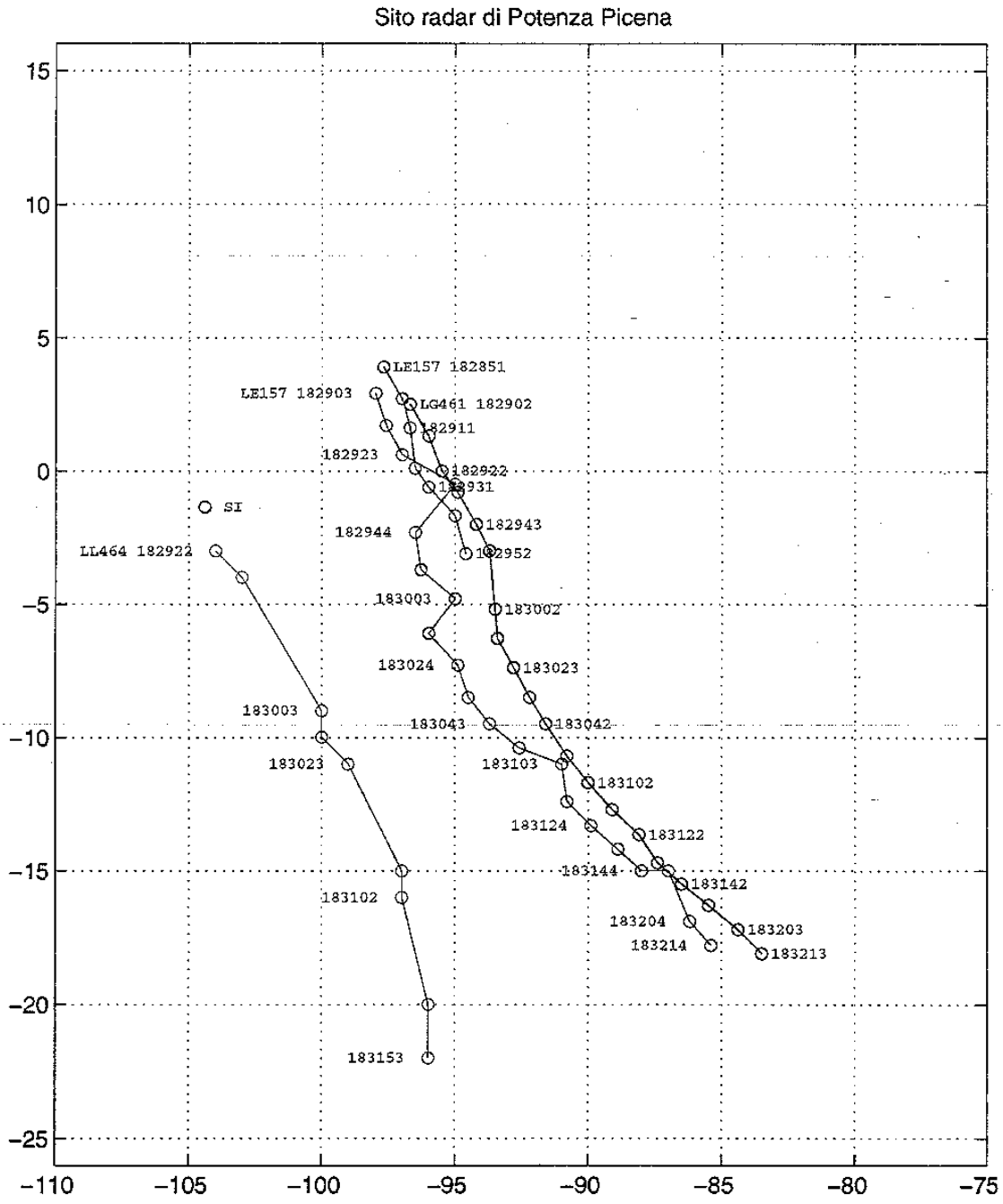

Sito radar di Potenza Picena
15
10
5
0
−5
−10
−15
−20
−25
−110
−105
−100
−95
−90
−85
−80
−75
LE157 182851
LE157 182903
LG461 182902
182911
182923
182922
182931
SI
182944
182943
LL464 182922
182952
183003
183002
183024
183023
183003
183043
183042
183023
183103
183102
183124
183122
183144
183142
183102
183204
183203
183214
183213
183153

Fig F4

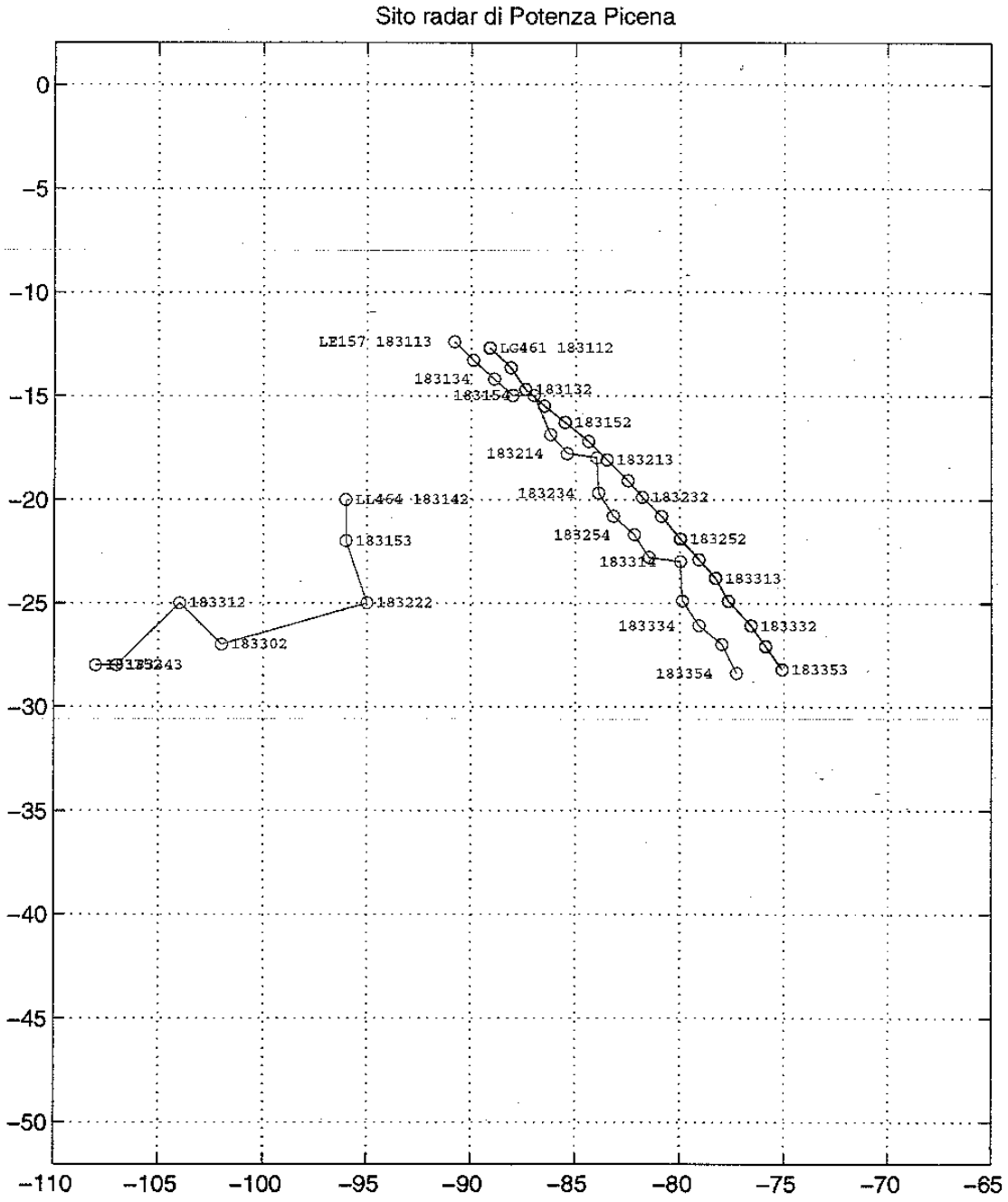

Sito radar di Potenza Picena
0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
-35
-40
-45
-50
-110
-105
-100
-95
-90
-85
-80
-75
-70
-65
LE157 183113
LG461 183112
183134
183154
183132
183152
183214
183213
LL464 183142
183234
183232
183153
183254
183252
183314
183313
183312
183222
183334
183332
183302
183354
183353

Fig F5

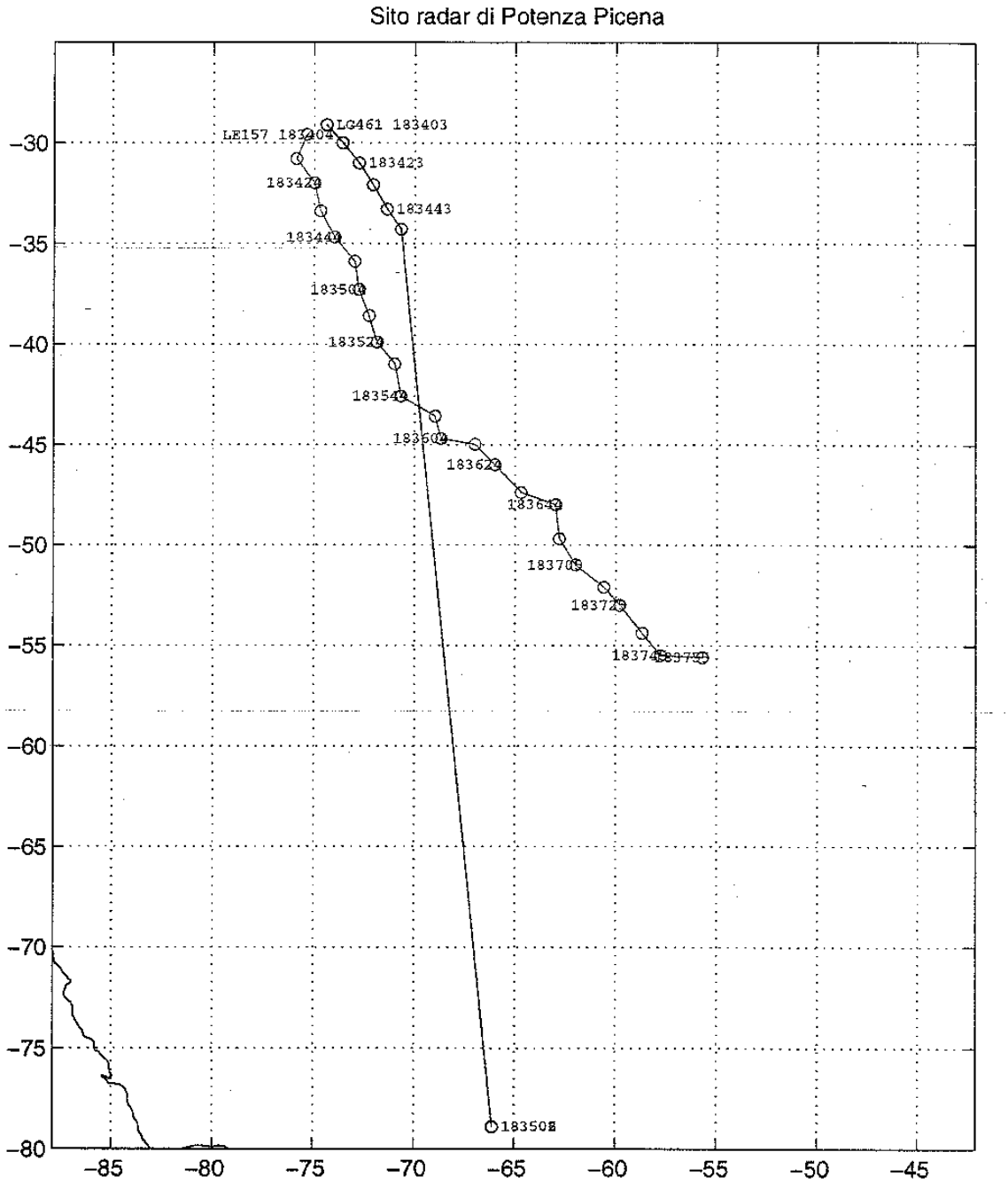

Sito radar di Potenza Picena
LG461 183403
183423
183443
183502
−30
−35
−40
−45
−50
−55
−60
−65
−70
−75
−80
−85
−80
−75
−70
−65
−60
−55
−50
−45

Fig F6

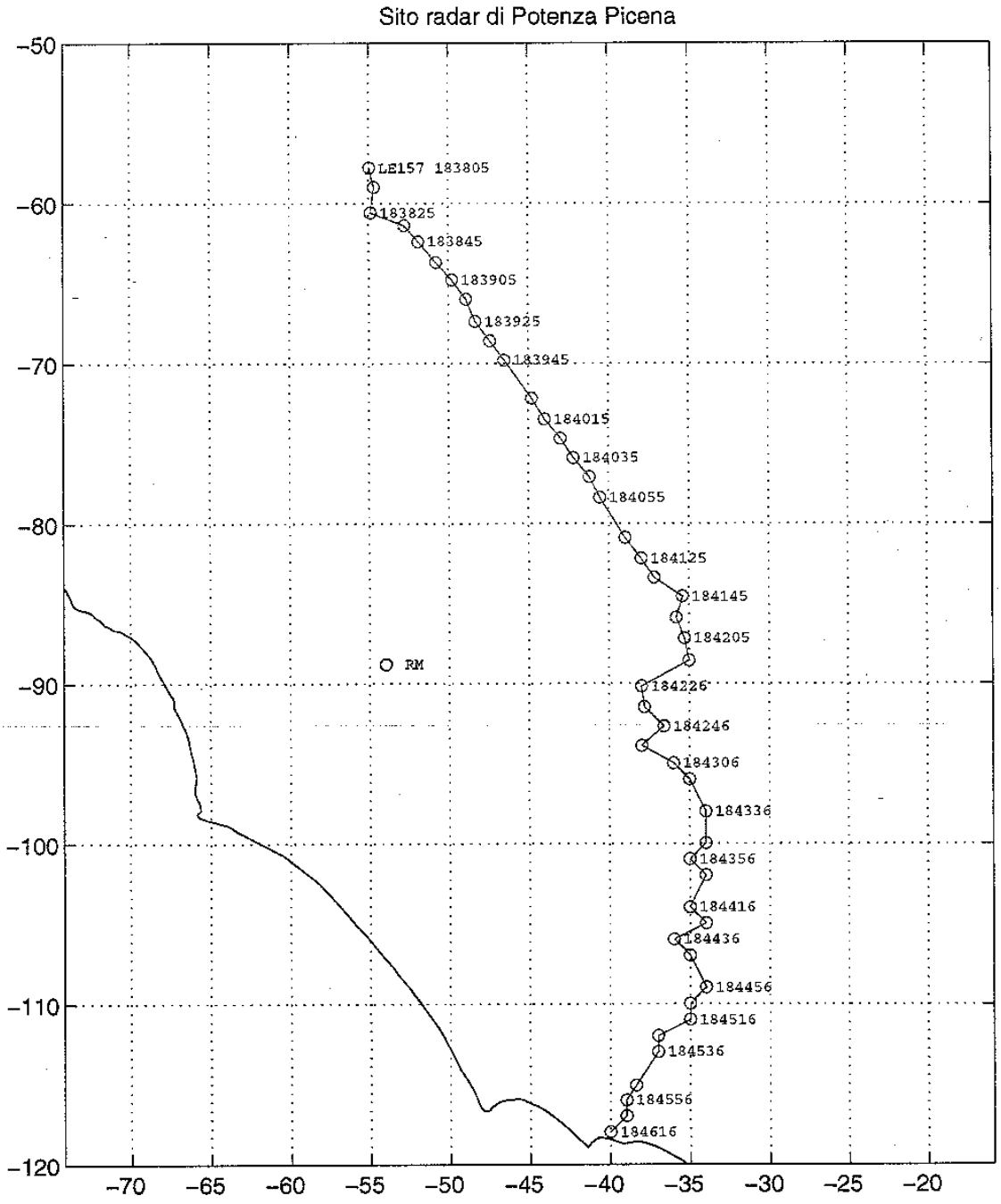

Sito radar di Potenza Picena
LE157 183805
183825
183845
183905
183925
183945
184015
184035
184055
184125
184145
184205
RM
184226
184246
184306
184336
184356
184416
184436
184456
184516
184536
184556
184616
-50
-60
-70
-80
-90
-100
-110
-120
-70
-65
-60
-55
-50
-45
-40
-35
-30
-25
-20

Fig F7

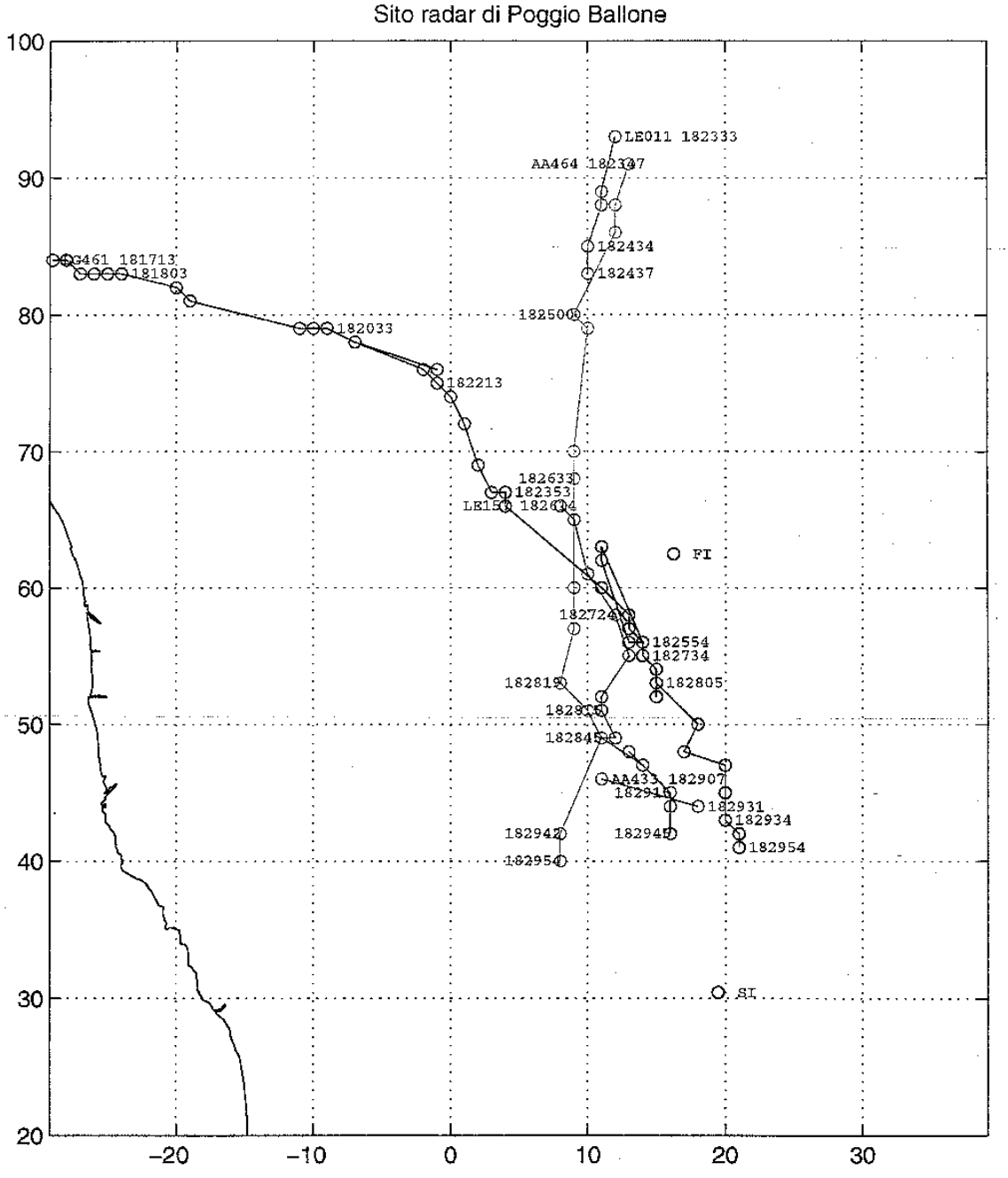

Sito radar di Poggio Ballone
LE011 182333
AA464 182347
182434
182437
G461 181713
181803
182033
182500
182213
182633
182353
LE15
182604
FI
182724
182554
182734
182805
182819
182907
182931
182934
182942
182945
182954
SI
100
90
80
70
60
50
40
30
20
-20
-10
0
10
20
30

Fig. F.8

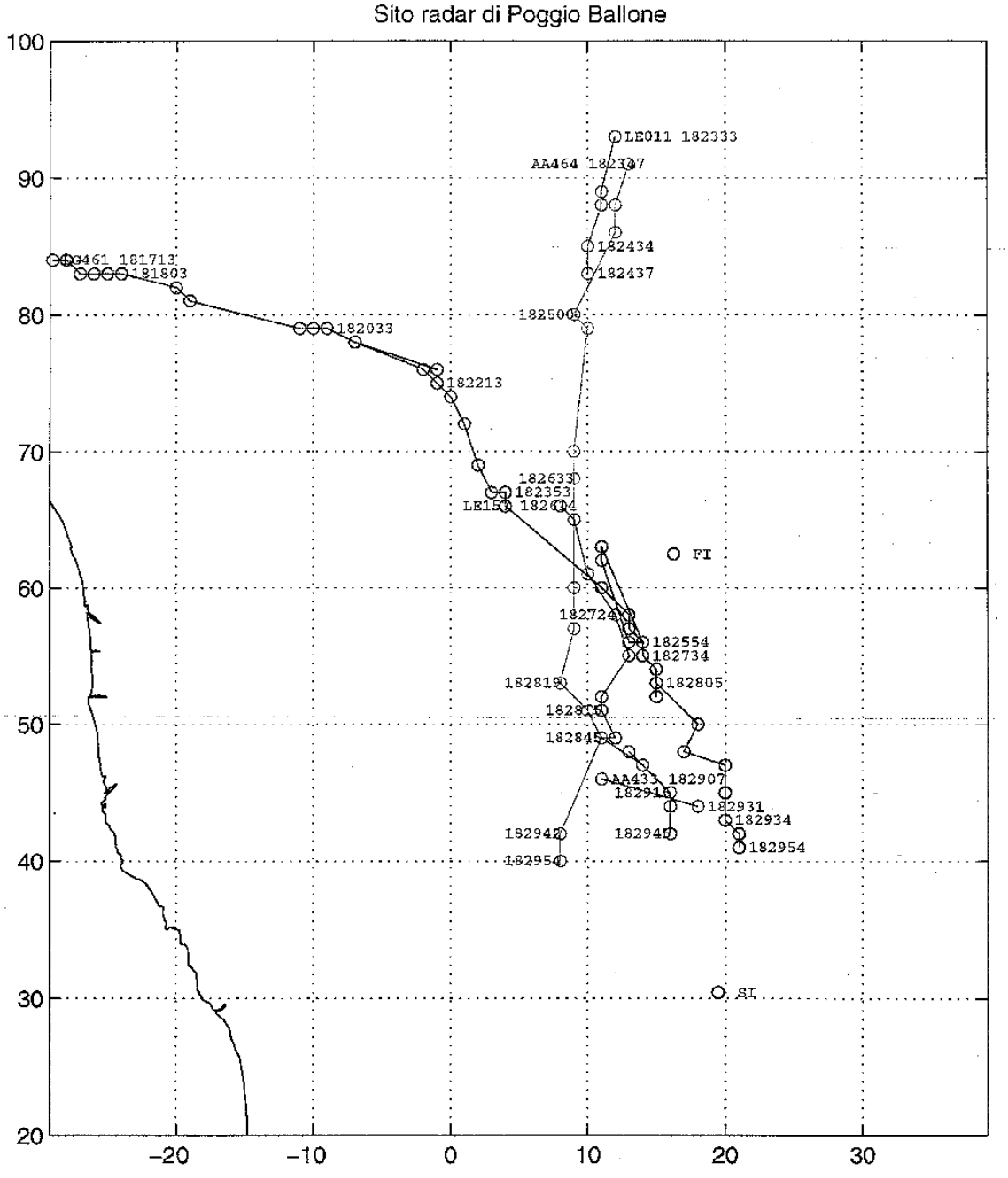

Sito radar di Poggio Ballone
LE011 182333
AA464 182347
182434
182437
G461 181713
181803
182033
182500
182213
182633
182353
LE15
182624
FI
182724
182554
182734
182805
182819
182845
AA433 182907
182915
182931
182934
182942
182945
182954
SI
100
90
80
70
60
50
40
30
20
-20
-10
0
10
20
30

Fig. F.8

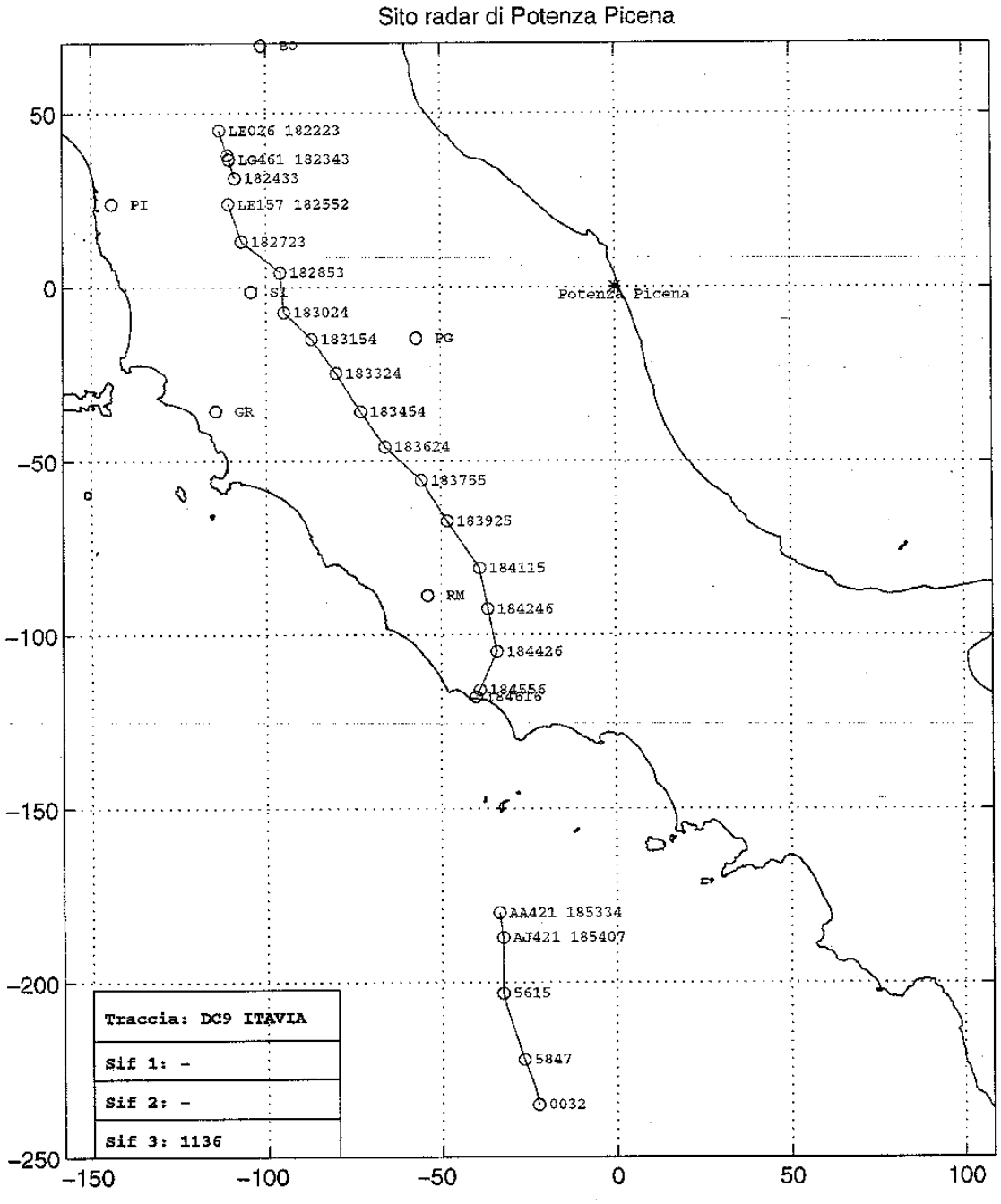


Fig F.10

Infine i dati disponibili nella THR di Marsala.

“La traccia del DC9 1136 è presente nella THR di Marsala con il NTN AJ421. Viene iniziata dal TPO alle 18.53.335 come AA421, cambiata in AJ421, identificata come Friend e condotta automaticamente dal sistema sino alle 18.59.457.

Dopo aggiornamento da parte del TPO viene cancellata automaticamente dal sistema alle 19.01.183 (si veda anche l'analisi dettagliata contenuta nella parte IV)".

In conclusione risulta evidente che il tracciamento complessivo del DC9 1136 scaturisce da una successione di tracce. Queste sono riferite per comodità alla THR di Potenza Picena, dai cui dati è possibile effettuare un tracciamento più ampio con una integrazione fornita dai dati del sito di Marsala. Ovvero:

LE026	18.22.23-18.23.32	tpp
LG461	18.23.43-18.24.43	tpp
LE157	18.25.32-18.45.16	tpp
AA421	18.53.34	tmr
AJ421	18.54.07-18.58.57	tmr

le corrispondenti tracce sono riportate in fig.F10, che costituisce il tracciamento più affidabile e completo ricostruibile dai dati disponibili del sistema Nadge della DA.

Nel successivo paragrafo l'analisi delle tracce correlanti temporalmente e spazialmente con il DC9.

Durante il volo del DC9 sono state individuate alcune tracce che correlano spazialmente e temporalmente con il DC9 stesso. In particolare:

volo 1133. Esso rappresenta il volo IH779 Itavia Bergamo-Ciampino, che vola per lunghi tratti molto vicino al DC9. Le tracce che ad esso si riferiscono, come si è visto, sono talvolta interscambiate con quelle relative al DC9. Non è rilevante ai fini di perizia.

Volo 1132. Esso rappresenta il volo BM300 ATI Trieste-Roma. La relativa traccia (registrata come LE500) interseca la rotta del DC9 all'incirca alle 18.36 (tpp) sull'area di Bolsena. Non è rilevante ai fini di perizia.

LE011-AA464-LL464. Queste tracce rappresentano il volo di addestramento di una coppia di F104 atterrati in sequenza a Grosseto. Tale volo in un primo momento interseca e successivamente si presenta molto vicino e parallelo alla traiettoria del DC9, nel suo tratto iniziale, durante la fase di salita nell'area di Firenze. Esso viene avvistato e tracciato sia dai radar della DA che da quelli di Fiumicino. A parte uno scambio di codice con quello del DC9, il volo appare regolare.

AA433. La traccia è registrata come pending per due battute a Poggio Ballone. Il CP ha considerato con grande attenzione tale traccia a causa della sua correlazione sia con la AA464 che con la traccia del DC9. L'analisi che segue è effettuata considerando come riferimento il tempo di passaggio dello "sweep radar" relativo alla AA433 stessa, ogni 12 secondi

circa. Si riportano i tempi relativi agli eventi non registrati sulla THR (sarebbero riscontrabili su CDR).

18.28.434. La AA464 (FI04), “scorrelata” dal suo plot con codici SIF=00-7777-4200, si “aggancia” al plot del DC9 e si presenta con SIF3=1136. Il plot dell’F104 ora si presenta sul PPI senza sintetico. La LE157 continua a pervenire come remota da Ferrara, con codice di SIF3=1136, perchè solo al sito remoto è correlata (vds. 18.28.55). Nel frattempo l’operatore nota presumibilmente sul proprio video che l’F104 non ha più sintetico (la AA464 si è spostata sul 1136) e, prima delle 18.29.070 opera un New Track, Pos Upd, Ch Trk Mode in vicinanza di tale plot; si inizia così una traccia non velocity, demandando al sistema il successivo aggiornamento (tale traccia non è registrata).

18.29.070. A causa della naturale imprecisione dell’iniziale posizione della Ball Tab, il sistema, basandosi su questa e sulla effettiva posizione del plot più vicino (quello del F104), estrapola la AA433 con SIF1=00 e dati cinematici irreali (1094.7Dm/h, Heading 126’), locale a qualità 7.

18.29.19 ... Allo sweep successivo il sintetico della AA433, non correla presumibilmente con alcun plot e scende a qualità 6 (notare che il successivo è a qualità 7 perchè correla con il plot relativo al DC9).

18.29.311. La AA433 si trova in prossimità dell’effettiva posizione del plot del DC9, il quale non è localmente correlato, e di esso assume SIF3=1136 e, in base alla posizione del medesimo, nuova velocità (1092.7Dm/h) ed heading (116°), locale a qualità 7, come risulta in THR. Nel frattempo la AA464 si è riagganciata al suo plot e riassume i propri codici identificativi.

18.29.43 ... La AA433 scende a qualità 6 (non registrato); l’operatore nota sul suo video due tracce con SIF3=1136, la AA433 e la remota LE157; posiziona opportunamente Ball Tab ed Hook sulle due tracce ed effettua un’azione di Man Correlate; ne risulta la cancellazione dal sistema della AA433 (18.29.55 ...), mentre la LE157 assume nuovi dati cinematici (1072.8 Dm/h, heading 114°) e diviene Local con qualità 7, ma senza supporto di dati radar; essendo locale viene anche inviata a Potenza Picena, causando i disguidi ben noti.

18.30.07 ... La LE157 scende a qualità 6, mantenendo gli ultimi dati cinematici.

18.30.19 ... La LE157 scende a qualità 5, mantenendo gli ultimi dati cinematici.

18.30.309 La LE157 scende a qualità 4 ed è registrata, senza codici SIF, sempre con gli ultimi dati cinematici.

Nonostante tale traccia potesse in prima istanza far pensare all'inserimento nello scenario di un quinto velivolo che avrebbe potuto poi essersi inserito nella rotta del DC9, una analisi più accurata dei dati disponibili, con particolare riferimento ai dati cinematici, porta sostanzialmente ad escludere tale ipotesi e a ricondurre piuttosto la traccia AA433 ad un errore di valutazione e di interpretazione da parte dell'operatore dei dati grezzi radar ed a successive improprie correlazioni ed estrapolazioni del sistema. In particolare le uniche due posizioni successive registrate sulla THR di PB indicano una velocità media superiore ai 2000km/h che corrisponde tra l'altro a quella stimata dal sistema. Un velivolo dotato di tale velocità non potrebbe in pochi secondi inserirsi nella scia di uno degli altri aerei di linea presenti nello scenario, che procedono a velocità molto più bassa, per poi proseguire affiancato ad una distanza cosi ravvicinata da essere indistinguibile al sistema radar. E' molto più verosimile ritenere che la prima posizione registrata della AA433 sia scaturita da una inizializzazione manuale effettuata dall'operatore su un eco di radar primario associato alla coppia di velivoli tracciati con denominativo AA464, del quale assume il codice SIF1 00. Tale posizione è tra l'altro compatibile con l'effettiva rotta di tali velivoli. La posizione successiva è correlata verosimilmente con un eco radar primario proveniente dal DC9 (1136) visto localmente da PB, che è contemporaneamente ricevuto come remota LE157 sulla base di quanto visto da PR. Tale posizione, nella quale tra l'altro la AA433 assume il codice SIF3 1136, è in effetti compatibile con il riporto remoto dello stesso velivolo. L'ulteriore dato in qualche modo riconducibile alla AA433 è legato al fatto che la LE157 diviene locale con dati cinematici correlati alla AA433, a causa di una correlazione manuale fra le due tracce. In questa situazione l'eventuale eco radar del DC9, se effettivamente rivelato a PB, è notevolmente lontano dalla LE157 presunta dall'operatore, così che il sistema prosegue il tracciamento per estrapolazione a qualità decrescente fino alla sua eliminazione automatica, con successiva riapparizione della remota da PR.

Sfortunatamente la mancanza del nastro di registrazione del sito di PB, o comunque di una riduzione di dati di console (CDR) non consente di avere il quadro veramente completo della situazione. In ogni caso, tenendo anche conto che lo stesso scenario è stato osservato dal radar di Ciampino, anche se in condizioni prossime al limiti di portata, e che uno solo dei quattro estrattori presenta un unico eco di radar primario oltre a quelli degli altri aerei effettivamente presenti, non ci sono elementi tecnici che possano avvalorare il fatto che la traccia AA433 corrisponda a un reale velivolo. Si ritiene pertanto che la traccia AA433 sia più verosimilmente il risultato di

correlazioni manuali e successive correlazioni ed estrapolazioni di sistema, associabili alternativamente ai quattro velivoli identificati presenti nello scenario.
LG461. La traccia cui qui si fa riferimento è quella registrata sia a PP (entry 61) dalle ore 18.14.46 alle 18.19.11 (tpp) che a PB dalle ore 18.17.13 alle 18.24.04 (tpb). Va notato che mentre a PP viene ricevuta una nuova LG461 (entry 62) alle 18.23.43 (indicando con questo che dopo le 18.19.11 essa è stata eliminata dal sistema), a PB la LG461 continua ad essere ricevuta con un intervallo di mancata registrazione di un minuto circa, dopo il quale essa subisce un iniziale notevole scarto e poi evidenti salti di posizione. La traccia (vedi anche la Fig.F1) risulta avere nella prima parte della traiettoria heading circa 100, con ciò indicando una rotta in direzione La Spezia Firenze. Inoltre presenta a PP per un certo intervallo di tempo il codice SIF3=1000.

Nella parte terminale della traiettoria essa correla con le traiettorie dei vari velivoli presenti sull'area di Firenze (DC9, 1133, AA464), pur provenendo da una direzione non compatibile con nessuna di esse. Evidentemente non è correlabile con la traccia corrispondente al DC9 (LG461, entry 62 a PP), nè con la traccia corrispondente al volo della coppia di F104, di cui esiste il tracciato sull'area di Bologna in tempi non correlabili.

L'unica traccia a cui potrebbe essere associata è quella del volo Bergamo-Ciampino (SIF3=1133); tuttavia:
- la direzione di provenienza non è correlante con tale volo;
- il codice SIF3 è diverso da quello assegnato dal controllo di Fiumicino. In merito, si può affermare che in base a quanto asserito dall'AM le prime due cifre indicherebbero la serie, mentre le seconde due sarebbero state usate in sequenze random, e nel caso fossero state uguali a 00, sarebbero state usate da transponder che non avevano quattro cifre. La serie 10, inoltre, corrispondeva agli ATC francesi, tedeschi e scozzesi. Dall'esame dell'Anavolo presente a Fiumicino non vi è nessun volo civile che presenti nelle ultime due cifre la coppia 00, e a maggior ragione non esiste il codice 1000. Dai dati disponibili al CP risulta invece che in genere le due ultime cifre 00 sono associate a codici di velivoli militari.
- a PP non vi è correlazione spaziale fra la parte terminale della LG461 e la parte iniziale della LE157, che identifica sicuramente il volo Bergamo-Ciampino.

Sulla base di quanto sopra riportato si può pertanto concludere che:
1- La prima parte della LG461 è relativa ad un velivolo.
2- Tale velivolo è diverso da quelli chiaramente identificati nello scenario.

3- Dai dati disponibili non è possibile arrivare a determinare l'identità di tale velivolo. A tale scopo sarebbe necessario disporre dei dati registrati nel siti di MO e PR.
4- La traccia si interrompe nell'area in cui confluiscono i quattro velivoli identificati nello scenario, e non è possibile determinarne la destinazione finale.

Infine le tracce associabili ad aerei militari. Queste le argomentazioni del collegio peritale.

"Per quanto riguarda lo scenario radar risultante dal tabulati registrati presso i siti della DA, il sito che ha fornito i dati più completi è stato quello di Marsala, in quanto dai nastri di registrazione si sono potuti ricavare i tabulati THR e CDR che hanno consentito un'analisi completa di quanto registrato.

Per quanto riguarda i siti di Poggio Ballone e Potenza Picena, è stato possibile ricavare lo scenario utilizzando soltanto il tabulato THR. Per questo motivo è stato difficoltoso risolvere alcune situazioni critiche ed inoltre non è stato possibile ottenere risultati definitivi su alcune tracce di particolare interesse.

In ogni caso sono state individuate le tracce associabili a velivoli di tipo militare, con riferimento ai dati dei siti di Poggio Ballone e Potenza Picena, come ampiamente descritto nei relativi sottocapitoli della parte IV.

In merito, tenuto conto delle analisi riportate nei paragrafi 2.2 e 2.3 della predetta parte, rispettivamente, si sottolinea che non sono evidenziabili intercorrelazioni di alcun rilievo con la rotta del DC9 eccetto che per le tracce (LL011, AA464, LG461), che sono già state approfonditamente discusse nel precedente Cap.3.

Per quanto riguarda il sito di Marsala, il periodo di tempo esaminato è quello che va dalle 16.00 alle 19.04, quello relativo all'esercitazione dalle 19.12 alle 19.22 ed infine quello che va dalla ripresa del recording, alle 19.48, fino alle 23.00 circa.

Si rileva per tempi, codice identificativo, rotta e posizione che la traccia relativa al DC9 Itavia dell'incidente è senza dubbio la AJ421, come ampiamente descritto nella parte IV.

Nel periodo antecedente le 19.04, quasi tutti i velivoli controllati da Marsala sono aerei civili in rotte di aerovia; alcuni di essi sono sicuramente militari per presenza di codici identificativi di SIF1 e/o 2, ed in particolare:
- LE012 con codici 00 0000 0300; 00 0000 4500. È riportata come remota da Poggio Ballone e si dirige verso il centro della Sardegna;
- AJ024 con codice di SIF1=03; controllata dal Nord Ovest della Sicilia, in direzione Cagliari;

- LK017 con codici 00 7777 0000; 00 7777 4200. È riportata come remota da Poggio Ballone.

Sono state evidenziate inoltre le seguenti tracce corrispondenti a velivoli che volano dal golfo di Napoli verso la Calabria intorno alle ore 17.30.

AJ041 dalle 17.23.560 con SIF3=1224
AJ451 dalle 17.24.031 con SIF3=1225
AG257 dalle 17.28.454 con SIF3=1230
AG260 dalle 17.30.182 con SIF3=1226
LL062 dalle 17.31.581 con SIF3=1232
AJ014 dalle 17.41.091 con SIF3=5327

Tali tracce potrebbero corrispondere ad aerei militari per caratteristiche cinematiche (alta velocità); vada in ogni caso tenuto presente che la velocità calcolata è sempre relativa al suolo, per cui un forte vento in quota potrebbe dare una velocità relativa al sistema di riferimento a terra molto alta, laddove la velocità relativa all'aria è normale; tali aerei non hanno codici identificativi che li classifichino come militari, in quanto è presente solo il codice SIF3 assegnato dal Traffico Civile ed inoltre sono tutti presenti nella stessa area e con la stessa direzione (golfo di Napoli-Calabria), per cui sono caratterizzati dalle stesse condizioni meteo; non vi sono altri elementi di risalto che possano far propendere per una valutazione definitiva.

L'analisi delle tracce non ha evidenziato uno specifico aeroporto di provenienza. Esse potrebbero corrispondere a velivoli decollati da una portaerei (si ricorda che in quel periodo era presente nell'area la portaerei americana Saratoga) solo se questa si fosse trovata in navigazione.

Si osserva infine che i codici sopraddetti appartengono alla serie utilizzata dall'ATC di Ciampino e che quando vengono registrati da Marsala sono già in alta quota.

Per quanto riguarda il periodo successivo alle 19.48, quasi tutti i velivoli controllati da Marsala sono aerei civili in rotte di aerovia; alcuni di essi sono sicuramente militari per presenza di codici identificativi di SIF1 e/o 2, ed in particolare:

- AM210 con codici 00 000 6510; 32 0000 5100. Non è in ogni caso interessata alla zona dell'incidente.
- AJ420 con codici - - 5346 6511, in trasferta a Cagliari.
- GG325 con codici 0000 5204, remota da Poggio Ballone.
- AJ423 con codici 00 0000 0372 in trasferta dalla Sardegna alla Calabria passando a velocità sostenuta ad oltre 30 miglia a Sud della zona dell'incidente.

Una traccia, la AJ453, si dirige dal Sud della Sicilia, tra Malta e Pantelleria, verso Napoli, dove viene perduta dal sistema; viaggia ad alta velocità che supera a tratti i 1000km/h. Dal momento che sta in aerovia, a quote intorno ai 3lkft, la sua velocità è probabilmente dovuta alla presenza di vento in quota. Potrebbe peraltro trattarsi del volo AZ881 (vedi Anavolo), per SIF3=0230.

Alcune tracce meramente sintetiche vengono iniziate dall'Intercept Controller (AA025 e AA407) su Palermo prima e dopo le 20.00; esso posizionando la Ball Tab esattamente sull'estimato dell'incidente esegue delle operazioni di Vector Assistance come se si preparasse a "condurre" sul posto velivoli da Palermo: nulla di fatto accade, perchè i simboli creati sono sempre statici. Inoltre non risulta al CP che a quell'ora vi siano state operazioni di soccorso o ricognizione da Palermo sul luogo dell'incidente. Tali azioni comunque dimostrano che presso il sito di Marsala la posizione dell'incidente era già nota intorno alle 19.45.

Dalle 19.48, e per le tre ore successive almeno (l'analisi non prosegue oltre le 23.00) il TKM inizia 18 tracce di solo sintetico, in zona non supportata da dati da estrattore, ad Ovest della Calabria. Tale zona al limiti di copertura del radar di Marsala è pur tuttavia interessata saltuariamente da dati da estrattore per cui, per alcune tracce avviene la correlazione con reali aerei civili (notare la presenza di codice SIF3) per poche battute. I dati sono in ogni caso insufficienti a ricavare una rotta affidabile in quanto fortemente influenzati da quelli inseriti manualmente dall'operatore stesso: le posizioni rilevate infatti si presentano a svariate miglia di distanza, quindi non realistiche; lo stesso avviene per la direzione. Tutta questa tipologia di tracce viene successivamente cancellata dal TKM stesso, dal TPO o dall'elaboratore per scaduta qualità.

Una traccia, la AJ060, si presenta condotta in automatico dal sistema, ma non presenta alcun codice identificativo: viaggia in ogni caso sulla rotta tra Malta e Cagliari, per cui non è d'interesse per la zona dell'incidente. Dal momento che è identificata Friend, potrebbe trattarsi sia di velivolo militare che non ha attivato il proprio trasponder, oppure, in quanto viaggia in aerovia, di velivolo civile con apparato trasponder in avaria, ma con regolare contatto "voice" a terra.

In tutto il periodo preso in esame dalla THR di Marsala non si sono potuti riscontrare velivoli che dessero segno di essere interessati alla zona dell'incidente nè come posizione, nè come comportamento, nè come tempi.

V'è poi nella perizia un capitolo dedicato alla esercitazione Synadex. E' questo un capitolo che dà una risposta completa e definitiva su questo

argomento, che nei lunghi anni dell'inchiesta ha dato luogo a molteplici questioni.

Innanzitutto i periti si premurano di descrivere le generalità delle esercitazioni NATO in Difesa Aerea.

Durante lo svolgimento delle operazioni della Difesa Aerea, il personale operativo dei Centri Radar ha a sua disposizione speciali programmi di supporto che vengono usati a scopo esercitativo (Synadex=SYNthetic Air Defence EXercise); tali programmi fanno uso di inputs a supporto magnetico (nastri) che simulano situazioni aeree create all'uopo. Tali nastri, in concomitanza delle normali operazioni di sorveglianza, opportunamente letti dal sistema (computer centrale), forniscono video radar e/o tracce simulate. Parte degli operatori partecipano all'esercitazione mentre altri mantengono la possibilità di svolgere i compiti d'istituto.

I nastri in argomento vengono prodotti a parte, cioè al di fuori delle operazioni di Difesa Aerea, e con programmi di supporto ad hoc su indicazione di varie fonti:

- di sito;
- di Centro Operativo di Settore, quindi a carattere regionale;
- di ATAF, quindi internazionali.

La produzione di tali nastri è devoluta a:

- Programmatore di Sito ed Ufficiale addetto alle esercitazioni per le Synadex locali e regionali nazionali;
- NATO Programming Centre di Glons per quelle di Area.

Dal punto di vista impiego, le Synadex vengono regolarmente svolte sia per mantenere l'abilitazione del personale operativo, sia per valutarne l'efficienza.

Il nastro, prodotto da speciali programmi di generazione, è meglio conosciuto come "Raid Tape" e può essere usato in qualsiasi momento delle attività operative senza inficiare sostanzialmente la loro efficacia (alcuni operatori addetti alla Sorveglianza possono rimanere infatti in "live").

I periti affrontano poi l'esercitazione svolta presso il sito di Marsala quel 27 giugno 80.

"Esaminando il nastro 100 fornito dall'Aeronautica Militare, dopo opportune estrazioni di dati si è potuto verificare che:

-il nastro contiene dati registrati dalle 19.12 alle 19.22 circa;

-all'inizio è presente un Record di "testata" che dimostra che tra le 19.04 e le 19.12 si è proceduto ad un cambio di configurazione (Change over) cioè:

-rimozione di parte delle funzioni operative;

-caricamento delle funzioni necessarie a condurre operazioni simulate;

-cambio di nastro di registrazione (da 99 a 100);
-caricamento del Raid Tape necessario all'esercitazione stessa;
-le operazioni normali di Difesa Aerea sono continuate anche dopo le 19.04;
-alle 19.14 circa l'ufficiale addetto all'esercitazione (Exercise Controller) ha dato via alla Synadex;
-alle 19:22 circa l'esercitazione è stata interrotta.

È inconfutabile che il sistema, durante tali eventi, non sia stato interrotto; infatti, dall'esame dell'assegnazione degli slots dedicati alle tracce la sequenza prevista dall'algoritmo del software Nadge è mantenuta: si passa dall'ultima entry usata dal sistema fino alle 19.04 (vds. CDR, entry 41 ad ore 19.02.328) alla prima entry usata dopo le 19.12 (vds. CDR, entry 61 ad ore 19.14.108), e, dall'esame delle Console Data del periodo successivo alle 19.12 si nota che il sistema ha anche usato l'entry 51 (si rileva in CDR ad ore 19.14.381); evidentemente l'entry 51 è stata impiegata dal sistema tra le 19.04 e le 19.12 ma non è dato di sapere di quale traccia si tratti in quanto non esistono dati registrati per quel periodo. Altra prova che le normali operazioni non siano state interrotte viene dalla presenza di tracce remote ricevute a Poggio Ballone da Marsala nel periodo 19.04-19.12 e dalla presenza in THR di Marsala di tracce remote provenienti da Poggio Ballone prima e dopo il summenzionato periodo (vds.LL436, che mantiene lo slot 36 per esempio)."

Il collegio passa quindi all'analisi dell'esercitazione.

"Durante il periodo 19.12-19.22, parte di esso impiegato per esercitazione, si sono svolti i seguenti fatti:

Console No.10-Mode TKM (Tracker)–Live:
-Alle 19.13.562 l'operatore entra in modo (il pulsante è premuto tre volte).
-Alle 19.14.108 inizia la traccia AJ061.
-Alle 19.15.507, dopo regolare accesso, aggiorna la LL022 remota da Poggio Ballone, che di conseguenza diviene Local; successivamente, scaduta di qualità, ridiviene remota con input da Poggio Ballone alle 19.19.007.
-Alle 19.21.348 cambia in AJ una traccia iniziata dall'IC come AA (la traccia non è registrata in THR, mentre se ne riscontra la presenza in CDR-entry 62).

Console No.12-Mode TKX (X-Tell Tracker)-Live:
-Alle 19.20.507 effettua varie azioni di Hook infruttuose, perchè probabilmente cerca di accedere ad una traccia Sim (si riscontrano 9 tentativi).

-Vista l’impossibilità di accedere alla traccia, il TKX cerca di entrare in modo Sim (sei tentativi) senza successo, perchè ha probabilmente una traccia “in carico” (dati di THR insufficienti).
-Altri tentativi seguono per cercare di accedere a tracce Sim senza successo.

Console No.05 - Mode Track Production Officer - Live e Sim:
-Alle 19.15.056 inizia la AJ002 Sim (una battuta in THR).
-Alle 19.15.236 la cancella.
-Alle 19.15.465 entra in Live, accede alla AJ061, la cambia in AG262.
-Alle 19.15.589 rientra in Sim.
-Dalle 19.19.255 inizia le simulate AJ012, AJ432, AJ042, AJ452.
-Successivamente cancella AJ452 e AJ432.

Console No.06 - Mode Identification Officer - Live e Sim:
-Alle 19.15.269 identifica Friend la AJ061.
-Entra in Sim alle 19.17.107.
-Identifica le AJ012, AJ432, AJ042 e AJ452 rispettivamente Zombie, Unknown, Zombie ed Unknown.
-Alle 19.22.293 rientra in Live.

Console No.01 - Master Controller:
-Completamente inattivo.

Console No.03 - Fighter Allocator:
-Completamente inattivo.

Console No.02 - Intercept Controller 1:
-Alle 19.21.105 inizia una AA062 (manca il recording in THR)
-Altre saltuarie azioni di Hook e cambio scala/video. Praticamente inattivo.

Console No.07 - Exercise Controller:
-Entra in modo alle 19.14.337
-Alle 19.14.430 dà lo Start Sim; alle 19.14.454 dà lo Start Tape (tre volte).
-Alle 19.18.480 avanza il Raid Tape di 5’.
-Alle 19.19.090 avanza il Raid Tape di 15’.
-Alle 19.22.480 dà lo Stop Sim.

Queste le conclusioni. Durante i 10’ Synadex sono avvenuti i seguenti fatti:
-il TKM ha iniziato una traccia e ne ha aggiornato una remota;
-il TKX non ha fatto nulla;
-il TPO ha iniziato 5 tracce Sim doppiate 3 e cambiato Trk Num ad una traccia;
-l’IO ha identificato una traccia Live e 4 Sim;
-l’IC ha iniziato una traccia di cui si è disinteressato;
-il FA non ha fatto nulla;

-il MC non ha fatto nulla;
-l'EC ha dato Start Sim & (and) Tape, ha avanzata il nastro di 20' in toto, ha dato Stop Sim.

E' evidente, concludono i periti, che il personale del sito era completamente disinteressato alla esercitazione in atto, come se, saputo dell'incidente, fosse in attesa di eventi. Si è fatta anche l'ipotesi, aggiungono, che sia stata effettuata una riduzione dati del periodo di recording relativo all'incidente.

Nella parte successiva considerazioni sullo scenario risultante dei dati radar civili. In essa preliminarmente i periti discutono le diverse anomalie riscontrate nella rotta del DC9, quindi esaminano le diverse tracce evidenziate dal radar che potrebbero esser di interesse per l'inchiesta. Di quello scenario complessivo presentato nelle conclusioni.

Gli eventi più significativi dal punto di vista radaristico, già specificamente discussi nelle parti dell'analisi statica dello scenario radar, sono riassunti nella tabella seguente.

Ora	R	Radar Marconi	Radar Selenia
18.24.42 a)	125		Due risposte da SSR probabilmente dal DC9. Presenza impulso SPI
18.24.59 c)	120	Non vengono rivelati per varie battute i codici di risposta SSR. Vengono demodulati in modo errato i codici 1036 e 1032 associandoli al DC9	Non vengono rivelati per varie battute i codici di risposta SSR.
18.25.52 f)	116		Radar2 commette elevati errori angolari (spostamento verso destra) e rivela due risposte SSR probabilmente dal DC9. Radar4 rivela due risposte SSR probabilmente dal DC9, ma non gli errori angolari.
18.26.45 g)	100		Elevati errori angolari. Rivelazione di una risposta SSR in più.
18.29.05 h)	93	Viene rivelato un plot primario che non correla con nessun secondario in quanto localizzato in posizione intermedia fra le traiettorie 4200 e 1136.	Associazione errata del codice 1136 al volo 4200 da parte di radar2. Radar4 non rivela il codice di risposta secondaria del DC9.
18.29.11	92	Elevato errore angolare nella	Non viene rivelata la risposta del

h)		determinazione della posizione del DC9.	secondario del DC9 ma viene rivelato un ritorno di solo primario correlante con il DC9.
18.40.09 18.41.44 m)	35	Rivelazione di una seconda traccia parallela al DC9.	Registrazione di doppi plots secondari probabilmente dovuti a riflessioni spurie
18.42.29 n)	37	Rivelazione di un secondo plot primario, contemporaneo ad un plot combinato.	
18.48.32 q)	52	Elevato errore angolare	Mancanza di risposta SSR.
18.51.18 r)	67		Mancata correlazione fra primario e secondario.
18.52.48 s)	77	Errata associazione di codice.	
18.57.21 18.59.45	112 128	Elevati errori angolari.	

La tabella mostra una serie di irregolarità nelle registrazioni radar, presenti su ambedue i radar civili. Gli eventi compresi tra le 18.24.42 e le 18.29.11, e tra le 18.57.21 e le 18.59.45 si verificano, asseriscono i periti ad elevata distanza dal radar e quindi potrebbero trovare una spiegazione tecnica proprio nella bassa intensità dell'eco ricevuto e quindi nella maggiore probabilità del sistema di sbagliare. Tuttavia appare anomalo, i periti sottolineano, l'elevato numero di occorrenze di tali eventi irregolari e l'entità degli scarti angolari. Quest'ultimo fenomeno si manifesta, evidenziano, in maniera prolungata nella parte terminale delle traiettoria.

Gli eventi invece compresi tra 18.40.09 e 18.52.48, e in particolare i primi quattro, m) n) q) r), avvengono a distanze molto piccole dal radar in zona di piena visibilità, e quindi non appaiono giustificabili con errori o malfunzionamenti. In particolare l'evento m) a 18.40.09, confermato, sia pure per un solo plot, dall'evento n) a 18.44.29, identifica chiaramente una traiettoria di un secondo velivolo, parallelo ad una distanza di 1.04 miglia. E alla luce di questa considerazione anche i precedenti eventi possono contribuire a rafforzare l'ipotesi della presenza di un secondo aereo che vola nella scia del DC9.

Il CP vuole sottolineare che è il complesso dei fatti suesposti che rende plausibile l'ipotesi avanzata; infatti ogni singolo episodio dei precedenti, se considerato a sè stante, potrebbe essere anche spiegato con argomentazioni poggianti su errori o malfunzionamenti degli apparati radar. Invece si deve rilevare che l'evento m), confermato dall'evento n), ha una naturale e logica spiegazione con la presenza di un velivolo nascosto. Non è pertanto accettabile la spiegazione generica fornita nella

perizia Misiti, che attribuisce questo evento ad un allungamento non quantificato dell'impulso ricevuto, che genererebbe così uno sdoppiamento della traccia. Dall'esame dei dati dei radar Marconi e Selenia non è peraltro individuabile un particolare momento in cui si sarebbe potuto realizzare l'inserimento dell'aereo nascosto nella rotta del DC9. Si deve però osservare che una tale manovra sarebbe stata eseguita in modo da non essere rilevata e quindi ben difficilmente sarebbe riscontrabile sui nastri di registrazione.

Segue l'analisi delle tracce correlanti temporalmente e spazialmente con il DC9.

Così testualmente i periti:

"Nella parte IV è stata messa in evidenza la presenza di un certo numero di tracce di solo primario, correlanti in qualche modo con la traccia del DC9.

Si richiama l'attenzione alle tracce chiamate nella parte IV PR1, PR2, PR3 e PR8. Esse rappresentano velivoli che si muovono paralleli alla traiettoria DC9, senza codice SIF e con probabilità di rivelazione mediamente bassa, considerata la vicinanza al sito radar.

Essi potrebbero rappresentare velivoli militari, di cui peraltro non si ha riscontro nei tabulati della DA. Dai soli dati radar non è comunque possibile stabilire con certezza la natura dei suddetti velivoli.

L'ipotesi che le predette tracce provengano da rivelazioni effettuate attraverso i lobi laterali d'antenna, come ipotizzato nella relazione Misiti, non trova alcun riscontro tecnico scientifico.

Particolare importanza acquistano le tracce PR6 e PR7, in quanto presenti nella zona di Ponza. In tale zona più testimoni hanno affermato di aver visto traffico militare, di cui le tracce suddette potrebbero rappresentare un oggettivo riscontro. Esse potrebbero essere relative a due velivoli oppure ad uno (le due tracce potrebbero anche correlare fra di loro).

Non è possibile sapere la località di decollo né tanto meno la destinazione di tali velivoli. Si vuole solo osservare che l'eventuale presenza di una portaerei in navigazione, spiegherebbe in maniera naturale tutto il traffico suddetto.

Per quanto riguarda le due tracce PR4 e PR5 esse non correlano per tempo e posizione con la traiettoria del DC9. Dalle caratteristiche cinematiche potrebbero essere relative ad un volo da trasporto militare o ad un volo di elicottero.

La bassa probabilità di rivelazione farebbe pensare più probabilmente al volo di un elicottero.

Non è evidente la correlazione fra le due tracce, anche se le analoghe caratteristiche cinematiche e la considerazione che altrimenti non si capisce dove si conclude la traccia PR4 e da dove decolla la PR5, la rende possibile. Esse quindi potrebbero essere relative a due velivoli distinti (di cui però non si capisce quale è l'aeroporto di atterraggio della prima e l'aeroporto di decollo della seconda), oppure ad un unico velivolo che atterra forse a Pratica di Mare.

Ancora una volta la presenza di una portaerei darebbe una chiara risposta alla questione."

A conclusione i periti affermano che secondo l'analisi compiuta i dati registrati rendono plausibile l'ipotesi di un velivolo nascosto nella scia del DC9, e che inoltre sono state individuate alcune traiettorie di soli primari, che disegnano uno scenario attorno al volo DC9 più complesso di quanto non emergesse dalla perizia Misiti.

Queste da ultimo le differenze con la perizia Misiti:

1. Nella perizia Misiti si sostiene che l'ipotesi della presenza di un velivolo nascosto è senza fondamento. La situazione relativa alla presenza di una seconda traccia, avvistata dal radar Marconi, viene spiegata invocando sdoppiamenti dell'eco radar introdotti dall'estrattore a causa dell'allungamento dell'impulso ricevuto. Tale spiegazione, che ha certamente una base tecnica, non appare sufficientemente e quantitativamente motivata. Poiché tale situazione ha una sua naturale spiegazione nella effettiva presenza di un secondo velivolo, parallelo e vicino al DC9, a parere del CP la negazione di tale evidenza dovrebbe essere fatta con argomentazioni molto più consistenti e puntuali. Viceversa il CP ritiene che tale fatto, in concomitanza con tutte le altre situazioni di irregolarità dell'eco, ampiamente illustrate nella parte VII, sia compatibile verosimilmente con la presenza di un velivolo nascosto, e che quindi tale ipotesi non vada rigettata, ma considerata con estrema attenzione.
2. Lo scenario, nella zona compresa tra Bologna e Siena, appare nella presente relazione molto più complesso di quanto non sia evidenziato nella perizia Misiti. In particolare, dai radar della DA emerge la presenza di una traccia non correlabile con le altre presenti nello scenario.
3. I radar civili mostrano una situazione abbastanza articolata, sia lungo la rotta del DC9 ad Est di Roma, sia all'altezza di Ponza.

Questo scenario non è stato adeguatamente considerato nella perizia Misiti: infatti la maggioranza delle tracce, chiaramente presenti nella registrazione di Fiumicino, vengono considerate tracce da lobi laterali. Questa spiegazione non appare al CP tecnicamente fondata. In ogni caso, non si ritiene scartabile a priori l'ipotesi che le predette tracce possano

appartenere a velivoli reali, e considerare quindi le implicazioni che da essa ne deducono.

Nella presente perizia, per esempio, è stato messo in evidenza che il traffico sopra Ponza è in accordo con una serie di testimonianze che, in quanto tali, hanno una elevata valenza processuale.

Questa perizia – che come s'è detto è costata impegno e sacrifici per anni, per il riesame di tutti i dati radaristici e per l'acquisizione delle cognizioni in possesso della NATO – ha conseguito di certo risultati di valore, riformando interpretazioni deboli, carenti di quelle nozioni che solo da ultimo si sono scoperte, e a volte rese sospette dai rapporti tra periti. Essa non andrà immune da critiche, ma stabilisce molteplici punti fermi che resisteranno ad ogni critica.

Certo la critica più forte proviene da parti imputate nella consulenza Giubbolini. Consulenza che sottopone la perizia a un fuoco pesantissimo di argomentazioni. Molte delle conclusioni dei periti d'ufficio restano in piedi, alcune s'indeboliscono, altre sembrano cadere. Un bilancio lo si può fare solo a seguito dell'esposizione del documento Giubbolini; non solo: dopo anche l'esposizione delle consulenze di parti civili, che in alcuni punti condividono i commenti di Giubbolini.

* * * * *

Capitolo LXXXVIII
Consulenza tecnica Cinti-Di Stefano - 01.08.97.

Il 1° agosto 97 i consulenti di parte civile Itavia Cinti e Di Stefano depositavano il documento dal titolo “II Nota dei Consulenti di Parte lesa L. Di Stefano e M. Cinti nell’ambito della Perizia Radaristica del giugno 97” con allegata relazione del dr.ing.Vito Francesco Polcaro, 1° ricercatore CNR dell’Istituto di Astrofisica Spaziale di Frascati, dal titolo “Relazione relativa alle domande poste riguardo alla traccia radar di Marsala AA450-AJ450.”

Questo il testo di tale relazione:

“Riguardo alle domande postemi, debbo in primo luogo precisare che ad alcune di esse posso rispondere in base alla mia conoscenza di testimone diretto in quanto il giorno 27.06.80 mi trovavo alla base di lancio di palloni stratosferici di Trapani-Milo, come componente del “team” scientifico dell’esperimento dello IAS-CNR di Frascati HXR-80M, lanciato da tale base il giorno 10.08.80. Inoltre, posso esprimere un motivato parere su altre ipotesi in base ad una precedente esperienza personale, essendo stato per tre anni 81974, 1975, 1976) responsabile del reparto Radarmeteorologia dell’Istituto di Fisica dell’Atmosfera del CNR.

In questa mia triplice veste, posso affermare quanto segue:

“1) La traccia radar di Marsala denominata AA450-AJ450 non può assolutamente essere stata determinata dal Sole al tramonto sia perché, come già stabilito dai periti Cinti e Di Stefano, si muoveva da Ovest verso Est, mentre il moto apparente del sole è da Est verso Ovest, sia perché il Sole, il giorno 27.06.80 era tramontato a Marsala a 0.35 deg sotto l’orizzonte ed alle 18.59 UT ben 4.13 deg sotto l’orizzonte 8dati calcolati tramite il programma di Astronomia Posizionale “Planetario” V5.2, di P. Massimino, Osservatorio Astronomico di Catania): il Sole non poteva perciò ormai in alcun modo entrare neanche in un lobo laterale del radar di Marsala. Inoltre, la momento di passaggio all’orizzonte (ripeto: circa 5 min prima dell’inizio della traccia AA450-AJ450), l’azimuth del Sole era di 299deg 57min: la sua immagine quindi si proiettava ben a Sud dell’inizio della traccia radar in questione (v. fig.1). Devo anche sottolineare che è sorprendente che il proponente di questa ipotesi, prima di enunciarla, non abbia ritenuto opportuno almeno verificare l’ora del tramonto.

2) Riguardo all’ipotesi di una inizializzazione errata in zona di clutter dell’operatore, confermo l’affermazione di Cinti e Di Stefano che è impossibile, essendo l’operatore tornato per tre volte sulla traccia, che ogni volta abbia commesso esattamente lo stesso errore.

3) L’ipotesi di un pallone sonda merita un approfondimento maggiore.

- Innanzitutto, si può escludere decisamente che l’oggetto generante la traccia possa essere stato un pallone stratofisico aperto, destinato a

sperimentazione scientifica, in quanto nell'area mediterranea esistevano nel 1980 (ed esistono anche oggi) solo due basi di lancio: quella appunto Trapani-Milo, gestita all'epoca dal CNR ed ora dall'ASI, e quella di Air sur l'Adour, in Francia, gestita dal CNES (v. ad es ESA-SP 152 "European rocket and balloon programmes and related research", 1980). Alla data dell'evento, la base di Air sur l'Adour era chiusa, essendo l'equipe di lancio del CNS impegnata appunto alla Base di Milo, nell'ambito del programma di collaborazione con il CNR denominato "Odissea 80". Inoltre, nel giugno 1980, oltre al gruppo francese anche quello della Nasa (l'unico ente scientifico che effettuasse allora lanci di palloni polari) si trovava alla base di Milo, sicchè nessun lancio di palloni stratosferici ad uso scientifico può essere avvenuto nell'area mediterranea nel giugno del 1980, se non dalla stessa base di Milo. Ma il 27.06.80 deducibile dalla documentazione del CNR e dell'ASI, oltre che dalla mia personale esperienza.

Rimane da considerare la possibilità di un pallone sonda in cacciù lanciato ai fine di effettuare un radiosondaggio meteorologico.

- Bisogna innanzitutto considerare che, (come fatto notare da Cinti e Di Stefano), all'epoca il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica effettuava, da tutte le sue stazioni di radiosondaggio, solo due misure, alle 12 ed alle 24 e che, per le piccole dimensioni e per i materiali dei quali sono costituiti sia i palloni che le radiosonde che trasportano, questi oggetti non danno eco radar rilevanti. Essi sono però di norma dotati, proprio per questo motivo, di un "corner reflector" radar, costituito da un poliedro di rete metallica di un metro di lato. La traccia fornita da tale riflettore è tuttavia molto debole e si distingue immediatamente in quanto, per la rotazione del riflettore, è lampeggiante in uno modo molto tipico. Personalmente comunque, durante la mia esperienza di radarmetereologia, non sono mai riuscito a seguire tali tracce a più di 100km dal sito radar, in nessuna condizione di propagazione, pur operando con un raffinato radar da ricerca scientifica "Selenia200" particolarmente adatto alla tracciatura di segnali molto deboli.
- In secondo luogo, come già segnalato da Cinti e Di Stefano, il vento stratosferico è geostrofico e quello dell'alta stratosfera, dopo il "turn around di primavera" (che tipicamente, alla latitudine di Milo, si verifica SEMPRE in aprile o maggio), si stabilizza in direzione da Ovest ad Est (ed infatti, i palloni stratosferici lanciati da Milo in estate vengono recuperati in Spagna o in America, a seconda della durata del volo) e non cambia più per molti mesi, fino al cosiddetto "turn around autunnale", che sulla Sicilia non si verifica MAI prima della fine di agosto (e spesso molto più tardi).

Posso testimoniare personalmente che alla fine del giugno 1980 la direzione del vento stratosferico sulla Sicilia Occidentale era definitivamente stabilizzata in direzione da Est verso Ovest nell'alta stratosfera (come d'altronde è anche ovvio che fosse), tanto è vero che si stava svolgendo la campagna di lanci di palloni stratosferici scientifici, che prevedano il recupero dei carichi utili in Spagna. Ad ogni buon conto, non c'è motivo di avanzare ipotesi sulla direzione dei venti ad alta quota nel giorno in questione, in quanto i relativi radiosondaggi delle 12 e delle 24 di Marsala, Cagliari, Napoli, ecc. devono ancora essere conservati negli appositi archivi del Sevizio Meteorologico dell'AM e non potranno che conservare quanto precedentemente enunciato!

- Bisogna infine considerare che un pallone chiuso di caucciù per radiosondaggi meteorologici non scende mai, perché è progettato per scoppiare quando raggiunge la massima quota di interesse (ed appunto per questo motivo è chiuso). Quando ciò accadde, la sonda discende appesa ad un paracadute. Ora, i paracadute impiegati sono praticamente uguali in tutti i tipi di radiosonde. La curva di discesa è quindi ben determinata ed, in caso di carico nominale del paracadute, comporta che la da 2200 a 12800m. di quota impieghi 12 minuti e non 19, dato che la sua velocità, di discesa media è di 12.5m/s tra tali quote. D'altro canto, anche assumendo per assurdo un carico molto inferiore al carico nominale (cioè che qualcuno possa aver causato un tipo di radiosonda non standard, molto più leggera di quella Autovox usate dal Servizio Meteorologico dell'AM all'epoca, il che mi pare di per sé un'ipotesi poco verosimile), una velocità di discesa di 7.8m/s, che è assolutamente troppo bassa, data la scarsa efficienza del paracadute alle basse pressioni corrispondenti a tali altezze.

In definitiva quindi la velocità di discesa della traccia è troppo lenta per essere compatibile con quella di una radiosonda in discesa, si spostava in direzione opposta a quello di qualsiasi mezzo non propulso da un motore in volo a quella quota e l'eco è troppo forte per essere generato da una sonda meteorologica a 200km di distanza, mentre sicuramente non esistevano palloni stratosferici scientifici in volo in quella zona in quel giorno. contemporaneamente, la velocità orizzontale della traccia è troppo lenta per essere compatibile con quella di un aereo stratosferico (ad es. un u2) e non poteva essere stata generata dal sole, già tramontato, o da un errore dell'operatore radar."

Ne seguiva una serie di richieste istruttorie, che nel complesso sono state esaudite.

* * * * *

Capitolo LXXXIX
Consulenza tecnica Giubbolini di commento a Cinti-Di Stefano - 13.11.97.

In questo documento il consulente di parte imputata ing. Giubbolini ribatte con le usuali precisione e competenza alla consulenza Cinti - Di Stefano, di parte civile Itavia, redigendo un elenco delle inesattezze del documento di controparte.

“Pag.4 punto d)

Mancanza di segni di esplosione sul corpo di Calderone Vincenza (che in base a diverse testimonianze era seduta nell’ultima fila con le spalle alla parete della toilette).

L’affermazione non è esatta in quanto le varie testimonianze sono controverse affermando alcune che la Calderone è stata imbarcata nell’ultima fila prima degli altri passeggeri, altre che la Calderone è stata imbarcata all’ultimo momento nella prima fila dietro la cabina di pilotaggio. Stante l’incertezza ha poco senso utilizzare l’informazione a sostegno di qualsiasi tesi di qualsiasi tesi.

Pag.10 punto 3)

Una consistenza variazione della cella di risoluzione del radar di Ciampino che varia da:

5.500X480m (Blasi pag.203 (definizione di Azimuth di 2°));

16.600x480m (Vol.III parte V-103 par.9.4 (definizione di Azimuth di 4°)).

La cella di risoluzione è un’area all’interno della quale due oggetti vengono visti come uno solo. La definizione del valore reale nell’area dell’incidente assume importanza rilevante in quanto la sua variazione può dar luogo a differenti interpretazioni.

Nella perizia Misiti, mediante analisi e simulazione sullo stesso apparato radar, è stata fatta una accurata valutazione della risoluzione in range ed azimuth (o “definizione” come gli scriventi la chiamano) di validità difficilmente discutibile. La risoluzione in azimuth è stata stimata in 4° che alla distanza dell’incidente pari a circa 130NM equivale a circa 16.800m.

La risoluzione in range è nominalmente stimata in circa 480m. La separazione in range è inoltre complicata dai meccanismi di blanking e antijitter. A causa dei due meccanismi suddetti due targets allo stesso azimuth sono risolubili soltanto se il più lontano dista dal più vicino di oltre 1852 metri e non di 480 mentre se la distanza è compresa fra 480 e 1852m e l’azimuth dei due bersagli non coincide, il bersaglio più lontano viene rilevato se di ampiezza sufficiente in una posizione angolarmente spostata rispetto alla realtà e talvolta si produce un terzo falso bersaglio (fenomeno orami noto come eco split).

Pag.11 E)

E) L’affermazione di Misiti che tutti i plot registrati dopo l’incidente siano relativi a parti del DC9 è enunciabile (enunciabile e non condivisibile) solo se la dimensione della cella di risoluzione è di valori descritti. In base ai valori della cella di risoluzione finora conosciuti i plot dopo l’indicente indicano la presenza di due aerei…

Premesso che il punto 0-UPT è la probabile posizione del DC9 al momento dell’incidente gli scriventi dovrebbero spiegare la ragione per cui se l’ipotesi della risoluzione Misiti fosse vera l’affermazione E) dovrebbe essere non condivisibile. Inoltre per “valori della cella finora conosciuti” gli scriventi si riferiscono ovviamente ai valori dichiarati nella Blasi dove l’analisi era stata condotta in modo sommario e comunque non così accurato come nella perizia Misiti.

Pag.12

Si introducono e commentano le conclusioni della perizia Misiti circa lo spostamento del punto 0-UPT. Nella Misiti si stima un errore di allineamento del Nord radar rispetto al geografico di 2.25°+/-0.09° verso Ovest gli scriventi contestano la conclusione con varie argomentazione fra le quali:

Pag.12 punto 1 terzo capoverso

“I campioni considerati sono stati selezionati da quelli di tab.8.3.2 (che comprende i primari nel settore 13 in quanto ritenuti significativi della stima in oggetto)”.

Forse la poca chiarezza non era nelle intenzioni dell’estensore, ma benchè ad un controllo sia risultato che i plot evidenziati in tab.8.3.2 sono stati tutti utilizzati per i calcoli (e quindi selezione non ci sia stata) resta il dubbio circa una qualche selezione di cui non si conoscono oggetti e criteri. Da un controllo facilmente effettuabile (rivalutando i valori medi e confrontando il risultato con i valori medi utilizzati nei calcoli e confrontando inoltre il numero dei campioni utilizzati per il calcolo dei valori medi ad ogni tempo con quelli rilevati allo stesso tempo) risulta effettivamente che non c’è stata alcuna selezione fra i campioni di tabella 8.3.2 il che significa che la di là delle intenzioni degli analisti della Misiti tutti i punti attribuiti al sole sono stati ritenuti validi per il calcolo della scia del sole visto dal radar. Questo fuga ogni dubbio sul metodo di selezione visto che selezione non c’è stata. Oltre a questo non sembra venga fatta alcuna critica al metodo di stima che porta ad una valutazione del “radio-sole” come Cinti e Di Stefano lo definiscono nel seguito. Ci troviamo ancora in presenza di una critica capziosa che non intacca minimamente la sostanza del risultato.

Pag. 12 penultimo capoverso

“Peraltro negli anni 82/83 l’apparato è stato allineato al Nord geografico (nota 2) ed in quella fase si è sperimentalmente valutato un errore di circa 2.29° per il radar Selenia e di 1.5° per il Marconi.

In (nota 1) è stato osservato che la misura effettuata sul radar Marconi è meno attendibile di quella effettuata sul Selenia (*) per l’asterisco, esistente nel testo, non si è trovato alcun richiamo. Poichè peraltro i due radar sono allineati insieme è da ritenere che il disallineamento fra i dati radar e quelli geografici è di circa 2.29° in pieno accordo con quanto detto al punto 7.3.2.

(nota 2. - Di Stefano, Fiore, Fiora - Analisi di Allineamento al Nord geografico Radar Sist. ATACS DRSC/SIS/n.27 - 16.05.83)

(nota 1 - Processo verbale dell’ing. Labozzetta del 7.02.92).

Sembra di capire che ad un controllo effettuato nel 1983 sul Marconi, forse di routine, il radar Marconi sia risultato disallineato di 1.5°, mentre nel 1992 si è giunti alla conclusione che questo errore possa essere stato di 2.29° non si spiega perchè la misura sul Marconi debba essere meno attendibile di quella effettuata sul Selenia, nè si spiega come si giunga alla conclusione che poichè i due radar sono allineati assieme al valore del Marconi non sia più quello misurato a suo tempo ma diventi quello della Selenia.

A convalida del risultato trovato si cita nella Misiti quanto riportato al punto precedente che confina l’errore di stima in 0.04° corrispondenti ad un errore di posizione pari a circa 160 metri rispetto alla stima del punto 0-UPT.

Nella spiegazione dell’allineamento non c’è effettivamente una grande chiarezza mancando fra l’altro una nota richiamata.

In sostanza sembra comunque comprensibile che a valle del riallineamento dei due radar sul Nord geografico sia stata apportata una correzione stimata per il radar Selenia 2.29° e per il radar Marconi 1.5°

La stima dell’entità della correzione sembra essere meno attendibile per il Marconi rispetto al Selenia. Questa asserzione non è fatta nella perizia ma riportata dalle relazioni relative all’intervento. Nella perizia viene asserito che la correzione effettuata sul Marconi è stata anch’essa di 2.29° in quanto i due radar vengono allineati su uno stesso riferimento ed erano allineati insieme prima dell’intervento. Inoltre il valore della correzione è quello più attendibile misurato sul Selenia.

Il ragionamento è d’altra parte convalidato dalla stessa analisi della presunta traiettoria dei rottami a valle dell’ipotesi di destrutturazione in volo, in altri termini la stima dell’errore del Nord radar e la stima delle traiettorie dei rottami si confermano a vicenda.

Pag.14 7° capoverso

Immaginiamo un jumbo Lufthansa al quale viene comunicato che sta sorvolando piazza della Signoria a Firenze. I piloti si affacciano per godere dall'alto simile gioiello dell'arte italiana e vedono la torre di Pisa.

Anche in questa asserzione si dà una immagine esagerata per impressionare la piazza stante il fatto che 2.25° corrispondono a 4.97 miglia nautiche. comunque dando per buona la correzione di 1.5° rimane un residuo di 1.7 miglia nautiche mentre Firenze dista da Pisa circa 43 miglia nautiche.

Pag.15 13° capoverso

Una prima osservazione da fare è che mentre la posizione del sole visibile è determinata dalla direzione in azimuth e dall'altezza sull'orizzonte (tabelle delle effemeridi) la posizione del radio sole non può avere, quale fattore di valutazione l'altezza sull'orizzonte.

Infatti il radar non fornisce questi valori, ma fornisce le coordinate polari (distanza ed azimuth) su una proiezione piana.

Quindi lo scrivente non ha compreso, ma è dispostissimo a tentare di farlo, come sia possibile due posizioni determinate da parametri così diversi.

In questo caso gli scriventi hanno veramente dimostrato poca fantasia. In effetti quello che si è fatto è stato il rilevamento (dall'azimuth delle effemeridi oppure mediante misurazione diretta) dell'azimuth del sole visto dal sito radar nello stesso giorno e agli stessi tempi e confrontando i valori con le relative stime in azimuth fatte dal radar. L'altezza del sole per un certo sito, ad una certa data ed ora non è una variabile indipendente ma è univocamente legata all'azimuth. Comunque non essendo disponibile nel radar una analoga stima dell'altezza questo parametro non è stato considerato senza peraltro inficiare l'attendibilità del metodo che ripeto effettua un confronto di azimuth sole contro azimuth radio sole e soltanto quello.

Pag.15 16° capoverso

Una seconda osservazione è che il radar non rileva la posizione del sole, ma rileva piuttosto la presenza di fasci di onde radio da questo emesse.

l'osservazione continua a pagina seguente con una dotta disquisizione sull'effetto del diverso indice di rifrazione sulla luce visibile e sulle onde radio che hanno frequenze nettamente differenti e che di conseguenza non essendo stato considerato inficia il risultato ottenuto dal corpo peritale Misiti.

Vengono citate anche le differenti parti dell'atmosfera che interagiscono sia con la luce visibile (bassi strati) che con le onde radio (ionosfera strati D, E ed F). Si fa notare come gli effetti sull'altezza del sole siano più marcati all'alba ed al tramonto citando tra l'altro esempi numerici tipo "quando l'azimuth del sole è a 30° ci appare più alto di 1/2° mentre quando il suo azimuth è prossimo all'orizzonte esso ci appare 2° più alto di quanto sia in realtà".

A parte una lieve confusione fra azimuth ed elevazione del sole ai quali accadono gli affetti sopra citati c'è da dire che gli scriventi si rispondono da soli in quanto correttamente affermano che gli effetti della rifrazione alle diverse lunghezze d'onda vanno a modificare l'altezza apparente del sole ma non hanno alcun effetto sull'azimuth data la simmetria della distribuzione dell'atmosfera rispetto al piano verticale passante per il sito d'osservazione ed il sole. L'azimuth è in realtà il parametro di confronto mentre come già detto in precedenza l'altezza non viene utilizzata. C'è da dire che comunque dopo tanta disquisizione a pagina 17 lo scrivente si dichiara "non assolutamente esperto in materia ma dalle osservazioni e dalle letture che ha potuto fare, qui brevemente illustrate, deduce che di tutto quanto descritto il corpo peritale non abbia tenuto conto". Rimane solo il dubbio sull'identificazione dello scrivente assolutamente inesperto visto che gli autori sono in due.

Pag. 17 11° capoverso

Si fa notare che usando la stessa metodologia usata dal CP si dovrebbe poter rilevare lo stesso errore angolare di 2.25° in senso antiorario sia all'alba che al tramonto per tutti i giorni dell'anno, ma tenuto conto della molteplicità dei fattori che concorrono sono convinto che ciò non avvenga.

La frase in questione vorrebbe essere una ulteriore critica alla metodologia usata dal CP Misiti con cui è stato valutato il disallineamento del radar Marconi rispetto al Nord geografico. Per capire meglio la critica ricordiamo che in un punto precedente gli scriventi avevano evidenziato come il confronto era stato effettuato vicino al tramonto del sole e quindi a loro parere in condizioni nelle quali il fenomeno della rifrazione produce i maggiori effetti (sempre e soltanto sull'altezza del sole e non sull'azimuth).

L'operazione suggerita, pur chiaramente non realizzabile nel modo proposto (per tutti i giorni dell'anno) potrebbe pure essere realizzata recuperando i dati radar di qualche altro giorno dell'epoca, se disponibile negli archivi, ma lo scrivente dovrebbe anche porsi il problema di motivare in qualche modo la propria convinzione del perchè si dovrebbe trovare un risultato diverso ripetendo la prova in un giorno diverso oppure si deve

assumere che il solo sospetto (o convinzione) di uno che si dichiara non competente in materia debba produrre una ulteriore spesa per il "contribuente" anche se al nobile scopo di accertamento della verità.

Pag.17 ultimo capoverso

Ma tengo a precisare una cosa fondamentale.

Non si intende criticare il lavoro del CP per dimostrare che l'errore c'è ma che non è quantificabile.

Cioè non sappiamo se il radar fosse disallineato o no.

Se fosse solo dal disallineamento del radar che si accetta o si rigetta l'ipotesi di distruzione in quota direi, per quanto attualmente a mia conoscenza, che non è possibile determinarlo, e che fino a prova contraria, fosse allineato con un errore compreso nelle tolleranze ammesse.

L'asserzione finale è molto significativa in quanto dimostra che se il perito (periti) non fa qualche passo avanti nella propria conoscenza della materia è necessario lasciare tutti nella convinzione che l'incidente è successo in una posizione più conveniente alla dimostrazione della loro tesi. Questo ci pare veramente un po' troppo e suggeriamo quindi al perito (periti) di iniziare ad acculturarsi in materia.

Pag. 18. 8° capoverso

Sono più che mai convinto che l'aereo è arrivato in acqua sostanzialmente integro e che si sono trascurate tutte le evidenze a favore di ciò.

Come pure si sono trascurate le evidenze contrarie alla distruzione in quota.

Evidentemente se le convinzioni dei periti (definite in altre sedi "illuminazioni dello spirito") fossero ritenute prove questo ed altri simili casi sarebbero già stati risolti da anni. Comunque sarebbe gradito avere almeno un'idea delle evidenze trascurate a favore dell'ipotesi della destrutturazione in mare e quelle contrarie alla destrutturazione in quota.

Pag.20-22

In queste pagine viene confrontato l'incidente di Ustica con quello avvenuto successivamente a Lokerbie in Scozia, incidente per cui si è accertata la presenza di una bomba a bordo e dove è ampiamente documentata la destrutturazione in quota del velivolo. A suo tempo la documentazione disponibile sull'attentato di Lokerbie fu analizzata dal corpo peritale "sperando" fosse di aiuto data la presunta similitudine dei due casi.

In particolare l'attenzione degli scriventi si rivolge ai dati disponibili del sistema radar. Gli scriventi fanno notare che mentre per Lokerbie i tracciati radar riportano un grande numero di plot attribuibili ai pezzi dell'aereo destrutturato, nel caso di Ustica su un totale di 32 battute soltanto in 4 vengono rilevati due plots e nelle restanti 28 soltanto uno.

In conseguenza a questa osservazione essi concludono che "la differenza fra i due eventi risulta così evidente, specie esaminando i disegni, che non meriterebbe a opinione dello scrivente ulteriori discussioni, a meno che non si voglia sostenere che i rottami in Scozia cascano in un modo, in Italia in un altro".

Contrariamente a quanto suggerito cerchiamo invece di capire meglio se esiste qualche altra possibilità oltre a quella di modalità di caduta differente fra scozia ed Italia.

Gli scriventi riportano a prova di quanto successo a Lokerbie una tabella da loro dedotta dai disegni riportati nella relativa perizia.

In ogni riga della tabella che riportiamo nuovamente per comodità di riferimento, troviamo le seguenti informazioni, figura della perizia dalla quale le informazioni sono state estratte, tempo assoluto e relativo rispetto a quello dell'incidente e numero di plots.

Fig. C14 Tempo=68578 (+11) 004 plots
Fig. C15 Tempo=68586 (+19) 009 plots
Fig. C16 Tempo=68594 (+27) 015 plots
Fig. C17 Tempo=68599 (+32) 020 plots
Fig. C18 Tempo=68610 (+43) 027 plots
Fig. C19 Tempo=68618 (+51) 036 plots
Fig. C20 Tempo=68627 (+60) 046 plots
Fig. C21 Tempo=68635 (+68) 052 plots
Fig. C22 Tempo=68753 (+186) 138 plots
Fig. C23 Tempo=68816 (+249) =~200 plots

Dalle figure citate si può osservare che il numero di plots citati non è affatto quello presente nelle singole battute bensì il numero totale di plots complessivamente rilevati. Ovviamente lo stesso criterio non viene utilizzato nel caso di Ustica dove il numero dei plots riportati è quello rilevato nella singola battuta e non il totale di quelli complessivamente rilevati.

Tutto questo serve ad esagerare il risultato allo scopo di impressionare il lettore ed evidenziare ad ogni costo le differenze.

Per ottenere una base di confronto omogenea si può riscrivere la stessa tabella riportando il numero di plots nuovi in ogni figura e annotando

anche a quante battute questi plots sono relativi dal momento che il tempo fra una battuta e la successiva è di circa 8 secondi e che le figure da C14 a C23 non descrivono regolarmente tutte le battute. In ogni figura è possibile discriminare facilmente i plots nuovi da quelli della figura precedente in quanto riportati con colori diversi.

Fig. C14 Tempo=68578 (+11) 004 plots
Fig. C15 Tempo=68586 (+19) 005 plots
Fig. C16 Tempo=68594 (+27) 006 plots
Fig. C17 Tempo=68599 (+32) 005 plots
Fig. C18 Tempo=68610 (+43) 007 plots
Fig. C19 Tempo=68618 (+51) 009 plots
Fig. C20 Tempo=68627 (+60) 010 plots
Fig. C21 Tempo=68635 (+68) 006 plots
Fig. C22 Tempo=68753 (+186) 086 plots su 15 battute (5÷6 per battuta)
Fig. C23 Tempo=68816 (+249) =~62 plots su 8 battute (7÷8 per battuta)

Dai dati sopra riportati si evince che gli oggetti visti e tracciati dal radar sono all'incirca una decina e non quella miriade che si vorrebbe far credere.

Facciamo ora alcune considerazioni sulla risoluzione del radar.

Le figure C14-C23 sono prive di scala ma è abbastanza facile ricavarla dal momento che sono riportati anche i plots prima dell'incidente ed è nota la velocità a terra pari a 437 nodi a cui corrisponde uno spostamento di circa 1800 metri per battuta. Dalle figure si ricava una distanza di circa 17 millimetri fra successivi plots prima dell'incidente. Quanto detto porta a determinare la scala pari a 106 metri per millimetro. Sempre dalle figure è osservabile che la minima distanza fra plots nella stessa battuta è dell'ordine dei 3 millimetri da cui una cella di risoluzione minore o pari a circa 300 per 300 metri.

Ben diversa la risoluzione del radar Marconi al limite della portata che è stimata in 16.800 per 480 metri complicata dal meccanismo di blanking che riduce ulteriormente la risoluzione in range a 1852 metri in quanto cancella entro questa distanza i plots più lontani nascosti dai più vicini.

Nel seguito gli scriventi commentano testualmente: "Sembra di capire (se non è così il CP potrà chiarirci la cosa in dettaglio) che si privilegi una ipotesi nella quale i rottami (relitto principale, coda, motori, arredi, corpi, pannelli ecc.) precipitano da 7600 a 5500 metri, limite inferiore di visibilità) restando così vicini da essere ancora avvistati dal radar come un unico oggetto. La cosa non è proponibile a mio avviso,

neanche accettando la nuova dimensione della cella di risoluzione ai nuovi valori indicati dal CP (9x0.26NM invece di 4x0.26NM). Infatti restando invariato il valore di 0.26NM (circa 500 metri) in range (distanza) significa che tutti gli oggetti siano avanzati mantenendo una separazione massima reciproca, in range, di 500 metri".

Prima di tutto è interessante far notare come a Lokerbie l'insieme di rottami si muove in uno spazio di 5 per 12.5km in un tempo totale di 249 secondi e che invece su Ustica i rottami escono di visibilità dopo 186 secondi occupando uno spazio più limitato di circa 2.5 per 10.5km.

Si può inoltre osservare che le traiettorie dei rottami (o rottame come piace credere agli scriventi) si sviluppano prevalentemente verso ovest in direzione del vento, mentre verso Sud e quindi nella direzione del range radar lo sviluppo è limitato a circa 2500 metri. Il meccanismo del blanking, ben analizzato e verificato tramite simulazione produce comunque la cancellazione dei bersagli più lontani da parte dei più vicini entro un NM (1852 metri), con produzione comunque di echi disassati in azimuth quando il target più lontano non è allineato con il più vicino.

Questo comportamento è infatti stato ritenuto alla base del posizionamento del plot 2b che risulta più distante in range del plot 1b di circa 350 metri e disassato in azimuth di circa 1.5°.

E' comunque da far notare come ancora una volta si contrapponga un risultato abbondantemente verificato (dimensioni della cella di risoluzione radar) con valori approssimativamente valutati in perizie precedenti, non per negligenza o incapacità bensì per indisponibilità del radar su cui effettuare le relative prove, valori quindi da dimenticare e non da contrapporre ogni volta che lo scopo lo richiede.

Pag.21 9° capoverso

Il CP non spiega chiaramente come interpreta il fatto che per 28 volte il radar vede in cielo un solo oggetto e per 4 volte ne vede due.

L'affermazione di cui sopra è totalmente falsa dal momento che nella perizia Misiti volume III paragrafo 9.3, 9.4 e 9.5 viene analizzato accuratamente il problema a valle della ipotesi di come il velivolo si destruttura attribuendo ai plot rilevati dopo l'incidente ai relitti e valutandone la "radar cross section" indice della probabilità dell'avvistamento degli stessi.

Pag. 22 punto 3)

I precedenti collegi peritali avevano concluso che il DC9 era precipitato integro, ed in una parte della perizia si cita che anche il CP Misiti era ad un certo punto convinto della stessa cosa.

Il fatto che il CP Misiti oltre ad esprimere i risultati ottenuti abbia per eccesso di zelo documentato l'evoluzione del lavoro non sminuisce ovviamente al validità di detti risultati. E' inoltre noto che durante l'attività peritale le informazioni sui reperti disponibili e sui risultati parziali ottenuti dai differenti gruppi di lavoro (radar, esplosivistico, frattografico ecc.) sono arrivate a tempi diversi formando alla fine un quadro globale sul quale sono state tratte le conclusioni finali talvolta diverse da quelle di partenza.

Per fare un'analogia sportiva si può pensare ad una partita di calcio per la quale conta sicuramente il risultato finale indipendentemente dal risultato alla fine del primo tempo.

Pag. 33-59

L'ultima parte della perizia è dedicata alla dimostrazione dell'abbattimento del DC9 mediante una coppiola di missili. L'analisi passa attraverso un excursus sullo stato dell'arte della missilistica all'epoca e ai giorni nostri concludendo poi, dopo complessi ragionamenti, che i due missili sono esplosi prima dell'impatto, non lasciando quindi tracce visibili ed hanno abbattuto il DC9 tramite urto fra l'aereo e ciò che è rimasto dei missili dopo l'esplosione. Anche per questo tema si vanno ad evidenziare in quanto segue le argomentazioni inesatte o non vere che gli scriventi hanno utilizzato nella dimostrazione della loro tesi.

Pag. 34 2° capoverso.

Dall'analisi del radar di Ciampino emerse in passato che esisteva una probabilità reale che alcuni plot esistenti nei momenti precedenti e successivi all'incidente rivelassero la presenza di un ufo riconducibile ad un aereo militare sconosciuto e coinvolto nell'incidente.

omissis

Secondo i fautori dell'ipotesi missile detti plot mostrano invece un velivolo militare in fase di attacco che manovra per portarsi nella posizione ottimale per il lancio di missili a guida radar semiattiva. E questo perchè si rifiuta la possibilità che le correlazioni prima descritte possano considerarsi originate dal caso, stante la bassissima probabilità statistica che ciò avvenga (si cita a proposito il lavoro del prof. Dalle Mese).

Cominciamo con ricordare che alla base della ipotesi missile ci sono due plots rilevati dal radar Marconi rispettivamente alle battute diciassettesima e dodicesima prima dell'incidente da cui i nomi di plot (-12) e (-17).

In una precedente perizia il citato prof. Dalle Mese dopo un'analisi accurata concluse che la probabilità che i due plot (-12) e (-17) fossero falsi

allarmi era molto bassa e che quindi tali plot potevano corrispondere ad un velivolo reale. L'analisi del prof. Dalle Mese fu un poco approssimativa ed il tema fu nuovamente affrontato nella perizia Misiti dove si concluse che in assenza di ulteriori evidenze la probabilità che i due plot fossero relativi ad un velivolo reale era nettamente minore rispetto a quella che fossero falsi allarmi. Il risultato, nettamente opposto non è stato contestato neppure dal prof. Dalle Mese, che implicitamente sembra aver riconosciuto di avere in precedenza approcciato male il problema.

Infatti nella recente perizia del giugno 97 firmata dallo stesso Dalle Mese si afferma testualmente alla pag.IX-7: "solo il radar di Fiumicino rivela due plot isolati, identificati nelle perizie precedenti come -17 e -12.

Tali plot sono stati oggetto di numerose analisi che hanno portato a conclusioni anche contrastanti in merito alla loro origine.

Una completa analisi di tali plot può essere fatta solo in relazione alla evoluzione dei plot primari rilevati nell'intorno del punto dell'incidente e temporalmente susseguenti all'incidente stesso.

Per tale ragione, ed anche perchè si ritiene che l'argomento sia stato sufficientemente sviscerato, il CP non ha proceduto ad ulteriori indagini".

Come si vede una elegante frase per dire "meglio non parlarne più" in una sede dove avrebbe avuto invece modo di ribadire pesantemente le proprie idee.

Oltre a questo c'è comunque da dire che tutta l'informazione su cui si è costruito o distrutto rimane confinata in due plot distanti dal DC9 oltre 30km. Come la geometria c'insegna per due punti passano infinite curve fra le quali anche quella che ci fa comodo ma da qui a farci passare "un velivolo militare in fase di attacco che manovra per portarsi nella posizione ottimale per il lancio di missili aria-aria a guida semiattiva" ci vuole proprio una grande fantasia.

Pag. 35 6° capoverso

Si deve poi notare che mentre la parte riguardante le esplosioni a bordo causate da ordigni posti internamente è stata affrontata in modo ampio e documentato per quanto riguarda il capitolo missili sembra che l'argomento non sia stato trattato con sufficiente approfondimento.

Anche questa informazione è completamente falsa quando il CP Misiti pur riconoscendo una bassa probabilità che i plot (-12) e (-17) fossero generati da un velivolo reale ha comunque concluso l'analisi ipotizzando possibili rotte congruenti con i suddetti plot e concludendo che "una tale ipotesi è quindi senza meno compatibile con i dati radar ma per certo non sono i dati radar a suggerirla".
(parte V para 9.9 pag. 122).

Nella parte IX capitolo 2° vengono dedicate ben 88 pagine ricche di teoria ipotesi figure e dati sullo stato dell'arte della missilistica e dello specifico caso. Gli argomenti discussi includono:
Il funzionamento del sistema missile aria-aria
Sezione di guida e controllo
Seeker semiattivo
Sistemi di guida
Sistema di controllo
Sezione di armamento
Unità di sicurezza
Sezione propulsiva
Missili aria-aria operativi nel 1980
Principali Tecniche di attacco
Scenario esterno
Ipotesi di attacco diretto al DC9
Ipotesi di attacco ad un bersaglio diverso dal DC9
Teoria di Mr. R. Sewell
Considerazioni sui possibili danni da ricercare sul velivolo
Esame di secondo livello del relitto
Esame della parte anteriore destra del relitto
Esame della parte posteriore del relitto
Analisi critica degli elementi acquisiti
Conclusioni sulla ipotesi di abbattimento mediante missile.

Nelle conclusioni si afferma come a molti è noto che "Per tutto quanto esposto, il CP ritiene che l'abbattimento mediante missili sia da ritenersi come un'ipotesi ragionevolmente da escludersi, anche se l'abbattimento mediante impatto con missile inerte potrebbe rendere ragione delle caratteristiche di ritrovamento di esplosivo incombusto su alcuni reperti".

Con tutto ciò, si può essere o meno d'accordo sulle conclusioni raggiunte ma non si può certo affermare pubblicamente che il problema non è stato affrontato

Pag. 35 penultimo capoverso.

A differenza del cacciatore che non può variare la direzione della rosata una volta che ha sparato il missile deve essere in grado di poter variare la sua direzione, ricalcolando il "punto futuro", qualora il bersaglio vari la sua traiettoria.

Questo sistema è validissimo purchè si disponga della tecnologia adatta a far si che i dati di rilevamento siano precisi, che i complicati

calcoli necessari si svolgano in tempi brevissimi e che il missile disponga di un'agilità tale da seguire l'aereo nelle sue evoluzioni più spinte.

La dichiarazione sopra riportata precede ulteriori considerazioni volte a dimostrare che i missili a "guida proporzionale" o guida sul punto futuro erano all'epoca cose futuribili e che con molta probabilità i missili in servizio all'epoca erano guidati con la tecnica dell'inseguimento puro o "curva del cane".

Si cita tra l'altro un articolo comparso sulla rivista italiana Difesa dove si dice che lo Sparrow (missile allora in servizio nella NATO) "percorreva la ben nota curva del cane".

Si vorrebbe quindi far capire al lettore che il sistema di guida detto a "guida proporzionale" fosse all'epoca con molta probabilità allo stato di ricerca e non uno standard operativo come invece si deduce leggendo la perizia Misiti.

Inquadrato così il tema facciamo le seguenti osservazioni:

E' sicuramente difficile dare una risposta certa su come in particolare funzionasse un determinato missile dal momento che tutti i sistemi d'arma sono strettamente coperti da segreto militare, pur tuttavia è noto che la ricerca sui sistemi di "guida proporzionale" applicata ai missili si è svolta negli anni 50 e pertanto era sicuramente all'epoca una tecnologia matura.

Si citano a questo proposito i seguenti articoli:

Conford Bain - The Kinematics of proportional navigation courses for e missile with a time lag. - Royal Aircraft Establishment Tech. Note GW 85 oct. 1950.

Bain Trebble - Proportional Navigation for a missile with a quadratig lag.- rae tech. note gw 307 apr. 1954.

Jenkins - proportional navigation with a quadratig lag missile. - RAE memorandum 1250 oct. 1957.

La tecnica dell'inseguimento puro o "curva del cane" viene spesso citata nella specifica letteratura come un "esempio di facile comprensione riportato per far capire le più complesse alternative" ma è stato poco utilizzata almeno nei ruoli terra-aria e aria-aria in quanto richiede al missile accelerazioni laterali crescenti all'avvicinarsi dell'impatto anche su bersagli in volo non manovrato. D'altra parte il missile è meno capace di accelerare man mano che il tempo scorre dal momento che la propria velocità va diminuendo, ed il missile accelera in funzione delle forze aerodinamiche a loro volta funzioni del quadrato della velocità. Tutto questo rende critica l'efficacia del missile stesso in quanto gli si richiede il massimo sforzo nel momento più inadatto. Nella navigazione proporzionale la situazione è opposta, il missile manovra inizialmente portandosi nella direzione del punto futuro e successivamente effettua accelerazioni laterali soltanto se il

bersaglio manovra. Tutto ciò è esattamente il contrario di quanto gli scriventi affermano in quanto con la guida proporzionale si riducono in generale le prestazioni aerodinamiche richieste al missile e non è quindi necessario che “il missile disponga di un’agilità tale da seguire l’aereo nelle sue evoluzioni più spinte”.

La tecnica dell’inseguimento puro è comunque un caso particolare della navigazione proporzionale. Infatti nella navigazione proporzionale al missile viene richiesto di virare in modo proporzionale alla velocità di rotazione della linea di vista e nel caso particolare dell’inseguimento puro tale costante di proporzionalità è uguale ad 1. La realizzazione pratica di sistemi di navigazione proporzionale non implica inoltre la necessità di complessi sistemi di calcolo ed è stata prevalentemente realizzata con semplici sistemi analogici molto prima della disponibilità dei microprocessori digitali.

Pag. 37 3° capoverso

Resta il fatto che sicuramente, nel 1980 erano in servizio i missili con il sistema di puntamento più vecchio, definito ad “inseguimento puro”, missili con sistema di puntamento o inseguimento di tipo “proporzionale” e forse qualcuno con il sistema a “calcolo del punto futuro”, cosa della quale non si è a conoscenza.

I sistemi di navigazione proporzionale di tipo semplice o di tipo “proporzionale aumentata” sono comunque sistemi di guida che dirigono il missile verso il punto futuro e questo per distinguerli dai sistemi di inseguimento puro che dirigono il missile sul punto presente. Non ci risulta esista una terza categoria di sistemi di guida a “calcolo del punto futuro” diversa da quelle già citate. Nel volume del Garnell dal titolo Guided Weapon Control Systems - Brassey’s Defence Pubblichers considerato la bibbia della materia, e da cui sono tratti molti concetti ripresi nella perizia Misiti l’autore cita testualmente al paragrafo 9.11 “As far as is known to the author, all other forms of homig guidance both engineered and proposed, have been modified forms of proportional navigation.” Che in italiano suona pressappoco così “per quanto è a conoscenza dell’autore tutte le altre forme di guida proposte e ingegnerizzate sono state modifiche della navigazione proporzionale.”

Pag. 37 5° capoverso

Quindi sostanzialmente, se vogliamo ricercare sul relitto del DC9 ricostruito a Pratica di Mare i danni fatti da un missile dovremo considerare sia la possibilità, che si sia trattato di un’arma che insegue, sia che si sia

trattato di un’arma che anticipa, e tentare di valutarne le modalità d’impatto ed i relativi danni.

Nel disegno di riferimento USTGEO4 si è schematizzato, relativamente alle posizioni reciproche e relative velocità fra DC9 e UFO, due possibili traiettorie del missile.

La prima relativa ad un missile che insegue, e come si vede andrebbe ad arrivare dal settore posteriore.

La seconda relativa ad un missile che calcola il punto futuro, che dovrebbe arrivare dal settore anteriore.

Si dice “andrebbe” e “dovrebbe” perchè i firmatari non possiedono conoscenza approfondita in materia, ma sono convinti che nelle conoscenze delle nostre FFAA ci sia almeno come volano le armi di cui le stesse sono dotate, e che gestiscono per conto dei contribuenti.

Gli scriventi hanno molto semplificato il problema dicendo che un missile che percorre la “curva del cane” colpisce il bersaglio da dietro e un missile a “calcolo del punto futuro” colpisce il bersaglio davanti. Probabilmente il libro che si sono letti era un testo di tipo propedeutico oppure si sono fermati alle prime pagine. In realtà c’è un terzo ingrediente finora non considerato che è l’angolo di lancio ovverosia l’angolo iniziale formato dalla linea di vista missile bersaglio con la direzione iniziale di lancio. Per lanciare un missile non è infatti necessario puntare con il lanciatore (aereo attaccante) contro il bersaglio, fatto che limiterebbe drasticamente l’efficacia operativa. E’ soltanto necessario che il radar dell’aereo punti il bersaglio, dopo di che il missile viene lanciato nell’attuale direzione di volo e successivamente il missile autonomamente si dirige sul bersaglio secondo una rotta che dipende dal sistema di guida di cui è dotato. Qualora l’angolo di lancio sia zero le considerazioni degli scriventi sono vere altrimenti non lo sono affatto. Citiamo a questo proposito una memoria di “E. Heap Del Royal Aircraft Establishment dal titolo Methodology of Research into Command Line of Sight and Homig Guidance”, nella quale vengono tra l’altro riportati in forma grafica i risultati di simulazioni di volo di missili a guida proporzionale ed ad inseguimento puro. Sono descritti vari casi differenziati per il rapporto fra le velocità missile-target, posizione del lanciatore rispetto al bersaglio ed infine angolo di lancio o “Look angle” pari a 0°, 22.5° e 45°. Per una configurazione simile a quella ipotizzata per Ustica, ovverosia lancio al traverso con rapporto di velocità superiore a 2 risulta che con un angolo di lancio di 22.5° il missile colpisce il target a circa 90° rispetto alla prua del target (in altri termini al traverso) indipendentemente dal tipo di guida del missile mentre con un angolo di lancio di 45° gradi un missile a guida proporzionale colpisce il bersaglio nel settore anteriore con un angolo di

circa 65° rispetto alla prua del target ed un missile ad inseguimento puro colpisce il target ancora nel settore anteriore e addirittura con un angolo inferiore a 45°. Considerando la rotta di attacco ipotizzata nella relazione Misiti l'angolo di lancio è di circa 38° verso direzione di volo del bersaglio (ad anticipare) ed infatti l'angolo d'impatto che risulta dalla simulazione effettuata (vedere figura IX-16b) è valutabile in circa 55° rispetto alla prua del DC9. Il CP Misiti ha considerato nella simulazione un missile a guida proporzionale mentre se avesse considerato come vogliono gli scriventi un missile ad inseguimento puro l'impatto si sarebbe verificato non nel settore posteriore bensì ancora più anteriormente a causa dell'angolo di lancio diverso da zero. Per finire facciamo notare che anche su questa tematica gli scriventi, e questa volta entrambi, manifestano di non possedere una conoscenza approfondita in materia e stranamente rimettono il mandato di far giustizia alla conoscenza sicuramente residente nell'ambito delle FFAA che non ci pare siano state chiamate in causa per compilare alcuna perizia.

Pag. 38 2° capoverso

Si sarebbe dovuto tener conto che nel 1980 erano ancora in servizio armi con i diversi sistemi di puntamento e che quindi potevano arrivare sul bersaglio sia dal settore anteriore che da quello posteriore.
Quindi ipotizzare le sole traiettorie indicate dal prof. Sewell, e cercare i danni sulla base di quelle traiettorie, significa non tenere in conto tutte le possibilità esistenti.

omissis

A parere dei firmatari tutta la parte investigativa circa la possibilità che l'aereo civile sia stato abbattuto da uno o più missili deve essere riconsiderata.

In base alle considerazioni fatte nel commento al punto precedente quanto si afferma è errato in quanto anche ipotizzando missili con sistema di guida ad "inseguimento puro", se eventualmente sparati nelle condizioni ipotizzate dal CP e non smentite dagli scriventi (angolo di lancio pari a circa 38° ad anticipare), avrebbero colpito il bersaglio ancora nella parte anteriore in un punto ulteriormente spostato verso prua.

Essendo questo il motivo chiave chiamato in causa allo scopo di riconsiderare l'ipotesi di abbattimento mediante missili si ritiene, alla luce di quanto risulta, che le conclusioni del CP Misiti rimangano valide e nessuna riconsiderazione ha ragione di esistere.

Pag. 38 terzultimo capoverso

Si è detto da più parti, anche in “perizia tecnica” (vol. IV parte IX-12 Sistema di guida) che i missili aria-aria hanno scarse probabilità di colpire direttamente il bersaglio e per questo sono dotati di spolette di prossimità.

Questo vale se di dirigono contro un moderno caccia con alta manovrabilità, che possa vantare ratei di virata paragonabili con quelli del missile, e che ovviamente, o per tentare di fuggire o per altri motivi sta manovrando.

Nel caso di ignaro aereo civile si tratterebbe di una sorta di tiro al bersaglio fermo e per giunta grosso. A meno di ipotizzare un malfunzionamento dell’arma nel nostro caso il missile lo colpirebbe direttamente.

La causa per cui un missile generalmente non colpisce il bersaglio, ma ci passa sufficientemente vicino, quanto basta per danneggiarlo con le schegge della testa esplosiva, non è unica come sostengono gli scriventi.
Si citano in letteratura tre principali cause:
Disallineamento iniziale (angolo di lancio diverso da zero);
Manovre del bersaglio negli ultimi secondi prima dell’impatto;
Scintillazione angolare del bersaglio che induce errori nella testa cercante (seeker).

Di queste cause gli scriventi citano soltanto la seconda, per la quale confermiamo il nostro accordo con l’ipotesi che il DC9 stava percorrendo una rotta stazionaria quindi assente da manovre.

Le rimanenti 2 sono invece favorevoli ad un aumento della “miss distance” in quanto il tiro avviene eventualmente con un angolo di lancio di circa 38°, in condizioni quindi sfavorevoli per una buona probabilità di successo, come già fatto notare nella perizia Misiti.

La seconda è data dalle dimensioni del bersaglio che sono molto più grandi di quelle del bersaglio tipo per il quale il missile è normalmente progettato e che pertanto aumentano notevolmente il rumore di scintillazione nella testa cercante riducendo pertanto la prestazione del missile.

Fuori tutto, nel corso della perizia Misiti, sono state effettuate simulazioni con l’aiuto di un programma messo a punto dal prof. Fantoni, docente di “teoria e tecnica dei sistemi di guida aeromissilistici”, presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale dell’Università di Pisa. Le simulazioni, basate su dati caratteristici relativi a un missile tipico operante nel 1980, hanno evidenziato una “miss distance” dell’ordine dei 6 metri, il tutto senza ipotizzare alcun “malfunzionamento nell’arma”. Vorremmo aggiungere che ipotizzando un missile di tipo involuto, come richiesto dagli scriventi i risultati sarebbero anche peggiori.
Pag.46 penultimo capoverso

In un lancio come quello in questione dovremmo poter trovare i danni di un missile a guida Sarah sulle zone di massima riflessione radar: ad esempio in un attacco dal basso troveremo i danni sotto ed al centro fra le ali, in un attacco laterale, come nel nostro caso, dovremmo poter trovare i danni su una superficie che si oppone verticalmente alla fonte di emissioni radar, in pratica in un punto su un fianco del DC9.

Ci sono due gravi inesattezze in quanto affermato dagli scriventi, la prima relativa al fatto che il missile dovrebbe colpire la zona a massima riflessione radar, la seconda che la zona a massima riflessione radar sia costituita dal fianco.

Cominciamo con il contestare la seconda affermazione per far meglio capire la contestazione della prima. Non è assolutamente vero che la fusoliera sia il punto di massima riflettività radar. E' noto infatti che le superfici rotonde pur garantendo la riflessione da tutti gli angoli di vista, nel piano verticale non contribuiscono con tutta la loro superficie ma soltanto con quella parte di esse, dipendente dalla lunghezza d'onda che si può ritenere grossolanamente speculare. Inoltre il peso maggiore nella capacità riflettente di un bersaglio è dato proprio dalle irregolarità delle superfici, spigoli, motori, alette ecc. . Questi spigoli sono normalmente distribuiti in tutto il bersaglio e le interferenze di fase fra i vari riflettori producono il ben noto fenomeno dello scintillazione angolare del bersaglio (glint) di cui si è già fatto menzione, che una delle principali cause di "miss distance" su bersagli grandi. Per descrivere il fenomeno con un esempio è come se il bersaglio si presentasse al missile come un insieme di punti brillanti ovunque distribuiti che cambiano luminosità in modo indipendente in funzione delle posizioni relative missile-bersaglio facendo continuamente migrare il "baricentro elettrico" del bersaglio in un'area che si estende anche al di fuori dell'area fisica del bersaglio stesso. Tutto questo produce inefficienza in quanto il missile tenta di "inseguire" gli spostamenti del "baricentro elettrico" effettuando manovre inutili, sempre più gravose all'avvicinarsi del bersaglio, che disperdono energia e che alla fine fanno si che il bersaglio sia direttamente colpibile con probabilità scarsa. L'importanza del fenomeno è tanto maggiore quanto maggiori sono le dimensioni del bersaglio inseguito.

Pag. 48 quartultimo capoverso

Come potremo notare osservando il dis. DC92db (tav.10), che rappresenta la pianta del DC9 l'ala rappresenta un elemento che sporge di 12 metri dalla fusoliera.

Quindi nel nostro caso, con i missili in arrivo da destra avremo, come illustrato nel disegno, alcune posizioni in cui l'ala diventa l'elemento che attiva la spoletta di prossimità.

L'affermazione di cui sopra segue una dotta disquisizione sul funzionamento delle spolette di prossimità che attuano l'esplosione della testa di guerra con ritardo opportuno in modo da far si che le schegge vadano sul bersaglio tenuto conto della velocità relativa missile bersaglio.

La disquisizione è tecnicamente corretta per cui non si capisce come una volta ipotizzato che l'ala sia stata la causa dell'attivazione della spoletta gli scriventi arrivino ad affermare (a pagina seguente), contraddicendo la corretta teoria fin qui esposta, come l'ala stessa sia uscita indenne dalla nuvola di schegge che appunto avrebbero dovuto colpirla. In realtà il sistema di spoletta del missile non fa alcuna distinzione fra le parti da colpire, non avendo alcun elemento per poter discriminare, ma tutto ciò che fa è regolare l'istante di esplosione allo scopo di colpire con la massima quantità di schegge quella parte del velivolo che appunto innesca la spoletta stessa. Pertanto può essere accettabile un'ipotesi che l'ala che fuoriesce dal corpo di 12 metri sia stata la possibile causa di innesco della spoletta di un possibile missile ma questo senza possibili alternative avrebbe dovuto essere confermato non da un sospetto foro ma da una grandissima quantità di fori accertati nella parte terminale dell'ala.

Pag. da 50 a 59

In questa parte del lavoro gli scriventi descrivono l'approccio seguito per identificare in base alle ipotesi finora poste, le zone d'ingresso e d'uscita dei due missili, attraverso la ricostruzione del volume del DC9 tramite uno strumento CAD (Computer Aided Design). Per farla breve le zone identificate per l'ingresso sono le stesse già ipotizzate dal dr. Sewell.

Completamente diversa l'identificazione delle aree d'uscita basata sul fatto che la provenienza dei missili è dal settore posteriore (vedi punti precedenti su sistemi di guida ad inseguimento puro e relativi commenti). L'analisi è complicata dall'intervento meccanico del pavimento che interviene nel guidare i missili verso i nuovi fori d'uscita (nuovi e diversi rispetto alla teoria di Sewell). E' ovviamente comprensibile ipotizzare un intervento di resistenza meccanica del pavimento ma sarebbe necessario ipotizzare anche quantitativamente il peso del fenomeno prima di trarre quantitativamente delle conclusioni al proposito. Anche in questo caso gli scriventi dichiarano che "per ricostruire la dinamica dell'evento in modo matematicamente accettabile occorre una conoscenza scientifica che lo scrivente non possiede, che sia in grado di ricostruire la traiettoria dell'arma all'interno sulla base della valutazione di quanto indicato, delle

rispettive velocità, della stima del peso e delle dimensioni del corpo del missile, per diversi angoli d'impatto nell'intorno dei valori stimati". Ovviamente dopo tanta dichiarazione gli scriventi provvedono a formulare la loro verità sui fori d'uscita con enfasi propria della certezza delle ipotesi e dei mezzi d'indagine usati.

Per finire è importante ricordare che, oltre a ragioni secondarie e comunque importanti quali la probabilità di avere non uno ma due missili che non esplodono o comunque esplodono senza lasciare tracce, il motivo più importante per cui l'ipotesi Sewell è stata rigettata è costituita dall'incompatibilità fra le dimensioni degli ipotizzati fori d'entrata (gli stessi ipotizzati da Sewell) con i tagli che i missili avrebbero dovuto produrre sulla pelle del DC9 in base alla dimensione dei missili ed alla dinamica degli eventi (vol-IX-31, par.2.6). dal momento che comunque gli scriventi ipotizzano che i fori d'entrata sono quelli già identificati dal dr. Sewell le considerazioni fatte in perizia Misiti rimangono applicabili."

* * * * *

Capitolo XC
Consulenza radaristica Giubbolini - 13.12.97.

A seguito della perizia radaristica veniva depositato il 13 dicembre un documento redatto dal consulente di parte imputata Giubbolini dal titolo "Commenti alla Perizia Radaristica Dalle Mese, Donali, Tiberio", e con data 28 novembre 97. Completata quindi prima della deposito da parte di quel collegio radaristico della risposta ai quesiti aggiuntivi del 28 luglio 97. Documento di forte critica ai risultati di quel collegio, in particolare su seguenti argomenti:

A. Analisi della rotta del DC9 visto dai radar civili;
B. Natura ed evoluzione delle tracce classificate nella perizia come PR1, PR2, PR3, PR4, PR5, PR6, PR7, PR8, PR9, PR10, PR11, PR12, con estensione dell'analisi ad altre tracce simili rilevabili dallo scenario;
C. Possibilità per il radar Marconi di dare echi spuri sui lobi laterali dell'antenna;
D. Echi sdoppiati associati sia alla traccia del DC9 sia ad altre tracce presenti nello scenario prima e dopo l'incidente;
E. Natura ed evoluzione della traccia LG461 e rapporti spazio-temporali della stessa con il DC9.

Tali argomenti vengono posti a base delle conclusioni della perizia che sinteticamente sono:

"1) Il DC9 Itavia presenta lungo la sua rotta una serie di irregolarità che prese singolarmente non potrebbero essere considerate particolarmente significative. Tuttavia la loro concomitanza appare rilevante e tale da rendere plausibile la presenza di un velivolo nascosto.

2) Sono state individuate alcune traiettorie di soli primari che disegnano uno scenario attorno al volo del DC9 più complesso di quanto non emergesse dalla perizia Misiti. Tali traiettorie o alcune di esse tra cui PR6 e PR7, delle quali non è possibile sapere la località di decollo né tanto meno la destinazione, sarebbero naturalmente spiegate se si ammette l'eventuale presenza di una portaerei di navigazione. L'ipotesi che tali tracce, come ancora PR1, PR2 e PR3, provengano da rivelazioni effettuate su lobi laterali d'antenna come ipotizzato nella relazione Misiti non trova riscontro tecnico scientifico.

3) Il CP si è posto il problema di individuare l'evidenza di un eventuale inserimento di un velivolo nella scia del DC9. Da un approfondito esame dei tracciati radar risulta evidente che gli unici dati che chiaramente possono essere riconducibili a tale evento, sono rilevabili nell'area fra Bologna e Siena, nel tratto iniziale della traiettoria del DC9. Il CP ritiene che tale evento sia possibile per i seguenti motivi: lo scenario particolarmente complesso per la compresenza di quattro velivoli molto vicini fra loro è certamente favorevole ad una operazione di inserimento mascherato; è stata individuata la traccia LG461 parzialmente associata al

codice SIF3 che proviene da Ovest e non corrisponde nella parte finale ad altre tracce presenti; tale traccia è presente con continuità e cessa in prossimità della traiettoria del DC9 Itavia".

Il consulente di parte vuole invece dimostrare attraverso l'analisi degli elementi da A) ad E) come le presunte irregolarità lungo la rotta del DC9 costituiscano fenomeni di tipo del tutto normale, che non evidenziano nè presi singolarmente nè nel loro complesso la presenza di un velivolo nascosto.

Per quanto attiene alle tracce da PR1 e da PR12 viene ampiamente dimostrato, secondo il consulente, la loro natura di echi spuri dovuti a risposte sui lobi laterali, "rilevando nello scenario ed analizzando anche altre situazioni che referenziamo fin d'ora come tracce PR13a, PR13b, PR13c, PR14a, PR14b, PR14c, PR15a, PR15b e PR15c, arrivando alla conclusione tecnica che l'antenna del radar Marconi aveva dei problemi di sensibilità fuori norma, più alta di quella attesa sui lobi laterali vicini, esattamente a –43.35° (a destra rispetto al centro fascio), a –27.07°, a 13.19°, a 25.31° e infine a 39.78°. In tali direzioni le tracce o meglio i falsi allarmi sopra menzionati, relativi a sette differenti tracce reali, per un totale di 118 plots correlano con un'accuratezza di 0.19° r.m.s.

Per quanto attiene al fenomeno degli echi spuri sdoppiati (split-plots) di cui tre si verificano lungo la traiettoria del DC9, si fa un censimento nello scenario di altre situazioni simili, identificandone un certo numero fra le quali una molto significativa, ovverosia il volo A1141, che percorre una rotta analoga circa 47 minuti dopo, per il quale si manifesta lo stesso fenomeno all'incirca nella stessa posizione (a meno di 3 miglia di distanza). Per la suddetta situazione e per altre situazioni simili si analizza il fenomeno in grande dettaglio per evidenziarne i possibili meccanismi.

Infine e per quanto attiene alla traccia LG461 ipotizzata come il possibile velivolo che si immette nella scia del DC9 allo scopo di ottenerne il mascheramento radar si arriva al risultato, basato sulle evidenze radar, che la LG461 arriva nel possibile punto di incontro con molto anticipo rispetto al DC9 ovvero quando il DC9 si trova almeno 9 miglia dietro il suddetto punto e di conseguenza l'inserimento non risulta possibile. Per finire viene effettuata un'indagine sul codice SSR (1000) attribuito al volo LG461verificando come il codice 1000 sia normale nell'area di controllo di Milano nella quale il volo viene localizzato".

Il consulente in primo luogo si propone di commentare i risultati delle analisi già compiute dai precedenti collegi sul comportamento del DC9 durante la rotta. In effetti si premura di prendere in considerazione la Dalle Mese-Donali-Tiberio in quella tabella già nota ove sono evidenziate

le irregolarità più significative delle registrazioni radar, che a giudizio di quei periti “possono rafforzare l’ipotesi della presenza di un secondo aereo che voli nella scia del DC9. Queste irregolarità possono essere essenzialmente sintetizzate in:
- mancate correlazioni tra primario e secondario;
- errate demodulazioni di codici SSR;
- mancate validazioni di codici SSR;
- elevate fluttuazioni nel rilevamento angolare;
- presenza contemporanea di plots primari affiancati a plots combinati (split-plot).

Il consulente sulla base di quanto rilevato dal collegio peritale su questa tabella lì ove afferma che “l’evento m) alle 18.40.09, confermato sia pure per un solo plot dall’evento n) alle 18.42.29, identifica chiaramente una traiettoria di un secondo velivolo, parallela al DC9”e quindi alla luce di ciò che “anche i precedenti eventi possono contribuire a rafforzare l’ipotesi della presenza di un secondo aereo che vola nella scia del DC9, asserisce che l’ipotesi di questa presenza si basa sostanzialmente sugli eventi m) ed n).

Il consulente si propone perciò di dimostrare che i detti due eventi non sono da imputarsi alla presenza di un secondo velivolo bensì a fenomeni dell’allungamento di ritorno dovuti sia al malfunzionamento del radar Marconi (problemi di non linearità) che a percorsi multipli dovuti all’orografia del terreno. A conferma la ripetizione di fenomeni analoghi in altri periodi di tempo e in corrispondenza di altri voli nella stessa zona in cui si verificano per il DC9.

Venendo a mancare m) ed n), asserisce il consulente, perdono automaticamente di rilevanza anche tutti gli altri eventi di cui alla tabella.

Passa poi alla analisi specifica delle irregolarità rilevate. Molte di queste irregolarità sono legate al radar secondario e si riferiscono a mancate rivelazioni dei codici SSR, a loro errate associazioni o a mancate correlazioni del secondario con il primario. Irregolarità di questo tipo nel radar secondario, precisa il consulente, sono solitamente riconducibili a problemi di “fruit”, interferenza dovuta alla presenza di più interrogatori di SSR (come nel caso in esame ove sono presenti due radar) che si concretizza con la rivelazione di un bersaglio in posizione diversa da quella reale (in quanto il segnale SSR ricevuto da un interrogatore è la risposta ad un altro interrogatore) – ma questo fenomeno dovrebbe rivelarsi di continuo e per tutti i velivoli, giacchè sempre sono presenti due radar interrogatori; nde – o a problemi di “garbling”, interferenza causata da due o più risposte che si sovrappongono in tempo, originata da bersagli entro il

fascio di antenna a distanza inferiore a 3.7km (massima distanza che dà luogo a “garbling”, legata alla durata della risposta SSR, pari a 24.65μs, come spiegato in perizia).

Di seguito il consulente intende dimostrare, definita una serie di grandezze e posta una serie di equazioni, che per un bersaglio militare pari a mq.2 non potrebbe esservi interferenza per distanze tra tale velivolo ed un secondo superiori a m.20 – in effetti tale affermazione sembra essere in contrasto con quanto detto prima, cioè che comunque vi fosse possibilità di “garbling” da bersagli entro il fascio di antenna; di più, allo stato nessuno ha affermato che il secondo velivolo ipotizzato fosse o dovesse essere un velivolo militare e per di più con σ pari a mq.2; nde –. Ma il consulente comunque arriva alla affermazione: “dalle considerazioni sopra esposte si può quindi concludere che anche nell’ipotesi delle presenza di un secondo velivolo in prossimità del DC9, esso non avrebbe provocato interferenze sulle risposte SSR. Salvo a contraddirsi quando subito dopo afferma che:
“le irregolarità rilevate sulle risposte SSR dai radar di Fiumicino sono quindi da attribuire a fenomeno diversi quali ad esempio:
- elevata distanza dal radar (superiori alle 100NMi nella maggior parte dei casi);
- “fruit” dovuti alla presenza di almeno due interrogatori SSR;
- presenza di altri velivoli a distanze inferiori ai 3.7km dal DC9, che possono causare problemi di “garbling” (ad esempio il volo A1133 che nella parte iniziale, fino circa alle 18.26.13, si mantiene a distanze del DC9 inferiori a 3.7km); - qui ammette esplicitamente la possibilità del “garbling”; nde -;
- risposte ad interrogazioni effettuate dai lobi laterali (problema rilevato più volte per il radar 3 con risposte “backlobe” tra le 18.51.08 e le 18.52.51).

Analogamente, continua il consulente, le mancate risposte SSR sono con maggior probabilità da attribuire a fenomeni del tipo (per altro ben descritti in perizia):
- perdite sul canale di trasmissione che, come evidenziato in perizia, limitano la probabilità di rilevare l’interrogazione al 90%;
- trasponder impossibilitato a rispondere o perché sta rispondendo o perchè ha appena risposto ad un’altra interrogazione o perché silenziato dalla ricezione di un impulso P_2.

L’altro problema evidenziato, dichiara infine il Giubbolini, più volte nella nota tabella riguarda gli errori angolari nella determinazione della posizione del DC9. Tale problema è stato abbondantemente analizzato nella perizia Misiti ed in perizie precedenti dove è stato dimostrato che

fluttuazioni nel rilevamento angolare possono dipendere dall'assetto dell'aereo e che comunque esse appaiono statisticamente di scarsa significatività; infatti altri aerei di assetto sufficientemente vicino a quello del DC9, quali ad esempio A0225 e A5350 presentano comportamenti analoghi a quelli del DC9.

Da notare comunque che tutti i fenomeni evidenziati nella tabella sono molto comuni, come facilmente verificabile andando ad analizzare il comportamento di altri aerei su rotte diverse da quella del DC9 successivo.

Tornando ad una analisi più puntuale della tabella si può osservare quanto segue:

- come considerazione generale si può affermare che, come dimostrato precedentemente, le irregolarità registrate sulle risposte SSR non sono sicuramente imputabili alla presenza di un secondo aereo;
- va osservato inoltre che molte delle irregolarità riportate in tabella sono state registrate da un solo estrattore su quattro.

Si ricorda a tal proposito che a Fiumicino, continua il Giubbolini, erano presenti due radar, ognuno dotato di una coppia di estrattori: è evidente che comportamenti diversi tra le due coppie di estrattori (1 e 3 per il radar Marconi, 2 e 4 per il radar Selenia) sono normali in quanto i due radar hanno caratteristiche diverse, ma è altrettanto evidente che la rilevazione di irregolarità da parte di un solo estrattore su 4 fa presupporre un comportamento anomalo dell'estrattore stesso – il problema dovrebbe porsi però più correttamente, proprio per quanto detto sopra al riguardo dei soli estrattori del Marconi e non è mostrata alcuna ragione per dire che l'uno abbia un comportamento anomalo piuttosto che l'altro, e comunque nulla è detto per dimostrare l'anomalia dell'uno; nde.

Il Giubbolini procede poi alla analisi specifica degli eventi segnalati dalla già menzionata tabella della perizia radaristica:

"punto a) – ore 18.24.42.

Si tratta di una doppia risposta SSR senza codice rivelata dagli estrattori 2 e 4 del radar Selenia; come già detto doppie risposte SSR non sono comunque imputabili ad un eventuale secondo aereo.

Da notare che tali irregolarità avvengono a distanze superiori alle 120NM ed in concomitanza dell'apparire del volo A1136 in visibilità del radar di Fiumicino, all'interno di uno scenario abbastanza denso per la presenza ravvicinata di almeno altri due aerei, l'A1133, vicinissimo al DC9 e l'A4200. La presenza dell'impulso SPI può essere proprio giustificata dalla comprensibile difficoltà dell'operatore di riconoscere un aereo in un contesto piuttosto confuso.

punto c) – ore18.24.59.

Si tratta della mancata rivelazione, per varie battute, della risposta SSR da parte di entrambi i radar. Inoltre agli istanti 18.25.06 e 18.25.11 si hanno errate decodifiche del codice SSR di modo A del DC9 (che viene demodulato come 1036 e 1032).

Entrambi i fenomeni rientrano nella norma e comunque non sono certamente attribuibili ad un eventuale secondo aereo.

La situazione relativa ai punti a) e c) è descritta in Figura 2.2-3 che mostra le rotte dei voli A1133 e A1136 nell'intervallo di tempo compreso tra le 18.24.16 e le 18.25.56, come registrate dall'estrattore 3 del radar Marconi.

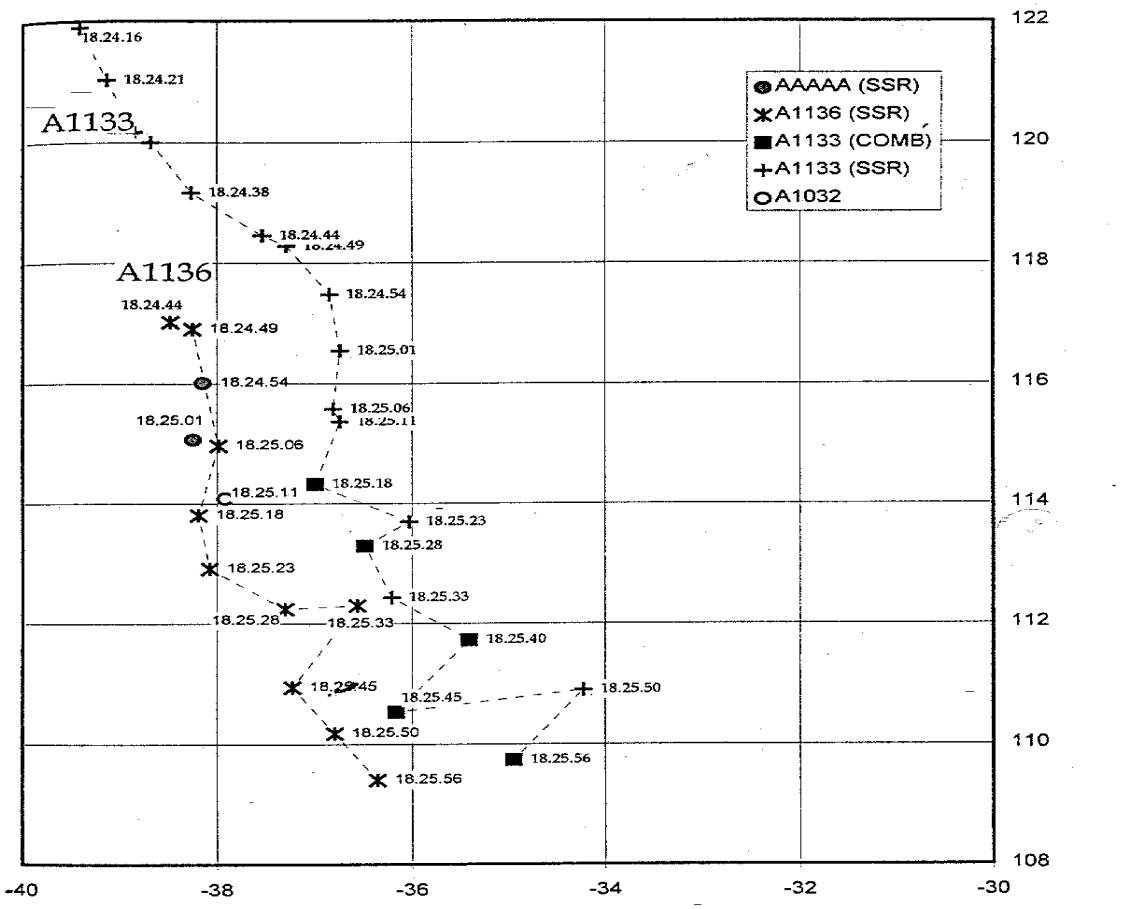


Fig. 2.2-3: Voli A1133 e A1136 tra le 18.24.16 e le 18.25.56

Si noti che l'A1136 fa la sua apparizione alle 18.24.44 con un plot SSR e che per tutto l'intervallo di tempo i plots ad esso attribuiti solo secondari; ci si trova infatti a distanze notevoli dal radar di Fiumicino (circa 120NM).

Quando l'A1136 appare è affiancato all'A1133.

Le due traiettorie, molto vicine tra loro, appaiono sufficientemente regolari; alle 18.24.54 e alle 18.25.01 non vengono demodulati due codici SSR di plot chiaramente sulla traiettoria del DC9 e alle 18.25.11 viene demodulato un codice errato (A1032) per una battuta; tenendo conto delle distanze in gioco, del fatto che si tratta dei primi plots associati al DC9 e della vicinanza tra i due aerei tali fenomeni appaiono del tutto nella norma; è facile del resto verificare come errate o mancate demodulazioni del codici SSR siano fenomeni molto frequenti, come descritto in 2.3.

Se si analizzano i dati delle due traiettorie, riportati in Tabella 2.2-1, si può notare come, nel suddetto intervallo di tempo, le distanze dei due aerei rispetto al radar di Fiumicino siano molto vicine e come vi siano istanti in cui si verifica il sorpasso come ad esempio alle 18.25.45 (istante in cui la posizione dell'A1133 viene rivelata con un elevato errore angolare); tale errore è spiegabile in quanto nel momento in cui i due aerei si trovano allo stesso range dal radar (istante del sorpasso) essendo minima la loro distanza azimutale (minore di 2°), essi vengono a trovarsi nella stessa cella di distanza per cui il primario non riesce a discriminarli in angolo e posiziona il plot in posizione intermedia tra i due; in tal caso viene anche effettuata l'associazione di questo primario con il secondario dell'A1133; in seguito si vedrà come eventi analoghi siano registrati per il DC9.

Tali eventi sono comunque nella norma ed attribuibili alle caratteristiche del radar.

Tab.2.2-1: Plots relativi ai voli A1133 e A1136 tra le 18.24.16 e le 18.25.56

Tempo	Range	Azimut	X_estr	Y_estr	Codice	Radar	X_mis	Y_mis
18.24.16	128.1	342.09	-39.31	121.31	A1133	SSR.	-39.394	121.892
18.24.21	127.2	342.09	-39.24	121.1	A1133	SSR.	-39.117	121.036
18.24.27	126.3	342.09	-39.17	120.21	A1133	SSR.	-38.840	120.180
18.24.32	126.08	342.14	-39.05	120.02	A1133	SSR.	-38.668	120.004
18.24.38	125.16	342.2	-38.23	119.13	A1133	SSR.	-38.261	119.169
18.24.44	124.260	342.250	-38.110	118.260	A1133	SSR.	-37.538	118.454
18.24.44	123.180	341.480	-39.070	117.070	A1136	SSR.	-38.473	117.018
18.24.49	124.020	342.300	-37.300	118.050	A1133	SSR.	-37.294	118.280
18.24.49	123.000	342.530	-38.280	116.240	A1136	SSR.	-38.247	116.902
18.24.54	123.120	342.350	-37.170	117.180	A1133	SSR.	-36.852	117.475
18.24.54	122.120	341.480	-38.270	116.030	AAAAA	SSR.	-38.142	116.011
18.25.01	122.200	342.300	-37.160	116.250	A1133	SSR.	-36.746	116.544
18.25.01	121.260	341.370	-39.010	115.140	AAAAA	SSR.	-38.242	115.072
18.25.06	121.300	342.200	-37.210	116.000	A1133	SSR.	-36.812	115.579
18.25.06	121.080	341.430	-38.220	114.310	A1136	SSR.	-37.985	114.967
18.25.11	120.220	341.370	-38.220	114.120	A1032	SSR.	-37.914	114.085

18.25.11	121.080	342.200	-37.140	115.110	A1133	SSR.	-36.745	115.370
18.25.18	120.160	342.040	-37.240	114.150	A1133	SSR.PR.	-36.998	114.322
18.25.18	120.040	341.270	-38.270	113.230	A1136	SSR.	-38.189	113.803
18.25.23	119.260	342.250	-36.270	114.010	A1133	SSR.	-36.028	113.688
18.25.23	119.160	341.220	-38.270	113.020	A1136	SSR.	-38.073	112.914
18.25.28	119.020	342.090	-37.040	113.050	A1133	SSR.PR.	-36.483	113.291
18.25.28	118.280	341.370	-38.040	112.210	A1136	SSR.	-37.302	112.244
18.25.33	118.120	342.090	-36.300	112.160	A1133	SSR.	-36.207	112.434
18.25.33	118.100	341.580	-37.080	112.110	A1136	SSR.	-36.560	112.299
18.25.40	117.200	342.250	-36.060	111.310	A1133	SSR.PR.	-35.405	111.724
18.25.45	116.300	341.530	-37.000	110.310	A1133	SSR.PR.	-36.164	110.534
18.25.45	117.020	341.270	-37.280	110.260	A1136	SSR.	-37.228	110.940
18.25.50	116.060	342.510	-34.290	110.270	A1133	SSR.	-34.223	110.900
18.25.50	116.160	341.320	-37.170	110.110	A1136	SSR.	-36.794	110.179
18.25.56	115.160	342.200	-35.230	109.280	A1133	SSR.PR.	-34.949	109.729
18.25.56	115.280	341.370	-37.060	109.260	A1136	SSR.	-36.356	109.397

punto f) – ore 18.25.52.

Si tratta di una doppia risposta SSR rivelata dal solo estrattore 2 del radar Selenia; come già detto doppie risposte SSR non sono comunque imputabili ad un eventuale secondo aereo.

Inoltre il fatto che sia il solo estrattore 2 a rivelarla fa ulteriormente perdere di significatività all'evento: infatti contrariamente a quanto riportato in tabella (che attribuisce anche all'estrattore 4 una doppia risposta SSR), sempre in perizia a pag.89 si scrive che "gli altri tre estrattori riportano correttamente tre plot relativi alle tracce presenti in quel momento nello scenario e cioè quella del DC9, quella dell'aereo 1133 e quella del volo militare 4200".

punto g) - ore 18.26.45.

Si tratta di errori angolari registrati dall'estrattore 2 mentre gli altri 3 estrattori registrano una situazione normale.

Alle 18.26.51 una doppia risposta SSR viene rilevata dagli estrattori 2 e 4 del radar Selenia (trattandosi di irregolarità sul secondario valgono le considerazioni di cui sopra).

punto h) - ore 18.29.11.

Alle ore 18.29.05 gli estrattori 1 e 3 rivelano un plot primario in posizione intermedia fra le traiettorie A4200 e A1136.

Alle 18.29.11 sempre il radar Marconi (estrattori 1 e 3) posiziona un plot combinato con codice 1136 in posizione intermedia fra le traiettorie A4200 e A1136 con elevato errore di posizionamento.

La situazione è descritta in Tab.2.2-2 ed in Fig.2.2-4 che mostra le traiettorie dei tre aerei contemporaneamente presenti nello spazio aereo nell'intervallo di tempo di interesse e cioè i voli A4200, A1136 e A1133.

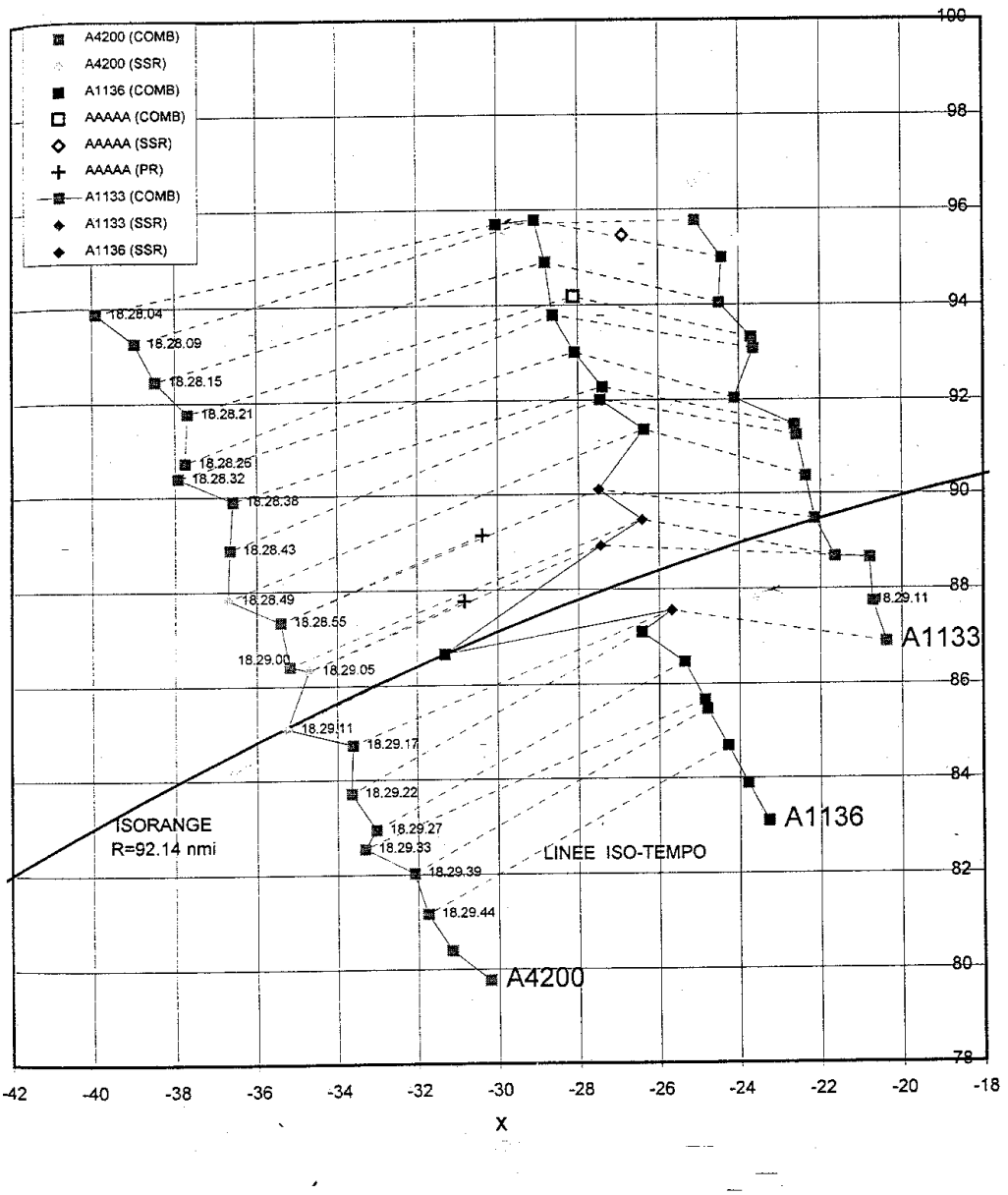


Fig. 2.2-4: Voli A1133, A1136 e A4200 tra le 18.28.04 e le 18.29.50

Con le linee tratteggiate trasversali sono stati congiunti i plots isotemporali delle tre traiettorie.

Ci si trova in una situazione in cui l'A4200 sta affiancando l'A1136 per cui i due aerei all'istante 18.29.05 si trovano contemporaneamente allo stesso range dal radar di Fiumicino creando problemi di ambiguità nella discriminazione angolare del bersaglio in quanto separati in azimuth da circa 3.5° (cioè ai limiti della capacità di separare in azimut due bersagli nella stessa cella di distanza).

Ciò non accade per il volo A1133 che, pur essendo più vicino all'A1136, è in anticipo di tempo per cui la discriminazione tra i due aerei viene fatta in distanza.

Alle 18.29.05 evidentemente il radar non riesce a risolvere l'ambiguità in angolo tra l'A4200 e l'A1136 e posiziona il plot in posiziona intermedia tra le due tracce senza effettuare alcuna combinazione con i secondari dei due aerei, che rilevati in posizioni corrette, risultano abbastanza distanti dal plot primario.

Alla battuta successiva (18.29.11) si ripete la medesima situazione, ma con estrema probabilità il secondario dell'A1136 viene rilevato con un errore angolare che lo fa avvicinare al plot primario per cui l'estrattore effettua la correlazione primario-secondario in posizione chiaramente errata.

Tab.2.2-2: Plots dei voli A113, A1136 e A4200 tra le 18.28.04 e le 18.29.50

Ora	Range	Azimut	X_estr	Y_estr	Codice	Radar	X_mis	Y_mis
18.28.04	99	345.19	-25.24	95.19	A1133	SSR.PR.	-25.09418	95.76681
18.28.04	100.3	342.35	-30.28	96.05	A1136	SSR.PR.	-30.02163	95.70158
18.28.04	102.02	336.58	-40.19	93.24	A4200	SSR.PR.	-39.91702	93.8867
18.28.09	98.08	345.35	-25.04	94.31	A1133	SSR.PR.	-24.41914	94.99154
18.28.09	100.1	343.07	-29.26	95.26	A1136	SSR.PR.	-29.07143	95.7855
18.28.09	101.08	337.19	-39.23	93.08	A4200	SSR.PR.	-38.98026	93.26149
18.28.09	99.18	344.16	-27.22	95.21	AAAAA	SSR.	-26.8937	95.46414
18.28.15	97.18	345.24	-25.08	94.08	A1133	SSR.PR.	-24.4961	94.04198
18.28.15	99.18	343.07	-29.19	95.03	A1136	SSR.PR.	-28.80424	94.90515
18.28.15	100.14	337.24	-39.08	92.18	A4200	SSR.PR.	-38.48333	92.45027
18.28.21	96.28	345.45	-24.16	93.23	A1133	SSR.PR.	-23.69964	93.31755
18.28.21	99.2	337.4	-38.17	92	A4200	SSR.PR.	-37.69544	91.75889
18.28.21	98.28	343.23	-28.3	94.18	AAAAA	SSR.PR.	-28.10485	94.17577
18.28.26	96.04	345.45	-24.1	93	A1133	SSR.PR.	-2364056	93.08494
18.28.26	98.06	343.02	-29.11	93.24	A1136	SSR.PR.	-28.61541	93.79191
18.28.26	98.26	337.24	-38.2	91.02	A4200	SSR.PR.	-37.76086	90.71464
18.28.32	95.14	345.19	-24.28	92.05	A1133	SSR.PR.	-24.11576	92.03287
18.28.32	97.16	343.12	-28.27	93.05	A1136	SSR.PR.	-28.08233	93.01316
18.28.32	98.02	337.14	-38.2	90.08	A4200	SSR.PR.	-37.9317	90.38311
18.28.38	94.22	346.06	-23.13	91.24	A1133	SSR.PR.	-22.63429	91.46091
18.28.38	96.26	343.28	-28.07	92.2	A1136	SSR.PR.	-27.39301	92.28007
18.28.38	97.06	337.51	-37.11	89.27	A4200	SSR.PR.	-36.59479	89.89697
18.28.43	94	346.06	-23.08	91.03	A1133	SSR.PR.	-22.58144	91.24735
18.28.43	96.02	343.23	-28.05	91.28	A1136	SSR.PR.	-27.45856	92.01015
18.28.43	96.14	337.35	-37.15	88.31	A4200	SSR.PR.	-36.66196	88.87519
18.28.49	93.1	346.06	-23.03	90.13	A1133	SSR.PR.	-22.36523	90.3737

18.28.49	95.1	343.54	-27.03	91.13	A1136	SSR.PR.	-26.37262	91.3701
18.28.49	95.18	337.19	-37.17	88	A4200	SSR.	-36.70499	87.81786
18.28.55	92.18	346.06	-22.29	89.22	A1133	SSR.PR.	-22.14422	89.48065
18.28.55	94.2	343.02	-28.09	90.11	A1136	SSR.	-27.489	90.09992
18.28.55	94.24	337.56	-36.09	87.21	A4200	SSR.PR.	-35.40457	87.33667
18.28.55	94.18	341.11	-31.06	89.11	AAAAA	PR.	-30.37692	89.14659
18.29.00	91.28	346.17	-22.15	89.03	A1133	SSR.PR.	-21.64438	88.67671
18.29.00	93.28	343.33	-27.08	89.28	A1136	SSR.	-26.41489	89.46179
18.29.00	93.3	337.51	-36.03	86.27	A4200	SSR.PR.	-35.17715	86.41446
18.29.05	91.06	346.48	-21.16	88.2	A1133	SSR.PR.	-20.79363	88.65409
18.29.05	93.06	342.51	-28.05	88.28	A1136	SSR.	-27.441	88.92219
18.29.05	93.04	338.06	-35.13	86.08	A4200	SSR.	-34.70278	86.32589
18.29.05	93.02	340.39	-31.16	87.2	AAAAA	PR.	-3082105	87.7655
18.29.11	90.14	346.43	-21.14	87.27	A1133	SSR.PR.	-20.71117	87.72837
18.29.11	92.14	340.08	-32.03	86.24	A1136	SSR.PR.	-31.31216	86.65638
18.29.11	92.1	337.3	-36.01	85.04	A4200	SSR.	-35.24514	85.0893
18.29.17	89.24	346.48	-21.05	87.07	A1133	SSR.PR.	-20.37803	86.88218
18.29.17	91.24	343.39	-26.16	87.28	A1136	SSR.	-25.68444	87.55025
18.29.17	91.16	338.22	-34.13	84.28	A4200	SSR.PR.	-33.60754	84.73889
18.29.22	91.02	343.07	-27.04	86.31	A1136	SSR.PR.	-26.43438	87.09687
18.29.22	90.22	338.06	-34.16	83.31	A4200	SSR.PR.	-33.65096	83.70039
18.29.27	90.12	343.39	-26.04	86.18	A1136	SSR.PR.	-25.36916	86.47555
18.29.27	89.28	338.17	-33.3	83.11	A4200	SSR.PR.	-33.03512	82.94335
18.29.33	89.2	343.49	-25.21	85.29	A1136	SSR.PR.	-24.86109	85.66543
18.29.33	89.02	338.01	-34.01	82.13	A4200	SSR.PR.	-33.32347	82.5476
18.29.39	89	343.49	-25.16	85.1	A1136	SSR.PR.	-24.80535	85.47336
18.29.39	88.08	338.38	-32.27	82.01	A4200	SSR.PR.	-32.09063	82.02608
18.29.44	88.1	344	-25.01	84.23	A1136	SSR.PR.	-24.28365	84.68716
18.29.44	87.16	338.38	-32.18	81.1	A4200	SSR.PR.	-31.75544	81.16931

Punto m) – ore 18.40.09 e punto n) – ore 18.42.29.

Viene rilevata dal solo radar Marconi una ipotetica seconda traccia parallela al DC9.

Tali ipotesi deriva dalla identificazione di 5 plots primari (AAAAA), correlanti con plot combinati o secondari del DC9 (A1136), registrati dagli estrattori 1 e 3 (radar Marconi) rispettivamente alle ore 18.40.09, 18.40.27, 18.40.32, 18.40.37, 18.42.29.

Dei plots in questione si può evidenziare che:

- il plot delle 18.40.09 si trova sulla traiettoria del DC9 e correla con un plot secondario del volo A1136;
- gli altri quattro plots si trovano ad una distanza di circa un miglio dai corrispondenti plots, tutti di tipo combinato, del DC9 (A1136).

Tali plots non sono stati registrati dal radar Selenia (estrattori 2 e 4).

Tab.2.2-3:
Plots registrati dal radar 3, correlati con il DC9, tra le 18.40.09 e le 18.42.29

Ora	Range	Azimut	X	Y	Codice	Radar
18.40.09	34.2	59.51	29.03	17.5	A1136	SSR.
18.40.09	34.2	60.59	29.14	16.18	AAAAA	PR.
18.40.27	35	64.14	30.21	15	A1136	SSR.PR.
18.40.27	36.04	64.04	31.2	15.18	AAAAA	PR.
18.40.32	35.04	65.55	31.07	14.04	A1136	SSR.PR.
18.40.32	36.1	65.28	32.06	14.27	AAAAA	PR.
18.40.37	35.1	66.53	31.2	13.2	A1136	SSR.PR
18.40.37	36.14	66.31	32.18	14.09	AAAAA	PR.
18.42.29	36.18	90.42	35.22	-0.19	A1136	SSR.PR.
18.42.29	37.26	88.46	36.3	0.19	AAAAA	PR.

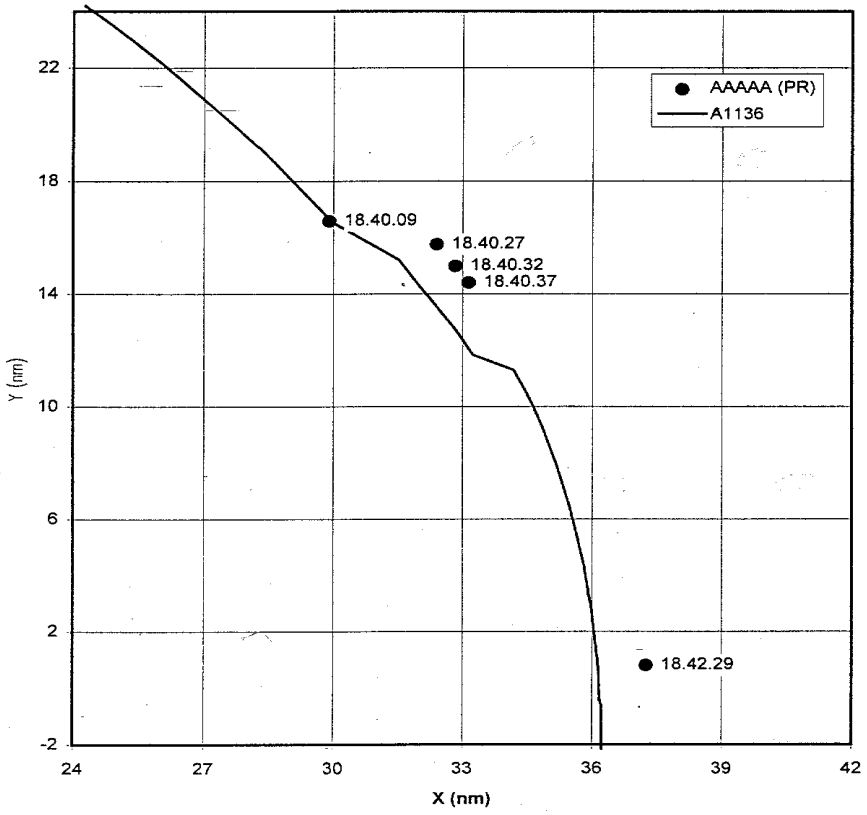


Fig. 2.2-5: Rotta del DC9 tra le 18.37.00 e le 18.41.00 (con split plot)

Tale fenomeno è ampiamente trattato nel capitolo 5 dove si dà ampia dimostrazione del fatto che tale evento è da attribuirsi non ad un secondo velivolo, ma a problemi di allungamento dell'eco di ritorno per cammini multipli e per problemi di non linearità del radar Marconi.

In tale sede si vuole comunque indagare sulla effettiva correlazione esistente tra il plot primario delle 18.40.09 ed i tre plots primari delle ore 18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37 che secondo la perizia risultano “in perfetta sequenza temporale, correlanti fra di loro, a formare una traccia di un aereo diverso dal DC9”.

Allo scopo sono stati elaborati i dati dei plots combinati (COMB) e secondari (SSR) associati al volo A1136 compresi tra le 18.37.05 e le 18.41.05, relativi ad un tratto di traiettoria rettilinea prima dell’inizio di una manovra. Essi sono mostrati in Figura 2.2-6 insieme ai plots primari (PR) in questione (e in Figura 2.2-7 limitatamente all’intervallo temporale 18.39.13-19.41.05).

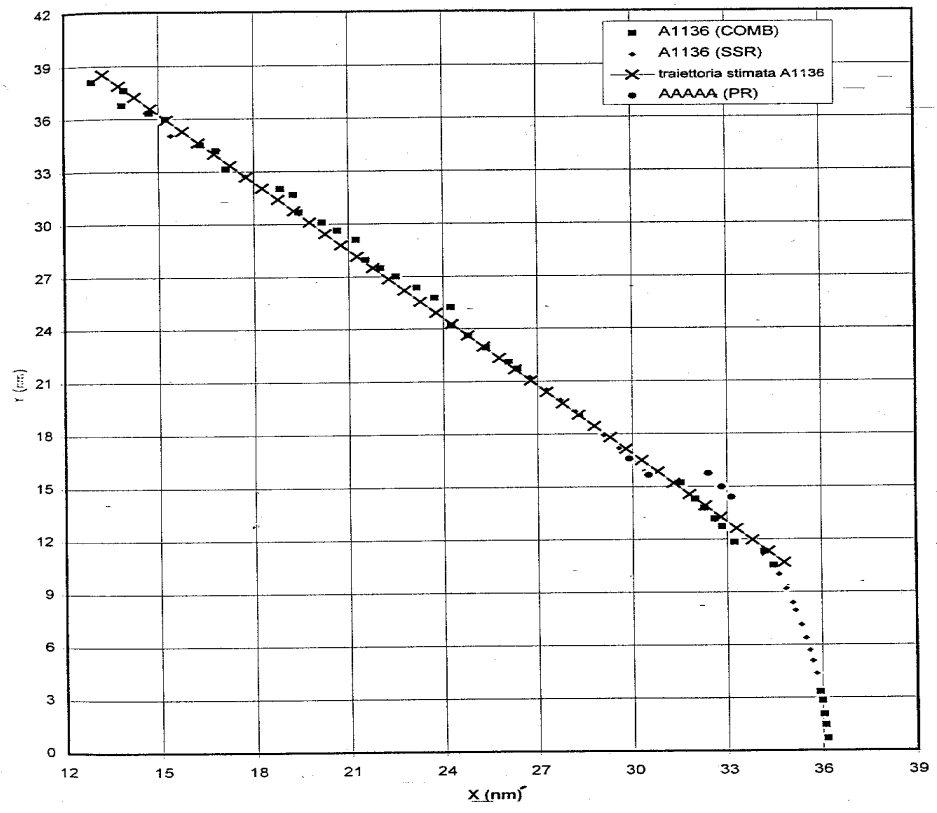


Fig2.2-6: Traiettoria A1136 nell’intervallo 18.37.05 - 18.41.05

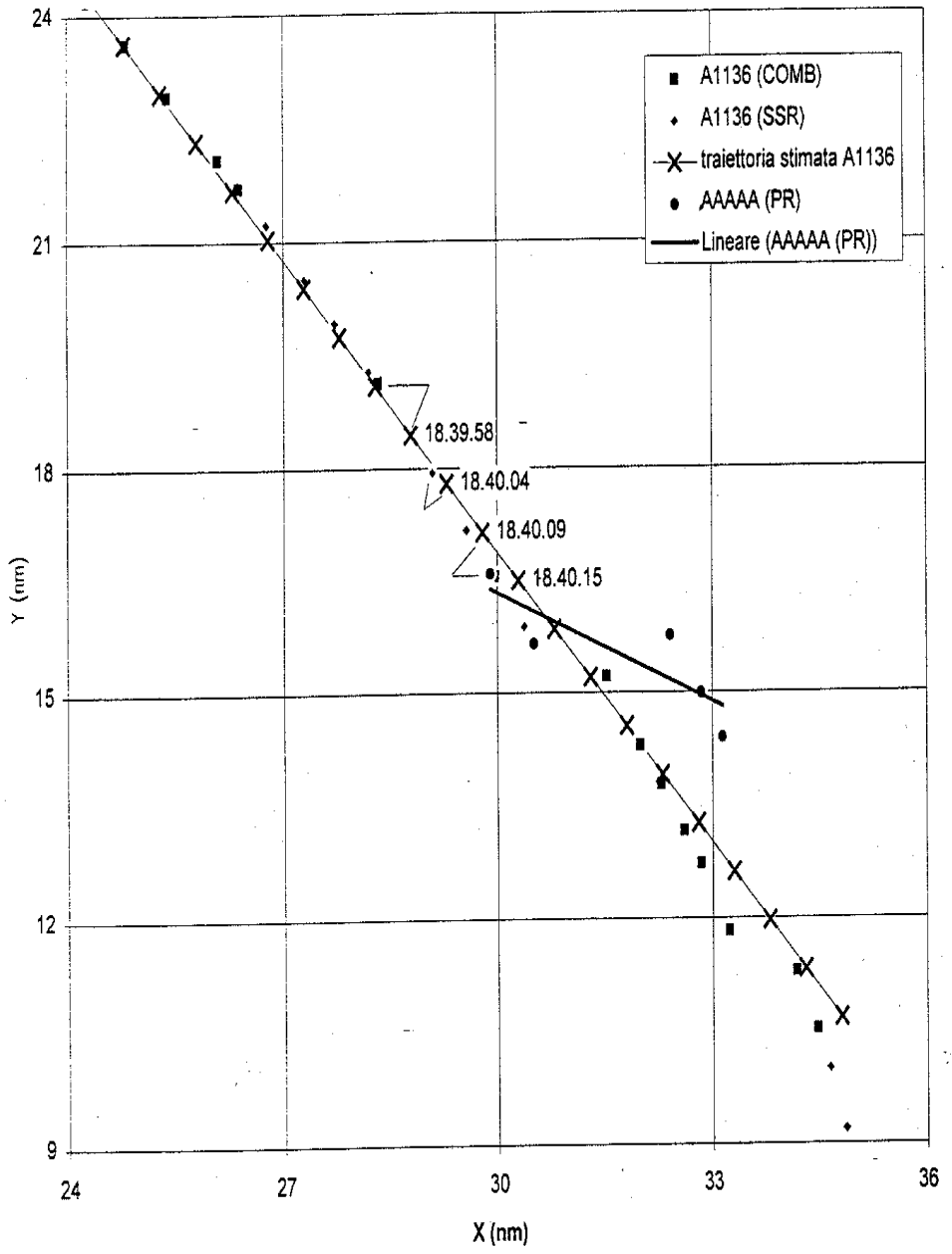


Fig.2.2-7: Traiettoria A1136 nell'intervallo 18.39.13 - 18.41.05

Dall'insieme dei plots COMB nel suddetto intervallo è stata stimata la retta che meglio approssima la traiettoria associata a tali plots (ipotizzando un moto rettilineo uniforme dell'aereo) ed è stata stimata, su tale retta, la posizione che si sarebbe attesa dai medesimi plots a passi di scansione di antenna (circa 5.6 sec). La posizione dei plots sulla retta è stata stimata andando a minimizzare l'errore azimutale tra la posizione misurata dei plots e quella stimata, essendo l'errore in range meno significativo in quanto dovuto a quantizzazione. L'errore azimutale è inteso come la differenza, sulla retta, tra il punto stimato e la proiezione del punto sulla retta stessa.

Il risultato di tale elaborazione è riportato in Fig.2.2.-7 ed in Tab.2.2.-4 che riporta, per ogni istante di tempo le coordinate misurate dei plots (X_mis e Y_mis) e quelle stimate sulla retta (X_stim e Y_stim), le differenze in X e in Y tra tali coordinate (Δ_x e Δ_y), l'errore assoluto $|\varepsilon|$ inteso come distanza tra punto misurato e punto stimato e l'errore azimutale ε_azim sopra definito. Tutte le misure in tabella sono in miglia nautiche (NMi). L'errore azimutale risultante da tale analisi (nell'intervallo temporale compreso tra le 18.37.05 e le 18.41.05) ha valore medio nullo e deviazione standard pari a 0.33 NMi.

Se si analizzano i plots di Fig.2.2-7 e la tabella 2.2-4 è possibile verificare che:

- alle ore 18.40.09 si ha un plot misurato, di solo radar secondario (SSR) con errore azimutale rispetto al punto stimato di 0.16NMi ed un plot primario, allo stesso range, con errore azimutale rispetto al punto stimato di 0.51NMi, lievemente superiore alla deviazione standard dell'errore, ma entro la norma (si può infatti vedere che il plot COMB delle 18.39.58 presenta un errore azimutale di 0.82NMi); il plot primario delle 18.40.09 quindi molto presumibilmente è il risultato di una mancata associazione primario-secondario e non il primo di quattro plots "in perfetta sequenza temporale, correlanti fra di loro, a formare una traccia di un aereo diverso dal DC9".
- la "perfetta sequenza temporale dei quattro plots è comunque discutibile visto che ipotizzandoli come plots di un aereo diverso dal DC9, la traiettoria risultante sarebbe divergente da quella del DC9 e non parallela come mostrato in Fig.2.2-7.

Tab.2.2-4:errori azimutali ε_az tra plots misurati e stimati

Ora	Tipo radar	X_mis	Y_mis	X_stim	Y_stim	Δ_x	Δ_y	$\lvert\varepsilon\rvert$	ε_azim
18.39.13	SSR.PR.	24.796	23.613	24.781	23.624	-0.015	0.011	0.019	0.018
18.39.18	SSR.PR.	25.376	22.929	25.282	22.976	-0.093	0.048	0.105	0.095
18.39.25	SSR.PR.	26.081	22.092	25.784	22.329	-0.297	0.237	0.380	0.369

18.39.30	SSR.PR.	26.371	21.713	26.285	21.681	-0.086	-0.032	0.092	-0.028
18.39.35	SSR.	26.765	21.226	26.787	21.034	0.022	-0.192	0.194	-0.166
18.39.42	SSR.	27.295	20.506	27.288	20.386	-0.007	-0.120	0.120	-0.091
18.39.47	SSR.	27.725	19.922	27.790	19.739	0.065	-0.183	0.195	-0.185
18.39.52	SSR.	28.197	19.283	28.291	19.091	0.094	-0.192	0.214	-0.209
18.39.58	SSR.PR.	28.331	19.121	28.793	18.444	0.462	-0.678	0.820	-0.819
18.40.04	SSR.	29.096	17.935	29.294	17.796	0.198	-0.139	0.242	-0.231
18.40.09	SSR.	29.573	17.177	29.796	17.149	0.223	-0.029	0.224	-0.159
18.40.09	PR.	29.907	16.589	29.796	17.149	-0.111	0.560	0.570	0.511
18.40.15	SSR.PR.	29.971	16.556	30.297	16.501	0.326	-0.055	0.331	-0.243
18.40.20	SSR.	30.379	15.882	30.799	15.854	0.420	-0.028	0.421	-0.279
18.40.27	SSR.PR.	31.520	15.215	31.300	15.206	-0.220	-0.009	0.220	-0.128
18.40.32	SSR.PR.	31.990	14.299	31.802	14.559	-0.188	0.260	0.321	0.321
18.40.37	SSR.PR.	32.282	13.780	32.303	13.911	0.022	0.131	0.133	0.090
18.40.43	SSR.PR.	32.604	13.162	32.805	13.264	0.201	0.102	0.226	0.043
18.40.49	SSR.PR.	32.840	12.727	33.306	12.616	0.466	-0.111	0.479	-0.373
18.40.54	SSR.PR.	33.236	11.835	33.808	11.969	0.572	0.134	0.588	0.244
18.41.00	SSR.PR.	34.183	11.294	34.309	11.321	0.127	0.027	0.130	0.056
18.41.05	SSR.PR.	34.471	10.517	34.811	10.674	0.340	0.157	0.374	0.084

punto q) - ore 18.48.32.

Viene commesso un errore angolare soltanto dall'estrattore 1 del radar Marconi, per cui l'evento appare poco significativo come la mancata rivelazione del ritorno secondario da parte del radar Selenia.

punto r) - ore 18.52.18.

L'estrattore 2 del radar Selenia non effettua la correlazione tra primario e secondario, mentre gli altri 3 estrattori correlano perfettamente. L'evento sembra poco significativo e comunque più attribuibile ad un errato funzionamento dell'estrattore 2.

punto s) Marconi - ore 18.52.48.

Il radar Marconi correla il codice 1136 del DC9 ad un primario relativo all'aereo di codice A0226, a 5NMi di distanza.

L'evento è descritto in fig.2.2-8 che mostra alcuni plots delle traiettorie dei due aerei A1136 e A0226 in volo affiancati, il primo (A1136) in allontanamento dal radar di Fiumicino, il secondo in avvicinamento (A0226).

Da notare che i due aerei sono effettivamente ad una distanza di 5NMi, ma incrociandosi le due traiettorie, all'istante 18.52.48 i due aerei di trovano esattamente allo stesso range dal radar di Fiumicino (circa 77NMi) e ad una distanza angolare dell'ordine dei 3.5°-4° (in una situazione cioè, come descritto per il punto q), di difficile discriminazione angolare da parte del radar in quanto presenti nella stessa cella di distanza).

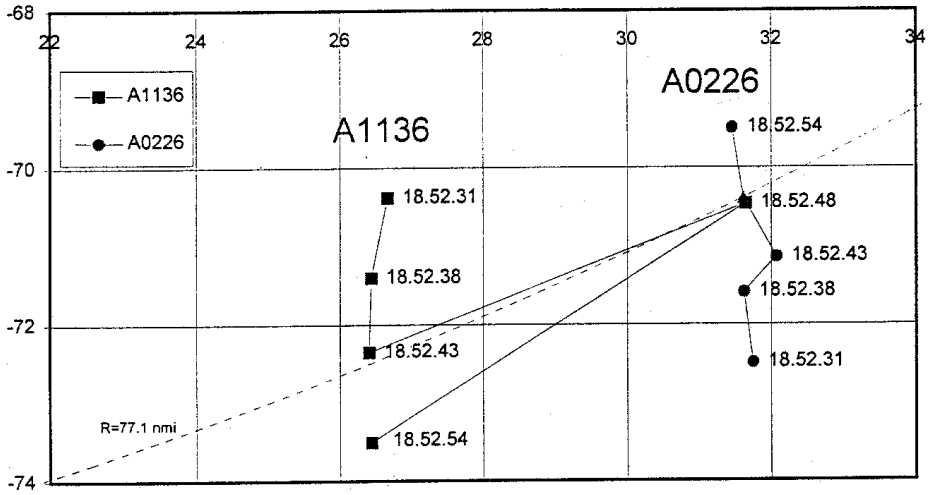


Fig.2.2-8: Voli A1136 e A0226 nell'intervallo 18.52.314 - 18.52.54

La tabella seguente riporta i dati relativi ai plots della figura in questione.

Tab.2.2-5: Plots voli A1136e A0226 nell'intervallo 18.52.314 - 18.52.54

Tempo	Range	Azimut	Codice	Radar	X_mis	Y_mis
18.52.31	79.14	156.21	A0226	SSR.PR.	31.7469	-72.4933
18.52.31	75.26	159.15	A1136	SSR.PR.	26.66394	-70.3783
18.52.38	78.26	156.1	A0226	SSR.PR.	31.62311	-71.5864
18.52.38	76.14	159.41	A1136	SSR.PR.	26.43645	-71.4032
18.52.43	78.04	155.44	A0226	SSR.PR.	32.0732	-71.1446
18.52.43	77.02	159.57	A1136	SSR.PR.	26.40554	-72.3521
18.52.48	77.16	155.49	A0226	SSR.	31.60919	-70.3884
18.52.48	77.24	155.49	A1136	SSR.PR.	31.64196	-70.4614
18.52.54	76.28	155.39	A0226	SSR.PR.	31.45097	-69.4944
18.52.54	78.12	160.13	A1136	SSR.PR.	26.44082	-73.5093

Da notare inoltre che in corrispondenza di questo intervallo temporale l'estrattore 3 del radar Marconi presenta anche una serie di

ritorni SSR da “back-lobe”, come mostrato nella tabella seguente, a dimostrazione del fatto che il radar poteva ricevere risposte SSR relative ad interrogazioni effettuate sui lobi laterali.

Tab.2.2-6: Plots relativi a ritorni SSR da interrogazioni su “back-lobe”

Tempo	Range	Azimut	X_estr	Y_estr	Codice	Radar
18.51.02	65.28	155.33	26.09	-60.04	A1136	SSR.PR.
18.51.08	66.16	156.05	26	-60.03	A1136	SSR.
18.51.10	67.04	353.24	-8.14	66.16	A1136	SSR.
18.51.14	67.04	156.1	26.05	-61.18	A1136	SSR.
18.51.17	67.24	353.08	-8.26	67.03	A1136	SSR.
18.51.19	67.22	156.05	26.15	-62.01	A1136	SSR.PR.
18.51.25	68.1	156.21	26.14	-62.23	A1136	SSR.
18.51.30	68.3	156.58	26	-63.19	A1136	SSR.PR.
18.51.36	69.18	156.53	26.11	-64.04	A1136	SSR.PR.
18.51.42	70.06	157.35	25.26	-65.01	A1136	SSR.PR.
18.51.47	70.26	157.3	26.04	-65.18	A1136	SSR.PR.
18.51.52	71.14	157.35	26.09	-66.06	A1136	SSR.PR.
18.51.58	72.02	158.06	25.29	-67	A1136	SSR.PR.
18.52.04	72.22	158.22	25.26	-67.23	A1136	SSR.PR.
18.52.09	73.1	158.22	26.02	-68.09	A1136	SSR.PR.
18.52.14	73.3	158.54	25.21	-69.04	A1136	SSR.
18.52.21	74.18	159.04	25.21	-69.25	A1136	SSR.PR.
18.52.23	75.08	349.32	-14.12	73.26	A1136	SSR.
18.52.26	75.06	159.1	25.25	-70.13	A1136	SSR.PR.
18.52.31	75.26	159.15	25.28	-71.01	A1136	SSR.PR.
18.52.34	76.16	349	-15.09	74.3	A1136	SSR.
18.52.38	76.14	159.41	25.18	-71.27	A1136	SSR.PR.
18.52.40	77.04	348.45	-15.24	75.15	A1136	SSR.
18.52.43	77.02	159.57	25.14	-72.17	A1136	SSR.PR.
18.52.46	77.24	348.39	-16	76.02	A1136	SSR.
18.52.48	77.24	155.49	30.28	-71.02	A1136	SSR.PR.
18.52.51	78.14	348.18	-16.19	76.2	A1136	SSR.
18.52.54	78.12	160.13	25.17	-73.29	A1136	SSR.PR.

ultimo punto) - ore 18.59.45 - ore 18.59.45.

Il radar Marconi effettua elevati errori angolari, ampiamente studiati in perizia Misiti e, come sopra esposto, ritenuti statisticamente non significativi”.

Il Giubbolini mostra poi come molte delle irregolarità sulle risposte SSR, analoghe a quelle del DC9 ovvero al volo A1136, siano riscontrabili per molti altri voli diversi dal DC9, a riprova che i detti fenomeni - mancate

rivelazioni dei codici SSR, loro errate associazioni e mancate correlazioni di secondario con il primario - rientrano nella norma in quanto riconducibili a problemi di “fruit”, “garbling” o malfunzionamenti radar. E quindi errate decodifiche dei codice A1532 (volo A0352), codice A1124 (volo A1134), codice A1026 (volo A1126), codici A1260, A0240, A5247, A4240, A5254, A5052, A5017 (voli A5257 e A5260), codice A2144 (volo A2177) codice A2327 (volo A0227).

Così il Giubbolini conclude questo capitolo sul comportamento del DC9.

“L’analisi condotta nel presente capitolo ha mostrato come le presunte irregolarità nelle registrazioni radar, che secondo la perizia possono contribuire a rafforzare l’ipotesi della presenza di un secondo aereo che vola sulla scia del DC9 siano in realtà nella maggior parte dei casi nella norma (da un punto di vista statistico) ed in altri casi attribuibili o a particolari condizioni nel rilevamento radar, a particolari condizioni dei bersagli (incroci, sorpassi), o a malfunzionamenti degli apparati.

Inoltre la maggior parte delle presunte irregolarità viene rilevata ad elevate distanze dal radar, quindi in condizioni di bassa intensità dell’eco ricevuta.

Molti degli eventi menzionati sono relativi a problemi sulle risposte SSR (errate decodifiche, mancate validazioni, doppie risposte, mancate correlazioni con il primari), ma si è dimostrato che la presenza di un secondo aereo vicino al DC9 non avrebbe potuto causare interferenze significative sulle risposte SSR, tali cioè da giustificare i suddetti eventi. Tali eventi sono invece giustificabili con problemi di “fruit” (sono infatti presenti due interrogatori SSR), di “garbling” (sono presenti più volte due aerei a distanze inferiori a 3.7km). di propagazione (rumore, multipath, di lobi laterali e risultano molto frequenti come dimostrato nell’analisi di altre rotte.

Gli eventi ritenuti più significativi dalla perizia, perché evidenziati a distanze brevi dal radar, sono stati giustificati (in questo capitolo e nel capitolo 5) con tesi diverse da quelle ipotizzate in perizia; in particolare i doppi plot di cui ai punti m) ed n) di tabella 2.1-1 sono attribuibili a problemi di allungamento dell’eco di ritorno per multipath sul terreno e gli errori angolari di cui al punto h) di tabella 2.1-1 e l’errata associazione di codice di cui al punto s) di tabella 2.1-1 sono invece attribuibili a problemi di ambiguità in azimut del radar per la presenza contemporanea di due aerei nella stessa cella in distanza con differenze in angolo inferiori a 4°.

Si può quindi concludere che la tesi esposta in perizia della presenza di un secondo aereo non trova alcun riscontro nella presente analisi”.

Segue un altro capitolo dedicato alle analisi del comportamento di altri voli. In particolare una rotta spazialmente vicina al percorso del DC9 e temporalmente ritardata di 47 minuti, l'altra relativa ai due F104 che viaggiano in coppia e che quindi danno un'idea abbastanza precisa di come lo stesso radar vede due aerei che si confondono nella stessa cella di risoluzione. Scopo dell'analisi è accertare se il radar avesse o meno la capacità di evidenziare la presenza di un velivolo che intendesse nascondersi nell'ombra radar del DC9. Il risultato dall'indagine consente di concludere, afferma Giubbolini, che:

- su entrambe le tracce si manifestano fenomeni simili a quelli identificati sulla rotta del DC9;
- per molti di questi fenomeni è stato possibile definire anche la probabile causa, identificata su interferenze con altri voli;
- l'esame del tracciato della coppia di F104 non ha rivelato evidenza riconducibili alla presenza di due aerei nella stessa cella di risoluzione radar.

La rotta spazialmente vicina al percorso del DC9 e temporalmente ritardata è il volo 1141.

L'aereo viene acquisito dal radar Marconi sull'aerovia Ambra 14 alcune miglia dopo Firenze e procede sulla stessa aerovia fino alla scomparsa dallo schermo radar a 143 miglia a sud di Fiumicino.

Per circa la metà della rotta il volo identificato con il codice 1141 segue lo stesso percorso del DC9 1136 circa 47 minuti dopo. Il volo viene avvistato dal radar Marconi alle 19.14.01 e viene perso alle 19.42.33.

I dati considerati in fig.3.1.1 sono quelli relativi al Marconi, estrattore 3 e sono stati filtrati eliminando tutti quelli, primari e combinati /SSR che per distanza e tempo non hanno niente da spartire con il volo in esame. Dove per ragioni di vicinanza possono avvenire interferenze tra due velivoli vengono riportate anche le relative tracce.

L'intero tratto di volo è stato riportato a scala più grande suddividendo in 7 tratti analizzati in dettaglio.

Al termine di queste analisi in dettaglio, il consulente di parte conclude affermando che anche su questa rotta si affermano i soliti fenomeni di mancate rivelazioni del primario già osservati lungo la rotta del DC9 1136, mancate risposte del secondario, risposte dal secondario senza identificazione del codice, plots primari risultanti da confusioni di più bersagli nella stessa cella di risoluzione e plots doppi. E asserisce che molti di questi fenomeni hanno trovato spiegazione a seguito di interferenze con altri voli ed alcuni non hanno evidente causa correlabile con interferenza di altre tracce.

Il Giubbolini passa quindi al secondo paragrafo di questo capitolo dedicato al volo 4200/5400 cioè al volo della coppia di F104 di cui s'è già detto.

La figura 3.2.1 mostra l'intero volo della coppia di F104 identificato dal controllo di Roma con il codice 4200 in una prima fase e successivamente con il codice 5400.

I due aerei vengono acquisiti dal radar Marconi nell'area di Bologna e seguiti fino alla zona di Grosseto dove i due velivoli atterrano.

Dei due aerei uno solo portava il trasponder acceso dal momento che non si notano errori di codice che ci sarebbero comunque stati e con frequenza elevata qualora fosse vero il contrario ed i due aerei avessero avuto entrambi il trasponder acceso con lo stesso codice.

I dati considerati in figura 3.2.1 sono quelli relativi al Marconi, estrattore 3 e sono stati filtrati eliminando tutti quelli, primari e combinati/SSR che per distanza e tempo non hanno niente da spartire con il volo in esame. Dove per ragioni di vicinanza possono avvenire interferenze tra due velivoli vengono riportate anche le relative tracce.

L'intero tratto di volo è stato riportato a scala più grande suddividendo in 6 tratti analizzati in dettaglio.

A conclusione di queste analisi in dettaglio il consulente di parte afferma che non ci sono nel tracciato radar di questo volo evidenze che rivelino la presenza di due velivoli, cosa tra l'altro prevedibile dal momento che la cella radar raggiunge le dimensioni minime di circa 500 per 9500 metri solo nella fase finale del tracciamento e tenendo conto delle distanze mutue con cui normalmente gli aerei militari volano in coppia. E aggiungendo che naturalmente anche se questa rotta si osservano i soliti fenomeni di mancate rivelazioni del primario, mancate risposte del secondario, i plots primari risultanti da confusione di più bersagli nella stessa cella di risoluzione e plots doppi, e che tutti tali fenomeni hanno trovato spiegazione a seguito di interferenze con altri voli e nessuna è stata correlabile con la presenza certa di due aerei nella traccia 4200/5400.

Quindi il capitolo dedicato ai falsi allarmi generato da risposte sui lobi laterali. Questo il testo il testo della introduzione, particolarmente critico nei confronti della perizia Dalle Mese-Donali-Tiberio.

"Il problema di alcuni falsi allarmi generati nel radar Marconi da risposte spurie su lobi laterali dell'antenna era stato a suo tempo analizzato nella perizia Misiti.

In quella occasione, una volta ipotizzato il fenomeno si era provveduto ad isolare i suddetti plots andando ad analizzare, tramite un programma di calcolo, quali dei plots primari non correlanti con tracce

identificate soddisfacevano ai seguenti criteri applicati rispetto ai parametri di un plot appartenente a traccia identificata Axxxx:

→Range simile a meno di un errore contenuto entro 0.5NM;

→Tempo di registrazione entro 3 secondi;

→Differenza in azimuth maggiore di 3° e minore di 60°;

I plots soddisfacenti i criteri di cui sopra venivano classificati come prodotti su lobi laterali dal velivolo Axxxx.

I risultati trovati sono elencati nella tabella G4 dell'allegato G e sono costituiti da un totale di ben 434 plots attribuiti a 47 differenti tracce; le tracce in questione sono riportate nella seguente tabella 4.1. Sempre nella tabella G4 dell'allegato G alla perizia Misiti sono riportati i risultati dei parametri calcolati allo scopo di stabilire o meno il superamento dei criteri.

Dall'osservazione dei valori dei parametri si deducono immediatamente alcuni importanti caratteristiche ovverosia che la differenza in range è sempre molto contenuta, (la maggior parte delle volte è contenuta entro 0.2 miglia) mentre la differenza in azimuth mostra una serie di valori chiaramente ricorrenti.

Questo fatto, sicuramente notato ed analizzato dai periti radar del gruppo Misiti, era stato sufficiente per far loro affermare quanto detto circa la natura di tali plots, pur tuttavia gli stessi non avevano ritenuto necessario od opportuno andare a sviscerare altri parametri quali la dispersione dei valori di errore d'azimuth o il fatto per cui, come invece sarà dimostrato nei successivi paragrafi, una stessa traccia reale produce contemporaneamente falsi allarmi che ricorrono a differenti distanze in azimuth.

I periti Dalle Mese, Donali e Tiberio hanno dimostrato invece di non aver studiato affatto il caso dal momento che pur affermando il contrario di quanto detto da Misiti in precedenza, non si sono preoccupati di approfondire la precedente analisi ma negando l'evidenza hanno cercato di dimostrare che il fenomeno non è possibile.

L'analisi che invece è stata compiuta in questa sede è stata applicata e riportata con ampio dettaglio (analisi dei legami fra plot generante e falsi allarmi correlati e relativi disegni) ad un campione significativo delle tracce e dei falsi plots richiamati nella tabella G4, per brevità e dal momento che dagli esempi analizzati si evince senza alcun dubbio il meccanismo di comportamento.

Successivamente, per completezza è stata compiuta un'analisi statistica su tutti i 434 plots identificati nella Misiti il cui risultato è in pieno accordo con l'analisi completa effettuata sul campione.

L'analisi ha dimostrato ampiamente che il fenomeno dei falsi allarmi sui lobi laterali esiste ed è possibile in quanto verificabile dalle evidenze.

Stabilito questo punto fermo si è anche cercato di capirne le cause e di darne una spiegazione, che si riporta nel paragrafo 4.10.

Veniamo quindi al risultato trovato.

La prima traccia analizzata è stata la A1136 nell'intervallo di tempo che va dalle 18.43.02 alle 18.44.22. In tale intervallo vengono rilevate sulla A1136 16 risposte corrette e contemporaneamente (vedi para 4.1) 10 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR1, con differenza media di -43.21° rispetto al rilevamento in azimuth della traccia vera A1136, 8 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR2, con differenza media di -27.10° e 6 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR6, con differenza media di +39.98°.

La seconda traccia analizzata è ancora la A1136 nell'intervallo di tempo che va dalle 18.45.55 alle 18.46.51. In tale intervallo vengono rilevate sulla A1136 11 risposte corrette e contemporaneamente (vedi para 4.2) 10 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR7, con differenza media di +39.93° rispetto al rilevamento in azimuth della traccia vera A1136 e 9 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR8, con differenza media di -27.07°. Oltre alle PR7 e PR8, già censite in perizia è stato inoltre identificato un altro gruppo di 10 risposte spurie classificate come traccia PR8A, con differenza media di –43.78°.

La terza traccia analizzata è stata la A5357 nell'intervallo di tempo che va dalle 19.05.33 alle 19.08.37. In tale intervallo vengono rilevate sulla A 5357 34 risposte corrette e contemporaneamente (vedi para 4.3) 6 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR10, con differenza media di –43.38° rispetto al rilevamento in azimuth della traccia vera A5357.

La quarta traccia analizzata è stata la A5356 nell'intervallo di tempo che va dalle 19.12.13 alle 19.13.47. In tale intervallo vengono rilevate sulla A5356 18 risposte corrette e contemporaneamente (vedi para 4.4) 4 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR9, con differenza media di –13.19° rispetto al rilevamenti in azimuth della traccia vera A5356, 6 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR11, con differenza media di +40.14° e 5 risposte spurie precedentemente classificate come traccia PR12, con differenza media di +25.38°.

Prima di procedere nella descrizione dei risultati cominciamo con il far notare che il risultato ottenuto elimina fra le possibili tracce reali quelle identificate in perizia come PR1, PR2, PR6, PR7, PR8, PR9, PR10, PR11 e PR12.

Tutti i gruppi di plots sopra citati si presentano infatti alle stesse distanze angolari i cui valori medi risultano essere -43.35°, -27.07°, -

13.19°, 25.31 e 39.78°. Tutti i gruppi si discostano da detti valori massimo di 0.66°.

Pensare ad una alternativa vuol dire ipotizzare una coincidenza di 9 velivoli distribuiti nello spazio e nel tempo i quali a gruppi di 2 o 3 volano avanti e dietro le tre differenti tracce (A1136, A5356, A5357) con rotte divergenti mantenendosi alle stesse distanze dal radar e mantenendo battuta dopo battuta le stesse distanze in azimuth da dette tracce.

E' quasi superfluo ricordare che comunque le suddette tracce PR1, PR2, PR6, PR7, PR8, PR9, PR10, PR11 e PR12 non vengono rilevate dal radar Selenia, a conferma della loro natura di falsi allarmi.

Se poi il discorso viene esteso (vedi para 4.5, 4.6 e 4.7) ad altre tracce presenti nello scenario (A1142, A2000 e A5346) identificando altre 9 false tracce denominate PR13a, PR13b, PR13c, PR14a, PR14a, PR14b, PR14c, PR15a, PR15b, PR15c, che ovviamente si presentano con gli stessi errori angolari sopra identificati portando complessivamente l'errore quadratico medio con le quali tutte le tracce si discostano dai valori di differenza d'angolo (lobi laterali) entro 0.19° (vedi para 4.8) il discorso della casualità che identifica ora 18 aerei che devono comportarsi come sopra descritto, diventa talmente improbabile da potersi definire impossibile. Pertanto, è quanto riportato nei successivi paragrafi ne costituisce la dimostrazione, i gruppi di plots precedentemente ipotizzati in perizia come reali velivoli e fra questi in particolare PR6 e PR7 oggetto del primo quesito del 28.7.97 sono classificabili senza tema di smentita come falsi echi.

Fra le tracce identificate in perizia come velivoli reali rimangono ancora fuori le tracce PR3, PR4 e PR5.

Per quanto riguarda la PR3 probabilmente c'è stato qualche errore da parte del CP in quanto (vedi para 4.9) i plot riportati nella figura E42 ai tempi 18.42.40 e 18.42.46 risultano essere dei plot primari associati a secondari e rilevati sulla traccia A0444 ed i successivi delle 18.43.08 e 18.43.52 sono entrambi dei primari non associati ma associabili a secondari, sempre appartenenti alla traccia A0444.

Le tracce PR4 e PR5, sono effettivamente plots generati da un aereo, visti da entrambi i radar Selenia e Marconi e furono al tempo identificati dal CP Misiti come appartenenti ad un solo velivolo che prima procede verso Sud-Est quindi vira di circa 90° e molto probabilmente atterra a Pratica di Mare, tesi sulla quale non c'è molto da aggiungere e poco per fare qualsiasi ragionevole obiezione.

Tabella 4.1 – Tracce con fenomeni di echi spuri su lobi laterali.

A0323	A1130	A2000	A4217	A5340
A0444	A1131	A2171	A4216	A5342
A0225	A1133		A4220	A5344
A0445	A1234		A4764	A5341
A0446	A1136		A4221	A5335
	A1132			A5346
	A1135			A5346
	A1140			A5343
	A1235			A5347
	A1142			A5260
	A1016			A5353
	A1137			A5357
	A1143			A5355
	A1145			A5354
	A1141			A5363
	A1144			A5365
	A1236			A5367
				A5356

Seguono analisi in dettaglio traccia per traccia con figure e tabelle. In un successivo paragrafo si costruisce il quadro d'insieme che nel giudizio del consulente conferma le ipotesi già fatte. E a conclusione il consulente afferma che di fatto risulta dimostrato un problema di eccessiva sensibilità dell'antenna Marconi al di fuori del lobo principale, causa responsabile della generazione di tracce apparenti (ne sono state analizzate 21, precisa Giubbolini) che ad un primo esame potevano essere attribuite a tracce reali, ma che visto nel loro complesso sono sicuramente classificabili come echi spuri.

Segue un paragrafo dedicato alla analisi statistica su tutti i falsi echi attribuiti nella perizia Misiti come echi ricevuti su lobi laterali. Apparendo d'interesse e di non semplice sintesi lo si riporta integralmente:

"Nei precedenti paragrafi sono state prese alcune rotte (A1136, A5356, A5357, A1142, A2000 e A5346) per le quali sono stati evidenziati con certezza echi su lobi laterali esattamente ai valori -43.35°, -27.07°, -13.19°, 25.31° e 39.78°.

Le sei tracce di cui sopra costituiscono un campione di 118 plots delle 47 tracce con 434 falsi allarmi attribuiti nella perizia Misiti al fenomeno dei lobi laterali.

Per rendere completa l'analisi si è proceduto ad effettuare un'analisi statistica su tutti i falsi allarmi di cui sopra andando a calcolare

l’istogramma degli errori di azimuth rispetto alla traccia reale responsabile (secondo quanto rilevato nella perizia Misiti) degli stessi.

I valori utilizzati sono stati presi nella tabella G4 dell’allegato G alla perizia Misiti. Tali valori non sono ovviamente corretti con la velocità in azimuth delle tracce reali di riferimento come è stato fatto per le 6 tracce campione e pertanto c’è da aspettarsi una maggiore dispersione sempre comunque dell’ordine delle frazioni di grado.

L’istogramma è riportato in Figura 4.9.1.

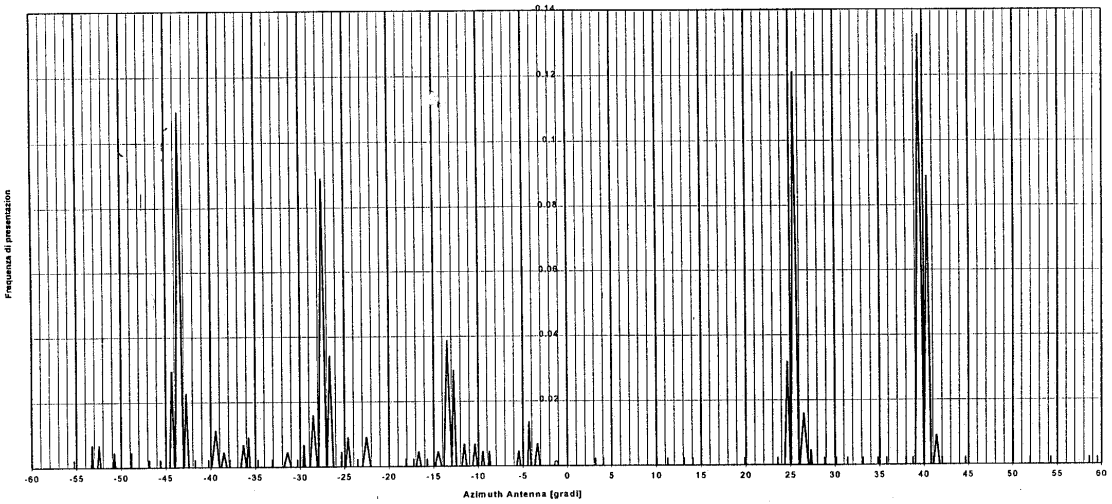


Fig. 4.9-1 Istogramma dei Falsi allarmi sui lobi Laterali individuati nella perizia Misiti

Sull’asse delle ascisse troviamo i valori di errore (distanza angolare dalla posizione di riferimento della traccia reale) mentre sull’asse delle ordinate troviamo le frequenze di presentazione normalizzate pari cioè al numero totale di falsi allarmi che cadono in un dato intervallo di associazione, diviso per il numero totale dei falsi allarmi registrati.

Gli intervalli di associazione per la costruzione dell’istogramma sono stati assunti della larghezza di un grado.

L’istogramma può essere direttamente interpretato, in termini di probabilità di avere falsi allarmi ad un dato angolo rispetto alla direzione di centro fascio dell’antenna.

Tenuto conto del sufficientemente grande numero di tracce reali (47) variamente disposte nello spazio, l’istogramma, pur non consentendo una stima del guadagno dei lobi laterali individuati, consente comunque di effettuare una graduatoria di sensibilità secondo la quale il lobo fra 39 e 42 gradi a destra dell’asse di centro fascio è sicuramente il più alto essendo la probabilità cumulativa nell’intervallo considerato pari a circa il 23.5%.

A seguire nell’ordine abbiamo il lobo fra 24 e 26 gradi a destra dell’asse di centro fascio con probabilità cumulativa nell’intervallo considerato pari a circa il 16.7%, il lobo fra 42 e 44 gradi a sinistra

dell’asse di centro fascio con probabilità cumulativa nell’intervallo considerato pari a circa il 16.2%, il lobo fra 42 e 44 gradi a sinistra dell’asse di centro fascio con probabilità cumulativa nell’intervallo considerato pari a circa il 16 %, il lobo fra 27 e 29 gradi a sinistra dell’asse di centro fascio con probabilità cumulativa nell’intervallo considerato pari a circa il 13.5%, il lobo fra 12 e 13 gradi a sinistra dell’asse di centro fascio con probabilità cumulativa nell’intervallo considerato pari a circa il 7%.

I valori di cui sopra sono in perfetto accordo con i risultati precedentemente trovati per le tracce campione analizzate nei precedenti paragrafi da 4.1 a 4.7.

L’istogramma evidenzia oltre ai valori descritti anche altre posizioni azimuthali nelle quali si verificano falsi allarmi, anche se con probabilità molto più bassa.

I valori di cui sopra e le relative probabilità sono riportati di seguito:

– intervallo 3-5 gradi a sinistra con probabilità 2.5%
– intervallo 8-10 gradi a sinistra con probabilità 0.8%
– intervallo 23-25 gradi a sinistra con probabilità 2%
– intervallo 38-40 gradi a sinistra con probabilità 1.25%
– altre posizioni rilevabili dall’istogramma con valori di probabilità dell’ordine dello 0.2%”.

D’interesse anche il paragrafo successivo “possibilità di risposte spurie sui lobi laterali per un radar di scoperta”. Questo il testo:

“In questo paragrafo si analizza la possibilità che un radar di scoperta con particolare riferimento al radar Marconi possa avere delle risposte spurie al radar definibili come echi sui lobi laterali dell’antenna.

Questa analisi si rende necessaria dal momento che:

– in perizia è stato affermato ed in qualche modo dimostrato che l’ipotesi che un radar (senza precisi riferimenti al Marconi) possa rilevare un bersaglio sui lobi laterali non è tecnicamente sostenibile;
– in questo documento si è invece dimostrato e riportato che esistono chiarissime evidenze dell’esistenza del fenomeno di cui sopra.

Le due affermazioni di cui sopra sono in profonda contraddizione, di conseguenza l’argomento merita un’analisi più approfondita.

Le evidenze dimostrano (vedi paragrafi da 4.1 a 4.8) che i lobi laterali che con maggiore probabilità danno luogo al fenomeno sono quelli lontani, che la loro distribuzione attorno al centro fascio è dissimmetrica.

Tutto questo testimonia che, di fatto, l’antenna radar Marconi stava funzionando in modo anomalo per ragioni che i dati non permettono di identificare in modo nè quantitativo nè qualitativo, ma che possono essere ipotizzate in:

– deformazioni meccaniche;
– errato allineamento del “feed” e conseguente sfocalizzazione;
– influenza dell’ambiente circostante.

Le ragioni sopra elencate sono infatti responsabili di malfunzionamenti quali:
– modifica del fascio
– comportamento generalmente non simmetrico
– deformazione del fascio sia dentro che fuori dalla direzione di massimo guadagno (zona dei lobi laterali)

In quanto segue, si fa un commento all’appendice 2 della perizia dal titolo “Considerazioni sugli eventuali effetti dei lobi laterali”, e si ipotizza una modellistica più aderente al radar Marconi tipo S264, valutando con sufficiente approssimazione il livello di sensibilità dei lobi laterali.
Nell’appendice 2 a pagina 3 si afferma testualmente al primo capoverso: “risulta evidente che la potenza disponibile al ricevitore è proporzionale al quadrato del guadagno dell’antenna nella direzione del collegamento antenna bersaglio.

Ne consegue che, a parità di condizioni di potenza, frequenza e distanza (a parità quindi di Controllo Automatico di Guadagno, AGC) i ritorni radar da uno stesso bersaglio, e quindi a parità di σ (area equivalente radar; nde) che venga battuto da due diverse posizioni angolari dell’antenna, determinano potenze disponibili al ricevitore che sono fra loro in un rapporto pari al quadrato fra i guadagni dell’antenna nelle due diverse direzioni in questione”.

Cominciamo con l’osservare che l’affermazione è generalmente corretta salvo per il riferimento al controllo automatico di guadagno o in sigla AGC.

Da affermazioni successive, che saranno commentate nel seguito, sembra che il compilatore dell’appendice ipotizzi l’esistenza di un meccanismo di Controllo Automatico di Guadagno che in qualche modo è capace di adattare la “sensibilità istantanea del ricevitore” al livello del segnale ricevuto.

Di principio questo adattamento non viene fatto mai sul livello del segnale anche se esistono casi in cui questo viene fatto in funzione del range e/o sul segnale di sfondo.

Nel capitolo 5.6 dal titolo “Gain Controlled Amplifiers del Radar Handbook” di Merril Skolnik, universalmente considerato come la bibbia dei radar, si fanno le seguenti considerazioni a proposito del controllo del guadagno nei radar di ricerca.

Premesso che esiste il problema che un qualsiasi bersaglio aumenta il segnale nel ricevitore in modo proporzionale alla quarta potenza della

distanza e che questo in genere crea problemi in ricevitori a guadagno fisso, è possibile ridurre l'entità dei problemi ricorrendo a metodi di compensazione del guadagno della catena.

La prima tecnica in discussione è denominata STC (Sensitivity Time Control) che consiste nel ridurre il guadagno della catena ricevente in funzione del range del target e quindi del tempo di ritorno (da cui il nome della tecnica).

D'altra parte molti radar di scoperta utilizzano antenne con fascio del tipo a cosecante quadra, che riducono il guadagno d'antenna in funzione dell'angolo di elevazione in maniera tale che, ad elevati angoli di elevazione, un bersaglio produce un eco di potenza indipendente dal range ma inversamente proporzionale al quadrato della quota.

Questo significa che il meccanismo di STC che è corretto per bassi angoli d'elevazione diventa incompatibile e ne limita l'utilità ad alti angoli di elevazione, tant'è che le antenne con fascio a cosecante quadra sono state abbandonate in favore di antenne che dirigono più energia in alto.

L'avvento degli stacked beams radar (SPS-2, FPS-7, MPS-20, FPS-27 ecc.), che coprono lo spazio in elevazione attraverso diversi fasci sovrapposti, ha rivalutato il controllo STC che in questo caso adatta la legge di controllo in funzione del fascio interessato, consentendo di raggiungere la massima sensibilità a distanze brevi per i fasci superiori e alle massime distanze per quelli inferiori.

Comunque la tecnica STC non è in grado di compensare la "radar cross section" del "clutter" (sfondo ndr).

Quando lo sfondo predomina, un controllo automatico di guadagno può livellare il segnale di sfondo. Il segnale di reazione è nel caso lo stesso segnale di sfondo. La costante di tempo di intervento è tale da consentire molte correzioni del guadagno all'interno dell'intervallo di ripetizione degli impulsi.

Un'altra tecnica che qualche volta viene usata è il controllo automatico istantaneo di guadagno (IAGC) che agisce in modo tale da preservare il guadagno incrementale di uno stadio di amplificazione in presenza di segnali ad onda continua o lentamente modulati.

La costante di tempo deve essere sufficientemente bassa da seguire le variazioni in ampiezza dell'interferenza portandone i picchi intorno al punto di riposo dell'amplificatore.

Per quanto riguarda il Marconi S264 la documentazione disponibile, analizzata nelle precedenti perizie non riporta lo schema logico della catena a Radiofrequenza e Frequenza Intermedia, pur tuttavia si possono fare alcune considerazioni basate sulle informazioni disponibili e cioè:

L’antenna utilizzata è di tipo high looking e di conseguenza è adatta a lavorare insieme ad un meccanismo di controllo di guadagno di tipo STC.

Tale meccanismo, quando utilizzato su radar che operano in presenza di clutter di terra e di mare viene dimensionato con una legge di compensazione direttamente proporzionale al Range alla quarta potenza. La compensazione STC viene comunque applicata soltanto al di sotto di un dato valore di range (Range di intervento, tipicamente 25/30NM per radar di questa portata). Si può pertanto ipotizzare che se il controllo STC esisteva, e comunque per i valori di range al di sotto del Range di intervento un dato bersaglio sarebbe stato rivelato, al di sotto di tale range con una potenza media della risposta indipendente dal range stesso.

Non essendo comunque in condizioni di dare precisazioni non resta che valutare entrambe le ipotesi: mancanza del meccanismo STC o comunque Range di intervento inferiore a quello in cui i fenomeni si manifestano e presenza dello stesso.

Il ragionamento nell’appendice continua affermando che, ammesso che il segnale abbia un livello rivelabile, questo viene rilevato prima in direzione del lobo laterale (P1), successivamente nella direzione corrispondente al lobo principale e necessariamente, “per simmetria” dovrebbe anche essere rilevato nella posizione (P2), nella posizione dell’altro lobo laterale dalla parte opposta dell’antenna.

L’affermazione di cui sopra non è corretta per due motivi:

Il primo motivo è che anche in presenza di un’antenna ideale, con lo stesso guadagno sui lobi laterali simmetrici rispetto al centro fascio, non è detto che si abbia con certezza la detezione del bersaglio, che rimane un fatto statistico, su entrambe le posizioni.

Il secondo motivo è che le antenne reali presentano quasi sempre delle dissimmetrie dovute alle tolleranze costruttive. A questo riportiamo in figura 4.10.1 una misura reale di un’antenna (da Skolnick Radar Handbook) da cui si evince quanto sopra affermato.

Le dissimetrie e i comportamenti molto diversi dall’ideale, quali lobi laterali lontani più alti di quelli vicini come di fatto verificato per l’antenna del Marconi possono poi verificarsi a causa di problemi prevalentemente meccanici fuori delle tolleranze richieste.

L’analisi in appendice 2 della perizia continua affermando che i primi lobi laterali hanno un guadagno tipico di 20 ÷ 25 dB sotto il guadagno di centro fascio che poi scende intorno a -30 dB per i lobi più lontani.

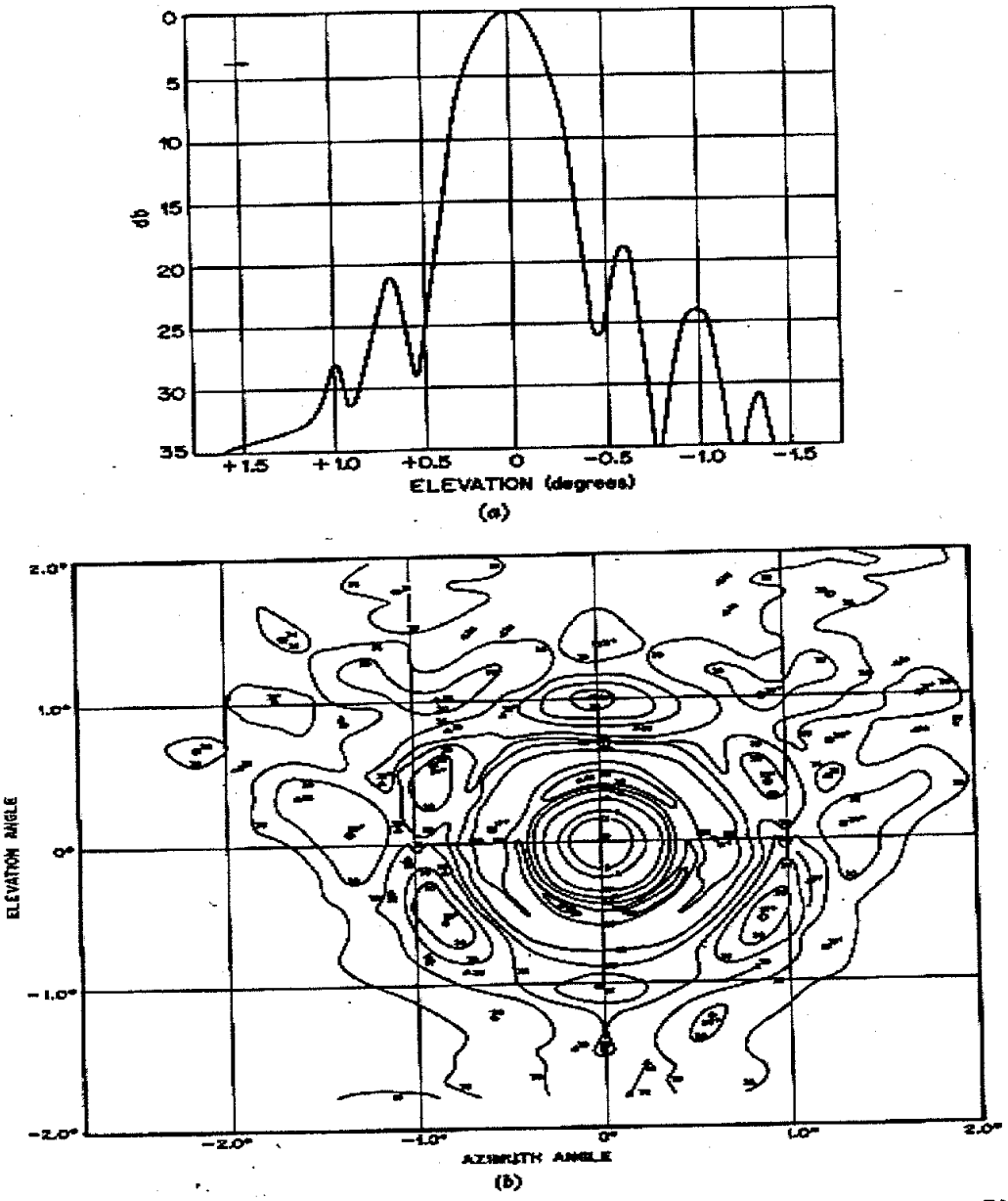


Fig. 2 Planar pattern representations of the AN/FPQ-6. (a) Elevation pattern; (b) contours of constant intensity (isophotes). (*Courtesy of D. D. Howard, Naval Research Laboratory.*)

Figura - 4.10.1 Misure su di un'antenna reale (Da Radar Handbook - Skolnick)

Questa affermazione è corretta qualora l'antenna non presenti i malfunzionamenti sopra citati.

Stabilito comunque un certo valore per il guadagno su un certo lobo laterale rispetto al massimo (ad esempio -25 oppure -30 db) si afferma che il rapporto fra le potenze disponibili per uno stesso bersaglio sul centro fascio e sulla direzione del lobo laterale è il doppio di 25 o 30 dB e quindi 50 oppure 60 dB. Si afferma quindi testualmente che: "Echi spuri di questi

ordini di grandezza rispetto al livello di eco desiderato non vengono rivelati o tantomeno classificati come bersagli. In altri termini, affinchè possa verificarsi che una eco di questo tipo possa essere classificata come bersaglio, il radar dovrebbe avere una sensibilità ed una dinamica tale che il sistema dovrebbe rivelare bersagli con una σ ($10^{-4} \div 10^{-5}$ nel caso più sfavorevole) volte più piccola di quella del bersaglio nella corretta situazione di corretta rivelazione e posizionamento".

In merito a quanto riportato sopra siamo perfettamente d'accordo sul fatto che se il lobo laterale ha un guadagno 25 dB sotto il guadagno massimo la potenza ricevuta nella direzione di tale lobo è 50 dB più bassa di quella ricevuta sul lobo principale, siamo invece in perfetto disaccordo sul fatto che tale segnale non possa essere rivelato e classificato come bersaglio.

Infatti anche nell'ipotesi che vi sia un dispositivo che riduce il guadagno del sistema o in funzione della distanza o in funzione del livello dello sfondo, nessuno dei dispositivi sopra citati riduce il guadagno in funzione del livello del target (probabilmente si è fatto confusione con i radar di tracking dove invece questo viene correntemente praticato). Di conseguenza il livello del target rimane una variabile indipendente e quindi la detezione sul lobo laterale può avvenire qualora la potenza riflessa sia tale che anche la stessa, ridotta di 50 o 60 dB, sia sufficiente a superare la soglia di detezione e questo può succedere in genere per bersagli grandi e per bersagli vicini.

In quanto segue cercheremo di capire che eco può generare un aereo come il DC9 alle distanze in cui le evidenze mostrano sequenze di falsi echi, e quale deve essere il guadagno dei lobi laterali in tali condizioni affinchè il fenomeno possa manifestarsi.

Consideriamo la prima ipotesi consistente nell'assenza di STC e comunque di range di intervento più basso di quello a cui i fenomeni si manifestano.

Come esempio consideriamo il DC9 che manifesta il fenomeno nell'intorno delle 37 ÷ 40NM e 45 ÷ 47NM di distanza.

Nell'allegato C alla relazione Misiti si rileva (basandosi sulle prestazioni nominali del radar S264) che un bersaglio con una σ di 10 mq (corrispondente al DC9) alla distanza di 130NM e all'altezza di 25.000 piedi mostra una probabilità di detezione maggiore del 99,99% (con soglia di detezione primaria fissata per una probabilità di falso allarme di 10^{-6}).

Consideriamo ora lo stesso bersaglio alla distanza di 37 NM. Per effetto della riduzione di range la potenza ricevuta nella direzione principale dallo stesso bersaglio è aumentata di circa 21,8 dB.

Lo stesso bersaglio può dare un segnale più alto e (ovviamente più basso) di altri 15 ÷ 18 dB (vedi Skolnick Radar Handbook cap.27) per effetto della dinamica propria in funzione dell'angolo d'aspetto con frequenza dell'ordine del grado.

L'effetto di riflessione sul mare fa sì che a bassi angoli si ritrovi quasi tutta la potenza sul percorso riflesso che combinandosi con il percorso diretto può dare un'ulteriore contributo di 10.2 dB (vedi paragrafo 5.4 sul fattore di propagazione). Il valore di 10.2 dB deriva dal fatto che, come riportato nell'appendice C della relazione Misiti, il fattore di propagazione interviene già con +1.6 dB alla distanza di 130NM e alla distanza di 37NM e alla frequenza del radar, il coefficiente di riflessione sul mare è pari a circa 0.97 e pertanto il guadagno teorico di 12 dB si riduce a 11.8 dB.

In totale le tre componenti danno un margine che può raggiungere i 47 ÷ 50 dB. Tale margine su un lobo laterale di -23,5 ÷ -25 dB dà la stessa probabilità di detezione del 99,99% mentre ovviamente sul lobo principale il ricevitore va in limitazione. Se poi si riduce il valore di probabilità di detezione e conseguentemente il livello sopra la soglia di detezione il guadagno del lobo laterale che può essere superato diventa ancora più basso. Sempre utilizzando i risultati dell'appendice C un segnale più basso di 7 dB riduce la probabilità di detezione al 64%. Nelle condizioni di cui sopra il guadagno superabile raggiunge i -27 ÷ -28.5 dB rispetto al guadagno di centro fascio.

Il fenomeno di cui sopra ovviamente si manifesta a particolari distanze e particolari angoli d'aspetto. Alla distanza di circa 38NM (vedi Figura 5.4-5) il fattore di propagazione mostra un massimo teorico di 12 dB che si mantiene entro 8 dB per circa 2NM a cavallo delle 38NM. Per una verifica con le evidenze si può riscontrare sulla Figura 5.4-5 come anche il gruppo di falsi allarmi registrati sulla rotta del DC9 fra 45 e 47NM (PR7, PR8 e PR8a) si trovino sul picco di una lobatura centrata esattamente a 46.3NM).

Anche il fattore in funzione dell'angolo d'aspetto mostra profonde oscillazioni al variare dell'angolo d'aspetto dell'ordine del grado il che significa che quando il fenomeno si manifesta può durare per tanto tempo quanto è sufficiente per mantenere la condizione di picco. In base a queste considerazioni si desume che sono favorite sia le rotte vicine sia alla tangenziale che alla radiale per la quale in corrispondenza di un angolo d'aspetto favorevole viene percorsa la lobatura del fattore di propagazione. Un esempio di questo tipo sono i falsi allarmi della rotta A5356 (PR9, PR11 e PR12) presenti fra 19 e 21NM e fra 27 e 29NM,. La mancanza di

falsi allarmi fra 21 e 27NM può essere spiegata con un cambio di angolo d'aspetto.

Prendiamo ora in considerazione la seconda ipotesi consistente nella presenza di un circuito STC. In questo caso si può ritenere in prima approssimazione che non si manifesterebbe l'aumento di potenza dovuto alla riduzione di range.

Non considerando quindi i 21.8 dB dell'esempio del DC9 diventa superabile il lobo laterale con guadagno maggiore di -16.1 ÷ -17.6 dB rispetto al massimo guadagno.

Dalle considerazioni sopra fatte si può anche capire, pur nei limiti di approssimazione delle considerazioni fin qui fatte, che il livello dei lobi laterali non fosse nella normalità, in quantità modesta nel caso di assenza di STC ed in quantità rilevante in caso di presenza. E' inoltre sicuramente anormale la dislocazione dei lobi laterali più alti che non coincide con i primi lobi ma si presenta ad angoli (-43°, 27° 25° e 40°) dove normalmente il guadagno scende al di sotto dei 35 dB rispetto al massimo".

In conclusione Giubbolini ritiene di aver sufficientemente discusso e dimostrato che - per il radar Marconi sia possibile che un aereo come il DC9 possa produrre false risposte sui lobi laterali, purchè il guadagno di tali lobi risulti dell'ordine di -27 ÷ -28,5 dB rispetto al guadagno di centro fascio, qualora non sia presente un circuito STC oppure il bersaglio si trovi più lontano del range d'intervento di un tale dispositivo, oppure purchè il guadagno sia dell'ordine di -16.1 ÷ -17.6 qualora il circuito STC sia presente ed attivo.

- Resta comunque il fatto che tali falsi allarmi si manifestano prevalentemente sui lobi laterali lontani e raramente su quelli vicini, da cui la certezza che l'antenna del radar Marconi era sfocalizzata.

Inizia poi un nuovo capitolo destinato ai falsi allarmi prodotti da uno sdoppiamento dell'eco radar. Nella perizia Dalle Mese - Donali - Tiberio, riporta Giubbolini, si afferma che "i radar 1.3 evidenziano una serie di quattro plots primari in perfetta sequenza temporale, correlanti tra di loro, a formare una traccia di un aereo diverso dal DC9. Tale aereo vola parallelo al DC9 ad una distanza di 1.04 e 1.02 miglia". Si afferma inoltre che l'evento alle 18.40.09, confermato sia pure per un solo plot dall'evento delle 18.42.29, identifica chiaramente una traiettoria di un secondo velivolo, parallelo al DC9 ad una distanza di 1.04 miglia.

Tali affermazioni derivano, continua Giubbolini, dalla identificazione di 5 plots primari (AAAAA) correlanti con plot combinati o

secondari del DC9 (A1136), registrati dagli estrattori 1 e 3 (radar Marconi) rispettivamente alle 18.40.09, 18.40.27, 18.40.32, 18.40.37, 18.42.29.

"Dei plots in questione si può evidenziare che:
- il plot delle 18.40.09 (come del resto quello delle 18.40.20) si trova sulla traiettoria del DC9 e correla con un plot secondario del volo A1136; ciò è stato ampiamente dimostrato nel capitolo 2;
- gli altri quattro plots si trovano ad una distanza di circa 1 miglio dai corrispondenti plot, tutti di tipo combinato, del DC 9 (A1136).

Va inoltre evidenziato che tali plots non sono stati registrati dal radar Selenia (estrattori 2 e 4).

Lo scopo del presente capitolo è quello di analizzare in dettaglio il fenomeno descritto, richiamando le analisi già fatte sull'argomento nella perizia Misiti ed evidenziando l'occorrenza di fenomeni analoghi su rotte diverse ed in tempi diversi da quelli del DC9 per dimostrare che la presenza di echi sdoppiati lungo la traiettoria di un aereo non necessariamente identifica la presenza di un altro aereo."

Richiami sulle verifiche fatte nella perizia Misiti.

Nella perizia Dalle Mese, Donali, Tiberio (pag. VIII 4) si afferma che "Nella perizia Misiti si sostiene che l'ipotesi della presenza di un velivolo nascosto è senza fondamento. La situazione relativa alla presenza di una seconda traccia avvistata dal radar Marconi, viene spiegata invocando sdoppiamenti dell'eco radar introdotti dall'estrattore a causa dell'allungamento dell'impulso ricevuto. Tale spiegazione, che ha certamente una base tecnica, non appare sufficientemente e quantitativamente motivata. Poichè tale situazione ha una sua naturale spiegazione nella effettiva presenza di un secondo velivolo, parallelo e vicino al DC9, a parere del CP la negazione di tale evidenza dovrebbe essere fatta con argomentazioni molto più consistenti e puntuali".

Premesso che la perizia concorda sul fondamento tecnico della spiegazione Misiti del fenomeno si cerca nel seguito di approfondire tali ipotesi.

Nella perizia Misiti i plots di cui si è trattato nel paragrafo precedente sono stati attribuiti al fenomeno del "blanking" o "mascheramento in range".

Infatti, come noto, nel radar Marconi l'impulso radar veniva soppresso in "range" per circa 1NM onde evitare che si vedesse un "oggetto" allungato in distanza.

Poteva però capitare, in regioni vicine, che l'impulso fosse talmente lungo da superare la zona di mascheramento, creando quindi un falso eco a distanza di circa 1NM.

Si ricordano per chiarezza le caratteristiche principali dei due radar, Marconi e Selenia, che ne spiegano anche il diverso comportamento nella registrazione dei plots.

	Marconi	Selenia
Frequenza di trasmissione (MHz)	600	1300
Larghezza fascio a 3 dB (gradi)	2.1	1.25
Durata impulso trasmesso (μsec)	3.3	2.75
Passo di campionamento (μsec)	1.54 (0,125NM)	26(0,21NM)
Velocità rotazione di antenna (giri/min)	10.66	10
Frequenza di ripetizione radar (PRF-Hz)	448	450
Mascheramento o “blanking” in range (NMi)	1.09	0.16

La risoluzione in range del radar Marconi è nominalmente stimata in circa 480 m.

La separazione in range è però complicata dai meccanismi di blanking e antijitter. A causa dei due meccanismi suddetti due targets allo stesso azimuth sono risolubili soltanto se il più lontano dista dal più vicino di oltre 1852 metri (1NMi) e non di 480 mentre se la distanza è compresa fra 480 e 1852m e l’azimuth dei due bersagli non coincide, il bersaglio più lontano viene rivelato, se di ampiezza sufficiente, in una posizione angolarmente spostata rispetto alla realtà e talvolta si produce un terzo falso bersaglio (fenomeno ormai noto come eco split).

Per contro il radar Selenia ha una risoluzione in range migliore del radar Marconi (415m) e presenta un mascheramento in range di soli 0,16 NMi (296m).

Quindi il radar Selenia avrebbe dovuto rilevare senza problemi la presenza di un altro aereo, vicino al DC9, ipotizzata dalla perizia, mentre non si ha alcuna evidenza di tali plot dagli estrattori 2 e 4.

La perizia Misiti ha inoltre identificato una serie di ulteriori plots attribuibili al fenomeno del blanking cioè plots primari correlanti temporalmente con plots combinati (entro 7sec), con distanze in range nell’ambito del miglio e distanze angolari nell’ambito dei 2 gradi. In Tabella 5.2-1 è riportato l’elenco di tali plots, sempre relativamente all’estrattore 3 del radar Marconi.

E’ possibile notare come il fenomeno sia ricorrente su più rotte, a distanze ed angoli differenti.

In Figura 5.2-1 è riportata la distribuzione spaziale di tali echi, relativamente ad una finestra temporale di circa un’ora (dalle 18.20.00 circa

alle 19.27.00 circa) che mostra come tale fenomeno possa manifestarsi isolatamente, ma anche in modo ricorrente in determinate zone dello spazio aereo.

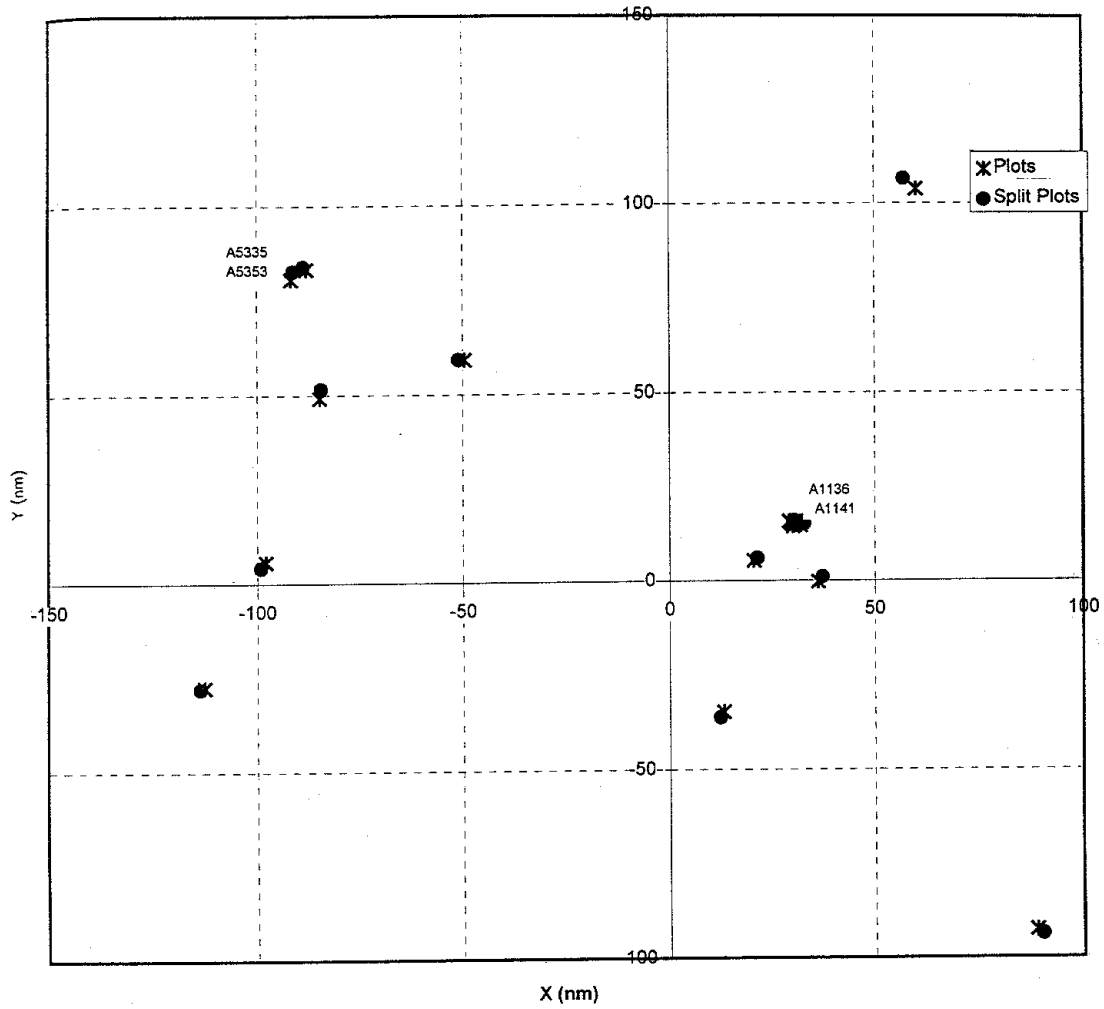


Fig. 5.2-1: Distribuzione spaziale degli Split Plot registrati dal radar 3

In particolare si può notare come il fenomeno si ripeta all'incirca nella stessa posizione per i voli A5335 (18.37.15) e A5353 (19.15.35) ed in particolare, con una sequenza di tre plots, per i voli A1136 (18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37) e A1141 (19.27.02, 19.27.07 e 19.27.14).

Tali aspetti saranno analizzati più in dettaglio nel paragrafo successivo.

Tab. 5.2-1: Split Plots registrati dal radar 3

Tempo	Range (NM)	Azimuth (θ deg.)	Codice		ΔR	Δθ
18.20.54	116.04	256.27	A4216			
18.20.54	117.04	256.22	AAAAA	SP A4216	1	-0.05
18.22.58	120.08	30.14	A2000			
18.22.58	121.08	28.23	AAAAA	SP A2000	1	-1.91
18.35.24	77.16	320.11	A5400			
18.35.24	78.16	319.28	AAAAA	SP A5400		
18.36.24	98.08	273.3	A4220			
18.36.24	99.16	272.38	AAAAA	SP A4220	1.08	-0.92
18.37.15	121.28	313.46	A5335			
18.37.15	122.26	313.46	AAAAA	SP A5335	0.98	0
18.40.27	35	64.14	A1136			
18.40.27	36.04	64.04	AAAAA	SP A1136	1.04	-0.1
18.40.32	35.04	65.55	A1136			
18.40.32	36.1	65.28	AAAAA	SP A1136	1.06	-0.27
18.40.37	35.1	66.53	A1136			
18.40.37	36.14	66.31	AAAAA	SP A1136	1.04	-0.22
18.42.29	36.18	90.42	A1136			
18.42.29	37.26	88.46	AAAAA	SP A1136	1.08	-1.96
18.43.41	21.1	75.45	A5346			
18.43.41	22.14	74.47	AAAAA	SP A5346	1.04	-0.98
18.59.13	37.12	159.41	A1235			
18.59.13	38.18	161.27	AAAAA	SP A1235	1.06	1.86
19.15.35	122.16	311.34	A5353			
19.15.35	123.3	312.27	AAAAA	SP A5353	1.04	0.93
19.27.02	33.06	61.52	A1141			
19.27.02	34.16	62.18	AAAAA	SP A1141	1.1	0.66
19.27.07	33.16	63.01	A1141			
19.27.07	34.22	62.55	AAAAA	SP A1141	1.06	-0.46
19.27.14	33.26	64.46	A1141			
19.27.14	35.04	64.51	AAAAA	SP A1141	1.78	0.05

L’analisi dei dati relativi al radar Marconi, come s’era detto, nell’ambito di una finestra temporale di poco superiore ad un’ora ha evidenziato il ripetersi del fenomeno dell’eco splitting almeno per una quindicina di volte, così come ha evidenziato, in alcuni casi, il ripetersi del fenomeno in posizioni geografiche ben definite che potrebbero rendere ragione di un effetto allungamento dell’impulso. E’ importante notare, aggiunge il consulente, che una delle zone in cui il fenomeno dell’eco splitting si è ripetuto è proprio quella interessata dalla traiettoria del DC9.

Considerazioni sulle possibili cause del fenomeno.

Il ripetersi del fenomeno dello “splitting” più o meno nella stessa posizione geografica fa ritenere che esistano condizioni territoriali particolari, legate all’orografia del terreno che provochino multipath e conseguentemente un allungamento del bersaglio.

Per tale motivo è stata analizzata l’orografia del terreno in corrispondenza degli split plots rilevati per il volo A1136, cioè nelle direzioni, rispetto al Nord magnetico, di circa 65° e 89°.

Sono state rilevate, dalle curve di livello dell’IGMI, due sezioni altimetriche che mostrano l’andamento orografico, a partire da Fiumicino (posizione del radar Marconi)nelle due suddette direzioni.

Tali profili altimetrici sono riportati nelle Fig. 5.4-1 e 5.4-2 che mostrano rispettivamente:

* il profilo in direzione 65° rispetto al Nord con la presenza di rilievi a quote intorno ai 700-750m, a distanze di circa 45km da Fiumicino, corrispondenti alla zona dei monti Lucretili;
* il profilo in direzione 89° rispetto al Nord con la presenza di rilievi a quote intorno ai 600m, a distanze di circa 55km e a quote intorno ai 900m, a distanze di circa 70km da Fiumicino, corrispondenti alla zona dei monti Prenestini.

Riportando su tali profili lo scenario aereo relativo al volo A1136 si ottengono le figure 5.4-3 e 5.4-4 che mostrano la geometria dei raggi diretto e riflessi tra il radar Marconi di Fiumicino ed il DC9 in volo a 25.000 piedi (7.6 km) di quota a una distanza di circa 36NMi. Le figure mostrano che sia in direzione 65° che 89° rispetto al Nord (direzioni in cui si hanno rispettivamente 3 split plots per i voli A1136 e A1141 ed un successivo split plot per il volo A1136) le condizioni orografiche sono tali da rendere possibile, in ricezione al radar di Fiumicino, la presenza di più raggi riflessi, insieme al raggio diretto, con differenze di percorso dell’ordine di 1-2 km che potrebbero essere la causa degli allungamenti dell’eco di ritorno radar.

Riflessioni sul terreno sono infatti abbastanza frequenti in presenza di infrastrutture metalliche (capannoni) o di costruzioni con coperture metalliche (ondulati, lamiere).

A ciò si aggiunga, come già evidenziato nella perizia Misiti, che il fenomeno dell’allungamento dell’eco può essere correlato a fenomeni di non linearità dei circuiti (saturazioni, storage) cui probabilmente il radar Marconi era soggetto.

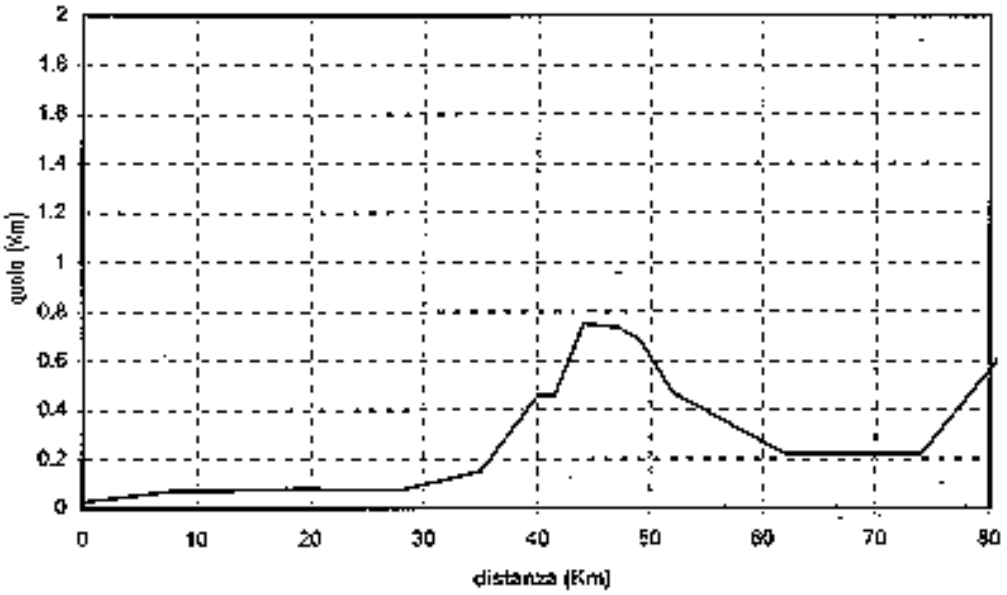


Fig. 5.4-1: Profilo altimetrico da Fiumicino in direzione 65° rispetto al Nord

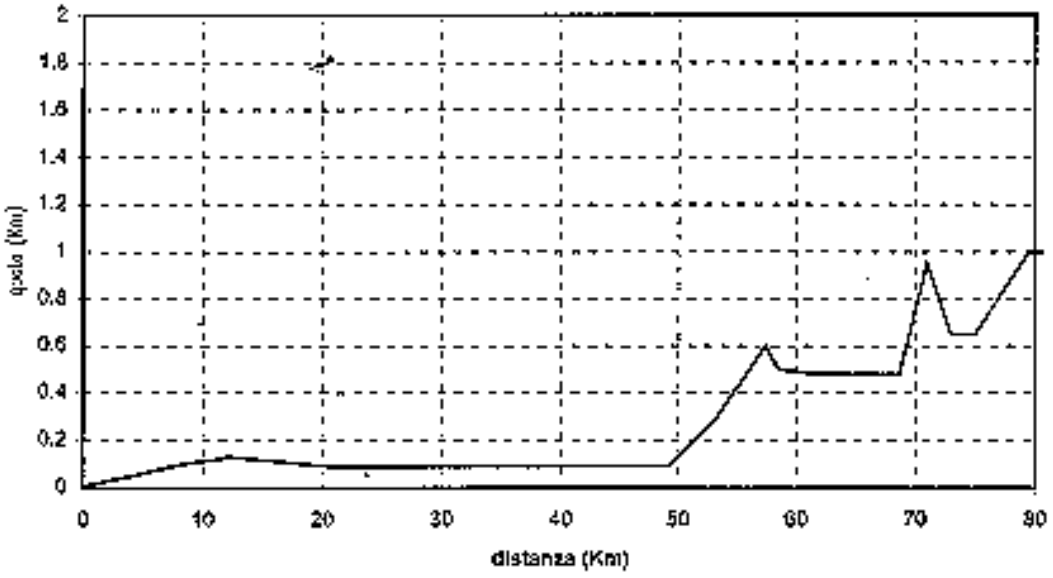


Fig. 5.4-2: Profilo altimetrico da Fiumicino in direzione 89° rispetto al Nord

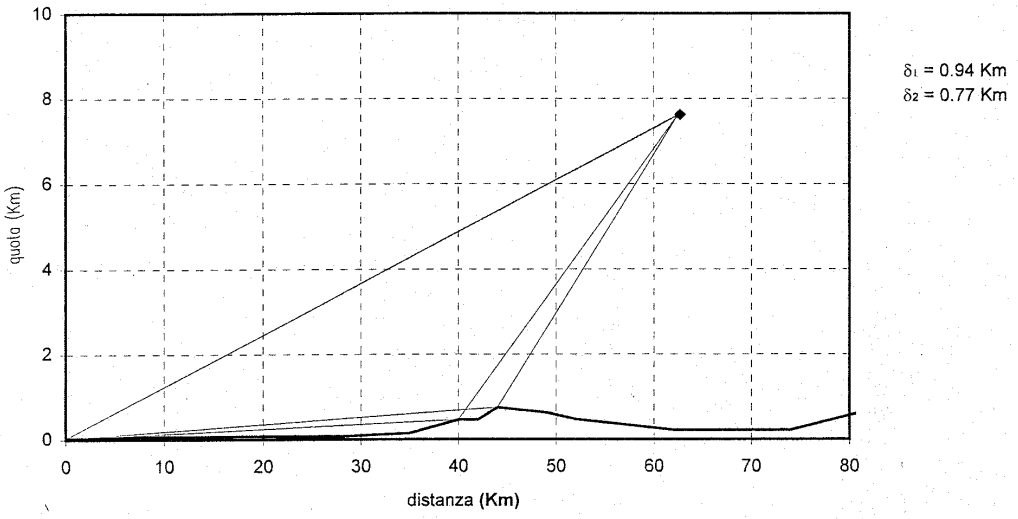


Fig. 5.4-3: Raggi diretto e riflessi tra radar Marconi e A1136 in direzione 65° rispetto al Nord

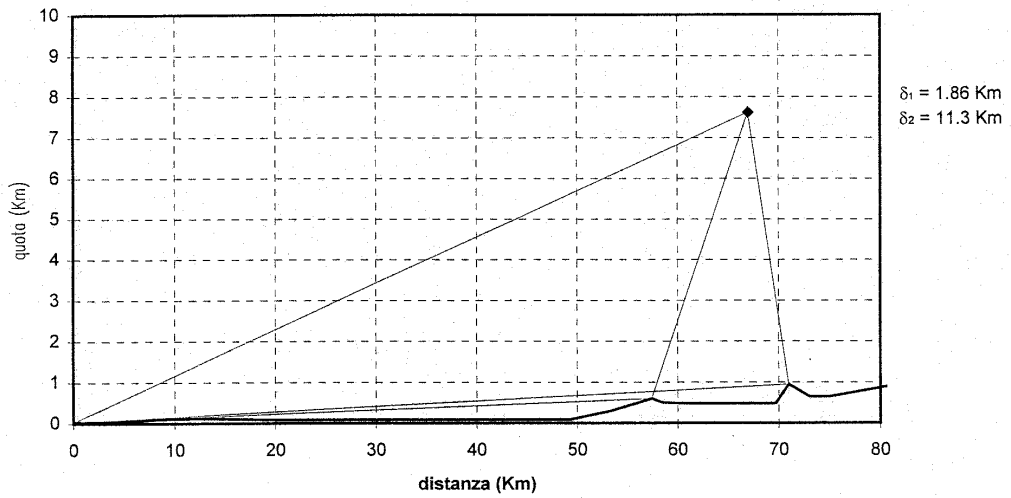


Fig. 5.4-4: Raggi diretto e riflessi tra radar Marconi e A1136 in direzione 89° rispetto al Nord

Questa è l'unica spiegazione del fatto che il radar Marconi operasse con una finestra di blanking di circa 1NMi, mentre l'equivalente radar Selenia operava una finestra di blanking di soli 0.16NMi.

Fenomeni di saturazione potevano senz'altro essere presenti a brevi distanze (come nel caso di interesse) per la forte intensità dell'eco di ritorno.

Anche il fenomeno delle riflessioni sopra descritto poteva portare ad incrementi dell'intensità del segnale in ricezione e conseguenti saturazioni.

Si noti al riguardo che alle distanze interessate dallo splitting per il volo A1136 (e A1141), cioè intorno alle 35NMi, l'eco radar di ritorno (inteso come somma vettoriale dell'eco diretto e dell'eco riflesso dal terreno) è soggetto a rapide fluttuazioni di ampiezza, che comportano variazioni fino a +12 dB nella potenza del segnale ricevuto in corrispondenza di variazioni di distanza dell'ordine di 1-2NMi, come evidenziato in figura 5.4-5. Tale figura mostra il fattore F (pattern propagation factor) definito come il rapporto tra il campo e-m E effettivamente presente in un punto dello spazio (tenendo conto degli effetti di riflessione del terreno, diffrazione, diagrammi di antenna, curvatura terrestre ecc.) ed il campo E_o che si avrebbe in condizioni di propagazione nello spazio libero.

La Figura 5.4-5 è stata ottenuta graficando (in funzione della distanza tra radar e bersaglio) la funzione F definita da Skolnil nel radar Handbook (cap. 2.6), imponendo le caratteristiche del radar Marconi e dello scenario noto del volo A1136 (frequenza 600MHz, quota sito radar 5m, altezza antenna 61ft, altezza bersaglio 25000ft)."

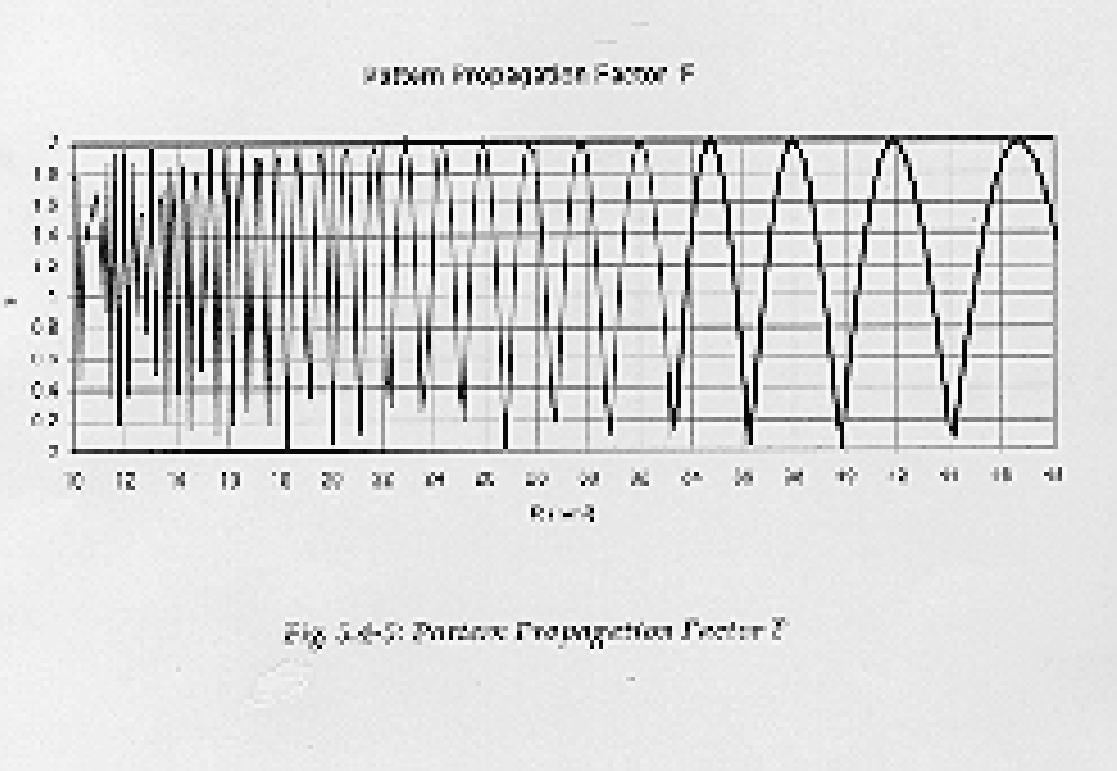


Fig. 5.4-5: Pattern Propagation Factor F

Il consulente riporta quindi i grafici degli split plots identificati su altre rotte con relative figure lungo la traiettoria e nei diagrammi tempo-range e tempo-azimuth.

Queste infine le conclusioni del capitolo:
“-il plot primario delle 18.40.09 non è correlato con i tre plots primari delle ore 18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37, ma è il risultato di una mancata associazione con il corrispondente plot SSR, come dimostrato nel capitolo 2 del presente documento;
-i tre plot primari delle ore 18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37, come il successivo plot primario delle 18.42.29, sono conseguenza del fenomeno dello “splitting”, come già evidenziato nella perizia Misiti, del quale in questa sede è stata anche data una giustificazione legata a fenomeni di multipath dovuti all’orografia del terreno. Ciò è confermato dal ripetersi del fenomeno, in modo del tutto equivalente, per il volo A1141 transitante su una rotta molto vicina a quella del DC9, circa 47 minuti dopo;
-il fenomeno dello splitting è comunque un fenomeno più volte ricorrente per il radar Marconi (circa 15 casi di eco splitting in un arco temporale di circa un’ora) e totalmente assente nel radar Selenia avente prestazioni confrontabili con quelle del Marconi, anzi migliori in termini di risoluzione spaziale ed angolare; che il radar Marconi fosse soggetto a fenomeni di allungamento del bersaglio (dovuti anche a fenomeni di non linearità della circuiteria) è l’unica spiegazione al fatto che venisse usata una finestra di blanking di circa 1NMi a fronte di una risoluzione spaziale di circa 0.27NMi;
-l’ipotesi fatta in perizia della presenza di un secondo aereo in volo parallelamente al DC9 ad una distanza di circa 1.04NMi non appare confermata dalla presente analisi.”

Da ultimo un capitolo sulla traccia LG461, definita caposaldo della perizia radaristica in quanto “ipotizzata” come la probabile candidata ad infilarsi nell’ombra del radar del DC9. Giubbolini dapprima riporta tutti i principali passaggi dedicati a questa traccia in perizia Dalle Mese-Donali-Tiberio. Da tali passi estrapola quelli che ritiene i concetti chiave al riguardo dei periti radaristi e cioè:
1) “Nello scenario dalla DA, visto da PP e PB c’è una traccia, denominata LG461 (entry 61), non considerata nella perizia Misiti, riportata a PP dalle 18.14.46 alle 18.19.11 e riportata anche successivamente ma con un’interruzione di un minuto a PB.
2) La traccia in questione non correla con le altre tracce identificate in zona (DC9, Volo 1133 Bergamo Ciampino e coppia di F104), si interrompe nell’area in cui confluiscono i quattro velivoli identificati nello scenario, e non è possibile determinarne la destinazione finale. Lo scenario particolarmente complesso, per la compresenza di quattro velivoli molto

vicini fra di loro, è certamente favorevole ad una operazione di inserimento mascherato;
3) La traccia è parzialmente identificata dal codice SIF3=1000. Tale codice ha qualcosa che non va dal momento che:
- nel tabulato Anavolo presente a Fiumicino non vi è nessun volo civile che presenti nelle ultime due cifre la coppia 00 e a maggior ragione non esiste il codice 1000.
- La serie 10, inoltre, corrispondeva agli ATC francesi, tedeschi e scozzesi.
- Dai dati disponibili al CP risulta che in genere le due ultime cifre 00 sono associate a codici di velivoli militari.

Giubbolini quindi si propone di analizzare in maggior dettaglio lo scenario, tentando di definire sia la reale esistenza della traccia LG461 sia i legami geometrici e temporali con le altre tracce, effettuando così un commento analitico ed accurato dei concetti sub 1 e 2. Si propone poi di chiarire con i dati a disposizione la natura di questa traccia, tentando di rispondere al concetto sub 3.

Queste le considerazioni geometriche e temporali:

"Cominciamo con il concordare (finalmente un punto a comune) che la traccia LG461 sembra effettivamente essere una traccia reale che non correla con nessuna delle altre tracce che vengono a trovarsi in quella sorta d'incrocio fra Firenze e Siena intorno alle 18.24.

La traccia si muove da ovest verso est ad una velocità stimata di 369 nodi.

Lo scenario, visto da Potenza Picena è riportato nella figura 6.1.1 che riporta gli stessi dati della referenziata figura F1 della perizia.

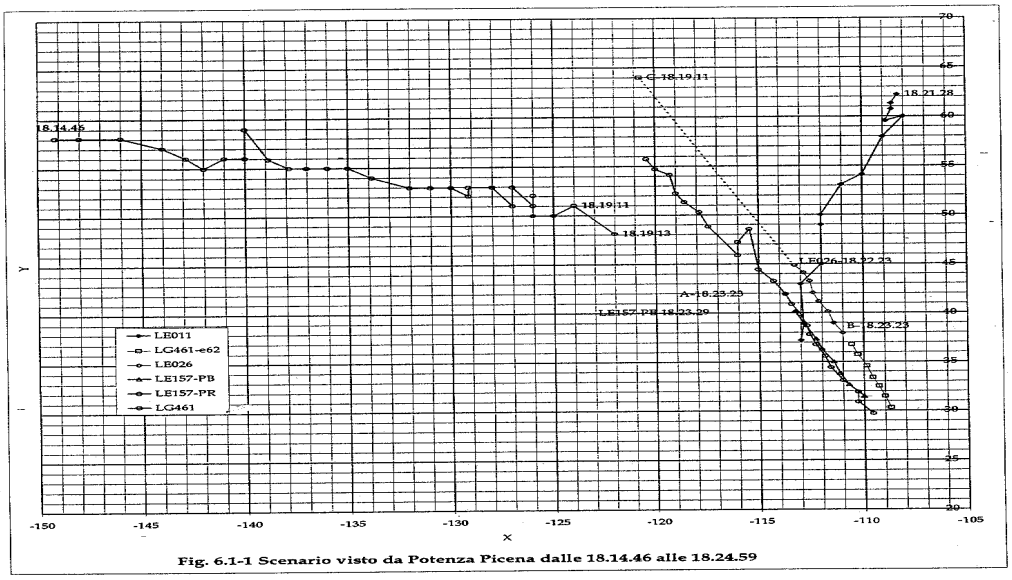


Fig. 6.1-1 Scenario visto da Potenza Picena dalle 18.14.46 alle 18.24.59

Nella figura 6.1.1 sono state fatte alcune semplificazioni, togliendo alcune etichette temporali e lasciando solo quelle significative allo scopo di rendere più comprensibili i legami temporali.

La prima cosa importante da osservare è che lo scenario, che a prima vista fa pensare ad un incrocio o “compresenza” come definita in perizia, in realtà non lo è affatto.

Le posizioni riportate costituiscono una traccia statica degli aeromobili che sono transitati ma a colpo d’occhio non permettono di apprezzare le mutue distanze allo stesso tempo anche se in realtà l’informazione è presente, dato che alle posizioni sono associati dei tempi.

Prendiamo ora come riferimento il tempo 18.19.11. Questo istante coincide con l’ultima posizione attendibile della traccia LG461 in quanto la successiva, geometricamente molto distante a 2 secondi di tempo è probabilmente dovuta ad un’azione di “position Update” fatta dall’operatore; azione che probabilmente ha determinato la fine del tracciamento.

Andiamo ora a considerare la traccia LE026 che è sicuramente il DC9 A1136. Di tale traccia abbiamo la prima posizione che sembra effettivamente molto vicina (6-7NM) alla LG461.

Se osserviamo ora il tempo in cui questa posizione è occupata rileviamo che è pari alle 18.22.23 ovvero 192 secondi dopo le 18.19.11.

A questo punto è lecito chiedersi dove stava il DC9 alle 18.19.11 ovvero 192 secondi prima e la risposta a questo quesito è facilmente estrapolabile conoscendo la velocità del DC9 che risulta stimata in circa 379 nodi.

Sulla base di questi dati è stata riportata la posizione stimata, indicata nella figura come C-18.19.11.

La posizione C risulta arretrata di ben 20.2NM rispetto alla posizione (prima verso nord) riportata delle 18.22.23 e risulta anche distante circa 15NM dal velivolo LG461 che se la trova sulla sinistra con un angolo di circa 60°.

Questo significa che dal velivolo LG461 non era in pratica possibile neppure avvistare DC9 in quanto fuori visibilità ottica e fuori anche della eventuale visibilità del radar di bordo che spazzola normalmente un settore di 90°.

Per completare il quadro osserviamo che sempre alle 18.19.11 la coppia di F104 sono ancora più a Nord rispetto alla prima posizione riportata alle 18.21.28.

L’altro velivolo coinvolto, corrispondente al volo A1133 Bergamo Roma, e identificato con la traccia LG157, sta volando parallelamente al DC9 spostato verso ovest di circa 1,5NM e verso nord di circa 4NM.

Questo posizionamento è verificabile osservando le posizioni dei due velivoli alle ore 18.23.23 (indicate in figura 6.1.1 con A e B con i simboli riempiti).

La posizione stimata del volo A1133 alle 18.19.11 era più a nord del punto C di una quantità maggiore di 4NM in quanto la sua velocità risulta essere più alta di quella del DC9.

Passiamo ora alla successiva figura 6.1.2. La figura rappresenta la stessa situazione vista dal sito di Poggio Ballone. La figura è analoga alla figura F8 della perizia. Anche in questo caso, per non creare confusione sono state riportate soltanto le informazioni necessarie e precisamente:

La traccia LG461 dall'inizio (ore 18.17.13) fino alle 18.24.04. Successivamente la traccia LG461 subisce un minuto di mancata registrazione dopo di che riprende con un notevole scarto ed evidenti salti di posizione per cui il tracciamento risulta non più affidabile, si confonde con gli altri velivoli e pertanto non viene disegnato in figura 6.1.2..

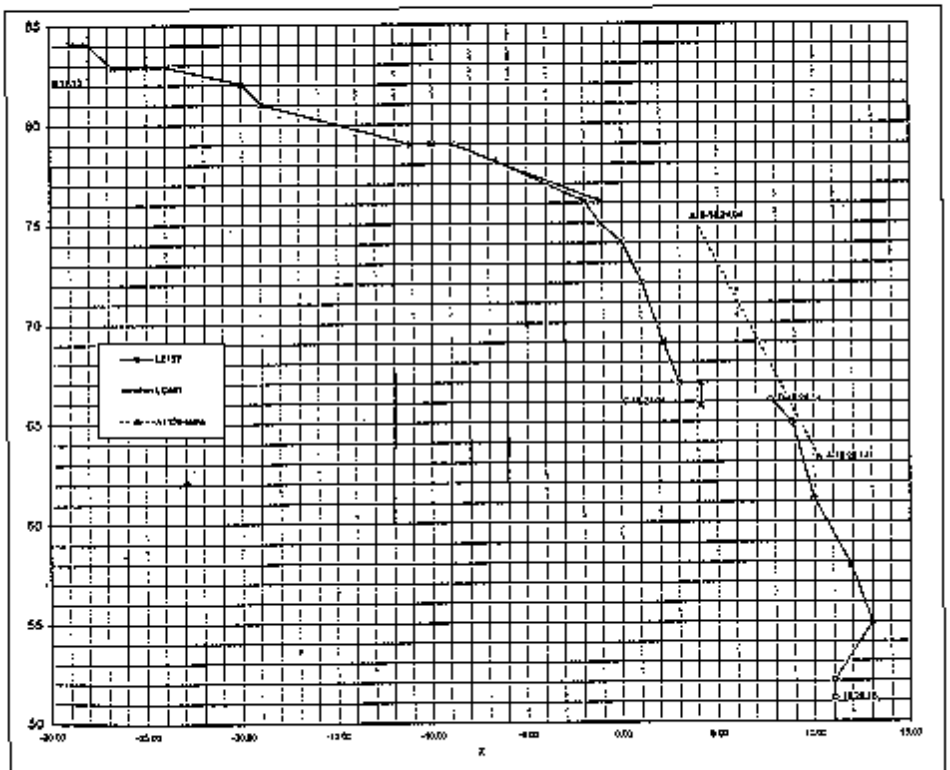


Fig. 6.1-2 Scenario visto da Poggio Ballone dalle 18.17.13 alle 18.28.15 (tempo di Poggio Ballone)

Altrettanto inaffidabile risulta il tracciamento del DC9 da parte dello stesso sistema di Pb e pertanto l'unica altra traccia disegnata nella figura è la LE157 (volo Bergamo Roma) che appare invece tracciata regolarmente.

La prima cosa che possiamo osservare è che il velivolo LG461 esegue una virata verso sud portandosi su di una rotta esattamente parallela a quella del velivolo A1133 e di conseguenza a quella percorsa dal DC9 che come risulta dal riporto di Potenza Picena gli vola a fianco.

Il successivo passo è stato stimare (utilizzando i dati di Potenza Picena) le posizioni del DC9 sia alle 18.26.14 in corrispondenza temporale della posizione riportata per il volo A1133 (LE157 Bergamo-Roma) sia alle 18.24.04 in corrispondenza temporale dell'ultima posizione attendibile del velivolo LG461.

Tali posizioni corrispondono rispettivamente in figura 6.1.2 ai punti A e B. Il punto A è riportato circa 4NM più a sud rispetto alla posizione occupata dal volo A1133 allo stesso tempo (18.26.14). La stima delle 4NM è basata sui dati di Potenza Picena alle ore 18.23.23 che, considerando il disallineamento di 2.45' fra i tempi di Potenza Picena e Poggio Ballone, è temporalmente in anticipo di soli 6 secondi e quindi attendibile e corretta. La distanza fra le posizioni B e D occupate dal DC9 risulta dalla velocità stimata per lo stesso di 379 nodi e dalla differenza di tempo fra le 18.24.04 e le 18.26.14, in tutto 130 secondi equivalenti a circa 13.7NM come riportato in figura.

Dalle considerazioni di cui sopra è semplice concludere che il velivolo LG461 stava volando parallelamente alla rotta del DC9, che gli stava volando dietro a oltre 9NM di distanza visto sotto un angolo di circa 150° dalla prua.

Tenuto inoltre conto che le velocità stimate per il LG461 e per il DC9 sono praticamente uguali (rispettivamente 379 e 369 nodi) non si può neanche ipotizzare che il DC9 abbia raggiunto il velivolo LG461 in quei 2 o 3 minuti in cui si consuma la perdita di contatto con la LG461. In 3 minuti la distanza fra i due velivoli poteva ridursi al massimo di mezzo NM.

Ultima considerazione da fare riguarda la quota. Dalle registrazioni dei radar civili non risulta alcun plot né primario né secondario che possa essere attribuito al volo LG461.

Il velivolo non è visto neppure da Potenza Picena né da Poggio Ballone dove la traccia è riportata da Mortara. E' semplice dedurre, visto che gli altri velivoli sono visti dai radar civili, che il velivolo LG461 doveva trovarsi a quota più bassa rispetto agli altri velivoli e che la sua scomparsa anche dai radar della DA sia dovuta al fatto che il velivolo è ulteriormente sceso di quota e probabilmente atterrato.

Da quanto osservato sopra è possibile sintetizzare le seguenti conclusioni:
- il velivolo LG461 rilevato dalla difesa aerea corrisponde con elevata probabilità ad un velivolo reale che con molta probabilità sta scendendo di quota e per questo scompare dai radar della DA, senza peraltro essere mai rilevato dai radar di Fiumicino.
- Dai rilevamenti disponibili risulta chiaramente che il velivolo LG461 si allinea con la direzione di volo del DC9 con il DC9 praticamente alle spalle (a circa 150°) e distante oltre 9NM e pertanto non risulta possibile alcuna manovra di inserimento tenuto conto che il pilota non ha alcuna possibilità di vedere il DC9 che per giunta sta salendo mentre il velivolo LG461 si trova a quota sicuramente più bassa e sta scendendo.

Queste le considerazioni sulla identificazione della traccia in questione, ovvero la LG461.

Per quanto riguarda l'identificazione della traccia LG461 possiamo fare alcune considerazioni basate sui pochi dati disponibili.

La prima importante considerazione è che l'aereo LG461 è stato identificato come "Friend" dalla difesa aerea e trattandosi di un aereo in sorvolo sul territorio nazionale si può ritenere che l'identificazione sia stata effettuata con cura e dato che alla perdita della traccia non è seguita alcuna reazione particolare c'è anche da pensare che gli operatori della DA non abbiano attribuito a questo fatto nessuna incertezza o sospetto.

Per quanto riguarda il codice 1000 e comunque le prime due cifre (10), che dovrebbero venire usate, secondo quanto scritto in perizia dagli ATC francesi, tedeschi e scozzesi, è stata fatta una ricerca sui radar di Fiumicino. Il risultato è che ci sono codici che iniziano per 10. Risultano infatti voli con i codici 1014 e 1016. In particolare dalla perizia Misiti il codice 1014 risulta attribuito ad un volo Alitalia per esattezza al volo AZ65 mentre in perizia al volo AZ1275.

Entrambi i voli sono avvistati a circa 157NM di distanza con angoli rispettivamente di 332° e 336°. Entrambi i voli subiscono poi un cambio codice. In dettaglio il volo A1014 (AZ65 o AZ1275) mantiene tale codice dalle 18.28.20 alle 18.30.06 dopodichè subisce un cambio codice da parte del controllo di Roma assumendo il codice 1134 che mantiene fino alle 19.00.34, ora alla quale atterra a Fiumicino. Il velivolo percorre l'aerovia Ambra 41, viene avvistato alla latitudine di Viareggio e cambia codice poco prima (15NM) dell'ingresso nella FIR (Flight Information Region) di Roma, a seguito di un "hand over" della FIR di Milano. Il volo A1016 mantiene il codice dalle 18.49.36 alle 19.04.11 dopodichè subisce un cambio codice assumendo il codice 7252 che mantiene fino alle 19.10.08,

ora alla quale esce dalla visibilità dei radar di Fiumicino proseguendo verso Est. Il velivolo percorre l'aerovia Bravo 25 verso Ancona. Durante tutto il percorso il volo rimane dentro la FIR di Milano senza mai entrare nella FIR di Roma. Il cambio di codice, che avviene in vicinanza di Ancona, viene effettuato dal controllo responsabile che in quella zona può essere o Brindisi o la FIR iugoslava. Del volo A1016/7252 non c'è traccia nel tabulato Anavolo a conferma del fatto che non entra nella FIR di Roma.

La figura 6.2.1 mostra le rotte dei voli 1014/1134 e 1016/7252. La 1014 cambia codice nel punto A prima di entrare nella FIR di Roma e prosegue sull'Ambra 41 (UA41 in figura) e successivamente sull'Ambra 26 (UA26 in figura) fino all'atterraggio.

La 1016 viene avvistata sull'aerovia Bravo 25 (UB25 in figura) e su tale aerovia procede fino al punto B dove cambia codice in 7252 che mantiene fino alla scomparsa nel punto al largo di Ancona.

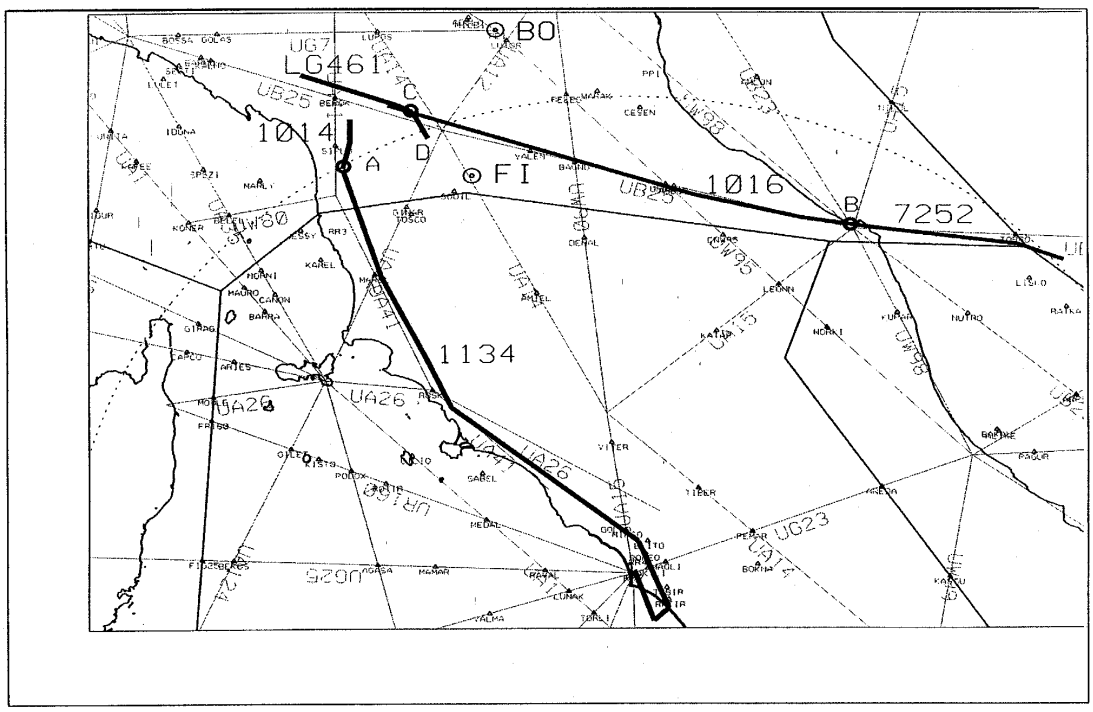


Figura 6.2-1 Voli LG461, A1014/1134, A1016/7252

La figura 6.2.1 riporta anche il volo LG461 (codice 1000) che viene avvistato sulla Bravo 25, procede in volo rettilineo fino al punto C, vira verso sud fino al punto D. Il tratto fino al punto C è riportato sia da Poggio Ballone che da Potenza Picena, mentre il tratto C-D è riportato solo da Poggio Ballone. Dopo il punto D il tracciamento di Poggio Ballone si

interrompe per riprendere in modo non affidabile andando a correlare i plot del DC9.

Dall'esame dei casi di cui sopra si può concludere che:
-nella FIR di Milano venivano utilizzati i codici con le prime 2 cifre uguali a 10.
-I codici venivano cambiati in uscita dalla FIR di Milano.
-Il volo LG461 (codice 1000) non esce dalla FIR di Milano e non entra nella FIR di Roma. Dal tracciamento sulla carta geografica sembra evidente che atterri a Firenze.
-Dal momento che il volo LG461 non entra nella FIR di Roma è corretto che non si trovi nel tabulato Anavolo di Roma.
-Dovrebbe invece trovarsi traccia del codice 1000 sul tabulato Anavolo di Milano se disponibile.
-Inoltre la velocità, stimata in 368 Nodi non fa pensare ad un volo militare, attributo dedotto dal Corpo Peritale in base alle due ultime cifre uguali a 00 che per consuetudine sono attribuite dal controllo di Ciampino a voli militari."

Qui termina il documento Giubbolini ben argomentato ed abilmente motivato, a differenza di tanti altri di parte e pure di Ufficio; documento su cui si dovrà ritornare in sede di commenti sulle produzioni tecniche.

* * * * *

Capitolo XCI
Consulenza radaristica Di Marco – 16.12.97.

Il 16 del dicembre successivo l'ingegnere e colonnello AM Di Marco, consulente degli imputati Ballini, Giordano, Muti e Salmè, presentava una relazione di commento e critica alla perizia radaristica Dalle Mese-Donali-Tiberio.

Il consulente attacca le tesi riproposte dal collegio d'Ufficio, di azioni militari in corso la sera dell'incidente di Ustica e della presenza di un aereo sconosciuto nella scia del DC9. In primo luogo, in effetti, valuta quelle tracce di echi di solo radar primario lungo la rotta dell'aereo Itavia - PR 1, PR 2 … sino a PR 12 – rilevate dal solo radar Marconi di Fiumicino e presenti a tre a tre nello stesso intervallo di tempo. Nell'ambito di ciascun gruppo di tre tracce gli echi di ciascuna di esse che risultano rilevati contemporaneamente (durante cioè uno stesso passaggio dell'antenna radar nel settore delle tracce), si trovano tutti sistematicamente alla stessa distanza, la quale è, a sua volta, coincidente con quella dell'eco di un aereo di linea rilevato nello stesso settore e pervenuto anch'esso durante lo stesso passaggio di antenna. Nel successivo passaggio di antenna gli echi di ciascuna delle tre tracce appaiono tutti spostati nello stesso verso e della stessa distanza, che è pari a quella di cui si è spostato l'eco dell'aereo di linea cui sono collegati; ciascuna traccia ripete cioè esattamente il percorso dell'aereo di linea sia come verso, sia come distanza dal radar, sia come velocità, svolgendosi lungo una direzione diversa; direzione determinata dal fatto che gli angoli sotto cui gli echi di solo primario sono visti dal radar rispetto al corrispondente eco del velivolo, rimangono sempre gli stessi.

Il consulente ne conclude che le tracce in questione costituiscono immagini (radar) di un velivolo di linea e quindi non sono "velivoli", ma semplici immagini di velivoli, generatesi nel solo radar Marconi a causa di sue specifiche caratteristiche e prestazioni.

Le altre ipotesi, poi, avanzate dalla perizia Dalle Mese+2 sulla base della presenza di aerei sconosciuti lungo la traiettoria del DC9, come principalmente quella di un aereo nella scia del DC9 vengono a perdere di significato.

A questo punto Di Marco si pone il problema dei doppi echi, a distanza di 1,04NM, del DC9. E poiché questo fenomeno è rilevato dal solo radar Marconi, affronta la questione delle modalità di funzionamento di questo radar. In effetti secondo il consulente "dagli atti era risultato che fino al 1974 il radar Marconi presentava sullo schermo degli echi "allungati" di circa 1NM che arrecavano disturbo all'operatore. Per risolvere il problema, era stato introdotto nell'estrattore del radar Marconi un dispositivo di "blanking". Questo dispositivo provvede a cancellare 7 celle di distanza (corrispondenti a circa 1NM) successive alla prima cella

che viene occupata da un segnale di eco, ossia da un segnale che indica la presenza di un aereo. Finché la lunghezza dell'eco è minore di 7 celle di distanza, appare un solo eco su una sola cella di distanza; in presenza, tuttavia, di una eco molto forte che occupa un numero di celle di distanza superiore a 8, compaiono due echi a distanza di circa 1NM tra loro: si verifica, cioè, lo "splitting" che è lo sdoppiamento dell'eco in distanza.

Nel nostro caso l'aereo (volo A1136) è piuttosto vicino al radar (circa 35 miglia nautiche), si presenta di traverso, e si dovrebbe essere, inoltre, ai limiti di intervento del dispositivo STC; l'eco è, quindi, molto forte ed esistono pertanto le condizioni per il verificarsi dello "splitting". Inoltre nella stessa perizia Misiti già si rilevava che quella stessa sera il fenomeno aveva avuto nuovamente luogo con le stesse modalità (3 echi doppi consecutivi) sul volo di linea A1141 che passava alle 19 e 17' (47 minuti dopo) nello stesso punto (stessa distanza e stesso azimut)ed era quindi nelle stesse condizioni del DC9 (volo A1136). Questa conferma, secondo il redattore della relazione, eliminerebbe definitivamente l'ipotesi di un velivolo nella scia di un aereo di linea.

Venendo a mancare la presenza di aerei "sconosciuti" lungo la rotta del DC9, perdono, prosegue il documento, di significato anche tutte le altre ipotesi avanzate dalla perizia Dalle Mese, Donali, Tiberio a supporto della tesi di azioni militari in corso durante il volo del DC9 Itavia la sera dell'incidente di Ustica. A tutti i vari eventi presi in considerazione dal collegio Peritale, il Consulente trova una ragione tecnica.

"Le doppie risposte del radar secondario (SSR) Selenia possono trovare ragione nei fenomeni di riflessione delle onde elettromagnetiche contro ostacoli presenti nell'area circostante il sito radar. Il problema è normalmente presente in un radar secondario causa le relativamente basse frequenze in gioco. In fase di installazione vengono in genere effettuati i calcoli necessari per la localizzazione degli ostacoli che determinano riflessioni, così da permettere di intervenire per eliminare o ridurre il fenomeno, o, altrimenti, memorizzare le direzioni con presenza di ostacoli da cui provengono doppie risposte SSR.

Nel caso specifico, non disponendo dei dati e delle informazioni necessari, a semplice scopo orientativo, è stata reperita e presa in esame una carta ICAO tipo B degli ostacoli di aerodromo dell'aeroporto di Fiumicino, dalla quale risulta che, nelle direzioni di rilevamento dei doppi echi, alla distanza di circa 7km si trova, per esempio, la ferrovia la quale sicuramente dà origine a riflessione delle onde elettromagnetiche e potrebbe essere pertanto presa in considerazione come causa di doppi echi. In ogni caso, gli ostacoli che riflettono onde elettromagnetiche, presenti su un aeroporto, sono sempre molteplici ed il fenomeno dei doppi echi è

comunque presente: esso è riducibile, forse anche parzialmente eliminabile, ma è comunque inevitabile".

"Le testimonianze di aerei militari su Ponza non possono essere riferite, come affermato nella perizia Dalle Mese, Donali, Tiberio, alle tracce PR6 e PR7 presenti nelle registrazioni del radar Marconi di Fiumicino: sia perché dette tracce hanno le caratteristiche cinematiche di un aereo civile di linea sia perché non si tratta di aerei bensì di false tracce generate nel radar Marconi".

Quanto alla presenza di una portaerei in navigazione nel Tirreno, considerato che le tracce "sconosciute" non sono aerei bensì immagini radar di aerei, non v'è più alcuna necessità di una piattaforma di decollo o atterraggio.

Anche le tracce di PR4 e PR5, che sono invece generate da un aereo reale visto anche dal radar Selenia, non necessitano di una portaerei in quanto una logica ipotesi sembra quella riportata anche dal collegio peritale per la quale: "le tracce PR4 e PR5 possono essere associate ad un velivolo che atterra forse a Pratica di Mare".

Così pure la "operazione di inserimento mascherato" nella scia del DC9 perde di significato dato che non c'è nessun aereo in detta scia.

Poiché, da una parte, non si è in grado di immaginare come una tale manovra – che sembrerebbe prevista e normalmente eseguita, per cui secondo il collegio radaristico sarebbe ben difficilmente riscontrabile sui nastri di registrazione – possa essere condotta e, dall'altra, non si comprende perché mai il radar non dovrebbe continuare a vedere l'aereo qualunque sia la manovra eseguita, se ne rimane perplessi.

In proposito il consulente Di Marco si chiede come mai "il CP si è posto il problema di individuare l'evidenza di un eventuale inserimento di un velivolo nella scia del DC9" e non si è invece posto anche il problema di quando e come l'aereo in questione si possa essere disinserito dalla scia del DC9.

Quanto alle tracce militari AA433 e LG461, esse sono trattate nella perizia radaristica in modo da risultare far parte della ipotesi di "inserimento mascherato" nella scia del DC9. Ma pure se, in assenza di aerei "sconosciuti", anche questo argomento perda di significato, quelle tracce hanno comunque ambedue una diversa ragione di esistere.

La traccia AA433 (come anche chiaramente indicato dallo stesso collegio peritale) è il risultato di un tentativo da parte dell'operatore di Poggio Ballone di ritrovare una traccia di velivoli F104, che aveva

momentaneamente perso, e la traccia è rimasta in esistenza per due battute, cioè fino a quando l'operatore non ha ritrovato la vera traccia degli F104.

La traccia LG461 fu identificata Friend (amico) dal sito di Mortara ed il fatto che anche nella prima parte della traiettoria (che ha dato luogo all'ipotesi del CP) avesse un Nato Track Number assegnato, significa che Mortara non aveva dubbi sulla sua identità. Il fatto, poi, che si abbia una interruzione nell'area dell'ipotetico inserimento "mascherato" nella scia del DC9, non assume particolare rilevanza sia perché viaggiando da oltre 5 minuti in visibilità radar, l'inserimento sarebbe stato poco "mascherabile" sia perché l'aereo potrebbe essere disceso verso un aeroporto di atterraggio. In merito la conclusione più saggia, afferma il Di Marco, sta nel condividere l'affermazione dello stesso collegio peritale: "Dai dati disponibili non è possibile arrivare a determinare l'identità di tale velivolo. A tale scopo sarebbe necessario disporre dei dati registrati nei siti di MO e PR".

Per quanto riguarda, infine, "la presenza dei noti plots isolati ("-17" e "-12"), che alla luce dello scenario delineato possono acquistare un significato molto importante", come detto nella perizia radaristica, il consulente di parte ritiene che l'assenza o la presenza di aerei sconosciuti non aggiunge né toglie contenuto tecnico al problema, per cui se ne deve concludere che l'affermazione del collegio peritale risulta priva di senso tecnico.

Conclude abbracciando la risposta del collegio Misiti: "In conclusione, dallo scenario fornito dal radar Marconi, si evince che:

- i vari tracciati identificati o meno non rendono ragione di uno scenario radar particolarmente complesso;
- non esiste evidenza di uno o più aerei che si immettano sulla traccia del DC9 I-Tigi, al fine di averne la copertura radar".

Dimenticando però che quello stesso collegio, subito dopo queste affermazioni, aggiungeva anche le ipotesi, tratte sempre dagli stessi dati radaristici, della presenza, in quel cielo di Ustica e nell'immediato intorno temporale del disastro, di uno o più altri velivoli.

* * * * *

Capitolo XCII
Osservazioni tecniche Melillo - 16.12.97.

A breve distanza di tempo dal deposito della perizia radaristica Dalle Mese-Donali-Tiberio il generale Melillo scrive con l'usuale puntualità e precisione commenti sul documento d'Ufficio. Vale la pena riferire le sue conclusioni:
"Punto1. - Malgrado le tante osservazioni e critiche espresse sulla "Perizia Radaristica Dalle Mese", devo riconoscere al documento un valore rilevante per i tanti pregi in esso racchiusi, che ne fanno una delle perizie più ricche di risultati volti a schiudere la via della verità su Ustica; verità che, ancora oggi è ostacolata da troppi pregiudizi, da troppi falsi convincimenti, da troppi inserimenti trasversali e devianti e, infine, da troppi partigiani di soluzioni semplicistiche e precostituite che insidiano la realtà dei fatti.

I risultati di maggior rilievo conseguiti dalla "Perizia Dalle Mese" sono, a mio parere, quelli riportati in breve di seguito:
- Lo sviluppo di analisi e valutazioni esaurienti in merito alle registrazioni dei radar della difesa aerea; compito che si presentava particolarmente arduo per la scarsa disponibilità di reperti, limitati alla THR ed alla CDR del radar di Marsala, a due THR del radar di Poggio Ballone (Grosseto) ed alla THR del radar di Potenza Picena (Ancona).

Ma la grande competenza degli esperti ha saputo sopperire mirabilmente alle carenze ed ha estratto da quelle registrazioni risultati inaspettati, puntuali, a tutto campo e con una realistica visione operativa delle problematiche della difesa aerea.

Un risultato che, dopo 17 anni di false credenze, di ingiuste accuse e di altalenanti conclusioni, ha finalmente dissipato tanti sospetti sollevati da più parti.

Questo risultato è talmente importante che, di per sè stesso, giustifica ed esalta l'intuizione di procedere ad una nuova perizia radaristica;
- Il secondo argomento che mi pare di non minore rilievo del precedente riguarda l'onesta ammissione del collegio peritale per quanto concerne le grandi difficoltà di indagine conseguenti alla scarsa disponibilità di elementi di base sui quali sviluppare la perizia.

E' un avvertimento che, espresso in più parti del documento ed in modo significativamente chiaro nella sua premessa ed alle sue conclusioni, lascia comprendere, oltre al travaglio ed all'affanno dei periti nel condurre la perizia, la chiave di lettura e di interpretazione dei risultati conseguiti.

Si tratta di un'ammissione che indica il senso, i limiti ed il valore conclusivo delle risultanze prospettate, indipendentemente dalle espressioni categoriche, dalle eccessive semplificazioni dei ragionamenti, dalle restrizioni poste ai campi d'indagine, dalle ipotesi ardite di cui è ricca l'intera perizia, dalle valutazioni susseguenti alle analisi delle registrazioni

dei radar di Fiumicino adibiti al controllo del traffico aereo nell'area terminale di Roma;
- Il terzo aspetto che ritengo di dover citare concerne proprio le valutazioni successive alle analisi delle registrazioni radar di Fiumicino.

Non vorrei si pensasse ad un paradosso se affermo che quelle valutazioni costituiscono uno dei punti di forza per la formulazione di un giudizio di validità sull'intera perizia; ed è per tale motivo che sostengo con convinzione che esse hanno fornito, pur indirettamente, un apporto sostanziale alla ricerca della verità.

La suddetta affermazione discende dalla mia convinzione, più volte espressa, che il valore di una perizia non sta nelle sue conclusioni e nelle valutazioni che conducono a quelle conclusioni: il suo valore risiede essenzialmente nelle analisi che scaturiscano direttamente ed oggettivamente dai reperti (nel nostro caso dalle registrazioni radar).

E, quanto ad analisi, incluso il complesso e meritevole lavoro preparatorio che ha condotto al tracciamento delle traiettorie, non trovo parole abbastanza elogiative per esprimere il mio compiacimento.
è dalla suddetta analisi che sono scaturite le valutazioni e le conclusioni della perizia; ed è dalle medesime analisi che ho preso l'avvio per ripercorrere passo passo i ragionamenti del collegio peritale al fine di verificare la validità delle suddette valutazioni e conclusioni.

Proprio attraverso quelle analisi ho potuto condurre agevolmente le mie verifiche e giungere alla conclusione che i risultati della perizia, essendo soggetti a troppe limitazioni, a tanti interrogativi, a tante contraddizioni, non possono essere considerati realistici, nè validi, nè credibili.

Insomma, pur con i tanti criticabili aspetti insiti primariamente nelle valutazioni e nelle conclusioni del collegio peritale, la perizia radaristica resta uno strumento di notevole rilevanza da cui trarre una messe di dati insostituibile per procedere a verifiche, rilevarne i difetti, le approssimazioni, le inesattezze, le affrettate e semplicistiche valutazioni e per ampliare il campo d'indagine al fine di dare sostanza a nuove e diverse possibilità.
Punto 2. - Il principale sconcerto e, devo dire, la mia delusione scaturiscono dal fatto che la parte di perizia riguardante le registrazioni dei due radar di Fiumicino non è stata sviluppata, a mio parere, in armonia con il quesito posto dal GI.

Quel quesito chiedeva al collegio peritale di individuare lo scenario rilevabile nel corso della traiettoria del DC9. Ora, mi pare che l'individuazione di uno scenario coinvolga un'indagine a ventaglio su tutti gli aspetti che possono averlo influenzato; limitare queste indagini a

minuziose analisi e valutazioni della traiettoria del DC9 e di poche altre tracce ad essa correlabili significa aver condotto la perizia secondo un'interpretazione restrittiva del quesito formulato dal GI.

Una volta impostata in quel senso, la perizia non poteva che dare risultati parziali, incerti e discutibili, tenuto soprattutto conto della già scarsa disponibilità di reperti più volte lamentata dallo stesso collegio peritale.

Nel più ampio contesto d'indagine cui ho fatto cenno, appaiono, fra gli altri, meritevoli di attenzione i seguenti aspetti:

- I radar posseggono caratteristiche e peculiarità la cui analisi si presta ad interessanti deduzioni ed a proficui confronti. In particolare, i due radar di Fiumicino, il Marconi ed il Selenia, hanno prestazioni diverse che consentono preziose valutazioni incrociate.

Il radar Marconi, di vecchia generazione, è basato su una tecnologia che, seppur periodicamente aggiornata, offre prestazioni affette da numerose ed ampie alterazioni sistematiche ed occasionali, specialmente alle maggiori distanze alle quali esso è chiamato ad operare ed in presenza di turbative di origine elettromagnetica ed atmosferica.

Il radar Selenia, invece, è di tecnologia più recente e le sue limitazioni, pur presenti, sono di gran lunga inferiori a quelle del Marconi;

- I fenomeni più consistenti rilevati lungo la traiettoria del DC9 si sono manifestati in momenti e luoghi che hanno maggiormente favorito l'evidenziarsi delle limitazioni dei radar:

- il tramonto del sole ed il successivo crepuscolo serale che, come noto, generano anomale propagazioni delle onde elettromagnetiche;

- una generalizzata instabilità atmosferica, specie nel centro-meridione italiano, che in determinate condizioni induce turbative sulle emissioni elettromagnetiche e sulla presentazione delle situazioni agli schermi radar;

- l'area della sciagura, che si trova fuori della portata operativa di entrambi i radar di Fiumicino e che, per tale ragione, non potevano più controllare il DC9 Itavia poichè, a quella distanza, la posizione del velivolo non è certa a causa delle forti deviazioni dei ritorni radar (deviazioni che affliggono molto più marcatamente il radar Marconi);

- tutti i fenomeni che hanno indotto il collegio peritale a formulare le loro conclusioni sono stati osservati nelle registrazioni del radar Marconi e non in quelle del radar Selenia.

Mi riferisco in particolare:

- al presunto inserimento di un velivolo sconosciuto nella scia del DC9;

- all'individuazione di una traccia definita da 4 "plot primari" in posizione arretrata di circa un miglio e sulla sinistra del DC9, che ha fatto ritenere confermata la presenza di un velivolo nella sua scia;

- alle numerose tracce di “plot primari” rivelatesi nel raggio di non oltre 50 miglia da Fiumicino e ritenute associabili a velivoli militari operanti con il supporto di una portaerei nel tirreno (qualora la presenza della presunta portaerei fosse confermata);
- alle deviazioni dei “plot” del DC9 nell’ultimissima fase del volo prima della sciagura;
- alla natura dei due “plot primari” -17 e -12 rilevati a circa 30km ad Ovest-Nord-Ovest del punto del disastro.

Vi è un solo caso in cui una sequenza di “plot primari” è stata vista sia dal radar Marconi che dal radar Selenia: la traccia denominata PR4 ed un “plot” della traccia PR5.

Ma le caratteristiche e l’atteggiamento delle due tracce (che anche il collegio peritale considera appartenenti ad un unico velivolo) sono talmente diversi da quelli delle altre tracce di “plot primari” che un più attento esame, oltre ad avere escluso decisamente l’ipotesi che si tratti di uno o due elicotteri, come erroneamente ipotizzato dal collegio peritale, ha fornito elementi concreti secondo i quali, con ogni probabilità, quella traccia apparterrebbe ad un vecchio velivolo “executive” tipo PD-808 della nostra aeronautica che la sera dell’incidente partì da Pisa ed atterrò sull’aeroporto di Ciampino intorno alle 19.00-19.05, cioè proprio all’ora in cui si consumava la tragedia di Ustica.

Va peraltro rilevato che quest’ultimo fatto era già noto fin dai primi giorni successivi al disastro poichè esso risultò subito dalla verifica condotta dal 3° reparto dello Stato Maggiore Aeronautica;

- Il momento del presunto inserimento di un velivolo sconosciuto nella scia del DC9 è stato diagnosticato attraverso un “plot” anomalo comparso al radar Marconi nelle vicinanze della traiettoria del velivolo Itavia, a seguito del quale il collegio peritale ha effettuato un raffronto con la contemporanea situazione registrata al radar della difesa aerea di Poggio Ballone.

Questa procedura desta perplessità in quanto la materia era stata trattata in precedenza e, oltre al fatto che dalla registrazione del radar della difesa aerea traspare soltanto una situazione notevolmente confusa conseguente alla presentazione di tracce molto ravvicinate ed aggravata da interventi di operatori radar, non vi era risultato nulla che facesse presumere la presenza di un quarto velivolo (come peraltro espressamente asserito dallo stesso collegio peritale).

Ma il fatto più importante è che, ad una verifica dei dati cinematici del presunto velivolo estraneo (denominato LG461) e della sua posizione reciproca con il DC9 sono risultati chiaramente due fatti di grande rilievo:

- il velivolo estraneo ha velocità non facilmente assimilabile a quella di un aereo da caccia e nemmeno a quelle di un velivolo civile a getto;
- l'inserimento nella scia del DC9 appare impossibile, a meno che non si vogliano presumere manovre bizzarre che, anche se possibili, non sono proprie di un pilota professionista, ma si addicono più a chi è decisamente incapace, o ebbro o fuori di senno.
- I 4 "plot primari" comparsi al radar Marconi in posizione tale da far supporre la presenza di un velivolo estraneo a sinistra e ad un miglio "in coda" al DC9 non trovano alcun riscontro al radar Selenia dove, in corrispondenza dei tempi di apparizione dei suddetti 4 "plot primari", è rilevabile una situazione normale. Anzi, in prossimità di quei tempi, si nota invece un insieme di falsi "plot primari" (come ve ne sono altri nelle vicinanze) che si confonde con la traiettoria del DC9.

Ebbene, da questi ultimi "plot primari", analizzati in diverse combinazioni, si possono comporre delle tracce, certamente false, con caratteristiche di oggetti volanti che si muovono ora arretrati di 3 miglia, ora avanzati di 4 miglia rispetto al DC9.

Ma vi è di più. Esiste un altro caso, individuato a ridosso di una traccia (la 4216, appartenente ad un aereo civile e riportata alle figure da F-52 a F-56 della perizia, ma non considerata dal collegio peritale), in cui si osserva un gruppo di "plot primari" che risulta correlabile con un oggetto volante avanzato. Di circa 6 miglia rispetto alla posizione del velivolo, ma anche in questo caso è evidente che si tratta di una falsa traccia.

Come si vede, vi sono condizioni e situazioni che, nella loro sostanza, riproducono il fenomeno relativo ai 4 "plot primari" che il collegio peritale ha assimilato ad un velivolo estraneo nella scia del DC9; non dovrebbe avere poi grande rilevanza se questi gruppi di "plot primari" disegnano traiettorie avanzate o arretrate di pochissime miglia rispetto alla posizione del velivolo di linea oppure arretrate di un solo miglio rispetto al DC9;
- Le numerose sequenze di "plot primari", osservate al radar Marconi nel raggio di 50 miglia da Fiumicino, hanno suggerito l'ipotesi che si tratti di velivoli militari operanti con il supporto di una portaerei nel tirreno (se l'esistenza della portaerei fosse confermata).

Su quelle presunte tracce, al di fuori della misurazione della direzione e della velocità, non è stata effettuata alcuna analisi specifica, ma solo ipotesi con tenui basi di concretezza ed una dissertazione tecnica e matematica per dimostrare l'impraticabilità della conclusione espressa in materia dal "Collegio Peritale Misiti" nella perizia di cui al riferimento nr.7, secondo cui quei tracciati potevano anche essere l'effetto di riflessioni

dei lobi secondari del radar Marconi (il radar Selenia non ha visto quelle tracce, se non la PR4 ed un “plot” della PR5 delle quali ho già fatto cenno). Un’ipotesi così dirompente come quella di presunti velivoli militari appoggiati da una portaerei, che di per sè costituirebbe uno scenario di guerra, avrebbe dovuto essere prima di tutto adeguatamente approfondita, poi enunciata con maggiore prudenza.

Infatti, tanti elementi cozzano contro quello scenario immaginato, il più rilevante dei quali è il fatto che, a seguito di una semplice verifica operativa, è risultato che, se veramente si fosse trattato di uno scenario di guerra, chi lo avesse pianificato e condotto sarebbe incorso in tanti errori talmente inammissibili ed esagerati da non meritare nemmeno di far parte di un aeroclub di infima categoria.

Ebbene, stante la presunta presenza di una portaerei, i protagonisti di quella operazione e di quegli errori sarebbero appartenenti alla marina degli stati uniti oppure alla marina francese: cosa che, evidentemente, appare del tutto assurda.

Riguardo poi alla dissertazione tecnica e matematica, le sue risultanze dovrebbero essere considerate nella loro giusta dimensione, trattandosi di una problematica complessa che anche sul piano scientifico presenta ancora tanti lati oscuri. Peraltro, non è la prima volta che, in problematiche così difficili, risultati dati per certi sono stati successivamente smentiti ed hanno dovuto essere rielaborati per manifesta incoerenza con talune situazioni reali non prese in considerazione.

Poichè la verifica operativa esclude che si possa trattare di velivoli, quella lunga serie di “plot primari” devono avere una loro origine sconosciuta. E, in mancanza di altri elementi consistenti e credibili, mi sembra maggiormente accreditabile la più semplice delle ipotesi: quella secondo cui le presunte tracce traggano origine da anomalie elettromagnetiche conseguenti ad una situazione complessa che le ha generate (tramonto del sole, turbative meteorologiche, apparato radar Marconi di vecchia generazione, ed altro); cioè, l’ipotesi del “collegio Misiti”, ben lontana dall’immaginare scenari aerei inconsistenti e, perciò, poco credibili, appare meno irreale di quella intuita dal “collegio Dalle Mese”;

- Le deviazioni dei “plot” del DC9 nella fase finale della sua traiettoria sono state oggetto di semplice citazione nel testo della perizia, ma vi si intuisce agevolmente che il motivo di quella citazione è legato alla presunta presenza di un velivolo nella scia del DC9.

Allora non si comprende bene perchè quelle deviazioni non siano state opportunamente approfondite nel testo poichè le preziose ed abbondanti elaborazioni relative alle traiettorie rilevate dai due radar di

Fiumicino (allegato d) avrebbero evidenziato finalmente l'inconsistenza di quella ipotesi che da troppi anni è stata portata avanti con pregiudizievoli ripercussioni sulla verità.

Infatti, dalle suddette figure basta osservare la traiettoria del DC9 e quelle ad essa adiacenti per constatare che le deviazioni di cui trattasi sono ovunque molto ampie nelle registrazioni del Marconi mentre sono decisamente più contenute o quasi inesistenti in quelle del Selenia.

Inoltre, tutte le altre tracce, comunque ubicate (che non sono state considerate dal collegio peritale), presentano sempre ampie deviazioni dei loro "plot" al radar Marconi e non al radar Selenia; anzi, quelle deviazioni sono sovente più ampie di quelle osservabili sulla traccia del DC9, ma non per questo qualcuno penserebbe mai che nella loro scia si annidavano velivoli sconosciuti.

Ma il fatto più strepitoso lo si rileva da alcuni tracciati prodotti dalla "Perizia Blasi" (riferimento nr.1) e riportati alle figure in Allegato E.

Tali figure riguardano l'area dell'incidente e rilevano la traccia del DC9 e quelle di due altri velivoli civili (Air Malta e Beatours). Ebbene, proprio in quell'area e nei momenti prossimi al disastro, la traccia del velivolo Beatours rilevata dal Marconi presenta deviazioni analoghe a quella del DC9 (la Air Malta volava a quota più elevata e, perciò, le sue deviazioni sono meno accentuate), ma nessuno ha mai pensato di affermare che nella scia del Beatours volasse un velivolo sconosciuto.

Da notare, ancora una volta, che tutte quelle deviazioni non sono osservabili al Selenia.

Mi pare perciò più che logico ritenere che esse non abbiano nulla a che vedere con un velivolo nella scia del DC9, ma che siano invece dovute, molto più semplicemente, alla distanza del velivolo da Fiumicino, alle prestazioni del radar Marconi e, probabilmente, anche al particolare momento della rivelazione (crepuscolo serale) ed alle condizioni di instabilità dell'atmosfera;

- I "plot primari" -17 e -12, apparsi al radar Marconi, fanno parte della storia del disastro di Ustica in quanto vennero individuati 17 anni or sono e da quel momento sono stati oggetto di costanti osservazioni ed analisi che hanno condotto a risultati talmente diversi, e talvolta assurdi, da far molto riflettere sulla loro natura e sulla validità delle soluzioni.

Ora, alla luce della larga messe di dati e di elementi forniti dalle elaborazioni prodotte dal collegio peritale sulle traiettorie rilevate dal radar di Fiumicino (Allegato D), mi sarei aspettato un'attenta valutazione dei due menzionati "plot primari".

Invece, come per le deviazioni dei "plot" del DC9 nel tratto finale della sua traiettoria, il testo della perizia riporta, in materia, solo laconiche

citazioni che, tuttavia, lasciano intuire l'importanza attribuita ai due "plot primari" -17 e -12 nel contesto dello scenario costruito: cioè, quei due "plot" indicano la presenza di un o più velivoli sconosciuti.

Già il fatto che i due "plot primari" non sono visti dal radar Selenia, come tutti gli altri "plot primari" che hanno contribuito alla costruzione del catastrofico "scenario di guerra", avrebbe dovuto destare il sospetto che la natura di quei ritorni radar fosse diversa da quella di un oggetto volante.

Ma oggi, proprio con l'aiuto della "Perizia Dalle Mese" (ecco uno dei motivi per i quali la considero un documento di provvidenziale importanza ai fini della ricerca della verità), e senza fare ricorso a precedenti perizie ed a complesse, quanto sterili, formulazioni matematiche che hanno prodotto risultati sempre decisamente diversi e fortemente discutibili, possiamo valutare con maggiore obiettività quei due "plot primari".

Infatti, in un contesto che vede tante sequenze correlabili e tanti raggruppamenti di "plot primari" distribuiti ovunque nell'area in cui si è sviluppato il percorso del DC9, i due "plot" -17 e -12 appaiono un fenomeno minimo. La loro lucentezza, ben lungi dall'essere attribuibile a velivoli in "coppia", appare più verosimilmente associabile a due dei falsi "plot primari" generati in abbondanza dai "rumori" di natura elettronica degli estrattori associati ai radar, dai quali vengono poi tratte tutte le registrazioni.

Se poi allarghiamo il campo d'indagine a tutte le particolari condizioni connesse al momento delle registrazioni, al luogo interessato, alle prestazioni del radar Marconi, all'instabilità atmosferica, possiamo trarre la conclusione che quei due "plot primari" -17 e -12, come tantissimi altri, sono figli delle menzionate condizioni. E non sarà certo l'analisi "microscopica" effettuata da uno studio di parte sui due "plot" senza prendere in considerazione tutti gli altri importanti aspetti concomitanti (con il già citato risultato di identificare nella luminosità dei "plot" la presenza di una coppia di velivoli), a fornire la corretta chiave interpretativa della loro reale natura.

Punto 3. - quanto finora rappresentato costituisce soltanto un arido accenno panoramico su alcuni degli interrogativi che solleva la "Perizia Radaristica Dalle Mese". I miei veri commenti sono contenuti agli allegati A, B e A e, in via subordinata, ma con tante sommarizzazioni, ai precedenti Capitoli II° e III° ai quali suggerisco il rinvio in caso di esigenze di chiarimenti.

Quale messaggio propongono le valutazioni effettuate ai menzionati allegati e capitoli?

Il più semplice ed ovvio: le conclusioni cui è giunto il collegio peritale non sono, in linea di principio, molto diverse da quelle alle quali sono pervenute le perizie precedenti.

Motivo? la carenza di dati di base ed una loro incompleta utilizzazione non hanno consentito di pervenire a conclusioni concrete, realistiche ed affidabili, ma soltanto di formulare ipotesi non sostenute da fatti precisi e, quindi, non dimostrate; tanto è vero che una diversa e più ampia impostazione e sviluppo delle indagini sulle registrazioni radar giunge a ritenere quelle ipotesi senza fondamento, mentre è possibile formularne altre del tutto diverse, più consistenti e, in ultima analisi, più concrete e probabili.

In altri termini, le conclusioni del "collegio peritale Dalle Mese" non posseggono i requisiti per essere assunte ad ausilio per la ricerca della verità sulla tragedia di Ustica.

Sono pertanto convinto che il "Collegio Dalle Mese" abbia perso un'ottima occasione per presentare una perizia meritevole di ogni rispetto e dai risultati apprezzabili.

Quali avrebbero potuto essere detti risultati?

Quelli che scaturiscono direttamente dalle analisi, senza personalizzazioni e, soprattutto, senza la ricerca affannosa di una soluzione che non c'è.

Eppure l'esordio della perizia era dei più promettenti:

"Va detto, in forma del tutto generale che, comunque, la pur cospicua mole di documentazione resa disponibile ha fornito informazioni relativamente scarse rispetto ai quesiti formulati dal GI per questo il lavoro del CP è risultato particolarmente oneroso e in molti casi non è stato possibile arrivare a conclusioni definitive".

Eppure le analisi e le valutazioni delle registrazioni radar della difesa aerea avevano concluso con un nulla di fatto in merito alla possibile presenza di un velivolo nella scia del DC9.

Vi è, inoltre, una frase che colpisce particolarmente: quella che racchiude la vera conclusione cui è giunto il collegio peritale riguardo ai risultati parziali emersi dalle valutazioni concernenti l'inserimento di un velivolo estraneo nella scia del DC9 nell'area Firenze-Siena e la presenza del medesimo velivolo nella scia del DC9 da quel momento fino al compimento del disastro:

"il CP sottolinea che gli eventi sopra riportati se presi singolarmente non potrebbero essere considerati particolarmente significativi. Tuttavia la loro concomitanza appare rilevante e tale da rendere plausibile la presenza di un velivolo sconosciuto".

Mi sembra che la suddetta frase possa essere letta anche in modo diverso; nel senso che, in assenza di risultati concomitanti, la presenza di quel velivolo sconosciuto nella scia del DC9 non sarebbe plausibile.

Infine, in chiusura delle conclusioni della perizia compare una frase ancora più esplicita riguardo agli elementi disponibili per lo sviluppo delle indagini ed al valore che, secondo lo stesso collegio peritale, dovrebbe essere correttamente attribuito alle risultanze prospettate:
“va comunque sottolineato che la carenza di dati, più volte evidenziata nel corso della relazione, non consente di arrivare a conclusioni definitive, ma soltanto di formulare ipotesi che, non essendo in contrasto con i dati esaminati, necessitano di ulteriori valutazioni”.

Ora, abbiamo visto quanti interrogativi sollevano quelle risultanze che vorrebbero la presenza del velivolo sconosciuto nella scia del DC9 ed a quali e quante perplessità si prestano anche gli altri risultati della perizia (mi riferisco alla presunta esistenza di velivoli militari operanti con il supporto di una portaerei, desunta da sequenze di “plot primari” registrati dal radar Marconi nell’area di Fiumicino, ed alla presunta presenza di uno o più velivoli desunta dai due “plot primari” -17 e -12 registrati dal radar Marconi a circa 30km ad Ovest-Nord-Ovest del punto della sciagura).

Mi pare allora del tutto incomprensibile che il collegio peritale, dopo i costanti preavvertimenti espressi con grande onestà sulle difficoltà di giungere a risultati concreti, formuli valutazioni incomplete, affrettate ed anche temerarie, e soprattutto enunci, in contraddizione con sè stesso, conclusioni alle quali attribuisce rilevante credito di concretezza (oltretutto, in un caso, con il supporto di testimonianze che nulla hanno in comune con una perizia squisitamente tecnica come quella ad esso commissionata).

Quelle conclusioni, lo sottolineo ancora, hanno validità soltanto come enunciati di ipotesi da dimostrare (come del resto ammesso dallo stesso collegio peritale in chiusura delle conclusioni), ma non sono accettabili in termini di solidi risultati.

Tutto ciò conferma ancora una volta che la “Perizia Dalle Mese”, come ogni altra perizia radaristica, ha bisogno di ulteriori e più concreti riscontri che ne avvalorino o ne rigettino i risultati. Occorre, cioè, tornare alle conclusioni estratte dal relitto del DC9 Itavia.

Punto 4. - Ecco che, dopo tanto vagare, siamo tornati alle origini poichè, senza voler togliere alla “Perizia Dalle Mese” alcuno dei meriti più volte riconosciutigli, la sola possibilità di risolvere il caso di Ustica è quella di riconsiderare, magari con ulteriori approfondimenti, i risultati della perizia sul relitto del DC9 e dare ad essi il valore ed il significato che gli sono propri e che gli derivano da quanto sancito nel Manuale ICAO, elaborato da uno stuolo di esperti di prestigio mondiale e ratificato dall’Italia.

Il Manuale ICAO, che avrebbe dovuto trovare piena applicazione fin dal giorno della sciagura, ma che varie improvvide circostanze non lo hanno consentito, attribuisce dichiaratamente al relitto del velivolo un valore primario nella ricerca delle cause di incidenti aerei.

Insomma, cosa vuole far comprendere la “Perizia Dalle Mese” con le sue risultanze?

Non vi è dubbio che lo scenario rappresentato dal collegio peritale tende a creare le premesse per affermare l’abbattimento del DC9 a mezzo di un missile aereo.

Non mi sembra che vi sia altro intendimento. Non penso, cioè, che si voglia riesumare l’ipotesi della collisione in volo poichè essa risulta impossibile anche dalle analisi radar; nè ritengo che si voglia rivalutare la tesi della “quasi-collisione” poichè essa, come ho dimostrato in diversi miei documenti, è improponibile in ogni senso e sotto ogni aspetto.

Allora, se la tesi è quella dell’abbattimento con uno o più missili aerei, considerati i tanti interrogativi che propone la perizia radaristica, la risposta potrebbe essere data solo dal relitto del DC9.

Ma se quella tesi, per me rispettabilissima come ogni altra che deve essere dimostrata, cozza contro quel relitto, dove non è stata individuata alcuna traccia di segnature di schegge di teste di guerra di missili, bisogna attenersi alla realtà emergente.

Occorre, in sostanza, prendere atto che i tentativi fatti finora per dimostrare la tesi del “missile” mediante argomentazioni artificiose ed insignificanti, oppure con l’ausilio di pseudo-segnature cercate affannosamente sul relitto, ecc., non hanno condotto ad alcun serio risultato. Anzi, proprio questa assenza di risultati costituisce il verdetto più serio ed evidente che logicamente ne consegue.

Anche la tesi dei 2 missili aerei che avrebbero abbattuto il DC9 non per effetto delle loro teste di guerra, ma per l’impatto dei loro motori ed ausili di guida contro la fiancata del velivolo, suggerisce foschi pensieri per la sua temerarietà, l’assenza di realismo e la totale infondatezza (come ho avuto modo di evidenziare nei documenti ai Riferimenti nr.9 e nr.10).

Proprio in questi giorni il “Collegio Peritale Dalle Mese” ha depositato un “supplemento di perizia” in risposta ai quesiti posti dal GI a chiarimento di taluni aspetti della perizia radaristica in riferimento nr.11.

Le risposte fornite erano prevedibili poichè, come è sempre avvenuto, il collegio peritale ha confermato con ulteriori elementi le risultanze già consolidate.

Anzi, secondo quanto riportato con molto risalto dai “mass-media”, sono state fornite risposte concernenti anche la natura dei “plot” -17 e -12 i cui contenuti, come già mi sembrava di avere intuito, ricordano molto da

vicino quelli evidenziati negli elaborati della Parte Civile di cui ai Riferimenti nr.3 e nr.8.

Vi è tuttavia, a quanto sembra, un'unica differenza che ritengo essenziale: la riaffermazione della scarsità di dati di partenza che non danno certezze alle conclusioni raggiunte.

Quest'ultimo fatto richiama ancora una volta i miei commenti: le perizie radar, ed in particolare quella relativa al disastro di Ustica, non forniscono risultati "primari", ma solo evidenze da confermare (cioè ipotesi con vari gradi di attendibilità), salvo casi del tutto specifici e non complessi nei quali le registrazioni radar consentono valutazioni limpide ed incontrovertibili (condizioni che proprio non ricorrono nel nostro caso).

Allora la verità va cercata per altre vie che il Manuale ICAO ha indicato a tutti i paesi aderenti: un'indagine approfondita sul relitto, magari ripercorrendo gli studi già effettuati approfondendone gli aspetti ritenuti controversi (non, come ho sentito alla televisione, rigettando "in toto" i risultati conseguiti che, mi sembra anche a parere del collegio peritale, sono meritevoli di attenzione e di riflessione).

Non intendo con ciò sostenere affatto la conclusione della "bomba a bordo", ma se non vengono individuate decise tracce di schegge di missile non si può certo affermare che il velivolo è stato colpito da missili, qualunque sia lo scenario assunto.

Punto 5. - Il presente documento non ha la pretesa di essere nel giusto ad ogni costo e di porsi in contrapposizione con i risultati del "Collegio Peritale Dalle Mese".

La materia che ho trattato è, in alcuni settori, estranea al mio bagaglio culturale ed ho perciò dovuto fare sforzi non indifferenti per decifrare la perizia, comprenderla, commentarla e verificarla. E' pertanto probabile che l'elaborato, in qualche sua parte, non sia esauriente.

D'altra parte, vi sono tanti altri settori molto importanti, nei quali sono state sviluppate le mie verifiche, che mi sono molto congeniali; da queste ultime aree di indagine ho tratto, in particolare, tante mie considerazioni, deduzioni ed osservazioni che costituiscono l'ossatura delle conclusioni alle quali sono giunto.

Nessuna osservazione sarebbe stata avanzata qualora le conclusioni della perizia fossero state tratte in armonia con il reale contesto nel quale si sono concretizzate. Cioè:

- fossero state enunciate in termini di ipotesi, di possibilità, di probabilità e non, come in più parti si lascia comprendere, in termini certezze o quasi certezze. Ciò in quanto, obiettivamente, quelle certezze non sono rilevabili dai reperti analizzati e valutati;

- fossero scaturite da un'indagine completa ed a tutto orizzonte (come quella effettuata sulle registrazioni radar della difesa aerea) in modo che dal più ampio ventaglio di deduzioni raccolte fosse scaturita una valutazione approfondita che, forse, avrebbe diversamente orientato il collegio peritale o, quanto meno, gli avrebbe suggerito più moderazione, maggior riflessione, più prudenza.

Le mie verifiche, quindi, hanno voluto, in un certo senso, coprire settori d'indagine che non risultano adeguatamente scrutati dal collegio peritale ed il loro significato sta soprattutto nel fatto che, ampliando le aree di indagine, le ipotesi formulabili appaiono nettamente diverse dalle risultanze della perizia.

In conclusione, la "perizia Dalle Mese", come tutte le precedenti perizie radaristiche, pur con traguardi diversi, in parte lodevoli e meritori, ha fornito risultati non conclusivi ai fini dell'individuazione delle cause dell'incidente di Ustica.

I fatti ci dicono che il recupero del DC9 ha segnato la vera chiave di volta delle indagini, anche in armonia con quanto riportato nel manuale ICAO.

Per altro verso, i fatti ci dicono anche che la decisione di commissionare la perizia radaristica è stata opportuna. Da essa è stato possibile:

- risolvere problemi delicatissimi pendenti da anni (come la presunta manipolazione delle registrazioni radar della difesa aerea che, finalmente, si è rivelata del tutto inconsistente);
- produrre una minuziosa e puntuale analisi di tutte le tracce registrate dai radar della Difesa Aerea e del controllo del Traffico Aereo, grazie alla quale sono stati possibili: approfondimenti che hanno messo in luce le stridenti conclusioni del collegio Peritale; l'ampliamento delle aree d'indagine che ha consentito nuove interpretazioni dei fenomeni e la formulazione di nuove ipotesi.

Ora, dunque, la parola dovrebbe tornare al relitto del DC9 avendo sempre in mente che, al di sopra delle tante perizie, dei tanti studi di Parte, dei tanti artifici, tanti scenari, tante supposizioni e tante distorte affermazioni, resta il fatto formalmente accertato che su quel relitto non sono state individuate tracce che appaiono, anche lontanamente, appartenenti a segnature provocate da missili.

E' questo il responso più importante. Esso e tutte le osservazioni, considerazioni e valutazioni espresse nel presente documento dovrebbero suggerire qualche ripensamento sulle conclusioni che il "Collegio Peritale Dalle Mese" ha tratto nella sua perizia radaristica."

A tali conclusioni, che rendono merito al lavoro del collegio d’Ufficio, questi stessi periti risponderanno in ulteriori documenti di cui oltre.

* * * * *

Capitolo XCIII
Perizia radaristica – Risposte a quesiti aggiuntivi Dalle Mese ed altri 06.12.97.

A distanza di breve tempo dal deposito della perizia radaristica s'impose la necessità di quesiti a chiarimento. Essi furono conferiti nel luglio 97. Si chiese ai periti di chiarire:

1. le ragioni per cui le tracce di solo primario, chiamate in perizia PR6 e PR7, dovessero considerarsi prodotte da velivoli reali e non potessero, invece, considerarsi tracce dovute all'effetto di lobi laterali di antenna, svolgendo anche un'analisi comparativa con altre tracce percorrenti la medesima rotta del DC9;
2. le cause per cui il radar Selenia non avesse rilevato i plots a Sud dell'incidente, rilevati invece dal Selenia;
3. le ragioni per le quali si fosse affermato che alcuni ritorni radar anomali inseriti nella traccia del DC9 non potessero essere interpretati come sdoppiamento dell'eco radar introdotto dall'estrattore a causa dell'allungamento dell'impulso;
4. le ragioni per le quali si fosse affermato che eventi diversi dalle rilevazioni di plots prima non correlabili con il DC9, quali elevati errori angolari, mancanza di risposta del secondario, associazione errata di codici IFF, potessero contribuire a rafforzare l'ipotesi della presenza di un secondo aereo, nella scia del DC9;
5. ogni altra utile notizia per l'interpretazione dei plots primari immediatamente precedenti e seguenti il momento dell'incidente.

E su richiesta di parti:

1. se il radar Marconi fosse dotato del dispositivo di controllo automatico di guadagno o AGC;
2. se l'antenna potesse avere un guadagno sui primi lobi laterali di -30dB rispetto alla direzione principale;
3. se comunque per ragioni costruttive e di influenza dell'ambiente circostante non fosse possibile una sensibile dissimmetria in detto guadagno tale da favorire l'insorgere di echi spuri su uno dei due lobi piuttosto che nell'altro;
4. se fenomeni simili caratterizzati sostanzialmente come echi primari non confermati da secondari e sfalsati angolarmente di una quantità corrispondente al primo lobo laterale fossero o meno riscontrabili nella stessa zona e/o altre zone anche su altre tracce rilevate dal radar Marconi nel periodo precedente e/o seguente l'incidente.
5. sul metodo impiegato dagli esperti NATO per giungere alla conclusione che i dati registrati nei nastri 99 e 100 di Marsala fossero integri e, in particolare, perchè la verifica sulla corretta sequenza azimutale delle tracce fosse stata fatta in parecchi punti e non in tutti (v. verbale incarico peritale 28.07.97).

Addendum.

Lo stesso giorno quel collegio radaristico depositava un addendum relativo alla risposta al quesito n.3 del precedente incarico su tabulato THR del 18 luglio 80. Questo il risultato delle analisi su tale tabulato:

"Ad una prima osservazione si è potuto verificare che tale set di dati proviene da nastro di recording effettuato presso il sito di Marsala.

Infatti l'impiego del NATO Track Number "Designator" AJ usato per le tracce locali di competenza del sito, di quelli AM ed AG usati per tracce iniziate localmente ma di competenza di Siracusa e Licola rispettivamente e la presenza infine dei "Designators" LL e LJ per tracce remote provenienti da Poggio Ballone e Jacotenente rispettivamente, confermano che il tabulato in esame proviene da nastro di recording effettuato a Marsala.

Il tabulato non è tuttavia corredato dal nastro di recording stesso, per cui non è stato possibile. risalendo ai record di testata, determinare la data in cui tale recording sia stato effettuato.

Si è allora proceduto per altra strada, confrontando tale THR (d'ora in poi: tabulato "A") con la THR resa disponibile a suo tempo (d'ora in poi: tabulato "B") per la perizia relativa all'incidente del MiG23 libico (vedasi annesso "C" al Fg. AM 2/0862/G53-1 "Riduzione dati del 18.07.80").

Il tabulato "B" contiene dati dalle 06:59:316 alle 09:24:537, il tabulato "A" fornito al CP contiene dati dalle 09:40:420 al mattino successivo.

Partendo dal presupposto che quella relativa alla perizia del MiG libico provenga da dati registrati il 18.07.80, si è proceduto ad un dettagliato esame dei dati ed in particolare si è potuto verificare quanto segue:

- il tabulato "B" termina con l'assegnazione di Track Numbers AM101, 102 e 103, mentre il tabulato "A" inizia con assegnazioni AMI07, 111,112 e 113 etc. denotando una sequenza "continuativa" nell'impiego dei Track Numbers relativi all'area di competenza di Siracusa, tenendo opportunamente conto del fatto che i dati tra i due tabulati mancano e che quindi i denominativi AM104, 105 e 106 possono essere stati ragionevolmente impiegati in quel frangente.
- alcune tracce remote da Poggio Ballone esaminate verso la fine del tabulato "B" denotano anch'esse una certa sequenzialità con alcune tracce ricevute da Marsala dopo le 09:40 (vds tabulato "A"), ed in modo particolare per quanto concerne l'assegnazione di codici identificativi: 5334 per la LL010 in "B", 5335 per la LL417 in "A", 4233 per la LL061 in "B" e 4235 per la LL041 in "A": tali assegnazioni da parte del Controllo del Traffico denotano anch'essi una certa continuità per quanto concerne il contenuto dei due tabulati.

Nessuna considerazione può essere per contro fatta relativamente all'assegnazione delle "Entries" da parte del computer perchè il tabulato "A" inizia con l'impiego delle Entries 0, 10, 20 etc. il che dimostra che il sistema dopo le 09:23 era stato "ricaricato", per cui non può essere riscontrata alcuna sequenzialità; si può solo desumere che in seguito al ricaricamento del sistema sia stato cambiato anche il nastro di recording e che il nuovo nastro abbia quindi registrato a partire dalle 09:40 circa.

Sì è successivamente proceduto al confronto del tabulato "A" con quelli provenienti da recording del 27 giugno 80 relativi all'incidente di Ustica: non si è trovato alcun punto di contatto tra i due tabulati, nè nell'assegnazione di Track Numbers locali nè remoti: non vi è alcuna corrispondenza per quanto concerne l'impiego dei codici identificativi. Si può quindi sostenere che tra il tabulato "A" e quelli relativi a Ustica non vi è alcuna relazione".

Questa la conseguente risposta al quesito:

- non avendo a disposizione il nastro di recording originale non si è potuto determinare preliminarmente la data di registrazione del tabulato in argomento;
- dall'esame comparato con il tabulato utilizzato per la perizia del MiG libico si può certamente concludere che i due tabulati provengono da registrazioni effettuate nello stesso giorno e che, se il tabulato del MiG libico proviene da recording del 18.07.80, anche il tabulato in esame proviene da recording effettuato lo stesso giorno.
- dall'esame comparato con i dati registrati il 27.06.80 si può certamente concludere che il tabulato in esame non ha nulla a che vedere con i suddetti dati.

In questo addendum anche la correzione di figure allegate alla perizia depositata nel giugno precedente, correzioni ad errori di rappresentazione, consistita in una traslazione rigida della mappa di sfondo dell'Italia, che non ha così fornito un riferimento corretto per l'esame delle figure stesse. L'errore però, non ha avuto alcuna influenza sull'analisi e l'interpretazione della tracce.

Risposte ai quesiti aggiuntivi.

A dicembre 97 la risposta ai quesiti aggiuntivi del 28 luglio precedente. Il collegio segue questo ordine. In primo luogo la risposta ai quesiti n.1 e n.3. Nella parte seconda la risposta ai quesiti n.2, n.4 e Vadacchino (il quinto di quelli di parte). Nella parte terza la risposta ai quesiti Giubbolini (dal primo al quarto dei quesiti di parte). Nella parte quarta la risposta al quesito n.5.

Nella prima parte innanzitutto una forte introduzione nella quale si ribadisce un fatto metodologico a parere del collegio di notevole importanza e cioè che non può essere messo in discussione in nessun caso che sequenze di plots primari correlanti fra di loro in base a criteri di correlazioni standard, costituiscano in linea di principio la traccia di un bersaglio reale, qualora il loro numero sia superiore ad un valore che dipende dall'algoritmo di correlazione usato. Tale numero, comunque, risulta in genere piuttosto basso, dovuto alla scarsissima probabilità che casualmente plot consecutivi correlino tra di loro.

Le sequenze di plot chiamate nella RCR come PR6 e PR7 sono costituite rispettivamente da 6 e 11 plots correlanti, mentre il numero di plot relativo ai ritorni di cui al quesito n.3 può essere considerato variabile da 3 a 5 a seconda dell'estrattore considerato e della eventuale associazione che può essere fatta tra primario e secondario.

Da queste considerazioni appare evidente che la prima ipotesi che deve essere fatta in una valutazione scientifica del problema è che le sequenze di plots considerate rappresentino tracce di aerei reali.

Solo nel caso in cui vengono evidenziati fattori particolari, da considerare con estrema cura ed attenzione, ipotesi alternative possono essere prese in considerazione, da confrontare in maniera molto puntuale con la prima ipotesi che fino a prova contraria resta la più probabile.

Nella perizia Misiti l'ipotesi che le sequenze di plots in questione siano delle tracce non viene neanche presa in considerazione. Vengono invece prospettate altre spiegazioni che il CP ha comunque esaminato con la massima attenzione, senza peraltro pervenire ad un ribaltamento della ipotesi più naturale.

Quindi le risposte ai quesiti detti, 1 e 3. Se ne riporta il testo integrale, perchè di contenuto altamente tecnico e di difficilissima sintesi.

Risposta al quesito n.1.

"Nella Misiti le sequenze di plots chiamate nella perizia radaristica come PR6 e PR7, vengono interpretate come plot dovuti al cosiddetto "effetto lobi secondari" dell'antenna e inseriti in un file di nome PRSL.

Poichè non è chiaro dalla Misiti che cosa questo significhi, il CP ha interpretato il fenomeno suddetto nella seguente maniera.

Premesso che l'azimuth con cui viene registrato un plot primario o secondario è quello corrispondente alla direzione di puntamento della antenna, che è anche la direzione del lobo di massima irradiazione della antenna (lobo principale), qualunque sia la effettiva di arrivo dell'eco, si supponga che un bersaglio reale sia presente alla distanza R e azimuth θ.

Normalmente tale bersaglio viene illuminato e la sua eco ricevuta quando il lobo principale della antenna risulta puntato nella direzione θ.

Potrebbe accadere che questo stesso bersaglio venisse illuminato e la sua eco ricevuta e rivelata dal radar in una direzione diversa, corrispondente a quella di un lobo laterale della antenna, nel qual caso il sistema radar posizionerebbe detta eco comunque nella direzione del lobo principale che in questo caso risulterebbe quindi spostata angolarmente rispetto alla direzione vera.

Tale eventualità normalmente non si verifica in quanto il sistema radar è progettato e costruito in modo da sopprimere effetti di questo tipo. Tale soppressione avviene essenzialmente perchè l'ampiezza dei lobi laterali della antenna assumono valori tali da attenuare l'eco di ritorno di una quantità sufficiente ad impedirne la rivelazione.

È proprio in virtù di questo fatto che il CP non ha neppure preso in considerazione tale ipotesi.

Comunque un tale evento potrebbe verificarsi nei seguenti casi.

1- L'antenna radar presenta alcuni lobi laterali particolarmente elevati;
2- il bersaglio presenta occasionalmente un valore di area equivalente eccezionalmente elevato;
3- presenza di un disturbo.

Il caso 1 corrisponderebbe ad un errore di progettazione e/o di realizzazione della antenna, particolarmente improbabile in un complesso e costoso apparato radar. In ogni caso in questa ipotesi il problema sarebbe di natura deterministica e quindi il cosiddetto fenomeno dei “lobi laterali” dovrebbe registrarsi per tutti i bersagli presenti nello scenario.

Il caso 2 corrisponderebbe ad avere un bersaglio fortemente scintillante tale da generare una eco con elevate fluttuazioni di valori massimi tali da superare la drastica attenuazione introdotta dai lobi laterali. Tipicamente comunque tali fluttuazioni sono mediate dal processo di rivelazione basato sulla integrazione di una sequenza di impulsi il cui valor medio, dipendendo dall'assetto dell'aereo, non può variare significativamente in un tempo dell'ordine del decimo di secondo (tempo impiegato dalla antenna a percorrere un angolo di pochi gradi), specialmente per un aereo di linea in volo livellato. In ogni caso in questa ipotesi il fenomeno dovrebbe presentarsi in maniera sporadica e in pochi casi eccezionali, tali da non dare luogo ad una sequenza regolare di plot.

Il caso 3 corrisponde alla ricezione di un segnale con caratteristiche impulsive alla frequenza operativa del radar proveniente da una sorgente esterna e ricevuto da una direzione diversa da quella di puntamento del radar. Un segnale di questo tipo risulterebbe attenuato dal diagramma di radiazione una sola volta e quindi la sua rilevabilità sarebbe meno critica. Tale disturbo, o è rappresentato da un rumore con caratteristiche di occasionalità, o è prodotto da una sorgente ben definita ed in questo caso

avrebbe caratteristiche di permanenza in corrispondenza di angoli determinati e quindi non tali da dar luogo ad una sequenza di plots collocati lungo una traiettoria spazio-temporale.

Ai fini di quantificare quanto sopra illustrato qualitativamente, dopo una indagine bibliografica, in mancanza del diagramma azimutale effettivo della antenna del radar Marconi, si è proceduto ad una simulazione della antenna stessa (vedi appendice 1).

Non risulta disponibile agli atti che il CP ha potuto consultare, alcun diagramma di radiazione sul piano azimutale relativo all'antenna del radar Marconi.

Vale comunque la pena di osservare che nella maggior parte dei casi tali dati non vengono forniti dal costruttore in quanto sono in genere ritenuti non rilevanti ai fini della valutazione delle coperture radar.

Si assume infatti che il livello di lobi laterali, in un diagramma di radiazione a due vie nel piano azimutale di una antenna radar, sia sufficientemente basso da non porre in genere problemi rilevanti di localizzazione o posizionamenti angolari erronei di echi ricevuti al di fuori del lobo principale dell'antenna.

In ogni caso questo aspetto è stato oggetto di una attenta valutazione da parte del CP che ha portato alle considerazioni ed alle conclusioni che sono riportate nel seguito.

Il CP ha potuto accertare che l'antenna del radar Marconi, operante ad una frequenza di 600Mhz (50cm di lunghezza d'onda), era costituita da un riflettore cilindrico a sezione parabolica, illuminato in configurazione off-set, da una schiera di 10 dipoli.

In questo tipo di struttura radiante, mentre il diagramma di radiazione nel piano di elevazione è determinato essenzialmente dal riflettore, il diagramma nel piano azimutale è determinato fondamentalmente dal fattore di schiera dell'allineamento di dipoli.

Al fine di ricostruire una stima ragionevolmente attendibile dell'effettivo diagramma di radiazione nel piano azimutale, si è proceduto ad effettuare alcune simulazioni che permettessero di fornire valutazioni tecnicamente fondate sugli ordini di grandezza del livello dei lobi laterali.

In mancanza di ulteriori dati, si è assunto, in base a considerazioni tecniche piuttosto standardizzate, che i dipoli dell'allineamento fossero disposti ad una distanza di mezza lunghezza d'onda gli uni dagli altri.

Si sono ipotizzate successivamente alcune possibili distribuzioni di alimentazione della schiera, sulla base delle quali sono stati calcolati i relativi diagrammi di radiazione.

Volendo pervenire a stime di ordini di grandezza, i diagrammi sono stati calcolati trascurando gli accoppiamenti fra gli elementi radianti e gli

effetti diffrattivi del bordo del riflettore. I primi infatti avrebbero rilevanza solo a livello di analisi, progetto e validazione di dettaglio; i secondi risultano significativi, nel caso specifico, solo ai fini del calcolo del diagramma nella zona posteriore rispetto al piano dell'antenna.

I dettagli delle simulazioni effettuate sono riassunti in Appendice 1 dove sono riportati alcuni diagrammi di radiazione di riferimento.

Da tali risultati si può concludere che l'antenna in questione presentava un livello massimo dei lobi laterali di circa -40dB a due vie (-20dB ad una via) che si determina in corrispondenza del primo lobo laterale (±5 gradi rispetto alla direzione di puntamento).

Per direzioni laterali che si scostano da quella di puntamento per più di ±10 gradi, il livello dei lobi laterali è inferiore a -60dB a due vie (-30dB ad una via).

In pratica un bersaglio battuto dal radar in direzioni significativamente discoste da quella di puntamento produce una eco il cui contributo si confonde con il rumore tipicamente presente nell'apparato.

In base a queste considerazioni che avvalorano e ribadiscono quanto affermato nella perizia radaristica, si può concludere che le sequenze di plots a cui qui si fa riferimento non possono essere attribuite a fenomeni radiativi e propagativi che si riferiscono ai lobi laterali dell'antenna nel piano azimutale.

Per avere una ulteriore conferma dei risultati illustrati il CP ha proceduto ad una analisi statistica dei dati seguendo un criterio analogo a quello utilizzato nella Misiti.

Alla pag.V-34 della Misiti si afferma:

- vengono costruiti nell'ordine:

il file “PRSL” contenente i plots primari che probabilmente sono dovuti a lobi laterali relativi ad una certa traccia (vedi tab. G.4). L'algoritmo scelto è il seguente:

$|\Delta T| \leq 3\ s \qquad |\Delta R| \leq 0.5 \qquad 3 \leq |\Delta \Theta| \leq 60$

Non è chiaro perchè sia stato selezionato con la terza diseguaglianza un intervallo angolare che contiene non solo i lobi laterali significativi (tipicamente il primo ed il secondo) ma anche altri lobi molto meno significativi perchè in questo caso si sia limitata la ricerca all'interno di ± 60 gradi e non per tutto l'angolo giro. Sarebbe stato più logico effettuare la ricerca all'interno di un settore angolare che comprendeva i primi lobi laterali, escludendo il lobo principale, ad es. fra ±3 gradi e ±10 gradi circa, oppure estendere la ricerca a tutto l'angolo giro e cioè fra ±3 gradi e ±180 gradi circa.

Il CP ha svolto l'analisi seguendo ambedue i metodi.

In una prima fase si è seguito la seconda strada, contando tutti i plot primari che cadono in una corona circolare di larghezza pari a 1NM, in un intervallo temporale di 6s (corrispondente circa ad un giro di antenna), cioè soddisfacenti il test

$|\Delta R| \leq 0.5; |\Delta t| \leq 3; |\Delta\Theta| \leq 180$

L'analisi svolta dal CP è più esaustiva e comprende come caso particolare i risultati ottenuti nella Misiti.

Il risultato dell'indagine è raccolto in una serie di matrici di cui le più significative sono riportate in allegato. Esse rappresentano i valori delle occorrenze di primari che soddisfano alle diseguaglianze precedenti in cui in ordinate sono riportati i codici associati ai secondari che producono primari con le caratteristiche sopraddette ed in ascisse la distanza angolare dalla direzione del plot secondario che ha prodotto i rispettivi primari, $\Delta\Theta$.

Dall'esame delle tabelle precedenti e da tutta l'indagine svolta si deduce:

a)il fenomeno in questione è distribuito all'incirca uniformemente nel tempo, tenendo conto anche dei tempi in cui sono riportate le varie tracce di secondario;

b)il fenomeno in questione è distribuito all'incirca uniformemente in azimuth, eccettuato per un addensamento intorno a 300-320 gradi; tale direzione corrisponde all'incirca alla direzione del sole al tramonto, lungo la quale si addensano molti primari che rendono quindi più facile il verificarsi delle precedenti diseguaglianze;

c)il fenomeno si verifica per valori di R fino ai limiti di copertura con addensamenti attorno alle distanze di 22, 40, 98, 120NM. L'insorgere del fenomeno fino ai limiti di copertura radar non è sicuramente compatibile con il cosiddetto “effetto lobi laterali”, in quanto in questo caso, oltre alla attenuazione propria introdotta dall'antenna, dovrebbe aggiungersi l'attenuazione dovuta alla distanza che renderebbe impossibile rivelare un eco primario. Gli addensamenti citati, indicano che vi sono un numero elevato di plot primari ad alcune distanze discrete come evidenziato anche dalla visualizzazione in animazione dei data-base;

d)il fenomeno presenta una distribuzione irregolare in $\Delta\Theta$, con addensamenti in corrispondenza di $\Delta\Theta$ uguale all'incirca a 26, 40, 316, 334 gradi. Si può notare che il fenomeno è quasi assente per differenze spesso in più angolari dalla direzione di massimo irraggiamento fino a circa ± 18 gradi. Gli addensamenti indicati corrispondono a differenze angolari ben maggiori di quelle corrispondenti al primo e/o secondo lobo laterale, che sono i più elevati. Agli angoli a cui si verificano gli addensamenti

corrispondono attenuazioni maggiori di 30dB, e quindi tali addensamenti non possono essere associabili al cosiddetto “effetto lobi laterali”, ma semplicemente al fatto che per quei valori angolari sono presenti sequenze di plot regolari che costituiscono tracce di primari. Se dalle tabelle precedenti si estraggono il numero di plot presenti nel settore angolare ±3 gradi: ±10 gradi, relativo ai primi due o tre lobi laterali si può notare che in questo caso la traccia del DC9 (codice 1136) non produce nessun primario soddisfacente le diseguaglianze precedenti, confermando ancora che le tracce di primario PR6 e PR7 non possono in alcun caso essere attribuite al cosiddetto “effetto lobi laterali”.

Si può concludere che anche l'analisi del dati conferma i risultati delle simulazioni, del resto congruenti con il normale funzionamento di un sistema radar; è quindi da escludere che gli apparati radar di Fiumicino presentino un funzionamento anomalo con l'insorgenza del cosiddetto “fenomeno dei lobi laterali”.

Risposta al quesito n.3.

Il quesito n.3 fa riferimento ad una diversa interpretazione che è stata data di alcuni plots primari nella perizia radaristica rispetto a quanto affermato nella Misiti.

I plots in questione sono rivelati dal radar Marconi (estrattori 1 e 3) nell'intervallo temporale 18.40.09-18.40.37, ad una distanza dai componenti di plot secondari variabile fra 1.13 e 1.18NM circa, perfettamente correlanti tra di loro in una traccia parallela al volo del DC9.

Nella perizia radaristica tali plots venivano interpretati come relativi ad un aereo in volo parallelo a quello del DC9, mentre nella Misiti venivano interpretati come plots dovuti all'allungamento dell'impulso ricevuto, talmente elevato da non essere soppresso dal circuito di blanking.

Nell’Allegato M della Misiti si afferma:

“Peraltro, considerato l'amplificatore, come se fosse lineare, in fig.M.3 è riportato l'inviluppo dell’uscita di un filtro di ordine n (massimamente piatto); l’impulso di ingresso ha la durata di 3.3μs. Da tale andamento si desume facilmente che con la dinamica in gioco (che ovviamente è influenzata anche dallo STC) e con allungamenti originati da fenomeni di saturazione di qualche μs è possibile facilmente rendersi conto della possibilità di avere allungamenti di circa 12μs (=1NM)”.

Dalla fig.M.3 citata si nota che l'ampiezza del segnale di uscita varia fra -75dB e -110dB circa per un tempo pari a 10μs, e addirittura fra -93dB e -150dB per un tempo pari a 12μs (la variabilità dipende dall'ordine del filtro che peraltro non è specificato). Non è quindi per nulla chiaro come

possa “facilmente” rendersi conto delle affermazioni contenute in tale allegato.

Comunque il CP nelle sue valutazioni ha assunte per buone tali affermazioni e considerato che gli allungamenti massimi dell'impulso, equivalenti ad una distanza di 1NM, fossero possibili, anche se con probabilità di rivelazione molto bassa.

Poiché la distanza dal plot secondario dei plots primari in questione è maggiore di 1NM, il CP, basandosi sulle argomentazioni contenute nella Misiti, ha concluso che il fenomeno dello sdoppiamento dell'eco radar non fosse applicabile a queste circostanze.

Nella Misiti alle pagg. V-35 e V-36 viene detto:

“un particolare dettaglio spazio-tempo è riportato in fig.6.3c dove compaiono tre plot (indicati con S) parallelamente al nostro aereo, che hanno fatto pensare in [5] ad un volo parallelo a quello del DC9 I-Tigi, in realtà, in conformità al test di splitting, sembra trattarsi di falsi plots dovuti al blanking (v.tab.G.1 di All.G).

“Tuttavia una valutazione quantitativa teorica del fenomeno è riportata nell'AM, anche se ragioni pratiche dovute a non linearità (che sembra siano state superate negli anni 82-83) fanno ritenere che il fenomeno in oggetto fosse più rilevante. La nota recita “saturazioni”, “storage”: nei vari circuiti”.

A tale riguardo è necessario osservare che i fenomeni di non linearità, richiamati per giustificare un improbabile allungamento oltre i limiti trovati nell'All.M, erano già stati considerati nell'All.M stesso (ordine di grandezza qualche μs) proprio per poter giustificare allungamenti di circa 12 μs che per amor di precisione corrispondono ad una distanza inferiore a 1NM. Infine non è chiaro perché il test di splitting (come sembra ricavarsi dalla Fig. 6.1. della Misiti) sia stato fatto sui primari con $9.0 \leq \Delta R \leq 1.36$, in parziale contraddizione con quanto affermato a pag. V-33:

“Viene costruito un file (split-2) di plot attribuibile al blanking (v.tab.2.1); infatti l'impulso radar, come si ricorderà, viene soppresso in “range” per circa 1NM onde evitare che si veda un oggetto “allungato” in distanza, peraltro può capitare che in regioni vicine l'impulso può essere talmente lungo da superare questa zona e quindi si crea un falso eco a distanza di circa 1NM. Tale situazione può capitare anche quando avviene interazione fra due tracce, che provoca allungamento artificiale dell'impulso. Si è pertanto realizzato il “test di splitting” riportato in fig. 6.1.”.

Per quanto sopra detto le affermazioni precedenti sono assolutamente inaccettabili per la loro genericità, e quindi tali da non modificare le conclusioni riportate nella perizia radaristica.

Nella parte seconda le risposte ai quesiti 2, 4 e Vadacchino, perito di parti civili.

Risposta al quesito n. 2.

Il quesito n. 2 chiede di chiarire le cause per cui il radar Selenia non rileva le tracce di solo primario PR6 e PR7, rilevate invece dal radar Marconi e quelle per cui il Marconi non rileva i plots a sud dell'incidente, rilevati invece dal Selenia.

Poichè le situazioni in cui i due radar hanno comportamenti diversi nella rilevazione di tracce o di singoli plot sono molte, il quesito deve essere in realtà inteso a spiegare il diverso comportamento in generale dei due radar.

A tal fine va osservato che i due radar installati all'aeroporto di Fiumicino sono fondamentalmente diversi, come si evince chiaramente dalla Misiti. Alla pag. V-4 di questa perizia sono riportate nella tab.2.1 le principali caratteristiche dei due radar a confronto.

Risulta in particolare che la frequenza di trasmissione del Marconi è di 600MHz mentre quella del Selenia è di 1300MHz. La larghezza del fascio di antenna è di 2,1° nel Marconi e di 1,25° nel Selenia.

Inoltre i diagrammi di irradiazione della antenna sul piano verticale sono completamente diversi (vedasi figg.2.3a e 2.3b della parte V della Misiti).

I dati precedenti rendono i due radar installati a Fiumicino effettivamente completamente diversi. In base a ciò, pertanto, non deve stupire il fatto che le rivelazioni dei due radar siano diverse.

In particolare tali diversità si potrebbero riscontrare nelle seguenti condizioni:

- bersagli con area equivalente piccola, che producono quindi echi deboli, costringendo così i due radar a lavorare nelle condizioni limite, cosa che evidentemente tende ad esaltarne le diversità;
- bersagli lontani (ai limiti della copertura) per lo stesso motivo precedente;
- bersagli che volano a quote basse, in quanto in tali condizioni diventano particolarmente importanti i diagrammi di irradiazione dell'antenna; in tal caso anche piccole variazioni di quota potrebbero rendere non visibile il bersaglio ad uno dei due radar e visibile viceversa all'altro.

A titolo esemplificativo di quanto sopra detto si prendano in considerazione la traccia PR4, considerata nelle figg. E45, E46, E47 della perizia radaristica.

E’ evidente che la traccia PR4 si riferisce ad un unico aeromobile che si sposta parallelamente alla costa sul Mare Tirreno da Nord-Ovest a Sud-Est.

Come appare chiaro dalle figure precedenti tale velivolo viene rivelato dal radar Selenia (UST2) nella prima tratta del volo (18.40-18.42 circa) e solo saltuariamente nella parte successiva (18.45.19, 18.48.22, 18.51.11), mentre lo stesso velivolo viene rivelato dal radar Marconi solo nella parte centrale e finale della traiettoria (quando non viene visto dal Selenia).

Ancora si può citare la traccia PR5 (fig.E46), la quale viene vista dal solo radar Marconi e non dal radar Selenia sebbene si trovi molto vicina alla postazione radar (meno di 20NM).

Le tracce precedenti sono state esaminate nella Misiti e anche in quel caso sono state associate ad aerei in volo. Si deve quindi ritenere che le tracce suddette siano state prodotte da echi di bersagli reali e purtuttavia sono state rivelate in maniera completamente diversa dai due radar.

Dalle considerazioni precedenti, quindi, appare completamente naturale il fatto, che non vi sia uniformità di rivelazione sui due radar, specialmente se siamo in una o più delle situazioni sopra indicate.

In conclusione il fatto da chiarire contenuto nel quesito n 2 non presenta particolarità di rilievo, rientrando nella normalità del funzionamento dei due radar. La cosa appare ancora più chiara se si considera che i plots a Sud dell'incidente sono ai limiti delle coperture radar e le tracce PR6 e PR7 sono associabili ad aerei di bassa area equivalente: in queste condizioni infatti le differenze tra i due radar si evidenziano maggiormente come sopra giustificato.

Risposta al quesito n.4.

È evidente che un aereo che vola nella scia di un altro non è facilmente identificabile dal radar, anche perchè l'aereo nascosto mette in atto procedure di volo intese proprio a non farsi riconoscere.

Se i due aerei volano talmente vicini da essere all'interno della stessa cella di risoluzione il radar non avrà nessuna possibilità di discriminarli, mentre se uno dei due si trova in celle di risoluzione adiacenti a quella del primo, il fenomeno del blanking potrebbe cancellare l'eco del secondo aereo e presentare quindi all'operatore un solo eco di ritorno.

Da queste semplici considerazioni due aerei che volano vicini possono essere visti distinti soltanto se separati in distanza di una quantità superiore a quella interessata al fenomeno di blanking, cioè dell'ordine di 1NM.

Tuttavia, dal punto di vista elettromagnetico, due bersagli vicini hanno un comportamento diverso da quello di un solo bersaglio o di due

bersagli distinti. Infatti la vicinanza crea interferenze elettromagnetiche che vanno ad influenzare l'eco di ritorno.

Tali interferenze si possono manifestare nelle seguenti maniere:

a- fluttuazioni della fase relativa fra i due echi provenienti da due bersagli situati nella stessa cella di risoluzione che tipicamente tendono a provocare variazioni accentuate dell'ampiezza complessiva dell'eco risultante;

b- interazione fra gli echi dei due bersagli che può portare ad un posizionamento errato dell'eco "equivalente"; il radar cioè è "indotto" a posizionare il bersaglio in una posizione diversa da quella dei due bersagli effettivamente presenti, introducendo così errori più elevati di quelli propri del sistema di misura;

c- interferenze sulla risposta alle interrogazioni del radar secondario; tali interferenze possono produrre in fase di ricezione errori in alcuni bit della risposta oppure errori addirittura sulla parentesi, compromettendo così la validazione della risposta stessa o addirittura il suo riconoscimento.

Lungo la traiettoria del DC9 è stata rilevata la presenza di un certo numero di plot intorno alle 18.40, che poteva essere associata ad un aereo in volo parallelo al DC9. Per avvalorare questa ipotesi si sarebbero dovute verificare alcune situazioni di interferenza del tipo indicate nei punti a, b, c lungo la traiettoria del DC9.

In effetti tali situazioni si sono verificate e sono state messe in evidenza nella perizia radaristica, concludendo quindi che il quadro complessivo induceva a ritenere plausibile la presenza di un secondo aereo i volo parallelo con il DC9.

4. Risposta al quesito Vadacchino.

Il quesito posto dal prof. Vadacchino richiede chiarimenti relativamente al metodo impiegato dagli esperti NATO per giungere alla conclusione che i dati registrati nei nastri 99 e 100 di Marsala fossero integri e, in particolare, perchè la verifica sulla corretta sequenza azimutale delle tracce fosse stata fatta in parecchi punti e non tutti.

Il quesito posto è stato inoltrato al personale tecnico NATO per ottenere dallo stesso una esauriente giustificazione, e la risposta ottenuta viene allegata al documento (All.2).

A valle di tale risposta e alla luce di quanto già a sua volta espresso nell'allegato 1.15 della perizia radaristica, cui si riferisce la richiesta di chiarimento, si ritiene di dover precisare quanto segue.

1) Le vie tecniche per la determinazione della affidabilità dei dati si sono basate principalmente su:

- analisi dei valori ottali corrispondenti ai records di testata che inequivocabilmente identificano la fonte del recording esaminato in termini di località, sistema e data;

- esame continuativo della struttura logica del records e lunghezza congruente dei records fisici;
- verifica della congruenza di alerts, azioni da console, track history e relative entries usate dal sistema;
- verifica, là dove possibile, della esistenza di un riscontro delle azioni effettuate verso Marsala ed evento corrispondente nelle track history di Poggio Ballone e Potenza Picena (per es. azioni di Change Track Number su tracce e controllo del relativo percorso).

2) Una volta stabilita l'affidabilità dei dati attraverso tali controlli di carattere tecnico e software, in aggiunta si è proceduto a verificare, man mano che si presentava l'occasione, che le tracce analizzate fossero registrate con congruità di azimuth.

Il CP ritiene che tale verifica non sia stata quella determinante per giungere alla conclusione che i dati fossero affidabili, ma semplicemente strumento utile per confermare quanto già a monte dedotto.

In altre parole, il controllo della sequenza azimutale delle tracce non va considerato strumento essenziale per la verifica della attendibilità dei dati, per la quale si rimanda a quanto espresso dagli esperti NATO nel documento allegato (pagg.1, 2, 3, 4).

Nella parte terza le risposte ai quattro quesiti Giubbolini, perito di parte imputata.

Risposta al quesito a.

Tutti i radar del controllo del traffico aereo sono dotati di un controllo automatico di sensibilità che permette al ricevitore di disporre di una sensibilità variabile con la distanza. La sensibilità risulterà evidentemente massima in corrispondenza dei limiti di portata per consentire anche la detezione dei bersagli lontani la cui eco è fortemente attenuata dalla distanza.

La stessa sensibilità, d'altra parte assumerà il suo minimo valore in corrispondenza della minima distanza alla quale interessa rivelare un bersaglio.

La distanza di un bersaglio è misurata dal radar in funzione del ritardo di tempo fra l'istante di rivelazione dell'eco e l'istante di trasmissione dell'impulso che provoca quella stessa eco in presenza del bersaglio.

In particolare la distanza del bersaglio che causa una eco è direttamente proporzionale alla metà del suddetto ritardo che è l'intervallo di tempo necessario all'impulso radar a percorrere la distanza fra l'antenna che lo trasmette, il bersaglio che lo irradia e la stessa antenna che poi lo riceve.

Il termine tecnico specifico usato nella letteratura specialistica radar per indicare il sopra menzionato controllo di sensibilità è Sensitivity Time Control (STC). Il termine generico controllo automatico di guadagno è stato usato per semplicità anche se in modo forse un po' improprio, per indicare questa stessa funzione del ricevitore radar in una relazione destinata ad un lettore non addetto ai lavori, quale si suppone possa essere per ovvie ragioni un magistrato.

È abbastanza evidente che si sarebbero adottati ben diverso tenore e terminologia in una discussione con specialisti del settore, per i quali del resto il passaggio della perizia a cui qui si fa riferimento sarebbe risultato del tutto ovvio.

Risposta al quesito b.

Nonostante le ricerche effettuate dal CP, non è stato possibile reperire il diagramma di irradiazione della antenna del radar Marconi sul piano azimutale.

Non è quindi possibile dare una risposta diretta al quesito posto dall'ing. Giubbolini per mancanza del materiale tecnico relativo.

Tuttavia, come già stato ampiamente discusso nella parte 1, il CP ha considerato i diagrammi di irradiazione tipici di antenne radar sul piano azimutale. Anche in questo caso ha incontrato notevoli difficoltà a reperire i grafici relativi o informazioni quantitative, a causa del fatto che tali diagrammi non sono in genere fomiti in quanto ritenuti superflui dai progettisti radar. In effetti la possibilità di avere echi spuri da lobi laterali ha una probabilità talmente bassa da non essere presa in considerazione in condizioni di normale funzionamento.

Le simulazioni effettuate dell'antenna del radar Marconi, i cui risultati sono riportati in Appendice, portano a concludere che, se si escludono i primi lobi laterali (tipicamente il primo ed il secondo) che interessano una regione angolare di circa ±10 gradi intorno alla direzione di massima radiazione, un valore di -30dB per il livello dei lobi laterali successivi fornisce una stima ragionevole e conservativa della situazione effettiva.

Tali valori sono completamente congruenti con quelli utilizzati nell'allegato 2 della perizia radaristica.

Il valore di -30dB a cui l'ing. Giubbolini fa riferimento nel suo quesito può probabilmente essere messo in relazione con il valore riportato nello stesso allegato 2 della stessa perizia radaristica. In quel caso era stato fatto riferimento ad un valore di -30dB per i lobi laterali relativi al diagramma di irradiazione ad una via, successivi ai primi e quindi abbastanza distanti dalla direzione di massima radiazione.

In effetti in quello stesso allegato sono stati presi in considerazione livelli di lobi laterali del diagramma di radiazione ad una via compresi fra -20dB e -30dB che sono perfettamente compatibili con le effettive prestazioni dell'antenna considerata.

È opportuno infine sottolineare che una eventuale differenza di pochi dB non modifica minimamente le considerazioni riportate nello stesso allegato 2, che sono state ulteriormente chiarite nella presente relazione.

Risposta al quesito c.

È evidente che una antenna reale non potrà mai presentare una perfetta simmetria nel suo diagramma di irradiazione, come deriva viceversa da una analisi teorica.

In linea di principio, quindi, è possibile che a causa della dissimetria sempre presente in antenne reali, eventualmente accentuate da fattori ambientali, si possano presentare echi spuri in maniera dissimetrica.

Il punto importante, comunque, è quello di stabilire se una sequenza congruente di tali echi spuri possa realizzarsi con elevate probabilità come è stato assunto implicitamente nella Misiti.

Il CP ritiene che questa eventualità sia estremamente improbabile, come le argomentazioni svolte nella parte I e in questa dimostrano.

Risposta al quesito d.

Come risulta dalla teoria e dalle simulazioni, il primo lobo laterale è spostato angolarmente rispetto alla direzione del lobo principale di una quantità dell'ordine di due volte l'angolo di apertura della antenna.

Nel caso del radar Marconi, quindi, il primo lobo laterale è da ritenersi spostato angolarmente rispetto alla direzione di massima radiazione di circa 5°.

Dall'analisi descritta nella parte I si può osservare che la traccia del DC9 non produce echi primari con le caratteristiche di correlazione che sono state assunte per individuare eventuali echi associabili a lobi laterali, sfalsati angolarmente di angoli compresi all'interno di ±10°.

Echi primari con le caratteristiche precedenti sono presenti in tutto lo scenario radar visto dal radar Marconi in quantità molto limitata e tale da non fare pensare all'insorgere del fenomeno indicato dall'ing. Giubbolini.

Tali plots potrebbero essere piuttosto relativi a falsi allarmi e/o fenomeni sporadici di riflessione.

L'analisi esaustiva, già descritta nella Parte I di questa relazione, condotta sull'intero data-base delle registrazioni dei radar ATC porta invece ad evidenziare tutt’al più una più frequente insorgenza di echi, con le caratteristiche di correlazione assunte per investigare sulla questione dei lobi laterali, associabili a direzioni sfalsate rispetto alla direzione di

puntamento di quantità tali da interessare caso mai lobi laterali ben lontani dal primo e tali quindi da non favorire il fenomeno cui si fa riferimento.

Nella parte quarta la risposta al quesito n.5 dell'Ufficio. In effetti dopo il deposito della perizia radaristica, sono stati consegnati da periti di parte relazioni con osservazioni su diversi punti di detta perizia, come sono stati rilevati fatti meritevoli da parte del collegio di ulteriori approfondimenti. Ragion per cui i radaristi Dalle Mese, Donali, e Tiberio affrontano anche le seguenti questioni:

1. quesiti relativi alla traccia AA450/AJ450 posti nella relazione "II nota tecnica dei consulenti di parte lesa Di Stefano e Cinti nell'ambito della perizia radaristica del giugno 97", datata luglio 97;
2. osservazioni contenute nella relazione "Commenti alla perizia dei consulenti di parte civile (Cinti e Di Stefano)" a firma dell'ing. M.Giubbolini, datata 16.10.97;
3. integrazioni allo scenario radar visto radar della D.A. e dai radar di Fiumicino;
4. Assenza di codici militari.

La traccia AA450/AJ450.

Nella II Nota Tecnica dei consulenti di parte lesa Di Stefano e Cinti, datata 31.07.97, si pongono alcune questioni relative alla interpretazione della traccia AA450/AJ450, registrata a Marsala alle 18.39.13. Le risposte alle questioni poste sono riportate di seguito.

2.1. L'eventualità che la traccia AJ450 fosse dovuta a disturbo elettronico non è stata presa in considerazione dal CP per i seguenti motivi.

La traccia subisce aggiornamenti continui di quota senza che vi siano richieste o inserimenti in merito da parte dell'operatore. Ciò significa inequivocabilmente che l'aggiornamento della quota avviene da parte del sistema in modo automatico, il radar di quota cioè fornisce al sistema quote rilevate effettivamente.

Se il radar di sorveglianza fosse stato disturbato elettronicamente in maniera da causare la presenza di una falsa traccia, il radar di quota non avrebbe potuto rilevare quote effettive poiché nulla sarebbe esistito nello spazio aereo che avrebbe potuto dare adito ad una rilevazione di quota.

Né si può ipotizzare che anche il radar di quota fosse disturbato contemporaneamente poiché esso opera in una banda di frequenze ben diversa da quella in cui opera il radar di sorveglianza.

2.2. Contrariamente a quanto affermato nella relazione Di Stefano-Cinti, l'inizializzazione in area di clutter (cattive condizioni meteo o di visibilità) non può essere esclusa.

Infatti in tali aree, anche se il sistema non è in grado di distinguere con il software i plots dovuti alla presenza di un velivolo da quelli estrapolati dall'estrattore e quindi non è in grado di condurre una traccia, l'operatore stesso, utilizzando il video radar grezzo, potrebbe essere in grado di vedere nel disturbo un velivolo, iniziarlo manualmente, tentare di lasciare al computer il compito del tracciamento, intervenire in caso negativo ed infine cancellarlo perché non conducibile nemmeno manualmente.

In tal caso l'errore consisterebbe non nell'aver aggiornato una traccia in zona di clutter, ma nell'aver erroneamente valutato la presenza di una traccia in tale zona.

Tale ipotesi non può quindi essere definitivamente eliminata anche perché nessuno è in grado di escludere a priori che nei dintorni della AJ450 non vi fosse del clutter effettivo o che nel clutter non fosse presente un velivolo.

2.3. Per quanto concerne le delucidazioni relative ai palloni sonda sia stratosferici che meteo, il CP prende atto di quanto esposto.

2.4. Infine, sempre relativamente alla inizializzazione della AJ450, va segnalato che all'epoca dell'incidente i siti Nadge della DA avevano a loro disposizione un certo set di programmi di utilità da impiegare al di fuori delle normali operazioni.

Tra gli altri era in dotazione il programma SSP (Solar Strobe Program) di ausilio per l'allineamento del radar al Nord. Tale programma faceva uso della posizione di una traccia di opportunità creata dall'operatore in corrispondenza del fascio di disturbo causato dal sole al tramonto. La posizione di tale traccia in azimuth, e quindi quella del sole al tramonto, unicamente a dati rilevati dalle effemeridi, veniva usata come input per il programma SSP, il quale a sua volta forniva in output le modalità di allineamento al Nord del radar, che si realizzavano posizionando opportunamente degli switches disponibili in sala apparati dei siti della DA.

Si è obiettato che la posizione della AA450 si trova ad alcuni gradi oltre, in senso orario, a quella del sole al tramonto a Marsala. Si è allora verificata la posizione dell'ultimo rilevamento di Marsala del DC9 rispetto a quello di Fiumicino (vedasi Fig.4.a) riportando in scala identica quanto visto da Fiumicino (vedasi Fig.4.b) su cartina di Marsala.

Si è potuto verificare un divario di circa 6 gradi tra i due rilevamenti.

Successivamente, tenuto conto che il sole al tramonto si presenta presso i due siti nella stessa posizione perché si assume che il sole sia all'infinito rispetto ai radar, si è riportato su Marsala l'azimuth del sole al tramonto visto da Fiumicino (vedasi Figg.4.c e 4.d) e si è verificato che tra

la traccia iniziata a Marsala e l'azimuth del sole al tramonto a Fiumicino vi è un pari divario di circa 6 gradi.

Ciò significa che Marsala avrebbe visto la fascia del sole al tramonto in corrispondenza dell'azimuth su cui la AA450 era stata inizializzata.

Resterebbe da verificare per quanto tempo ancora il radar di Marsala fosse disturbato dal sole al tramonto dopo il tramonto stesso, considerando anche che lo stesso radar era situato sopra il livello del mare.

Ciò che si vuole evidenziare e che ha importanza al fine dell'impiego di una traccia di comodo per il programma SSP è che tale traccia venga inizializzata sul corretto azimuth e quindi da parte dell'operatore laddove si è presentato l'ultimo fascio di disturbo.

In conclusione, il CP anche in questo caso non vuole eliminare definitivamente tale eventualità.

Questione posta dalla Relazione Giubbolini del 16.10.97.

A pag. 16 della predetta relazione si torna a parlare dei plots -12 e -17 antecedenti all'incidente associati talvolta in perizie precedenti ad un velivolo militare che avrebbe effettuato una manovra di attacco nei confronti del DC9, e talvolta considerati falsi plot e quindi non meritevoli di ulteriori indagini.

Dopo alcune considerazioni relative al lavoro svolto dal prof. Dalle Mese, in circostanze precedenti alla stesura della perizia radaristica, e sulle quali questo collegio non può rispondere (lo farà eventualmente il prof. Dalle Mese personalmente), si cita un passo della perizia radaristica, contenuto a pag.IX-7, nel quale si dichiara di non procedere ad ulteriori indagini in quanto il problema è già stato esaminato dettagliatamente in perizie precedenti.

L'interpretazione che viene data di tale passo dall'ing. Giubbolini non corrisponde a quanto voleva esprimere il CP.

L'ing. Giubbolini commenta infatti “Come si vede una elegante frase per dire “meglio non parlarne più” in una sede dove avrebbe avuto invece modo di ribadire pesantemente le proprie idee”.

In realtà il senso di quanto affermato nella perizia radaristica era semplicemente quello di ribadire quanto la questione dei due plots -12 e -17 fosse stata così ampiamente dibattuta nelle perizie precedenti, da far ritenere al CP che ulteriori considerazioni fondate sugli stessi dati non avrebbero potuto aggiungere alcun contributo significativo a quanto già noto all'AG.

Il CP non è dell'avviso che dei due suddetti plot è “meglio non parlarne più”; essi hanno una loro rilevanza che va comunque valutata nel

contesto di uno scenario radar complessivo e non singolarmente, nel qual caso certamente due plots sarebbero poco significativi.

È convinzione del CP che l'AG a questo punto possieda tutti gli elementi necessari per poter effettuare una valutazione conclusiva, di specifica competenza dell'AG stessa.

Integrazioni allo scenario radar visto dai radar della DA e dai radar di Fiumicino.

Ulteriori indagini da parte dell'AG, successive al deposito della RCR, hanno portato il CP ad approfondire alcuni aspetti dello scenario radar.

In particolare sono stati esaminati in dettaglio:

4.1. Situazione di volo a Nord della Sardegna;
4.2. Codici SIF3 della serie 52;
4.3. Assenza di codici militari.

Al fine della discussione che segue è utile introdurre le seguenti sigle:

UST1: data base relativo al radar Marconi estrattore 1;
UST2: data base relativo al radar Selenia estrattore 2;
UST3: data base relativo al radar Marconi estrattore 3;
UST4: data base relativo al radar Selenia estrattore 4;
PB: data base relativo al sito di Poggio Ballone.

4.1. Situazione di volo a Nord della Sardegna.

4.1.1. Le tracce 5257 e 5260.

I radar del controllo del traffico aereo di Fiumicino registrano due tracce con codice di Modo A 5257 e 5260, che provenendo da Nord, sorvolando la Corsica, si avvicinano all'aeroporto di Olbia. Tali tracce hanno le seguenti caratteristiche:

Traccia 5257: Inizio ore 18.47.50 (UST1, UST3)
Fine ore 19.00.31
Quota livellata 17.000 piedi
Traccia 5260: Inizio ore 18.47.44 sul radar (UST1, UST3)
Fine ore 19.04.37
Quota livellata 19.100 piedi

I due voli procedono appaiati per tutto il tempo di visibilità radar. Nella parte terminale il volo 5257, in fase di atterraggio, non viene più registrato a causa della bassa quota, sopra l'arcipelago della Maddalena.

Viceversa il volo 5260 prosegue iniziando poi la discesa di atterraggio con virata sul mare al largo di Olbia.

Le due tracce sono riportate in Fig.4.1. mentre in Fig.4.2. è evidenziata la fase terminale precedente l'atterraggio.

La particolarità delle due tracce è dovuta, oltre che alla vicinanza, al fatto che i due codici 5257 e 5260 sono inframmezzati durante tutto il volo da una serie di codici diversi, elencati dettagliatamente nella Tabella 4.1.

Si è potuto accertare dall'esame del registro degli arrivi dell'aeroporto di Olbia del 27.06.80 che alle ore 21.09 e 21.12 sono atterrati due aerei rispettivamente provenienti da Linate e Torino.

Considerato che i tempi di registrazione dei radar sopra riferiti all'ora Zulu, mentre i tempi di annotazione sul registro sono riferiti all'ora locale, è evidente che le due tracce in questione sono relative ai suddetti atterraggi.

La notevole quantità di errori nella decodifica dei codici di modo A è chiaramente attribuibile ad una parziale interferenza fra le risposte dei due aerei e, più probabilmente, alla bassa potenza usata dai trasponder montati su aerei della aviazione generale, associata alla grande distanza dal radar di Fiumicino.

Le tracce precedenti sono state registrate anche dal sito di Poggio Ballone con i seguenti Nato Track Number (NTN):
LG110, GG034, GG043.

Dopo una prima inizializzazione del sito di Mortara (LG110) la traccia viene registrata come remota proveniente da Nizza con il NTN GG034 e successivamente modificato in GG043, mantenuto fino alla fase finale di atterraggio.

La vicinanza dei velivoli non consente probabilmente una corretta separazione delle tracce. Una rappresentazione delle tracce con codici SIF3=5257 e SIF3=5260 è riportata nelle Figg.4.3. e 4.4., nelle quali, oltre alle tracce in questione, sono evidenziate altre tracce con gli stessi codici SIF3, relative comunque ad intervalli temporali diversi, non interessanti l'analisi fatta.

4.1.2 La traccia GG461.

Poggio Ballone registra dalle ore 18.46.00 alle ore 18.50.08 la traccia con NTN GG461, locale, friendly con codice SIF3=5200 e senza codici SIF1 e SIF2. La velocità iniziale è di 449 nodi in diminuzione, heading 135, senza quota.

La traccia viene cancellata dal sistema probabilmente perchè la sua quota è in diminuzione (congruente con la diminuzione della velocità), in concomitanza con possibili mascheramenti dovuti alla presenza della Corsica.

L’interesse per questa traccia nasce dal fatto che il codice 5200 (con due zeri terminali) dovrebbe essere associata ad un aereo militare (si veda la discussione al successivo 4.2.), che in questo caso potrebbe essere atterrato in qualche aeroporto in Corsica.

Non è possibile trarre conclusioni definitive a causa della scarsità di dati.

La traccia è rappresentata in Fig.4.5.

4.1.3. La traccia -AA462, LL462, GG675.

Alle ore 20.28.17 il sito di Poggio Ballone inizializza come AA462 una traccia con SIF3=5252 che al record successivo è registrata con NTN=LL462, locale, friendly con SIF2=0000. Il NTN viene subito dopo cambiato in GG675, con gli stessi valori dei codici SIF2 e SIF3.

La registrazione prosegue fino alle 20.45.24, quando scade di qualità e quindi cancellata dal sistema (vedi Fig.4.6, nella quale sono riportate altre tracce non correlanti con la traccia in questione).

La velocità registrata è inizialmente dell'ordine di 150 nodi leggermente variabile fino a raggiungere un massimo di 220 nodi per poi decrescere fino a circa 100 nodi.

La quota non è mai presente.

La cancellazione viene effettuata quando la traccia si trova nel centro del Tirreno e in piena visibilità del radar; poichè la traccia perde qualità nella parte terminale, la sola ipotesi formulabile è che il velivolo si sia abbassato al di sotto della soglia di visibilità.

La presenza del codice SIF2=0000 indica che il velivolo in questione è un militare. I dati cinematici suggeriscono che si tratti di un elicottero. I dati non consentono di individuare un aeroporto di atterraggio.

4.1.4. Le tracce GA421, GG545, LG456.

Tra le 19.18.56 e le 19.20.31 vi sono tre tracce presenti nel tabulato di Poggio Ballone, la GA421, la LL013 e la LL457. Tutte e tre assumono alternativamente codici SIF1=03 e SIF3=0164, tipici di velivolo militare. La GA421 ha tali codici come remota da Nizza, le altre due in sequenza come locali a Poggio Ballone. In tali frangenti (notare che le tracce sono molto vicine per il sistema Nadge) la LL013 assume anche codice SIF3=0330, che successivamente verrà assunto dalla GA421 divenuta Local.

Subito dopo questo periodo alquanto confuso (siamo oltre le 170dm), Poggio Ballone riceve da Nizza una GG454 e da Mortara una LG456, ambedue con codice di SIF3=2174. Evidentemente l'aereo di codice 2174 è visto sia da Nizza che da Mortara (da notare che tra loro non dialogano) e ambedue i siti lo riportano a PB. Le due remote rappresentano quindi lo stesso velivolo.

La situazione può essere così riassunta:

- inizialmente vi sono due velivoli, uno militare di codici 03 e 0164 ed uno civile di codice 0330
- successivamente vi è un velivolo civile di codice 0330 ed un secondo di codice 2174.

I due velivoli iniziali non possono essere confusi perché i due codici sono concomitanti. Nemmeno i due successivi lo possono perché anch'essi concomitanti. Per quanto concerne il velivolo militare si possono fare due ipotesi:
- esso è uscito di portata per cui PB non lo ha più tracciato ed in tal caso la traccia di codice SIF3=2174 è un secondo velivolo civile
- esso ha cambiato codici assumendo solo SIF3=2174.

Si noti che nel secondo frangente (quando sono presenti la 0330 e la 2174), PB esegue probabilmente uno Stop Tell a Nizza, per cui la GG545 non è più riportata e nel contempo fa Local la LG456 (2174) che continua fin verso la fine unitamente alla GA421 (anch'essa Local 0330), le due tracce sono ad una distanza di circa 8dm.

Successivamente la lontananza aumenta e le due tracce si avvicinano per cui PB cancella la GA421 e mantiene solo la LG456 che da questo momento rappresenta sia la 0330 che la 2174, ma a causa della distanza i codici dei trasponders possono interferire per cui il 2174 viene una volta letto come 0374 ed una volta come 0174.

Il fenomeno termina alle 19.29.36.

Tutte le tracce trattate sono in allontanamento sulla Francia.

4.2. Codici SIF3 della serie 52.

Si è potuto notare che nei database USTI, UST2, UST3 e UST4 compaiono un certo numero di tracce con codice di modo A della serie 52XX che non compaiono nel tabulato Anavolo.

Da informazioni assunte presso il CRAV di Roma tramite gli ausiliari G. Boccadoro e S. Zaghini si è potuto appurare il meccanismo in base al quale viene formato il file relativo al tabulato Anavolo.

Nel momento in cui il controllore ATC associa il codice di Modo A ad uno specifico volo, le relative informazioni vengono registrate e compariranno successivamente nel tabulato stesso.

Quindi se un codice di modo A non compare nel tabulato Anavolo, questo significa che il controllore non ha fatto l’associazione.

Questo può avvenire nel caso in cui il volo non è di competenza o comunque di interesse per la FIR (Flight Identification Region) di Roma (come ad es. nel caso di voli uscenti dalla FIR di Roma ed entranti in una FIR adiacente che ne assume il controllo, oppure di voli provenienti da una

FIR adiacente ed entranti nella FIR di Roma che prevedibilmente non interessano l'area aeroportuale).

In ogni caso si può affermare che la mancanza del codice di modo A nel tabulato Anavolo implica che quel codice non è stato assegnato dal controllo ATC di Roma.

Escludendo il codice 5200, che verrà trattato nel prossimo paragrafo, i codici 52XX presenti nei tabulati UST1, UST2, UST3 e UST4 sono i seguenti riportati nell'Allegato.

Da informazioni fornite dall'Ufficio del GI i codici della serie 52 erano riservati all'epoca alle aree terminali di Milano-Linate e Roma-Ciampino. Nessun aeroporto militare italiano aveva in uso la serie 52 per il controllo nella fase di atterraggio. Non è noto al CP se aeroporti stranieri avessero in uso la serie 52.

Segue un elenco dei codici della serie 52 registrati a Fiumicino con un breve commento.

5227. Viene registrato una volta alle ore 19.29.09 da UST1 e UST4. Correla con la traccia di codice 0227 modificato in 5200. Appare come un codice di passaggio fra i due. Si veda anche la discussione contenuta nel prossimo paragrafo.

5236. Viene registrato una sola volta alle 18.20.44 dai quattro estrattori. Appare come un codice di passaggio tra il codice 5336 e 5257 riferito alla stessa traccia.

5237. Viene registrato una sola volta alle 18.31.13 dagli estrattori UST1, UST3. È dovuto ad una interferenza relativa all'incrocio fra le tracce 1234 e 4217, all'incirca sopra l'isola d'Elba (vedi Fig.4.7.).

5240. Viene registrato per 2, 3 battute alle ore 18.58 circa dei soli estrattori UST2, UST4. Fa parte dei codici interferiti relativi alle tracce 5257 e 5260 dirette a Olbia (vedi paragrafo 4.1.l.).

5242. È relativo alla traccia rappresentata in Fig.4.8., presumibilmente di un volo di linea o dell’aviazione generale dalla Sardegna verso Genova. Ai limiti della portata radar è registrato solo dal radar Marconi (USTI e UST3) e non dal radar Selenia. Il codice è stato presumibilmente assegnato da Milano, non associato quindi da Roma in quanto di non interesse.

5246. È la prosecuzione della traccia con codice 5335 relativa al volo HBVDC (aviazione generale) da Roma verso nord che all'altezza di Livorno cambia codice in 5246. Tale cambiamento è probabilmente richiesto da Milano in quanto il volo sta uscendo dalla FIR di Roma (vedi Fig. 4.9.).

5247. È la prosecuzione della traccia con codice 5344 relativa al volo AZ094 da Roma verso nord, che poco sotto Livorno cambia codice in

5247. Valgono le stesse considerazioni svolte per il codice 5246 (vedi Fig.4.10).

5250. È la prosecuzione della traccia con codice 5361 relativa al volo AZ080, Roma Milano, che all'altezza di Livorno cambia il codice in 5250. Valgono le stesse considerazioni svolte per il codice 5246 (vedi Fig.4.11.). Si osserva che anche in questo caso viene registrato per una battuta da UST1 e UST3 il codice 5261 che può essere interpretato come codice di passaggio.

5257, 5260. Sono i codici dei due voli dell'aviazione generale atterrati ad Olbia provenienti da Milano e Torino. I codici sono quasi certamente assegnati da Milano e non associati dai controllori di Roma in quanto tracce non interessanti l'area portuale di Fiumicino.

5261, 5263. Questi codici sono registrati per una sola battuta da UST4 alle ore 19.36.36 e 19.40.51 rispettivamente. Correlano con la traccia 5363, relativa al volo SQ45 della Singapore Airlines Roma-Singapore. Mentre il codice 5263 si presenta per una sola battuta in una sequenza regolare di plot con codice corretto 5363, e quindi può essere interpretato come un errore di decodifica (l'aereo di trova a 138NM dal radar), il plot 5261 presenta alcuni aspetti da evidenziare. (vedi Fig.4.12). Prima del plot con codice 5261 è registrata una sequenza di 7 plots primari (in verde) e successivamente ancora un plot primario senza la risposta del radar secondario. Il plot A della Fig.4.12 è un secondario con risposta non validata (assente) e quota 15.200 piedi. Il plot con codice 5261 ha una quota di 14.400 piedi, mentre il volo con codice 5363 procede ad una quota di 22.000 piedi circa in salita.

E' evidente la presenza di una interferenza sulla risposta del secondario che porta ad un mancato riconoscimento della presenza di risposta e alla demodulazione errata del codice stesso. La presenza di una quota diversa da quella del volo 5363 potrebbe far pensare ad un secondo aereo: va però notato che se la risposta secondaria è interferita anche la quota potrebbe essere stata demodulata in modo errato.

L'esame del data-base UST2 evidenzia una situazione analoga alla precedente senza tuttavia la registrazione del codice 5261. L'esame dei data-base UST1 e UST3 (radar Marconi) evidenzia la presenza di due soli plots primari, senza i corrispondenti secondari, in concomitanza con i primi due primari registrati in UST4; la restante registrazione è perfettamente regolare, con il codice corretto 5363.

5274. E' un codice registrato per una battuta sull'aeroporto di Fiumicino da UST4. Probabile errore e comunque di nessun interesse.

5275. E’ un codice registrato per una battuta sull’aeroporto di Fiumicino da UST4, correlante con la traccia 5341 e dovuto certamente ad un errore di decodifica.

Dai dati sovraesposti si può concludere che la mancata decodifica della risposta secondaria dovuta ad una interferenza della risposta, che tuttavia non è possibile attribuire ad una causa specifica. L’interferenza in questione è la responsabile della errata decodifica fatta dall’estrattore 4 del radar Selenia.

4.2.1 Codice SIF3 5200.

Da informazioni acquisite presso l'AM ed il CRAV risulta che i codici XY00 sono tipicamente riservati a velivoli militari aerotattici.

Codici di questo tipo, ed in particolare il codice 5200, non dovrebbero essere attribuiti dal sistema ATC a velivoli dell'aviazione civile; più specificatamente il centro di controllo di Ciampino non poteva assegnare questi codici ad aerei civili in quanto il sistema ATC della FIR di Roma avrebbe automaticamente impedito una attribuzione di questo tipo.

Generalmente tale regola valeva anche per gli altri centri di controllo, anche se non può essere escluso che, non essendoci un sistema automatico di validazione delle assegnazioni (tale sistema era presente solo a Roma), una assegnazione di questo tipo possa essere stata fatta.

In ogni caso, come evidenziato in dettaglio nel seguito, si è potuto rilevare almeno una circostanza certa nella quale è stata effettuata una attribuzione impropria del codice 5200 da parte probabilmente del sistema ATC di Milano.

Il codice 5200 è presente nelle registrazioni del radar di Fiumicino con riferimento ad una sola traccia. In particolare si tratta del volo che nel passaggio dalla FIR di competenza di Roma a quella di competenza di Milano cambia il suo codice da 0227 (volo AZ1133, Palermo/Milano) a 5200 (vedi Fig.4.11).

Il codice 5200 è altresì presente nelle registrazioni del sito di Poggio Ballone del sistema della DA.

In particolare le tracce identificate dai NTN elencati di seguito presentano risposte di codice SIF3=5200 (si veda la Fig. 4.13).

GA602. È registrata dalle ore 18.02.06 alle ore 18.05.15, remota, friendly, con quota di diminuzione e velocità di circa 423 nodi. La traccia sorvola la Costa Azzurra sopra la Francia in direzione Sud.

LL026. È registrata dalle ore 18.02.14 alle ore 18.05.46, locale, friendly, velocità iniziale di 340 nodi, in diminuzione, senza quota. È una traccia presente per poche battute ad Est della Corsica con direzione Sud-Est.

GG461. È registrata dalle ore 18.46.00 alle ore 18.48.45, locale, friendly, velocità 415 nodi circa, direzione Sud-Est. È una traccia presente al Nord della Sardegna per poche battute.
LL062 LL442. Intorno alle 19.18, ai limiti della portata del radar di Poggio Ballone, l'operatore inizializza le due tracce (non velocity) in posizione -141,18 e -158,20 rispettivamente.
La 442 assume per una battuta codice di SIF3=5200, rimanendo senza velocità per una ulteriore battuta; nella successiva assume velocità 530Kts, ma comincia a scadere di qualità per cui è eliminata dal sistema.
La 062 al primo “agganciamento” si presenta con SIF3=2165, al secondo con codice 7705, al terzo con codice 5200 (a poche miglia da dove la 442 aveva assunto lo stesso codice); anch'essa comincia a scadere di qualità e dopo le 19.20.54 non appare più in sistema. Trattasi probabilmente di tentativi dell'operatore di iniziare traccia di sistema in zona di precaria visibilità, ma senza successo; di tali eventi va peraltro segnalato che in prossimità delle suddette tracce vi era probabilmente un velivolo con codice di SIF3=5200.
LE476. Rappresenta la prosecuzione della traccia con codice 0227,già trattata nel paragrafo precedente.
GG453. Nasce alle 19.23.69 come AA con codice di SIF3=2165 per divenire subito dopo GG453. Da Nord della Corsica procede verso Sud. Alle 19.26.14 assume codice SIF3=5200. Intorno alle 19.37 scade di qualità e non è più riportata. Da notare che non ha mai dati di quota e alle ultime battute è a bassa velocità (162Kts). Non può essere un elicottero a causa delle velocità iniziali (quasi 500Kts). Non è registrata da Fiumicino pur essendo all'interno della portata radar, e quindi è sicuramente a bassa quota almeno nella parte terminale della traiettoria.

Alcune delle tracce precedenti terminano in un'area del Tirreno ad Ovest dell'isola d'Elba vicino alla costa della Corsica. Anche se non vi sono evidenze specifiche sulla destinazione finale di tali tracce, si segnala che sulla costa Est della Corsica sono presenti gli aeroporti di Bastia (civile) e Solenzara (militare); inoltre a Ovest della Corsica è presente l'aeroporto di Ajaccio (civile).

4.3. Assenza di codici militari.

Dall'esame di numerosi tabulati di THR, ottenuti da registrazioni effettuate da vari siti della DA in periodi diversi dal giorno dell'incidente del DC9, il CP ha potuto constatare che nella larga maggioranza dei casi i dati relativi agli aerei militari contengono le risposte complete di codici SIF1,SIF2 e SIF3.

Questa constatazione contrasta con l'evidenza che in tutte le THR disponibili, relative al periodo nell'intorno dell'incidente, sono presenti tra le 17.30 e le 19.00 solo sei risposte di codici SIF2; è presente un solo SIF2 fra le 19.00 e le 21.15.

L'assenza sistematica di tali codici, che tra l'altro consente una più agevole identificazione del velivolo, non può essere causata dal fatto che la funzione di interrogazione da parte del sistema è stata inibita in tutti i siti della DA che sono in qualche modo collegati con Poggio Ballone, Potenza Picena e Marsala.

Infatti la presenza contemporanea di codici SIF1 e SIF3 indica che la funzione di interrogazione interallacciata dei modi SIF1, SIF3 e SIF2, SIF3 era attiva.

Ciò indica che le risposte di codice SIF2 sono state disattivate nei trasponditori di tutti gli aerei militari presenti nello scenario aereo di competenza della DA nazionale, o comunque di tutti quelli che compaiono nelle THR disponibili all'AG e sono ivi registrati con modalità sia locale che remota, ad eccezione della LG032 intorno alle 20.13 a Poggio Ballone.

Tale ipotesi è da ritenersi molto plausibile in quanto può essere conseguenza di un ordine a diffusione limitata ai soli voli in atto in quell'intervallo di tempo, di cui è verosimile non trovare traccia dopo tanti anni.

Da ultimo le conclusioni nei termini seguenti.

1. Il CP ha messo in evidenza un fatto metodologico di notevole importanza – conclusione questa che però subirà più critiche sia di parte imputata che di parte civile, e su cui si dovrà tornare.

Non può essere messo in nessun caso in discussione che sequenze di plots primari correlanti fra di loro in base a criteri di correlazione standard, costituiscono in linea di principio la traccia di un bersaglio reale, qualora il loro numero sia superiore ad un valore che dipende dall'algoritmo di correlazione utilizzato. Tale numero, comunque, risulta in genere piuttosto basso, dovuto alla bassissima probabilità che casualmente plots consecutivi correlino fra di loro.

È quindi evidente che sequenze di plot correlanti fra di loro devono essere considerate in prima istanza come tracce di aerei reali, in quanto questa rappresenta l'ipotesi più semplice e ragionevole.

Solo nel caso in cui vengano evidenziati fattori particolari, da considerare con estrema cura ed attenzione, ipotesi alternative possono essere prese in considerazione, da confrontare in maniera molto puntuale con la prima ipotesi che fino a prova contraria resta la più probabile.

A parere del CP, quindi, i quesiti n. 1 e n. 3 sono malposti, in quanto era piuttosto la Commissione Misiti che avrebbe dovuto chiarire in estremo dettaglio le ragioni ed i metodi usati per pervenire alle conclusioni contenute nella Misiti.
2. Sono state chiarite le ragioni per cui in mancanza di ragioni forti che avvalorassero fenomeni comunque estremamente improbabili si era arrivati alla conclusione nella perizia radaristica che le tracce PR6 e PR7 fossero da considerarsi prodotte da un velivolo reale e la presenza di un secondo aereo nella scia del DC9 fosse da ritenersi plausibile.
3. Sono state riferite ulteriori notizie relative allo scenario radar, di cui le più significative a parere del CP possono essere così sintetizzate.

a) E' stata notata una anomala assenza di codici SIF2 in un arco temporale che va dalle 17.30 alle 21.00 della quale non è nota alcuna giustificazione operativa.

b) L'esame del traffico aereo a Nord della Sardegna e sull'alto Tirreno evidenzia una attività volativa sicuramente non attribuibile ad aerei di linea. In particolare alcune tracce (LL0265, GG453, GG461) presumibilmente a bassa quota, con velocità decrescente, vengono "perse" dal sistema DA, senza chiara evidenza finale della loro destinazione.

Di grande rilievo in questa perizia a sostegno della prima delle conclusioni, l'appendice dedicata alle procedure adottate per la valutazione dei lobi laterali che qui si riporta.

"Un sistema radiante costituito da un insieme di elementi radianti dello stesso tipo, opportunamente disposti nello spazio, prende il nome di "antenna a schiera". Le caratteristiche radianti di un'antenna a schiera dipendono essenzialmente dal tipo di elemento radiante, dalla sua orientazione e posizione nello spazio e da come questi elementi vengono alimentati.

Il diagramma di radiazione di un'antenna a schiera può, con ottima approssimazione, essere determinato come il prodotto fra il diagramma di radiazione del singolo elemento radiante ("fattore di elemento") e il diagramma di radiazione che compete ad un insieme di radiatori isotropi disposti ed alimentati come i rispettivi elementi della schiera radiante ("fattore di schiera"). Conoscendo quindi le caratteristiche radianti del singolo elemento, è sufficiente analizzare il diagramma di radiazione della schiera di radiatori isotropi per trarre le informazioni importanti sulle caratteristiche radianti dell'intero sistema.

Con riferimento al radar Marconi tipo S-264 operante nel sito di Fiumicino all'epoca dell'incidente, si deduce dalla nota del 27 maggio 94 che questo era formato da un riflettore cilindrico a profilo parabolico

alimentato da 40 dipoli allineati lungo la linea focale. La presenza del riflettore determina il diagramma di radiazione nel piano di elevazione e garantisce che il massimo di questo diagramma si determini nella direzione di puntamento, mentre le caratteristiche del diagramma di radiazione in senso azimutale sono essenzialmente coincidenti con il “fattore di schiera” dei 40 dipoli di alimentazione.

Il fattore di schiera di un insieme di 2M elementi isotropi allineati lungo la direzione z di un sistema di riferimento cartesiano, ed equispaziati a distanza d è:

$$AF(\theta = \sum_{n=1}^{M} a_n \cos[(2n - l)\pi \frac{d}{\lambda} \cos\theta]$$

dove θ indica l'angolo tra la direzione di osservazione e l'asse z, e λ, indica la lunghezza d'onda (per il radar Marconi, operante alla frequenza di 600 MHz, la lunghezza d'onda è circa 0.5m).

La precedente espressione vale per un numero pari di elementi, come nel caso del radar Marconi in questione. Le antenne per applicazioni radar vengono spesso caratterizzate dal diagramma di radiazione “a due vie”, poiché la stessa antenna viene utilizzata anche per ricevere l'onda elettromagnetica di ritorno. Quest'ultimo è definito come il quadrato dell'espressione precedente.

I coefficienti complessi a_n determinano l'alimentazione della schiera da cui dipende sia l'orientazione del massimo che il livello dei lobi laterali.

Per una schiera che irradia il massimo di campo in direzione ortogonale alla direzione dell'allineamento (schiera “broadside”), il massimo della direttività, cui corrisponde la minima apertura del lobo principale, viene ottenuto alimentando gli elementi radianti in modo uniforme, cioè:

$a_n = a \quad n = 1,2,.....,2M$

Questo è anche il caso in cui il livello dei lobi laterali rispetto al lobo principale è piuttosto alto, in pratica massimo e spesso insufficiente per le applicazioni ma è comunque utile per le applicazioni.

Un notevole miglioramento del livello del lobi laterali si ottiene con tutte quelle distribuzioni del coefficienti di alimentazione simmetriche rispetto al centro della schiera e decrescenti verso il bordo. A questa categoria appartengono la distribuzione binomiale e la distribuzione “cosine-on-pedestal”.

I coefficienti di alimentazione per una distribuzione binomiale sono definiti dal seguente algoritmo:

$$b_n = \frac{(2M - n + 1) \cdot b_{n-1}}{n - 1}$$

$$a_n = b_{M-n+1}$$

Questo tipo di distribuzione, che fornisce un ulteriore caso limite di riferimento, è caratterizzata da non avere lobi laterali ma determina una apertura del lobo principale molto elevata, rispetto al caso di distribuzione uniforme.

Un buon compromesso tra livello del lobi laterali e apertura del lobo principale si ottiene determinano i coefficienti di alimentazione secondo la distribuzione “cosine-on-pedestal”, ottenibili mediante il seguente algoritmo:

$$L = (2M - 1) \cdot d$$

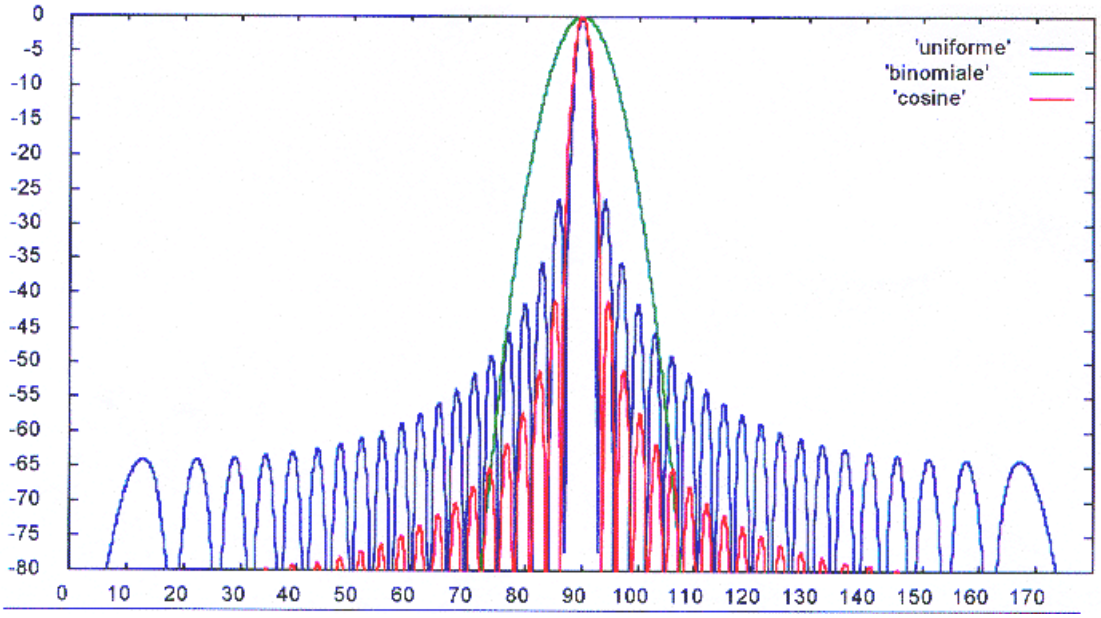
$$b_n = C + (1 - C) \cdot \cos\left[\pi \frac{(-L/2 + (n - l) \cdot d)}{L}\right]$$

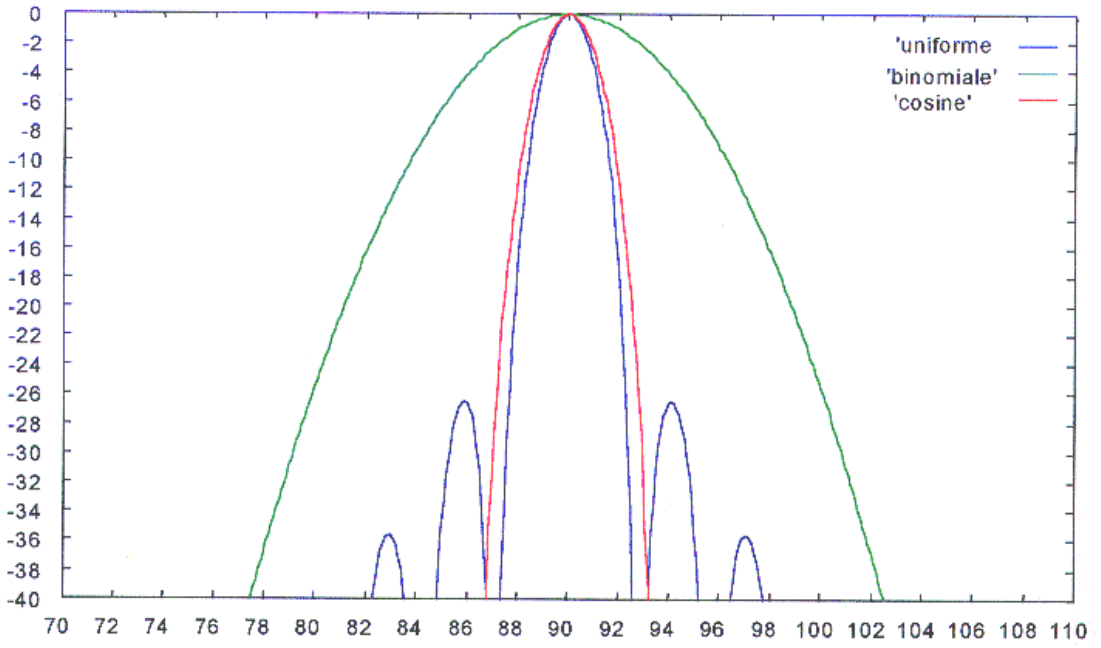
$$a_n = b_{M-n+1}$$

dove L è la lunghezza totale della schiera e C rappresenta il livello di taperatura al bordo.

Nelle figure successive sono riportati i diagrammi di radiazione a 2 vie che si ottengono per una configurazione formata da 40 elementi radianti a distanza fissa l'uno dall'altro di $d=\lambda/2$.

Le curve si riferiscono al caso di alimentazione uniforme, binomiale e cosine-on-pedestal con taperatura al bordo di 10 dB ($C=10^{-0.5}$).





Le due precedenti figure illustrano come con una distribuzione “cosine-on-pedestal” si ottiene una apertura del lobo principale di circa 2.1 gradi con livello dei lobi laterali a due vie sotto i -40dB e al di sotto di -60dB per direzioni laterali che si discostano da quella principale per più di 10 gradi circa rispetto alla direzione di massimo.

Opera questa dei periti d’Ufficio di notevole impegno nel solco della prima relazione, dalla quale già furono posti diversi punti fermi, cui altri se ne aggiungono da queste risposte o chiarimenti. Ne deriva così quadro più preciso del cielo di quella sera, completamente diverso da quello, sgombro quasi di ogni velivolo, proposto sin dalle prime battute dell’inchiesta e ancora sostenuto da qualche parte. Alcune deduzioni, quelle sulle PR, non appaiono del tutto ferme e saranno sottoposte, come già s’è accennato, a severe critiche sia di imputati che di parti civili.

* * * * *

Capitolo XCIV
Perizia radaristica: note aggiuntive Dalle Mese ed altri 22.12.97.

In data 22 dicembre 97, all'approssimarsi della scadenza del termine dell'istruzione, i periti radaristi depositano il documento "Note aggiuntive alla perizia radaristica".

I periti si propongono di riferire su due fatti ritenuti meritevoli di approfondimenti, ovvero un certo numero di interferenze sulle risposte del radar secondario, che presentano caratteristiche di regolarità, e una rilettura critica della formazione di un oggetto a Nord-Est della Sardegna, dalle h.18.20 ad h.19.15, indicata in perizia come un disturbo che, in assenza di dati certi, è identificabile come clutter dovuto ad un evento meteorologico.

Queste le considerazioni al riguardo delle interferenze sulle risposte di secondario. "E' stato osservato che tutte le tracce di aerei di linea con risposta di secondario in un settore angolare a Sud di Fiumicino che comprende tutta l'area tirrenica presentano delle interferenze sulla risposta di secondario con una certa regolarità.

In particolare tali interferenze si manifestano con una mancanza di risposta di secondario (mentre il primario è presente quando la distanza consente la rivelazione) a distanze costanti e per tutta la durata della registrazione.

Anche in questo caso, come in molti altri, il comportamento dei radar Marconi e Selenia è diverso.

In Fig.1 è riportata la situazione vista dal radar Marconi, estrattore 3, a sud di Fiumicino sul mar Tirreno, con riferimento alle sole risposte secondarie.

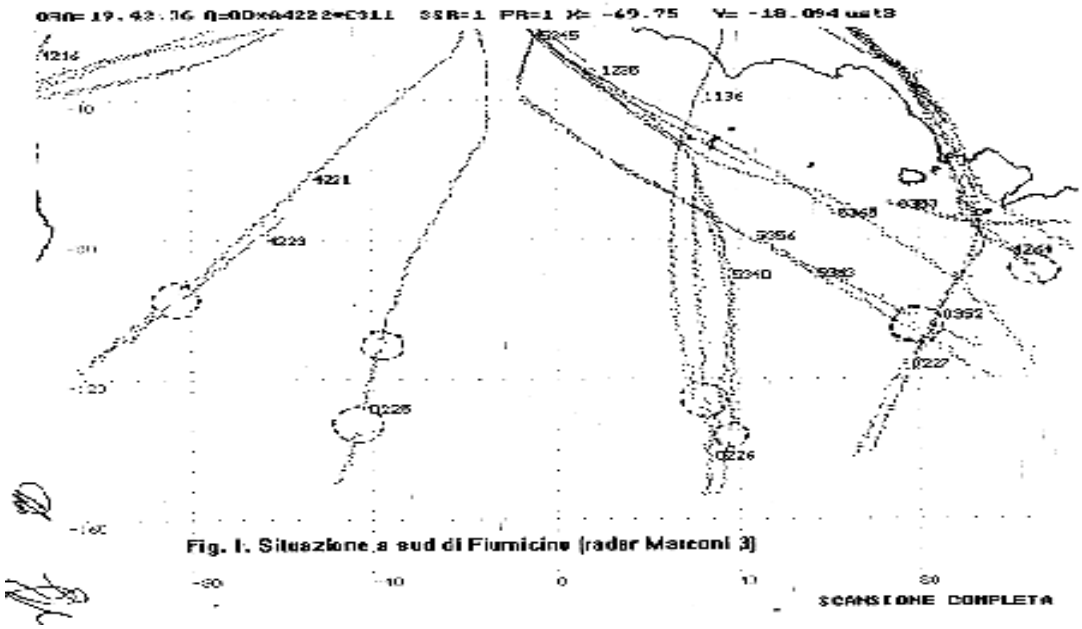


Fig. 1. Situazione a sud di Fiumicino (radar Marconi 3)

In Fig.2 è riportata la situazione vista dal radar Selenia, estrattore 4, a sud di Fiumicino sul mar Tirreno, con riferimento alle sole risposte secondarie.

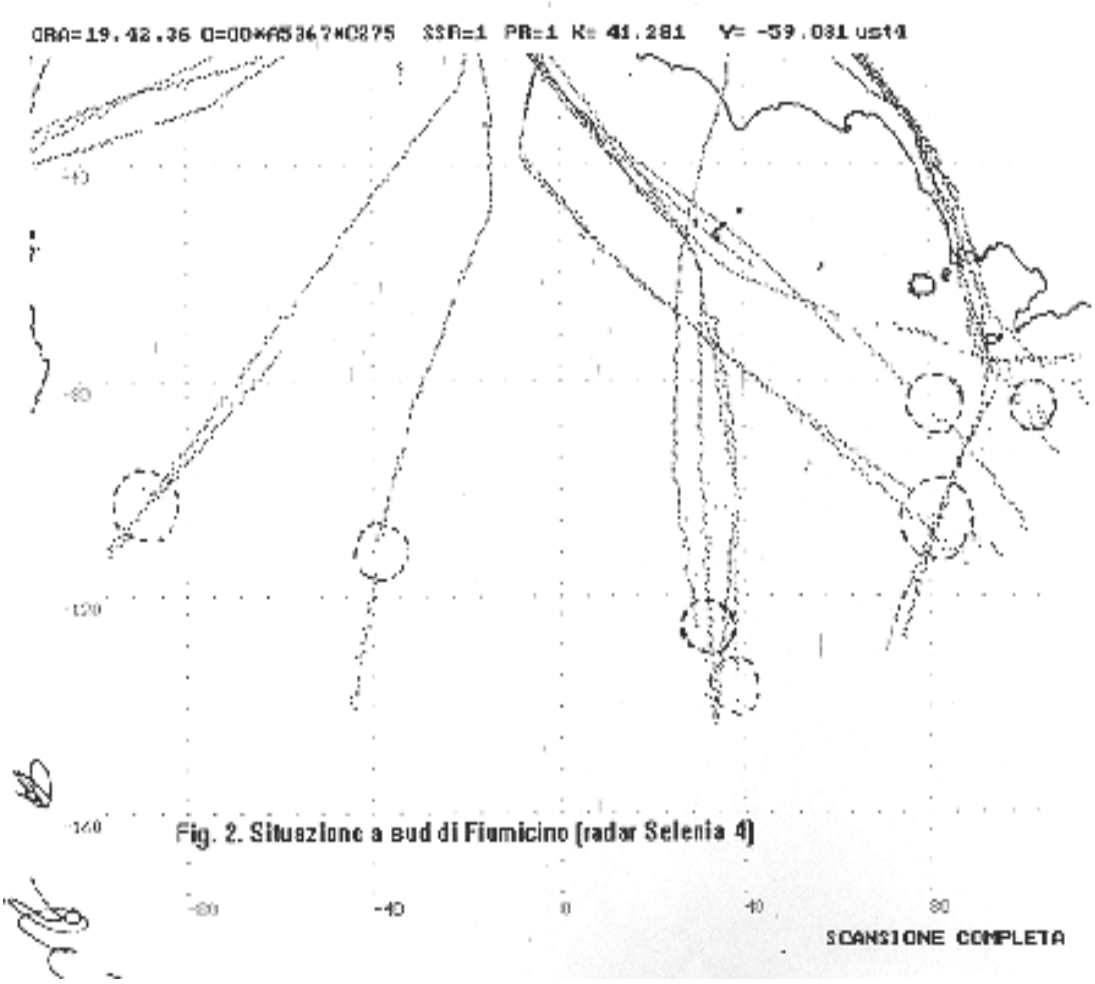


Fig. 2. Situazione a sud di Fiumicino (radar Selenia 4)

Nelle due figure sono indicate sommariamente le aree di interferenza registrate dai radar.

Per ciascuna traccia sono stati effettuati gli estratti dal data base corrispondente, dall'esame dei quali possono essere tratte le conclusioni seguenti.

1. Le tracce esaminate nel Tirreno a sud di Fiumicino presentano interferenze sulla risposta del radar secondario.
2. Tali interferenze si manifestano per il radar Marconi a distanze comprese tra 125 e 130 miglia e fra 135 e 140 miglia circa.
3. Le tracce di aerei che percorrono la stessa rotta del DC9 sono tre; di queste due, in orari antecedenti l'incidente, presentano interferenze a distanze molto prossime a quella del DC9 al momento dell'incidente stesso, mentre la terza, in orario posteriore all'incidente, presenta interferenze ad

una distanza leggermente superiore a quella del DC9. Tali interferenze sono registrate dal radar Marconi ed in un caso dal radar Selenia.
4. Il radar Selenia in alcuni casi conferma le registrazione del radar Marconi ed in altri casi o dà registrazioni regolari o dà interferenze dello stesso tipo a distanze diverse.
5. Le interferenze non hanno le caratteristiche di disturbi intenzionali e potrebbero esser determinate dalla presenza dei due interrogatori all'aeroporto di Fiumicino (Marconi e Selenia), anche se oggettivamente la ripetitività della distanza a cui esse si verificano non è facilmente interpretabile.
6. Dai dati analizzati non è possibile trarre alcun tipo di indicazione sulla possibile correlazione fra le interferenze in questione e i plot primari del DC9 subito dopo l'incidente".

Queste le considerazioni sull'oggetto a Nord-Est della Sardegna. "Nelle figure E.53-E.57 della relazione finale radaristica è riportata l'evoluzione temporale della formazione di un oggetto a Nord Est della Sardegna, in movimento nel Tirreno verso Roma, dalle ore 18.20.00 alle ore 19.15.00. In quella sede veniva effettuata l'ipotesi che tale oggetto potesse identificarsi come un disturbo di clutter dovuto ad un evento meteorologico (temporale).

Per maggiore chiarezza di esposizione, in Fig.3 è riportato lo scenario in questione come visto dal radar Marconi (estrattore 3), mentre in Fig.4 è riportato lo stesso scenario visto dal radar Selenia (estrattore 4).

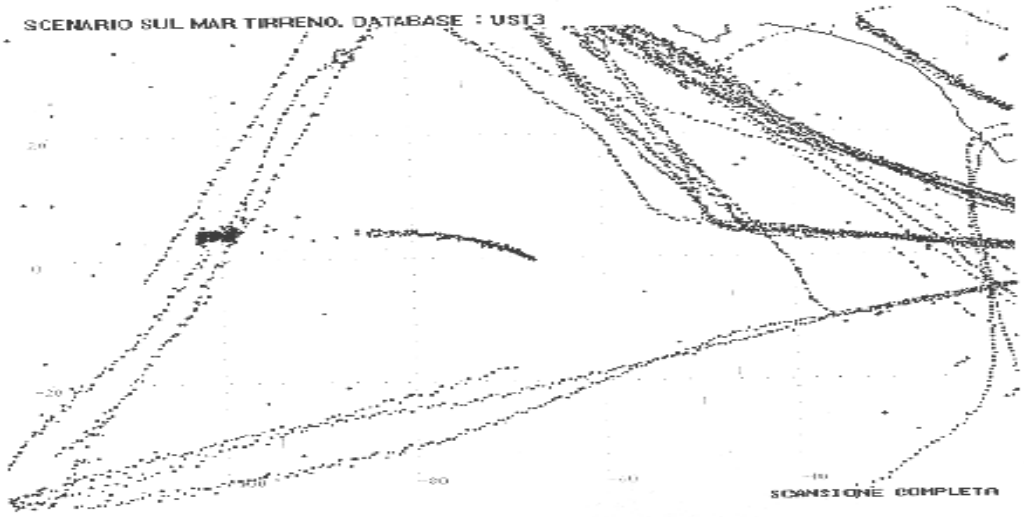


Fig. 3

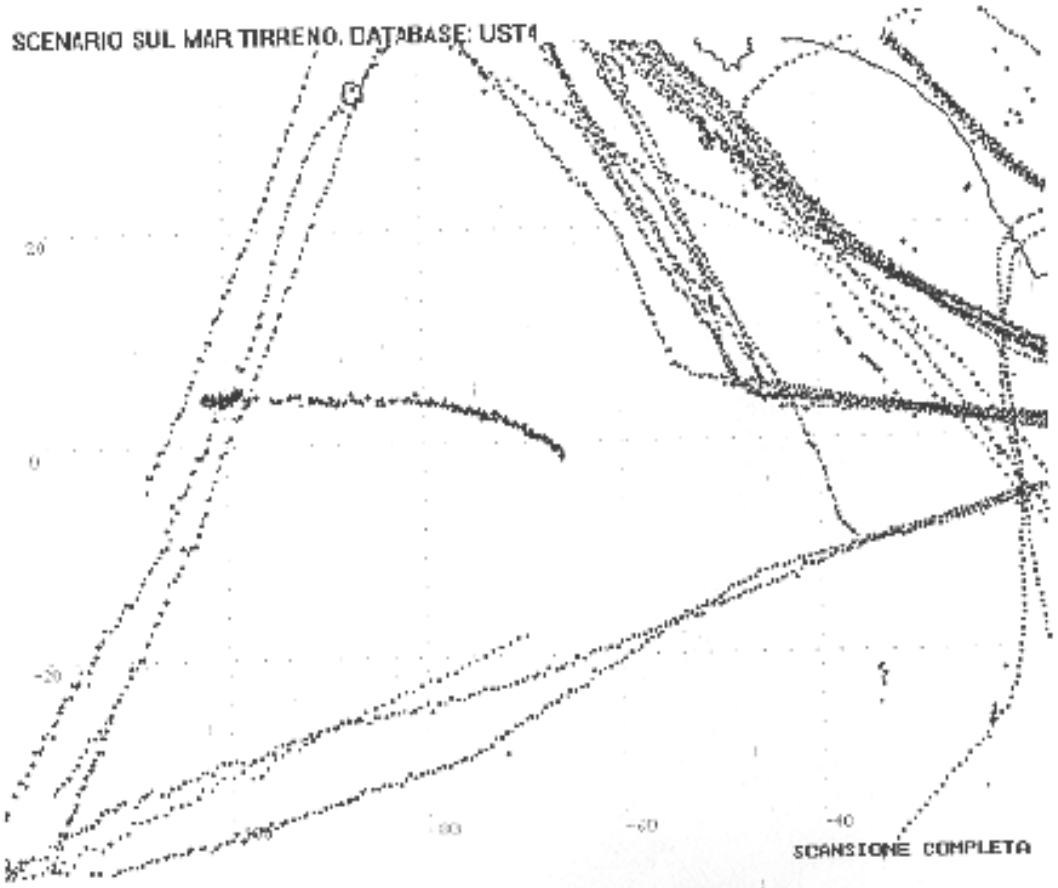


Fig. 4

Le principali caratteristiche di tale fenomeno sono:

– All'inizio è quasi fermo con una successiva deriva verso Ovest, dall'inizio della registrazione fino a circa le ore 18.51;

– Intorno alle ore 18.51 circa inizia un movimento verso Est, che successivamente devia verso Sud Est, fino alle ore 19.14.39 (radar Marconi) e alle ore 19.18.18 (radar Selenia) dopo di che non viene più registrato;

– Viene rivelato dai due radar con un solo plot per giro d'antenna;

– Sia la prima parte "quasi ferma" che la seconda in movimento appaiono molto disperse in azimuth ed in distanza;

– Un calcolo della velocità media effettuato utilizzando le registrazioni dei due radar indica che il fenomeno in questione si è mosso nella seconda fase ad una velocità media di circa 150-160 km/ora.

Da quanto sopra osservato se ne deduce che l'oggetto che provoca la rivelazione è sufficientemente esteso da produrre le fluttuazioni nelle misure registrate dai radar, ma non così tanto da provocare rivelazioni multiple contemporanee.

Dopo una prima fase di quasi stazionarietà inizia a muoversi con una velocità media decisamente superiore a quella di fenomeni meteorologici normali.

Inoltre si deve osservare che le frequenze impiegate dai radar di Fiumicino sono tali da risultare praticamente trasparenti alla pioggia.

In base alle considerazioni sopra riportate il CP ritiene che se quanto registrato dai radar è un fenomeno atmosferico esso dovrebbe avere caratteristiche di eccezionalità (es. tromba d'aria)".

Infine le conclusioni: "Sono stati considerati due aspetti dello scenario radar visto dai radar di Fiumicino, e precisamente la presenza di interferenze sulle risposte di secondario sulle tracce a sud di Fiumicino nel mar Tirreno e la registrazione di un oggetto a Nord Ovest della Sardegna in moto verso Est e successivamente Sud-Est.

Le interferenze in questione non sembrano avere relazione con disturbi intenzionali; non è possibile inoltre a parere del CP mettere in diretta relazione il fenomeno della mancata decodifica delle risposte di secondario con i plot di solo primario del DC9 immediatamente successivi all'incidente, anche se la zona dell'incidente stesso è situata nell'area dove per le altre tracce che transitano prima e dopo si verificano tali fenomeni di interferenza.

L'insieme di rivelazioni da radar primario riassunte nelle Figg.3 e 4 si presenta come clutter atmosferico.

Le considerazioni svolte nel cap.3 suggeriscono che si tratti di un fenomeno con caratteristiche di eccezionalità".

* * * * *

Capitolo XCV
Relazioni Misiti-Santini 23.12.97.

L’ultimo documento proveniente da periti d’Ufficio di questa tormentata storia delle perizie e conseguenti consulenze osservazioni rilievi

e commenti, è la Relazione depositata il 23 dicembre 97, ad otto giorni dalla scadenza del termine dell'istruzione, dai professori Santini e Misiti per conto del collegio tecnico-scientifico.

A questo collegio erano stati sempre e tempestivamente notificati tutti i documenti tecnico scientifici depositati dai più diversi collegi d'Ufficio e di consulenti di parti per le considerazioni di pertinenza.

La Relazione è composta da otto documenti i cui titoli sono i seguenti: "Alcune osservazioni finali e generali delle risultanze tecniche del caso Ustica", redatto da Santini, Taylor, Lilya e Förscching;
"Commento alla nota generale Melillo in data 22.09.94", redatto da Santini;
"Commento del Collegio tecnico-scientifico al documento del generale Melillo del 10.03.95", redatto da Santini;
"Nota di commento al documento a firma del generale Melillo datato 24.11.94", redatto da Santini;
"Osservazioni al documento presentato dal generale S.A. Corrado Melillo in data 16.06.94", redatto da Santini;
"Commenti a chiarimenti riguardanti la memoria di parte civile Itavia del 29.12.94", redatto da Santini
"Commenti e osservazioni su alcuni aspetti della relazione dei periti di parte civile" redatto da Santini;
"Appendice C= traiettorie di caduta dei relitti del DC9", redatto da Santini.

Tutti i documenti erano stati comunque approvati dal coordinatore Misiti.

Nel primo, dopo aver indicato le modalità di lavoro del Collegio, il redattore si sofferma sui contenuti e le conclusioni della relazione, quella ovviamente depositata nel luglio del 94; rammentando che i membri di quel collegio, dopo aver esaminato le varie ipotesi, avevano concordemente e unanimemente accettato la "esplosione interna nella toilette come tecnicamente sostenibile", pur se il grado di convincimento dei singoli membri non fu uniforme, "come si vede chiaramente dal testo della Relazione, nella quale la componente di dubbio è evidente".

Come appare chiaro gli stessi coordinatori di questo collegio si rendono conto, avendo premesso le difficoltà di coordinamento, che il testo della relazione è affetto dal dubbio.

Rammenta poi il redattore che a due giorni di distanza dalla consegna i professori Casarosa e Held avevano deciso di inviare la famosa nota aggiuntiva in cui si dichiaravano pronti a riconsiderare la conclusione cennata, nel caso fossero emersi elementi nuovi, riguardanti in particolare la presenza di uno o più velivoli nello scenario dell'incidente. In ogni caso, sottolinea sempre il redattore, la nota fu allora presentata come una semplice puntualizzazione e non come modifica alla tesi dell'esplosione.

Ribadisce quindi che tale tesi era stata definita come “tecnicamente sostenibile” e non come assolutamente certa; meglio forse sarebbe stato, oggi afferma il redattore, definirla come “l’unica tecnicamente sostenibile”.

Il redattore vorrebbe cioè ridimensionare la nota e la posizione assunta da Casarosa e Held. Nello stesso tempo vorrebbe relativizzare l’affermazione conclusiva della perizia e fortificarla escludendo la possibilità di sostenere tecnicamente altre tesi. Queste comunque sono motivazioni delle scelte e non deduzioni tecnico-scientifiche aggiuntive in pro della risposta di perizia.

Queste, poi, le considerazioni sulle osservazioni a base dei quesiti a chiarimenti di questo Ufficio.

“Nel seguito si cercherà di rispondere alle osservazioni fatte dal Giudice dott. Priore, come suggerito - anche se non considerato necessario nel suo documento; tali osservazioni sono state - almeno parzialmente - generate dai commenti del PM, come detto in precedenza. Gli argomenti riportati nel seguito non vanno considerati come ufficialmente presentati a nome del collegio; essi si riferiscono a questioni di carattere generale; e il loro testo è stato redatto, a titolo personale da Paolo Santini, con la collaborazione di alcuni colleghi in seguito indicati. Peraltro l'estensore di questa nota, pure presentata a titolo personale, ha tenuto presente la funzione di Coordinatore Tecnico-Scientifico da lui rivestita nel collegio. Per semplicità, nel seguito, si indicherà come documento Casarosa-Held quello contenente le risposte ai quesiti a chiarimento fornite dai due periti, e come “documento Santini” quello contenente le risposte degli altri nove periti. Non si fa riferimento alle risposte ai quesiti riguardanti i ritrovamenti per le ragioni sopra esposte.

Punto 1 - Nel primo sottoparagrafo le risposte del documento Santini sono definite come “totalmente confermative” dei risultati della Relazione, ossia conservativi. Il documento Casarosa-Held, invece, è considerato capace di fornire “utili chiarimenti”.

“Per ovvii motivi di correttezza professionale mi asterrò da qualunque valutazione su un documento scritto da due Colleghi, certo, d'altronde, di un uguale reciproco trattamento di riservatezza.

E' anche difficile per me dare una risposta al terzo sottoparagrafo del punto 1, secondo cui le risposte di Casarosa portano a conclusioni diverse a quelle presentate nella Relazione del Collegio. In realtà, questa potrebbe essere più una conclusione da parte del lettore comune che da parte di Casarosa ed Held, che, come si è visto, hanno riconfermato la loro visione della “teoria dell'esplosione”.

Va riconosciuto che alcuni “elementi di dubbio” possano sussistere; non, comunque, sulla conclusione, ma sul valore da attribuire a certe

evidenze. Anche la frase “meno importanti, comunque, di quelle relative alle altre ipotesi” non è molto chiara, e riesce piuttosto difficile rispondere a tale frase, in quanto non sembra possibile un confronto con le altre ipotesi, per le quali non si hanno prove. Della teoria della quasi-collisione, per la quale la sola giustificazione è la rottura verso il basso per flessione dell'ala sinistra, (circostanza che ha fatto nascere la ipotesi) non sono state dimostrate le compatibilità colle altre evidenze. In altre parole, dovendo abbandonare la teoria della esplosione, non si saprebbe quale altra teoria proporre. Si fa riserva comunque di produrre ulteriori considerazioni su questo punto nei commenti ad altri documenti prodotti dalle Parti”.

Punto 2 - Considera questioni specifiche, su cui non si ritiene di rispondere in questa sede; che ha carattere assai generale. Ritiene peraltro che un documento più particolare verrà presentato da altri Colleghi.

Punto 3 - “Questo punto è di particolare importanza, in quanto esso tratta la considerazione data dal Collegio al lavoro e alle conclusioni degli altri Collegi. In questa sede non verranno considerate alcune circostanze, come il fatto che la Relazione frattografica fu depositata dopo il nostro deposito; che a novembre mancava la traduzione inglese. Riconosco che tali circostanze non hanno influenza sulla situazione attuale.

In effetti, tutte le ricerche sono state seguite dal Collegio con grande interesse: non solo quelle citate nella Relazione, ma anche quella fonica, quella chimica, quella medica: non quella relativa al MiG libico, sebbene Casarosa ed Held fossero nel Collegio relativo, ed un gran numero di esperti di parte avesse assiduamente partecipato alle riunioni tecniche relative. Non si è in grado di dire se le informazioni su tale evento avrebbero potuto essere in qualche modo utili alla nostra inchiesta dal punto di vista tecnico.

La necessità di estendere gli studi del Collegio con l'introduzione di nuove competenze specifiche fu sentita subito dopo i primi ritrovamenti. II Collegio, peraltro, avrebbe preferito la formula della nomina di Ausiliari, che avrebbe assicurato una maggiore flessibilità di azione, e maggiore potere decisionale; fu invece preferita la soluzione della nomina di Collegi indipendenti. Ad essi, peraltro, va dato atto di aver informato il Collegio di ogni loro azione.

Ritengo comunque di poter formulare i seguenti commenti, soprattutto in relazione alle prove esplosivistiche. Come è noto, ogni campagna di prove sperimentali dovrebbe avere lo scopo di riprodurre le condizioni reali quanto più fedelmente possibile, e valutare gli effetti di tutte le quantità che definiscono l'ambiente, ossia le condizioni in cui il fenomeno si svolge. Nel nostro caso specifico, l'obiettivo era quello di rispettare il comportamento strutturale del vano toilette, ma, anche

l'ambiente del volo (pressurizzazione della cabina e, soprattutto, le condizioni del volo, come la velocità). E' possibile che non tutti questi parametri siano stati fedelmente riprodotti nel corso delle prove, anche per difficoltà obiettive e indipendenti dagli operatori.

Inoltre, una condizione essenziale per la affidabilità sperimentale è costituita dalla analisi di sensibilità, ossia dalla valutazione degli effetti che inevitabili errori, anche piccoli, nelle condizioni di prova, possano avere sui risultati.

E' mia opinione (che, naturalmente, avrebbe bisogno di conferma) che prove di esplosione del tipo di quelle condotte siano caratterizzate da grande sensibilità: non si hanno informazioni comunque se tale analisi sia stata condotta.

Le prove sperimentali sono state accompagnate (anzi, precedute) da simulazioni al computer. Anche per queste la estrema semplificazione della struttura e, soprattutto, la mancanza di informazioni specifiche (e non generali, peraltro fornite), dovuta forse alla protezione del software da parte del produttore, possono generare alcune perplessità; un apprezzamento dei risultati numerici non può prescindere dalla natura del modello matematico del fenomeno simulato.

Va peraltro riconosciuta ai membri del Collegio esplosivistico la piena disponibilità nel dare pronte risposte ai nostri quesiti. In altre parole, le prove stesse sono state eseguite colla massima accuratezza; non sufficiente, forse, per la loro stessa natura a fornire risposte soddisfacenti sui particolari delle deformazioni.

La mancanza di segni primari e secondari di esplosione sui pezzi recuperati è certamente un elemento che può indurre seri dubbi. Le giustificazioni offerte dal Collegio, come è noto, si possono così riassumere:

(1) possibile lontananza dei pezzi dal centro dell'esplosione;
(2) numero estremamente ridotto dei frammenti;
(3) effetto di schermatura prodotto da altri pezzi.

Considerazioni simili sono quelle applicabili alle analisi frattografiche, alle quali va peraltro riconosciuto un minore grado di sensibilità agli errori.

Va notato comunque che nessuna delle Relazioni ha mai detto chiaramente “l'esplosione non è possibile”, ma piuttosto è assai improbabile o nessun segno speciale stato ritrovato, ecc. Sono perfettamente d'accordo con il prof. Casarosa quando egli afferma che solo ulteriori ritrovamenti potrebbero permettere di dire l'ultima parola su questa vicenda.

Un altro elemento di dubbio è costituito dalla determinazione del centro di esplosione, in quanto la analisi di pezzi diversi sembra fornire

indicazioni contrastanti. Questo è un punto che andrebbe studiato meglio, attraverso una vista tridimensionale della cabina, come consigliato dalla letteratura tecnica (e dallo stesso Frank Taylor). Mi impegno, in caso di ulteriore proroga dell'inchiesta, a esaminare tale possibilità.

Perciò, riassumendo, la mancanza di evidenza è stata considerata dal Collegio non come prova contraria, ma piuttosto come mancanza di prove favorevoli, per quanto riguarda i dati esplosivistici e frattografici."

E da tale ultima considerazione si dovevano trarre, secondo la valutazione di questo Ufficio, le dovute conclusioni anche al riguardo delle risposte ai quesiti. Ma non è stato così fatto e non s'è data una nuova configurazione a tali risposte rispetto alle prime, nemmeno quando si è entrati in possesso di tutte le relazioni peritali degli altri Collegi.

Di interesse il paragrafo 6 che riporta un contributo specifico di Taylor e di Lilya ed un secondo di Försching. Questo il testo di tali contributi.

"6. I principali elementi della analisi.
(Contributo specifico di Frank Taylor e di Goran Lilya)
Appare appropriato, a questo punto, di ripercorrere in modo logico le tappe della ricerca.
Ripetiamo le evidenze che:
(a) puntano alla rottura in volo;
(b) suggeriscono l'ordine delle rotture;
(c) suggeriscono le cause iniziali delle rotture.
Per quanto riguarda il punto a) abbiamo, per esempio:
(i) la distribuzione sottovento dei pezzi del relitto, da Ovest a Est, con i motori, la parte anteriore e posteriore della parte posteriore delle fusoliera, i piani di coda, il cono di coda; la parte superiore della parte posteriore della fusoliera, la semiala sinistra, tutte in zone diverse;
(ii) i plots dei radar
(iii) la mancanza di grossi danneggiamenti ai cadaveri ritrovati subito dopo l'incidente;
(iv) i segni lasciati da alcuni pezzi su altri all'atto della separazione dal velivolo (ad es., la fascia del finestrino di sinistra che sembra aver colpito la presa d'aria del motore sinistro);
(v) chiari segni di velocità assai diverse all'impatto col mare (si confrontino, ad es., i pezzi della fusoliera con il cono di coda).
Per quanto riguarda il punto b) si citano; ad esempio:
(i) i segni di un pezzo sull'altro (come già detto in precedenza); della lamiera di fusoliera sul motore destro, segni sulla capottatura ecc. .

(ii) la interruzione rapidissima e improvvisa della alimentazione elettrica;
(iii) i graffi attraverso la fusoliera, lamiera superiore, lato sinistro, parte posteriore della sezione centrale.
Per quanto riguarda il punto c) si ricordano, tra gli altri:
(i) le deformazioni generali o globali della parte superiore della fusoliera;
(ii) le deformazioni e le impronte dei rivetti sul pezzi che circondavano il portello posteriore;
(iii) l'estremo danneggiamento di alcuni pezzi:
(iv) le prove di evidenza di esplosione sulla base dei pezzi esaminati dal DRA e dal Collegio Chimico.

(Contributo specifico di Hans Försching)
La spiegazione del disastro di Ustica (come di altri incidenti aerei) non è solo una questione di sana ingegneria, ma anche un fatto di razionalità. C'è, tra l'altro, una importante evidenza a cui non è forse stata data l'attenzione che essa meritava: si tratta dei segnali del Cockpit Voice Recorder. Tali segnali indicano in modo netto ed inequivocabile che vi è stata una interruzione brusca e immediata della potenza elettrica in circa 40 ms. dopo l'evento. Questa è una indicazione particolare, sconosciuta finora in altri incidenti aerei, come quello di Lockerbie o delle esplosioni interne nel velivolo Air India, quando il CVR continuò a registrare per varie centinaia di millisecondi. Da questo possiamo dedurre con certezza che l'evento deve essersi prodotto direttamente nelle immediate vicinanze del generatore elettrico, ossia vicino al motore destro. L'unica spiegazione razionale per questo è quella di una esplosione nella zona della toilette del DC9. Questo è anche consistente con le molte deformazioni tipiche, come si è visto, osservabili sul relitto, e con lo scenario della frammentazione in volo della parte posteriore del velivolo. D'altronde la improvvisa interruzione di potenza non può essere razionalmente spiegata con
(1) un cedimento strutturale che secondo l'esperienza, avrebbe mostrato una traccia tipica e assai più lunga;
(2) una esplosione interna provocata da un missile (che avrebbe prodotto segni tipici che non si vedono sul relitto);
(3) una esplosione interna nella cabina passeggeri o nel vano bagagli, che non avrebbe portato a una interruzione immediata come si è visto nei citati incidenti di Lockerbie ed Air India;
(4) una quasi-collisione, per la quale Försching ha dimostrato che, anche nel peggior caso di avvicinamento transonico, i carichi aerodinamici sarebbero stati troppo piccoli per produrre la rottura del sistema elettrico.

Si tratta di contributi che però non apportano novità di rilievo al dibattito scientifico sulle cause dell'incidente, salvo le considerazioni di Försching, che però abbisognerebbero di specificazioni tecniche a quanto solo accennato sulle spiegazioni dell'improvvisa interruzione di potenza.

Queste infine le conclusioni:

"7. Conclusioni generali.

Il PM ha nel suo documento messo in rilievo e apprezzato l'impegno del Collegio nel raccogliere ed esaminare gli elementi che hanno condotto alla formulazione delle cause dell'incidente. Certamente, esistono aspetti che possono indurre alcune cause di dubbio; ma, con grande sincerità, non sembra si possano individuare elementi contrari all'ipotesi di esplosione.

Non possiamo stancarci di ripetere come nessuna delle altre possibili ipotesi presentabili, e discusse, abbia elementi che consentano una formulazione ad essa favorevole. Si ritiene comunque che la Relazione del CP del luglio 94 andrebbe, con un po' di tempo a disposizione, riletta criticamente, allo scopo di eliminare errori materiali e concettuali che possano esservici annidati. Gli elementi tecnici, a livello informativo, sono indiscutibili, come anche riconosciuto dalle parti.

La conclusione è comunque quella già in precedenza formulata. La soluzione proposta è l'unica tecnicamente sostenibile, sulla base degli elementi tecnici a tutt'oggi disponibili".

E ciò al 18 giugno 95.

I successivi quattro documenti dedicati a lavori dell'imputato Melillo non danno contributi di critica a quei documenti di parte.

Di maggior interesse, anche se non organicamente ordinati, quelli che affrontano la memoria di parte civile; meritevoli pertanto di essere per intero riportati.

Commenti e chiarimenti riguardanti la memoria della parte civile Itavia del 29 dicembre 94

1. Introduzione

Questo documento intende fornire commenti, risposte e, se possibile, chiarimenti, alla nota sopra citata. La nota stessa contiene argomenti di natura non solo tecnica, ma anche di metodologia generale ed appare ispirata a una serrata critica alla Relazione Tecnica presentata dal Collegio Tecnico-Scientifico in data 23-VII-94, ed all'operato del Collegio stesso.

2. Commenti specifici

1 - Pag. 2 - riga I e segg. Non risulta chiaro quale sia il significato della affermazione riguardante le eccezioni e non le regole. Il Collegio ha comunque discusso le evidenze (ossia gli elementi obiettivi a disposizione).

2 - Non è esatto affermare che il Leitmotiv (nel testo della Nota: leitmotif!) corrisponda ad “azzardare eventualità” o a basare le conclusioni su basi di dubbio. È necessario ricordare che una perizia tecnica (come gran parte dell'Ingegneria) non è totalmente una scienza esatta, ma richiede anche che si faccia ricorso a considerazioni di sufficiente evidenza, che può essere impossibile, o inutile, giustificare analiticamente.
3 - Pag. 4, riga 5-6 - La “inusuale tecnica di attacco” dell'eventuale missile non è stata assolutamente la unica ragione che ha condotto a scartare la ipotesi. È stata piuttosto la mancanza di segni obiettivi sul relitto.
4 - Pag. 4 - penultima riga. Il collegio non ha definito la tesi della esplosione “in termini di certezza”, ma la ha classificata come “tecnicamente sostenibile”. La mancanza di ogni indizio di altra natura ha indotto il Collegio a raccomandare al Giudice di prendere in esame la tesi della esplosione a bordo. Queste considerazioni andrebbero tenute presenti per la lettura di tutto il paragrafo 2).
5 - Pag. 13, righe 12-15 - Si è d'accordo con la probabile assenza di “manovre inusuali” e delle conseguenti “sollecitazioni macroscopiche che avrebbero potuto mettere in crisi la struttura dell'aeromobile (nella nota: aeromobile)”. In effetti, il Collegio ha escluso, insieme ad altre ipotesi, quella relativa al cedimento strutturale.
6 - Pag. 15; righe 5 -6a - La frase “perchè” esistono indizi della presenza” va forse migliorata in “perchè non ne è dimostrabile la assenza”.
7 - pag.15 - penultima riga - Non è chiara la frase. Forse si intendeva dire “Nessuno dei radar, ad eccezione di Marsala e Licola, poteva registrare...”. Comunque, le successive deduzioni non poggiano su basi effettive.
8 - Pag. 17- riga 15 - La frase “era compatibile con ...” non è di per sé criticabile. Forse, per rendere meglio l'idea; si sarebbe dovuto dire non poteva essere escluso.
9 - Pag.18-riga 19-20 - Il fenomeno della interferenza aerodinamica tra due superficie portanti è notevolmente diverso da quello - pure di interferenza aerodinamica - tra due veicoli terrestri.
10 - Pag. 19 - La ricostruzione della analisi di Förscching fatta a pag.19 non è esatta. Il parametro che definisce l'intensità del picco di spostamento elastico (e, quindi, di sollecitazione) non è solo il tempo di sovrapposizione, ma anche la frequenza strutturale.
11 - Pag.21 - Tra le indagini di secondo livello che non sono giustificate con la teoria della quasi collisione vanno indicate, tra le altre, le deformazioni dei pezzi e la estrema brevità dell'evento (circa 40msec.). Unico evento compatibile è invece la rottura verso il basso della semiala sinistra; da questo, anzi, ebbe origine nel Collegio il dibattito che spinse a studiare l'ipotesi in dettaglio.

12 - Pag.21 - A mio parere, il paragone col Titanic non regge. Infatti, nel caso del naufragio si hanno due eventi certi:(a) l'urto contro l'iceberg (causa); (b) l'affondamento (effetto), e quindi la definizione di inaffondabilità viene distrutta. Nel nostro caso, invece, è noto solo l'effetto, non esiste alcuna pre-definizione, e si è aperti ad ogni possibile causa.
13 - Pag.22 - riga 7 -“Acume”, no: buonsenso, sì.
14 -Pag.25 - riga 3 e 4 - Si è d'accordo nel ritenere ininfluente il dato statistico.
15 - Pag. 26 - penultima riga - L'evento dirompente non sembra essere stato di particolare violenza (nel testo: virulenza). La integrità del copritazza si è verificata in alcune delle prove di esplosione. Non è sorprendente poi che in seno ad una esplosione alcuni degli oggetti coinvolti possano restare intatti.
16 - Pag.36 - riga 12 - Occorre non solo “accettare l'ipotesi della” ma anche “accertare la”.

Roma, 18 Giugno 1995
7. Commenti e osservazioni su alcuni aspetti della relazione dei periti di parte civile (RPC) di Paolo Santini.
“1 N.3-1 plots -17 e –12.

1. La parte N.3 della Relazione dei periti di parte civile (RPC) appare eccellente dal punto di vista analitico, concettuale ed algebrico. Meno utili appaiono le sue conclusioni sotto il profilo numerico, che è poi l'aspetto più rilevante della valutazione ai fini della validazione delle conclusioni che si vogliono raggiungere nel documento.

2. Si concorda con l'espressione algebrica del rapporto di verosimiglianza L, pag.34. Si è pure d'accordo sulla evidente dipendenza lineare del denominatore dal parametro β, e quindi sulla opportunità di restringere l'analisi ai valori $\beta = 0$ e $\beta = 1$, che costituiscono gli estremi dell'intervallo da considerare. Si concorda pure sulla definizione della soglia di accettabilità Σ, formulata analiticamente a pag.29 e più esplicitamente a pag.36. Per motivi di brevità non si procede qui a una ridefinizione della simbologia delle varie quantità, per le quali si usano le stesse notazioni di RPC, salvo i nuovi parametri introdotti, per i quali ovviamente la definizione è indispensabile.

3. Si ponga anzitutto:

$$Q = 1/P_{fa}; \quad f = P_{fa}/P_o \qquad (1)$$

Nel caso attuale, con i valori della Relazione (che sono poi quelli della nostra Relazione), si ha $Q=10^5$, f=0.2. Va sottolineata la circostanza che tali valori sono del tutto indicativi, giustificabili solo in via empirica, e di limitata affidabilità. Essi possono essere impiegati solo per valutazioni di massima, e non per deduzioni di carattere preciso, che sono invece necessarie, come si vedrà, nel caso attuale. Con i parametri ora introdotti, e trascurando P_{fa} in confronto a 1, si ha:

$$\Sigma = f\,Q \qquad (2)$$

che, con i valori assunti, corrisponde appunto al valore numerico di $2 * 10^4$ riportato in calce a pag.36 della RPC.

5. È conveniente a questo punto definire la funzione di accettabilità

$$A(\beta, P_D) = L - \Sigma \qquad (3)$$

L'accettabilità si verifica per A>0, e si tratta di determinare, se esiste, un intervallo di valori di PD in cui risulti simultaneamente

$$A_0 = A(0, P_D) > 0$$

$$A_1 = A(1, P_D) > 0 \qquad (4).$$

perchè così è certo che in tale intervallo la condizione di accettabilità è verificata per qualunque valore di β, attesa la già accennata dipendenza lineare da β del denominatore di L. Questo è il metodo seguito in RPC, e l'analisi viene condotta in forma parametrica, tenendo conto del valore puramente statistico che assumono gran parte delle grandezze in gioco.

6. Ora si ha

$$A_0 = XY - \sum = \frac{P_D}{1 - P_D}\,\frac{1 - P_{fa}}{P_{fa}} - \sum = Q\left(\frac{P_D}{1 - P_D} - f\right) \qquad (5)$$

avendo trascurato P_{fa}, in confronto a 1, nel numeratore dell'espressione, la funzione di P_D entro parentesi si annulla quando PD ha il valore

$$P_{D0} = \frac{f}{1 + f} \qquad (6)$$

Per $P_D > P_{D0}$ si ha $A_0 > 0$, per $P_D < P_{D0}$ la funzione di accettabilità è negativa. Come si vede, quindi, P_{D0} è funzione unicamente del parametro f, (della cui incertezza si è già accennato), secondo il diagramma di Fig.1, e varia tra 0 e 1 mentre f varia tra 0 e ∞. Per f = .2 si ha P_{D0} = 1/6 come correttamente indicato in RPC, (dove peraltro sono riportati i valori di log L e di log Σ) Fig.3.1 e pag.37. Va anche rilevato che la funzione P_{D0} varia notevolmente intorno a tale valore di riferimento; ad es., per *f* = .3 si ha P_{D0}

= 3/7 = .43, e per f = .1 (valore più favorevole all'allargamento del limite inferiore di accettabilità) si avrebbe P_{D0} = 1/11. = .091.

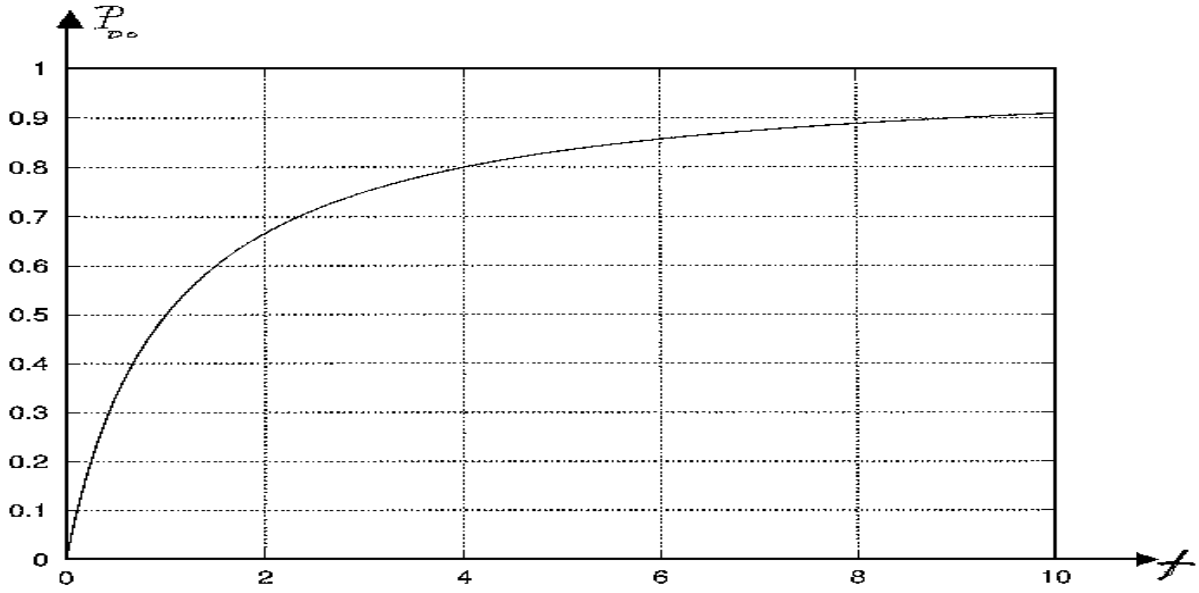


Fig. 1 - Variazione di P_{D0} con f

7. - È necessario ora verificare il soddisfacimento della condizione di accettabilità per β = 1, che, con le notazioni del testo, si scrive

$$A_1 = \frac{X}{N} Y^{1-S} (XY + N - 1) - fQ > 0 \qquad (7)$$

La funzione A_1, come anche indicato in Fig.3.3.1 di RPC, risulta inizialmente positiva, raggiunge un massimo, successivamente si annulla in un punto P_{D1}, e decresce poi monotonicamente restando negativa. Pertanto, per l'esistenza dell'intervallo di accettabilità deve essere $P_{D1}>P_{D0}$: attesa la forma di A_1, questa condizione è equivalente a richiedere che A_1 (P_{D0}) risulti positivo. Ricordando le espressioni in precedenza ottenute, la suddetta condizione si scrive

$$A_1 (P_{D0}) = \frac{(fQ)^2}{N(1+f)^S} \left(1+\frac{N-1}{fQ}\right) - fQ > 0 \qquad (8)$$

In realtà il fattore (N–1)/fQ in parentesi risulta generalmente trascurabile in confronto a 1, salvo che per valori assai bassi di f, che sono chiaramente al di fuori degli scopi che qui ci si propone. Questa semplificazione non viene peraltro qui introdotta.

A titolo di verifica è facile controllare il valore di L che appare nella (8) con i risultati di Fig.3.3.1 di RPC. Ponendo f = .2, N = 93, S = 20, Q = 10^5, si ha log L = 5.02, che è appunto il valore che si legge nel diagramma suddetto.

8. - A questo punto il problema va posto come segue: Supponendo di assegnare i valori numerici dei parametri N, S, Q (come di fatto è il caso della RPC), i valori di f per cui è verificata la condizione di accettabilità sono quelli inferiori al valore critico f* dato dalla radice dell'equazione;

$$f\,(1+f)^{-S}\left(1+\frac{N-1}{fQ}\right)=\frac{N}{Q} \qquad (9)$$

In altre parole, se si assegnasse anche il valore di f (come pure viene fatto in RPC con f = .2) bisognerebbe accertare il soddisfacimento della condizione suddetta con i parametri accennati.

Nel caso considerato in RPC la condizione è soddisfatta, come mostra chiaramente la fig.3.3.1. di RPC.

Va osservato che f* dipende; come si è osservato, da tre parametri: se però si trascura il termine in parentesi, come detto in precedenza, i parametri diventano due, S e Q/N. Come pure si è già detto. peraltro, i valori presi non possono essere considerati come quantità deterministiche ed esenti da errori.

9 - Per quanto riguarda P_{fa}, esso viene indicato in RPU (Allegato C, pag. C18)come “estimated from recorded data”; viene poi assegnato il valore di $5 * 10^{(-5)}$, (corrispondente a f = .2) alla “confidence measure” basandosi su “UFO trackings”. Si tratta come si vede, di stime che hanno lo scopo di fornire ordini di grandezza. Senza voler portare alcuna critica ai valori usati nella RPC, si vuole rilevare che tali valori - anche per il fatto di essere portati senza cifre significative - possono benissimo essere modificati; per cui nessuno potrebbe scandalizzarsi, se si assumesse, ad es. f = .3 o f = l (valore, quest'ultimo, che sarebbe peraltro più favorevole all'ipotesi sostenuta in RPC). Questo vale anche per l'esponente di 10 in P_{fa},; che è assunto pari a-5, ma si potrebbe assumere pari a un valore compreso, ad es., in un intervallo tra -4.5 e 6; tanto è vero che vengono successivamente indicati altri valori per la confidence measure: anche se va obiettivamente riconosciuto che tali valori alternativi risulterebbero più favorevoli alla ipotesi di esistenza dell'intervallo di accettabilità.

Sembra invece abbastanza accettabile e non puramente statistico il valore N=93, basato non sulla casualità, ma su valori correnti delle caratteristiche di volo di possibili velivoli presenti, come detto in RPU (Relazione periti d'Ufficio), All.C, pag.CI8.

Infine per il valore di S, che viene definito ragionevole, si tratta ancora una volta di una stima, (“intorno a 20”).Valori inferiori a quello di riferimento sono favorevoli all'ipotesi: sfavorevoli, invece, quelli superiori. Queste considerazioni giustificano la opportunità dello studio parametrico atto alla effettuazione di una analisi di sensibilità dei risultati.

10 - La fig.2 riassume i risultati della equazione (9). Vi si leggono i valori di f* (ordinate) corrispondenti al valori di S (in ascisse) per vari valori di Q. Questi valori sono stati scelti nella forma $Q = (10)^n$ con n variabile tra 4 e 6: (il valore adottato nella RPC è n=5), come ripetutamente detto, e la scelta di far variare n invece di Q discende dalla considerazione cui si è accennato in precedenza, secondo cui per Q si tratta di esaminare ordini di grandezza piuttosto che valori numerici veri e propri, che non sono nemmeno forniti. Si vede comunque che valori forti di f* sono favoriti da valori forti di Q e da valori bassi di S.

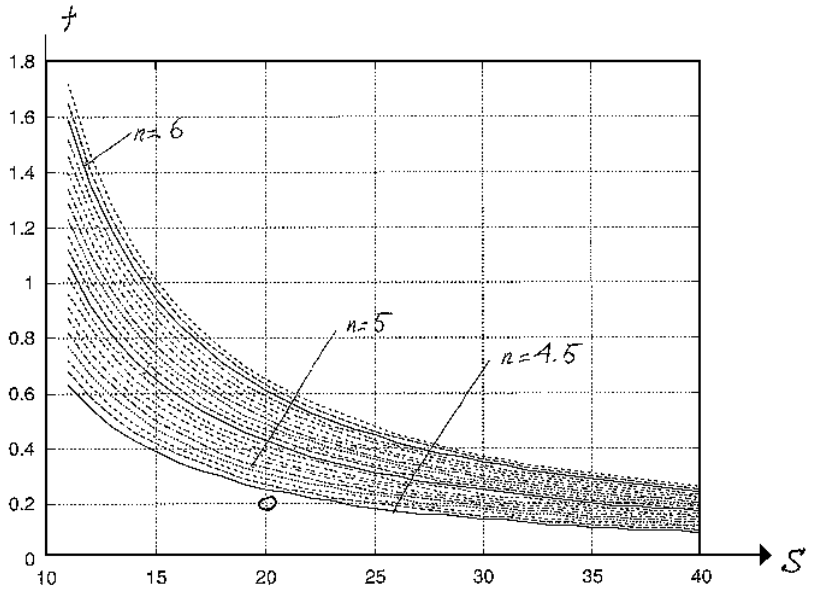


Fig. 2 o Valore nominale di RPC

Limiti di accettabilità

11 - Per completezza sono stati calcolati i valori della funzione di accettabilità per vari valori del parametri interessati ai fini dell'analisi (più esattamente, i valori in Fig.3 sono quelli di log L - log Σ, allo scopo di

confrontarli ai risultati di RPC). Si sono considerati i valori di f = 0.2, f = 0.3, f = 0.4, i valori di S = 20,30,40 i valori Q = 10^n, $4.5 \leq n \leq 6$. I risultati mostrano come non esista la certezza dell'intervallo di accettabilità.

12 - Come conclusione, si propone di modificare l'enunciazione di Pag.42 nella maniera seguente: la probabilità che data l'osservazione si presenti l'aereo, può, per certi valori della probabilità di rivelazione risultare superiore a quella di assenza di aereo. Tale possibilità si verifica per opportuni valori degli altri parametri coinvolti nell'analisi (probabilità di falso allarme - rapporto di tale probabilità a quella che in una cella radar si presenti un aereo; numero di traiettorie equiprobabili; numero di scansioni di antenna). Tali valori non sono deterministicamente stabiliti. Pertanto non è possibile concludere con certezza che i plot -17,-12 siano da attribuire alla presenza di un aereo.

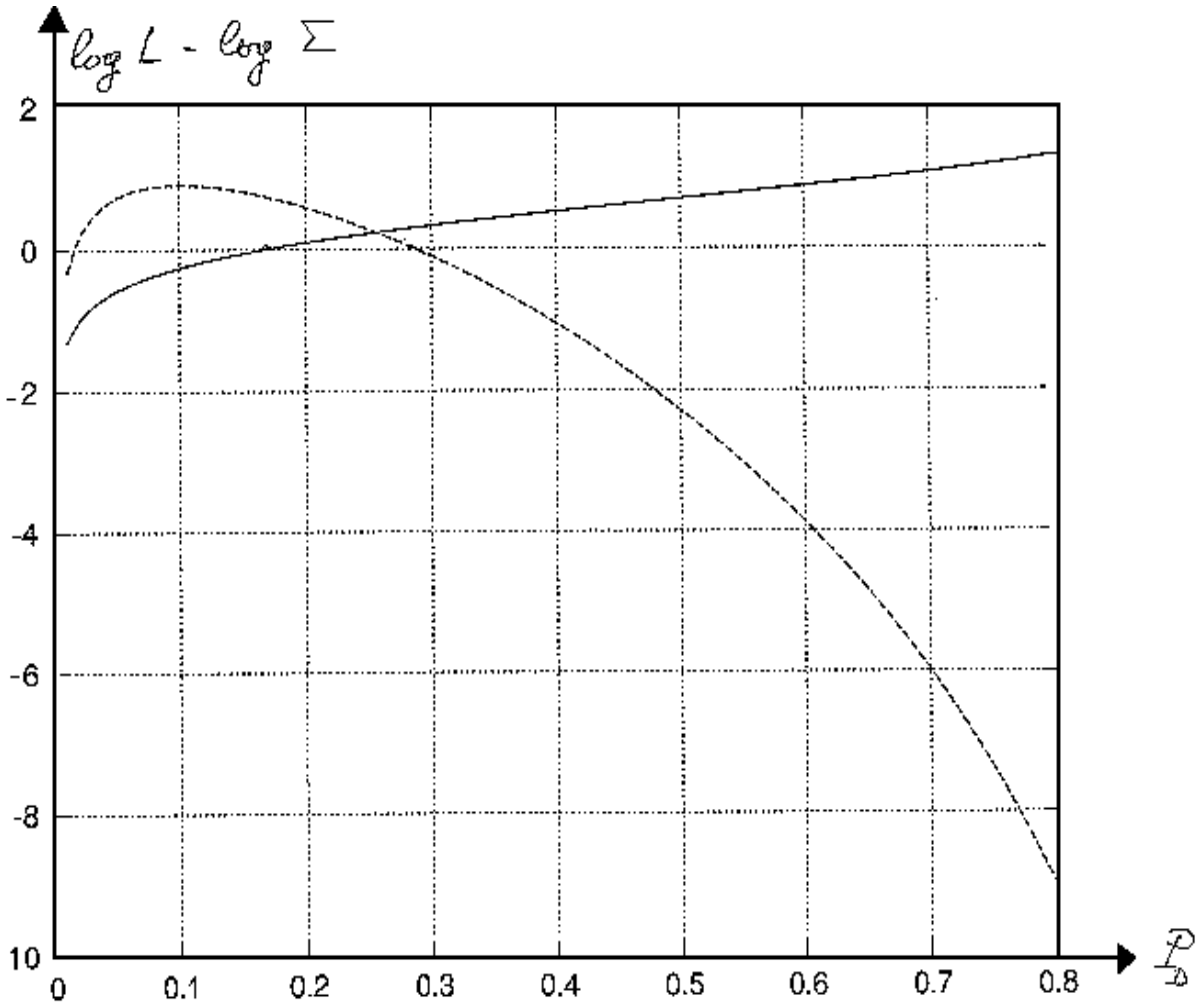


Fig. 3 - Intervallo di accettabilità

$S=20$, $f=.2$ $n=5$

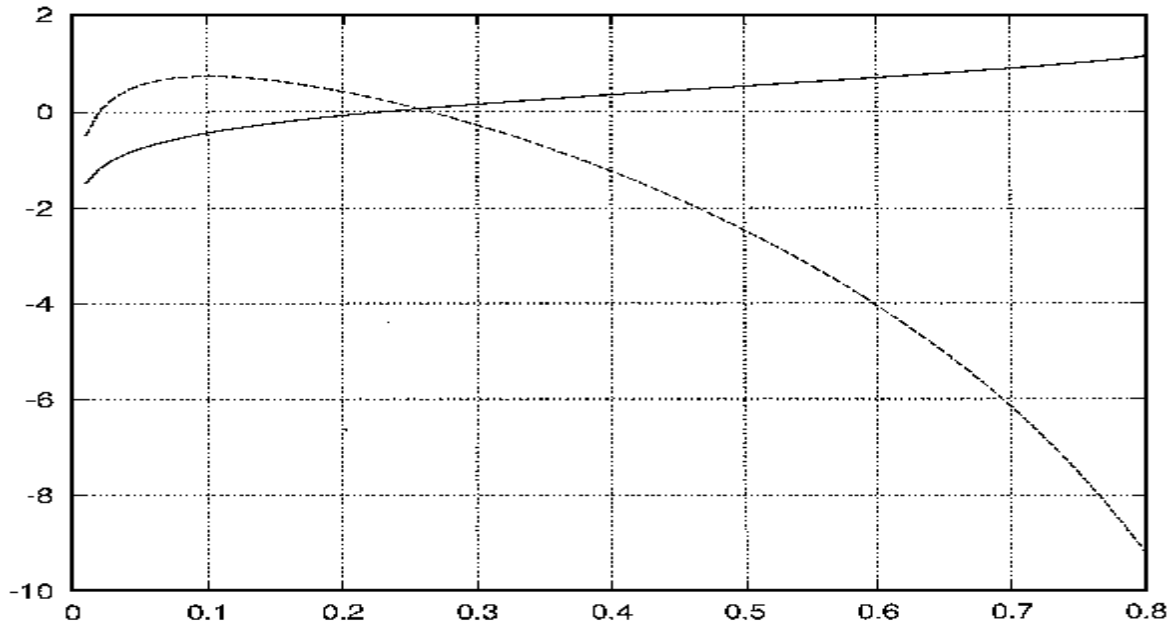


Fig. 3 – Continua

S = 20 f = 0,3 n = 5

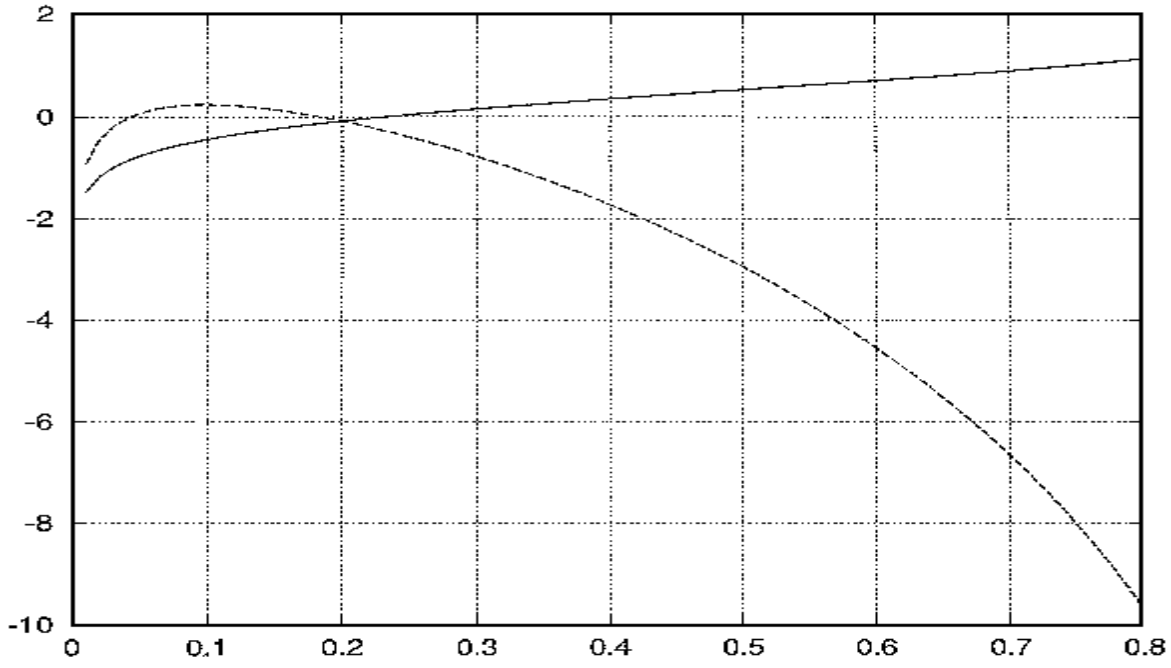


Fig. 3 – Continua

S = 20 ; f = 0,3 n = 45

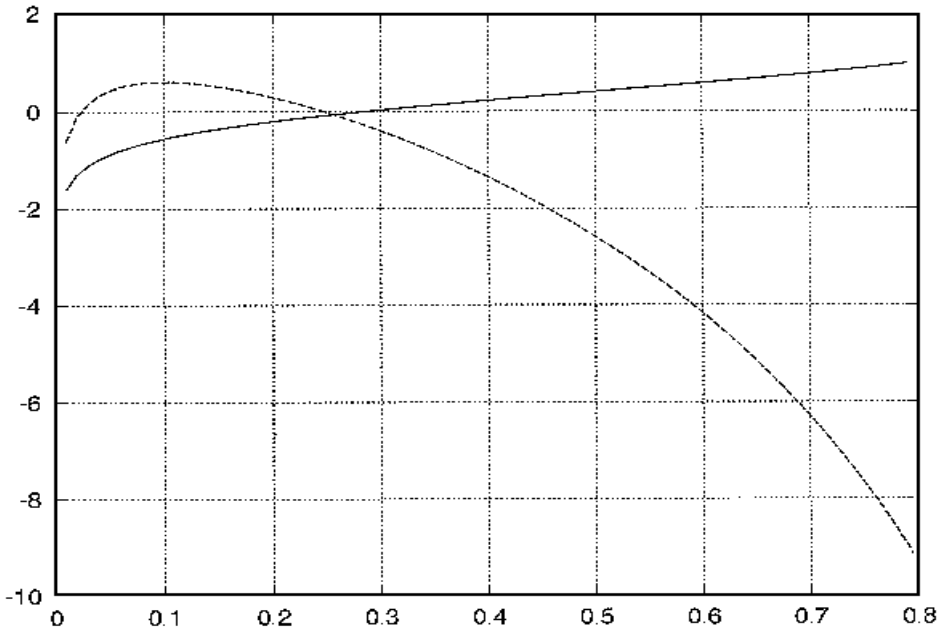


Fig. 3 - Continua

$S = 20$; $f = 0.4$; $n = 5$

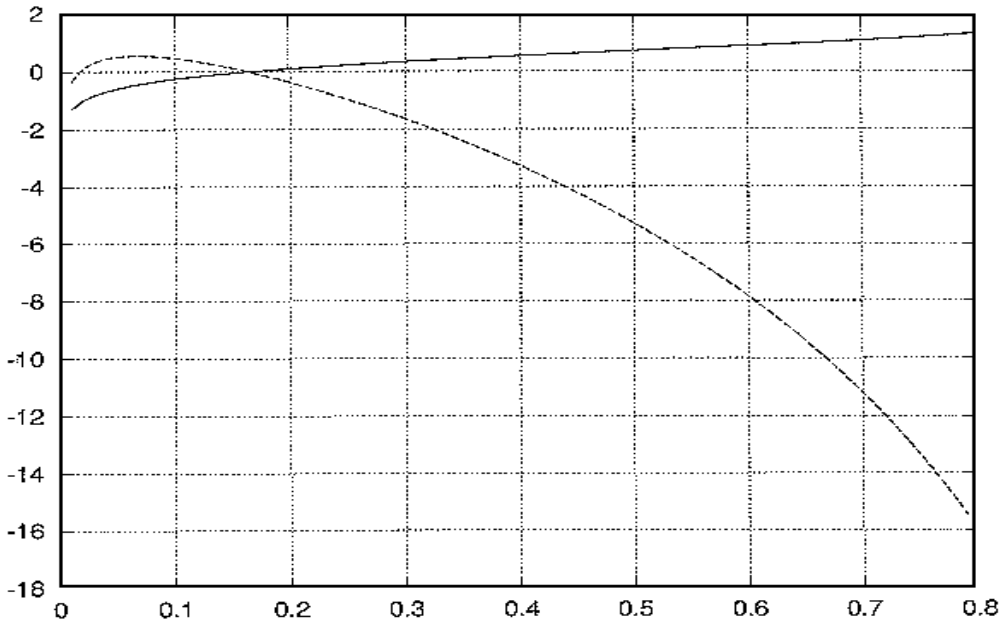


Fig. 3 - Continua

$S = 30$; $f = 0.2$; $n = 5$

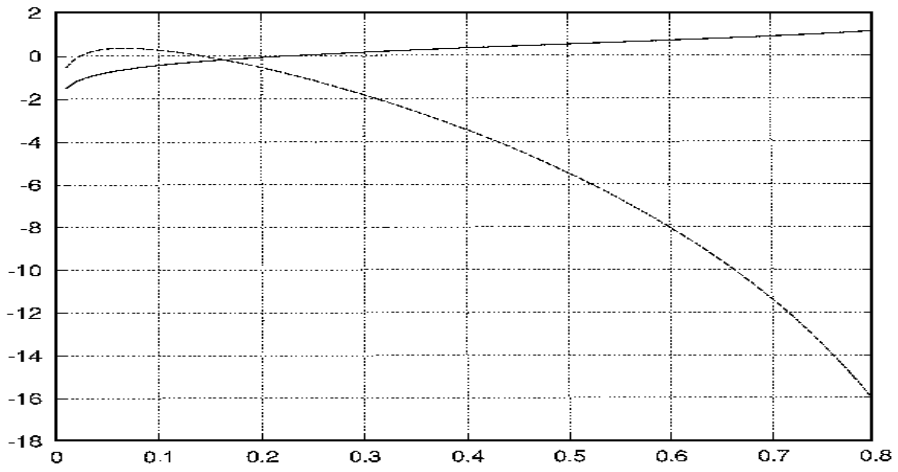


Fig. 3 - Continua

$S = 30;\ f = 0,3;\ n = 5$

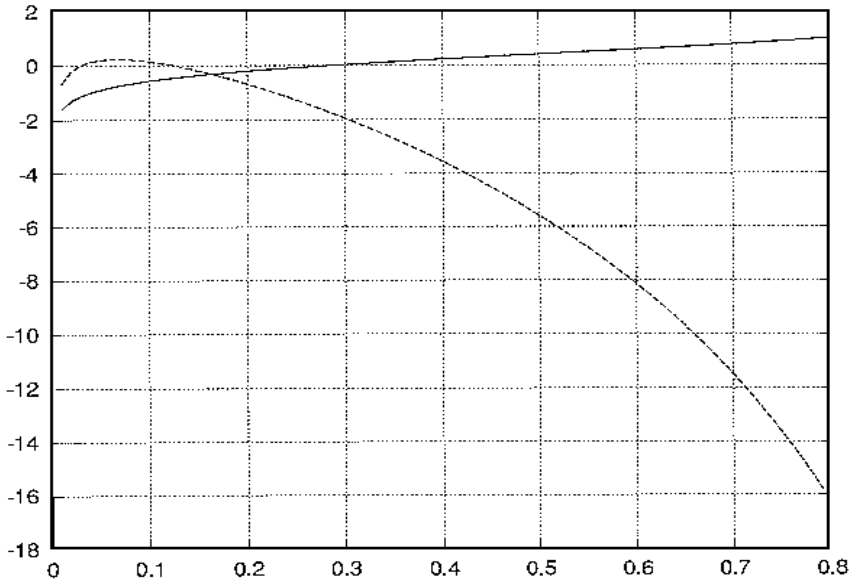


Fig. 3 - Continua

$S = 30;\ f = 0,4;\ n = 5$

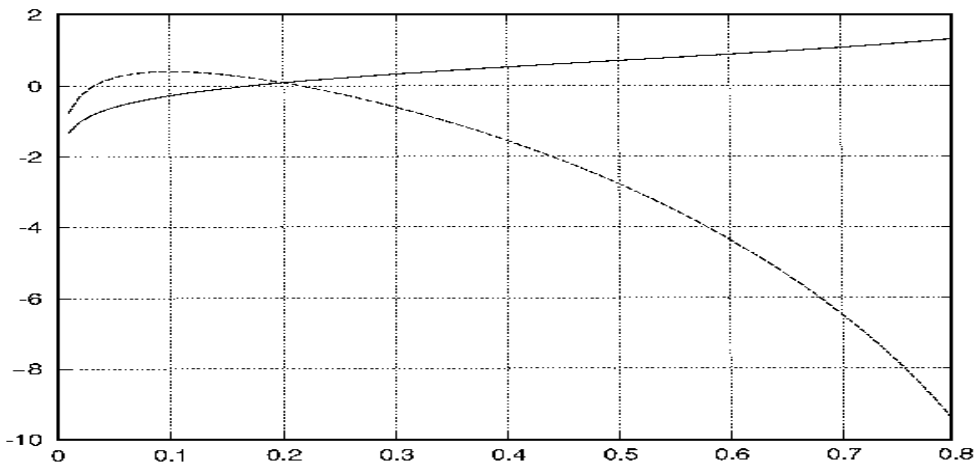


Fig. 3 - Continua

S=20; f=0,2; n=4.5

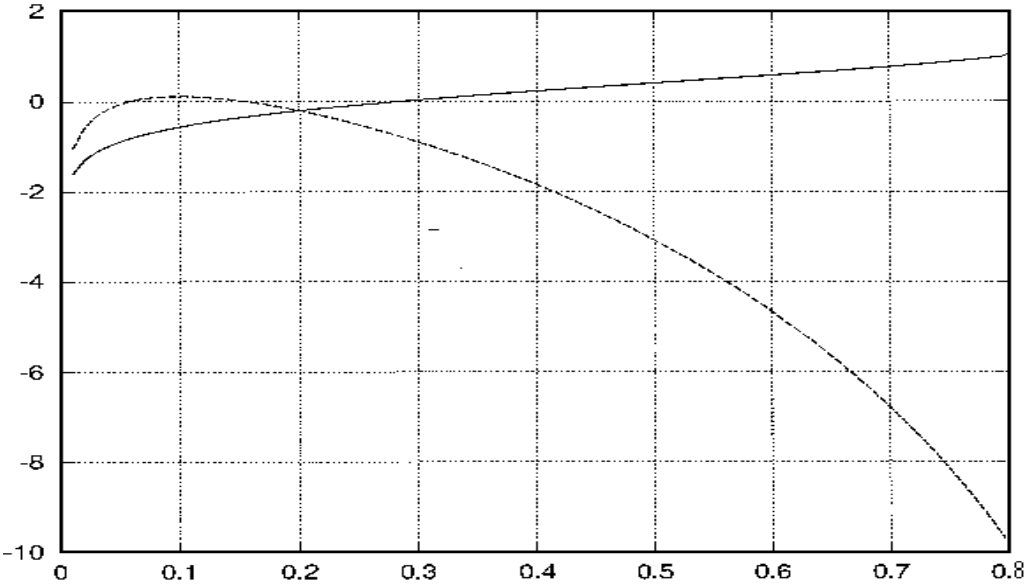


Fig. 3 - Continua

S=20; f=0,4; n=4.5

Appendice C - Traiettorie di Caduta dei Relitti del DC9

1 - Il metodo numerico citato alle pagg.258 e segg. presenta un grave errore concettuale. Vi si legge infatti: Per determinare le possibili traiettorie di caduta occorre risolvere (sic) le equazioni (C5) (C6) (C7). Ciò è possibile

solo per via numerica, e si ottengono v_x, v_y, v_z, in funzione del tempo. Una successiva integrazione numerica consente di ricavare i valori istantanei di *x*(t), y(t), z(t).

2 - La parola “risolvere” è certamente inadeguata e va sostituita dalla parola “integrare”, a meno che non si intenda riferirsi a metodi algebrici o pseudoalgebrici impliciti che sono raramente impiegati, perchè inadatti nella meccanica del volo. Non si tratta quindi di un fatto puramente linguistico o lessicale, ma di un fatto fondamentale per la verifica dell'esattezza del metodo. Ma la cosa più grave appare quella delle due integrazioni successive. Poichè si tiene conto delle variazioni dei parametri ambientali (densità dell'aria e vento) con la quota non si riesce a capire (ed è di fatto impossibile) integrare le (c5), (c6), (c7) senza conoscere anche la quota.

3 - Il modo corretto di procedere sarebbe quello di integrare al passo (Runge Kutta o altro) il sistema differenziale:

$$\frac{d\vec{X}}{dt} = \vec{V}; \quad \frac{d\vec{V}}{dt} = \vec{a} - V^2\,(g\delta_a/2R)\,\vec{u}_v \qquad (1)$$

con le opportune condizioni iniziali. In cui X è il vettore che rappresenta la posizione del mobile rispetto al sistema scelto, e V è il vettore delle velocità. Il sistema (1) va integrato con le opportune condizioni iniziali. Si sottolinea comunque la necessità di procedere a una integrazione simultanea delle equazioni che compaiono in (1)

4 - Si ritiene quindi che le affermazioni del testo contengano una improprietà di linguaggio o un grave errore concettuale. Propenderei per la prima ipotesi, a meno che i risultati forniti siano di scarso valore, a causa della accennata impossibilità di integrazione numerica nel modo descritto.

Credo sarebbe interessante anche avere ulteriori dettagli per quanto riguarda il metodo seguito per la “prima” integrazione. Considero personalmente di poca importanza il fatto che i risultati numerici ottenuti siano vicini a quelli della soluzione corretta.

5 - Mi dichiaro comunque disponibile a fornire agli estensori un programma di integrazione numerica di sistemi del tipo

$$(2) \qquad dy/dt = F(y,t);\ y\,(to) = y_o$$

di grande precisione e supercollaudato, in tanti anni di ricerca e di insegnamento universitario.

6 - Non effettuerò calcoli di verifica. In assenza comunque di ulteriori precisazioni prego il Giudice Istruttore di prendere nota delle mie osservazioni”.

* * * * *

Capitolo XCVI
Relazioni Lilya ed altri
27.02.98 e 24.03.98.

Dal deposito della perizia del luglio 94 sino alla conclusione dell'istruttoria al 31 dicembre 97 il collegio Misiti, come s'è visto, nulla ha

presentato ad osservazione o commento dei numerosissimi documenti, di critica o di approvazione, consegnati dalle varie parti, imputate e civili. Eccetto la breve raccolta di brevissime saggi su temi specifici a firma Misiti e Santini, depositata quasi al termine di questa fase il 23 dicembre 97, di cui già s'è detto.

Nel corso del tempo dal deposito dell'elaborato sino alla fine dell'istruzione, ed anche successivamente i singoli periti del collegio Misiti, quelli stranieri, hanno invece inviato dei documenti, anch'essi di limitata lunghezza e su determinati argomenti, a risposta di altrettanti documenti di parte. Essi, tutti in lingua inglese, sono il più delle volte indirizzati ai coordinatori e, quando non lo sono, sono stati sempre agli stessi girati dall'Ufficio. Se non sono stati presi in considerazione, purtroppo ciò è accaduto per difetti di coordinazione tra i membri di quel collegio.

Essi sono di mano di Taylor, Lilya, Cooper, Gunnvall. Vi si trattano, a parte questioni di ordine pratico, argomenti già dibattuti in perizia, per ribadirli e a volte esplicitarli. Nulla però di rilevante ai fini peritali. Sono dei documenti di discussione interna nell'ambito del collegio peritale, che però non sono serviti di fondamento per un documento organico di risposta a quelli di parte.

Solo due di provenienza dai membri svedesi, proprio perchè di commento alla perizia radaristica Dalle Mese, Donali, Tiberio, trattano le nuove questioni e meritano di essere riportati.

Il primo proviene da Lilya, è datato 24 marzo 98 e reca il titolo "Alcune opinioni sulla nuova perizia radaristica".

Questo il testo:

"1. Generalità.

Risulta chiaro già dalla breve traduzione della perizia che la nuova commissione ha svolto un lavoro approfondito e di buona qualità. Non sono per niente sorpreso che abbiano raggiunto più o meno le stesse conclusioni nostre. Alcune loro valutazioni possono essere discutibili, ma questo non cambia gli aspetti importanti.

Non ho ancora avuto la possibilità di studiare le piante e le figure a cui si fa riferimento nella traduzione. Tuttavia, per via dell'urgenza Vi invio le mie opinioni comunque. Se le piante o le figure dovessero cambiare qualcosa Vi invierò un'aggiunta.

2. Impatto della nuova perizia sulle conclusioni precedenti.

2.1 Conclusioni precedenti.

Nel 94 già da tempo avevamo individuato le prove certe dell'esplosione nella toilette come causa dell'incidente. Questo era pienamente coerente con le altre prove, comprese quelle provenienti dalle

osservazioni radar. Questo lo abbiamo scritto nella perizia. La nostra intenzione era quella di essere più chiari possibile.

Le altre prove, comprese quelle radar, possono essere interpretate a sostegno di altre ipotesi - solo se prese isolatamente. Su questo eravamo tutti d'accordo.

Per quanto riguarda la presenza di altri velivoli nel cielo di Ustica, abbiamo riconosciuto di dover tener conto di questa eventualità. A causa dell'orizzonte radar non potevamo escludere questa possibilità e non lo abbiamo mai fatto. (Se qualcuno dovesse sostenere che due squadroni di aerei da combattimento si erano scontrati appena sotto il DC9 sarebbe impossibile negarlo, ma allo stesso tempo non significherebbe comunque nulla). Quindi, la nostra commissione ha riconosciuto la possibilità che nella zona vi potessero essere altri velivoli. Quello che conta, però, è che le nostre indagini, hanno escluso che gli eventuali velivoli abbiano potuto avere un ruolo nel disastro.

2.2 Le nuove scoperte.

Le nuove dichiarazioni circa l'eventualità che vi fossero altri velivoli nel cielo di Ustica vanno inquadrate nella prospettiva delineata sopra. I risultati della nuova commissione non cambiano nulla. Non ci sono comunque prove di un'interazione tra questi velivoli e il DC9, neanche prove indiziarie, e non è stato trovato nulla che possa in qualche modo mitigare le conclusioni a cui noi siamo giunti. Non abbiamo problemi a concordare con le osservazioni della nuova commissione circa la presenza di velivoli militari, di velivoli che si sono messi nel cono d'ombra del DC9, e di una portaerei; possiamo ritenerle discutibili, ma questo non importa.

Quindi, sostengo ancora la conclusione dell'esplosione interna, raggiunta insieme agli altri periti.

3. Un’opinione personale sulla situazione odierna.

3.1 Generalità.

Mancando delle prove certe mi sembra di capire che anche le prove indiziarie possono essere utilizzate in sede processuale, ovviamente se non ci sono elementi contrari (come nel nostro caso con la toilette, ecc.). Questo non vale solo per il processo ma per le indagini in generale. Non c'è nulla di strano in questo, ma si basa sul presupposto che non esistono prove certe.

Quindi, posso accettare l'idea che il procedimento relativo alla strage di Ustica può essere chiuso sulla base delle prove indiziarie, se non esistono prove certe. Essendo questa la situazione potrebbe essere auspicabile cercare ulteriori prove a conferma di quelle esistenti. Questo è stato fatto e ha portato alle prove certe.

Qui di seguito parlerò della mia perplessità per quanto riguarda due cose: l'attenzione data ai dati radar in particolare e la decisione di

approfondire ulteriormente questo aspetto. Sembra che ciò sia stato dovuto alla non accettazione delle prove da noi portate.

3.2 I dati radar.

Sono molto perplesso circa la decisione del tribunale di selezionare alcuni dati radar per sottoporli ad ulteriori indagini. Anche se fosse possibile ottenere informazioni radar più chiare sulla presenza di velivoli nel cielo dell'incidente questo non sarebbe di per sé la prova di un'azione di guerra (come ho già spiegato nel punto 2.1), non aumenterebbe le probabilità in tal senso né sconfesserebbe le nostre conclusioni. La possibilità di contestare le nostre conclusioni risiede unicamente nella contestazione delle prove certe da noi portate. La possibilità di rafforzarle, se occorre, risiede solo nell'acquisizione di ulteriori frammenti del relitto, e in null'altro. Se si fosse affrontata la questione in questi termini sarebbe stato logico e avremmo imboccato la strada giusta. Purtroppo, ora è troppo tardi per cambiare.

3.3 Le prove certe.

Io mi pongo la seguente domanda, "perché questa decisione di indagare parallelamente alle prove certe esistenti?" L'unico motivo che mi viene in mente è che queste prove non vengano considerate certe. Quindi, segue la domanda, perché? Si tratta, forse, della nota aggiuntiva? C'è qualcosa di poco chiaro nella Perizia, nonostante tutti i nostri sforzi? Per la fretta di concludere, abbiamo forse dimenticato di inserire qualcosa? Esistono veramente le immagini a colori della ricostruzione della toilette e dei piloni dei motori, contenenti i condotti dell'aria, la struttura intorno alla porta ventrale, frammenti di titanio nel pilone con le impronte dei ribattini. Le immagini a colori di questi elementi sono mai state a disposizione dei lettori, comprese quelle del lavabo? Se c'è qualcosa di poco chiaro nella nostra Perizia, siamo disposti a chiarirla. Altrimenti dobbiamo pensare che forse ci sono forze che si stanno muovendo per far dimenticare le prove certe e concentrare l'attenzione su altro.

4. Una raccomandazione.

Noi periti della commissione siamo stati coinvolti nelle indagini con il compito di cercare la verità. Ora vediamo che si sta facendo una grande confusione. Qualunque sia il motivo di questo il mio suggerimento è di organizzare un incontro a Roma di tutti gli interessati, compreso la nuova commissione radaristica. Abbiamo bisogno di spiegazioni. Se c'è qualcosa di poco chiaro nelle nostre conclusioni dobbiamo porvi rimedio, e occorre che coloro che non si sentono convinti dalle nostre prove si alzino e lo dicano chiaramente."

Di rilievo di fronte alle chiusure nette dell'elaborato del 94 la dichiarazione di non aver problemi a concordare con le osservazioni sulla

presenza di velivoli militari, di velivoli nel cono d'ombra del DC9, di una portaerei. Anche se tali risultati potrebbero non inficiare minimamente le conclusioni della perizia Misiti, giacchè anche "se qualcuno dovesse sostenere che due squadroni di aerei da combattimento si erano scontrati appena sotto il DC9, sarebbe impossibile negarlo, ma allo stesso tempo non significherebbe comunque nulla".

Altro documento pervenuto dopo il 31 dicembre 97 e quindi non potuto utilizzare dal collegio Misiti è quello proveniente da Gunnvall, datato 27.02.98, unico radarista rimasto in detto collegio. Si tratta di un documento di un certo interesse anche se ripropone l'interpretazione del consulente di parte Giubbolini sulle tracce di primario di cui alla perizia Dalle Mese, Donali, Tiberio. Esse vengono intese da Gunnvall come plots di "lobo laterale" di aerei di linea, salvo PR3, PR4 e PR5. Sugli ultimi due il perito nulla dice; sul primo afferma che quei plot potrebbero essere correlabili con la traccia di un aereo di linea avanti codici SSR A0444, che sorvolava l'Italia volando verso Nord-Ovest.

Il documento per alcuni passaggi d'interesse merita di essere riportato.

Questo il testo:

"Signori,

segue la mia valutazione e le mie osservazioni sulla perizia Dalle Mese, Donali e Tiberio (che nel seguito indicherò come perizia DDT), relativa ai dati radar della sera del 27 giugno 80.

Prima, però, vorrei esprimere il mio dispiacere per essere rimasto l'unico perito radaristico tra quelli della commissione costituita nel 1990. Mi dispiace molto che Dennis Cooper non faccia più parte della squadra. Mi manca anche Giovanni Picardi, che so essere un uomo onesto e un instancabile lavoratore. Noi fummo unanimi nelle conclusioni contenute nella perizia del 94. Ora mi trovo a dover difendere da solo queste conclusioni. Tuttavia, desidero ricordare ai lettori che sono 32 anni che, quotidianamente, mi occupo dell'analisi dei dati registrati da molti diversi tipi di radar.

Osservazioni sulla perizia DDT.

Nella mia nuova analisi mi sono concentrato sugli elaborati relativi alle registrazioni del radar Marconi (estrattore 3), composti da oltre 1000 pagine. Ho fatto la copia di 99 di queste pagine (cfr. l'allegato). Ho proceduto per mezzo di un raffronto manuale dei plot primari e secondari. concentrandomi sui valori di distanza e azimuth (rispetto al radar) di tutti i plots più interessanti. Nella mia analisi ho assegnato grande importanza ai valori di distanza e azimuth (e non le coordinate X/Y).

I periti DDT sembrano aver svolto le loro analisi con metodologie informatiche pure, correlando solo i plots primari (escludendo gli altri plot della stessa rivoluzione d'antenna).

Le conclusioni principali contenute nella perizia DDT è che le tracce PR 1 - PR12 identificano la presenza di velivoli sconosciuti in prossimità del DC9 (I-Tigi). Gli autori suppongono che alcuni di questi velivoli provenissero da una portaerei. Non sono d'accordo!

Concordo con l'affermazione secondo cui la traccia PR 4 sia quella di un velivolo diretto verso Sud-Est lungo la linea di costa italiana. La sua velocità a terra è di 270 nodi, quindi non può essere stato un elicottero.

Concordo, inoltre, che la traccia PR5 rappresenti un velivolo mentre, presumibilmente, atterra a Pratica di Mare. E' possibile - persino probabile - che la PR5 sia la continuazione della PR4, significando con ciò che le due tracce rappresentino lo stesso velivolo. Tuttavia, questo velivolo (o questi velivoli) è (sono) troppo distanti dal DC9 per averne potuto influenzare il volo.

Per quanto riguarda la traccia PR3 ai periti DDT sembra essere sfuggito che questi plot primari potrebbero facilmente essere correlabili con la traccia di un aereo di linea avente codice SSR A0444 che sorvolava l'Italia volando verso Nord-Ovest."

"Le nove tracce PR1, PR2 e PR6, PR7, PR8, PR9, PR10, PR11 e PR12 sono tutti plots "di lobo laterale" di aerei di linea. Non c'è alcun dubbio a proposito!

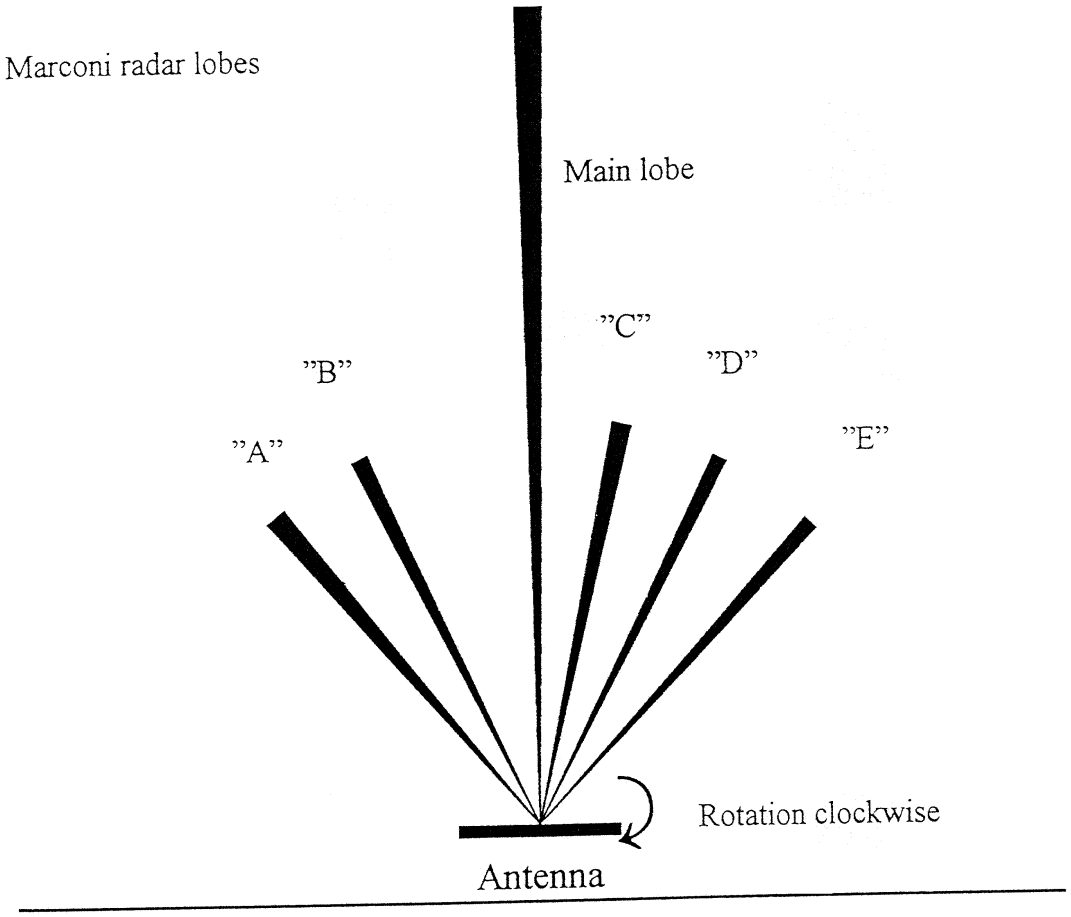
Il radar Marconi aveva cinque lobi laterali distinti descritti nera pagina seguente (pagina 3). La pagina 4 elenco le tracce di lobo laterale in modo dettagliato. Nell'allegato (le 99 pagine dell'elenco Marconi 3) ho segnato con il rosso tutti i 63 plot che producono queste nove tracce e le loro origini. In queste pagine ho anche segnato altri 85 plots con caratteristiche di lobo laterale. Ho anche incluso la mia valutazione degli altri plot primari presenti nelle 99 pagine. Spero che i periti DDT possano esaminare l'allegato con attenzione. Vedranno che ho ragione.

La perizia DDT contiene una parte scientifica relativa alla teoria del lobi laterali. Tuttavia, gli autori sembrano aver dimenticato che un velivolo presenta molti valori di sezione radar (RCS - Radar Cross Section), a causa dell'angolo di allungamento rispetto al radar. Non solo quello nominale. Facendo un raffronto con l'ottica, si potrebbe paragonare al riflesso luminoso (occasionale) prodotto da un oggetto molto lontano.

La mia conclusione finale è la seguente: i dati radar non provano la presenza di velivoli non identificati in prossimità del DC9 sopra il Tirreno. D'altra parte, i dati radar non possono neanche provare l'assenza di velivoli, perché non sappiamo cosa sia accaduto al di sotto dell'orizzonte radar.

Tuttavia: non è questo ciò che conta ai fini delle indagini. Anche se sapessimo con certezza che c'erano due o venti o duecento velivoli che combattevano nel cielo di Ustica quella sera ciò non spiega i danni provocati al DC9 ed osservabili sul relitto recuperato in seguito ad operazioni molto costose. Ancora devo vedere nei giornali italiani un raffronto tra le foto a colori del lavabo del DC9 I-Tigi e dei lavabi fatti esplodere durante le prove con l'esplosivo. Anche altri frammenti recuperati provenienti dalla zona della toilette mostrano chiaramente i segni di un'esplosione interna.

G. Gunnvall
(Figura)



I lobi del radar Marconi

Antenna
Rotation clockwise = Rotazione in senso orario
Main lobe = Lobo principale

Lobo laterale	Angolo rispetto al lobo principale	
"A"	38,7-41,9	Produce falsi plot con azimut più alto rispetto al bersaglio reale
"B"	24,5-27,2	(come sopra)
"C"	11,00-13,75	Produce falsi plot con azimut più basso rispetto al bersaglio reale
"D"	25,3-28,3	(come sopra)
"E"	42,2-44,6	(come sopra)

Nell'elenco disponibile dei plots (27 giugno 1819-1942GMT) del radar Marconi (estrattore 3) ci sono oltre 400 plots da questi lobi laterali. Tra questi ci sono 63 plots che hanno prodotto le tracce denominate PR 1, PR 2, PR 6, PR 7, PR 8, PR 9, PR 10, PR 11 e PR 12.
Tutti questi plots hanno i seguenti punti in comune:

(1) Presentano una differenza azimutale rispetto all'origine (cioè, al bersaglio reale) corrispondente ad uno dei lobi laterali “A”, “B”, “C”, “D” o **“**E”.

(2) Presentano una differenza di distanza dall'origine non superiore a 8/32 miglia nautiche.

Traccia	Figura	Primo plot	Ultimo plot	Distanza	Plot	Giri
PR1	E43	18.43.24	18.44.31	38.10-40.30	9	13
PR2	E44	18.43.02	18.44.20	37.12-40.10	8	15
PR6	E49	18.43.20	18.44.22	38.00-40.18	6	12
PR7	E50	18.45.56	18.46.51	45.06-47.12	11	11
PR8	E30	18.45.55	18.46.51	45.08-47.14	10	11
PR9	E51	19.13.31	19.13.47	27.12-29.10	4	4
PR10	E51	19.07.40	19.08.33	30.30-35.18	4	11
PR11	E51	19.12.13	19.13.47	19.16-29.10	6	18
PR12	E51	19.12.13	19.13.47	19.18-29.08	5	18

Segue tabella

Traccia	Pagine	SL	Origine
PR1	27,29,30,31,32,33,34,35	“E”	SSR 1136 (=DC9 I-TIGI)
PR2	24,26,27,29,30,32,33,34	“D”	SSR 1136 (=DC9 I-TIGI)
PR6	26,27,30,32,33,34	“A”	SSR 1136 (=DC9 I-TIGI)
PR7	45,46,47,48,49,50,51	“A”	SSR 1136 (=DC9 I-TIGI)
PR8	45,46,47,48,49,50,51	“D”	SSR 1136 (=DC9 I-TIGI)
PR9	91,92,93	“C”	SSR 5356
PR10	52,54,58	“E”	SSR 5357
PR11	83,85,92,93	“A”	SSR 5356
PR12	82,92,93	“B”	SSR 5356

Legenda
Traccia, figura, Primo plot, Ultimo plot: secondo la perizia DDT (Dalle Mese, Donali, Tiberio)
Plot: Numero dei plots della traccia (secondo la perizia DDT)
Distanza: Distanza dal radar Marconi, secondo l'elenco stampato (cfr.allegato) dell'estrattore 3 del sito radar Marconi. In miglia nautiche e /32 di un miglio nautico.

Giri : Numero di giri dell'antenna tra primo e ultimo plot.
SL: I plot di questa traccia sono stati generati nel lobo laterale " " del radar Marconi.
L’allegato (99 pagine):
pagine da 1 a 51 18.39.58 - 18.46.55
pagine da 52 a 99 19.07.31 - 19.14.46
N.B.: l'analisi è stata fatta sull'elenco relativo all'estrattore 3. L'elenco relativo all'estrattore I non è stato consegnato a GG Gunnvall). Ciò potrebbe significare alcune differenze minori (non significative) di dettaglio, per esempio nei valori di distanza /azimuth rispetto al radar.
Secondo l'elenco di cui sopra, le tracce PR1,2 e 6-12 contengono, complessivamente, 63 plots. Nell'allegato (alle pagine 3, 4, 5, 6, 24, 25, 29, 34, 36, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 60, 62, 71, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 91, 92 e 93) ci sono altri 85 plots che devono essere anch’essi classificati come plots dei lobi laterali. Complessivamente (l'elenco dell'estrattore del sito Marconi, con inizio a 18.19.22 e termine a 19.43.33) sono presenti oltre 400 plots di lobi laterali.

Bisogna notare, inoltre, che le tracce PR1, PR2 e PR6 sono simultanee. PR7 e PR8 sono simultanee tra di loro e così anche PR11 e PR12. Non sarebbe un avvenimento eccezionale se i velivoli veri comparissero simultaneamente in luoghi diversi?

* * * * *

Capitolo XCVII
Consulenza radaristica Giubbolini 29.12.97.

A soli due giorni di distanza dal termine dell'istruzione, il 29.12.97, il consulente di parte imputata Giubbolini depositava un nuovo documento "Commenti al documento "Risposta ai quesiti aggiuntivi del 28 luglio 97".

In esso un commento alle risposte di Dalle Mese, Donali e Tiberio (o CP) ai quesiti aggiuntivi di questo GI del luglio precedente ad integrazione e chiarimenti della perizia radaristica depositata nel giugno (perizia detta nel testo RCR mentre le riposte del luglio assumeranno la sigla RP).

Questo commento ovviamente integra e completa l'altro documento Giubbolini dal titolo "Commenti alla Perizia Radaristica Dalle Mese, Donali, Tiberio depositata il 3 dicembre 97 (detto nel testo RG Relazione Giubbolini).

Considerate la chiarezza di questo metodo e le difficoltà di procedere a sintesi del testo, lo si riporta integralmente.

"Per una facile comprensione dei commenti si fa uso della seguente metodologia:
- Si referenziano la parte, il capitolo, la pagina ed il capoverso del documento RP;
- Si riporta il concetto espresso, riassunto o a seconda dei casi, espresso in forma letterale, in corsivo, seguito dal relativo commento.

Parte I, capitolo1, pag. I-2, secondo capoverso
"Non può essere messo in nessun caso in discussione, a parere del CP, che sequenze di plots primari correlanti fra di loro in base a criteri di correlazione standard, costituiscono in linea di principio la traccia di un bersaglio reale ...".

Il principio sopra affermato merita un commento in quanto successivamente utilizzato dal CP allo scopo di dimostrare sia che il PR6 e PR7 sono veri aerei e non risposte su lobi laterali sia che alcuni plot lungo la rotta del DC9 sono anch'essi prodotti da altri velivoli e non sono falsi bersagli dovuti all'allungamento dell'eco.

Il principio affermato dal CP è sicuramente giusto ma anche male impiegato.

Il principio, che sta alla base di tutti gli algoritmi di filtraggio inventati da quando esiste il radar per evidenziare gli aerei separandoli dai disturbi casuali, si basa sul fatto che un disturbo casuale ben difficilmente va ad occupare posizioni ben precise nello spazio, mentre ciò avviene per un velivolo reale che con buona approssimazione percorre nei tempi di validità di tali osservazioni (decine di secondi) rotte praticamente rettilinee a velocità costante.

E' anche vero che alcuni disturbi, o meglio risposte spurie, provocate da un bersaglio reale visto sui lobi laterali di un'antenna oppure dovute a

detezione per allungamento dell'eco oltre il previsto, non sono affatto casuali e di conseguenza l'impiego di tale criterio di selezione in questi casi è del tutto inutile e non porta ad alcun risultato dal momento che appaiono come tracce reali e correlanti e lo sono effettivamente dal momento che sono comunque prodotte da un bersaglio reale.

Nel caso dei lobi laterali si genera quindi una traccia spuria che coincide in distanza con la distanza del velivolo reale in una direzione angolarmente spostata di un valore ricorrente rispetto alla direzione vera. Nel caso dell'allungamento dell'eco si genera una traccia spuria parallela a quella del velivolo reale.

Nasce il problema di discriminare tracce spurie del tipo sopra indicato da tracce reali di velivoli reali che volano nelle suddette condizioni.

Un corretto approccio risolutivo consiste nel verificare non le correlazioni delle singole tracce bensì se esistono correlazioni mutue fra le tracce reali e spurie e se esistono ricorrenze di differenze angolari e/o in distanza sull'intera massa dei dati disponibili che confermano l'esistenza o meno di malfunzionamenti del radar e la loro volta li caratterizzano.

Tale approccio è stato seguito dettagliatamente descritto nei capitoli 4 e 5 nel documento RG ed ha prodotto gli eclatanti risultati ivi descritti e riassunti nella premessa.

Il seguito del primo capitolo non viene ulteriormente commentato in quanto trattasi di un capitolo introduttivo referente concetti meglio dettagliati nel seguito.

Parte I, capitolo 2, pag.I-3

In questo capitolo il CP fornisce una risposta al primo quesito posto dal GI richiedendo chiarimenti sul perchè PR6 e PR7 devono considerarsi prodotte da velivolo reale e non da lobi laterali effettuando anche una indagine comparativa con altre tracce.

Il CP dopo una corretta introduzione sul meccanismo di generazione del fenomeno, utile per la generale comprensione del problema dichiara che "Tale situazione normalmente non si verifica in quanto il sistema radar è costruito in modo da sopprimere effetti di questo tipo. Tale soppressione avviene essenzialmente perchè l'ampiezza dei lobi laterali dell'antenna assumono valori tali da attenuare l'eco di ritorno di una quantità sufficiente ad impedirne la rivelazione".

Il CP continua affermando testualmente che "è proprio in virtù di questo fatto che il CP non ha neppure preso in considerazione tale ipotesi".

Mentre la prima affermazione è del tutto corretta, la seconda è a mio avviso un grossolano errore in quanto se un ricercatore elimina cause che ritiene teoricamente improbabili la ricerca fa ben pochi passi avanti.

L'approccio consiste prima di tutto in un attento esame dei dati e nella presa di coscienza che certi fatti esistono in quanto sono osservabili.

Successivamente si pone il problema di darne una spiegazione partendo dalle cause più probabili fino alle più improbabili. Non è invece corretto affermare la inconsistenza di un fenomeno che esiste in quanto osservabile semplicemente perchè si ritiene che l'unica causa che si ammette lo possa generare sia improbabile.

Dopo le affermazioni di cui sopra il CP ipotizza infatti che le possibili cause del problema possano essere "lobi laterali particolarmente elevati", "valori di area equivalente eccezionalmente elevato" e "presenza di un disturbo".

Nel primo caso il CP richiama in causa la particolare improbabilità dell'ipotesi in un "complesso e costoso apparato radar" affermando inoltre che in questa ipotesi "il problema sarebbe di natura deterministica e quindi il fenomeno dei lobi laterali dovrebbe registrarsi per tutti i bersagli presenti nello scenario".

Francamente non si capisce bene che cosa il CP voglia intendere con la parola deterministico in questo contesto ma se questo vuol dire ricorrente s'invita nuovamente il CP a leggersi il capitolo 4 di RG per rendersi conto del fatto che analizzando il fenomeno più da vicino le ricorrenze osservabili siano tante e strettamente correlanti fra di loro. Si ricorda inoltre al CP che il mondo non è o bianco o nero nel senso che i lobi laterali ci sono o non ci sono. I lobi laterali ci sono sempre e possono essere un po' più od un po' meno sensibili manifestandosi quindi raramente o su molti bersagli ma mai su nessuno o su tutti i bersagli presenti nello scenario. I fatti mostrano che il fenomeno si manifesta su molti bersagli come già messo in evidenza nella perizia Misiti.

Nel secondo caso (bersaglio fortemente scintillante) si afferma che le fluttuazioni sono mediate dal processo di rivelazione. Il valore medio, afferma il CP "dipendendo dall'assetto dell'aereo, non può variare significativamente in un tempo dell'ordine del decimo di secondo (tempo impiegato dall'antenna a percorrere un angolo di pochi gradi), specialmente per un aereo di linea in volo livellato. In ogni caso in questa ipotesi il fenomeno dovrebbe presentarsi in maniera sporadica e in pochi casi eccezionali, tali da non dare luogo ad una sequenza regolare di plot".

Questo concetto merita di essere analizzato in dettaglio in quanto contiene alcune inesattezze.

Siamo d’accordo sul fatto che i velivoli presentano fluttuazioni notevoli in funzione dell’assetto e quindi dell’aspetto con cui sono visti dal radar. Aggiungiamo che la frequenza di oscillazione della fluttuazioni è dell’ordine del grado. In queste condizioni il valore della radar cross section rimane stabile in tempi compatibili con il cambio dell’angolo di aspetto del bersaglio di tali ordini di grandezza. La velocità di variazione dell’assetto dipende da fattori geometrici e certe particolari condizioni come ad esempio rotte tangenziali a distanze sufficientemente elevate oppure rotte radiali possono mantenere valori stabili di assetto e quindi di radar cross section per più battute, ben oltre il citato decimo di secondo, e se l’ampiezza è sufficientemente alta da superare l’attenuazione dei lobi laterali possono avere luogo sequenze regolari di rilevamenti come in effetti si verifica (vedi cap.4 di RG e letteratura ivi richiamata).

Il terzo caso non interessa i fenomeni osservabili nello scenario di Ustica, in particolare PR6 e PR7 per cui non si effettua nessun commento.

Nel seguito del capitolo il CP non essendo venuto in possesso di documentazione relativa all’antenna del Marconi dichiara di aver provveduto ad una simulazione della stessa configurandola con un riflettore cilindrico illuminato con una schiera dipoli.

La simulazione conferma valori tipici di -20dB per i lobi laterali vicini e -30dB per i lobi laterali lontani (oltre 10°). Il tutto riportato in dettaglio in un allegato dove invece si dichiara che il sistema di illuminazione risulta formato da 40 dipoli e a tale configurazione appartengono i risultati mostrati.

Non che questo sposti molto il risultato dal momento che poco importa se l’antenna aveva lobi laterali troppo sensibili perchè strutturalmente insufficiente oppure perchè starata per omessa o mal effettuata manutenzione ma comunque si ritiene opportuna una precisazione sul numero effettivo dei dipoli dal momento che 10 dipoli non sembrano compatibili con il guadagno dell’antenna e 40 dipoli hanno un ingombro di circa 10 metri non compatibile con la larghezza dell’antenna che è di 4.15 metri (o almeno così è riportato nella perizia Misiti).

Il capitolo 2 continua con la documentazione di un’ulteriore analisi simile a quella già compiuta e documentata dal collegio peritale Misiti.
Il CP critica il metodo seguito dal corpo peritale Misiti che si è limitato nel criterio di ricerca ai lobi fra 3° e 60° ed esegue la ricerca con un criterio esteso da 3° a 180° ritenuto più corretto. Niente da obiettare sul metodo, indubbiamente più completo salvo il fatto che nelle matrici dei risultati allegate compaiono mischiati fra i falsi allarmi (o tracce reali per il CP) anche i plot registrati fra 0° e 2°, fra 2° e 4° fra 356° e 358° ed infine fra 358° e 360°. Questi plot sono probabilmente dovuti a risposte sul lobo

principale e confondono numericamente i risultati non permettendo di discriminare quelli superiori a 3°.

Sui risultati trovati il CP trae delle deduzioni fra le quali quella riportata al punto c) che recita testualmente “Il fenomeno si verifica per valori di R fino ai limiti di copertura con addensamenti attorno alle distanze di 22, 40, 98 120NM”. Nessuna ipotesi viene fatta per spiegare gli addensamenti che sono invece probabilmente dovuti al fattore di propagazione che aumentando in alcune zone l’entità degli echi fino a 12dB fanno aumentare la probabilità di superamenti dell’attenuazione sui lobi laterali. (vedere la trattazione fatta nel capitolo 5 di RG dove il fattore di propagazione viene calcolato per un aereo alla quota di 25.000 piedi).

Ancora al punto d) il CP finalmente osserva una distribuzione irregolare delle differenze angolari 26°, 40°, 316°, e 334°. Salvo diverso modo di indicare gli angoli corrispondendo 334° a -26° e 316° a -44°, i valori trovati corrispondono, salvo l’approssimazione dovuta alla risoluzione del metodo di analisi (2°) agli stessi valori trovati in RG e riportati in premessa. Nessun’altra considerazione su questo fenomeno nè sul fatto che il radar Selenia non mostra alcun addensamento simile.

A questo punto non resta che invitare nuovamente il CP a commentare e le conclusioni che di tale fenomeno sono riportate in RG ed il metodo di analisi in base al quale tali conclusioni sono tratte.

Per finire sempre nello stesso punto c) il CP afferma che “agli angoli a cui si verificano gli addensamenti corrispondono attenuazioni maggiori di 30dB e quindi tali addensamenti non possono essere associati al cosiddetto effetto lobi laterali ma semplicemente al fatto che per quei valori angolari presenti sequenze di plot regolari che costituiscono tracce di primari”.

E’ proprio questo il momento in cui il CP afferma la inconsistenza del fenomeno che esiste in quanto è stato osservabile ritenendo che l’unica causa che lo può generare non è possibile dal momento che in quella zona del fascio i lobi laterali hanno teoricamente un’attenuazione elevata.

Ben diversa sarebbe stata la conclusione di chiunque se fosse stato possibile avere non un diagramma d’irradiazione simulato (con 10 o 40 dipoli) bensì una misura reale d’antenna che avesse mostrato un’attenuazione diversa.

Ma in mancanza di questa prova si può fare il seguente ragionamento: è più probabile il fatto che l’antenna, per ragioni plausibili quali guasti, assenza, o errori di manutenzione, irradiasse diversamente dalla teoria o che le tracce o presunte tali corrispondano alla casuale coincidenza di molti velivoli distribuiti nello spazio e nel tempo i quali a gruppi di 2 o 3 compaiono e scompaiono contemporaneamente, volano avanti e dietro la differenti tracce con rotte divergenti mantenendosi alle

stesse distanze dal radar e mantenendo battuta dopo battuta le stesse distanze in azimuth da dette tracce, senza essere mai rilevate dal radar Selenia?

La risposta riteniamo sia ovvia ed è stata data in RG mentre il CP non è stato neanche sfiorato da questo dubbio perchè non ha verificato l'esistenza e lo spessore nella seconda ipotesi.

Parte I, capitolo 3, pag. I-8-10.

In questo capitolo il CP fornisce una risposta al terzo quesito posto dal GI richiedente chiarimenti sul perchè alcuni ritorni anomali nella traccia del DC9 non possano essere interpretati come sdoppiamento dell'eco radar introdotto dall'estrattore a causa dell'allungamento dell'impulso.

Il CP più che fornire chiarimenti sul perchè di tale fenomeno non sia possibile si limita a ribadire il fatto che la suddetta giustificazione del fenomeno, fornita a suo tempo nella perizia Misiti, non è sufficientemente motivata e non si preoccupa di approfondire ulteriormente l'analisi e di dare una spiegazione ad alcuni fatti evidenti che secondo chi scrive necessitano di giustificazioni oggettive.

I plots in questione, che si presentano come echi sdoppiati, sono registrati solo dagli estrattori 1 e 3 (radar Marconi), rispettivamente alle ore 18.40.09, 18.40.27, 18.40.32, 18.40.37 e non dal radar Selenia (estrattori 2 e 4).

In RG (capitolo 2) è ampiamente dimostrato che il plot primario delle 18.40.09 non è correlato con i tre plots primari delle ore 18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37, ma è il risultato di una mancata associazione con il corrispondente plot secondario (SSR) del DC9; se così non fosse d'altronde la rotta del presunto secondo aereo non sarebbe parallela, ma divergente da quella del DC9.

I restanti tre plots delle ore 18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37, possono a questo punto essere o plot di una traccia reale come affermato senza esitazioni in RCR o plot "immagine" di quelli del DC9 (echi sdoppiati) come un'analisi più obbiettiva del fenomeno fa sospettare.

Infatti, indipendentemente dalle giustificazioni tecniche del fenomeno, se si analizza lo scenario visto dal radar Marconi si nota che tale fenomeno si manifesta più volte (circa 15 casi di sdoppiamento dell'eco in un arco temporale di un'ora) e in particolare si ripete con una sequenza di tre plot (del tutto confrontabili con quelli del DC9) per l'A1141 transitante su una rotta praticamente coincidente con quella del DC9, circa 47 minuti dopo.

E' evidente come una circostanza del genere appaia quantomeno strana e faccia sorgere dei dubbi a chi analizza il fenomeno, in quanto

sembra molto improbabile che anche sotto il volo A1141, proprio nella stessa zona del DC9, ma 47 minuti dopo, si venisse a mascherare un secondo aereo.

Sorge cioè il sospetto che i plots sdoppiati non siano dovuti ad un secondo aereo, ma ad un malfunzionamento del radar, magari associato a particolari condizioni ambientali legate alla posizione geografica dell'aereo.

Sembra quindi più giusto non negare l'evidenza, ma cercare delle spiegazioni tecniche del fenomeno.

Ciò è stato fatto nella perizia Misiti dove si è mostrato che allungamenti dell'impulso di circa 12μs (equivalenti a circa 1NM) erano possibili, per le dinamiche in gioco e per fenomeni di non linearità presenti nel radar Marconi; anche se tale dimostrazione non appare esauriente per il CP, che pur ne riconosce il fondamento tecnico (RCR pag.VIII4), è oggettivamente dimostrato dai fatti che fenomeni di allungamento del bersaglio superiore a 1NM, fossero presenti nel radar Marconi e ciò appare anche l'unica spiegazione del fatto che tale radar operasse con una finestra di blanking di soli 0.16NM.

Il ripetersi del fenomeno dello "splitting" nella stessa posizione geografica ha indotto anche a ritenere che esistessero condizioni territoriali particolari, legate all'orografia del terreno che provocassero multipath e conseguentemente un allungamento del bersaglio e per tale motivo in RG è stato dimostrato che le condizioni orografiche in corrispondenza degli echi sdoppiati rilevati per il DC9 sono tali da rendere possibile, in ricezione al radar di Fiumicino, la presenza di più raggi riflessi, insieme al raggio diretto, con differenze di percorso superiori ad 1NM che sembrano la causa più plausibile degli allungamenti dell'eco di ritorno radar.

Per entrare più nel merito della risposta al quesito 3 da parte del CP si vuole qui evidenziare che:

- vi sono due affermazioni fatte dal CP che assomigliano molto alla classica ricerca del "pelo nell'uovo":
- la prima quando "per amor di precisione" il CP, evidenzia che 12 μs corrispondono ad una distanza inferiore a 1NM (per la precisione 0,97NM - ndr);
- la seconda quando il CP, dopo avere assunto per buono che allungamenti massimi dell'impulso, equivalenti ad una distanza di 1NM, fossero possibili, afferma (pag.I-9) che "poichè la distanza dal plot secondario dei plot primari in questione è maggiore di 1NM (rispettivamente 1.04NM e 1.08NM, cioè ampiamente entro l'errore di quantizzazione in distanza - ndr) il CP conclude che il fenomeno dello sdoppiamento dell'eco radar non fosse applicabile a queste circostanze";

- il fatto evidenziato dal CP che nella Perizia Misiti il test di splitting sia stato fatto sui primari con $0.9 \leq \Delta R \leq 1.36$NM non appare in "contraddizione" ma è proprio legato al fatto di voler considerare il problema della quantizzazione in distanza.

Parte II, capitolo 2, pag.II-2.

In questo capitolo il CP risponde alla richiesta di chiarire perchè il radar Selenia non rileva le tracce PR6 e PR7.

Viene giustamente invocato il principio della diversità dei due radar sul quale si concorda perfettamente e a riprova di ciò si fanno giuste considerazioni sulle uniche tracce reali (almeno a nostro avviso) viste da entrambi i radar e denominate PR4 e PR5 che poi con elevata probabilità coincidono con un unico volo reale che atterra a Pratica di Mare (vedere anche cap.4 di RG). Tale volo viene visto a tratti a volte alterni a volte coincidenti dai due radar.

La diversità dei radar può essere un motivo sufficiente se ci si limita ai due soli casi di PR6 e PR7 come appunto chiedeva il quesito. Se tuttavia si dimostra (vedi RG) che PR6 e PR7 si comportano nello stesso modo di altri gruppi di plot quali PR1, PR2, PR8, PR9, PR10, PR11 e PR12 fra quelli già osservati in RCR e ancora PR8a, PR13a, PR13b, PR14a, PR14b, PR14c, PR15a, PR15b, PR15c successivamente osservati ed analizzati in RG, e che nessuna di queste tracce o presunte tali viene vista dal radar Selenia dovremmo concludere che la diversità dei radar non è un motivo sufficiente a chiarire il quesito ma la risposta è di natura completamente diversa e cioè che le tracce di cui sopra non esistono.

Parte II, capitolo 3, pag.II-4-5.

In questo capitolo il CP fornisce una risposta al quarto quesito posto dal GI richiedente chiarimenti sul perchè eventi quali elevati errori angolari, mancanza di risposta del secondario, associazione errata di codici di IFF possano contribuire a rafforzare l'ipotesi della presenza di un secondo aereo che vola nella scia del DC9.

Il CP risponde a tale quesito affermando genericamente che fenomeni del tipo suddetto sono solitamente dovuti ad interferenze tra due aerei che volano vicino ed essendosi verificati per il DC9 avvalorano l'ipotesi di un secondo aereo in volo parallelo al DC9 stesso. In particolare i tipo di interferenze citate dal CP sono:

a) fluttuazioni della fase relativa fra gli echi proveniente da 2 bersagli nella stessa cella di risoluzione che tendono a provocare variazioni nell'ampiezza complessiva dell'eco risultante;

b) interazioni tra gli echi dei due bersagli che può portare ad un posizionamento errato dell'eco equivalente;
c) interferenze sulla risposta alle interrogazioni dei radar secondario.

In RG (capitolo 2) tali fenomeni sono stati analizzati più in dettaglio di quanto fatto in RCR e si è dimostrato come essi siano in realtà, nella maggior parte dei casi, nella norma (da un punto di vista statistico) o comunque attribuibili a fenomeni indipendenti dalla presenza del presunto aereo nascosto nella scia del DC9.

Si è inoltre verificato, come peraltro già affermato in RCR, che la maggior parte di tali fenomeni è stata rilevata ad elevate distanze dal radar e quindi in condizioni di bassa intensità dell'eco ricevuta. Più in particolare:
- le interferenze del tipo a) sarebbero effettivamente presenti in caso di due aerei contemporaneamente presenti nella stessa cella di risoluzione, ma un fenomeno di variazione dell'ampiezza dell'eco non è direttamente ricavabile dall'analisi dei dati degli estrattori radar; sarebbe necessario analizzare in dettaglio se esistano variazioni significative della probabilità di detezione, analisi alquanto onerosa che non ci risulta esser stata effettuata dal CP;
- per quanto riguarda le interferenze di tipo b), in RG si è dimostrato come gli "errati posizionamenti" del bersaglio che si verificano più volte per il DC9 sono attribuibili effettivamente ad un secondo aereo che però risulta sempre essere un aereo identificato e molto vicino al DC9 o in condizioni di incrocio o di sorpasso per cui si verifica la circostanza della presenza di due bersagli nella stessa cella di risoluzione;
- per quanto riguarda le interferenze di tipo c) relative a problemi sulle risposte SSR (errate decodifiche, mancante validazioni, doppie risposte, mancante correlazione con il primario), in RG si è quantitativamente dimostrato che la presenza di un aereo militare (tipicamente di bassa radar cross section) vicino al DC9 non avrebbe potuto causare interferenze significative sulle risposte SSR, tali cioè da giustificare i suddetti eventi.

Si è dimostrato invece come tali eventi siano giustificabili con problemi di "fruit" (sono infatti presenti due interrogatori SSR), di "garbling" (sono presenti più volte due aerei che rispondono al secondario e quindi identificati, a distanze inferiore a 3.7km), di propagazione (rumore, multipath), di lobi laterali e che essi risultano molto frequenti come dimostrato nell'analisi di altre rotte.

Altri fenomeni quali elevati errori angolari nella determinazione della posizione del DC9 sono stati abbondantemente analizzati in Perizia Misiti, dove è stato dimostrato che fluttuazioni nel rilevamento angolare possono dipendere dell'assetto dell'aereo e che comunque esse appaiono

statisticamente di scarsa significatività; infatti altri aerei di assetto sufficientemente vicino a quello del DC9, quali ad esempio A0225 e A5350 presentano comportamenti analoghi a quelli del DC9.

Infine in RG (capitolo 3) sono state analizzate e confrontate altre due rotte, una spazialmente molto vicina al percorso effettuato dal DC9 e temporalmente ritardata di circa 47 minuti, l'altra relativa ai due F104 che viaggiano in coppia e che quindi danno un'idea abbastanza precisa di come lo stesso radar veda due aerei che si confondono nella stessa cella di risoluzione.

In entrambe le rotte si osservano i soliti fenomeni di mancate rivelazioni del primario già osservate lungo la rotta del DC9, mancate risposte del secondario, risposte del secondario osservate lungo la rotta del DC9, mancate risposte del secondario, risposte del secondario senza identificazione del codice, plots primari risultanti da confusione di più bersagli nella stessa di più bersagli nella stessa cella di risoluzione e plot doppi. Molti dei fenomeni di cui sopra hanno trovato spiegazione a seguito di interferenze con altri voli ed alcune non hanno evidente causa correlabile con interferenza di altre tracce. Inoltre l'esame del tracciato della coppia di F104 non ha rivelato evidenze riconducibili alla presenza di due aerei nella stessa cella risoluzione del radar.

In conclusione le presunte irregolarità lungo la rotta del DC9 costituiscono fenomeni di tipo del tutto normale, che non evidenziano nè prese singolarmente nè nel loro complesso la presenza di un velivolo nascosto.

Parte III, capitolo 2, pag. III-2.

In questo capitolo il CP risponde alla prima parte del quesito Giubbolini.

Senza entrare nel dettaglio si fa notare che (vedi RG e letteratura richiamata) per il radar STC AGC e IAGC corrispondono a 3 diverse tecniche di controllo automatico del guadagno.

Non è affatto vero che tutti i radar sono dotati di controllo STC sia perchè in taluni casi incompatibile con la forma verticale del diagramma d'antenna sia perchè è normalmente una funzione escludibile.

Non è sempre vero che il circuito riduce al minimo il guadagno alle minime distanze (negli stacked beams si ha il massimo guadagno alle minime distanze sui fasci alti, vedi RG e letteratura richiamata).

Comunque la domanda posta voleva una risposta sul sistema radar Marconi che non è stata data nè dal CP nè dal sottoscritto che infatti ha formulato in RG due ipotesi alternative di presenza e assenza/non funzionamento del circuito STC giungendo in entrambi i casi alla

conclusione che in maniera più o meno grave, a seconda delle ipotesi l'antenna del Marconi risultava sfocalizzata.

Parte III, capitolo 3, pag.III-3.

In questo capitolo il CP risponde alla seconda parte del quesito Giubbolini riguardante il diagramma d'antenna del Marconi.

Niente da eccepire sul fatto che se un'antenna è ben dimensionata e funziona correttamente, ed aggiungerei se c'è un circuito STC funzionante alle brevi distanze la probabilità di avere falsi allarmi sui lobi laterali è bassa. Si ribadisce comunque il concetto che il guadagno, controllato o meno dal sistema e l'ampiezza degli echi sono variabili indipendenti, per cui specialmente alle brevi distanze i falsi allarmi sui lobi laterali si verificano comunque e proprio per questo si inserisce il circuito STC che aiuta la selettività dell'antenna. Resta comunque il fatto che se un'antenna ben progettata, costruita e mantenuta, ed un STC inserito e correttamente funzionante rendono trascurabile il fenomeno dei lobi laterali, qualora tali falsi allarmi si verifichino comunque, invece di rispondere non è possibile ci si deve chiedere, a mio modesto avviso, se non è possibile che per qualche ragione l'antenna e/o il circuito STC funzionassero in modo anomalo.

Parte III, capitolo 4, pag.III-5.

Questo quesito, relativo alla dissimmetria del diagramma d'irradiazione dell'antenna era stato posto dal momento che in una appendice della RCR il CP affermava che a fronte di echi da lobi laterali da un lato dell'antenna si sarebbero dovuti trovare altri falsi allarmi dall'altro lato per simmetria.

La risposta che oggi il CP fornisce è giusta, ovvero non ci può aspettare una "perfetta simmetria" e "si possono presentare echi spuri in maniera dissimmetrica".

Parte III, capitolo 5, pag.III-5.

Prima di commentare la risposta è opportuno richiamare il quesito che recitava: "verifichi il CP se, inoltre, fenomeni simili, caratterizzati sostanzialmente come echi primari non confermati da secondari e sfalsati angolarmente di una quantità corrispondente al primo lobo laterale, siano o meno riscontrabili nella stessa zona e/o in altre zone anche su altre tracce rilevate dal radar Marconi nel periodo precedente e/o seguente l'incidente".

Al tempo in cui il quesito è stato posto anche il sottoscritto supponeva per esperienza che se c'erano degli echi spuri generati da lobi laterali dovevano trovarsi in corrispondenza dei primi lobi che

normalmente sono i più sensibili. Lo scopo voleva comunque essere quello di invitare il CP a fare una valutazione accurata sull'insieme dei dati disponibili con lo scopo di verificare se PR6 e PR7 erano situazioni isolate o c'erano altri casi simili.

Devo dire che lo scopo è stato raggiunto dal momento che anche il CP nel supplemento d'indagine è entrato in maggiore profondità nel problema rispetto a quanto fatto in RCR ed ha accertato, come del resto ha fatto il sottoscritto, che il fenomeno si verifica raramente sui primi lobi laterali ma si verifica in modo evidente sui lobi laterali lontani dove ci si aspetta una sensibilità minore.

A fronte di questa scoperta inaspettata il sottoscritto ha ulteriormente affinato l'analisi cercando di capire se esistevano ulteriori correlazioni e se le elevate ed inaspettate differenze in angolo erano casuali oppure si ripetevano. Il risultato della ricerca è stato illuminante (cap.4 documento RG). Si è potuto verificare che i gruppi di plots si presentavano non isolati ma sincroni, a gruppi di 2 e 3 e che le differenze angolari ricorrevano con accuratezza sbalorditiva (un accordo entro 0.19 gradi). La ricerca ha interessato anche altri gruppi di plot precedentemente non segnalati (altri 9 gruppi generati da altre 3 tracce reali) il cui comportamento è esattamente lo stesso degli altri gruppi già osservati.

Il CP si è invece fermato alla verifica di "una frequente insorgenza di echi, con le caratteristiche di correlazioni assunte per investigare sulla questione dei lobi laterali, associabili a direzioni sfalsate rispetto alla direzione di puntamento di quantità tali da interessare caso mai lobi laterali ben lontani dal primo e tali da non favorire il fenomeno cui si fa riferimento".

Si rileva, a parte l'italiano poco chiaro e la concessione del "caso mai", che nessun ulteriore passo è stato fatto per spiegare questo fenomeno, che preso a se stante è piuttosto strano, e che tra l'altro non si verifica assolutamente per il radar Selenia, come si evince dalle stesse matrici calcolate dal CP e riportate in allegato. Il tutto viene liquidato in quanto i lobi laterali lontani sono "tali da non favorire il fenomeno".

A questo punto sembra di capire che se l'antenna, le cui reali condizioni non sono oggi note, avesse funzionato diversamente da quanto supposto in teoria, forse "caso mai" i gruppi di plot potrebbero essere falsi echi ma che questa eventualità non sfiora neanche il CP dal momento che l'antenna faceva parte di un "complesso e costoso apparato radar".

Il sottoscritto, che non si è fatto impressionare dal costo e dalla complessità del radar, ha invece approfondito l'indagine giungendo alla conclusione che l'antenna era proprio sfocalizzata (documento RG cap.4) dal momento che l'unica ipotesi alternativa, consistente nella realtà delle

tracce imponeva tante e tali coincidenze da escludere senza ombra di dubbio questa possibilità. Tutto ciò non è ovviamente una dichiarazione d'intenti ma è chiaramente descritto nel documento RG depositato e disponibile al CP ed alla comunità scientifica e di opinione con cui il sottoscritto insieme al CP avranno modo di confrontarsi sulla base delle testimonianze scritte che lasciano.

Parte IV, capitolo 4.1, pag.IV-6-9.

In questo capitolo il CP fornisce informazioni sulla situazione di volo a Nord della Sardegna nell'ambito del quinto quesito posto dal GI che richiedeva di riferire ogni altra utile notizia per l'interpretazione dei plot primari immediatamente precedenti e immediatamente seguenti il momento dell'incidente.

In 4.1.1 il CP analizza le tracce 5257 e 5260 relative a due voli di linea provenienti da Linate e Torino e atterrate ad Olbia. Viene evidenziata una notevole quantità di errori di decodifica dei codici di modo A giustamente attribuita dal CP "ad una parziale interferenza fra le risposte dei due aerei", e d'altronde già evidenziata in RG (capitolo2), ma non è chiaro quali informazioni utili per l'incidente del DC9 si possano dedurre da tale analisi.

In 4.1.2 il CP analizza la traccia GG461 registrata dal radar di Poggio Ballone dalle 18.46.00 alle 18.50.08 con codice SIF3=5200 e senza codici SIF1 e SIF2, ipotizza che possa essere un aereo militare per il codice 5200 (con due zeri terminali) e che possa essere atterrato in qualche aeroporto in Corsica, ma comunque afferma che "non è possibile trarre conclusioni definitive a causa della scarsità dei dati".

L'aereo in questione proviene quasi sicuramente dalla Francia ed è probabilmente in atterraggio in direzione dell'aeroporto di Ajaccio (vedi figura); il fatto che si tratti sicuramente di un aereo militare non è accertabile in quanto non giustificato nè dalla velocità iniziale (449 nodi, non indicativa di velivolo militare) nè dal codice SIF3 con due zeri terminali (convenzione che sappiamo essere adottata in Italia per identificare velivoli militari , ma che non sappiamo essere altresì adottata all'estero; una conferma di ciò viene ad esempio da quanto riportato in 4.1.1, pag.IV-9 dove si riferisce di un velivolo militare con codici SIF1=3 e SIF3=0164, riportati da Nizza, cioè dalla Francia).

In 4.1.3 il CP analizza la traccia AA462 tra le 20.28.17 e le 20.45.24, che ipotizza essere un elicottero militare che si sia abbassato sotto la soglia di visibilità. Il CP afferma che "i dati non consentono di individuare un aeroporto di atterraggio". L'affermazione del CP che la traccia scompaia quando "si trova nel centro del Tirreno" sembra fuori luogo soprattutto se il

lettore si prende la briga di guardare meglio la Fig.4-6 di RP, aggiungendo però sulla mappa anche la Corsica (che è presente proprio al centro del Tirreno). Ci si accorgerebbe facilmente che la traccia del velivolo attraversa tutta la Corsica e scompare non in mare aperto , ma esattamente in corrispondenza dell'aeroporto di Bastia (vedi figura).

In 4.1.4 il CP analizza tre tracce presenti nel tabulato di Poggio Ballone, la GA421, la LL013 e la LL457 intorno alle 19.20.00 "con codici SIF1=03 e SIF=0164 tipici di velivolo militare" "in allontanamento sulla Francia".

La trattazione è alquanto complessa in quanto le tracce e i codici si confondono con altri aerei di linea civili; ciò che si evince dalla lettura è la presenza di due velivoli civili e uno militare (con codici SIF1=03 e SIF3=0164) in allontanamento sulla Francia, anche se non risulta chiaro quali indicazioni utili possano essere dedotte da tale analisi.

Da notare che le tracce in questione erano già state analizzate dal CP nella precedente RCR (pag.IV-15) dove erano state così interpretate: "Si muove dalla Corsica verso l'interno della Francia in direzione Nord-Nord-Ovest dove non è più rilevata. Non vi sono elementi per determinare se trattasi di aereo civile al quale è stato associato codice di volo militare o velivolo militare che segnala codici identificativi all'approssimarsi dalla costa".

Non sembra che il suddetto quadro fornisca un valido aiuto per spiegare meglio le circostanze dell'incidente del DC9.

Parte IV, capitolo 4.2, pag.IV-10-14.

In questo capitolo il CP fornisce informazioni sui codici SIF3 della serie 52 nell'ambito del quinto quesito posto dal GI che richiedeva di riferire ogni altra utile notizia per l'interpretazione dei plot primari immediatamente precedenti e immediatamente seguenti il momento dell'incidente.

In 4.2 il CP riporta un interessante elenco di codici della serie 52xx rilevati dal radar di Fiumicino attribuibili o a voli di linea o ad errori di decodifica dei codici SSR o a codici di passaggio anche se non appare chiaro quali indicazioni trarre da tale elenco. Si cerca comunque di sintetizzarli nella tabella seguente, classificandoli per tipi:

Tipo	Codici
Volo di linea	5242; 5246; 5247; 5250; 5257; 5260
Errata decodifica	5237; 5240; 5261; 5363; 5274; 5275
Codice di passaggio	5227, 5236

In 4.2.1 il CP analizza le tracce con codice SIF3=5200. Tale codice, “tipicamente militare”, non dovrebbe essere attribuito dal sistema ATC a velivoli civili, ma in realtà la sera dell’incidente ciò risulta avvenuto per il volo di linea AZ1133 Palermo-Milano che viene registrato da Fiumicino prima con codice 0227 poi con codice 5200.

Inoltre il codice 5200 è presente in alcune registrazioni del sito di Poggio Ballone attribuite a voli sull’alto Tirreno; riferendosi a tali tracce il CP afferma che “Alcune di tali tracce terminano in un’area del Tirreno ad Ovest dell’isola d’Elba vicini alla costa della Corsica. Anche se non vi sono evidenze specifiche sulla destinazione finale di tali tracce si segnala che sulla costa est della Corsica sono presenti gli aeroporti di bastia (civile) e Solenzara (militare); inoltre a Ovest della Corsica è presente l’aeroporto di Ajaccio (civile)”.

Per entrare più nel merito di tali tracce esse sono sintetizzate e commentate nella tabella seguente:

Codice	Ora	Posizione e direzione	Velocità (nodi)	Commenti
GA602	18.02-18.05	Costa Azzura direzione Sud	423	Traccia molto lontana dallo scenario di interesse e quindi poco significativa
LL026	18.02-18.05	Est della Corsica, direzione Sud Est	340	Traccia presente per poche battute, poche miglia a Sud di Bastia, con velocità in diminuzione e quindi probabilmente in fase di atterraggio proprio su Bastia
GG461	18.46-18.48	Nord della Sardegna, direzione Sud Est	415	Volo (forse) militare in atterraggio verso Ajaccio descritto al punto precedente
LL062-442	19.18			Tracce correlate con la successiva GG453 per posizione, tempi e codici (2165, 5200), quindi interpretabili come parte iniziale di un unico volo LL062-GG453
LE476				Volo di linea AZ1133 Palermo-Milano
GG453	19.23-19.37	Nord della Corsica, direzione Sud	500-162	Traccia correlata per posizione, tempi e codici (2165, 5200) con le precedenti LL062-LL442. Da Nord della Corsica si dirige verso Sud, attraversando il Golfo di S. Florence e scomparendo poche miglia a Sud dell’aeroporto di Bastia. La bassa velocità nella fase terminale (162

				nodi) fa ipotizzare che atterri proprio a Bastia. (vedi figura)

La lettura di questo capitolo non ha sinceramente fornito elementi illuminanti per capire meglio cosa accadde la sera dell'incidente. Si appura che sono state rilevate più tracce nella zona a Nord della Corsica, ma il CP non arriva mai ad alcuna conclusione certa sul tipo di aerei attribuibili a tali tracce e sulla loro destinazione finale. In tale sede si è invece verificato che il complesso scenario descritto si riduce a pochi voli, di cui alcuni forse militari, le cui destinazioni finali sembrano essere quasi certamente gli aeroporti di bastia o di Ajaccio.

Parte IV, Capitolo 5, Pag.IV-5.

In questo capitolo il CP rivolge una critica al sottoscritto per alcune dichiarazioni rilasciate in un documento di commenti alla perizia Cinti circa la posizione espressa dal CP sulla questione dei plots (-12) e (-17).

Chiedo scusa se la dichiarazione "Come si vede una elegante frase per dire meglio non parlarne più in una sede dove avrebbe avuto invece modo di ribadire le proprie idee" non esprime correttamente il pensiero del CP o afferma delle presupposizioni non fatte.

Ribadisco comunque che il prof.Enzo Dalle Mese, membro di codesto CP, nell'anno 1990, in qualità di ausiliario chiamato a dare una spiegazione tecnica sul noto problema dal GI Bucarelli, dichiarava testualmente che la probabilità che i due plot fossero falsi allarmi era "poco più di un caso su 10.000" ovvero che la corrispondente probabilità che i due plot fossero rilevamenti di un aereo era quindi dell'ordine del 99.99%. Nella perizia Misiti il problema era stato nuovamente analizzato ed era stato concluso che "è possibile ritenere che, ammesso abbia senso parlare di un aereo associato all'evento specifico, detta probabilità è in ogni caso inferiore al 20%".

A fronte di queste differenti conclusioni, dato che codesto CP doveva dare risposta al quesito 2 del 10 ottobre 95 che richiedeva: "confrontino le situazioni risultanti con quella già emersa in precedenti perizie, ricostruita per mezzo dei dati del Controllo Traffico Aereo, evidenziando eventuali contrasti" si invita nuovamente il prof. Dalle Mese e gli altri membri del CP a prendere chiaramente posizione e dire se concordano con le conclusioni del 1990 oppure se accettano la conclusione del collegio Misiti.

La risposta data "è convinzione del CP che l'AG a questo punto possieda tutti gli elementi necessari per poter effettuare una valutazione conclusiva, di specifica competenza dell'AG stessa" non risponde certamente al quesito 2 del 10 ottobre 95 posto al CP dal momento che il

CP non evidenzia nè commenta il citato contrasto, che sembra essere di fondamentale importanza.

Parte IV, capitolo 4.3 pag.IV-15.

Il CP afferma che ha potuto constatare che in periodi diversi dal giorno dell'incidente, "nella larga maggioranza dei casi i dati relativi agli aerei militari contengono le risposte complete di codi SIF1, SIF2, e SIF3", e che "questa constatazione contrasta con l'evidenza che in tutte le THR disponibili, relative al periodo nell'intorno dell'incidente, sono presenti tra le 17.30 e le 19,00 solo 6 risposte di codici SIF2 ed è presente un solo codice SIF2 fra le 19.00 e le 21.15".

Sarebbe interessante che il CP quantificasse la parola "maggioranza" informando magari sull'origine dei dati a cui fa riferimento, inoltre ci sembra che 6 o 7 risposte SIF2 non siano proprio una "sistematica assenza" tutt'al più una minoranza di casi.

Leggendo poi quanto riportato in RCR dallo stesso CP si può verificare che su un totale di 20 voli militari identificati attraverso i codici SIF1 e SIF2 (uno dei due o entrambi) fra le 17.30 e le 21.15, quelli che sono dotati di codici SIF2 sono in realtà 8 e precisamente i voli LK017, LL013, LL464, LL063, LE111, LE011, LE425 e AJ420, quelli che invece ne sono privi sono anch'essi 8 e precisamente LJ406, LE200, LE140, AA005, LG424, LL457, LE500 e AJ044. Infine ci sono altri 4 voli definiti come identificati da codici militari per i quali non è certo se ne hanno uno oppure due. In totale quindi la presenza dei codici SIF2 è pari almeno al 40%, che non si può proprio definire una assenza sistematica.

Entrando poi nel merito dell'operatività, le conclusioni a cui arriva il CP, circa il fatto che l'assenza di codici SIF2, in un certo intervallo di tempo in cui sono registrati codici SIF1 e SIF3, sia da attribuirsi ad un preciso ordine dato ai velivoli, potrebbero essere fondate ove vi fosse una disposizione permanente valida per i velivoli di ogni tipo, specialità di impiego e nazionalità, di volare in tempo di pace con il SIF2 inserito.

Una tale disposizione non risulta esistere e la prassi normale, in tempo di pace, prevede precise disposizioni circa l'impiego di modi e codici SIF solo nel caso di esercitazioni e limitatamente ai velivoli interessati alle stesse.

Per la normale attività di addestramento, è prassi abbastanza generalizzata dei velivoli da combattimento italiani, volare comunque con il SIF2 inserito, mentre lo stesso non è usato dai velivoli di altre specialità (trasporto, scuola, collegamento, elicotteri) che peraltro, non venendogli assegnato un codice di identificazione individuale SIF2, ove lo inserissero,

non darebbero alcuna informazione utile per la identificazione da parte della Difesa Aerea.

Sulla base di quanto chiarito circa le modalità di impiego del codice SIF2, le conclusioni del CP appaiono del tutto arbitrarie e manifestano una evidente scarsa conoscenza delle procedure seguite dai velivoli militari circa l'impiego dei Modi e Codici SIF.

La conclusione corretta, che sarebbe dovuta scaturire dalle osservazioni dei codici registrati nelle THR dei siti della DA, è che i voli osservati senza risposta SIF2 probabilmente erano velivoli militari di specialità diversa da quelli da combattimento.

Parte V, capitolo 1 e 2, pag.V-2.

Le conclusioni del CP sulle sequenze di plots sono basate sul principio che "non può essere messo in discussione che sequenze di plots primari correlanti fra di loro in base a criteri di correlazione standard, costituiscono in linea di principio la traccia di un bersaglio reale".

Tale principio è stato ampiamente messo in discussione in questa sede ed è stato suggerito un approccio alternativo che ha portato alle conclusioni molto diverse riportate in RG.

Parte V, capitolo 3, pag. V-2,3.

Punto a)

E' stata data in questa sede una giustificazione operativa circa l'assenza, o meglio la non totale presenza dei codici SIF2.

Punto b)

Le conclusioni del CP sul traffico aereo a Nord della Sardegna e sull'alto Tirreno evidenziano "un'attività volativa sicuramente non attribuibile ad aerei di linea. In particolare alcune tracce (LL026, GG453, GG461) presumibilmente a bassa quota con velocità decrescente vengono perse dal sistema DA, senza chiara evidenza finale della loro destinazione".

In tale sede l'analisi del medesimo traffico aereo a Nord della Sardegna e sull'alto Tirreno ha evidenziato la presenza di aerei sia civili che militari la cui destinazione finale appare sempre chiara, in particolare per i tre voli citati dal CP, precisamente LL026 e GG453 in atterraggio su Bastia, GG461 in atterraggio su Ajaccio e per l'elicottero (AA462) la cui traccia scompare non in mare aperto nel centro del Tirreno, ma esattamente in corrispondenza dell'aeroporto di Bastia, come mostrato nella figura in allegato.

I suddetti tre aerei sono presunti militari dal CP per la presenza di due zeri terminali nel codice SIF3 anche se si è potuto appurare che in

Francia la convenzione di attribuire al codice di velivoli militari il doppio zero terminale non sembra sia applicata (vedi esempio SIF3=0164).

Il resto del traffico aereo a Nord della Sardegna e sull'alto Tirreno si riduce ad una serie di aerei civili, ad un altro velivolo forse militare (GA421) in allontanamento sulla Francia e ad un aereo (GA602) sulla Costa Azzurra che vola in direzione Sud con velocità di 423 nodi (non indicativa di velivolo militare) e scompare dopo poche battute, molto lontano dallo scenario di interesse.

Sinceramente non sembra che l'ampia analisi del traffico aereo a Nord della Sardegna e sull'alto Tirreno fatta dal CP abbia evidenziato elementi di particolare interesse per l'incidente del DC9, visto che il CP non arriva mai ad alcuna conclusione certa sugli aerei presenti e sulla loro destinazione finale, né risulta chiaro quali indicazioni volesse fornire il CP con l'analisi stessa.

L'unica interpretazione delle affermazioni fatte dal CP viene da alcuni autorevoli quotidiani italiani che spiegano il tutto con la presenza di una portaerei nella zona, peraltro mai chiaramente nominata dal CP nella sua riposta ai quesiti, e definitivamente smentita dal presente documento che mostra inequivocabilmente come tutti i velivoli non scomparissero in mare aperto ma sugli aeroporti della Corsica.

Si potrebbe convenire con questi quotidiani che l'ipotesi della portaerei risulterebbe alquanto avvincente se collegata al terribile scenario di guerra da essi prospettato, ma alla luce dei fatti esposti nella RG che riducono lo scenario di guerra ad uno scenario virtuale, ci sembra di poter concludere che anche il traffico aereo sull'alto Tirreno analizzato dal CP perde completamente di significatività.

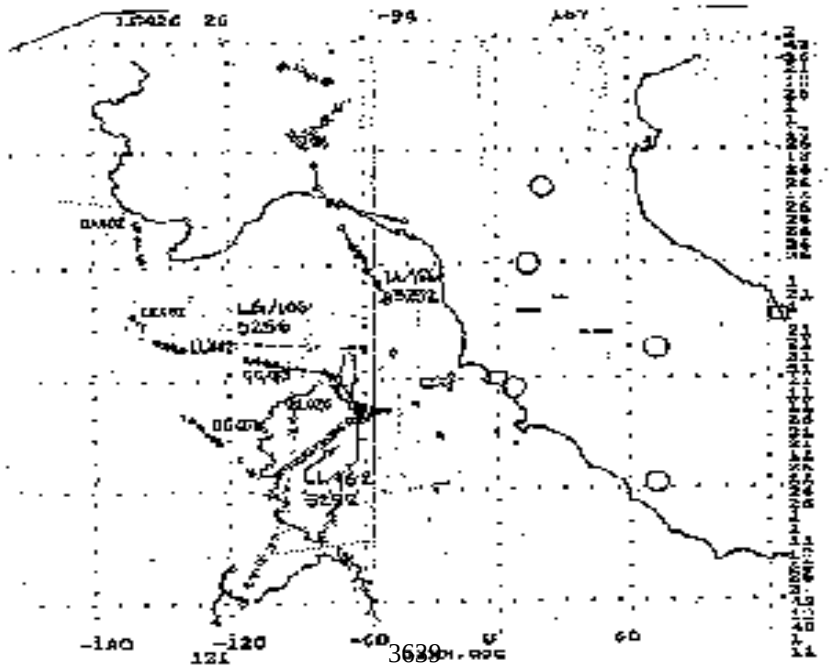


Fig. 4.6.

La figura riportata è stata ottenuta partendo dalle figure 4.6 e 4.13 di RP, sovrapposte in scala, aggiungendo la Corsica, non rappresentata nelle figure referenziate.

In conclusione anche in questo caso il consulente di parti imputate, mercè la sua profonda conoscenza in materia, ha prodotto un efficace documento, ben motivato, di forte critica alla perizia radaristica su cui sarà opportuno ritornare in sede di commenti all'insieme di testi tecnici.

* * * * *

Capitolo XCVIII
La parte delle requisitorie PM dedicata alle perizie.

Per quanto concerne i dati dei radar civili il PM ha compiuto un notevole studio, che si condivide e di cui devono riportarsi larghi brani.

"Si è fatto un notevole sforzo per individuare con la maggior precisione possibile le modalità effettive di funzionamento dei due radar "civili", nel giorno del disastro. … . Si ricorderà, infatti, che all'origine della necessità di reinterpretare i dati radaristici Marconi e Selenia vi è l'attestazione di una diversa modalità di funzionamento (e quindi di differenti parametri nell'interpretazione del dato) venuta nel 1990 dalla stessa società (e in parte anche dalle stesse persone) che avevano predisposto la relazione del 1980. Tale ultima relazione era stata a base del lavoro non solo della commissione Blasi, ma anche di tutti coloro che a vario titolo avevano interpretato i tracciati di Ciampino.

Sin dalle primissime investigazioni (giudiziarie e di inchieste tecniche) era apparso che non tutti i plots successivi a quello 0 potevano trovare spiegazione nel relitto o in suoi frammenti. Alcuni dei plots di più difficile interpretazione, secondo le modalità di funzionamento dei radar all'epoca note, potevano essere facilmente letti come echi derivanti da un aereo intersecante la rotta del DC9 in un punto e in un momento approssimativamente coincidente con quello del disastro. Tale interpretazione sembrava avvalorata dalla semplice spiegazione, che da essa poteva derivare, dei ritorni -17 e -12, come parti della traccia del secondo aereo.

Un secondo aspetto, emerso invece solo a seguito di più accurate analisi dei tracciati del DC9, è costituito da anomalie che secondo alcuni sarebbero individuabili nel tracciato del DC9 a partire dal momento del sorvolo della Toscana e che dovrebbero poter essere interpretate come interferenze generate da un terzo aereo, che vola a breve distanza del DC9 e che si nasconde nella sua scia. … . Si è poi visto che la sequenza di collasso della struttura del velivolo, quale ipotizzata nella relazione peritale, ha un momento di importante controllo nella localizzazione dei reperti nelle prime operazioni di soccorso o sul fondo del mare.

Si è anche visto come minore forza abbiano le congetture sulle cause dell'evento da cui ebbe origine il collasso e come ciò renda ancora più rilevante l'interpretazione degli echi radar nella fase antecedente e successiva al punto del sinistro".

A questo punto il PM si propone di dar conto delle sue valutazioni in relazione ad alcuni passaggi particolarmente delicati di questa interpretazione.

"1. Innanzitutto la correlabilità tra plots e relitti, cosicché sarà necessario tornare su di un punto già esaminato, ma questa volta sotto un differente profilo. Per questo esame sono necessarie due premesse: la esatta

collocazione spaziale del punto del disastro; l'accettazione di limiti negli spostamenti azimutali e in distanza della collocazione dei plots rispetto agli oggetti reali che li hanno generati.
2. In secondo luogo, la ricostruzione della traccia del DC9 sin dalla sua origine, finalizzata alla individuazione di presenze estranee.
3. Infine, la riconducibilità dei plots -17 e -12 a falsi echi oppure a oggetti reali.

Occorre sottolineare ancora una volta che si parte dal dato di fatto che i radar civili registrarono alcuni plots, precedenti e successivi all'ultima risposta del trasponder che possono essere tra loro e con altri collegati a dar vita alla traccia di un aereo interferente con il DC9 al momento del sinistro.

Dato di fatto è anche che la traccia radar del DC9 presenta una somma di anomalie, tale da non aver riscontro in nessuna altra traccia nel cielo radar di quella sera.

Un altro dato di fatto è che il numero, il tempo e la distanza dei plots successivi all'ultima risposta del trasponder non sono coerenti né con le condizioni di visibilità dei radar e il tempo stimato di permanenza in quota dei relitti, né con la localizzazione sul fondo del mare di quelli recuperati.

Si tratta di dati di fatto incontestabili. Così come incontestabile è che se ci si limitasse a una loro lettura sulla base delle condizioni di funzionamento dei radar attestate da coloro che li costruirono, che li installarono e che ne curarono la manutenzione, essi indicherebbero univocamente la presenza di almeno un secondo aereo, con rotta trasversale rispetto a quella del DC9.

E in effetti tutti coloro che esaminarono questi dati, a partire dagli stessi esperti dell'Aeronautica la notte stessa del 27 giugno, conclusero concordemente in tal senso, dividendosi poi solo per le conseguenze che ne trassero: chi riferendo alle Autorità politica e giudiziaria, chi negando e occultando. …

1. Considerazioni sul rapporto tra la posizione nello spazio del DC9 e la ricostruzione delle modalità di collasso del velivolo.

La determinazione del punto in cui l'aereo si trovava al momento dell'incidente è di notevole importanza. Da esso, infatti, dipende in maniera assai ampia la possibilità o meno di interpretare gli echi successivi al momento dell'incidente come generati da parti del relitto, oppure se alcuni di essi debbano invece essere attribuiti alla presenza di uno o più aerei estranei.

Mentre la determinazione in coordinate geografiche del punto dell'incidente non è rilevante per la correlazione dei plots tra di loro, lo diviene per la possibilità di stabilire una relazione tra i plots e i luoghi di

ritrovamento di componenti dell'aereo. Questi, infatti, sono individuabili con precisione in coordinate geografiche; se viene modificato sensibilmente il riferimento nelle medesime coordinate del punto di inizio della caduta dei diversi oggetti, le correlazioni tra oggetti e plots vengono sostanzialmente alterate.

In altre parole, la determinazione della esatta localizzazione spaziale del velivolo nel momento in cui si ebbe l'ultimo ritorno radar con secondario (e quindi in prossimità del momento dell'incidente) e poi dei plots di solo primario successivi a tale momento è di notevolissima importanza, giacché la conseguente determinazione del punto dell'incidente viene assunta come punto di inizio nel calcolo delle traiettorie dei gravi in caduta libera, utilizzato per costruire un modello del moto dei frammenti. Come notano i consulenti di parte civile, "esso rappresenta quindi l'elemento di raccordo tra due tipi di osservazioni molto diverse (radar da un lato, posizione dei relitti ritrovati, dall'altro). D'altra parte la corretta definizione dello scenario radar al momento dell'incidente nasce evidentemente dal confronto di queste due serie di osservazioni." (memoria depositata il 23.11.94).

In realtà, la necessità di riconsiderare il reale punto dell'incidente e, di conseguenza, il funzionamento dei radar civili era emersa sin dal momento in cui fu evidenziata una difficoltà a considerare tutti i plots successivi a quello 0 come generati esclusivamente da parti del relitto, pur dopo avere ipotizzato modalità diverse di funzionamento degli apparati radar.

L'individuazione delle aree su cui far svolgere le ricerche sul fondo marino del relitto era infatti avvenuta attraverso un accurato studio delle tracce rilevate dai radar Marconi e Selenia, poste in relazione con i punti ove erano avvenuti i primi recuperi di oggetti sulla superficie del mare e con quelli di recupero di parti dell'aereo dal fondo marino (Operazioni Ifremer I e II).

Attraverso un complesso studio preliminare, che si avvaleva anche delle esperienze accumulate in precedenti disastri aerei, era dunque stato possibile ipotizzare che gli oggetti (o i gruppi di oggetti) aventi determinate superfici riflettenti e caratteristiche aerodinamiche e che avevano determinato possibili sequenze di echi primari, avrebbero dovuto trovarsi in aree sufficientemente delimitate.

In queste aree fu dunque effettuata una prospezione a seguito del cui esito positivo ebbero luogo le operazioni di vero e proprio recupero.

L'esame dei luoghi, le cui coordinate geografiche erano individuate con precisione, in cui furono ritrovati i diversi oggetti portò però il collegio

peritale a riconsiderare i calcoli effettuati, giacché essi risultavano spostati in maniera significativa rispetto alle ipotesi di partenza.

Fu dunque effettuata una verifica accurata dei parametri utilizzati nella formulazione dell'ipotesi e fu tenuto conto degli elementi che non potevano essere conosciuti al momento della sua prospettazione: e cioè la localizzazione effettiva e le caratteristiche aereo e idrodinamiche dei relitti.

Tale verifica appariva di notevole rilievo giacché da essa potevano ragionevolmente trarsi elementi utili per l'individuazione del punto ove aveva avuto inizio la frammentazione e quindi quello reale di verificazione dell'evento. Ripercorrendo a ritroso l'ipotesi di partenza, ma questa volta utilizzando gli elementi di maggior certezza, costituiti dai relitti recuperati, si poteva cioè partire dai punti di dispersione per raggiungere il luogo spazio - temporale in cui questa aveva avuto inizio.

Il collegio peritale ha accuratamente descritto, sia nella relazione definitiva che nel materiale di studio, le metodologie seguite. Esse però sono state oggetto di specifiche contestazioni da parte di consulenti delle parti civili.

Questa ricostruzione è molto importante. Essa, infatti, avrà riflessi anche sulla individuazione delle modalità di funzionamento dei radar Marconi e Selenia e quindi sull'interpretazione dei ritorni radar antecedenti e successivi al punto 0 e che possono tra loro essere correlati, dando luogo a tracce significative.

La necessità di riconsiderare la localizzazione effettiva del punto dell'incidente è emersa nel corso delle operazioni finalizzate a raccordare gli echi successivi al disastro con i relitti.

Si è innanzitutto proceduto a una stima (regressione lineare) negli ultimi 180 secondi di volo, con riferimento ai soli echi primari. Si è ritenuto che gli andamenti azimuth - tempo/distanza - tempo fossero ben approssimabili con leggi lineari. Sono quindi state ricavate "leggi", attraverso cui stimare gli spostamenti che i due apparati radar avrebbero dovuto produrre nella determinazione della posizione dell'istante dell'incidente in coordinate polari. Queste sono quindi state trasposte in coordinate geografiche, operando le correzioni necessarie, sulla base delle condizioni di funzionamento note dei due radar civili, ottenendosi così le seguenti posizioni del punto dell'incidente:

Marconi: 39^{o} 42' 40" N - 12^{o} 54' 32" E

Selenia: 39^{o} 42' 26" N - 12^{o} 53' 17" E

Si osservava però una differenza di circa 4 miglia verso Ovest tra la posizione dei plots del radar Marconi (non solo della traccia del DC9) e quelle rilevate dal radar di Marsala. Tale "scostamento" era confermato,

secondo i periti, alla conversazione radio TBT tra Ciampino controllo e il DC9 (IH870) delle ore 18.56.

Il collegio analizzava quindi gli echi che il sole al tramonto aveva generato nel radar Marconi il 27 giugno e, anche in questo caso, operava una "regressione lineare" dei dati, correlando la retta così ottenuta con quella congiungente il centro del radar con la posizione (nota) del sole. Da tale correlazione (e dalle ulteriori correzioni rese necessarie per la valutazione degli errori già valutati nella configurazione del radar) risultava che l'antenna del radar Marconi non era orientata esattamente verso il Nord geografico, ma verso Ovest di circa 2.25^{o} +/- 0.07^{o} .

Si accertava poi, attraverso le deposizioni dell'ing. Labozzetta e l'acquisizione della relativa documentazione, che nel 1982/83 il radar Marconi era stato allineato al Nord geografico e che in quella occasione erano state effettuate delle misurazioni preliminari, da cui era risultato - secondo la relazione peritale - uno spostamento per il radar Marconi di 1.5^{o} (l'errore del radar Selenia era invece valutato in circa 2.29°).

Nella perizia si afferma che le misurazioni effettuate per il Selenia furono più accurate di quelle del Marconi e che questo risulterebbe dalle dichiarazioni rese dal Labozzetta. Questi, per la verità, si limitò a dire di essersi occupato esclusivamente dell'allineamento del Selenia e di non sapere come fosse stato condotto quello per il Marconi, aggiungendo peraltro che nell'allineamento si utilizzò il sintetico dell'ATCAS e che quindi nella misura furono ricompresi anche gli "effetti di elaborazione tra l'antenna e l'utilizzazione finale" (che invece, se non si è mal compreso, sono stati dal collegio peritale sommati agli errori derivanti dall'allineamento al Nord geografico, per la determinazione dell'errore totale).

Neppure può accettarsi per vera l'affermazione che l'allineamento geografico fosse uguale per i due radar. La misura accertata dell'errore nel 1982 è diversa, né si comprende perché esso debba necessariamente essere uguale per i due radar: il fatto che entrambi fossero allineati al Nord magnetico non implica che questo allineamento non possa esser stato mal misurato. D'altra parte, che vi fosse un disallineamento tra Marconi e Selenia risulta dalla comparazione dei plots estratti dai due radar – la non congruenza tra le traiettorie radar Selenia e Marconi del DC9 si spiega perché "il diverso valore di polarizzazione angolare tra i due radar in funzione dell'intensità del segnale provoca un disallineamento non controllabile tra le misure angolari dello stesso oggetto fornite dai due radar. Tale disallineamento, che si aggiunge a quello naturale dovuto al non perfetto allineamento al Nord geografico dei due radar, rende più critica la congruenza delle misure di posizione angolare dello stesso oggetto. A

causa di ciò quando si riportano su uno stesso sistema di riferimento le misure dei due radar, le due traiettorie (dello stesso oggetto) costruite singolarmente con i plot dei due radar possono essere non perfettamente sovrapponibili" (supplemento perizia Blasi, Vol.1°) – ed è affermato anche dalla famosa relazione Giaccari del 1990, che indica un disallineamento di circa 0.2-0.3 gradi (che, sommati a quelli di disallineamento al Nord geografico del Marconi - 1.42/1.5 - portano con buona precisione al valore di disallineamento del Selenia: 2.13 - 2.29).

Dalla relazione del 1983 non risulta né che i due apparati avessero il medesimo allineamento (che anzi risulta il contrario), né che le misure effettuate sul Marconi fossero state meno accurate di quelle del Selenia. Risulta, invece, che l'errore di disallineamento in azimuth dei due radar fu stimato in quantità, sia pure modestamente, diverse da quelle indicate in perizia: in questo elaborato, infatti, si fa sempre riferimento ai valori massimi stimati, ma in realtà furono indicati anche valori minimi e cioè, rispettivamente per il Selenia e per il Marconi, di - 2.13 e di - 1.42 gradi.

A ciò si aggiunga che dalla conversazione TBT citata emerge uno spostamento con le rilevazioni di Marsala di circa 4 miglia verso Ovest, che appare - alla distanza in questione - corrispondente a uno spostamento in angolo inferiore a quello accettato.

Va dunque rilevato che, indipendentemente dalle osservazioni, di cui si dirà, dei consulenti di parte civile, lo spostamento verso Ovest del radar Marconi non è determinabile con sicurezza nell'entità indicata nella relazione peritale.

Osservano poi i consulenti di parte innanzitutto che non è corretto adottare un modello lineare (che sarebbe in astratto adeguato a rappresentare il moto di un aereo, rappresentabile da segmenti lineari) per interpretare l'andamento temporale di range e azimuth (espresso in coordinate polari - distanza e angolo - e quindi non più lineari). L'adozione di questo modello avrebbe quindi introdotto approssimazioni evitabili con procedure differenti.

La regressione lineare, inoltre, dovrebbe essere utilizzata per ridurre le fluttuazioni aleatorie con valore medio nullo. Nel caso del radar Marconi, invece, sarebbe accertata una fluttuazione aggiuntiva derivante dall'integratore e in funzione del livello del segnale; nel caso di segnali deboli, infatti, si verificherebbe un decremento medio dell'angolo osservato di circa 0.6°. Tale disturbo, peraltro, sarebbe particolarmente rilevante proprio nella fase terminale della traccia del DC9, approssimandosi l'oggetto ai limiti di visibilità del radar.

L’esistenza di fluttuazioni con valore sempre negativo (e non nullo) introduce quindi ulteriori approssimazioni nella regressione lineare, non valutate per la determinazione dell’effettivo spostamento.

Tale circostanza influirebbe negativamente anche sull’attendibilità delle misure effettuate a partire dagli echi causati dal sole al tramonto. Trattandosi di segnali molto deboli, lo spostamento in angolo determinato dall’estrattore dovrebbe alterare significativamente il valore medio degli spostamenti azimutali e quindi avrebbe dovuto esser valutato nella regressione lineare operata per individuare la retta congiungente il radar al disco solare.

Infine, nella conversione in coordinate geografiche delle coordinate polari riferite al radar sarebbe stato utilizzato un metodo non sofisticato, con la conseguente introduzione di ulteriori approssimazioni non necessarie”.

Queste osservazioni sono state poste a base di quesiti a chiarimenti al collegio Misiti, in particolare quelli sotto i numeri 24 e 25. Ma ad esse non è stata data risposta da parte di quel collegio.

Si è tentato di conseguenza anche in questo ambito di ricostruire la situazione di fatto esistente al tempo del disastro, attraverso le relative documentazioni. E cioè documenti relativi:

- all’installazione dei due radar;
- alle operazioni di manutenzione periodica e straordinaria;
- alla gestione del sistema operativo, tenuto conto dei rilevanti errori nella posizione reale degli aerei, rispetto a quella risultante a Ciampino (fino a 8 miglia);
- all’allineamento al Nord geografico operato nel 1983.

Tale documentazione, specie quella relativa all’ultimo punto è stata ricercata sia presso le società incaricate della specifica operazione, Selenia, e della manutenzione, CISET, che presso gli Enti che deliberarono la complessa e costosa operazione, Aeronautica Militare, in particolare ITAV e II Regione aerea, e poi CRAV, dopo la “civilizzazione”.

In effetti, a seguito dei provvedimenti di sequestro, ben poco materiale è stato acquisito. Nulla circa l’installazione e solo qualche sporadico documento per la modifica del 1983.

Tuttavia, così come rilevato dal PM, possono dirsi accertati i seguenti fatti:

“1. Nel 1982 fu misurato uno spostamento verso Ovest nell’allineamento del radar Marconi di almeno 1.4°.

2. Conferma di tale spostamento, in misura non pienamente determinabile, per via delle osservazioni dei consulenti di parte, viene dall’osservazione dei plots generati dal sole al tramonto.

3. E’ rilevabile un disallineamento tra i dati del radar Marconi e quelli del radar di Marsala, nella medesima direzione.
4. Vi sono conferme testimoniali di questo spostamento.
5. L’accettazione dell’ipotesi dello spostamento consente di interpretare i ritorni radar successivi al momento dell’incidente in maniera che appare congruente con i ritrovamenti di relitti sul fondo del mare.

Quest’ultima considerazione si presta, naturalmente, a essere confutata essendo, in parte, costituita dalla stessa premessa che si intendeva dimostrare.

Deve dunque essere ben valutato che l’interpretazione della correlazione dati radar/relitti è condizionata all’accettazione di uno spostamento dell’allineamento del radar rispetto al Nord geografico nella maniera massima ipotizzabile. Ciò dovrà, a sua volta, esser posto in relazione al fatto che l’interpretazione di tutti i plots successivi a quello 0 come generati da relitti è condizionata all’accettazione di spostamenti in azimut al limite massimo ipotizzabile (sul punto si veda quanto si afferma nel paragrafo ad esso dedicato).

Va però osservato che nella relazione peritale Misiti si legge che “fondamentale ... è stata la nuova stima della posizione geografica del velivolo al momento in cui si è verificato l’evento iniziale. Tale stima ... risulta circa 4 miglia a Est rispetto all’analoga posizione stimata dalla Commissione Blasi. Con tale spostamento vengono a cadere eventuali dubbi sul significato di tracce radar attribuite a corpi ad alta densità e bassa resistenza rimaste visibili per un certo tempo al di sopra della quota di “detettabilità” del radar Marconi”.

In altre parole, poiché è spostato a Est il punto dell’incidente, i calcoli fatti da Imbimbo, Lecce e Migliaccio circa l’incompatibilità dei ritorni radar dopo l’incidente con oggetti separatisi dal DC9 e privi di portanza, perderebbero rilievo. Non si riesce a seguire il ragionamento dei periti.

Poiché la valutazione del collegio Blasi non aveva riferimento alla localizzazione al suolo degli oggetti, ma esclusivamente ai ritorni radar, nulla è relativamente cambiato: anche i singoli plots debbono infatti essere spostati a Est di quattro miglia e resta incomprensibile come possano esser rimasti visibili per un così lungo tempo e a distanze così rilevanti dal punto della separazione.

Tale fatto avrà sicuramente una risposta, che non è però quella dello spostamento della posizione geografica del radar.
2. Corrispondenza plots – relitto.

Si è già detto dell'importanza della possibilità di interpretare tutti gli echi successivi all'ultima risposta del radar secondario come generati dal relitto o da sue parti.

Tale possibilità inciderebbe fortemente sulla interpretazione dei ritorni -17 e -12, che potrebbero essere considerati isolati e non ricollegabili a successivi plots, cosicché ne verrebbe rafforzata l'attribuzione a fenomeni di malfunzionamento dell'apparato.

Nel caso che tale interpretazione non fosse possibile, per converso, si rafforzerebbe l'ipotesi della presenza di un secondo aereo, interferente con la rotta del DC9.

La possibilità teorica di associare i plots con il relitto era già stata esaminata nel corso della perizia supplementare Blasi, come si è già visto.

Le perplessità che in quella sede furono avanzate devono considerarsi in buona parte superate sulla base del lavoro di definizione dei presupposti, operato dal collegio Misiti e con l'integrazione delle osservazioni delle parti. Si deve dunque ritenere che sia possibile formulare ipotesi, sottoponibili a corroborazione, di correlazione; naturalmente occorrerà anche tener conto che i presupposti fattuali del calcolo sono a loro volta fondati su di un complesso lavoro di definizione, che può portare ad approssimazioni anche marcate.

Si è già visto come la precisa individuazione del punto di inizio del collasso dell'aereo, così importante per tutte le conseguenti valutazioni, sia condizionata da quella dell'allineamento dei radar rispetto al Nord geografico e come quest'ultima operazione non sia esente da critiche.

Un secondo, fondamentale passo è quello della definizione dei parametri da utilizzarsi per la caduta dei gravi.

Sono note le caratteristiche dei diversi pezzi recuperati; naturalmente per molti di essi non vi è certezza circa ulteriori frammentazioni, verificatesi al momento dell'impatto con il mare o durante le prime fasi del volo. Tale situazione è accertata per la parte anteriore-centrale della fusoliera, le cui deformazioni sono indicative di una frammentazione successiva e conseguente all'impatto con il mare. Per altri frammenti questa valutazione non è possibile.

Sono note anche, con sufficiente precisione, le condizioni meteorologiche alle diverse altezze e quelle del mare, ivi comprese le correnti alle diverse profondità.

Questi elementi sono stati ritenuti sufficienti dal collegio peritale, attraverso l'applicazione di metodi consolidati, per ricostruire le traiettorie e i tempi di caduta dei diversi oggetti. Naturalmente non si è in grado di valutare né se tale procedura sia in sé corretta, né se essa sia stata applicata in maniera corretta e senza errori.

Come al solito, ci si limita a sottoporre sia il procedimento logico che le conclusioni a un controllo di coerenza interna e con i presupposti di fatto accettati, nonché con gli altri elementi emergenti dal procedimento. In particolare, si cercherà di fare un'attenta valutazione delle osservazioni delle parti private e degli elementi di fatto da queste introdotti.

In particolare, si è osservato che il collegio peritale ha utilizzato, senza apparente ragione, parametri diversi per l'indicazione della velocità del vento, contraddittoriamente asserendo in una parte della relazione che tale velocità era comunque irrilevante e in altra parte indicandola tra i fattori di errore.

Più radicali critiche metodologiche sono state avanzate in una memoria Melillo; poiché essa si dirige verso la ricostruzione dello scenario operata dai consulenti di parte se ne parlerà in tale sede, anche se essa si riflette anche sull'elaborato peritale, che muove da metodologie non dissimili.

3. I limiti di visibilità del radar Marconi in altezza.

Sono poi stati individuati i limiti di visibilità del radar Marconi dei gravi in caduta libera, tenendo conto del diagramma di copertura del radar, di fenomeni fisici che potessero condizionarla, degli effetti della curvatura del globo e di ostacoli interferenti (edifici ecc.).

La questione della visibilità in altezza alla distanza dell'evento è di notevole importanza. Da essa discende, infatti, in parte la possibilità di interpretare tutti i plots successivi al punto 0 come generati da frammenti del DC9, portati dal vento: quanto più si ampliano i limiti di visibilità verso il basso, tanto maggiore è il tempo di volo degli oggetti e la distanza che essi possono percorrere nel letto del vento.

La copertura effettiva del radar, in relazione ai diagrammi forniti dal costruttore, è determinata da una serie di elementi, tra cui la curvatura dell'orizzonte e le caratteristiche del bersaglio. Si è compreso che particolarmente importante a quest'ultimo proposito è il "modello di Swerling" e cioè "modelli radar del bersaglio, ovvero della distribuzione della probabilità di valori della RCS del bersaglio", "secondo cui vengono normalmente modellizzati i bersagli per la determinazione della probabilità di detezione" ("valutazione della RCS di aereo tipo "MiG 23 Flogger E", IDS Ingegneria dei Sistemi SpA", Allegato 41 del 27 novembre 1991 alla perizia Casarosa e altri sul MiG 23).

Ora nel diagramma di irradiazione di antenna rappresentando nella perizia Misiti nella figura 2.3.b alla distanza di 130Mn si indica una quota minima di avvistamento di circa 25.000 piedi (÷ 8.000 metri) per un bersaglio di tipo Swerling 1.

Il diagramma viene ricalcolato in figura 9.3.1 per un “bersaglio non fluttuante”, cui conseguirebbe un guadagno di 5db rispetto al modello applicato nel diagramma fornito dal costruttore, si giunge a una quota di visibilità di: 5.000 (relazione Peritale Misiti, pag.V-101).

Si è compreso che un aereo in volo regolare è un bersaglio non fluttuante, rispetto a oggetti che si presentano rispetto al fascio radar con superfici riflettenti in continua mutazione. Non si è compreso, però, perché si è passati dal modello 1 ad altro non specificato, posto che nell’elaborato innanzi citato il modello 1 viene utilizzato per valutare la probabilità di detezione di un MiG ed è dunque ragionevole presumere che anch’esso riguardi un bersaglio non fluttuante.

Comunque sia, questa scelta non è motivata e non è quindi possibile sottoporla a ragionata verifica.

Va dunque sottolineato che, come si verificherà anche per altre, importanti questioni, per poter ricostruire l’intera serie di ritorni radar come proveniente dal DC9 e da suoi relitti è necessario forzare i parametri determinati nelle premesse tecniche ai loro limiti massimi e anche oltre tali limiti.

Occorrerà infatti considerare, nella valutazione delle conclusioni cui giunge il collegio, che esse si fondano su di un’ipotesi di funzionamento del radar anche sotto l’aspetto della visibilità verso il basso, sostanzialmente diversa da quella attestata nei documenti ufficiali circa le caratteristiche standard del radar.

Anche poi aderendosi all’impostazione seguita dal collegio, si osserva che il limite individuato dei 5.000 metri è quello minimo ipotizzabile.

Accettando, comunque, la ricostruzione ipotizzata dal collegio, si afferma che alla distanza di 130NM un oggetto di cross section di 10 m^2 era visibile solo ad altezze superiori a 5 mila metri circa.

Si è quindi cercato di definire le presumibili superfici radar equivalenti degli oggetti separatisi dal DC9. Si è già osservato che oggetti anche di piccole dimensioni possono avere una visibilità per il radar maggiore di quella di un aereo. Per di più, anche le modalità di presentazione dell’oggetto rispetto al radar possono modificare in maniera molto rilevante la visibilità. Questo comporta che plots successivi possono non essere stati generati dal medesimo oggetto, ma da oggetti diversi presentatisi di volta in volta con orientamenti, rispetto al fascio radar, diversi e quindi che danno o meno luogo a detezione.

Il complesso di queste considerazioni consente al collegio peritale di concludere che “il radar avrebbe dovuto consentire la visibilità di relitti di

dimensioni tali da corrispondere a un'area geometrica dell'ordine del m^2 a quote superiori a ~5km.".

Possiamo quindi dare per accertati tempi e traiettorie di caduta dei diversi oggetti nonché i loro limiti di visibilità. Di conseguenza, operando a ritroso dai luoghi di rinvenimento - accuratamente segnati nel corso delle operazioni di recupero dal fondo marino e approssimativamente ricavabili per quelli recuperati sulla superficie del mare nelle primissime fasi di soccorso - è possibile ipotizzare i punti in coordinate geografiche nei quali essi hanno cominciato a cadere perché separatisi dal corpo del DC9.

4. I presupposti della verifica di corrispondenza plots/relitti: le effettive condizioni di funzionamento degli apparati radar.

E' dunque possibile effettuare una prima verifica di corrispondenza tra queste traiettorie e il punto in coordinate geografiche, ottenuto riportando in tali coordinate i riferimenti polari del radar Marconi.

Il collegio Misiti effettua tale verifica a partire dal punto PM determinato a seguito della correzione delle coordinate geografiche derivante dall'ipotizzato allineamento al Nord del radar Marconi.

Questa verifica - considerati i possibili errori derivanti dalle incertezze nella determinazione dei presupposti di cui s'è detto (ad esclusione di quelle derivanti dall'eccessiva dislocazione verso Ovest dell'allineamento del Marconi, rilevata da questo Ufficio e quindi non valutata dal collegio) - è positiva per le zone B e C mentre per le zone A, F ed E lo è solo limitatamente ai reperti rinvenuti nelle parti di esse più a Nord.

Il collegio ipotizza, dunque, che gli oggetti recuperati nei settori meridionali delle suddette zone si siano separati progressivamente, durante i primi secondi di volo del relitto successivi all'evento distruttivo.

I consulenti di parte civile contestano invece questa ipotesi di ricostruzione dello scenario successivo al momento 0.

Occorrerà ritornare su questo punto, dopo aver esaminato la questione della localizzazione spaziale degli oggetti che hanno dato luogo ai ritorni radar. Basti qui rilevare che sembra più rispondente ai margini di incertezza esistenti già nella individuazione della effettiva localizzazione geografica del punto dell'incidente, per non parlare poi dell'individuazione degli effetti causati dall'interferenza tra diversi oggetti nella medesima cella di risoluzione o in quelle vicine, seguire la metodologia proposta dai consulenti di parte civile e rappresentare il luogo dell'incidente non in maniera puntuale, ma attraverso un'area di compatibilità, cui ricollegare analoghe aree, costruite a partire dai margini accettabili di spostamento azimutale e in distanza dei singoli plots.

Questi ultimi vengono individuati attraverso una puntuale ricostruzione delle modalità di funzionamento degli apparati radar, a partire dalle attestazioni della Selenia, di cui s'è più volte detto.

Può apparire singolare che un apparato finalizzato a disciplinare il traffico degli aerei possa tollerare le ampie divergenze tra il dato rappresentato e quello reale, che risulta al termine delle operazioni peritali. E' infatti, per un profano, difficile accettare che un radar addetto al controllo del traffico possa non discriminare oggetti che si trovano tra loro anche a chilometri di distanza o che possa rappresentare le loro posizioni in maniera difforme dalla realtà anche per più miglia. E' però un dato di fatto che tali divergenze esistano. D'altra parte, occorre considerare che il traffico civile opera rispettando distanze minime di sicurezza anch'esse nell'ordine di chilometri, cosicché le imprecisioni derivanti dalla scarsa accuratezza del radar non dovrebbero pregiudicare la normale operatività del radar ai fini del controllo del traffico.

La taratura dei radar civili per operare in condizioni di traffico normale comporta poi che più difficile risulta la lettura dei dati, quando essi sono generati da oggetti che si trovano all'interno di quell'area di separazione di cui si diceva. Ed è appunto quello che si verifica per i ritorni successivi a quello del disastro, quando numerosi frammenti del DC9, alcuni dei quali anche con notevole superficie radar equivalente, interferiscono tra loro e con il relitto principale del DC9, trovandosi tutti in uno spazio ristretto e separandosi con velocità relative diverse. Ciò determina quegli effetti "imprevedibili" che si è invece cercato di individuare e di sottoporre a "leggi" che ne consentissero l'interpretazione.

Si sono già sommariamente descritte le modificazioni apportate al segnale grezzo dai diversi apparati finalizzati a elaborare il dato e a presentarlo all'utilizzatore. Il collegio Misiti ritenne necessario sottoporre ad accurata verifica l'effettivo funzionamento nel 1980 di tali apparati, anche attraverso prove sperimentali.

Premessa degli esperimenti era, naturalmente, l'identità nelle condizioni operative di riproduzione dell'esperimento con quelle effettivamente esistenti nel 1980. Ciò appariva particolarmente difficile, giacché i radar avevano subito importanti modificazioni nel tempo, soprattutto a seguito dell'introduzione della funzione multiradar tracking (MRT) negli anni 1982/83. In questa occasione si dovette risolvere il problema costituito da un non perfetto allineamento dei dati del radar primario con quelli del secondario, che rendeva complicata la procedura di estrazione. Si intervenne quindi sul circuito di integrazione escludendo il collegamento di integrazione e quindi anche il circuito di enhancement.

Si è dunque ripristinata la funzione predetta, al fine di operare nelle condizioni del giugno 1980, o almeno a quelle simili quanto più possibile. Ciò ha consentito di valutare il funzionamento del sistema nelle diverse condizioni e di accertare che l'integratore limita l'allungamento azimutale dei segnali forti a 1.8-2gradi.

Si è già visto che la funzione del circuito antijitter è di evitare che un oggetto che rinvia un segnale debole a cavallo di due celle possa non essere identificato come tale dal sistema, per la suddivisione degli 1 logici indicanti la presenza tra le due celle adiacenti, a causa di "sfarfallio" (jitter, testualmente, nervosismo) del segnale, come ad esempio fluttuazioni. Il sistema quindi determina l'istante in cui si verifica il superamento della soglia: se tale istante è nella prima metà della cella, viene posto a 1 la prima cella; se l'istante è nella seconda metà, anche la cella successiva viene posta a 1. Tuttavia la lettura della distanza avviene sullo sweep corrispondente al superamento della prima soglia della finestra mobile. Quindi ai fini della misurazione della distanza l'inserimento del circuito è ininfluente. Quando però vi sono più oggetti interferenti in distanza nella medesima cella o in quelle adiacenti, il circuito antijitter determina la cancellazione o la cattura del secondo oggetto, con la conseguenza che nel primo caso la distanza viene calcolata dal primo oggetto (e il secondo scompare) e nel secondo si ha la rappresentazione di un unico plot alla distanza media tra i due.

Si è predisposto un simulatore in grado di generare due bersagli indipendenti, che è possibile regolare in:
- posizione azimutale,
- larghezza azimutale,
- posizione in distanza,
- velocità radiale,
- livello del segnale di ciascun bersaglio,
- livello comune.

Una volta operate le tarature del simulatore (accuratamente descritte nella relazione peritale) si è proceduto a una serie di prove sperimentali simulate finalizzate a ottenere indicazioni su:
- risoluzioni e accuratezze in distanza,
- accuratezze in azimuth,
- risoluzioni in azimuth,
- effetti del mascheramento.

A seguito delle prove (che venivano anche replicate, in accoglimento dei suggerimenti dei consulenti di parte imputata) si giungeva a determinare un'accuratezza in distanza di 0.059NM per il radar Marconi e

di 0.106NM per quello Selenia, anch'essi molto diversi dai valori attestati nelle relazioni redatte dalla Selenia.

La soppressione dell'impulso radar in distanza per circa 1NM, finalizzato a impedire che l'oggetto appaia "allungato", può determinare un effetto indesiderato di splitting, analogo a quello che si può verificare quando più oggetti interferiscono: l'impulso è talmente lungo da superare la zona di soppressione e quindi da dar luogo a un secondo eco in distanza. Tuttavia questo effetto non dovrebbe in nessun modo verificarsi nella zona ove si verificò il disastro, perché caratteristico delle brevi distanze.

Molto più complessa (e controversa) la determinazione di accuratezza e risoluzione in azimuth. Per il primo aspetto, l'analisi basata sulle caratteristiche degli apparati del radar Marconi fa ipotizzare che, nella zone in esame, vi fosse nel 1980 un errore angolare di polarizzazione che può variare da 0.5° a 0.9° e un errore per sensibilità di 0.2°. Di conseguenza sarebbe ipotizzabile un errore complessivo nell'accuratezza angolare di circa un grado (V-21). Tale errore sarebbe indipendente dalla qualità del segnale (V-22).

Tale risultato è stato sottoposto a controllo sperimentale, attraverso l'apparato di simulazione.

Un effetto dell'integratore, e in particolare dell'allungamento azimutale o stretching è poi costituito, secondo i periti, dalla perdita di risoluzione azimutale. Ne consegue che è ipotizzabile che due bersagli posti a distanza azimutale anche rilevante possono essere presentati a opera dell'estrattore come un unico bersaglio; tale effetto sarebbe, in ipotesi, condizionato anche dai livelli relativi del segnale dei due bersagli.

Per controllare anche questa ipotesi si procedeva a prove di simulazione, individuandosi i casi nei quali tale effetto si verifica e definendosi il potere risolutivo in azimuth secondo alcuni parametri.

Infine, si effettuavano una serie di prove sperimentali per cercare di individuare gli effetti indotti dal mascheramento. Si tratta delle prove che hanno portato i risultati più significativi, innovando fortemente le precedenti convinzioni. Si è infatti accertato che l'interferenza tra oggetti, tale da determinare il fenomeno del mascheramento, induce non solo i salti azimutali e gli spostamenti in distanza ipotizzati, ma anche casi in cui viene generata una terza detezione, diversa quindi dai due bersagli interferenti. In altre parole, in alcuni casi l'avvicinamento dei due bersagli simulati ha dato luogo a un terzo plot, non corrispondente ad alcun bersaglio reale e situato in una posizione (azimuth e range) diversa da quelle dei bersagli reali. Questo fenomeno è definito come splitting ed è analogo a quello che può verificarsi in range alle brevi distanze per l'allungamento dell'impulso.

5. Le osservazioni critiche della parte civile. Proposizione di metodologie alternative.

Sia il metodo seguito dal collegio Misiti che le conclusioni così raggiunte sono radicalmente contestate dalla parte civile, con un'articolata memoria depositata il 24 ottobre 95. Per la parte che qui si esamina, sostengono, infatti, i consulenti che più approfondite analisi della logica di funzionamento dell'integratore e dell'estrattore avrebbero consentito una migliore lettura dei dati radar; è infatti possibile, a dire dei consulenti, analizzare l'algoritmo utilizzato dall'estrattore per stimare la posizione angolare del bersaglio e per ricavare l'indice di qualità; le volte che tale indice si è rivelato inferiore a 15 è stato possibile ricavare ulteriori informazioni sulla struttura della risposta radar. Tutto ciò sarà poi utilizzato (e lo si vedrà) dai consulenti, insieme alle valutazioni di cui s'è già detto circa il diverso posizionamento del punto di caduta, per giungere a risposte diverse da quelle del collegio Misiti circa la correlabilità dei plots con i relitti".

Qui si concorda con il giudizio del PM: si tratta quindi di un punto cruciale del giudizio. Ma anche su di esso nessuna seria risposta è venuta dal collegio Misiti, benché le diversità di vedute sul metodo e le conclusioni difformi fossero state anticipate in un elaborato dei consulenti dell'anno precedente e del quale si sarebbe quindi dovuto tener conto nella risposta ai quesiti a chiarimenti.

"Ancora una volta, non si è in grado di fare una netta opzione tra le due alternative. Si deve però sottolineare che il lavoro dei consulenti si riflette anche in osservazioni puntuali su alcune contraddizioni presenti nell'elaborato peritale e in particolare sulla individuazione dei limiti accettabili degli errori nelle diverse condizioni, che ciò nonostante, finiscono in qualche caso per essere comunque superati.

Innanzitutto i consulenti osservano che anche nel caso della valutazione quantitativa di alcune caratteristiche dell'estrattore si è utilizzato un modello lineare, che assume cioè che i singoli valori siano omogenei, con valore medio nullo; non si tiene quindi conto né della limitazione a sei bit del segnale all'ingresso dell'integratore, né della limitazione a otto bit del segnale all'interno del loop dell'integratore. La perizia Misiti descrive sia l'esistenza che la ragione di queste limitazioni: la prima è dovuta alla necessità di ridurre l'allungamento azimutale dei segnali forti, ottenuta riducendo la dinamica di ingresso nel circuito integratore; la seconda deriva dal fatto che il segnale video è digitalizzato a 8 Bit. La prima limitazione è rilevata nella relazione Misiti, ma non se ne

trarrebbero le conseguenze sotto il profilo della non adottabilità di un modello lineare.

L'adozione del modello lineare porta i periti a quantificare l'errore di polarizzazione dovuto all'estrattore nel valore di 0.5~0.9°, poi stimato in 0.6° per la determinazione dell'errore complessivo. Tale errore sarebbe sovrastimato, perché il modello lineare non consentirebbe di tener conto delle limitazioni indotte dall'integratore. L'adozione di un modello più sofisticato, a dire dei consulenti, li porta a valutare l'errore di polarizzazione come inferiore a 0.36°. Di conseguenza, l'errore azimutale del Marconi si ridurrebbe da 1 a 0.6 gradi.

Sono evidenti le rilevantissime conseguenze di questa diversa valutazione: cambia radicalmente la possibilità di ricondurre molti dei plots - non solo della fase successiva al disastro, ma anche di quella antecedente e cioè della rotta del DC9 - alle normali fluttuazioni del radar. Su questi aspetti si tornerà.

Analoga approssimazione sarebbe costituita dall'adozione di un modello rettangolare per il diagramma di irradiazione di antenna, che non sarebbe realistico rispetto all'effettivo funzionamento dell'antenna e che condizionerebbe l'attendibilità delle misure delle simulazioni.

Da queste osservazioni, che qui si richiamano sommariamente, ma che sono ampiamente argomentate nell'appendice all'elaborato dei consulenti, questi ricavano due importanti conclusioni:

- "Si può ritenere che le simulazioni possano essere valide dal punto di vista qualitativo, nel senso che permettono di verificare l'esistenza di fenomeni particolari (quali il blanking o la cattura ecc.).
- Per quanto riguarda invece i risultati quantitativi, l'utilizzazione degli stessi per l'interpretazione dei dati radar appare discutibile, per i motivi sopra detti, soprattutto per quanto concerne gli aspetti legati alle valutazioni azimutali".

A ciò si aggiunga che l'interpretazione del collegio Misiti si fonda essenzialmente sui dati ricavabili dall'estrattore 3 Marconi.

L'osservazione critica dei consulenti appare in sé giustificata. Si vedrà se effettivamente dall'utilizzazione di queste informazioni aggiuntive possono effettivamente essere ricavati elementi di valutazione ulteriori rispetto a quelli resi disponibili dall'estrattore 3.

Di notevole importanza, nella prospettazione dei consulenti di parte, è poi la possibilità di utilizzare i dati di qualità, ricavabili dagli estrattori e collegati al numero di bit 1 analizzati dalla Moving Window in relazione al valore di qualità. Il valore di qualità indica per quanti sweep la MW è rimasta nella condizione di detezione (e cioè con un numero iniziale di bit 1 superiore a 7 - soglia di detezione- e finale uguale a due - fine bersaglio).

Tuttavia il Marconi è tarato per un valore massimo di qualità pari a 15 (e cioè il valore del campo qualità viene saturato a 15 e quindi, anche se l'oggetto viene rivelato per un numero di sweep maggiori, ciò non viene registrato). Di conseguenza, se il valore della qualità è inferiore a 15, vi sarà un dato rilevabile come distribuzione dei bit 1 all'interno della finestra mobile; se invece è uguale o superiore a 15 vi sarà la saturazione e quindi in ogni caso si avrà un indice uguale a 15 e non vi saranno informazioni utili, diverse da quella generica che il bersaglio è esteso per un numero di sweep almeno pari a 15.

In assenza di saturazione, l'indice di qualità può dare, a detta dei consulenti, informazioni molto utili, soprattutto in relazione al fenomeno del mascheramento. Sarebbe infatti possibile ricostruire l'interferenza reciproca di oggetti che hanno dato luogo a segnali mascherati, attraverso la lettura della dislocazione dei bit.

Con questo argomento si entra in pieno nella questione della correlabilità tra i plots e i relitti. Prima di affrontare la complessa questione, può in sintesi affermarsi che sono stati individuati - senza sostanziali obiezioni - alcuni fenomeni connessi con il funzionamento dell'apparato radar e che influiscono in maniera anche rilevante sia sull'accuratezza delle misure e delle risoluzioni in distanza, sia su quelle in azimuth.

Inoltre, oggetti che vengono a trovarsi nelle medesime celle di risoluzione o in quelle adiacenti determinano effetti di mascheramento, cattura, spezzamento, splitting.

Non vi è invece concordia sulla quantità degli spostamenti azimutali e in distanza che da tali fenomeni possono derivare.

6. Corrispondenza plots/relitti: applicazione dei parametri indicati dal collegio Misiti.

Poste queste premesse, si può cercare di ricostruire il percorso logico operato dai periti per attribuire ai singoli plots relitti del DC9.

Il primo passaggio è costituito dall'applicazione al caso concreto delle regole individuate circa gli errori del radar alla distanza data e gli effetti delle interferenze di più oggetti in uno spazio ristretto; da esse è ragionevole attendersi:

- una fluttuazione nella posizione azimutale, causata dall'errore angolare (accuratezza) e quindi generata dal relitto singolo, nell'ordine del grado – si ricorderà che questa stima é considerata errata per eccesso dai consulenti di parte civile. Non dovrebbero invece verificarsi fenomeni connessi con l'interferenza di oggetti in celle adiacenti, visto che alla distanza di 130NM la cella di risoluzione azimutale corrisponde a circa 9NM, compreso l'errore di polarizzazione; tale valore, peraltro, è ricavato considerando un

errore di polarizzazione di un grado, cosicché al valore di 2.1° della larghezza del fascio vengono aggiunti 2 gradi per l'errore di polarizzazione. La cella in distanza resta invece pari a 0.26NM e quindi é presumibile che più oggetti cadano in celle attigue –;
- che un oggetto posto a breve distanza davanti a un oggetto con maggiore superficie riflettente può mascherare (blanking) questo secondo oggetto, sia determinandone uno spostamento azimutale, sia anche cancellandolo del tutto – tale effetto e il successivo non sono espressamente indicati in tale parte della relazione peritale, ma sono comunque ricavabili dal contesto e utilizzati per la spiegazione degli spostamenti azimutali di alcuni plots, rispetto all'errore standard –;
- che due o più oggetti posti alla stessa distanza ma con diverso azimuth, se sufficientemente vicini, possono determinare la detezione di un'unica impronta, apparendo quindi come un singolo oggetto (cattura);
- che due oggetti contigui in range possano determinarne la visione di uno solo, o alla distanza media dei due oggetti (cattura) oppure a quella del più vicino (cancellazione) – questo effetto è determinato dal circuito antijitter–;
- che due oggetti contigui in range possono anche determinare la visione di due plots, che però possono apparire spostati nella misura massima di -2^{o}/+1^{o} nella direzione opposta al senso corrispondente al movimento dell'antenna;
- che due o più oggetti nella stessa cella di risoluzione in distanza possono dar luogo a scintillazione angolare (glint), anche se con probabilità assai bassa, nell'ordine del ~1-2%

Si è quindi ipotizzato il collasso della struttura nel punto Pm, identificato sulla base delle nuove valutazioni circa l'allineamento del radar al Nord magnetico anziché geografico – non infondatamente osservano però i consulenti di parte civile che assumere il punto Pm (e cioè quello di ultima risposta del trasponder) quale punto di collasso introduce un'ulteriore, inutile approssimazione nelle valutazioni. Infatti tale punto non corrisponde a quello individuato, per altra via, dallo stesso collegio peritale, situato dopo l'ultimo plot combinato –. E' stato quindi osservato che la localizzazione degli oggetti recuperati in zone B e C e per quelli recuperati nelle zone superiori di A, F ed E è compatibile con le traiettorie ipotizzate, con modesti errori ascrivibili ad errori nella stima del punto Pm e anche in quella della velocità del vento.

Si è quindi verificata l'associazione tra i relitti e i plots, sotto il profilo della corrispondenza temporale; si sono dunque applicati i parametri relativi alla visibilità radar e al tempo stimato di caduta dei gravi. In altri termini, si é comparato il tempo che i relitti – di cui si sono ipotizzati i parametri R – che definiscono le principali caratteristiche di un corpo, che

possono influenzare l’andamento della sua traiettoria di caduta. Esso viene illustrato nella perizia Misiti, VI. parte III. – devono avere impiegato per scendere al di sotto della quota minima di visibilità del radar, con quello dei rilevamenti di plots, considerati anche i possibili errori azimutali.

I primi otto plots (di cui uno - il 2 - doppio) sono stati ritenuti compatibili con gli oggetti recuperati nelle zone B e C (motori e fusoliera anteriore) e A (coda). Per i ritrovamenti della sezione alta delle zone E ed F (cioè quelle per le quali le traiettorie erano compatibili) vi è compatibilità, ipotizzandosi i fenomeni di errore angolare e di cattura o cancellazione di cui s’è detto in premessa.

Per giustificare i ritrovamenti nelle zone inferiori di E ed F, in associazione con plots, si è poi ipotizzato che i pezzi in quelle aree rinvenuti si fossero separati in un momento successivo rispetto al punto di rottura del velivolo. Sono quindi state operate alcune verifiche su ipotesi esemplificative, assumendo un relitto principale, da quale si separano progressivamente relitti secondari, dei quali sono stati calcolati i parametri R in grado di giustificare la visibilità radar ai tempi dei diversi plots. Con approssimazioni successive si è giunti alla conclusione che una corrispondenza tra molti dei plots esaminati e i parametri sopra individuati possa ottenersi ipotizzando che una parte principale dell’aereo avesse continuato il suo moto, dotato quindi di portanza, mentre si determinavano nuove separazioni di altri pezzi.

La ricostruzione proposta ha il pregio di esser coerente con l’ipotesi delle modalità di collasso del velivolo, cui si era giunti per altra via e cioè esaminando la localizzazione dei reperti (senza correlarla al punto P e ai plots) e gli elementi desumibili dall’esame delle parti recuperate.

Essa però si presta ad osservazioni critiche. La prima, sulla quale però si tornerà in seguito, è che essa non fornisce alcuna giustificazione della formulazione originaria dell’ipotesi che aveva portato alle ricerche nella zona D e quindi al recupero del serbatoio di un aereo militare.

Gli stessi periti osservano, per gli altri aspetti, che alcuni dei plots mostrano, quando inseriti nella ricostruzione ipotizzata, errori angolari rilevanti.

Il forte spostamento angolare del plot 1 viene giustificato alternativamente con una improvvisa diminuzione del segnale, dovuta a variazione di assetto del velivolo oppure all’esaltazione dell’errore angolare causato dalla presenza nella stessa cella di più oggetti (e cioè dei motori distaccatisi).

Il collegio evidenzia anche che circa 60 secondi prima dell’incidente erano state osservate escursioni azimutali analoghe; l’argomento, potrebbe rilevarsi, prova troppo, giacché è utilizzato dai consulenti di parte a

sostegno della presenza di un secondo aereo nella rotta del DC9. Su questo, oltre.

Non si comprende, invece, come la variazione di assetto dell'aereo possa dar luogo - nella situazione data - a diminuzione del segnale; dovrebbe infatti ragionevolmente attendersi che una variazione quale quella desumibile dai danni riportati dall'aereo (frattura per flessione dell'estremità dell'ala sinistra, causata da inversione del carico alare) portasse l'aereo ad esporre al fascio radar una sezione molto più ampia di quella derivante dalla precedente posizione (di coda e radiale rispetto al fascio).

Sui plots 2b, 8a, 9a, 12, 13a e 19 si dirà in seguito, a proposito di quelli -17 e -12.

Basti qui rilevare che anche dalla ricostruzione offerta dal collegio peritale e sulla base delle premesse da questo utilizzate, prima ancora quindi di valutare se le osservazioni critiche dei consulenti di parte siano fondate, emerge che sono proprio i plots che avevano dato origine all'ipotesi della traccia interferente a non trovare agevole spiegazione e costringere a forzature interpretative.

Non si tratta di un esito scontato. Il fatto che in origine tali plots non trovassero spiegazione non implica affatto che essi dovessero restare di difficile interpretazione anche in seguito.

Una volta mutati i riferimenti essenziali su cui operare (localizzazione geografica del radar, dinamiche di funzionamento degli apparati, ipotesi di progressione del collasso) era ragionevole attendersi che gli echi singolari trovassero una spiegazione piana o che magari mutassero quelli non interpretabili.

Ciò non si è verificato e permane quindi forte il dubbio che il protrarsi dell'incertezza derivi dalla possibilità di una spiegazione meno articolata e cioè che essi corrispondano a un oggetto reale, dotato di moto proprio.

7. Corrispondenza plots/relitti: le correzioni suggerite dai consulenti di parte.

I punti essenziali su cui si basano le osservazioni critiche dei consulenti di parte sono costituiti, oltre che da quanto già indicato specificamente nelle premesse al calcolo di corrispondenza plots/relitti, in generale:

- dal mancato utilizzo delle informazioni ottenibili dagli estrattori Marconi 1 e Selenia 2 e 4;
- dal mancato utilizzo delle informazioni desumibili dalla qualità degli echi di primario, tutte le volte che essa è inferiore a 15.

Nella stima della posizione del velivolo al momento dell'incidente vengono introdotti correttivi nella regressione lineare degli ultimi plots antecedenti a quello 0, sia eliminando quelli affetti da errori angolari particolarmente elevati, sia considerando anche gli elementi desumibili dal Selenia (ma accettando la quantificazione del disallineamento del radar Marconi rispetto al Nord geografico per 2.50 gradi). Di conseguenza, non viene individuato un riferimento puntiforme, ma un'area di incertezza che, in considerazione delle diverse accuratezze in azimuth e in distanza, è di circa 460m. in latitudine e di circa 1.500 metri in longitudine; quest'area corrisponde all'individuazione dell'ultima risposta del trasponder. Per calcolare il punto effettivo dell'incidente, certamente successivo a tale risposta, si è calcolata un'ulteriore area di incertezza, corrispondente al tempo di un giro d'antenna.

Per individuare con precisione l'istante dell'incidente, i consulenti hanno quindi ricostruito a ritroso la traiettoria di due serie di reperti che, per la loro localizzazione, apparivano essersi distaccati tra i primi e cioè i motori e le componenti della toilette. Le curve delle origini di questi oggetti si intersecano tra loro all'interno del poligono sopra determinato e precisamente sulla rotta ricostruita con regressione lineare, dopo l'estromissione dei plots con rilevante errore angolare. Ciò porta i consulenti a indicare tale ipotesi di ricostruzione della rotta come la più adeguata e a individuare il punto dell'incidente a 3.6 s dopo l'ultima risposta del trasponder.

Tale rotta viene convenzionalmente indicata come M2 e il punto su tale rotta nel quale si intersecano le curve delle origini con X.

In coordinate geografiche tale punto appare molto vicino a quello stimato dai periti sulla base della ricostruzione della caduta dei relitti, ma divergente da quello stimato sulla base dei dati radar (il punto Pm).

Anche tale ricostruzione consente di raccordare i punti di caduta dei motori e della toilette, ma non di altre parti del velivolo, che apparirebbero essersi separate in un momento successivo a quello del collasso. Di conseguenza, anche i consulenti tecnici ipotizzano che l'evento iniziale sia stata la separazione dei motori e di parti posteriori della fusoliera, mentre il relitto principale continuava a mantenere una residua capacità di veleggiamento, perdendo via via le parti, poi ritrovate.

In analogia con il metodo utilizzato per individuare il punto corrispondente all'istante dell'incidente, i consulenti seguono nella determinazione della corrispondenza tra plots e relitti un metodo in parte differente da quello utilizzato dal collegio peritale. Essi infatti più che ipotizzare traiettorie comprendenti i singoli plots, associandole a relitti, individuano poligoni comprendenti le aree di incertezza, causate dagli

errori azimutali (non considerando quelli in distanza, di assai minore rilievo), e le pongono in relazione con oggetti che abbiano valori di R compatibili con la visibilità radar ai tempi dei diversi plots. Si tratta quindi di una procedura per esclusione, che individua gli echi radar che, per localizzazione spaziale e temporale, non sono compatibili con alcun valore di R. In altri termini, che si trovano, rispetto alla zona presumibile di distacco individuata come sopra si è detto, in un tempo o in una posizione spaziale che non può essere causata da relitti.

Per i plots che non è possibile interpretare, utilizzando come riferimento il punto P, si utilizzeranno i dati così ricavati per individuare un diverso punto di distacco.

Le prime conclusioni cui arriva l'elaborato dei consulenti di parte sono le seguenti:

- "Sono interpretabili come echi di frammenti originati al punto X i plot 2a, 4, 6, 8b, 13b, 15, 16, 18. Va notato tuttavia che il punto 13b si trova ai limiti della fascia di incertezza, per cui la sua interpretazione come frammento va intesa con qualche cautela.
- I plot 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 presentano un poligono delle origini che, pur non includendo il punto X, attraversa la retta di regressione M2 in un punto temporalmente successivo ad X, e quindi è pensabile siano interpretabili come frammenti distaccatisi successivamente. Una tale situazione sarà indagata in seguito.
- I rimanenti plot 1, 2b, 3, 5, 7, 8a, 9a, 9b, 10, 11, 12, 13a, 19 non sono interpretabili come frammenti originati in X".

Come si vede i risultati cui giungono i consulenti differiscono sostanzialmente da quelli della perizia Misiti. Si può però notare sin d'ora che gli echi definiti "singolari" in tale ultimo elaborato e che cioè non trovavano una possibilità di spiegazione, se non a prezzo di forzature nei parametri utilizzati, sono ricompresi nella categoria più vasta dei plots non interpretabili come frammenti secondo la ricostruzione proposta dai consulenti di parte.

Questi ultimi costruiscono, quindi, un'ipotesi di individuazione dei plots interpretabili come frammenti originati in punti della traiettoria del velivolo successivi a X, sulla rotta M2, utilizzando come riferimento un punto di origine presunta indicato come Y, corrispondente a quello di distacco del tipo dell'ala sinistra e della coda e distante da X circa 2s.

Tale ipotesi é ben rappresentata dalle figure allegate – da 5.35 a 5.37, tratte dalla pagine 78ss. dell'elaborato dei consulenti di parte – da cui segue che:

1. "I plots 20 e 22 sono interpretabili come frammenti distaccatisi in punti intermedi fra X ed Y.

2. I plots 17, 21, 23, 24, 25, 27 sono interpretabili come frammenti distaccatisi in Y.
3. I plots 26, 28, 30, 31 sono interpretabili come frammenti distaccatisi in punti successivi al punto Y, ma relativamente vicini a esso (circa 2s).
4. Per il plots 29 si può adottare un'interpretazione analoga, ma assumendo un istante di distacco ritardato rispetto a Y di 4 - 5 secondi".

Solo gli echi indicati sin qui sono dunque cagionati da frammenti in caduta libera. Di essi viene poi tentata la correlazione con le zone di recupero dei reperti. Va segnalato che nessuna associazione appare possibile per la coda del velivolo, ritrovata in zona A, che invece avrebbe dovuto esser rilevata dal radar, in considerazione dell'ampia superficie riflettente.

Restano dunque esclusi dalla possibilità di correlazione con frammenti in caduta libera i plots 1, 2b, 3, 5, 7, 8a, 9a, 9b, 10, 11, 12, 13a, 19. Questi plots sono rappresentati nella figura allegata – figura 5.49, a pag.87, della consulenza citata –. Essi possono corrispondere o a parti di aereo che conservano residue caratteristiche di aerodinamicità e quindi cadono seguendo leggi diverse da quelle della caduta libera dei gravi, oppure da altri aerei.

8. L'interpretazione dei plots 1 e 2b.

Secondo i consulenti, mentre l'opzione per quasi tutti i plots richiede ulteriori elementi di valutazione, almeno i plots 1 e 2b non possono che essere ricondotti ad altri oggetti autopropulsi.

La ricostruzione di tale valutazione é di particolare interesse.

Considerando il punto 1, si nota che, applicandosi nella misura massima lo spostamento azimutale verso Ovest, secondo i parametri accettati nelle premesse, si avrebbe una distanza dal punto presumibile dell'incidente (che però, si ricorderà, è diversamente stimato dai consulenti e dai periti) di circa 1.600 metri, con una conseguente velocità di spostamento di 800m/s.

Per il punto 2b i consulenti sottopongono ad articolata critica l'interpretazione proposta dal collegio peritale. Questo aveva concluso nel senso che non fosse possibile chiarire se, a determinare i due plots, fosse stato un unico oggetto oppure due diversi oggetti, in considerazione dei possibili effetti del circuito antijitter. In caso di mascheramento (o blanking) che determini la frammentazione di un unico bersaglio in due, il circuito antijitter può causare uno spostamento anche in distanza del secondo plot, giacché il rilevamento viene esteso alla cella successiva.

Osservano i consulenti che la differenza di distanza tra le due parti della detezione (rappresentate dai due plots) originata da un unico

bersaglio, oscurato, frammentato e spostato, deve essere necessariamente inferiore ad un determinato limite (3.86 μs). Ora, se si considera esclusivamente il dato presentato dall'estrattore 3, si è certamente all'interno di detto limite (3/16NM = a una differenza di tempo pari a 3 periodi del Nautical Mile Clock - NMC - corrispondenti a 2.316μs. I due plots sono però visti anche dall'estrattore 1 e questa volta con una distanza di 6/16NM, pari a 4.632 μs e quindi ben oltre il limite teoricamente stabilito.

Utilizzando, dunque, anche i dati provenienti dall'estrattore 1 è possibile accertare definitivamente che i due echi sono generati non da un unico bersaglio, oscurato parzialmente da un oggetto più vicino e che non ha raggiunto la soglia di detezione, ma da due distinti bersagli.

Ne consegue, secondo i consulenti, che il plot 2b non è in alcun modo riconducibile a frammenti del DC9.

I consulenti di parte sviluppano poi una complessa analisi – l'Appendice A Analisi di alcuni elementi del processore radar, allegata alla memoria depositata il 31 ottobre 95 illustra in maniera molto chiara la possibilità di utilizzare questa informazione aggiuntiva e contiene osservazioni molto utili anche circa le misure, in parte divergenti da quelle della perizia Misiti, degli spostamenti azimutali e in distanza, effetto delle diverse logiche di funzionamento degli apparati radar – sui plots che non è stato possibile ricondurre a relitti, utilizzando le "impronte" che sono state lasciate dai segnali, quando l'indice di qualità è inferiore a 15 (e quindi, non essendo il sistema automaticamente saturato, è possibile ricavare la dislocazione degli 1, utilizzando il "catalogo delle impronte" dell'estrattore Marconi). Comparando le impronte desumibili dai due estrattori (che operano sul medesimo segnale e le cui differenze sono quindi dovute agli effetti del ponte radio). Questi dati vengono poi integrati e confrontati con quelli desumibili dagli estrattori del Selenia.

Da questa analisi emerge una ricostruzione delle possibili interferenze reciproche dei relitti del DC9 e una ipotesi di più precisa collocazione spaziale di essi e degli echi che, in nessun caso, a tali relitti possono esser attribuiti. Al termine della scomposizione delle impronte nei possibili oggetti che le hanno generate, é risultata una rappresentazione del cielo radar presumibile più articolata rispetto a quella risultante dagli echi effettivamente presentati dagli estrattori; infatti sono stati evidenziati dai consulenti anche gli oggetti che hanno - nell'ipotesi ricostruttiva accettata - oscurato i bersagli principali senza essere visualizzati (perché con eco inferiore a quella minima o perché mascherati) o che sono stati congiunti o separati.

Sulla base di questo lavoro, che ha portato alla individuazione di oggetti più numerosi rispetto agli echi generati, i consulenti tecnici hanno proposto una correlazione tra alcuni di essi, tale da rappresentare tracce di aerei che procedono ortogonalmente rispetto al DC9. Tale ipotesi di correlazione é in parte diversa da quella formulata dal collegio Misiti (sia pure per considerarla residuale e quindi oscurata dalla possibilità di riconnettere ogni singolo plot al relitto o a sue parti che si riteneva avesse l'ipotesi principale).

Una delle traiettorie individuate é associabile alla parte principale del velivolo, ormai priva di propulsione, ma ancora in grado di veleggiare, per una residua portanza.

Altre due traiettorie ipotizzabili sarebbero da ricongiungere ai plots -17 e -12, dando così luogo a una traccia originariamente unica, che si separa successivamente in due diverse tracce: "Si può pertanto ipotizzare la presenza di due velivoli di tipo militare che viaggiano di conserva su una rotta circa parallela al DC9; i rilevamenti -17 e -12 potrebbero esser dovuti al fatto che in corrispondenza di essi i due velivoli, che singolarmente danno dei ritorni radar insufficienti per la loro visibilità, danno luogo a un ritorno radar combinato di entità maggiore, tale da produrre i rilevamenti in questione".

In realtà i consulenti individuano anche una possibile traccia di un terzo aereo estraneo, originariamente volante nella scia del DC9 e al quale sarebbero dovuti alcuni errori azimutali particolarmente rilevanti, osservabili lungo l'intera rotta dell'aereo.

Si tratta di un'analisi assai complessa, sulla quale nulla è osservato da parte del collegio peritale. Radicali critiche sono invece state prospettate in una densa memoria di Melillo, sulla quale si tornerà tra breve, quando si esaminerà l'ipotesi dell'aereo-remora.

In conclusione, sembra che si possa affermare con ragionevole sicurezza che anche utilizzando metodologie diverse – non completamente attendibile é invece, a parere di questo Ufficio, la comparazione tra i dati in nostro possesso e quelli ricavabili dall'incidente di Lockerbie. Tale comparazione é svolta dai consulenti di parte civile nella memoria del 1995, più volte richiamata. Il presupposto é la comparabilità dei dati. Esso é certamente rispettato per ciò che concerne le condizioni meteorologiche, la direzione relativa del vento e la sua velocità, le caratteristiche presumibili del relitto ecc., una volta operate le opportune correzioni. Non altrettanto può dirsi delle dinamiche di funzionamento dell'apparato radar. Nessuna informazione in proposito è dato avere circa le caratteristiche del radar che osservò il disastro di Lockerbie e non é possibile quindi valutare se anch'esso fosse affetto dagli errori e dalle anomalie che caratterizzavano

invece i radar di Fiumicino e in particolare il Marconi. Il confronto con Lockerbie, come i consulenti definiscono il criterio utilizzato per la comparazione, fornisce certamente un'indicazione di massima circa la visibilità di oggetti separatisi dall'aereo, circa il tempo della loro permanenza a quote tali da consentirne la detezione e circa l'entità della deriva determinata dal vento in quota. Può desumersi un ulteriore elemento di valutazione a riprova dell'impossibilità di interpretare i plots successivi al punto 0, nel caso di Ustica, se non utilizzando particolari strumenti interpretativi, basati sul malfunzionamento del radar. Non sembra però possibile andare oltre e attribuire al confronto un valore di positivo accertamento –, una serie di echi restano di assai difficile interpretazione, giacché la loro riconduzione al relitto o a suoi frammenti è possibile solo a prezzo di forzare gli strumenti di indagine fino al loro limite, e a volte anche oltre.

In ogni caso, è certo che alcuni di questi plots possono essere correlati tra loro e con quelli -17 e -12, a formare la traccia di uno o più aerei intersecanti la rotta del DC9 in prossimità dell'istante del disastro".

9. Le tracce PR.

Prima di affrontare il punto degli echi -17 e -12 il PM ritiene però necessario esaminare se altri plots, risultanti dal radar Marconi e che appaiono in relazione spazio/temporale con il DC9, siano frutto di oggetti reali oppure se essi debbano essere interpretati come generati da mal funzionamento del radar. Questo modo di procedere appare pienamente condivisibile.

"Era stato rilevato dal collegio Misiti che nel cielo radaristico era possibile individuare sequenze di soli primari, correlabili tra loro secondo parametri corrispondenti a tracce di aerei. Alcune di queste "tracce" potevano essere effettivamente generate da aerei, non essendo possibile individuare meccanismi noti di funzionamento del radar che potessero darvi luogo, oppure essendo possibile individuare fatti di riscontro (ad esempio, la contemporanea visione, anche parziale, dell'oggetto da parte di più radar). …

Di particolare interesse ai fini della questione che ora ci occupa sono però alcune sequenze di echi, registrate nei pressi del DC9, e che potrebbero esser interpretate come tracce. Gli echi suddetti hanno dato luogo a interpretazioni completamente divergenti: mentre il collegio Misiti e i consulenti di parte imputata li ritengono allarmi generati dai lobi laterali del radar Marconi, il collegio radaristico e i consulenti di parte civile escludono siffatta evenienza e affermano trattarsi di echi reali.

Si tratta di un punto molto importante. Le tracce suddette potrebbero infatti essere poste in relazione tra loro e con i punti - 17 e -12 e contribuire all'affermazione della presenza di uno o più aerei, intersecanti la rotta del DC9 in coincidenza con il punto 0.

Non si può condividere l'affermazione del collegio radaristico, nella risposta ai quesiti "a chiarimenti" richiesti da questo Ufficio, secondo cui è necessario partire dal dato di fatto, costituito dall'esistenza di una sequenza di plots correlabili in una traccia, da interpretarsi secondo il comune accadere e solo in caso di impossibilità di tale immediata interpretazione ricorrere a spiegazioni più complesse e meno evidenti.

In realtà dei dati di fatto fa parte anche il costante sincronismo tra gli echi di solo primario, con differenze angolari costanti e con raggio costante, e gli echi generati dal DC9.

Così come dei dati di fatto fa parte anche la constatazione che è il solo Marconi, e non anche il Selenia, a vedere gli echi che danno luogo a queste particolari tracce.

Una prima traccia, che viene definita PR6, inizia alle ore 18.43.20 e termina alle 18.44.22; essa segue una rotta grosso modo parallela al DC9, con divaricazione verso Est e con velocità media di 467 nodi. La probabilità di rivelazione è del 50%.

La traccia PR7 inizia alle ore 18.45.56 e termina alle 18.46.51; ha rotta analoga a quella della PR6, velocità di circa 401 nodi e probabilità di rivelazione del 100%.

Mancano i ritorni tra le ore 18.44.22 e le 18.45.56. Tuttavia le caratteristiche di rotta e velocità della PR6 sono tali da poter esser considerata ragionevolmente l'antecedente della PR7.

Essi sono quindi tra loro correlabili in una sequenza temporale e spaziale tale da costituire una traccia, secondo gli standard interpretativi del radar. Tale traccia, se idealmente continuata, può essere posta in relazione con gli echi -17 e -12.

Questi echi non sono descritti nelle relazioni della perizia Blasi.

La perizia Misiti, invece, ne offre una spiegazione che questo Ufficio aveva ritenuto convincente. Il collegio peritale era partito infatti dalla constatazione della corrispondenza in raggio e azimut dei singoli echi primari con echi primari e secondari del DC9. Rimanendo costante la distanza angolare tra i plots delle due serie, a ogni ritorno del DC9 corrispondeva un ritorno primario avente il medesimo raggio.

Da questa constatazione il collegio aveva tratto la conclusione che i plots primari non erano altro che l'effetto dei lobi laterali del radar Marconi: nel caso dei plots situati a Ovest della traccia reale, il DC9, colpito dal lobo laterale dopo essere stato illuminato dal fascio principale,

rimandava una nuova eco che, per il meccanismo di funzionamento dell'estrattore del dato grezzo, veniva automaticamente posizionato nel punto ove in quel momento si trovava la direzione del fascio principale e alla distanza effettivamente percepita. La distanza angolare sarebbe quindi corrispondente a quella della direzione del lobo laterale rispetto a quella del fascio principale.

Le conclusioni del collegio apparivano ragionevoli e ben argomentate. Esse, per di più, sembravano dar conto della presenza di echi anomali (molti dei quali certamente non associabili a oggetti reali), distribuiti su tutto il cielo radar, anche se concentrati in maniera maggiore in alcune zone (tra cui quelle nelle quali era possibile individuare ben precisi disturbi, come gli effetti del sole al tramonto). Spiegavano anche la ragione per la quale il solo radar Marconi e non anche il Selenia avessero raccolto gli echi di solo primario.

Le osservazioni dei consulenti di parte civile, prima, e le valutazioni del collegio di esperti radaristici Dalle Mese, Donali, Tiberio hanno invece proposto un'interpretazione completamente diversa.

Il collegio radaristico infatti nega che le sequenze di plots tra loro correlabili secondo parametri di velocità e relazione spaziale corrispondente a quelli che sono generalmente da attribuirsi ad aerei reali possano esser causate da disturbi del radar, per l'effetto dei lobi laterali.

Il presupposto che fa da sfondo all'intera argomentazione è che il radar è progettato e costruito per rivelare oggetti, indicandone la posizione nello spazio; i lobi laterali sono ben conosciuti e l'intero apparato è costruito in modo tale da impedire che i bersagli possano dar luogo a riflessioni rivelate dai lobi laterali del fascio radar.

La dimostrazione di questo assunto si articola nella ricostruzione del meccanismo di funzionamento del radar e dei suoi accessori, finalizzati appunto a contrastare questi effetti.

Particolarmente convincente sarebbe, poi, l'osservazione del carattere "deterministico" (termine usato evidentemente per rappresentare una ricorrenza determinata da meccanismi causali noti e che dovrebbero dar luogo a costante ripetizione) del disturbo rilevato. Se effettivamente la capacità di detezione del lobo laterale fosse così ampia, quale si ricaverebbe dall'osservazione degli echi riflessi dalla traccia del DC9, tale disturbo dovrebbe essere rilevato per molte delle detezioni di oggetti similari e in condizioni analoghe (e cioè quantomeno per aerei di analoga superficie riflettente, alla medesima quota e distanza, aventi il medesimo azimuth). Per altro verso, qualora questa ricorrenza fosse accertata in numeri sufficientemente alti di casi, dovrebbe - aggiungiamo noi - doversene dedurre che il disturbo è effettivamente causato dal meccanismo ipotizzato.

Ora, secondo il collegio radaristico, nessuno degli aerei che precedette o seguì il DC9 causò riflessi attribuibili a lobi laterali. Poiché il DC9 percorreva un'aerovia e poiché tipo e caratteristiche degli aerei precedenti e seguenti sono noti (e uguali o simili a quelli del DC9) non vi è una plausibile spiegazione delle ragioni per le quali il lobo laterale dell'antenna Marconi non abbia percepito anche gli altri aerei, alla stessa quota, in tempi molto vicini e con la medesima rotta e superficie riflettente.

Il deposito, recentissimo, della risposta ai quesiti a chiarimento, richiesti da questo Ufficio, consente poi di aggiungere all'elemento logico un'attenta disamina dei fenomeni sull'intero cielo radaristico. Da questa indagine, condotta anche con un programma informatizzato di correlazione dei plots secondo parametri assai ampi (più ampi di quelli che sarebbe stato necessario assumere, tenendo conto degli effettivi angoli di interferenza dei lobi laterali), non emergerebbe la ricorrenza di disturbi da lobi laterali, in nessuna parte delle registrazioni.

A questi argomenti, vanno poi aggiunte le considerazioni concernenti gli angoli rilevabili nelle posizioni dei plots in esame rispetto alla corrispondente posizione del DC9 e quindi, in ipotesi, rispetto al lobo principale; questa analisi porterebbe ad escludere che vi sia un'effettiva ricorrenza della medesima differenza angolare, cosicché verrebbe a cadere il presupposto da cui muoveva l'ipotesi dei lobi laterali.

Le argomentazioni del collegio radaristico sul punto in questione non sono, nel loro complesso, condivisibili".

10. I falsi echi da lobi laterali.

In effetti su tale perizia i consulenti di parte imputata hanno espresso serrate critiche che hanno confortato quelle perplessità del PM e di questo Ufficio che diedero luogo ai quesiti a chiarimento.

Queste le osservazioni delle requisitorie che per più versi devono condividersi.

"Sul punto della mancata percezione dei primari da parte del Selenia, le argomentazioni del collegio radaristico sono poco convincenti. Si comprende che la diversa detezione dei medesimi oggetti possa dipendere dalle diversità di struttura e funzionamento dei due radar. Sarebbe stato necessario però che questa affermazione venisse sostanziata da una indagine comparativa sulla capacità di vedere del Selenia e del Marconi, alle quote e per le rotte date. E' vero che questa indagine sarebbe comunque stata incompleta, non essendo nota la superficie radar equivalente dell'aereo che si ipotizza aver tracciato la PR6-PR7. Essa avrebbe comunque potuto portare elementi utili di valutazione. Vi è

altrimenti il rischio che l'affermazione appaia tautologica: le tracce sono meno viste perché il radar le vede di meno.

Va osservato che dall'esame della traccia PR4-PR5 risulterà una situazione non dissimile, pur non contestandosi da nessuno che la traccia suddetta rappresenti un oggetto reale e cioè un aereo in fase di avvicinamento e atterraggio a Pratica di Mare, privo di trasponder. Anche in quel caso l'aereo è visto in parte dal solo Selenia, in parte da entrambe i radar e nella parte terminale del volo solo dal Marconi.

Più in generale, nelle argomentazioni del collegio radaristico vi è una sorta di inversione metodologica: dall'affermazione in linea generale delle modalità di funzionamento del radar come "deve essere", si deduce l'impossibilità che abbiano luogo i rilevamenti da lobi laterali. Ciò però lascia inesplicato il fenomeno osservato. Si dimentica, poi, che la congettura improbabile, se corroborata, ha un potere esplicativo molto più ampio di quella probabile perché dedotta. Se effettivamente il fenomeno della rivelazione da lobo laterale potesse essere osservato in casi analoghi, questo si rifletterebbe necessariamente anche sulla "legge" presupposta del funzionamento del radar e non viceversa, a meno di non trovare una sottoformulazione dell'ipotesi originaria che le consenta di sopravvivere.

Era appunto ciò che si chiedeva al collegio radaristico, di modo che potesse esser affermata con certezza, o negata con la medesima forza, l'esistenza dell'effetto da lobi laterali. Un contributo in questa direzione viene dalle elaborazioni delle parti private.

Preliminare è accertare se plots con caratteristiche analoghe a quelle che potrebbero derivare da lobi laterali può essere riscontrato in casi diversi da quelli delle tracce intorno al DC9, giacché una risposta positiva a questa domanda avrebbe come conseguenza quella di approfondirne le possibili cause. La risposta negativa, invece, porterebbe ad aderire all'impostazione del collegio radaristico.

Il collegio Misiti aveva stimato in 434, attribuibili a 47 tracce di aerei reali, i plots con suddette caratteristiche. Per poterli discriminare dagli altri tipi di plots anomali si ricorse alla correlabilità a tracce note di plots, secondo i seguenti parametri:

- range (distanza) simile, con un errore contenuto entro 0.5NM;
- tempo di registrazione entro 3 secondi (in considerazione del giro dell'antenna);
- differenza in azimuth maggiore di 3° e minore di 60° (angolo entro il quale si riteneva che potesse verificarsi l'effetto dei lobi laterali).

Già da questa prima selezione, non elaborata, risulta che le differenze in distanza sono molto modeste e che è possibile suddividere quelle in azimuth in misure ricorrenti.

Il consulente tecnico di parte imputata ha sottoposto a un'analisi più accurata questi risultati, esaminando anche specificamente alcune tracce reali, alcune già osservate in passato e altre solo ora individuate, dalle quali potevano esser stati generati plots con le caratteristiche sopra ricordate, e ne ha estrapolato le differenze in distanza e angolari. (relazione Giubbolini 28.11.97)

Il complesso di queste elaborazioni porta a selezionare i medesimi valori di distanza angolare, con un errore massimo (rispetto a questi valori) di 0.66° se si considerano solo le tracce valutate dal collegio radaristico e che diventa addirittura di 0.19° se si considerano anche quelle individuate dal consulente Giubbolini.

I plots interpretabili come tracce correlabili a tracce reali si dispongono, rispetto a queste e nella grande maggioranza dei casi, nei seguenti angoli ricorrenti: - 43.35°, -27.07°, -13.19°, 25.31° e 39.78°.

Immaginare che ciò possa dipendere dal caso e che vi siano un numero così elevato di aerei che procedano con rotte correlabili secondo i parametri suddetti ad altri aerei non è ragionevole; non è cioè ragionevole ipotizzare che più aerei compaiano e scompaiano dal radar allo stesso orario e che per il periodo di detezione mantengano la stessa velocità dell'aereo di riferimento e angoli costanti rispetto a questo, per di più coincidenti in numerosi casi analoghi.

Occorre dunque riconoscere, come dato di fatto, che i lobi laterali del radar Marconi causano detezioni degli oggetti rivelati da quello principale e che tali detezioni avvengono sui lobi aventi gli angoli sopra indicati rispetto a quello principale.

Ciò porta ad escludere dal novero delle tracce reali tutte le tracce PR, ad eccezione di quella PR4/PR5, generate dall'aereo in atterraggio a Pratica di Mare.

I consulenti di parte confutano quindi, con argomenti che appaiono seri e ben argomentati, le prospettazioni del collegio radaristico circa il funzionamento del radar e in particolare circa l'asserita necessaria simmetricità delle detezioni da lobi laterali, circa il guadagno di questi rispetto al lobo principale, circa gli apparati di controllo del guadagno.

Per giustificare il fatto che il fenomeno non ricorra costantemente - come, secondo il collegio radaristico, sarebbe da attendersi in considerazione delle strutturazioni degli apparati radar - Giubbolini sostiene che effettivamente i radar sono dotati di dispositivi che riducono il guadagno in funzione della distanza o del livello dello sfondo. Non vi sono, però, dispositivi che riducano il guadagno in funzione del livello del bersaglio: "Di conseguenza il livello del target rimane una variabile indipendente e quindi la detezione sul lobo laterale può avvenire qualora la

potenza riflessa sia tale che anche la stessa, ridotta di 50 o 60dB, sia sufficiente a superare la soglia di detezione e questo può succedere in genere per bersagli grandi e per bersagli vicini".

Il consulente esemplifica, quindi, le diverse ipotesi in cui è possibile che il segnale determini detezione, sia in caso di normale funzionamento dei sistemi di controllo del guadagno, sia in altri casi particolari.

In conclusione, non è stato possibile accertare con sicurezza quali siano state le condizioni che hanno determinato l'insorgere del fenomeno della detezione da lobi laterali su alcune tracce, tra cui quella del DC9. Tale fenomeno, tuttavia, non è inammissibile in teoria ed è accertato in fatto.

Ciò implica che nessuna delle tracce esaminate può essere considerata correlabile con i plots -17 e -12.

Va però esaminato anche un aspetto della questione che non attiene direttamente alle tracce PR7 e PR8, ma che pure ad esse si ricollega. Come meglio si vedrà appresso, la ricostruzione dei dati del radar di Licola (sopravvissuti alla distruzione dei documenti) indica che gli operatori individuarono una traccia, parallela a quella del DC9, cui inizialmente viene attribuito un NTN AG266. Questa traccia potrebbe corrispondere sia per velocità desumibile (circa 600 nodi) che per posizione a quella ricavabile dalle PR7 e PR8. Vi è dunque la singolare situazione per la quale l'effetto da lobi laterali avrebbe permesso al radar di Fiumicino di "vedere" ciò che Licola in un primo momento ha annotato, per poi sopprimere i documenti e modificare nelle successive comunicazioni i dati in un primo momento inviati al 3° ROC.

Ciò sarebbe palesemente contrario a ogni logica e dovrebbe quindi concludersi per la realtà dei plots detetti sia da Licola che da Fiumicino.

Va però osservato che in quest'ipotesi, la traccia PR7 - PR8 dovrebbe esser fatta proseguire, in accordo con Licola, per alcune Miglia (25/30) a Sud del punto dell'ultima risposta del DC9. Ciò impedirebbe comunque di correlare la traccia con i plots -17 e -12.

La distruzione del DA1 di Licola e l'incertezza dei dati residui non consente una risposta definitiva sul punto.

Deve dunque concludersi che le tracce PR, ritenute reali, sono tutte, ad eccezione di PR4 e PR5, da attribuirsi a lobi laterali, salva l'eventualità che le tracce a Ovest del DC9 non trovino conferma nei dati di Licola".

11. I plots -17 e -12. Le prime valutazioni.

Il PM procede poi all'esame dei plots –17 e –12, con valutazioni su cui si concorda.

"Si è già osservato (si vedano le richieste in data 28 settembre 1994 cui seguirono i quesiti a chiarimenti formulati dal Giudice Istruttore) che

l'interpretazione del collegio Misiti dei due echi radar a Est (rectius: Ovest) del punto 0 e di quelli che ad essi si collegano dopo tale punto non è per nulla convincente.

L'8 ottobre 80 la Selenia, società operante nell'industria degli armamenti e in particolare nel settore radaristico, predispose una relazione nella quale si analizzavano i dati del sistema Atcas (e cioè del controllo del traffico aereo).

La relazione descrive il sistema di rilievo dei dati radar, quello di presentazione grafica, indica le caratteristiche statistiche del dato radar e le coperture dei due radar, descrive e analizza i grafici generati dai dati suddetti.

Va detto subito che questa relazione fu nel 1990 revocata in dubbio dagli stessi estensori, i quali affermarono che essa era basata su presupposti di fatto errati, giacchè era poi stato possibile accertare che i due radar operavano in condizioni di fatto diverse da quelle ipotizzate e risultanti dalla documentazione in possesso della Società nel momento in cui la relazione era stata predisposta. …

Qui basti ricordare che, esaminando i soli plots successivi a quello del disastro, la Selenia individuava tre possibili rotte di oggetti interferenti con il DC9.

Non diverse conclusioni aveva avuto l'indagine compiuta dalla Commissione Tecnica istituita dall'Itavia e che produsse, il 1° dicembre 80 un'analisi dei dati radar (redatta da Alberto Cucco e Franco Cappabianca).

Rispetto alla Selenia, la relazione Itavia esplicita la correlazione, già ipotizzata anche dalla Selenia, di una traccia, rilevabile dal Marconi, muoventesi da Ovest verso Est a velocità variante dai 700 ai 300 nodi (componenti orizzontali della velocità) con due "tracce" (così venendo definiti i singoli ritorni radar) registrate dal solo radar primario in tempi precedenti all'ultimo ritorno del trasponder (e cioè -17 e -12).

Inoltre, dall'analisi dei ritorni della fase terminale del volo, la relazione Itavia giungeva a formulare l'ipotesi che le anomalie riscontrate potessero derivare dall'interferenza di un secondo aereo:

"Premesso che i dati non consentono di discriminare con certezza la presenza di due oggetti in volo ravvicinato, si ritiene peraltro di non poter escludere categoricamente interferenze di un altro corpo non identificato, sulla eco del segnale radar relativo al velivolo I-Tigi in considerazione delle seguenti particolarità:

1. Dispersione dei punti intorno alla probabile traiettoria di entità superiore a quella normalmente rilevabile, in particolare negli ultimi due minuti prima dell'incidente e in merito alla quale non si possiedono dati effettivi di calibrazione del sistema.

2. Anomalie di segnali radar che appaiono, per la globalità dei dati registrati, singolarmente nel caso del volo in osservazione, in termini e in frequenza eccezionali, ed evidenziate nella presente relazione.
3. Definizione cinematica del moto, in quanto l'andamento delle velocità e delle accelerazioni sulla traiettoria non sembrano a un primo esame, quelle di un moto uniforme; resta comunque confermato che la velocità media risulta nella norma e che le velocità calcolate sono sempre nel campo operativo del velivolo".

Ma anche il National Transportation Safety Board di Washington (e cioè un Ente particolarmente specializzato nell'investigazione dei disastri aerei, collegato alla Federal Aviation Agency) giunse alla conclusione che dai dati radar risultava l'interferenza di un aereo, con rotta perpendicolare a quella del DC9 e che con questo non aveva colliso.

Nella "relazione sullo stato delle indagini aggiornato al 5 dicembre 80" (si noti la data, rilevante per il fax Melillo) la Commissione ministeriale d'inchiesta si riferisce tra l'altro l'esito di un incontro avvenuto negli USA con gli esperti del NSTB nei primi giorni di ottobre 1980.

L'analisi dell'Ente statunitense è conforme a quella della Selenia, ma ancora più netta, identificando un oggetto volante non identificato che ha attraversato la zona dell'incidente da Ovest verso Est ad alta velocità e circa nello stesso momento dell'incidente, senza entrare in collisione con il DC9. Per di più il NTSB aveva considerato l'ipotesi che tutti i plots successivi all'incidente fossero attribuibili al relitto e quelli precedenti a falsi echi "poco verosimile per l'alta improbabilità di avere tre falsi segnali tra loro correlabili" (citato dalla relazione della Commissione ministeriale).
…

A scanso di equivoci, si ribadisce che gli esperti radaristici del collegio Misiti hanno fatto un ottimo lavoro di ricostruzione delle modalità di funzionamento dei radar Marconi e Selenia. Vi sono degli aspetti non convincenti, che già si sono posti in rilievo e alcuni dei quali furono anche oggetto di osservazioni dei consulenti di parte civile. Non a caso queste osservazioni concernono essenzialmente (almeno nelle parti che questo Ufficio ha formulato o ritiene condivisibili) la forzatura degli strumenti individuati dal collegio peritale, che vengono a volte utilizzati ai limiti massimi accettabili (e anche oltre) senza che di questo sia data una ragionevole spiegazione. Non si è naturalmente in grado di andare oltre una valutazione di compatibilità logica delle asserzioni su cui si fonda l'ipotesi ritenuta infine provata dal collegio. Ci si limita ad osservare che essa appare logicamente coerente, priva di contraddizioni con elementi accertati aliunde e non seriamente contrastata da avverse deduzioni.

D’altra parte, una verifica per così dire sperimentale del lavoro teorico è venuta dalla sua utilità per l’interpretazione delle modalità di caduta delle parti distaccatesi dal DC9, nel raffronto tra le traiettorie ricavabili dai plots (rielaborate alla luce di quelle correzioni) e i luoghi di individuazione dei reperti (ricompresa, in questa valutazione positiva, anche l’ipotesi culminante nella ZONA D). Le leggi di funzionamento ricavate nell’interpretazione dei plots intorno al punto 0 si sono poi rivelate utili anche per la spiegazione di anomalie nel tracciato del DC9 in momenti diversi. Esse sono state accettate, sia pure con critiche a volte anche severe sui criteri applicativi, anche dai consulenti delle parti private.

Proprio per queste ragioni appare non convincente che per potersi leggere tutti i plots successivi allo 0 come echi di parti del relitto sia stato necessario forzare questi criteri interpretativi fino al punto massimo di tolleranza. Si riproduce ancora quella singolare procedura interpretativa che si è innanzi messa in rilievo”.

12. I plots -17 e -12. Ipotesi che si tratti di falsi echi.

A questo punto nelle requisitorie si tenta di ricostruire il percorso logico seguito dai periti.

“I ritorni radar successivi al punto 0 non risultavano interpretabili tutti come echi prodotti dai relitti del DC9, in caduta libera dopo l’evento distruttivo. Essi non potevano esser tutti correlati tra loro e con i punti di recupero delle parti dell’aereo individuati sul fondo del mare.

Prima ancora, sul piano logico, cioè, che si ponesse il problema dell’interpretazione dei plots -17 e -12, i dati conosciuti sul funzionamento dei radar di Fiumicino non consentivano di leggere adeguatamente gli echi di solo primario successivi al punto 0, come derivanti da relitti.

Ciò ha comportato un imponente lavoro di verifica dell’effettiva modalità di funzionamento dei radar. …

In primo luogo (anche se non temporalmente, giacché si tratta dell’ultima acquisizione in ordine di tempo) è stato possibile accertare uno spostamento nell’allineamento dei radar rispetto al Nord geografico tale da aver determinato una diversa allocazione del punto vero dell’incidente. Ciò ha naturalmente influito sulla relazione tra i plots e i relitti, la cui determinazione in coordinate geografiche non risentiva, ovviamente, dell’errore derivante dall’allineamento delle antenne.

Si è già rilevato che non si concorda sull’entità dello spostamento, ritenuta dal collegio peritale, ma è indubbio che esso sia riscontrabile, sia pure nei limiti che si sono indicati.

In secondo luogo, sono stati individuati - anche attraverso la ricostituzione delle condizioni di funzionamento dei radar nel giugno 1980

e una serie di verifiche sperimentali - alcuni meccanismi di funzionamento del sistema e in particolare delle logiche di estrazione e di presentazione del dato grezzo che hanno avuto molta importanza, soprattutto per l'interpretazione degli effetti causati dalla presenza nelle stesse celle di risoluzione o in celle vicine di più oggetti interferenti.

Questo lavoro di ridefinizione delle caratteristiche del radar ha consentito di giustificare molta parte delle anomalie riscontrate nei dati radaristici (non solo per l'interpretazione degli echi in prossimità del punto 0, ma anche per l'intera traiettoria di volo del DC9); sulle fondamenta di tale lavoro vi è accordo anche dei consulenti delle parti private, alcuni dei quali hanno criticato le misure, i parametri e le applicazioni che ne sono state prospettate ma non hanno disconosciuto che siano stati individuati meccanismi di funzionamento degli apparati radar che non erano stati in alcun modo valutati nelle precedenti ricostruzioni.

Ciò nonostante, e pur accettandosi, in ipotesi, anche quegli aspetti dell'elaborato peritale che sono invece oggetto di contestazione, per poter ricondurre tutti i plots successivi allo 0 a echi da relitti è stato necessario ipotizzare una correlazione tra i plots 8a, 9a, 12, 13a e 19 "ai limiti della tolleranza azimutale e polarizzati nello stesso verso" (V-109).

Nessuna spiegazione tecnica di detta polarizzazione è stata data. A seguito delle osservazioni in proposito di questo Ufficio, il collegio peritale si è limitato a osservare che:

- "in una delle esemplificazioni [delle diverse modalità possibili di correlazione plots - relitti, effettuata nella relazione peritale par.IX.5, ipotesi A) e B)] i plot ai limiti della tolleranza (sub A) azimutale sono 5 su 31 e tutti "polarizzati" nello stesso verso.
- La polarizzazione in questione implica la non esattezza della dizione "il verificarsi contemporaneo di eventi a bassa probabilità presenta livelli di probabilità ancora più bassa" (ipotesi B).
- La polarizzazione in questione "potrebbe essere dovuta a un effetto del blanking ... ric. anche effetti dovuti al circuito antijitter (V-109)."

Sembra di potersi comprendere, dal non chiaro testo citato, che:

- Si conferma che nessuna spiegazione tecnica è stata trovata della polarizzazione di ugual segno, giacché affermare che essa potrebbe esser dovuta ad effetto del blanking è meramente tautologico, giacché un effetto del blanking è lo spostamento azimutale, la cui polarizzazione è in discussione.
- Poiché sono solo cinque su trentuno i plots con polarizzazione nello stesso verso e al limite della tolleranza azimutale non vi sarebbe alcuna significatività statistica del dato.

Tale ultima affermazione non tiene però conto che i cinque echi anomali non sono tratti a caso dal complesso dei ritorni in esame, ma sono proprio e solo quelli su cui verte il contrasto interpretativo e per i quali, cioè, è possibile una diversa attribuzione.

A essi va poi aggiunto il plot 2b, per il quale nessun fenomeno noto, nel funzionamento del radar, può fornire una ragionevole spiegazione, dovendosi ipotizzare che il rilevante errore azimutale che è necessario accettare per renderlo compatibile con l'ipotesi del relitto (-1.8^{o}, contro un limite teorico di un grado), derivi dalla contestuale interferenza di blanking, scintillazione angolare ed azione del circuito antijitter.

E' davvero singolare che si svaluti il significato della costante polarizzazione nel medesimo verso dei cinque plots con un implicito argomento statistico (solo 5 su 31), giacché nella relazione peritale non si era mancato di evidenziare che i cinque plots "potrebbero costituire una traccia insieme a -17, -12 e 2b". In altre parole, solo e soltanto i plots che potrebbero esser ricompresi nella traccia, che costituiscono anche la maggior parte di quelli considerati per comporre tale traccia, sono polarizzati nello stesso verso e ai limiti massimi di tolleranza. Non si vorrebbe riprendere il tema del calcolo delle probabilità, ma il semplice buon senso non indica che vi è, quanto meno, qualcosa da spiegare con maggiore accuratezza e con minor manifestazione di fastidio?

13. La correlabilità dei plots -17 e -12 con altri, a formare la traccia di un secondo aereo.

Per comprendere appieno il significato di tale operazione concettuale, va considerato che detti plots sono posti in successione spazio temporale tale, da poter essere posti in relazione con i plots -17 e -12 e da potere costituire, nel complesso così considerato, la traccia di un aereo intersecante la rotta del DC9 in prossimità del momento del disastro; è anzi possibile individuare due ipotesi di tracce, non necessariamente alternative, ma corrispondenti a due aerei in coppia, la cui traiettoria abbia poi finito per divergere.

La traccia più segnata appare quella ricostruibile unendo i plots -17, -12, 2b, 8a, 9a, 12, 13a, 19. Essa corrisponde a una velocità (che può differire notevolmente da quella reale se muta la quota del velivolo durante il periodo osservato) di 0.6/0.8 Mach, dunque pienamente compatibile con quella di un aereo militare. Tale rotta attraversa con precisione il punto di rinvenimento del serbatoio (immediatamente prima del plot 19).

Dal punto -12 potrebbe separarsi una seconda rotta, con velocità al suolo maggiore e ricollegantesi esclusivamente al punto 1 (altro plot che ha determinato, insieme al 2b, le più grandi difficoltà interpretative).

Tale seconda rotta è di assai più difficile identificazione rispetto alla prima. Correttamente però il collegio peritale ha ritenuto di evidenziarla, per due sostanziali ragioni.

La prima è che essa consente l'interpretazione del punto 1 e porta l'aereo ipotizzato a trovarsi in coincidenza spazio/temporale con il DC9 al punto 0.

La seconda è la corrispondenza con le simulazioni di intercettazione effettuate dal collegio Blasi nel 1985 a opera di un F104. Va sottolineato che non è possibile pretendere l'assoluta identicità di condizioni. Basti pensare che è stato sufficiente che l'intercettazione avvenisse a poche miglia oltre il punto dell'incidente perché gli estrattori del Marconi rivelassero l'aereo militare con percentuale bassissima e addirittura non lo rilevassero affatto per un lungo tratto. Nella seconda prova di intercettazione, a distanza più prossima a quella ove avvenne il disastro, il Marconi ebbe una percentuale di detezione del caccia del 20.5% delle battute (estrattore 1) e del 17.9% (estrattore 2). Si tratta di risultati non identici, ma sicuramente compatibili con quelli risultanti dai nastri di Fiumicino/Ciampino, sia nell'ipotesi che si considerino solo i plots -17 e -12, sia che si consideri l'intera traiettoria ipotizzata; le differenze possono essere giustificate con diverse condizioni (anche modeste) di distanza e propagazione e con superfici equivalenti dell'aereo "reale" diverse da quella dell'F104.

Si sottolinea, inoltre, che i plots considerati sono proprio quelli che portarono alle ricerche nella zona D e quindi al recupero del serbatoio subalare.

Insomma, per contrastare l'ipotesi della presenza di un secondo aereo, quale emergente dai dati radar e quale, infatti, ritenuta da tutti coloro che esaminarono i tracciati senza aver ipotizzato modalità di funzionamento diverse del radar, è necessario accettare che i fenomeni di spostamento azimutale o di spezzamento o di mascheramento dei plots, derivanti dalle logiche di funzionamento degli apparati in presenza di oggetti interferenti, si siano per mera causalità dislocati ai limiti massimi (e oltre) ipotizzati e che lo spostamento dell'allineamento al Nord geografico dell'antenna Marconi fosse superiore a quello accertato quando si procedette al nuovo allineamento.

Non si riesce davvero a comprendere come il collegio peritale abbia potuto concludere il paragrafo 9.9 (compatibilità dei dati radar con uno o più aerei prossimi al DC9 I-Tigi nel momento dell'incidente) con l'affermazione che l'ipotesi della presenza di un secondo aereo "è senza meno compatibile con i dati radar, ma per certo non sono i dati radar a suggerirla".

A questo punto il PM si domanda se non sarebbe stato più corrispondente alla realtà dei fatti e dei processi logici seguiti dal collegio peritale, rovesciare detta affermazione.

Riporta poi le proprie osservazioni del 28 settembre 94: …

“L'unico punto che richiede un chiarimento è costituito dall'interpretazione di tutti i plots a partire dal punto 0 come echi di parti del relitto. La ricostruzione dei plots radar come echi di parti del DC9 presuppone che i fenomeni di spostamento azimutale dei plots rispetto alla posizione effettiva degli oggetti che li generarono siano avvenuti ai limiti massimi di tolleranza del sistema. Per altro verso, la probabilità di interpretare come falsi plots quelli -17 e -12 è assai bassa (10 alla meno 5). Di conseguenza, l'ipotesi di ricostruzione dello scenario radar che esclude la presenza di un aereo intersecante la rotta del DC9 si fonda su elementi che in realtà hanno - già singolarmente considerati - ben scarse possibilità di essersi verificati. Ci si chiede allora quale sia la probabilità che essi si siano verificati in coincidenza tra loro.”

Queste osservazioni furono poste a fondamento di quesito a chiarimento di questo Ufficio.

Ma ad esso il collegio peritale non ha opposto alcuna obiezione, limitandosi a rimarcare di non avere escluso la possibilità che gli echi -17 e -12 fossero interpretabili come ritorni di un secondo aereo e correlabili con altri, successivi al punto 0, ma di avere solo ritenuto che per affermare come vera tale ipotesi fosse necessario provare aliunde l’esistenza di un tale aereo.

Queste le critiche della requisitoria a tale risposta, critiche che si condividono.

“Per la verità questo appare un ben singolare modo di argomentare. Non si era infatti chiesto di scegliere tra le due ipotesi, ma di chiarire se fosse prospettabile, con pretesa di fondatezza scientifica, che gli spostamenti azimutali determinati dalle modalità di funzionamento del radar si disponessero, quelli rilevanti ai nostri fini, tutti nel medesimo verso e tutti al limite massimo di tolleranza, astrattamente individuato. Se vi è una ragione che può spiegare questo fenomeno … essa va illustrata. Se non vi è, va dato conto della scelta per una così improbabile ipotesi, rispetto a quella subito evidente.

Le ragioni di questa scelta possono legittimamente esser trovate nella incompatibilità dell’interpretazione apparentemente più fondata con gli altri risultati dell’indagine scientifica, che invece appaiono compatibili con l’interpretazione apparentemente meno accettabile, ma ciò va riconosciuto senza infingimenti, al fine di consentire al Giudice un serio controllo delle motivazioni delle conclusioni del collegio. In altre parole, può ben

ammettersi che, in assenza di qualsivoglia altro elemento indicante il coinvolgimento nei fatti di un secondo aereo, e in presenza di prove evidenti di un'esplosione interna, si ipotizzi che debba accettarsi la meno probabile delle due ipotesi; ma ciò va esposto con chiarezza.

Resta, comunque, appurato (sia pure entro limiti che non si condividono) che una serie di plots, comprendente -17 e -12 e almeno 8a, 9a, 12, 13a e 19, non ben spiegabili altrimenti, sono compatibili con la traiettoria di un secondo aereo, intersecante la rotta del DC9 al punto 0; se fosse raggiunta la prova dell'esistenza di un secondo aereo, tale sarebbe anzi la più plausibile delle interpretazioni.

14. La possibilità della presenza di un secondo aereo. Calcolo delle probabilità e ragionamento indiziario.

L'esame della distribuzione dei plots intorno al luogo dell'incidente fa emergere subito, anche per il profano, una "singolare coincidenza" e cioè l'esistenza di echi radar di solo primario che sono immediatamente ricollegabili all'ultimo ritorno di secondario del DC9 e quindi al plot immediatamente dopo il quale si è avuto l'evento che ha causato la perdita dell'aereo.

La "singolare coincidenza" potrebbe esser assimilata all'indizio e dare l'impressione, quando ve ne è ripetizione, come nel caso di specie, che si tratti di quella molteplicità degli indizi su cui è possibile fondare il convincimento giudiziario. In realtà, nella valutazione probatoria, e in questo quella giudiziaria non è dissimile da quella delle scienze naturali, la "singolare coincidenza" è del tutto irrilevante. Si potrebbe dire che la strada degli errori giudiziari è lastricata di coincidenze. E' dunque necessario accertare ciascuno dei fatti da porre a fondamento del sillogismo indiziario.

Ciò si è cercato di fare ricostruendo le modalità di funzionamento del radar, interpretando i plots successivi a quello 0, ricercando le prove della presenza di aerei militari e così via.

Lo si è cercato di fare anche ricorrendo al calcolo delle probabilità, naturalmente entro i limiti dell'accertamento scientifico, attraverso le indagini peritali.

Va premesso che il collegio peritale Misiti aveva condotto una penetrante analisi di tutte le possibili cause di formazione di falsi plots, diverse da quelle costituite dall'esistenza di un aereo reale, il cui trasponder non avesse restituito l'impulso secondario.

Sono tre le cause generali dei falsi plots:

"a) riflessione da oggetti indesiderati (tipicamente terreno, montagne, edifici, mare, fenomeni meteorologici);

b) interferenze elettromagnetiche esterne che cadono nell'intervallo di frequenze rivelabili dal ricevitore (trasmissioni TV, radioamatori ecc.);
c) rumore termico del ricevitore, che provoca casualmente un segnale forte, tanto da dare rivelazione".

Esse vengono esaminate e concorrono a individuare l'origine di un gran numero di falsi plots, soprattutto in determinate aeree geografiche e temporali.

Altre cause sono individuate nei lavori del prof. Picardi (nonché nelle relazioni dei consulenti di parte privata) in interferenze tra oggetti in volo, determinate da particolari modalità di funzionamento del radar. Di esse si dà conto, in questa requisitoria, nel paragrafo relativo all'interpretazione di tali plots. Qui basti osservare che certamente i due plots -17 e -12 non possono esser ricondotte a nessuno di questi fenomeni.

L'unica ipotesi alternativa prospettata è quella dell'esistenza di condizioni di eco di seconda traccia (detta di "second sweep"). Tali condizioni si realizzano quando «un impulso radar ha colpito un bersaglio così lontano che un nuovo impulso è stato trasmesso mentre il primo impulso ritorna al radar. Il radar, quindi, "crede" che l'impulso di ritorno fosse l'ultimo trasmesso. ... Il ritorno sarà presentato nella stessa direzione del bersaglio reale ma a molto minore distanza. ... La differenza in distanza radar-bersaglio reale e radar-impulso è proporzionale all'intervallo di tempo tra i due impulsi".

Questa spiegazione non è accettata dal collegio peritale e contrastata dai consulenti di parte. Gli stessi estensori della nota indicano correttamente le obiezioni che possono esser mosse alla teoria detta del second sweep e rispetto alle quali non sono forniti chiarimenti. In conclusione, essa sembra ai requirenti del tutto inappagante.

Non è quindi possibile ricondurre i due plots a fenomeni noti, diversi dal "rumore", che ne diano una ragionevole spiegazione.

Per un certo numero di plots, peraltro, diversi da quelli in esame e non numericamente inconsistenti, è da tutti accettata l'ipotesi che si tratti di ritorni da oggetti reali e cioè che essi rappresentino effettivamente aerei in volo, con risposta di solo primario.

Si vedano a questo proposito le tracce PR4 e PR5. Anche i consulenti di parte imputata concordano sul punto.

In alcuni casi queste tracce sono state a posteriori, sulla base cioè di elementi non desumibili dalle registrazioni o dai piani di volo, attribuite con certezza ad aerei militari, che volavano senza aver acceso il trasponder e che non erano noti al Controllo del traffico aereo.

Può quindi ragionevolmente concludersi che:

- la maggior parte dei plots di solo primario, non associati a tracce note, sono interpretabili secondo le modalità di funzionamento del radar Marconi;
- i plots -17 e - 12 non rientrano tra i plots interpretabili;
- i plots per i quali non è possibile fornire una giustificazione tecnica sono assai pochi;
- deve accettarsi come vera la possibilità che aerei militari volassero senza trasponder e senza farsi identificare, la sera del 27 giugno 1980.

Il prof. Dalle Mese, per incarico del collegio Blasi, aveva calcolato le probabilità che i plots -17 e -12 fossero dei falsi echi. La conclusione di quell'elaborato fu che la probabilità che i due primari fossero falsi echi era assai bassa.

Le valutazioni del prof. Dalle Mese possono così essere sintetizzate:
- vengono presi in esame i rilevamenti non correlabili con aerei noti e si assumono come "falsi echi";
- se ne accerta, anche attraverso un apposito test statistico (χ^2) l'uniformità nella distribuzione;
- si determina la probabilità di falso eco e sulla base di questa, la probabilità che due falsi echi cadano in un intorno delle posizioni -17 e -12 in successione di tempo approssimativamente uguale alla reale successione verificatasi per i due plots;
- tale probabilità risulta essere di 10^{-4}, quindi molto bassa e tale da escludere che i due plots possano essere attribuiti a falsi echi.

Se ne dovrebbe dedurre, per esclusione, che essi possono essere attribuiti a bersagli reali, anche se questa conclusione non è espressamente tratta dal prof. Dalle Mese.

Si è fortemente criticato il fondamento del calcolo proposto dal prof. Dalle Mese, in quanto si è rilevato innanzitutto che esso presuppone che i plots spuri costituiscano un fenomeno uniforme nello spazio e nel tempo considerati; tale ipotesi non sarebbe invece verificata, quando sottoposta a un modello di verifica, detto del "Chi quadro" (χ^2).

Il prof. Dalle Mese ha però esaminato questa obiezione, ritenendo che nelle caratteristiche tecniche dei disturbi rilevati (per la zona e il periodo d'interesse) non si rilevi alcunché che possa far dubitare dell'uniformità del fenomeno e che ciò risulti comprovato proprio dal test del χ^2, in determinate condizioni.

Si è però osservato che il ragionamento, pur in sé corretto, era incompleto, giacché giungeva a calcolare la probabilità che l'evento si verifichi, ma non anche quella - necessaria per la completezza della valutazione statistica - della probabilità del non verificarsi dell'evento contrario.

In altre parole, per considerare significativo quel primo risultato andava verificato quale fosse la probabilità che i due echi fossero stati prodotti da un aereo.

In tale calcolo si è presupposto che, essendo la forza del segnale dei due plots in questione pari a 15 e quindi a quella massima, dovesse ipotizzarsi una possibilità di detezione del bersaglio pari a 90% e, di conseguenza, di non detezione pari al 10%. Su tale base, la probabilità di non detezione del bersaglio in quattro rilevamenti consecutivi (cioè da -17 a -12) sarebbe pari a 10^{-4} .

Entrambe le ipotesi (falsi plots - aereo reale) avrebbero dunque la medesima probabilità, con il che dimostrandosi la non significatività del risultato.

Va però osservato che non è dimostrato il presupposto di fatto da cui si è partiti e cioè che a detezione di forza 15 in un plots debba corrispondere una pari visibilità nei momenti successivi. In realtà tale presupposto non solo non è provato, ma è smentito sia in fatto che sul piano logico.

In fatto, nelle simulazioni del 1985 il caccia F104 fu visto dal Marconi nella prima intercettazione con percentuale del 7% (3/43) e nella seconda tra il 17.9 e il 20.5% (a seconda degli estrattori); in questi casi fu detetto dal Marconi con qualità media 12.5. Il DC9 fu, nello stesso caso, visto con percentuale complessiva dell'84% (somma delle due simulazioni) e anche in questo caso battute con qualità 15 si alternano a rare battute di qualità inferiore.

Sul piano logico, si è sempre ritenuto che la detezione di singoli plots non in sequenza fosse determinata da variazioni dell'assetto dell'aereo, con conseguente improvvisa modificazione del σ. Tale variazione di assetto sarebbe peraltro pienamente compatibile con la manovra ipotizzata e cioè la traslazione da una rotta parallela a quella del DC9 e quindi sostanzialmente in asse con il fascio radar, a una rotta tangenziale.

Nella memoria depositata il 19 aprile 94, i consulenti di parte imputata hanno osservato poi che la determinazione del risultato dipende esclusivamente dalla scelta dell'area dove ci si aspetta che il falso allarme si verifichi. Ciò è condivisibile, ma non vi sono elementi (né, per la verità ne sono stati forniti dai consulenti) che possano far ritenere erronea la scelta operata a fondamento del calcolo dal collegio peritale. I rilievi dei consulenti non sono quindi tali da inficiare il risultato di quei calcoli.

Deve invece condividersi integralmente la seguente osservazione critica.

I numeri calcolati "esprimono la probabilità di verificarsi di certe configurazioni di plots condizionati all'esistenza del rumore e che tale

probabilità indicata con P (R/rumore) è ben diversa dalla P (rumore/R). Con la probabilità sopra definita si intende la probabilità a posteriori che una volta che la realizzazione R si è verificata la causa sia stata il rumore" oppure una causa diversa.

In altre parole, il calcolo di cui s'è dato conto innanzi indica quante probabilità vi siano a priori che due falsi plots si dispongano nella posizione poi rilevata; da esso non può inferirsi, però, che essi siano stati generati da un aereo. Per completare il ragionamento è infatti necessario verificare le probabilità a posteriori che il fenomeno rilevato (i due plots anomali) sia attribuibile ai falsi plots, nella loro distribuzione uniforme, o alla causa alternativa ipotizzata (aereo).

Il collegio Misiti ha dunque riformulato, in parte aderendo alle osservazioni critiche della parte imputata, il calcolo del prof. Dalle Mese.

Sono quindi state formulate le diverse ipotesi, considerando le probabilità a priori dei diversi fatti presupposti, ivi compresa la presenza di un secondo aereo.

A ciò si aggiunga che la stima della probabilità a priori dell'esistenza di un aereo è fatta sulla base di diversi parametri (statistiche sulle collisioni in volo; sull'attacco da parte di aerei militari di aerei civili ecc.) e la prima e più attendibile è quella di utilizzare le tracce formate dal radar e non associate ad aerei identificati (UFO Tracks).

L'individuazione di almeno una traccia UFO e pur escludendosi quelle che si è ritenuto incerte, per effetto dei lobi laterali, dovrebbe portare a ritenere ancora più remota la possibilità di falsi echi.

Questa proposizione conclusiva ci riporta, per certi aspetti, al punto di partenza: provare l'esistenza di un aereo.

Ma ciò, a nostro parere, non dipende necessariamente dalla struttura del calcolo delle probabilità. Se non si è mal capito, infatti, esso non è strutturalmente dissimile dal ragionamento induttivo, in sé probabilistico, che è tipico dell'inferenza probatoria; si tratta di un induzione quantificata, fondata sul presupposto deterministico e che richiede un'attenta determinazione dei presupposti. In ogni caso, poi, si è consapevoli che "la bassa o bassissima probabilità che un evento sia dovuto a una fra N cause possibili non può certamente implicare che lo stesso evento sia dovuto a un'altra sola prefissata causa fra le N".

La risposta dipende dalla formulazione della domanda. Si sarebbe voluto (e lo si era indicato nelle richieste di chiarimenti in data 28 settembre 94) che il collegio formulasse la domanda nei termini opportuni per rispondere a questa diversa questione: quante probabilità vi sono che due o più plots non derivanti da ritorni di oggetti reali si dispongano tra loro (e via via con un terzo punto, con altri due punti, con altri tre punti,

fino a raggiungere il totale di quelli costituenti la traccia alternativa) in relazione significativa per la rilevazione di una traccia? Oppure che si indicassero le ragioni per le quali un siffatto quesito non può ottenere risposta valida. Anche per ciò che concerne la determinazione della probabilità a priori della presenza di un secondo aereo, originatore delle tracce, dovrebbe tenersi conto non solo degli elementi sopra sintetizzati, ma anche della circostanza, provata, che la sera del 27 giugno 80 volavano aerei militari identificati e non identificati i cui trasponder erano spenti. Si sottolinea che sono note o conoscibili tutte le componenti a priori del quesito: numero di plots totali; numero di plots di solo primario; numeri di plots di solo primario non associabili a tracce; criteri di correlazione tra i plots in relazione alle caratteristiche di volo di aeroplani - tipo; possibilità che aerei militari volassero con trasponder spento; quantità reale di detezione di un aereo militare nella zona del fatto ecc. E ciò in relazione a settori di spazio e tempo determinabili.

Sembra anche chiaro che l'affermazione della probabilità a propri della presenza di un aereo, nel calcolo delle probabilità a posteriori, non possa fondarsi sulla prova dell'esistenza di un particolare aereo che abbia determinato quei plots: ciò renderebbe del tutto inutile il calcolo. La valutazione di verosimiglianza nella determinazione dei presupposti a priori non può che concernere - con approssimazioni successive - l'astratta possibilità che un aereo reale si trovasse in quel luogo e in quel momento.

Se si fosse voluto verificare a posteriori quale sia la probabilità che i plots predetti siano stati impressi da un asino che vola, si sarebbe potuto partire dalla netta esclusione dell'esistenza di animali di tal fatta; via via, se il luogo dell'incidente fosse stato il centro dell'oceano pacifico, determinare quali e quanti aerei dispongano di autonomia sufficiente per raggiungere quel luogo; se esso fosse stato al centro di una zona di buona copertura radar da parte di un numero consistente di altri radar, tutti affidabili, la probabilità a priori avrebbe dovuto esser ancora diversa; definitivamente diverso il fondamento del presupposto, infine, se si fosse provata per altra via un combattimento aereo coinvolgente il DC9.

Analoga opera di valutazione della verosimiglianza a priori andrebbe naturalmente fatta per tutte le possibili cause alternative. Ma anche sotto questo profilo non mancano certo gli elementi (di cui s'è già dato conto) per una determinazione accurata di parametri di probabilità a priori."

La requisitoria elenca qui i fatti che possono essere considerati provati, e questo Giudice stima esatta tale elencazione.

"1. La maggior parte degli echi di solo primario possono essere interpretati (alcuni come effetto di particolari condizioni ambientali, come

il sole al tramonto, un piovasco, l'andamento del terreno ecc.; altri come proiezioni di aerei effettivamente in volo, dovute a diverse cause, come riflessioni da lobi laterali, spostamenti azimutali o in distanza ecc.; altri ancora come tracce di aerei che volano senza trasponder; ecc.).
2. Non vi è una ragionevole interpretazione dei plots -17 e -12, riconducibile a quelle esaminate sub 1.
3. I plots non spiegabili con le cause di cui al punto 1 sono molto pochi nello scenario radar complessivo.
4. I plots -17 e -12 possono essere correlati con altri, successivi al momento del disastro, dando luogo a una traccia corrispondente a quella di un aereo intersecante la rotta del DC9.
5. Tali ulteriori plots possono essere spiegati diversamente, solo ipotizzando uno spostamento azimutale ai limiti di tolleranza del sistema e che abbia luogo sempre con la stessa polarizzazione.
6. Gli spostamenti azimutali indicati sub 5 sono casuali: non è possibile trovare una spiegazione alla polarizzazione univoca, diversa dal caso.
7. Nella zona D, dove termina la traccia di cui al punto 4, non sono stati trovati relitti del DC9.
8. Nella zona D è stato invece trovato un serbatoio sub - alare e cioè un componente di un aereo con sezione radar equivalente non diversa quella ipotizzata nelle simulazioni radar" – tale fatto andrebbe ovviamente riconsiderato ove si accertasse la provenienza del serbatoio dall'aereo statunitense perso il 6 luglio 81, come attestato nelle note in data 8 luglio 98 del Dipartimento di Giustizia degli Stati Uniti.

Alla domanda che il PM si pone conseguentemente, deve rispondersi che gli elementi su esposti stimarsi indizi univoci e concordanti dell'esistenza di un secondo aereo, intersecante la rotta del DC9 in condizioni di emergenza.

Di seguito il PM evidenzia che a questo risultato si giunge senza contestare i risultati della perizia Misiti. "Al contrario, esso si fonda proprio sull'interpretazione del funzionamento del radar, che l'imponente lavoro di analisi compiuto dai periti ha consentito.

Si sottolinea, ancora, che i dati sopra indicati non hanno meno consistenza di quelli estrapolabili dall'esame del relitto; essi non hanno meno durezza per non esser materiali. Anch'essi sono frutto di interpretazioni di dati di fatto, non meno reali perché impressi su nastro magnetico.

Di conseguenza, – e tale conclusione la si approva particolarmente – nell'individuazione delle cause del disastro non possono esser pretermessi, quando non si accordano con l'interpretazione dei dati "oggettivi", quelli provenienti dalla lettura dei tracciati. Nei limiti che si sono sopra

evidenziati, essi costituiscono non “singolari coincidenze”, ma fatti provati, che possono essere posti in relazione tra loro e con altri per costituire la catena logica del ragionamento indiziario.

15. Le prove sperimentali del 1989 - Commissione Pratis - Una rappresentazione che può trarre in inganno.

Non si possono trarre elementi decisivi per l’esclusione del carattere reale degli echi -17 e -12 dal fatto che essi siano stati registrati solo dal Marconi e non anche dal Selenia.

Si è già visto che tale circostanza è da ritenersi rilevante nella valutazione delle tracce PR. Non vi sono, infatti, ragioni tecniche che possano spiegare la diversità di detezione, alla distanza e alle quote in cui il Marconi rilevò le tracce suddette. Diverso è invece il caso dei plots in questione, giacché è possibile verificare le diversità di funzionamento dei due radar attraverso la comparazione tra l’efficienza nella detezione del DC9 e dei relitti alla quota e alla distanza in cui avvenne il disastro.

E’ innanzitutto certo che alla distanza e alla quota in discussione (prossimità del punto 0) il radar Selenia aveva una capacità di detezione fortemente inferiore al Marconi, perché era in grado di ricevere solo le risposte del secondario ed era pressoché costantemente privo di risposte primarie – ciò risulta innanzitutto dai diagrammi di copertura dei due radar dai quali si evince che per la quota di 25.000 piedi e la distanza di circa 130 Miglia nautiche un aereo di sezione radar (σ) di 10 mq, corrispondente a quella del DC9 era in visibilità per il Marconi ma non per il Selenia, mentre un aereo di σ di 1mq (corrispondente a un aereo da caccia) è poco visibile per il Marconi e fuori visibilità per il Selenia. A quote più basse la visibilità si annulla per qualunque tipo di bersaglio. In punto di fatto, risulta che il Selenia vide il DC9 (primario), nelle fasi immediatamente antecedenti al disastro, con una percentuale di detezione del 32%. Si veda anche la relazione Selenia dell’8 ottobre 80 nella quale si poneva in rilievo, tra l’altro, che la copertura reale del radar Selenia era inferiore del 30% a quella teorica, come verificato anche sperimentalmente in epoca antecedente al disastro.

Una verifica sperimentale dell’attribuibilità degli echi suddetti a un aereo interferente con la rotta del DC9 è stata tentata in due occasioni e cioè dal collegio peritale Blasi il 30 aprile 85 e dalla Commissione Pratis, nel 1989.

Si è già detto dell’esperimento condotto dal collegio Blasi, con il solo Marconi. Esso non è certamente esaustivo, in quanto mancano i dati del Selenia e quelli dei radar militari. Va però sottolineato che, entro tali

limiti, i risultati confortano l'ipotesi di attribuzione dei plots -17 e -12 a un aereo reale.

Per ciò che concerne l'esperimento condotto dalla Commissione Pratis, il discorso è molto più complesso e, purtroppo, porta ancora una volta ad esaminare condotte di non leale cooperazione di chi disponeva delle informazioni tecniche con le Autorità politiche e con quella giudiziaria.

… Solo in tempi vicinissimi si è potuto disporre di nuove informazioni sull'esecuzione di quest'esperimento. La lettura che l'Ufficio ha potuto farne è dunque una lettura assolutamente provvisoria, perché priva del necessario supporto tecnico. Possono esser stati commessi errori o equivoci interpretativi. Di ciò si è ben consapevoli e si rimettono quindi queste prime valutazioni anche all'esame delle parti private, dalle quali sono in passato venuti contributi tecnici di notevole valore.

Proprio per questa incertezza interpretativa, si dividono le valutazioni del Pubblico Ministero in due diverse parti. La prima riguarderà le osservazioni che possono esser fatte sulla relazione della Commissione Pratis in sé e sugli allegati originariamente consegnati; questa valutazione, dunque, prescinderà totalmente dal materiale in seguito acquisito ed era stata in effetti già redatta, quando si è avuta consapevolezza dell'esistenza di altro materiale. La seconda riguarderà invece l'esame della nuova documentazione ed è quindi sottoposta a quella clausola di particolare cautela, cui innanzi si faceva cenno.

Il 18 aprile 89 furono fatti volare, nella zona del sinistro, un DC9 e un velivolo da caccia F104. I dati rappresentati dai radar di Marsala, Licola e Fiumicino/Ciampino furono registrati, fu redatto il modello DA1 e il grezzo sul PPI anche fotografato.

Si osserva subito che le condizioni degli apparati sono cambiate, giacché Licola è stato trasformato in Nadge, da fonetico manuale, e dalla relazione non appare chiaro in quali condizioni sia stato fatto operare in occasione dell'esperimento.

In secondo luogo, la rappresentazione su PPI non è idonea a rappresentare adeguatamente i dati raccolti dai radar, giacché non si comprende in quale momento i diversi radar abbiano iniziato a rilevare i diversi aerei, e quali fossero le posizioni precedenti e successive. In particolare, non è possibile individuare la localizzazione precisa dei singoli plots e ci si deve quindi accontentare della indicazione generica data dalla prossimità ai punti Doras e Beriol.

Non è poi chiaro in quale configurazione siano stati impostati gli schermi e cioè quali plots abbiano rappresentato e con quali esplicazioni

aggiuntive; ad esempio, per Marsala, se abbiano rappresentato solo i grezzi o anche i segnali elaborati dal sistema.

Ora, mentre la prima prova di intercettazione comporta un'ampia detezione dell'F104 da parte dei radar civili, ciò non è vero per la seconda (ore 17.56 - 18.01Z).

Anzi, in questa seconda occasione l'F104 viene visto con buona frequenza nella fase di volo radiale, quando è più vicino al radar, ma assai meno in quella terminale del volo radiale e in quella - contrariamente a quanto avrebbe potuto immaginarsi - tangenziale rispetto al radar (esattamente come sarebbe avvenuto nella ricostruzione ipotizzata per la sera del 27 giugno 80).

Il radar di Marsala, però, vide l'F104 a 24.000 piedi sia prima dell'intersecazione della rotta, sia in molte battute successive. Il 27 giugno, invece, non registrò alcun eco.

Va rilevato in primo luogo che la visibilità - salvi i limiti di cui s'è detto circa l'attendibilità del PPI - appare collegata alla variazione di assetto dell'aereo, nel momento in cui questo si pone perpendicolarmente alla rotta del DC9 e quindi anche del fascio radar, che è in buon allineamento con la rotta dell'aereo civile.

L'F104, dopo l'intersecazione della rotta del DC9, prosegue alla medesima quota e viene costantemente seguito dal radar Marsala.

Tuttavia, nell'ipotesi suggerita dal tracciato radar Marconi, l'aereo interferente avrebbe rapidamente perso di quota, o almeno questa è una delle ipotesi che possono esser suggerite dal tracciato. Ciò, però, avrebbe portato l'aereo militare al di sotto della portata del radar Marconi, in quella zona fortemente limitata dai valori di quota.

Non va dimenticato che nella zona del sinistro la visibilità del sito radar di Marsala era fortemente limitata dalla conformazione del terreno; tale limitazione, indicata ufficialmente per quote inferiori a 27.500 piedi, è stata stimata dal collegio Misiti con riferimento al punto dell'incidente in 25.000 piedi. Inoltre si era ai limiti di portata del radar – dagli atti dell'inchiesta affidata al Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica dal Ministro della Difesa in data 17 marzo 1989: "Con particolare riferimento alla zona in cui è avvenuto l'incidente del DC9 Itavia, si osserva che l'integrazione delle coperture dei radar [di Licola e Marsala] è tale che un velivolo di linea tipo DC9 può essere rilevato sul punto 39 gradi 43'N e 12 gradi 55'E fino a una quota minima di 8.000 piedi, mentre un velivolo da caccia senza sistema di identificazione sullo stesso punto è al limite della rilevabilità già a 25.000 piedi ... Ovviamente i limiti di rilevabilità dinanzi citati variano considerevolmente spostandosi dal predetto punto"–. In effetti, Marsala registrò solo otto plots attribuibili al DC9, la sera del 27

giugno, e di questi due sono da attribuirsi ad azioni effettuate a console, quando per due volte si cercò di riagganciare la traccia, scaduta di qualità. In realtà, quindi, al momento dell'incidente il DC9 era entrato nella zona di visibilità di Marsala da appena 6 battute.

Nella simulazione del 1989, invece, al momento dell'intersezione con la rotta dell'F104 il DC9 aveva fatto segnare un numero molto superiore di echi, cosicché deve ritenersi che per le più diverse ragioni (condizioni di quota o di propagazione o altro) la probabilità effettiva di detezione fosse assai maggiore di quella esistente al momento del sinistro.

A ciò si aggiunga che una detezione saltuaria dell'aereo militare, da parte del radar di Marsala, avrebbe ben potuto determinare la non correlabilità dei plots tra loro, secondo i parametri predefiniti di velocità.

Per la situazione di Licola, premesso che nel 1989 erano stati apportati significativi mutamenti agli apparati, passati in sistema Nadge, si rinvia a quanto si osserverà appresso circa l'inattendibilità della documentazione del sito e circa i numerosi indizi della detezione di aerei militari, non riprodotti nel plottaggio inviato all'AG.

In conclusione, gli elementi sperimentali raccolti - quali rappresentati nella relazione della Commissione Pratis - non consentirebbero né di affermare né di escludere che i ritorni radar registrati dal Marconi siano da attribuire a un oggetto reale.

La situazione cambia però totalmente quando dall'esame dei PPI si passa a quello dei tabulati.

Innanzitutto i tabulati utilizzati dalla Pratis (o almeno allegati agli atti) sono incompleti, giacché non risulta essere stato estratto un tabulato del CDR di Marsala. Questo tabulato sarebbe stato essenziale per valutare le operazioni a Console effettuate sulle tracce in esame.

Benché incompleto, il materiale è sufficiente a far affermare che la simulazione è stata condotta con modalità tali da renderla inattendibile.

Innanzitutto, per ciò che concerne Marsala, la traccia dell'F104 è stata inizializzata sin dalla sua origine; non è possibile affermare con certezza che ciò sia avvenuto manualmente; era comunque possibile escludere l'inizializzazione automatica e quindi si sarebbe potuto avere la situazione che deve essere ipotizzata per la sera del 27 giugno e cioè l'esistenza di un aereo, nei pressi del DC9, i cui echi non erano stati precedentemente correlati in una traccia da un operatore. All'F104 fu assegnato il NTN GE053.

Ma ancora più grave è il fatto che l'aereo da caccia volava con l'identificatore FFI inserito. Esso infatti risponde alle interrogazioni del radar con il SIF di modo 3 4200.

Questo falsa le risposte del sistema, giacché condiziona le correlazioni tra plots.

Tra l'altro, nella relazione Pratis si attesta invece espressamente (con riferimento ai tabulati di Ciampino - Fiumicino) che "si è ritenuto opportuno ricorrere a una sperimentazione con aereo senza trasponder attivato, in modo da avere un congruo numero di plots PR associabili ai parametri del volo".

Effettivamente dai tabulati del Marconi appare che l'aereo "attaccante" non risponde con l'SSR alle battute radar. Non si comprende come sia possibile che, a orari corrispondenti, Marsala riceva invece il SIF 4200, mentre Ciampino registri il solo primario. E' questo uno dei punti per i quali l'Ufficio abbisognerebbe di un contributo tecnico, che non è stato possibile acquisire per le ragioni che si sono dette. Sta di fatto che certamente Marsala registra anche la risposta del trasponder dell'aereo da caccia.

Inoltre, non è possibile verificare quali fossero le condizioni reali di copertura del radar di Marsala, per l'interferenza sia della presenza del trasponder che dell'invio di dati in cross-tell da Licola.

Ora, nonostante il caccia abbia il trasponder inserito, per numerosissime battute non viene rivelato, in condizioni di luogo e di rotta paragonabili a quelle ipotizzabili per la sera del 27 giugno 80: ultima battuta a qualità 7 del DC9 a x 24.25 e y 115.12.

Di queste situazioni non è stato dato conto, così come non è stato dato conto del fatto che in molte occasioni l'F104 è stato "visto" solo perché inviato in cross-tell da Licola o perché oggetto di azioni a console, desumibili - come si vedrà tra breve - da alcuni elementi.

Perde numerose battute, mentre si trova a 24.000 piedi, dalle 17.46.537 (quando è in coordinate 20.656 x 122.097 y) alle 17.47.548 quando torna a qualità 7 ed è in coordinate x 18.016 y 104.37; l'heading è passato da: 170 a: 187. Mancando il tabulato CDR non è possibile verificare se il ritorno a qualità 7 sia derivato dalla correlazione automatica operata dal sistema su di un ritorno effettivamente percepito, oppure se esso non consegua ad una azione manuale del TPO.

Quando, poi, l'aereo si trova in una posizione prossima a quella del sinistro, ma spostata verso Nord Est (x 31.211 y 129.60 - heading intorno a 300), a partire dalle 18.04.236 non viene rilevato per ben 11 giri d'antenna. Anche in questo caso è a 24.000 piedi.

Infatti non solo la qualità della traccia scende più volte, ma anche quando ha alcune battute a qualità 7 è evidente che non si tratta di ritorni reali, in quanto il tentativo di aggancio è seguito (peraltro in maniera anomala) da qualità 1 e 0.

La comparazione con il tabulato CDR consentirebbe di verificare se vi sono state azioni manuali da parte degli operatori. Certamente vi è stata un'interazione con Licola. Mentre, infatti, nel 1980 Licola operava in fonetico-manuale, nell'esperimento del 1989 lo si è lasciato operare in collegamento automatico con Marsala. Nella finca della provenienza della traccia, ai ritorni a qualità 7 alternati a quelli di qualità inferiore risulta la cifra 1, cosicché deve dedursi che i predetti echi non sono visti da Marsala, ma trasmessi in cross-tell da altro sito, presumibilmente Licola.

Comparando, peraltro, il tabulato di Marsala con quello di Licola, ciò apparirebbe confermato, nei limiti derivanti dalla mancanza di indicazioni circa gli orologi dei due sistemi (che sembrerebbero avere una sfasatura di quasi due minuti).

Poiché la cifra 1 nella finca Loc/rem appare anche in molti successivi plots di qualità 7, preceduti e seguiti da ritorni di qualità inferiore, è ragionevole ritenere che la medesima situazione si sia verificata anche in seguito. In ogni caso è evidente che il recupero di qualità della traccia deriva da azioni, o manuali o del sistema, non necessariamente correlati alla diretta visione del bersaglio da parte del radar di Marsala.

Un elemento decisivo in tal senso è costituito dal fatto che a seguito del recupero, dopo diversi tentativi, della qualità 7 della traccia, il sistema attribuisca al NTN GE053 una new entry, la 224, che sostituisce la precedente, 212. E' solo la presenza del SIF che consente di ricostruire con certezza un'unica traccia. In caso di aereo che volasse senza SIF e il cui volo non fosse stato programmato, è possibile che si determinassero incertezze, sia del sistema che degli operatori.

Il ruolo del SIF nel falsare i risultati reali dell'esperimento e l'ulteriore conferma del "sostegno" della traccia da parte degli operatori e del sistema (a seguito della sua inizializzazione e della risposta del SIF) appare evidente se si pensa che, dopo una serie di battute nulle (cui non corrisponde infatti un SIF di risposta da parte dell'aereo) ciò che viene rivelato dal radar di Marsala non è l'F104, ma il DC9.

Dalle 18.00.439 alle 18.02.134 alla NTN GE053 (e cioè all'F104 che ha SIF3 4200) viene associato il SIF3 4321 (e cioè quello del DC9). Durante questo periodo la rotta dell'F104 (quale ricostruibile dalla successione dell'ultimo plot con il suo SIF e del primo che lo riprende) varia da 105 a 213.

Tutto ciò fa ritenere che anche in un altro periodo (dalle ore 17.58.539) in cui si hanno battute di qualità 6 e 5 per cinque volte e si perde il SIF, le battute di qualità 7 che riportano l'aereo in "visibilità", ma solo apparente, dipendano in realtà da interventi del TPO o del sistema (cross-tell). Si noti che ciò si verifica in coordinate che mutano ma che

comunque sono prossime a quelle dell'incidente (x 25 y 112:), anche come valore di quota.

Dunque in molte occasioni antecedenti all'unica rappresentata in allegato alla relazione Pratis, e cioè quella che ha luogo tra le 18.10 e le 18.16, l'F104 non è stato in realtà detetto, nonostante avesse il trasponder acceso.

Venendo a quest'ultima "intercettazione", si osserva che l'F104 ha ancora il trasponder in funzione. Per quattro giri d'antenna l'F104 non viene rivelato. Non è dato sapere se il ritorno a qualità 7 sia avvenuto per una nuova detezione dell'aereo, oppure per intervento manuale dell'operatore e, nel primo caso, se la detezione sia stata agevolata dalla risposta del secondario. Sembrerebbe che il recupero della traccia sia avvenuta per intervento manuale, visto che alla prima battuta a qualità 7 successiva alla perdita di detezione non corrisponde una risposta del secondario.

Non è stato possibile effettuare una completa comparazione dei dati di Marsala con quelli di Ciampino, anche perché la stampa non è completa, in quanto per alcuni orari manca l'estrattore 1 del Marconi.

La comparazione sommaria che si è potuta fare conferma che Ciampino ha visto l'F104 come solo primario.

Anche in questo caso, però, la rappresentazione sul PPI non consente di comprendere appieno il valore dell'esperimento. Occorre infatti tener conto del fatto che il disastro ebbe luogo al limite di portata dei radar di Fiumicino e cioè alle coordinate approssimativamente x 30 e y -127.

E' dunque vero che il Marconi vede con una buona regolarità il caccia, ma significativamente lo perde proprio quando si approssima alle coordinate suddette. Infatti l'ultimo PR di una serie continua è a x 35.14 e y -119.13 alle ore 17.44.32; in seguito si ha un solo altro ritorno, alle 17.45.02 e con coordinate x 36.29 - y -122.17. Le battute riprendono alle 17.46.17; non si vede più il DC9, ma poiché le battute sono molto spostate a Est è immaginabile che esse siano state causate dal caccia.

Nell'intercettazione delle 17.56/18.01 (e che dovrebbe corrispondere ai dati di Marsala delle 17.58.539 e ss., di cui s'è detto) l'F104 è rivelato solo circa una battuta su sette/otto. Non a caso la localizzazione è effettivamente prossima a quella del disastro. Il paragone con Marsala è assai utile.

In corrispondenza poi con il terzo esperimento, registrato da Marsala alle 18.10 e ss., di cui s'è già detto, Ciampino vede plots di solo primario, che potrebbero esser attribuiti all'F104 alle 18.11.57, alle 18.12.13, alle 18.12.26, alle 18.13.29.

Quindi anche in questa circostanza il Marconi avrebbe detetto il caccia un numero di volte non dissimile da quello registrato il 27 giugno 80.

In tutti questi casi, peraltro, la correlazione tra i plots da parte di chi osserva avviene perché si è a conoscenza che in quel luogo e in quel momento vi è effettivamente l'aereo da caccia. Qualora questa consapevolezza non vi fosse, sarebbe difficile correlare ritorni radar a distanze superiori anche a dieci giri d'antenna.

Nessuno di questi esperimenti è stato riferito nella relazione, né è desumibile dai dati del PPI.

In conclusione, già dall'esame della relazione della Commissione Pratis e dei suoi allegati risultava che - contrariamente a quanto vi era affermato - i dati desumibili confermavano che la situazione vista da Ciampino era assai simile a quella del 1980 e che la diversa visibilità da parte del radar di Marsala poteva dipendere da situazioni contingenti (diversa portata effettiva dell'apparato - riconoscibilità dei plots dell'aereo estraneo da parte del sistema, secondo i parametri di correlazione predeterminati).

L'acquisizione della documentazione non allegata dalla Commissione al suo elaborato e quindi non trasmessa all'Autorità Giudiziaria consente poi di affermare con certezza che l'esperimento è stato condotto con modalità tali da modificare radicalmente la situazione di fatto e da rendere non attendibili i dati di Marsala.

Se infine la lettura delle THR che si è proposta è, anche solo parzialmente, attendibile, deve riconoscersi che ci si trova dinanzi a un'alterazione dei dati obbiettivi, che non rientra più nel campo delle legittime diversità di valutazione e di interpretazione."

16. A questo punto le conclusioni provvisorie sui dati radar civili, che per la più parte si condividono.

"… si può affermare che i dati dei radar di Ciampino-Fiumicino degli istanti immediatamente antecedenti e successivi a quello del disastro suggeriscono, in se' considerati, l'ipotesi della presenza di almeno un aereo estraneo, che volava privo di trasponder e con rotta originariamente parallela a quella del DC9 e poi a questa ortogonale.

Tale interpretazione non è contraddetta da nessun dato radaristico. Essa è congruente con la localizzazione dei frammenti del DC9 e di altri oggetti recuperati. Accettata la presenza di un aereo, essa è corroborata dal calcolo delle probabilità a posteriori, rispetto all'ipotesi di plots anomali.

E' però possibile anche un'interpretazione che escluda la presenza di altri aerei. Tale interpretazione, pur non suggerita dai dati radar in una

lettura non solo immediata, ma anche corretta alla luce delle più articolate conoscenze ormai disponibili, è comunque accettabile. Essa però presuppone anche l'accettazione di eventi altamente improbabili, sia singolarmente presi (plots anomali, antecedenti e successivi) che per la loro significatività (si tratta cioè di eventi sempre e solo correlabili con la presenza di altri aerei).

L'alternativa tra queste due ipotesi non potrà essere sciolta, senza il conforto di una serie di elementi esterni. In primo luogo la compatibilità di un'ipotesi "esterna" con i danni riportati dall'aereo; di questo si è già in parte detto e vi si tornerà al termine della ricostruzione del materiale probatorio. In secondo luogo il coordinamento con il materiale documentale e testimoniale concernente gli altri siti radar. Infine, il coordinamento con il materiale documentale e testimoniale di tipo diverso (come quello concernente il contesto, da cui dipende in larga misura la valutazione del parametro della verosimiglianza nel calcolo della probabilità)".

In effetti appare a questo GI che l'interpretazione che esclude la presenza di altri aerei debba essere posta ai limiti dell'impossibilità, se si considera, al riguardo dei plots successivi, la lettura formulata dai consulenti di parte civile.

17. La rotta del DC9. Premessa.

L'ipotesi della presenza di un secondo aereo nascosto dal DC9 era stata formulata già nel 1992, a partire dalla considerazione che alcuni echi, a partire dalla scansione - 13, rilevati dal radar Marconi presentavano spostamenti azimutali maggiori di quelli normalmente rilevabili – memoria dei consulenti di parte civile presentata il 21 maggio 92–. L'individuazione di regole di funzionamento degli apparati diverse da quelle in origine ritenute aveva poi consentito di spiegare alcune delle fluttuazioni. A detta dei consulenti di parte civile, però, tre plots (-12, - 11 e -10) restavano privi di ragionevole interpretazione e anzi suggerivano effetti di interferenza causati dalla prossimità di più oggetti rilevati dal radar.

Nel 1994/95 i consulenti di parte civile hanno riproposto le antiche argomentazioni, rivedendole però alla luce delle acquisizioni circa le effettive modalità di funzionamento del radar. Essi, in particolare, hanno cercato di ricostruire gli spostamenti azimutali massimi che avrebbero potuto prevedersi, rispetto alla rotta del DC9, applicando la metodologia che già si è esaminata a proposito della correlazione plots/relitti; i dati provenienti dalle informazioni circa la qualità del segnale, però non hanno potuto esser utilizzate, giacchè tale informazione non è registrata quando vi è risposta del secondario (i plots -12 e -10 sono combinati, quello -11 è di

solo secondario). Le informazioni sulle impronte sono comunque state utilizzate, ma con procedimento logicamente rovesciato: si è cioè ricostruita l'impronta che il DC9 avrebbe dovuto creare, calcolandola a partire dalle informazioni ottenute osservando altri aerei a distanza analoga, con medesima prospettiva radiale e di analoga superficie riflettente. Si è dunque formulata un'ipotesi di impronta, per la posizione spaziale del DC9 e si è quindi calcolato il limite massimo di spostamento azimutale su bersaglio singolo. Si sono quindi costruite ipotesi di interferenza con altro oggetto e si sono calcolate le impronte prodotte dalla somma dei due bersagli vicini, per via dei noti meccanismi di mascheramento.

Lo spostamento verso Est dei tre echi, superiore ai limiti di tolleranza individuati in via teorica, viene quindi giustificato con gli effetti di cattura o cancellazione, derivanti dal mascheramento (blanking). Tali effetti sarebbero anche la causa della scomparsa del primario nel plot -11.

Considerando poi anche i plots 0, 1 e 3 (per questi ultimi, le estrapolazioni ottenute dai due plots attraverso lo studio delle impronte) e costruendo ipotesi di traiettoria, si giunge a ipotizzare che gli spostamenti azimutali siano stati effetto non di cattura ma di cancellazione (mascheramento).

I consulenti, in conclusione, affermano che lo spostamento azimutale dei tre plots antecedenti a quello dell'incidente non sia giustificabile dalle prevedibili fluttuazioni del dato estratto, causate dai noti meccanismi sia di fluttuazione del segnale che di logica dei circuiti di integrazione e di estrazione. Essi quindi non sono prodotti da singoli oggetti.

Affermano poi che è possibile invece attribuire quegli spostamenti azimutali alle interferenze di due oggetti vicini; ipotizzando particolari modalità di attivazione della logica del blanking ricostruiscono le possibili posizioni spaziali dei due oggetti (uno dei quali noto, il DC9) e le correlano tra di loro e con quelle degli oggetti che hanno dato luogo a echi successivi. Tale correlazione è compatibile, per direzione e quantità del moto, con un secondo aereo, che vola parallelamente al DC9 fino al punto 0 e che poi si separa, dando luogo ai due ritorni 1 e 3 (rielaborati).

Il collegio Misiti aveva proposto una spiegazione del tutto diversa di tali spostamenti, a partire dal plot -12. Si è infatti ipotizzato che lo spostamento angolare di questo plot fosse stato causato dagli effetti della polarizzazione conseguente al processo di estrazione, in un caso di scollamento tra primario e secondario (pag.V-30). Per controllare l'ipotesi veniva effettuata un'indagine su cinque tracce analoghe e si individuava una deviazione standard di 0.25 e casi di spostamento nell'ordine di 0.6/0.8 gradi nelle tracce A1235, A0225 e A5340.

Tuttavia, lo spostamento osservato sulla traccia del DC9 è superiore al grado e quindi sia alla deviazione standard ipotizzata sia ai singoli casi osservati in altre tracce.

Il collegio osservava quindi che "il maggiore scostamento ... può essere giustificato da componenti a bassa frequenza ("lenti") nella variabilità del rapporto S/N dovuto al diagramma polare di backscattering dell'aereo, perché l'aereo aveva una traiettoria all'incirca radiale, relativamente alle altre tracce osservate. Peraltro una diminuzione S/N, che porti al limite di visibilità del radar, comporta un decremento medio dell'angolo osservato di circa 0.6^{o}, che addizionati ai 0.3^{o} tra PR.SSR e SSR ... può giustificare l'andamento [di cui s'è detto]" (pag.V-31).

Il collegio concludeva dunque escludendo che esistessero prove di un altro aereo, sia nella fase iniziale e intermedia che nella fase terminale del volo.

Sembra, dalla non chiara esposizione del collegio di un tema non affrontato in precedenza e quindi non ben esplicato anche durante le operazioni peritali, comprendersi che l'esasperazione nel nostro caso dell'effetto osservato nelle altre tracce sia fatto dipendere da un'ulteriore variazione negativa nella forza del segnale, che già si era individuata come causa della deviazione tra SSR e PR, in considerazione che la taratura dell'allineamento tra i due dati viene effettuata con un alto rapporto S/N. Questa ulteriore variazione sarebbe dovuta all'angolo con il quale l'aereo, di coda, si presentava rispetto all'antenna radar.

Analoghi (ma evidentemente non uguali) scostamenti angolari sono riscontrati sia sulla stessa traccia che in altre esaminate.

Ma la traccia del DC9 presenta altri aspetti singolari, che potrebbero esser interpretati come indicativi della presenza di un secondo aereo, privo di trasponder.

Tre plots di primo primario appaiono a Est del DC9 dopo le 18.40. Un quarto plot di solo primario appare, sempre ad est, alle 18.41.05. Quest'ultimo eco resta senza possibile spiegazione; gli altri tre potrebbero esser interpretati come "falsi plot dovuti al blanking" con il quale si era cercato di porre rimedio, nel 1974, al fatto che il radar Marconi "presentava delle uscite allungate circa 1NM" (v. dichiarazioni Labozzetta, GI 18.10.90). Questo particolare meccanismo di mascheramento funzionava nascondendo l'impulso a circa 1NM. Ciò comportava la possibilità di splitting in distanza, dovuti a echi molto forti: una parte del segnale residuo, dopo il mascheramento, dava ancora luogo a detezione e formava quindi un plot, spostato in distanza. Poiché un fenomeno analogo viene osservato su di un'altra traccia (la 1141, dopo circa 47' e approssimativamente nello stesso punto) il collegio aggiunge che

l’allungamento dell’impulso, causante l’intervento del mascheramento e quindi lo splitting, potrebbe esser dovuto alla particolare situazione geografica. Il fenomeno (multipath) è detto essersi attenuato per modifiche negli apparati avvenute negli anni 82-83, non meglio specificate (v. dichiarazioni Labozzetta, GI 18.10.90).

In un allegato (allegato M) si descrive nei dettagli la catena di amplificazione del radar, responsabile del fenomeno, e si individuano i limiti teorici dell’allungamento, corrispondenti a 1NM.

Notano però i consulenti di parte civile che i tre plots anomali presentano allungamenti assai superiori a tale limite e cioè di 1.13, 1.18 e 1.13NM. Osservano poi, più in generale, che non è chiaro con quali criteri sia stato effettuato il “test di splitting” cui i periti si richiamano; le soglie del test, tuttavia, sembrano esser state individuate con criteri difformi da quelle indicate nell’allegato M e quindi anche i risultati di tale test non sarebbero validi.

Osservavano ancora i consulenti:

“A ulteriore riprova del fatto che, nell’intorno dei punti considerati, i tracciati radar del DC9 non possono esser ritenuti “regolari”, vanno tenuti presenti i seguenti ulteriori elementi:

- accanto ai tre plots sopra citati vi sono, dopo 28s e 85s, altri due plots isolati di solo primario nelle immediate vicinanze della traccia del DC9
- alle battute - 1 e -3 rispetto al primo dei tre plots in questione si verificano due casi di separazione fra rilevamento primario e secondario: le differenze azimutali tra i due rilevamenti sono 1.13^{o} e 0.43^{o}, mentre le differenze in range sono rispettivamente 0NM e 0.07NM
- esaminando il corrispondente tratto del tracciato radar Selenia si osservano, sempre nell’intorno del periodo in cui si sono verificate le anomalie sopra rilevate per il Marconi, fenomeni di sdoppiamento dei rilevamenti SSR; in altre parole, accanto a un rilevamento regolare (SSR+PR) si trova, con lo stesso range e con lo stesso codice di risposta SSR, un rilevamento di solo SSR con differente coordinata azimutale”.

In conclusione, le argomentazioni del collegio peritale non appaiono convincenti. Ancora una volta, per interpretare elementi anomali, dei quali era possibile una spiegazione alternativa connessa con la presenza di aerei, era infatti necessario ricorrere a strumenti che immutavano l’ordinario armamentario di lettura del dato radar e per di più spingendoli ai limiti della loro prevista operatività.

D’altra parte, il punto della possibile presenza di un aereo nella scia del DC9 ha riflessi notevoli, sia perché rende possibile l’ipotesi sulle cause del disastro della near collision, sia perché giustifica la manovra dell’aereo (o degli aerei) che avevano dato luogo ai plots -17 e -12.

Una più completa lettura della traccia del DC9 dalle sue origini appariva, infine, necessaria in considerazione sia di altre anomalie rilevate prima del periodo sin qui esaminato, sia perché da essa potevano venire elementi utili per la valutazione di condotte assai singolari, che si erano verificate nei siti del grossetano. Su questo punto si tornerà. Qui basti ricordare che i nastri di Poggio Ballone con la registrazione della notte del 27 giugno 80, benché richiesti sin dal primo momento dall'Autorità Giudiziaria di Palermo e benché effettivamente "concentrati" a Bocca di Falco, erano poi spariti, prima che l'AG potesse entrarne in possesso. Ne era stata consegnata una "riduzione" che però conteneva un buco nella stampa dei dati in un momento temporale particolarmente significativo e con modalità tali (per l'assenza di messaggi di diagnostica) da far ritenere possibile che la mancanza dei dati non fosse dovuta a cause tecniche, ma a una manipolazione. Ciò si ricollegava ad altri, numerosi e veramente inquietanti, episodi verificatisi a Poggio Ballone e Grosseto, che molto hanno impegnato l'Ufficio, nel tentativo di giungere a una chiarificazione".

Di qui la necessità di una perizia radaristica, con lo scopo - tra gli altri di cui già s'è detto - di ricostruire ogni elemento del volo del DC9.

Quanto ai radar militari – più esattamente i CRAM di Difesa Aerea, perché all'epoca anche l'ACC di Ciampino era nella competenza dell'AM – vale quanto s'è scritto nei capitoli dedicati ai singoli siti e quanto ha accertato la perizia radaristica, che in questo ambito è stata estremamente precisa, è stata condivisa dal PM e non ha ricevuto obiezioni, eccetto quelle di cui si dirà, dalle parti private.

Si deve solo dire – ma lo si è già scritto – che non sono assolutamente accettabili le conclusioni al riguardo della perizia Misiti. In particolare quelle sul radar di Licola e lì ove si afferma che dalle conversazioni si ricaverebbe una smentita dell'esistenza di traffico americano. Risulta in effetti che ci furono risposte negative sulla presenza di traffico americano, ma già s'è dato un giudizio negativo sul valore di esse, perché furono date immediatamente e quindi senza alcun effettivo controllo. Le ricerche continuarono attraverso canali, le cui registrazioni non sono state mai consegnate, o attraverso linee senza registrazione. Molti sono invece i riferimenti ad aerei militari, come nella conversazione tra Patroni Griffi e Licola, mai identificati. Quindi sono proprio i dati di Licola collegati alla testimonianza di Carico che costituiscono indizio della presenza di aerei militari non identificati. E di qui con ogni probabilità la decisione di sopprimere il DA1 e di comunicare ad altri enti informazioni non corrette.

Quanto al riesame dello scenario radar prima del disastro, anche su tale argomento appare opportuno seguire in parte la requisitoria a par.II-19

"… un momento cruciale per l'interpretazione della rotta del DC9 è costituito dalla cancellazione della traccia LE157 per l'interferenza di una traccia pending costituita da due rilevamenti (AA433). Essa è correlabile anche alla traccia AA464. Purtroppo l'analisi di questa traccia e degli elementi ad essa collegabili non può esser completa per la mancanza delle registrazioni e quindi degli importantissimi dati che da esse sono ricavabili. Dalla ricostruzione delle azioni degli operatori, ricavabili dai files del CDR (Console Data Recording) sarebbe stato infatti possibile convalidare o escludere alcune ipotesi interpretative. La soppressione della registrazione e la riduzione dati parziale impedisce di giungere a un tale risolutivo esame. Va poi considerato che la cadenza di registrazione di Poggio Ballone comportava che non ogni spazzata venisse registrata. E' però possibile dedurre alcune operazioni, che avrebbero potuto dar luogo alla situazione che si esamina e che sono compatibili con lo scenario noto".

Di seguito si deve seguire la ricostruzione del collegio radaristico.
"18.28.434 La traccia AA464, rappresentante i due F104 con codice SIF 00 7777 4200, viene scorrelata dal suo plot e si aggancia a quello del DC9; si presenta quindi con SIF3 1136. Si ipotizza che a questo punto l'operatore abbia notato sul PPI (Plan Position Indicator = schermo sul quale viene rappresentato ciò che viene visto dal radar: vi appare il video sintetico creato dall'elaboratore e può essere selezionato il video grezzo proveniente dalla testata del radar) la scomparsa del sintetico della coppia di F104 e abbia azionato i seguenti comandi: NEW TRACK, POS UPD, CH TRK MODE nei pressi del segnale grezzo. Egli cioè ha posizionato la Ball Tab nei pressi del plot grezzo e ha creato una nuova posizione (e per la imprecisione di tale azione la nuova eco sintetica non si è sovrapposta all'originario grezzo, ma è andata a cadere in un punto a esso assai vicino) Ciò dà luogo a una traccia "non velocity", il cui aggiornamento viene operato automaticamente dal sistema: questo cerca i ritorni vicini, che possano essere correlati per una serie di parametri predeterminati al plot così evidenziato.

18.29.070 Le azioni sopra descritte hanno fatto sì che questo primo, non registrato, eco costruito dall'operatore venisse correlato automaticamente dal sistema con l'effettiva posizione del plot grezzo dell'F104. In altri termini, l'operatore ha correlato il grezzo dell'F104 (quello privo di sintetico e che aveva dato luogo alle azioni a console) con il punto su cui si era posizionata la Ball Tab; ne ha ricavato una traccia (AA433), cui ha attribuito il SIF1 00, che ha però dati cinematici che non corrispondono a quelli di un oggetto reale; il sistema ha assegnato qualità 7

(perché vi era stata - almeno secondo la logica del sistema - una detezione all'ultimo giro d'antenna, che in non è però reale) e l'ha considerata traccia locale.

18.29.19 Durante questa spazzata radar la traccia AA433 non può esser correlata con altri plots e quindi scende a qualità 6.

18.29.311 La traccia AA433 viene a trovarsi in posizione correlabile con un eco prodotto dal DC9 e ne assume il SIF; di conseguenza i parametri di rotta, velocità e qualità vengono aggiornati e divengono rispettivamente 1092.7Dm/hr, 116°, 7. Nel frattempo la AA464 ha ripreso i suoi normali codici identificativi.

18.29.43 Non essendovi un oggetto reale sulla rotta stimata della AA433, questa scende a qualità sei. L'operatore nota che vi sono due diverse tracce con il medesimo SIF3 1136 ed effettua un'azione di correlazione manuale. Ciò porta alla cancellazione della traccia AA433 e alla modificazione dei dati cinematici della LE157, che divenne locale con qualità 7, ma in realtà senza supporto di reali dati radar. E' questa la situazione già esaminata per i dati di Potenza Picena, con i disguidi che si sono detti.

18.30.07 La LE157 scende a qualità 6 (cioè non vi è nessun ritorno radar correlabile).

18.30.19 La traccia scende a qualità 5.

18.30.309 Questa "spazzata" viene registrata, mentre le altre non lo sono state, per la cadenza di registrazione del sistema. La LE157 viene dunque registrata ed è intanto scesa a qualità quattro".

L'interpretazione suggerita dai periti però, come rileva esattamente il PM, non può essere corroborata dall'esame delle azioni a console, per le ragioni già dette. "Essa è però coerente con una considerazione logica. Qualora, infatti, si attribuisse la traccia a un velivolo reale, che volava privo di trasponder, i dati cinematici porterebbero a individuare una velocità media superiore ai 2.000km. orari, che appare non compatibile con l'improvvisa decelerazione che avrebbe dovuto subire per nascondersi nella scia del DC9.

Contro questa interpretazione vi è però un duplice ordine di considerazioni. Da una parte va ipotizzato che, proprio in coincidenza con un punto di vicinanza tra la rotta del DC9 e quella dei due aerei formanti la AA464 sia il primo aereo che i due F104 abbiano originato due plots scollegati dal tracciamento delle rispettive rotte e tra loro correlabili a seguito della operazione di inizializzazione manuale – così infatti ricostruisce la successione degli accadimenti la relazione di perizia radaristica: "E' molto più verosimile ritenere che la prima posizione registrata della AA433 sia scaturita da un'inizializzazione manuale effettuata dall'operatore su un eco di radar primario associato alla coppia di velivoli

tracciati con il denominativo AA464, del quale assume il codice SIF1 00. Tale posizione è tra l'altro compatibile con l'effettiva rotta di tali velivoli. La posizione successiva è correlata verosimilmente con un eco primario proveniente dal DC9 visto localmente da Poggio Ballone, che è contemporaneamente ricevuto come remota LE157 sulla base di quanto visto da PR" –. Ciò però potrebbe esser stato accusato (rectius: causato) proprio dall'interferenza dovuta alla vicinanza tra gli aerei.

Dall'altra va considerato il fatto che almeno un plot di solo primario, non riconducibile agli aerei noti, fu visto dal radar Marconi, sia pure con un solo estrattore. Tale elemento non è a sfavore della tesi della presenza dell'aereo – remota come sembra ritenere la relazione peritale in considerazione della scarsità dei rilevamenti - visto che la zona ove si verifica la detezione è ai limiti della portata del radar.

Di notevole interesse è poi l'esame della traccia LG461, le cui vicissitudini si sono sommariamente descritte. Si ricorderà che oltre alla traccia sicuramente correlabile con il DC9, sul tabulato di Potenza Picena compare anche una seconda LG461, con entry diversa da quella prima esaminata (entry 61 anziché 62). Essa è registrata dalle 18.14.46 alle 18.19.11 (tempi di Potenza Picena). Inizialmente non è associata ad alcun SIF; poi gli viene attribuito il SIF3 1000. Tale traccia è eliminata dal sistema ed è sostituita da quella con entry 62.

A Poggio Ballone, invece, la prima traccia continua a essere ricevuta, sia pure con salti nella registrazione e scarti nella posizione. Essa non appare certamente correlabile con quella corrispondente al DC9 né con quella generata dalla coppia degli F104. Il collegio peritale ne cerca quindi una correlazione con la traccia residua: il volo Bergamo Ciampino (F28 con SIF3 1133).

Questo tentativo di correlazione fallisce, perché diverse appaiono la direzione di provenienza e le possibili correlazioni con le tracce sicuramente riconducibili a detto volo, cui quindi quella in esame avrebbe dovuto raccordarsi.

Per di più, il codice SIF di modo 3 assegnato al velivolo non è ricompreso tra quelli utilizzati dal controllo di volo nazionale, anche perché le due cifre terminali 00 sono di regola assegnate a voli militari, mentre le prime due cifre 10 corrispondono ai controlli di volo di altre nazioni. E le asserzioni della relazione Giubbolini 28.11.97, secondo cui il codice è utilizzato anche dal FIR di Milano e la terminazione in 00 non è necessariamente militare, non appaiono adeguatamente supportate".

Queste le conclusioni che trae il collegio radaristico:

1.“La prima parte della LG461 è relativa a un velivolo.
2.Tale velivolo è diverso da quelli chiaramente identificati nello scenario.
3.Dai dati disponibili non è possibile arrivare a determinare l’identità di tale velivolo. A tale scopo sarebbe necessario disporre dei dati registrati nei siti di MO e PR.
4.La traccia si interrompe nell’area in cui confluiscono i quattro velivoli identificati nello scenario e non è possibile determinarne la destinazione finale.” (pag. V-17).

“Le conclusioni assunte dal collegio radaristico – prosegue la motivazione della requisitoria – sulla base dei dati dei radar militari trovano conferma nell’analisi dei dati desumibili dai radar Marconi e Selenia. Il collegio radaristico riprende l’analisi - di cui già s’è detto - delle anomalie riscontrabili sul tracciato del DC9 e che aveva formato oggetto di una disamina da parte del collegio Misiti e di osservazioni fortemente critiche dei consulenti di parte civile.

I dati dei radar civili, come s’è detto più affidabili di quelli militari, ai fini delle discriminazioni delle tracce, vengono utilizzati innanzitutto per convalidare le ipotesi di correlazioni effettuate. La situazione di confusione sopra evidenziata, nel punto di confluenza delle diverse tracce, viene rilevata anche nei radar civili (ampia descrizione al paragrafo IV pag.85ss.) per i quali pure ha luogo, tra l’altro, uno scambio di SIF tra il volo F28 e il DC9. Si evidenzia che un ritorno di solo primario viene visto sia dal radar Marconi che dal Selenia.

I consulenti di parte imputata hanno fortemente criticato questa ricostruzione, osservando innanzitutto che l’aereo corrispondente alla sigla LG461 giunge sul punto di presunta intersezione con la rotta del DC9 in anticipo: esso è quindi davanti e non dietro all’aereo civile.

Le posizioni relative dei due aerei per tutto il tratto del volo precedente sono poi tale da impedire che l’aereo ignoto potesse vedere il DC9 o anche rilevarlo con il radar di bordo.

Le notazioni critiche del consulente di parte sono molto serie, ma non escludono definitivamente la possibilità di inserimento nella scia dell’aereo civile, in un momento successivo alla scomparsa dell’LG461 dagli schermi radar e durante il tempo in cui non sono disponibili le registrazioni dei radar militari”.

A questo punto il GI non ritiene questa ipotesi del tutto improbabile presupponendo essa l’etero-direzione dell’aereo che come s’è visto, non poteva autonomamente agganciare il DC9 e valutare le rotte di inserimento perché proprio in quel periodo di tempo, come è risultato

documentalmente, erano in volo, in zone che avrebbero potuto garantire una copertura, aerei del tipo AWACS.

Non si può sostenere che una tale prassi non sarebbe stata seguita da Paesi amici, perché più volte è emerso, da testi qualificati, che aerei militari effettuavano trasferimenti "nascondendosi" nella scia di velivoli civili. Il motivo di questa pratica sta nell'intento di ciascun Paese di tener segreti i movimenti delle proprie Forze armate. Così come capitava almeno all'epoca per gli spostamenti della VI[a] Flotta.

Da tenere invece la considerazione l'affermazione secondo cui "l'esame dei dati provenienti dai radar militari non fornisce una conferma dell'esistenza di un aereo nella scia del DC9 o del suo inserimento in una fase del volo dell'aereo civile. Esso però conferma che sul volo del DC9 Itavia si assommarono una serie di anomalie che, come si vedrà, non sono riscontrabili in nessuna altra traccia, almeno in quantità così significative.

Ancora una volta, poi, mancano parti consistenti delle informazioni provenienti dalle Autorità militari e proprio in momenti cruciali del volo".

Quanto alle anomalie della traccia del DC9, appare opportuno riportare preliminarmente la tabella compilata dal collegio radaristico, di cui già s'è detto.

Ora	R	Radar Marconi	Radar Selenia
18.24.42 a)	125		Due risposte da SSR probabilmente dal DC9. Presenza impulso SPI.
18.24.59 c)	120	Non vengono rivelati per varie battute i codici di risposta SSR. Vengono demodulato in modo errato i codici 1036 e 1032 associandoli al DC9.	Non vengono rivelati per varie battute i codici di risposta SSR
18.25.52 f)	116		Radar2 commette elevati errori angolari (spostamento verso destra) e rivela due risposta SSR probabilmente dal DC9. Radar4 rivela due risposte SSR probabilmente dal DC9, ma non gli errori angolari.
18.26.45 g)	100		Elevati errori angolari. Rivelazione di una risposta SSR in più.
18.29.05 h)	93	Viene rivelato un plot primario che non correla con nessun secondario in quanto localizzato in posizione intermedia fra le	Associazione errata del codice 1136 al volo 4200 da parte del Radar2. Radar4 non rivela il codice di

		traiettorie 4200 e 1136.	risposta secondaria del DC9.
18.29.11 h)	92	Elevato errore angolare nella determinazione della posizione del DC9.	Non viene rivelata la risposta del secondario del DC9 ma viene rivelato un ritorno di solo primario correlante con il DC9.
18.40.09 18.41.44 m)	35	Rivelazione di una seconda traccia parallela al DC9.	Registrazione di doppi plot secondari probabilmente dovuti a riflessioni spurie.
18.42.29 n)	37	Rivelazione di un secondo plot primario, contemporaneo ad un plot combinato	
18.48.32 q)	52	Elevato errore angolare	Mancanza di risposta SSR
18.51.18 r)	67		Mancata correlazione fra primario e secondario.
18.52.48 s)	77	Errata associazione di codici.	
18.57.21 18.59.45	112 128	Elevati errori angolari.	

Queste le valutazioni del PM che si condividono.

“Alcune delle anomalie riscontrate nelle parti iniziali e terminali del volo non vengono considerate significative in quanto la rilevante distanza dal radar comporta la possibilità di errori e malfunzionamenti, dovuti alla bassa intensità del segnale. Il collegio, comunque, sottolinea l’entità e il numero degli scarti angolari nella fase terminale della traiettoria.

In sostanza, la traccia del DC9 è segnata da un complesso di anomalie, molte delle quali giustificabili attraverso la ricostruzione del meccanismo di funzionamento del radar (mancate correlazioni tra primario e secondario; errate demodulazioni di codici SSR; mancate validazioni di codici SSR; elevate fluttuazioni nel rilevamento angolare). Le elevate fluttuazioni, tuttavia, appaiono correlabili alle interferenze di altri oggetti, anche perché a volte superiori ai limiti di tolleranza.

Il collegio radaristico osserva poi che gli eventi compresi tra le 18.40.09 e le 18.52.48 avvengono in una zona di piena visibilità e non possono quindi trovare spiegazione in anomalie indotte dalla bassa intensità del segnale. Si tratta:

1. della rilevazione di una seconda traccia parallela al DC9 (punto m della tabella);
2. della rivelazione di un secondo plot primario, contemporaneamente a un plot combinato, correlabile alla traccia di cui al punto 1. (punto n);
3. un elevato errore angolare, cui corrisponde una mancata risposta SSR nel Selenia (punto q);
4. la mancata correlazione tra primario e secondario (nel radar Selenia, punto r).

I punti 1 e 2 sarebbero di per sé indicativi della presenza di un secondo aereo e ciò sarebbe confermato dalle altre anomalie, causate dai noti fenomeni di interferenza.

Due serie di eventi appaiono, infine, al collegio radaristico non spiegabili altrimenti che con la presenza di aerei interferenti: la serie di plots di solo primario, contemporaneamente a combinati, rilevabili ad Est del DC9 e a distanza superiore a 1NM; la presenza, intorno al DC9, di tracce di solo primario, necessariamente da attribuirsi ad oggetti reali, diversi da quello che ha dato origine ai plots.

In particolare, dalle 18.40.09 alle 18.41.44 il Marconi rivelerebbe una seconda traccia parallela al DC9 mentre il Selenia registra doppi echi secondari (probabilmente dovuti a riflessioni spurie); alle 18.42.29 il Marconi rivela un plot di solo primario, contemporaneamente alla detezione di un combinato (PR+SSR). Questi due eventi appaiono corroborarsi, giacché la detezione di una traccia parallela trova conferma in un ulteriore ritorno di solo primario.

Per la verità l'argomentazione a confutazione dell'interpretazione del collegio Santini non è per nulla articolata. Tali ultimi periti avevano infatti attribuito gli eventi suddetti all'allungamento dell'impulso, anche in presenza di fenomeni di multipath, ricorrenti anche in altre analoghe circostanze. I periti radaristici si limitano a rilevare che tale spiegazione è generica.

Su questo punto, dunque, la perizia radaristica non aggiunge nulla e si resta nella situazione di incertezza interpretativa da cui si era partiti".

Molto più approfonditi sono i rilievi critici dei consulenti di parte imputata, che offrono elementi di valutazione che non possono esser pretermessi.

Accurata è la discussione del punto relativo alla possibilità teorica che le interferenze di oggetti vicini possano generare gli effetti secondari, che si è ritenuto poter essere indicativi della presenza nella medesima cella di risoluzione effettiva di più aerei; dimostrazione poi verificata anche attraverso l'esame delle tracce causate da aerei nettamente discriminati ma vicini e quindi di una traccia certamente attribuibile a una coppia di aerei a distanza inferiore a quella di discriminazione.

Queste argomentazioni sono particolarmente sviluppate nella memoria in data 22 dicembre 97, di replica alla risposta del collegio radaristico ai quesiti a chiarimenti.

Si potrebbe tuttavia osservare che le argomentazioni suddette non sono risolutive, giacché dimostrano che non sempre ricorrono gli effetti di interferenza da vicinanza di oggetti in celle di risoluzione contigue o addirittura nella stessa cella.

Infatti occorre sempre considerare che quegli effetti sono ampiamente analizzati e utilizzati dal collegio Misiti (e dagli stessi consulenti di parte imputata, che a quelle ipotesi aderiscono) quando si tratta di giustificare l'anomala successione dei plots dopo il collasso del velivolo.

Certamente gli strumenti interpretativi non possono esser modificati immotivatamente a seconda di ciò che si intende dimostrare. Occorrerebbe dunque comprendere se questo mutamento nell'approccio alle medesime questioni teoriche abbia un qualche fondamento o non dipenda solo dalla diversità delle tesi da argomentare.

Poco convincente è l'approfondimento dell'ipotesi della traccia parallela, individuabile in cinque plots di solo primario, dalle ore 18.40.09 alle ore 18.42.29. Si comprende che il plot delle ore 18.40.09 possa essere interpretato anche come associato al ritorno SSR dello stesso orario; questa tuttavia solo se si assume, come spesso avviene, un errore azimutale superiore a quello stabilito teoricamente. Il fatto poi che la rotta tracciabile a partire dai punti suddetti sia "divergente" e non parallela sembra davvero non significativo, per la brevità del tratto rivelato e per gli effetti degli errori azimutali ammissibili.

Il consulente approfondisce poi l'ipotesi dell'attribuzione dei plots primari al fenomeno di echo-splitting, già individuato dal collegio Misiti come presumibile loro causa. Analoga ricostruzione è prospettata anche dal consulente di parte imputata Franco Di Marco, il quale sottolinea, nelle note depositate il 16 dicembre 97, come il fenomeno dello splitting sia più probabile alle basse distanze dal radar, come nel caso in questione.

La premessa del ragionamento - e che costituisce anche uno dei maggiori elementi di dubbio sulla possibilità di attribuire gli echi a oggetti reali - è costituita dal fatto che essi furono rivelati solo dal radar Marconi e non anche dal Selenia, pur essendo un punto di piena visibilità per entrambi i radar.

Si ricorderà che nel radar Marconi, almeno nella situazione attestata successivamente (si veda quanto s'è detto a proposito delle relazioni Selenia), l'impulso del radar veniva soppresso in range per circa 1NM per evitare l'allungamento in distanza degli oggetti captati. Nel Selenia questo mascheramento poté essere molto più limitato (0.16NM.). Inoltre la risoluzione in distanza di quest'ultimo radar è migliore rispetto a quella del Marconi. Cosicché, per inciso, non vi sono ragioni per le quali il Selenia non avrebbe dovuto discriminare il secondo aereo.

Va però ricordato che quest'ultimo radar ha "visto" in una occasione, rilevando un plot di solo primario in corrispondenza di quelli rivelati dal Marconi.

Una forte ragione di perplessità sulla possibilità di interpretare gli echi di solo primario come frutto del mascheramento conseguente all'allungamento dell'impulso è che esso si verifica oltre i limiti teorici previsti. Si dovrebbe ipotizzare, cioè, un allungamento superiore a 1NM, tale da poter essere ancora rilevabile dopo la finestra di mascheramento e dar luogo a un plot spostato di oltre un miglio dal bersaglio reale.

Tale possibilità è considerata inaccettabile dal collegio radaristico, il quale ha anche riesaminato la questione, a seguito di uno specifico quesito a chiarimenti, formulato su richiesta di questo Ufficio.

Osservavano i periti che l'ipotesi di un allungamento dell'impulso per un miglio marino dovrebbe già esser considerata come ipotesi limite, in realtà non giustificata neppure dalle stesse indicazioni fornite dal collegio Santini nell'Allegato M all'elaborato peritale.

Poiché l'allungamento dell'impulso nel caso in esame si sarebbe verificato ben oltre il limite teorico sopra indicato, il collegio Misiti è ricorso all'ipotesi di "fenomeni di non linearità"; fenomeni peraltro non riscontrabili nelle prove pratiche. Il punto è sbrigativamente risolto affermandosi che le "ragioni pratiche dovute a non linearità (saturazioni, storage, ecc.) ... sembra siano state superate negli anni 82/83"; perizia Santini, pag. V, 36. "Di questi problemi e del loro superamento, però, non si è trovata traccia negli atti del procedimento e nemmeno nei verbali delle operazioni peritali, ad eccezione delle dichiarazioni di Labozzetta, citate nell'allegato M predetto; va però rilevato che il tecnico della Selenia si limitò ad affermare che nell'anno 1974 il radar Marconi, come radar analogico, presentava delle uscite allungate, circa 1NM, e quindi fu messo un blanking nei relativi estrattori a circa un miglio" e che la soglia di blanking non era stata variata nemmeno in occasione della "digitalizzazione" del radar (deposizione del 18 ottobre 90). Si tratta dunque degli stessi problemi che già avevano determinato la valutazione dell'allungamento dell'impulso fino a 1NM, tanto che a tale limite era stata tarata la soglia del blanking. Inoltre da nessuna fonte risulta che nel 1982/83 siano stati affrontati e risolti i predetti problemi; non ne parla certamente l'unico testimone che sembra esser la fonte sul punto sia dei periti che del Labozzetta, l'ing. Giancarlo Barale, il quale in realtà si limita ad affermare che l'installazione del radar e degli estrattori era avvenuta in due fasi e che la seconda era stata completata nel 1982. I consulenti di parte civile osservano anche che i test effettuati (cd. test di splitting) non sono stati ben chiariti nei presupposti; memorie depositate il 23 novembre 94 e del 31 ottobre 95.

Osservano però, correttamente, i periti radaristici che "i fenomeni di non linearità, richiamati per giustificare un improbabile allungamento oltre

i limiti trovati nell'allegato M, erano già stati considerati nello stesso allegato (ordine di grandezza di qualche μs) proprio per poter giustificare allungamenti di circa 12 μs", corrispondenti a circa 1NM.

Ancora una volta, dunque, per accettare le ipotesi di interpretazione dei dati radaristici che escludono la presenza di altri aerei occorre raggiungere e superare i limiti teorici individuati e che già costituivano ulteriori rispetto a quelli di normale funzionamento degli apparati".

Si riportano quindi le critiche di consulenza di parti imputate.

"Effettivamente il consulente di parte imputata ha effettuato quella verifica delle tracce diverse, che tante volte si era in passato sollecitata, anche per iscritto, al collegio radaristico, e ha potuto riscontrare la ricorrenza di split plots anche in altre occasioni.

Particolarmente significativo è lo studio della traccia A1141, che segue una rotta prossima a quella del DC9, dopo circa 47 minuti.

E' infatti da rilevarsi che, ancora una volta, sulla traccia del DC9 si riscontrano anomalie in entità superiore rispetto a ciò che si verifica negli altri casi; in genere, infatti, i fenomeni di echo-splitting si verificano singolarmente, mentre nel nostro caso vi sarebbero più echi anomali, in sequenza.

L'esame della traccia A1141 consente però di osservare che anche su di essa è possibile vedere tre split plots in un punto corrispondente a quello ove si verificarono gli analoghi fenomeni sulla traccia A1136.

Anche in questo caso, la distanza in range è superiore a 1.0NM.

Viene anche illustrata l'ipotesi, già prospettata dal collegio Misiti, che le particolari modalità di manifestazione dello splitting siano connesse con fenomeni di multipath e cioè di interferenze causate dalla particolare conformazione del terreno.

In conclusione, i plots di solo primario, ritenuti costituire una sequenza da attribuirsi alla temporanea rivelazione di un aereo reale, trovano giustificazione alternativa nel meccanismo dello splitting, esaltato da fenomeni di multi percorso (multipath).

A favore della prima tesi resta il fatto che vi è una, sia pure singola, rivelazione anche da parte del Selenia.

Queste infine le conclusioni della parte d'accusa.

1.Non è possibile affermare la presenza di uno o più aerei che volano in prossimità del DC9 e che sono da questo occultati alla vista dei radar militari e civili.

2.Vi sono numerose anomalie nella traccia del DC9; esse appaiono quantitativamente e qualitativamente superiori rispetto a quelle riscontrabili in altre tracce, nelle registrazioni esaminate .
3.Alcune di queste anomalie possono facilmente essere giustificate con le logiche di funzionamento degli apparati radar o con l'interferenza di aerei noti, che si trovano a volare in prossimità dell'aereo Itavia.
4.Altre anomalie possono essere giustificate come sub 3. ma al prezzo di forzature dei parametri definiti in via teorica come di massima tolleranza.
5.Per i plots di solo primario per i quali è proposta l'ipotesi che si tratti di echo-splitting è anche ammissibile l'ipotesi di correlazione con un aereo vicino, privo di trasponder.
6.Non è possibile individuare un punto della traiettoria del DC9 nel quale l'aereo parassita possa essersi inserito; vi è, tuttavia, in coincidenza con un vuoto di riduzione dati di Poggio Ballone, una complessa situazione di interferenza tra più voli, uno dei quali non identificato.

I dati radar non consentono di affermare che uno o più aerei abbiano interferito con il volo del DC9.

Da essi, tuttavia, è possibile ricavare elementi indizianti di tale presenza. Tali elementi possono essere contrastati, ma a prezzo di forzare - oltre i limiti di tolleranza accettati nelle premesse teoriche - i parametri di funzionamento dei radar.

Essi inoltre vanno coordinati con quelli risultanti dai dati di Licola (residui, dopo le soppressioni) e di Marsala, dai quali appare che una seconda serie di grezzi fu vista in prossimità del DC9 e che fu scambiata con il volo Air Malta. Tale serie di grezzi era assai prossima al DC9 e proseguì verso Sud dopo la perdita dell'aereo Itavia".

Dopo il deposito della requisitoria, due documenti dei consulenti di parte civile, "Sulla interpretazione di alcune tracce di solo primario" e "Sulla presenza di un velivolo nascosto in prossimità del DC9 Itavia", adducono argomentazioni a contrasto di quelle di parti imputate, sui fenomeni di echo-splitting e multipath.

Ma prima di passare all'esame di questi due documenti, occorre rilevare che alcune delle incertezze che appaiono nelle sopra specificate conclusioni sarebbero potute cadere, se si fosse tenuto conto delle argomentazioni di cui alla relazione "Analisi dello scenario fornito dai dati radar di Fiumicino" del prof. Algostino ed altri, depositata nell'ottobre 95. Argomentazioni sui plot successivi all'incidente e –17 e –12, mai invalidate da critiche e che tuttora appaiono le più complete.

In questo documento i consulenti affermavano:

“- alcuni dei plot rilevati dal radar sono attribuibili a frammenti del DC9, in quanto il loro moto appare essere compatibile con oggetti che si muovono secondo le leggi di caduta di gravi in atmosfera;
- altri plot, che non soddisfano tali condizioni, devono essere attribuiti o al grosso del DC9, non ancora completamente disintegrato e quindi dotato di capacità di veleggiamento, o ad altri aerei presenti sulla scena;
- alcuni di questi plots sono sicuramente da attribuirsi ad altri aerei”.

E ne concludevano: “Si può ipotizzare la presenza di due velivoli di tipo militare che viaggiano di conserva su una rotta circa parallela al DC9; i rilevamenti –17 e –12 potrebbero essere dovuti al fatto che in corrispondenza di essi i due velivoli, che singolarmente hanno dei ritorni radar insufficienti per la loro visibilità, danno luogo a un ritorno radar combinato di entità maggiore, tale da produrre i rilevamenti in questione. Intorno al punto 0, i due velivoli si separano percorrendo traiettorie diverse, una che passa a Nord del DC9 (traiettoria B) e una che passa a Sud del DC9 (traiettoria C); le due traiettorie tendono quindi a confluire in direzione approssimativamente Est, mostrando che i due aerei sembrano riprendere in qualche modo un volo combinato”.

* * * * *

Capitolo XCIX
Consulenza tecnica Pent e Vadacchino “Sulla presenza di un velivolo nascosto in prossimità del DC9”
01.08.98.

Come s'è detto, successivamente al deposito della requisitoria i consulenti di parte civile hanno presentato nell'agosto 98 due relazioni, la prima delle quali dal titolo "Sulla presenza di un velivolo nascosto in prossimità del DC9 Itavia".

In essa si premette che la presenza di un aereo che accompagna la rotta del DC9 Itavia è uno degli argomenti più controversi in relazione all'interpretazione dei dati ottenuti dai radar civili. Tesi già ipotizzata dai periti di quella parte sin dalla prima consulenza del maggio 92, successivamente argomentata con valutazioni di alcuni aspetti dei rilevamenti radar nelle consulenze del novembre 94 e dell'ottobre 95; tesi cui si sono associati i periti d'Ufficio nella perizia radaristica del giugno 97 e nelle risposte ai quesiti aggiuntivi, conferiti nel luglio 97, depositate nel dicembre 97, con valutazioni sostanzialmente concordanti con quelle dei consulenti di parte civile; ma a cui si sono opposti sia i periti d'Ufficio nella perizia del luglio 94 che i periti di parti imputate nella relazione sulla perizia radaristica redatta da Di Marco con data dicembre 97 e i commenti alle risposte ai quesiti aggiuntivi di Dalle Mese ed altri redatto da Giubbolini in data sempre dicembre 97.

Pent e Vadacchino rammentano gli elementi principali che supportano le ipotesi della presenza del velivolo accanto al DC9:

"- la presenza di plots primari che affiancano la traccia del DC9 Itavia alle ore18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37; - le anomalie nella parte finale della traiettoria del DC9 osservata dal radar Marconi (rilevamenti combinati) rispetto alla traiettoria osservata dal radar Selenia (rilevamenti di solo SSR); - i rilevamenti radar immediatamente successivi al momento dell'incidente".

Il loro documento valuta le principali critiche di Di Marco e Giubbolini, in particolare alla presenza dei tre plots primari sopra specificati.

La rilevanza di tali plots, continuano i consulenti, dipende dal fatto che essi non derivano dallo sdoppiamento di un plots combinato associato al DC9 (come osservato in due battute radar precedenti), ma si verificano in presenza di altri plots combinati associati al DC9, e pertanto non sono attribuibili direttamente al DC9 stesso.

Considerazione che deve condividersi, alla pari della seguente, formulata sulla base di affermazione dei periti d'Ufficio su cui concorda anche Giubbolini, e cioè che i tre plots in questione sono da considerare rappresentativi della traccia di un bersaglio reale, a meno che non si dimostri l'esistenza di fattori particolari che possano dar luogo ad ipotesi alternative.

Si rammenti a tal proposito che il fattore particolare evidenziato da Di Marco è l'allungamento dell'eco ricevuto dal DC9 per effetto dell'elevato livello del segnale e del meccanismo di "splitting" operato dall'estrattore associato al radar Marconi; mentre quello evidenziato da Giubbolini è l'esistenza di cammini multipli dovuti a riflessioni sul terreno.

Quanto al primo fattore i consulenti di parte civile osservano che le argomentazioni del Di Marco non tengono conto:
"- del fatto che la decisione sulla presenza o meno di un bersaglio è presa sulla base del risultato dell'applicazione dell'algoritmo "moving window" operante su più echi radar successivi, e non sulla semplice osservazione del superamento di una soglia da parte del segnale ricevuto;
- del fatto che, pertanto, anche le caratteristiche di direttività dell'antenna sul piano azimutale hanno una qualche rilevanza nella determinazione del fenomeno".

I punti essenziali del ragionamento di Di Marco si possono così riassumere:
"1. L'impulso dal radar, riflesso dal bersaglio e presente quindi all'ingresso del ricevitore è di tipo rettangolare con una certa durata τ indipendente dall'ampiezza del segnale ricevuto.
2. La presenza di un filtro all'interno del ricevitore determina una deformazione dell'impulso che, dopo il filtraggio, si presenta "allungato" rispetto alla durata iniziale pari a τ.
3. Poichè la rivelazione di un bersaglio è basata sul superamento, da parte del segnale ricevuto, di una soglia di decisione b, la durata dell'impulso che interessa ai fini del rilevamento è pari al tempo durante il quale l'impulso deformato supera tale soglia. Tale tempo, a causa della deformazione operata dal filtro, non è più costante, ma dipende dall'ampiezza del segnale ricevuto.
4. Se, quindi, l'ampiezza del segnale ricevuto è sufficientemente grande, la durata dell'impulso deformato (definita nel modo precedentemente indicato) può essere superiore al tempo di mascheramento introdotto dall'estrattore (azione di "blanking") equivalente, in distanza, a circa 1NM".

Pent e Vadacchino ne concludono che il ragionamento di Di Marco è qualitativamente corretto, ma deve essere completato con valutazione quantitative. Essi pertanto assumono dalla perizia Misiti dati sulla durata τ dell'impulso rettangolare trasmesso dal radar, la larghezza di banda B del filtro di ricezione e la durata T del "blanking". Sulla base di tali ipotesi e mediante una serie di formule e un diagramma dell'impulso filtrato, arrivano a determinare la condizione che deve essere soddisfatta per il

verificarsi del fenomeno dello splitting, riportata in una ben precisa formula.

"La condizione riguarda unicamente il rapporto fra la sezione equivalente radar del velivolo nelle condizioni dell'ipotetico "splitting" e la sezione equivalente presentata a grande distanza (nel caso specifico quando il velivolo è visto di prua).

L'andamento della sezione equivalente radar di un velivolo al variare dell'angolo di vista è stato oggetto di numerosi studi e sperimentazioni; una sintesi di tali studi è riportata nel volume "M. Skolnik: Radar Handbook", nel quale si trovano anche vari esempi e diagrammi. In nessun caso il rapporto fra il valore minimo e massimo delle sezioni equivalenti radar supera il valore di 40dB , di ben 9 ordini di grandezza inferiore al valore richiesto".

Se ne deduce che: "La condizione necessaria per il verificarsi del fenomeno dello "splitting" per effetto dell'allungamento dell'impulso ricevuto secondo il meccanismo ipotizzato dal Di Marco non può essere soddisfatta. Su questo punto si può concludere che l'analisi del Di Marco è qualitativamente accettabile, ma quantitativamente improponibile".

Quanto alle riflessioni sul terreno e il "multipath", trattati da Giubbolini, i consulenti di parte civile analizzano il fenomeno sia dal punto di vista qualitativo (riflessione bistatica e monostatica) sia dal punto di vista quantitativo (aspetti geometrici). Quindi al fine di procedere ad una valutazione quantitativa del livello del segnale ricevuto per effetto delle riflessione, costruiscono un modello di riflessione metallica ed un secondo di diffusione. Poi per completare gli elementi necessari ad un giudizio obbiettivo sull'eventuale meccanismo di generazione dei plots osservati per mezzo di riflessione e diffusione, i consulenti di propongono di valutare, quanto meno approssimativamente gli eventuali elementi riflettenti, e localizzano le zone dei riflettori lungo la valle dell'Aniene, circa 10km oltre Tivoli, in direzione radiale rispetto a Fiumicino, approssimativamente nei territori dei comuni di S.Polo dei Cavalieri, Vicovaro e Castel Madama.

Queste le conclusioni:

"1. Le zone nelle quali dovrebbero essere collocati gli elementi riflettenti (modello di riflessione metallica) o che dovrebbero dare contributo per diffusione (modello diffusivo) sono concentrate nella valle dell'Aniene, ad una altitudine (di fondo valle) compresa fra 250 e 300m (il comune di Vicovaro si trova a 308m s.l.m.). Tuttavia fra il radar di Fiumicino e tale zona si interpongono rilievi più elevati (il punto saliente è il Monte Lecinone, con un'altitudine di 612m) che rendono impossibile il cammino diretto fra il radar e tali zone, operando una sorta di

“mascheramento” elettromagnetico. In altre parole, la propagazione fra radar e centro di riflessione o diffusione non è diretta ma per diffrazione sui bordi di tali rilievi; questo fenomeno introduce attenuazione molto significativa che rende praticamente impossibile il verificarsi delle circostanze supposte.

2. Le dimensioni minime necessarie perché un riflettore metallico possa essere all’origine dei fenomeni osservati, appaiono relativamente contenute (un centinaio di metri quadrati), per cui si può ipotizzare la presenza sul territorio di una qualche struttura (capannone, ecc.) con le caratteristiche richieste. Tuttavia bisogna ricordare che le valutazioni eseguite fanno riferimento a un modello ideale di riflettore, perfettamente piano e correttamente orientato; piccoli scostamenti da tali condizioni ideali (in particolare in relazione alla planarità) possono introdurre fattori correttivi non trascurabili, per cui, nel tradurre i risultati in termini di realtà concreta, i limiti trovati vanno aumentati di almeno un ordine di grandezza.

3. Le tre zone nelle quali dovrebbero essere collocati i riflettori sono solo parzialmente sovrapponentisi, in particolare quelle relative al 1° e al 3° eco sono completamente disgiunte. Questo significa, facendo riferimento al modello con riflessione metallica che i riflettori che danno origine agli echi in questione sono più di uno; questo richiederebbe la presenza, nelle aree indicate, di più riflettori di dimensioni adeguate, perfettamente piani e perfettamente orientati in modo da attivare il meccanismo della riflessione. Il verificarsi di tali circostanze, a prescindere da qualunque altra considerazione, è da considerarsi come evento a bassa probabilità, se pure non impossibile.

4. Per quanto riguarda il modello diffusivo, va osservato che le zone individuate precedentemente sono approssimativamente rettangoli di circa 2.3x1.9km, con superficie proiettata al suolo avente un’area di circa $4{,}5 \cdot 10^6 m^2$; per ricavare una stima del valore della superficie “vista” dal radar, essendo il radar posto approssimativamente all’orizzonte ed essendo la direzione di massima pendenza di quella parte del territorio approssimativamente coincidente con una radiale rispetto al radar, basta moltiplicare l’area proiettata al suolo per la pendenza media del territorio stesso. Una stima molto approssimativa di tale pendenza porta al valore di circa 4%, per cui l’area “vista” dal radar risulta essere stimabile in $0.18 \cdot 10^6 m^2$, pari a meno del 20% dell’area minima richiesta; pertanto il modello diffusivo non può essere preso come base di spiegazione del fenomeno osservato.

Tali considerazioni portano alla logica conclusione che, sulla base degli elementi che si possono ricavare dall’analisi dei soli rilevamenti del DC9, i plots paralleli che compaiono a lato della traccia del DC9 non

possono essere interpretati come risultati di riflessioni o di cammini multipli.

I consulenti si occupano poi dell'argomento sia di Giubbolini che di Di Marco, secondo cui i plots paralleli al DC9 non possono essere attribuiti ad un secondo velivolo, perché altro volo, l'A1141 presenta, dopo circa 40 minuti, un fenomeno analogo, e cioè la presenza di 4 plots primari in prossimità della traiettoria, a 19.27.02, 19.27.07, 19.27.14 e 19.27.19.

Questa la risposta a tale tesi. "Gli argomenti sostenuti dai due periti si possono così riassumere: se due velivoli che compiono traiettorie simili danno luogo a fenomeni simili a distanza di tempo nella stessa zona, allora questi fenomeni sono da attribuirsi a caratteristiche dei siti sorvolati, piuttosto che a caratteristiche dei velivoli stessi.

Il ragionamento potrebbe anche essere preso in considerazione se potesse essere interpretato nel senso che il fenomeno viene osservato per tutti i voli che transitano in quella particolare zona. Sfortunatamente i periti in questione, dimostrando scarsa onestà intellettuale, hanno "dimenticato" il particolare che sulla stessa zona sono transitati altri 6 voli (per la precisione A5346, A0444, A0227, A1142, A0445 e A0446) che non hanno manifestato alcun fenomeno particolare.

Va osservato in particolare che le traiettorie dei voli A0444 e A0445 sono assai più "vicine" a quella del DC9 (almeno quando si osservano i plots primari) di quanto non lo sia quella del volo A1141, e pertanto sarebbero in condizioni altrettanto "favorevoli" al verificarsi di fenomeni di riflessione o di "multipath"."

Procedono poi a raffigurare il volo A1141 con sezioni a quote 0, 300m., 600m., 900m., e 1200m.. Si vede così che la situazione è del tutto analoga a quella osservata per il volo A1136, con la sola differenza che le zone interessate, trovandosi spostate più a Ovest, rispetto a quelle individuate per il DC9, non risultano più mascherate dal monte Lecinone.

Peraltro le zone d'interesse individuate per il volo A1136 e quelle per il volo A1141 sono quasi completamente disgiunte. La sovrapposizione riguarda unicamente il quarto dei 4 plots primari osservati intorno al volo A1141.

"Riteniamo pertanto non corretto affermare che il fenomeno osservato induce a ritenere "che esistessero condizioni territoriali particolari, legate all'orografia del terreno, che provocassero multipath…" come scrive Giubbolini; va rilevato che le condizioni orografiche vanno osservate non già "in corrispondenza degli echi sdoppiati" come indicato nella memoria Giubbolini, ma in corrispondenza della zona del terreno che

può dar origine al multipath, la quale, come è stato visto in precedenza, non si trova in corrispondenza degli echi sdoppiati, ma a oltre 5km di distanza.

Zone diverse possono avere caratteristiche diverse, e pertanto l'associazione delle due sequenze di plots primari ad un unico fenomeno appare quanto meno arbitraria, e appare ancor più arbitraria se si ricorda che nella stessa zona sono transitati almeno altri due voli (A0444 e A0445) per i quali non si sono manifestati analoghi fenomeni".

Si è proceduto infine al confronto con altri voli - A0226, A1130, A1135, A1137, A2000a, A2000b, A5341, A5355 - traendo da questo esame la conclusione che nessuna delle sequenze di plots primari osservate in vicinanza di tracce di velivoli composti di plots combinati è interpretabile come dovuta ad effetti come lo "splitting" o fenomeni come il "multipath". Le sequenze osservate sono riconducibili a:

- velivoli reali (A0226, A1137, A2000a, A2000b e presumibilmente A1130);
- interazione con velivoli reali (A5341, A5355);
- lobi laterali (A1135).

"Anche le considerazioni" - proseguono i consulenti – "sull'orografia dei luoghi sorvolati dai due aerei in questione (A1136 e A1141) appaiono fuorvianti: le colline e i monti alle spalle (rispetto a Fiumicino) di Tivoli non sono le uniche formazioni collinose che troviamo nei dintorni dell'aeroporto; basti pensare ai Colli Albani a ESE, ai Monti Prenestini a E, ai Monti Sabatini a N, eppure su nessuna di queste formazioni collinari o montagnose sono stati osservati plots primari riconducibili a riflessioni o a multipath.

Si verifica cioè una situazione ben diversa rispetto all'interpretazione dei plots primari PR5, PR6, ecc: in quel caso il fenomeno della generazione di plots primari per effetto dei lobi laterali di antenna è stato ampiamente verificato in molti casi diversi dal volo del DC9 che hanno consentito di costruire un modello di studio sostanzialmente validato dalle osservazioni; pertanto l'esistenza di questo fenomeno trova una conferma in una serie di test effettuati su tracce al di fuori di ogni sospetto.

Per quanto riguarda invece il fenomeno dello "splitting" nessuna conferma viene dall'analisi esaustiva dell'insieme dei dati disponibili. Pertanto ricorrere, per la spiegazione delle tracce primarie in questione, a un meccanismo non confermato appare pretestuoso e non corretto tecnicamente".

Le argomentazioni di questa relazione appaiono convincenti, penetranti e più dettagliate di tutti i precedenti documenti, né appaiono motivi per non assumerle a fondamento della ricostruzione dei fatti.

D’interesse anche le deduzioni sul volo A1141. “Una delle conclusioni che possono apparire sorprendenti alla luce di quanto esposto precedentemente è che non solo i plots primari che affiancano il volo A1136 debbono essere attribuiti a un bersaglio reale, ma lo devono essere anche quelli che affiancano il volo A1141…” “… già l’analisi Picardi aveva posto in evidenza la presenza di almeno altri 3 plots (A, F e G) interpretabili come echi di bersagli reali. Il fatto che anche i plots C, D, E, venendo a cadere l’interpretazione in termini di “splitting”, siano da interpretare come bersagli reali è perfettamente congruente e fornisce anche un quadro logicamente più soddisfacente di quanto non lo sia quello che si evince considerando i plots C, D ed E come “falsi plots”: che senso avrebbe la presenza di tre plots “fantasma” accanto a tre plots verosimilmente reali, che con essi correlano?

La menzione della relazione Picardi non è certamente casuale, ma tiene conto del fatto che a tale relazione fanno certamente riferimento i periti Giubbolini e Di Marco nel corso delle loro argomentazioni: come altrimenti spiegare il fatto che sia il Giubbolini sia il Di Marco parlino di tre plots doppi, ecc., quando anche da un semplice esame visivo della figura precedente è evidente che i plots “simili” al caso A1136 sono quattro? E’ evidente che implicitamente accettano la classificazione Picardi (che attribuisce al quarto plot in questione la qualifica di UFO), ma dimenticano (o forse volutamente ignorano) la presenza nell’intorno della traiettoria A1141 di altri plots (e in particolare del quarto) in qualche misura associabili a bersagli reali.

Chiaramente, la presenza di un velivolo in prossimità del volo A1141 configura uno scenario lievemente diverso da quello fin qui preso in considerazione.

Finora si è sempre ipotizzato che il velivolo “nascosto” utilizzasse il DC9 come schermo per transitare verso Sud senza essere visibile all’osservazione radar. Se tuttavia tale operazione di trasferimento avesse dovuto interessare più velivoli, sarebbe stato ragionevole evitare di raggruppare tutti i velivoli nell’ombra di un unico aereo di mascheramento, e quindi utilizzare aerei di mascheramento diversi per ciascuno degli aerei da trasferire.

Il volo caratterizzato dalla sigla A1141 ha in effetti caratteristiche “buone” da questo punto di vista: infatti si trattava di un volo proveniente dall’Aja e diretto a Mombasa, con rotta Ambra 14, Teano, Sorrento, Green 8, Caraffa, Rosso2, in grado di attraversare tutto lo spazio aereo italiano e quindi capace di fornire copertura fino ai margini dell’area osservata dalla difesa aerea, molto più di quanto non fosse in grado il volo A1136 (che avrebbe terminato il volo a Palermo)”.

Queste argomentazioni potrebbero essere congruenti con l'ipotesi già formulata in altra parte di questo provvedimento, di trasferimenti sul Tirreno quella sera di più velivoli.

A chiusura della relazione i consulenti scrivono le conclusioni sui rilevamenti delle 18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37. "…essi sono da considerare rappresentativi della traccia di un bersaglio reale, a meno che non si dimostri l'esistenza di fattori particolari che possano dar luogo ad ipotesi alternative. Riassumiamo qui gli elementi emersi nell'analisi di possibili ipotesi alternative:

1. Per quanto riguarda l'allungamento dell'eco conseguente ad un livello elevato del segnale ricevuto, è stato dimostrato nel par.2.1 che tale ipotesi è sì qualitativamente accettabile ma quantitativamente improponibile. Ciò è inoltre confermato dal fatto che altri aerei si sono trovati in condizioni del tutto simili al DC9, senza produrre tali effetti (v.par.2.3)
2. Per quanto riguarda l'ipotesi di riflessioni sul terreno e/o multipath, si è dimostrato nel par.2.2.4 che il modello diffusivo non è applicabile in quanto non in grado di produrre un segnale ricevuto sufficiente per la rivelazione.
3. Per quanto riguarda il modello con riflessione metallica, le valutazioni contenute nel par.2.2.3 indicano che esso potrebbe essere idealmente sorgente di echi spuri quali sono stati osservati; tuttavia la successiva analisi relativa alla localizzazione di tali ipotetici riflettori (par.2.2.5) mostra che sarebbe stata necessaria la presenza di più riflettori nelle posizioni opportune e che tali riflettori avrebbero dovuto trovarsi in zone non illuminabili dal radar in quanto mascherate da formazioni collinose o montuose che si frappongono fra il radar e tali zone.
4. Il confronto con il volo A1141 mostra anzitutto che l'interpretazione data dai periti di parte imputata, che accomuna i plots primari che compaiono accanto a tale volo e quelli accanto al DC9 come risultati di effetti dell'orografia delle zone sorvolate, appare impropria, in quanto è stato dimostrato che le zone sul terreno eventualmente all'origine dei fenomeni osservati nei due casi sono differenti (par.2.3).
5. Inoltre un'analisi più completa del volo A1141 mostra che accanto a tale volo, oltre ai tre plots primari considerati dai periti di parte imputata, sono presenti altri tre plots che già la perizia Misiti aveva classificato come attribuibili a bersagli reali (par.2.5); pertanto l'ipotesi che accanto al volo A1141 sia presente un altro velivolo appare rafforzata, e, per la similitudine fra i due voli più volte invocata, tale ipotesi viene rafforzata anche per quanto riguarda il DC9.
6. Le valutazioni eseguite sull'intero insieme di registrazioni disponibili mostrano (par.2.4) che nessuna delle sequenze di plots primari osservate in

vicinanza di tracce di velivoli composte di plots combinati è interpretabile come dovuta ad effetti come lo “splitting” o fenomeni come il “multipath” che sono stati invocati dai periti di parte imputata come “fattori particolari” in grado di fornire giustificazioni alternative.
7. Va infine osservato che nella stessa zona sono transitati altri voli (v.par.2.3) che, pur trovandosi in condizioni del tutto simili a quelle in cui si è trovato il DC9, non hanno dato luogo a fenomeni simili a quelli osservati sul DC9 stesso.

Dunque, per tutti i motivi sopra esposti, non sussiste l’esistenza di “fattori particolari” che possano fornire spiegazioni alternative, e pertanto i plots in questione devono considerarsi appartenenti ad una traccia reale”.

Oltre questi plots primari, affermano i consulenti, costituiscono elementi a prova della presenza di un velivolo nascosto: i plots primari generati dal DC9 per effetto di lobi laterali di antenna, le fluttuazioni azimutali nella parte terminale della traiettoria, i plots osservati dopo l’incidente.

Del primo fenomeno già s’è detto nell’esame del precedente documento di parte civile là ove si afferma che il DC9 si comporta, “come se presentasse una sezione equivalente radar maggiore di quella tipica di un aereo delle sue dimensioni, ma paragonabile a quella di aerei di dimensioni maggiori”; e se ne fa conseguire che tale incremento di sezione equivalente radar può esser dovuto unicamente alla presenza di un altro velivolo, che con la sua presenza aumenta l’intensità dell’eco radar ricevuto.

Del secondo, le fluttuazioni azimutali nella parte terminale della traiettoria, già analizzate in precedenti documenti di quella parte, si ricorda che:
- era stato messo in evidenza uno scostamento fra risposte di solo SSR e risposte combinate piuttosto elevato, riconosciuto anche nella perizia Misiti come superiore a quanto atteso per effetto della polarizzazione dovuta all’integratore presente nel solo radar Marconi; a causa di questo scostamento l’analisi di congruenza aveva messo in evidenza l’esistenza di due possibili tracciati, uno dei quali coincidente con il tracciato prodotto dal radar Selenia, l’altro significativamente distanziato.
- questo fatto è stato confermato dal fatto che, nel procedimento adottato per allineare le risposte del radar con i ritrovamenti in mare, è stato necessario scartare alcuni plots del radar Marconi eccessivamente “lontani” per effetto di tale scostamento allo scopo di ottenere una buona coincidenza fra dati radar e dati dei ritrovamenti.

- era infine stato messo in evidenza che gli scostamenti azimutali osservati erano caratterizzati oltre che da un elevato valore anche da una regolarità che mal si concilia con la natura casuale che di norma viene attribuita a tali scostamenti; l'analisi spettrale della sequenza ricevuta infatti ha mostrato uno spettro diverso da tutti quelli osservati per altri voli in condizioni simili a quella del DC9.

Queste anomalie sono perfettamente giustificate dalla presenza di un altro velivolo nella scia del DC9 che altera in senso azimutale le risposte ricevute dal radar primario (dalle quali dipende la coordinata azimutale del rilevamento combinato Marconi) mentre non influisce sulle risposte ricevute dal radar secondario (che costituiscono la maggioranza dei rilevamenti Selenia nella parte terminale)".

Quanto al terzo, i plots dopo l'incidente, anche da essi si desumono elementi a favore della presenza di un velivolo nella scia del DC9. Infatti "- tali rilevamenti, corretti per tener conto dei vari fenomeni di mascheramento, portano ad ipotesi di traiettorie perfettamente congruenti con le osservazioni radar immediatamente precedenti l'incidente; - il meccanismo di "mascheramento" sembra preferibile a quello di "cattura" per collegare correttamente i rilevamenti prima dell'incidente a quelli successivi".

Infine le conclusioni generali, che chiaramente discendono dalle argomentazioni esposte e su cui allo stato non si può non concordare, giacchè lo studio appare il più approfondito ed evoluto rispetto a tutti i precedenti documenti radaristici.

"Gli argomenti ricordati nei paragrafi precedenti hanno evidentemente differenti capacità probatorie: se al primo di essi (plot primari delle 18.40.27, 18.40.32 e 18.40.37) non si può non riconoscere la qualifica di "prova certa", esso tuttavia non garantisce che un velivolo, presente presso il DC9 venti minuti prima dell'incidente lo sia ancora al momento in cui l'incidente stesso si è verificato. Un'altra prova "forte" della presenza di un velivolo nascosto è fornita dall'interpretazione dei rilevamenti radar dopo l'incidente: senza tale velivolo alcuni dei plots osservati rimangono senza spiegazione (se non quella del "falso allarme", che tuttavia non è stata presa in considerazione nemmeno dai più fieri detrattori della teoria della presenza del velivolo aggiuntivo).

Gli altri elementi, che di per sè non sarebbero forse sufficienti a sostenere la tesi del velivolo nascosto, forniscono invece, se considerati nel complesso delle osservazioni discusse in questo studio, forti elementi a supporto della tesi.

In conclusione, le anomalie osservate durante e dopo la traiettoria del DC9 sono ampiamente sufficienti a far riconoscere che il volo del DC9 non si presenta con caratteri di “normalità”, e che l’unica ipotesi in grado di spiegare congiuntamente e compiutamente tutte le anomalie osservate è che nella scia del DC9 sia effettivamente presente un altro velivolo”.

* * * * *

Capitolo C
Consulenza radaristica Pent-Vadacchino su tracce di solo primario. 01.08.98.

Nella seconda delle due relazioni dette i consulenti di parte sottopongono a critica sia la perizia radaristica che la consulenza Giubbolini, assumendo che il problema della interpretazione dei detti gruppi di plots solo primari (le PR della perizia radaristica) è complesso e nessuna delle interpretazioni nei due documenti sopra menzionati appare soddisfacente.

"Per quanto riguarda l'interpretazione in termini di aerei reali, valgono le osservazioni del Giubbolini; si aggiunga che la correlazione spaziale fra le tracce incriminate e quella del DC9 è totale nel senso che tutti i plot che costituiscono tali tracce soddisfano il criterio di correlazione spaziale, e quindi non vi sono parti di traiettoria che possano far apparire tale correlazione spaziale come accidentale lungo un normale percorso di volo; si aggiunga la mancata osservazione da parte del radar Selenia.

Per quanto riguarda l'interpretazione in termini di puri lobi laterali, alcune valutazioni preliminari portano necessariamente a valori del guadagno di antenna in corrispondenza delle direzioni laterali veramente molto rilevanti, non compatibili con un'antenna sia pure di modeste prestazioni; questo anche in relazione al fatto che tale fenomeno è stato osservato anche per il volo A2000, che si trovava a distanza molto maggiore rispetto al DC9 e per il quale quindi l'attenuazione di propagazione è più spinta.

Inoltre, se tale fenomeno fosse dovuto ad un "difetto" dell'antenna, esso dovrebbe manifestarsi per la quasi totalità dei voli, e specialmente quelli che si svolgono a breve distanza dal radar, in particolare i voli in atterraggio o in partenza da Fiumicino o da Ciampino; ma questo fenomeno non si verifica.

Un altro fatto da evidenziare, non osservato in nessuna delle due relazioni, è che, da questo punto di vista, il DC9 presenta una particolarità essendo, fra tutti i voli di cui si dispone della registrazione radar, quello che presenta tale fenomeno nella misura di gran lunga maggiore, maggiore anche dei riscontri originati da velivoli di più grandi dimensioni e quindi caratterizzati da radar cross-section maggiori.

Va peraltro osservato che l'eventuale presenza di aerei reali in corrispondenza delle tracce incriminate influisce certamente sullo scenario generale ma, a nostro parere, non è rilevante ai fini della comprensione delle cause e della meccanica dell'incidente occorso al DC9; infatti tali tracce non sono facilmente correlabili né con il volo del DC9 stesso (se non nel senso sopra indicato) né con i plot -17 e -12 che possono rappresentare un eventuale aereo incursore in grado di attaccare il DC9 stesso, e per tale ragione tali fenomeni, peraltro pienamente osservati, non sono stati esaminati nelle nostre precedenti relazioni.

Va infine rimarcato che quand'anche fosse dimostrato che tali tracce sono dovute all'esistenza di lobi laterali dell'antenna del radar primario, tale "difetto" non inficia i rilevamenti ottenuti dal radar nell'intorno dell'incidente: infatti l'eventuale difetto si manifesta come una limitata capacità di reiezione di segnali di disturbo, e non in una riduzione di capacità di detezione di segnali deboli, o in un aumento dell'errore nelle misure di distanza e di azimuth. Infine va segnalato che, eseguendo una verifica generalizzata di tutti i dati disponibili, né i rilevamenti primari dopo l'incidente, né i plots –17 e –12 sono interpretabili come originati da lobi laterali, in quanto nessuno di essi presenta le caratteristiche di correlazione spaziale sopra citate con alcuno dei voli presenti nel cielo visibile dal radar.

Dopo un'analisi preliminare dei soli plots primari – con riguardo alla distribuzione angolare e mediante l'individuazione delle condizioni anomale – i consulenti espongono il proprio modello di studio che si propone di dare una risposta al perché l'osservazione di rilevamenti anomali si verifichi solo per alcuni voli e non per tutti. Attraverso una serie di equazioni e di diagrammi i consulenti giungono alla affermazione che si possono costruire per le traiettorie degli aerei di interesse gli andamenti nel tempo del limite inferiore per il rapporto G'/G ove G' sta per il guadagno dell'ipotetico lobo laterale che comporta il falso rilevamento dell'ostacolo e G il guadagno dell'antenna nella direzione di massima. Queste curve rappresentano il valore minimo del guadagno normalizzato del lobo laterale necessario perché tale lobo possa dare luogo ad un rilevamento anomalo. E nel caso in cui non è stato disponibile il dato relativo alla distanza massima di rilevamento (come ad esempio nel caso del DC9 Itavia) i consulenti hanno costruito due curve, utilizzando i valori minimo e massimo desumibili dalla statistica di tutti i voli, fra quelli considerati, per i quali sono disponibili i dati di distanza massima di rilevamento.

Per alcuni voli significativi tracciano i diagrammi, tutti in funzione del tempo di seguito elencati:
- rapporto G'/G, espresso in dB. Nelle curve sono riportati anche punti corrispondenti al verificarsi di rilevamenti anomali;
- distanza dal radar espressa in NM; tale curva può essere utilizzata per tenere conto dell'effetto di riduzione di guadagno per piccole distanze;
- elevazione in gradi, cioè l'angolo della congiungente radar-velivolo rispetto all'orizzonte.

Vengono quindi esaminati i voli A0444, A0445, A1142, A2000a, A1135, A1140, A5356, A5357, A1221, A2177, A4417, A5242, A5257, A0443, A5371, A5370, A0226, A1235, A1141.

Da questo esame i consulenti giungono alle seguenti prime conclusioni:

"- Il modello di studio predisposto appare in buon accordo con le osservazioni sperimentali, nel senso che là dove il modello prevede la presenza di rilevamenti anomali effettivamente si ritrovano tali rilevamenti mentre ove il modello non prevede rilevamenti anomali essi effettivamente non sono stati osservati.

- La congruenza dei risultati del modello con le osservazioni sperimentali si raggiunge ammettendo che i lobi laterali dell'antenna raggiungano livelli relativi (rispetto al lobo principale) compresi fra -20 e -15dB. Questo valore appare elevato rispetto a quelli che normalmente si riscontrano nelle antenne radar, come messo peraltro in evidenza nella relazione Dalle Mese e altri, le cui considerazioni sono pienamente condivisibili, tuttavia l'evidenza delle osservazioni appare tale da dover ipotizzare la presenza di qualche elemento anomalo nel sistema di antenna in grado di produrre lobi secondari di tale livello. Sulla natura di tali anomalie non è possibile formulare altro che ipotesi (modifica nei rapporti di distribuzione delle correnti nei dipoli, alterazioni della superficie del riflettore, presenza di corpi estranei, ecc.) prive tuttavia di elementi di elementi a supporto.

- L'estensione in elevazione dei lobi laterali è compresa approssimativamente fra 2° e 9°.

Si può pertanto ritenere che i lobi laterali dell'antenna siano responsabili delle osservazioni anomale considerate nel presente studio".

Il modello viene quindi applicato al volo A1136 al fine di verificare anche per esso se i rilevamenti anomali possano essere attribuiti all'effetto dei lobi laterali. Nei diagrammi che ne conseguono emerge un buon accordo tra i risultati previsti del modello e le osservazioni sperimentali.

Se ne conclude che anche nel caso del volo A1136 i rilevamenti anomali sono da attribuire alla presenza di lobi laterali dell'antenna piuttosto che a velivoli realmente presenti nell'intorno del DC9 Itavia. Questo risultato però - specificano i consulenti - non si applica a tutti i plot primari presi in considerazione dalla perizia radaristica, ma soltanto ai rilevamenti di solo primario che soddisfano alle condizioni enunciate in premessa per la definizione dei rilevamenti anomali in questione. In particolare delle dodici tracce identificate nella perizia radaristica (da PR1 a PR12) solo alcune sono riconducibili al meccanismo di rilevamento anomalo attribuibile a lobi secondari dell'antenna.

Questa la tabella delle possibili attribuzioni:

Traccia	aereo originatore	offsetd. lobo second.	Note
PR1	A1136	+43	
PR2	A1136	+27	
PR3	---		traccia reale
PR4	---		traccia reale
PR5	---		traccia reale
PR6	A1136	-40	
PR7	A1136	-40	
PR8	A1136	+27	
PR9	A5356	+13	
PR10	A5357	+43	
PR11	A5356	-40	
PR12	A5356	-25	

Approfondendo poi lo studio sui lobi laterali o secondari i consulenti affermano: “sappiamo dall’analisi preliminare dei dati di registrazione disponibili che i rilevamenti anomali sono stati riscontrati per diversi valori di differenza azimutale. Vi è quindi da pensare che l’antenna presenti più di un lobo laterale. Già l’analisi preliminare ha consentito di identificare 5 valori di differenze azimutali, e pertanto dobbiamo attenderci la presenza di più lobi laterali.

Inoltre occorre tenere conto che i vari lobi laterali possono avere un diverso diagramma di irradiazione sul piano verticale che può spiegare il diverso comportamento, in termini di numero di risposte anomale, osservato tra i vari voli presi in considerazione. Purtroppo non sono disponibili dati relativi ai diagrammi di irradiazione dei lobi laterali, nè in azimuth nè in elevazione; tuttavia è possibile ricavare qualche informazione aggiuntiva analizzando il comportamento dei vari voli in funzione della distanza e dell’elevazione”.

Tracciano poi a questo scopo vari grafici (uno per ciascuna delle differenze azimutali più significative), nei quali sono riportate, su un piano distanza-elevazione, le posizioni approssimative dei vari velivoli al momento in cui si sono verificati i rilevamenti anomali.

Da questi diagrammi emerge in particolare il volo A0444, di cui essendo un Itavia (che all’epoca disponeva solo di velivoli di piccole dimensioni, DC9/15 e Fokker 80) si può affermare che si trattasse appunto di un velivolo di piccole dimensioni. Di conseguenza appare congruente, stante queste dimensioni, il fatto che sui lobi laterali a -40 e +27,5 si sia osservato un solo rilevamento.

Anomalo appare invece il volo A1136. Il relativo velivolo, pur essendo di piccole dimensioni (DC9/15) non si comporta come il velivolo

dell'A0444, ma piuttosto presenta comportamento analogo ai voli di velivoli di dimensioni maggiori. Il volo A1136 si comporta "come se" il velivolo fosse di dimensioni maggiori.

I consulenti ne desumono che: "L'unica possibile spiegazione di tale comportamento è offerta dalla presenza, nelle immediate vicinanze del DC9, di un altro velivolo che, confondendosi dal punto di vista del radar con il DC9 stesso, fa aumentare la sezione equivalente radar complessiva fino a renderlo paragonabile ad un velivolo di dimensioni medie".

E quindi al termine della relazione i professori Pent e Vadacchino formulano le seguenti conclusioni:

"1. L'analisi dei rilevamenti anomali osservati su voli diversi dal DC9 Itavia ha mostrato che per giustificare tali rilevamenti è necessario ipotizzare la presenza di vari lobi secondari nell'antenna del radar Marconi.

2. Il livello relativo (rispetto al lobo principale) è decisamente più elevato di quanto normalmente riscontrato nelle antenne radar; bisogna pertanto ipotizzare qualche causa occasionale come giustificativa di tale anomalia; va tuttavia osservato che la presenza di lobi secondari di livello relativamente elevato non compromette le capacità di rilevamento del radar stesso, ma si limita a creare fenomeni di disturbo quali quelli osservati.

3. Sulla base dei rilevamenti anomali osservati su voli diversi dal DC9 è stato messo a punto un modello di studio in grado di rappresentare, sia pure in forma molto schematica, il comportamento del radar da questo punto di vista.

4. Applicando il modello di studio ai rilevamenti del DC9, si osserva come esso sia in grado di giustificare in termini di lobi laterali molti rilevamenti di solo primario osservati nell'intorno del DC9 stesso.

5. Con riferimento alla relazione Dalle Mese et alle tracce di solo primario denominate PR1, PR2, PR6, PR7, PR8, PR9, PR10, PR11, PR12 sono da ritenersi originate da rilevamenti anomali di altri aerei (1136, 5356 e 5357) tramite i lobi secondari dell'antenna. Le tracce denominate PR3, PR4 e PR5 invece corrispondono a oggetti reali.

6. Confrontando il comportamento, dal punto di vista della risposta ai lobi secondari, del DC9 con altri aerei che si sono trovati in condizioni simili, si osserva che i rilevamenti osservati sono molto più numerosi di quanto ci si aspetti da un velivolo di tali dimensioni, comparabili invece con il comportamento di aerei di dimensioni maggiori.

7. E' pertanto ipotizzabile la presenza di un secondo velivolo nelle immediate vicinanze del DC9 che artificiosamente ne aumenti la sezione equivalente radar, fino a renderlo paragonabile ad un velivolo di dimensioni medie".

Il documento in definitiva con argomentazioni ben motivate - di critica in parte alla perizia radaristica, in adesione alle tesi del consulente di parti imputate Giubbolini - espone una tesi di rilevante interesse, che peraltro supporta sul piano scientifico, una serie di elementi già emersi nell'inchiesta. E', allo stato delle conoscenze, condivisibile.

* * * * *

Capitolo CI
Osservazioni Casarosa su consulenze Melillo.
30.12.98.

In premessa v'è il documento depositato in data 23.12.95, catalogato fra le osservazioni tecniche del generale Melillo con il n.79 intitolato "Replica a taluni rilievi mossi dal prof.ing. Carlo Casarosa a documenti prodotti dal generale S.A. (a) Melillo Corrado concernenti commenti ed osservazioni alla perizia tecnica del collegio peritale coordinato dal prof. Misiti". Tale replica si riferisce ai contenuti del documento "Osservazioni sui documenti depositati dal generale Corrado Melillo nel periodo 22 settembre 94÷10 marzo 95", depositato dal prof. Casarosa in data 26.05.95.

In questa replica, il generale Melillo ha considerato le seguenti due principali tematiche:
a) – L'ipotesi di scenario propedeutico alla formulazione dell'ipotesi di quasi collisione; b) – L'ipotesi di sequenza degli eventi immediatamente successivi alla presunta interferenza aerodinamica innescata dalla quasi collisione fino alla rottura dell'estremità alare sinistra del DC9 dell'Itavia.

In data 30.12.98, il perito Casarosa ha depositato il documento "Alcune considerazioni del prof. ing. Carlo Casarosa sul documento depositato dal generale Melillo in data 23 dicembre 95" contenente alcune osservazioni critiche su quanto esposto dal generale Melillo nel documento in oggetto. Di seguito sinteticamente sia le principali argomentazioni attinenti a ciascuna delle predette tematiche svolte dall'imputato Melillo, sia le corrispondenti repliche del perito d'Ufficio. Nel documento anche alcune note aggiuntive sull'ipotesi di quasi collisione derivanti dai risultati della perizia radaristica Dalla Mese-Tiberio-Donali che hanno reso opportuno in nuovo esame dell'ipotesi, riconsiderando anche le osservazioni effettuate dal prof. Försching su tale argomento.

Quanto allo scenario propedeutico all'ipotesi di quasi collisione al quale il generale Melillo si riferisce, è quello contenuto nella Fig.VIII-10 della perizia tecnica nella quale sono ipotizzate le traiettorie dei due velivoli n°1 e n°2 passanti per i plots 17b, 12b, 1, tali da portare il velivolo n°2 in corrispondenza della posizione occupata dal DC9 al momento dell'incidente.

Il generale Melillo, nell'effettuare le sue considerazioni, ha assunto una posizione che si giudica non sostenibile e, cioè, quella di non tenere assolutamente conto delle precisazioni fornite dal perito Casarosa sulle modalità di interpretazione del predetto schema, ma di fare esclusivo riferimento al testo della perizia Misiti, considerando fissa la posizione dei plots -17b, -12, 1 esemplificata in figura.

Il prof. Casarosa, nel suo documento del 26.05.95, spiegava invece, come tali posizioni possano variare entro ampi intervalli di tolleranza, a causa delle ben note caratteristiche di precisione in azimut del sistema

radar, determinando quindi variazioni nelle caratteristiche delle traiettorie ipotizzate. Pertanto, nello schema della predetta figura, è stata assunta una posizione di riferimento dei plots tale da dare valori di velocità non in contrasto con quelli caratterizzanti i velivoli dell'epoca.

Come discusso dal perito d'ufficio effettuare precise valutazioni sullo schema della figura porta solo a considerazioni inconcludenti perché un lecito spostamento di tutti i parametri della traiettoria (distanza, velocità) rende praticamente inutilizzabili i risultati conseguiti.

Le motivazioni addotte dall'imputato per giustificare il rifiuto di queste precisazioni sono sembrate del tutto pretestuose, in quanto egli non contesta la validità delle osservazioni effettuate dal perito, ma afferma che egli non avrebbe avuto l'autorità di formularle, spettando questa all'intero collegio peritale.

Comunque, sulla base della predetta iniziale assunzione, nella parte B del suo documento il generale Melillo effettua la critica allo scenario riportato nella predetta Fig.VIII-10 della perizia tecnica. In particolare, nel punto 1B del suo documento, egli effettua una lunga discussione sui valori di velocità riportati nello schema di Fig.VIII-10 della perizia Misiti ponendosi il problema se la velocità di Mach 1.2 del velivolo n°2 debba intendersi come velocità media fra i plots –12b e 1 come velocità costante. Egli rileva come nello schema essa sia riportata come velocità costante in quanto le varie posizioni occupate dal velivolo n°2 sono egualmente spaziate e, tali spazi, sono percorsi in tempi eguali. Afferma poi come questo sia stato un grosso abbaglio in quanto in perizia tale velocità è stata definita come velocità media e non come velocità costante. Riconosce poi come il valore di Mach 1.2 interpretato come costante giustificherebbe l'ipotesi di quasi collisione, ma questo non può essere possibile stante la predetta definizione di Mach medio. I rimanenti punti 2B, 3B, e 4B del documento sono tutti dedicati a dimostrare come il velivolo n°2 di Fig.VIII-10 della perizia Misiti non avrebbe potuto determinare la rottura dell'estremità dell'ala sinistra del DC9 in quanto tale velivolo, partendo dal plot -12b non sarebbe stato in grado di scorrere parallelo al DC9.

Gli elementi fondamentali sui quali si basa questo risultato sono stati essenzialmente due. Il primo di essi è che l'aumento del percorso che avrebbe dovuto effettuare il velivolo n°2 per portarsi dal plot –12b di Fig.VIII-10 in posizione parallela al DC9 in 66sec avrebbe determinato un incremento della velocità media e della velocità massima del velivolo. Il secondo è che il rilevante incremento di resistenza aerodinamica susseguente alle manovre di virata ipotizzate avrebbe ridotto le capacità di accelerazione del velivolo. Entrambe queste caratteristiche avrebbero

impedito al velivolo n°2 di raggiungere il punto dell'incidente nel tempo previsto e nelle condizioni idonee a determinare la quasi collisione.

La metodologia utilizzata per raggiungere tali conclusioni e le conclusioni stesse sono state fortemente criticate dal prof. Casarosa nel suo documento di replica del dicembre 1998. In questo documento egli ha inizialmente evidenziato quanto già in precedenza riportato dall'Ufficio e, cioè, come il generale Melillo non abbia tenuto assolutamente conto delle precisazioni a suo tempo fornite ed abbia continuato nelle sue elaborazioni prendendo come riferimento "esattamente" quanto indicato nella Fig.VIII-10 di perizia, perseverando quindi nel suo errore di metodo nel fare calcoli e valutazioni indebite sullo schema di Fig.VIII-10 (prendendo come fisse le distanze dei plots), e pervenendo perciò a risultati del tutto inconcludenti. Ha così affermato la propria autorità ad apportare allo schema di Fig.VIII-10 di perizia tecnica qualsivoglia nota esplicativa in quanto da lui stesso redatto e commentato.

Per quanto riguarda poi il presunto abbaglio per aver scambiato il Mach medio di 1.2 come Mach costante, come sostenuto dal generale Melillo, il prof. Casarosa, alla pag. 5 del documento del dicembre 98, ha riportato: "Un ulteriore importante aspetto che il sottoscritto vorrebbe chiarire discende dall'esame dell'ultimo comma della precedente citazione di quanto scritto dal generale Melillo (Doc.5) nel quale si afferma che buona parte di quanto esposto dal sottoscritto nel suo documento di risposta (Doc.4) discenderebbe dalla necessità di dover rimediare "all'abbaglio" di aver scambiato il Mach medio di 1.2 (riportato nella Fig.VIII-10) come Mach costante.

Questo abbaglio è presente solo nella valutazione del generale Melillo.

Infatti dallo schema della figura tracciato dal sottoscritto emerge chiaramente e senza alcuna ombra di dubbio che lo spazio compreso fra il plot -12b ed il plot 1 è suddiviso in intervalli eguali percorsi in tempi eguali.

Questo significa che la velocità in questo tratto è stata assunta costante e pari al valore medio di velocità calcolabile dividendo l'intero spazio percorso per il tempo impiegato a percorrerlo. Non esiste nessun abbaglio ed ogni altra interpretazione è priva di significato e pretestuosa.

Di conseguenza l'interpretazione dello schema deve essere la seguente.

Lungo la traiettoria a monte del punto -12b il velivolo n°2 segue una storia di velocità non definibile per mancanza di plot ma tale da portarlo a Mach 1.2 in corrispondenza del plot -12b, con un Mach medio fra il punto -17b e -12b di circa 0.8. Prova ne sia che la traiettoria a monte del punto -

12b non è stata quotata in distanza e tempo, non essendo definibile la storia della velocità.

Dopo il punto -12b la velocità ed il n° di Mach sono rigorosamente costanti e, prendendo come riferimento lo schema di figura, pari a Mach 1.2 che, in ogni caso può variare da 0.8 a 1.5 a seconda della posizione scelta per i punti -12b e 1.

La posizione adottata nello schema è intermedia e tale da fornire valori di velocità compatibili con le prestazioni dei velivoli dell'epoca."

L'Ufficio concorda quindi con l'osservazione del perito Casarosa secondo cui ogni valutazione basata sull'ipotesi di Mach variabile, come effettuato dal generale Melillo in tutta la sua documentazione, non possa portare a utili conclusioni giacchè in contrasto con quanto indicato in perizia.

Successivamente il prof. Casarosa ha ulteriormente confermato in qual modo lo schema di Fig.VIII-10 abbia avuto solo la funzione di evidenziare come l'ipotesi che il velivolo n°2 avrebbe potuto trovarsi al tempo t = 0 in corrispondenza della posizione occupata dal DC9, non sarebbe stata in palese contrasto con le tipiche prestazioni di velivoli dell'epoca sia in velocità che in accelerazione.

In perizia lo schema non è stato ulteriormente approfondito in quanto la indeterminazione di importanti parametri quali la posizione dei plots, la forma della traiettoria, l'andamento della velocità (il velivolo avrebbe potuto anche rallentare durante l'avvicinamento al DC9) e la conseguente possibilità di assumere plausibili valori di essi all'interno di tali ampi campi di tolleranza, avrebbe certamente consentito di ricavare famiglie di traiettorie alcune delle quali con caratteristiche tali da accordarsi con l'ipotesi di quasi collisione ed altre no.

Il prof. Casarosa ha ritenuto parimenti inconcludenti le osservazioni effettuate dal generale Melillo al termine del suo documento dove, sia pure "a titolo di curiosità e senza l'intento di dare appiglio ad un'ipotesi di accettazione" è stato effettuato il tentativo di spostare il plot -12b al massimo estremo della sua area di incertezza e verso la rotta del DC9. Infatti in questo caso, il generale ha spostato il plot, ma ha assunto che "la velocità del velivolo n°2 su quel plot resti ancora quella indicata nella perizia Misiti; cioè mach 0.8-0.9".

Il prof. Casarosa ha infine osservato come i tentativi del generale Melillo di modificare lo schema di Fig.VIII-10 per individuare possibili traiettorie tali da portare il velivolo n°2 in corrispondenza del DC9 con rotta ad esso parallela e con velocità variabili lungo la traiettoria stessa in modo da poter determinare la quasi collisione, siano certamente leciti ma

debbano essere fatti avendo in mente che tutti i parametri che compaiono nello schema possono essere modificati in modo opportuno. Tenerne fermi alcuni e modificarne altri al solo scopo di sostenere tesi di comodo non è metodologicamente corretto.

Il prof. Casarosa ha infine osservato come si possa certamente ipotizzare che una opportuna scelta dei predetti parametri possa consentire di determinare l'inesistenza del predetto insieme "n" di traiettorie in accordo con l'ipotesi di quasi collisione ed un insieme "k" di traiettorie in disaccordo di essa. La corretta metodologia non consiste quindi nell'effettuare quest'ultima scelta, ma, volendo criticare l'ipotesi di quasi collisione, nel dimostrare l'inesistenza del predetto insieme "n" di traiettorie ad essa favorevole, pur effettuando ogni variazione di tutti i parametri coinvolti.

A titolo di esempio il prof. Casarosa ha poi riportato, nel suo documento, una plausibile traiettoria diversa sia da quella di perizia sia da quelle studiate dal generale Melillo, ottenuta spostando i plots all'interno del loro intervallo di tolleranza, tale da determinare il passaggio del velivolo n°2 dai settori di poppa del DC9, con velocità in diminuzione, compatibile quindi con l'ipotesi di quasi collisione.

Il prof. Casarosa non ha poi ritenuto di dover ulteriormente approfondire questa tematica nel suo documento del dicembre 98, lasciando allo schema di Fig.VIII-10 il suo originario significato definito in perizia, in quanto, a suo parere, le ulteriori indagini radaristiche affidate al collegio Dalle Mese-Tiberio-Donali hanno reso inutili e superate tutte le discussioni nell'ambito della validità di tale schema per sostenere l'ipotesi di quasi collisione, rendendo necessario anche un riesame critico dell'ipotesi stessa. In tale perizia, infatti, si afferma che è plausibile l'ipotesi che un velivolo non identificato si nascondesse nella scia del DC9 in modo da eludere la sorveglianza dei radar. In questo caso secondo l'opinione del prof.Casarosa, questo potrebbe essere il velivolo che dà origine al fenomeno di quasi collisione e l'ipotesi stessa potrebbe assumere maggiore consistenza. Lo schema di Fig.VIII-10 rimarrebbe ancora completamente valido e potrebbe indicare una azione di riconoscimento o di intercettazione effettuata dai due velivoli di n°1 e n°2 nei riguardi del velivolo sconosciuto.

L'ipotesi di quasi collisione, sempre a parere del prof. Casarosa, ne risulterebbe rafforzata in quanto verrebbero a cadere tutte le perplessità relative sia all'interpretazione del predetto schema, sia al tempo di esposizione dell'ala del DC9 nei riguardi dei fenomeni aerodinamici generati dal velivolo interferente, derivanti dalle analisi effettuate dal prof. Försching, come sarà riportato nel successivo paragrafo di questa sintesi.

Tenendo conto di queste ulteriori precisazioni del perito sui limiti di validità dello schema di Fig.VIII-10, l'Ufficio ritiene che le analisi effettuate dal generale Melillo nella parte B del suo documento, non portino alcun elemento di valida critica a quanto riportato sia in perizia sia nel documento del prof. Casarosa ai cui contenuti tali critiche erano particolarmente volte.

L'ultima considerazione del prof. Casarosa, del tutto condivisibile, sull'ipotesi di quasi collisione basata sui risultati della perizia radaristica Dalle Mese-Tiberio-Donali, rende poi sorpassata ogni discussione sulla validità dello schema di Fig.VIII-10 per sostenere la tesi della quasi collisione stessa.

Nella parte del suo documento dedicata alla sequenza di eventi susseguenti all'interferenza aerodinamica della quasi collisione (parte C), il generale Melillo affronta due tematiche, delle quali la prima concernente l'interferenza aerodinamica generata dalla sovrapposizione delle ali dei due velivoli e la seconda concernente gli effetti dell'azione del pilota sulle modalità di rottura dell'estremità dell'ala sinistra del DC9.

Per quanto riguarda la prima tematica, il generale Melillo si riferisce alla trattazione del prof. Försching, evidenziando come in essa sia stato verificato come per valori del parametro "tau" dell'ordine di 0.02sec, corrispondenti a velocità relative dei due velivoli di circa 250m/s, le caratteristiche di risposta dinamica di una tipica struttura alare di velivolo da trasporto civile sarebbero tali da far ritenere quasi impossibile una rottura della struttura stessa per effetto dell'interferenza. Ricorda poi come in perizia Misiti si sia ipotizzato che i due velivoli procedessero approssimativamente nella stessa direzione con velocità relative non molto diverse tra loro. Ritiene quindi che questa sia l'anomalia di fondo del problema in quanto, dalla sua trattazione, emergerebbe che i due velivoli, pur procedendo approssimativamente nella stessa direzione, sarebbero stati dotati di velocità molto diversa, essendo quella del velivolo n°2 corrispondente a circa M=1.7.

Tenendo conto di quanto precisato dal prof. Casarosa nella sua documentazione del 30.12.98 e dell'esempio ivi riportato, l'Ufficio concorda nel non ritenere valida questa critica in quanto, modificando opportunamente i parametri contenuti nello schema di Fig.VIII-10, è possibile ricavare traiettorie del velivolo n°2 congruenti con l'ipotesi di quasi collisione e, cioè con velivolo n°2 proveniente dai settori di poppa del DC9 con velocità relativa non eccessivamente diversa e, quindi con parametro "tau" molto più elevato di quello ipotizzato nella predetta trattazione.

Il perito, approfittando dell'opportunità offerta dal dover discutere le ipotesi del generale Melillo, ha effettuato una revisione dell'ipotesi di quasi collisione che l'Ufficio ha ritenuto opportuno evidenziare nel successivo paragrafo di questa sintesi.

Nell'ultima parte del suo, il generale Melillo, ritenendo che nella perizia Misiti fosse stata considerata determinante l'azione del pilota nella rottura dell'estremità dell'ala sinistra del DC9, effettua una approfondita discussione su come tale ipotesi possa ritenersi realistica.

L'Ufficio non ha ritenuto di dover considerare quanto esposto dal generale Melillo in quanto, come evidenziato nel documento del prof. Casarosa del 30.12.98, il generale Melillo ha equivocato sugli effetti dell'azione del pilota descritti in perizia. Le azioni del pilota non possono aver avuto alcuna influenza sulla rottura dell'ala sinistra in quanto in perizia è stato ipotizzato che esse si siano attuate dopo la rottura stessa. Esse possono aver avuto influenza solo sulla dinamica dell'evento susseguente alla rottura dell'estremità dell'ala sinistra, ma non sulle modalità di rottura, come chiaramente discusso in perizia.

Pertanto l'Ufficio ritiene che anche le considerazioni svolte dal generale Melillo nella parte C del suo documento non possano essere ritenute tali da portare nuovi elementi a quanto esposto nella perizia tecnica.

Come in precedenza riportato, il prof. Casarosa, dovendo esprimere un proprio parere su quanto discusso dal generale Melillo in merito all'ipotesi di quasi collisione ed alle valutazioni del prof. Försching dal generale stesso ricordate, ha ritenuto opportuno aggiungere, nel suo documento del 30.12.98, alcune osservazioni aggiuntive sull'ipotesi di quasi collisione, tenendo anche conto di quanto emerso dalla perizia radaristica Dalle Mese, Tiberio, Donali.

Poiché tali considerazioni sono state svolte in modo molto sintetico, l'Ufficio ha ritenuto conveniente riportarle per intero.

"Nella Nota Aggiuntiva allegata alla Perizia Tecnica il sottoscritto, insieme al collega prof. Held, faceva osservare che se ulteriori indagini compiute dall'Autorità Giudiziaria avessero portato nuovi elementi rispetto a quelli noti al momento del deposito della perizia stessa, l'ipotesi di quasi collisione, come del resto ogni altra ipotesi formulata avrebbero potuto (anzi, avrebbero "dovuto") essere sottoposte ad un riesame critico.

Il sottoscritto ritiene che tale evenienza si sia verificata in seguito ai risultati emersi dalla perizia radaristica effettuata dal Collegio in precedenza ricordato.

In essa infatti si afferma che è plausibile l'ipotesi che un velivolo non identificato di nascondesse nella scia del DC9 in modo da eludere la sorveglianza dei radar.

In questo caso, ovviamente, questo sarebbe il velivolo che avrebbe potuto dare origine al fenomeno di quasi collisione e l'ipotesi stessa potrebbe assumere maggiore consistenza.

Lo schema di Fig.VIII-10 rimarrebbe ancora completamente valido e potrebbe indicare una azione di riconoscimento e/o di intercettazione effettuata dai due velivoli n°1 e n°2 nei riguardi del velivolo sconosciuto.

L'ipotesi di quasi collisione, a parere del sottoscritto, ne risulterebbe rafforzata in quanto verrebbero a cadere tutte le perplessità relative sia all'interpretazione del predetto schema, sia al tempo di esposizione dell'ala del DC9 nei riguardi dei fenomeni aerodinamici generati dal velivolo interferente, derivanti dalle analisi effettuate dal prof. Försching nei suoi documenti in precedenza citati.

Infatti, nel caso che la quasi collisione fosse stata determinata dal velivolo che volava di conserva con il DC9, risulterebbe maggiormente giustificabile lo schema riportato nella Fig.IX-71 di perizia (Fig.2 al termine di questo documento), nel quale è stato ipotizzato che il velivolo interferente provenisse dai settori di poppa del DC9 con velocità non sostanzialmente diversa da esso, determinando tempi di esposizione al fenomeno dell'interferenza aerodinamica compatibili con l'ipotesi di fenomeno quasi statico considerata in perizia.

Questa ipotesi risulterebbe fortemente rafforzata se due velivoli avessero volato di conserva per tempi lunghi, come non escluso nella perizia radaristica Dalle Mese-Tiberio-Donali, potendo ragionevolmente supporre che se il DC9 volava alla velocità di circa 238m/sec (855km/h) la velocità del velivolo interferente potrebbe essere stata superiore di una quantità appena sufficiente ad effettuare il sorpasso, dell'ordine, ad esempio, di 948km/h (Mach 0.85).

La velocità relativa ΔU potrebbe quindi essere stata non superiore a valori dell'ordine dei 25m/sec.

Indicando con c = 2.5m la corda dell'ala del DC9 (documenti prof. Försching), il tempo τ di durata dell'impulso di forza agente sull'ala stessa potrebbe essere stati non inferiore a valori dell'ordine di:

$$\tau = \frac{2c}{\Delta U} = 0.2 \text{ sec}$$

Tale tempo di esposizione risulta superiore di un ordine di grandezza a quello ipotizzato nella documentazione del prof. Försching.

Infatti in tale documento era stato ipotizzato che i due velivoli si fossero incrociati volando uno incontro all'altro (Fig.3 riportata alla fine di questo documento) stimando quindi una velocità relativa ΔU=250m/sec ed un tempo di durata dell'impulso di carico aerodinamico τ=0.2 sec.

Prendendo come riferimento questo tempo caratteristico, il prof. Försching aveva poi valutato che la massima deflessione dinamica dell'ala del DC9 causata dall'impulso di carico aerodinamico dovuto all'interferenza era solo dell'ordine del 40% della deflessione dell'ala che si avrebbe applicando in modo statico lo stesso picco di carico.

Questo comportamento era giustificato dal fatto che il tempo τ=0.02sec era troppo breve in paragone al periodo T_1=0.2sec. del primo modo proprio flessionale dell'ala.

A causa di questa attenuazione dovuta al fenomeno dinamico, il prof. Försching aveva poi valutato come il momento flettente agente sull'ala non sarebbe stato sufficiente a determinarne la rottura, come invece poteva ottenersi dall'analisi quasi-statica effettuata in perizia.

L'ipotesi che il velivolo potesse provenire dai settori di poppa con velocità non sostanzialmente diversa da quella del DC9, già effettuata in Perizia e rafforzata da quanto esposto nella più volte citata perizia radaristica, potrebbe consentire quindi di aumentare il valore del tempo τ fino a renderlo eguale al valore del periodo T_1 determinando così un picco di carico in grado di sollecitare l'ala alla prima frequenza di risonanza con conseguenti possibilità di determinare addirittura una maggiore sollecitazione (overshoot) rispetto al caso statico.

D'altra parte anche lo stesso prof. Försching, nella sua nota aggiuntiva del 7 giugno 93, inviata quindi immediatamente dopo il documento del 4 giugno 93, precisava che le conclusioni in esso raggiunte erano da ritenersi valide solo nel caso di incrocio fra i due velivoli tale da dare una differenza di velocità ΔU compresa nel campo da subsonico a transonico, ritenendo questo possibile anche con un velivolo proveniente dai settori di poppa del DC9 purchè dotato di velocità supersonica.

La drastica riduzione della differenza di velocità ΔU fra i due velivoli derivante dallo schema in precedenza discusso ed il conseguente drastico aumento del tempo τ rendono quindi del tutto accettabili i risultati delle analisi quasi-statiche effettuate in Perizia che hanno dimostrato la possibilità di rottura dell'estremità della semiala sinistra del DC9 per effetto di fenomeni di interferenza derivanti dalla quasi collisione.

Il sottoscritto, a conclusione di queste osservazioni, vorrebbe anche aggiungere che i risultati delle analisi quasi-statiche esposti in perizia, hanno evidenziato la forte dipendenza dei carichi aerodinamici agenti sull'ala sinistra del DC9, a seguito della quasi collisione, dalla distanza

verticale dei due velivoli e dal fattore di carico al quale potrebbe operare il velivolo interferente.

Pertanto le opportune scelte sia del parametro τ, sia della distanza verticale dei due velivoli sia, infine, del fattore di carico caratterizzante il velivolo interferente, potrebbero certamente consentire di individuare una condizione di carico tale da determinare la rottura dell'estremità della semiala sinistra del DC9, come ipotizzato in perizia".

In effetti non si può non concordare con questa esposizione, cioè che la possibile presenza di un velivolo nella scia del DC9 rafforzerebbe in modo sensibile l'ipotesi di quasi collisione, potendo essere questo velivolo responsabile della interferenza aerodinamica e della susseguente rottura dell'estremità dell'ala sinistra del DC9.

In conclusione in seguito all'esame del documento prodotto dal generale Melillo depositato in data 23.12.95 e del documento prodotto dal prof.Casarosa depositato in data 30.12.98 deve stimarsi che le osservazioni critiche del generale Melillo non siano tali da spingere ad un rifiuto dell'ipotesi di quasi collisione come descritta in perizia tecnica.

Le ulteriori osservazioni dei proff.Casarosa ed Held su tale ipotesi, basate sui recenti risultati della perizia radaristica Dalle Mese-Tiberio-Donali, contribuiscono invece a rafforzarla.

* * * * *

Capitolo CII
Ricostruzione dei fatti Algostino-Pent-Vadacchino - 24.03.99

Al termine del periodo di deposito degli atti per le difese i consulenti delle parti civili Bonfietti ed altri depositavano documento definitivo delle ricerche e degli studi condotti, dal titolo “Ricostruzione dei fatti avvenuti la sera del 27 giugno 80 nel cielo di Ustica” a firma Algostino, Pent e Vadacchino. La conclusione cui essi pervengono è quella secondo cui la causa del disastro è stato un missile lanciato presumibilmente contro uno degli aerei che avevano accompagnato il DC9 durante il suo volo da Bologna. E questo scenario è, nel parere di questi consulenti, il solo in grado di giustificare la globalità dei dati acquisiti, anche se alcuni dettagli non appaiono completamente chiariti a causa del fatto che la quasi totalità delle indagini, degli esperimenti e dei documenti acquisiti dal collegio Misiti è stata dedicata all’ipotesi bomba. Ed anche buona parte – si deve aggiungere da parte di questo GI – dell’attività istruttoria, che, a mano a mano che da quei periti d’Ufficio si avvalorava l’ipotesi dell’esplosione interna, s’indirizzava verso indagini e ricerche di riscontri su questa pista. E questo non solo nella perizia principale – sostengono i consulenti di parte civile – ma anche in tutte quelle collegate alla Misiti, tutte dedicate a questa ipotesi, cioè quella dell’ordigno all’interno del velivolo. E in effetti tale giudizio deve essere condiviso, perchè a lungo si procedette anche nelle altre perizie esclusivamente o quasi alle verifiche di quella ipotesi e di quanto veniva dicendo il collegio Misiti.

Certo un risultato da queste gravose attività si è avuto – ed anche su questo punto il giudizio di questa consulenza deve essere condiviso – cioè quello di escludere la tesi della bomba, una volta e per tutte.

In primo luogo questo collegio di consulenti richiama la metodologia utilizzata ovvero quella del cosiddetto albero delle probabilità.

Cioè in sintesi: se nel dovere scegliere tra varie ipotesi si riesce ad escluderle tutte ad eccetto di una, quest’ultima ha un grado di certezza equivalente a quello che si sarebbe avuto nel caso che essa fosse stata dimostrata direttamente.

“L’utilizzo dell’albero delle probabilità è in realtà la fase conclusiva di un processo che si basa sulla capacità di poter accettare o rifiutare le singole ipotesi, tenendo conto che questo processo ha ovviamente sempre un carattere probabilistico: l’utilizzo di questo metodo si ha infatti quando nessuna ipotesi è di per sè dimostrata. La parte più delicata di questo processo sta nel fatto che le modalità con le quali si decide l’accettazione di una ipotesi e quelle di un suo rifiuto non hanno difficoltà equivalenti.

Si può esemplificare questo fatto riferendosi alle problematiche che appartengono a questa indagine: l’acquisizione di un detonatore permette di accettare con sicurezza l’ipotesi bomba, mentre la non acquisizione di un

detonatore permette di accettare con sicurezza l'ipotesi bomba, mentre la non acquisizione impone sempre di chiedersi se ciò è dovuto all'assenza di bomba o al mancato rinvenimento del detonatore. L'accettazione di una ipotesi può essere cioè fatta sulla base dell'acquisizione di un singolo significativo elemento, mentre la sua esclusione ha bisogno di una ben più complessa mole di dati.". Da cui una forte critica al collegio Misiti che, in assenza di ogni segno di bomba, avrebbe dovuto porre in essere una estesa campagna di esperimenti e simulazioni relativi all'ipotesi bomba, ma poi trarne tutte le conseguenze che i risultati così ottenuti imponevano. "Questa oggettiva difficoltà è stata invece male utilizzata dalla commissione Misiti la quale, oltrepassando ampiamente i limiti della correttezza scientifica, ha sempre considerato l'assenza di indizi come mancato ritrovamento, e gli indizi contrari come irrilevanti.". E quindi riportavano quanto già detto nel documento del 22.11.94: "Esistono anche elementi contrari all'ipotesi; con un puro gioco verbale invece per la commissione Misiti, gli elementi contrari alla tesi da loro privilegiata vengono degradati ad elementi che non forniscono convalide."

Gli scenari che i consulenti di parte prendono in considerazione sono: 1. l'esplosione esterna (missile), 2. la quasi collisione, 3.l'esplosione interna (bomba nella toilette).

Innanzi tutto quest'ultima ipotesi sulla quale si mostrano in accordo con quanto s'era concluso in requisitorie; "non era stata suggerita da nessuno degli elementi – indicativi di una esplosione; nde - sopra citati (ci si riferisce agli elementi indicatori di una esplosione) e anzi era con essi in contrasto. L'ipotesi derivava invece dalla constatazione della mancanza di una parte della fusoliera, che di conseguenza appariva essersi separata nelle fasi iniziali del collasso, unita alla valutazione delle modalità e dei tempi di collasso dell'aereo e dalle deformazioni patite da alcuni elementi strutturali.

Tutte le verifiche di questa ipotesi sono state sostanzialmente negative. Quelle non incompatibili trovano comunque ragionevole spiegazione alternativa. tutte si scontrano con la possibilità di giustificare, con una unica ipotesi di collocazione e di composizione dell'ordigno, i danni attribuiti ad esplosione, ma riscontrati in posizione incompatibili tra di loro.

Tutte si scontrano, ancora, con l'assenza di danni su parti dell'aereo recuperate e che sia per una semplice operazione logica, sia per le simulazioni all'elaboratore che, infine, per le prove sperimentali, non potevano non essere direttamente esposte agli effetti primari e secondari dell'esplosione.

Abbracciando quindi la teoria dell'"albero delle probabilità" si propongono di dimostrare che la causa della caduta del DC9 sia stato un missile esploso nei pressi dell'aereo. Riconoscono che l'impiego di questa tecnica di accertamento della verità è imposto dal fatto che per nessuno dei tre scenari sopra indicati è disponibile un dato tale da farlo accettare.

La via seguita è questa: l'individuazione, tenendo conto dei dati tecnici fattuali acquisiti, di quello dei tre scenari sopra indicati in grado di giustificarne il numero più ampio possibile; successivamente la verifica della inesistenza di dati in insanabile contrasto con lo scenario prescelto. Dividendo in primo luogo l'enorme mole dei dati tecnici disponibile, sia quelli connessi direttamente all'incidente, sia quelli acquisiti durante le indagini anche attraverso gli esperimenti e le simulazioni, secondo quattro criteri, e tenendo in conto sia della loro natura intrinseca, sia del loro rapporto logico con gli scenari sopra considerati.

I criteri in base ai quali i dati sono stati raggruppati possono essere così individuati: a. presenza di velivoli contigui al DC9; b. presenza di segni di esplosione; c. segni sul relitto; d. modalità di collasso.

Per quanto concerne "l'accreditamento fattuale" dei dati è noto come, sia per la natura intrinseca dei dati, "sia per le modalità con le quali essi sono stati acquisiti, il loro grado di affidabilità possa risultare diverso.". Addirittura per alcuni dei dati i consulenti affermano che "non è possibile conoscere le modalità con le quali essi sono entrati nell'inchiesta": come le schegge inviate al Rarde od anche, secondo questi consulenti, la questione della originalità ed integrità dei dati dei radar militari sui quali essi nutrono, ancora dubbi. Per altri, ad esempio per le registrazioni dei radar civili, esiste solo un problema di interpretazione dei dati.

Quanto alla presenza di segni di esplosione essi rilevano che l'individuazione della presenza delle tracce e del tipo di esplosivo è oggi affidabile al massimo: "si potrà discutere delle modalità con le quali quelle particolari molecole si sono venute a collocare sui punti nei quali sono stare trovate, ma non ci sono dubbi che si tratta di esplosivo e precisamente di T4 e TNT. Quanto alla individuazione e validazione dei segni di esplosione i consulenti riconoscono che: il criterio è qui meno discriminante, ma in considerazione delle indicazioni che si traggono dal buon senso e la letteratura tecnica sono in grado di affermare che, il complesso di questi elementi permette di dire che il DC9 ha sperimentato una esplosione.

Per quanto concerne il secondo passo, cioè la capacità discriminatrice dei quattro criteri rispetto ai tre scenari essa appare ai consulenti diversa; l'insieme di essi può tuttavia, sempre ad avviso degli stessi, considerarsi conclusivo rispetto alle cause dell'incidente.

“Analizzeremo nel seguito, in modo più analitico, i dati disponibili che costituiscono i quattro criteri sopra indicati, in particolare il loro accreditamento fattuale; è utile però, preliminarmente, esaminare la loro valenza discriminante rispetto ai tre scenari che descrivono le cause dell’incidente. gli scenari 1 (esplosione esterna dovuta ad un missile) e 2 (quasi collisione) richiedono ovviamente che sia positivo il criterio a, cioè che velivoli siano presenti nelle immediate vicinanze del DC9 al momento dell’incidente; si tratta di una condizione necessaria, ma che non è da sola sufficiente a discriminare tra i due scenari. In linea puramente teorica si è sostenuto che tale presenza non permetterebbe di escludere lo scenario 3 (esplosione interna nella toilette); va detto a questo proposito che una presenza puramente fortuita può essere considerata un evento altamente improbabile e comunque non darebbe conto della mancata segnalazione da parte dei piloti che, trovatisi nei pressi del DC9 esploso, dovevano sicuramente notare il fenomeno e lo avrebbero sicuramente segnalato; a meno che non si voglia credere alla bizzarra ipotesi che un ordigno sia stato collocato a bordo del DC9 a Bologna, ma la sua esplosione sia stata comandata da bordo di un aereo in volo vicino al DC9. Se invece non è fortuita, essa è necessariamente collegata all’avvenimento e tale collegamento può essere sensatamente pensato solo nell’ambito degli scenari 1 (esplosione esterna dovuta a missile) e 2 (quasi collisione). la presenza di aerei vicino al DC9 ha dunque una grande capacità discriminante; poichè abbiamo la certezza che aerei si sono trovati vicini al DC9 al momento dell’incidente, pensiamo che questo costituisca, oltre ovviamente alla totale assenza di segni favorevoli ed anzi la presenza di indicazioni contrarie, la dimostrazione più decisiva contro lo scenario 3 (esplosione nella toilette).

Va notato come i criteri b, c e d non siano tra di loro totalmente indipendenti: essi vanno in effetti considerati consequenziali, secondo un processo logico che vogliamo qui rendere esplicito. La presenza dei segni di esplosione (criterio b) può essere accertata in modo oggettivo a prescindere dalla storia degli elementi sui quali essi sono collocati ed in generale da tutti gli altri elementi.

Come è noto segni di esplosione, sia come tracce di esplosivo, che come segni caratteristici di contiguità ad una esplosione furono rinvenuti sui reperti del DC9 sin dal 1982; il rinvenimento di tracce di esplosivo è stato successivamente confermato in quantitativi ben superiori a quelli minimi rilevabili dalle analisi chimiche. La presenza dei segni di una esplosione permette di escludere che lo scenario 2 (quasi collisione) sia stata la sola ed esclusiva causa della caduta del DC9. Tali segni, a nostro avviso, convalidano maggiormente lo scenario 1 (esplosione esterna dovuta

a missile) rispetto a quello 3 (esplosione all'interno della toilette); la caratteristica di questi segni di esplosione è infatti quella di non essere localizzati in un punto preciso del relitto e tanto meno di essere localizzati nella toilette, come sarebbe successo nel caso di esplosione di una bomba. Si noti che una esplosione interna può essersi verificata solo nella toilette; le parti del relitto che sono state recuperate permettono infatti di escludere che la eventuale bombe possa essere esplosa in qualsiasi altra parte del velivolo. Ammettendo pure che la discriminazione tra lo scenario 1 (esplosione esterna dovuta a missile) e 3 (esplosione interna alla toilette) possa essere opinabile se basata solo sul criterio b (presenza dei segni di esplosione), essa è però molto forte nei riguardi dello scenario 2 (quasi collisione); non possono esserci dubbi sul fatto che la presenza di segni di esplosione, di origine e di tipologie così diversificate sia incompatibile con lo scenario 2 di quasi collisione, ove questo venga considerato come unico ed esclusivo fattore causale.

L'accertamento della presenza di segni di esplosione acquista un significato nella vicenda qui in esame, se essi vengono riferiti al relitto, che è appunto quanto previsto dal criterio c. l'operazione di collegare, in modo scientificamente e logicamente corretto, i segni di esplosione al relitto rappresenta forse il passo più cruciale e delicato da compiere.

Tale collegamento permette in effetti di individuare la collocazione dell'esplosione e quindi di discriminare lo scenario 1 (esplosione esterna dovuta a missile) da quello 3 (esplosione interna di una bomba). La totale impossibilità di trovare una collocazione dei segni di esplosione coerente con lo scenario di una esplosione nella toilette, e la impossibilità di una collocazione alternativa, impongono di considerare, secondo il criterio c, lo scenario 3 (esplosione interna) come impossibile. Si deve a questo punto ritenere che, come scrivono i Pubblici Ministeri: "le difficoltà di individuare caratteristiche e posizione della bomba non siano un particolare secondario e che tali difficoltà derivino invece dal fatto che le parti recuperate della toilette non consentano di affermare che in quel vano si sia verificata un'esplosione."

Da tali argomentazioni i consulenti desumono che a questo punto l'albero delle probabilità indica lo scenario 1 come unico possibile. Si deve perciò, dato il carattere probabilistico delle precedenti affermazioni, accertare se lo scenario 1 incontra insuperabili difficoltà rispetto al criterio d, se cioè le modalità di rottura sono totalmente incompatibili con lo scenario 1. I consulenti affermano d'essere in grado dimostrare come il criterio d sia particolarmente a favore dello scenario 1.

"La caratterizzazione di scientificamente e logicamente corretto è stata da noi sintetizzata utilizzando il termine coerente, parola questa più

volte utilizzata nelle memorie tecniche e non solo di questo procedimento. I Pubblici Ministeri, nella loro requisitoria riferendosi agli elementi indicatori di una esplosione, li definiscono tra loro incoerenti ed individuando i motivi della incoerenza dicono: le schegge provengono con ogni probabilità da elementi esterni o che si trovano lungo componenti esterne del velivolo; le particelle incombuste di esplosivo sono state rinvenute su oggetti che si trovavano certamente in un vano bagagli, ma anche su di un gancio all'interno della cabina passeggeri; il vestito di bambola è stato repertato tra i relitti della parte anteriore della cabina.

L'analisi di queste affermazioni necessita di un commento preliminare; l'incoerenza di un insieme di dati sperimentali non è definita in assoluto, ma è sempre riferita ad un criterio. I segni di esplosione possono essere veri o falsi, possono cioè essere dovuti ad una effettiva esplosione od essere dovuti ad altre cause che simulino le conseguenze di una esplosione, ma di per sè non possono essere incoerenti, non possono cioè avere una incoerenza interna. Pur tenendo conto del carattere aleatorio che ha ogni esplosione e quindi del fatto che i criteri di coerenza possono essere considerati non rigorosamente restrittivi, se essi sono veri devono essere coerenti con uno scenario di esplosione. In particolare la necessaria localizzazione spaziale dell'esplosione impone alcune restrizioni alla localizzazione dei segni dell'esplosione: impone cioè quella che si potrebbe chiamare coerenza spaziale. Nel caso in esame quindi non si può tanto parlare di incoerenza interna, ma piuttosto di incoerenza con lo scenario 3 di esplosione nella toilette.

Come abbiamo più volte fatto notare lo scenario 3 è stato sottoposto ad un ampio ed intenso esame, sia con la ricerca di tutti i possibili relitti appartenenti alla parte terminale del velivolo, sia con varie campagne di esperimenti: l'effettuazione di tutte queste ricerche era giustificata da valide motivazioni tecniche: in effetti tra le tre ipotesi sopra indicate, la terza è quella che implicherebbe segni sul relitto più numerosi ed anche più caratteristici. Torneremo più a lungo su questo punto: è doveroso fin d'ora affermare che l'assoluta assenza, sulla parte del relitto contigua alla toilette (motore destro e cono di coda), di segni di esplosione attribuibili ad una bomba obbliga ad escludere, di per sè sola, lo scenario 3. Si è voluto giustificare questa assenza sulla base del fatto che non sono state recuperate varie parti della toilette; nell'appendice A è mostrato, con una semplice analisi probabilistica, come sia molto improbabile che l'assenza dei segni sia dovuta al mancato recupero di alcune parti della toilette.

Il criterio D riguarda le modalità di rottura: è noto che molti sforzi sono stati fatti dalla Commissione Misiti per accertare la sequenza

temporale e causale di tali rotture, con lo scopo di individuare la zona dell'aereo nella quale è iniziato il danneggiamento. La sequenza è stata individuata essenzialmente collegandola alla posizione dei relitti in mare: si è concluso in particolare che la prima parte ad essersi staccata è stata il motore destro, seguito quasi immediatamente dal motore sinistro, dalla parte finale della fusoliera e dalla parte estrema dell'ala sinistra. Questa modalità è stata confermata anche dalle analisi frattografiche.

Noi concordiamo con questa ipotesi, anche sulla base del fatto che il Flight Data Recorder (FDR) ed il Cockpit Voice Recorder (CVR) hanno cessato di funzionare, per la caduta dell'alimentazione elettrica, in un tempo talmente breve da essere incompatibile con il fatto che la prima parte a staccarsi possa essere stata l'ala sinistra. L'alimentazione elettrica è infatti fornita da un alternatore collegato al motore destro; ove si fosse staccata per prima l'ala sinistra il FDR avrebbe sicuramente avuto il tempo di registrare almeno la parte iniziale delle alterazioni di assetto di volo causate dalla perdita dell'ala sinistra. La sequenza di cessazione dell'alimentazione elettrica è stata individuata analizzando le registrazioni del CVR; la natura elettrica degli ultimi segnali registrati determina una sequenza temporale tale da fare pensare che il distacco del motore sinistro sia avvenuto dopo quello destro entro un breve intervallo di tempo. Dal criterio D, dal fatto cioè che la prima parte a staccarsi sia stato il motore destro si ricava quindi una ulteriore motivazione per escludere lo scenario 2 (quasi collisione). L'ipotesi della quasi collisione è infatti collegata al fatto che un velivolo passando con la propria ala sopra quella sinistra del DC9, ne abbia provocato la rottura. Va detto che esisterebbero ragioni più dirette per escludere tale ipotesi, basate sull'analisi dell'entità delle forze aerodinamiche necessarie in tale situazione ad operare la rottura dell'ala sinistra. A tale conclusione sarebbero giunti alcuni membri della Commissione Misiti secondo quanto si può leggere in un loro documento. Alla pagina 10 del documento 1, in una parte indicata come contributo specifico di Hans Förscher, si dice appunto come dall'analisi dei segnali del CVR si possa dedurre con certezza che l'evento deve essersi prodotto direttamente nelle immediate vicinanze del generatore elettrico, ossia vicino al motore destro e si aggiunge, con una frase peraltro un poco oscura, che la improvvisa interruzione di potenza non può essere razionalmente spiegata con... una quasi collisione, per la quale Förscher ha dimostrato che, anche nel peggiore caso di avvicinamento transonico, i carichi aerodinamici sarebbero troppo piccoli per produrre la rottura del sistema elettrico. Esistono in sostanza motivi diretti, anche a prescindere dalla presenza dei segni di esplosione, per considerare lo scenario della quasi collisione, quale unico scenario dell'incidente, non tecnicamente

sostenibile: la presenza dei segni di esplosione permette di escluderlo in modo definito.

Come mostreremo nel capitolo finale di questa relazione l'esplosione di una testata missilistica nella parte anteriore destra permette di giustificare, anche quantitativamente, le modalità di rottura accertate del DC9 e quindi anche il criterio D è in perfetto accordo con lo scenario 1".

A questo punto i consulenti si sentono chiamati sul terreno epistemologico da alcuni membri della Commissione Misiti, cioè Casarosa e Held, nel documento "Osservazioni sui rilievi effettuati dai consulenti di parte civile" del 1°.06.95.

I consulenti avevano già notato nel loro documento del 27.10.95 "Analisi dello scenario fornito dai dati radar di Fiumicino" come per la Commissione Misiti lo scenario 3 e cioè "L'esplosione interna o bomba nella toilette" avesse il singolare stato di ipotesi priva di elementi anche potenzialmente contrari; la Commissione Misiti non aveva infatti mai esplicitato, quando proponeva ed effettuava simulazioni ed esperimenti allo scopo di verificare l'ipotesi bomba, quale fosse il risultato da considerare favorevole a questa ipotesi e quale invece dovesse considerarsi contrario. Questa posizione ha facilitato tra l'altro l'artificio retorico di definire i risultati contrari alla teoria come risultati che non forniscono convalide.

Da un punto di vista metodologico l'ipotesi bomba risulta essere un esempio di ipotesi non falsificabile – nel senso indicato da Popper K.R. in "Logica della scoperta scientifica" priva cioè dell'elemento essenziale per essere considerata scientifica. Infatti per citare direttamente Popper "...io ammetterò certamente come empirico, o scientifico, soltanto un sistema che possa essere controllato dall'esperienza. Queste considerazioni suggeriscono che, come criterio di demarcazione, non si deve prendere la verificabilità, ma la falsificabilità di un sistema. In altre parole: da un sistema scientifico non esigerò che sia capace di esser scelto, in senso positivo, una volta per tutte: ma esigerò che la sua forma logica sia tale che possa essere messo in evidenza, per mezzo di controlli empirici, in senso negativo: un sistema empirico deve poter essere confutato dall'esperienza.

(Così l'asserzione "domani qui pioverà o non pioverà" non sarà considerata una asserzione empirica semplicemente perchè non può essere confutata, mentre l'asserzione "qui domani pioverà" sarà considerata empirica)."

La non falsificabilità dell'ipotesi bomba, che deriva dalla metodologia utilizzata, pervade tutte le relazioni della commissione Misiti; essa è ulteriormente dimostrata dalle modalità con le quali viene

neutralizzato l'elemento contrario all'ipotesi rappresentato dall'assenza di segni primari e secondari di esplosione. Santini e Misiti scrivono: La mancanza di segni primari e secondari di esplosione sui pezzi recuperati è certamente un elemento che può indurre seri dubbi. le giustificazioni offerte dal collegio, come è noto, si possono così riassumere: 1. possibile lontananza dei pezzi dal centro dell'esplosione; 2. numero estremamente ridotto dei frammenti; 3. effetto di schermatura prodotto da altri pezzi.

La prima giustificazione è chiaramente insufficiente per una bomba esplosa nella toilette che ha dimensione di pochi metri quadri, anche tenendo conto che gli esperimenti hanno mostrato come i fori prodotti dalle schegge abbiano interessato anche le parti non contigue alla toilette. La seconda è una tipica affermazione non verificabile, nel senso che, non essendo possibile concepire un recupero integrale di tutti i frammenti, esisterà sempre un pezzo sul quale si può ipotizzare la presenza dei segni. La terza è incomprensibile, nel senso che i segni di esplosione dovrebbero trovarsi sui pezzi schermanti.

Quanto ciò contraddica la pretesa dei PCH di avere utilizzato il metodo galileiano: "fondato, in estrema sintesi, sulla formulazione di una ipotesi e sulla convalida attraverso il confronto con i dati oggettivi derivanti da indagini sperimentali o teoriche basate, queste ultime, su algoritmi convalidati dall'esperienza.", ci sembra del tutto evidente.

Crediamo in conclusione che gli scenari 2 e 3 siano da rigettare, perchè contraddetti esplicitamente dai criteri metodologici sopra indicati (A, B, C, D): "la compatibilità di tutti questi criteri con lo scenario 1, cioè con quello che attribuisce la perdita del DC9 all'esplosione di un missile, la rende l'unica tecnicamente sostenibile."

Nel capitolo 3 i consulenti di parte civile affrontano la questione dei velivoli vicino al DC9.

Non c'è dubbio che uno degli aspetti più discussi dell'intera vicenda del DC9 sia stato lo scenario radar, quale si può ricavare dai nastri e dai tabulati del controllo aereo di Fiumicino e dell'Aeronautica Militare; ciò è giustificato alla luce della grande capacità di discriminazione posseduta da questo criterio, come abbiamo precedentemente mostrato. Si tratta sostanzialmente di accertare se, durante il volo ma soprattutto al momento dell'incidente, altri aerei si fossero trovati vicino al DC9. Abbiamo dedicato a questo aspetto, come periti di parte civile, quattro relazioni e sulla base delle relazioni già depositate – 21.05.92; 27.10.95; 30.06.98; 27.07.98 essi affermano che esiste la certezza che la caduta del DC9 è avvenuta in uno scenario nel quale erano presenti altri velivoli.

Essi rammentano che sin dai primi esami effettuati sui dati radar, è stato in effetti espresso il sospetto che prima, durante e dopo l'incidente alcuni velivoli volassero vicino al DC9. Seguendo un criterio di logicità, dividono i quesiti relativi allo scenario radar in due parti: una precedente ed una successiva all'incidente.

"Dal punto di vista dell'utilizzo di questo criterio quale discriminante tra le diversi ipotesi di incidente, risulta particolarmente decisivo lo scenario dopo l'incidente. Mentre infatti la presenza di uno o più aerei con traiettoria contigua a quella seguita dal DC9, soprattutto nei minuti precedenti l'incidente, potrebbe anche ipotizzarsi non strettamente collegata ad esso, questa correlazione non può ragionevolmente negarsi per gli istanti immediatamente successivi all'incidente. D'altro canto, se l'accostamento alla traiettoria del DC9 durante il suo volo da parte di altri velivoli non è stata casuale, ma voluta, anche tenendo conto del modo con il quale si è concluso il viaggio del DC9, c'è da supporre che i piloti di tali velivoli abbiano utilizzato tutte le possibilità che avevano a disposizione per nascondere la loro presenza ai radar di controllo; tale possibilità era evidentemente molto più ridotta nell'immediatezza dell'incidente.

E' quindi comprensibile come possano esserci discussioni sulle diverse situazioni rilevabili nei minuti precedenti l'incidente dal radar del controllo aereo di Fiumicino, che sono interpretabili con la presenza di uno o due aerei. Particolarmente importante appare quindi l'analisi degli istanti successivi all'incidente; questo è il motivo per il quale abbiamo dedicato particolare attenzione ai 34 echi di solo primario registrati dal radar di Fiumicino dopo l'incidente.

Questa analisi ha mostrato come sicuramente dopo l'incidente almeno tre velivoli con il motore funzionante abbiano attraversato lo spazio nel quale si muovevano anche i relitti del DC9: questo risultato non appare a tutt'oggi contestato da nessuno. è da questo dato certo che si deve partire per ricostruire tutto lo scenario radar che descrive l'intero viaggio del DC9."

Dopo l'incidente il radar primario di Fiumicino ha registrato 34 echi di solo primario.

I consulenti stimano che oramai sia accertato senza ombra di dubbio come almeno 8 echi non possano assolutamente essere attribuiti ai frammenti del DC9. La presenza di plots non attribuibile ai frammenti del DC9 è stata ricavata applicando tre criteri che possono essere sinteticamente indicati come: 1. Criterio di Newton; 2. Criterio di coerenza; 3. Criterio di Lockerbie.

Quanto al primo, il criterio di Newton, Algostino Pent e Vadacchino ricordano la legge del moto, cioè la corrispondenza tra la posizione di un oggetto ed il tempo, e come essa sia determinata esclusivamente dalle forze applicate al corpo, dalla sua massa e dalle condizioni iniziali, cioè dalla posizione e dalla velocità ad un certo istante, assunto come istante iniziale: questo è il contenuto della legge di Newton della meccanica.

La legge di Newton ha una applicazione particolarmente rilevante nel caso in esame: essa infatti non solo permette di determinare, una volta nota le forze applicate e la posizione del corpo ad un certo istante, la posizione che il corpo assumerà in tutti gli istanti successivi, ma anche risalendo a ritroso nel tempo, in quale posizione si doveva trovare il corpo in un qualsiasi istante precedente a quello assunto come iniziale.

“Nel caso che qui interessa, di un corpo che si muove in aria, è facile individuare quali sono le forze applicate: se non si tratta di un velivolo, cioè di un corpo sottoposto alla forza dovuta alla spinta dei motori, le forze applicate sono semplicemente quella di gravità e quella aerodinamica, dovuta al fatto che il corpo si muove rispetto al fluido che lo circonda. Nel caso invece che si tratti di un velivolo bisognerà aggiungere a queste forze la spinta dovuta ai motori.

Dal punto di vista della meccanica, al momento dell’incidente, il DC9 ha subito una variazione delle forze applicate: all’atto dell’incidente infatti hanno cessato di funzionare i motori, e quindi è venuta a mancare una delle forze applicata alla massa del velivolo. I singoli frammenti si sono trasformati in quello che in meccanica è detto un corpo in caduta libera, cioè un corpo cui sono applicate solo le forze di gravità e le resistenze aerodinamiche. Cruciale è il fatto che la dinamica di un corpo in caduta libera e quindi la sua legge del moto è diversa da quello di un velivolo poichè sono diverse le forze loro applicate, è possibile quindi facilmente discriminare tra i due corpi.

Si noti come dai dati radar sia possibile ricavare proprio la legge del moto; da essi è infatti possibile dedurre, per ogni istante, la posizione assunta dai vari frammenti. Se tutti gli echi radar fossero attribuibili a frammenti del DC9 essi dovrebbero obbedire alla legge del moto di un corpo in caduta libera, e le traiettorie di tutti i frammenti dovrebbero ovviamente avere origine nel punto e nell’istante nel quale il DC9 ha subito l’incidente, che sono noti perchè sono circa quelli in cui ha cessato di funzionare il radar secondario.

I singoli frammenti si muoveranno quindi sotto l’azione della forza di gravità, e delle forze aerodinamiche. Le forze di gravità sono rappresentante dal peso di ciascun frammento.

Una analisi più approfondita è necessaria per le forze di natura aerodinamica: esse difatti dipendono dalla forma dell'oggetto, dalle sue dimensioni, dalla massa e dalla velocità con cui l'oggetto si muove rispetto al fluido che lo circonda ed hanno direzione opposta rispetto a quella del moto. Si noti che la velocità rispetto al fluido non coincide con quella rispetto al suolo, a causa del vento che era presente sul luogo dell'incidente. Queste forze non sono in realtà note in quanto non sono note la forma, le dimensioni e quindi la massa dei pezzi nei quali si è spezzato il DC9; è possibile però fare uno studio parametrico che tenga conto di tutte le possibili forme e dimensioni dei frammenti.

Le forze di natura aerodinamica sono determinate dal parametro R definito dalla:

$$R = \frac{mg}{C_D A} \quad (3.1)$$

dove m è la massa, g l'accelerazione di gravità, C un fattore che dipende dalla forma ed A la sezione normale dell'oggetto.

I diversi frammenti nei quali si è spezzato il DC9 possedevano diverse forme, dimensioni e masse e quindi R diverse e di conseguenza hanno seguito traiettorie diverse, traiettorie tutte originate nel punto e nell'istante dell'incidente; questo fatto ha trovato conferma nella posizione in mare nella quale sono stati trovati i frammenti stessi – si ipotizza, per semplicità di descrizione, in questa parte nella quale è descritto semplicemente il metodo utilizzato, che il DC9 si sia disintegrato istantaneamente; in realtà, come si desume anche dalla analisi dei consulenti sui dati radar, il processo di disintegrazione è durato alcuni secondi.

La posizione dei successivi echi radar permette di determinare la posizione e l'istante nel quale è presente l'oggetto che produce l'eco. Non è naturalmente possibile sapere quale fosse l'oggetto, si sa solo che ha prodotto un eco radar.

Il carattere deterministico della legge del moto e la possibilità di definire a ritroso la posizione dell'oggetto permette di definire, per ciascuna posizione di un eco, una porzione di spazio, da noi chiamato poligono delle origini, da cui deve essere partito il frammento che ha dato luogo a quell'eco. La necessità di definire una porzione di spazio e non un punto dipende dal fatto che non conosciamo la massa ed il valore di R dell'oggetto che ha prodotto l'eco; ciascuno dei punti appartenenti a questo spazio corrisponde infatti ad uno dei valori possibili della massa e di R.

L’osservazione fondamentale a questo punto è che, se il punto nel quale è avvenuto l’incidente è contenuto nel poligono delle origini relativo ad un certo eco, l’eco può essere considerato come prodotto da un frammento appartenente al DC9; se invece non vi appartiene, esso deve essere considerato un oggetto volante estraneo al DC9.

L’analisi effettuata applicando questo criterio ci portava a concludere che sono interpretabili come echi di frammenti originati nel punto dell’incidente i plots 2a, 4, 6, 8b, 13b, 15, 16, 18. va notato tuttavia che il punto 13b si trova ai limiti della fascia di incertezza, per cui la sua interpretazione come frammento va intesa con qualche cautela.

I plots 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 presentano un poligono delle origini che, pur non includendo il punto dell’incidente attraversa la traiettoria (del DC9) in un punto temporalmente successivo, e quindi è pensabile siano interpretabili come frammenti distaccatisi successivamente.

I rimanenti plots 1, 2b, 3, 5, 7, 8a, 9a, 9b, 10, 11, 12, 13a, 19 non sono interpretabili come frammenti originati nel punto dell’incidente.

Confermiamo quindi totalmente queste conclusioni e vogliamo solo fare un commento ad alcune osservazioni, peraltro più formali che sostanziali, che sono state fatte a proposito di questa nostra relazione.

Il perito Paolo Santini ha infatti redatto alcune osservazioni, approvate anche dal perito Aurelio Misiti, in seguito indicati come SM, relative proprio all’appendice C della nostra relazione; le osservazioni riguardano specificatamente le procedure di calcolo delle traiettorie.

Stimiamo queste osservazioni assolutamente inconsistenti, e confermiamo che il metodo seguito per determinare le traiettorie di caduta dei frammenti si basa precisamente, come da noi scritto, sull’integrazione numerica delle equazioni C5, C6, C7 e delle:

$$\frac{dx}{dt} = v_x \quad (3.2)$$

$$\frac{dy}{dt} = v_y \quad (3.3)$$

$$\frac{dz}{dt} = v_z \quad (3.4)$$

con le condizioni iniziali appropriate per ogni singolo passo. Il termine risolvere è adeguato nel senso evidente del termine. Poiché si tratta di una equazione differenziale risolvere vuol dire integrare, termine usato anche se si utilizza un metodo algebrico. Di queste equazioni non è nota peraltro una soluzione algebrica; se lo fosse sarebbe ovviamente adatta anche alla meccanica del volo come a qualsiasi altra applicazione.

Il riferimento alle equazioni 7.11, 7.12 e 3.4 è implicitamente contenuto nell'espressione integrazione numerica del paragrafo C.2 (terza e quarta riga) che ha sollevato le obiezioni di SM: il punto non è stato reso più esplicito di così perché lo si è ritenuto ovvio e banale.

La procedura seguita è assolutamente standard, ma qui spieghiamo i passi seguiti in maggiore dettaglio. Essi sono:

1. discretizzazione delle equazioni C5, C6 e C7 (col che esse da differenziali si trasformano in algebriche). Il passo temporale prescelto è stato generalmente $\delta t = 0{,}1s$; la sensibilità del metodo al valore di δt è in realtà variabile lungo la traiettoria, tuttavia simulazioni effettuate con valori diversi hanno indicato che 0,1s era in generale adeguato (considerando anche le incertezze ben maggiori derivanti dall'approssimazione con cui erano note le condizioni iniziali alle diverse quote); solo per i valori elevati di R (e quindi per i tempi di caduta più brevi) si sono utilizzati i valori $\delta t = 0{,}05s$ e $\delta t = 0{,}01s$.
2. Introduzione delle condizioni iniziali alla quota considerata.
3. Soluzione delle equazioni (essendo esse algebriche, a questo punto anche la semantica è salva) rispetto a V_x,V_y e V_z.
4. Discretizzazione delle equazioni 7.11, 7.12 e 3.4.
5. Introduzione dei valori di V_x, V_y e V_z così trovati sempre nelle equazioni 7.11., 7.12 e 3.4.
6. soluzione rispetto a x, y, z.
7. Determinazione del valore dei parametri relativi alla nuova quota.
8. Ripetizione dell'intero ciclo a partire dai valori di V_x, V_y e V_z appena calcolati e con i parametri relativi alla nuova quota.

La procedura continua fino a quando si ottiene un valore negativo della quota z (che vuole dire che l'oggetto è finito al di sotto della superficie marina; come coordinata del punto di impatto si adottano quelle dell'ultimo o penultimo punto della superficie marina a seconda di quale dei due ha un valore assoluto di z minore).

Non vi è dunque nulla di strano se il risultato finale è, come dicono SM, vicino alla soluzione corretta, in quanto questa è la soluzione corretta (anche se i metodi pratici di integrazione numerica utilizzabili sono più di uno) e quindi i risultati sono corretti (non solo vicini) nel senso che essi

stanno, rispetto ai valori analitici (non determinabili) entro un raggio variabile (in quanto si è usato un passo temporale fisso), ma sempre inferiore al metro.

In conclusione vogliamo porre in evidenza il fatto che SM, a parte alcune critiche di carattere esclusivamente formale, alle quali abbiamo qui risposto, confermano la validità dei risultati da noi ottenuti."

Il secondo criterio, come detto, è quello di coerenza. L'interpretazione dell'origine dei plots, che non possono essere considerati frammenti del DC9, può essere duplice; da un lato si può pensare che si tratti di falsi plots e dall'altro che siano stati causati da oggetti effettivamente presenti. In questo secondo caso essi devono obbedire ad un ulteriore criterio quello di coerenza; deve essere cioè possibile collegare tra di loro questi plots, che non sono attribuibili ai frammenti del DC9, in modo che la sequenza di posizioni e tempi individuino una traiettoria e che questa traiettoria corrisponda ad un velivolo la cui velocità e la cui accelerazione siano compatibili con quelle che possono essere assunte da un velivolo reale.

"Più precisamente: una traiettoria è costituita da un insieme di punti, definiti nello spazio [R, Θ, t] (cioè distanza, azimuth e tempo), logicamente raggruppabili per contiguità spaziale e temporale, e tali da poter essere approssimati, o interpolati da funzioni R(t), Θ(t) che soddisfano alle seguenti condizioni:

- siano assicurate le continuità di posizione e velocità;
- velocità ed accelerazione siano, in ogni punto della traiettoria, compatibili con traiettorie di tipo aeronautico, cioè non superiori (in valore assoluto) ai limiti massimi tollerabili da oggetti aeronautici;
- nel caso di traiettorie approssimate, gli scostamenti tra i punti rilevati e quelli approssimati ottenuti mediante interpolazione siano inferiori ai limiti di errore (in azimuth e distanza) propri del radar…

Pertanto, qualora si riescano ad individuare insiemi di punti che soddisfano a tali condizioni, rimangono individuate altrettante traiettorie e di conseguenza altrettanti oggetti distinti."

Come si è notato nel paragrafo precedente un certo numero di plots non sono interpretabili come frammenti del DC9; si tratta di plots relativi a scansioni radar con numero d'ordine inferiore a 13. Per poter correttamente applicare il criterio di coerenza a quei plots e verificare se essi possano appartenere ad una traiettoria è stata effettuata, nel documento Algostino ed altri del 27.10.95, una analisi ulteriore, che è stata detta di secondo livello.

"L'applicazione di questo criterio permette di individuare tre traiettorie; due di queste si raccordano con i plot –17 e –12 e permettono

quindi di ipotizzare la presenza di due velivoli di tipo militare che viaggiano di conserva su una rotta circa parallela al DC9; i rilevamenti –17 e –12 potrebbero essere dovuti al fatto che in corrispondenza di essi i due velivoli, che singolarmente danno dei ritorni radar insufficienti per la loro visibilità, danno luogo ad un ritorno radar combinato di entità maggiore, tale da produrre i rilevamenti in questione.

Una terza traiettoria si origina da punti della traiettoria del DC9 che, per alcune loro anomalie, avevano fatto ipotizzare la presenza di un aereo nascosto sotto il DC9: viene naturale quindi pensare che questi plot appartengano alla traiettoria di questo velivolo. In conclusione lo scenario che si ricava da questa analisi è stato così descritto: nell'ultima parte del volo il DC9 è affiancato da due velivoli che percorrono una rotta circa parallela a quella del DC9, ad una distanza di circa 30NM ad Ovest del DC9; poco prima dell'incidente, i due velivoli compiono una virata verso est e si separano, percorrendo due traiettorie distinte (separazione tra le traiettorie di circa 1NM). Le due traiettorie convergono su un'unica traiettoria in direzione Est che i due aerei percorrono distanziati di circa 30s, scomparendo al radar in direzione Est.

Il DC9 Itavia è seguito, nell'ultima parte del volo, da un velivolo relativamente piccolo, che percorre approssimativamente lo stessa rotta del DC9 mantenendosi nella sua "ombra" radar; poco prima del momento dell'incidente, il velivolo in questione compie un virata verso sinistra e quindi scompare al radar in direzione approssimativamente verso Est."

Infine il criterio di Lockerbie, cioè il terzo suggerito dal fatto singolare che le condizioni di volo del DC9 e del Boeing 727, distrutto da un attentato nel cielo di Lockerbie il 21.12.88, erano al momento dell'incidente, simili. Dal momento che è accertato che il Boeing 727 è stato distrutto da una bomba e poiché tale evento è stato seguito dai radar, ovviamente i consulenti hanno verificato se la dinamica temporale dei plot radar nei due casi presentasse o meno delle analogie. E' emerso così che un certo numero di plots registrati dal radar di Fiumicino, relativi quindi all'incidente del DC9, presentava comportamento difforme a quello del caso di Lockerbie. Secondo Algostino e gli altri i plots anomali erano gli stessi che, in base ai due criteri precedenti, non era stato possibile attribuire ai frammenti del DC9 e che rappresentano traiettorie di oggetti in volo.

I consulenti di parte a questo punto, anche a seguito di critiche contenute in requisitoria del PM, scrivono un'importante pagina sulla valutazione della precisione dei rilevamenti radar di Lockerbie nel senso che essa può assumere valore di positivo accertamento.

Gli unici elementi, premettono gli AA del documento, sui quali basare la stima della precisione – dal momento che mancano informazioni

documentali sulle caratteristiche dei radar in questione – siano gli stessi rilevamenti, e quindi la metodologia adottata prescinde dalla conoscenza specifica delle caratteristiche dei singoli radar e delle modalità di fusione dei dati. Questa metodologia consente solamente una valutazione approssimata della precisione; tuttavia con l'adozione di appropriate tecniche si ottiene una valutazione "pessimistica" della precisione; cioè la precisione effettiva è superiore a quella utilizzata. Tale valutazione è tuttavia, a giudizio dei consulenti, sufficiente per trarre conclusioni più circostanziate sulla validità del confronto fra le due situazioni.

"Se fosse possibile individuare una sequenza temporale di plot associabili ad uno stesso oggetto, e pertanto in grado di individuare una traiettoria, dal confronto fra la traiettoria ideale e quella reale rappresentata dalla sequenza di plot sarebbe possibile ricavare informazioni relative alla precisione del radar stesso.

Tuttavia nel caso in esame una simile procedura non è percorribile, in quanto per ciascuna osservazione sono disponibili più rilevamenti e pertanto non è ricostruibile una traiettoria associabile ad uno specifico oggetto.

In alternativa, possiamo considerare, per ciascun istante di osservazione, il baricentro della distribuzione dei rilevamenti di quel particolare istante. Le coordinate X_j, Y_j di tale punto virtuale sono definite come:

$$X_j = \frac{1}{N_j} \sum_{k=1}^{N_j} x^{(k)}_j$$

$$Y_j = \frac{1}{N_j} \sum_{k=1}^{N_j} x^{(k)}_j$$

dove $x_j^{(k)}$, $y_j^{(k)}$ sono le coordinate del k-simo rilevamento all'istante j e N_j è il numero di rilevamento all'istante j.

Chiaramente questo punto non rappresenta il centro di massa dei frammenti che danno luogo a rilevamenti radar, ma unicamente il baricentro geometrico delle posizioni di tali frammenti. Tuttavia questo punto è in una certa misura rappresentativo della distribuzione dei frammenti nel periodo immediatamente successivo al momento dell'incidente.

Anche questo punto virtuale si muove, dopo l'incidente, seguendo una traiettoria che non è calcolabile a priori, ma che, per brevi tratti è certamente approssimabile come rettilinea.

Consideriamo allora un segmento della traiettoria del baricentro geometrico definito come sopra; noti i punti rilevati è possibile ricavare la migliore approssimazione possibile di tipo rettilineo con la ben nota tecnica della regressione lineare. Inoltre è possibile valutare l'entità del valore quadratico medio (varianza) dello scostamento rispetto all'approssimazione lineare.

Analizziamo ora le cause che fanno scostare la traiettoria reale del baricentro geometrico rilevato da una traiettoria rettilinea; esse sono: 1. La legge del moto del baricentro non esattamente rettilinea; 2. La variabilità aleatoria delle sezioni equivalenti radar dei frammenti; 3. Gli errori del sistema radar.

Chiaramente ciascuna di tali cause contribuisce alla varianza dello scostamento, ed, essendo tali cause fra di loro indipendenti, la varianza totale dello scostamento sarà la somma dei contributi delle varie cause.

Mentre è possibile valutare la varianza totale con la tecnica precedentemente enunciata, non abbiamo nessun elemento per suddividere tale varianza totale fra le varie cause sopra elencate. Tuttavia se, una volta ricavata la varianza totale, la attribuiamo completamente agli errori del radar, otteniamo certamente quella che abbiamo chiamato una stima pessimistica (cioè approssimata per eccesso) della varianza delle osservazioni radar.

Seguendo tale procedura, l'intero insieme dei rilevamenti radar disponibili è stato suddiviso in 8 "clusters", corrispondenti agli 8 tempi di rilevamento. Si sono costruiti, per ciascuno dei "clusters" i rispettivi baricentri, e la traiettoria descritta da tali baricentri è stata suddivisa in due tratti, il primo (individuato come tratto A) comprendente i primi 4 punti, e il secondo (individuato come tratto B) comprendente i rimanenti 4 punti.

Eseguendo separatamente sui due tratti le regressioni lineari e valutando le varianze degli scostamenti si sono ottenuti i seguenti risultati:

Dev. Standard (m)	Tratto A	Tratto B
σ_x	120.0	96.8
σ_y	50.6	116.7

Tali pertanto risultano le varianze (approssimate per eccesso) dei baricentri delle rilevazioni radar. Tuttavia siamo interessati a stimare le varianze associate alle singole osservazioni. Per ottenere tale risultato,

ricordiamo che la varianza σ^2_x della variabile x, definita come media delle N_j, variabili casuali $x^{(k)}_j$, k = 1, …, N_j nell'ipotesi che queste ultime abbiano la stessa varianza σ_x^2, è legata a quest'ultima dalla relazione:

$$\sigma^2_x = \frac{\sigma^2_x}{N_j - 1}$$

per cui, invertendo la relazione, si ottiene:

$$\sigma^2_x = \sigma_\chi^2 (N_j - 1)$$

I valori di N_j variano chiaramente da "cluster" a "cluster"; tuttavia, per ricavare un limite superiore, adotteremo, per ciascuno dei due tratti in cui abbiamo suddiviso la traiettoria del baricentro, il massimo valore di N_j, che in particolare vale 6 per il tratto A e 9 per il tratto B.

Sulla base di tali valori si possono ricavare le deviazioni standard delle coordinate dei plot per i due tratti, ottenendo:

Dev. Standard (m)	Tratto A	Tratto B
σ_x	268.3	273.8
σ_y	113.1	330.0

Scegliendo il più grande fra i quattro valori ottenuti, possiamo affermare che la deviazione standard dell'errore delle osservazioni radar di Lockerbie è inferiore a 330 m."

Quanto alla formulazione quantitativa del criterio "Lockerbie". "Una prima ovvia considerazione nasce dal confronto fra il risultato precedentemente individuato e la deviazione standard stimata per il radar di Fiumicino, valutata (per la componente azimutale) in circa 2600m: il radar di Lockerbie presenta una precisione molto migliore rispetto a quella del radar di Fiumicino. Questo significa che i rilevamenti radar del caso Lockerbie possono ritenersi praticamente esatti, nel senso che individuano con buona precisione le zone dove, in caso di esplosione interna, dovrebbero venire a trovarsi i frammenti del velivolo dopo l'esplosione stessa.

Pertanto alla luce dei risultati ottenuti il confronto a suo tempo sviluppato nella nostra precedente relazione assume maggiore consistenza.

Possiamo tuttavia ulteriormente approfondire l'analisi con l'obiettivo di attribuire all'incidente di Lockerbie la qualità di incidente probatorio nei

confronti del caso di Ustica, alla ricerca del valore di positivo accertamento in qualche misura richiesto dai pubblici ministeri nella loro requisitoria.

In effetti, se si volesse organizzare un esperimento, sul tipo di quelli utilizzati nell'ambito delle perizie esplosivistiche, destinato a riprodurre le condizioni in cui è avvenuto l'incidente e a verificare l'ipotesi di esplosione interna, si dovrebbe allestire un aereo, provvisto di una carica esplosiva collocata opportunamente, lo si dovrebbe far decollare e portare alla quota e alla velocità voluta, quindi far avvenire la detonazione e studiare gli effetti significativi in relazione alla caduta dei frammenti.

Ma la successione degli eventi sopra ipotizzata è proprio quella avvenuta nel cielo di Lockerbie, e le similitudini in termini di quota, velocità e direzione del vento consentono, con le correzioni a suo tempo discusse, di utilizzare l'incidente di Lockerbie alla stregua di esperimento significativo nei confronti dell'incidente di Ustica.

Per approfondire questi aspetti possiamo fare ricorso ad un esperimento concettuale così concepito:

- si consideri un oggetto (ostacolo) la cui posizione reale è definita dalle coordinate x_0, y_0.
- si supponga che tale oggetto venga osservato da due sistemi radar differenti, che nel seguito indicheremo come 1 e 2, ciascuno dei quali caratterizzato da una deviazione standard σ_i, con i = 1,2. Chiaramente i due sistemi in questione rappresentano uno il sistema radar di Lockerbie e l'altro quello di Fiumicino.
- ciascuno dei sistemi radar fornisce una stima della posizione dell'oggetto; indicheremo con x_1, y_1 le coordinate prodotte dal radar 1 e con x_2, y_2 quelle
prodotte dal radar 2.

Faremo inoltre alcune ipotesi semplificative, tenendo sempre presente, tuttavia, l'esigenza di individuare limiti superiori che possano assicurare l'affidabilità dei risultati raggiunti; in particolare:

- assumiamo che la deviazione standard dell'errore commesso da ciascun radar sia uguale per le due coordinate x e y;
- il valore numerico attribuito alle due deviazioni standard sarà, per ciascuno dei due radar, il massimo fra quelli osservati: per il radar di Fiumicino (radar 1) assumeremo allora σ_1 = 2600 m mentre per quello di Lockerbie (radar 2) assumeremo σ_2 = 330 m.;
- assumiamo che la statistica degli errori sia gaussiana e che gli errori da cui sono affetti i due radar siano indipendenti.

Con tali premesse possiamo scrivere le espressioni dei rilevamenti dei due radar secondo le seguenti equazioni:

$$x_1 = x_0 + \Delta x_1$$
$$y_1 = y_0 + \Delta y_1$$
$$x_2 = x_0 + \Delta x_2$$
$$y_2 = y_0 + \Delta y_2$$

dove Δx_1 e Δy_1 sono variabili casuali gaussiane, a valore medio nullo e deviazione standard σ_1, mentre Δx_2 e Δy_2 sono variabili casuali gaussiane, valore medio nullo e deviazione standard σ_2.

Ricaviamo ora le componenti del vettore che rappresenta la differenza fra le due osservazioni; indicando con u la componente lungo x e con v quella lungo y, avremo:

$$u = x_1 - x_2 = \Delta x_1 - \Delta x_2$$
$$v = y_1 - y_2 = \Delta y_1 - \Delta y_2$$

si vede subito che entrambe le componenti sono ancora variabili casuali gaussiane, a valore medio nullo e con uguale varianza σ^2:

$$\sigma^2 = \sigma^2_1 + \sigma^2_2$$

Possiamo ora determinare le caratteristiche statistiche della lunghezza r del vettore (che rappresenta la distanza fra le due osservazioni) e della sua orientazione ϕ. E' immediato dedurre che la variabile casuale r ha una densità di probabilità alla rayleigh, mentre la variabile casuale ϕ ha una distribuzione uniforme tra 0 e 2 π.

Fatte queste premesse possiamo ora valutare la probabilità che gli eventi osservati sperimentalmente siano riconducibili al modello di esperimento concettuale precedentemente delineato; ciò significa valutare la probabilità che le differenze di posizione osservate nel caso Ustica e nel caso Lockerbie siano riconducibili all'osservazione dello stesso oggetto e pertanto, tenuto conto che nel caso Lockerbie tutti gli oggetti osservati sono frammenti del velivolo, che anche nel caso di Ustica le osservazioni radar si riferiscano a frammenti del velivolo stesso.

Per tali valutazioni possiamo fare riferimento alla stessa modalità di rappresentazione geometrica utilizzata nella precedente memoria che, ricordiamo, considera:

- il punto corrispondente ed una osservazione del radar di Fiumicino;
- il poligono convesso contenente tutti i rilevamenti del radar di Lockerbie relativi ai tempi di osservazione immediatamente precedente e immediatamente seguente l'istante di osservazione del radar di Fiumicino.

In tutti i casi considerati il rilevamento Fiumicino è esterno al poligono Lockerbie (v. figura 1A). Il vettore differenza avrà un estremo sul rilevamento di Fiumicino, mentre l'altro estremo sarà un qualunque punto interno al poligono di Lockerbie. La probabilità che ci interessa valutare è appunto la probabilità che l'estremo del vettore differenza sia all'interno

del poligono, e cioè è ottenibile mediante l'integrazione della densità di probabilità del vettore differenza sulla regione definita dal poligono di Lockerbie.

Per ottenere espressioni più maneggevoli sul piano analitico, considereremo una regione di integrazione più ampia che comunque contiene al suo interno il poligono di Lockerbie (v. figura 1B). Si tratta di un arco di corona circolare, compresa fra una distanza minima r_{min} e una distanza massima r_{max}, con un'apertura ϕ_0 tale da contenere al suo interno tutti i punti contenuti nel poligono Lockerbie.

Con tale sostituzione la probabilità p di interesse vale:

$$P = \frac{\phi_0}{2\pi}\left(e^{-r^2_{min./2\sigma^2}} - e^{-r2_{max/2\sigma^2}}\right)$$

Con tale procedura è possibile calcolare il valore di p per ciascuno dei rilevamenti del radar di Fiumicino. L'utilizzazione di tali probabilità calcolate al fine di valutare la possibilità che i rilevamenti di Fiumicino siano o meno attribuibili a frammenti richiede una ulteriore considerazione.

In effetti occorre costruire un termine di riferimento con cui paragonare tali probabilità, e tale termine di riferimento si ottiene applicando la medesima procedura ai punti che rappresentano i vertici del poligono di Lockerbie: in tale modo si tiene conto del risultato del nostro esperimento concettuale se applicato a uno dei rilevamenti di Lockerbie, che sicuramente è associato ad un frammento del velivolo. Tale probabilità di riferimento, che indicheremo con P_r può essere valutata con la stessa procedura di cui sopra.

Possiamo infine costruire il rapporto $\eta = P/P_r$ e sulla base di tale rapporto sviluppare le valutazioni circa l'attribuibilità dei rilevamenti del radar di Fiumicino a eventuali frammenti del velivolo:

- se P è dello stesso ordine di grandezza di P_r, cioè η è vicino all'unità, possiamo sicuramente interpretare tale eco come relativo a un frammento. Per tale condizione abbiamo fissato il limite $\eta > 0.3$.
- se P è per contro molto inferiore a P_r, possiamo ritenere l'eco come sicuramente non attribuibile a un frammento e quindi da attribuire ad un oggetto diverso. Per tale condizione abbiamo fissato il limite $\eta < 0.15$.
- negli altri casi (cioè per $0.15 < \eta < 0.3$) ci troviamo in una conduzione di incertezza, non potendo attribuire con sicurezza quel particolare eco all'una o all'altra categoria.

I risultati ottenuti applicando tale metodologia sono rappresentati nella tabella che segue.

Plot	P	P_r	η	Attribuzione
1	0.007	0.104	0.074	Altro
2a	0.134	0.176	0.760	Frammento
2b	0.005	0.176	0.030	Altro
3	0.041	0.176	0.236	Incerto
4	0.122	0.512	0.238	Incerto
5	0.056	0.512	0.111	Altro
6	0.146	0.647	0.225	Incerto
7	0.123	0.647	0.190	Incerto
8a	0.111	0.787	0.141	Altro
8b	0.277	0.787	0.352	Frammento
9a	0.025	0.787	0.031	Altro
9b	0.126	0.787	0.159	Incerto
10	0.119	0.787	0.151	Incerto
11	0.171	0.778	0.220	Incerto
12	0.007	0.778	0.009	Altro

Le conclusioni che si possono trarre al termine di tale analisi sono del tutto analoghe a quelle a suo tempo ricavate con una procedura più approssimativa, e si possono così riassumere:

- dei 15 plot esaminati solo due (e precisamente i plot 2a e 8b) sono interpretabili sicuramente come echi di frammenti del velivolo;
- sei dei 15 plot (e precisamente i plot 1, 2b, 5, 8a, 9a, e 12) sono interpretabili sicuramente come echi di altri oggetti e non di frammenti;
- per i rimanenti 7 plot l'attribuzione rimane incerta. Si noti in ogni caso come per i plot 9b e 10 il valore di η sia vicino alla soglia.

In tal modo, sottolineano i consulenti, i risultati ottenuti con questo metodo più raffinato confermano i risultati della precedente relazione "Analisi dello scenario fornito dai dati radar di Fiumicino", 27.10.95.

Quanto alla presenza di velivoli in prossimità del DC9, rispetto alle due opposte teorie, quelle di Dalle Mese, Donali, Tiberio e Giubbolini, i consulenti Algostino, Pent e Vadacchino rammentavano in primo luogo quanto già scritto, in particolare sull'ipotesi Giubbolini: "se tale fenomeno fosse dovuto ad un "difetto" dell'antenna, esso dovrebbe manifestarsi per la quasi totalità dei voli, e specialmente quelli che si svolgono a breve distanza dal radar, in particolare i voli in atterraggio o in partenza da Fiumicino o da Ciampino; ma questo fenomeno non si verifica.

Un altro fatto da evidenziare, non osservato in nessuna delle due relazioni, è che, da questo punto di vista, il DC9 presenta una particolarità essendo, fra tutti i voli di cui si dispone della registrazione radar, quello che presenta tale fenomeno nella misura di gran lunga maggiore, maggiore

anche dei riscontri originati da velivoli di più grandi dimensioni e quindi caratterizzati da radar cross-section maggiori.”.

A seguito di analisi statistica delle caratteristiche fenomenologiche di questa anomalia e di caratterizzazione fisica più dettagliata del comportamento radaristico del DC9, essi giungevano alla determinazione che il fenomeno, quello di traiettorie di velivoli apparentemente di conserva con il DC9, fosse giustificato dalla presenza, nelle immediate vicinanze del DC9, di un altro velivolo che, confondendosi dal punto di vista del radar con il DC9 stesso, fa aumentare la sezione equivalente radar complessiva fino a renderla paragonabile a quella di un velivolo medio.

In conclusione affermavano che:

1. l’analisi dei rilevamenti anomali osservati su voli diversi dal DC9 Itavia ha mostrato che per giustificare tali rilevamenti è necessario ipotizzare la presenza di vari lobi secondari nell’antenna del radar Marconi.
2. Il livello relativo (rispetto al lobo laterale) è decisamente più elevato di quanto normalmente riscontrato nelle antenne radar; bisogna pertanto ipotizzare qualche causa occasionale come giustificativa di tale anomalia;…
3. Sulla base dei rilevamenti anomali osservati su voli diversi dal DC9 è stato messo a punto un modello di studio in grado di rappresentare, sia pure in forma molto schematica, il comportamento del radar da questo punto di vista.
4. Applicando il modello di studio ai rilevamenti del DC9, si osserva come esso sia in grado di giustificare in termini di lobi laterali molti rilevamenti di solo primario osservati nell’intorno del DC9 stesso.
5. Con riferimento alla relazione Dalle Mese et al. Le tracce di solo primario denominato PR1, PR2, PR6, PR7, PR9, PR10, PR11, PR12 sono da ritenersi originate da rilevamenti anomali di altri aerei (1136, 5356 e 5357) tramite i lobi secondari dell’antenna. Le tracce denominate PR3, PR4 e PR5 invece corrispondono a oggetti reali.
6. Confrontando il comportamento, dal punto di vista della risposta ai lobi secondari, del DC9 con altri aerei che si sono trovati in condizioni simili, si osserva che i rilevamenti osservati sono molto più numerosi di quanto non ci si aspetti da un velivolo di tali dimensioni, comparabili invece con il comportamento di aerei di dimensioni maggiori.
7. E’ pertanto ipotizzabile la presenza di un secondo velivolo nelle immediate vicinanze del DC9 che artificiosamente ne aumenti la sezione equivalente radar, fino a renderlo paragonabile ad un velivolo di dimensioni medie.

Contrariamente quindi a quanto sostenuto dai Pubblici Ministeri nella loro requisitoria riaffermano che, sulla base delle analisi qui descritte, uno o più aerei hanno interferito con il volo del DC9.

Sull'interpretazione dei plot –17 e –12 i consulenti prendono in considerazione la nota dei consulenti Santini e Misiti del 23.12.97, ove a parziale correzione della precedente relazione, si riconosce la correttezza del metodo proposto dalla parte civile, ma si formulano anche alcune riserve quanto ai valori numerici utilizzati per le valutazioni quantitative. Secondo Algostino, Pent e Vadacchino il metodo utilizzato si riduce a un test di accettazione basato sul criterio di verosimiglianza, cioè sul confronto fra le probabilità che, date le osservazioni e lo scenario, i plot –17 e –12 siano da attribuirsi ad un velivolo oppure siano da attribuirsi a falsi allarmi.

"La quantità da esaminare dipende da vari parametri, ed in particolare:

- dalle probabilità di falso allarme P_{fa}, che è una caratteristica propria del radar;
- dalla probabilità ß che non vi sia nessun aereo nell'area di studio, che è una caratteristica dello scenario;
- dal numero S di scansioni radar considerate nello studio;
- dalla probabilità di rilevamento dell'ostacolo P_D, che è una caratteristica del bersaglio considerato.

Lo studio è stato condotto in forma parametrica rispetto ai parametri P_D e ß, in quanto da un lato tali grandezze non sono note a priori, dall'altro si vuole proprio condurre una valutazione in funzione delle caratteristiche del potenziale aereo e dello scenario.

Le quantità P_{fa} e S sono state invece fissate in quanto desumibili da varie considerazioni. In primo luogo la probabilità di falso allarme è stato desunta da valutazioni contenute nella relazione della commissione Misiti in relazione delle registrazioni disponibili; in effetti la probabilità di falso allarme è stata ricavata conteggiando tutte le risposte radar non riconducibili a echi di aerei o evidenti disturbi.

Per quanto riguarda S, si è assunto lo stesso valore usato nella commissione Misiti nella versione originale.

Le riserve avanzate nell'ultima nota, redatta da Santini e Misiti, riguardano la mancata analisi parametrica rispetto a P_{fa} e S, e, in sostanza, tendono ad affermare che se si considerano range di valori sufficientemente ampi di tali grandezze, accade che l'ipotesi che i plot –17 e –12 debbano essere attribuiti ad un velivolo per determinati valori può essere rifiutata.

Questo approccio, a nostro avviso, non può essere accettato, in quanto lo studio si riferisce a questo preciso radar, e non a un generico

radar la cui caratteristica di falso allarme possa variare fra 10^{-4} e 10^{-6}. Il valore utilizzato deriva, come già detto, da rilievi effettuati sui dati registrati, e rappresenta certamente la miglior stima possibile. Si può anzi affermare che tale stima è conservativa nel senso che qualora alcuni dei plot che sono stati considerati falsi allarmi fossero in realtà dovuti a velivoli privi di transponder o ad altri fenomeni come i cosiddetti "lobi laterali", il valore di P_{fa} sarebbe ancora minore, e ciò rafforzerebbe l'ipotesi da noi sostenuta, circostanza questa peraltro riconosciuta come valida da Santini e Misiti.

Analogo ragionamento vale per quanto riguarda il valore di S, e non si comprende come sia stato lecito da parte della commissione Misiti utilizzare un valore predeterminato, (peraltro ritenuto ragionevole) mentre nella nostra analisi si sarebbe dovuto prendere in considerazione un vasto range di valori. A quanto pare, sembra che la scelta della procedura dipenda, secondo Santini, dai risultati raggiunti, nel senso che la procedura va scelta in modo tale che i risultati ottenuti siano in linea con una tesi predeterminata!

Le osservazioni di Santini, inoltre, non tengono conto della procedura alternativa da noi seguita, sulla scorta di quanto indicato nell'allegato C della relazione della commissione Misiti, alternativa che, se seguita correttamente, fornisce una conferma ai risultati della precedente analisi. Evidentemente l'approccio di Santini si completa nel senso che le procedure che portano a risultati non in linea con la tesi predeterminata non vanno nemmeno prese in considerazione!"

Nel capitolo 4 gli indizi di esplosione, su cui questi consulenti avevano già espresso, al riguardo sia dei segni di esplosivo che di quelli di esplosione: "appaiono paradossalmente sottovalutati nella perizia tecnica (PRU). Il motivo di tale sottovalutazione sta nel fatto che tali indicazioni di esplosione non si accordano con una esplosione nella toilette, ma sono più facilmente comprensibili nell'ipotesi di una esplosione esterna.". (v. Osservazioni dei consulenti di parte civile sulla relazione dei periti d'Ufficio, 22.11.94).

Le osservazioni contenute in questo sono state contestate dai periti Casarosa ed Held che le hanno stimate prive di consistenza tecnica; i consulenti a tal proposito si propongono di dimostrare come le osservazioni dei PCH non siano assolutamente in grado di sminuire il significato ed il valore di quanto da loro già scritto.

Questo testo dei periti Casarosa e Held è stimato perciò simile agli altri prodotti dalla commissione Misiti. Si tratta cioè di un testo puramente assertivo, con asserzioni talvolta contraddittorie, mai dimostrate, talvolta

riferite a fonti anonime e quindi non verificabili e talvolta contrarie al più elementare senso comune. Si tratta cioè “di un testo che manca anche dei minimi requisiti formali per essere considerato un testo scientifico, perlomeno nel significato che si da a questa espressione dal tempo di Galileo in poi.”.

E così continuano nella critica a questa perizia:

“Il buon senso, prima ancora che un approccio scientifico, avrebbero dovuto consigliare i PCH a guardare con un poco più di attenzione alle tracce di esplosivo; ed in ogni caso a giustificare in modo ben più ampio perché essi hanno guardato a queste tracce con grande sospetto. Si tratta, a nostro avviso, di un dato fattuale che assume particolare rilievo proprio quando si sostiene la tesi che una esplosione si è verificata. I PCH, inoltre affermano che: “non possono non rilevare l’imprudenza di tutte le commissioni tecniche che si sono succedute nelle indagini le quali, sulla base di questi unici e tenui indizi (erano i soli alle varie epoche disponibili) hanno formulato differenti ipotesi di esplosione, che hanno poi sempre condizionato le successive indagini, senza preoccuparsi di verificare la storia del recupero dei reperti e della loro conservazione, con conseguente possibilità di una loro contaminazione.”

A nostro avviso invece le commissioni tecniche precedenti non sono state imprudenti, ma, in modo scientificamente corretto, hanno dovuto tenere conto di un dato acquisito.

I motivi in base ai quali i PCH hanno guardato con grande sospetto ai ritrovamenti di tracce di esplosivo sono così descritti: “le tracce ritrovate, in particolare quelle sul gancio, sono esigue e, generalmente, gli esperti esplosivisti non attribuiscono a simili quantità particolari significati nelle loro indagini.”.

Non è dato sapere quali sono gli esperti esplosivisti qui citati; va detto che ogni esplosione comporta sempre che tracce di quella parte di esplosivo che non subisce decomposizione vengano proiettate nello spazio circostante. In letteratura, - Yallop H. J. “Explosion Investigation” – si trova anche una formula che dà la quantità di esplosivo deposto sulle superfici circostanti il punto dell’esplosione. Tale quantità è data dalla formula:

$$c = \frac{10^{-4}\,W}{4\pi r^2}$$

In questa relazione c rappresenta l’esplosivo non decomposto, misurato gr/m², depositato dall’esplosione di una carica di W grammi su

una superficie posta alla distanza di r metri; il coefficiente numerico 10^{-4} significa che ogni 10kg di esplosivo non partecipa alla reazione 1gr. Come si ricava da questa formula, una carica di 20 kg deposita su di una superficie posta alla distanza di 6 m una quantità di esplosivo di circa 0.5 x 10^{-2} gr/m²; si noti come tale quantità apparentemente piccola, sia in realtà enormemente superiore a quella rilevabile con le attuali tecniche della chimica analitica.

E' doveroso quindi collegare la presenza di tracce di esplosivo ad una esplosione, mentre ipotesi alternative quali l'inquinamento ambientale non paiono in grado di giustificare le modalità particolari di tale presenza. In ogni caso ben maggiore attenzione avrebbe dovuta essere dedicata a questo elemento; esso è infatti un esempio quasi emblematico di tutte le difficoltà che si sono incontrate nell'approccio tecnico-scientifico a questa vicenda. Il rinvenimento di tracce di esplosivo indecomposto è in generale considerato elemento decisivo in ogni inchiesta su di una esplosione infatti, sempre in Yallop: "Quando le analisi chimiche hanno dato risultato positivo per la presenza di esplosivo indecomposto quali la nitroglicerina, il RDX (T4) e il TNT, vi è poca necessità di controllo sull'ambiente poiché anche il critico più capzioso ha difficoltà nel sostenere con argomenti convincenti che queste sostanze erano già presenti.".

E' utile nel caso qui in esame, per poter risalire dalla constatazione della presenza delle tracce di esplosivo alla localizzazione dell'ordigno e quindi alla causa dell'incidente, più precisamente alla determinazione del carattere interno od esterno dell'esplosione, analizzare i meccanismi di trasferimento dell'esplosivo indecomposto.

Il meccanismo di trasferimento, che sta alla base della formula sopra ricordata, è quello mediato dall'onda d'urto; la carica indecomposta viene cioè trasportata sugli oggetti circostanti dall'onda d'urto. La quantità di esplosivo depositata, dipende dalla distanza dal centro dell'esplosione e non è quindi corretto associare la bassa quantità rinvenuta ad un fenomeno di inquinamento ambientale; anche perché, come notato dagli stessi PCH in un caso da loro esaminato, l'inquinamento dovrebbe produrre sui bagagli concentrazioni inferiori a quelle effettivamente ritrovate, ma soprattutto perché avrebbe dovuto interessare un numero ben più ampio di oggetti. In ogni caso un fenomeno di inquinamento dovuto alla permanenza in ambienti contenente tracce di esplosivo non giustificherebbe la collocazione singolare delle tracce di esplosivo sul gancio del sedile rosso, collocazione che infatti i PCH giudicano inspiegabile. Gli stessi periti giudicano poi le tracce di esplosivo sui bagagli non congruenti con una esplosione esterna, perché protetti dalla parete della fusoliera ed ancora incongruenti con l'ipotesi di esplosione interna e questo a causa del fatto

che i bagagli erano collocati nel bagagliaio anteriore e cioè ben lontano dalla toilette e quindi non nella posizione ipotizzata dalla commissione Misiti per l'esplosione.

Esiste in realtà un meccanismo di trasporto dell'esplosivo non decomposto, perfettamente plausibile dal punto di vista tecnico, anche se una sua validazione completa avrebbe richiesto probabilmente alcune verifiche sperimentali. Tale meccanismo si basa sul fatto che gli esplosivi trovati e cioè il TNT ed il T4, sono molto poco solubili in acqua: si può quindi ipotizzare che all'atto dell'esplosione molte parti dell'aereo siano state ricoperte dall'esplosivo indecomposto. Una volta che esse sono giunte in mare assieme ai bagagli ed ai sedili, a causa appunto della insolubilità degli esplosivi, questi si sono potuti depositare sugli oggetti che galleggiavano vicino – se si volesse visualizzare il meccanismo qui descritto si può immaginare di avere versato dell'olio in un recipiente d'acqua nella quale siano stati poi posti a galleggiare degli oggetti; si comprende come all'atto dell'estrazione degli oggetti dall'acqua qualcuno di essi possa essere inquinato dall'olio –. Questa modalità di trasferimento giustificherebbe il fatto che solo su alcuni oggetti sono state trovate le tracce di esplosivo ed anche la collocazione dell'esplosivo sul gancio estratto dal sedile rosso. Infatti attraverso il mezzo acquoso l'esplosivo può essere penetrato dentro la sede del gancio; l'esplosivo deposto all'esterno del foro del gancio, si è quindi decomposto sotto l'azione dell'ossigeno dell'aria e della luce, dopo che il reperto era stato recuperato, mentre quello finito nel foro, protetto dall'azione degli agenti atmosferici, ha potuto essere rinvenuto anni dopo.

Non è in ogni caso possibile, a nostro avviso, dare per scontato che l'accertata presenza di esplosivo su parti molto probabilmente collocate in cabina significhi esplosione interna, in particolare esplosione nella toilette, come credono i Pubblici Ministeri. Si deve al contrario notare come ogni ipotesi di esplosione interna dovuta a bomba non sia in grado di giustificare le caratteristiche del rinvenimento dell'esplosivo. Dicevamo in una nostra relazione come le modalità di collasso della toilette non fossero in accordo con una deposizione di esplosivo in cabina. Altre considerazioni, più direttamente contrarie a questa ipotesi e forse più dirette possono farsi; se effettivamente l'onda d'urto incanalatasi nella cabina avesse trasportato tracce di esplosivo inesploso, non si comprende come solo due bagagli ed uno schienale di sedile siano risultati contaminati. Da questo punto di vista il rinvenimento di tracce di esplosivo in quantità relativamente elevate su pochissimi oggetti fanno pensare che il processo di trasferimento abbia operato con meccanismi meno diretti di quello che si sarebbe avuto con una

esplosione in cabina; in questo senso ci pare che il meccanismo di trasferimento da noi sopra indicato sia molto più probabile.

Si noti come questa caratteristica di essere consistente, ma su pochissimi pezzi riguardi anche gli altri indizi di esplosione; tra le centinaia di schegge recuperate solo due mostrano segni di esplosione e solo un vestitino di bambola mostra segni di bruciatura.

I segni di esplosione non vengono considerati dai Pubblici Ministeri come dovuti a cause diverse da quelle che hanno provocato la caduta dell'aereo; essi però vengono considerati tra loro incoerenti. Abbiamo già commentato in modo generale nel capitolo 2 il significato che va attribuito al termine incoerente; applichiamo quindi quelle considerazioni generali al caso qui in esame.

Conviene rifarsi ad un passo della nostra relazione, riportato per esteso nella requisitoria dei Pubblici Ministeri nella quale si notava che l'insieme delle deformazioni presenti sui pezzi della toilette erano elementi contraddittori tra di loro. Trattandosi di dati fattuali, indubitabili nella loro presenza e nel loro collegamento con il danneggiamento dell'aereo è chiaro che quando si parlava di contradditorietà tra di loro ci si riferiva ad una incoerenza rispetto alla causa che si ipotizzava li avessi prodotti. Se un pezzo presenta una parte con una deformazione concava verso l'interno della cabina ed un'altra parte con una deformazione convessa verso l'interno, questo significa che il pezzo contraddice l'ipotesi che possa essere stata una sovrappressione sviluppatasi nella cabina a produrre tale deformazione. La causa di queste deformazioni va quindi cercata nelle sollecitazioni, di gran lunga più complesse, che si sono prodotte all'atto dell'impatto del velivolo con il mare.

Le modalità con le quali la commissione Misiti ha trattato tutta la tematica dell'esplosione è la dimostrazione della assoluta mancanza di ogni scientificità nell'approccio al problema: da un lato si è minimizzato, con puri trucchi verbali, il fatto che nessun segno di bomba è stato trovato nella zona della toilette, dall'altro, con altrettanta leggerezza, ci si è disinteressati del fatto che i massimi esperti del campo hanno continuato a dichiarare che esistono sui frammenti del DC9 segni indiscutibili di esplosione.

In una lettera inviata in data 25.02.94 al perito Santini, nella quale si passavano in rassegna tutte le ricerche effettuate sui relitti del DC9, i ricercatori Baker e Winn appartenenti al DRA, che viene considerato il maggior centro di ricerca al mondo su questi temi, si sentivano in dovere di ricordare alla commissione le evidenze, ottenute al DRA (ex Rarde), favorevoli al fatto che una esplosione era implicata; tale opinione era supportata dalla presenza in almeno quattro reperti che mostravano segni certi di esplosione. Anche volendo ammettere che la storia di alcuni tra

questi reperti non sia completamente chiara, non ci si può facilmente sbarazzare della loro presenza, dicendo semplicemente che non si riesce a giustificarla.

Una motivazione della difficoltà incontrata dalla commissione Misiti nel giustificare tali rinvenimenti sta da un lato nella precisa indicazione che un fenomeno esplosivo si è verificato, e dall'altro nell'impossibilità di dedurne una localizzazione nella toilette. Crediamo in effetti che questa sia la causa del fatto che la commissione Misiti ed anche i PCH hanno sottovalutato questi segni: essi mal si accordavano con l'ipotesi di esplosione nella toilette.

Tale nostra convinzione è giustificata anche da quanto osservato nella stessa lettera sopra citata; a proposito del vestito della bambola, sul quale esistono segni di esplosione, si dice che: "E' stato suggerito in una discussione da un membro della commissione, che questo oggetto è stato recuperato da una zona "sbagliata" dei rottami.". Si noti la scorretta metodologia scientifica di questo sconosciuto membro della commissione Misiti, che contesta la presenza dei segni di esplosione sulla base del fatto che la bambola non poteva essere vicina alla toilette; obbligando tra l'altro i ricercatori del DRA, molto più corretti scientificamente, ad affermare, a proposito del vestitino della bambola: in ogni caso le evidenze di una esplosione che esso porta non possono essere ignorate da qualsiasi parte esso sia stato trovato.

E' noto come presumibilmente la bambola fosse in possesso di una bambina che era seduta nella parte anteriore della cabina al momento dell'incidente: di tale posizione è rimasta traccia nella posizione di ritrovamento, che era la cabina di pilotaggio.

I segni di esplosione, se si vuole che la loro presenza abbia un significato scientificamente valido devono essere validati da proprietà oggettive, indipendenti da ogni altro dato, e non possono essere discusse sulla base della posizione di rinvenimento dei reperti interessati. Non è quindi scientificamente sostenibile, nè rappresenta certo una corretta applicazione del metodo galileiano quanto affermato, a proposito del rinvenimento di tracce di esplosivo sul gancio 2 rosso e su due valigie.

Tale indizio è stato ritenuto discutibile in quanto tali tracce sono state ritrovate in posizioni e zone che male si accordano con l'ipotesi di esplosione nell'interno della toilette e, di conseguenza, i periti Casarosa ed Held, tenendo anche conto delle quantitativamente esigue tracce trovate, sarebbero più propensi ad attribuirle a fenomeni di contaminazione dei reperti.

Non possono esserci dubbi sul fatto che i segni di una esplosione che ha interessato il DC9 sono stati precisi e di origine così diverse (dalle tracce

di esplosivo ai segni sulle schegge, alle tracce di bruciatura) da imporre di credere che un fenomeno esplosivo ha interessato il DC9. Non si può quindi che essere d'accordo con la tesi sostenuta dai Pubblici Ministeri, a proposito dei segni di esposizione ad esplosione, secondo cui tali segni: appaiono a questo ufficio fortemente indicativi di una esplosione, che ha proiettato frammenti incandescenti.

I segni di esplosione sono indubbiamente presenti, ma sono giustificabili solo con modalità più complesse rispetto a quelle di una esplosione interna: essi sono infatti netti, ma rari e soprattutto non possiedono alcuna coerenza spaziale. Questo ci fa dire che essi sono coerenti con una esplosione che si è verificata nei pressi dell'aereo, ma non nel suo interno.".

Nel capitolo dedicato ai segni sul relitto, il 5, i consulenti a premessa fondamentale pongono che non esiste un solo elemento appartenente a parti vicine alla toilette, dove si è ipotizzato fosse stata collocata la bomba, sul quale la commissione Misiti possa affermare che esistano i segni di una esplosione: e questo è tanto più paradossale in quanto, come abbiamo detto sopra, secondo i massimi esperti in questo settore, tali segni sono presenti sui reperti collegati al DC9; essi però non sono collocabili in parti del velivolo vicini alla toilette. Per questa ragione essi dichiarano che lo scenario dell'esplosione nella toilette deve essere dichiarato estremamente improbabile e che pertanto la relazione Misiti non meriti ulteriore attenzione. Dedicano invece un'analisi più puntuale al documento di Casarosa e Held di replica alle loro prospettazioni, quello dal titolo "Osservazioni sui rilievi effettuati dai consulenti di parte civile", depositato il 1°.06.95.

I consulenti di parte civile sono estremamente critici anche su questo documento perché vi ravvisano ancora adesione all'ipotesi bomba, anche se stimata molto probabile ma affetta da non trascurabili livelli di incertezza; contraddizioni sui frammenti AZ534 e AZ497; mancata considerazione di analisi specialistiche quali quelle del collegio metallografico-frattografico sui detti frammenti.

Queste considerazioni appaiono però superate dalla documentazione ultima depositata dai periti d'Ufficio Casarosa e Held.

Altro punto di fondamentale importanza è quello trattato al cap.6, cioè le modalità di rottura del DC9, in particolare la sua sequenza temporale della frammentazione.

Una prima informazione, che riguarda essenzialmente questa sequenza è fornita dalla collocazione in fondo al mare dei relitti: tenendo

conto che la fase di frammentazione del velivolo è durata parecchi secondi e che il velivolo procedeva alla velocità di 230m/s si capisce come sia possibile risalire, dalla collocazione delle varie parti in fondo al mare alla successione temporale con la quale le varie parti del velivolo si sono distaccate. Sulla base di questi elementi si può ricavare una sequenza di frammentazione che è stata così determinata dal collegio Misiti: "Il primo principale evento che si è verificato a bordo e che ha determinato l'inizio del collasso della struttura, è stato il cedimento dell'attacco anteriore del motore destro, in corrispondenza del vincolo con l'ordinata 786. … . Immediatamente dopo si è avuto il distacco del motore sinistro per cedimento completo dell'ordinata di attacco 786 ed il cedimento dell'ordinata di forza 642 … . Il cedimento dell'ordinata di forza 642 ha determinato, in rapida sequenza, il distacco, in corrispondenza ad essa, della parte posteriore della fusoliera e la sua distruzione … . Subito dopo questi eventi si è avuto il distacco del tronco di coda e dell'estremità della semiala sinistra.

Il resto del relitto non ha subito ulteriori importanti frammentazioni durante la caduta e si è distrutto al momento dell'impatto con la superficie del mare …".

Questa sequenza di rottura, continuano i consulenti, è suffragata anche dalle modalità di cessazione delle varie utenze del velivolo (FDR e VCR). Tali apparati sono infatti alimentati da un generatore collocato nel motore destro; la repentina ed iniziale cessazione delle registrazioni è quindi giustificata proprio dal fatto che è stato il motore destro a staccarsi per primo. Un secondo elemento di supporto della sequenza sopra indicata, come emerge dalla stessa citazione, è data dalla considerazione della struttura del velivolo, che permette, a partire dalla causa iniziale che ha interessato il motore destro, di connettere causalmente, in modo razionale le varie successive fasi di frammentazione.

Considerazioni di natura diversa invece vanno fatte in relazione all'ultima delle fasi di frammentazione sopra descritte, cioè al distacco dell'estremità dell'ala sinistra. E' accertato il carattere aerodinamico delle forze che hanno prodotto questa rottura; il movimento dell'ala dovuto ad una flessione dall'alto verso il basso e l'assenza di segni di danneggiamento obbliga a pensare che l'ala si sia rotta per un assetto di picchiata assunto dall'aereo in seguito al distacco della parte posteriore del velivolo, più precisamente dal tronco di coda.

Un ulteriore livello di approfondimento è fornito dall'analisi frattografica dei frammenti. In particolare, per quanto riguarda il motore destro, che è la parte di aereo che ha sentito direttamente l'azione dell'evento che ha prodotto la caduta del DC9 si dice che "…il motore

destro si è distaccato in corrispondenza della travatura di attacco anteriore provocando prima il cedimento del montante interno destro dell'ordinata 786 per flessione verso l'esterno dell'aereo…".

A questo punto i consulenti di parte propongono alcune ipotesi preliminari su quali possono essere state le cause dell'incidente.

A tale proposito riportano quanto detto nella PRU, al riguardo delle analisi delle modalità di rottura e delle cause dell'incidente: "Dalle analisi effettuate sia nella parte IV della perizia sia nei paragrafi precedenti emerge con plausibile certezza che, al verificarsi dell'incidente, si è avuto il pressoché contemporaneo cedimento degli attacchi anteriori dei motori della fusoliera con leggero anticipo del cedimento dell'attacco destro rispetto a quello sinistro, dell'ordinata 642 e del sistema di vincolo del tronco di coda alla parte posteriore della fusoliera.

L'esame della documentazione fornita dalla Mc Donnel-Douglas e riportata in doc. I-1, consente di rilevare che i predetti elementi risultano elementi critici del velivolo quando esso è sottoposto a condizioni di carico derivanti da manovra bilanciata al massimo valore del fattore di carico di manovra e raffica.

In altre parole, se il velivolo viene sottoposto a condizioni di carico derivanti dal superamento del massimo valore del fattore di carico a causa di effetti combinati di manovra e raffica, su di esso agiscono accelerazioni e, quindi, carichi inerziali che, in aggiunta a quelli di esercizio, possono essere tali da determinare il cedimento della struttura del velivolo in corrispondenza dei predetti elementi critici.

Sulla base di queste considerazioni può pertanto formularsi la plausibile ipotesi che, al momento dell'incidente, il velivolo sia andato soggetto alle predette condizioni di carico che, attraverso il cedimento degli elementi critici della struttura del velivolo, abbiano poi innescato la sequenza degli eventi in precedenza discussa.".

Da queste affermazioni i consulenti rilevano "che un danneggiamento nella parte posteriore dell'aereo, in particolare nella sezione cui sono vincolati i motori, danneggiamento in grado di fare precipitare l'aereo, può essere prodotto da sollecitazioni aerodinamiche (raffiche) e da manovre. Esiste quindi un meccanismo, che non è quello rappresentato da una bomba nella toilette, che è in grado di produrre proprio la sequenza di rotture il cui verificarsi è accertato nel caso del DC9. Un tale tipo di danneggiamento avrebbe inoltre la caratteristica di non lasciare alcun segno caratteristico di natura macroscopica su relitto.".

Si propongono perciò di mostrare come l'esplosione di una testata missilistica nelle vicinanze del DC9 possa produrre condizioni di

sollecitazione aerodinamica tali da produrre il meccanismo di cedimento sopra descritto.

Questo avviene nel capo 7 del documento, dedicato appunto alla analisi dello scenario missile.

In primo luogo l'analisi del problema che viene genericamente indicato come quello dell'interazione tra un velivolo ed una testata missilistica. "Non è pensabile, affermano i consulenti, data la sua complessità, che se ne possa dare una trattazione generale: esiste però una certa documentazione relativa ad aspetti particolari di esso, che permette di trarre alcune informazioni utili al caso che qui stiamo esaminando. Di questa documentazione sarà qui data una rassegna ragionata – la documentazione, sicuramente non esaustiva, da noi consultata è quella disponibile ai privati cittadini, e ci è stata suggerita dal nostro collaboratore dr.Sewell. L'argomento dell'interazione testate missilistiche-velivoli ha peraltro una particolare valenza dal punto di vista militare ed è quindi sicuro che esistono ulteriori importanti informazioni non accessibili ai comuni cittadini; esso interessa infatti, in un ovvio ed inevitabile processo di mutua influenza, sia i costruttori di missili che i costruttori di aerei militari -. Dal momento che il relitto non mostra segni di fori dovuti a schegge, i consulenti prendono in esame la possibilità che siano state azioni di natura aerodinamica, attribuibili all'esplosione di una testata, quelle in grado di causare la perdita del DC9; azioni cui non debbano corrispondere segni macroscopici particolari sul relitto.

Quindi l'analisi delle motivazioni che hanno portato i periti d'Ufficio a sostenere, nella loro relazione, che l'ipotesi missile non è plausibile, mostrando come tali motivazioni derivino da una indagine che su questo punto è stata particolarmente insufficiente e non ha tenuto conto della complessità del problema. Dall'assenza di fori attribuibili a schegge e dalla supposta impossibilità dell'onda d'urto di abbattere un aereo si è ricavata la insostenibilità dell'ipotesi che sia stato un missile la causa dell'abbattimento. I consulenti si propongono di dimostrare come il primo fatto abbia varie giustificazioni e come il secondo sia evidentemente falso.

In conclusione mostrano con dati quantitativi come una testata missilistica possa avere prodotto il distacco del motore destro, possa cioè avere danneggiato il DC9 con le stesse modalità di rottura riscontrate sul relitto.

Sul problema dell'interazione missile-velivolo ribadiscono che non vi sono soluzioni generali.

Questa situazione è ben descritta in un rapporto dedicato a questo tema, di Ankeney D.B., "Physical Vulnerability of Aircraft due to Fluid

Dynamic Effects" del luglio 77, nel quale si afferma: "Il problema di predire la risposta della struttura di un velivolo ad una detonazione esterna è difficile per la semplice ragione che ai progettisti di aerei non è mai stato richiesto di progettare aerei che possano sopravvivere all'onda di detonazione di una testata missilistica. Poiché ai progettisti di aerei non è mai stato richiesto di progettare aerei che possano sopravvivere ad un'onda di detonazione, gli analisti delle sollecitazioni degli aerei non hanno mai dovuto sviluppare gli strumenti per prevedere la risposta del rivestimento e della struttura di un velivolo ad una detonazione in aria libera.

D'altro canto, gli analisti della vulnerabilità ed i progettisti di testate sono continuamente interrogati sulle dimensioni della testata necessaria per distruggere il velivolo nemico. Essi sono impediti dal prendere un approccio razionale ed una reale definizione del problema almeno da tre fattori:

1. i dettagli costruttivi dei nuovi velivoli nemici non sono ovviamente ad essi disponibili. Usualmente sono disponibili solo le fotografie della configurazione esterna. Quindi un modello razionale di risposta strutturale dai primi principi (i.e. legge di Newton, ecc.) non può essere sviluppato poiché essi non hanno accesso ai necessari dettagli per completare un modello razionale.
2. Il principale meccanismo di distruzione delle testate è usualmente la frammentazione, mentre la detonazione è un meccanismo secondario. Quindi la maggior parte del lavoro è stato fatto sulla modellazione degli effetti dei frammenti.
3. L'analista della vulnerabilità ed il progettista di testate sono in generale molto poco familiari con l'approccio di base tipo dadi e bullone dell'analista delle sollecitazioni degli aerei e, quindi, non utilizzano mai la forma del linguaggio ingegneristico che viene utilizzato dai progettisti di aerei e dagli analisti di sollecitazioni. A questo si associa il fatto che i progettisti di aerei non hanno mai dovuto prendere in considerazione gli effetti delle testate e non hanno alcuna confidenza con la risposta strutturale al carico dovuto alla detonazione.".

Da questo scritto le seguenti considerazioni dei consulenti: "E' evidente come i progettisti di aerei civili, cui fa riferimento questo testo, non dedichino particolare attenzione alle problematiche delle sollecitazioni cui sarebbe sottoposto un tale aereo nel caso di esplosione di una testata missilistica; un tale evento non può essere considerato tra quelli che si prevede un aereo civile debba affrontare. Quello di cui tali progettisti devono tenere conto sono esclusivamente le normali sollecitazioni aerodinamiche. Un aereo può peraltro incontrare particolari condizioni di sollecitazione, quali quelle che si hanno in presenza di perturbazioni

atmosferiche; e per tali situazioni, che sono le più gravose che si prevede possa subire il velivolo, sono infatti definiti particolari criteri di sicurezza.

Queste considerazioni non si applicano invece ai progettisti di aerei militari, in particolare di caccia; l'azione della testata missilistica è infatti finalizzata alla neutralizzazione di un aereo nemico, essenzialmente un caccia; e di ciò tengono conto a loro volta i progettisti di missili. Aiuta a tale scopo una più precisa definizione di quella che si può indicare come la vulnerabilità dei velivoli ad un attacco effettuato per mezzo di missili; la riduzione della vulnerabilità, termine di cui daremo in seguito una definizione tecnicamente più completa ed articolata, può essere ottenuta dopo che siano state individuate la tipologia e l'entità del danno potenzialmente subito dal velivolo nella sua interazione con una testata missilistica; si tratta come già detto di un fenomeno estremamente complesso che dipende da vari parametri, non tutti rilevanti con il caso che qui si esamina. Si pensi ad esempio al fatto che tra i meccanismi di abbattimento di un caccia militare non vi è solo la sua distruzione strutturale, ma anche l'uccisione del pilota o il danneggiamento degli impianti idraulici od elettrici di bordo, compiti questi ultimi cui sono specificamente dedicate le schegge.

Quello che ci siamo proposti di fare, nell'analisi della letteratura sulla vulnerabilità dei velivoli militari, era di individuare la natura e l'entità delle cause di danneggiamento prodotto da una testata missilistica; questo è stato il primo passo verso l'individuazione dei danni che una tale testata poteva avere prodotto sul DC9.

La letteratura che riguarda queste problematiche può dividersi in due filoni complementari, ma per certi aspetti indipendenti. Da un lato molti studi riguardano il problema della più razionale utilizzazione dell'energia resa disponibile dall'esplosione della testata ai fini di massimizzare l'efficacia e l'entità del danno prodotto ad un velivolo, da un altro lato interessano le modifiche che vanno apportate alle strutture dei velivoli al fine di renderli in grado di sopravvivere ad un attacco esterno portato con missili e quest'ultima problematica viene indicata nella letteratura anglosassone con il nome di analisi della sopravvivenza dell'aereo.

Va naturalmente ribadito ancora una volta che gli aerei di cui si parlerà qui di seguito sono aerei militari, in particolare caccia; essi hanno una resistenza ai carichi aerodinamici e quindi all'onda di detonazione almeno doppia rispetto ad un aereo quale il DC9. Mentre quindi per i caccia non ci sono dubbi che il meccanismo principale di abbattimento siano le schegge e che l'onda di detonazione sia un meccanismo meritevole di considerazione, ma secondario, ci si deve attendere che ciò possa non essere più vero per un aereo con la struttura e le dimensioni del DC9.

Una delle ragioni della difficoltà del problema sta anche nel fatto che la base sperimentale sulla quale valutare le caratteristiche dell'interazione tra missile e velivolo, quindi la vulnerabilità dei velivoli ai missili, i punti deboli e gli interventi da effettuare, è costituita dai dati sulla tipologia dei danneggiamenti di velivoli colpiti da missili nelle reali condizioni di combattimento, dati di non facile reperimento ed in genere riservati. A tale scopo il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti ha costituito il Survivability/Vulnerability Information Analysis Center (SURVIAC), che ha come compito quello di fornire: la raccolta, la conservazione, la diffusione e l'analisi dell'informazione tecnica e scientifica, i modelli e le raccolte dati riguardanti la sopravvivenza e la vulnerabilità non nucleare degli obbiettivi americani e stranieri aeronautici e di superficie (con esclusione delle navi).

Di tali studi, dai quali si può trarre una più realistica valutazione dei danni che sono prodotti da un missile sulla struttura di un aereo e quindi confrontarli con quelli rilevati sul DC9, è disponibile tuttavia un'ampia esposizione in un testo considerato classico in questo settore – Ball R. The Fundamentals of Aircraft Combat Survivability Analysis and Design; AIAA Education Series, American Institute of Aeronautics and Astronauctis, 1985. Tale testo è interamente dedicato alla valutazione della capacità dei velivoli militari di resistere agli attacchi missilistici: ribadiamo ancora una volta che andranno sempre tenute presenti, soprattutto all'atto di fare considerazioni di natura quantitativa, la differenza più volte indicata tra un aereo civile ed uno militare -.

Informazioni utili e rilevanti, anche per la fonte da cui provengono, si possono inoltre trarre dall'esame dei manuali delle norme militari; intendiamo in particolare riferirci ad un testo – Military Handbook, Survivability, aircraft, nonnuclear; Department of Defense, 25.10.83, che sarà nel seguito indicato con la sigla MIL-HDBK-336-1 – che contiene indicazioni sulle avvertenze da seguire nella progettazione degli aerei militari. Lo scopo di questo testo è così descritto: "Questo documento fornisce le informazioni fondamentali e di base sulla metodologia di valutazione e sui requisiti di progetto per la sopravvivenza dei velivoli militari".

La valutazione della vulnerabilità è basata sulla tipologia del danno inflitto al velivolo, sono definiti – sempre nel MIL-HDBK-336-1, nde –, nell'ambito di quei livelli di danneggiamenti che non rendono nè economico, nè ragionevole una riparazione del velivolo, i seguenti principali livelli di abbattimento:

- KK: che corrisponde ad un danneggiamento tale da comportare l'immediato abbattimento del velivolo;

- K: che corrisponde ad un danneggiamento tale da causare la caduta del velivolo entro 30 secondi;
- A: che corrisponde ad un danneggiamento in grado di produrre la caduta del velivolo entro 5 minuti.

I livelli di abbattimento che abbiamo sopra elencato sono i più elevati; essi indicano sostanzialmente se l'abbattimento del velivolo avviene immediatamente o se esso avviene con un certo ritardo. Le modalità di caduta del DC9 corrispondono, in termini di questi indicatori, ad un livello compreso tra KK e K.

Ai vari livelli corrispondono diversi meccanismi di danneggiamento; tra le cause in grado di produrre il livello di danneggiamento KK è esplicitamente citata l'azione della detonazione di una testata missilistica, che quindi è da considerare anche possibile causa del livello K.

La valutazione quantitativa della vulnerabilità rispetto all'azione di una detonazione esterna è ottenuta per mezzo del cosiddetto volume di vulnerabilità – di nuovo nel MIL-HDBK-336-1, nde –, che è così definito: "La misura della vulnerabilità di un aereo ai carichi prodotti da una detonazione esterna è il volume di vulnerabilità o l'inviluppo entro il quale la detonazione di una prefissata carica di una testata produce il prefissato livello di abbattimento e al di fuori della quale la detonazione non produce danno al velivolo".

La determinazione di questo volume può essere fatta per via analitica o per via sperimentale. Illustreremo in seguito la documentazione a nostra disposizione relativa agli esperimenti utilizzati nel determinare il volume di vulnerabilità, alle difficoltà ed ai limiti di tale determinazione; per effettuare un approccio analitico erano disponibili già negli anni 80 alcuni programmi di calcolo.

L'importanza che ha la detonazione nella valutazione della vulnerabilità di un velivolo è dimostrata dal fatto che un intero paragrafo nel testo contenente le norme militari è dedicato a tale effetto; i livelli di maggiore interesse sono, per questa modalità di danneggiamento, il K e l'A.

Non rientra naturalmente negli scopi di questa relazione analizzare i contenuti di questa disciplina, ma è utile, proprio per il caso che qui si esamina, dare la definizione di vulnerabilità; come vedremo essa contiene alcuni concetti per noi rilevanti. Si afferma nel detto Military Handbook; n.d.e.: "La vulnerabilità di un velivolo si riferisce alla sua incapacità di resistere ad uno o più colpi da parte del meccanismo di danneggiamento, alla sua vincibilità, alla sua debolezza rispetto a seri danneggiamenti o alla distruzione quando colpito dal fuoco nemico… . Più vulnerabile è un velivolo, più probabile è che sia abbattuto quando colpito.

Ciascuno dei singoli componenti in un velivolo ha un livello, o grado, o ammontare di vulnerabilità; e la vulnerabilità di ciascuna componente contribuisce in qualche misura alla vulnerabilità complessiva del velivolo. Alcuni componenti contribuiscono più di altri. Le componenti critiche su di un velivolo sono quelle che, se danneggiate o distrutte, porterebbero all'abbattimento del velivolo".

Tra le componenti critiche viene individuato il sistema strutturale, del quale si dice – nell'opera Ball R. citata –: "Il sistema strutturale è la parte più robusta del velivolo. Tuttavia, danni strutturali possono essere sufficienti a causare l'abbattimento del velivolo.

Anche per le norme militari le parti strutturali sono parti critiche rispetto alla vulnerabilità all'onda prodotta dalla detonazione – di nuovo nel Military Handbook citato –: "Le componenti critiche di un velivolo vulnerabili al danneggiamento da una detonazione esterna consistono principalmente in parti della struttura del velivolo (per esempio le ali) e nelle superfici di controllo. Il meccanismo di rottura di queste componenti che può produrre l'abbattimento del velivolo comprende le deformazioni strutturali e gli effetti aerodinamici della raffica".

Si noti come in questo testo si preveda che l'onda di detonazione esterna agisca con lo stesso meccanismo della raffica, che è proprio il meccanismo citato dalla commissione Misiti come quello che produrrebbe un danno non macroscopicamente rivelabile; torneremo su questo argomento poiché crediamo che un effetto di raffica abbia contribuito a danneggiare l'ordinata cui è collegato il motore destro.".

A questo punto Algostino, Pent e Vadacchino elencano i meccanismi di danneggiamento. Quelli convenzionali, secondo il citato Ball sono i penetratori, le schegge, le particelle incendiarie e l'onda di detonazione.

Da questa divisione analoga per le testate missilistiche e cioè, sempre secondo Ball: "Quattro tipi principali di testate ad alto potenziale esplosivo utilizzate contro gli aerei. Esse sono la testata a detonazione o a pressione, quella a frammentazione, ad asta continua ed a carica preformata.".

Nelle testate a pressione il contenitore che circonda la carica di esplosivo ad alto potenziale è relativamente sottile ed il meccanismo primario di danneggiamento è l'onda di pressione a forma sferica in espansione prodotta dalla detonazione della carica. Per quanto tale tipo di testata sia relativamente economica, ha un ridotto raggio di efficacia a causa del piccolo peso della carica nella testata ed alla rapida riduzione della pressione nell'onda con la distanza dal punto di detonazione. In conseguenza, nella maggior parte delle testate per obbiettivi aerei la carica è utilizzata essenzialmente per rompere il contenitore in numerose

velocissime schegge, sbarrette o penetratori e questi divengono i meccanismi primari di danneggiamento.”.

E sostituendo il contenitore dell’esplosivo a frammentazione con un contenitore in alluminio secondo una prassi non inconsueta, si ottiene quella che è chiamata una testata a detonazione incrementata. E’ informazione nota come il missile aa-6, missile di fabbricazione sovietica, ma fornito a molti paesi, fosse sovente modificato con queste modalità dagli stessi paesi utilizzatori.

Comunque, ci tengono a sottolinearlo i consulenti, l’analisi che viene da essi sviluppata e soprattutto le considerazioni di carattere quantitativo, sono indipendenti dal tipo di testata; giacchè anche per le testate a frammentazione il contributo al danneggiamento dell’onda di detonazione non è trascurabile, soprattutto per un aereo come il DC9.

Sempre seguendo il testo di Ball le due più rilevanti sono quelle di distacco di struttura e di sovraccarico di pressione. Il primo meccanismo consiste nella rottura fisica o perdita completa di grosse porzioni delle strutture di carico del velivolo causate da penetrazioni multiple da schegge, dalla detonazione, dal fuoco o dagli effetti della radiazione può produrre una perdita immediata o ritardata del velivolo.

Il secondo consiste nella rottura immediata o successiva sotto i carichi di manovra causata dagli effetti di una detonazione esterna che produca un sovraccarico della struttura portante.

Questo passo è rilevante perché afferma che l’onda di detonazione può produrre un aumento del fattore di carico; il fattore di carico massimo che è circa 4 per il DC9 e circa 8 per un caccia.

Sul seguito appare opportuno riportare integralmente il testo del documento. “Considereremo con particolare cura gli effetti dell’onda di detonazione prodotta dalla testata: modalità di danneggiamento che, come abbiamo sopra dimostrato, è tenuta ben presente da chi deve valutare la vulnerabilità dei velivoli militari. I meccanismi attraverso i quali l’onda di detonazione produce un danneggiamento sulle strutture del velivolo sono così descritti:

Carico dinamico. Questo carico è prodotto dalla velocità dell’aria nell’onda d’urto rispetto al velivolo. E’ un carico d’attrito sull’obbiettivo. Il processo di danneggiamento dovuto al carico dinamico produce deformazioni strutturali, flessioni e strappi delle strutture a mensola (ali) e distacco dinamico di ogni attacco non connesso rigidamente (ad esempio tettucci, pannelli, ed antenne).

Carico di sovrappressione. Questo processo di danneggiamento è quello che deriva dagli effetti della sovrappressione nell’onda di detonazione che

colpisce e si muove sulla superficie dell'obbiettivo. Si noti che il profilo delle sovrappressioni mostra che la sovrappressione iniziale è in generale seguita da un periodo di depressione. Tutte le strutture semichiuse o i contenitori nel velivolo (ad esempio la cabina, i serbatoi del combustibile o idraulici) possono subire un improvviso ciclo compressione/decompressione che può avere come conseguenza una rottura strutturale o una perdita di integrità anche se esse non sono localizzati direttamente di fronte all'onda di detonazione.

E' necessario commentare a fondo questo brano, che consideriamo cruciale per comprendere le modalità di danneggiamento del DC9 Itavia: come si vede i meccanismi di danneggiamento sono due, collegati ma per certi aspetti indipendenti, entrambi letali. Il primo è legato alla velocità del fronte d'onda; e conseguentemente alla velocità dell'aria a valle e dipende in modo critico dalla velocità relativa del velivolo e dell'aria nel fronte d'onda; esso può essere pensato come un elevato aumento della resistenza aerodinamica incontrata dal velivolo. Il secondo è indipendente da tale velocità ed è un aumento della pressione statica applicata alle pareti del velivolo. Come mostreremo in modo rigoroso in seguito, le pressioni dovute al primo effetto possono essere varie volte superiori a quelle dovute al secondo effetto ed essere quindi di gran lunga più importanti nel valutare le conseguenze di una detonazione su di un velivolo in volo. Questo risultato, prevedibile sulla base di elementari considerazioni di aerodinamica, è anche ricavabile dalle precise indicazioni sulle modalità di interpretazione degli esperimenti che sono contenute nei testi tecnici qui da noi citati, come vedremo meglio tra breve.

Nella conclusione di questo capitolo daremo una dimostrazione quantitativa che è stato proprio questo meccanismo che, agendo sulla sezione critica del DC9, ha prodotto il distacco del suo motore destro.

Esso tuttavia non pare essere stato preso in considerazione dalla Commissione Misiti, la quale, nella sua analisi dello scenario che un missile sia stata la causa della caduta del DC9, ha preso in considerazione solo il secondo degli effetti sopra ricordati, precisamente quello statico.

Questo errore è anche commesso dal perito M. Held in una sua relazione, a quanto si desume dalla lunga citazione riportata nella requisitoria dei Pubblici Ministeri. Il fatto che non vi sia il tipico foro causato dall'onda espansiva dell'esplosione di una carica ad alto esplosivo fa riferimento esclusivamente all'effetto statico della carica, ma non tiene conto del principale meccanismo di danneggiamento di un'onda di detonazione su di un velivolo in moto.

Va detto tra l'altro come non sia necessario produrre fori per ridurre la capacità di volo di un aereo; si ha infatti che: una sovrappressione

dinamica di 2 libbre al pollice quadrato sulla superficie superiore della coda orizzontale può essere sufficiente a produrre uno schiacciamento del rivestimento, causando una perdita di rigidezza ed una incapacità di sopportare i carichi di volo.

Mostreremo quantitativamente che il primo dei due effetti sopra descritti, quello dinamico, è in grado di applicare da solo al motore destro una forza tale da produrre la rottura del suo vincolo con la fusoliera; ma vedremo che anche altri meccanismi hanno prodotto sollecitazioni proprio nella zona della fusoliera cui è vincolato il motore ed hanno quindi concorso, nel caso in esame, ad innescare il processo che ha provocato la perdita del DC9.

Un approccio teorico al problema generale della sopravvivenza dei velivoli è sostanzialmente impraticabile, proprio per il fatto che i meccanismi di interazione sono molto diversi l'uno dall'altro, ma anche gli approcci sperimentali sono difficili, come è ben spiegato in un testo di balistica terminale che, data la sua rilevanza per il tema qui in discussione, citiamo per esteso. A proposito della valutazione della vulnerabilità di un velivolo, o meglio della sua interazione con una testata missilistica, si dice infatti – in Research and development of material, engineering design handbook, elements of terminal balistics; part two, collection and analysis of data concerning targets. AmCP 706-161, headquarters u.s. army material command, november 1962, pag. 8-19 – la produzione di dati balistici terminali per una configurazione di un velivolo può essere ottenuta in vari modi, inclusi gli studi analitici di tipo a priori, l'analisi dei dati operativi, e degli esperimenti di esplosioni contro velivoli obbiettivo in condizioni controllate. A causa della complessità dei velivoli e dei diversi meccanismi di danneggiamento, relativamente pochi dati di vulnerabilità sono stati ottenuti dagli studi analitici di tipo a priori, per quanto tentativi siano attualmente in corso di effettuazione per ottenere qualche comprensione di natura analitica sul danneggiamento causato alla struttura da una detonazione esterna. Questo lavoro è principalmente interessato alla risposta dinamica e al comportamento dei vari elementi strutturali in condizioni reali e simulate. Ci sono stati dei tentativi di ottenere informazioni sulla vulnerabilità dai dati operativi di precedenti conflitti. Sfortunatamente i velivoli che sarebbero di interesse principale in questi studi non possono essere studiati poiché sono quelli che vengono abbattuti e non ritornano. Tenendo conto che una trattazione generale dell'analisi dei dati operativi è al di fuori degli scopi di questa sezione, ci si limita semplicemente ad affermare che i dati operativi sono soggetti a certe limitazioni intrinseche, e che la disponibilità di tali dati in quanto validi non esclude la necessità di prove di vulnerabilità. Essenzialmente per le ragioni

appena dette, l’uso di esperimenti di esplosione contro velivoli obbiettivo in condizioni controllate rimane il principale mezzo per la produzione di dati di vulnerabilità. Alcune delle restrizioni e delle limitazioni di questo approccio empirico sono state discusse in…

Consideriamo questo brano interessante da vari punti di vista: da un lato infatti sono esplicitamente illustrate le difficoltà del problema e le limitazioni sia degli studi analitici che degli esperimenti dall’altro si individua nell’onda di pressione un rilevante meccanismo di danneggiamento.

Nel seguito di questo testo si descrive una imponente campagna di esperimenti aventi come scopo di accertare la vulnerabilità all’onda di pressione dei vari tipi di aerei, in diversi assetti e con diverse cariche: tali esperimenti erano effettuati appendendo un aereo ad una apposita struttura e facendo esplodere una carica all’esterno. L’ampiezza di questa sperimentazione mostra di per sé come questo meccanismo non sia per nulla trascurabile.

Il risultato di questi esperimenti è stato quello di determinare il volume di vulnerabilità.

Più che il risultato di questi esperimenti conviene porre però in evidenza alcune osservazioni relative ad essi che interessano il nostro caso. In generale l’esperimento statico (aereo fermo, appeso ad un traliccio e carica appesa vicino) non pare rappresentare in modo realistico le sollecitazioni effettive sopportate da un aereo in volo. Si osserva infatti sempre nel citato documento – i risultati di questi test devono essere applicati con cautela poiché le differenze tra la situazione degli esperimenti ed il caso effettivo di un missile che esplode vicino ad un velivolo in volo sono molte. Se sia il missile che l’aereo sono in volo, vi sarà allora un cambiamento nella pressione e nella quantità di moto dell’onda di pressione causata dall’alta velocità relativa tra missile ed aereo al momento della detonazione. Poi, inoltre, le ipotesi sull’equivalenza tra il peso della carica in aria e le modifiche della distanza carica-aereo per l’aereo sospeso alla torre può essere in errore. In conclusione, un aereo sopporta un sistema di carichi completamente diverso e più leggero in volo di quando è staticamente sospeso o appoggiato.

In questo testo, di carattere eminentemente pratico e sperimentale, c’è una precisa indicazione sull’importanza degli effetti dinamici da noi già sopra ricordata, e si pone in rilievo anche come, nel calcolo dell’influenza della distanza sugli effetti di una carica, si debba tenere conto della riduzione di tale distanza dovuta al moto relativo tra onda di detonazione e velivolo; si deve inoltre tener conto del fatto che un aereo in volo è sottoposto ad una serie di carichi anche in assenza di una esplosione

esterna; questa avvertenza è particolarmente enfatizzata dove si dice: si crede che gli esperimenti indichino una vulnerabilità del velivolo più bassa di quanto non sia in effetti.

Va in conclusione osservato come per la maggior parte dei missili all'azione dovuta alle schegge si associa sempre a quella dovuta all'onda di pressione; questo vale per l'AA-2 Atoll, l'AA-6 Acrid, l'HATCP, il Sidewinder."

Sulla base di queste conclusioni e principalmente di come l'interazione tra una testata missilistica ed un velivolo risulti essere un fenomeno estremamente complesso anche per coloro che possono essere considerati tra i maggiori esperti del settore, i consulenti prendendo in esame la perizia Misiti, rilevano come tale interazione vi venga invece descritta in modo drasticamente semplificato. L'ipotesi che il DC9 sia stato abbattuto da un missile vi è considerata non tecnicamente possibile essenzialmente sulla base di due punti tra loro collegati, ovvero, schematicamente:

1. La non esistenza di fori dovuti a schegge sui rottami del DC9.
2. L'impossibilità per la sola detonazione di abbattere un velivolo.

Così in particolare sul documento finale, la relazione del 20.07.94.

"Dalle analisi di possibili scenari esterni effettuate nei precedenti capitoli, ivi compreso lo scenario ipotizzato da Mr. Sewell, emerge che se il velivolo I-Tigi fosse stato abbattuto deliberatamente od accidentalmente da uno o più missili, questo avrebbe potuto accadere per effetto di differenti meccanismi distruttivi a seconda dello scenario di riferimento, ma sempre principalmente riconducibili o all'effetto delle schegge, o all'effetto dell'impatto con il corpo del missile. Questo secondo caso, come in precedenza riportato, potrebbe essersi verificato nell'ambito dello scenario che prevede il mancato armamento del detonatore o nell'ambito dello scenario ipotizzato da Mr. Sewell, nel quale risulta irrilevante il danno provocato dalle schegge.

Non sono ragionevolmente da aspettarsi macroscopici danni sul velivolo derivanti da effetti di onda di pressione generata dalla detonazione della carica esplosiva della testa di guerra in quanto, nel 1980, non erano operative teste di guerra a pressione e, d'altra parte, è generalmente da ritenersi trascurabile questo tipo di danno per le teste a frammentazione che esplodono alla miss distance dal bersaglio."

Queste considerazioni sottolineano Algostino e gli altri, hanno avuto una enorme importanza nell'ambito della strategia di indagine della Commissione Misiti: esse infatti hanno impedito non solo l'effettuazione di prove sperimentali, che peraltro, come abbiamo visto, sono estremamente delicate, ma anche semplicemente l'acquisizione della documentazione da

essi citata. Dalla quale emerge come il danno prodotto dagli effetti delle onde di pressione non sia affatto trascurabile, così come confortato dallo spazio che la sua trattazione prende nella definizione dei criteri di progettazione dei velivoli militari.

La logica seguita dai periti è la seguente: 1. Non esistevano testate che non producono schegge; 2. Se non ci sono segni di fori prodotti da schegge un eventuale missile è quindi esploso lontano dal velivolo (miss distance); 3. A questa distanza il danno prodotto dall'onda di detonazione è generalmente da ritenersi trascurabile.

Queste le risposte dei consulenti di parte civile: "Per quanto riguarda il punto 1 va detto che si tratta di una affermazione apodittica: non si deve infatti credere che esista una catalogazione ufficiale e normata di tali apparati. Anzi si tratta di un settore nel quale da un lato la documentazione disponibile è ovviamente molto carente e dall'altro le modifiche e le innovazioni sono particolarmente frequenti, soprattutto nelle testate, che rappresentano la parte tecnologicamente meno evoluta dell'intero apparato. Il punto 2 contiene una valutazione quantitativa: noi abbiamo mostrato – nell'appendice B ossia – ma è ben ricavabile anche dalla letteratura, che esistono ampie zone intorno all'aereo entro le quali le schegge prodotte dall'esplosione di una testata a frammentazione colpiscono in minima percentuale; la forma e la dimensione di queste zone dipende da molti parametri.

Si noti inoltre come il numero di fori prodotti dalle schegge sull'aereo integro, è sicuramente superiore a quello riscontrabile sul relitto soprattutto se la loro densità non è piccolissima poiché fratture possono verificarsi tra i fori prodotti dai singoli schegge, aumentando l'estensione del danno – secondo Ball.

Si deve infatti pensare che all'atto della definitiva distruzione dell'aereo sul mare le ulteriori fratture si siano prodotte seguendo gli inviti costituiti dai fori eventualmente già presenti.

Si deve d'altronde far notare come il bordo di attacco dell'ala destra del relitto, data la deformazione subita non ha mai potuto, a nostro avviso, essere ben esaminato da questo punto di vista.

In conclusione vogliamo porre in evidenza come ci si debba attendere che il meccanismo di azione di una testata missilistica su di un aereo civile sia molto diverso da quello che interviene su di un caccia; in particolare le forze di natura aerodinamiche, che dipendono dalle dimensioni, avranno un ruolo maggiore di quanto non abbiano su di un caccia. Inoltre la resistenza alle perturbazioni esterne di un aereo civile è inferiore a quelle di un aereo militare; in modo sintetico, ma efficace, utilizzando il fattore di carico, si può esprimere questo concetto dicendo

"…i massimi valori di fattore di carico per il velivolo DC9 non superano i 4g (a rottura) mentre per i velivoli militari da combattimento possono superare i 7g (a rottura) – perizia Misiti – il che vuole dire, schematizzando un poco, che il DC9 è in grado di sopportare accelerazioni 4 volte quelle di gravità (g) mentre un caccia militare può arrivare fino a d accelerazioni 7 volte quella di gravità."

I consulenti a questo punto si premurano di descrivere la dinamica della rottura della rottura del DC9. Premettono quanto scritto in proposito nella perizia Misiti.

Si è in precedenza riportato che la frammentazione in volo del velivolo può essere avvenuta a causa di sovrasollecitazione derivanti dal superamento del fattore di carico di progetto che possono aver determinato il cedimento delle sezioni critiche del velivolo rispetto a tale tipo di sollecitazione.

L'esame della casistica di incidenti aerei avvenuti per cedimenti strutturali derivanti da superamento dei carichi di progetto, mostra che essi, per la maggior parte dei casi, sono state determinate da anomale situazioni di carico conseguenti ad eccezionali valori di turbolenza atmosferica presente nella zona attraversata dal velivolo incidentato.

In precedenza si è anche osservato che il cedimento delle sezioni critiche per sovraccarico strutturale sarebbe in accordo con la sequenza e con le modalità di distacco in volo dei diversi frammenti recuperati, appartenenti alla parte posteriore della fusoliera.

Il cedimento dell'estremità della semiala sinistra, in questa ipotesi, potrebbe certamente essere una conseguenza dei precedenti cedimenti.

In particolare, il cedimento ed il distacco del tronco di coda con le superfici di stabilizzazione, è generalmente associabile alla nascita di un momento picchiante sul resto del relitto, tale da portare le due semiali ad operare ad un angolo di incidenza, rispetto alla direzione della velocità, opposto a quello normale di volo.

A causa dell'angolo di incidenza invertito, sulle due semiali può avere agito un carico aerodinamico opposto (diretto verso il basso) a quello agente nelle condizioni normali di volo (diretto verso l'alto) che, se di elevato valore, può avere determinato la rottura della semiala con deflessione verso il basso, come rilevabile sul relitto.

Poiché la semiala è generalmente progettata come una trave a sbalzo di uniforme resistenza, la posizione della sezione di rottura lungo l'apertura alare può essere stata del tutto casuale.

Una ipotesi di questa natura sarebbe pertanto congruente con la sequenza e le modalità di separazione in volo dei frammenti del velivolo in precedenza discusse e la causa dell'incidente sarebbe stata tale da non

avere lasciato alcun segno caratteristico di natura macroscopica sul relitto stesso che, come in precedenza osservato, è la peculiare caratteristica di questo incidente di volo.

Pertanto, a parere del CP, l'ipotesi che la causa dell'incidente possa essere attribuita a cedimento strutturale per superamento dei carichi limiti di progetto indotti da particolari valori di turbolenza atmosferica, merita una attenta valutazione.

Questa possibile causa dell'incidente fu esclusa dai periti sulla base del fatto che nel punto dell'incidente, quando vi passò il DC9, non vi erano condizioni meteorologiche tali da produrre turbolenze. Ma questo testo resta nel giudizio dei consulenti interessante, poiché indica un meccanismo di natura aerodinamica, in grado di produrre la sequenza di rotture che in effetti si sono verificate, giustificando anche tra l'altro le modalità di rottura dell'ala sinistra, sequenza che ha inizio nell'ordinata di attacco dei motori. Proprio come di propongono di dimostrare i consulenti per effetto dell'esplosione di una testata missilistica nella parte anteriore destra che produce proprio sul motore un carico dinamico in grado di produrne il distacco.

Così testualmente. "Come abbiamo sopra già ricordato il primo evento che ha determinato il collasso dell'intera struttura è stato il distacco del motore destro, avvenuto con rotazione della sua parte anteriore verso l'esterno. Un evento del genere si verifica se il motore è soggetto ad una spinta diretta dalla parte anteriore verso quella posteriore; opposta quindi a quella dovuta alla propulsione nelle normali condizioni di volo.

Se si osservano gli elementi che uniscono la gondola del motore alla fusoliera si può osservare una sostanziale differenza tra l'attacco anteriore e quello posteriore. Le sollecitazioni che agiscono su questi attacchi, oltre a quelle dovute al peso del motore ed alle forze d'inerzia che agiscono sul motore in fase di manovra, sono essenzialmente quelle dovute, in esercizio, alla spinta del motore e, in caso di avaria, alle forze aerodinamiche che agiscono sul motore stesso. In fase di esercizio la sollecitazione che interessa l'attacco posteriore è essenzialmente uno sforzo di trazione dovuto alla coppia che si genera per effetto della spinta del motore; per l'attacco anteriore si ha invece una forza di compressione oltre che una forza verso l'avanti. In caso di avaria del motore le sollecitazioni sugli attacchi si invertono; l'attacco anteriore risulta allora teso mentre quello posteriore risulta compresso.

Gli elementi strutturali di attacco sono quindi stati dimensionati per sopportare, con opportune margini di sicurezza, una spinta in avanti pari alla spinta del motore (circa 70kN) oppure una forza di segno opposto, ma

di entità sicuramente minore. In accordo con ciò l'attacco posteriore risulta costituito da un elemento piatto con piccolo momento d'inerzia: esso appare quindi molto più adatto a sopportare sforzi di trazione che di compressione per i quali può presentare fenomeni di instabilità. Viene quindi logico pensare che, in caso di una rilevante spinta da avanti verso dietro, si sia verificata questa sequenza di eventi: 1. Una deformazione per instabilità dell'attacco posteriore (ciò spiega tra l'altro lo schiacciamento del pilone degli elementi in esso contenuti); 2. Un aumento delle sollecitazioni di trazione nell'attacco anteriore, dovuto alla riduzione del braccio di leva, e la sua conseguente rottura, 3. Il distacco del motore a partire dalla parte anteriore fino alla rottura dell'attacco posteriore.

Quindi le forze sul motore. "La testata di un missile esplosa nella parte anteriore destra della fusoliera ha prodotto diverse sollecitazioni di natura aerodinamica sul velivolo; quello che è stato da solo in grado di staccare il motore è stato il carico dinamico prodotto dall'onda di detonazione."

E l'onda di detonazione. "Calcoliamo qui di seguito la forza applicata da un'onda di detonazione al motore con elaborazioni suggerite anche dal prof. Maurizio Pandolfi, Ordinario di Aerodinamica presso il Politecnico di Torino. Si indichi con W la quantità di esplosivo in TNT equivalente, T la temperatura in kelvin alla quota dell'esplosione, T_0 la temperatura in kelvin al livello del mare, P la pressione in N/mm² alla quota dell'esplosione, P_0 la pressione al livello del mare ed R la distanza dal punto dell'esplosione in metri. Si definisce una distanza scalata con la formula secondo Kinney G. F., Graham K. J., Esplosive shocks in air.

$$R_S = \frac{R f_d}{W^{1/3}} \qquad (7.1)$$

dove:

$$f_d = \left(\frac{P}{P_0}\right)^{1/3} \left(\frac{T_0}{T}\right)^{1/3} \qquad (7.2)$$

Il picco di sovrappressione positiva prodotto da una carica esplosiva vale:

$$P_m = \frac{808 B_1}{\sqrt{B_2 B_3 B_4}} P \qquad (7.3)$$

dove:

$$B_1 = \left[1 + \left(\frac{R_S}{4.5}\right)\right]^2 \qquad (7.4)$$

$$B_2 = \left[1 + \left(\frac{R_S}{0.048}\right)\right]^2 \qquad (7.5)$$

$$B_3 = \left[1 + \left(\frac{R_S}{0.32}\right)\right]^2 \qquad (7.6)$$

$$B_4 = \left[1 + \left(\frac{R_S}{1.35}\right)\right]^2 \qquad (7.7)$$

da questa si ricava la velocità del fronte d'onda espressa in Mach

$$M_x = \sqrt{\frac{(k+1)\,P_m}{2kP} + 1} \qquad (7.8)$$

dove $k = c_p / cy$ è il rapporto tra i calori specifici a pressione costante e a volume costante e può essere assunto eguale a 1.4. indicando con a la velocità del suono nel punto dell'esplosione si ricava a_1, velocità del suono nel fronte d'onda:

$$a_1 = \left(\frac{P_m}{P} + 1\right)^{\frac{K-1}{2k}} a \qquad (7.9)$$

Da questa di ricava u_1, velocità delle particelle nel fronte d'onda:

$$u_1 = \frac{2}{k-1}\left(\frac{a_1}{a} - 1\right) a \qquad (7.10)$$

Il valore di picco delle pressione riflessa che si genera quando l'onda d'urto incontra una parete ferma è quindi dato dalla:

$$P_r = \left[\left(\frac{a_1}{a} + \frac{k-1}{2_a} u_1\right)^{2k/k-1} - 1\right] P \qquad (7.11)$$

Nel caso di un parete che si muove verso il fronte d'onda con la velocità u_2
occorre sommare tale velocità ad u_1 ; si ha quindi:

$$P_r = \left[\left(\frac{a_1}{a} + \frac{k-1}{2_a} u_1 + u_2\right)^{2k/k-1} - 1\right] P \qquad (7.12)$$

Si noti come, nell'ipotesi che l'esplosione sia avvenuta nella parte anteriore destra della fusoliera, a questa si applica la pressione data dalla 7.11, poiché la distanza di tale parte rispetto alla posizione dell'esplosione non varia, mentre al motore si applica la 7.12 poiché il motore si avvicina al luogo dell'esplosione con la velocità u_2.

Nel grafico allegato (Figura 4) sono rappresentate per diversi valori della carica esplosiva i valori del picco di pressione riflessa su di una superficie che si muove verso il punto dell'esplosione ad una velocità di 230m/s (che è la velocità che aveva il DC9 e che corrisponde a $u_2/a=0.742$) in funzione della distanza dal punto dell'esplosione.

Si noti che la distanza è quella che la superficie ha, dal punto dell'esplosione, nell'istante dell'esplosione stessa; questa distanza è maggiore di quella a cui la superficie incontra il fronte d'onda. A titolo di esempio si consideri una superficie che si trova, nell'istante dell'esplosione di 30kg di TNT a 17.5m dal punto dell'esplosione e si muova verso di essa alla velocità di 230m/s. Essa incontra il fronte d'onda a 13m dal punto dell'esplosione, dopo 19.6ms, tempo in cui percorre 4.5m. A questa distanza il picco di pressione riflessa risulta, nel caso dell'esempio, circa una volta e mezzo più grande di quello che si avrebbe, sempre su una

superficie in movimento, a 17.5m. Questo effetto, combinandosi con quello che la velocità della superficie ha sulla pressione riflessa (formula 7.12), fa si che questa risulti molto maggiore di quella che si avrebbe su di una superficie ferma. Il picco di pressione riflessa su di una superficie in movimento, che si trova a 17.5m dalla carica nell'istante dell'esplosione risulta essere circa 6 volte maggiore di quello che si otterrebbe nel caso di parete ferma alla stessa distanza.

Tenendo conto delle considerazioni del paragrafo precedente è ragionevole pensare che una forza dell'ordine di quattro volte la spinta del motore ne debba provocare il distacco. Se si suppone questa forza distribuita sulla superficie frontale del motore, che vale $1.4x10^6 mm^2$, si ottiene la pressione:

$$P_{cr} = \frac{70.000 \text{ x } 4}{1.4 \text{ x } 10^6} = 0.2 \frac{N}{mm^2} \cong 30psi$$

che può essere assunto come valore critico del picco di pressione che provoca il distacco del motore.

Dalla tabella sopra riportata si vede che si superano questi valori di pressione nelle seguenti condizioni:

- carica di 10 kg che esplode ad una distanza inferiore a 12.5m
- carica di 20 kg che esplode ad una distanza inferiore a 15.5m
- carica di 30 kg che esplode ad una distanza inferiore a 18.0m

Le altre forze.

Abbiamo notato sopra, riferendoci alla relazione della commissione Misiti, come gli elementi della zona di attacco dei motori abbiano una caratteristica strutturale particolare: essi risultano essere elementi critici nel caso di elevate sollecitazioni cui sia sottoposto il velivolo.

D'altro canto abbiamo già dimostrato come la pressione applicata al motore destro dall'onda di detonazione sia in grado di applicare al motore una forza tale da rompere i vincoli che lo collegano alla fusoliera.

Questa non è stata però l'unica forza applicata alle ordinate di attacco dei motori; altre sollecitazioni, la cui valutazione quantitativa è peraltro molto più complessa hanno agito sulla stessa parte del velivolo.

Il collegio di questi consulenti rileva poi che l'onda di detonazione, che ha investito tutte le strutture del velivolo, ha prodotto tutti gli effetti di una raffica, ma, a causa della sua durata temporale limitata, non sarebbe stata presumibilmente in grado di produrre da sola un incremento del fattore di carico tale da causare un cedimento della struttura dell'aereo. Essa ha però contribuito a sollecitare una parte strutturale del velivolo già

sottoposta al violento carico applicato direttamente al motore destro da noi precedentemente calcolato.

Ma altre due sollecitazioni hanno indubbiamente agito sugli attacchi dei motori. L'onda di detonazione, agendo sulla struttura dell'aereo, ha sicuramente indotto una improvvisa variazione del suo assetto di volo; è noto come tali variazioni producono sollecitazioni sugli attacchi a causa dell'effetto giroscopico – Chun-Yung Niu M., Airframe structural design –. L'onda di detonazione, che ha investito il motore, data la sua elevata temperatura e la sua elevata velocità, ha presumibilmente spento il motore destro; ciò ha prodotto una spinta asimmetrica dei motori con una ulteriore sollecitazione sulle ordinate di attacco.

Il collegio rileva però anche che una esplosione avutasi nella parte anteriore destra della fusoliera non ha potuto produrre alla fusoliera stessa danni strutturali tali da essere causa diretta della caduta del DC9, è sicuro che può avere prodotto alcuni danni come il distacco di alcuni pannelli della fusoliera senza danneggiare in modo ampio e decisivo la trame dei correnti e delle ordinate. La fusoliera potrebbe quindi avere conservato la compattezza strutturale fino all'impatto con il mare, pur avendo subito alcuni danni al rivestimento esterno ed anche all'interno. Secondo Ball: "gli effetti della detonazione possono estendersi nell'interno del velivolo e possono danneggiare i fili dell'impianto elettrico, le linee idrauliche, le pareti dei contenitori del combustibile, ed altri componenti interni localizzati nelle vicinanze del rivestimento del velivolo.".

D'altro canto sin dalle prime indagini, la tipologia di alcuni danneggiamenti ebbe a far pensare che la causa iniziale dovesse essere collocata nella parte anteriore destra della fusoliera. La giustificazione di essi, affermano i consulenti di parte civile, non è stata data, nè lo poteva, dalla commissione Misiti; nella requisitoria i Pubblici Ministeri si sono resi conto che ciò costituisce una ulteriore negazione dello scenario di una bomba esplosa nella toilette.

In realtà la necessità di cercare una spiegazione-alternativa sarebbe imposta solo dall'accettazione dello scenario di esplosione nella toilette; tale danneggiamento è invece perfettamente giustificato dall'esplosione di una testata missilistica nella parte anteriore destra del DC9: esso è peraltro ben descritto, nelle sue tipologie essenziali nel testo sopra citato.

Nello scenario proposto da questi consulenti anche altri fatti, ai quali non è stata data spiegazione convincente dalla commissione Misiti, possono trovare una naturale giustificazione. Il danneggiamento della fusoliera, immediatamente precedente al distacco del motore, è stato presumibilmente la causa del fatto che il solo motore destro abbia

“evidenziato danni significativi dovuti all’ingestione di parti estranee di non notevole entità.”.

In effetti questo dato, che rappresenta di fatto l’unico elemento di diversità tra i due motori, si ricava direttamente dalla relazione sullo stato dei motori – Guberti A., Mafifood L., Relazione Indagine Motori JT8-D S/N 656949 653488 – ma esso è stato invece totalmente omesso nella PRU. Anche lo spengimento del motore può essere giustificato dall’onda calda prodotta dalla detonazione.

Il ritrovamento dei frammenti AZ32 e AZ204 in una zona distante da quella della restante fusoliera può essere finalmente giustificato; tali frammenti possono essersi staccati in quota e non avere seguito il resto della fusoliera, che avrebbe tuttavia conservato una sua connessione globale. Così come mancando molte parti del fianco anteriore destro della fusoliera nulla vieta, secondo Algostino e gli altri, di pensare che esse si siano staccate al momento dell’esplosione e siano finite in mare lontane dalla zona C, nella quale sono stati ritrovati i frammenti della parte anteriore della fusoliera. Si potrebbe inoltre osservare come, per i piccoli frammenti di non sicura collocazione ritrovati in zona F, probabilmente non è stata presa in esame una possibile sistemazione nella zona anteriore destra della fusoliera, perché si è sempre partiti dal presupposto che essi dovessero necessariamente appartenere alla zona di coda. D’altro canto la zona di fusoliera da cui provengono questi frammenti presenta appunto notevoli deformazioni dall’esterno verso l’interno, anche se non è ovviamente possibile distinguere l’azione dell’onda di detonazione esterna da quella dell’acqua al momento dell’impatto.

Questo parziale danneggiamento del lato destro della fusoliera darebbe infine ragione, una volta per tutte, del rinvenimento delle due schegge aventi inequivocabili segni di esplosione, che risultano essere penetrati all’interno della cabina. la possibilità che la fusoliera si sia parzialmente aperta, permette quindi di giustificare i segni di contatto con schegge arroventate di cui sono testimoni alcuni oggetti contenuti nella parte anteriore della cabina.

Questa la conclusione: “Una testata missilistica, esplosa in una zona anteriore destra della fusoliera del DC9, ha prodotto un limitato danneggiamento sul lato destro della fusoliera, ed il distacco del motore destro.

Come abbiamo mostrato in precedenza, non possono esistere dubbi sul fatto che la caduta del DC9 sia avvenuta in presenza di altri velivoli e che sia quindi necessario partire da ciò per poter individuare la causa diretta di tale incidente. Questo fatto e la totale assenza di segni di

esplosione interna permettono precisamente di affermare che la scelta della causa dell'incidente va fatta tra la quasi collisione ed il missile.

Come abbiamo visto, l'ipotesi che la quasi collisione sia l'esclusiva causa dell'incidente è difficilmente sostenibile, in quanto le forze applicabili da un aereo che avesse sorvolato il DC9 non erano in grado di rompere la sua ala sinistra; questo a non volere tenere conto dei segni di esplosione e delle modalità di rottura dell'impianto elettrico.".

Chiudono il documento due appendici, la prima dedicata ai fori delle schegge, la seconda al programma "Missile" mediante il quale si effettua una simulazione che permette di quantificare la percentuale di schegge, che colpiscono la fusoliera dell'aereo ed indica inoltre se il missile colpisce direttamente la fusoliera.

Elenco figure

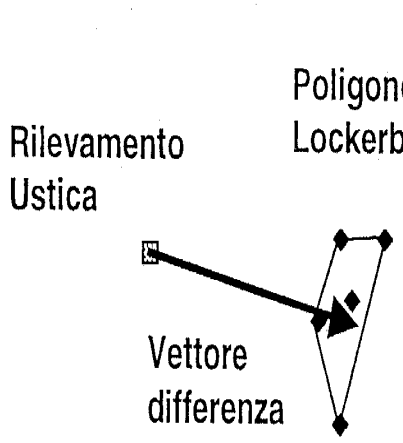


Figura 1a

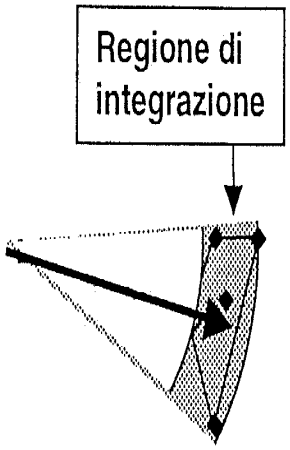


Figura 1b

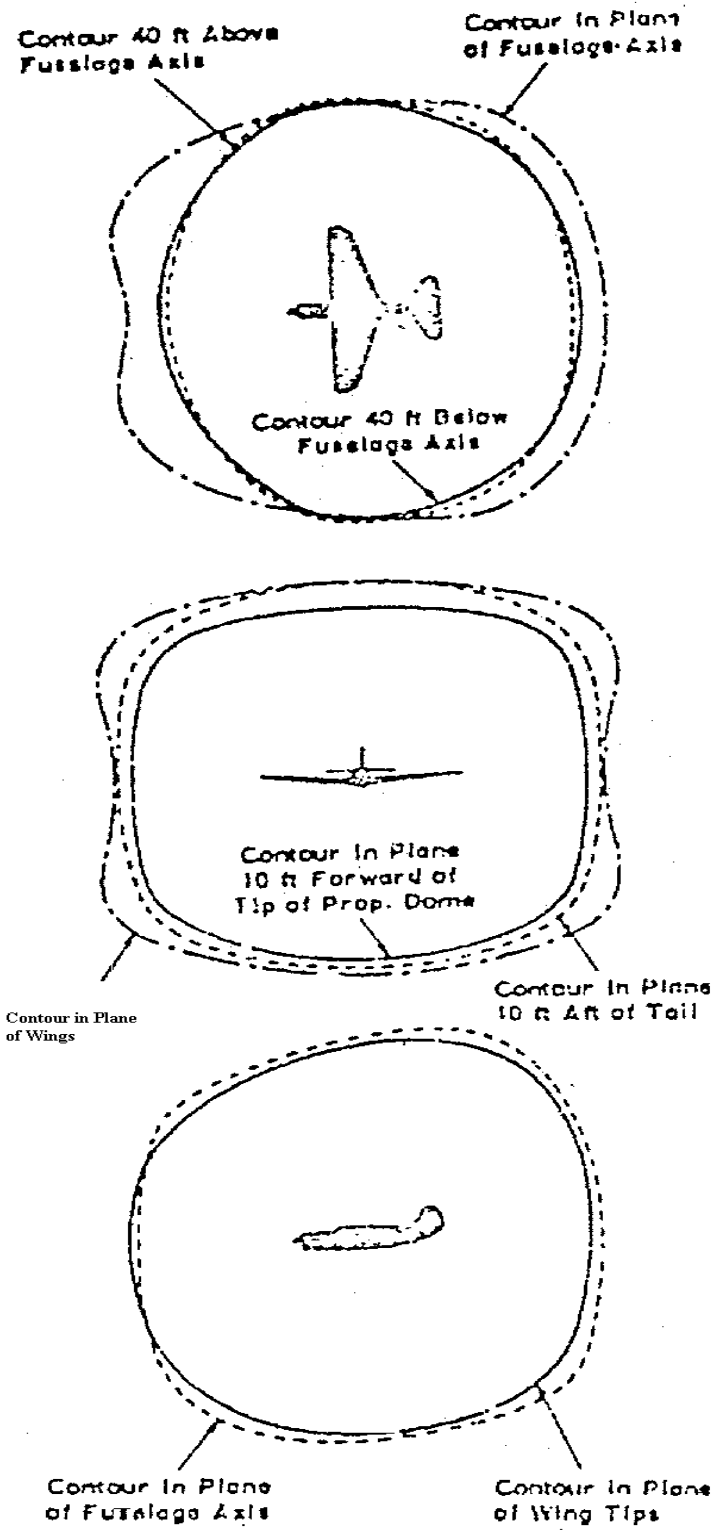
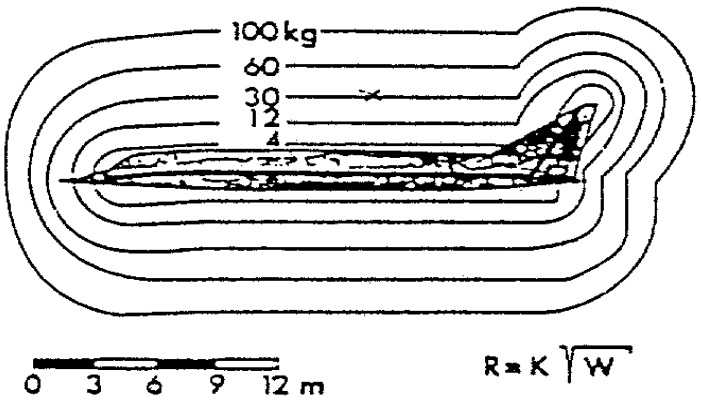


Figure 8—8 (C). Estimated Sea Level Contours Around A-25 Aircraft For 100-A Structural Damage From 450-Pound, Spherical, Pentolite Charge (U)

Figura 2

Effectiveness in Respect
to Aerial Targets



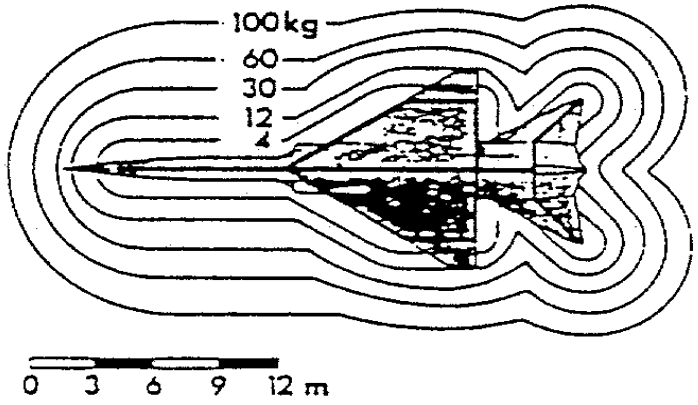


Fig. 15

Figura 3

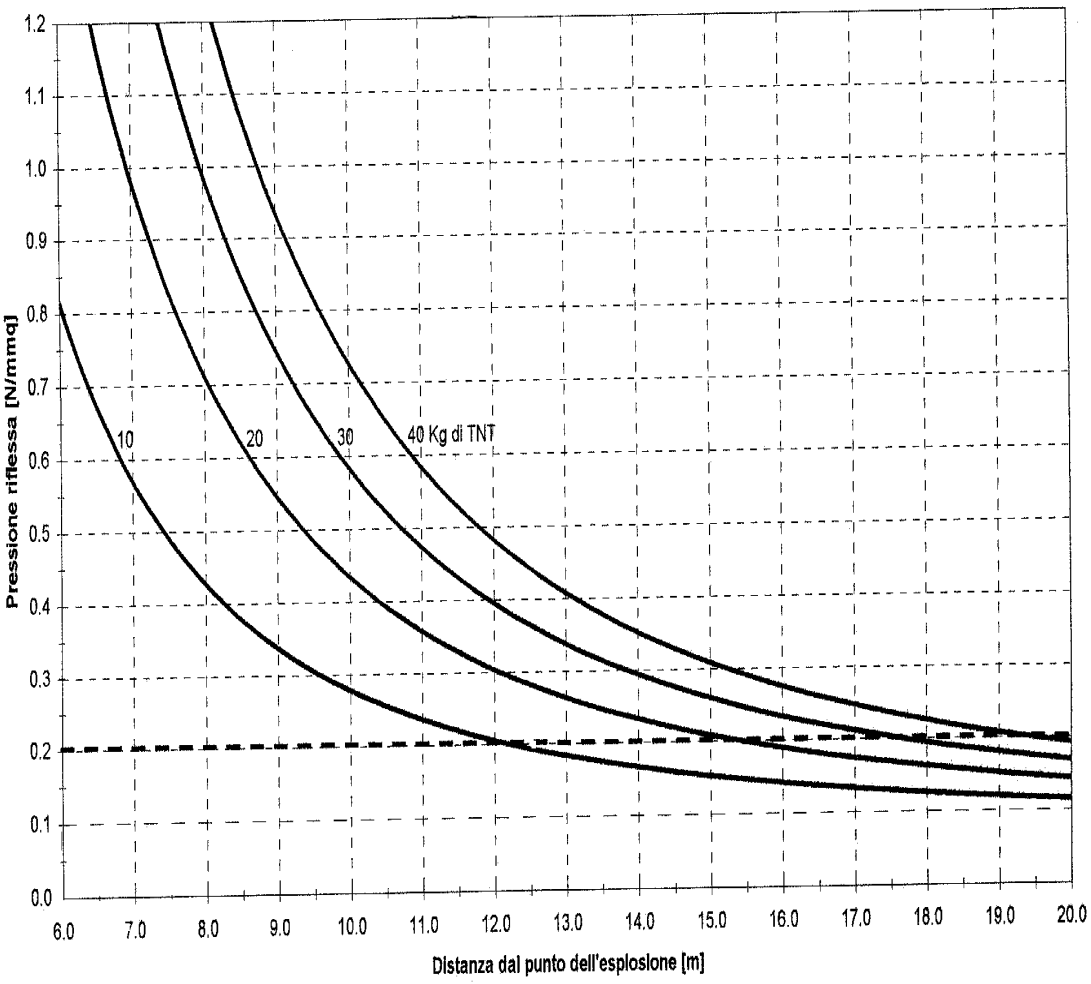

Pressione riflessa [N/mmq]
1.2
1.1
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
10
20
30
40 Kg di TNT
6.0
7.0
8.0
9.0
10.0
11.0
12.0
13.0
14.0
15.0
16.0
17.0
18.0
19.0
20.0
Distanza dal punto dell'esplosione [m]

Figura 4

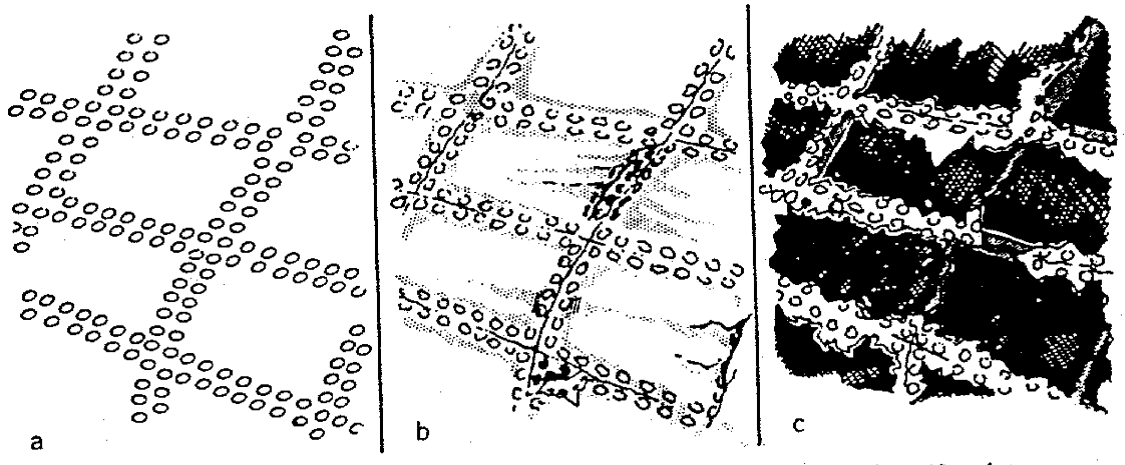


FIGURE 3. Rupture of structural skin panel. Computed critical impulse, 43 psi-ms; computed critical time, 1.2 ms.

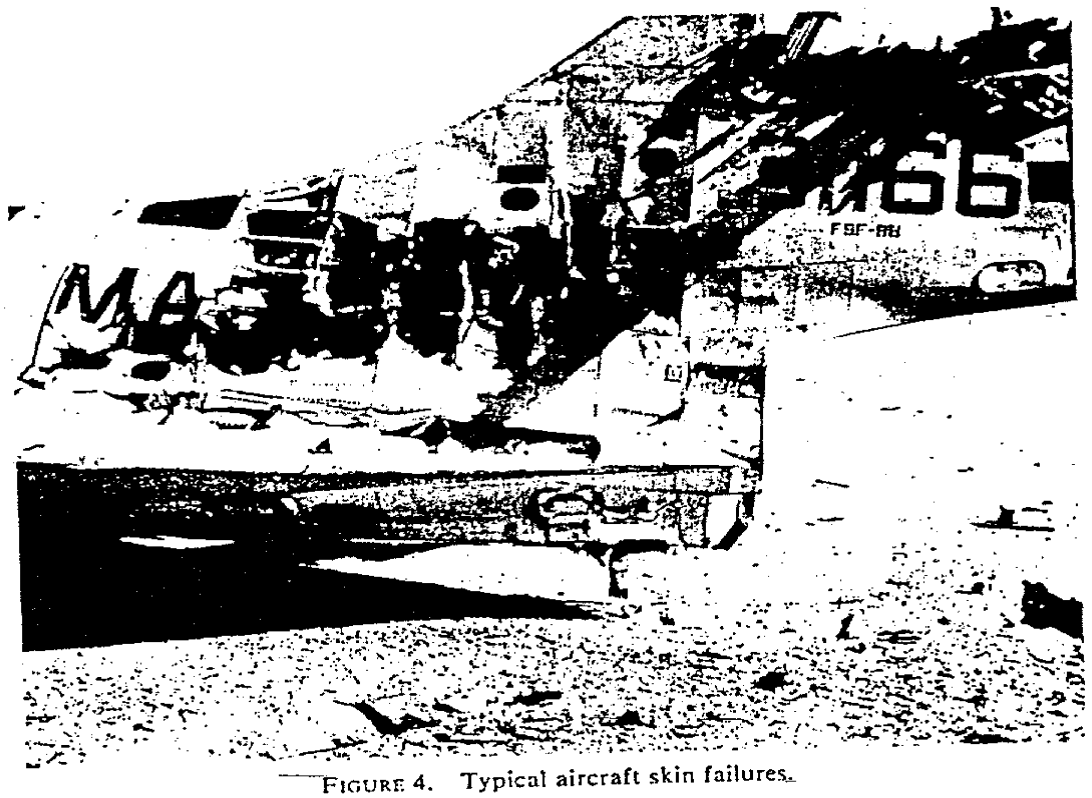


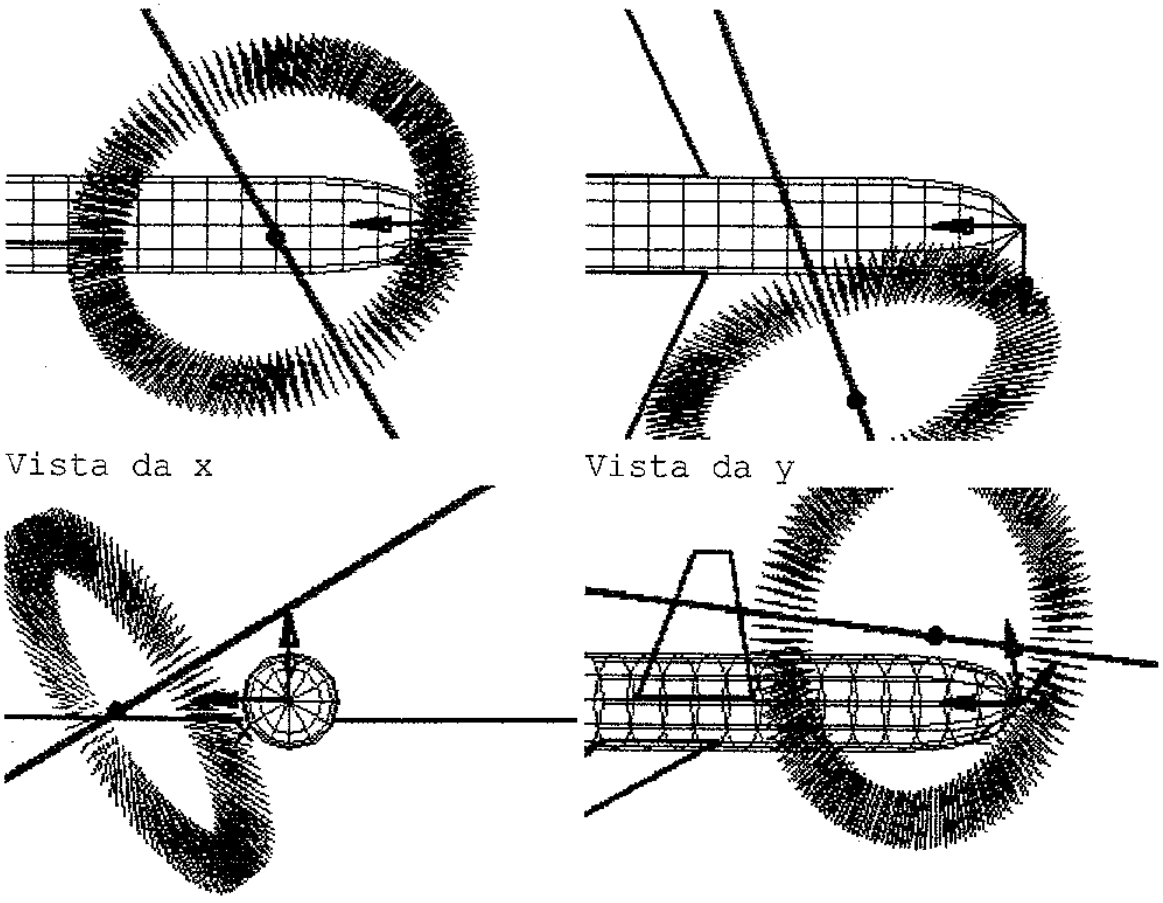
FIGURE 4. Typical aircraft skin failures.

Figura 5

SCHEGGE DEL MISSILE CHE COLPISCONO LA FUSOLIERA

Posizione missile:
   Distanza della traiettoria da z: 300 cm
   Posizione lungo z: 800 cm
   Posizione esplosione rispetto
      al punto di minima distanza: -600 cm
Traiettoria missile:
   Inclinazione sull'orizzontale: 30°
   Angolo con la rotta dell'aereo: 110°
Angoli schegge:
   Minimo: 78° , Massimo: 88°

IL MISSILE NON COLPISCE
SCHEGGE CHE COLPISCONO: 0%



Vista da x | Vista da y

Vista da z | Vista assonometrica

Figura 6.6

SCHEGGE DEL MISSILE CHE COLPISCONO LA FUSOLIERA

Posizione missile:
   Distanza della traiettoria da z: 300 cm
   Posizione lungo z: 800 cm
   Posizione esplosione rispetto
       al punto di minima distanza: -600 cm
Traiettoria missile:
   Inclinazione sull'orizzontale: 30°
   Angolo con la rotta dell'aereo: 110°
Angoli schegge:
   Minimo: 70° , Massimo: 90°

IL MISSILE NON COLPISCE
SCHEGGE CHE COLPISCONO: 0%

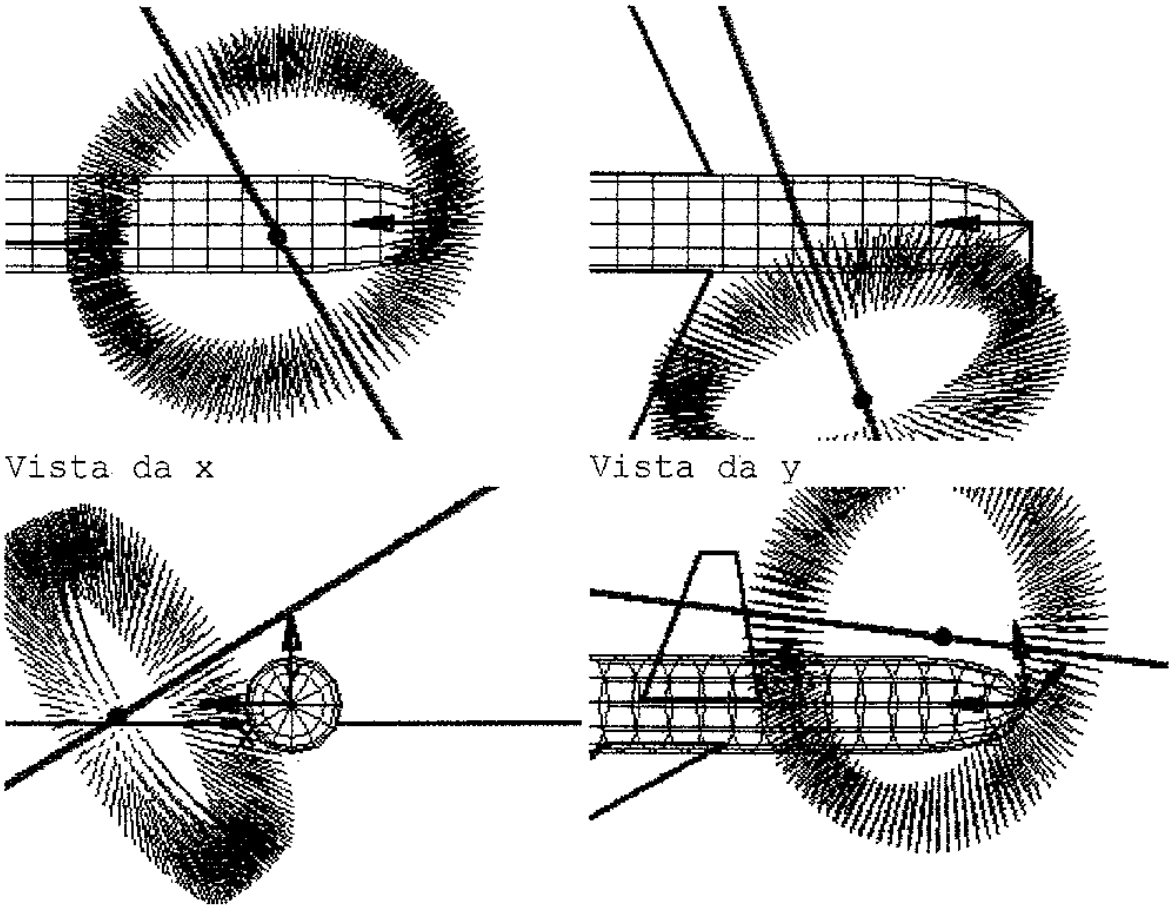


Figura 6.7

SCHEGGE DEL MISSILE CHE COLPISCONO LA FUSOLIERA

Posizione missile:
   Distanza della traiettoria da z: 300 cm
   Posizione lungo z: 400 cm
   Posizione esplosione rispetto
      al punto di minima distanza: -600 cm
Traiettoria missile:
   Inclinazione sull'orizzontale: 30°
   Angolo con la rotta dell'aereo: 15°
Angoli schegge:
   Minimo: 78° , Massimo: 88°

IL MISSILE NON COLPISCE
SCHEGGE CHE COLPISCONO: 17%

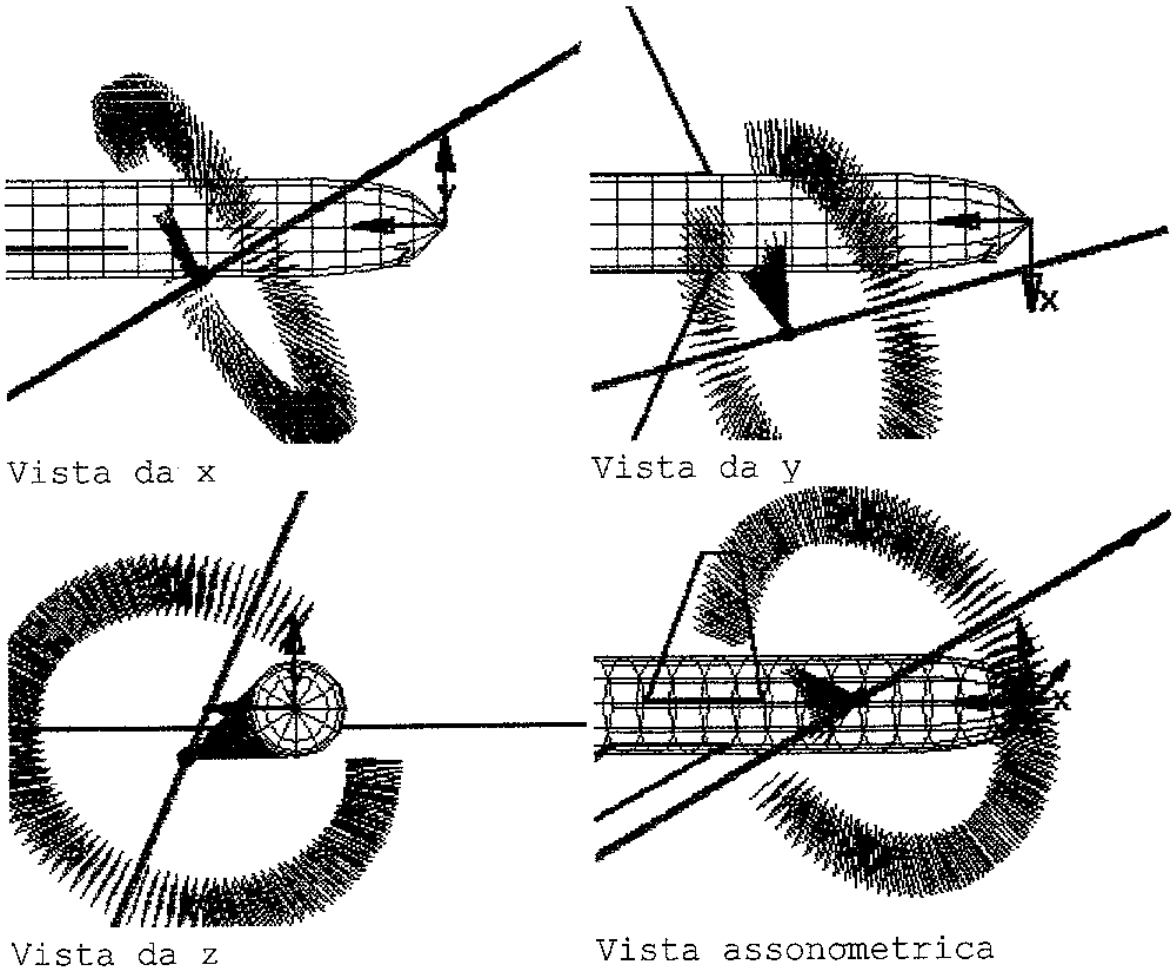


Figura 6.8

SCHEGGE DEL MISSILE CHE COLPISCONO LA FUSOLIERA

Posizione missile:
   Distanza della traiettoria da z: 300 cm
   Posizione lungo z: 800 cm
   Posizione esplosione rispetto
      al punto di minima distanza: -100 cm
Traiettoria missile:
   Inclinazione sull'orizzontale: 30°
   Angolo con la rotta dell'aereo: 15°
Angoli schegge:
   Minimo: 78° , Massimo: 88°

IL MISSILE NON COLPISCE
SCHEGGE CHE COLPISCONO: 28%

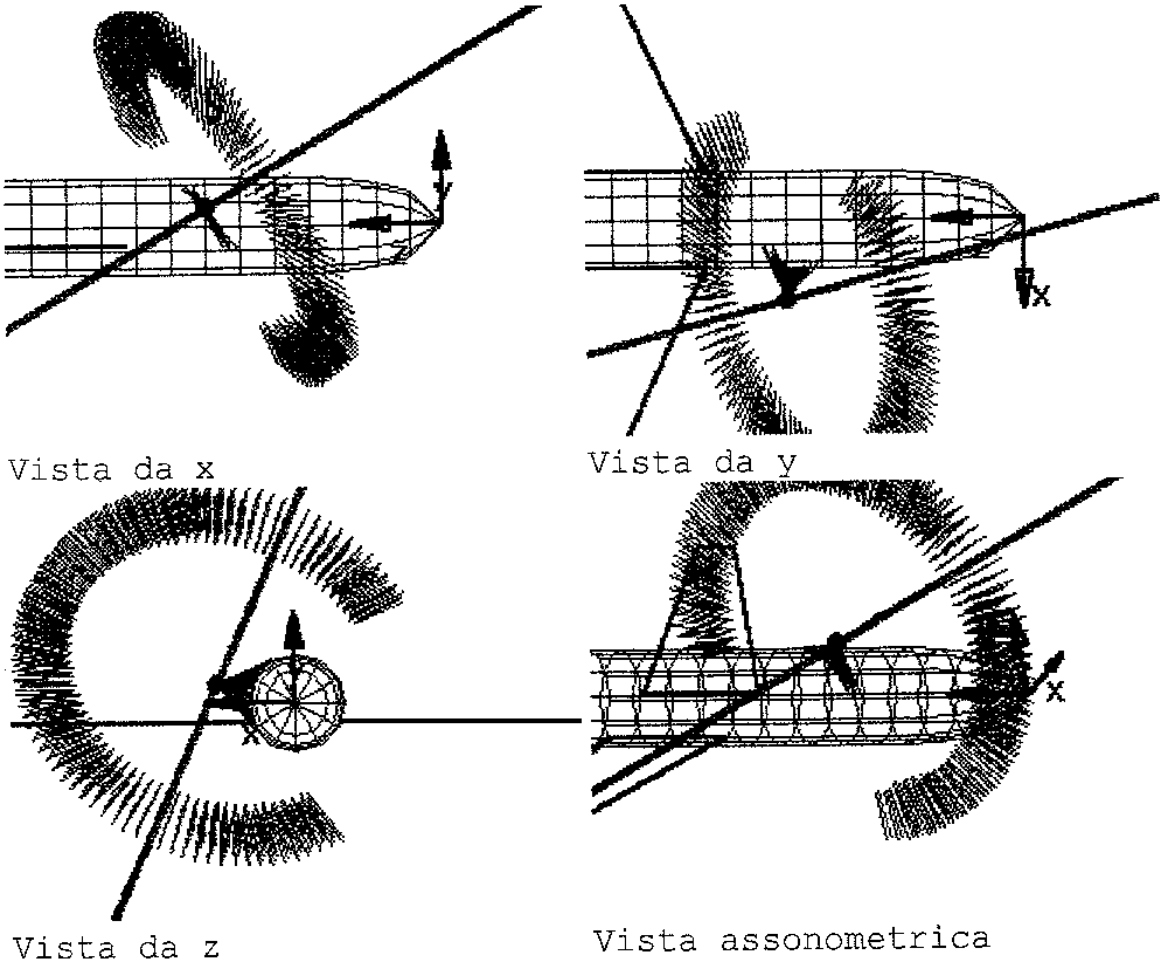


Figura 6.9

SCHEGGE DEL MISSILE CHE COLPISCONO LA FUSOLIERA

Posizione missile:
   Distanza della traiettoria da z: 800 cm
   Posizione lungo z: 800 cm
   Posizione esplosione rispetto
      al punto di minima distanza: -100 cm
Traiettoria missile:
   Inclinazione sull'orizzontale: 30°
   Angolo con la rotta dell'aereo: 15°
Angoli schegge:
   Minimo: 78° , Massimo: 88°

IL MISSILE NON COLPISCE
SCHEGGE CHE COLPISCONO: 10%

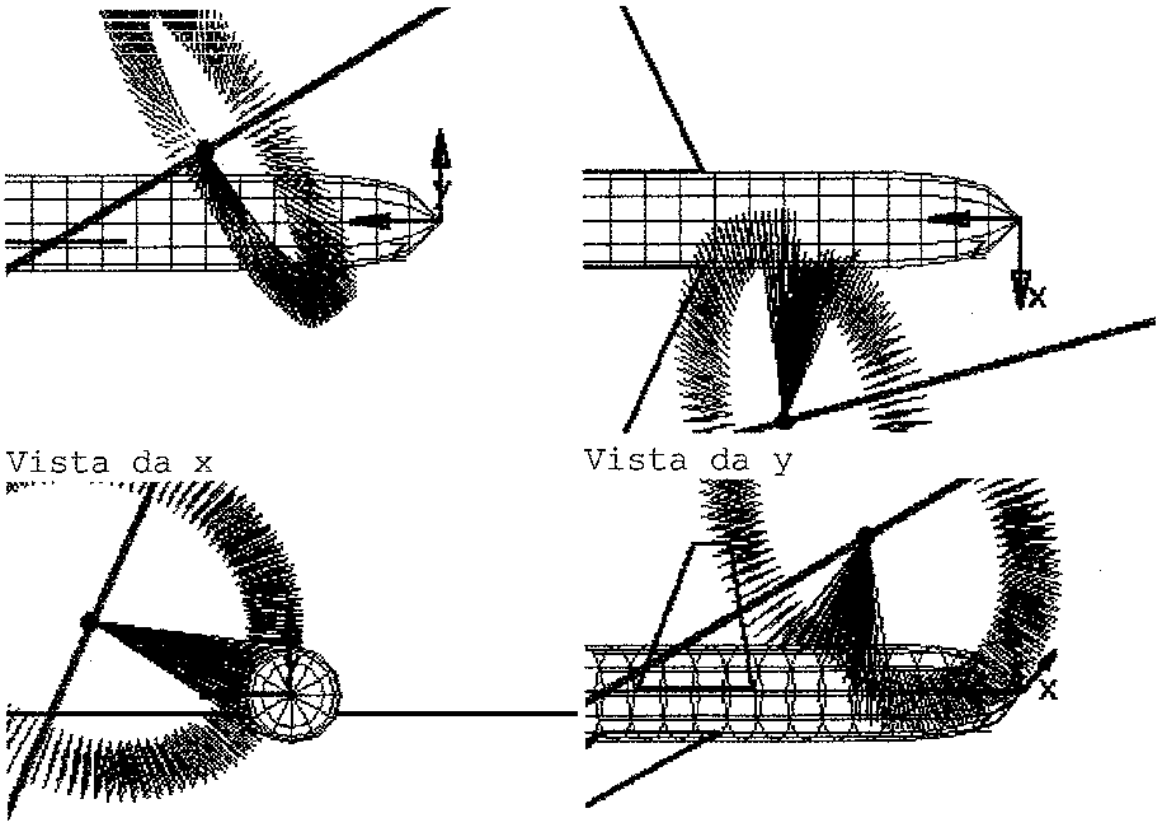


Figura 6.10

* * * * *

Capitolo CIII
Note di conclusione Casarosa - Held.
08.04.99.

In questo documento a premessa si riassume il percorso compiuto nell’ambito peritale a partire dalla Misiti, e quindi dei documenti sulle cause di caduta del DC9.

“La perizia tecnica (PT) relativa alle cause dell'incidente occorso il 27 giugno 80 al velivolo DC9 I-Tigi della Compagnia Itavia, fu depositata il 23 luglio 94 e, come noto, mise in evidenza un non completo accordo fra gli undici membri del collegio peritale (CP) sulle possibili cause dell'incidente stesso. Infatti, nove di essi ritennero che l'unica causa possibile dell'incidente fosse da considerarsi l'esplosione di un ordigno all'interno della toilette del velivolo. Due membri del CP, il prof.ing Carlo Casarosa ed il prof. dott. Manfred Held, nel seguito indicati come PCH, non concordarono con questa conclusione e, a chiarimento del loro pensiero, aggiunsero alla PT una Nota, conosciuta come “Nota Aggiuntiva”, nella quale, pur riconoscendo che l'ipotesi “esplosione interna” potesse essere tecnicamente sostenibile, ritennero che essa non potesse essere considerata l'unica possibile a causa di non trascurabili elementi di dubbio che su di essa gravavano.

Tenendo conto di quanto esposto nella PT, i PCH formularono l'ulteriore ipotesi che l'incidente potesse essere causato da una quasi collisione con altro velivolo, ipotesi ampiamente descritta e giustificata in perizia stessa ma non accettata dagli altri membri del CP. Nella stessa Nota e nel successivo documento di risposta ai quesiti a chiarimento formulati dall'AG, i PCH evidenziarono come l'elemento discriminante fra le due ipotesi non potesse essere che lo scenario al momento dell'incidente, desumibile dalla indagini radaristiche. Infatti, e ovviamente, l'assenza di velivoli nel cielo dell'incidente avrebbe escluso l'ipotesi di quasi collisione, mentre la loro presenza con rotte intersecanti quella del DC9 o ad essa adiacenti avrebbe reso più credibile l'ipotesi di quasi collisione rispetto a quella di esplosione interna.

Le analisi radaristiche effettuate nell'ambito della PT non esclusero la presenza di uno o più velivoli che potevano percorrere una rotta intersecante quella del DC9 al momento dell'incidente ma conclusero che, tale presenza, non poteva essere determinata sulla base dei soli dati radar ma doveva derivare da ulteriori evidenze esterne. Pertanto i PCH, non essendo stata esclusa in modo assoluto la presenza di altri velivoli, ritennero di formulare l'ipotesi di quasi collisione come possibile causa dell'incidente, sebbene subordinata all'ipotesi di esplosione interna a causa delle predette incertezze sulla presenza di velivoli. Al termine della Nota Aggiuntiva i PCH riportarono comunque che se ulteriori indagini effettuate dall'AG in epoca successiva al deposito della PT avessero acquisito maggiori certezze in merito, la predetta posizione avrebbe potuto essere modificata e la quasi collisione avrebbe potuto essere l'ipotesi principale sulle cause dell'incidente.

Successivamente al deposito della PT, l'AG affidò al collegio peritale Dalle Mese, Tiberio, Donali una nuova perizia radaristica. Da tale nuova perizia e dai documenti ad essa connessi, redatti dai periti per rispondere ad osservazioni formulate dalle Parti (tutto nel seguito indicato come NPR), tra le altre conclusioni emerge anche che, con ragionevole certezza, un velivolo navigasse di conserva al DC9 al momento dell'incidente.

A questo punto Casarosa e Held in accordo a quanto anticipato al termine della Nota Aggiuntiva, compilano questo nuovo documento nel quale, alla luce di quanto desumibile dalla NPR e tenendo anche conto di alcune precisazioni fornite dal collegio frattografico (nel seguito CF), hanno effettuato una revisione critica dell'ipotesi di quasi collisione e di esplosione interna e delle loro relazioni in termini di probabilità di essersi verificate.

Nella prima parte del documento sono brevemente sintetizzati i principali elementi oggettivi desumibili sia dall'analisi del relitto, tenendo conto delle precisazioni del CF, sia dalla NPR. Successivamente sono riconsiderate le ipotesi di esplosione interna e di quasi collisione alla luce degli elementi acquisiti ed è effettuata una analisi critica sulle cause dell'incidente rispetto a quanto in precedenza effettuato nella Nota Aggiuntiva.

A conclusione affermano che essi vogliono comunque evidenziare che in questo documento non è stato introdotto alcun elemento nuovo rispetto a quanto esposto nell'ambito delle indagini tecniche effettuate nella PT ma è stata effettuata solo una diversa interpretazione dei risultati in esse conseguiti, alla luce delle ulteriori acquisizioni effettuate dall'AG."

Per conseguire le finalità del documento, i PCH hanno ritenuto utile riportare, in questo primo capitolo, i risultati considerati ragionevolmente certi nella PT, relativi alle modalità di frammentazione in volo del velivolo e quindi compiere l'analisi critica dei dati ricavabili dall'esame del relitto.

In particolare, nella prima parte di esso, è stata evidenziata l'importanza che la modalità di frammentazione dell'estremità della semiala sinistra può rivestire in merito alla valutazione delle probabilità di verificarsi delle due ipotesi di incidente considerate rispettivamente in PT e nella Nota Aggiuntiva e, cioè, esplosione interna o quasi collisione.

Successivamente è stata effettuata una analisi critica di tale modalità tenendo conto di quanto esposto nella PT e nella perizia frattografica (PF), tenendo conto anche di ulteriori precisazioni effettuate dal CF.

In primo luogo la rassegna di quei dati sin qui emersi, ragionevolmente certi in quanto in accordo sia con le caratteristiche di rottura verificabili sul relitto sia con la posizione dei frammenti all'interno

della zona di recupero, tenendo ben presente che i risultati riportati in PT sulle modalità di frammentazione in volo del velivolo derivanti dalle analisi tecniche in essa effettuate, stante la loro riconosciuta oggettività, rivestono un ruolo determinante nell'ambito dell'analisi critica di ogni ipotesi di incidente che, per essere accettabile, deve avere come logica conseguenza una frammentazione in volo non in disaccordo con essi.

“1 – Nell’intervallo di tempo di circa 5÷6 sec intercorrente fra l'ultima risposta del radar secondario e la prima risposta del solo radar primario, si è verificato l'evento o la serie di eventi che hanno causato l'incidente. L'incidente si è pertanto verificato nell'intervallo di tempo compreso fra le ore 20.59’.45” e le ore 20.59’51” locali.

2 - A seguito dell'evento che ha causato l'incidente, si è avuto il distacco e la frammentazione in volo della parte posteriore della fusoliera in massima parte sovrastante il pavimento, compresa approssimativamente fra le stazioni 642 e 877, il distacco di entrambi i motori, del tronco di coda e dell'estremità della semiala sinistra.

Il cedimento ed il distacco di questi elementi è avvenuto nell'arco di 4÷5 sec.

3 - Nell'arco di questo tempo, uno dei primi eventi è stato il cedimento del vincolo anteriore del motore destro con la fusoliera che ha determinato il distacco del motore stesso con parte della fiancata destra del velivolo ad esso adiacente.

4 - Praticamente nello stesso istante si è verificato l'inizio del distacco del motore sinistro, sempre per cedimento del vincolo anteriore con la fusoliera, il cedimento dell'ordinata di forza 642 in corrispondenza della quale vi è il collegamento del tronco posteriore con il tronco centrale della fusoliera e l'immediato distacco, a partire da essa, della fiancata sinistra contenente i quattro finestrini che, deflessa verso la parte posteriore del velivolo dalle azioni aerodinamiche generate dal flusso d'aria, ha urtato il motore di sinistra che, al momento, non si era ancora completamente distaccato, improntando di rosso la presa d’aria.

5 - Pertanto, il distacco del motore destro con parte della fiancata adiacente, il cedimento dell'ordinata di forza della fusoliera, il distacco della fiancata sinistra ed il distacco del motore sinistro, debbono plausibilmente ritenersi come eventi verificatisi in rapida successione di tempo, non superiore ai quattro secondi. Questa ipotesi è in accordo con le caratteristiche di ritrovamento dei due motori nella stessa zona, a distanza di circa 1000 m l'uno dall'altro (misurati secondo la direzione del moto iniziale), e della fiancata sinistra, a sua volta rinvenuta in prossimità della fascia nord dei ritrovamenti.

6 - Il cedimento dell'ordinata di forza 642 potrebbe aver causato, in rapida successione compresa nel predetto intervallo di tempo, il distacco, in

corrispondenza ad essa, della parte posteriore della fusoliera sovrastante il pavimento e la sua distruzione, principalmente per effetto di “pelatura” in direzione contraria al moto del velivolo, determinata dal flusso di aria. Tale distruzione ha determinato la dispersione dei frammenti nelle zone di ritrovamento F ed E.

Tali frammenti, in aggiunta a materiale eventualmente fuoriuscito dalla fusoliera, nella fase iniziale precedente la loro dispersione in aria può aver dato origine al fenomeno di “chaffatura” rilevata dal radar di Fiumicino discusso nella NPR.

7 - Contemporaneamente a questi eventi, si è avuto il distacco del tronco di coda sul quale sono visibili alcuni forti danneggiamenti, plausibilmente attribuibili all'impatto con la superficie del mare.

Gli effetti di “pelatura” riscontrabili sugli elementi di struttura che sono posizionati anteriormente al tronco di coda stesso e la presenza delle tracce rosse sul bordo di attacco delle superfici orizzontali di coda, derivanti con molta probabilità dall'impatto con frammenti della fiancata del velivolo, rendono plausibile l'ipotesi che il suo distacco dal relitto principale si sia verificato dopo il cedimento dell'ordinata 642 e delle fiancate stesse del velivolo.

8 - Il relitto principale costituito dalla restante parte della fusoliera, da parte della semiala sinistra e dall'intera semiala destra, ha impattato con la superficie del mare nella zona di recupero C (PT-Vol.I-Fig.III-11), seguendo una traiettoria di caduta difficilmente ricostruibile a causa della mancanza di ogni superficie di stabilizzazione e controllo e della forte asimmetria geometrica delle due semiali”.

A questo punto Casarosa e Held affrontano la questione delle modalità di cedimento dell'estremità della semiala sinistra che, come noto, sono avvenute attraverso una vistosa deformazione verso il basso, plausibilmente attribuibile all'azione di un momento flettente agente, ovviamente, nella stessa direzione, di intensità superiore a circa 10 ton.x m. Considerato che nelle condizioni di volo di crociera le sollecitazioni sull'ala sono dirette verso l'alto, il tipo di deformazione rilevato esclude in modo certo che il distacco dell'estremità della semiala possa essere avvenuto per cedimento spontaneo della struttura. Un cedimento del tipo osservato può pertanto essere dovuto solo a condizioni anomale di carico che possono essersi verificate sulla semiala sinistra.

A questo proposito Casarosa e Held ricordano che in PT, erano state fatte due ipotesi. “La prima è che il cedimento dell'estremità della semiala possa essere stato il primo evento che si è verificato sul velivolo. In questo caso, le successive rotture in precedenza discusse potrebbero essere derivate dalle condizioni anomale di carico che si sarebbero

immediatamente verificate sull'intero velivolo a seguito di questo primo evento. E’ evidente che, in questa ipotesi, la causa dell'incidente andrebbe ricercata sull’evento esterno al velivolo che potrebbe aver determinato condizioni di carico sulla semiala sinistra tali da causarne la rottura secondo le predette modalità.

La seconda ipotesi è che la rottura dell'estremità della semiala sinistra sia derivata da condizioni anomale di carico susseguenti al distacco del tronco di coda. In questa seconda ipotesi, la causa dell'incidente andrebbe ricercata nell'evento che avrebbe potuto determinare tale distacco. Per i motivi ampiamente discussi in PT, la posizione di ritrovamento del frammento della semiala, non è in grado di fornire un criterio certo per privilegiare una delle due precedenti ipotesi”.

Ne risulta con plausibile certezza che, al verificarsi dell'incidente, si è avuto il pressochè contemporaneo cedimento degli attacchi anteriori dei motori alla fusoliera, con leggero anticipo del cedimento dell'attacco destro rispetto a quello sinistro, dell'ordinata 642 e del sistema di vincolo del tronco di coda alla parte posteriore della fusoliera.

In PT era stato riportato che l'esame della documentazione fornita dalla Mc Donnell-Douglas aveva consentito di rilevare che i predetti elementi apparivano elementi critici del velivolo quando esso è sottoposto a condizioni di carico derivanti da manovra bilanciata al massimo valore del fattore di carico di manovra e raffica.

“In altre parole, se il velivolo viene sottoposto a condizioni di carico derivanti dal superamento del massimo valore del fattore di carico a causa di effetti combinati di manovra e raffica, su di esso agiscono accelerazioni e, quindi, carichi inerziali che, in aggiunta a quelli di esercizio, possono essere tali da determinare il cedimento della struttura del velivolo in corrispondenza dei predetti elementi critici. Sulla base di queste considerazioni, e come riportato in PT, può pertanto formularsi la plausibile ipotesi che, al momento dell'incidente, il velivolo sia andato soggetto alle predette condizioni di carico che, attraverso il cedimento degli elementi critici della struttura del velivolo, abbiano poi innescato la sequenza degli eventi in precedenza discussa. Pertanto le cause dell'incidente debbono essere ricercate in un evento in grado di causare sul velivolo stesso le condizioni di carico descritte.

La quasi collisione, avrebbe perciò potuto determinare la rottura dell'estremità della semiala sinistra e tale rottura avrebbe potuto innescare sul velivolo una serie di fenomeni aeromeccanici tali da portarlo a superare i limiti di fattore di carico, determinando quindi la sequenza di rotture riportata.

L'esplosione interna, invece, avrebbe potuto determinare il distacco del tronco di coda con susseguente rottura dell'estremità della semiala sinistra.

“Allo scopo di discriminare fra le due ipotesi, riveste quindi fondamentale importanza lo stabilire quale dei due eventi possa essersi verificato per primo. Un criterio per effettuare questa scelta può discendere dalle seguenti considerazioni sulle possibili modalità di rottura dell'estremità della semiala sinistra.

Nel caso di quasi collisione, come riportato in PT, sulla semiala sinistra sottoposta al fenomeno di interferenza aerodinamica può crearsi una distribuzione di pressioni tale da invertire il carico aerodinamico alla sua estremità determinando il massimo valore delle sollecitazioni a taglio e momento flettente in una opportuna sezione intermedia fra la radice e l'estremità della semiala stessa (PT-Vol.IV-Fig.IX-72÷IX-74). Pertanto, in questa ipotesi, solo la zona dell'ala adiacente a tale sezione può essere stata sollecitata fino alla rottura mentre le altre zone interne ed esterne rispetto ad essa sarebbero state sollecitate sensibilmente al di sotto dei rispettivi limiti di rottura.

Nel caso di rottura dell'estremità della semiala sinistra per effetto del distacco del tronco di coda, la distribuzione dei carichi sulle due semiali è sostanzialmente diversa dal caso precedente. Infatti, in seguito a tale distacco, sul velivolo si genera un momento picchiante di forte intensità che determina la rotazione del velivolo intorno al suo asse trasversale, rendendo possibile l'inversione di segno dell'angolo di incidenza sulle due semiali con conseguente inversione dei carichi aerodinamici rispetto alle normali condizioni di volo. In altre parole, in questa ipotesi, su entrambe le semiali agiscono carichi simili a quelli usuali seppure di segno invertito.

Poiché l'ala è progettata come trave ad uniforme resistenza, se tali carichi raggiungono i limiti di rottura della struttura, tutte le sezioni sono sollecitate al rispettivo carico di rottura. Il cedimento può quindi avvenire in modo casuale in una qualsiasi sezione, facilitato talvolta da particolari caratteristiche della sezione stessa come presenza di portelli di ispezione, restringimenti di sezione dei longheroni, ecc.

Sulla base di queste considerazioni si può quindi ragionevolmente ritenere che nella prima ipotesi di rottura le deformazioni permanenti della struttura, sempre presenti quando viene superato il limite di elasticità di essa (inferiore al limite di rottura), possono trovarsi solo nell'intorno della sezione di rottura, in quanto unica ad aver superato tale limite.

Nella seconda ipotesi, poiché tutte le sezioni della semiala possono aver raggiunto il limite di rottura e, quindi, possono aver superato il limite di elasticità, tali deformazioni permanenti dovrebbero aver interessato estese parti della semiala.

Dalla perizia frattografica (PF) e da ulteriori precisazioni fornite dagli estensori di essa, emerge invece che le uniche deformazioni permanenti della struttura della semiala sinistra sono riscontrabili solo nell'intorno della sezione di rottura.

Tale caratteristica porterebbe quindi a privilegiare l'ipotesi di rottura dell'estremità della semiala sinistra per effetto della quasi collisione che, per quanto in precedenza esposto, è in grado di determinare la sollecitazione a rottura solo in opportuna sezione dell'ala, essendo le altre sezioni sollecitate al di sotto di questo limite".

In conclusione l'interpretazione delle modalità di rottura dell'estremità della semiala sinistra può portare un contributo importante nella discriminazione fra ipotesi di incidente per esplosione interna o per quasi collisione.

Nell'ambito delle due ipotesi di rottura dell'estremità della semiala sinistra riportate nella PT con la relativa connessione con i due eventi, la prima quella cioè connessa con l'ipotesi di quasi collisione, potrebbe essere considerata come il primo evento verificatosi sul velivolo in seguito al quale si sarebbero generati fenomeni aeromeccanici tali da portare il velivolo al superamento del massimo valore del fattore di carico con conseguente frammentazione in volo, in accordo alle modalità rilevabili sul relitto e desumibili dalle caratteristiche di ritrovamento dei frammenti nelle zone di recupero.

La seconda, quella cioè connessa con l'ipotesi di esplosione interna, potrebbe essere considerata come evento successivo al distacco del tronco di coda per effetto di questa esplosione. La frammentazione in volo del velivolo potrebbe quindi essere derivata dagli effetti dell'esplosione stessa.

Le considerazioni di natura frattografica però, che non hanno evidenziato fenomeni di deformazioni permanenti nella struttura della semiala sinistra non interessata dalla rottura, porterebbero a privilegiare la prima ipotesi di rottura e quindi, da questo punto di vista, a privilegiare l'ipotesi di quasi collisione rispetto all'ipotesi di esplosione interna.

Casarosa e Held si fermano quindi sullo scenario desumibile dalle perizie radaristiche.

"All'atto dell'elaborazione dell'ipotesi di quasi collisione, i PCH avevano a disposizione le analisi effettuate dagli specialisti nell'ambito della PT i quali non avevano escluso che i ben noti plots -17b, -12b, 2b, 8a, 9a, 12, 13a, 19 potessero individuare uno scenario del tipo riportato in Fig.3 (Fig.VIII-10 di PT elaborata dai PCH) ma, su tale ipotesi, avevano avanzato forti riserve.

Alla conclusione delle analisi, essi avevano infatti riportato (PT-Vol.III-Parte V-Pag.V-124):

“I plots -17b e -12b, insieme ai plots 2b, 8a, 9a, 12, 13a, 19 sono anche compatibili con la ipotizzata traiettoria di un ipotetico aereo di bassa cross-section (come anche dimostrato dalla sperimentazione dell'85), peraltro l'accettazione di una tale ipotesi necessiterebbe eventuali altre evidenze; questi plots hanno spinto a suggerire di effettuare delle ricerche nell'area D dove è stato ritrovato il serbatoio supplementare di un caccia;
è possibile anche fare un'ipotesi di presenza di un secondo piccolo aereo nelle immediate vicinanze del DC9 I-Tigi (a 100÷200m da questo) nel momento dell'incidente tale da giustificare una eventuale ipotesi di collisione (o mancata collisione), ovviamente l'accettazione di una tale ipotesi richiede altre evidenze.”

E si ritenne, da parte di questo gruppo, che esistessero alcune conferme esterne a supporto della presenza di almeno uno dei due velivoli, accennate nei passi della PT citati ma non opportunamente discusse (presenza del serbatoio, sperimentazione dell'85) e, di conseguenza, che si potesse formulare l'ipotesi di quasi collisione, non potendosi del tutto escludere, a loro parere, uno scenario del tipo riportato nella predetta Fig.3. Appariva evidente come le riserve avanzate dagli specialisti sulla presenza di altri velivoli avessero sempre costituito il punto debole dell'ipotesi di quasi collisione, tale da spingere i PCH a stimarla come subordinata all'ipotesi esplosione interna.

Invece parere dei PCH, i risultati emersi dalla NPR consentono di modificare sostanzialmente il predetto scenario per due principali motivi.

Il primo di essi è certamente correlato alla presenza ragionevolmente certa di un velivolo nella scia del DC9 che, secondo quanto riportato nella NPR, si sarebbe inserito nella fase iniziale del volo del DC9 stesso nel cielo della Toscana e lo avrebbe poi accompagnato fino alla zona dell'incidente, molto probabilmente per sfuggire al rilevamento dei radar.

E' immediatamente evidente come la ragionevolmente certa presenza di questo velivolo rafforzi in modo determinante l'ipotesi di quasi collisione sia in virtù della sua presenza, sia in quanto sarebbe stato nella condizione ottimale per determinare il fenomeno, potendo provenire dai settori di poppa del DC9, come ipotizzato nella PT e come sarà più ampiamente discusso nel successivo Cap.5.

Il secondo motivo è relativo alla conferma che i plots -17b÷19 rappresentino con ragionevole certezza una traccia associabile alla presenza di velivoli percorrenti traiettorie intersecanti la rotta del DC9.

Nella NPR viene anche formulata l'ipotesi, che i PCH ritengono di condividere, che i rimanenti plots, attribuiti nella PT a frammenti in caduta, siano invece attribuibili ad un fenomeno di “chaffatura” determinato dalla

frammentazione in volo del velivolo ed alla fuoriuscita di materiali dall'interno di esso.

Pertanto i PCH hanno ritenuto di poter aggiornare lo scenario radar disponibile al momento dell'elaborazione dell'ipotesi di quasi collisione, in quanto ragionevolmente certo che la traccia individuata dai plots -17÷19 sia appartenuta ad uno o due velivoli che hanno attraversato la rotta del DC9 e che nella scia del DC9 si trovasse nascosto un ulteriore velivolo che navigava di conserva con esso.

Di conseguenza i PCH hanno ritenuto di dover esaminare nuovamente, sulla base di questo schema, sia l'ipotesi di quasi collisione sia la sua posizione nei riguardi dell'ipotesi di esplosione interna, dopo aver brevemente effettuato una analisi critica di entrambe, anche sulla base della pertinente documentazione presentata dalle Parti dopo il deposito della PT".

Prima di procedere ad una analisi comparativa della ipotesi di esplosione interna con quella di quasi collisione adeguata, quest'ultima, a quanto emerso dalle acquisizioni effettuate dall'AG successivamente al deposito della PT, i PCH hanno ritenuto conveniente effettuare una ulteriore analisi degli aspetti fondamentali dell'ipotesi esplosione interna per verificare se, dall'insieme di quanto ricavabile dai pertinenti documenti attualmente disponibili, possano emergere elementi nuovi rispetto a quelli considerati nella PT e nella Nota Aggiuntiva.

"L'ipotesi di esplosione interna, a parere dei PCH, è resa debole dal fatto che indagini specialistiche sul relitto (chimiche, esplosivistiche, frattografiche) non hanno trovato alcuna traccia primaria di essa, intendendo come traccia primaria ogni caratteristica in grado di essere attribuita al fenomeno con elevato grado di certezza (gas-wash, pitting, fusioni, tracce di esplosivo e/o di elementi costituenti l'ordigno, tracce di schegge, particolari tipi di rottura, ecc.).

Le tracce di TNT e T4 ritrovate nei ben noti reperti, a parere dei PCH, non possono essere collegate a fenomeno esplosivo in quanto derivanti con elevato grado di probabilità da inquinamento dei reperti al momento del recupero e dello stivaggio a bordo della nave Doria, a sua volta inquinata dai predetti componenti, come appurato dall'AG con specifiche indagini e come più approfonditamente discusso in "Osservazioni sui rilievi effettuati dai Consulenti di Parte Civile".

Parimenti non probante risulta la presenza delle schegge nei cuscini e delle fibre globularizzate in alcuni reperti in quanto la formazione di schegge e la loro penetrazione nei cuscini, come estesamente discusso in PT e in "Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita", sono interamente da attribuirsi alla frammentazione del velivolo

al momento dell'impatto con la superficie del mare e la globularizzazione delle fibre non è da associarsi a fenomeni termici ma a fenomeni meccanici dovuti allo strappamento delle fibre stesse.

Tuttavia, sempre a parere dei PCH, la mancanza di tracce primarie di esplosione non consente di poter escludere in modo certo l'ipotesi, in quanto resta l'eventualità che tali tracce possano essere presenti nella parte mancante della zona toilette, anche se la loro assenza in reperti adiacenti, appartenenti alla zona dell'ipotizzata esplosione, è certamente motivo di forte indebolimento dell'ipotesi stessa.

In ogni caso, i PCH, come estesamente discusso in "Quesiti a chiarimento posti dall'AG – Risposte formulate dai CTU C. Casarosa e M. Held", hanno ritenuto di poter condividere l'ipotesi di esplosione interna unicamente sulla base delle deformazioni meccaniche rinvenute sui due reperti AZ947 e AZ534, entrambi appartenenti all'insieme di elementi che definiscono la riquadratura della porta di ingresso posteriore al velivolo, ed alle caratteristiche di frammentazione della parte posteriore destra della fusoliera, corrispondente alla zona toilette.

Nella PT sono state approfonditamente analizzate le modalità di deformazione di tutti i reperti appartenenti alla parte posteriore del velivolo ma il tentativo effettuato dai nove membri del CP di voler attribuire tutte queste deformazioni all'effetto di esplosione anzichè a più evidenti effetti derivanti dalla frammentazione in volo del velivolo od all'impatto con la superficie del mare del relitto, ha solo ingenerato confusione e, in ultima analisi, ha sostanzialmente indebolito l'ipotesi di esplosione in quanto le analisi di tali deformazioni hanno portato spesso a risultati fra loro contrastanti che, tra l'altro, non hanno consentito di individuare chiaramente il punto dell'ipotizzata esplosione.

Anche le prove a sostegno dell'ipotesi di esplosione addotte dai consulenti di parte inquisita (CPI) nei documenti "Commenti generali dei consulenti di parte inquisita alla relazione tecnica di Ufficio del luglio 94, incluse le risposte ai quesiti a chiarimento ed alle perizie collegate", "relazione peritale", e "Incidente occorso al DC9 Itavia il 27 giugno 80 in prossimità dell'isola di Ustica Vol.I÷III", non hanno portato a maggiori certezze ma anzi, essendo alcune di esse in palese contrasto con le evidenze derivanti dall'esame del relitto o con le caratteristiche di ritrovamento dei reperti, hanno contribuito anch'esse all'indebolimento dell'ipotesi stessa.

Valga, a titolo di esempio, quanto addotto nei predetti documenti relativamente ai distacchi della scaletta posteriore di accesso al velivolo e del pannello di fiancata destra contenente sei finestrini, ritenuti come indice di esplosione.

Non si può non rilevare come tali distacchi, se dovuti a sovrappressione per esplosione, avrebbero dovuto verificarsi a distanza di

alcuni centesimi di secondo dall'esplosione stessa (prove esplosivistiche) mentre le caratteristiche di ritrovamento e l'esame del relitto ricostruito indicano che tali reperti sono stati invece gli ultimi a distaccarsi dal velivolo, non prima di circa 4÷5 sec dopo l'inizio della frammentazione.

Inoltre, come ampiamente discusso dai PCH in “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita”, su tali reperti non è visibile alcuna traccia di sovrappressione per esplosione e le ipotizzate modalità di distacco non sono in accordo con i risultati della perizia esplosivistica, come invece sostenuto dai PPI nei predetti documenti.

Anche gli arricciolamenti presenti sulle lamiere di alcuni reperti appartenenti alla parte posteriore del relitto, addotti dai CPI come prova certa di esplosione interna, non possono in alcun caso essere attribuiti a fenomeno esplosivo nella zona ad essi adiacente, come estesamente discusso in “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita”, in quanto comuni a molti altri reperti presenti in differenti zone del relitto e, principalmente, in quanto nella zona delle deformazioni non sono assolutamente presenti tracce di esplosione.

Tali arricciolamenti sono certamente dovuti alle azioni fluidodinamiche subite dal relitto al momento dell'impatto con la superficie del mare.

A parere dei PCH, infine, l'intera metodologia di analisi seguita dai PPI e, in particolare, quella seguita in “Incidente occorso al DC9 Itavia il 27 giugno 80 in prossimità dell’isola di Ustica Vol.I÷III”, può essere profondamente criticata.

Nei documenti prodotti, infatti, sono state spese innumerevoli pagine per dimostrare che una esplosione all'interno del velivolo avrebbe determinato carichi tali da causare la frammentazione del velivolo stesso.

I PCH ritengono che questa metodologia non possa portare alcuna utile indicazione sulla validità dell'ipotesi perché è fuori da ogni dubbio che l'esplosione di un ordigno all'interno del velivolo ne avrebbe determinato la frammentazione e la caduta, ma non è questo il problema.

Infatti il vero problema è di natura opposta e, cioè, di stabilire se la frammentazione visibile sul relitto con le caratteristiche di deformazione dei reperti e di rinvenimento nelle zone di recupero possa essere congruente con un fenomeno di esplosione o con fenomeni di altra natura.

Anche alcune analisi sperimentali effettuate in “Incidente occorso al DC9 Itavia il 27 giugno 80 in prossimità dell’isola di Ustica Vol. I÷III” in merito allo schiacciamento del reperto AZ453 (tubo di lavaggio del WC) ed alle deformazioni visibili sul reperto AZ499 (elemento di paratia parafiamma) soffrono, a parere dei PCH, dello stesso errore metodologico.

Con le prove sul tubo di lavaggio si è voluto dimostrare che, sottoponendolo ad opportuni valori di pressione esterna, esso si sarebbe schiacciato.

La qual cosa è di per sé evidente come è evidente che il tubo, essendosi schiacciato, è certamente andato soggetto a pressione esterna certamente non inferiore a quella sperimentata.

Il problema, anche in questo caso, era invece di verificare se il fenomeno di schiacciamento potesse essere attribuito a fenomeni di tipo meccanico o detonico (derivante da esplosione) evento, quest'ultimo, escluso sia dalle prove esplosivistiche, sia dalle analisi effettuate presso il DRA (ex Rarde-UK).

Per quanto riguarda poi il frammento AZ499, come estesamente documentato in “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita”, vi è stata una grande confusione di reperti in quanto la prova sperimentale è stata effettuata prendendo come riferimento non le deformazione del reperto AZ499, ma le deformazioni del reperto AZ511 (contenitore dei fazzoletti) che, in realtà, non sono deformazioni ma “banane” ottenute per stampaggio all'atto della costruzione del contenitore stesso per irrigidirne la fiancate.

Le prove effettuate dai PPI hanno pertanto dimostrato unicamente che tali banane, oltre che per stampaggio, potrebbero essere realizzate, sebbene con minore precisione, proiettando il pezzo contro opportuno punzone.

La qual cosa potrebbe essere forse di interesse per la società Mc Donnell-Douglas, produttrice del velivolo, ma certamente non è in grado di portare alcuna significativa evidenza atta a sostenere l'ipotesi di esplosione.

I PCH ritengono quindi che anche il nuovo esame dell'ipotesi di esplosione interna effettuato considerando la pertinente documentazione attualmente disponibile, non abbia portato alcun utile elemento per modificare la loro posizione di critica nei riguardi di essa riportata sia nella Nota Aggiuntiva, sia nei documenti “Quesiti a chiarimento posti dall’AG – Risposte formulate dai CTU C. Casarosa e M. Held”, “Osservazioni sui commenti generali dei consulenti di parte inquisita”.

In conclusione si stima che tale ipotesi, sebbene tecnicamente formulabile principalmente sulla base delle deformazioni dei frammenti AZ497 e AZ534 e delle caratteristiche di frammentazione della parte posteriore destra della fusoliera (zona toilette), non possa essere esaustiva in quanto affetta da innumerevoli e sostanziali elementi di dubbio non rimossi né attenuati dai nuovi esami. “Questi elementi e, in particolare, la mancanza di segni primari di esplosione, pur non essendo in grado di portare all'esclusione dell'ipotesi stessa, ne determinano certamente un

sostanziale indebolimento rendendo quindi lecita la formulazione di ipotesi alternative, come quella della quasi collisione che, in modo analogo a quanto fatto per l'ipotesi esplosione, sarà di seguito revisionata criticamente".

Quanto all'ipotesi di quasi collisione per formularla nella PT erano stati considerati tre eventi principali derivanti sia dall'esame del relitto, sia dalle indagini radaristiche compiute nell'ambito della PT. Dall'esame del relitto era stato infatti possibile constatare la rottura della parte esterna della semiala sinistra con deflessione verso il basso ed il cedimento delle sezioni critiche del velivolo quando sottoposto a sovrasollecitazione per superamento del massimo valore del fattore di carico.

"Al verificarsi della quasi collisione, le analisi di tipo fluidodinamico, effettuate nell'ipotesi di stazionarietà del fenomeno e riportate nella PT, hanno dimostrato che la particolare distribuzione di pressioni sull'ala dovuta a variazioni di angoli di incidenza locali indotte dal fenomeno di downwash derivante dal passaggio dell'ala del velivolo interferente in zona prossima all'ala del DC9, possono determinare una sovrasollecitazione tale da portare opportune sezioni dell'ala stessa a superare i carichi di rottura, con deflessione verso il basso.

Nella PT si è ipotizzato che il velivolo interferente potesse provenire dai settori di poppa del DC9, con velocità non sostanzialmente diversa da quella del DC9 stesso, come schematicamente indicato in Fig.1 (Fig.IX-71 di PT).

Sempre nella PT è stato valutato, utilizzando opportuno programma di simulazione, come il distacco dell'estremità della semiala sinistra possa indurre sul velivolo fenomeni aeromeccanici tali da portarlo a superare abbondantemente il massimo valore del fattore di carico di progetto, innescando quindi la serie di rotture secondo la sequenza individuata dall'esame del relitto.

L'ipotesi di rottura dell'estremità della semiala sinistra per fenomeno di quasi collisione può quindi determinare una frammentazione del velivolo non in disaccordo con i dati oggettivi derivanti dalle analisi tecniche sul relitto e sulle caratteristiche di ritrovamento dei frammenti stessi.

E' evidente come per sostenere tale ipotesi occorresse verificare che, al momento dell'incidente, in zona adiacente al DC9 fosse presente almeno un altro velivolo.

Come in precedenza ricordato, le indagini radaristiche effettuate nella PT non avevano escluso che i plots -17b÷19 potessero essere associati a velivoli di bassa cross-section che percorrevano una traiettoria da Ovest ad Est, incrociando la rotta del DC9 al momento dell'incidente, ma l'accettazione di tale ipotesi avrebbe richiesto altre evidenze.

I PCH, assumendo come evento esterno atto a confermare la presenza di un velivolo il ritrovamento del ben noto serbatoio sganciabile lungo una delle traiettorie ricostruibili attraverso i predetti plots, hanno stimato probabile la presenza di un velivolo nelle adiacenze del DC9 che avrebbe potuto effettuare il rilascio del serbatoio stesso.

Inoltre essi hanno considerato anche i plots di radar primario ottenuti durante una prova di intercettamento di un DC9 da parte di un F104, effettuata nell'ambito di precedenti perizie relative all'incidente di Ustica (sperimentazione del 1985), rilevandone una sostanziale analogia di dislocazione con i predetti plots -17b÷19, come verificabile in Fig.2 (Fig.VIII-12 di PT).

Questa caratteristica è stata quindi ritenuta come ulteriore evento esterno atto a confermare la presenza di almeno un velivolo nel cielo dell'incidente.

Pertanto i PCH hanno ritenuto l'ipotesi di incidente per quasi collisione tecnicamente formulabile in quanto, a loro parere, non era escludibile la presenza di velivoli nelle adiacenze del DC9 ed in quanto la rottura in volo dell'estremità della semiala sinistra sarebbe stata in grado di determinare una frammentazione del velivolo con sequenza congruente con quanto rilevabile sul relitto e con quanto deducibile dalle caratteristiche di ritrovamento dei frammenti".

Inoltre, in base all'osservazione che una qualunque missione di riconoscimento e/o di intercettazione generalmente è effettuata da una coppia di velivoli, Casarosa e Held supponevano che la traiettoria individuata dai plots radar potesse essere percorsa da due velivoli secondo lo schema di Fig.3 (Fig.VIII-10 di PT), riuscendo, in questo modo, a giustificare anche l'esistenza del plot 1, non altrimenti interpretabile.

"Nella PT è stato chiaramente riportato come questo schema fosse del tutto indicativo a causa del ben noto ampio intervallo di tolleranza in azimuth che caratterizza i predetti plots e, di conseguenza, da esso fosse deducibile la sola principale informazione che le traiettorie ipotizzate potevano essere considerate congruenti con le tipiche caratteristiche aeromeccaniche dei velivoli da combattimento dell'epoca ed in grado di portare un velivolo in prossimità del DC9 al momento dell'incidente (t = 0 nello schema)".

Ma questa ipotesi ha subito nel tempo serrate critiche, specialmente da parte dei CPI che hanno preso spunto anche da una analisi teorica effettuata dal prof. Försching dalla quale emergeva che l'analisi statica del fenomeno effettuata in PT portava a sopravvalutare l'entità del fenomeno stesso.

Lo schema di Fig.3 è stato criticato principalmente nei documenti ""Osservazioni e commenti del generale di S.A. Melillo Corrado sulla

relazione del collegio peritale coordinato dal prof. Aurelio Misiti", "Ulteriori commenti ed osservazioni del generale di S.A. Melillo Corrado sulla perizia tecnica del collegio peritale coordinato dal prof. A Misiti", "Ulteriori riflessioni del generale di S.A. Melillo Corrado sulle imputazioni rivoltegli dal Giudice Istruttore Priore alla luce della perizia tecnica del collegio peritale Misiti e dei recenti eventi ad essa connessi" e "Replica a taluni rilievi mossi dal prof. ing. Carlo Casarosa a documenti prodotti dal generale Melillo Corrado concernenti commenti ed osservazioni alla perizia tecnica del collegio peritale coordinato dal prof. Misiti" utilizzando metodologie di indagine non corrette, come ampiamente discusso nei documenti "Osservazioni sui documenti depositati dal generale Corrado Melillo nel periodo 22 settembre 94÷10 marzo 95" e "Alcune considerazioni del prof. C. Casarosa sul documento presentato dal generale Melillo in data 23 dicembre 95" ai quali si rimanda per maggiori informazioni.

Nell'ambito di queste discussioni e per rendere più congruente lo schema con l'ipotesi di quasi collisione, esso è stato modificato come riportato in Fig.4 (Fig.1b dell'ultimo documento Casarosa citato) in modo da evidenziare come il velivolo interferente avesse potuto provenire dai settori di poppa del DC9, sempre con traiettoria congruente con le tipiche caratteristiche aeromeccaniche dei velivoli da combattimento dell'epoca.

"Nel documento "Investigations of the Structural Response on Aircraft Wing Due to an Aerodynamic Impact Load Acting at the Wing Tip" l'ipotesi di quasi collisione era stata esaminata supponendo che i due velivoli si fossero incrociati volando uno incontro all'altro, stimando quindi una velocità relativa DU=250m/sec, come indicato in Fig.5.

Indicando con c=2.5 m la corda media dell'ala del DC9, il tempo t di durata dell'impulso di forza agente sull'ala stessa è stato valutato in "Investigations of the Structural Response on Aircraft Wing Due to an Aerodynamic Impact Load Acting at the Wing Tip":

$$\tau = \frac{2c}{\Delta U} = 0.02 \ \text{sec}$$

Prendendo come riferimento questo tempo caratteristico, il prof. Försching aveva poi valutato che la massima deflessione dinamica dell'ala del DC9 causata dall'impulso di carico aerodinamico dovuto all'interferenza era solo dell'ordine del 40% della deflessione dell'ala che si avrebbe applicando in modo statico lo stesso picco di carico, come effettuato nella PT.

Questo comportamento era giustificato dal fatto che il tempo t=0.02 sec era troppo breve in paragone al periodo T_1=0.2 sec del primo modo proprio flessionale dell'ala.

A causa di questa attenuazione dovuta al fenomeno dinamico, il prof. Försching aveva poi valutato come il momento flettente agente sull'ala non sarebbe stato sufficiente a determinarne la rottura, come invece poteva ottenersi dall'analisi statica effettuata in PT.

Poichè fu fatto osservare al prof. Försching che l'ipotesi di quasi collisione prevedeva invece la provenienza del velivolo interferente dai settori di poppa del DC9, nella nota aggiuntiva del 7 giugno 93 egli precisava che le conclusioni raggiunte in "Investigations of the Structural Response on Aircraft Wing Due to an Aerodynamic Impact Load Acting at the Wing Tip" erano da ritenersi valide solo nel caso di incrocio fra i due velivoli tale da dare una differenza di velocità ΔU compresa nel campo da subsonico a transonico, ritenendo questo possibile anche con un velivolo proveniente dai settori di poppa del DC9 purchè dotato di velocità supersonica.

Infatti, in questo caso, essendo la velocità del DC9 al momento dell'incidente di circa 238m/sec (M=0.77; 855km/h), per avere una differenza di velocità relativa di circa 250 m/sec e, di conseguenza, un valore di t=0.02 sec, sarebbe stato necessario che il velivolo interferente avesse avuto una velocità di 488m/sec (238+250) pari a M=1.57.

E' evidente come questa non sia l'ipotesi formulata nella PT, nella quale è chiaramente indicato che la differenza di velocità fra i due velivoli avrebbe potuto essere di minore entità e, pertanto, la costante di tempo t avrebbe potuto essere diversa da quella ipotizzata in "Investigations of the Structural Response on Aircraft Wing Due to an Aerodynamic Impact Load Acting at the Wing Tip" e "Nota aggiuntiva al precedente documento", tale da poter ritenere validi i risultati ottenuti nell'ipotesi di fenomeno statico.

Infatti, supponendo, ad esempio, che la velocità del velivolo interferente fosse stata dell'ordine di M=0.85 (263m/sec; 948km/h), sufficiente per effettuare con decisione il sorpasso, la costante di tempo t sarebbe stata dell'ordine di 0.2 sec, quindi dieci volte più grande di quella ipotizzata in questi ultimi due documenti e pari al valore T del periodo del primo modo proprio flessionale dell'ala, come riportato nel documento Försching del 4 giugno 93 (T=0.2 sec).

Nella Fig.6, tratta da questo documento, è riportata la funzione $\max R_i(t) = f(\tau/T)$ dalla quale dipende il rapporto tra deformazione dinamica e deformazione statica dell'ala secondo la già citata relazione:

$$\frac{w(y,t)}{w_{st}(y,\square)} = 12 \sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{\alpha_i^4} \frac{\Phi_i(y)}{\Phi_i(y=\square)} R_i(H_i)$$

Introducendo in essa il valore di max $R_i(t)$, si ottiene:

$$\frac{\max w(y,t)}{\max w_{st(y,\square)}} = 12 \sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{\alpha_i^4} \frac{\Phi_i(y)}{\Phi_i(y=\square)} \max R_i$$

Limitando l'analisi al primo modo flessionale dell'ala (a_i=1.875; T=0.2 sec) al quale si trasferisce la parte di gran lunga più importante dell'energia aerodinamica, dalla precedente si ottiene:

$$\frac{\max w(y,t)}{\max w_{st(y,\square)}} = 0.971 \frac{\Phi_i(y)}{\Phi_i(y=\square)} \max R_i$$

Per t=0.2 sec si ha t/T=1 e, dal grafico di Fig.6, maxR_i=1.75.

Sostituendo nella precedente si ottiene quindi:

$$\frac{\max w(y,t)}{\max w_{st(y,\square)}} = 1.699 \frac{\Phi_i(y)}{\Phi_i(y=\square)}$$

Si può quindi osservare che nel caso in esame e, cioè, per velivolo interferente proveniente dai settori di poppa del DC9 con velocità dell'ordine di M=0.85, il massimo spostamento causato dal carico aerodinamico impulsivo non sarebbe attenuato nei riguardi dello spostamento che si avrebbe nel caso che l'impulso agisse come carico statico, ma risulterebbe amplificato di un fattore pari a 1.699 (overshot).

Di conseguenza non si avrebbe neppure attenuazione delle sollecitazioni sull'ala nei riguardi di quelle calcolate in modo statico, come sostenuto nella relazione Förscching del 4 giugno 93.

L'overshot è fisicamente comprensibile in quanto l'ala, in questo caso, verrebbe sollecitata ad una frequenza prossima a quella del suo primo modo flessionale.

Si può comunque osservare che l'overshot di 1.699 è certamente eccessivo in quanto derivante da una teoria approssimata, nella quale non è stato tenuto conto dello smorzamento aerodinamico e strutturale, come riportato nella relazione.

Supponendo un effetto di smorzamento che riduca del 30% lo spostamento dinamico, come indicato, si avrebbe ancora un overshot di circa 1.3 (1.699x0.7) sufficiente ad affermare che i risultati derivanti dall'analisi statica effettuata in PT risultano non solo validi ma anche conservativi rispetto a quelli deducibili dall'analisi dinamica.

A conclusione di queste osservazioni, si può anche osservare come i risultati delle analisi statiche esposti in PT abbiano evidenziato la forte

dipendenza dei carichi aerodinamici agenti sull'ala sinistra del DC9, a seguito della quasi collisione, dalla distanza verticale dei due velivoli e dal fattore di carico al quale potrebbe operare il velivolo interferente.

Pertanto, opportune scelte sia del parametro t, sia della distanza verticale dei due velivoli sia, infine, del fattore di carico caratterizzante il velivolo interferente, potrebbero certamente consentire di individuare una condizione di carico tale da determinare la rottura dell'estremità della semiala sinistra del DC9 anche in presenza di fenomeni di smorzamento superiori a quelli ipotizzati.

I PCH hanno pertanto sempre ritenuto che le critiche rivolte all'ipotesi di quasi collisione sia in epoca precedente che successiva al deposito della PT, non avessero consistenza tale da inficiare l'ipotesi stessa.

Di conseguenza essi non hanno modificato nel tempo la loro posizione nei riguardi di essa, confermando sempre quanto esposto nella Nota Aggiuntiva e in “Quesiti a chiarimento posti dall’AG – Risposte formulate dai CTU C. Casarosa e M. Held” e, cioè, che l'ipotesi di quasi collisione, come causa dell'incidente, era formulabile anche se in subordine a quella di esplosione interna a causa delle incertezze sulla presenza di velivoli in prossimità del DC9 sostenute dai radaristi nell'ambito della PT.

Lo scenario radar descritto nel precedente Par.3, desunto dai risultati della NPR, ha introdotto elementi nuovi che hanno spinto i PCH a rivedere l'ipotesi di quasi collisione a suo tempo formulata e, soprattutto, a rivedere la posizione di tale ipotesi nei riguardi dell'esplosione interna, come sarà esposto nei successivi paragrafi”.

Secondo Casarosa e Held l'elemento fondamentale che emerge dalla NPR e induce alla revisione dell'ipotesi di quasi collisione, è la presenza di un velivolo non identificato che navigava di conserva al DC9, presumibilmente nel tentativo di eludere la sorveglianza dei radar. Questo parrebbe essere il velivolo che dà origine al fenomeno di quasi collisione. E sarebbe ampiamente giustificata l'ipotesi a suo tempo formulata in PT secondo cui il velivolo interferente provenisse dai settori di coda del DC9 con velocità non sostanzialmente diversa da esso.

“Poichè il DC9 volava alla velocità di circa 855km/h (238m/s; M=0.77) una velocità del velivolo interferente di circa 948km/h (263m/sec; M=0.85) sarebbe stata sufficiente per effettuare il sorpasso.

Come in precedenza riportato, la velocità relativa fra i due velivoli sarebbe stata quindi non superiore a 25m/sec, determinando una costante di tempo t dell'ordine di 0.2 sec che è tale da far ritenere l'analisi effettuata in PT nell'ipotesi di fenomeno statico non solo valida ma anche conservativa rispetto all'ipotesi di fenomeno dinamico.

A completamento di quanto in esposto, si può ulteriormente osservare che dall'esame del grafico di Fig.6 discende che elevati valori del max $R_j(t)$, tali da non determinare attenuazioni di deformazioni dinamiche rispetto a quelle statiche, possono ottenersi per rapporti t/T compresi approssimativamente fra 0.5÷1.25.

Per T=0.2 sec si hanno i corrispondenti valori di t=0.1 sec e t=0.25sec.

La differenza di velocità relativa avrebbe potuto essere quindi dell'ordine di 50÷20m/sec con conseguenti velocità del velivolo interferente di circa 1037÷929km/h (M=0.9÷0.83). La velocità di volo del velivolo interferente necessaria per rendere possibile il fenomeno non è quindi un parametro critico, potendo essa variare in un intervallo di tolleranza sufficientemente ampio.

Da questa osservazione discende anche come il fenomeno della quasi collisione nella forma ipotizzata in PT possa verificarsi solo per velocità relative di incrocio comprese in opportuno intervallo, dipendente dalle caratteristiche di rigidezza delle strutture alari dei due velivoli coinvolti, tali da determinare una costante di tempo t non troppo diversa dal periodo T del primo modo flessionale delle ali di almeno uno dei due velivoli.

Per valori di velocità relative opportunamente esterni a tale intervallo, le attenuazioni di natura dinamica correttamente evidenziate in “Investigations of the Structural Response on Aircraft Wing Due to an Aerodynamic Impact Load Acting at the Wing Tip” non renderebbero possibile il verificarsi del fenomeno stesso.

Ciò premesso, sulla base delle informazioni desumibili dalla NPR riportate nel precedente Cap.3, i PCH hanno elaborato lo schema di Fig.7.

In esso si può osservare come siano state ritenute ancora valide le traiettorie dei velivoli 1 e 2 che nella NPR hanno trovato conferma e, in più, sia stato riportato il velivolo 3 che navigava di conserva al DC9.

Lo schema, basato sulla ragionevolmente certa presenza dei tre velivoli, sarebbe congruente con una operazione di intercettazione e/o riconoscimento effettuata dai velivoli 1 e 2 nei riguardi del velivolo 3.

Durante questa operazione il velivolo 3 potrebbe avere accelerato superando il DC9 e, contemporaneamente, virato verso Est per sfuggire all'azione dei velivoli 1 e 2, percorrendo la traiettoria schematizzata in figura.

In questa fase potrebbe essersi verificata la quasi collisione, essendo il velivolo 3 nelle migliori condizioni per provocarla. Infatti esso avrebbe potuto trovarsi con velocità non troppo superiore a quella del DC9 e, per di più, sotto fattore di carico derivante dalla virata.

Alcune decine di secondi dopo l'incidente, i tre velivoli si sarebbero trovati in rotta verso le coste della Calabria con il velivolo 3 in posizione avanzata ed i velivoli 1 e 2 immediatamente seguenti.

L'unico sito radar che avrebbe potuto individuare tale evento, consentendo quindi di confermare o rigettare l'ipotesi, sarebbe stato il sito di Licola che, come noto, all'epoca dei fatti funzionava in modo fonetico-manuale.

E' altrettanto noto come le registrazioni cartacee di questo sito relative al giorno dell'incidente non siano attualmente più disponibili in quanto distrutte in epoca successiva all'incidente stesso".

Questo scenario rappresentato in Fig.7 con i velivoli in rotta verso la Calabria sarebbe, secondo il parere di questi periti, congruente con le deposizioni di almeno tre testimoni, che nella sera dell'incidente si trovavano rispettivamente sul Monte Cocuzzo, sulla spiaggia nei pressi di Torremezzo, e nella città di Cosenza, i quali hanno dichiarato di aver visto velivoli diretti verso l'interno della Calabria, provenienti dal mare, passando sopra il Monte Scuro, chiaramente identificabile attraverso le antenne televisive che su di esso si trovano (testimoni di Monte Cocuzzo e Cosenza). Uno scenario di questo tipo potrebbe anche fornire sempre secondo i detti periti, una chiave interpretativa del ritrovamento del relitto del MiG 23 libico sulla Sila, soprattutto se risultassero confermate quelle risultanze secondo cui la caduta di tale velivolo sarebbe avvenuta in epoca antecedente il 18 luglio, data del suo ritrovamento.

In conclusione con il nuovo scenario quale si desume dalla NPR si dà per ragionevolmente certa sia la presenza di un velivolo nella scia del DC9 sia la presenza dei due velivoli intersecanti la sua rotta, quest'ultima già ipotizzata dai PCH all'atto della formulazione dell'ipotesi di quasi collisione.

"E' evidente come sulla base di questo differente scenario si possa ipotizzare che la quasi collisione sia stata determinata dal velivolo operante nella scia del DC9 al momento del sorpasso di esso e durante la virata verso la costa, come schematicamente indicato nella Fig.7, nel tentativo di sfuggire all'operazione di intercettazione e/o riconoscimento posta in atto dai velivoli 1 e 2 dello schema.

Tale schema non può essere convalidato da rilevamenti radar in quanto l'unico sito in grado di effettuarli era quello di Licola, operante all'epoca in fonetico-manuale, la cui documentazione non è più disponibile, essendo stata distrutta in epoca successiva all'incidente.

Lo schema, dal quale emerge che alcune decine di secondi dopo l'incidente tre velivoli avrebbero fatto rotta verso le coste della Calabria, risulterebbe comunque in accordo con le deposizioni di almeno tre

testimoni presenti nella zona che sarebbe stata sorvolata dai tre velivoli e che dichiarano di averli visti la sera dell'incidente, come risulta agli atti…

Tale schema fornirebbe anche una chiave interpretativa per il problema del ritrovamento del relitto del MiG 23 libico sui monti della Sila che, sempre da documenti agli atti, sembrerebbe caduto in data antecedente al suo ritrovamento".

Di conseguenza, a seguito di questa analisi critica, Casarosa e Held stimano che siano state rimosse le principali critiche di fondo all'ipotesi di quasi collisione ed essa possa assumere piena validità tecnica. Il confronto con l'ipotesi di esplosione interna può quindi essere effettuato unicamente sulla base dei risultati emergenti dall'analisi del relitto e delle sue caratteristiche di frammentazione

E quindi in primo luogo le considerazioni sulla frammentazione da esplosione interna.

"A parere dei PCH e come del resto sostenuto in "Quesiti a chiarimento posti dall'AG – Risposte formulate dai CTU C. Casarosa e M. Held", l'ipotesi esplosione interna può essere avanzata sulla base delle deformazioni dei frammenti AZ947 e AZ534 nonché sulle caratteristiche di frammentazione della zona toilette, anche se quest'ultimo elemento fornisce una informazione parziale in quanto, di tale zona, è stata recuperata solo una minima parte di frammenti.

A questo proposito i PCH vorrebbero ricordare come agli inizi delle indagini, quando era disponibile solo una minima parte dei frammenti in quanto il recupero era in corso di svolgimento e tenendo conto di quanto esposto in precedenti perizie, l'esplosione interna era stata ipotizzata nella parte anteriore destra della fusoliera e, successivamente, nella parte centrale, poiché sembrava comprovata dalle caratteristiche di deformazione e frammentazione di alcuni reperti.

Il procedere del recupero ed il ritrovamento di frammenti appartenenti alle predette zone hanno poi portato ad escludere fenomeni esplosivi in prossimità di esse.

Questa esperienza, a parere dei PCH, dovrebbe essere tenuta in grande evidenza nel formulare l'ipotesi di esplosione nella toilette, in quanto si potrebbe essere di fronte ad un problema analogo, mancando gran parte dei reperti della zona.

Un ipotetico recupero di essi potrebbe anche non confermare l'ipotesi, tenendo conto della presenza dell'ulteriore fondamentale elemento di critica derivante dalla assoluta mancanza di segni primari di esplosione.

D'altra parte anche le modalità di frammentazione in volo del velivolo non risultano in perfetto accordo con l'ipotesi di esplosione interna.

In particolare, se da una parte essa renderebbe ragione della frammentazione della parte posteriore-destra della fusoliera ed in particolare del distacco immediato del motore destro e della fiancata destra, dall'altra male si accorderebbe con il fatto oggettivo della rottura dell'ordinata di forza 642 e del susseguente distacco per "pelatura" della rimanente parte posteriore della fusoliera sovrastante il pavimento nonché del tronco di coda, senza che su questi elementi, come del resto sulla stessa fiancata destra, sia visibile un effetto di sovrappressione dall'interno.

La frammentazioni di questi elementi è infatti attribuibile a fenomeni meccanici e non detonici, come è risultato dalle perizie frattografiche ed esplosivistiche.

Anche il distacco dell'estremità della semiala sinistra, potendosi interpretare come evento primario verificatosi sul velivolo, non sarebbe in accordo con l'ipotesi di esplosione, come in precedenza discusso.

I PCH rimandano poi alla documentazione agli atti per quanto riguarda le critiche da essi avanzate ai ritrovamenti di tracce di esplosivi, fibre globularizzate, schegge e quant'altro attribuibile a fenomeni esplosivi, che, tra l'altro, se confermati, posizionerebbero il punto dell'esplosione non all'interno della toilette ma nel bagagliaio anteriore (dove erano stivati i bagagli) o nella parte centrale della fusoliera, zone assolutamente escludibili in base all'esame del relitto".

Casarosa e Held confermano quanto da essi sempre sostenuto, e cioè che l'ipotesi di esplosione interna sia affetta dalla principale incertezza dovuta alla mancanza di segni primari di essa nella zona interessata e dalla ulteriore incertezza derivante dal non perfetto accordo con l'ipotesi di frammentazione in volo del velivolo. La mancanza di segni primari di per sé sarebbe sufficiente ad escludere l'ipotesi, come del resto fatto a proposito del "missile", ma l'effetto di tale mancanza è attenuato dal fatto che, contrariamente all'ipotesi missile, non si può escludere che essi possano essere presenti nella parte mancante.

Di seguito le considerazioni sulla frammentazione da quasi collisione Casarosa e Held a questo punto ritengono di poter rimuovere le critiche di base sempre formulate nei riguardi di questa ipotesi, considerandola tecnicamente valida al pari dell'ipotesi di esplosione interna. L'esame del relitto e delle sue caratteristiche di frammentazione, in linea di massima e fatte salve alcune precisazioni che saranno di seguito effettuate, risultano in accordo con l'ipotesi di quasi collisione. In particolare risulta congruente con tale ipotesi il distacco della parte esterna della semiala sinistra interpretata come evento primario verificatosi sul velivolo. In seguito a tale evento, sul velivolo si sarebbero determinati effetti aeromeccanici tali da portarlo a superare i massimi valori del fattore di carico con conseguente rottura in corrispondenza delle sezioni critiche, con le modalità verificabili sul relitto.

“In particolare, tenendo conto dei fenomeni di pitch-up e di accelerazione in rollio derivanti dalla predetta rottura della semiala sinistra, sarebbero ampiamente giustificate le sequenze di rottura del motore destro e sinistro e le modalità di rottura meccanica dell’ordinata di forza 642 con conseguente distacco e “pelatura” in direzione contraria al moto degli elementi di struttura compresi fra detta ordinata ed il tronco di coda.

Infine, gli elevati valori di angolo di derapata ragionevolmente derivanti dallo squilibrio della resistenza sulle due semiali, potrebbero aver determinato sia l’inclinazione rispetto all’asse longitudinale del velivolo delle segnature visibili su alcuni frammenti della parte superiore della fusoliera in zona posteriore all’ordinata 642, attribuiti in altra sede alla proiezione laterale di essi per effetto dell’esplosione sia, in concomitanza con gli elevati valori del fattore di carico, la rottura del bordo di attacco del timone verticale, elemento critico nei riguardi della situazione di carico descritta”.

Ma Casarosa e Held non nascondono quegli aspetti di questa ricostruzione che possono esser soggetti a critica.

“Non è escludibile, comunque, che tale rottura possa essere avvenuta anche in seguito all’impatto del tronco di coda con la superficie del mare. Anche nel caso di ipotesi di quasi collisione, l’accordo con le modalità di frammentazione del relitto non è ovviamente perfetto. In caso contrario l’ipotesi dovrebbe ritenersi ragionevolmente certa. Il principale elemento che contrasta è il tipo di frammentazione della parte posteriore destra del velivolo corrispondente alla zona toilette che risulta eccessivamente esteso ed indicherebbe un impulso di energia certamente superiore a quello che potrebbe derivare da fenomeno di quasi collisione. Anche in questo caso, però, la mancanza della maggior parte di questa zona non esclude che i rimanenti frammenti non recuperati possano presentare una frammentazione di tipo diverso ed in maggior accordo con l’ipotesi e, pertanto, la predetta tipologia di frammentazione non può ritenersi tale da portare ad escludere l'ipotesi.

Sulla base di quanto riportato nei precedenti paragrafi, i PCH ritengono che l'ipotesi di quasi collisione sia quella che consente di fornire una migliore chiave interpretativa alle modalità di frammentazione in volo del velivolo rispetto all'ipotesi di esplosione interna.

I PCH ritengono che allo stato delle conoscenze, la quasi collisione sia da considerarsi come evento più probabile dell'esplosione interna nella produzione dell'incidente. E ciò perché, in estrema sintesi, il riesame critico dell'ipotesi della quasi collisione alla luce della principale documentazione attualmente disponibile ha consentito di rimuovere le principali critiche di fondo rivolte all'ipotesi stessa, principalmente derivanti dall'incertezza sulla presenza di velivoli nell'intorno del DC9, dalla possibilità che il velivolo 2

di Fig.3 avesse potuto determinare l'interferenza e dalla ipotizzata attenuazione degli effetti di interferenza derivante da fenomeni dinamici.

E perchè lo stesso riesame critico effettuato nei riguardi dell'ipotesi esplosione interna non ha invece consentito di rimuovere i principali dubbi derivanti dalla mancanza di tracce primarie dell'esplosione stessa e dal non perfetto accordo con l'ipotesi di frammentazione in volo del velivolo.

Queste infine le conclusioni del documento.

“1 - La revisione critica delle modalità di frammentazione del relitto, tenendo conto di quanto esposto nella PF e successivamente meglio specificato dal CF, ha portato a privilegiare l'ipotesi che la rottura in volo dell'estremità della semiala sinistra sia da considerarsi come evento primario verificatosi sul velivolo e, pertanto, meglio in accordo con l'ipotesi di quasi collisione, che l'avrebbe determinato, che con l'ipotesi di esplosione interna.

2 - La revisione critica dell'ipotesi esplosione interna sulla base dei pertinenti documenti attualmente disponibili non ha consentito ai PCH di modificare il giudizio su di essa a suo tempo formulato e, cioè, che tale ipotesi, sebbene tecnicamente formulabile principalmente sulla base delle deformazioni dei frammenti AZ497 e AZ534 e delle caratteristiche di frammentazione della parte posteriore destra della fusoliera (zona toilette), non possa ritenersi esaustiva in quanto affetta da innumerevoli e sostanziali elementi di dubbio, non rimossi né attenuati da tale nuovo esame.

3 - La revisione dell'ipotesi di quasi collisione alla luce di tutta la documentazione critica ad essa relativa, non ha dato sufficienti elementi ai PCH per modificare la propria posizione nei riguardi di tale ipotesi discussa sia nella Nota Aggiuntiva, sia nella successiva documentazione prodotta in risposta a quesiti e/o critiche formulate dalle parti.

Il nuovo scenario di Fig.7 desumibile da quanto esposto nella NPR, ha invece consentito ai PCH di rimuovere le principali critiche di base formulate nei riguardi di essa principalmente derivanti dall'incertezza sulla presenza di velivoli nell'intorno del DC9, dalla possibilità che il velivolo 2 di Fig.3 avesse potuto determinare l'interferenza e dalla ipotizzata attenuazione degli effetti di interferenza derivante da fenomeni dinamici.

A parere dei PCH, l'ipotesi di quasi collisione può pertanto ritenersi tecnicamente valida al pari dell’ipotesi di esplosione interna.

4 - La revisione critica delle modalità di frammentazione ha consentito ai PCH di ritenere che l'ipotesi di quasi collisione sia quella che consente di fornire una migliore chiave interpretativa alle modalità di frammentazione in volo del velivolo rispetto all'ipotesi di esplosione interna.

5 - L'ipotesi di quasi collisione fornirebbe la migliore chiave interpretativa dello scenario schematizzato nella Fig.7 e dei fatti che con esso potrebbero essere connessi.

Per questi motivi i PCH hanno concluso che allo stato attuale delle conoscenze, la quasi collisione possa essere considerata come evento più probabile dell'esplosione interna nella produzione dell'incidente".

(segue elenco delle figure citate)

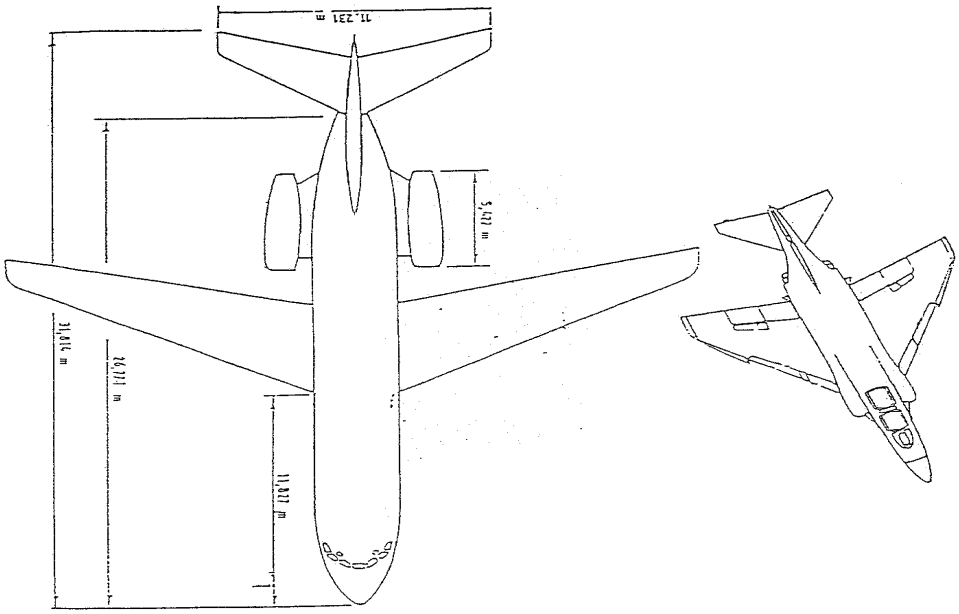


Fig. 1 Schema della condizione di quasi collisione

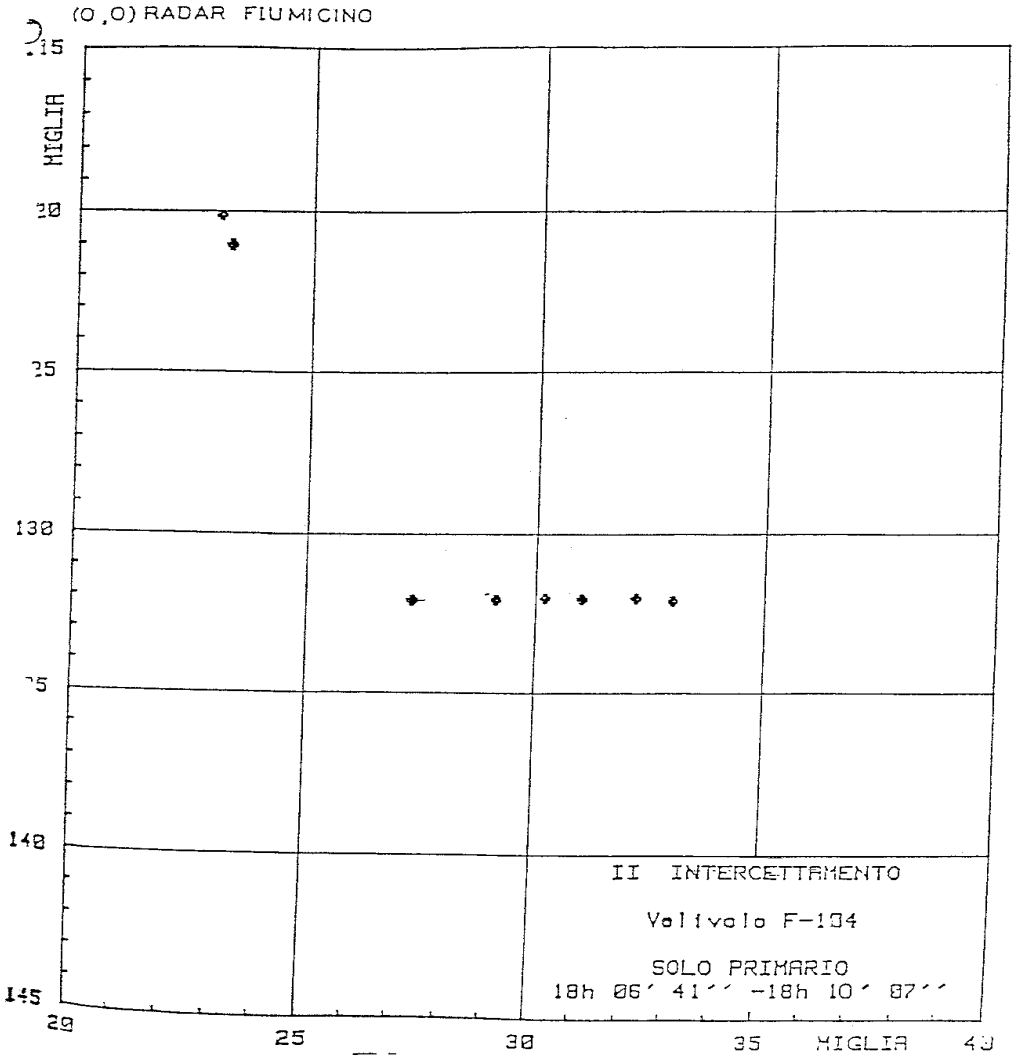


Fig. II
Prove di simulazione
(II° intercettamento)

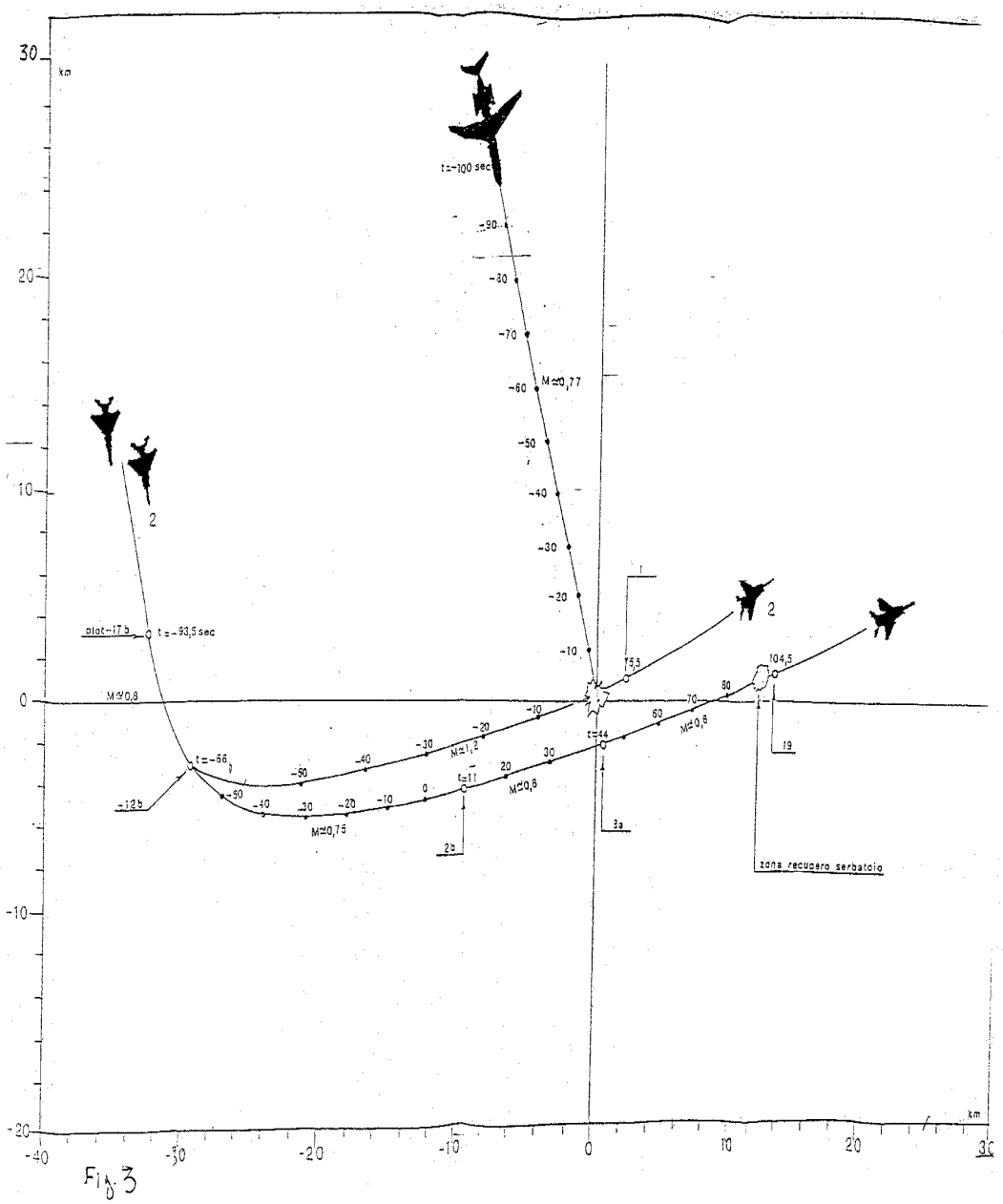

km
t=-100 sec
M=0,77
t=-93,5 sec
M=0,8
t=-66
M=0,75
M=1,2
M=0,8
t=44
M=0,8
104,5
75,5
19
3a
2a
zona recupero serbatoio
km

Fig 3

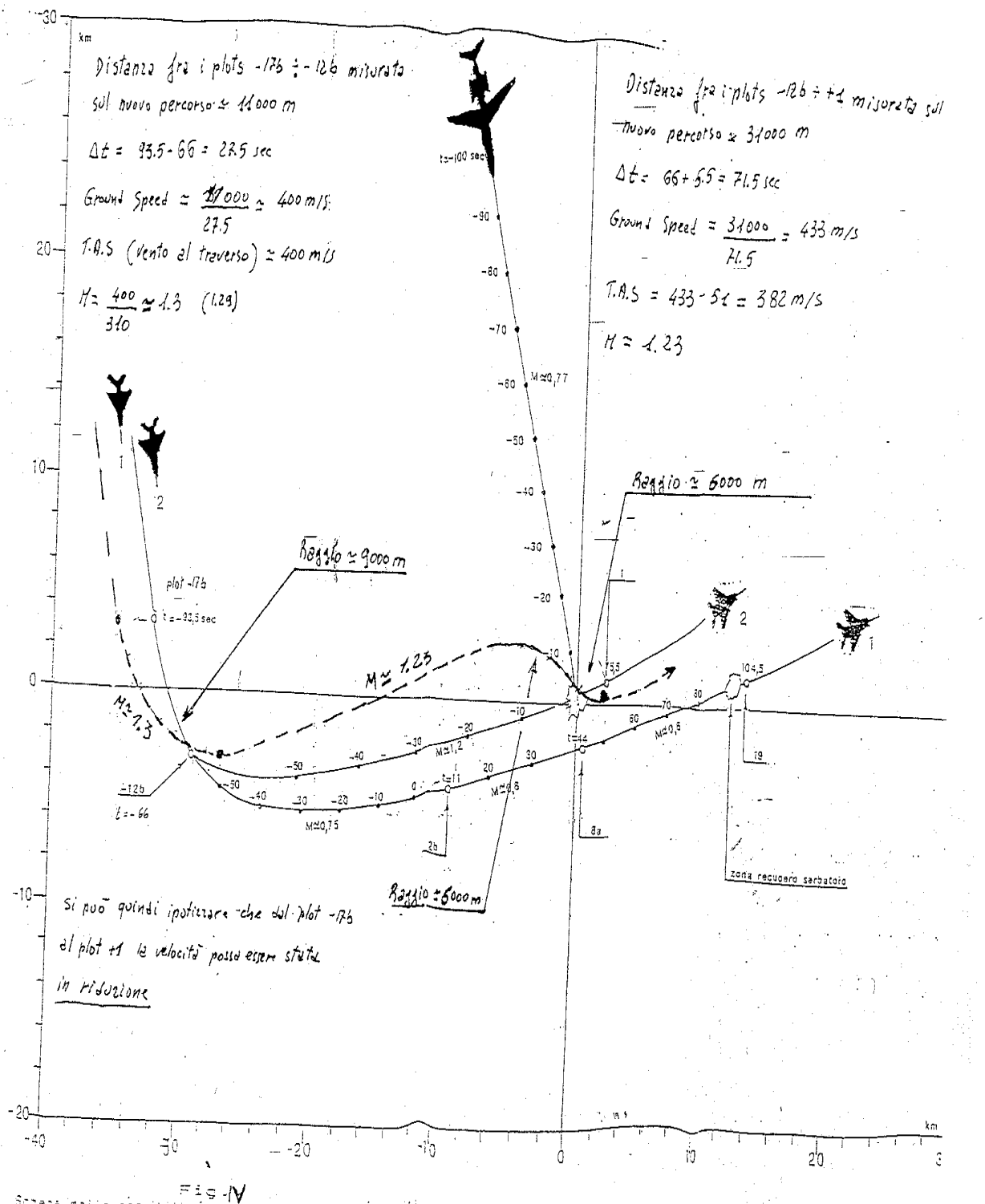


Fig. 5 - Schema delle possibili traiettorie percorse dai velivoli 1 e 2

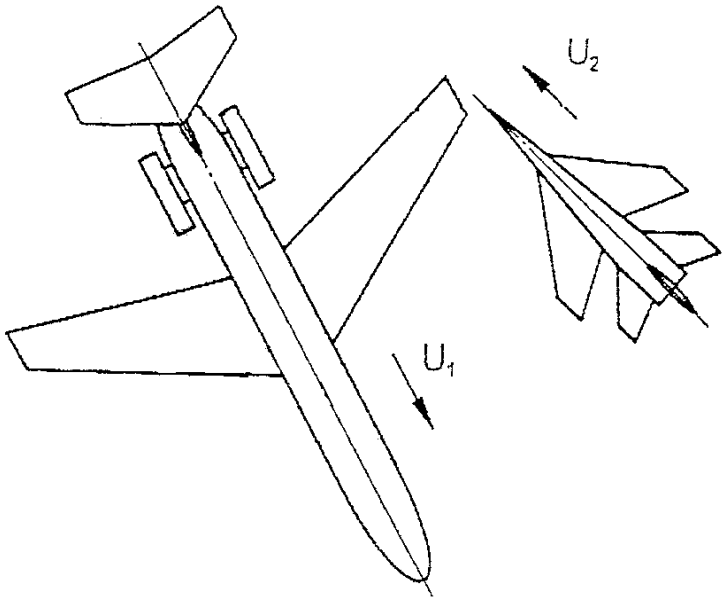


Figure 1: Near air collision of two aircraft

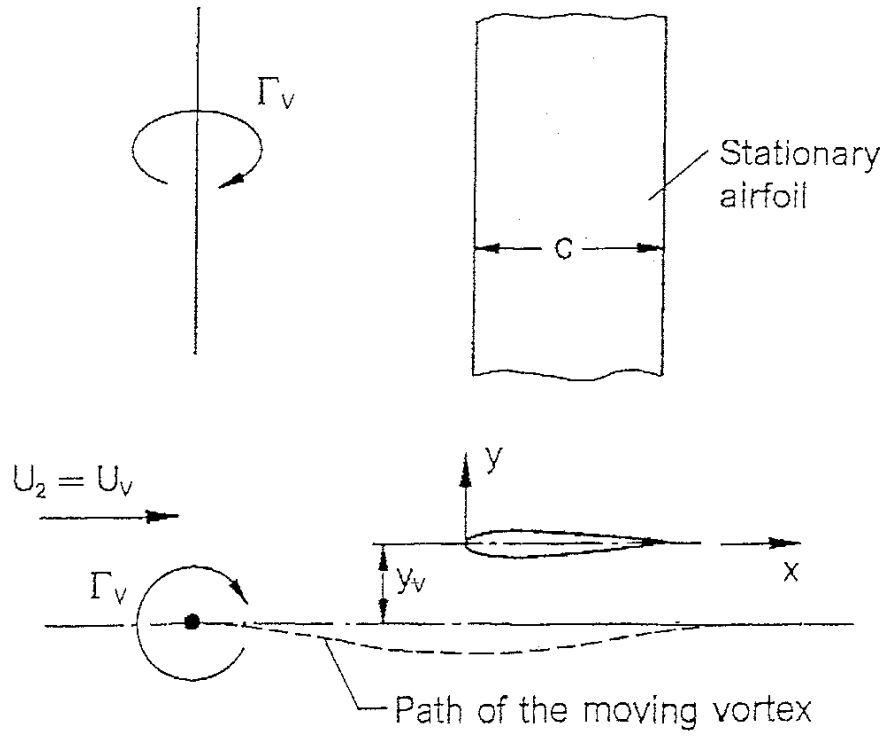


Figure 2: Airfoil-vortex interaction (DA doc. Prof. Forsching)

FIG. 5

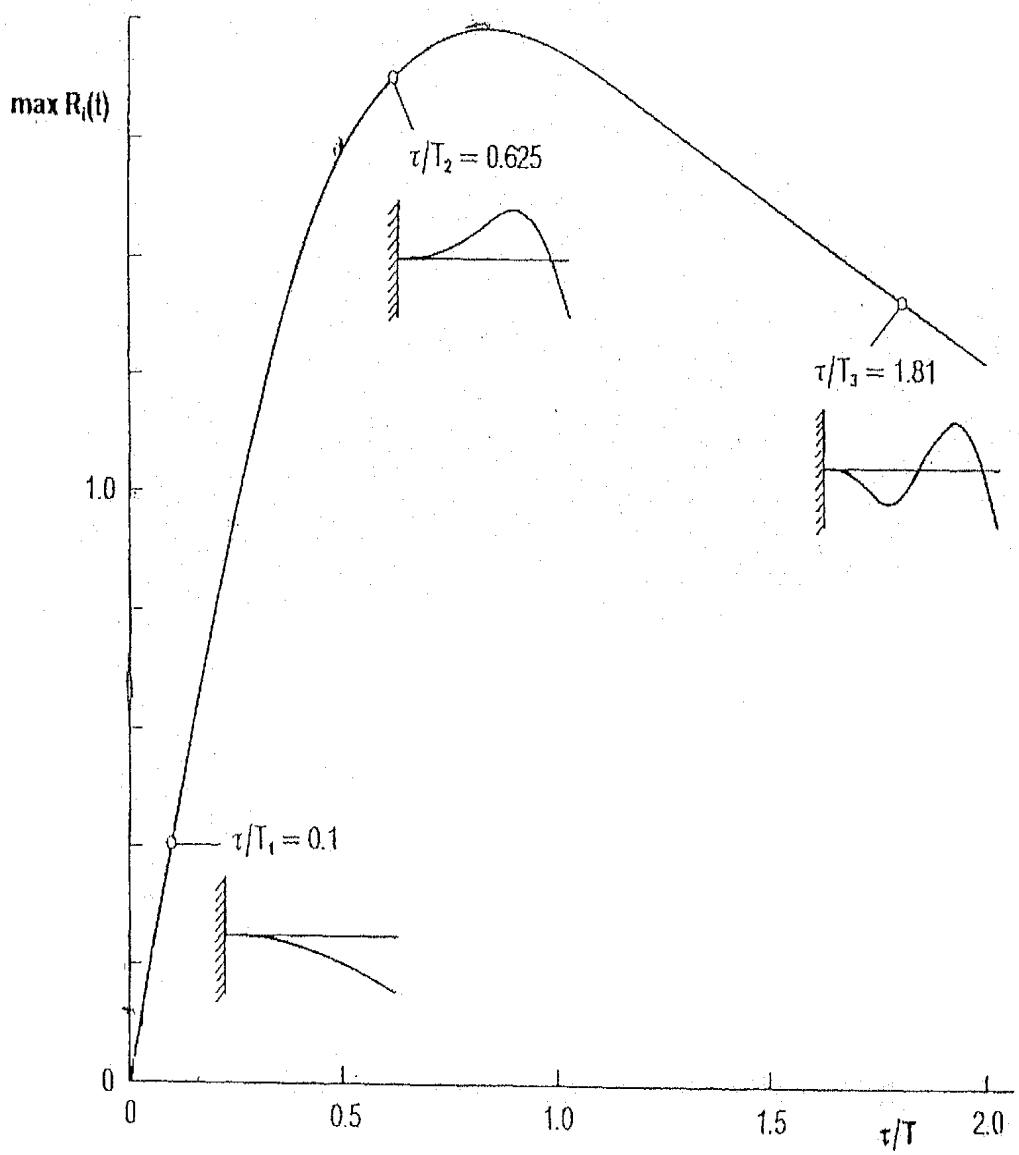


Figure 6: Maximax response resulting from a half-cycle sine single pulse

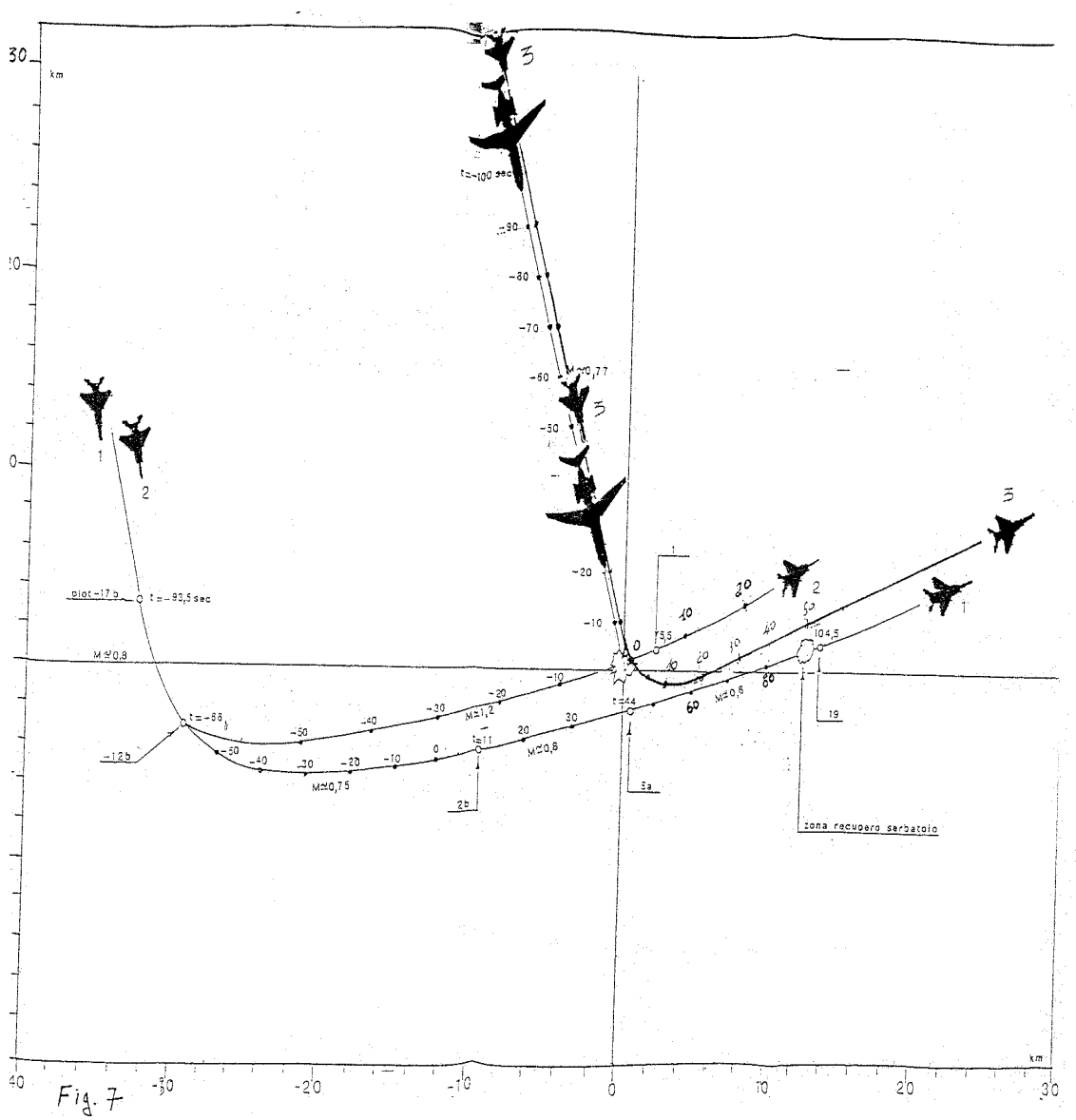

km
30
10
0
1
2
3
plot -17 g
t = -93,5 sec
M=0,8
t = -66
-12 b
M=0,75
t=11
2b
M=1,2
M=0,8
t=44
3a
M=0,8
104,5
19
zona recupero serbatoio
km
40
-30
-20
-10
0
10
20
30

Fig. 7

* * * * *

Capitolo CIV
Note di conclusione Dalle Mese-Donali-Tiberio
08.04.99.

Da ultimo i periti radaristici hanno depositato note conclusive di rilevante valore per una più completa ricostruzione dei fatti. In effetti le note si sono rese opportune se non necessarie a seguito del deposito della serie di articolati e forti commenti e documenti successivi, presentati dai consulenti di parte imputata ed in particolare dall'ing. Giubbolini nel dicembre 97 di cui già s'è discusso; dell'audizione dello stesso collegio radaristico presso la Commissione parlamentare sulle stragi il 10 febbraio 98; del deposito delle due memorie dei consulenti di parte civile proff. Pent e Vadacchino nel giugno e luglio 98 sulle considerazioni svolte dai consulenti di parte imputata, di cui anche già s'è detto; della valutazione di ricerche compiute dall'Ufficio sui dati radar in atti.

Gli argomenti trattati da quei periti sono: l'analisi di alcune critiche alla relazione peritale proveniente dalla consulenza di imputati, facendo particolare riferimento all'ultimo documento Giubbolini che è apparso il più completo tra quelli depositati; valutazioni sullo scenario radar nel momento dell'incidente, argomento non affrontato dalla precedente relazione peritale, ma imposto poi dai nuovi documenti ed in particolare dal Giubbolini; valutazioni sulle attività svolte presso il sito di Marsala successivamente all'incidente e relative implicazioni su attività volative d'interesse per l'inchiesta; valutazioni complessive sullo scenario complessivo in cui s'è verificato il disastro del DC9.

Per quanto concerne le critiche contenute nelle relazioni dei periti di parte imputata esse sono relative alle due conclusioni della relazione peritale in contrasto con quanto scritto nella perizia Misiti, e cioè la plausibilità dell'ipotesi della presenza di un aereo nascosto nella scia del DC9 e la presenza di tracce di solo primario rivelate dal radar Marconi, attribuite ad aerei militari, che nella RCM sono viceversa attribuite al cosiddetto fenomeno dei lobi laterali.

La contestazione della prima ipotesi si fonda sui seguenti argomenti: a) Le anomalie registrate lungo la rotta del DC9, non sono in realtà anomalie, ma fatti normali spiegabili con il normale funzionamento del radar. B) I plots primari registrati a breve distanza dal DC9 sono falsi plots prodotti da un anomalo allungamento dell'eco e dal circuito di blanking del ricevitore. C) La traccia LG461, indicata nella perizia radaristica come possibile candidata a rappresentare il velivolo che poteva aver fatto la manovra di inserimento, per caratteristiche cinematiche non può rappresentare un aereo che effettui una tale manovra.

La contestazione della seconda ipotesi si basa invece sulla osservazione che le tracce di primario in questione hanno tali caratteristiche di regolarità geometrica che le rendono candidate ad essere spiegate come

false tracce rivelate con i lobi laterali dell'antenna. Nella Relazione Giubbolini, dopo una accurata indagine statistica, si vuol dimostrare che l'antenna del radar Marconi era soggetta a malfunzionamento, di cui peraltro nessun operatore si era accorto, e che questo ha prodotto le false tracce di cui trattasi.

L'analisi statistica viene accompagnata da una breve dissertazione teorica per dimostrare che comunque false tracce del genere possono essere prodotte da un apparato radar. E la conclusione è che lo scenario definito "complesso" nella perizia Dalle Mese + 2 in realtà non esiste e quindi devono essere assunte come uniche conclusioni tecnicamente dimostrate quelle contenute nella perizia Misiti + altri.

I periti radaristici dell'Ufficio intendono invece dimostrare che:

" - Le anomalie di cui al punto a) e i plot primari di cui al punto b) non sono in contrasto con l'ipotesi della presenza di un aereo nella scia del DC9. Il fatto che si possano dare anche altre spiegazioni logiche non rende inattendibile l'ipotesi formulata nella RCR. Viceversa le ipotesi formulate nella RG e nella RCM si basano su funzionamenti anomali o comunque al limite delle prestazioni degli apparati. Si ritiene che tali spiegazioni siano accettabili quando non vi sono altre spiegazioni logiche o plausibili dei fenomeni registrati (come ad esempio per il cosiddetto fenomeno dei lobi laterali) e che quindi l'ipotesi di un aereo nascosto nella scia del DC9 rappresenti allo stato dei fatti l'ipotesi più probabile.

- L'ipotesi di un aereo nascosto nella scia del DC9 viene ulteriormente rafforzata dall'esame dello scenario complessivo, per cui essa è da considerarsi certa da parte degli scriventi.

- Per quanto riguarda la traccia LG461, essa era stata individuata come possibile candidata a rappresentare l'aereo che ha effettuato la manovra di inserimento. Le analisi cinematiche svolte nella RG per dimostrare che questa manovra era impossibile non sono molto significative in quanto vi è un intervallo di circa 2 minuti in cui la traccia non è registrata e durante il quale può avere effettuato manovre tali da consentire il successivo inserimento. In ogni caso, dal punto di vista concettuale, non è necessario che venga individuata la traccia dell'aereo che ha effettuato la manovra di inserimento, anche perché tipicamente tale manovra è fatta in modo da risultare difficilmente rilevabile. Inoltre i vari aeroplani presenti sulla Toscana potevano essere solo il tramite di un eventuale inserimento. In altri termini l'aereo nascosto nella scia del DC9 poteva essere in precedenza nascosto nella scia della coppia di F104 (operazione questa che i velivoli militari effettuano con relativa normalità), o nella scia del velivolo corrispondente alla LG461. In tutti questi casi ben difficilmente sarebbe rimasta traccia sui tabulati radar della operazione.

E’ innegabile la presenza di una regolarità geometrica nell’azimuth di alcune tracce di solo primario che inducono a rivedere criticamente alcune conclusioni riportate nella RCR. Si ritiene che l’ipotesi formulata nella RCR relativa alla presenza di diverse tracce di solo primario debba, sotto questo aspetto, essere ridimensionata. Nella RG la presenza di alcuni plot primari è attribuita alla rivelazione di echi sui lobi laterali dell’antenna. Tale ipotesi è incompatibile con i criteri di progetto e realizzazione delle antenne radar e nella quasi totalità dei casi è negata dalle più elementari considerazioni teoriche; essa inoltre implica un malfunzionamento piuttosto vistoso dell’antenna, che molto stranamente non è mai stato messo in evidenza dagli operatori radar nel corso di almeno un decennio. Quanto sopra avrebbe dovuto suggerire alla Commissione Misiti di svolgere una campagna di misure per accertare la consistenza di tale ipotesi, invece di liquidare la questione con un programma al calcolatore non accompagnato fra l’altro da adeguate spiegazioni.

- Verrà dimostrato che i dati radar “suggeriscono”, (contrariamente a quanto affermato nella RCM), la presenza di almeno due aerei che intersecano ortogonalmente la rotta del DC9 ad alta velocità. Per non fare una perizia nella perizia, questa conclusione verrà tratta dal confronto critico dei risultati ottenuti nelle varie perizie precedenti, ed in particolare da quanto contenuto nella stessa RCM. Gli scriventi sottolineano che il presunto contrasto fra quanto sostenuto nella RCR e nella RCM potrebbe essere solo apparente, se nella RCM si fossero tratte le naturali conclusioni di quanto affermato nella RCM stessa, senza cadere in palesi contraddizioni, peraltro evidenziate dallo stesso PM.
- Infine, attraverso una rilettura critica di quanto già affermato nella RCR, si dimostrerà che l’ipotesi che uno o più aerei si siano recati sul luogo dell’incidente, nell’immediatezza dello stesso, per operazioni di ricognizione, è molto verosimile e che lo scenario complessivo è molto più complesso di quanto emerga dalla RCM.

Rispondono, infine, alle critiche del consulente Giubbolini, secondo cui il lavoro del collegio radaristico è tecnicamente errato in molte parti; non è sceso in profondità nell’analisi di vari problemi; è affetto da scarse competenze; è viziato da soluzioni precostituite.

A questo punto il GI, a prescindere dalle prime tre critiche, su cui si potrà, e dovrà, dare un giudizio solo al termine di questa fase, deve affermare che se solo un sospetto fosse emerso che vi fossero in quel collegio delle soluzioni precostituite, egli inderogabilmente avrebbe dovuto provvedere alla sua sostituzione. Se tale provvedimento non è stato preso, la linea di questo Giudice ha un solo significato, che mai cioè s’è manifestato un sospetto del genere. Il GI deve anzi dare atto della onestà

intellettuale di questi periti, che, caso rarissimo, si sono detti disposti a rivedere alcune delle conclusioni dei loro precedenti lavori.

Quanto alle tracce di solo primario i periti immediatamente affrontano la questione.
“Nella RG tali tracce sono ampiamente analizzate per dimostrare che, a causa di ricorrenze geometriche relative all’angolo di azimuth, esse sono dovute non alla presenza di aerei reali ma a mal funzionamenti dell’antenna del radar Marconi, la quale avrebbe presentato all’epoca lobi laterali di livello molto superiore a quello normalmente presente negli apparati radar. Tale conclusione viene corroborata anche da una analisi teorica per giustificare, contrariamente a quanto affermato nella RCR, che il fenomeno in determinate condizioni è possibile.

L’unica parte convincente dell’analisi dell’ing. Giubbolini è costituita dall’evidenziazione della sopraddetta regolarità geometrica di molti plot primari. La spiegazione tecnica fornita (effetto dei lobi laterali), viceversa, non è condivisibile. Le critiche che sinteticamente possono essere rivolte all’analisi della RG sono le seguenti:
1. Vengono considerate come “tracce” dovute ai lobi secondari anche sequenze di pochissimi plot, in taluni casi addirittura un solo plot (tracce PR15A, PR15B e PR15C, pag.153), che quindi non possono avere nessuna attinenza con le argomentazioni svolte nella RCR.
2. Viene fatta una analisi statistica (pag.161-163) che è fondamentalmente errata, come verrà dimostrato nel seguito.
3. Viene svolta una analisi teorica per dimostrare che il fenomeno dei lobi laterali è teoricamente possibile, che non può essere applicata al caso in questione e le cui conclusioni non possono quindi essere invocate per dimostrare l’asserto. Infatti in tale discussione si considerano fenomeni di riflessione sul mare per aumentare la potenza ricevuta dal bersaglio, mentre il fenomeno dei lobi laterali si presenta in tutte le condizioni anche su terra e inoltre si effettua una valutazione di massima considerando un bersaglio alla distanza di 37NM, dimenticandosi che il fenomeno si presenta a tutte le distanze anche a quelle limite di copertura radar intorno a 130NM.
4. Viene affermato con assoluta certezza che l’antenna del radar Marconi era soggetta a mal funzionamenti, senza specificare quali essi potessero essere ed eventualmente considerare se l’ipotesi di mal funzionamento si potessero realmente verificare. Si afferma genericamente che l’antenna era “sfocalizzata”, a causa di deformazioni meccaniche e/o errato allineamento del feed ed influenza dell’ambiente circostante. Si ritiene che le predette anomalie, se non adeguatamente analizzate, non possano essere accettate come spiegazione dell’insorgere dei lobi laterali: infatti si ritiene

impossibile che l'antenna avesse subito deformazioni o rotture di tipo meccanico senza che nessuno se ne accorgesse ed inoltre il fenomeno della sfocalizzazione è talmente difficile a verificarsi che non è stato possibile, attraverso simulazioni, trovare delle condizioni specifiche di alimentazione che deformassero il diagramma di irradiazione a tal punto da far sorgere i lobi laterali ipotizzati.

Il problema dei lobi laterali non è stato praticamente trattato nella RCM. Questo fatto appare di per sé sorprendente, in quanto come più volte affermato, il fenomeno dei lobi laterali è praticamente inesistente nei radar commerciali.

Appare inspiegabile il fatto che la Commissione Misiti non abbia proceduto ad una misura del diagramma di irradiazione reale dell'antenna (ancora disponibile durante lo svolgimento della perizia), che era l'unico modo per risolvere definitivamente la questione. Si è proceduto viceversa allo sviluppo di un complesso sistema di simulazione, oltretutto introducendo ipotesi non necessarie con gli strumenti di simulazione disponibili all'epoca (come ad es. la linearità di apparati essenzialmente non lineari), che appare agli scriventi poco significativa, considerando che erano disponibili risultati sperimentali e che si sarebbero eventualmente potute fare misure sugli apparati, antenna compresa, molto più significative della più perfetta simulazione.

Gli scriventi hanno svolto una analisi statistica impostando correttamente il problema ed arrivando alle seguenti conclusioni.

Il numero di plots primari che nella RCM vengono attribuiti a lobi laterali sono 438, mentre il numero totale di plots secondari o combinati (ciascuno di loro è evidentemente candidato a produrre plot da lobi secondari) è 17.809. Se ne deduce che una stima della probabilità incondizionata di avere un plot su uno qualunque dei lobi laterali è

$Pt<438/17.809<2.46x10^{-2}$

Secondo la RG vi sono 5 lobi laterali approssimativamente ai seguenti angoli:

-43± 2, -27±2, -13±2, +25±2, +40±2

Per ciascuno di essi va calcolato il numero di plots primari che cadono negli intervalli suddetti, chiamiamoli PR(-43), PR(-27), PR(-13), PR(25), PR(40).

Le probabilità di rilevazione sui singoli lobi laterali possono quindi essere stimate con le relazioni

P(-43) = PR(-43)/17.809 e analoghe

Ad esempio nei due lobi più elevati a 40±2 e 25±2, considerando tra i plots primari anche le interferenze e quindi con una stima approssimata per eccesso, si avrebbe

$P(40) < 107/17.809 < 6x10^{-3}$

$P(25) < 79/17.809 < 4.4x10^{-3}$

I numeri così trovati sono molto diversi dalle probabilità indicate dalla RG che, nei casi considerati, riporta valori di 0,235 e 0,167 rispettivamente.

E' chiaro che con i valori corretti, sopra riportati, la probabilità di avere sequenze regolari di un elevato numero di plots consecutivi, diventa estremamente bassa, per cui quando tali sequenze si verificano, vanno considerate ed analizzate con una certa attenzione e non liquidate tout court come sequenze da lobi laterali.

Al fine di avere una diversa interpretazione sulle tracce analizzate nella RCR, è stato verificato se le stesse avrebbero dato luogo ad una inizializzazione automatica in presenza di un test di correlazione come viene svolto nei radar moderni.

All'epoca il radar Marconi e Selenia non avevano una opzione di questo tipo sui plots primari: pertanto si è proceduto ad una verifica del test di correlazione utilizzato dai radar militari. Tutti i test di inizializzazione automatica inizializzano una traccia se si ha una sequenza di N plots consecutivi correlanti. Nei radar militari dell'epoca (sistema Nadge) l'algoritmo era più sofisticato in quanto richiedeva, all'inizio, due plots consecutivi correlanti per dichiarare una "tentative track" e successivamente tre plots consecutivi correlanti per dichiarare traccia di sistema.

Applicando tale algoritmo alle tracce PR1, PR2, PR3, PR6, PR7, PR8 considerate significative nella RCR, si ottiene il seguente risultato:

PR1, formata da 9 plots su 13, test correlazione sì
PR2, formata da 8 plots su 15, test correlazione no
PR3, formata da 4 plots su 12, test correlazione no
PR6, formata da 6 plots su 12, test correlazione no
PR7, formata da 11 plots su 11, test correlazione sì
PR8, formata da 10 plot su 11, test correlazione sì

Come si vede il test di correlazione automatico tende a considerare tracce provenienti da aerei reali quelle che hanno una probabilità di rivelazione media complessiva sufficientemente alta.

In base al risultato precedente si può quindi affermare che le tracce PR1, PR7 e PR8 sarebbero state inizializzate automaticamente da un radar automatico funzionante secondo il test di correlazione del sistema Nadge.

A parere dei sottoscritti, quanto sopra tende a non escludere a priori la possibilità che, se non tutte, almeno alcune delle tracce individuate nella RCR, possano essere dovute ad aerei reali, anche in relazione al fatto che la spiegazione tecnica fornita (lobi laterali) continua ad essere inconsistente.

Non è stato possibile trovare una adeguata spiegazione tecnica alle ricorrenze geometriche sopra evidenziate, alternativa a quella della presenza di lobi laterali anomali: tale spiegazione, pertanto, anche se poco realistica per tutti i motivi sopra ricordati, non può essere scartata.

Va sottolineato, tuttavia, che l'accettazione di tale ipotesi non può automaticamente escludere che alcune delle tracce di solo primario riportate nella RCR non possano essere dovute alla presenza di aerei reali, in particolare quelle costituite da sequenze regolari di plots, come le PR1, PR7 e PR8 a causa della probabilità molto bassa che tali sequenze si verifichino.

Inoltre, è stato verificato che il DC9 è l'aeroplano che ha associato il maggior numero di plots da lobo secondario rispetto a tutti gli altri aerei presenti nello scenario registrato dal radar Marconi. Tale fatto, se viene accolta la tesi della anomalia della antenna (presenza di lobi laterali), può essere spiegato solo se il DC9 presenta al radar una aerea equivalente maggiore di quella standard degli aerei della sua classe, che fa così aumentare la probabilità di rivelazione. Tale conclusione quindi tende ad avvalorare l'ipotesi della presenza di un aereo nascosto nella scia del DC9, in quanto unica spiegazione tecnica che giustifica l'incremento dell'area equivalente. Questo fatto è stato notato nella relazione dei periti Pent e Vadacchino; stupisce che nella RG, in cui il problema è stato esaminato in maniera esaustiva, la questione non venga neppure sollevata.

E' così, per effetto di argomentazioni serrate e convincenti i periti rivedono le proprie posizioni sulle tracce di solo primario, cassandone la metà, ma serbando, anzi rafforzando, le restanti.

L'aereo nascosto è la seconda questione che i periti prendono in considerazione, ribattendo alle Giubbolini e quindi alla Misiti. Essa cioè quella relativa alla presenza di un aereo che volava nascosto nella scia del DC9 è stata considerata nella RCM in maniera indiretta con argomentazioni intese essenzialmente a giustificare anomalie lungo la rotta del DC9 con comportamenti quasi sempre ai limiti delle caratteristiche del radar ed a volte oltre questi stessi limiti. L'ipotesi che queste anomalie potessero essere determinate dalla presenza di un aereo nascosto non è stata praticamente presa in considerazione. Al contrario tale ipotesi è stata oggetto di una analisi estremamente dettagliata da parte dei periti di parte civile; a seguito di tale analisi essi sono arrivati alla conclusione che effettivamente nella scia del DC9 era presente un aereo nascosto.

Nella RCR sono state messe in evidenza tutte le anomalie riscontrate durante il volo del DC9, evidenziando che tali anomalie, pur non costituendo una prova diretta della certezza della presenza di un aereo

nascosto, non erano in contrasto con essa, e che quindi tale ipotesi dovesse essere attentamente valutata alla luce di eventuali ulteriori informazioni non disponibili al CP o comunque di non stretta pertinenza tecnica e quindi non considerate nella RCR.

Nella RCR, infine, si individuava, qualora l'ipotesi della presenza di un aereo nascosto fosse stata vera, l'area geografica sopra la Toscana come l'unica nella quale un aereo estraneo avrebbe potuto compiere una manovra di inserimento. Tale conclusione derivava dalla presenza contemporanea di 4 aerei a distanza molto ravvicinata fra di loro (2 F104, atterrati alla base di Grosseto, il DC9, il volo Bergamo-Ciampino). Inoltre, in aggiunta alle precedenti, nello stesso tempo e nella stessa area geografica, è stata scoperta una traccia (LG461) non identificata.

Le argomentazioni usate nella RG, per rigettare l'ipotesi dell'aereo nascosto, sono essenzialmente le seguenti: 1) Le anomalie registrate lungo la rotta del DC9, non sono in realtà anomalie, ma fatti normali spiegabili con il normale funzionamento del radar. 2) I plots primari registrati a breve distanza dal DC9 sono falsi plots prodotti da un anomalo allungamento dell'eco e dal circuito di blanking del ricevitore. 3) La traccia LG461, indicata nella RCR come possibile candidata a rappresentare il velivolo che poteva aver fatto la manovra di inserimento, per caratteristiche cinematiche non può rappresentare un aereo che effettui una tale manovra.

A parere dei sottoscritti le argomentazioni usate nella RG, che per certi versi ricalcano ed ampliano quanto già affermato nella RCM, non dimostrano la tesi che si prefiggevano, e cioè l'inconsistenza dell'ipotesi della presenza di un secondo aereo. Infatti, lo sforzo impiegato nelle relazioni suddette non è stato indirizzato a dimostrare la falsità o la inconsistenza tecnica dell'ipotesi "presenza di un aereo nascosto", ma piuttosto a dimostrare una normalità di funzionamento dell'apparato, che fra le altre cose non è neppure vera. In altri termini dopo le argomentazioni usate nella RG, ammesso anche di accettarne le conclusioni, ambedue le ipotesi a) anomalie dovute a funzionamento ai limiti di tolleranza ed oltre degli apparati radar, b) anomalie dovute alla presenza di aereo nascosto, risultano egualmente possibili.

Quanto sopra detto è relativo all'aspetto logico e metodologico delle argomentazioni addotte dai periti di parte imputata. Ancora più istruttivo è l'esame dal punto di vista tecnico e quantitativo. A questo riguardo gli elementi che maggiormente avvalorano l'ipotesi di un velivolo nascosto nella scia del DC9 sono i) la presenza di anomalie angolari nella parte finale della traiettoria del DC9 osservata dal radar Marconi (plots combinati di primario e secondario) rispetto a quanto osservato dal radar Selenia, ii) la presenza di plots primari che affiancano la traiettoria del DC9

intorno alle 18.40.30, iii) lo scenario complessivo in cui si inserisce il volo del DC9, ivi compresi i rilevamenti radar immediatamente seguenti l'incidente. Segue una breve analisi dei fatti suddetti con una discussione delle ipotesi fatti per spiegarli, alternative alla presenza di un secondo velivolo nella scia del DC9.

i) Presenza di anomalie angolari nella parte finale della traiettoria del DC9 osservata dal radar Marconi.

A tale riguardo si nota che gli scostamenti angolari in questione erano già stati evidenziati nella stessa RCM, nella quale si osservava che per il DC9 erano stati registrati scostamenti angolari ben maggiori di quelli registrati per altri voli nella stessa zona (RCM, parte V, pag.V-31). La spiegazione ivi fornita è talmente generica – il maggior scostamento di fig. 5.3.14 può essere giustificato da componenti a bassa frequenza ("lenti") nella variabilità del rapporto S/N dovuto al diagramma polare di backscattering dell'aereo, perché l'aereo aveva una traiettoria all'incirca radiale, relativamente alle altre tracce osservate – da avere scarsissimo valore probante. Il fatto singolare è che successivamente, nella stessa RCM (parte V, pag.V-104), nella discussione relativa agli effetti prodotti dalla presenza di più relitti vicini si afferma testualmente: "in conclusione, ricordando anche quanto detto nel par.5.2.2 è possibile ritenere che è da attendersi per la presenza di uno o più relitti vicini:

a) una fluttuazione inerente la posizione azimuthale (errore angolare-accuratezza) dell'ordine del grado (v. par. 5.2.1) dovuto a fluttuazione dei target (singolo relitto)".

Poiché la fluttuazione di un grado è esattamente dello stesso ordine di grandezza di quella registrata nella parte terminale della traiettoria del DC9, appare quantomeno strano che una analoga ipotesi non sia stata neppure presa in considerazione per spiegare tale fluttuazione, preferendo quella meno tecnica sopra riportata. Ovviamente la "presenza di uno o più relitti vicini" nel caso in questione significherebbe "presenza di un altro aereo vicino al DC9". A questo riguardo risulta molto più convincente l'analisi tecnica molto dettagliata svolta nella relazione dei periti di parte civile, depositata il 31.10.95 e che, stranamente, non è stata oggetto di nessun commento nella RCM.

ii) Presenza di plot primari che affiancano la traiettoria del DC9 intorno alle 18.40.30.

Tale fatto è stato considerato come fortemente indicativo della presenza di un altro aereo in quanto i plots in questione potevano trovare una logica spiegazione tecnica solo se interpretati come echi di un bersaglio reale. Viceversa, la spiegazione fornita nella RCM e ripresa dal perito di parte imputata De Marco è che le predette rivelazioni siano state prodotte

da un allungamento dell'impulso, dovuto al filtro di ricezione, maggiore della durata del blanking (pari a 13.5µs). In questo caso si sarebbe prodotto un falso eco se il residuo di impulso ricevuto avesse superato la soglia di rivelazione. Questa interpretazione è stata giudicata non attendibile nella RCR e nella successiva "Risposta ai quesiti aggiuntivi del 28 luglio 1997" da parte della commissione radaristica. I motivi sono i seguenti.

- Con una analisi incompleta, nella RCM (Parte V, pag. V-35-V-36 e Allegato M) si afferma che, per la presenza di fenomeni non lineari, allungamenti dell'impulso di circa 12 µs sono possibili – nell'allegato M della RCM si afferma "Peraltro, considerato l'amplificatore, come se fosse lineare, in fig. M.3 è riportato l'inviluppo della uscita di un filtro di ordine n (massimamente piatto); l'impulso di ingresso ha la durata di 3.3 µs. Da tale andamento si desume facilmente che con la dinamica in gioco (che ovviamente è influenzata anche dallo STC) e con allungamenti originati da fenomeni di saturazione di qualche µs è possibile facilmente rendersi conto della possibilità di avere allungamenti di circa 12µs (=1NM)" -. Poiché 12 µs sono insufficienti a giustificare il fenomeno di splitting per i plots sotto esame (ne servirebbero almeno 13.5), nella RCM si aggiunge "…anche se ragioni pratiche dovute a non linearità…fanno ritenere che il fenomeno in oggetto fosse più rilevante".

Appare chiara la forzatura interpretativa, sia per la genericità delle motivazioni, sia per aver invocato problemi di non linearità prima nell'All.M per giustificare allungamenti improbabili fino a 12 µs e poi nella RCM per poter portare tali allungamenti fino ai necessari 13.5µs e maggiori.

- Nella citata "Risposta ai quesiti aggiuntivi del 28 luglio 1997", riprendendo l'analisi svolta nell'All.M della RCM, veniva valutata in circa 100-150 dB la diminuzione del segnale all'uscita del filtro di ingresso del radar (il valore effettivo dipende dal tipo di filtro usato, non specificato nella RCM); tale valore è perfettamente congruente con i risultati dell'analisi svolta nella citata relazione dei periti Pent e Vadacchino e pertanto le conclusioni ivi raggiunte sono assolutamente condivisibili. Tutto ciò dimostra che anche da un punto di vista quantitativo il fenomeno di splitting non può essere in questo caso invocato.

Nella RG si invoca in alternativa o in aggiunta alla causa precedente la possibilità di allungamenti dell'eco dovuti a riflessioni da parte del terreno. Tale fenomeno può aver luogo nei seguenti casi: presenza di una particolare orografia del luogo che produce fenomeni di diffusione elettromagnetica, oppure presenza di oggetti piani metallici (come capannoni) che producono il fenomeno della riflessione elettromagnetica. Il primo fenomeno appare non pertinente, in quanto l'eco diffuso sarebbe

certamente troppo basso per produrre un allungamento e un contemporaneo superamento della soglia di decisione. Il secondo potrebbe in linea teorica produrre l'effetto desiderato: va però rilevato che il fenomeno in questione, essendo deterministico, accadrebbe solo per posizioni relative fra radar, aeroplano e superficie riflettente molto precise. E' quindi poco probabile che la condizione geometrica precedente si possa verificare per sequenze regolari di plots.

Questa spiegazione del fenomeno dello splitting è probabilmente suggerita dalla RCM, dove a pag. V-35 si afferma genericamente "La particolare situazione geografica potrebbe rendere ragione di un effetto di allungamento", senza poi sviluppare nessuna analisi quantitativa, come invece viene fatto per il fenomeno di splitting. Anche nella RG non viene sviluppata una dettagliata analisi quantitativa del fenomeno, limitandosi a discutere la conformazione orografica del terreno per dimostrare la possibilità teorica del fenomeno. Nella citata relazione dei periti Pent e Vadacchino viene svolta una articolata analisi del fenomeno, sia dal punto di vista elettromagnetico che dal punto di vista geometrico, arrivando alla conclusione che i plots primari in questione non possono essere interpretati come risultati di riflessioni o cammini multipli. L'analisi quantitativa svolta è condivisibile e porta agli stessi risultati qualitativi sopra discussi.

Un ulteriore aspetto invocato dai periti di parte imputata per rafforzare l'ipotesi che i suddetti plots sono dovuti al fenomeno di splitting è quello di rilevare nel volo A1141 un fenomeno analogo relativo a tre plots doppi con caratteristiche simili a quelle del volo del DC9. Anche questa interpretazione è suggerita dalla RCM, dove appunto i tre plots associati al volo A1141 sono classificati come plots che soddisfano il test di splitting. Un esame più accurato del problema (peraltro non svolto nella RG), tuttavia, rivela che i plots che affiancano la traiettoria del volo A1141 sono in realtà 7, che anche ad un esame visivo appaiono correlanti fra loro a formare una unica traiettoria di un velivolo reale, che non rappresenta pertanto una conferma del fenomeno di splitting.

Infine risulta molto istruttiva anche una analisi statistica sui plot attribuibili al fenomeno di splitting, che può essere fatta basandosi sulla Tabella G-1 dell'All.G alla RCM, la quale riporta appunto tutti i plot primari che soddisfano al test di splitting così come formulato nella RCM stessa (si veda l'All.1 alla presente relazione). Il numero totale dei suddetti plot è 17, che, confrontato con il numero totale di plot secondari o combinati pari a 17.809 (ciascuno di loro è evidentemente candidato a produrre plot primari attribuibili al fenomeno di splitting), porta a valori molto bassi la probabilità che un tale fenomeno si verifichi (precisamente minore di un millesimo). In tali circostante il suddetto fenomeno deve

essere valutato con estrema attenzione, in particolare quando esso si verifica proprio per l'aeroplano oggetto di indagine e con una ripetitività che non si accorda con la bassa probabilità di occorrenza del fenomeno. L'esame della Tabella G-1 (All.1) rivela che i casi di splitting si manifestano per le singole tracce una sola volta, escluse per l'appunto le tracce del DC9 e del volo 1141. Ancora una volta il volo del DC9 è quello che presenta il numero maggiore di plot di splitting rispetto a tutti gli altri voli!. E' chiaro che se i plot primari affiancati al DC9 e a maggior ragione quelli affiancati al volo 1141 vengono correttamente interpretati come plot dovuti ad aereo reale, tutta la Tabella G-1 diventa più realistica, confinando il fenomeno dello splitting fra quelli rari (con probabilità di occorrenza dell'ordine di $5x10^{-4}$), che si verifica casualmente e non per sequenze regolari di plot.
iii) Scenario complessivo in cui si inserisce il volo del DC9, ivi compresi i rilevamenti radar immediatamente seguenti l'incidente.

Questo aspetto sarà discusso nei paragrafi successivi. Qui basta richiamare il fatto che la presenza di un aereo nascosto nella scia del DC9 è perfettamente compatibile con lo scenario generale.

Per quanto riguarda infine la traccia LG461, le analisi e le conclusioni svolte nella RG, non sono condivisibili per i seguenti motivi:
- La mancanza di registrazione per un intervallo di circa 2 minuti tra la fine della traccia LG461 e l'inizio della traccia del DC9, rende inapplicabile l'estrapolazione lineare delle traiettorie effettuata nella RG, che ha portato l'ing. Giubbolini a concludere che la LG461 e il DC9 non potevano trovarsi in una relazione spaziale tale da consentire l'inserimento. Infatti 2 minuti sono un tempo estremamente lungo per la dinamica di un aeroplano e quindi nulla può dirsi delle manovre che possono essere intervenute in tale intervallo.
- Nella RCR non è mai stato affermato che la LG461 rappresentava l'aereo che si è inserito nella rotta del DC9; il fatto che essa possa essere una candidata per tale operazione non significa che l'operazione non possa essere avvenuta in modo diverso. Certamente la presenza di una traccia non identificata nella stessa area geografica e negli stessi tempi dell'arrivo del DC9, contribuisce a rendere ancor più complesso uno scenario che era già complesso di suo. La presenza contemporanea di quattro aerei, oltre al DC9, rende chiaramente possibile una manovra di inserimento illegale. Il fatto rilevante è che, nella traiettoria del DC9, si sia individuata una regione in cui questa operazione poteva essere fatta. Scenari del tipo sopra indicati non sono comuni se si esaminano le traiettorie degli altri voli di linea registrati dai radar civili.

- Dal punto di vista concettuale, non è necessario che venga individuata la traccia dell'aereo che ha effettuato la manovra di inserimento, anche perché, come già s'è scritto, tipicamente tale manovra è fatta in modo da risultare difficilmente rilevabile.

Quanto allo scenario radar nel momento dell'incidente molteplici sono state le argomentazioni dedotte nei numerosi documenti radaristici ai fini di ricostruzione di questo scenario nel momento dell'incidente.

Per meglio comprenderle i periti riassumono preliminarmente i punti salienti della questione.

Assumendo uguale a zero il tempo relativo alla battuta radar corrispondente all'ultima risposta del transponder del DC9, i plots sono indicati con un numero che corrisponde al numero di battute intercorse fra l'ultima risposta secondaria e il plot in questione. Alcuni plots sono doppi, cioè visti contemporaneamente dal radar: in questo caso il numero indicato verrà fatto seguire da una lettera a e b per distinguerli. Questa nomenclatura è congruente con quella usata nella perizia Misiti. Fra i plots di interesse, oltre a quelli successivi all'incidente vi sono i plots –17 e –12 registrati rispettivamente 17 e 12 battute prima dell'ultima risposta del transponder.

Tutte le perizie che si sono succedute nel tempo hanno avuto come base comune il riconoscimento che i plots in questione potevano essere raggruppati in tracce distinte. Il fatto sostanziale è che tutte queste perizie prima della perizia Misiti, a partire dall'analisi dell'americano Macidull per continuare con le perizie della Selenia, Itavia, commissione Blasi, affiancata dagli ausiliari Dalle Mese e un team di tre membri (Pardini e Giaccari, dipendenti Selenia, e Galati, prof. all'Università di Roma Tor Vergata) e perizie di parte civile, hanno concordato nell'associare a due o più di due traiettorie i diversi plot primari dopo l'incidente. Una semplificazione di tutto il lavoro svolto negli anni, relativamente a questo argomento, può essere fatta individuando in due le traiettorie più importanti, che sono state soggette alle interpretazioni più contrastanti, con la seguente associazione traccia-plot:

traccia 1: plot –167, -12, 2b, (3), (4), (6), 8a, 9a, 12, 13a, 19 (Le parentesi indicano plots non associati con la traccia 1 in tutte le perizie)

traccia 2: tutti gli altri plots.

Tale correlazione, basata sui dati di distanza, azimuth e velocità, è evidente dal semplice esame delle Figg.1 e 2, dove i plots precedenti (ad eccezione del –17 e –12 fuori scala) sono rappresentati in funzione delle distanze e dell'azimuth rispettivamente. Si noti che quanto sopra riportato rappresenta una notevole semplificazione di un grosso lavoro svolto da diversi tecnici: si ritiene tuttavia che questa rappresentazione non modifichi

il vero nocciolo del problema, che è quello di stabilire la eventuale presenza di altri velivoli sul luogo dell'incidente assieme al DC9.

La differenza fra le varie perizie è dovuta sostanzialmente alla diversa interpretazione che è stata data alle varie tracce.

Tali interpretazioni sono state fondamentalmente due:

A) La traccia 1 rappresenta un velivolo di bassa area equivalente radar (un caccia militare) che da una rotta parallela al DC9 ha virato per portarsi su una rotta d'attacco ortogonale alla traiettoria del DC9. La traccia 2 è costituita dagli echi dei frammenti del DC9.

B) La traccia 1 è costituita dal corpo sostanzialmente integro del DC9, che avendo ancora capacità di sostentamento in volo, è disceso planando e quindi rimanendo in visibilità radar fino al plot 19. La traccia 2 è costituita dagli echi dei frammenti del DC9.

Alcune varianti minori alle due interpretazioni precedenti non modificano la sostanza delle due ipotesi contrapposte che ulteriormente semplificate possono essere così riformulate:

A) La traccia 1 è dovuta ad un caccia che attacca, mentre la traccia 2 sono i frammenti del DC9.

B) La traccia 1 è il corpo principale del DC9, mentre la traccia 2 sono i suoi frammenti, negando così la presenza di velivoli estranei nell'intorno del DC9 al momento dell'incidente.

In particolare l'interpretazione A concorda con l'analisi fatta pochi mesi dopo l'incidente dall'americano John C. Macidull del National Transportation Safety Board (novembre 1980); essa è stata fatta propria nel supplemento della perizia Blasi dai periti Lecce, Migliacci, Imbimbo; l'interpretazione B viceversa è stata fatta propria nel supplemento della perizia Blasi dai periti Blasi, Cerra. La perizia Misiti merita una analisi a parte, sia perché più recente, composta da un numero maggiore di esperti, e perché disponeva di una maggiore quantità di dati rispetto alle altre perizie.

Nella perizia Misiti è stato dimostrato, dall'esame dei pezzi recuperati dell'aeroplano e dalla conoscenza del luogo di recupero, che la parte più grossa del DC9 non poteva restare in visibilità radar fino al plot 19 (cioè per circa 54s) di fatto dichiarando inammissibile la prima parte della interpretazione B. Sembrerebbe logico quindi, in base a quanto detto in precedenza, che l'unica interpretazione possibile fosse l'interpretazione A.

Nella perizia Misiti viene presa in considerazione l'interpretazione A, addirittura arricchita dall'ipotesi che la traccia 1 rappresenti non solo uno ma due caccia, spiegando così il plot anomalo 1 che non trova spiegazioni convincenti in altre perizie.

Basandosi sull'interpretazione che la traccia 1 rappresenti una caccia il collegio Misiti ha recuperato, in una area individuata dalla velocità e direzione di detta traccia, proprio il serbatoio supplementare di un caccia.

Sembrerebbe a questo punto che la conclusione di tutta l'analisi sia una sola: la traccia 1 rappresenta un aereo militare oppure una coppia di aerei militari che effettuano una azione di attacco nei confronti del DC9.

Invece, senza alcuna spiegazione, tale interpretazione viene rigettata a favore dell'altra che associa ogni plots a pezzi del DC9 in caduta. Tale associazione risulta talmente difficile che vengono ipotizzate frammentazioni successive di alcuni pezzi per rendere tecnicamente possibile l'associazione per alcuni di tali plots. Il fenomeno delle frammentazioni successive è quantomeno singolare dal punto di vista frattografico; se si considera infine che i plots che non trovano una naturale associazione con pezzi in caduta sono proprio i plots 2b, 8a, 9a, 12, 13a e 19 che, viceversa, correlano, insieme ai plots –12 e –7, con la traccia di un aereo militare, appare assolutamente sorprendente che non sia stata presa in considerazione l'interpretazione A, più semplice e già abbondantemente considerata nel passato.

Con le conclusioni nella perizia Misiti, si è negata anche l'esistenza di almeno due tracce, cosa mai messa in discussione da nessuno nel passato.

Una citazione particolare merita la perizia dei consulenti di parte civile. Tale perizia contiene una ampia e dettagliata analisi delle varie correlazioni possibili fra plots e frammenti del DC9 e altri velivoli, per concludere che i dati radar indicano la presenza di una coppia di aerei attaccanti il DC9 più la traccia di un piccolo velivolo identificato come l'aereo nascosto nella scia del DC9. Considerate le conclusioni diametralmente opposte rispetto a quelle della RCM, ancora una volta sorprendente appare il fatto che nella stessa RCM non si sia cercato di confutare con altrettanti argomenti scientifici e tecnici le tesi della perizia dei consulenti di parte civile: semplicemente ci si è limitati a non considerarle.

La stridente contraddizione fra l'analisi e le conclusioni contenute nella stessa perizia Misiti non è sfuggita all'AG che ha rivolto successivamente una serie di quesiti aggiuntivi al collegio, alcuni dei quali (quelli radaristici) intesi a chiarire proprio queste contraddizioni.

Le risposte fornite sono state vaghe e non hanno affrontato il merito del problema che è sostanzialmente quello descritto.

Alla luce di tutti i fatti sopra riportati, si ritiene che l'interpretazione A sia quella che allo stato dei fatti meglio rappresenti lo scenario nell'immediatezza dell'incidente. Si ritiene inoltre che la traccia 1 sia

relativa a due velivoli militari (azioni di attacco come quella ipotizzata vengono svolte da coppie di velivoli), in armonia con quanto ipotizzato nella stessa RCM.

Tale interpretazione è perfettamente congruente con la presenza di un aereo nascosto nella scia del DC9, con la presenza di tracce primarie non identificate, e non è in contrasto con l'ipotesi che l'incidente possa essere stato provocato da una "quasi collisione", come proposto nella nota aggiuntiva alla perizia Misiti a firma dei periti Casarosa e Held.

I periti ritornano poi ad alcuni punti fermi della precedente perizia, in particolare sulla presenza di aerei in ricognizione sul luogo dell'incidente.
"Nella RCR, relativamente alla traccia AA025, presente nel tabulato alla ripresa della registrazione con inizio precedente alle 19.48Z, si scriveva:
"AA025 Friend – traccia già presente perché creata prima delle 19.48, si rileva in THR alle 19.49.470; è una traccia solo sintetica stabile a velocità zero sulla zona di Palermo; da analisi approfondite, usando la CDR fornita dalla NATO che contiene le coordinate della "Ball Tab", si è potuto verificare che l'Intercept Controller No.1 ha usato tale simbolo per azioni di "Vector Assistance", agganciando la traccia e posizionando la "Ball Tab" esattamente sul punto dell'incidente; tali azioni sono tipiche di un operatore che si presti ad effettuare un'azione intesa a condurre un eventuale aeromobile in un determinato punto: probabilmente l'IC si preparava per condurre un velivolo di soccorso o ricognizione sul luogo dell'incidente, cosa che non è avvenuta da Palermo; infatti la traccia viene cancellata dal sistema alle 20.19.048 in seguito ad una azione di "cancel" dell'IC stesso. traccia non reale."

Quanto sopra dimostra inequivocabilmente che a Marsala erano note le coordinate dell'incidente prima delle 19.48Z. Tali coordinate potevano essere state ricavate da una riduzione dati presso il sito, oppure essere state comunicate al comandante del sito dall'esterno.

Sempre nella RCR è stato dimostrato che nel periodo 19.22Z-19.48Z si è preceduto nel sito di Marsala ad una riduzione dati on line. Alla conclusione di tale operazione è stata ripristinata la funzione di recording alle ore 19.48Z. Il personale in servizio a Marsala non era particolarmente abile nell'espletamento delle funzioni routinarie del sito, ivi comprese quelle di lettura di un tabulato (come risulta da vari interrogatori e da ammissioni degli stessi operatori), tanto è vero che era stato richiamato frettolosamente in servizio il colonnello Del Zoppo. Il colonnello Del Zoppo è l'unico testimone che ha ammesso di avere esaminato il tabulato THR prodotto a Marsala; egli ha anche detto di averlo fatto in un tempo

certamente successivo alle ore 19.48 e tale testimonianza è congruente con i tempi di spostamento dalla sua abitazione al sito radar.

Allo stato degli atti, quindi, l'ipotesi più probabile è che l'informazione relativa alle coordinate del luogo dell'incidente sia arrivata al sito dall'esterno. Poiché l'unico sito della DA italiana funzionante in automatico ed in visibilità del luogo dell'incidente era proprio Marsala, se l'informazione è arrivata dall'esterno non può essere arrivata dalla nostra DA. L'unica alternativa è che questa informazione sia stata trasmessa a Marsala tramite gli organi dell'AM, che a loro volta l'hanno acquisita da qualcuno che era a conoscenza di tali coordinate. Con i dati a disposizione non è possibile capire da chi possa essere arrivata tale informazione. Si fa comunque notare che se lo scenario era quello di una azione di attacco, come descritto nei paragrafi precedenti, molti erano sicuramente a conoscenza delle suddette coordinate.

Un problema strettamente collegato con le osservazioni precedenti è il seguente: perché comunicare al sito di Marsala le coordinate dell'incidente?

La risposta è implicitamente contenuta in quanto detto nella RCR e riportato all'inizio del presente paragrafo: tali coordinate dovevano servire per effettuare una guida assistita di un velivolo militare per svolgere una ricognizione sul luogo dell'incidente.

Il problema è quello di capire se tale ricognizione è stata fatta o no. Nel tabulato THR di Marsala non vi è evidenza di una tale traccia e questo aveva indotto il CP a ritenere che tale volo di ricognizione non fosse avvenuto. E' possibile un'altra interpretazione: infatti, la mancanza di registrazione di una traccia corrispondente ad un volo non implica che il volo non sia stato fatto. Per come funziona il sistema Nadge, una traccia viene registrata solo se è prima di tutto inizializzata; l'inizializzazione di una traccia è praticamente sempre fatta in manuale e quindi è sufficiente non inizializzare una traccia per non registrarla nel computer. E' quindi possibile che Marsala abbia effettuato una guida assistita sul punto dell'incidente e che tale volo non sia stato registrato dal sistema. Vi è inoltre un'altra considerazione da fare: la registrazione presso il sito di Marsala era stata interrotta al termine della Synadex (ore 19.22) ed era ripresa alle 19.48. Se una traccia era stata acquisita dal sistema nell'intervallo 19.22-19.48 tale traccia non è stata registrata; questo significa che se il volo di ricognizione era iniziato prima delle 19.48, la relativa traccia non poteva apparire nella THR. E' inoltre possibile che tale volo non comparisse neppure alla ripresa della registrazione, se nel frattempo il velivolo fosse uscito dal volume di copertura radar (perché troppo distante o perché troppo basso).

Dal registro dell'IC di Marsala risulta che alle ore 19.42Z vi è un contatto radio fra Marsala ed un velivolo di sigla JM169 (aereo militare, identificato nel corso dell'inchiesta come un aereo da trasporto in volo da Sigonella alla Spagna) e dalle comunicazioni telefoniche TBT risulta che alle ore 19.45Z vi è un contatto radio fra Marsala ed un velivolo di sigla JM125 (militare non identificato).

Da quanto sopra può dedursi che intorno alle 19.45Z vi era un aereo militare non identificato nello spazio radio di Marsala, più o meno contemporaneo alle operazioni di guida assistita effettuate dall'IC. Ovviamente da questo non può dedursi se il velivolo in questione è il velivolo che ha effettuato l'eventuale ricognizione, né che tale ricognizione sia effettivamente avvenuta.

Dalle registrazioni telefoniche risulta che Licola dichiara di avere avvistato un aereo od elicottero non identificato, che vola ad una quota molto bassa (5.000 piedi), il che spiega il fatto che non sia stato avvistato da altri radar, e si trova su Ponza intorno alle ore 20.27Z. Tale velivolo viene scambiato dagli operatori di Licola per l'aereo di soccorso decollato da Ciampino alle ore 20.05, che si troverà su Licola alle ore 20.47, cioè venti minuti più tardi. Da notare che il primo velivolo non identificato, nonostante Martina Franca richieda esplicitamente di rappresentarlo, non viene successivamente inserito nei plottaggi disponibili all'AG".

I periti a questo punto affermano la possibilità di spiegazione più che plausibile di questi fatti mediante tale sequenza:

1. "Le coordinate dell'incidente erano note dopo pochi minuti ad un ente che non poteva essere l'AM. Gli Americani sono i maggiori indiziati, in quanto presenti in forza sul territorio e nei cieli italiani.
2. Tali coordinate sono state comunicate all'AM, che ha avvertito Marsala, ordinandogli di prepararsi ad una guida assistita per condurre un velivolo da ricognizione sul luogo dell'incidente.
3. Intorno alle 20.00Z tale ordine è stato revocato, in quanto, presumibilmente gli Americani, hanno inviato un proprio velivolo, assistito da loro strutture.
4. Licola scambia tale velivolo con quello di soccorso italiano, che, in effetti, decollerà da Ciampino venti minuti più tardi.
5. Il plottaggio del velivolo presumibilmente americano, quasi certamente riportato sul DA1 di Licola per ordine di Martina Franca, non viene riportato sul plottaggio, ricavato dal DA1, pervenuto in possesso dell'AG; il DA1 originale di Licola non verrà più ritrovato.

La sequenza precedente avvalora l'ipotesi che l'incidente occorso al DC9 possa avere avuto una qualche rilevanza militare e spiega la reticenza degli operatori di Marsala, che nei vari interrogatori hanno sempre negato

di aver fatto anche ciò che la Commissione Radaristica ha inequivocabilmente dimostrato essere stato fatto".

Dalla sequenza il Collegio procede alla ricostruzione dei fatti avvenuti nel sito di Marsala.

a) Intorno alle 19.20Z arriva al sito la comunicazione di tenersi pronti per una guida assistita di un velivolo di ricognizione sul luogo dell'incidente; in tale circostanza vengono comunicate le coordinate approssimative del luogo dell'incidente.

b) Gli operatori smontano la esercitazione Synadex, effettuano una riduzione on line della THR per avere valori più precisi delle coordinate del luogo dell'incidente e viene richiamato in servizio il colonnello Del Zoppo.

c) Nell'attesa gli operatori di Marsala si esercitano alla consolle per essere pronti ad eseguire l'ordine definitivo.

d) L'ordine viene annullato intorno alle ore 19.50Z.

e) Alla ripresa della registrazione radar, dopo la riduzione on line, rimane traccia dell'ordine ricevuto per le azioni residue dell'IC e dell'IO.

I fatti elencati, in vero, sono quelli accertati e la loro negazione di fronte alle evidenze, se proveniente dagli operatori in servizio, dimostra solo ottusa obbedienza ad ordini ancora vigenti o assurdi timori di reazioni di vendette corporative; se provenienti da altri o mala fede o assoluta incapacità di interpretare i dati radaristici. Così come la deduzione da essi, semplice, ragionevole e quindi plausibile. Dedurne altri meriti non avrebbe senso ed ogni diversa ricostruzione apparrebbe inaccettabile.

Da ultimo lo scenario generale. Richiamano perciò, ai fini della ricostruzione di uno scenario di tal genere attendibile, i seguenti fatti.

"a) Nella citata "Risposta ai quesiti aggiuntivi del 28 luglio 1997", la Commissione Radaristica notava che nell'intervallo temporale 17.30-21.15Z vi era una assenza sistematica dei codici di risposta militari SIF2, fatto talmente anomalo che poteva essere spiegabile solo con un ordine specifico, a diffusione limitata ai soli voli in atto in quell'intervallo di tempo.

b) Ad una richiesta dell'AG sull'interpretazione dei codici SIF presenti nei tabulati disponibili, esperti della NATO riferiscono testualmente: "There is evidence of some maritime activity. Such activity as there was appears to have comprised routine patrols and transit flights, and might indicate the presence of an aircraft carrier in the Central or Western Mediterranean". La presenza di una portaerei era già stata ipotizzata nella RCR, ma una conferma così autorevole aggiunge nuova luce ad uno scenario così difficile da decifrare.

Il fatto a) tende certamente a ridimensionare il numero di aerei militari presenti nei cieli italiani, individuati nella RCR essenzialmente sulla base delle risposte alle interrogazioni di modo 1 e 2 e sulla base di dati cinematici.

Il fatto b) indica che nel periodo corrispondente al volo del DC9 erano possibile esercitazioni o azioni militari con portaerei di supporto.

Per chiarezza si riportano i fatti fin qui accertati:

- Il volo del DC9 era affiancato da un velivolo nascosto (emerge da analisi tecnica dei dati radar). L'unico momento in cui l'inserimento di tale velivolo poteva essere avvenuto è nella fase iniziale del volo del DC9, quando esso si trovava in salita sopra la Toscana. In quella fase del volo, infatti, in uno spazio molto ristretto si sono trovati contemporaneamente i seguenti aerei: il DC9, il volo Bergamo-Ciampino già in quota, la coppia di F104 successivamente atterrata a Grosseto, l'aereo relativo alla traccia LG461 con provenienza dalla Liguria e con SIF3=1000 (emerge da analisi tecnica dei dati radar).
- Non possono essere escluse a priori attività volative intorno al DC9 nell'area di Ponza (emerge dai dati radar e dalle testimonianze).
- Al momento dell'incidente la rotta del DC9 è attraversata da uno o due velivoli militari (emerge da analisi tecnica dei dati radar).
- Sulla traiettoria dei precedenti velivoli militari, a poca distanza dall'incidente, viene recuperato in mare il serbatoio supplementare di un caccia (reperto agli atti).
- Viene fatta una ricognizione da parte di un velivolo militare sul luogo dell'incidente prima della ricognizione di soccorso ufficiale (emerge dalle registrazioni telefoniche).
- Viene ritrovato sui monti della Sila un MiG, che risulta essere caduto prima della data ufficiale (18 luglio) dichiarata dall'AM (risulta da perizia tecnica depositata e da esami testimoniali); è elevatissima la probabilità che tale caduta sia correlata con l'incidente occorso al DC9.
- Vi è una attività volativa militare sui cieli del Tirreno concomitante con il volo del DC9, sempre negata dall'AM (risulta dall'esame dei tabulati agli atti).
- Per tre ore e 45 minuti a cavallo dell'incidente è stato messo in atto uno spegnimento generalizzato e assolutamente anomalo dei transponder militari alle interrogazioni di modo 2 (risulta dall'esame dei tabulati agli atti).
- Nel Mediterraneo centrale ed occidentale era presente una portaerei (risulta da dichiarazioni scritte di esperti NATO agli atti)."

Quindi chiaramente: "Gli autori di queste note ritengono che i fatti precedenti autorizzino a dedurre che l'incidente al DC9 è occorso a seguito

di azione militare di attacco verosimilmente nei confronti dell'aereo nascosto nella scia del DC9 e che l'aereo di linea sia rimasto vittima fortuita di tale azione. L'ipotesi agli atti più probabile che spiega le modalità di rottura del DC9 è da ricercare nella "mancata collisione", formulata a suo tempo dai periti Casarosa e Held."

Infine in tal modo concludono: "Lo scenario così delineato è perfettamente congruente con tutti i dati disponibili e per di più offre spiegazioni logiche a tutta una serie di fatti inspiegabile, determinate della necessità di mantenere segreta una operazione militare che tale doveva rimanere. A tale riguardo i fatti più rilevanti sono: la reticenza dell'AM e più in generale del personale in servizio nei vari siti al momento dell'incidente, la mancata collaborazione internazionale alle ripetute rogatorie effettuate dall'AG, le innumerevoli incongruenze registrate nella vicenda del MiG caduto sulla Sila, la sparizione di dati e reperti spesso fondamentali per l'inchiesta, le illogicità presenti in ipotesi alternative come quella della bomba a bordo".

La congruenza appare piena come le spiegazioni degne di essere accolte. Un'argomentazione contraria insostenibile.

* * * * *

Capitolo CV
Consulenza di parte civile Bonfietti ed altri 02.06.99.

La perizia di parte civile – di ottima fattura, giacchè vi appare la mano di Miggiano, che ha dato a questa inchiesta larghi contributi che hanno consentito notevoli progressi delle conoscenze e indirizzi non deviati o devianti - depositata in data 2 giugno 99 a firma degli avv.ti Gamberini, Di Maria e Marini, propone alcuni spunti degni di nota in tema radaristico e di interpretazione di talune conversazioni TBT.

A pag. 19 della suddetta consulenza peritale viene posta in evidenza parte di un colloquio tra il controllore di Roma-Ciampino ed il pilota del DC9, che in quel momento naviga all'altezza di Firenze Peretola; conversazione, che ben si inquadra nello scenario già delineato dall'Ufficio e che viene così proposto dal consulente:

"Qualche minuto prima delle 20.30 locali, sugli schermi radar sia della difesa aerea sia del traffico civile appare uno scarto della traccia correlata al DC9, che assume improvvisamente un'alta velocità. Il controllore di Roma-Ciampino responsabile di quel settore geografico reagisce con questa comunicazione al DC9 I-Tigi (20:26 locali): "Adesso vedo che sta rientrando, quindi praticamente, diciamo che è allineato. Mantenga questa prua". La risposta del pilota del DC9 esprime stupore: "Noi non ci siamo mossi, eh?". Chi si è mosso allora?"

Ma i consulenti di p.c. non rilevano un altro particolare significativo. Infatti poco prima, nell'ambito della stessa conversazione delle ore 18.26.06Z, Roma controllo, dopo aver chiesto al pilota del DC9 di identificarsi – fatto apparentemente strano dato che il trasponder 1136 abbinato al volo IH870 era stato assegnato dallo stesso operatore di Ciampino ben sei minuti prima (v. conv. TBT delle 18.20.26) – comunica al comandante Fontana: "Ok, è sotto radar, vediamo che sta andando verso Grosseto, che prua ha?". Il pilota del DC9, anche in questo caso esprimendo sorpresa, risponde: "la 870 è perfettamente allineata sulla radiale di Firenze, abbiamo 153 in prua" – quindi Sud-Est e non Sud-Ovest come pare vedere Ciampino. Infatti, si insinua il dubbio nel pilota del DC9 circa la funzionalità del VOR di Firenze che, invece, è perfettamente funzionante; sia perché ciò non risulta da alcun atto dell'inchiesta, che tiene conto delle annotazioni negli appositi registri di manutenzione degli apparati tecnici e di tutte le altre conversazioni TBT, sia perché tutti gli altri velivoli naviganti in zona sono perfettamente identificabili e correlabili al piano di volo.

Inoltre l'Ufficio, disponendo di tutta un'altra serie di elementi tecnico radaristici e da inchiesta, quali: in quel lasso di tempo, il segnale di "spy" lanciato dal sistema ATCAS di Ciampino; il codice di emergenza squoccato dall'F104 che segue a breve distanza il DC9, il rilievo di velocità supersonica effettuato per la LE157 – il NTN del DC9 - dal sito di Potenza;

Picena, la traccia AA433 rilevata dal sito di Poggio Ballone con SIF1 militare 00 e poi SIF3 1136 analogo a quello del DC9 che si inserisce nella sua scia; la doppia quota per il DC9 trasmessa in cross-tell dal sito di Poggio Renatico a quello di Potenza Picena; i primari successivi accanto ai combinati del DC9, del volo Bergamo Ciampino e dell'F104; l'Ufficio, si diceva, è riuscito ad inserire i particolari delle conversazioni TBT sopra citati nell'ambito dello scenario che oggi si è in grado di delineare. Si è proceduto infatti a produrre delle nuove cartine con raggio di 10 miglia attinenti l'orario, il luogo ed il traffico delineati nelle conversazioni e nei dati sopra riportati. Si è così potuto verificare una volta di più che la situazione complessa tra l'Appennino Tosco Emiliano sin a 20 miglia a Sud di Peretola è, a prima vista relativamente complessa, ma senz'altro descrivibile alla luce della presenza di un oggetto volante che si insinua nella scia del DC9. Infatti, si può perfettamente notare (v. cartina n°1 allegata) come il trasponder 1136 del DC9 venga associato al volo IH870 solo sei minuti dopo la sua assegnazione; ciò perché, in precedenza la risposta 1136 viene recepita soltanto alle media di una ogni quattro-cinque battute e mai per almeno quattro battute di seguito (algoritmo minimo previsto dal sistema ATCAS per dar luogo ad una correlazione plots-traccia). Tale fatto può essere conseguenza di tre evenienze: 1) mancato funzionamento del trasponder del DC9; 2) eccessiva distanza del velivolo che si trovi ai limiti della portata radar; 3) presenza di un oggetto volante nelle vicinanze e poi in scia al DC9 che disturbi le frequenze e la ricezione del trasponder dello stesso (elemento questo spiegato in positivo dal perito d'Ufficio prof. Picardi a proposito dello sciame di plots successivo all'incidente, ma non applicato al caso in questione). Ora, sappiamo per certo e de visu da tutti i tabulati radar che il trasponder del DC9 era perfettamente funzionante e che, per il secondo caso, il DC9 non era ai limiti di portata in quanto tutti i velivoli nelle vicinanze e nell'area in cui si trovava il DC9 sono perfettamente tracciati dal sistema sin da parecchie miglia più a nord del punto in cui trovasi il DC9 (v. sempre cartina n° 1 citata). Resta la terza ipotesi che risulta confermata dall'inserimento in quel momento della traccia AA433 con SIF1 militare vista da Poggio Ballone, dalla successiva telefonata con cui poco dopo Ciampino segnala a Grosseto che un aereo sta uscendo dalla zona Delta per inserirsi nell'aerovia Ambra 14 ove transita il DC9, dal fatto che poco dopo l'F104 – ovvero i due F104 – che segue il DC9 squocchi il codice di emergenza, provocando la segnalazione in THR del SOS SIF2= emergenza confermata (v. relazione esperti NPC), che attivano nella sala operativa di Poggio Ballone le spie di Alert (Blinking=1) e tutte le altre innumerevoli conseguenze.

Sulle basse frequenze poi di battuta del trasponder 1136 del DC9 nel periodo sopra indicato, queste sono ben visibili nell'allegata cartina n°2, ove si notano mancanza di codici in presenza di combinati, codici dalla sequenza distorta, a meno che non siano associabili ad altro oggetto, plots fuori allineamento sia primari che secondari e mancanza di risposta al modo C, che indica la quota, al momento del presunto inserimento dell'oggetto; mancata risposta alla quota che è tipica dei velivoli militari rispetto all'apparato di Ciampino.

Quel che è certo è che dopo i fatti sopra descritti si noterà, nel corso della navigazione del DC9 e sino a Ponza, oltre quanto dalla descrizione di Carico e dai plots -17 e-12, dapprima la presenza periodica di plots primari accanto ai combinati del DC9 e degli altri velivoli che a mano a mano vengono a trovarsi vicini al DC9, poi le doppie quote relative allo stesso velivolo trasmesse in cross-tell da Poggio Renatico a Potenza Picena, quindi il doppio transponder 1136, rilevato anche dal radar Selenia ed attribuito con poche miglia di distanza al DC9 e gli altri fenomeni già descritti. Tutto ciò a prescindere dalla validità delle PR descritte nella perizia Dalle Mese-Tiberio-Donali.

* * * * *

Capitolo CVI
Note Casarosa - Held.
07.07.99.

Gli ultimi documenti prodotti da consulenti di parte sono stati ritualmente presi in esame da periti d'Ufficio. Di rilievo tra gli altri di parte, come s'è visto, quello depositato per parti civili dai professori Algostino, Pent e Vadacchino, che hanno proposto la tesi dell'abbattimento del velivolo a causa di esplosione di missile. Su tale documento, da ultimo, le osservazioni dei soli periti del collegio Misiti professori Casarosa e Held.

Per quanto concerne la tesi dell'esplosione interna, i CPC affermano che la presenza di tracce di esplosivo TNT e T4 confermerebbe l'esistenza di un fenomeno esplosivo e, a loro parere, tale fenomeno non può essere stato che di natura esterna (missile) in quanto la presenza di velivoli nell'intorno del DC9 effettua una forte discriminazione fra i due eventi di esplosione interna ed esterna. Infatti essi ritengono altamente improbabile l'evenienza fortuita di esplosione interna mentre la rotta del DC9 è attraversata da altri velivoli. A questo si aggiunge la mancanza di segni primari di esplosione, del resto rilevata anche dai PCH.

Come noto, la posizione dei PCH nei riguardi della tesi di esplosione interna è differente da quella degli altri membri del collegio Misiti ed è stata ampiamente discussa sia nella Nota Aggiuntiva sia in altri documenti a seguire del 94, del 95 e dell'aprile 99, [3], [5], [8] per cui i PCH non ritengono di dover aggiungere altre considerazioni se non ribadire la loro convinzione che la tesi esplosione può essere sostenuta sulla base delle deformazioni meccaniche dei frammenti AZ497 e AZ534 e sulle caratteristiche di frammentazione della parte posteriore destra della fusoliera, circostante alla toilette.

I PCH concordano con le osservazioni dei CPC che la mancanza di segni primari di esplosione è fonte di indebolimento dell'ipotesi che la certezza sulla presenza di velivoli che al momento dell'incidente stessero intersecando la rotta del DC9 sarebbe un elemento fortemente discriminante, tale da far rigettare l'ipotesi stessa. D'altra parte già nell'ultimo dei documenti citati era emerso che la ragionevole certezza della presenza dei velivoli nel cielo dell'incidente aveva spinto Casarosa e Held a modificare la loro posizione nei riguardi dell'esplosione interna secondo la linea di pensiero già anticipata nella Nota Aggiuntiva allegata alla perizia tecnica, ed a ritenere l'ipotesi di quasi collisione più probabile dell'ipotesi di esplosione interna.

Casarosa e Held non concordano invece con il rigetto della tesi della quasi collisione, principalmente sulla base delle seguenti osservazioni: a) la presenza di tracce di esplosivo su alcuni reperti è indice di esplosione e quindi deve portare ad escludere l'ipotesi di quasi collisione. b) L'ipotesi di

quasi collisione non giustifica il distacco del motore destro come primo evento. c) L'estremità della semiala sinistra non può essersi staccata prima del motore destro altrimenti il FDR avrebbe registrato, prima dell'interruzione della corrente, la parte iniziale delle alterazioni di assetto del velivolo. d) Le analisi del prof. Försching escludono la possibilità di rottura dell'estremità della semiala sinistra in seguito al fenomeno di quasi collisione.

Queste le critiche dei periti d'Ufficio:

"Osservazione a) - Il problema delle tracce di esplosivo sarà trattato dai PCH con maggior dettaglio nell'ambito della tematica n°3 di cui all'introduzione e, pertanto, non verrà qui considerato.

Osservazione b) - Questa osservazione mostra come i CPC non abbiano attentamente letto la perizia tecnica perchè in essa è specificato chiaramente come sia proprio l'ipotesi di quasi collisione che giustifica al meglio le modalità di frammentazione in volo del velivolo con particolare riguardo al distacco del motore destro prima del motore sinistro.

Infatti in esso, a partire dalla pag.IX-112, è riportato che la rottura dell'estremità della semiala sinistra per effetto del fenomeno di quasi collisione, può aver dato luogo ai seguenti principali eventi: a) Accelerazione angolare di rollio inizialmente derivante dalla distribuzione di carico asimmetrico sulle semiali e, successivamente, dalla perdita dal velivolo negli istanti successivi all'incidente. b) Conseguente velocità angolare di rollio acquisita dal velivolo negli istanti successivi all'incidente. c) Pitch-Up inizialmente dovuto alla distribuzione di carico asimmetrico e successivamente, alla perdita dell'estremità della semiala sinistra. d) Conseguente variazione di angolo di incidenza con incremento di portanza e quindi, di fattore di carico. e) Accelerazione angolare imbardata derivante da asimmetria di resistenza sulle semiali e degli effetti della velocità angolare di rollio. f) Conseguente variazione di angolo di sideslip".

E quindi confermano la verifica già compiuta sulla successione degli eventi mediante il simulatore di volo di ingegneria aerospaziale dell'Università di Pisa.

"-All'inizio degli eventi, si è ipotizzato che sulla semiala sinistra si sia verificata una variazione di carico aerodinamico delle condizioni di volo di crociera alle condizioni di sovraccarico per interferenza, fino a raggiungere, dopo circa 0.2 sec, le condizioni di rottura dell'estremità della semiala.

-Al momento della rottura dell'estremità della semiala, si sono inserite le modifiche delle caratteristiche aeromeccaniche del velivolo, passando dalle condizioni di velivolo integro alle condizioni di velivolo danneggiato.

-Dopo la rottura dell'estremità della semiala è stato ipotizzato un intervento a cabrare del pilota per contrastare la sensibile accelerazione verso il basso susseguente alla predetta rottura".

Da quelle simulazioni queste conclusioni:

"-Il valore del fattore di carico si incrementa sensibilmente, fino a raggiungere valori dell'ordine di 7.8g, per variazioni di angolo di tab -6°.

-Il massimo valore del fattore di carico, in ogni caso esaminato, viene raggiunto dopo circa 0.8sec dall'inizio degli eventi.

-Il motore di destra, durante i primi istanti del moto, a causa dell'accelerazione angolare indotta dagli eventi esterni, è sottoposto ad un fattore di carico superiore a quello cui è sottoposto il motore di sinistra. Di conseguenza, è possibile ipotizzare che gli attacchi del motore di destra possano aver raggiunto le condizioni di collasso prima di quelli del motore di sinistra."

-Ragione per cui non appare comprensibile a periti d'Ufficio l'affermazione secondo cui la quasi collisione non potrebbe spiegare il distacco del motore destro come primo evento verificatosi sul velivolo (ovviamente dopo il distacco dell'estremità della semiala che ha rappresentato l'innesco del fenomeno).

"Osservazione c) - La stessa considerazione può essere fatta anche a proposito dell'osservazione c).

Infatti, a partire dalla pag.IX-115 della perizia tecnica, è stato impostato e discusso il problema delle registrazioni che il FDR avrebbe potuto effettuare nell'intervallo di tempo intercorrente fra il distacco dell'estremità della semiala sinistra e quello del motore destro, con conseguente interruzione di alimentazione al FDR stesso.

A questo proposito è stato ricordato come l'Air Accident Investigation Branch, che ha effettuato la decodificazione dell'FDR, in corrispondenza del punto di arresto del nastro, avesse rilevato che tutte le punte scriventi relative ai diversi parametri di volo avessero impresso delle marcature allineate lungo la finestra di scrittura.

Ha ritenuto, comunque, che tali tracce fossero dovute a oscillazioni casuali degli elementi verificatesi dopo l'incidente, e non ha attribuito ad esse alcun pratico significato.

A questo proposito, in perizia tecnica sono state effettuate le considerazioni di seguito riportate.

L'alimentazione dell'FDR e del CVR, in condizioni normali di volo, è assicurata dalla barra destra, collegata al generatore del motore destro.

L'intera sequenza che può aver portato il motore destro a superare il massimo valore di fattore di carico consentito, con conseguente distacco ed

interruzione di energia alla barra destra, può essersi verificata in un arco di tempo dell'ordine di 0.4sec, come rilevabile dalle simulazioni.

La velocità di registrazione dell'FDR montato sul velivolo, era di circa 6 inches/ora e, cioè, dell'ordine di 0.04sec, come rilevabile dalle simulazioni.

Di conseguenza, prima dell'interruzione di energia elettrica alla barra destra, l'elemento scrivente relativo alle accelerazioni verticali, a partire dall'inizio degli eventi, dovrebbe aver effettuato circa 4 marcature su una lunghezza di nastro dell'ordine di 0.016 mm e, quindi, praticamente allineate sulla stessa linea verticale.

Di queste, le prime due o tre dovrebbero trovarsi nell'intorno di valori di poco diversi, da 1g. In particolare, la seconda marcatura, secondo i risultati delle simulazioni, dovrebbe trovarsi a valori inferiori ad 1g.

Pertanto, prima dell'interruzione, al massimo una marcatura può trovarsi a valori "sospetti" di fattore di carico, forse difficilmente identificabile nella confusione di tracce presenti nella zona del arresto del nastro che, in ogni caso, esistono (Fig.IV-26 di perizia tecnica):

Tutto questo, naturalmente, nella ipotesi, che il Vertical Acceleration Servo abbia caratteristiche di risposta tali da registrare fedelmente le descritte variazioni di accelerazione.

Per quanto riguarda il CVR, esiste il ben noto fonema "gua" che potrebbe indicare l'inizio di una frase che non potuto essere completata.

Anche in questo caso, pertanto, i CPC hanno raggiunto una particolare conclusione senza tener conto di fondamentali elementi ad essa connessi che, anch'essi, per essere rifiutati avrebbero avuto bisogno di opportuna motivazione.

Osservazione d) – la critica del prof. Försching all'ipotesi di quasi collisione è sempre stato il "cavallo di battaglia" di tutti coloro che si sono messi in atteggiamento critico nei riguardi dell'ipotesi stessa.

Nessuno si è però mai domandato perchè questa critica, da tutti ritenuta convincente e dirimente l'ipotesi, non sia stata riportata nella perizia tecnica, con il consenso implicito del prof.Försching che ha firmato la perizia stessa e, in particolare, il capitolo riguardante la quasi collisione.

Il motivo principale di questo è che il lavoro del prof.Försching è stato di tipo preliminare, portato in discussione nell'ambito delle riunioni tecniche della Commissione Misiti.

Come noto, l'ipotesi iniziale del prof.Försching fu che i due velivoli si fossero incrociati dando origine ad una velocità relativa dell'ordine dei 250m/s.

Più precisamente, il prof.Försching trasmise il documento del 7.06.93 nel quale sostenne che la sua analisi era da ritenersi valida anche

nel caso di provenienza del velivolo dai settori di poppa solo nel caso che la differenza di velocità fosse stata ancora compresa nel campo transonico e supersonico (quindi eguale o superiore ai predetti 250m/s) e che, di conseguenza, la velocità del velivolo interferente fosse stata supersonica.

Infatti, in questo caso, essendo la velocità del DC9 al momento dell'incidente di circa 238m/sec (M=0.77; 855km/h), per avere una differenza di velocità relativa di circa 250 m/s sarebbe stato necessario che il velivolo interferente avesse avuto una velocità di 488m/sec (238+250) pari a M=1.57 [8].

Poichè questo non era il caso ipotizzato nella discussione della quasi collisione che prevedeva differenze di velocità di un ordine di grandezza inferiore (25m/s), le considerazione del prof.Försching non furono inserite in perizia in quanto non pertinenti al caso in esame.

In ogni caso i PCH nel documento dell'aprile 99, al quale si rimanda per maggiori informazioni, hanno applicato la teoria del prof.Försching al caso reale verificando come il fenomeno della quasi collisione sia possibile, considerando gli effetti dinamici, nell'intervallo di velocità relative fra i due velivoli comprese tra 20 m/s e 50m/s (velocità del velivolo interferente di M=0.83÷0.9).

L'osservazione d) non è pertanto idonea a respingere l'ipotesi di quasi collisione.

La teoria del prof.Försching è stata accettata in modo assolutamente acritico dai CPC contrariamente a quanto fatto dai membri della Commissione Misiti che non hanno inserito nella perizia tecnica le relative conclusioni, pur assumendo, ad eccezione dei PCH, una posizione molto critica, ma per altri motivi, nei riguardi dell'ipotesi formulata".

In conclusione, per quanto concerne l'ipotesi di quasi collisione e trascurando per ora il problema del ritrovamento di tracce di esplosivo, le motivazioni addotte dai CPC per il rigetto dell'ipotesi sono stimati assolutamente inconsistenti, giacchè basate su affermazioni non vere come quella relativa al fatto che non risulterebbe giustificato il distacco del motore destro come primo evento e che il FDR non avrebbe registrato l'evento.

Inoltre i PCH confermano di aver usato metodologie scientificamente corrette (meglio sarebbe dire, con minore enfasi, tecnicamente corrette) consistenti nel formulare ipotesi e nel dimostrare la validità attraverso analisi tecniche effettuate con metodologie consolidate.

Quanto alla presenza di più velivoli nel cielo dell'incidente nel loro documento Algostino e gli altri assumono la presenza di altri velivoli nel

cielo dell'incidente, alcuni intersecanti la rotta del DC9 ed altri naviganti di conserva ad esso. A conclusioni analoghe è pervenuto anche il collegio Dalle Mese-Tiberio-Donali ritenendo ragionevolmente certa la presenza dei predetti velivoli. I PCH hanno preso atto di queste conclusioni e, coerentemente, hanno modificato la loro posizione nei riguardi delle ipotesi di esplosione interna e quasi collisione a suo tempo presa. E pertanto, pur non accettando l'assoluta certezza dei consulenti, affermano la ragionevole certezza di questa compresenza di altri velivoli.

Puntualizzano soltanto che le forze aerodinamiche non dipendono certamente dal parametro R. Infatti, prendendo come riferimento la forza di resistenza aerodinamica D, di interesse nel problema trattato, essa è esprimibile attraverso la nota relazione:

$$D=\frac{1}{2}C_D\rho SV^2$$

nella quale C_D è un coefficiente che dipende dalla forma e dalla superficie del corpo, ρ è la densità dell'aria, S è una superficie di riferimento e V è la velocità del corpo rispetto all'aria.

Il parametro R non c'entra per niente. Esso è invece un parametro, definibile di similitudine, che viene considerato per valutare la velocità di caduta del corpo in aria quando su di esso agisca la sola forza peso W e la sola forza di resistenza aerodinamica D.

"In queste condizioni, raggiunta la velocità di equilibrio, si ha infatti:

$$W=D$$

e cioè, successivamente:

$$W=\frac{1}{2}C_D\rho SV^2$$

$$V=\sqrt{\frac{2W}{\rho SC_D}}$$

il rapporto W/SC_D viene indicato come parametro R significa che corpi di differente forma, peso e C_D possono avere la stessa velocità di caduta purchè abbiano lo stesso valore di R".

Sugli indizi di esplosione e sui segni visibili sul relitto Casarosa e Held ribattono poi al giudizio sul loro testo, secondo cui esso "manca anche dei minimi requisiti formali per essere considerato un testo scientifico per lo meno nel significato che si dà questa espressione dal tempo di Galileo in poi".

Essi confermano, sugli indizi di esplosione, quanto già espresso in quel testo. Per comodità di lettura, il predetto paragrafo è stato riportato in

questo documento ricordando solo che hanno in esso affermato di non dover dare alcun credito ai predetti ritrovamenti perchè alcuni reperti (quelli trasportati dal ponte della nave Doria, ove erano accatastati, all'interno della nave stessa, passando attraverso il deposito dei siluri), vennero certamente in contatto con ambienti inquinati da TNT e T4, come emerge dal documento già citato di Mariperman del settembre 94.

In questa sede si limitano perciò a commentare solo alcuni rilievi effettuati da quei consulenti.

Nelle ultime righe del paragrafo 5 di quel loro testo i PCH avevano lamentato l'imprudenza di tutte le commissioni tecniche che avevano formulato ipotesi di esplosioni interne od esterne sulla base dei ritrovamenti in esame e cioè il TNT e il T4 sul noto gancio e sui bagagli 11 e 14, senza tener conto che i reperti considerati erano sicuramente venuti a contatto con fonti inquinanti. I CPC hanno contestato questa affermazione dicendo che le Commissioni non erano state imprudenti, ma avevano operato in modo scientificamente corretto, tenendo conto di un dato acquisito.

Casarosa e Held ribattono che i dati acquisiti ai quali le commissioni avrebbero dovuto fare riferimento, non erano uno ma due. Il primo è certamente quello che indica la presenza delle tracce di esplosivo sui reperti. Il secondo è, altrettanto certamente, quello che indica che i reperti sono stati manipolati e stivati in ambiente certamente inquinato da TNT e T4, anche se in grado attualmente non più definibile con precisione. Il metodo scientificamente corretto sarebbe stato quindi di formulare le ipotesi tenendo conto di entrambi i dati.

L'ipotesi di inquinamento dei reperti da loro formulata è stata confutata da Algostino e gli altri unicamente sulla base di una citazione di Yallop H.J., secondo cui in presenza di esplosivo indecomposto vi è poca necessità di controllo sull'ambiente perchè anche il critico più capzioso avrebbe difficoltà nel sostenere con argomentazioni convincenti che queste sostanze fossero state già presenti. Tale osservazione è certamente giusta quando, ad esempio, a seguito di un evento, su opportuni reperti (ben conservati e protetti) si trovano tracce di esplosivo indecomposto per cui l'unica spiegazione, diversa da un'esplosione, potrebbe essere quella che l'esplosivo fosse preesistente all'evento stesso. Ma questo non è applicabile al caso in esame perchè i reperti, dopo l'evento, non hanno subito alcuna protezione e sono stati manipolati in ambiente inquinato da esplosivo TNT e T4. L'inquinamento da esplosivo non era quindi preesistente all'evento ma si è verificato dopo. L'affermazione di Yallop è quindi corretta se esiste la certezza di mancanza di inquinamento prima e dopo l'evento, che non è il nostro caso.

Per quanto concerne poi il meccanismo di trasporto dell'esplosivo non decomposto sulle superfici delle due borse e sul gancio ritrovato nello schienale del sedile "2 rosso" ipotizzato dai CPC, il parere dei periti Casarosa e Held è che esso sia di gran lunga meno verosimile, e quindi di gran lunga meno "scientifico", di quanto ipotizzato dai PCH stessi. Infatti, adoperando le stesse formule impiegate dai CPC ed ipotizzando lo stesso peso della carica, al massimo tre grammi di esplosivo dovrebbero essere rimasti indecomposti e questi avrebbero contaminato "molte parti del velivolo", come riportato dai consulenti stessi. Successivamente, secondo la dinamica degli eventi ipotizzata dai CPC all'atto del contatto con l'acqua, parte dell'esplosivo si sarebbe trasferita immediatamente dalle zone contaminate del velivolo all'acqua stessa (altrimenti sarebbe affondata con i relitti) e, vagando in essa, si sarebbe poi deposta sulle superfici delle borse e sarebbe penetrata nel foro contenente il gancio, del diametro di pochi mm. Poichè analisi chimiche effettuate nell'intorno della zona contenente il gancio non hanno trovato tracce di esplosivo, i CPC hanno giustificato questo evento affermando che le analisi sono state effettuate sull'esterno del foro e l'esplosivo intorno ad esso depositato si è decomposto, sotto l'azione della luce e dell'ossigeno dell'aria, dopo che il reperto era stato recuperato, mentre quello finito nel foro, protetto dagli agenti esterni, ha potuto essere rinvenuto anni dopo.

Questa spiegazione non è stimata assolutamente valida dai periti d'Ufficio, giacchè le analisi non sono state fatte solo sull'esterno del foro ma, ovviamente, anche nelle parti di poliuretano circondanti il foro stesso ed il gancio in esso contenuto, come ampiamente descritto.

Secondo la relazione di Moneti del luglio 91, tali parti quindi non erano a contatto con l'esterno e, su di esse, non è stata trovata alcuna traccia di esplosivo. Di conseguenza tale meccanismo di trasporto oltre che essere poco verosimile o, quantomeno, meno verosimile di quello ipotizzato da Casarosa, Held, si basa anche su scarsa conoscenza della natura delle analisi chimiche effettuate.

L'obiezione relativa al motivo per il quale l'ipotesi dei PCH non spiegherebbe perchè solo alcuni reperti sarebbero stati inquinati è facilmente rimovibile in base a quanto riportato nel testo di Mariperman, dal quale emerge che la parte della nave maggiormente inquinata da TNT e T4 era il deposito dei siluri e solo alcuni reperti furono fatti passare da questa zona, per trasportarli dal ponte all'interno della nave stessa.

Casarosa e Held, al proposito dei segni visibili sul relitto, al fine di respingere la affermazione dei consulenti secondo cui sarebbero stati

trascurati i risultati delle analisi specialistiche se contrari all'esplosione interna, ribadiscono il proprio scritto in merito.

"Come ampiamente esposto nei capitolo 5.4 e 5.5. della perizia tecnica, anche queste analisi (frattografiche e chimiche) hanno dato esito negativo nel senso che sui frammenti esaminati non sono state rinvenute particolari segnature e/o particolari caratteristiche di frattura tale da far sospettare la loro vicinanza a fonte esplosiva, come invece rilevabili in alcuni identici elementi sottoposti a prove di esplosione.

Anche a questo proposito, pertanto, per i PCH si è posto il solito problema del caso precedente e, cioè, se i risultati discussi nei predetti capitoli della Perizia fossero tali da far ritenere improbabile una esplosione all'interno della toilette.

Nella discussione riportata nel paragrafo 5.7.3 della perizia è stato riportato che la presenza delle segnature in esame è da ritenersi prova certa di esplosione, ma, la mancanza di esse, non può escludere l'esplosione stessa ma può solo fornire indicazioni che l'ordigno esplosivo poteva essere posto a distanza dai frammenti considerati tale da non poter lasciare le segnature stesse.

Di conseguenza, i PCH hanno ritenuto tali elementi come elementi di dubbio e non tali da far ritenere improbabile l'ipotesi di esplosione."

In conclusione i due periti confermano l'inconsistenza delle critiche alla tesi della contaminazione come causa delle tracce di esplosivo. Confermano l'inverosimiglianza del meccanismo alternativo di trasporto dell'esplosivo sulle due borse e sul gancio ipotizzato dai CPC. Confermano che non corrisponde al vero l'affermazione dei CPC che i CPH, per formulare i loro convincimenti sull'interpretazione da dare ai segni rilevabili sui due reperti AZ497 e AZ534, non abbiano tenuto conto di quanto esposto nella perizia frattografica.

Quanto alle modalità di frammentazione in volo del velivolo ribadiscono contrariamente alla tesi dei consulenti di parte civile, secondo cui la rottura dell'estremità della semiala sinistra sia dovuta agli effetti di un assetto di picchiata assunto dal velivolo per effetto del distacco del tronco di coda con le superfici stabilizzatrici che in perizia tecnica la rottura dell'estremità della semiala sinistra è considerata sia come evento primario idoneo ad innescare la successiva sequenza di frammentazione, sia come evento successivo, conseguente al distacco del tronco di coda.

Le caratteristiche di ritrovamento del frammento di ala non hanno fornito un criterio certo per privilegiare una delle due ipotesi. Invece le analisi frattografiche effettuate sull'intera semiala hanno indicato come il distacco del frammento debba ritenersi con ragionevole certezza come

evento primario (assenza di deformazioni sulla semiala non interessata dal fenomeno di rottura), rafforzando così l'ipotesi di quasi collisione in quanto fino ad ora unica in grado di giustificare tale modalità di rottura e gli eventi ad essa conseguenti.

* * * * *

SOTTOTITOLO 2
Conclusione sulle ipotesi.

Introduzione.

A conclusione del complesso lavoro di sintesi dell'enorme numero di perizie d'ufficio e consulenze di parte – sull'ordine di oltre il centinaio al termine del 31 dicembre 97, cui si devono sommare gli altri 9 documenti da quella data ad oggi - può essere determinato il valore di tali documenti, trarre delle somme e stabilire il contributo che ne è venuto alla ricostruzione dei fatti.

In primo luogo si deve confermare il valore di tutte quelle perizie d'ufficio che nei più disparati campi hanno dato, a seguito di analisi e motivazioni, chiare e puntuali risposte ai quesiti della Procura di Palermo e di questo Ufficio, che non sono mai state contestate da alcuna parte e che questo Giudice fa proprie. Esse sono quelle necroscopiche, medico-legali, chimiche, foniche, acustiche, di trascrizione, grafiche, metallografico-frattografiche, esplosivistiche.

In secondo luogo prendendo in esame quelle che sono state sottoposte a critiche contestazioni ed accuse, si deve distinguere tra quelle in cui si richiedeva risposta a questioni d'ordine generale ovvero quelle con quesiti sulla ricostruzione dei fatti e sulle loro cause e quelle in cui venivano posti quesiti specifici, attinenti cioè a particolari problematiche, in ausilio alle suddette questioni.

Le prime, che nel corso del procedimento sono state definite tecniche o tecnico-scientifiche, sono state essenzialmente quattro, la prima conferita da Palermo ai professori Stassi, Albano, Magazzù, La Franca, Cantoro; la seconda quasi ai primordi di questa istruzione formale, cioè la Blasi; la terza a cavallo della successione nella titolarità dell'inchiesta, cioè la Misiti; la quarta sempre in quel 90, a seguito della riunione degli atti concernenti la caduta del MiG 23, cioè la Casarosa - Dalle Mese - Held. Queste quattro perizie occupano per la loro rilevanza una posizione centrale nell'inchiesta. Hanno avuto come s'è visto, particolarmente le prime tre, vita tormentatissima; nel senso che la prima, durata anni, non s'è mai pienamente conclusa; la seconda e la terza, pur esse durate più anni, sono sfociate in spaccature profondissime e mai rimarginate, hanno determinato quesiti supplementari e quesiti di chiarimento, hanno generato una miriade di documenti di parte, di plauso o di critica a seconda degli interessi; l'ultima ha concluso con le risposte che s'è detto, ma ha generato anch'essa forti documenti di contrasto da parte degli imputati militari, peraltro assolutamente non toccati dalle sue conclusioni.

Infine le seconde, quelle cioè ad ambito specifico. Esse, come s'è visto, non sono assolutamente numerose. Anzi si può dire che solo le radaristiche abbiano determinato dei documenti di parte imputata di critica e contrasto. Giacchè anche l'esplosivistica, dalle cui sperimentazioni sono state tratte deduzioni di parte a volte non coincidenti con le risposte

d’ufficio, non si può dire appartenga a questo gruppo, non apparendo assoggettata a contestazioni di parte.

Lo scontro, sovente violento, all’interno dei collegi e tra le parti, è avvenuto perciò nelle perizie tecniche e in quelle radaristiche, quelle cioè in cui si decideva, sul piano tecnico, quali fossero le cause del disastro e di un aspetto essenziale per queste risposte cioè l’interpretazione dei dati radar ovvero l’assenza o la presenza di altri velivoli all’intorno temporale e spaziale del disastro. Su di esse perciò ci si deve soffermare, premettendo però che quelle della Procura di Palermo e del collegio Blasi appaiono in quelle parti che non sono state fatte proprie dalla Misiti superate e che pertanto non è necessario in questa sede sviscerarle. Si deve perciò partire dalla Misiti, comprendendo in questo studio anche quei documenti che hanno determinato a seguito la spaccatura, ovvero quelli prodotti dal gruppo Casarosa-Held, e quelli generati dalle questioni radaristiche, primi tra gli altri quelli scritti dallo specifico collegio.

Lo studio sarà quadripartito, seguendo le quattro principali, per l’assoluta improbabilità di ogni altra ipotesi.

* * * * *

LIBRO 2°
Le posizioni singole.

CAPO 1°
Gli imputati.

TITOLO 1

Capitolo I
Le posizioni dello SMA Bartolucci.

1. Premessa.

Prima di esaminare le singole posizioni dei quattro imputati dello Stato Maggiore Bartolucci, in carica all'epoca dei fatti, e cioè oltre costui Ferri, Tascio e Melillo, è necessario precisare le considerazioni comuni alle imputazioni ascritte a questi ufficiali che al momento del disastro del DC9 Itavia costituivano la parte più rilevante del vertice dello Stato Maggiore dell'Aeronautica ed erano accomunati dai rispettivi ruoli ed incarichi in una

compenetrazione massima di attività rispetto all'evento. Già tra fine 91 e primi 92 nell'affrontare il tema delle responsabilità penali a carico di costoro, si ritenne di contestar loro unitariamente il reato di attentato contro gli organi costituzionali nella previsione del codice penale militare di pace.

La motivazione della contestazione trovava fondamento su una situazione probatoria secondo cui gli imputati di quello Stato Maggiore erano a conoscenza degli eventi accaduti fin nei minimi dettagli e sin dall'immediatezza del loro verificarsi; e, pur in presenza di fatti oggettivi che sicuramente avrebbero obbligato a riferire al livello politico, che avrebbe così potuto agire di conseguenza, si sostituivano alle istituzioni competenti, impedendo "l'esercizio" delle attribuzioni e prerogative di queste ultime. Infatti sia i due capi Reparto sia il Sottocapo che il Capo di Stato Maggiore furono allertati della segnalata presenza di traffico militare, non necessariamente solo americano, sia in concomitanza del sinistro che in orari antecedenti e susseguenti la scomparsa del DC9; del diffondersi, sin da pochi minuti dopo la scomparsa del DC9, di uno stato di tensione sia nei siti della Difesa Aerea che nelle postazioni del Traffico Aereo; delle ipotesi sulle cause del disastro; delle ricerche e delle investigazioni poste in essere non solo da organi dipendenti, ma anche da altri Paesi. Come di quando realmente era precipitato il MiG23, delle cause e modalità della caduta, e delle iniziative seguite ad essa. Fatti questi tutti comprovati come già s'è scritto in questa motivazione.

Occorre qui ricordare che i siti di Difesa Aerea come quello di Traffico Aereo di Ciampino supposero immediatamente la possibilità, oltre che di una collisione, anche di una esplosione di carattere esterno al velivolo. Tale situazione patologica emerge non soltanto dalle telefonate registrate la sera del 27 giugno 80 – sequestrate già nel 1980 quelle relative ai siti di Ciampino, Palermo e Marsala, e solo nel novembre del 90 quelle relative al 3° ROC di Martina Franca – ma anche dalla scomparsa di numerosissimi documenti, dalle significative alterazioni e soppressioni di parti di registri e di registrazioni che avrebbero potuto provare momenti qualificanti di quella notte e dei tempi a seguire. In particolare si deve sottolineare la carenza in tutti i siti dell'Aeronautica Militare a vario titolo interessati all'incidente, ivi compreso l'ACC di Ciampino – che all'epoca, pur interessandosi di traffico aereo civile, dipendeva ancora dall'Aeronautica Militare – di documentazione fondamentale ai fini della ricostruzione dell'evento e in taluni casi anche di manipolazione della documentazione superstite. Nonché dalle dichiarazioni, a dir il vero rarissime, di collaborazione di un numero limitatissimo di militari. A fronte del muro di silenzio della quasi totalità di quelli interrogati ed esaminati su ogni vicenda anche lontanamente o minimamente collegata ai fatti. Così

come il controllo continuo sull'inchiesta, nelle più disparate forme, dalla nomina a consulenti di parte di ufficiali AM all'avvicinamento dei periti d'ufficio, all'acquisizione di atti, all'attivismo per il sostegno a determinate soluzioni; controllo che raggiunse il suo apice al tempo del generale Nardini. Condotte e fatti questi – dalle immense lacune documentali alle totali cadute di memoria, agli interessamenti pesanti, sin dalle prime ore degli eventi, nelle evoluzioni delle indagini – che sono prova dell'ininterrotto coinvolgimento in tentativi di indirizzare il cammino degli inquirenti su strade diverse da quelle che avessero potuto comportare responsabilità della Forza Armata; e ciò a partire dallo Stato Maggiore Bartolucci, attraverso anche altri centri d'interesse, sino al termine dell'istruzione, ed oltre. Con la esclusione degli Stati Maggiori del tempo di Pillinini e Arpino, che hanno mostrato più segni di collaborazione all'inchiesta e comunque non più di ostacoli ad essa.

E a conferma la difesa degli imputati del delitto ex art.289 c.p. e 77 c.p.m.p. che si mostra come una costante negazione di aver appreso notizie, non dell'incidente in se stesso, ma di tutto lo stato di allarme determinatosi nella notte, dei dubbi degli uffici operativi, della segnalata presenza di intenso traffico militare americano, delle incerte interpretazioni sui tracciati radar di Ciampino, di cui l'Aeronautica ebbe cura di fare copia prima che gli stessi venissero sigillati, dei contatti con l'ambasciata americana e di ogni altra circostanza, come di quelle relative all'evento di Castelsilano. E' rimasto però accertato attraverso molteplici elementi di prova sia che lo Stato Maggiore venne informato tempestivamente e costantemente, sia che i singoli imputati sono stati direttamente coinvolti nella ricerca delle informazioni e nell'assunzione delle conseguenti decisioni.

In primo luogo l'organizzazione dello Stato Maggiore era tale da consentire immediati contatti e per più canali dagli uffici operativi ai vertici, su ogni evento di interesse, come non poteva non essere anche la caduta di un aereo civile, ed in particolare su tutti gli sviluppi della situazione relativa a quell'incidente che lo stesso Capo di Stato Maggiore Bartolucci definisce "sui generis" (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 26.05.92).

1.1. I percorsi delle informazioni.

Più sono i percorsi che le notizie dalla periferia dovevano seguire verso il centro e il suo più alto livello, e che sono stati sicuramente seguiti come si vedrà a seguire.

L’intervenuta consapevolezza da parte del Capo di Stato Maggiore di circostanze relative al contesto in cui si era verificato il disastro del DC9 Itavia può esser meglio compresa per effetto della rappresentazione, in forma concisa ma esaustiva, dei flussi di notizie e informazioni che sin nell’immediatezza degli incidenti dalla base, ovvero dagli organi periferici, raggiunsero i livelli decisionali della Forza Armata sia sul disastro del DC9 che sulla caduta del MiG23 libico. In tal senso è stato modificato il capo d’imputazione sub A con l’integrazione riportata in epigrafe con la seguente aggiunta “nonché l’emergenza di circostanze di fatto non conciliabili con la collocazione della caduta del MiG libico sulla Sila nelle ore mattutine del 18 luglio 1980”. Integrazione rituale, perché i fatti e gli elementi di prova a suo sostegno sono stati contestati agli imputati nei relativi interrogatori.

La sera del disastro l’Aeronautica Militare fu costretta ad affrontare e gestire, a tutti i livelli, una situazione di estrema concitazione dovuta alla sequela di notizie che di momento in momento manteneva l’aggiornamento sulla scomparsa del DC9 Itavia. Dal complesso dell’attività istruttoria svolta si è avuto modo di cogliere lo stato di apprensione di quelle ore immediatamente successive al disastro e di apprendere anche le varie ipotesi concernenti la caduta dell'aeromobile, che subito dopo erano circolate tra quei siti della Difesa Aerea, la sala operativa del SOC e l’RCC di Martina Franca, i centri Radar di Marsala, Licola e Siracusa, e del traffico aereo, l’ACC e l’RSC di Ciampino.

Infatti l’individuazione e la ricostruzione delle scale informative di collegamento tra lo Stato Maggiore ed i Reparti periferici permettono di valutare il grado e il tempo della cognizione che ebbero nella vicenda le figure più rappresentative ed importanti della Forza Armata; canali attraverso i quali i vertici dello Stato Maggiore potevano essere in ogni momento allertati; e lo furono effettivamente, a partire dalla notte del 27 giugno 80. La prima via gerarchica – come è emerso dall’istruttoria, contestato agli imputati e fatto proprio anche dal PM – è quella che doveva pervenire allo Stato Maggiore dall’ACC di Ciampino, secondo questa catena di comando: capo sala dell’ACC, maggiore Massari Porfirio; responsabile della RIV, tenente colonnello Guidi Guido; capo 2° Reparto ITAV – competente per il traffico aereo – colonnello Fiorito De Falco Nicola; Ispettore generale di questo Ispettorato, generale di divisione Fazzino Cesare; Sottocapo di Stato Maggiore, generale di squadra Ferri Luigi.

Il generale Fazzino nella deposizione alla Commissione Stragi del 23 novembre 89 affermò addirittura di aver appreso dell’incidente di Ustica la mattina del 28 giugno 80 dalla radio, così come il colonnello Fiorito De

Falco sentito da questo GI il 16 ottobre 90 ha affermato, anch'egli, di aver avuto rapporto su quanto verificatosi la notte precedente presso l'ACC di Ciampino solo la mattina del 28 giugno 80. Dichiarazioni completamente annullate dalla trascrizione, tra le altre, della significativa telefonata delle ore 20.23Z tra il colonnello Fiorito De Falco e il tenente colonnello Guidi, nel corso della quale si dà atto, come più volte s'è visto, della segnalata presenza di traffico americano nella zona del sinistro, di presunte esercitazioni americane, di aerei che razzolano, e il Fiorito De Falco assicura Guidi di aver avvisato il generale Fazzino.

Il Capo dell'ITAV, già sentito da questo GI il 10 ottobre 91, aveva recisamente negato di essere stato avvisato la sera del 27 giugno 80, e solo nel corso della successiva deposizione del 31 gennaio 92 a fronte della lettura della trascrizione della telefonata ammette la possibilità di essere stato avvisato la sera stessa del 27 giugno 80, pur trincerandosi dietro degli assolutamente incredibili non ricordo. Il tenente colonnello Guidi sentito una prima volta l'8 ottobre 91 nega di essere stato avvisato della presenza di traffico americano; affermazione che ribadisce nella successiva deposizione del 31 gennaio 92; a sua volta il Fiorito De Falco, sentito anch'egli il 31 gennaio 92, inizialmente nega di essere stato reso edotto della presenza di traffico americano. Entrambi gli ufficiali, però, nel corso della deposizione resa il 31 gennaio 92, una volta preso atto del contenuto della telefonata che li vede interlocutori, devono ammettere di aver parlato degli argomenti allarmanti in detta telefonata contenuti. Per effetto di tali ammissioni e della lettura della conversazione appare pertanto non credibile che siffatte notizie non siano pervenute al generale Fazzino e da questi comunicate al Ferri – si noti comunque che il Fazzino, nella deposizione del 10 ottobre 91, ammette di aver sentito parlare, sia pur solo il 28 giugno 80, dai suoi collaboratori del problema sorto la notte precedente circa la presenza di una portaerei nel mar Tirreno.

Fu proprio il capo della sala operativa dell'ACC di Ciampino, il maggiore Massari Porfirio, a diramare la notizia dell'intenso traffico americano nella zona dell'incidente intorno alle 20.00Z fino a raggiungere la sala operativa e il centro del soccorso di Martina Franca. L'ufficiale riporta questa notizia al personale in servizio all'RSC di Ciampino, che operava in una stanza attigua alla sala operativa dell'ACC. Uno dei due sottufficiali di servizio all'RSC, il maresciallo Bruschina Roberto riferisce – alle ore 20.25Z orario registrato a Ciampino – al collega Marzulli Pietro dell'RCC di Martina Franca – a Martina Franca il registratore riporta le ore 20.22Z – dell'intenso traffico americano nella zona dell'incidente e dell'eventuale presenza di una portaerei. Immediatamente i due ufficiali responsabili dell'RCC e del SOC di Martina Franca, il tenente Smelzo

Giovanni e il capitano Patroni Griffi Vito, iniziano una verifica di quanto riferito, richiedendo notizie al COP, ai centri radar della Difesa Aerea dipendenti, al Comando NATO di Bagnoli, a Sigonella, alla sede di West Star.

Mentre le risposte date a Patroni Griffi dai centri radar e da West Star sono tutte negative, sicuramente degna di nota è invece quella conversazione telefonica di cui sopra s'è detto, tra il tenente Smelzo e il maresciallo Berardi, registrata alle ore 20.22Z nella perizia Ibba-Paoloni, alle ore 20.25Z nella perizia Franco-Franco-Benedetti. La conversazione è incisa sui nastri di Martina Franca, che sono stati sequestrati solo nel novembre del 90, quando invece l'Aeronautica ne aveva disposto la loro conservazione sin dalla mattina del 28 giugno 80 – per ordine del comandante del SOC colonnello Arati Giancarlo –, ritrovati e riascoltati nel luglio 88 presso la sede del SOC, e della cui esistenza mai è stato riferito a quest'Ufficio sino all'atto del sequestro.

Il capo sala, maggiore Massari, provvede alla sigillatura dei nastri di registrazione TBT alle 20.45Z, impedendo così di acquisire le successive telefonate, quelle certamente di maggiore interesse, giacchè specialmente quelle di continuazione dei colloqui con l'ambasciata americana avrebbero provato l'evoluzione delle ipotesi.

Il successivo 22 luglio 80 vengono consegnati da Fiorito De Falco soltanto tre degli otto nastri negli otto apparati di registrazione in funzione in quella ACC. E che vi fossero comunicazioni di rilievo nei momenti immediatamente successivi all'incidente – avvenute su altre linee le cui registrazioni non sono mai state trasmesse – tra l'ACC e il Centro Radar di Siracusa risulta da documentazione rinvenuta negli atti della Commissione Luzzatti, sequestrati presso il Ministero dei Trasporti nell'ottobre 96, in cui appaiono trascrizioni effettuate dal personale dell'ufficio inchieste della RIV di Ciampino, che non risultano sui nastri TBT consegnati a quest'Ufficio. E' stato altresì accertato che dei nastri di registrazione TBT e dati radar ne venne estratta copia (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 16.10.90) che non è stata mai consegnata.

Una seconda via gerarchica partiva dalla sala operativa dello Stato Maggiore o COP. Il Centro Operativo di Pace era un organo inserito nel 3° Reparto ma serviva l'intero Stato Maggiore. Vi veniva effettuato un servizio continuativo, a rotazione, da parte di ufficiali di tutti i Reparti, i quali, nello svolgimento di quel servizio, dovevano osservare apposite norme di funzionamento. In tempo di pace il Centro provvedeva a tenere aggiornate le situazioni operative e logistiche dell'Aeronautica ed effettuava coordinamenti con organi esterni alla Forza Armata, per soccorso aereo a traumatizzati in imminente pericolo di vita; trasporto

aereo di ammalati per trapianto di organi all'estero; trasporto aereo VIP – autorità politiche – e impiego di velivoli militari antincendio. Appare del tutto impossibile che il COP, informati subito i vertici dello SMA della scomparsa del DC9 seguendo la scala gerarchica – sottufficiale di servizio, maresciallo Berardi; ufficiale di servizio, tenente colonnello Giangrande; capo Ufficio Operazioni 3° Reparto SMA, colonnello Arpino; Capo del 3° Reparto, generale Melillo – (v. esame Arpino Mario, GI 22.07.91), non abbia poi seguito il medesimo, obbligatorio, iter per segnalare le successive notizie pervenute sempre al COP.

Tra le telefonate che hanno come interlocutore il maresciallo Berardi in ordine alla segnalata presenza del traffico americano particolarmente significativa quella, già più volte considerata, delle ore 20.22Z tra il Soccorso di Martina Franca (tenente Smelzo) e il COP (sottufficiale di servizio maresciallo Berardi). Va anzitutto ricordato come siffatta telefonata, per il suo orario (20.22Z) si collochi in un momento cruciale delle comunicazioni telefoniche di quella notte; non a caso è dello stesso identico orario la telefonata, molto più breve ma di contenuto sostanzialmente identico, tra il maresciallo Bruschina del Sotto Soccorso di Ciampino e il maresciallo Marzulli del Soccorso di Martina Franca, ed è di appena un minuto dopo (20.23Z) la lunga telefonata tra il Guidi e il Fiorito De Falco che parte dall'ACC di Ciampino. Non solo: all'inizio della prima telefonata (come evidenziato dal trascrittore) si avverte chiaramente una voce nell'ambiente che lentamente, come dettando, trasmette ad altri la comunicazione fatta da Ciampino a Martina Franca della presenza del traffico americano; e, sempre nel corso di essa da un lato si percepisce che il Berardi viene a sua volta chiamato al telefono proprio da Ciampino e dall'altro che a Martina Franca mentre parla il tenente Smelzo, il maresciallo Marzulli risponde al telefono a una telefonata interna, si suppone del generale Mangani.

In questa conversazione si ha la conferma che il COP era già stato avvisato e che era tempestato di chiamate – Berardi esclama: "un attimo che chiamano da 700 posti". Segue una sorta di dialogo tra sordi, giacchè mentre Smelzo tenta di comunicare l'ultimo punto noto, l'altro richiede più volte chi abbia detto che l'aereo è caduto, preoccupandosi dell'enorme numero di telefonate che sarebbe costretto a fare, se fosse risultato certo che era caduto. Smelzo, sulla base della notizia del traffico militare americano, chiede se il COP sa di presenze di portaerei. Ma Berardi ribatte più volte, interrompendo anche il discorso del suo interlocutore, affermando che una notizia del genere dovrebbe essere a conoscenza di Martina Franca. Alla fine Smelzo spazientito, come si evince dal tenore della telefonata, conclude bruscamente la conversazione e riferisce che egli

ha informato dei fatti lo Stato Maggiore come da circolare. Questa importante comunicazione, come altre che avvengono quella notte e di cui v'è la prova attraverso le conversazioni telefoniche registrate, non viene trascritta sul registro dell'ufficiale di servizio al COP né viene immediatamente fatta salire ai vertici dello Stato Maggiore, come emerge dagli interrogatori ed esami testimoniali nonché dal registro del COP. Il capo del 3° Reparto, Melillo, ha sempre escluso di essere stato portato a conoscenza di tale notizia. Nella sua memoria difensiva censura il comportamento sia di Berardi che di Giangrande, sottolineando che quella notizia vera o falsa, comunque meritava certamente grande attenzione e conseguentemente due iniziative dovevano essere prese: informare immediatamente il colonnello Arpino per avere istruzioni sia sull'ulteriore disseminazione della notizia alle autorità superiori, sia per l'approfondimento dell'informazione ricevuta provvedendo se necessario ad interpellare anche l'Addetto militare statunitense; informare poi appena possibile il Giangrande. La circostanza che la notizia sia stata riferita oralmente allo stesso Melillo dal personale del COP è comunque verosimile, anche se non appare trascritta sul registro. Invero è dimostrabile come il registro sia stato compilato in un secondo momento e non nell'immediatezza della ricezione delle notizie, in particolare attraverso il fatto che già alle 21.30 locali, cioè appena mezz'ora dopo la scomparsa del velivolo, Giangrande annoti su di esso il numero esatto dei passeggeri, distinto in 64 adulti, 11 bambini e 2 lattanti. Questa circostanza mette in evidenza come la notizia del traffico americano, anche se non riportata sul registro, possa essere stata comunicata per le vie brevi sia nel corso della notte che la mattina successiva dal personale del COP a Melillo, tant'è vero che sin dalla mattina del 28 giugno il Capo di Stato Maggiore incarica il Capo del 3° Reparto di effettuare verifiche delle ipotesi di una collisione tra il DC9 ed altro velivolo.

In realtà per effetto degli altri atti istruttori esperiti, il ruolo svolto dal COP la notte tra il 27 e il 28 giugno 80 conduce a conclusioni diverse da quelle sostenute dal generale Melillo. Appare anzitutto non casuale il mancato rinvenimento del brogliaccio del sottufficiale di servizio al COP – documento però non ufficiale e di cui sia la tenuta che la conservazione non erano obbligatorie – avuto riguardo al rilievo che su di esso venivano registrate sotto forma di appunti tutte le telefonate ricevute e trasmesse quella notte dal sottufficiale di servizio, che, per quanto si è visto, non furono certo poche; ma ancor più eloquente è il contegno tenuto in sede di istruttoria da coloro che ebbero parte nella vicenda. Il Berardi sentito da questo GI in date 15 luglio e 17 luglio 91, dapprima dubita di essere stato presente quella sera in sala operativa, poi, a lettura della trascrizione della

telefonata suindicata dubita di essere lui quel “Berardi”, e solo dopo l’ascolto della telefonata deve riconoscere la sua voce e deve ammettere che contestualmente alla ricezione della notizia sul traffico americano da parte di Martina Franca egli la riceve anche da Ciampino.

Sicchè avuto riguardo alle seguenti circostanze di fatto: 1) per sua stessa ammissione l’ufficiale di servizio tenente colonnello Giangrande lavorava quasi a suo contatto fisico; 2) il COP, già “in allerta” per la scomparsa del DC9, riceve contemporaneamente da due Uffici diversi la notizia di presenza di traffico americano; 3) sempre per ammissione dello stesso Berardi (v. esame GI 17.07.91) non era insolito che in quella zona si trovasse traffico americano al punto tale che già più volte erano state sollevate proteste; si deve affermare che costui appare contraddittorio lì ove afferma da un lato che se gli fosse stato comunicato qualcosa di grave sicuramente lo avrebbe riferito all’ufficiale di servizio, e dall’altro di non ricordare se riferì al tenente colonnello Giangrande il contenuto della telefonata sopra indicata.

Ma ancor più emblematico è il contegno processuale dell’ufficiale di servizio di turno quella notte, il tenente colonnello Giangrande. Sentito una prima volta dalla Commissione Stragi l’11 aprile 91, nega addirittura di essere stato di servizio la notte tra il 27 e il 28 giugno 80; solo di fronte alla produzione documentale esibitagli in quella sede, deve prendere atto della sua presenza al COP la sera della caduta del DC9, ricordando di aver avvisato il generale Melillo della scomparsa del DC9 intorno alle 09.30 di sera. Sentito poi da questo Ufficio il 22 luglio 91 da una parte afferma che il sottufficiale di servizio, ove avesse saputo di presenza di traffico militare straniero sul luogo dell’incidente, avrebbe dovuto comunicarglielo e dall’altra nega che qualsiasi comunicazione in merito gli sia stata fatta dal sottufficiale di servizio (che, come già rilevato, lavorava con lui nella stessa Sala).

Parimenti il Giangrande non sa giustificare il fatto che nel suo registro dell’ufficiale di servizio al COP – documento ufficiale e di cui egli esibisce la copia del foglio relativo ai giorni 27-28 giugno 80, dinanzi alla Commissione Stragi il 14 gennaio 91 – in una notte come quella rechi annotate tra le ore 19.00 locali e le ore 07.30 locali dell’indomani appena quattro telefonate, delle quali solo la prima, quella delle 21.30 locali, si riferisce al DC9. Non solo: il Giangrande nella già citata deposizione alla Commissione Stragi parla di numerosi contatti intervenuti quella notte con la sala operativa del COSMA, mentre nel suddetto brogliaccio l’unico contatto annotato con il COSMA risulta quello delle 21.30 locali.

Né va dimenticata la telefonata che un ufficiale dello Stato Maggiore – che deve ritenersi in via logica l’ufficiale di servizio e cioè quello al COP

– poco prima delle 21.20Z effettua al CRAM di Licola per avere notizie più dettagliate (telefonata della cui esistenza si dà contezza nella conversazione tra Licola e Martina Franca delle 21.20Z). Siffatta telefonata dal COP a Licola avrebbe di certo dovuto essere annotata nel registro dell'ufficiale di servizio.

In realtà dall'esame del testo di questo registro emerge la netta impressione di una redazione delle "scarne" annotazioni seguenti alle ore 19.00 locali in un unico successivo contesto; significativa in particolare la correzione dell'orario dell'annotazione delle 21.30 locali concernente la comunicazione della scomparsa del DC9 da parte del COSMA, dato che appare inizialmente vergato con l'orario 21.00 poi corretto in 21.30: indizio rilevante di redazione successiva dell'appunto, giacchè alle ore 21.00 locali il COSMA non poteva certo sapere che il DC9 era già scomparso.

Va inoltre ricordato come nella più volte citata telefonata delle ore 20.23Z tra Guidi e Fiorito De Falco si dà come certa la comunicazione degli sviluppi della vicenda allo SMA tramite il COP, e che altresì il Giangrande la mattina dopo doveva comunque fare rapporto su quanto avvenuto nella notte al capo del 2° Ufficio Operazioni del 3° Reparto SMA, colonnello Arpino. (v. esame Arpino Mario, GI 22.07.91)

Altro percorso delle informative quello che parte dal Centro Operativo dello Stato Maggiore, il cosiddetto COSMA, ubicato a Montecavo nella sede dell'ex 2° ROC. Malgrado la sostanziale carenza di documentazione in precedenza evidenziata è certo che tale articolazione operò attivamente quella notte; dall'unico telex rinvenuto emerge infatti che fu il COSMA a dare per primo al COP la notizia della caduta del DC9. Tutto il personale in servizio all'epoca in sala operativa, identificato ed escusso, dichiara di non ricordare di essere stato in servizio ed anche se individuato dalla presenza del nominativo nella conversazione telefonica, ribadisce di non ricordare nulla dell'incidente.

Si è sopra osservato che il tenente colonnello Giangrande nella deposizione alla Commissione Stragi dell'11 aprile 91 dà atto di numerosi contatti intervenuti quella notte con la sala operativa del COSMA, anche se essi non risultano annotati, come si è visto, sul suo brogliaccio. Traccia però dell'attività del COSMA è presente nelle telefonate registrate dal sito di Martina Franca – su una bobina sequestrata solo nel novembre 95 nel corso di esecuzione di decreto con la costante presenza della PG presso il 3° ROC e mai consegnata prima all'AG – ; tra le altre telefonate quella delle 19.04Z tra Martina Franca e il COSMA in merito alla situazione di Decimomannu a quella delle 22.04Z tra Martina Franca e Montevenda, nella quale si dà atto di altra telefonata, non registrata, pervenuta a Martina Franca dal COSMA relativa anch'essa alla posizione di Decimomannu.

Di qui la dimostrazione che quel personale in servizio quella sera nella sala operativa del COSMA raccogliesse le notizie sul DC9 Itavia dai vari Enti della Difesa Aerea e le trasferisse allo Stato Maggiore, più esattamente al COP, ove peraltro risulta una minima traccia sul relativo registro, e non, come hanno dichiarato i vari testi escussi, che il COSMA si fosse interessato solo marginalmente alla vicenda.

Quarto tramite di collegamento con lo SMA era lo Stato Maggiore della 3ª Regione Aerea di stanza a Bari, immediatamente sovraordinata, dal punto di vista gerarchico, al 3° ROC SOC di Martina Franca.

Da un lato si deve ricordare che l'allora Comandante di Martina Franca generale Mangani – che nella notte rivela eccezionale attivismo e intensa partecipazione non solo alle operazioni di soccorso, ma anche alla ricerca del traffico militare e alle ipotesi di collisione ed esplosione – di sicuro allertò i suoi superiori della Regione Aerea e che costoro debbano essersi messi in contatto con lo SMA, come avvertì, "bypassando" la scala gerarchica, direttamente il generale Melillo. D'altro lato vanno ricordate le prime deposizioni al GI dell'allora Comandante della 3ª Regione Aerea generale Piccio (GI Venezia 25.11.88 e GI Roma 27.02.91 parzialmente modificate nella deposizione al GI di Roma del 12.10.91); in particolare nella prima deposizione il Piccio afferma di aver saputo lo stesso giorno dal Mangani della caduta dell'aereo, di aver accertato che nulla risultava in ordine all'aereo dalle postazioni di Marsala e Licola, e di avere egli stesso avvisato per telefono il comandante del 3° Reparto dello SMA, che peraltro sarebbe già stato a sua volta avvertito direttamente dal generale Mangani.

L'ufficiale di servizio alla Regione, capitano Arcangeli Ezio, ricorda che dopo aver appreso la notizia effettuò altre due chiamate al ROC di Martina Franca per avere informazioni più precise e di aver riferito immediatamente alla scala gerarchica della Regione che comprendeva il Capo dell'Ufficio operazioni, colonnello Salvi Vinicio, il capo di Stato Maggiore, colonnello Boemio Roberto e il vice comandante, generale Amaldi Franco. Sul registro che compilava l'ufficiale di servizio non risulta però – e questo appare singolare – alcun inoltro della notizia alla scala gerarchica. Risulta invece una lamentela da parte del maresciallo Marzulli dell'RCC, che riferisce di aver chiamato più volte nel corso della notte proprio il detto ufficiale di servizio, ma che nessuno ha mai risposto alle sue chiamate, circostanza questa che viene riportata anche sul registro dell'RCC. Il vice comandante generale Amaldi riferisce addirittura di aver appreso la notizia dai giornali; il Capo di Stato Maggiore colonnello Boemio di essere stato informato la mattina successiva dall'ufficiale di servizio, non rammentando di aver avuto un colloquio né di aver mai parlato di ipotesi. Di contro il generale Mangani ribadisce di aver notiziato

i suoi superiori sia la sera che la mattina successiva, riferendo anche che si escludeva, in esito ad accertamenti, la collisione.

La versione di Mangani di certo appare più credibile, e perciò dovrebbero esser pervenute allo SMA le dovute informative.

Di questa Regione Aerea articolazione sottordinata il 3° ROC/SOC, come s'è detto, e di conseguenza la sala operativa del 3° SOC di Martina Franca, che era l'organo competente per il coordinamento e la raccolta di tutte le informazioni e dati radaristici dai siti della Difesa Aerea dipendenti. Da essa quindi quale organo del 3° ROC/SOC partiva perciò un'altra scala gerarchica in direzione, attraverso la 3ª RA, dello SMA.

Il capo controllore, capitano Patroni Griffi, – è bene ripercorrere brevemente le vicende di questo SOC – dimostra sin dalla ricezione della prima notizia, dal Centro radar di Marsala alle 19.13Z, di non essere in grado di gestire il coordinamento tra i centri radar dipendenti. Infatti dopo aver presa per buona la risposta data dal sito di Marsala, di non aver visto e seguito la traccia del DC9, perché impegnato nell'esercitazione Synadex, circostanza assolutamente non corrispondente al vero, prende in considerazione gli avvistamenti effettuati dal centro radar di Licola, che si ricordi in quel periodo operava in fonetico manuale. Ma Patroni Griffi nel corso della serata e della notte non riuscirà mai a parlare con il capo controllore di Licola, il noto capitano Abbate, che pur richiesto personalmente non verrà mai all'apparecchio. L'interlocutore di Patroni Griffi sarà per tutta la notte il maresciallo Di Micco. Circostanza questa che induce a fondatamente presumere che Abbate non fosse presente in sala operativa. Si ricordi d'altronde che il suo nominativo fu nascosto dall'AM nella prima richiesta del novembre 86, cui si dette risposta fornendo il nominativo del tenente Piergallini, già deceduto nel 1985. Nell'agosto 88 il suo nome fu associato a quello del Piergallini come capo controllore di quella sera, e solo nell'aprile 89, dopo il rinvenimento dei nastri TBT di Martina Franca nel luglio 88, ove appariva il suo nominativo quale capo controllore di Licola presente in sala operativa quella sera, Abbate ammise, ad un ufficiale della 3ª Regione Aerea che lo interpellò telefonicamente, di essere stato in servizio. Patroni Griffi riceve da Licola i plottaggi delle tracce avvistate intorno alle 19.00Z e dopo averli esaminati considera la traccia AG266, avvistata alle 18.50Z su Ponza e persa alle 19.00Z sul punto Ambra 13 Bravo cosiddetto "condor", come quella del DC9 Itavia. Questa stima viene però abbandonata da Patroni Griffi alle 23.05Z, allorquando riferisce al maresciallo Acampora di Licola che dal plottaggio redatto la stessa presenta "un salto da canguro", indicativo di una velocità supersonica e gli comunica che sta valutando la traccia LK477 come quella appartenente al DC9, avvistata da Licola alle 18.55Z su Ponza e persa alle

19.00Z al largo dell'isola di Ustica. Da quel momento Patroni Griffi interpella il capo controllore del sito di Jacotenente, capitano Metta Sabino, e gli richiede di accertare presso il sito di Potenza Picena, sito originatore di tracce con il nominativo LK, il plottaggio della traccia LK477. Dopo quasi due ore di accertamenti gli viene comunicato che la traccia LK477 è inesistente e che al DC9 Itavia era stata assegnato il nominativo LE157. Alle tre di notte, cioè dopo che Patroni Griffi aveva ricevuto la conferma dell'inesistenza della traccia LK477 la situazione avrebbe dovuto essere sicuramente di nuovo vagliata e approfondita e non trascurata come invece fece quel capo controllore che si limitò ad imprecare "questo è il regalo del Nadge". Di tutto questo "travaglio" deve essere stato di sicuro riferito superiormente. La sera del 28 giugno il SOC trasmette al COP e al COSMA oltre ai plottaggi di Marsala e Ferrara anche quelli di Licola, in cui la traccia AG266 non viene menzionata, mentre l'altra la LK477 viene correlata, con il termine condizionale "potrebbe", come quella che identifica il DC9 Itavia. Appare già in funzione un meccanismo di inquinamento delle situazioni e dei dati. Non risulta alcuna traccia documentale presso il 3° ROC dell'invio del messaggio e della documentazione analizzata che ha prodotto il telex inviato la sera del 28 giugno 80.

Il generale Mangani Romolo, comandante del 3° ROC nel 1980, nell'ottobre 89 ha dichiarato, nel corso di esame testimoniale, di aver inviato allo Stato Maggiore la sera del 28 giugno il telex in disamina dopo aver elaborato i dati di Marsala, Licola e Ferrara. Fu proprio in quella circostanza che per la prima volta l'Ufficio viene in possesso della copia del telex fino a quella data mai esibito o menzionato in missive dall'AM. Il ruolo di Mangani la sera dell'incidente è stato di rilievo. Il generale quella sera ha numerosi contatti telefonici con il tenente Smelzo, ufficiale dell'RCC, ed è proprio lui a richiedere la posizione della portaerei Saratoga nonché nuovamente informazioni agli Enti americani in Italia, nonostante gli fosse stato riferito da Smelzo che gli accertamenti avevano sortito esito negativo. La sua richiesta è chiara, vuole conoscere se vi sia stato uno scontro con qualche "pollaccione". Con questa terminologia Mangani intende un pilota che può aver commesso errori in buona fede e cagionato una collisione e quindi presuppone che si sia verificato un evento di tal genere (v. esame Mangani Romolo, GI 26.07.91). Mangani ricorda di aver avuto contatti quella notte o la mattina successiva con il comandante o il vice della 3ª Regione Aerea di Bari, con il COP e di aver parlato la mattina successiva con il Capo di Stato Maggiore, generale Bartolucci; quest'ultimo nega di essere stato informato, mentre sul registro del COP non risulta alcuna annotazione riferita al generale Mangani.

Infine non può essere sottaciuto il ruolo del 2° Reparto SIOS che – secondo quanto affermato dall'allora colonnello Arpino nella già citata deposizione del 22.07.91, dal generale Tascio nell'interrogatorio al GI del 29.05.92 e dal generale Ferri alla Commissione Stragi il 27 ottobre 89 – aveva personale dislocato in tutti i siti dell'AM nonché una sua sala situazioni e un suo sottufficiale di servizio, presente h.24, che di sicuro non sono rimasti tutti e ovunque inoperosi. In particolare è emerso, com'è noto, che il SIOS invece si attivò sia per i contatti con l'ambasciata degli Stati Uniti sia nei rapporti con il S.I.S.MI gestiti direttamente dal suo capo reparto generale Tascio, che invece ha sempre negato il rapporto con l'ambasciata USA. Sull'attività del SIOS è stato ampiamente dimostrato che esso si interessò al disastro del DC9 ed alle relative vicende che ne seguirono. Un interesse tanto inquietante e nascosto per anni ad ogni richiesta, da imporre sulla base di molteplici evidenze emerse nel corso dell'istruttoria, nuovi e più incisivi accertamenti anche sulla vicenda del MiG libico, la cui caduta, risalente ufficialmente al 18 luglio 80, è risultata di certo essere avvenuta in periodo antecedente a quel giorno.

In tale prospettiva emerge significativamente la figura del generale Tascio – di cui meglio si dirà nella parte relativa alla sua posizione personale – non disgiunta da quelle altrettanto importanti degli altri imputati, vertice SMA e Melillo, che dovevano essere a conoscenza di tutti i fatti gestiti dal SIOS/A. Non deve dimenticarsi al riguardo che gran parte delle iniziative sulla vicenda del DC9 fu intrapresa congiuntamente dal SIOS/A e dal 3° Reparto, e congiuntamente eseguita da ufficiali dei due Reparti.

La mattina del 28 giugno il capo del 3° Reparto si recò nell'ufficio del capo di Stato Maggiore per informarlo sui fatti. A tal riguardo, Melillo ricorda così quella circostanza: "il Capo di Stato Maggiore mi disse vorrei saperne di più … quindi d'iniziativa … decisi di svolgere quella che ho sempre chiamato una verifica e non una indagine…" (v. interrogatorio Melillo Corrado, GI 28.05.92). Accertamenti che secondo quanto riferito da Melillo dovevano essere completati entro la data del 2 luglio.

Nasce quindi una serie di iniziative volte ad ottemperare la richiesta del capo della Forza Armata, cioè accertare in primo luogo le cause del disastro – che quindi non fu trattato come un ordinario incidente civile, anche per quanto già emerso in quella precedente notte –, di certo accertare eventuali responsabilità all'interno della Forza Armata, seguire le evoluzioni di ogni altra inchiesta, e conseguentemente, con ogni probabilità come si desume da quanto emerso nel corso di questa istruzione, cancellare qualsiasi traccia che consentisse di risalire a "colpe" e di provare attività

diverse da quelle ufficiali, come quelle intraprese con gli Americani. Tutto questo muove, e non può essere altrimenti, dallo stesso SMA.

Accanto alle evidenze istruttorie emergenti dall'interno dell'Arma, che depongono per una immediata e completa informazione dei vertici e reparti dello SMA su tutte le circostanze inerenti l'evento del 27 giugno 80, è opportuno collocare ulteriori elementi acquisiti all'esterno della organizzazione della Forza Armata.

Altre evidenze infatti dimostrano che le Autorità americane, in particolare l'ambasciata di Roma, quella sera del 27 giugno 80 si allertarono per avviare, proprio per l'indomani stesso, la costituzione di un gruppo di lavoro o Working Group. Gli americani non nascondono la loro preoccupazione e temono che uno dei loro velivoli o appartenenti alla NATO possa essere rimasto coinvolto nel disastro.

Della costituzione e sulla attività di detto gruppo di lavoro, come è stato già scritto, si è venuti a conoscenza solo nell'estate del 91 in occasione della pubblicazione da parte di un giornalista corrispondente dagli Stati Uniti d'America – Claudio Gatti – del libro "Rimanga tra noi". Si è così ricostruito che quella sera è stato uno degli assistenti degli addetti militari a rispondere alle continue chiamate dell'ACC di Ciampino; cioè Richard Coe, assistente dell'Addetto per l'aeronautica, che conferma in sede testimoniale i fatti.

In seguito alle diverse richieste di esibizione e di sequestro formulate nei confronti delle Amministrazioni interessate, è emerso, come già si è scritto, un quadro su quei contatti e corrispondenze con l'ambasciata USA assolutamente sconcertante. Infatti, non si è potuta rintracciare presso i competenti uffici dello SMA ed in particolare presso il 2° Reparto, e presso le altre articolazioni istituzionali, come il Ministero della Difesa e quello degli Affari Esteri, alcuna traccia documentale che testimoni lo svolgimento delle attività indicate da fonte americana.

Notevoli invece sono anche situazioni che testimoniano l'attivismo dei reparti operazioni ed informazioni dello SMA. Situazioni che si pongono in diretto collegamento logico ed operativo con quelle segnalazioni di attività volativa nell'area dell'incidente, che pure le articolazioni della Difesa Aerea ed i reparti avevano ricevuto.

E soprattutto il 2°e il 3° Reparto saranno successivamente interessati a vari episodi sui quali i vertici della Forza Armata ritennero evidentemente di indagare con la massima rapidità non disgiunta da un assoluto riserbo – che si è risolto in assoluta segretezza – che caratterizzerà ognuna delle missioni svolte, e da una decisa scelta di celare ovviamente anche le finalità delle stesse.

La missione svolta da Argiolas e Bomprezzi il 4.07.80 presso l'hangar dell'aeroporto di Boccadifalco è ufficialmente finalizzata alla visione dei reperti del DC9 Itavia, ma i reali motivi di essa sono di altra natura; vanno ricercati nell'interesse da parte dello SMA di accertare se tra quei reperti vi fossero anche parti afferenti aeromobili americani, tenuto conto delle insistenti voci di stampa che circolavano sull'ipotesi di collisione. Desta quindi perplessità ciò che emerge al riguardo nel corso degli interrogatori; infatti né Melillo né Tascio si assumono la paternità della missione, benchè il personale incaricato appartenesse al 2° e 3° Reparto. E' comunque da rilevare che l'ordine della missione era pervenuto dallo stesso Stato Maggiore nella persona dello stesso Sottocapo Generale Ferri. Diversi gli aspetti che denotano la assoluta segretezza della missione, tra cui si deve segnalare che nei confronti dei due ufficiali non risultano essere stati emessi i relativi certificati di viaggio. Il 9 luglio 80 Argiolas redasse una relazione sugli esiti della missione, che venne controfirmata il giorno successivo da Melillo. Il documento, posto all'attenzione del Sottocapo di Stato Maggiore, fu accompagnato da una nota manoscritta che ne suggeriva l'invio, previa modifica, al S.I.S.MI ed al Gabinetto del Ministro. Su tale relazione, rinvenuta tra gli atti dello SMA solo nel 93, già s'è scritto nelle parti relative al 2° e 3° Reparto. I due ufficiali in prima battuta nulla ricordavano, anzi Bomprezzi collegava questa missione a quella del 12 agosto successivo, espletata con il colonnello Sidoti. In seguito entrambi gli ufficiali hanno confermato il sopralluogo a Boccadifalco, specificando che ad attenderli a Palermo avevano trovato il comandante del 31° Sottonucleo del SIOS di Catania, capitano Andrea Pace, che escusso asseriva di aver accompagnato i due ufficiali dello SMA in quell'aeroporto, ma addirittura per visionare i reperti del DC9 ammarato davanti a Punta Raisi nel 78.

Delle reali finalità della missione si è venuti a conoscenza solo dopo aver sequestrato, nel settembre 95 nell'abitazione di Argiolas a Livorno il noto foglio su cui aveva annotato appunti in vista del suo esame testimoniale; e dopo aver acquisito la sua agenda il 7 dicembre 95, agenda che custodiva nella sua casa di Cagliari, e da cui emerse il vero scopo della missione e cioè quello di verificare l'attendibilità di notizie di possibile collisione con il velivolo americano – trovato segg. eie di F104 Bomprezzi". Questi veri motivi della missione dimostrano che ancora a distanza di giorni dalla caduta del DC9, nello SMA persistevano le ipotesi di presenza di altri aerei in quel cielo e nell'intorno temporale del disastro, che avessero cioè interferito con il volo dell'aeromobile civile. Argiolas alla fine ammette che era stato loro detto, in occasione di quella missione, della possibilità che fosse stato rinvenuto un seggiolino da velivolo da

caccia, e che, nel corso di essa, fotografarono dei salvagenti di origine statunitense. Non può perciò affermarsi che lo SMA non seguisse l'evoluzione della questione e quindi nulla sapesse delle novità e delle ipotesi ancora in piedi.

Il 12 agosto successivo il colonnello Sidoti ed il tenente colonnello Bomprezzi, si recarono, su disposizione del Sottocapo di SM, presso l'aeroporto di Boccadifalco per esaminare un presunto casco di volo rinvenuto in località Isola delle Femmine. Al termine della missione il colonnello Bomprezzi curò la redazione di un appunto per il Sottocapo di S.M. al fine di informarlo del relativo esito. L'oggetto – secondo quanto riportato nell'appunto datato 19.08.80 – era risultato un casco protettivo ed antirumore di produzione americana, in dotazione al personale USA operante a bordo di unità da combattimento che imbarcano mezzi aerei. A tal proposito Bomprezzi, nel corso dell'interrogatorio, ha ricordato l'episodio, confermando di aver avuto espresso incarico dal Sottocapo di SM, generale Ferri, il quale gli disse testualmente: "sembra che ci sia il nome", aggiungendo probabilmente che quel nome era "Drake" (v. interrogatorio Bomprezzi Bruno, GI 22.06.92).

In quel periodo lo Stato Maggiore quindi è molto attento alle segnalazioni di rinvenimenti di materiale di provenienza americana, rilevati nella zona e in prossimità del luogo di precipitazione dell'aeromobile. Tant'è vero che il generale Ferri, che aveva ricevuto la segnalazione dalla 3ª Regione Aerea, affida il 12 agosto 80 la verifica non al comando periferico dell'AM competente, ma addirittura ai due massimi responsabili a livello di Stato Maggiore, Sidoti e Bomprezzi, competenti per incidenti di volo e conoscitori di materiale aeronautico. Questa vicenda non è stata mai connessa dall'AM con l'incidente del DC9. E' altresì singolare la circostanza che Bomprezzi nella relazione che predispone il 19 agosto per il Sottocapo indichi in oggetto "rinvenimento materiale d'interesse" e poi nel corpo della relazione descrive il reperto in modo alquanto semplicistico. Inspiegate restano le ragioni per le quali tale reperto sia finito tra quelli del MiG23 libico, quando nella relazione in disamina Bomprezzi asseriva che il casco antirumore era stato riconsegnato alla Capitaneria di Porto di Palermo.

Ma agli atti del procedimento stanno le dichiarazioni del tenente colonnello Lippolis, responsabile al tempo del RCC del 3° ROC di Martina Franca, - dinanzi a questo GI ed alle varie Commissioni d'inchiesta – teste che non s'è mai mostrato inattendibile, di aver visionato intorno al mese di luglio dell'80, presso l'hangar dell'aeroporto di Palermo/Boccadifalco, un casco da pilota conservato insieme ai rottami e relitti attribuiti all'incidente del DC9 Itavia. Casco che, secondo quanto ricordato dal teste, era di colore

bianco, in fibra, con una parte interna spugnosa, una visiera ed un cordone per l'auricolare, e all'esterno riportava la scritta "John Drake".

Al riguardo le autorità americane, interpellate a mezzo rogatoria, hanno riferito costantemente in maniera evasiva o comunque tesa a ridimensionare quanto accertato dallo stesso Lippolis – il quale ha dichiarato che di sua iniziativa, dopo il suo rientro dalla missione a Palermo, aveva contattato telefonicamente l'Air-South di Bagnoli, ottenendo la conferma dell'esistenza di un pilota di nome John Drake che, decollato da un mezzo navale, aveva dovuto abbandonare il velivolo e lanciarsi in mare. Un incidente che le autorità NATO collocavano probabilmente in un periodo "di qualche tempo" precedente all'incidente di Ustica. Senza perciò precisare né luogo né giorno, non ausiliando così la ricerca della verità e prestando, con tutta probabilità inconsapevolmente, sostegno a chi in ogni modo la avversa.

Riguardo agli episodi sopra accennati occorre a questo punto precisare alcuni aspetti di rilievo. In primo luogo, è innegabile il forte interesse dimostrato dallo SMA, i cui vertici – il Capo di Stato Maggiore e, più direttamente, il Sottocapo – sono certamente a perfetta conoscenza di circostanze che agli atti dell'inchiesta sono pervenute in via incidentale e, nel caso sopra richiamato, solo attraverso le dichiarazioni del tenente colonnello Lippolis. Vale a tal riguardo sottolineare quanto dichiarato da Bomprezzi, che ha in effetti ricordato il riferimento citato dal Sottocapo di Stato Maggiore sul nome apposto sul casco, prima che lo stesso ufficiale del 2° Reparto avesse intrapreso la missione del 12 agosto a Boccadifalco (v. interrogatorio Bomprezzi Bruno, GI 22.06.92).

In secondo luogo, occorre rilevare che su questo casco, tra l'altro mai più rintracciato ed individuato dal solo Lippolis, l'AM non si è mai espressa ufficialmente. Ma, contrariamente a quanto indicato nell'appunto informativo del 19 agosto, Bomprezzi, nel prosieguo dell'interrogatorio, associerà questa missione ed il casco antirumore al nome di quel pilota, dando la netta sensazione che egli possiede una cognizione tutt'altro che marginale in ordine al casco di volo cui fa riferimento il Lippolis.

La singolarità delle dichiarazioni rese da Bomprezzi appare ancor più evidente se si considera il fatto che l'ufficiale, dopo aver preso atto nel corso dell'interrogatorio delle dichiarazioni di Lippolis in merito al casco con la scritta John Drake, persiste nell'associare il casco da lui visionato il 12 agosto a Boccadifalco al nominativo citato ricordando di aver effettuato solo due viaggi di cui uno connesso alla visione del casco.

A dir poco singolari sono inoltre le modalità di esecuzione del decreto emesso il 5 luglio 80 dalla Procura della Repubblica di Palermo. Lo Stato Maggiore ed in particolare Ferri e Melillo hanno sempre affermato di

non esser venuti a conoscenza del provvedimento nell'immediatezza, ma solo dopo che era stato emesso il decreto di sequestro del 16 luglio a firma del PM di Roma, notificato all'ITAV il 21 luglio.

L'AM ha inoltre affermato che il nulla osta per l'asserito "segreto militare", segnalato dal Comando Gruppo Carabinieri di Palermo al PM Guarino il 12 luglio 80, che aveva sospeso l'esecuzione del provvedimento, scaturiva da una disposizione impartita dalla 3ª Regione Aerea di Bari, a cui il decreto era stato inoltrato via telex il 7 luglio 80 dai Carabinieri di Palermo. Tutto questo non emerge dalla documentazione sequestrata né dalle dichiarazioni dei testimoni. Si riscontra invece il contrario. Lo Stato Maggiore aveva ricevuto il telex con la trascrizione del decreto dalla 3ª Regione Aerea l'11 luglio 80; aveva coordinato e conosceva della concentrazione del materiale a Trapani Birgi – v. annotazione brogliaccio Fiorito del 15 luglio che parla con il colonnello Brindisi del 3° Reparto –; aveva ricevuto ed esaminato i plottaggi della Difesa Aerea e solo in seguito aveva disposto lo sblocco e la consegna del materiale custodito a Trapani in quanto senza dati classificati – v. annotazione brogliaccio Fiorito del 17 luglio in merito alle disposizioni impartite dall'Ispettore generale Fazzino dopo un colloquio avuto con il generale Ferri –; la documentazione non doveva essere consegnata se non perveniva il parere favorevole del Gabinetto della Difesa che era stato interessato dallo Stato Maggiore – v. annotazione brogliaccio Fiorito del 19 luglio colloquio con il colonnello Brindisi. Un ulteriore caso di attivazione è costituito da un'iniziativa dello Stato Maggiore prima ancora della notificazione, via telex, del decreto di Palermo; iniziativa per una raccolta a largo raggio comprensiva anche dei siti operanti nell'ambito del 1° ROC di tutta la documentazione attinente la sera del disastro. Infatti i siti di Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele, già la mattina del 10 luglio avevano predisposto ed inviato i dati al 1° ROC, ancor prima che il telex venisse diramato dalla 3ª Regione Aerea di Bari, ore 13.35 locali del 10 luglio, ai vari comandi dell'AM competenti. Altresì in una nota autografa dell'11 luglio il comandante della 1ª Regione Aerea di Milano, generale Mura, dà disposizione al colonnello Olivetti, capo Ufficio Operazioni della 1ª Regione, sul telex pervenuto dalla 3ª Regione, di raccogliere tutta la documentazione ed inviarla a Trapani. L'appunto autografo recita testualmente: "Colonnello Olivetti, quando tutto pronto, il ROC lavora da ieri (10 luglio) mandare tutto a Trapani". Peraltro risultano spedite dal 1° ROC solo riduzioni dati di Poggio Ballone e Potenza Picena all'ITAV l'11 luglio 80, ove non sono mai pervenute. A Trapani nulla è risultato. Tante e tali evenienze non appaiono assolutamente casuali; a tal punto non lo sembrano da dar corpo ad un iniziale convincimento dell'esistenza di un preciso progetto di indirizzo

delle indagini, basate tra l'altro su tempestivi sviamenti e distruzioni di prove.

Ci si deve chiedere conseguentemente come mai dopo una iniziale attivazione non sia stata data esecuzione in via integrale al decreto di sequestro Guarino, che riguardava 10 dei 12 Centri Radar operanti nel territorio nazionale e comunque operanti anche dopo l'emanazione del pur più limitato decreto del PM di Roma, che riguardava invece i Centri Radar di Licola e Marsala. Lo Stato Maggiore il 26 agosto 80 riferisce al Gabinetto della Difesa, sul parere del nulla osta alla consegna della documentazione sollecitato dal PM Guarino il 4 agosto, che il materiale era stato già consegnato al PM di Roma il 22 luglio. La stessa risposta verrà fornita dall'ITAV il 9 settembre successivo ai Carabinieri di Palermo che nel frattempo – il 28 agosto – avevano ricevuto da Guarino esplicita richiesta di procedere all'esecuzione; CC. di Palermo che restituiscono ineseguito il decreto del 5 luglio alla Procura di Palermo.

Subito dopo l'incidente l'ITAV partecipa attraverso il suo esperto di traffico aereo, maggiore Mosti – che all'epoca prestava servizio nell'Ufficio inchieste dell'Ispettorato – all'intensa attività svolta nelle prime settimane dopo il sinistro dalla Commissione Luzzatti, costituita dal Ministero dei Trasporti. Sin dal giorno successivo all'evento emergeva tra gli esperti radaristici dell'Aeronautica la consapevolezza dai dati radar di Ciampino, della presenza di plots interpretabili come tracce di un secondo aereo, interferente con il DC9. E così si presunse immediatamente, sulla base di questo elemento di fatto, che l'aereo potesse essere stato abbattuto da un missile.

Per altro verso, sulla base di documentazione rinvenuta agli atti della Commissione Luzzatti, emerge chiaramente il livello di diffusione delle suddette ipotesi, che si formulavano all'interno della Commissione stessa (con l'apporto dell'esperto radaristico, il maggiore Mosti) sino al punto da interessare lo stesso RAI ed il suo responsabile generale Rana, che non a caso, già entro la prima decade di luglio 80 è in grado di riferire al Ministro dei Trasporti Formica che quale come possibile causa di caduta del DC9 è ventilata quella del missile. Anche di queste circostanze ed ipotesi appare impossibile che nulla fosse a conoscenza dello SMA e di altri che avrebbero dovuto conoscerle.

Ed infatti si è accertato che già il 3 luglio gli esperti dell'Aeronautica avevano individuato anomalie nei tracciati radar e ne avevano informalmente dato notizia ai membri della Commissione Luzzatti, i quali a loro volta ne avevano informato Rana. (v. appunto manoscritto del 3 luglio 80 recante orario 13.17, rinvenuto agli atti della Commissione Luzzatti).

Il maggiore Mosti ha dichiarato di aver ricevuto uno o due giorni dopo l'inizio dei lavori della Commissione, cioè dal 28 giugno, il tracciato del volo DC9 Itavia. Ha precisato che si trattava di un disegno su un foglio di carta grande e consisteva in una successione di punti, che rappresentavano le varie posizioni nel tempo dell'aeromobile. Il tracciato gli fu consegnato dal tenente colonnello Giorgio Russo capo Ufficio Operazioni della RIV. Di questo tracciato fu portato subito a conoscenza il Presidente Luzzatti, che venne a visionarlo a Ciampino nel corso di un'illustrazione compiuta proprio dal citato Russo. Luzzatti ricorda di essere entrato in possesso dei tracciati nei giorni immediatamente successivi all'inizio dei lavori della Commissione. Il maggiore Mosti afferma di non ricordare quali commenti facesse il Russo e che comunque la sua ipotesi era quella del cedimento strutturale, che però tramonterà a seguito delle analisi giunte dagli Stati Uniti. Afferma anche di avere appreso delle valutazioni espresse dai tecnici statunitensi Pontecorvo e Lund, ma asserisce di non aver informato lo Stato Maggiore, pur essendo egli rappresentante dell'Aeronautica Militare nella Commissione. Tale Mosti però in più punti non appare credibile.

In effetti non appaiono accettabili le sue dichiarazioni, rese nell'intento più che probabile di non danneggiare il colonnello Russo, lì ove afferma di non ricordare i commenti di costui, allorchè questi ebbe a portare alla Luzzatti il tracciato in questione a soli uno o due giorni dall'inizio dei lavori. Il Sottocapo, generale Ferri, esclude di aver visionato il plottaggio o che qualcuno possa avergliene parlato; e con il Capo del 3° Reparto, generale Melillo, trova addirittura imbarazzante commentare tale circostanza, perché "è ben noto che nei primi giorni successivi all'incidente le registrazioni radar non erano ancora sotto sequestro e, pertanto, gli esperti dell'Aeronautica non furono in grado di visionarle". I cosiddetti esperti sono il personale del 5° Ufficio del 3° Reparto dello Stato Maggiore ove il plottaggio giunse e fu custodito. Questo documento non è stato mai rinvenuto né consegnato dallo Stato Maggiore, neanche dietro specifica richiesta di quest'Ufficio.

Appare evidente che alla fine della cosiddetta verifica, disposta dal Capo di Stato Maggiore la mattina del 28 giugno e conclusasi il 2 luglio 80, i dati ufficiali del traffico aereo e della difesa aerea erano inattendibili. Ciò è dimostrato dal plotting sempre "ufficiale" redatto dal Russo ma palesemente monco, ragion per cui non v'era alcuna certezza che nelle vicinanze del DC9 Itavia, non vi fossero altri velivoli; dai dati trasmessi via telex dal 3° ROC/SOC di Martina Franca la notte del 28 giugno, ove i dati del sito di Licola e Marsala, inerenti la traccia del DC9 Itavia, venivano indicati con il termine condizionale "potrebbe"; addirittura veniva riportata

una traccia inesistente, LK477, come quella del DC9 Itavia; veniva omessa la comunicazione della traccia AG266 che era stata individuata e segnalata dal Centro Radar di Licola, sia al SOC che al Centro Radar di Marsala, come quella appartenente al DC9 Itavia. Carenze tutte che non potevano sfuggire agli occhi attenti degli esperti dello SMA, i quali pertanto avranno richiesto ed avuto le versioni reali e non quelle "ufficiali".

Sulla vicenda dei messaggi originati da Cincusnaveur – perché di due messaggi si tratta e non di uno, quello relativo alla contestazione nel mandato di comparizione delle ore 16.27Z e l'altro delle ore 14.14Z – la tesi sostenuta dai responsabili dello Stato Maggiore di quel periodo non può essere accettata. Viene infatti da quella sede affermato che la documentazione in disamina era pervenuta allo Stato Maggiore il 3 luglio, data d'origine dei messaggi, o al massimo qualche giorno dopo, mentre emerge, anche da riscontri documentali (brogliaccio Melillo), che era pervenuta tra il 18 e il 20 dicembre 80. Contraddittorie sono anche le modalità di ricezione; il responsabile del 3° Reparto afferma che erano pervenuti attraverso il 2° Reparto; che invece esclude, attraverso il suo Capo Reparto, di aver compiuto ogni tipo d'attività in merito a quei documenti con gli addetti americani presso l'ambasciata di Roma. A sua volta il Capo di Stato Maggiore afferma che essi giunsero direttamente presso gli uffici di viale dell'Università tramite lo Stato Maggiore della Difesa. Non è di conforto a questa tesi che alcuna traccia documentale si rinvenga della ricezione di questi messaggi, sia presso il Ministero della Difesa che presso lo Stato Maggiore; tant'è che il 9 gennaio 92 quest'ultimo affermerà che l'originale del messaggio delle 16.27Z non esiste poiché lo SMA non appare tra gli Enti destinatari. Le singolarità di detto telex, posto tra l'altro alla base del capo di imputazione per il generale Melillo, vengono ravvisate nella omissione degli enti destinatari del messaggio nella copia conforme, nel riferimento a precedente corrispondenza in merito e nella "famosa" data manoscritta "3/12/80". Deve essere immediatamente puntualizzato che quest'ultima si rinviene soltanto nella minuta della copia conforme allegata alla nota del 20.12.80 agli atti del 2° Reparto e non anche nelle copie inviate allo Stato Maggiore Difesa e a quest'Ufficio; Melillo riferirà che tale data era stata sicuramente ed erroneamente inserita da un imprecisato collaboratore del suo Reparto. Per quanto concerne invece le ulteriori "depurazioni", può risultare di interesse quella relativa a precedente corrispondenza. Infatti se si tiene conto che il telex della 6ª Flotta è stato trasmesso alle ore 14.14Z dello stesso 3 luglio, questo poteva apparire tra i riferimenti del successivo telex – quello "incriminato" delle 16.27 – e che per non far emergere una intensa attività informativa tra vari Enti USA in Europa, sia stato volutamente

omesso detto riferimento. Una descrizione analitica e dettagliata dell'intera vicenda è riportata sia nel capitolo del 3° Reparto che nella scheda del generale Melillo.

Infine lo SMA di nuovo, ed ovviamente tramite il SIOS, si attiva particolarmente alla fine di luglio 80 contestualmente ad improvviso ed analogo interesse manifestato per la vicenda del DC9 dal S.I.S.MI. Infatti il 28 luglio dell'80 il generale Tascio, responsabile del SIOS, riporta nella sua agenda quella annotazione più volte commentata: "Notarnicola 28 11.00, un suo uff.le qui – sparsa la voce ad alti livelli – DC9 Ponza, tracce registrate – Un uff.le si è mosso subito e testimonierà – 10.30 – 11.00 il velivolo volava sulla spiaggia – la posizione era tale da dover richiedere manovre".

Il generale Tascio, pur in un contesto di generale opacità della memoria in ordine al significato di detto appunto, puntualizza che la annotazione "voce ad alti livelli" si riferiva ad una voce che circolava a livello Ministero ovvero Ministro della Difesa, e deve anche ammettere, dinanzi alla contestazione del rinvenimento presso il SIOS d'una copia di un appunto del S.I.S.MI sul MiG libico del 28 luglio 80 recante la sua annotazione manoscritta "da tenente colonnello Alloro 1ª Divisione (consegnata in data 29 luglio 1980)", che effettivamente aveva ricevuto un ufficiale del S.I.S.MI inviato da Notarnicola per consegnargli il cennato appunto. (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 18.03.97).

Lo stesso 29 luglio 1980 la 1ª Divisione S.I.S.MI redige un appunto per il Direttore del Servizio a firma apparente del colonnello Notarnicola, nel quale vengono menzionate le ipotesi di collisione, apparse sulla stampa, come possibili cause di caduta del DC9 e tra l'altro si dà atto che il Capo Reparto del SIOS direttamente interessato, aveva acconsentito a ricercare presso il 3° ROC di Martina Franca copie di registrazioni radar dalle quali potessero evidenziarsi indizi di collisione.

Perciò, a prescindere da quanto più dettagliatamente si dirà nella parte relativa alle posizioni degli imputati Tascio, Notarnicola, Alloro ed altri ufficiali del S.I.S.MI, non può non sottolinearsi in questa sede che, come s'è detto in precedenti capitoli, alla fine di luglio 80 sia il S.I.S.MI che il SIOS prestano particolare attenzione alla zona di Ponza che è quella in cui il DC9 transita a brevissima distanza di tempo prima della caduta e sulla quale, come si è osservato in precedenza, alcuni controllori di volo di Ciampino avevano individuato presenza di traffico militare proprio in orario antecedente la caduta dell'aereo, stabilendo altresì un possibile collegamento tra la caduta del DC9 e quella del MiG libico (il riferimento dell'aereo che volava sulla spiaggia tratto dall'appunto S.I.S.MI del 28 luglio 80 sopra indicato, relativo al MiG libico).

Però quel che più è singolare è che detto comune interessamento non nasce a fine luglio 80, ma trova una sua origine già nella riunione presso il Capo di Stato Maggiore della Difesa il 21 luglio 80 (il cui contenuto è annotato nell'agenda del generale Melillo), nel corso della quale il Direttore del S.I.S.MI Santovito, presente il generale Tascio, fa un chiaro accostamento tra il DC9 e il MiG libico; nonché nell'appunto acquisito presso lo Stato Maggiore del S.I.S.MI, annotato alle ore 19.00 del 23 luglio 80 dal colonnello D'Eliseo, Capo dell'Ufficio del Direttore del S.I.S.MI in cui si legge testualmente: "sì per SIOS per progetto Notarnicola-Tascio"; ed ancor prima nel contatto SIOS-S.I.S.MI che si crea subito dopo il rinvenimento del MiG libico.

Si può in definitiva affermare che lo SMA nel suo vertice e nei due suoi Reparti immediatamente operativi sugli eventi in oggetto del presente processo, fosse pienamente a conoscenza dei fatti, delle circostanze anche minime ad essi relative e fosse via via aggiornato in tempo quasi reale dell'evoluzione delle conoscenze su di essi.

Il 18 settembre 80 nella zona di mare del basso Tirreno nei pressi di Acquedolci (ME) viene ritrovato il relitto di un aereo bersaglio, evento cui la stampa dà ampio risalto associando il relitto all'incidente del DC9 Itavia. Lo Stato Maggiore, il 20 settembre - sabato -, come per il reperto del 12 agosto, attraverso il 2° Reparto dispone una immediata ispezione dell'oggetto ritrovato e l'invio di personale del citato Reparto. Ma quello stesso giorno la Procura di Palermo, alle ore 12.00, notificava il sequestro di quel reperto a mezzo telex al Comando Carabinieri di Acquedolci, dove il reperto era custodito, e ne disponeva l'immediato trasporto all'Aeroporto di Boccadifalco, ove già si trovavano gli altri reperti del DC9 Itavia. Lo Stato Maggiore, venuto a conoscenza di questa iniziativa dell'AG e non avendo più il tempo materiale per la visione dell'oggetto recuperato a mezzo di personale da Roma, disponeva che personale competente del 41° Stormo e del 31° Sottonucleo SIOS di Catania Sigonella, si portasse con urgenza presso quel Comando Arma per la verifica del reperto. Tant'è vero che fu inviato sul posto, sempre in considerazione dell'urgenza e della delicatezza della situazione, il tenente colonnello Vignola, esperto di reperti aeronautici, che proprio quel giorno avrebbe dovuto partecipare ad una cerimonia di nozze. Il sottufficiale del SIOS e l'ufficiale anzidetto partirono da Catania alle ore 14.00 e giunsero sul posto intorno alle 16.00 dove esaminarono il relitto ed effettuarono foto di esso. Della visione del reperto e delle successive ricerche su di esso lo Stato Maggiore non riferirà all'AG fino alla data del 23 dicembre 80.

Nell'ottobre 80 ha inizio una serie di rapporti tra lo SMA e la Procura di Roma divenuta esclusiva titolare dell'inchiesta. Il magistrato

sollecitato dai periti di ufficio ad acquisire i nastri di registrazione di Marsala, non consegnati il 22 luglio da Fiorito De Falco, perché a detta, all'epoca, non potevano essere "estrapolati" dal calcolatore, il 2 ottobre notifica telefonicamente allo Stato Maggiore che avrebbe raggiunto personalmente Marsala per prelevare i nastri di registrazione. Lo Stato Maggiore attraverso il Capo del 4° Ufficio del 3° Reparto, colonnello Sidoti Francesco, impartisce disposizioni al Centro Radar di Marsala, ordinando che i nastri devono essere consegnati al magistrato a condizione, da inserire nel documento di consegna, di osservanza delle norme disciplinatrici del segreto militare. Lo stesso giorno hanno però luogo più contatti telefonici tra l'ITAV e il 3° ROC e tra lo Stato Maggiore e l'ITAV, contatti in cui emerge una chiara preoccupazione per il sopralluogo del magistrato al Centro Radar di Marsala. Questi colloqui telefonici vengono riportati nel brogliaccio di Fiorito; da queste annotazioni emerge che costui dapprima parla con il Vice Comandante del 3° ROC, colonnello Pacini Fulvio, indicandogli di non frapporre ostacoli alla visita del magistrato, e successivamente un colloquio tra detto Fiorito e il colonnello Sidoti, nel quale il primo afferma di aver usato quella formula ambigua, nel verbale di sequestro del 22 luglio 80, cioè che i nastri non si potevano "togliere dall'elaboratore", per dar tempo allo Stato Maggiore di "pensarci". Appare evidente la preoccupazione dello Stato Maggiore che il magistrato potesse rilevare la falsità riportata nel verbale di sequestro anzidetto. Per ovviare alla situazione viene posta in essere una messinscena, che solo a seguito di una attenta lettura degli atti, di dichiarazioni dei periti d'ufficio dell'80, Cantoro, La Franca e Magazzù, nonché di dichiarazioni testimoniali, nel 97 è stata scoperta, accertando che i nastri di registrazione erano stati consegnati nella zona logistica "Stagnone" del Centro Radar di Marsala e non nella zona operativa "Timpone", distante circa 13km, come invece riportato nel verbale di consegna del 3 ottobre 80, in modo che sia il magistrato che i periti d'ufficio non potessero accedere, e prenderne visione, delle apparecchiature e quindi non accorgersi che i nastri potessero essere "estrapolati" in qualsiasi momento e senza alcun impedimento o difficoltà.

Il successivo 15 ottobre altro contatto tra SMA e magistrato inquirente. Questo Ufficio richiede allo Stato Maggiore di decifrare i nastri sequestrati presso il Centro Tecnico Addestrativo di Borgo Piave. Lo Stato Maggiore, il 17 ottobre, concede la massima disponibilità al magistrato precisando che egli dovrà tener conto delle norme che disciplinano il segreto militare, senza specificare altro. Di contro invece impartisce disposizioni chiare ed inequivocabili al Centro di Borgo Piave, e cioè che le informazioni sui dati radar potessero essere fornite solo, se esplicitamente

richieste, al magistrato e in separata sede, cioè non in presenza degli altri membri della Commissione d'inchiesta. Così accade che l'11 novembre 80 vengano consegnati al magistrato dal personale di Borgo Piave i tabulati di THR estrapolati dai nastri di registrazione tagliati nelle parti relative alle coordinate "x e y", di talchè nessun perito radaristico sarebbe stato in grado di interpretare i dati riportati su quei tabulati. Alla fine di quella riunione peritale il magistrato richiedeva ulteriori tabulati e grafici che il Centro di Borgo Piave trasmetteva il successivo 17 novembre. Anche questi tabulati erano privi dei dati di cui sopra e nella lettera di trasmissione emerge la stranissima nota con la quale il comandante del Centro generale Gullotta, ricorda al PM che i due nastri di registrazione usati per la decifrazione erano stati riconsegnati alla fine della riunione dell'11 novembre. Appare invero chiaro che il Centro di Borgo Piave per estrarre i tabulati THR consegnati il 17 novembre dovesse avere i nastri di registrazione o la copia degli stessi; di conseguenza non si comprende perché il Gullotta, pur rammentando al magistrato la riconsegna degli originali l'11 novembre, non restituisca anche le copie dalle quali erano stati estratti i tabulati del 17 novembre. A tal proposito deve supporsi che le copie dei nastri originali non furono effettuate nella riunione peritale dell'11 novembre – in effetti non v'è traccia nel relativo verbale di tale operazione – ma che fossero state realizzate in precedenza, cioè ancor prima che il magistrato li prelevasse a Marsala il 3 ottobre, e che la riunione peritale dell'11 novembre fosse servita per legalizzarne l'esistenza. Infatti quando il capitano Di Natale Salvatore, l'ufficiale di Borgo Piave che curò la riduzione dei dati dai nastri di registrazione, dirà in Commissione Stragi nel 1989 di aver chiesto al magistrato di effettuare una copia del nastro, preciserà anche che la copia non riguardava l'intera durata del nastro ma soltanto un periodo di esso. Ebbene in base ai dati copiati non sarebbe stato possibile realizzare i tabulati successivamente consegnati il 17 novembre.

Il 16 dicembre 80 lo Stato Maggiore comunica al PM la disponibilità di velivolo G222 per il trasporto dei reperti da Boccadifalco a Ciampino e di qui ai laboratori dell'Aeronautica ubicati in Roma. Nel frattempo il 26.11.80, il PM di Palermo aveva disposto che il perito d'ufficio, prof. Giulio Cantoro dovesse assistere alle operazioni di carico dei reperti con la relativa elencazione, notificando questo provvedimento al comandante dell'aeroporto di Boccadifalco. Invece il perito non venne avvisato da alcuno e il 23 dicembre 80 il comandante di Boccadifalco, tenente colonnello Furci Rocco, consegna al comandante del velivolo G222 i reperti, redigendo un verbale con elencazione generica dei reperti, trasmesso l'indomani al sostituto di Palermo. Il 30 dicembre i reperti vengono consegnati ai laboratori e viene redatto, dal comando aeroporto di

Ciampino, un nuovo elenco molto più dettagliato e quindi differente da quello stilato a Boccadifalco il 23 dicembre. Dei reperti avrebbe dovuto far parte anche il noto relitto di Acquedolci, custodito a Boccadifalco dal 22 settembre 80; ma esso invece per una singolare circostanza non venne caricato assieme agli altri reperti e fu ritrovato, casualmente, a Boccadifalco, solo otto anni dopo, cioè nel novembre 88, a seguito di specifiche richieste di quest'Ufficio. Di conseguenza ci si domanda se tutti i reperti presenti nell'hangar di Boccadifalco furono effettivamente trasportati a Roma, dal momento che, non esistendo alcun elenco redatto dai periti d'ufficio, è possibile che altri reperti, al pari di quello di Acquedolci, non furono caricati nel velivolo G222 la sera del 23 dicembre 80. Questa preoccupazione viene avvalorata anche dal perito d'ufficio prof. Cantoro, nelle dichiarazioni rilasciate il 20 gennaio 97.

Lo Stato Maggiore dell'AM, rispettivamente il 20 e 23 dicembre 80, trasmette allo Stato Maggiore Difesa e al PM una missiva dal medesimo analogo contenuto, ove vengono precisate alcune vicende che la stampa e i media in genere avevano posto in evidenza criticando l'operato dell'AM. Le vicende come descritte nella missiva non solo non apportano chiarezza ma sono addirittura fuorvianti, tant'è vero che daranno luogo a più questioni nel corso dell'istruttoria e per una di esse, la sostituzione del nastro di registrazione quella sera del 27 giugno 80 nel sito di Marsala, la verità emergerà soltanto nel settembre del 1986 nel noto intervento del Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on.le Amato, alla Camera dei Deputati.

Al riguardo dell'evento di Castelsilano devono essere ricordate non solo le risultanze che hanno indotto a ritenere la caduta del MiG libico in data anteriore al 18.07.80, ma anche quelle che hanno dimostrato come lo SMA avesse effettuato sin nell'immediatezza dei fatti collegamenti tra la caduta del MiG e quella del DC9.

In primo luogo occorre ricordare che sin dai primi giorni successivi al rinvenimento del MiG fu sollevato il problema di come detto aereo avesse potuto "bucare" i radar della difesa aerea italiana, proprio in un giorno, il 18.07.80 in cui era in corso la nota Natinad. Sul punto il SIOS, prima con appunto del 05.09.80 e poi con nota del 19.09.80, aveva formulato risposte interlocutorie nel senso che non poteva escludersi che una traccia rilevata dal 32° CRAM di Otranto alle ore 09.12Z del 18.07.80 a 53NM da Crotone potesse attribuirsi al MiG, anche se essa era stata qualificata dall'operatore come friendly, cioè amica, e non zombie, come sarebbe stato logico trattandosi di velivolo non alleato, cioè non NATO, anzi addirittura di un Paese "d'interesse" o potenzialmente ostile. Ma un

primo dato emergente dall'istruttoria che incrina fortemente la verità ufficiale accreditata sulla vicenda del MiG è costituito dalle conclusioni della perizia tecnica. Infatti i periti Casarosa, Dalle Mese e Held dimostrano che le conclusioni della Commissione mista italo-libica basate sulla versione ufficiale fornita dai libici non sono assolutamente sostenibili; conclusione ribadita nel supplemento di perizia depositato dai periti in risposta ai rilievi redatti sulla questione dall'imputato Melillo. In particolare i periti concludono nel senso che il MiG23, tenuto conto del supposto carburante imbarcato e delle supposte caratteristiche, della missione effettuata – quota, velocità, uso dell'A/B, manovre, ed altro – non avesse la sufficiente autonomia per coprire la tratta Benina – Castelsilano, e che le caratteristiche della traiettoria di volo di quell'aeromobile poco prima dell'impatto ipotizzate dalla Commissione italo-libica – velivolo proveniente dal Sud, pilota in stato di incoscienza, motore spento – non corrispondessero in alcun punto a quanto osservato dal teste Piccolo – velivolo proveniente da Nord, manovra per evitare il costone, rumore del motore normale.

I periti escludono altresì ogni congruenza tra la traiettoria del MiG23 abbracciata nella relazione della Commissione italo-libica con la traccia del radar di Otranto LJ054, che si è ritenuto di poter attribuire al MiG – traccia quest'ultima che appare piuttosto compatibile con quella di altro velivolo, diverso dal MiG23, osservato da un teste oculare in prossimità di Capo Rizzuto, come emergerebbe dall'appunto S.I.S.MI 28 luglio 80 su cui si tornerà più diffusamente infra. Sempre i periti, in sede di supplemento di perizia, chiariscono anche come, sulla base dei dati tecnici in loro possesso, non sia comunque possibile addivenire a una risposta certa in ordine all'effettiva data di caduta del MiG; con ciò solo già inficiando, sulla base di soli dati peritali, e prescindendo quindi da tutte le altre risultanze che sono state illustrate, la versione ufficiale sul giorno della caduta del MiG medesimo.

In effetti anche altre sono le risultanze istruttorie che pongono in evidenza, nel loro reciproco coordinamento, dubbi sull'attendibilità della versione ufficiale relativa alla data della caduta del MiG libico. Ma su di esse diffusamente s'è detto nel capitolo dedicato a questo episodio, cui deve rinviarsi.

In esito si deve affermare che anche in questa vicenda la conoscenza dello SMA, specialmente ad opera del Capo del 2° Reparto, è stata immediata e completa. E per quanto concerne il mancato riversamento di essa – con tutte le questioni anche sulla sua improbabilità di fronte alle negative dei militari e dei politici – già s'è detto nelle pagine sul MiG23.

Come s'era scritto ad inizio di questo commento, diverse sono state le scale gerarchiche o comunque che le informazioni hanno percorso, così raggiungendo sin dall'immediatezza dei fatti e nel corso della evoluzione dell'indagine il vertice dello SMA e di quei suoi Reparti di maggior peso in sede informativa ed operativa.

1.2. Le carenze documentali.

Altro capitolo che dimostra la presenza di precise disposizioni – perché a tutela delle colpe di ambienti AM non potessero apparire fortunate intuizioni o casuali accidenti – tutte le soppressioni di documentazioni. In questo campo i documenti scomparsi sono innumerevoli; in ogni sito mancano quelli di maggior rilievo, quelli che comunque si dovevano conservare perché afferivano comunque, a prescindere dalla sua gravità e dai sospetti che si dovevano generare immediatamente in chiunque fosse stato in buona fede, ad un incidente di volo; e in quelli che sono stati conservati mancano, perché distrutte, proprio quelle parti che concernono i fatti in oggetto. Non solo: non sono stati trovati i supporti magnetici delle tante registrazioni radar, che pur sarebbero state necessarie alla ricostruzione del cielo di quella sera. Di più: non sono stati trovati quei documenti cartacei e magnetici che pure erano stati isolati e concentrati per la consegna all'AG. Anche questa vastissima distruzione o sparizione non può essere casuale, ma frutto di disposizioni di chi conosceva i fatti e il valore di quella documentazione.

E' sufficiente a questo punto – dal momento che sui singoli episodi s'è già scritto in quelle parti dedicate alle articolazioni dell'AM – elencare le distruzioni e le omissioni di maggior peso, dalla rete dei siti sino agli uffici centrali e allo SMA.

Il 15° CRAM di Capo Mele inviò al 1°ROC/SOC di Monte Venda il modello DA1 del 27 giugno 80 nella parte tra le 18.00Z e le 21.15Z. Della nota di accompagnamento di tale modello, trasmessa in quattro copie, non è stata rinvenuta traccia sul registro di protocollo del sito.

Presso l'11° CRAM di Poggio Renatico (che "battè" per primo il DC9 dopo il decollo da Bologna) fino al 95 nulla era mai emerso e neppure in occasione del sopralluogo del 20.11.95 era stato possibile acquisire alcunchè. Ma pochi giorni dopo questo sopralluogo quel Comando stranamente rinvenne e trasmise tutti i registri del sito relativi al giorno dell'incidente. E così è emerso che alla data del 27 giugno 80 il registro del capo controllore (capitano Ardolino) è strappato nella parte antecedente le

annotazioni successive all'orario 19.40Z. E' certo uno strappo che presenta singolare analogia a quello riscontrabile sul registro di sala operativa di Marsala. Non solo; come per quello anche in questo caso non si riesce a determinare quando è stata compiuta questa operazione di soppressione.

Alla data del 28 giugno 80, ad ore 11.10Z sul registro del MIO l'effettuazione di una riduzione di dati espressamente finalizzata alla ricerca della traccia del DC9, che tuttavia non è stata mai rinvenuta e della quale inoltre non emerge alcuna trasmissione su alcun registro di protocollo.

Il 14° CRAM di Potenza Picena, come s'è desunto dal contenuto delle telefonate registrate tra i siti dell'AM, fu attivato dal capo sala del 31° CRAM di Jacotenente nel corso della notte tra il 27 e 28 giugno 80. Quella sera il Centro ha prodotto la riduzione dati di ricostruzione del percorso del DC9; dati che, nel corso della notte, furono inviati al CRAM di Jacotenente e, successivamente, da quest'ultimo al Comando 3° ROC di Martina Franca. Circostanza quest'ultima di cui l'AG ha avuto cognizione solo in tempi recenti dell'inchiesta e peraltro sempre negata dall'AM.

Inoltre anche qui s'è dovuta rilevare la mancanza di documenti utili per l'inchiesta; infatti presso il CRAM di Potenza Picena non sono stati rinvenuti i registri di sala operativa né vi è traccia dell'invio della riduzione dati al CRAM di Jacotenente. In particolare, le THR relative a questo sito furono sequestrate solo nel 90, a seguito di specifico provvedimento dell'AG eseguito presso il 1° ROC. E solamente nel 96, questa stessa AG è venuta a conoscenza che presso lo Stato Maggiore vi era sin dall'88, un'altra copia delle THR.

Al 21° CRAM di Poggio Ballone mancano proprio i nastri delle registrazioni radar nonché delle telefonate TBT. In particolare è risultato che già in data 13.07.80 le registrazioni radar erano state trasportate in aereo da Grosseto a Trapani e che pochi giorni dopo erano proseguite per l'ITAV, ove, peraltro, non sono state mai rinvenute. Nelle quattro copie di riduzione dati relative ai plottaggi acquisiti da questo Ufficio (una delle quali, quella rinvenuta allo SMA, parzialmente diversa) si individua una lacuna tra le ore 18.31Z e18.33Z.

Inoltre undici allegati – copie delle undici cartine di plottaggi di tracce – relativi a documentazione del sito furono trasmessi all'ITAV da Poggio Ballone il 14.07.80 e dall'ITAV formalmente ricevuti in data 15.07.80, ma non risultano inoltrati, in quel torno di tempo, dall'ITAV all'AG insieme al materiale degli altri siti. Ad ogni modo, copia di queste undici cartine è stata trasmessa solo nell'88 a quest'Ufficio. E comunque gli originali contenuti nel plico inviato a Trapani il 13.07.80 non sono mai stati rinvenuti.

Per quanto concerne l'ACC di Ciampino non furono consegnati all'AG i nastri relativi a tutta una serie di comunicazioni tra Ciampino ed i vari siti della Difesa Aerea. Infatti l'Aerea Control Center romano disponeva di otto registratori, ma furono consegnate le registrazioni di soli tre di essi, omettendo le registrazioni delle comunicazioni con i siti della DA, di certo di maggior interesse.

In questo ambito occorre altresì porre in evidenza che i nastri vennero sigillati a Ciampino proprio alle ore 20.45Z, quando cioè era in atto la ricerca da parte di Ciampino del contatto con gli Americani; le registrazioni pervenute quindi a questo Ufficio si interrompono proprio in un momento di grande rilievo per le indagini; registrazioni che se invece fossero proseguite, sarebbero state di eccezionale importanza per l'inchiesta.

Deve essere anche rilevato come non sia mai stato rinvenuto il registro delle presenze della sala operativa, mentre sono state rinvenute soltanto le copie dei fogli di tale registro, fatta eccezione proprio per la copia del giorno 27.06.80; il cd. "Log" della cui scomparsa è con ogni probabilità responsabile Massari, il capo sala del turno serale di quel 27 giugno. Già s'è detto come si è pervenuti alla individuazione delle persone presenti quella sera in sala operativa a distanza di dieci anni attraverso una sorta di lista delle razioni di caffè e biscotti consumati dai militari impiegati nei turni di notte, lista da tutti dimenticata e quindi da nessuno distrutta.

Così come non è mai stato rinvenuto il primo "plotting" manuale eseguito dal capo Ufficio Operazioni della RIV di Ciampino, tenente colonnello Russo, l'indomani del disastro. Di tale plotting si riuscirà ad acquisire solo la copia in possesso del tecnico Bosman – uno dei membri della Commissione Luzzatti – rintracciata presso la sua abitazione.

Sul Centro Tecnico Addestrativo di Borgo Piave, già s'è detto nelle pagine precedenti. Questo centro, che deteneva la conoscenza e i mezzi per la interpretazione dei dati radaristici, e la cui collaborazione sarebbe stata essenziale al progresso dell'inchiesta, al contrario s'è distinto per chiusure omissioni e risposte parziali e devianti, come s'è più volte indicato in più parti di questa motivazione.

Al 31° CRAM di Jacotenente non sono mai stati rinvenuti i registri di sala operativa. Inoltre è stata distrutta, in data 01.02.88 la minuta del plottaggio LJ054 del 18.07.80 asseritamente attribuito al MiG libico, trasmesso da quel radar a Martina Franca; plottaggio che, peraltro, il Centro di Martina Franca non risulta aver mai ricevuto.

Anche al 22° CRAM di Licola, solo molti anni dopo i primi parziali elenchi – nel novembre 86 ed agosto 88 vengono dati solo cinque nominativi – si è potuto individuare con completezza il personale presente

la notte del 27 giugno 80 in sala operativa. Infatti solo nel dicembre 95 verranno scoperte le dichiarazioni rilasciate sin dall'86 al comandante del sito di De Masi Mario, Genovese Giambattista, Gambardella Giovanni, Papa Alessandro e Calvanese Antonio, i quali affermavano di essere stati in turno la notte tra quel 27 e il successivo 28 giugno 80.

In questo sito non è stato rinvenuto alcun registro di sala operativa; non è stato rinvenuto il telex relativo al plottaggio AG266, nonostante non ne risulti la sua distruzione nel registro di protocollo in uso al personale di sala operativa per la trasmissione di messaggi urgenti fuori dagli orari di ufficio; sul registro di protocollo e su quello degli invii telex appaiono abrasioni, modifiche e aggiunte a matita. L'11 luglio successivo al disastro fu consegnato all'AG un estratto del DA1 contenente 26 tracce, tra le quali non viene specificata quella del DC9, pur riportando la LK477 che la sera del 27 giugno era stata comunicata a Martina Franca come quella del DC9.

Le minute dello stralcio dei tracciati radar furono distrutte in data 13 settembre 1984, come si riscontra nei registri di protocollo; mentre in epoca antecedente e prossima all'agosto del 88 sarebbe stato distrutto il plottaggio dei dati estratti dal DA1 nonché la lettera di trasmissione del medesimo plottaggio al 3° ROC, secondo le dichiarazioni del vice-comandante all'epoca tenente colonnello Carlo Napolitano. Le comunicazioni TBT – oggetto di sequestro sia da parte del PM di Palermo che dal PM di Roma – non furono mai consegnate all'AG; eppure della loro esistenza si dava contezza nella nota di trasmissione dei plottaggi da Licola all'ITAV dell'11 luglio 80.

Sono così andate perdute le comunicazioni di questo sito con lo Stato Maggiore, con Poggio Ballone, Siracusa ed altri centri, e non appare tra l'altro affatto attendibile l'affermazione contenuta nella succitata nota dell'11 luglio 80, secondo la quale l'ascolto delle telefonate aveva dato esito negativo, se si considera l'attività posta in essere da Licola come emerge in telefonate registrate da altri siti. La carenza fin qui sottolineata è tanto più grave se si tien conto della posizione del radar di Licola rispetto alla rotta del velivolo precipitato e al luogo del disastro.

Presso il 3° ROC/SOC di Martina Franca è stato rinvenuto solo il registro del Rescue Control Center; tutti gli altri registri di sala non sono stati rinvenuti. Solo nel novembre 90 vengono sequestrati quattro nastri di registrazione di comunicazioni telefoniche del 3° ROC/SOC. Di questi, tre vengono rinvenuti a Martina Franca; il quarto presso lo SMA, che al momento del sequestro non sa dare spiegazione del possesso. Solo nel gennaio 91 riferirà che il nastro si trovava presso lo Stato Maggiore, perché richiesto dalla Commissione Pisano; questo nastro conteneva le

comunicazioni tra il SOC e i siti di Difesa Aerea, e in particolare quello di Licola.

Non è stato mai rinvenuto il telex del 28 giugno con il quale il 3° SOC comunicò al COP ed al COSMA una serie di plottaggi, tra i quali uno avvistato in prima battuta alle ore 19.04 e privo del numero di traccia. Del telex trasmesso non risulta alcun riferimento nei relativi registri di protocollo.

Nel 95 e quindi solo recentemente, questo Ufficio ha potuto acquisire, in sequestro eseguito con la costante presenza di PG, un quinto nastro concernente le comunicazioni a partire dalle 00.00Z del 28 giugno 80. La relativa trascrizione ha consentito di far luce su situazioni e circostanze di quella sera che mai erano emerse prima attraverso gli interrogatori e gli atti ufficiali trasmessi dall'AM, quali la trasmissione del plottaggio della LE157 da Potenza Picena a Martina Franca, tramite Jacotenente, e la inesistenza della traccia LK477 sui tabulati THR di Potenza Picena.

Anche i registri dell'IC e del MIO, gli unici rinvenuti, del 35° CRAM di Marsala, presentano irregolarità. In quello dell'IC appare strappato il foglio immediatamente precedente quello su cui vengono riportate le annotazioni della sera del 27 giugno 80 e la firma del tenente Muti appare diversa dalle altre apposte dal medesimo in quello stesso registro; mentre nel registro del MIO l'annotazione relativa nella notte tra il 27 e il 28 giugno 80, alla sostituzione del nastro per la Synadex, avvenuta alle 19.00 circa, risulta scritta alla fine dell'esercitazione sotto forma di postilla dopo le 19.25. Mancano i registri del capo controllore e del TPO. Registri la cui conservazione sarebbe stata obbligatoria, indipendentemente dal sequestro dell'AG, trattandosi di documenti concernenti un incidente aereo. Come il CRAM aveva sempre fatto in occasione di altri incidenti avvenuti sia nel 79 che nell'82.

L'aeroporto di Trapani Birgi, in data 10 luglio 80, fu incaricato a mezzo telex della 3ª Regione Aerea, di raccogliere la documentazione proveniente dai siti radar di Marsala, Licola, Poggio Ballone e di tutti quegli altri siti che comunque avevano operato sul Tirreno, così come richiesto dall'AG di Palermo con decreto emesso in data 05.07.80. Il telex disponeva altresì che la documentazione raccolta venisse consegnata ad ufficiale dei Carabinieri di Palermo. Sui registri di protocollo dell'aeroporto di Trapani non risulta registrata in arrivo o in partenza alcuna documentazione connessa alla richiesta del 10 luglio 80 o comunque relativa all'incidente del DC9 Itavia.

Per quanto attiene il 34° CRAM di Siracusa si deve immediatamente porre in evidenza l'assoluta carenza di elementi documentali: nessuna

traccia di registrazioni telefoniche del sito, nessuna traccia di plottaggi (all'epoca Siracusa operava in fonetico manuale) nessun registro o altro documento, tranne un foglio acquisito solo per effetto di decreto di esibizione del luglio 94, dal quale si è risaliti alle persone di turno la notte del 27.06.80.

Tale documentazione, v'è da rilevare, sarebbe stata di somma utilità per riempire il vuoto di registrazioni radar che, come noto, si determinò nel CRAM di Marsala a partire dalle 19.04Z.

Non si spiega poi la mancanza dei nastri relativi alle telefonate richiesti nel 90 avuto riguardo al fatto che certamente telefonate intercorsero tra Siracusa ed altri siti – come in effetti emerge da documentazione custodita dalla Commissione Luzzatti e rinvenuta soltanto nel 96 – e che dette telefonate, in particolare tra Siracusa e Ciampino furono ascoltate dall'ufficio inchieste della RIV e quindi ritenute di interesse – non è casuale la telefonata delle ore 19.42Z che documenta la presenza di traffico militare sulla G8, segnalata dall'operatore di Ciampino e non vista da quello di Siracusa.

V'è inoltre da segnalare la comprovata distruzione dei modelli CC1 e CC2, sui cui stampati erano riportate le trasmissioni dei messaggi annotate dagli operatori telex del relativo Centro comunicazioni. L'acquisizione di questi modelli avrebbe certamente dato prova dell'esistenza di un messaggio (Gelrep), mai rinvenuto, trasmesso da questo sito a quello di Martina Franca, dal quale sarebbe dovuto risultare che il radar di Siracusa era in effetti in manutenzione dalle ore 12.00 alle ore 19.00 del 27 giugno 80.

Ma non soltanto i siti periferici palesano evidenti lacune e manipolazioni documentali; anche gli uffici cosiddetti centrali, quelli che costituiscono la struttura dello Stato Maggiore della Forza Armata non sono affatto rimasti estranei a queste carenze.

Presso lo SMA non è stato rinvenuto il brogliaccio di servizio del sottufficiale di turno, Berardi – che pure, sulla base delle telefonate, risulta essere stato piuttosto attivo quella notte. Peraltro, in relazione a questo brogliaccio l'AM solo nel 91 ha fornito una precisazione riguardo alla conservazione di questo documento, chiarendo, in sintesi, che il brogliaccio non era un documento formale previsto ma semplicemente un quaderno registro dove venivano annotati, a volte, per memoria degli stessi sottufficiali alcune comunicazioni, ricevute o trasmesse senza una precisa sequenza metodologica.

Anche presso la sala operativa del Centro Operativo Stato Maggiore Aeronautica, che sicuramente era attiva la notte del 27.06.80, nulla è stato rinvenuto eccetto un telex (emerso solo nel 95 in una acquisizione presso lo

SMA) con il quale il COSMA notiziava il Centro Operativo di Pace della scomparsa del DC9.

Parimenti nulla è stato rinvenuto presso il SIOS, benchè esistesse un turno sia dell'ufficiale che del sottufficiale di servizio; e tanto meno nulla è stato rinvenuto in ordine ai contatti svoltisi i giorni successivi tra l'ambasciata americana ed il 2° Reparto dello SMA di cui all'epoca era responsabile il generale Tascio.

Presso lo SMA si deve annotare il mancato rinvenimento del 1° "plotting" manuale del DC9, redatto dal colonnello Russo la mattina del 28 giugno 80; e con esso i plottaggi di Siracusa, Licola e Marsala.

Pure presso l'ITAV si registrano notevoli lacune e carenze documentali. In particolare, il giorno 11.07.80 il Comando del 1° SOC trasmette all'ITAV le Track History di Poggio Ballone e Potenza Picena, ma l'invio di tale documentazione non risulta sui registri di protocollo dell'ente destinatario; così come alla data del 15 luglio 80 appare protocollata soltanto la documentazione cartacea proveniente dal Centro di Poggio Ballone; mentre non è emersa alcuna traccia della documentazione pervenuta lo stesso giorno dai siti di Licola e Marsala. In ogni caso, tale documentazione non verrà mai consegnata all'AG, che l'aveva formalmente richiesta.

Indicazioni riguardo alla vicenda di Ustica provengono, come già s'è detto nella parte dedicata all'ITAV, dal diario storico dell'Ispettorato ove, nella parte relativa al mese di luglio 80, appare la seguente annotazione: "pag.34 – riservatissimo – incivolo Itavia del 27.6.80. (Riservato) Su richiesta della Procura di Palermo questo Reparto ha provveduto a rilevare tutte le registrazioni del tracciamento radar sulla direttrice Latina Ponza Palermo, relative al DC9 Itavia (I-TIGI) inabissatosi il 27 giugno 80 nel mare di Ustica. Le predette registrazioni e relative riduzioni grafiche effettuate dai siti DA di P. Ballone, Licola e Marsala nonché le comunicazione TBT esistenti sono state consegnate al 2° Reparto TA per il successivo inoltro alla Commissione d'inchiesta". Ma in effetti non è stata mai rinvenuta, né presso l'ITAV né in altri Reparti della Forza Armata, la documentazione del Centro Radar di Poggio Ballone trasmessa a quell'Ispettorato dall'Aeroporto di Trapani Birgi il 21.07.80.

1.3. Il muro delle testimonianze.

La teoria di coloro che mentono e comunque oppongono una netta chiusura, a connotazione di omertà, alle ricerche dell'inchiesta appare tanto

estesa quasi quanto il numero di coloro che a qualsiasi titolo sono stati sentiti. Nell'AM come in altri ambienti, civili e militari; ufficiali, anche e soprattutto generali, sottufficiali e persino avieri cioè militari di leva; e altrove dai capi di gabinetto romani agli agricoltori calabresi. E' a tal punto compatto e solido questo fronte che è impossibile stimare che si sia costituito occasionalmente, senza o al di fuori cioè di un preciso disegno. Una volontà cioè formatasi immediatamente dopo i fatti, di celare gli eventi e le loro modalità, di mantenere il segreto in un ambito ristrettissimo, di distogliere ogni ricerca che si fosse mossa verso la scoperta della realtà e quindi di controllare gli indirizzi della inchiesta per impedirne qualsiasi risultato positivo. E' più semplice affermare che tutti coloro che sono stati chiamati a riferire hanno opposto sostanziali silenzi, adducendo difetti di memoria o riferendo incredibili ricordi, quando non tentando di sviare il corso dell'inchiesta. Le eccezioni, le brecce in questo muro sono state limitatissime, quasi da contare sulla punta delle dita, anche se sono stati di forte efficacia e sono rimaste sempre confermate da obbiettivi riscontri.

Una volontà che deve essersi determinata nella immediatezza dei fatti ed espressa in precise disposizioni, di quella specie che non lascia tracce scritte, e che può assumere anche delle forme semplici, come a volte è stato riferito, quale il ricordare, sotto forma d'ordine o d'invito che tutto quello che s'era visto o sentito era segreto, riservato e comunque non doveva essere riferito a chicchessia; e poi si è mantenuta negli anni anche senza rinnovazioni esplicite di parole d'ordine, per effetto di un tanto diffuso quanto malinteso spirito di corpo e d'onore e di tutela di versioni ufficiali; specialmente di ambienti dell'AM che per anni – solo da ultimo il capo di SMA del 98 lo ha riconosciuto – non ha voluto ammettere qualsiasi scenario di penetrazione nel Tirreno, di alleati come di ostili, e quindi di mancanze della Forza nel suo primario dovere, quello cioè della Difesa Aerea del territorio e degli spazi circostanti d'interesse e d'influenza.

Una volontà che non poteva derivare se non da chi era a conoscenza della realtà e si trovava nella più alta sede della Forza Armata e quindi poteva irradiarsi nei quadri per disposizioni tacite o esplicite, e sino alla base per ordini espliciti come quello ai VAM di Grosseto o per una imitazione quasi istintiva delle scelte di chiusura.

Basterà ricordare i tanti che poi diverranno imputati dei CRAM di Marsala e di Licola, gli ancor più numerosi, che assumeranno la qualità di indiziati di falsa testimonianza e favoreggiamento, degli innumerevoli testi che si nasconderanno dietro la caduta della memoria. Quelli in particolare che si elencheranno qui di seguito per la abnormità dei loro comportamenti dinnanzi ai quesiti dell'istruzione.

E’ un fenomeno così esteso da non poter assolutamente derivare da coincidenze o casi fortuiti e contro il quale non s’è potuto assolutamente opporre alcuno strumento di contrasto, giacchè in questo procedimento condotto secondo il codice del ‘30 non si sono potuti applicare i mezzi contro la falsa testimonianza già previsti perché abrogati, né quelli generati nel nuovo rito perché non estensibili. Un procedimento nel quale cioè non v’era alcuna arma di reazione contro un fenomeno manifestatosi in forma così diffusa, e devastante della ricerca della verità, da apparire una costante irrisione dell’inchiesta e degli inquirenti.

Questo atteggiamento di chiusura ed impermeabilità verso l’esterno non s’è andato esaurendo, ma anzi si è accentuato al riguardo della vicenda del MiG libico rinvenuto sulla Sila il 18 luglio 80.

Fazzino Cesare, generale di S.A. Ispettore generale dell’ITAV, che palesemente mente allorchè dinnanzi alla Commissione Stragi dichiara di aver appreso la notizia dell’incidente del DC9 dal giornale radio delle 6.30 dell’indomani. Dichiarazioni confermate anche dinnanzi all’AG, cui specifica di non essere stato informato la sera del disastro perché l’ITAV non era inserito in una linea operativa. Dichiarazioni in pieno contrasto con le risultanze emerse dalla più volte ricordata telefonata delle ore 20.33Z tra il tenente colonnello Guidi ed il colonnello Fiorito De Falco, che riferirà, nel corso della conversazione, di aver già informato il generale Fazzino. E su tali dichiarazioni non v’è alcun motivo di dubbio, sia perché rese in circostanze in cui non sussisteva alcun motivo di falsare la realtà, sia perché, indipendentemente dall’esistenza o meno di una “linea operativa”, esisteva comunque una linea informativa da cui discendeva l’obbligo di riferire da parte del Direttore della RIV all’Ispettore generale, in particolare su un incidente così grave che sin dai primi momenti non si presentava come un “ordinario” incidente civile.

D’altronde il coinvolgimento del generale Fazzino nelle attività successive al disastro emerge ancora; agli atti dell’inchiesta appare infatti che, prevî contatti con il sottocapo di Stato Maggiore, egli si occupò della consegna dei reperti concentrati a Trapani Birgi per aderire alla richiesta di sequestro del materiale avanzata dall’AG di Palermo.

Pugliese Francesco generale di S.A., dal 1979 al 1984 Vice capo di Gabinetto presso il Ministero della Difesa, il quale ha rivestito un ruolo di primo piano sia nella vicenda della caduta del DC9 Itavia che in quella del MiG23 libico. Egli infatti, al pari del capo di Gabinetto il generale De Paolis Mario, era il punto di riferimento e di collegamento tra lo Stato Maggiore dell’Aeronautica e il Ministero della Difesa. Nonostante l’individuazione di documenti che attestano uno specifico interessamento nelle vicende in questione, egli afferma di non essersi mai interessato ad

esse, giungendo a disconoscere anche le evidenze documentali che lo concernevano o addirittura ad asserire che anche la documentazione inviata alla sua cortese attenzione, non riportando alcuna sua sigla, non sarebbe mai stata da lui presa in visione. Nel periodo 87-91, ricopre l'incarico di Ispettore generale dell'ITAV e durante il suo periodo di comando si verificarono presso questo Ispettorato accadimenti di notevole rilievo per l'inchiesta del DC9 Itavia, su cui l'istruttoria purtroppo non è riuscita a far la dovuta chiarezza grazie anche alla sua palese reticenza.

Si rammenta l'episodio del rinvenimento delle copie dei nastri di registrazione del sito di Marsala e di alcuni tabulati THR e cartine riproducenti plottaggi nel novembre 88, presso la Brigata Tecnica Addestrativa di Borgo Piave, copie di nastri che in un primo momento – nel novembre 88 – identifica come le copie dei nastri effettuate nel novembre 80 nel corso della riunione peritale del PM Santacroce a Borgo Piave, e tabulati di cui invece non è in grado di indicare la provenienza. Poi nel maggio 89, così scrive Pugliese allo Stato Maggiore, i nastri vengono invece considerati non copie del 1980 relativi all'incidente del DC9 Itavia, ma connessi ad altre vicende senza specificare quali. Ma sia i nastri che la documentazione cartacea erano conservati in un plico chiuso con la scritta "Ustica – Capitano Di Natale non toccare". Nell'ottobre 89 i tabulati THR, considerati di dubbia provenienza con le lettere del novembre 88 e maggio 89, vengono utilizzati dall'ITAV per la descrizione delle tracce di Marsala ed inseriti in un elaborato inviato poi alla Commissione Stragi. Nel gennaio 90 Pugliese trasmette allo Stato Maggiore la copia del nastro dell'esercitazione Synadex SPS 5904, che era stata effettuata a Borgo Piave nel dicembre 89 per interpretare dati richiesti dal collegio peritale. Per questa trasmissione da Borgo Piave all'ITAV e quindi allo Stato Maggiore non ci fu richiesta – si starebbe per dire, ovviamente - al collegio peritale Blasi o all'AG procedente. L'utilità e lo scopo della custodia di una copia del nastro allo SMA sono rimasti inspiegati.

E' Pugliese che nel luglio 90 riceve la notifica del decreto di sequestro della THR e dei nastri di Poggio Ballone. Egli disponeva ricerche durate due giorni e si avvaleva anche della collaborazione dell'ufficiale che all'epoca aveva trattato la questione – l'allora colonnello Fiorito De Falco – e, pur essendo a conoscenza che detto materiale risultava esser pervenuto all'ITAV nel luglio 80, dichiarava nel verbale di sequestro al nucleo della polizia giudiziaria Carabinieri di Roma che non ve n'era traccia negli archivi dell'ITAV, consegnando fotocopie di una THR pervenuta dallo Stato Maggiore nel giugno 90.

E' Pugliese che firma nel settembre e nel novembre 90 due elaborati richiesti dallo Stato Maggiore per l'interpretazione delle tracce sui tabulati

THR di Poggio Ballone, Potenza Picena e sul DA1 di Capo Mele, destinati alla Commissione Stragi. Detti elaborati vengono "rivisti" tra il dicembre 90 e il gennaio 91 dall'ITAV e corretti in alcune parti fondamentali in modo da non far apparire a persone in grado di interpretare dati aeronautici evidenti anomalie. In particolare s'è cercato di mascherare la presenza di velivoli militari. Comunque in nessuno degli elaborati viene descritta la traccia del DC9 Itavia seguita dai Centri radar di Potenza Picena, Poggio Ballone e Capo Mele, ma soltanto quella avvistata dal Centro Radar di Marsala.

E' Pugliese che nell'ottobre 90 riceve da Fiorito De Falco le sue confidenze dopo l'interrogatorio reso a quest'Ufficio il 16 ottobre 90. E' Pugliese che sempre nell'ottobre del 90 in merito alla consegna del nastro di Poggio Ballone, contatta personalmente il Comandante dell'aeroporto di Trapani Birgi nel 1980 – colonnello Pentericci – chiedendogli quale documentazione era stata inviata all'ITAV con la lettera del 21 luglio 80; anche in questa circostanza gli accertamenti non verranno portati a conoscenza di quest'Ufficio.

Nonostante queste evidenze egli ha sempre ribadito di non essersi mai interessato alla vicenda di Ustica.

Giordo Lorenzo, generale di S.A., che quale sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare nel 1989, ha formulato le due richieste estremamente riduttive all'ITAV a seguito del provvedimento dell'AG che richiedeva allo SMA di esibire tutta la documentazione relativa agli incidenti del DC9 Itavia e del MiG23 libico. Chiamato a deporre, a contestazione della qualità delle risposte, assolutamente non esaurienti, dello SMA – tra l'altro, interpretando in via restrittiva il provvedimento di questo GI, esibiva solo carteggio afferente il 2° Reparto e non l'intero complesso documentale appartenente allo SMA – ha opposto delle giustificazioni a dir poco risibili, non degne del grado e delle responsabilità di cui era investito, affermando addirittura non esser sua abitudine effettuare verifiche sui documenti e che non esisteva alcun organo dello SMA in grado di valutare gli elaborati dell'ITAV.

Meloni Luciano, generale di S.A., all'epoca Sottocapo di SMA, il quale, contrariamente a quanto emerso dagli atti istruttori, non ha mai ricordato di aver conferito nel 1988, proprio in qualità di Sottocapo, specifico incarico al colonnello Pollice di presiedere l'omonima Commissione, cui era stato commesso di esaminare e valutare tutta la documentazione di interesse per la vicenda Ustica in possesso dell'AM. Relazione che, lo si ricordi, lo Stato Maggiore non ha mai citato né segnalato all'AG, che ne è entrata in possesso solo nel settembre del 96.

Bomprezzi Bruno, colonnello, all'epoca capo del 2° Ufficio del 2° Reparto SMA, il quale ha assunto lo stesso atteggiamento di assoluta negazione già manifestato da altri e nelle sue prime deposizioni ha escluso di aver effettuato missioni a Boccadifalco, dichiarando addirittura di non essersi mai interessato né alla caduta del DC9 Itavia né all'incivolo del MiG23 libico. Soltanto di fronte alle annotazioni sequestrate al tenente colonnello Argiolas – confermate dall'ufficiale – che riportano della missione congiunta, compiuta il 04.07.80 da lui e da Bomprezzi, questi è stato costretto ad ammettere di essersi recato a Boccadifalco; pur continuando ad escludere di essersi interessato alla caduta del DC9. Ha tentato poi di accomunare la missione del 4 luglio con quella del 12 agosto 1980, quando si recò nuovamente a Boccadifalco con il colonnello Sidoti; questa volta non per visionare i reperti del DC9 Itavia bensì un casco da pilota, rinvenuto sulla spiaggia di Trabia, che probabilmente apparteneva ad un manovratore di portaerei.

Berardi Antonio, maresciallo in servizio al COP, che quella sera del 27.06.80 ha coadiuvato il tenente colonnello Giangrande presso detto Centro, e dopo aver ascoltato la registrazione della telefonata ove compare inequivocabilmente quale interlocutore del tenente Smelzo, quasi annulla qualsiasi ricordo di quelle ore, arrivando ad affermare che quella notte non accadde nulla di strano e di aver memoria del fatto solo per averne parlato con la moglie. Ammonito nel corso dell'esame testimoniale al punto da indurre una sospensione dell'attività istruttoria, alla ripresa non muta atteggiamento e continua con la serie di "non ricordo" e addirittura su lettura della telefonata di cui è cenno, afferma con fare insolente e provocatorio: "Chi gliel'ha detto che sono io che parlo?". Ammette solo alla fine di un estenuante esame, di essere l'interlocutore di Smelzo, esclusivamente perché posto dinanzi all'impossibilità di negare l'evidenza.

Sidoti Francesco, colonnello, capo del 4° Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto, che ha sempre escluso in modo categorico di essersi interessato della vicenda del DC9 Itavia. Egli invece è stato, essendo l'ufficio da lui diretto quello che ha raccolto ed archiviato tutta la documentazione proveniente dai Comandi periferici dell'AM allo Stato Maggiore, uno dei principali conoscitori dell'incidente del DC9 ed in parte anche del MiG23 libico. Emblematica è la sua risposta fornita nell'esame del dicembre 96, allorquando dapprima esclude il suo interessamento alla vicenda e, dopo che gli è mostrata e contestata una serie di atti ed appunti a sua firma, risponde con malcelata oltracotanza di non ricordare. E' lui che predispone la nota lettera del 20 dicembre 80, che poi verrà inviata allo Stato Maggiore della Difesa con allegato, per copia conforme, il messaggio di Cincusnaveur, privo degli indirizzi e della data. In questa lettera, si

ricordi, viene affermato, tra l'altro, che lo Stato Maggiore è in possesso dei dati radar del sito di Siracusa, documentazione quest'ultima che non è stata mai trovata né consegnata dall'Aeronautica Militare all'AG.

Grasselli Mario, capitano, supervisore operativo dell'ACC di Ciampino la sera dell'incidente, nell'organigramma il nr.2 della sala operativa dopo il capo sala maggiore Massari. Non ricorda fatti e circostanze importanti come ad esempio la voce che circolava in sala dell'intenso traffico americano nella zona dell'incidente e dei tentativi di telefonate tra la sala operativa e l'ambasciata americana. Non ricorda se già quella sera venne effettuato un plotting del DC9 Itavia – mentre alcuni testi estranei alla sala operativa che quella notte si portarono all'interno di essa, cioè Lucioli e Chiappelli affermano di aver visionato un plotting già la notte; e questo contrariamente a quanto ha sempre dichiarato l'Aeronautica, secondo cui il primo plotting fu redatto la mattina del 28 giugno 80 dal capo Ufficio Operazioni tenente colonnello Russo Giorgio. E' lui che parla con i siti della Difesa Aerea ed in particolare con Marsala; e anche qui nulla ricorda. E' lui che parla con il capo controllore del COSMA di Monte Cavo – che dalla conversazione sembra conoscere bene, ma che non si è mai riusciti ad identificare – e che egli non riconosce. E' lui che non ricorda, oltre ai nominativi già noti all'inchiesta, alcun altro nome di quelli che costituivano il turno la sera dell'incidente. Cadute di memorie, tutte queste, fuor di ogni credibilità.

Trombetta Antonio, capitano, all'epoca del Rescue Sub-Center di Ciampino, che viene avvisato della scomparsa del DC9 presso la sua abitazione. Raggiunge la sala operativa del RSC, come noto ubicata in una sala attigua a quella dell'ACC, verso le 20.25Z circa, come si riscontra anche dalle conversazioni telefoniche che egli effettua in quei momenti con l'RCC di Martina Franca. Nei primi interrogatori ha escluso di essere venuto a conoscenza della notizia del traffico militare americano nella zona dell'incidente; successivamente ha ammesso di aver captato la comunicazione del maresciallo Bruschina a Martina Franca. Dalle conversazioni telefoniche che l'ufficiale effettua quella notte, con il personale del RCC di Martina Franca, emerge chiaramente che è a conoscenza degli accertamenti svolti sulla presenza o meno del traffico militare americano. E' lui che non consegna allo Stato Maggiore sia nel 1980 che nel 1989 – all'epoca dell'inchiesta Pisano – i registri e gli appunti che egli stesso aveva redatto la sera dell'incidente e che verranno rinvenuti il 20.06.91 nel suo ufficio nel corso di una perquisizione domiciliare.

Bozicevich Massimiliano, maresciallo, la sera del 27.06.80 di turno alla sala operativa di Ciampino per le comunicazioni telefoniche, il quale ammette a malapena di ricordare di aver udito Bruschina parlare di un

intenso traffico e di un'esercitazione comunicata dal controllo. Per il resto, pur richiesto su varie ed importanti circostanze non ricorda o non "ce la fa" a ricordare più nulla: le telefonate all'ambasciata americana, gli interlocutori nelle conversazioni telefoniche e perfino l'identità del capo controllore per la sera del 27.06.80. Infine ammette di aver ricevuto da qualcuno dell'Area Control Center il numero telefonico dell'ambasciata, ma si confonde sull'identità e sulla presenza degli stessi operatori di sala. Non riesce o non vuole collocare in un contesto quella notizia di traffico intenso in aerovia. Appare uscito di senno e non appare impossibile, se si considerano il peso delle sue conoscenze e quello delle pressioni che potrebbero essere su di lui stati esercitati.

Russo Giorgio, tenente colonnello capo Ufficio Operazioni della RIV di Ciampino, che ha sempre affermato di non essersi mai portato in sala la notte dell'incidente e di essere stato lui a prelevare i nastri di registrazione per la redazione del plotting come di averlo redatto la mattina del 28 giugno 80, mentre, come già detto, alcuni testi affermano di averlo visto la notte stessa dell'incidente. Ha sempre sostenuto che lo scopo del plotting era quello dell'individuazione del velivolo, e ciò in netto contrasto con le sue stesse dichiarazioni, poiché la mattina del 28 giugno il velivolo era stato già individuato dai mezzi di soccorso. Non ha mai saputo fornire valide spiegazioni sulla mancata riproduzione dei plots -17 e -12. E' lui il responsabile ed il custode dei nastri di registrazione e TBT dell'ACC di Ciampino ed ha sempre sostenuto di non aver mai estrapolato copia degli stessi, prima della loro consegna all'AG il 22 luglio 80; mentre sostiene il contrario il capo del 2° Reparto dell'ITAV, colonnello Fiorito De Falco. Mente apertamente e le sue menzogne hanno determinato danni gravissimi all'inchiesta.

In quella stessa data vengono consegnati dal citato Fiorito all'AG solo tre degli otto nastri di registrazione TBT di Ciampino utilizzati la sera dell'incidente. Tra questi nastri ve n'erano alcuni sicuramente di rilievo per l'inchiesta, quali quelli relativi ai collegamenti tra l'ACC di Ciampino e i siti della Difesa Aerea. Ma solo nell'ottobre 96, tra gli atti della Commissione Luzzatti, è stata rinvenuta copia dello stralcio delle comunicazioni tra Ciampino e Siracusa nei momenti immediatamente dopo l'incidente. La consegna di tali nastri avrebbe altresì consentito di conoscere il contenuto della conversazione tra il tenente Del Zoppo di Marsala e l'operatore di Ciampino – avvenuta pressappoco tra le ore 20.30Z-21.00Z – sulla richiesta del codice SIF 3 del DC9 Itavia, dato indispensabile per l'ufficiale di Marsala al fine dell'individuazione del velivolo sulla THR redatta quella sera stessa al Centro Radar di Marsala, THR sempre negata dai componenti della sala operativa del 35° CRAM.

Capitani Mario, maresciallo, controllore al traffico aereo la sera dell'incidente del DC9 Itavia in servizio presso l'aeroporto dell'Aeronautica Militare di Grosseto. Capitani oltre a non ricordare se fosse in servizio la sera del disastro di Ustica, in alcune occasioni è riuscito a negare persino l'evidenza, costringendo questo GI ad avvalersi dell'assistenza di membri del collegio fonico per l'ascolto della nota conversazione nella torre del predetto aeroporto, casualmente registrata a Ciampino. In effetti, è stato necessario fargli ascoltare alcuni passaggi delle registrazioni per ben sette volte; ma malgrado l'evidenza dei contenuti e l'attribuzione delle voci, ha tutto negato e non ha voluto dare alcuna spiegazione ai significati delle frasi.

Giagnorio Matteo, maresciallo, controllore di avvicinamento presso l'Aeroporto di cui sopra ed interlocutore nella predetta conversazione, pur escusso più volte a lungo ha dichiarato di non ricordare se il 27.06.80 fosse in servizio. Soltanto a seguito di contestazione sul suo nomignolo "Nino", registrato nella conversazione, ha ammesso che la sera del disastro di Ustica si era fermato in torre per far compagnia ai colleghi, ma non ha voluto dare anche lui alcuna spiegazione ai contenuti della conversazione, dimostrando una chiusura totale.

Lauretani Antonio, sergente maggiore, la sera del 27.06.80 in servizio quale TPO presso il Radar di Poggio Ballone, il quale ha riconosciuto quel turno di servizio soltanto nell'ottobre 95, quando gli è stato contestato che il suo nominativo in quella data era inserito nel registro del TPO, dopo aver anche lui a lungo "non ricordato". Pur essendo un tecnico altamente qualificato – era stato proposto dall'AM nella rosa degli esperti che si sarebbe potuto nominare nella perizia radaristica – si è rivelato completamente "chiuso" anche per l'accertamento della ordinaria operatività di un TPO, e sulla circostanza specifica della riduzione dati non ha espresso alcun ricordo.

De Giuseppe Antonio, maresciallo che la sera del 27.06.80 era in servizio quale guida-caccia presso il radar di Poggio Ballone, pur essendo un controllore intercettazioni altamente qualificato, ha dichiarato di non aver percepito nulla di strano nel turno in sala operativa. La pagina del registro IC, che egli avrebbe dovuto compilare per le operazioni compiute in sala, risulta in bianco cioè priva di qualsiasi annotazione relativa alle attività svolte.

Cosmi Carlo Giuseppe, capo controllore di sala operativa al radar di Potenza Picena. Costui solo a seguito della consultazione di documentazione riguardante le presenze presso il sito ha ammesso di essere stato in servizio la sera del 27 giugno 80. Non ha però memoria di riduzioni dati prodotte nel corso di quella notte, come non ricorda alcunchè sulle

riduzioni dati richieste dal Centro di Martina Franca a Potenza Picena, nemmeno di fronte alla riduzione dati ed alla contestazione delle note telefonate tra Martina Franca e Jacotenente.

Cespa Piero, tenente colonnello, Comandante del 35° CRAM di Marsala dal 1975 all'8.08.80, la sera dell'incidente si trovava in licenza, ed era stato sostituito dal capitano Salmè che lo avvertì telefonicamente dell'accaduto il 28.06.80. Diede disposizioni per conservare i nastri radar e terra-bordo. Al rientro in servizio, nella seconda metà di luglio, nominò custode dei nastri l'allora capo Ufficio Operazioni capitano Del Zoppo Andrea. I nastri furono conservati nella cassaforte dell'Ufficio Operazioni, ma egli nulla ricorda circa la relativa riduzione dati ed in merito alla concentrazione del materiale a Trapani Birgi non è stato in grado di precisare il periodo in cui avvenne, né ha ricordato se fosse in servizio o meno.

Montinaro Pasquale, maggiore, comandante del 35° CRAM di Marsala dall'8.08.80 al 1983, il quale ha affermato che la consegna dei nastri 99 e 100 è avvenuta nella zona logistica "Stagnone" ma il verbale di consegna attesta un diverso luogo (zona operativa "Timpone"). Sugli orari di inizio e fine registrazione dei nastri 99 e 100 e sulla riduzione dati non ha saputo riferire alcunchè. Di fatto risulta assente all'atto dei contatti preliminari alla consegna dei nastri.

Ballini Adulio, capitano e capo controllore della sala operativa del 35° CRAM di Marsala la sera del 27.06.80. E' colui che resosi conto dell'incidente si mobilita e mobilita la sala operativa per una serie di operazioni che fanno chiaramente rilevare lo stato di allerta del sito. Invece in atti egli ha sempre affermato, unitamente agli altri operatori di Marsala, che la sera del 27.06.80 non vi fu alcuna situazione di emergenza. E non ha saputo dare alcuna spiegazione della sua attività alla console.

Corsaro Aldo, capitano, capo controllore e guida-caccia di sala operativa del radar di Siracusa, in servizio presso la sala la sera del 27.06.80, come risulta dalla conversazioni telefoniche, intercorse con i siti di Marsala, Martina Franca e Ciampino, da cui si è riusciti a determinare con certezza l'effettiva presenza del personale in sala operativa (in contrasto con altro documento acquisito nel 93 da cui risulta una situazione solo parziale). L'ufficiale in un primo tempo non ha ricordato se il 27.06.80 fosse in servizio e nemmeno se il radar quella sera fosse in manutenzione. Persino dopo l'ascolto delle telefonate ha riferito di non riconoscere nessuno tra gli interlocutori.

De Lazzari Remo, sergente maggiore TPO di sala operativa del radar di Siracusa, in servizio presso la sala la sera del 27.06.80, come risulta dalle conversazioni telefoniche, intercorse con i siti di Marsala, Martina Franca e

Ciampino. Anche lui in un primo tempo non ha ricordato se quella sera fosse in servizio e se il radar fosse in manutenzione. A seguito dell'ascolto delle telefonate ha insistito nell'affermare di non ricordare se la sera del 27.06.80 stesse in sala; in un primo tempo ha riferito di non conoscere nessuno tra gli interlocutori e, solo successivamente nell'ascolto delle telefonate delle 18.13 e delle 18.15, ha riconosciuto in entrambi i casi la voce del sergente Arena.

Arena Giuseppe, sergente, assistente al capo controllore nella sala operativa del radar di Siracusa, era in servizio la sera del 27.06.80, come risulta dalle conversazioni telefoniche. Anche dopo l'ascolto delle telefonate non ha ricordato alcunchè; ha ammesso solo di riconoscere la propria voce nella telefonata con Marsala delle ore 19.00.

Orabona Modestino, tenente colonnello, nell'88 comandante del 22° CRAM di Licola, il quale in occasione della richiesta su "gli ordini di servizio nominativi del personale addetto agli impianti radar" nei giorni 27 giugno e 18 luglio 80, aveva comunicato un elenco del personale in servizio la sera del 27 giugno, la cui parzialità ed incompletezza si sono rivelate solo a partire dal 95 a seguito di analoga e reiterata richiesta di questo Ufficio.

De Paolis Mario, generale di Squadra Aerea, capo di Gabinetto del Ministero della Difesa dal 1° luglio 80 all'84, il punto di collegamento tra Gabinetto SMD e SMA sia sull'incidente del MiG libico che per quello del DC9 Itavia. E' entrato a pieno titolo nell'inchiesta a seguito del rinvenimento di documentazione, nel settembre 1996, presso il Ministero della Difesa. Sono stati trovati alcuni suoi appunti manoscritti dove si legge testualmente, in relazione all'incidente del MiG: "documenti molto interessanti: una specie di testamento dichiarazione" Nonostante la dovizia di riferimenti contestatigli però nulla ricorda pur a fronte di circostanze e documenti oggettivi.

Il colonnello Gaudio Francesco è un ufficiale che ha seguito la vicenda del DC9 Itavia per quasi un decennio, analizzando la relativa documentazione e redigendo appunti. Nulla ricorda, nonostante la sua memoria sia stata sempre "rinfrescata" per gli incarichi che ha ricoperto dal 1980 al 1983 al 2° Reparto SIOS, dal 1984 al 1987 quale capo Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto, ufficio che custodiva tutta la documentazione dell'incidente, e dall'88 al 91 quale capo del 1° Reparto dell'ITAV, presso di cui sotto la sua responsabilità furono redatti gli elaborati della descrizione delle tracce avvistate dai siti di Licola, Marsala, Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele. Ed anche per l'incidente del MiG libico, avendo nell'ottobre 88 presieduto una Commissione che analizzò tutta la documentazione relativa all'incidente e redasse di

conseguenza dettagliata relazione. Nonostante tutta questa attività Gaudio non solo non ricorda ma si mostra totalmente reticente su argomenti relativi alla predisposizione di elaborati per lo Stato Maggiore negli anni 89, 90 e 91.

Il tenente colonnello Patroni Griffi Vito, capo controllore della sala operativa del 3° SOC di Martina Franca la sera dell'incidente, ha reso nel tempo dichiarazioni contraddittorie ed ha cercato di giustificare tutte le sue azioni di quella notte, in contrasto con le comunicazioni telefoniche e i documenti agli atti. Patroni Griffi è l'unico a conoscere la verità sui plottaggi delle tracce AG266 e AJ421 trasmesse da Licola quella notte al SOC, la prima alle 19.41Z e la seconda alle 22.22Z. L'importanza – lo si è scritto più volte - di queste due tracce è senza pari per l'inchiesta. Infatti la traccia AG266, come emerge inconfutabilmente dalle conversazioni telefoniche e sul registro dell'IC di Marsala, fu avvistata da Licola alle 18.50Z intorno a Ponza, persa alle 19.00Z sul punto Ambra 13 Bravo ed attribuita al DC9 Itavia. Ebbene questi dati "scompariranno" sin dal 28 giugno dai plottaggi trasmessi allo Stato Maggiore dal 3° SOC; mentre l'11 luglio 80 i dati di questa traccia saranno indicati da Licola in ore 19.04Z come primo avvistamento e in ore 19.13Z come ultimo avvistamento. Sul plottaggio della traccia AJ421, in cui si parla nella conversazione delle 22.22Z, è lo stesso Patroni Griffi a chiedere al suo interlocutore cosa stia trasmettendo in quanto egli aveva notato dei "baffoni". Si ricordi che questo numero di traccia è quello attribuito da Marsala al DC9 Itavia alle ore 18.53Z e che non comparirà più sulla THR del sito fino alle ore 06.30Z del 28 giugno. Sin dal primo esame testimoniale Patroni Griffi ha sempre sostenuto che quella era una conversazione intrattenuta con Marsala e che egli seguiva la traccia "grezza" sulla console della sala operativa del SOC.

Nel 96 allorchè fu accertato con sicurezza che quella comunicazione telefonica era intercorsa tra la sala operativa del SOC e la postazione del capo controllore di Licola, Patroni Griffi modifica le sue precedenti dichiarazioni e tenta di giustificarsi asserendo che quel traffico non lo aveva osservato alla console bensì sul display board, essendo Licola un sito fonetico – manuale. Patroni Griffi la notte dell'incidente accerta che la traccia LK477 – secondo lui probabilmente appartenente al DC9 Itavia dopo che aveva escluso la traccia AG266 – era inesistente presso il sito d'origine di Potenza Picena, ed esclama imprecando "questo è il regalo del Nadge". Ebbene questa traccia sin dal 28 giugno e per anni, fino al 92, viene considerata quella del DC9 Itavia.

Il colonnello Fiorito De Falco Nicola, Capo del 2° Reparto – Traffico Aereo dell'ITAV nel 1980, è stato l'ufficiale che ha seguito, sin dalla notte del 27 giugno 80, tutte le fasi dell'incidente del DC9 sia come prima notizia

e ipotesi di incidente dovuta a collisione o esplosione o cedimento strutturale. Nel periodo immediatamente successivo, affiancato da altro ufficiale della Difesa Aerea dell'ITAV, ha seguito attraverso disposizioni via telex e comunicazioni telefoniche con il 3° Reparto dello Stato Maggiore da lui personalmente effettuate l'iter del decreto di sequestro emesso dall'AG di Palermo il 5 luglio 80; ha consegnato personalmente il materiale richiesto dal PM Dr: Santacroce, affermando nel relativo verbale di esecuzione del sequestro del 22 luglio, che i nastri non potevano essere consegnati perché inseriti in modo permanente nell'elaboratore. Fiorito De Falco che la sera del 21 precedente aveva ricevuto un plico proveniente da Trapani Birgi con il materiale dei centri radar di Licola, Marsala e Poggio Ballone; materiale di quest'ultimo centro che non sarà mai più rinvenuto. Sempre nel luglio 80, così come risulta nel diario storico, Fiorito ha ricevuto dall'ufficiale della Difesa Aerea dell'ITAV le registrazioni di dati e le comunicazioni TBT di Licola, Marsala e Poggio Ballone. Anche di questa documentazione, riferita in particolar modo alle comunicazioni TBT dei tre siti e alle registrazioni di Poggio Ballone, non s'è mai più trovata traccia. Fiorito nonostante le evidenze documentali ha sempre escluso ogni sua partecipazione ai fatti contestati. Fiorito non sa dare plausibili spiegazioni in merito alle note manoscritte del 2 ottobre 80, relative al colloquio con il colonnello Pacini del 3° ROC e il colonnello Sidoti del 3° Reparto dello Stato Maggiore. Alcune sue note manoscritte del luglio 90 nella sua agenda personale, quando egli è già in servizio al S.I.S.MI, in merito alla ricerca del materiale di Poggio Ballone richiesto da quest'Ufficio all'ITAV, hanno consentito di accertare elementi fortemente contraddittori tra quanto egli afferma e quanto invece dichiara il generale Pugliese. Fiorito esclude di essersi "rinfrescata la memoria" all'ITAV prima dell'esame testimoniale reso il 16 ottobre 90, come esclude di averne riferito gli esiti a Pugliese. Tutto ciò invece risulta chiaramente scritto nella sua agenda personale sotto le date del 15 e 16 ottobre 90.

Il colonnello Pongiluppi Dante, capo Ufficio Operazioni del CRAM di Poggio Ballone nel 1980 e ufficiale addetto presso il 1° Reparto dell'ITAV nel periodo 88-91, al pari del colonnello Gaudio, ha ricoperto incarichi di comando, presso i quali ha attivamente seguito la vicenda del DC9 Itavia. Egli ricorda alcune vicende del 1980 con riferimenti e dettagli chiari ma su altre vicende appare del tutto reticente. Tra l'89 e il 91, durante il periodo trascorso all'ITAV, fa parte di quel team che realizza vari elaborati con la descrizione delle tracce dei siti di Licola, Marsala, Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele per lo Stato Maggiore, e partecipa in modo attivo a riunioni con il collegio peritale Blasi; ma nonostante questa attività sia documentata e sia riferita ad un periodo di

tempo non lontano all'esame testimoniale, egli non ricorda. E' singolare altresì la circostanza che Pongiluppi nel 90 esamini la copia della THR di Poggio Ballone, quella da lui predisposta nel luglio 80, e non segnali la mancanza di dati di registrazione, come non segnali la ripetizione di dati con lo stesso orario sulla THR. Così come è singolare che le note undici cartine con i plottaggi predisposti ed esaminati da lui nel luglio 80 non contengano il plottaggio del DC9 Itavia.

Atteggiamenti analoghi caratterizzati da comportamenti reticenti e preclusivi verso l'attività istruttoria, hanno tenuto numerosi appartenenti ad altri Enti militari. Nel S.I.S.MI, i generali D'Ambrosio e Mei, il colonnelli Pipitone, la dottoressa Pollastri, il colonnello Notarnicola, il tenente colonnello Alloro, i capitani Masci e Curci ed il maresciallo Muratori. Nei carabinieri, il colonnello Livi, i tenenti colonnelli Valentini e Del Monaco, il capitano Inzolia, i tenenti Santoliquido e Zuliani, i marescialli Raimondi, Cariati e Lo Giacco, il carabiniere Carioti. Nella Guardia di Finanza i marescialli Argiolas, Mura e Rizzo. Ma su queste posizioni in altri capitoli.

1.4. Gli interessamenti all'inchiesta.

Quell'interesse che aveva mosso le iniziative dell'immediatezza e che permase nello Stato Maggiore Bartolucci, si trasmise in alcuni ambienti delle Forze Armate anche in tempi successivi. E di esso si hanno manifestazioni in tutti gli anni 80 e di certo anche in quelli 90, quanto meno sino ai comandi Pillinini ed Arpino – anche se tramite alcuni consulenti di parte si conserva il legame tra gli imputati di quel primo Stato Maggiore e alcuni ufficiali ancora in servizio, che potevano disporre delle conoscenze e di mezzi della Forza Armata. Le evidenze più manifeste che si sono scoperte sono qui di seguito riportate.

Nel corso dell'inchiesta lo Stato Maggiore dell'Aeronautica ha costantemente dato mostra di non avere particolari e diretti interessi alla vicenda del DC9 Itavia. Mentre in realtà più Stati Maggiori succedutisi nel tempo hanno posto in essere comportamenti di chiaro interessamento e non rare volte di inequivocabile interferenza. Emblematica la nota conversazione telefonica risalente al marzo del 1989 (la cui registrazione è stata acquisita agli atti dell'istruttoria), tra il sottocapo di Stato Maggiore, generale Meloni e l'ingegnere Massimo Blasi, coordinatore dell'omonimo collegio peritale. Nella quale si colgono, oltre alla deferenza del coordinatore nei confronti del suo interlocutore, giustificazioni ed assicurazioni sulla condotta di altro membro del collegio peritale, a seguito

evidentemente di contestazioni del generale, con conseguente scarico di responsabilità su consulenti di parte civile collegati a giornalisti.

Appare quindi impressionante l'interferenza sulle attività del collegio Blasi, disturbato ed inquinato dagli interventi di imputati e consulenti di parte dell'AM, la cui azione proseguirà con più evidenza nei confronti del successivo collegio peritale, il cd. Misiti, al punto da costringere questo GI ad emettere un provvedimento di revoca di due membri di questo collegio.

La relazione finale della cosiddetta Commissione Pollice (coeva alla Pratis) – generata sicuramente dalla volontà di indagare in proprio e valutare così i risultati altrui, precipuamente quelli dei collegi dell'Ufficio – inoltrata al generale Meloni sin dal 15.12.88, non è mai stata rinvenuta agli atti del 3° Reparto da cui il generale Pollice dipendeva. Lo SMA non ne aveva mai riferito, né ovviamente ne aveva trasmesso copia. Solo, e quasi occasionalmente, questa AG ne è venuta a conoscenza a distanza di anni, l'11.09.96 nel corso dell'esame testimoniale di Meloni che ha esibito e consegnato la predetta relazione.

La cosiddetta commissione Pisano costituisce di per sé testimonianza eloquente di queste interferenze. Vale la pena di ricordare che nella lettera di incarico, il Ministro annota una particolare raccomandazione: l'inchiesta dovrà essere svolta "in connessione alle conclusioni cui è pervenuta la consulenza tecnica d'ufficio disposta dall'Autorità Giudiziaria penale circa le cause dell'incidente al DC9 Itavia". Il Ministro della Difesa aveva anche impartito direttive all'atto della costituzione, affinchè il lavoro della Commissione venisse svolto con approfondimento, obiettività e correttezza massime; e, quanto meno oralmente, aveva segnalato la necessità di non interferire con l'istruttoria penale in corso e con l'inchiesta avviata contestualmente dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – cd. Commissione Pratis. La Commissione cui il Ministro si riferisce è la "Blasi" che, in data 16.03.89, formalmente aveva consegnato le proprie conclusioni a questo Ufficio.

In effetti le conclusioni cui era pervenuto il collegio peritale ponevano seri dubbi sull'operato e sulle conseguenti responsabilità dell'Aeronautica Militare in relazione alle circostanze connesse all'incidente del DC9 Itavia, tanto da attribuirlo ad esplosione esterna e più precisamente ad un missile aria-aria. In dette conclusioni il collegio peritale si spingeva oltre, affermando anche la presenza di un velivolo da caccia nelle vicinanze del DC9; presenza suffragata da documentazione relativa al controllo del traffico aereo di Ciampino. La relazione Pisano, proprio per contrastare quei risultati della Blasi e oltrepassando i limiti dell'oggetto affidatole dal Ministro, si pronunziava anche sul merito della causa del disastro, ovviamente in senso opposto a quello della perizia Blasi.

La relazione fu trasmessa anche a questo Ufficio, e seppure a distanza di tempo emersero tutte le carenze, gli stravolgimenti di fatti, le omissioni di cui era affetta. Le critiche sono quelle che, sulla base dell'istruttoria compiuta, vengono compiutamente elencate dal PM nelle richieste del 21.12.91, e che devono essere condivise. A tale atto perciò si rinvia.

Anche le precisazioni da parte del generale Pisano sulla correttezza che la Commissione avrebbe tenuto nell'interpretare il mandato del Ministro della Difesa (v. interrogatorio Pisano Franco, GI 05.06.92) non appaiono fondate. In realtà, nel tentativo di legittimare in ogni caso l'operato dell'Aeronautica, la Commissione supera i limiti del mandato conferitole e redige un capitolo dedicato a considerazioni aggiuntive ove troverà posto anche la relazione del generale Santucci, che con le sue dichiarazioni dà una versione non veritiera sul lavoro svolto dal National Transport Safety Board americano in seguito alla missione del generale Rana, allora Presidente del Registro Aeronautico Italiano.

La relazione Pisano è chiamata a misurarsi con altri e numerosi "episodi critici" che ancora adesso sono motivo di dubbio e di seria perplessità in ordine al corretto operato dell'Aeronautica Militare. Come il mancato ritrovamento del DA1 del 22° CRAM di Licola e l'attività relativa alla esercitazione Synadex presso il sito di Marsala nonché le false attestazioni dei militari impiegati in quella sala operativa la sera del 27.06.80. Per quanto concerne l'attività del SIOS presso i siti di Marsala e Licola in relazione al disastro di Ustica è stato più volte contestato al generale Pisano l'aver omesso nella relazione un espresso riferimento al reparto informazioni, attese le diverse tracce dell'attività di appartenenti a quell'articolazione.

Altro episodio che è opportuno riferire è quello inerente la redazione dei plottaggi del DC9 Itavia da parte già nominata del colonnello Giorgio Russo, capo Ufficio Operazioni della RIV di Ciampino, il quale sentito dalla Commissione Pisano, rilascia importanti dichiarazioni sulla rilevazione radar di molti echi primari seguenti la scomparsa del segnale; ma sui contenuti di questa significativa testimonianza la commissione ha ritenuto di non soffermarsi, attribuendo agli interrogativi suscitati dal Russo scarsa considerazione.

Quanto alla vicenda del mancato ritrovamento del DA1 di Licola, essa ha costituito motivo di interesse per il GI fin dai primi anni dell'inchiesta. Il giorno stesso il DA1 potrebbe essere stato compilato unitamente alla copia integrale ed ordinata. Copia che, con tutto l'altro materiale cui si riferiva la richiesta di sequestro, affluì a Trapani Birgi. Il DA1 invece sarebbe rimasto a Licola ancora per un certo numero di anni.

Sulla ricerca dell'importante documento sia l'attività della commissione che i risultati cui essa pervenne sono tutt'altro che confortanti. Infatti il Capo di Stato Maggiore riesce a mala pena a dar conto di aver debolmente ricercato il documento, pur esprimendo grande rammarico per non essere venuto a capo della questione (audizione Pisano, Commissione Stragi 12.10.89).

Eloquente anche l'episodio della falsità dell'ordine di servizio relativo al personale presente presso il radar di Marsala per lo svolgimento dell'esercitazione Synadex, con la falsa attestazione di militari (sergente Gioia e maresciallo Spera) che in realtà non parteciparono all'esercitazione. Il fatto venne denunciato all'AG solo in seguito alla stesura della relazione, ben nove anni dopo la data dell'incidente. Ulteriormente rimarchevole che le ricerche sul personale, il cui esito intervenne come si è visto solo nell'89, fossero già in corso dall'ottobre 86.

Non c'è dubbio che i vari Stati Maggiori dell'AM succedutisi nel tempo, quanto meno sino al tempo di Pillinini, hanno in diversa misura contribuito a sostenere – ovviamente non sempre in mala fede – la causa della Forza Armata nella vicenda Ustica.

In relazione a questo particolare aspetto, corre l'obbligo di soffermarsi su una delle figure che hanno fortemente determinato e condizionato le decisioni dell'Aeronautica Militare sulla nota vicenda: il generale Stelio Nardini, che il 16 aprile 90 assume la carica di Capo di Stato Maggiore, mantenendola fino al 24 marzo 93, data in cui gli succederà il generale Adelchi Pillinini. Dal momento in cui il generale Nardini assume l'incarico di Capo di Stato Maggiore si registra un più attento e forte interesse sulla vicenda e sullo svolgimento delle indagini e delle perizie. In tal senso occorre ricordare le numerose annotazioni del generale Nardini (tra le più significative quelle riportate sulle sue agende) riferite ai consulenti di parti nonché agli stessi periti d'ufficio, sulle quali il teste, in sede di escussione, ha sempre riferito evasivamente, sostenendo che le stesse fossero relative a contatti avuti in esito a notizie apprese sugli organi di stampa.

In seno alla Forza Armata, Nardini viene considerato alla stregua di un condottiero "ideale" capace di saggiare gli "umori" del personale, che da più tempo auspicava una veemente reazione agli attacchi provenienti dalle diverse sedi ed istituzioni. Un interesse, quello di Nardini, che talvolta diventa quasi diretto e personale. Vale la pena di accennare che nel marzo del 1989 – Nardini all'epoca rivestiva l'incarico di Consigliere Militare del Presidente della Repubblica – richiede per le vie brevi al comandante del Gruppo dei Carabinieri di Catanzaro la sentenza di archiviazione relativa all'incidente del MiG libico in Sila. Una richiesta, è bene precisarlo, solo

informale, che in realtà poteva essere avanzata dalla Forza Armata attraverso i normali canali e la cui data, stranamente, coincide proprio con il deposito della prima perizia Blasi (16.03.89).

Nonostante l'incarico presso la Presidenza della Repubblica, il generale continua a seguire con interesse le riunioni presso lo SMA in cui veniva trattato l'argomento di Ustica. Ciò si rileva nel resoconto sommario della riunione del Consiglio dei Generali di S.A. dell'1.07.88, alla quale, oltre al generale Nardini, presenziano i generali Fazzino, Zauli, Tascio, Meloni e Pisano. Nel corso della riunione, indetta per redigere il punto sulle problematiche connesse all'incidente del DC9, si stabilisce una precisa linea di azione tendente a fornire puntuali e documentate risposte all'AG in modo da tutelare la Forza Armata.

Durante il suo comando egli segue tutti gli sviluppi dell'inchiesta, in particolare facendosi riferire continuamente dai consulenti di parte imputata, ufficiali suoi subordinati, e tentando di conoscere le strade che stanno intraprendendo i periti d'ufficio. Durante questa gestione lo SMA appare particolarmente indulgente con gli imputati, a tal punto che i rapporti vengono mantenuti con disinvoltura. Gli imputati possono frequentare gli ambienti di Palazzo dell'Aeronautica; mantenere relazioni con colleghi e sottordinati; prender visione di documenti. Soltanto nel 93, con l'incarico di Capo di Stato Maggiore al generale Adelchi Pillinini, si verifica un cambiamento di tendenza nei vertici dell'AM e si interrompe il rapporto tra i vertici e gli imputati delle Forze Armate. La sua collaborazione si manifesta anche nel corso della deposizione dinanzi a questo GI nel febbraio del 95. In quella occasione, il generale, oltre a fornire chiarimenti sulla nota vicenda di Ustica, non esita ad esibire anche documentazione che era stata lasciata nel suo ufficio dal suo predecessore Nardini.

Nel giugno del 90, lo Stato Maggiore Aeronautica richiese all'ITAV di elaborare un documento da inviare alla Commissione Stragi che contenesse la descrizione e la rappresentazione grafica delle tracce registrate dai siti di Poggio Ballone e Potenza Picena. Pertanto, l'ITAV per soddisfare la richiesta dello SMA, realizzò un primo elaborato in data 11.09.90 e circa tre mesi dopo, il 17 dicembre dello stesso anno, ne produsse un secondo allo scopo di correggere tutti gli errori riscontrati nella revisione del primo elaborato. Entrambi i documenti furono inviati alla Commissione Stragi rispettivamente, il 17 settembre ed il 19 dicembre 90.

Soltanto nel febbraio 96, a seguito del sequestro documentale operato presso gli Uffici dell'ITAV sono emersi elementi preziosi per l'inchiesta. Infatti, tra la documentazione di varia natura, sono stati rinvenuti i due noti appunti che riportano le "considerazioni sui velivoli con velocità superiore

a 800 nodi" e quello sulle possibili "deficienze" del sistema radar che sono stati consegnati al generale Blandini il 21 ed il 28.11.90. Detti appunti sono stati compilati in uno spazio temporale compreso tra la redazione del primo ed il secondo elaborato ITAV; entrambi gli appunti avevano lo scopo preciso di chiarire tutte quelle discrepanze che comparivano nei tracciati radar. In effetti, il contenuto dell'appunto del 21.11.90 fornisce chiarimenti in ordine alle anomalie evidenziatesi dalla lettura delle THR di Marsala e Poggio Ballone ove emergono differenze, anche di un certo rilievo, su posizioni, prue, velocità e quote di diversi aeromobili.

Ma nel primo elaborato presentato dall'ITAV non viene effettuata l'analisi delle tracce con valori di velocità superiori a 800 nodi: una dimenticanza non trascurabile che impedisce di attribuire alcune tracce a velivoli militari. Tale ultima circostanza non sfugge ad un'attenta analisi dello SMA, e l'ITAV fornisce al generale Blandini un altro appunto, datato 28.11.90, ove vengono espresse considerazioni proprio su quelle tracce. Considerazioni che però non trovano collocazione negli elaborati consegnati alla Commissione Stragi – le sole considerazioni espresse riguardano principalmente l'omissione degli IFF. Ma proprio il tentativo di operare una correzione dei dati riportati nel primo elaborato si rivelerà maldestro, evidenziando una diversa e sostanziale differenza tra i due elaborati, il cui contenuto lascia spazio a molti interrogativi ai quali l'ITAV non ha mai fornito plausibili risposte.

Come ben si vede quell'interesse che determinò sin dall'inizio dei fatti un intervento pesante del vertice dello SMA continua negli anni. L'inversione di tendenza si manifesta solo con Pillinini e perdura con determinate scelte di Arpino. Interesse che di certo non sopravvive allo Stato Maggiore Bartolucci per semplice forza d'inerzia, ma in virtù di precise determinazioni e sorretto dai legami di colleganza e da quel malinteso spirito di corpo di cui già s'è detto.

1.5. I grandi sviamenti e depistaggi.

Questa inchiesta, come tante altre sulle stragi che hanno afflitto la storia della nostra Repubblica, se non più delle altre per gli interessi nazionali e internazionali che ne sono coinvolti e per essere durata nella sola fase dell'istruzione quasi un ventennio, è stata afflitta da tentativi, più o meno riusciti, di inquinamenti e sviamenti di ogni genere. La disinformazione e l'intossicazione non hanno mai avuto interruzioni, e a volte sono state devastanti. Solo nell'ambito dell'ipotesi di abbattimento

per missile o comunque su di un agguato di carattere bellico o forse terroristico da parte di Stati od organizzazioni a danno di Stati o privati, sono state formulate da depistatori, generalmente di professione e solo eccezionalmente da persone in buona fede, decine di piste in cui più Stati, dagli Stati Uniti ad Israele e dalla Francia all'Iraq, alla Libia ed altri, hanno rivestito più disperati ruoli, di aggressori, di vittime, di occasionali presenti sulla scena e inversamente, in più formazioni di alleanza, ostilità o semplice neutralità. L'elencazione è nelle pagine della motivazione.

Ma qui deve porsi una tanto essenziale quanto lapalissiana distinzione tra i depistaggi; quelli di provenienza e iniziativa individuale, a volte anche di individui non sani di mente – che sovente si sono espressi in forma anonima, e i cui scritti hanno letteralmente occupato più fascicoli degli atti – e quelli di chiara derivazione da organizzazioni od entità similari, che a volte s'è presunto avessero raccordi con centri anche nelle istituzioni, tanto si sono mostrati conoscitori dall'interno e così sapientemente hanno mostrato di dosare vero con falso da raggiungere risultati di non poco periodo. E qui tornano alla mente Sinigaglia, Demarcus, quelli della camorra. E proprio in questi depistaggi devono individuarsi quelli che potrebbero aver avuto origine od appoggi in ambienti vicini agli imputati, ambienti che di certo hanno pilotato non solo l'immane numero di reticenze e false testimonianze, ma anche vere e proprie operazioni di disinformazione o di messaggistica tra partiti avversi, come potrebbero apparire le versioni di Del Re.

Di esse s'è detto e s'è detto in particolare degli agganci con gli ambienti militari, in particolare con il 2° Reparto dello SMA. Certo non v'è prova diretta di disposizioni e pilotaggi da parte degli imputati, ma più indizi inducono a ritenere che essi si mossero in questa direzione.

1.6. Le "riscossioni" in carriera.

Di certo se non prova diretta delle condotte ascritte, elementi da tener comunque presenti ai fini di valutazione generale dei fatti sono quelli relativi alle "brillanti" carriere e ai trasferimenti "proficui" della quasi totalità dei coinvolti.

Bartolucci nell'83 diviene Capo di Stato Maggiore della Difesa; Tascio dapprima Segretario Generale dello stesso Stato Maggiore della Difesa, poi Ispettore generale dell'ITAV, quindi Ispettore Generale dell'Ispettorato Logistico; Melillo dapprima Sottocapo di SMD, quindi allo Shape di Bruxelles. Fiorito De Falco capo del 2° Reparto dell'ITAV e poi

del 6° Reparto; quindi nell'87 al S.I.S.MI ove arriva sino alla carica di vice Direttore del S.I.S.MI. Pugliese resta al Gabinetto come vice-capo sino all'84; tra l'84 e l'87 è vice-comandante della 3ª Regione aerea; dall'87 all'agosto 91 Ispettore Generale dell'ITAV; da quell'agosto Direttore Generale dell'Aviazione Civile; Ferracuti, dapprima Addetto militare a Washington, poi Sottocapo di SMA.

Oltre Fiorito De Falco altri vengono trasferiti al S.I.S.MI, tra cui quel colonnello Livi della Legione di Catanzaro, che dalla Calabria raggiunge la direzione della 1ª Divisione. Così come diversi degli ufficiali dei siti radar vanno chi a Glons in Belgio, chi a Geilenkirchen, come Ballini, Lauretani e Pongiluppi, che in seguito avrà il comando del FOB.

Di contro il progresso dell'inchiesta ha bloccato più speranze di carriera; tra le altre quelle di Tascio, Melillo, Fiorito De Falco e Ferracuti.

1.7. L'omesso rapporto al livello politico.

Come si è scritto, tutti gli imputati del delitto ex art.289, c.p. e 77, c.p.m.p., hanno negato di esser venuti a conoscenza tempestivamente delle informazioni e notizie concernenti le ricerche e le ipotesi sulle cause della caduta del DC9, sui dati esplosivistici e radaristici, così come hanno negato di essere stati a conoscenza di una realtà diversa da quella ufficialmente propalata sulla caduta del MiG libico. E in tal modo ovviamente hanno negato l'essenza della contestazione e cioè di non aver riferito queste cognizioni al livello politico.

In effetti tutto il livello politico, cioè il Gabinetto all'epoca in carica nelle persona del Presidente del Consiglio e dei Ministri a maggiore competenza sui fatti, ha negato di essere stato messo a conoscenza della reale evoluzione dei fatti e delle effettive cognizioni del vertice della FA e del Servizio militare, e quindi ha affermato di avere ignorato la verità. Da cui, una volta provato che quel vertice era in possesso di quelle informazioni, se ne doveva necessariamente desumere che le conoscenze in questione fossero rimaste nell'ambito militare e che quindi anche le conseguenti decisioni fossero state prese a quel livello.

In vero le decisioni prese dai militari sono state di una tale rilevanza e gravità che appare impossibile che lo siano state senza l'avallo di un livello superiore. Celare i rapporti con gli Americani, le ricerche sulle ipotesi, le evidenze radaristiche – conoscibili e di certo conosciute sin dalle prime ore successive al disastro –, le evidenze sull'esplosivo, le indagini su ogni relitto recuperato in mare, la data di caduta del MiG, la messinscena

del conseguente 18 luglio, non appare credibile. Il livello militare deve averne discusso con un livello superiore nazionale, straniero o internazionale, e deve averne ricevuto il consenso. Anche il prendere tempo con i Libici e così favorire gli Americani per lo studio della macchina di produzione sovietica, come ammesso anche dal generale Arpino in Commissione Stragi, la restituzione del MiG e della salma del pilota alla Libia e l'accettazione della tesi dei Nordafricani, come ammesso dal Ministro Lagorio, anche se negato ma senza prove dal suo collega Colombo, non possono assolutamente stimarsi decisioni esclusivamente militari. Così come il progetto Notarnicola-Tascio e la chiusura totale sulla scienza radaristica. Così come la chiusura sui dati di maggior rilievo di altri Stati, e la scelta dei Paesi – sì agli Stati Uniti, a Israele, Germania e Gran Bretagna; no alla Francia – per l'esame dei reperti del MiG, appaiono scelte di carattere decisamente politico. Se solo si considera la costituzione e la non breve durata del Working Group presso l'ambasciata americana, non se ne può non dedurre che anche il livello diplomatico e quindi politico americano fossero a conoscenza della problematiche sul disastro. E quindi appare del tutto anomalo che i militari italiani siano riusciti a tener tutto nel proprio ambito. Di certo un livello più alto di quello militare in Italia, poteva essere raggiunto dall'omologo statunitense. E gli stessi canali si sarebbero attivati anche se nella decisione di posdatare la caduta del MiG la decisione fosse stata incredibilmente presa dai soli militari.

E se così è stato, nulla spiega la negativa degli imputati, se non un ferreo senso di malintesa fedeltà a un qualche livello superiore, politico interno o militare e politico esterno; imputati che a rigore di legge e di senso dello Stato avrebbero dovuto ammettere la conoscenza, e parlare di quel livello cui avevano riferito, e ne avevano ricevuto disposizioni ed avalli. Ma essi hanno negato in radice, anche l'evidenza della conoscenza.

Sul piano probatorio però nulla v'è di positivo o concreto in tal senso. Le deduzioni di cui sopra restano solo delle ragionevoli ipotesi. Gli unici che avrebbero potuto riferire in tal senso o sono morti o sono imputati militari. Quindi nulla può venirne in ausilio dell'inchiesta.

Solo un'ultima considerazione: se si collegano Ustica e Bologna, come molti hanno tentato, sotto qualsiasi specie di connessione, di moventi, e finalità, di azione e reazione, di doppio segnale (il primo non inteso, il secondo più forte e chiaro) e si accetta quindi la definizione delle due stragi come messaggi da Stati od organizzazioni al Governo italiano, appare strano anche che tale messaggistica, indipendentemente dai "rapporti" dei vertici dell'AM, non sia stata da alcuno compresa – il che suonerebbe come offesa all'intelligenza dei nostri politici – o se compresa, mai resa di pubblico dominio.

2. Bartolucci Lamberto.

Il generale Lamberto Bartolucci era, all'epoca dei fatti, il capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare ed ha ricoperto questa carica fino al 13 ottobre 83, per poi assumere l'incarico di capo di Stato Maggiore della Difesa, come s'è scritto, fino al 9 gennaio 86.

In merito alla vicenda di Ustica verrà sentito una prima volta da questa AG in data 21 novembre 86, in qualità di teste. Dopo circa tre anni, l'11 ottobre 89, viene chiamato a testimoniare dinanzi alla Commissione Stragi. In data 27 novembre 90 è sentito nuovamente in qualità di teste dinanzi a questo GI e, dopo la notifica del capo di accusa il 19 maggio 92, viene interrogato in qualità di imputato il 26 maggio ed il 2 giugno successivi. In effetti il 15 maggio 92 fu emesso mandato di comparizione nei confronti del generale Bartolucci per il delitto di attentato agli organi costituzionali in concorso, con il suo sotto capo Ferri e i capi del 2° Reparto Tascio, e del 3° Reparto Melillo. Come già ampiamente illustrato nella premessa relativa agli imputati dello Stato Maggiore, l'art.77 c.p.m.p. in relazione all'art.289 c.p. sanziona penalmente ogni fatto diretto ad impedire ad organi costituzionali, anche temporaneamente, l'esercizio delle loro attribuzioni e prerogative.

Nell'esame testimoniale del 21.11.86, si richiede, come già s'è detto, al generale Bartolucci di fornire delucidazioni in ordine ad alcune circostanze di rilievo, tra le quali: la comunicazione dell'incidente da parte del COP (Centro Operativo di Pace dello SMA); l'attività della Difesa Aerea e l'assenza di tracce significative prossime al DC9 Itavia; lo svolgimento dell'esercitazione simulata denominata "Synadex". Le risposte rese dal teste sono generiche e superficiali, tese evidentemente ad evitare quelle problematiche più gravi che per anni l'inchiesta ha dovuto affrontare.

Si dovrà attendere l'audizione dell'ottobre 89 dinnanzi alla Commissione Stragi per cogliere l'evidente gravità ed il senso delle responsabilità in cui era incorso il generale Bartolucci per effetto del suo incarico di massimo rappresentante della Forza Armata. L'atteggiamento assunto dall'audito nel corso dell'atto in esito ai quesiti posti dalla Commissione suscita evidente perplessità tra gli stessi membri dell'organo parlamentare. Chiamato in quella sede a fornire chiarimenti su gran parte delle circostanze più dubbie, il Bartolucci dichiara continuamente la sua estraneità ai fatti, mostrandosi come ultimo referente di una gerarchia

militare piramidale la cui funzione era di fatto meramente di contatto con il livello politico. Anche in questa sede le risposte sono generiche e non circostanziate, denotando nel personaggio un intento di prendere le distanze dalle disposizioni che vennero impartite dallo SMA in merito alla vicenda. Bartolucci tende a marginalizzare il proprio ruolo; lascia intendere che le decisioni prese nell'ambito di fatti operativi di rilievo erano state adottate a livelli sottostanti dal Sottocapo di Stato Maggiore ovvero dai Capi Reparto. Egli vuole pertanto apparire come il terminale di una serie di situazioni evolutesi nel tempo le quali, una volta acquisite le dovute cognizioni, venivano portate a conoscenza delle autorità politiche di Governo.

In quella sede molteplici gli argomenti sui quali il generale è chiamato a rispondere: il funzionamento della catena operativa; la questione radaristica e gli avvistamenti del 27 giugno 80; l'attività volativa USA; i rapporti S.I.S.MI/SIOS; l'ipotesi del missile; la trasposizione su carta dei dati radar ed altri ancora che comunque costituiscono sviluppi di quegli argomenti cardine. Le risposte fornite dal teste sono però, per più versi, appena sufficienti a tracciare un quadro informativo concernente aspetti di carattere generale. Analogamente le risposte fornite su argomenti di specifico rilievo, nella maggior parte dei casi non sono esaurienti ed il teste frequentemente non esita ad esprimere riserve alla Commissione per far fronte alle domande formulate. Si avverte sin dalle prime battute dell'audizione un atteggiamento di evidente chiusura, che non sfugge alla Commissione, tanto da suscitare indignazione e richiesta di ammonizione per reticenza.

Nell'esame testimoniale del 26.07.91 dinnanzi a questo GI, il generale Mangani riferisce in ordine al contenuto della conversazione telefonica delle ore 21.40Z del 27.06.80 intercorsa tra lui ed il tenente Smelzo: "Il comandante che interloquisce nella conversazione con Smelzo sono sicuramente io ... ritengo di aver riferito a qualcuno quanto era successo nella notte del 27 giugno 80. Dovrei aver riferito a Bari e a Roma. ...A Roma capo di Stato Maggiore era il generale Bartolucci e il suo vice Ferri. Se ho parlato con lo Stato Maggiore, ho parlato con uno di questi due. Non ho ricordo se ho parlato con lo Stato Maggiore, ma sono sicuro di sì … i rapporti sono stati orali, per telefono. Ritengo di aver parlato sia la sera stessa che l'indomani mattina ... . La mattina successiva ritengo di aver sentito personalmente Bartolucci, al quale ho confermato quanto presumibilmente avevo già detto al COP". Ed ancora ulteriori riferimenti al Capo di Stato Maggiore nell'esame testimoniale del 14.01.92: "...Io sono in rapporti con Bartolucci da diversi anni. Gli ho riferito di sicuro in modo molto informale. Gli ho riferito l'indomani mattina, almeno così ricordo.

Come prassi il capo di Stato Maggiore va in ufficio anche di sabato e quindi ritengo di averlo contattato in ufficio".

Ma sul punto, Bartolucci nega di essere stato informato: "Questa ipotesi - nde: dell'esplosione - sicuramente non è stata riferita né a me né allo Stato Maggiore, quando parlo di Stato Maggiore parlo del generale Ferri, nell'immediatezza; può darsi che ne abbiamo parlato successivamente, ma sono passati molti anni... . Comunque escludo, non lo ricordo, ma escludo che Mangani mi abbia potuto dire una cosa del genere nell'immediatezza" (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 02.06.92).

E qui occorre fare una breve considerazione riguardo al rapporto Mangani-Bartolucci. Non appare plausibile che un comandante di un reparto sul quale grava, suo malgrado, la responsabilità di acquisire nel dettaglio quante più informazioni possibili sull'accaduto, non abbia poi travasato le sue cognizioni - corredate anche da ipotesi verosimilmente possibili in un quadro di concitazione ed allarme generale, quali per l'appunto quelle del generale Mangani - ai vertici dello Stato Maggiore. La stessa considerazione è valida per tutti quegli Enti (ROC, Marsala, Ciampino e ITAV) che in qualsiasi maniera avevano acquisito conoscenze più specifiche sulla vicenda e sui quali gravava doverosamente l'obbligo di far rifluire verso l'alto tutte le notizie utili alle determinazioni dei vertici dell'Arma.

E quindi di certo l'ipotesi dell'esplosione, anche esterna, venne prospettata e quindi seriamente valutata e non considerata una mera voce di corridoio o scambio di opinione, come contrariamente vorrebbe far credere Bartolucci. Se così fosse, mal si attaglierebbero le dichiarazioni rese al riguardo dai testi americani Coe e Mc Bride i quali non esclusero, in prima istanza, anche l'ipotesi del missile quale causa di abbattimento del DC9 Itavia.

Nel corso dell'interrogatorio del 26.05.92 l'imputato prende atto delle testimonianze rese da Lippolis e da Mangani e, nell'affrontare l'argomento della presenza di traffico americano, pone delle riserve sull'esistenza del problema. In tal senso, il passaggio che segue appare eloquente: "Ripeto, queste osservazioni che sono state fatte nei primissimi momenti, qualcuna anche, forse esagerata, visto questo traffico americano che assolutamente non ho capito da chi possa essere, non ho capito proprio leggendo le carte da chi possa essere stato innescato; ma comunque molto giustamente hanno fatto ad appurare, a fare e noi abbiamo continuato chiedendo, quindi tutto giusto".

La telefonata delle ore 20.23Z intercorsa tra il colonnello Fiorito de Falco ed il tenente colonnello Guido Guidi è quindi propedeutica a tutta una serie di iniziative che nel contempo verranno avviate dall'ACC di

Ciampino e che di riflesso coinvolgono i siti radar di Martina Franca, Licola, Marsala, ed il COP. Una frenetica attività che comprende anche i tentativi di contatto telefonico verso l'ambasciata USA al fine di verificare l'attività volativa e navale del grande alleato nella zona ed al momento dell'incidente. Le evidenze di ciò, rinvenibili, tra l'altro, nel contenuto delle registrazioni telefoniche tra siti, sono state sempre oggetto di contestazione agli imputati dello Stato Maggiore.

In effetti nel corso degli interrogatori disposti nei confronti dello "staff" dello Stato Maggiore, si è ritenuto di affrontare in prima analisi la questione del flusso di informazioni acquisito dagli imputati nell'immediatezza dell'incidente al fine di delineare il più compiutamente possibile il quadro delle iniziative e delle decisioni adottate dalle superiori gerarchie dell'AM.

Il generale Bartolucci è stato sentito in merito dalla Commissione Stragi nel corso della predetta ed ha riferito che la notizia lo raggiunse presso la sua abitazione tra le ore 21.30-21.45 "...mi sembra direttamente dall'ufficiale di servizio al COP o da un ufficiale che a sua volta era stato informato dallo stesso COP"; si premurò di chiedere agli enti preposti se risultavano velivoli italiani in volo "...nella preoccupazione di una collisione in volo poiché si trattava di una zona molto chiacchierata". Analoghi accertamenti vennero fatti nell'immediatezza presso l'Afsouth di Bagnoli "...per quanto riguarda velivoli della 6ª flotta, che, quando sono in alto mare fuori dalle acque internazionali, vanno dove vogliono...". Bartolucci riferisce che le risposte non tardarono ad arrivare e tutti gli enti interessati esclusero la presenza di attività volativa italiana ed americana nella zona ed al momento dell'incidente. L'accertamento venne svolto sulla scorta delle registrazioni dei radar di Ciampino, Marsala e Licola. Per quanto concerne poi le ipotesi che circolavano negli ambienti dell'AM, Bartolucci colloca quella del missile nel mese di dicembre dell'80 in considerazione degli insistenti riferimenti avanzati in merito dalla stampa. Un'ipotesi che, secondo Bartolucci, era "...da noi considerata non perseguibile, perché non avevamo visto velivoli intorno all'aereo caduto ... tuttavia questa sensibilizzazione sull'ipotesi del missile non c'è mai stata e nessuno si è mai sentito preoccupato"(v. audizione Bartolucci Lamberto, Commissione Stragi 11.10.89).

In sede di interrogatorio del 26.05.92 in questa sede il generale Bartolucci conferma nella sostanza quanto già riferito in sede di audizione presso la Commissione Stragi, non aggiungendo, benché sollecitato nel ricordo, precisazioni. Non ricorda se fu il colonnello Giangrande, ufficiale di servizio al COP, ad avvertirlo. Esclude che nell'immediatezza o comunque la sera del disastro possa essere stato contattato dal COSMA, dal

ROC o dall'ITAV. Quando venne chiamato il soccorso era già stato avviato. Aggiunge che quella notte non parlò con Ferri né con Melillo, ma tutto venne rinviato alla mattina seguente.

Nel corso dell'interrogatorio più volte s'è chiesto all'imputato se quella sera o la mattina dopo venne informato della presenza di aerei americani nella zona ed al momento dell'incidente e sulle ipotesi che circolavano sulla caduta del velivolo. Bartolucci ribadisce di essere stato portato a conoscenza dell'esito degli accertamenti svolti sia in ambito AM che presso gli americani sull'attività volativa di quella sera, esito che escludeva qualsiasi coinvolgimento nel disastro aereo.

Dalle dichiarazioni rilasciate da Bartolucci nell'ambito della Commissione Pisano, si evince che detta informazione è stata appresa nella medesima serata proprio a seguito di specifica richiesta che comprendeva anche quella di "sapere eventuale attività aerea alleata, con particolare riferimento a quella USA" (v. dichiarazione Bartolucci Lamberto, Commissione Pisano 26.04.89).

Dopo aver ascoltato la telefonata intercorsa tra il tenente colonnello Guidi ed il colonnello Fiorito de Falco, l'imputato non sembra particolarmente turbato o perplesso, limitandosi a dichiarare di non essere mai stato informato sulle considerazioni e le ipotesi espresse nel corso della conversazione tra i due ufficiali: "...sì, hanno risposto negativamente - nde: con riferimento agli americani - e quello che poi abbiamo saputo è la sintesi degli eventi quando ci sono state dette la mattina, queste proprio non... mai sentite io personalmente, credo che neanche il sottocapo; non so se a livello Stato Maggiore abbiano sentito, ma credo di no".

Posto dinanzi alle evidenze emerse dalle conversazioni telefoniche, gli imputati dello Stato Maggiore hanno tutti concordemente negato quelle circostanze. Una negazione che dura da anni e sulla quale l'Aeronautica Militare ha da sempre preso le distanze, sostenendo che tali notizie, con particolare riferimento a quella concernente il traffico aereo militare americano, sicuramente vennero verificate senza però ottenere alcun riscontro positivo dagli enti della Difesa Aerea e del traffico civile.

Nel prosieguo Bartolucci continua a sostenere che tutta la linea gerarchica era stata doverosamente avvertita ed ognuno, per la parte di competenza, aveva impartito le conseguenti disposizioni. In realtà, le dichiarazioni rese da questo imputato presentano - alla luce delle molteplici evidenze e riscontri, in parte sopra accennati, e meglio descritti nei capitoli di pertinenza - rilevanti incongruenze.

Il generale Bartolucci non ricorda che la Commissione Luzzatti, costituita dal Ministero dei Trasporti, dopo aver esaminato i dati radar di Ciampino, aveva ipotizzato l'esistenza di un oggetto non identificato che

aveva attraversato la zona dell'incidente ad alta velocità: un elemento importante, già a conoscenza della stessa al punto tale da far sorgere, in quegli stessi ambienti, il forte sospetto che il velivolo DC9 Itavia potesse essere stato abbattuto da un missile. Tutto ciò è tra l'altro ampiamente dimostrato dagli atti della Commissione Luzzatti (di primaria importanza la figura del maggiore Mosti, componente della Commissione su indicazione dell'Aeronautica Militare) ove, sin dal 3 luglio dell'80, emerge inequivocabilmente il livello di diffusione di tale ipotesi.

Ma Bartolucci nega di essere stato nei giorni successivi all'incidente, informato sulle diverse interpretazioni dei dati radar che potevano lasciare aperta la possibile presenza di un altro velivolo accanto al DC9 Itavia (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 26.05.92). E, in altro passo dell'interrogatorio testualmente afferma: "Dice, dalla rappresentazione grafica redatta per ordine del colonnello Guidi furono soppressi i dati radar dai quali potesse emergere la presenza di un secondo aereo benché tale circostanza non potesse non essere valutata. Ripeto, tale rappresentazione non fu portata a mia diretta conoscenza. Ritengo neanche a diretta conoscenza dello Stato Maggiore Aeronautica ritengo. Ripeto, se i compilatori di questo tracciato avessero visto nella compilazione delle tracce, seppur lontanamente, sospette, lo avrebbero immediatamente riferito e avrebbero svolto altre azioni; questo ne sono certo" (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 26.05.92).

Una convinzione che si sgretola per effetto delle evidenze emerse dall'attività istruttoria svolta in particolare presso il sito della difesa aerea di Marsala e l'ACC di Ciampino.

Bartolucci quindi nega di aver preso visione della trasposizione grafica dei dati radar di Ciampino che tanto ha fatto discutere in relazione ad una situazione di fatto diversa da quella rilevata, in particolare non riportando i plots -17 e -12. Il materiale esecutore della rappresentazione è stato, come si sa, il colonnello Giorgio Russo che all'epoca rivestiva l'incarico di capo Ufficio Operazioni della RIV il quale, già nell'esame testimoniale del 10.10.91, riferirà che sul tabulato da lui esaminato "dovevano esserci anche i plots -17 e -12, ma essi al tempo non sono stati presi in considerazione, per i motivi detti in precedenza circa l'obiettivo da raggiungere e cioè l'individuazione del punto di caduta dell'aeromobile".

In realtà il punto del disastro era già noto la notte stessa; inoltre sarà lo stesso Russo ad affermare che Bosman - membro della Commissione Luzzatti - nel prendere visione della trasposizione, ipotizzò che poteva esserci un altro aereo con rotta parallela a quella del DC9 nella parte che si vedeva nel grafico. Una dichiarazione importante che riguarda considerazioni espresse, se non nell'immediatezza, alcuni giorni dopo il

disastro e che evidentemente non possono essere sfuggite allo stesso vertice dello Stato Maggiore, probabilmente più preoccupato a controllare ogni elemento di turbativa che potesse adombrare sospetti sull'operato della Forza Armata.

Al riguardo non può farsi a meno di rilevare una circostanza di cui è cenno nel verbale nr.24 del 5 maggio 89 redatto dalla Commissione Interministeriale - istituita dalla Presidenza del Consiglio - la "cd. Commissione Pratis", in occasione dell'audizione del generale Bartolucci. Nel verbale, che riassume sinteticamente l'esito dell'audizione, si accenna anche "all'ipotesi che fosse stato un missile ad abbattere il DC9" e testualmente il redattore del verbale scrive che "il generale ricorda che fu inviato il generale Rana, Presidente del Registro Aeronautico negli Stati Uniti con la registrazione di Fiumicino per meglio indagare sulla verosimiglianza di detta ipotesi".

Il verbale pone quindi in evidenza uno degli aspetti più dibattuti nel corso dell'inchiesta e contestato a Bartolucci. In effetti il generale, contrariamente a quanto da lui sempre sostenuto, ha quindi un ricordo della missione del generale Rana negli Stati Uniti (al punto di essere ricevuto dalla Commissione interministeriale), ove il Presidente del Registro Aeronautico Italiano si recò per acquisire l'autorevole parere della Federal Aviation Agency sui nastri di Ciampino, associandola all'ipotesi di abbattimento del DC9 tramite un missile.

Rispetto alla cennata evidenza, non va, tra l'altro, sottaciuto il fatto che in data 11.10.89 - appena quattro mesi dopo l'audizione dinanzi alla Commissione Pratis - Bartolucci così riferisce in merito alla Commissione Stragi: "Non ho idea di come, quando, perché e chi ha dato a Rana queste "pizze", assolutamente non ho idea; non solo, aggiungo che sono venuto a conoscenza di questo fatto solo di recente quando il generale Santucci ha denunciato il fatto. Il generale Rana non ne aveva mai accennato, eppure veniva spesso da noi".

Una dichiarazione certamente contraddittoria, atteso che il generale Rana non aveva mai fatto mistero sugli esiti della sua missione negli Stati Uniti. Tant'è che sull'argomento si esprimerà anche l'on.le Lagorio nel corso dell'istruttoria, dinanzi a questo GI: "Ho già riferito al magistrato e alla Commissione di inchiesta, alla Commissione Parlamentare che il Ministro Formica, allora Ministro dei Trasporti, incrociandoci in un'aula del Senato dove andavamo, penso sia lui che io a riferire alle Camere su questo incidente, mi disse: guarda che forse dovremmo mettere in conto anche l'ipotesi di un missile. Io gli domandai: tu hai dei riscontri? No, dice, è una voce" ... "successivamente ho saputo, in conseguenza delle, insomma del grande clamore che poi è venuto intorno a tutto il caso Ustica ... che

queste, questo convincimento in, questo sospetto in Formica era venuto da un colloquio con il generale Rana che era, che era ... Presidente del RAI." (v. esame Lagorio Lelio, GI 16.01.92).

Il generale Bartolucci asserisce poi addirittura di ignorare la costituzione del Working Group e addirittura sembra minimizzarne la portata e quindi gli effetti nel rapporto con la Forza Armata: "Non ero a conoscenza che si fosse costituito questa specie di piccolo comitato..." (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 26.05.92). Confermando così anche lui la scelta di negare, come i gradi inferiori, l'esistenza di questo gruppo di lavoro che era stato a lungo in contatto continuo con il 2° Reparto del suo SMA.

Questa all'origine e la verità sul telex di Cincusnaveur. Bartolucci tenta di dare spiegazioni riguardo all'origine del telex ritenendo che il documento costituisca la risposta delle Autorità americane ad una specifica richiesta avanzata dal generale Ferri a Comairsouth. Ma sul documento, persistono pesanti dubbi, considerato che lo stesso imputato non riesce a chiarire alcuni tra i più evidenti interrogativi: da chi è stato originato e formato il telex; la mancata indicazione degli Enti destinatari (vi è riferimento alla sola ambasciata americana); la assoluta mancanza dell'originale del telex, oltre all'assenza di qualsiasi traccia e riferimento documentale che, tra l'altro, dia contezza sulle modalità di arrivo del telex allo SMA. Al riguardo risponde: "o dall'ambasciata, o questo messaggio è arrivato dall'ambasciata americana e l'ambasciata americana l'ha mandato allo Stato Maggiore Difesa e a noi, o da Comairsouth che ce l'hanno mandato direttamente, ma non so dirle proprio assolutamente (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 02.06.92).

Appare del tutto inconcepibile che il capo di Stato Maggiore non sappia dire la provenienza di uno dei documenti più importanti pervenuti all'AM nel periodo del suo incarico.

Ma l'altra stranezza risiede nelle modalità con le quali è stato informato del fatto l'allora ministro della Difesa, l'on.le Lagorio. Tenuto conto della valenza della notizia in sé, motivi di opportunità avrebbero consigliato la predisposizione di un appunto informativo da parte dello Stato Maggiore; ma Bartolucci non ricorda nemmeno se sia stato redatto. Egli stesso avrebbe provveduto verbalmente a riferire l'esito della verifica americana direttamente al capo del Dicastero: "No, non c'era un appunto scritto, io l'ho riferito a voce, poi non so se è stato fatto un appunto scritto". Si deve peraltro rilevare che sulla questione Bartolucci mostra una certa insicurezza, atteso che, nel prosieguo delle domande, successivamente così riferisce: "Non so rispondere, non mi ricordo, perché se l'hanno chiesto -

nde: da parte del Gabinetto - l'hanno chiesto al Capo Reparto, quindi...". (v. interrogatorio Bartolucci Lamberto, GI 02.06.92).

Nella fattispecie, l'aspetto più sconcertante da porre in risalto è la continua e persistente impossibilità da parte dell'AM - così come delle parti che con essa interloquivano - di fornire all'AG, che ne aveva fatto richiesta, tutta la documentazione che comprovasse il complesso dei rapporti intrattenuti con gli Americani e con le Autorità politiche di allora, Gabinetto del ministro e Ministero della Difesa. E Bartolucci negli interrogatori del 26.05 e 02.06.92 non sa dare spiegazioni plausibili. In effetti non sa spiegare come mai non sia rimasta traccia documentale, neanche sotto forma di appunto, dei contatti avuti dallo SMA subito dopo l'incidente, sia con gli Americani ed i siti della Difesa Aerea, sia con il Gabinetto del ministro.

Quindi Bartolucci non fornisce dettagli significativi sulle modalità dei rapporti intercorsi con gli Americani né sa fornire una risposta riguardo all'assenza di qualsiasi atto su questi rapporti con le autorità politiche, che, a suo dire, sarebbero state informate non solo verbalmente ma anche tramite informative scritte. Vale il caso di riportare in stralcio quello che Bartolucci riferisce nell'interrogatorio del 26.05.92 dopo le continue contestazioni in ordine al mancato rinvenimento di "files" documentali: "C'è un fatto da considerare, che l'interesse dell'Aeronautica, in questa circostanza, trattandosi di un incidente di velivolo civile, era rivolto semplicemente, ma doverosamente, a vedere se eravamo cointeressati o meno. Una volta che questo fatto è decaduto, ed è caduto abbastanza presto malgrado che le comunicazioni americane siano arrivate dopo, dopo non c'è stato più un interessamento specifico operativo dell'Aeronautica se non per i fatti che ci avevano chiesti". Una dichiarazione quasi pilatesca, che certamente suscita perplessità per i termini con cui si riferisce e si minimizza sull'intera questione. Nel prosieguo dell'interrogatorio, sullo stesso tema, riferisce nel seguente modo: "Non so dare la risposta". Nè sa spiegarsi perché alcuni Ufficiali del SIOS, sullo stesso tema abbiano escluso di aver avuto contatti telefonici con gli Americani sull'intera questione della sciagura, adducendo a motivo che l'incidente non era di loro competenza in quanto trattavasi di velivolo civile, e cioè dando risposte in tutto analoghe alla sua. (v. interrogatori Piccioni Adriano, GI 22.09.92 e Coltelli Claudio, GI 22.09.92).

Ed ancora, Bartolucci non esita a tirarsi fuori dalle evidenti e pesanti responsabilità del suo incarico chiamando in causa anche l'attività intrapresa dal Capo del 3° Reparto, Melillo cioè, il quale, a sua detta, oltre il Sottocapo, interloquiva con il Gabinetto del ministro per aggiornarlo ed

informarlo sulla situazione. (v. interrogatori Bartolucci Lamberto, GI 26.05.92 e 02.06.92).

Ciò che impressiona è, ad ogni modo, il continuo atteggiamento di disinteresse che Bartolucci sembra aver mantenuto una volta appresa la notizia del disastro. In realtà le evidenze emerse agli atti del processo pongono in risalto l'incongruenza dell'apparente disinteresse ed asetticità sull'evento che Bartolucci vuol dare ad intendere nel corso dei suoi interrogatori. Un atteggiamento che comunque mal si concilia con l'incarico di Capo di Stato Maggiore, e che si pone in aperta contraddizione rispetto alle affermazioni del generale Melillo. Costui infatti dichiara che fu proprio Bartolucci ad ordinargli un'inchiesta interna allo SMA tesa evidentemente ad accertare la presenza di aerei italiani ed americani la notte del disastro (v. interrogatorio Melillo Corrado, GI 28.02.92). E sul punto Bartolucci arriverà ad affermare che l'inchiesta potrebbe essere stata avviata a sua insaputa dal 3° Reparto. E tutto ciò è ancora più singolare, se si considera che, per sua stessa ammissione, era consuetudine dello Stato Maggiore effettuare ogni mattina un "briefing" tra tutti i Capi Reparto; ma Bartolucci nega di aver partecipato quella mattina al briefing che ovviamente era proprio dedicato alla vicenda del DC9.

V'è da ricordare che vi sono evidenze in senso contrario come le dichiarazioni di Ferri e Melillo. E' certo comunque che Bartolucci diede ordine quel giorno a Melillo di compiere un'inchiesta sul fatto, da concludere entro il 2 luglio successivo. Mentre secondo Bartolucci non venne presa alcuna particolare iniziativa in ambito Forza armata ove si è sempre sostenuto che non era compito dell'Aeronautica Militare proporre o suggerire iniziative volte a confortare le inchieste condotte sia in sede ministeriale dalla cd. "Commissione Luzzatti", sia dall'AG.

Ma lo stesso Bartolucci, nei vari esami ed interrogatori, riferirà sempre che - in relazione alla verifica dell'attività volativa di quella sera - erano stati interpellati i siti della Difesa Aerea di Marsala e Licola: tutti con esito negativo. Una dichiarazione dimostratasi fin da subito criticabile per diversi motivi cui vale la pena di accennare seppur sinteticamente.

In primo luogo l'inchiesta ha purtroppo riscontrato la completa inattendibilità e pertanto la falsità dei dati estrapolati dal DA1 di Licola, documento quest'ultimo mai esibito dall'AM e non rinvenuto, oltre ovviamente ad una serie di circostanze che minano seriamente la credibilità di quel sito sotto il profilo operativo. Analoghe considerazioni valgono per il sito della Difesa Aerea di Marsala i cui registri di sala operativa e di sala computer presentano macroscopiche irregolarità, senza escludere tutte le altre difficoltà incontrate nel corso dell'istruttoria su quel CRAM.

Al riguardo della caduta del MiG in agro di Castelsilano dal brogliaccio sequestrato a Melillo si rileva la sintesi degli interventi attribuiti a Bartolucci nella nota riunione del 21 luglio "Bart.→Radar dislocati a protezione di aeree e di rotta di provenienza. A BBQ il radar non vede. Alle coperture teoriche vi sono quelli reali, ostacoli e rifrazioni etc. e sono molto lontani". "Bart. →con estrema difficoltà abbiamo recuperato la salma".

Come si evince già da queste sintetiche annotazioni, Bartolucci esprime proprie valutazioni in ordine alle problematiche di maggior rilievo: in primo luogo si rileva l'esigenza, comune a tutti i presenti, di capire come il velivolo possa essere penetrato nello spazio aereo italiano mettendo pertanto in evidenza le carenze e le inadeguatezze dell'apparato di difesa aerea; in secondo luogo, la necessità di offrire alle Autorità di Governo un quadro il più esauriente possibile sulla dinamica dell'incidente che, in effetti, avrebbe potuto sollevare interrogativi e non ingiustificati timori fra l'opinione pubblica.

In tale ottica, gli interventi dei presenti sono finalizzati al confezionamento di una plausibile "verità" che non lasci trapelare alcun nesso di collegamento tra la sciagura di Ustica e quella di Castelsilano. Indicativo, in tal senso, è l'intervento del generale Santovito così come sintetizzato da Melillo: "Santovito - se dicono del DC9? Quello era in quota e la copertura è totale". Dopo questo intervento seguirà subito quello di Bartolucci il quale appare rassicurare gli stessi presenti turbati da questo e da altri interrogativi: "Bart.- sono in corso progr. Per potenziare e (inc.) soprattutto in quella zona per migliorare le capacità di avvistamento alle basse quote."

E' ancora Bartolucci ad essere citato in una delle annotazioni riportate da Melillo nel corso della riunione tenutasi il 22 luglio 80, alle ore 10.15, presso il capo di Gabinetto della Difesa. In quella riunione Bartolucci non è presente, ma Melillo, in relazione all'argomento delle risposte da fornire alle Autorità libiche, annoterà: "Parlarne Capo di S.M.". E' evidente che la questione relativa ai contatti con le Autorità libiche è prioritaria, in considerazione delle aspettative cui tendono non solo questi ultimi (connesse ad una sollecita definizione della vicenda in tempi brevi) ma anche la stessa AM interessata ad esaminare la tecnologia del velivolo e stranamente alla salma del pilota per la relativa autopsia.

I giorni che seguirono la scoperta del MiG23 libico sono quindi anch'essi densi di avvenimenti e di episodi mai chiariti. Occorre infatti rilevare che proprio in quel periodo risulta un'intensa attività volativa dell'84° Gruppo SAR (Search and Rescue) di Brindisi che stranamente riguarda località prossime al luogo di caduta del velivolo libico. In tal senso

è sufficiente osservare le registrazioni effettuate sul registro dei voli del predetto Gruppo SAR nel mese di luglio 80. Risulta di particolare interesse il volo effettuato da Gioia del Colle a Jacotenente dal generale Bartolucci unitamente ad uno staff di tutto rispetto, composto dai generali Piccio e Mangani, dal colonnello Tonini e dal maresciallo Di Chio. Riguardo a tale attività, questo GI ha escusso il capo equipaggio, nonché comandante del SAR dell'Aeroporto di Brindisi, tenente colonnello Verrenti Pietro che, pur ricordando di aver trasportato presso il sito di Jacotenente il generale Bartolucci ed i suoi collaboratori il 9 luglio 80, non ha rilasciato affermazioni che potessero ricostruire i motivi di quella missione. (v. esame Verrenti Pietro, GI 17.01.96)

Inoltre, riguardo il medesimo volo, questo Ufficio ha citato anche il sottufficiale specialista, maresciallo Di Chio che in merito ha ricordato che "...in quella occasione vi era una festa o una specie di cerimonia, che non so precisare giacché io restai all'elicottero". (v. esame Di Chio Giacomo, GI 24.01.96)

E' opportuno ricordare che il sito di Jacotenente ha destato una particolare attenzione da parte di questo GI in quanto era sede del 31° Centro Radar dell'Aeronautica Militare. Il Centro, sotto il profilo funzionale dipendeva dal 3° ROC/SOC di Martina Franca e sotto quello gerarchico, dalla 3ª Regione Aerea. Il radar di Jacotenente era collegato con i radar dell'AM del 3° ROC/SOC di Martina Franca, Potenza Picena, Pescara, Licola, Marsala ed Otranto. Il sito è stato interessato all'inchiesta di Ustica sia per la caduta del DC9 Itavia che per il MiG23 libico. Riguardo l'incivolo del DC9, agli atti di questo Ufficio, vi è traccia di registrazioni telefoniche intercorse tra il CRAM di Jacotenente ed i siti di Marsala e Martina Franca in merito al passaggio di una traccia. Invece, per quanto riguarda la caduta del velivolo libico a Castelsilano, il sito è stato interessato sia per l'errata identificazione "friendly" e non "x-ray" della traccia LJ054 da Sud verso Nord che scompariva sulla Sila, che per l'eventuale effettuazione di riduzione dati e trasposizione su cartina della traccia del velivolo libico. Pertanto, la presenza di un nutrito gruppo di ufficiali dell'Aeronautica Militare, compreso il vertice della Forza Armata proprio presso il radar di Jacotenente pochi giorni prima della data convenzionale di rinvenimento del MiG libico, non contribuisce certamente a dissipare i sospetti sull'incerta attività svolta dalla Forza Armata in relazione alla caduta del velivolo straniero.

Inoltre, merita una particolare osservazione anche l'attività volativa svolta il giorno 03.07.80 dal comandante dell'aeroporto di Brindisi, tenente colonnello Verrenti Pietro e dal capitano Supicich Renato che a bordo di un AB204 partirono da Gioia del Colle per Montescuro, trasportando anche in

questa occasione alti ufficiali dell'AM come il generale Amaldi, il colonnello Boemio, il tenente colonnello Giuliani ed il maresciallo Di Chio.

Nell'ambito dell'attività del 31° Gruppo va sottolineata l'attività di volo del capitano Supicich che proprio nel luglio dell'80 effettuò ben tre voli su Montescuro compresa la cennata missione del giorno tre, mentre le registrazioni di volo dell'ufficiale annoverano un solo volo verso quella località calabra per tutto il periodo precedente e successivo al mese di luglio 80, a partire dal 1956 e fino al 1996. (v. informativa G.di F. 19.04.96).

A fronte di questa situazione documentale si richiama l'attenzione sulle dichiarazioni rilasciate da Supicich (v. esame Supicich Renato, GI 17.01.96) che invece nella prima escussione testimoniale afferma di essersi recato quasi ogni anno con l'elicottero a Montescuro spesso per attività addestrative. In una successiva testimonianza il pilota si corregge affermando di essersi sbagliato nel riferire che si recava a Montescuro ogni anno con l'elicottero poiché in effetti raggiungeva la località silana, per il previsto addestramento, con la propria autovettura e famiglia al seguito. (v. esame Supicich Renato, GI 17.05.96)

Pertanto la discordanza tra le registrazioni di volo e la prima versione testimoniale poteva far emergere una palese discrasia tra le effettive attività volative e le relative registrazioni burocratiche e dunque far ritenere che, per quanto obbligatorie, le registrazioni di volo nella prassi molto spesso non collimino con i voli realmente svolti.

Ma la successiva e "provvida" ritrattazione - perché di tale circostanza si tratta, in quanto vi è una sostanziale differenza tra l'affermazione di aver volato ogni anno su Montescuro ed il dichiarare di essersi recato in quella località in auto con famiglia - non determina una ulteriore valutazione su tale, non lieve, problematica.

Tutta un'attività, quella fin qui premessa, che sottende l'informazione e la più completa cognizione al vertice dello Stato Maggiore Aeronautica.

La difesa del generale Bartolucci, in relazione alle contestazioni sul contenuto delle telefonate la sera del disastro presso i centri del Traffico Aereo e della Difesa Aerea si è basata principalmente sul fatto che non v'è alcuna comunicazione direttamente o indirettamente ad esso riferita e comunque non risulta documentazione che provi il trasferimento delle notizie direttamente all'imputato. Ma ciò non toglie che Bartolucci sia venuto a conoscenza dei fatti contestati. Questa cognizione è chiaramente dimostrata dai successivi accertamenti, richiesti sin dall'indomani mattina, il 28 giugno, proprio da Bartolucci. L'imputato esclude di aver dato

disposizioni al generale Melillo, la mattina del 28 giugno, di espletare accertamenti presso i siti della Difesa Aerea e del Traffico Aereo, ma che in quella occasione si trattò di una iniziativa del 3° Reparto, ricadente nella sua competenza. Melillo al contrario, lo si ricordi, ha escluso che si trattasse di una inchiesta, ma soltanto una semplice verifica, delegatagli però proprio da Bartolucci.

Bartolucci sostiene, sempre nella memoria difensiva, che nella richiesta concernente i dati della Difesa Aerea v'erano anche quelli di Ferrara, poiché il velivolo DC9 Itavia era partito da Bologna e quindi quel sito era stato il primo di Difesa Aerea a seguire e controllare il volo. V'è da dire che i dati riferiti al sito di Ferrara meglio conosciuto come 11° CRAM di Poggio Renatico, non erano stati inseriti nel telex di Martina Franca al fine di ricostruire il percorso del DC9 Itavia, come sostiene l'imputato, ma solo perché nell'arco della notte era stato accertato dal capo controllore del SOC di Martina Franca, capitano Patroni Griffi, l'inesistenza della traccia LK477 - attribuita al DC9 - presso il sito originatore di Potenza Picena e quindi era stato inviato il plottaggio della vera traccia del DC9 Itavia, cioè la LE157, desunta dalla riduzione dati effettuata a Ferrara e riportata anche nel telex del 28 giugno. Tra l'altro i dati riportati nel telex da Martina Franca erano inattendibili e fuorvianti - LK477 correlata al DC9 inesistente, altro velivolo senza alcuna identificazione nello stesso periodo del volo del DC9 - dati di cui attenti esperti di Difesa Aerea, quali erano sia Bartolucci che gli altri suoi stretti collaboratori dello Stato Maggiore, nel caso specifico Melillo, dovevano rendersi conto, e quindi dispone accertamenti e approfondimenti. Chi meglio di questi personaggi dello Stato Maggiore poteva riferire sia al Governo che alla Magistratura sui dati della Difesa Aerea; anche perché nella commissione Luzzatti, l'unico appartenente alla Forza Armata - il maggiore Mosti - era un esperto di traffico aereo e non di difesa aerea? Si deve altresì sottolineare, quanto alla traccia LK477, di cui il SOC di Martina Franca aveva accertato l'inesistenza sin dalla notte dell'incidente, che essa è stata indicata dall'Aeronautica sino all'ottobre 1989 come quella del DC9 Itavia.

In relazione alla contestazione del PM sul ruolo avuto dal maggiore Mosti, Bartolucci rigetta l'affermazione secondo cui egli e lo SMA abbiano avuti contatti con gli esperti americani Lund e Pontecorvo; ed afferma che Mosti non rappresentava l'AM e non fece rapporti e nè riferì mai alla Forza Armata le tesi in discussione presso la Luzzatti. Questa affermazione appare insostenibile se solo si considera che la nomina di Mosti, avvenuta il 28 giugno, fu voluta proprio dallo SMA, con messaggio a firma di Melillo. Anche se non sono stati rinvenuti appunti che mostrino contatti diretti con gli imputati – contatti che non si potevano verificare, dato il netto distacco

gerarchico; Mosti appena al primo grado di ufficiale superiore, maggiore, mentre gli imputati tutti generali – è presumibile un rapporto per via gerarchica. Quest'Ufficio ritiene perciò plausibile l'accusa e cioè che le notizie Mosti comunque le ha trasferite ai suoi superiori gerarchici, all'ITAV, e che qui siano state versate allo Stato Maggiore.

Sul messaggio Cincusnaveur Bartolucci afferma che ebbe contatti non con gli USA tramite ambasciata, ma con il Comando delle Forze Aeree del Sud Europa di Bagnoli, nella persona del generale Bagatti, e che la riposta a tali richieste è poi pervenuta attraverso il messaggio Cincusnaveuer. Melillo al contrario afferma che il messaggio è pervenuto dall'ambasciata USA in Roma attraverso l'interessamento del 2° Reparto SIOS. Tascio esclude ogni intervento del suo Reparto in merito all'inoltro di questo messaggio. Appare evidente la contraddizione in cui cade l'imputato. La disamina del messaggio Cincusnaveur è già meglio descritta nella premessa relativa alle memorie difensive dei quattro imputati dello Stato Maggiore.

Altro episodio, in cui v'è contrasto tra gli imputati, riguarda il plotting di Ciampino. Bartolucci esclude che ne abbia preso visione e addirittura che sia pervenuto allo SMA. Melillo sostiene che il plotting è stato visionato dal suo 5° Ufficio, e che quindi è pervenuto allo SMA, ma di non averlo portato in visione ai suoi superiori; presume che a mostrarlo a Bartolucci sia stato il responsabile dell'ITAV generale Fazzino. Quest'ultimo, però, ha sempre escluso una condotta del genere.

In relazione alle contestazione sulle carenze e manipolazioni documentali, Bartolucci afferma di aver dato ordini, dopo l'incidente, di mettere a disposizione della magistratura e della Commissione Luzzatti tutto quanto veniva richiesto. Esclude, precisando che non v'è alcuna prova, di aver dato disposizioni per manipolare o distruggere documenti o nastri telefonici e radar. Sottolinea che non può essere dichiarato responsabile di inosservanza a richieste della Magistratura formulate dopo molti anni dall'evento, dopo che egli e gli altri imputati avevano lasciato gli incarichi allo Stato Maggiore; ritiene che se le richieste fossero pervenute tempestivamente, sarebbero state esaudite. V'è da dire che le responsabilità dello Stato Maggiore Bartolucci nel ritardare, nel limitare e nell'omettere la consegna della documentazione richiesta dalla magistratura e dalla Commissione Luzzatti e ampiamente dimostrata. La disamina di questi comportamenti è meglio riferita nella premessa relativa alle memorie difensive presentate dagli imputati.

Bartolucci esclude anche di essere stato avvisato da Mangani dell'ipotesi dell'esplosione interna la mattina del 28 giugno, ma di esserne

venuto a conoscenza molto tempo dopo, una non specificando l'esatto periodo, durante un evento conviviale. Appare evidente come l'imputato non possa fare a meno di ammettere che quella notizia sia venuta a sua conoscenza, ma, non essendovi prove documentali, colloca questo episodio in altro periodo, indicando da un lato un ricordo preciso, dall'altro dando risposta evasiva, sottraendosi in questo modo alla contestazione di sue responsabilità per mancata comunicazione alle autorità di Governo prima del 10 luglio 80 (relazione di Lagorio al Senato).

Bartolucci definisce la vicenda relativa al sopralluogo a Boccadifalco di Bomprezzi e Argiolas del 4 luglio 80 come "una prassi assolutamente normale" e nella sua memoria difensiva impegna solo quattro righe. E' inaccettabile una giustificazione in tal senso, perché il vero scopo di questa missione, scoperto solo nel 95 con il sequestro degli appunti e dell'agenda di Argiolas, appare diverso. Dall'esito della missione non fu riferito ad alcuno, nemmeno allo Stato Maggiore Difesa né a quest'Ufficio nelle lettere del 20 e 23 dicembre 80. La missione di quel personale non risulta indicata in nessun certificato di viaggio di quel periodo; alcuni reperti, visionati il 4 luglio 80 e indicati nella relazione dopo il sopralluogo, non sono stati più rinvenuti.

Bartolucci, come per la missione del 4 luglio, ridimensiona le contestazioni relative al sopralluogo a Boccadifalco di Sidoti e Bomprezzi il 12 agosto 80, definendo anch'essa come una missione di routine e non, come evidenziato dal PM, di eccezionale solerzia. E' inaccettabile la tesi difensiva, perché lo scopo di Ferri era di accertare attraverso i due maggiori esperti dello Stato Maggiore, il colonnello Bomprezzi - tra l'altro in quel periodo reggente ad interim del 2° Reparto ed esperto di reperti aeronautici -, e il colonnello Sidoti - capo del 4° Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto che gestiva e curava tutte le indagini su incidenti aerei e anch'esso al pari del suo collega esperto di reperti aeronautici - la vera natura del reperto aeronautico segnalato dalla 3ª Regione Aerea di Bari e rinvenuto in una località prossima all'incidente del DC9 Itavia, nel basso Tirreno. Le missioni di routine non erano affidate ai capi Ufficio ma ad ufficiali subalterni; in questa occasione quindi vi è stata una disposizione ben precisa di Ferri determinata dall'importanza dell'accertamento; a prescindere dai risultati poi conseguiti.

L'imputato sostiene poi che non sono stati inseriti elementi falsi e fuorvianti nella lettera predisposta il 20 dicembre 80 per lo Stato Maggiore Difesa a firma di Ferri. Si è invece accertato che nella lettera erano riportate notizie di tal genere - cambio del nastro a Marsala per dimostrazione al personale, mentre nella realtà il cambio fu effettuato per l'esercitazione

Synadex ; esistenza di dati radar del sito di Siracusa dei quali non è stata mai trovata alcuna traccia documentale né allo Stato Maggiore né presso i centri periferici competenti; parziali notizie sull'aero-bersaglio rinvenuto ad Acquedolci (ME) il 20 settembre 80; completa omissione del plotting di Ciampino.

Bartolucci esclude quindi che il Direttore del S.I.S.MI, generale Santovito, nel corso della riunione allo Stato Maggiore Difesa, il 21 luglio 80, avesse fatto un accostamento tra DC9 e MiG libico. Questa contestazione traeva origine, come s'è visto dagli appunti scritti nell'agenda brogliaccio dal generale Melillo proprio sotto quel 21 luglio 80, in cui vengono riportati in breve gli interventi dei partecipanti alla riunione, tra i quali appunto v'erano sia Bartolucci che Santovito. La veridicità di questi appunti non è stata messa mai in discussione da alcuno, tanto meno dall'autore.

In relazione al punto concernente riferita l'inchiesta condotta dal 3° Reparto che incluse fra le indagini l'interrogatorio ai controllori di Ciampino, sulla base dell'appunto del tenente colonnello Argiolas, v'è da dire che effettivamente, sulla scorta di quanto scritto nell'appunto citato, quel personale fu sentito dalla Commissione Luzzatti e non dallo Stato Maggiore.

Bartolucci sostiene infine di non aver predisposto documenti per il Ministro della Difesa per la riunione del CIIS del 19 dicembre 80. Su questa vicenda non sono stati trovati documenti che possano confermare quest'attività. Il PM ha argomentato che la dichiarazione di Lagorio il 19 dicembre 80 al CIIS discendesse da attività del generale Melillo, perché costui proprio in quel periodo, tra il 17 dicembre e 18 dicembre, come risulta nella sua agenda brogliaccio sequestrata nel settembre 95, aveva predisposto una bozza di lettera, che poi viene riportata ufficialmente solo il 20 dicembre 80. Ma è anche vero che l'intervento di Lagorio, il 19 dicembre, è così breve che difficilmente si può ricollegare ad appunto od informativa dello Stato Maggiore.

La quasi totalità delle discolpe, in conclusione appare inaccettabile. Resta perciò a carico dell'imputato, anche per quando detta nella premessa comune a tutti i generali del suo Stato Maggiore, la condotta contestatagli; condotta che sarà definita come motivata nella parte in diritto. Conseguentemente per l'imputazione ascrittagli Bartolucci deve, apparendo gli elementi di prova raccolti sufficienti a determinare, all'esito dell'istruttoria dibattimentale, la sua condanna, essere rinviato a giudizio.

3. Ferri Franco.

Il generale di Squadra Aerea Ferri Franco, in congedo per limiti d'età dal 9 luglio 83, nel 1980 rivestiva l'incarico di sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare.

L'imputazione a suo carico - egli è stato escusso in qualità di teste il 16.11.84 e il 21.02.91, interrogato come imputato il 27.05. e 24.06.92 - è stata sin dal 21.12.91 quella comune a Bartolucci e quindi a Tascio e Melillo, e cioè l'addebito del delitto di cui agli artt.81 cpv., 110, 289 del c.p. e 77 del c.p. militare di pace come già specificato.

Il generale Ferri ha sempre sostenuto di non ricordare se venne avvisato la sera stessa dell'incidente o l'indomani mattina e chi fosse stato a riferirgli: se il capo Ufficio Operazioni, Arpino, il capo del 3° Reparto, Melillo, o il personale in servizio al COP. Così come non ricorda della riunione dei Capi Reparto dello Stato Maggiore, la mattina del 28 giugno 80 a cui egli partecipò, riunione che ebbe per oggetto proprio la caduta del DC9.(v. interrogatorio Ferri Franco, GI 27.05.92).

Il Ferri nega di essere stato mai reso edotto dello stato di allarme determinatosi nell'ambito dell'AM dopo la scomparsa del DC9 ed in particolare della segnalazione di traffico americano e dei contatti intercorsi con l'ambasciata americana. Dopo aver ascoltato la registrazione della telefonata intercorsa alle ore 20.23Z del 27.06.80 tra il colonnello Fiorito De Falco e il tenente colonnello Guido Guidi, così riferisce nell'interrogatorio: "di questa telefonata io sono assolutamente all'oscuro, nessuno a livello superiore ha riportato queste ipotesi o queste opinioni o questi dubbi o queste possibilità intraviste tra il Fiorito e il Guidi" (v. interrogatorio Ferri Franco, GI 27.05.92). Afferma che nessuno gli ha mai riportato la notizia di traffico o esercitazione di velivoli americani la sera dell'incidente. Ammette di aver dato disposizione, la mattina del 28 giugno, al generale Melillo di interpellare i Comandi NATO sulla presenza di aerei americani nonché di conoscere le risultanze dei Centri radar della Difesa Aerea nazionale. L'interpello di chiedere notizie ai Comandi NATO viene così spiegato dal Ferri: "chiedemmo ugualmente ai Comandi NATO in quanto poteva essere coinvolta la 6ª Flotta che, essendo a status nazionale e quindi non era assegnata prevalentemente alla NATO, aveva maggiore libertà" (v. interrogatorio Ferri Franco, GI 27.05.92). E' singolare il fatto che il generale Ferri non sappia spiegare, asserendo di non esserne a conoscenza, l'attivismo dell'ufficio dell'Addetto militare dell'ambasciata americana già a partire dal mattino del sabato 28 giugno 80. Nell'atto in cui gli viene contestata questa sua ignoranza, nel corso dell'interrogatorio del 27 maggio 92, è lui invece che si pone e pone delle domande per conoscere chi diede l'input all'ambasciata ed una volta appreso che l'Addetto militare

dell'epoca, colonnello Biankino, era deceduto e non era stato mai sentito in merito all'incidente del DC9 Itavia, afferma di non aver mai parlato con l'ambasciata americana. Ammette solo che l'unico suo contatto per avere notizie dagli "Americani" sulla presenza di velivoli la sera del 27 giugno 1980 fu quello di sollecitare personalmente, nei giorni immediatamente dopo l'incidente, il generale di Divisone Aerea Franco Bagatti - vice comandante di AIRSOUTH - presso la sede NATO di Bagnoli. Si ricordi che il generale Bagatti il 7 luglio 80 viene nominato vice comandante della 2ª Regione Aerea. Ferri ha sempre affermato di essere venuto a conoscenza della risposta negativa degli americani, sulla presenza di velivoli la sera dell'incidente, il 3 luglio 80 attraverso il messaggio originato da Cincusnaveur, e, sempre in pari data, di aver preso visione del messaggio in questione. Le dichiarazioni del Ferri non sono accettabili. Infatti mentre da un lato dichiara quanto già descritto, dall'altro non conosce né sa spiegare come sia pervenuta la fotocopia, perché di fotocopia si tratta, giacchè lo SMA non è inserito tra i destinatari del messaggio di Cincusnaveur. E' inverosimile che il sottocapo di Stato Maggiore ne affermi l'esistenza e la presa visione, e poi non sia in grado di fornire spiegazioni sulla ricezione di un documento di siffatta importanza. Sono altresì contraddittorie le dichiarazioni dei capi del 2° e 3° Reparto, cioè Tascio e Melillo - si ricordi che gli stessi dipendevano direttamente da Ferri - poiché il primo afferma di non aver mai richiesto ufficialmente né ricevuto per le vie brevi la copia del messaggio in argomento dagli "Americani", in questo caso l'Addetto militare USA a Roma, e quindi di non aver mai consegnato il documento al 3° Reparto; mentre il secondo afferma di averne ricevuto la copia dal 2° Reparto. Il generale Melillo altresì è colui che ha predisposto nel dicembre 80 la oramai più che nota copia conforme del messaggio, depurata da indirizzi, mese ed anno, allegata poi alle note del 20 e 23 dicembre 80 indirizzate allo Stato Maggiore Difesa con missiva a firma del generale Ferri e al PM di Roma con missiva a firma del generale Tascio. Anche in questo caso il Ferri si assume la responsabilità dell'inoltro della copia conforme in disamina senza indirizzi e gruppo data orario, ma non è in grado di dare spiegazioni in merito, perché a suo parere era più importante il contenuto del messaggio che indicava la non presenza di velivoli americani nella zona dell'incidente che il resto. Questa vicenda, così come si è potuto accertare, è alquanto singolare, ma un dato è certo: sia il Ferri che i due capi reparto, Melillo e Tascio, hanno fornito dichiarazioni palesemente reticenti per nascondere fatti e circostanze emersi, precipuamente dalle dichiarazioni rese dagli addetti dell'epoca presso l'ambasciata americana in Roma.

Il generale Ferri ha dichiarato di aver visionato i dati trasmessi dal 3° ROC di Martina Franca riproducenti il traffico aereo nella zona dell'incidente, la mattina del 29 giugno, relativi ai siti della Difesa Aerea di Ferrara, Licola e Marsala. Ha precisato che gli furono portati e spiegati nel loro contenuto da Melillo. Questi gli assicurò che non vi erano elementi perché si effettuassero ulteriori approfondimenti. Orbene questo documento, come quello di Cincusnaveur, non risulta mai essere stato protocollato in arrivo allo Stato Maggiore, cioè al COP o al 3° Reparto cui appunto era indirizzato. Altresì è stato accertato, nel gennaio 96, che il messaggio in origine, cioè al 3° ROC, non risulta essere stato mai formato. Infatti il protocollo è inesistente e la numerazione in esso riportata, SOC/A/0215, non corrisponde al periodo di inoltro, cioè il giugno 1980 che invece era SOC/A/1671. Non è stata trovata la copia del messaggio né ovviamente risulta la sua distruzione, in quanto come già detto, non è stato mai originato attraverso un protocollo al 3° ROC. Lo Stato Maggiore aveva messo in circolazione il messaggio, trasmettendone fotocopia alla Commissione Stragi ed allo Stato Maggiore Difesa dal 1988. Quest'Ufficio ne viene in possesso, della fotocopia, attraverso il generale Mangani, Comandante del 3° ROC nel 1980, che lo esibisce all'atto del suo esame testimoniale nel giugno 89. Solo nel luglio 95, dopo che erano state effettuate esplicite richieste allo Stato Maggiore per la consegna del documento in originale, casualmente veniva rinvenuta, tra varia documentazione, in una cartella del 2° Ufficio del 3° Reparto, il messaggio originale pervenuto per telescrivente la sera del 28 giugno 80. Il documento in questione comunque non risultava né protocollato al 3° Reparto né registrato sul brogliaccio dell'ufficiale di servizio al COP, il quale aveva l'obbligo di annotare tutti i messaggi provenienti da altri Comandi ed in particolar modo questo, anche perché era specificatamente indirizzato al COP. Il messaggio conteneva le battute con orari e posizione del DC9 Itavia seguito dall'11° CRAM di Ferrara dalle 18.25Z alle 18.46Z e quelli registrati dai siti di Licola e Marsala, nonché quelli del volo Tripoli - Roma sempre riferiti all'avvistamento di Licola e Marsala. Il termine condizionale "potrebbe" è chiaramente specificato nel messaggio nei dati relativi al plottaggio di Licola e Marsala. Pertanto il generale Ferri, che come già detto ha dichiarato di aver preso visione del messaggio, doveva quanto meno nutrire qualche perplessità sulla correttezza dei dati forniti e quindi richiedere ulteriori accertamenti. In effetti si doveva sicuramente approfondire il plottaggio relativo al velivolo "senza identificazione", così viene indicato nel messaggio, che aveva la stessa rotta del DC9 Itavia avvistato dal sito di Licola alle 19.04Z e non dal sito di Marsala. Si ricordi che il numero di traccia attribuito da Licola al DC9 nel messaggio, cioè

LK477, è risultato inesistente. Questa certezza si aveva sin dalla notte del 27 giugno 80 ed era stata comunicata al capo controllore del 3° ROC.

Il generale Ferri nega di aver mai visto il plottaggio redatto dal tenente colonnello Russo Giorgio dell'ACC di Ciampino la mattina del 28 giugno 80 (v. interrogatorio Ferri Franco, GI 27.05.92). E' stato invece accertato che il plottaggio fu portato in visione allo Stato Maggiore. Il Ferri nella dichiarazione del 26 aprile 89, alla Commissione Pisano, in merito riferisce: "non sono apparsi attendibili, nel senso che non sono risultati corrispondenti a tracce reali, i plots riportati dal radar Marconi del traffico aereo. Tali plots potrebbero invece corrispondere ad echi anomali od a parti del velivolo incidentato". Pertanto egli mente quando afferma di non aver visto i dati radar di Ciampino o addirittura che nessuno dei capi reparto gliene abbia mai parlato. Sullo specifico argomento nell'interrogatorio del maggio 92 dichiara che i dati radar di Ciampino con la presenza di plots anomali li ha letti sul giornale nel dicembre 80 prima che venisse predisposta la nota lettera del 20 dicembre a sua firma. Contestatogli il fatto che comunque il plottaggio di Ciampino lo Stato Maggiore poteva acquisirlo in qualunque momento perché esisteva copia del nastro (v. le dichiarazioni di Fiorito De Falco, esame GI 16.10.90), il Ferri rispondeva di non essere a conoscenza della esistenza di questa copia e di apprendere per la prima volta, cioè in sede d'interrogatorio, questa notizia. Contestata la circostanza di non aver preso in considerazione i dati di Ciampino, il Ferri dichiara che furono considerati soddisfacenti i dati della Difesa Aerea anche perché sia i centri radar che il 3° ROC avevano sempre confermato di non aver visto nulla di anomalo intorno al DC9 Itavia (v. interrogatorio Ferri Franco, GI 27.05.92). Si ricordi che la documentazione della Difesa Aerea preparata la mattina del 28 giugno 80 dal 3° ROC e dal 35° CRAM di Marsala per lo Stato Maggiore non è stata mai rinvenuta né ne risulta alcuna traccia sui registri di protocollo di quei Comandi AM. Infatti oltre al già menzionato messaggio del ROC, la mattina del 28 giugno 80 fu inviata dal Centro Radar di Marsala una dettagliata relazione per il Ministro della Difesa, mai rinvenuta, la quale ovviamente doveva pervenire al Dicastero attraverso lo Stato Maggiore (v. esame Ballini Adulio, PM Marsala 17.11.80). Ad altra contestazione sul fatto che lo Stato Maggiore avesse comunicato al Ministro della Difesa, Lagorio, che i dati di Ciampino non erano stati interpretati perché non erano nella sua disponibilità (v. esame Lagorio Lelio, GI 10.10.97), Ferri risponde di non essersi mai lamentato della mancanza dei dati di Ciampino con il Ministro e che in quel periodo non lo aveva mai visto nè sentito (v. interrogatorio Ferri Franco, GI 27.05.92).

In relazione alla missione all'aeroporto di Palermo Boccadifalco di Bomprezzi e Argiolas il 4 luglio 80, il Ferri ha dichiarato che l'incarico fu disposto da lui per accertare se vi fossero relitti da associare ad eventuali velivoli non italiani. Ricorda che i predetti gli riferirono che molti reperti si trovavano già custoditi all'interno di casse e in merito precisa che fu redatto un rapporto inviato oltre allo Stato Maggiore anche al S.I.S.MI (v. interrogatorio Ferri Franco, GI 24.06.92). Innanzitutto si deve dire che questa missione non trova riscontro in emissioni di certificati di viaggio in data 4 luglio 80 nè successivamente. Come scrive Argiolas, nella sua relazione il 9 luglio 80, la missione era "assolutamente riservata" con lo scopo di verificare se tutti i materiali recuperati appartenevano al DC9 Itavia. Quanto riportato sia nella relazione di Argiolas che nelle dichiarazioni rese dal generale Ferri non è veritiero. E ciò sulla scorta delle annotazioni riportate nell'agenda del colonnello Argiolas (v. sequestro del 7.12.95) dove sotto la data del 3 luglio 80 così è scritto: "Melillo - devo andare domani a Punta Raisi con ufficiale SIOS per verificare attendibilità notizie di possibile collisione con velivolo americano (trovato seggiolino eiettabile di F 4 - Bomprezzi)". Questa annotazione mette ancora una volta in evidenza la totale chiusura del generale Ferri, il quale nega che gli sia stata mai riportata la notizia di traffico americano la sera dell'incidente. E ciò quando egli stesso ordina una missione per verificare la collisione con un velivolo americano. E di questa missione nulla emerge sia nella relazione di Argiolas, vistata da Ferri l'11 luglio 80, sia nella relazione predisposta dal 2° Reparto SIOS ed inviata il 9 agosto al S.I.S.MI e al Gabinetto del Ministro all'attenzione del generale Pugliese.

Lo Stato Maggiore in quel periodo è molto attento alle segnalazioni di ritrovamenti di materiale di provenienza americana, rinvenuto o segnalato nella zona e in prossimità dell'incidente. Tant'è vero che proprio il 12 agosto 80, il generale Ferri, ordina al reggente del SIOS in quel periodo, colonnello Bomprezzi - il generale Tascio si trovava in ferie per tutto il mese di agosto - e al Capo del 4° Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto, colonnello Sidoti, cioè i due massimi responsabili a livello di Stato Maggiore in materia di incidenti di volo e conoscitori di materiale aeronautico, di raggiungere la Sicilia per l'esame di un casco di volo rinvenuto nelle acque in prossimità della località Isola delle Femmine (PA). Questa vicenda non è stata mai collegata dallo Stato Maggiore con l'incidente del DC9 Itavia. Altresì è a dir poco strana la circostanza che il Bomprezzi nel predisporre la relazione per il generale Ferri, il 19.08.80, indichi in oggetto "rinvenimento materiale di interesse" e poi nel corpo della relazione descrive il reperto in modo alquanto semplicistico, come un casco protettivo ed antirumore in dotazione al personale USA, smarrito o

abbandonato in data non remota. Misteriosa rimane anche la circostanza di come poi il casco sia finito tra i reperti del MiG23 libico. Sia Sidoti che Bomprezzi hanno dichiarato di non ricordare tale missione facendo parziali ammissioni solo di fronte all'evidenza documentale, certificati di viaggio e relazione. Ferri a sua volta nulla ricorda dell'episodio che pure per la qualità degli ufficiali inviati a Palermo per visionare un singolo reperto si inserisce in quella intensa quanto informale attività di ricerca svolta dallo Stato Maggiore per verificare un coinvolgimento di velivoli americani. Il Ferri, spontaneamente, nell'interrogatorio del 24.06.92, dopo aver preso visione della relazione di Bomprezzi del 19 agosto 80, dichiara che in quel periodo v'era molto allarmismo e venivano segnalati molti rinvenimenti per i quali v'era necessità di interventi al fine di identificare la natura dei relitti rinvenuti. Dichiarazione questa del generale Ferri verosimile ma non credibile, perché proprio in quel periodo furono rinvenuti altri reperti aeronautici nella zona dell'incidente che furono consegnati ed esaminati dal personale del 41° Stormo di Catania e mai da ufficiali dello Stato Maggiore. Di questi reperti, che non sono stati mai consegnati all'AG, di cui però sono rimaste le foto, è stato accertato nel novembre 1988 che tra l'84 e l'85 sono stati dispersi nell'immondizia da personale del 41° Stormo.

In relazione al relitto del radio - bersaglio di Acquedolci, Ferri ha dichiarato di aver dato incarico a Costarmaereo di accertarne la provenienza; dalla ricerca era risultato che l'ultimo di questi radio - bersagli era stato usato molti mesi prima del disastro di Ustica (v. interrogatorio Ferri Franco, GI 24.06.92). Anche questa vicenda presenta alcuni lati alquanto singolari. Il 20 settembre 80 la stampa nazionale riporta la notizia di un ritrovamento di un radio-bersaglio nella zona del messinese e lo pone in collegamento con l'incidente del DC9 Itavia. Il generale Tascio ordina un immediato sopralluogo al colonnello Bomprezzi, il quale a sua volta scrive di proprio pugno, sotto la decretazione di Tascio, di aver provveduto inviando sul posto personale del Nucleo SIOS di Catania. Gli incaricati, un maresciallo dei CC. del SIOS di Catania e un ufficiale AM conoscitore di reperti aeronautici del 41° Stormo, alle ore 16.00 del 20 settembre raggiungono il Comando Stazione Carabinieri di Acquedolci (ME), esaminano e fotografano il reperto, inviando poi una dettagliata relazione al 2° Reparto SIOS. La singolarità consiste nel fatto che il reperto dalle ore 12.00 del 20 settembre era stato posto sotto sequestro dal PM dr. Guarino ed era stata data disposizione al Comando Arma di Acquedolci, che lo deteneva in custodia, di trasportarlo presso l'aeroporto di Boccadifalco. Operazione effettuata la mattina del 22 settembre 80. Pertanto, il personale dell'AM non avrebbe potuto visionare il reperto se non dietro autorizzazione del Magistrato, ma dell'effettuata visione la

Procura di Palermo non verrà mai a conoscenza, né dai Carabinieri di Acquedolci né tantomeno dall'Aeronautica. C'è da dire però che il generale Ferri viene a conoscenza dell'evolversi dei fatti solo il 1° ottobre 80, allorquando il generale Tascio gli trasmette un dettagliato appunto con allegata la documentazione fotografica e la relazione del personale del 41° Stormo. Nell'appunto si legge che il reperto è stato esaminato prima del suo sequestro da parte della Magistratura. Tra il mese di settembre e ottobre 80 viene condotta dal SIOS un'intensa attività di indagine per addivenire all'esatta natura del radio bersaglio sulla base delle fotografie scattate il 20 settembre 80, nonostante su suggerimento di Tascio si sia cercata la strada per visionare nuovamente il reperto in forma riservata, cioè all'insaputa del Magistrato. Il 28 ottobre 80 il SIOS prepara un appunto per Ferri e Bartolucci secondo cui, sulla base di quanto riferito anche dalla ditta Meteor, il radio-bersaglio non poteva essere messo in relazione all'incidente del DC9 Itavia, perché le date di lancio erano notevolmente anteriori al giugno 80. Questa notizia lo SMA la segnala allo Stato Maggiore Difesa il 20 dicembre con la missiva a firma di Ferri e per la prima volta al PM dr. Santacroce, il 23 dicembre 80 con la nota a firma del generale Tascio. In entrambe le missive, il cui contenuto è identico, vi sono alcune imprecisioni: viene indicato come luogo di ritrovamento del relitto la provincia, cioè Messina - si ricordi che nello stesso periodo furono trovati altri relitti in questa provincia – senza specificare che il relitto era stato rinvenuto nel comune di Acquedolci a circa 130 km dal capoluogo nel basso Mar Tirreno; è errato anche l'anno del primo lancio dei radio-bersagli indicati come 1979, mentre è il 1978; viene specificato che due dei dieci radio-bersagli erano "coccardati", ma non si indica di quali si tratti; la Meteor aveva comunicato che solo i primi due erano "coccardati" ed erano stati lanciati il 7 e 8 giugno 1978; di contro è da evidenziare quanto riporta nella sua relazione, l'ufficiale del 41° Stormo di Catania, che visionò il reperto presso il Comando Stazione CC. di Acquedolci il 20 settembre 80. "Si ritiene di poter escludere che il relitto sia stato in mare per molto tempo anche perché non presenta tracce di corrosione o flora marina". Appare chiaro che lo Stato Maggiore si sia preoccupato per il ritrovamento del relitto in questione ed abbia volutamente omesso le date di lancio del 1978, anche se viene precisato, nelle due missive, che la vernice usata per detti radio-bersagli è molto resistente agli agenti atmosferici ed alla salsedine, e non abbia per nulla menzionato quanto invece riporta l'ufficiale del 41° Stormo nella sua relazione. C'è da dire ancora su questo reperto del perché sia stato inserito tra i relitti del DC9 Itavia il 23 dicembre 80, allorquando furono trasportati, con un velivolo G 222 della 46ª Aerobrigata di Pisa, da Palermo Boccadifalco a Ciampino per essere esaminati dai laboratori

dell'Aeronautica militare. Il PM di Palermo il 26.11.80 aveva disposto che il trasporto dei reperti e il loro inventario dovesse essere curato dal perito d'ufficio prof. Giulio Cantoro notiziando di questa disposizione anche il comandante dell'aeroporto, tenente colonnello Rocco Furci, il quale invece consegnò i reperti senza la presenza del perito. Così riferisce il prof. Cantoro nell'esame del 20.01.97: "mi risulta che il 23.12.80 alle ore 17.00, a mia insaputa, i reperti siano partiti da Boccadifalco per Ciampino. Non essendo stato avvisato non ero presente al carico e quindi non so se tutti i reperti siano stati caricati". Altra singolarità consiste nel fatto che il giorno dopo la consegna, il 24 dicembre, Furci trasmette al PM di Palermo un elenco del materiale consegnato. Il 6 gennaio 81 l'elenco con la descrizione dei reperti consegnati ai laboratori AM e al PM di Roma dal comando aeroporto di Ciampino è diverso da quello redatto il 23 dicembre 80 a Palermo. Il reperto fu rinvenuto, casualmente, otto anni dopo, esattamente il 25 novembre 88 all'interno del posto fisso Carabinieri dell'aeroporto di Boccadifalco, dopo richiesta specifica di quest'Ufficio. Si ricordi altresì che qualche giorno prima del suo ritrovamento il comandante dell'aeroporto aveva escluso la presenza di questo relitto in quella sede. Come ben si può notare nei fatti sopra riportati non v'è stato alcun coordinamento tra i Comandi periferici e lo Stato Maggiore dell'Aeronautica, anzi s'è generato un tale stato di confusione che sino alla data della chiusura dell'istruttoria essa non s'era sufficientemente chiarita.

Ferri esclude di aver avuto qualsiasi tipo di rapporto con il personale del S.I.S.MI. Esclude di essere venuto a conoscenza nell'agosto 80 che il S.I.S.MI avesse richiesto, al 2° Reparto, l'interpretazione dei dati radar acquisiti il 29 luglio 80 presso il 3° ROC. Contestatogli che il 2° Reparto aveva l'obbligo di avvisare di questa attività lo Stato Maggiore, Ferri così risponde: "io di questo non ne sapevo niente, l'ho saputo adesso". Appare inverosimile che il sottocapo di Stato Maggiore non fosse a conoscenza di quella intensa attività che il Servizio segreto militare tra la fine del mese di luglio ed i primi del mese di agosto 80 ha avuto sia con il 2° Reparto che con il 3° ROC di Martina Franca sull'incidente del DC9 Itavia; anche perché in concomitanza il S.I.S.MI chiedeva notizie pure sull'altro incidente, cioè quello del MiG23 libico. La versione di Ferri anche su tale vicenda appare inaccettabile.

In relazione ai decreti emessi dai PM di Palermo e Roma il 5 e 16 luglio 80 il generale Ferri così riferisce: "quello che io ricordo, è che all'inizio fu incaricata la Magistratura di Palermo, che ai primi di luglio fece un ordine di sequestro dei dati radar, che pervenne al Comando della 3ª Regione Aerea, ove si ritenne si dovesse informare il Gabinetto del Ministro della Difesa. Il giudice Guarino fece tale ulteriore richiesta circa

un mese dopo; nel frattempo subentrò, verso la metà di luglio, credo, un ordine di sequestro del giudice Santacroce che inviò all'ITAV. Siccome si riscontrarono questi due ordini di sequestro in contemporanea, io parlai con il giudice Santacroce e feci consegnare a lui tutto il materiale ad eccezione dei nastri di Marsala che furono acquisiti solo il 3 ottobre successivo". Ferri riferisce altresì che l'obiezione sul segreto, cioè della necessità del nulla osta del Gabinetto del Ministro per la consegna del materiale, fu sollevata immediatamente dalla 3ª Regione Aerea e non dallo Stato Maggiore. Sulla mancata consegna e sequestro dei nastri di Marsala nell'immediatezza il generale Ferri precisa che venne fatto presente da Fiorito nel verbale di sequestro del 22 luglio 80 che i nastri erano a disposizione della Magistratura a Marsala e il ritardo, nel sequestro, se v'è stato, è da addebitare all'AG e non all'Aeronautica.

Anche queste dichiarazioni di Ferri, in parte, sono sconfessate da elementi di prova acquisiti nel corso dell'istruttoria. L'imputato ha sempre sostenuto di non essere mai intervenuto sul decreto del PM di Palermo e che l'opposizione alla consegna della documentazione, con la pretesa del nulla osta del Gabinetto della Difesa, fu iniziativa esplicita della 3ª Regione Aerea di Bari e non dello Stato Maggiore. Si può invece affermare che non è stata rinvenuta alcuna documentazione comprovante l'emanazione di questa disposizione da parte della 3ª Regione; il comandante, il vice e il capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione, quest'ultimo in particolar modo perché ha seguito in prima persona il decreto, escludono di aver mai richiesto il nulla osta per la consegna della documentazione all'AG. Di contro è stato accertato, con il sequestro della documentazione al colonnello Fiorito De Falco nell'ottobre 95, che fu proprio lo Stato Maggiore ad ordinare di non consegnare nulla se non vi fosse stata l'autorizzazione del Gabinetto della Difesa (annotazione quaderno-brogliaccio Fiorito del 19 luglio 80 - conversazione tra il colonnello Fiorito e il colonnello Brindisi del 3° Reparto) e che due giorni prima, cioè il 17 luglio, in un colloquio tra Ferri e l'Ispettore dell'ITAV, Fazzino, era stato deciso, invece, che i tracciati radar della Difesa Aerea si potessero consegnare poiché non presentavano questioni classificate (v. annotazione quaderno brogliaccio Fiorito del 17 luglio 80). Si ricordi che alla data del 19 luglio 80 il decreto di sequestro emesso dal PM di Roma il 16 precedente non era stato ancora notificato all'ITAV, notifica che avverrà la mattina del 21 luglio a cura di personale del Nucleo di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza di Roma.

Come già detto Ferri ha dichiarato di aver coordinato, una volta venuto a conoscenza del secondo decreto, le modalità di consegna della documentazione. Egli precisa tra l'altro che non furono consegnati i nastri

di Marsala perché contenevano dati riservati e tale informazione fu portata a conoscenza del Magistrato, come dichiarato a verbale da Fiorito. In realtà Fiorito ha dichiarato tutt'altra cosa, e cioè che i nastri non potevano essere consegnati perché non erano estraibili dal calcolatore (dichiarazioni rese nel verbale di sequestro del 22 luglio 80 da Fiorito). Né l'ITAV e né lo Stato Maggiore notifica o impartisce disposizioni al 35° CRAM di Marsala sul sequestro dei nastri. La loro conservazione avviene solo per iniziativa del comandante del CRAM, tenente colonnello Cespa Piero, proprio il 21 luglio 80 (v. esame Cespa Piero, GI 23.04.96) cioè il giorno della notifica del decreto di sequestro all'ITAV.

Che nella vicenda dei nastri di Marsala vi sia stata una palese reticenza sia di Ferri che di altri imputati e testi escussi, lo dimostra l'annotazione del 2 ottobre 80, sul quaderno brogliaccio di Fiorito, in cui il predetto scrive quanto comunica al colonnello Sidoti, capo dell'Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto dello SMA, proprio il giorno prima che il PM di questo processo si recasse personalmente a Marsala per ritirare i nastri. Così scrive: "Sidoti. Spiegato che quando, per ordine di Stataereo (colonnello Brindisi) ho consegnato il materiale richiesto a Magistratura, ho trovato una formula ambigua per dare tempo all'AM di pensarci su, con la quale facevo capire che la pizza del CRAM di Marsala non poteva essere tolta dall'elaboratore perché ne fa parte integrante".

Ferri, che come già detto, ha coordinato la consegna del materiale a seguito dei due decreti, non ha dato però spiegazione sulle seguenti questioni: 1. il decreto del PM di Palermo rispetto a quello di Roma era limitato alla fascia oraria tra le 20.00 e le 23.15; viene consegnato al PM di Roma quindi documentazione ristretta in una fascia oraria e non nell'intero periodo; 2. mentre la casualità ha voluto che i nastri di Marsala venissero conservati e non reimpiegati per disposizione del comandante del CRAM, il DA1 del CRAM di Licola, dove era registrato l'intero periodo del traffico aereo avvistato e non quello limitato fino alle 23.15, non venne mai messo da parte per iniziativa del comandante del CRAM né furono impartite disposizioni specifiche dallo Stato Maggiore; 3. fu disposta la consegna solo del materiale dei siti di Licola e Marsala poiché il provvedimento del 16 luglio si riferiva alla zona compresa tra Latina- Ponza- Palermo, mentre dovevasi notare che in questa area "vedevano" anche i radar di Poggio Ballone e Siracusa; il materiale ad essi relativo pur nella disponibilità dell'AM, in particolar modo la documentazione di Poggio Ballone, che non verrà mai più ritrovata, non viene però consegnato.

Ferri altresì non ha spiegato per quale ragione ha considerato il decreto di Palermo superato dopo la emissione di quello del PM di Roma. Ferri è a conoscenza della missiva del 4 agosto 80 del sostituto procuratore

indirizzata al Gabinetto della Difesa, alla 3ª Regione e al comando aeroporto di Trapani Birgi; il sostituto di Palermo scrive chiaramente nella sua nota che prosegue nell'esecuzione del suo decreto su espressa verbale delega del PM di Roma; nonostante ciò quando la Procura. di Palermo incarica i Carabinieri dello stesso capoluogo, il 28 agosto 80, di proseguire nella esecuzione del decreto emesso dall'Ufficio, non si procede oltre, perchè l'ITAV, attraverso lo Stato Maggiore, aveva fatto presente che la documentazione era stata già consegnata alla Procura di Roma il 22 luglio 80. In realtà lo Stato Maggiore ben sapeva che la documentazione da consegnare a Palermo, THR, nastri di registrazione e DA1, era pronta da più di un mese, esattamente dal 10 luglio 80; documentazione poi rinvenuta casualmente nel giugno 88 presso il 1° ROC di Monte Venda. Però attraverso l'ITAV, come già detto, dà una risposta non corretta, pregiudicando così in modo evidente l'accertamento della verità, in quanto quella documentazione avrebbe fornito sicuramente elementi più concreti sulla situazione del traffico aereo di quella sera sia ai periti d'ufficio che alla Commissione Luzzatti. E' sufficiente ricordare che dalla THR di Potenza Picena si sarebbe potuto stabilire, senza ombra di dubbio, già dall'80 che la traccia LK477 attribuita al DC9 Itavia dal sito di Licola e dallo Stato Maggiore, era inesistente sui tabulati. Invece fino al 92 la detta traccia è stata sempre prospettata come quella del DC9 Itavia.

In relazione alla richiesta di decifrazione dei nastri di Marsala presso il Centro Tecnico Addestrativo di Borgo Piave da parte del PM dr. Santacroce, nell'ottobre 80, vi sono gravi responsabilità a carico dello Stato Maggiore che ha impedito sia ai periti d'ufficio che a quelli della Commissione Ministeriale la loro interpretazione in quanto furono "tagliate" dai tabulati della THR le coordinate "y" e "x", cosicchè diveniva impossibile conoscere la reale traiettoria di un velivolo. Il 15 ottobre 80 il 3° Reparto in coordinamento con il 2° Reparto predisponeva un appunto per il sottocapo in cui si assumeva che il nastro non contenesse notizie coperte da segreto militare, mentre dovevano essere considerate segrete tutte le informazioni di carattere tecnico (nominativo, coordinate geografiche ed altro). Il generale Melillo scriveva altresì di proprio pugno, in calce all'appunto, che erano state date "disposizioni" a Borgo Piave, all'ITAV ed al Magistrato Santacroce. Il generale Ferri vista l'appunto il 21 ottobre e decreta "OK. D'accordo. Non frapporre ostacoli". Nel frattempo il 17 ottobre il generale Melillo inviava un telex a sua firma al sostituto romano al quale riferiva che le notizie coperte da segreto militare dovevano essere trattate secondo la legge in vigore, precisando che erano state date disposizioni a Borgo Piave. Il 18 ottobre Melillo inoltrava un telex a sua firma riportante la dicitura "d'ordine" che sta a significare per ordine del

capo o del sottocapo di Stato Maggiore, sia all'ITAV che a Borgo Piave e impartiva chiaramente le disposizioni a cui dovevano attenersi. Dopo aver indicato che il Magistrato era stato messo a conoscenza delle notizie coperte da segreto militare, disponeva che le notizie cosiddette segrete, sopra indicate, dovevano essere fornite se esplicitamente richieste dal Magistrato, in separata sede, cioè non in presenza di altri membri della Commissione d'inchiesta. Questa postilla non era stata comunicata al Magistrato nel telex del giorno prima né è riportata nell'appunto predisposto il 15 ottobre 80. L'11 novembre 80 il Magistrato si reca a Borgo Piave e procede alla decifrazione dei nastri di Marsala. Il personale AM incaricato, senza nulla riferire al Magistrato, taglia le coordinate (x-y) dal tabulato THR unendo le parti mancanti con nastro adesivo. Il Magistrato, altresì, alla fine della riunione peritale richiede ulteriori copie della THR che verranno consegnate il 17 novembre 80. Anche queste copie hanno i "tagli" di cui sopra e sono unite da nastro adesivo. Di conseguenza la THR, sia da parte dei periti che dalla Commissione Luzzatti, era inutilizzabile.

Il generale Melillo nella sua memoria del 30 aprile 98 scarica la colpa al personale di Borgo Piave, il quale deve dire se si trattò di una sua iniziativa o ricevette ordini e, in tal caso da chi. Ma appare chiaro che gli unici ordini, in tal senso, quel personale li ha ricevuti con il telex del 18 ottobre a firma, "d'ordine", del generale Melillo. Sempre nella citata memoria Melillo riferisce che lui dava disposizioni e ordini solo ai suoi dipendenti del 3° Reparto o, come in questo caso, per espressa delega di un suo superiore, il quale altri non poteva essere che il Sottocapo di Stato Maggiore, o ad altri Comandi ed Enti dell'Aeronautica.

In relazione alla lettera del 20 dicembre 80, preparata dal 3° Reparto, che Ferri firma in assenza del capo di Stato Maggiore, indirizzata allo Stato Maggiore Difesa, emerge la soppressione o distruzione di materiale documentale e la comunicazione di false notizie. I punti a) ed e) del secondo paragrafo sono stati già sopra trattati e riguardano il noto messaggio di Cincusnaveur e il radio-bersaglio di Acquedolci. La soppressione o distruzione di documenti si evince al punto b). In esso viene riportato che lo Stato Maggiore sulla base della documentazione fornita dai Centri radar di Licola, Marsala e Siracusa afferma che non risultavano tracce sconosciute in prossimità della zona dell'incidente. La documentazione relativa al Centro Radar di Siracusa non è stata mai trovata né allo Stato Maggiore né presso il sito. La falsa notizia è riportata al punto c). L'argomento è relativo al Centro Radar di Marsala e così viene scritto: "E' invece vero che detta registrazione è interrotta momentaneamente quattro minuti dopo l'incidente (interruzione registrazione effettuata da un

operatore per dimostrare la procedura di cambio del nastro)". Lo Stato Maggiore era ben a conoscenza che il cambio del nastro fu effettuato solo ed unicamente perché si doveva effettuare la cosiddetta esercitazione Synadex. Si ricordi che la vera tesi verrà pronunciata dal Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, on. Amato, solo il 30 settembre 86 in un discorso alla Camera dei Deputati. Se poi si considera il fatto che questa notizia viene riportata anche al PM il 23 dicembre 80, il quale però era a conoscenza dell'esercitazione, si può ben dire che in tal maniera si sia generata solo confusione e non abbia avuto luogo quella collaborazione, che ha sempre sostenuto l'Aeronautica.

Una altra vicenda, connessa per certi aspetti all'incidente del DC9 Itavia, che ha generato omissioni ed ostacoli nell'accertamento della verità è la near collision del 15 maggio 82. Il generale Ferri viene nominato Presidente di una Commissione d'inchiesta, formata dai più autorevoli rappresentanti dello Stato Maggiore, per accertare la gravità dell'accusa denunciata, di mancata collisione nella zona compresa tra Ponza e Ustica con un oggetto non identificato, dal comandante Salvatore Murabito al suo arrivo a Palermo - Punta Raisi con il volo AZ 1122 nella tratta Milano - Palermo. Il 17 maggio 82 il maggiore Montinaro Pasquale, comandante del 35° CRAM di Marsala, trasmette a mezzo di corriere, all'attenzione del sottocapo di Stato Maggiore, il nastro di registrazione nr.88 e il nastro TBT nr.71, come era stato disposto per le vie brevi dallo stesso Stato Maggiore. Agli atti di Marsala rimangono sia il registro dei piani di volo che il registro del capo controllore, entrambi sigillati con nastro adesivo. I registri del capo controllore e dei piani di volo, acquisiti il 6 ottobre 97 presso il CRAM di Marsala, risultavano ancora sigillati e chiusi a mezzo di nastro adesivo e firmati dal tenente Del Zoppo. Aperto il registro del capo controllore, nella parte di esso relativa al 15 maggio 82, alla voce "note" si legge: "in cassaforte nastro nr.88. Dal nastro registrazione dati inerente mancata collisione tra Missile U e DC9 Milano - Palermo. Prendere anche il nastro TBT e metterlo in cassaforte. P.V. NOTAM e situazione aeroporti". E' stato accertato altresì che i due nastri non risultano essere stati mai restituiti al CRAM di Marsala.

La Commissione d'inchiesta, presieduta da Ferri, nel frattempo effettua, nel maggio 82, la riduzione dati del nastro di registrazione di Marsala presso la Brigata Tecnica di Borgo Piave. A questo punto la "storia di questo nastro" si mescola con quella dei nastri del 27.06.80. Infatti nel novembre 88 quando vengono rinvenuti due nastri di registrazione presso la Brigata Tecnica di Borgo Piave contenuti all'interno di una custodia con la scritta "Ustica capitano Di Natale" gli stessi vengono riconosciuti come le copie degli originali, effettuati l'11 novembre 80 in occasione della visita

del PM Santacroce, e solo in un secondo momento, cioè nel gennaio 89, ottenuta la riduzione dati del nastro nr.712, numero assegnato da Borgo Piave, si accertava che lo stesso conteneva dati del 15.05.82 e non del 27.06.80. Il nastro nr.712 non è l'originale di Marsala, ma solo una copia dello stesso che contiene dati relativi a quel giorno per un periodo limitato tra le ore 09.00Z e le ore 10.30Z circa. Altra situazione anomala concerne il grafico consegnato il 19 giugno 82 dall'AM alla AG, tramite il Nucleo di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza. Il documento che doveva contenere i dati relativi alla near collision del 15 maggio 82 contiene invece il tracciato del 27 giugno 80. L'atto è allegato al nr.695 del fascicolo generici. In conclusione, dalle risultanze cui è pervenuta la Commissione Ferri, emerge inequivocabilmente che l'attività militare connessa e non, con l'esercitazione Distant Drum il 15 maggio 82, non ha avuto alcun impatto con l'evento nei termini nei quali è stato denunciato. In particolare si esclude che le detonazioni e le vibrazioni presumibilmente avvertite a bordo del volo AZ1122 potessero essere attribuite a cause esterne all'aeromobile stesso.

Ci si domanda se la Commissione d'inchiesta, avendo letto il registro del capo controllore, sarebbe giunta a questa conclusione; ci si domanda perché non venne sentito il personale di sala operante quel giorno a Marsala; che fine hanno fatto il nastro di registrazione e quello TBT trasmesso dal sito allo Stato Maggiore; perché lo Stato Maggiore non ha mai saputo spiegare la provenienza dei dati riportati sul nastro nr.712 rinvenuto nel novembre 88 e portato a conoscenza della Commissione Pratis e della Commissione Stragi come la copia del nastro di registrazione effettuata dal sostituto romano l'11.11.80, mentre in realtà ben conosceva la sua esatta provenienza. Sicuramente la Commissione ha paragonato gli elementi della near collision con quelli avvenuti la sera del 27 giugno 80; tant'è vero che nella "confusione" documentale, lo Stato Maggiore, non si accorge che invece di consegnare il grafico riproducente il percorso del volo del 15 maggio 82 consegna quello del DC9 Itavia del 27 giugno 80; così come, presso Borgo Piave, la copia del nastro del 15 maggio 82 viene conservata insieme alle copie del nastro del 27 giugno 80, queste ultime mai più trovate.

Non tutto l'insieme di queste condotte può essere stimato esclusivamente colposo.

Il generale Ferri anche in relazione all'incidente del MiG23 libico ha reso dichiarazioni non veritiere. Infatti egli dichiara di aver appreso la notizia attraverso un messaggio dei Carabinieri nella tarda mattinata o nel primo pomeriggio. Di conseguenza fu deciso di inviare sul posto il generale Tascio che partì immediatamente con un velivolo dell'Aeronautica e non

con un velivolo della CAI. Tascio ritornò qualche giorno dopo, due o tre giorni, portando con sé del materiale (v. esame Ferri Franco, GI 21.02.91). E' stato accertato invece che proprio il 18 luglio, nel primo pomeriggio, era in corso una riunione dei capi reparto, presieduta dal sottocapo di Stato Maggiore, cioè esso generale Ferri, e nel corso della quale giunse la notizia dell'incidente. Appresa la notizia vi furono vari contatti telefonici tra lo Stato Maggiore e la 3ª Regione Aerea di Bari. Il generale Tascio partì dopo qualche ora con un velivolo non dell'Aeronautica e ritornò al Reparto l'indomani sera cioè il 19 luglio, con materiale di rilevante interesse, che solo nel 97 è venuto alla luce sulla base delle dichiarazioni rese dal colonnello Enrico Milani, interprete di lingua araba del S.I.S.MI. (v. esami Milani Enrico, GI Venezia 29.01. e 26.02.97, GI Roma 02.12.97). Circostanza questa che il Ferri deve conoscere, anche perché egli stesso afferma sia nel corso dell'esame testimoniale del 21.02.91 che dell'interrogatorio del 27.05.92 che Tascio portò con sé del materiale, tra cui anche la scatola nera del velivolo. Su altri argomenti inerenti la vicenda che gli vengono contestati nulla ricorda, afferma, o non gli è stato mai riferito dal 2° Reparto.

La difesa di Ferri in primo luogo rileva come l'imputato non sia mai venuto a conoscenza delle varie conversazioni telefoniche intercorse nei siti della DA e del TA, non solo la notte dell'incidente, ma anche nei giorni immediatamente successivi e fino alla data del suo congedo nel luglio 83. Ne sarebbe venuto a conoscenza soltanto nel corso degli interrogatori. E' sì vero che non esiste materiale documentale che direttamente confermi la partecipazione delle notizie al Ferri come è vero che non vi sono testimonianze che depongono in tal senso – ben si sa però quale sia stato il tasso di reticenza e falsità in questo processo - ma è altresì verosimile come già s'è dimostrato, che Ferri sia venuto a conoscenza di queste notizie nel corso di riunioni con i suoi Capi Reparto proprio per l'effetto a salire delle informative nella scala gerarchica. Si ricordi che la presenza di traffico americano nella zona dell'incidente viene notificata, come da circolare, ufficialmente al COP dal tenente Smelzo al maresciallo Berardi nella conversazione delle ore 20.25Z, e di qui la notizia doveva necessariamente salire.

La difesa effettua una disamina dei fatti riportati in requisitoria ed al punto 4) della sua memoria afferma: "la notizia dell'asserita presenza di traffico militare nella zona dell'incidente non proviene - come vuol far credere il PM - da molteplici canali informativi, ma da una sola fonte pervenuta all'ACC di Ciampino che non risulta registrata su nessun canale". La difesa continua su questa strada e asserisce che la fonte, probabilmente, è il sito della difesa aerea di Marsala in un colloquio non

registrato con l'ACC di Ciampino, nel quale si riferiva della esercitazione e che diversi aerei americani "razzolavano" in zona. Ebbene il sito di Marsala, presso cui l'interlocutore è il sergente maggiore Loi, interpellato dal supervisore di Ciampino capitano Grasselli alle ore 20.16Z (orario di Ciampino; a Marsala la stessa conversazione è registrata alle ore 20.18Z), si parla solo che il DC9 non era stato seguito sul radar, perché, come Loi afferma: "stavamo facendo un'esercitazione". Non si parla del tipo di esercitazione né di traffico aereo americano né di "razzolare". Appare anche chiaro che Grasselli non abbia potuto fraintendere il significato di "fare un'esercitazione" con quello di "controllare e seguire un'esercitazione al radar". Infatti, Guidi nella conversazione con Fiorito delle ore 20.23Z, prima di pronunciare la frase "vedono razzolare diverso, diversi aeroplani… americani", riferito al sito di Marsala, riferisce a Fiorito: "dice che non stavano guardando, perché ci hanno l'esercitazione". Appare evidente che, se da un lato poteva fraintendersi il significato di esercitazione tra un controllore del TA ed altro della DA, dall'altro è anche evidente che se Marsala non guarda in reale non può affermare di aver visto aerei americani. Ragion per cui quella notizia Ciampino sicuramente non può averla appresa da Marsala, come emerge chiaramente nella conversazione Grasselli-Loi, ma dai suoi stessi operatori di sala o da altre fonti come affermano i PM nella requisitoria. Fonte che non è stato possibile individuare per la mancanza e l'omessa consegna di tutti i nastri di registrazione delle conversazioni telefoniche di Ciampino. Infatti com'è già noto, sono stati consegnati all'AG, il 22 luglio 80, solo tre degli otto nastri in funzione quella sera nella sala operativa dell'ACC di Ciampino. Sulla consegna dei nastri la difesa tiene a sottolineare, al punto 7D in relazione anche alle conversazioni tra Ciampino e Siracusa, che non risultano sui nastri sequestrati, ma nelle trascrizioni rinvenute tra la documentazione Luzzatti che i nastri furono consegnati alla commissione Luzzatti e che quindi responsabile fu quest'ultima dell'eventuale smarrimento. Di conseguenza alcuna responsabilità ricade sullo Stato Maggiore e su Ferri. Tutti gli otto i nastri dovevano essere consegnati il 22 luglio 80; invece, in quell'occasione ne furono consegnati dall'ITAV soltanto tre senza alcuna spiegazione del motivo della mancata consegna dei restanti. Il materiale sequestrato dalla Guardia di Finanza fu consegnato alla Commissione Luzzatti, il 24 luglio 80, come disposto dal PM. Resta perciò che la responsabilità della mancata consegna di tutti i nastri è dello Stato Maggiore.

La difesa, in relazione alla parziale consegna della documentazione richiesta dal PM di Palermo il 5 luglio e successivamente dal PM di Roma il 16 luglio, tiene a sottolineare che a causa l'intervenuta modificazione

della competenza tra Palermo e Roma il materiale, oggetto della comune richiesta, fu inviato al PM di Roma. V'è da dire che la documentazione richiesta da Palermo era limitata al periodo 20.00-23.15 locali e più ampia nella competenza territoriale come già s'è visto, mentre il provvedimento del PM di Roma era illimitato nell'orario e più ristretto nella estensione territoriale. L'AM, per la determinazione del materiale da consegnare s'avvale del criterio più restrittivo sul tempo di Palermo, e di quello più restrittivo sulla estensione di Roma.

La difesa minimizza quindi l'incarico che Ferri assegna nell'agosto 80 di esaminare il noto casco rinvenuto in località di Trabia (PA). Si deve ricordare che Ferri non assegna l'incarico a due ufficiali qualsiasi dello Stato Maggiore, ma ai due più esperti e competenti in materia, con il grado di colonnello, e cioè il capo ufficio sicurezza al volo del 3° reparto, Sidoti, e il capo del SIOS ad interim, Bomprezzi. Pertanto non può darsi torto al PM, allorchè sottolinea l'eccezionale solerzia di Ferri a prender conoscenza di un reperto che poteva ricollegarsi comunque con l'incidente del DC9, e certo non era uno dei comuni e numerosi reperti che venivano recuperati in quel periodo.

La difesa erra quando definisce il tenente colonnello Lippolis Guglielmo, come un incompetente in materia e un semplice pilota del soccorso aereo; desumendone che la sua opinione sul disastro, a suo dire una esplosione interna, fosse da considerare del tutto irrilevante. L'ufficiale in questione era invece dotato di particolare competenza sugli incidenti di volo, non era un pilota di elicottero che aveva casualmente partecipato ai soccorsi, bensì il Direttore dell'RCC di Martina Franca, che aveva coordinato e diretto i mezzi del soccorso la notte dell'incidente.

Non esisterebbero prove su quanto dichiarato dal Ministro Lagorio, afferma Ferri attraverso la sua difesa, e cioè che la versione dei militari sarebbe stata quella di non aver avuto a disposizione tutti gli elementi di rilevazione perché acquisiti dall'AG; così come non sarebbe esistita alcuna prova che Ferri avesse esaminato i dati di Ciampino. In tal senso si deve dire che Melillo afferma che i dati di Ciampino sono giunti allo Stato Maggiore il 28 o il 30 giugno e sono stati visionati dal suo 5° Ufficio, competente in materia; di conseguenza i risultati sono stati comunicati ai superiori, in questo caso il sottocapo e il capo di Stato Maggiore. La difesa sottolinea altresì che i nastri erano stati consegnati alla commissione Luzzatti sin dal luglio 80. In tal senso si deve riconoscere che effettivamente quei nastri erano stati consegnati alla citata commissione, ma il 24 luglio 80, dopo il sequestro della Guardia di Finanza all'ITAV il giorno 22 precedente. Così come si deve porre in evidenza che prima di questa consegna ne era stata già fatta la copia integrale a Ciampino, anzi

prima della sigillatura, nei giorni successivi all'incidente, come dichiarato da Fiorito de Falco il 16 ottobre 90. Copie che non sono state mai rinvenute.

Da ultimo nella memoria si afferma che le notizie riportate nella lettera del 20 dicembre 80 non sono false e fuorvianti, perché lo scopo era quello di sensibilizzare il Ministro sul fuorviante – questo sì – interessamento della stampa. La difesa non esprime alcuna valutazione sul contenuto di questa missiva, ma solo che le notizie in essa riportate erano le stesse informazioni comunicate al Ministro il 10 luglio 80. Al contrario è stato accertato – lo si è già scritto – che nella lettera sono state riportate notizie non corrispondenti al vero e in grado di deviare il corso delle indagini – lo si ripete: - cambio del nastro a Marsala per dimostrazione al personale, mentre nella realtà il cambio era stato effettuato per iniziare l'esercitazione Synadex -; dati radar del sito di Siracusa - non è stata mai trovata alcuna traccia documentale né allo Stato Maggiore né presso i centri periferici competenti -; parziali notizie sull'aereo bersaglio rinvenuto ad Acquedolci (ME) il 20 settembre 80, completa omissione del plotting di Ciampino.

Per le stesse ragioni che per Bartolucci, Ferri deve essere rinviato a giudizio secondo imputazione.

4. Melillo Corrado.

Il generale di Squadra Aerea Corrado Melillo, in congedo dal 92, il 20 giugno 80, allorchè rivestiva il grado di generale di Brigata Aerea, assumeva, succedendo al pari grado Stelio Nardini il comando del 3° Reparto Piani e Operazioni dello Stato Maggiore Aeronautica.

L'imputazione a suo carico - egli è stato interrogato il 28.05.92, 18.10.95, 09.01.97 e 24.02.97 - è quella comune al vertice dello SMA ex artt.81 cpv., 110, 289 c.p.p. e 77 c.p.m..

Al generale Melillo vengono inoltre imputati i delitti di cui agli artt.478, 61 n.2, 323 e 378 c.p. per aver soppresso, nella traduzione di un telex in lingua inglese – della quale si attestava la conformità all'originale, che non veniva allegato – sia la data che il riferimento numerico al giorno e a date di corrispondenza precedente, così attestandone falsamente il contenuto al fine di favorire quanti avevano omesso di riferire alle Autorità politiche e giudiziarie che nella notte tra il 27 e 28 giugno 80 era stata avviata la ricerca di forze aeronavali statunitensi (che si presumevano

coinvolte nel disastro di Ustica) e che a tale scopo sin dalla sera stessa erano state interessate le Autorità statunitensi.

Interrogato più volte e autore di numerose e articolate memorie, afferma di essere stato attivato nell'immediatezza dell'evento e di aver posto in essere azioni di conseguenza sin dalla mattina del 28 giugno, sollecitato dal Capo di Stato Maggiore Bartolucci, nonché di aver concluso ogni attività di indagine su le probabili cause dell'incidente nell'ambito di brevissimo tempo e comunque entro il 2 luglio.

Egli viene a conoscenza della scomparsa del DC9 Itavia avvisato presso la sua abitazione di rientro dall'ufficio, da personale del COP che nonostante ogni ricerca non è mai stato identificato. Ad una prima comunicazione ne era seguita una seconda che lo informava della caduta del velivolo civile. Di entrambe rimane sconosciuto l'interlocutore ed esse esistono, allo stato degli atti, soltanto nella memoria dell'imputato, poiché nel registro del COP non si rinviene traccia di comunicazioni al Capo Reparto fino al mattino, alle ore 07.30, del 28 giugno 80. La circostanza riferita dal colonnello Arpino - all'epoca capo del 2° Ufficio Operazioni del 3° Reparto - cioè una sua telefonata a Melillo per informarlo dell'accaduto, è stata da questi esclusa; così come ha escluso di aver informato i suoi superiori gerarchici Ferri e Bartolucci.

Dalla lettura di tutte le registrazioni telefoniche sequestrate presso i vari siti radar ed altri enti dell'Aeronautica, emerge, come s'è scritto, che alti ufficiali responsabili delle operazioni del soccorso e del traffico aereo avevano avanzato già durante la notte l'ipotesi di una collisione in volo con velivoli americani, tanto da richiedere notizie all'ambasciata USA in Roma. La preoccupazione per una collisione esisteva perché, secondo Melillo, questa costituiva l'unica responsabilità imputabile all'Aeronautica, alla quale, fino al settembre dell'80, era spettato il controllo del traffico aereo. Circostanza confermata da Bartolucci nell'audizione in Commissione Pisano del 26.04.89, allorché costui dichiara che allo scopo di poter escludere dalle possibili cause dell'incidente la collisione in volo, aveva subito richiesto notizie sulla presenza, nella zona e nell'ora dell'incidente, di velivoli militari italiani e di eventuale attività volativa di altre forze militari "con particolare riferimento a quella USA".

Nel corso della riunione informativa la mattina del 28 giugno tra i Capi Reparto a cui partecipò anche il Sottocapo di Stato Maggiore, Melillo illustrò ai presenti quanto era accaduto durante la notte e le notizie sino a quel momento raccolte sulla caduta del velivolo Itavia; emerse fin da quei primi momenti che l'ipotesi della collisione era quella che doveva essere verificata. Quanto illustrato nella riunione venne rappresentato al capo di Stato Maggiore Bartolucci che richiese maggiori notizie. Quel "vorrei

saperne di più" pronunciato da Bartolucci, stimolò Melillo a promuovere una verifica presso tutti gli enti del Traffico e della Difesa aerea interessati dalla rotta del velivolo e presso enti militari stranieri. Di tali attività tuttavia non rimarrebbe alcuna traccia dal momento che si trattava di richieste quasi esclusivamente telefoniche. Le uniche tracce agli atti sono costituite dal noto telex di Cincusnaveur e dall'altro del 3° ROC. Del primo nessuno tra gli imputati e testi è stato in grado di indicare modalità e tempi di ricezione presso lo Stato Maggiore. L'altro documento invece, che rivela che delle notizie erano state richieste o comunque ricevute, indicativo di una verifica, documento non classificato, protocollato o catalogato sia dall'ente originatore che da quello ricevente, è il telex proveniente dal 3° ROC contenente le tracce registrate dai siti di Licola, Marsala e Ferrara in orario prossimo alla scomparsa del DC9 Itavia. Documento esibito per la prima volta in copia, 24.06.89 nel corso dell'esame testimoniale dal generale Mangani, nell'80 Comandante del 3° ROC, ed acquisito in originale il 10 luglio 95, rinvenuto tra documentazione del 2° Ufficio del 3° Reparto, nel corso di un provvedimento emesso in ordine alla vicenda del MiG libico.

Melillo pone la conclusione di tali attività di indagine nei primi giorni di luglio, perché secondo lui tutto doveva essere stato chiarito e verificato prima che il Ministro della Difesa rispondesse in Parlamento alle interpellanze. Di questa inchiesta condotta dal 3° Reparto non rimane alcuna traccia documentale, né appunti o relazioni per il Sottocapo o Capo di Stato Maggiore, che comunque avevano richiesto od accettato tali attività. Nella memoria difensiva Melillo ammette di aver condotto una inchiesta, anche se ne sminuisce l'importanza definendola come una attività da concludere in tempi brevi, i cui risultati non potevano che essere sommari e comunque tali da non esser completi o definitivi, perché le indagini sulle cause della caduta del DC9 Itavia competevano alla Magistratura e al Ministero dei Trasporti. Dell'indagine, che venne conclusa nel volgere di pochi giorni, non è praticamente rimasta alcuna traccia negli archivi. Anche se sono stati rinvenuti casualmente alcuni atti che saranno di seguito analizzati e di cui ovviamente non v'è traccia sul protocollo del Reparto né in documenti realizzati successivamente. Questa situazione appare invero in netto contrasto con la "pignoleria" della quale veniva tacciato Melillo né può essere giustificata da una particolare carenza di personale, cui egli fa riferimento, verificatasi in quel periodo per la "fuoriuscita" di numerosi piloti dall'AM.

Prima di affrontare in modo analitico gli altri fatti contestati nel mandato di comparizione al generale Melillo, si deve rilevare che il 3° Reparto dello Stato Maggiore, da lui diretto, era l'interlocutore ufficiale ed esclusivo per i Comandi Periferici, l'Ufficio dal quale attingere notizie e

ricevere disposizioni in merito all'incidente del DC9 Itavia. In quel Reparto erano incardinati, nel 1980, il 4° Ufficio - Sicurezza Volo - e il 5° Ufficio - Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo, solo successivamente divenuti Reparti autonomi. Il 4° Ufficio era diretto dal colonnello Francesco Sidoti, competente ad investigare per gli incidenti di volo, l'ufficiale che ha vagliato di volta in volta e raccolto in archivio tutta la documentazione proveniente dagli enti periferici della Forza Armata; il 5° Ufficio invece, diretto dal colonnello Carlo Sabbatini, si occupò della analisi dei tracciati radar di Ciampino e di quelli provenienti dagli altri siti della Difesa Aerea ed era l'interlocutore dello Stato Maggiore con l'ITAV. Da questi ufficiali non è stato possibile ottenere alcuna informazione sulle attività svolte e i dati ricevuti, perché il Sidoti, nonostante fosse il diretto interlocutore del Capo Reparto, come appare anche dalle decretazioni apposte nei documenti acquisiti presso il 3° Reparto che riguardano l'incidente occorso al DC9, esclude di essersi – in modo assolutamente incredibile – interessato alla vicenda di Ustica; mentre Sabbatini è deceduto nell'84 prima di essere mai stato sentito. Una stretta relazione tra le vicende relative alle indagini sul DC9 Itavia e l'attività del colonnello Sidoti si evince anche dal fatto che il tenente colonnello Argiolas Giampaolo, il quale come noto fu protagonista di un sopralluogo a Palermo Boccadifalco per visionare i relitti del velivolo Itavia, era alle dirette dipendenze del Sidoti appartenendo a quel 4° Ufficio. Soltanto nel 95 con il sequestro dell'agenda personale di Argiolas, si è potuto accertare che era stata celata la vera ragione della missione dei due ufficiali dello SMA, il 4 luglio 80 - a Boccadifalco era presente anche il colonnello Bomprezzi del SIOS. Lo scopo di essa era infatti quello di verificare la presenza tra i relitti del DC9 di un seggiolino eiettabile di un velivolo militare o di altri relitti attribuibili ad un velivolo americano, circostanza che avrebbe confermato una collisione con il velivolo Itavia. E se questa vera finalità della missione fosse stata rivelata, sarebbero apparse anche le ipotesi che quello Stato Maggiore stava vagliando sulle cause della sciagura.

Il generale Melillo nella sua ultima memoria difensiva del 30 aprile 98 indica, ovviamente dal suo punto di vista e sulla base dei documenti esibiti o letti nel corso dei vari interrogatori dal maggio 92 al febbraio 97, le sue giustificazioni al riguardo dei capi di imputazione contestatigli. Questo atto raccoglie anche documentazione, resagli nota nel corso dell'istruttoria nonché le analisi che lo stesso imputato ha sviluppato, a partire dal 92, in altre memorie difensive. Nella raccolta dei documenti che egli allega alla memoria difensiva emergono contraddizioni rilevanti con l'analisi degli avvenimenti citati nello stesso documento, per cui mentre da un lato egli tenta di giustificare le sue azioni, dall'altro emerge l'esatto

contrario. Dalla lettura di questa memoria si evince una palese confusione nell'esposizione dei fatti; errori dovuti, secondo il giudizio di quest'Ufficio, al fatto che l'imputato ha ricostruito le vicende non sul ricordo della propria memoria, ma sulla base di ipotesi e congetture formulate oggi anche attraverso l'esibizione di documenti dell'epoca. Questa sua condotta mette ancor più in evidenza che egli non ha dichiarato nel corso dei vari interrogatori quanto effettivamente a sua conoscenza sull'intera vicenda, ma ha basato le sue risposte, sia negli interrogatori che nella memoria difensiva, sugli elementi contestati, quelli emersi nell'inchiesta, dai quali Melillo ha potuto trarre varie ipotesi, alcune delle quali del tutto inverosimili. Il generale Melillo nella memoria difensiva dà giustificazioni sul suo operato personale e si chiama fuori da ogni attività del Reparto e dei suoi dipendenti, addossando le responsabilità ad ogni singolo ufficiale e sottufficiale, e non tenendo così conto che tutto quello che avveniva nel suo Reparto era sotto il suo controllo, giacchè fino a prova contraria, come egli stesso tra l'altro afferma nella memoria difensiva, era lui il capo che dava ordini e disposizioni al personale direttamente subordinato.

Tra il 95 e il 96 nel corso di perquisizioni domiciliari sono stati rinvenuti documenti di rilievo, quali i brogliacci di Capi Reparto, tra cui anche quello di Melillo, da cui emerge una verità diversa da quella dichiarata nei vari verbali di interrogatorio. Su episodi cardine Melillo non argomenta nella sua memoria difensiva, anche perché essi non lasciano spazio a giustificazioni. Tra di essi è sufficiente ricordare il sopralluogo "segreto" a Boccadifalco del 4 luglio del tenente colonnello Argiolas; i contatti avuti dal colonnello Brindisi con Fiorito De Falco il 15 e 19 luglio per la documentazione da consegnare all'AG di Palermo e giacente a Trapani Birgi; i contatti avuti tra il colonnello Sidoti con Fiorito De Falco il 2 ottobre 80.

Sull'attività del 3° Reparto nei giorni successivi al disastro di Ustica, meritano particolare attenzione il telex proveniente da Martina Franca, il plottaggio proveniente da Ciampino e le notizie pervenute dai Comandi NATO formalizzate, secondo la tesi sostenuta dall'Aeronautica, nel noto telex di Cincusnaveur.

Melillo afferma che i dati giunti durante la notte al 3° ROC riguardavano anche il radar di Siracusa (oltre a quelli di Licola e Marsala); il giorno successivo quegli stessi dati erano pervenuti allo Stato Maggiore e la loro analisi non fu effettuata da personale dello SMA bensì da quello dell'ITAV. Dagli atti in possesso dell'inchiesta emerge invece il contrario, cioè che i documenti vennero esaminati da personale dello SMA, anche perché il messaggio SOC/A/0215/NC proveniente dal 3° ROC non era indirizzato all'ITAV. Anche il generale Ferri smentisce sia le dichiarazioni

che le giustificazioni fornite da Melillo nella memoria, in quanto i dati della Difesa Aerea che egli cita non sono riferiti al sito radar di Siracusa bensì a quello di Ferrara e Ferri ebbe immediata consapevolezza che quei dati fossero del sito emiliano per il fatto che il velivolo era partito da Bologna. Con l'indicazione del sito di Siracusa, Melillo vuol rappresentare una giustificazione a quanto riportato poi nella lettera del 20.12.80, laddove viene detto che "l'analisi del tracciamento radar effettuato dall'AM sulla base della documentazione fornita dai Centri Radar di Licola, Siracusa e Marsala, non conferma la presenza di tracce sconosciute in prossimità della zona dell'incidente". Non sono mai stati trovati documenti che attestino il reale invio dei dati di Siracusa; anzi nella memoria difensiva del 94, Melillo afferma che fu "il 3° ROC a riportare che le analisi radar erano state fatte sui radar di Licola, Siracusa e Marsala. La notizia era corretta per quanto riguarda i tre radar efficienti, ma se quello di Siracusa mancava ciò non poteva essere noto allo Stato Maggiore". In realtà si deve nuovamente rammentare che nel noto messaggio del 28 giugno proveniente dal 3° ROC non figuravano i dati di Siracusa bensì quelli di Ferrara. E a questo punto deve essere anche sottolineato che l'unica trasmissione dati effettuata da Siracusa riguardava l'incidente occorso al MiG libico e non il DC9 Itavia; e quindi, se, come si afferma nella missiva del 20 e 23.12.80, quei dati relativi al DC9 erano stati trasmessi, essi sono allora stati distrutti o comunque mai consegnati a quest'Ufficio nonostante le specifiche richieste di acquisizione.

Altra delle contestazioni mosse all'imputato concerne la mancata comunicazione di notizie che gli erano state o almeno avrebbero dovuto essergli riferite durante la notte o il mattino successivo; notizie che, per la loro gravità avrebbero dovuto essere vagliate personalmente da lui o dai suoi superiori. Si fa riferimento alla conversazione telefonica delle ore 20.25Z intercorsa tra il 3° ROC di Martina Franca e il COP e cioè tra il maresciallo Berardi e il tenente Smelzo. Melillo ha sempre escluso di aver ricevuto tale notizia, confortato probabilmente anche dalla assoluta mancanza di prove documentali. Si è invece indotti a ritenere il contrario dalla semplice considerazione che le successive azioni poste in essere dallo Stato Maggiore sono al contrario indirizzate verso una verifica di probabile collisione anche con velivoli americani. Nella memoria difensiva Melillo censura il comportamento sia del maresciallo Berardi che dell'ufficiale di servizio al COP, tenente colonnello Giangrande. Sottolinea il fatto che il Berardi, ricevuta la notizia, vera o falsa, doveva in primo luogo informare immediatamente il colonnello Arpino per avere istruzioni sia sull'ulteriore disseminazione alle autorità superiori, sia per l'approfondimento dell'informazione ricevuta provvedendo se necessario ad interpellare anche

l’Addetto militare statunitense; doveva in secondo luogo informare appena possibile il tenente colonnello Giangrande. Insiste Melillo - e così anche lui rileva la diffusa “omertà” – che si dovevano porre al Berardi queste domande, invitandolo fermamente a dire la verità e ricordare ciò che nella realtà fece e non fece, senza nascondersi dietro al muro del “non ricordo” – e il generale s’accorge solo di uno dei mille reticenti. Melillo nella memoria afferma altresì che l’ufficiale al COP, cioè Giangrande, al momento della telefonata era assente e quindi censura il comportamento anche dell’ufficiale in quanto le sue risposte, in sede di audizione dinanzi alla Commissione Stragi l’11 aprile 91, furono oltremodo evasive e contraddittorie, quasi che egli, pur di servizio al COP, avesse passato altrove gran parte del tempo del servizio. Continuando nella memoria e afferma che il modo di operare del Berardi, prima censurato, non era del tutto errato, perché quel sottufficiale, secondo Melillo, sentiva la responsabilità di dover diramare, secondo procedura, quella notizia agli alti livelli, compreso quello del Gabinetto del Ministro della Difesa ed era perciò comprensibile come volesse essere certo di quel che poi avrebbe dovuto diffondere.

La sua tesi, cioè di non esser mai stato portato a conoscenza della conversazione telefonica in questione, è secondo lui corroborata dal fatto che la notizia non risulta trascritta sul registro compilato dall’ufficiale del COP, unico documento ufficiale e dal fatto che la stessa non gli è stata mai riferita da alcuno dei suoi subordinati. Tale discolpa non può essere accettata perché sia Giangrande che altro personale ad esso Melillo subordinato gli ha riportato la notizia oralmente ed egli in tal senso ha riferito al Sottocapo ed al Capo di Stato Maggiore nella mattinata del 28 giugno, cosicché ne derivarono tutte quelle verifiche che propendevano per una collisione tra il DC9 ed altro velivolo. Sul fatto che la notizia non sia trascritta nel registro dell’ufficiale di servizio al COP si deve dire che il registro risulta, a prima vista, compilato in un secondo momento cioè non nell’immediatezza del ricevimento della stessa, per cui quella notizia pur essendo stata riportata su altri fogli al momento della ricezione, non è stata poi trascritta, in bella copia, sul registro. Basti notare che alle ore 21.30 locali quando viene trascritta sul registro la notizia della scomparsa del DC9 Itavia, Giangrande, annota con precisione anche il numero degli adulti 64, dei bambini 11 e dei lattanti 2, dati questi che il Giangrande ha assemblato dopo nel corso della notte e che non erano stati comunicati di certo alle 21.30. Anche questa circostanza mette in evidenza come la notizia della conversazione telefonica, pur non essendo stata riportata sul registro, possa essere stata comunicata per le vie brevi sia nel corso della notte che la mattina successiva a Melillo o ai suoi più stretti collaboratori.

Sull'omesso riferimento al Ministro della Difesa, on.le Lagorio, dei contenuti del plottaggio di Ciampino, Melillo a differenza di Ferri, il quale esclude di aver visionato il plottaggio o che qualcuno possa avergliene parlato, trova addirittura imbarazzante commentare tale circostanza, perché "è ben noto che nei primi giorni successivi all'incidente le registrazioni radar ... non erano ancora sotto sequestro ... e, pertanto, gli esperti dell'Aeronautica furono in grado di visionarle", mettendo tuttavia in evidenza, senza ulteriori precisazioni, che l'esame fu effettuato da personale "estraneo" allo Stato Maggiore. In realtà l'estraneità cennata da Melillo è relativa poiché si tratterebbe di personale dell'Aeronautica, presumibilmente dell'ITAV; tuttavia quell'Ispettorato non risulta aver mai analizzato i dati di Ciampino prodotti dal Russo, mentre al contrario, questi potevano essere valutati dal 5° Ufficio del 3° Reparto che disponeva di personale competente e che molto probabilmente effettuò tali analisi, in quanto non risulta agli atti alcun interessamento dell'ITAV oltre all'incontro tra Russo e Fiorito De Falco la mattina del 28 giugno 80. Quanto riportato da Melillo nella prima parte della memoria del 30 aprile viene contraddetto nella parte relativa agli allegati che egli cita a supporto delle sue tesi; si sottolinea peraltro, come già detto, che detti allegati non sono altro che memorie difensive presentate in tempi antecedenti agli ultimi interrogatori nei quali l'imputato ha avuto una completa cognizione dei capi del mandato di comparizione e dei documenti sui quali trovavano supporto. In particolare nella vicenda dati radar Ciampino asserisce nella memoria che tali plottaggi furono visionati da personale "estraneo" allo Stato Maggiore, mentre negli allegati riferisce che l'esame di quei dati non venne effettuato in ambito SMA per la mancata conoscenza di dati tecnici e per mancanza di tempo, precisando che comunque quel plottaggio giunse dalla RIV di Ciampino allo Stato Maggiore e precisamente al 5° Ufficio del 3° Reparto. Per tali ragioni appare poco credibile che il plottaggio non sia stato esaminato dagli esperti di quel Reparto e che Melillo si sia basato sulle sole analisi del Russo. Mentre in altra parte degli allegati riferisce ancora che il plotting del radar di Ciampino giunse per le vie brevi al 5° Ufficio e "fu certamente" esaminato dal personale dello Stato Maggiore.

Melillo precisa che l'informazione relativa all'assenza di velivoli sconosciuti nella zona dell'incidente venne fornita dopo un confronto dei dati di Ciampino, che secondo lui consistevano in di risultati preliminari ottenuti a "vista" dal Russo, con quelli pervenuti dal 3° ROC riguardanti i radar della Difesa Aerea, con il rapporto quotidiano Sovmedron concernente la situazione navale nel Mediterraneo, con le informazioni ricevute per le vie brevi dai Comandi di Regione Aerea e con il messaggio di Cincusnaveur. In realtà non viene fatto cenno alla circostanza che nel

telex SOC/A/0215/NC, che riporta i dati della Difesa, la traccia del DC9 Itavia viene indicata come “probabile” LK477, traccia che come noto fin dalle prime battute era risultata essere inesistente o per dirla come il capitano Patroni Griffi, capo controllore del SOC di Martina Franca, era “un regalo del NADGE” (v. conversazione telefonica 01.10Z del 28.06.80 capitolo 3° ROC). Sicuramente se una analisi era stata effettuata, non poteva non evidenziare il termine condizionale usato dal personale del 3° ROC nell’identificare la traccia del DC9, così come non poteva passare inosservata la traccia senza identificazione riportata nel telex che aveva la stessa rotta del DC9, è quindi che, anche nel personale più distratto, doveva suscitare perplessità.

Sulla vicenda dei messaggi originati da Cincusnaveur e dalla 6ª Flotta il 3 luglio 80, sia dagli interrogatori resi che dalle analisi che ha prodotto con la memoria difensiva, Melillo non è attendibile. La tesi sostenuta da Melillo sulla ricezione dei messaggi nel mese di luglio – si ricordi che quest’Ufficio fino al 1991 era a conoscenza solo del messaggio delle ore 16.27Z di Cincusnaveur; e solo di seguito nel corso dell’istruttoria si è appurata l’esistenza di altro messaggio delle ore 14.14Z della 6ª Flotta – sembra aver origine dalla necessità di scagionarsi dalla accusa di aver volutamente omesso la data nella copia conforme nel messaggio delle ore 16.27Z per non fare apparire che effettivamente i telex giunsero nel mese di dicembre 80 richiesti allo scopo di aver un documento sul quale poggiare la nota missiva del 20 e 23.12.80; e per dimostrare inoltre che le notizie fornite al Ministero della Difesa il 4 luglio 80 erano fondate su documenti e non su notizie de relato.

Sulla reale data di ricezione dei messaggi presso il 3° Reparto dello SMA numerose sono le contraddizioni, che di seguito si riportano, rese dall’imputato sia negli interrogatori che nella memoria difensiva. Non esistono prove documentali che attestino la data di ricezione dei due telex e al riguardo del telex delle ore 16.27Z, lo Stato Maggiore, in data 9 gennaio 92 afferma che l’originale del messaggio non esiste poiché lo SMA non appare tra gli Enti destinatari. Dall’esame del documento si evidenzia l’orario di compilazione del messaggio, ore 16.27Z, mentre quello di trasmissione dello stesso, che come noto era indirizzato tra l’altro anche all’ambasciata USA in Roma e non a istituzioni dello Stato Italiano, è delle ore 16.43Z cioè le 18.43 locali, orario di invio da Londra. Considerati i tempi di ricezione presso gli uffici dell’ambasciata in Roma, si ipotizza che verso le ore 19.00 locali si siano esaurite a Roma le formalità di ricezione, completate le quali il messaggio doveva essere fotocopiato e consegnato allo SMA. Si ricordi che il giorno 4 luglio costituisce una festività per gli Stati Uniti celebrata in tutti gli uffici americani, quindi se il messaggio non

era stato recapitato presso lo SMA il giorno 3, considerato che il giorno 5 era un sabato, con ogni probabilità detto documento sarebbe pervenuto il giorno 7 luglio presso gli uffici dello SMA. A tal proposito, come risulta nei certificati di viaggio emessi dallo Stato Maggiore nel luglio 80, il Melillo il giorno 4 luglio si trovava presso la Scuola di Guerra dell'AM di Firenze per una conferenza, mentre dal 7 al 9 luglio si trovava a Londra per partecipare ad una riunione sui "Tornado." Rimane ancora il forte dubbio su quale Reparto dello SMA sia venuto per primo in possesso del documento, mentre lascia perplessi l'"impegno" profuso dagli interessati per provare che il telex fosse giunto effettivamente il giorno 3 luglio, quando da questa semplice analisi appare verosimile sia giunto – nella sua materialità in quanto il contenuto poteva essere stato comunicato telefonicamente – soltanto il giorno dopo – ma abbiamo visto che il generale Melillo era a Firenze – o la settimana successiva dopo il rientro da Londra.

Nella memoria difensiva viene detto che il generale Bagatti, rappresentante italiano presso la NATO di Bagnoli, gli anticipò il contenuto del messaggio di Cincusnaveur già il 2 luglio, confermato poi dal comunicato stampa riportato sui quotidiani il 4 luglio. Melillo non esclude perciò che la conoscenza dei suddetti elementi abbia spinto lo Stato Maggiore a chiedere all'ambasciata USA la copia integrale del comunicato stampa per avere una conferma formale, ma ritiene che l'Addetto militare USA abbia fatto pervenire i messaggi allo Stato Maggiore in anticipo rispetto al comunicato stampa, proprio perché qualcuno aveva chiesto informazioni. Esclude che sia stato lui stesso a richiedere queste informazioni o personale del suo Reparto ed afferma che per ragioni di competenza doveva essere stato il 2° Reparto a richiedere quelle notizie. Un'altra ipotesi è quella che fino al giorno 18 dicembre 80 nessun messaggio fosse in possesso dello SMA, ma questo avesse ricevuto soltanto notizie via telefono, informazioni riprese anche da comunicati stampa emessi dallo SPI, Servizio Pubblica Informazione del Ministero Difesa. Si ricordi che il comunicato dello SPI non è mai stato rinvenuto mentre l'Ansa del giorno 3 luglio 80 alle ore 12.28 riporta un comunicato dell'ambasciata USA in Roma "Nessuna nave e nessun aereo americani sono stati impegnati negli ultimi tempi nella zona dov'è avvenuto l'incidente del DC9 dell'Itavia. Lo ha dichiarato stamani un portavoce dell'ambasciata degli USA a Roma, il quale ha precisato di aver ricevuto tali assicurazioni dai comandi militari americani che operano in Italia in sede Nato".

Nella memoria difensiva, ammette di aver confuso nel corso dell'interrogatorio del 24.02.97 il telex proveniente dalla 6ª Flotta diretto a Cincusnaveur con quello emesso da quest'ultimo ente diretto

all'ambasciata USA di Roma. E' anche vero che dai documenti allegati alla memoria emerge il contrario di quanto afferma, poiché appare che i due telex sono stati ricevuti entrambi nel mese di luglio trasmessi dal 2° Reparto. Melillo nella memoria difensiva non esclude che i due messaggi siano giunti tramite un altro canale e cioè lo Stato Maggiore Difesa. Quest'ultima ipotesi avanzata da Melillo però contrasta nettamente con quanto poi viene riferito il 20 dicembre allo Stato Maggiore Difesa, allegando la copia conforme del messaggio. Il giorno 18 dicembre 80, nelle more della preparazione della missiva del 20.12.80, Melillo richiede a Biankino il telex riguardante la 6ª Flotta, così è scritto nel suo brogliaccio: "colonnello Biankino ha ricevuto dalla 6ª Flotta in cui dice che in zona non velivoli né navi né ha perso velivoli. 31414/Z luglio 80 dalla 6ª Flotta a Cincusnaveur Londra info ambasciata USA a Roma - Chiesto a Biankino - → manderà il messaggio questa sera o domani. Richiamare" e congiuntamente gli viene trasmesso anche l'altro, cioè quello delle 16.27Z.Ci si chiede per quale ragione, pur essendo in possesso del documento delle 16.27Z nel quale viene fatto riferimento all'attività della 6ª Flotta, Biankino o Melillo debbano inviare o richiedere uno specifico documento su quel Comando Militare in prossimità della redazione della nota del 20 dicembre, quando già dal 17 dicembre, come emerge nel brogliaccio di Melillo, la struttura della lettera era stata redatta. In mancanza di risposte precise da parte di Melillo e di riscontri che non si possono avere in quanto Biankino è deceduto, si ipotizzano varie possibilità: a) Melillo il 18 dicembre potrebbe non aver avuto alcun telegramma di Cincusnaveur o della 6ª Flotta; questa ipotesi che appare la più probabile, è avvalorata dalla circostanza che nel brogliaccio sotto la data del 17 dicembre scrive "Autorità NATO" e non "Cincusnaveur"; quindi egli non conosce chi è l'ente originatore, e dovendo preparare una lettera ufficiale per il Ministero della Difesa che Ferri come Sottocapo avrebbe firmato, doveva sostenere le notizie, con documentazione certa, e perciò richiede a Biankino informazioni che questi dapprima fornisce telefonicamente, poi inviando il messaggio del 3 luglio, originato dalla 6ª Flotta delle ore 14.14Z ed anche quello originato da Cincusnaveur alle ore 16.27Z; b) Melillo è in possesso del messaggio delle 16.27Z di Cincusnaveur dove viene fatto riferimento anche alla 6ª Flotta quindi volendo avere certezza di quanto riportato, richiede a Biankino notizie sull'attività della 6ª Flotta; l'Addetto militare americano dapprima gli comunica verbalmente il contenuto, poi invia copia del messaggio; c) nonostante Melillo abbia giustificato il contatto diretto con Biankino con una amicizia di vecchia data, non si comprende perché non si sia rivolto al 2° Reparto che era deputato ai contatti ufficiali con gli Addetti militari

stranieri e che poteva già essere in possesso della nota delle 16.27Z, come peraltro in un primo momento dichiarato da Melillo. Singolare è altresì l'affermazione di Melillo nella memoria difensiva, secondo la quale il messaggio di Cincusnaveur giunse allo Stato Maggiore tramite l'Addetto militare statunitense Coe e non tramite Biankino.

La data manoscritta sulla copia conforme, secondo Melillo, apposta da un suo collaboratore che ha erroneamente inteso la data telegrafica del messaggio come 3 dicembre e non 3 luglio è presente soltanto sul foglio allegato alla missiva inviata al 2° Reparto il 20 dicembre e rinvenuta presso quel Reparto in originale. Questa circostanza è ancora un'altra conferma che il telex Melillo l'ha ricevuto a dicembre, tra il 18 e il 20, e non a luglio 80. Infatti il sedicente collaboratore che cita Melillo ha apposto la data proprio perché il messaggio era pervenuto nel mese di dicembre e non leggendo chiaramente il gruppo data orario – tra l'altro nella copia conforme si riporta solo il giorno 3 e non il mese e l'anno – ha scritto a mano la data 3.12.80. In questa ingarbugliata vicenda della data manoscritta è singolare quello che avviene il 23 dicembre 80, quando il 2° Reparto invia la missiva, identica a quella trasmessa allo Stato Maggiore Difesa il 20 dicembre con allegata la copia del messaggio di Cincusnaveur, al PM dr. Santacroce. In questa copia del messaggio non appare la data manoscritta, circostanza che induce ad ipotizzare che la data è stata celata all'atto della fotocopiatura oppure che sia stata scritta in epoca successiva. Quest'ultima ipotesi, se vera, mette ancora una volta in evidenza la palese reticenza di Melillo, poiché la copia del messaggio dal 20 dicembre 80 è sempre rimasta agli atti del 2° Reparto.

Nell'agenda sequestrata ad Argiolas risulta che il 3 luglio 80 Melillo venne informato che i controllori della RIV di Ciampino dovevano essere messi a disposizione della Commissione DC9 per essere interrogati. Dall'annotazione non si evince chiaramente di quale Commissione si tratti, se di quella ministeriale presieduta da Luzzatti oppure una appositamente costituita dall'AM, né se si recò a Ciampino il giorno stesso o nei giorni successivi. In proposito nella requisitoria del PM viene ipotizzato che potesse trattarsi di una commissione costituita dallo Stato Maggiore, poiché la Luzzatti, unica commissione fino a quel momento costituita, si recò effettivamente il 3 luglio a Ciampino, ma non interrogò alcun controllore in quanto ottenne le dichiarazioni del capo sala di Ciampino soltanto il 14 agosto successivo. Agli atti dello Stato Maggiore ed in particolare del 3° Reparto non si rinviene traccia del passaggio di tale Commissione in quell'aeroporto.

Gli episodi annotati e riferiti da Argiolas non vengono giudicati di particolare interesse da Melillo che, relativamente al sopralluogo di

Boccadifalco, lo definisce “insignificante”; contestatogli direttamente il contenuto dell’agenda di Argiolas, Melillo si rifugia in un “non ricordo”. Sulla questione, come noto, si aprì una polemica tra Argiolas e Melillo dovuta al rifiuto di quest’ultimo di firmare la relazione del sopralluogo perché, come riportato dall’Argiolas, il Capo Reparto non avrebbe esaminato né firmato “perché a lui interessa solo ciò che lui ordina di fare”. Singolarmente, mentre oppone delle critiche all’operato dell’AG circa la mancata approvazione di un contributo alle indagini da parte di personale tecnico dell’AM, non evidenzia in nessuna memoria il sopralluogo a Boccadifalco effettuato il 4 luglio dai due noti ufficiali dello SMA, il cui vero scopo, verificare la presenza tra i relitti del DC9 di rottami appartenenti ad un velivolo americano, sarà accertato, come s’è detto, soltanto nel 95 con il sequestro dell’agenda del colonnello Argiolas. Di questo episodio l’Aeronautica non riferirà mai ufficialmente all’AG ma solo al S.I.S.MI e al Gabinetto della Difesa. Deve essere sottolineato che questa attività di notevole importanza in termini di “preoccupazione” circa una eventuale collisione con un velivolo americano, venne ipotizzata nei giorni immediatamente successivi all’incidente non tanto dalla stampa, ma direttamente dal Sottocapo di Stato Maggiore Ferri; il quale, diede ordine certamente ai Capi Reparto, Melillo e Tascio, e non anche o non solo agli ufficiali Argiolas e Bomprezzi, di effettuare questa verifica, che aveva caratteristiche di assoluta segretezza, senza richiedere nessun nulla osta al Magistrato né portare a conoscenza di questa o altra AG dell’esperimento e dell’esito di tale accertamento. Melillo che ha dato ampio spazio nelle sue memorie difensive delle “mancanze” dell’AG e scritto pagine di “giustificazioni” sull’attività dell’AM, non ha mai fatto cenno a tale sopralluogo né agli scopi per soddisfare i quali fu disposto.

In relazione all’appunto sequestrato al colonnello Argiolas “1/7 Avv. Pugliese - Nardini → Melillo/Tascio Riservatezza ---- Giunchi” (appunto sequestrato il 27.09.95), nel quale, lo ricordiamo, erano inseriti altri appunti sul sopralluogo a Boccadifalco e Ciampino, mentre Argiolas non ha saputo fornire un compiuto significato a tale annotazione, inducendo gli inquirenti a ritenere un possibile coinvolgimento dei citati personaggi nella vicenda di Ustica, solo acquisendo l’intera agenda nel corso del successivo interrogatorio del 7.12.95, si è potuto appurare che detta nota riguardava la vicenda dell’incidente aereo accaduto a Palermo nel 72. Infatti Pugliese era l’avvocato difensore del SM Terrano imputato in quel processo e non il vice Capo di Gabinetto della Difesa generale Francesco Pugliese, come ad un primo esame era apparso. Tale equivoco può essere chiarito anche con la lettura del brogliaccio di Melillo, ove alla stessa data compare una annotazione riferita a quel sottufficiale e al suo difensore. Per quanto

riguarda gli altri nominativi presenti nella nota possono essere giustificati, tenendo presente che Nardini e Giunchi sono stati effettivi al 3° Reparto fino al giugno 80, mentre Tascio, effettivo al 2° Reparto, riteneva dover tener riservata l'intera vicenda fino a quando non avrebbe avuto un colloquio con il Sottocapo.

Melillo nega di aver avuto conoscenza del telex della 3ª Regione Aerea concernente il decreto di acquisizione del PM di Palermo e le disposizioni relative alla consegna del materiale all'AG, o comunque di averne avuto notizia solo a titolo informativo. Il telex si ricordi era indirizzato, tra l'altro, anche al 3° Reparto. Tale tesi non può essere accolta, perché proprio in quel periodo un suo diretto collaboratore, il colonnello Brindisi Agostino del 5° Ufficio, in relazione al decreto in questione diede suggerimenti a Fiorito De Falco dell'ITAV sia sulla concentrazione della documentazione a Trapani che sulle modalità di consegna dei nastri radar. Tutto ciò si evince dalle annotazioni sul brogliaccio di Fiorito De Falco nei giorni 15, 17 e 19 luglio 80. Nell'annotazione del 15 luglio, emerge che il colonnello Brindisi conosce e segue l'evolversi della documentazione richiesta dall'AG di Palermo, al punto da consigliare al Fiorito De Falco dell'ITAV di contattare il colonnello Salvi della 3ª Regione Aerea per avere conferma che i plottaggi di Licola dell'11 luglio erano stati depositati a Trapani nonostante la nota fosse indirizzata ai Carabinieri di Palermo e non al Comando Aeroporto di Trapani. Nell'annotazione del 17 luglio emerge invece che il generale Ferri aveva espresso, al generale ispettore Fazzino, parere favorevole alla consegna dei tracciati radar della Difesa Aerea in quanto non presentavano questioni classificate. Questa annotazione dimostra che lo Stato Maggiore ha visionato i dati radar della Difesa Aerea e l'unico ufficio competente ad effettuarlo era proprio il 5° Ufficio del 3° Reparto.

L'interrogativo che si pone è di quale documentazione della Difesa Aerea si tratti. Infatti sino alla data del 17 luglio 80 l'unica documentazione relativa a plottaggi di Difesa Aerea, di cui tra l'altro non risulta alcuna ufficialità sui registri di protocollo, è il messaggio del 28 giugno prodotto dal 3° ROC, mentre poi quelli di Licola e Marsala giungono, in copia, al 3° Reparto solo il 26 agosto 80 dall'ITAV a seguito del parere richiesto da Legidife sulla sollecitazione promossa dal PM di Palermo il 4 agosto 80. Presso lo Stato Maggiore e più precisamente presso il 3° Reparto non è stata trovata traccia dell'arrivo di detta documentazione. Due giorni dopo il 19 luglio, così scrive Fiorito nel suo brogliaccio: "SMA (Brindisi) conferma che attraverso il Gabinetto Ministro Difesa è stata chiesta autorizzazione a fornire tracciamenti radar a Commissione inchiesta IH870. Sino a quando tale autorizzazione non sarà pervenuta non bisogna

consegnare tale documentazione, preparata la lettera ed il telex di trasmissione documentazione in attesa di conoscere...". (agenda Fiorito De Falco Nicola, sequestrata il 6.10.95). Il colonnello Brindisi, pur non ricordando la circostanza, ha supposto che l'ITAV avesse richiesto le istruzioni da seguire per la consegna del materiale all'AG oppure si fosse trattato di una vera e propria iniziativa del Sottocapo, che, essendo a conoscenza della consegna del materiale, aveva richiesto al Gabinetto il relativo nulla osta. In entrambi i casi, il Brindisi, afferma che comunque ha ricevuto disposizioni sulle procedure da seguire da Ferri o da Melillo. (v. esame Brindisi Agostino, GI 02.07.91).

Nella memoria difensiva non viene fatto alcun cenno di tali attività; vi si legge infatti che egli ebbe conoscenza soltanto del decreto del PM di Roma nel mese di agosto 80, quando l'ITAV inviò copia della documentazione relativa al sequestro effettuato della Guardia di Finanza. Melillo, a pag. 24 della memoria, polemizza sulla scelta degli "esperti" da parte del sostituto di Palermo, sottolineando il tempo occorso per emettere l'ordinanza di sequestro delle registrazioni radar, "ben 8 giorni", e quello occorso ai Carabinieri di Palermo per dare esecuzione a tale ordinanza, "10 giorni dopo il disastro". Fa altresì riferimento all'"incomprensibile" seguito che ebbe l'ordinanza di sequestro, con prospettazione del segreto militare e rimozione dello stesso avviato soltanto il 4 agosto successivo. Melillo dimentica tuttavia che il PM Guarino prosegue l'indagine su espressa delega del collega di Roma Santacroce, come scrive nella missiva del 4 agosto al Gabinetto della Difesa, di cui Melillo viene a conoscenza il 16 agosto 80, quando la lettera perviene al 3° Reparto trasmessa da Legidife per il parere dello Stato Maggiore. Non trova riscontro agli atti la circostanza che i Carabinieri di Palermo, nell'esecuzione dell'ordinanza, si siano recati presso il sito radar di Marsala e che il Comandante del CRAM avesse fornito "precise indicazioni" sulla procedura da seguire per aggirare l'ostacolo del segreto militare relativo ai nastri di registrazione. Risulta invece che i Carabinieri avessero inviato via telex l'ordinanza di sequestro presso la 3ª Regione Aerea e che quest'ultima avesse disposto la concentrazione della documentazione proveniente da vari siti radar della Difesa Aerea presso l'aeroporto di Trapani Birgi senza tuttavia opporre alcun tipo di segreto.

In realtà appare evidente, scorrendo le pagg.26-28 della memoria, che Melillo sostiene delle tesi che non rispecchiano quanto invece è stato accertato nel corso dell'istruttoria. Egli infatti cita che già intorno al 10 luglio 80 le bobine di Marsala e Poggio Ballone si trovavano a Trapani Birgi. Su quelle relative al sito di Marsala precisa che venne fatto presente al Magistrato di Roma e non più a quello di Palermo, che erano disponibili

presso il CRAM di Marsala per la loro decodificazione, mentre per quelle di Poggio Ballone immagina, così scrive nella memoria a pag.28, che, non essendo state più richieste, restarono a Trapani, finché non furono recuperate dal sito di appartenenza.

Il 19 luglio 80 a seguito di una interrogazione parlamentare dell'on.le Cicciomessere del 30 giugno 80, con la quale si chiedeva di sapere se nel giorno e nel momento dell'incidente erano in volo velivoli militari, il documento di risposta ebbe una stesura travagliata. Melillo ha rammentato che una prima volta venne respinto perché incompleto giacchè faceva riferimento ai soli velivoli militari AM e non ai velivoli militari in genere. Nella nota manoscritta, sempre del giorno 19 luglio, l'imputato scrive "mi risulta che USA ha comunicato ufficialmente che tutti i suoi velivoli sono rientrati. Cosa altre Nazioni? Chiedere 5° Reparto e coordinare con lui. Fare attenzione!!!" (v. cavalluccio interrogazione parlamentare on.le. Cicciomessere 30.06.80 - acq. 21.11.96). Sempre in relazione alla citata interrogazione il tenente colonnello Argiolas così scrive in una nota interna a sua firma il 28 luglio 80: "Il generale Ripamonti, interpellato direttamente dallo scrivente a seguito delle note della S.V. sulla lettera diretta a Legidife, ha confermato di essere stato escluso da qualsiasi tipo di informazione ufficiale da parte di Difesa Gabinetto e, pertanto, non in grado di trasmetterle ad altri. L'unica variante che si può apportare alla risposta stessa, di conseguenza è quella di scrivere che non risulta che alcun velivolo militare sia rimasto coinvolto nell'incidente di volo in argomento. Difesa Gabinetto - SPI non ha avuto alcuna comunicazione ufficiale sull'argomento da parte NATO o di altri Paesi. Il comunicato di Afsouth non è stato esteso a Ministero Difesa Italia" (v. acquisizione, 21.11.96). Come si può notare, queste annotazioni confermano che il generale Melillo non aveva ricevuto alcun messaggio da parte di Cincusnaveur e che le sue conoscenze derivano da notizie ricevute per le vie brevi da rappresentanti italiani in servizio presso organismi NATO; così come viene confermato dal Servizio Pubblica Informazione del Ministero della Difesa che non aveva ricevuto nessuna comunicazione ufficiale da parte della NATO. La risposta ufficiale alla interrogazione parlamentare del 30 luglio 80 fu quella suggerita da Argiolas previo concerto con il 5° Reparto e cioè "che alcun velivolo militare sia rimasto coinvolto nell'incidente di volo in argomento" senza alcun'altra precisazione in ordine alla nazionalità dei velivoli cui si faceva riferimento.

In quel periodo l'AM era particolarmente interessata, come s'è scritto, ai relitti recuperati o segnalati in mare nel basso Tirreno o in prossimità dell'area di caduta del DC9 Itavia, ma soltanto in una occasione lo Stato Maggiore impiega due alti ufficiali per visionare un reperto

ripescato in mare successivamente all'incidente. Il 12 agosto 80 su diretta disposizione del Sottocapo Ferri, i colonnelli Sidoti e Bomprezzi si recarono a Boccadifalco per esaminare un casco anti-rumore recuperato in prossimità di Isola delle Femmine (PA) qualche giorno prima; nella relazione detti ufficiali non danno particolare rilievo al rinvenimento, trattandosi non di un casco di volo appartenente a pilota, bensì di un caschetto anti-rumore in dotazione al personale imbarcato su portaerei americane. Episodio questo che lo Stato Maggiore non ha mai collegato alla caduta del DC9 né a quella del MiG libico; ma al quale tuttavia ha dato una certa importanza vista la qualità degli ufficiali incaricati del sopralluogo. Contraddizione che emerge anche dalla relazione preparata da Bomprezzi che in oggetto parla di rinvenimento di materiale di interesse, mentre poi nel corpo della nota giudica di scarso valore il materiale visionato. Come si può notare, dall'interesse dello Stato Maggiore, subito dopo aver ricevuto la segnalazione della 3ª Regione Aerea del rinvenimento di un casco di volo si era generata forte preoccupazione; ciò dimostra che la tesi della collisione tra il DC9 Itavia con un velivolo era ancora quella in cui credeva lo Stato Maggiore, al punto tale di ordinare la missione per esaminare il reperto non ad ufficiali dei comandi periferici competenti per territorio - come era stato fatto per altri reperti aeronautici, sicuramente non ritenuti d'interesse, rinvenuti in quel periodo nella zona d'interesse – bensì a due tra i più qualificati ufficiali dello Stato Maggiore, esperti in incidenti d'aerei e conoscitori di materiale aeronautico sia italiano che straniero. Come già detto sopra, questa vicenda non è stata mai collegata dall'AM con i due incidenti di volo occorsi in quel periodo né tanto meno fu mai riferita allo Stato Maggiore della Difesa o all'Autorità Giudiziaria. Singolare ed inspiegabile è la circostanza, come già s'è scritto, che questo reperto, casco antirumore, a distanza di anni viene trovato tra i reperti del MiG23 libico, quando invece già dall'80 risultava restituito e consegnato dall'Aeronautica al SIOS della Marina Militare.

Tra la fine del mese di agosto ed i primi giorni del mese di ottobre 80, il 3° Reparto attraverso il colonnello Sidoti ha numerosi contatti con il colonnello Fiorito De Falco dell'ITAV, per l'esecuzione della richiesta del sostituto di Palermo, per le richieste di accesso del perito La Franca ai siti di Poggio Ballone e Licola, per le richieste concernenti i nastri di Marsala nonché per l'accesso del sostituto di Roma presso il sito radar di Marsala. Di tali questioni, che sono documentate nel brogliaccio sequestrato a Fiorito De Falco, Melillo dichiara di essere all'oscuro, trattandosi di contatti diretti con Sidoti – che come già s'è notato assurdamente asserisce di non ricordare nulla. Su tali attività nulla è riportato nelle sue memorie difensive.

Per quanto riguarda il sequestro dei nastri radar presso il 35° CRAM di Marsala, Melillo ha dichiarato di non averne avuto notizia e che non intercorsero contatti con altri uffici per la consegna di quel materiale. Per l'episodio dell'accesso di Santacroce al sito radar di Marsala Melillo nella sua memoria afferma che il Magistrato si presentò a Marsala dopo che la sua visita era stata preannunciata non dallo Stato Maggiore bensì da altri Comandi non meglio precisati. Inoltre il giorno stesso del sequestro, il 3 ottobre, il comandante del sito di Marsala contattò l'Ufficio Sicurezza Volo del 3° Reparto per aver disposizioni su come comportarsi, poiché il PM non era in possesso di alcun autorizzazione del Ministro al sequestro. Agli atti risulta una nota datata 2 ottobre redatta dal colonnello Sidoti – sempre colui che non sa nè ricorda nulla – siglata da Melillo il 3 seguente, dalla quale emerge che il giorno successivo il PM romano si sarebbe recato a Marsala per ritirare i nastri di registrazione radar e che erano state fornite opportune disposizioni al Comandante del CRAM. Melillo nella sua memoria mostra di non conoscere esattamente le modalità di sequestro dei nastri di Marsala, ponendo l'accento sulla disponibilità della Forza Armata a consegnare i nastri, disponibilità che con l'intervento diretto del 3° Reparto presso gli enti competenti avrebbe permesso, secondo lui, al Magistrato di avere quel giorno stesso le bobine. La discussione tra Fiorito De Falco e Sidoti del 2 ottobre era incentrata sull'autorizzazione all'accesso del PM presso il sito di Marsala e sulla dichiarazione definita "ambigua" dallo stesso Fiorito rilasciata nel verbale di sequestro del 22 luglio al momento della consegna della documentazione alla Guardia di Finanza, incaricata per l'esecuzione del provvedimento romano. La cosiddetta definizione ambigua è quella ove si afferma che i nastri di Marsala non furono consegnati il 22 luglio 80, poiché non potevano essere prelevati dall'elaboratore costituendone parte integrante. Naturalmente questa affermazione non corrispondeva al vero. Fiorito il 2 ottobre spiega a Sidoti che, dopo aver ricevuto l'ordine da parte del colonnello Brindisi di consegnare il materiale, rilascia questa dichiarazione alla polizia giudiziaria, poi trasmessa all'AG di Roma, per dare tempo all'Aeronautica "di pensarci su". Quest'annotazione non lascia dubbi sul suo significato letterale; quella dichiarazione era stata rilasciata ad hoc da Fiorito affinché lo Stato Maggiore potesse procrastinare la sua decisione. A questa interrogativo l'Ufficio non ha mai avuto risposta né da Melillo, il quale non tratta questa vicenda, come già detto, neanche nelle sue memorie difensive, né da altri imputati e testi.

Il 2° Reparto trasmette il 26 settembre 80 al 3° Reparto la documentazione fotografica relativa al reperto rinvenuto ad Acquedolci, località non citata nella nota ma indicata genericamente come Messina. Non risultano particolari accertamenti in merito da parte del 3° Reparto;

tuttavia nel brogliaccio sequestrato a Melillo, in relazione alla nota del 20 dicembre 80, compare una annotazione dalla quale emerge che egli è a conoscenza dei risultati degli accertamenti condotti dal 2° Reparto.

Il 15 ottobre 80 viene emesso un appunto a firma del colonnello Sidoti – l'uomo senza memoria – diretto al Sottocapo, nel quale si comunica che il dott. Santacroce ha richiesto di poter decifrare i nastri sequestrati presso il CTADA (Centro Tecnico Addestrativo Difesa Aerea) di Borgo Piave. In calce alla nota vi è un appunto manoscritto da Melillo, nel quale viene scritto che "Sono state date "disposizioni" a Borgo Piave, ITAV ed al magistrato Santacroce, che conduce l'indagine sull'incidente del DC". Anche qui viene usata una terminologia illuminante; infatti le disposizioni prevedevano che le informazioni sui dati radar potessero essere fornite solo, se esplicitamente richieste, al Magistrato e in separata sede, non in presenza degli altri membri della Commissione d'inchiesta. In effetti a quel sostituto, che si recò a Borgo Piave l'11.11.80, furono consegnati dei tabulati privi delle coordinate x e y in rispetto del segreto militare, dati senza i quali detti elaborati erano inutilizzabili. Nella memoria difensiva del 30.04.98, il generale Melillo asserisce di aver formulato delle disposizioni in senso lato, potendo dare disposizioni soltanto al personale del suo Reparto e non all'ITAV e a Borgo Piave, diretti da ufficiali più elevati in grado o di anzianità superiore alla sua; alle contestazioni rivoltegli in data 24.02.97, relative ad una "non credibilità" di disposizioni limitate ad una raccomandazione generica di cortesia e di tutela del segreto, ribatte che per lui era doveroso ricordare non il segreto, ma lo stato di documentazione sequestrata cui erano sottoposte le bobine che non autorizzava la divulgazione dei dati contenuti, limitando "al solo giudice Santacroce la presenza alle operazioni di decodificazione". Inoltre riguardo alla decodificazione, della quale questo GI sottolineava l'incompletezza, precisa "che si trattò dell'operato di un comando periferico che non aveva alcuna relazione di dipendenza né gerarchica, né funzionale, con il 3° Reparto". Quanto poi alla consegna dei tabulati privi delle coordinate x e y, ne demanda la responsabilità all'operatore di Borgo Piave che effettuò gli elaborati, Di Natale, "il quale potrebbe illustrare come fece la decodificazione ... perché essa fu parziale e se si trattò di una sua iniziativa o ricevette ordini e, in questo caso, da chi…". Con il telex del 7 novembre 80 firmato "d'ordine" di Melillo, questi conferma di attenersi alle disposizioni date nel telex del 17 ottobre, e cioè che i dati dovevano essere consultati in separata sede dal Magistrato senza la presenza dei periti, nonché forniti solo se esplicitamente richiesti. Pertanto la parziale consegna della documentazione THR da parte di Borgo Piave alla Magistratura non fu dovuta ad una iniziativa del personale di quel Centro, come Melillo

invece indica nella sua memoria difensiva nell'intento di discolparsi da questa contestazione, ma dalle disposizioni inequivocabili che egli stesso firma il 17 ottobre e ribadisce il 7 novembre 80 al Centro di Borgo Piave.

Il 16 dicembre 80 Melillo comunica al PM Santacroce - quest'ultimo aveva avanzato specifica richiesta nel mese di novembre - la disponibilità al trasporto dei reperti a titolo oneroso dall'aeroporto di Boccadifalco a Ciampino, operazione che avviene il 23 dicembre 80 con velivolo G222 della 46ª Aerobrigata di Pisa. Anche questa vicenda presenta alcune singolarità per la mancanza di coordinamento tra l'organo centrale che era lo Stato Maggiore e quindi anche il 3° Reparto e quello periferico che erano gli aeroporti di Boccadifalco e Ciampino. Infatti v'era stata una disposizione del PM Guarino di Palermo il 26.11.80, notificata al comandante dell'aeroporto di Boccadifalco, con la quale si ordinava che il perito d'ufficio prof. Giulio Cantoro dovesse assistere alle operazioni di carico dei reperti con relativa elencazione. Invece il perito non venne avvisato da alcuno e il 23 dicembre 80 il comandante di Boccadifalco, tenente colonnello Rocco Furci, consegna al comandante del velivolo G222 i reperti redigendo un verbale con elencazione generica, che trasmette l'indomani al PM Guarino, ma che non consegna al comandante del velivolo. Pertanto una volta giunti a Ciampino questi reperti vengono custoditi per sei giorni in un hangar ed il 30 dicembre consegnati ai laboratori AM di via Tuscolana accompagnati da un elenco predisposto dal comando dell'aeroporto di Ciampino, molto più dettagliato e quindi differente da quello redatto a Boccadifalco il 23 dicembre. Dei reperti doveva far parte anche il relitto di Acquedolci, su cui l'Aeronautica aveva condotto una dettagliata serie di accertamenti e del quale aveva dato ampio risalto nella lettera del 20 dicembre 80, ma che per una "singolare circostanza" non venne caricato insieme agli altri reperti e fu ritrovato a Boccadifalco, casualmente, solo 8 anni dopo, cioè nel novembre 88 a seguito di specifiche richieste di quest'Ufficio. Ci si domanda se tutti i reperti presenti nell'hangar di Boccadifalco furono caricati nel velivolo, poiché non esistendo alcun elenco redatto dai periti, come non venne prelevato il reperto di Acquedolci è possibile che altri reperti anche di piccole dimensioni non siano stati consegnati. Questa preoccupazione è stata sollevata anche dal perito prof. Cantoro nelle dichiarazioni rese il 20 gennaio 97 a questo GI; infatti egli dichiara: "mi risulta che il 23.12.80 alle ore 17.00, a mia insaputa, i reperti siano partiti da Boccadifalco per Ciampino. Non essendo stato avvisato non ero presente al carico e quindi non so se tutti i reperti siano stati caricati".

Secondo Melillo la nota del 20 dicembre venne realizzata per rispondere alle affermazioni rese alla stampa dal Presidente dell'Itavia avv.

Davanzali. “La lettera del 20 dicembre fatta in funzione della stampa in effervescenza e venne dato l’ordine il giorno 18 ... lo stesso giorno 18 c’è una riga che vuol dire che è finito questo argomento ... poi qualcuno mi chiama, per caso Biankino ... immagino che lui abbia chiamato perché avevamo rapporti e dice “guarda che io ho il messaggio”, che noi già avevamo, ma probabilmente o l’avevamo come messaggio o l’avevamo come notizia trascritta con i dati” (v. interrogatorio Melillo Corrado, GI 24.02.97). La missiva venne preparata dal 4° Ufficio Sicurezza al Volo e sottoposta alla visione di Melillo prima e del Sottocapo di SMA poi, che quindi la firma; nella lettera vengono trattati i punti sui quali si concentrano maggiormente le illazioni della stampa nei confronti dell’Aeronautica. Vengono infatti fornite notizie circa l’analisi dei tracciati radar dei siti di Licola, Marsala e Siracusa, confermando l’assenza di qualsiasi traccia sconosciuta in prossimità del DC9 Itavia, e riferendo inoltre che “tutte le tracce rilevate dai radar erano identificate e tutti i velivoli a cui si riferivano concludevano il volo senza inconvenienti”. Da quanto riportato nella nota sembrerebbe che lo SMA fosse in possesso dei tracciati radar del 34° CRAM di Siracusa, circostanza mai confermata ed anzi smentita, quando l’AG richiede espressamente quei dati nel novembre 89. Si deve ricordare infine che nel corso dell’inchiesta è emerso che “ufficialmente” i dati radar di cui era in possesso lo SMA erano quelli di Licola, Marsala, Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele, ma non quelli di Siracusa. Inoltre la risposta che le tracce rilevate in prossimità del DC9 erano tutte identificate, non corrisponde a verità poiché fin dal 28 giugno il 3° Reparto dello SMA era in possesso del telex inviato dal 3° ROC di Martina Franca, nel quale veniva fatto riferimento alla traccia senza identificazione proveniente da area free plot con direzione Sud nonché alla nota traccia LK477 correlata al DC9 fino al 90, di cui ben si conosceva l’inesistenza sin dalla notte del 27.06.80. Anche l’affermazione sulle “tracce radar rilevate dal Centro di Marsala ... detta registrazione è interrotta momentaneamente quattro minuti dopo l’incidente (interruzione registrazione effettuata da un operatore per dimostrare la procedura di cambio del nastro)”, non corrisponde assolutamente a quanto accaduto realmente, giacchè presso il 35° CRAM di Marsala non era in corso nessuna dimostrazione, e lo SMA ne era a conoscenza anche in virtù del “Pro-memoria” datato 15.11.80 a firma di Del Zoppo, in cui sono spiegate al maggiore Montinaro le ragioni del “buco” di registrazione, e cioè che “come normalmente avviene, il MIO ricevuto l’ordine dal capo controllore di iniziare le operazioni per lo svolgimento della Synadex, ha rimosso il nastro 99 e lo ha sostituito con il nastro n.100”.

Relativamente al relitto rinvenuto in località Acquedolci, fino al 20 dicembre 80 l'Aeronautica non farà alcun riferimento ad esso, nonostante l'interesse dimostrato; solo in quella missiva sarà data una generica indicazione del luogo di rinvenimento, citando, come s'è detto, soltanto la provincia di Messina, mentre in effetti il luogo del ritrovamento dista ben 130km dal capoluogo e si trova nel basso Tirreno. Nella lettera viene poi compiuto un errore sulla data dei lanci, indicando il biennio 1979-1980, mentre essi avvennero nel periodo tra il 1978 e il 1980; non viene precisato che gli unici due bersagli coccardati erano stati lanciati nel 78 e non erano soggetti all'autodistruzione, a differenza dei restanti otto che tra l'altro non recavano alcuna coccarda. Nonostante risulti che "ufficialmente" l'AM avesse preso visione del relitto solo quando fu esaminato dal tenente colonnello Vignola, che in merito redasse una relazione, non compare mai nella nota quanto descritto dal Vignola e cioè che si dovesse escludere che il relitto potesse essere rimasto in mare per molto tempo, giacchè non presentava tracce di corrosione o flora marina. Quanto verrà affermato in seguito non tiene conto delle dichiarazioni di Vignola, il solo ad aver visto il reperto; tutte le analisi verranno invece sviluppate solo sulle fotografie scattate il 20 settembre dallo stesso ufficiale ed allegate alla sua relazione. Pertanto la risposta che Melillo appronta il 20 dicembre è generica, basata su riscontri fotografici che non vengono menzionati nella lettera, e in essa non viene riportato quanto riscontrato il 20 settembre dal tenente colonnello Vignola.

La disamina del plottaggio redatto alla RIV di Ciampino dal Russo viene trattata nella lettera in modo marginale al punto che chi legge la missiva sicuramente non ne interpreta il reale significato. Viene detto al punto 2, paragrafo d) che nella zona dell'incidente in quel momento vi era un vento di circa 100 nodi proveniente da Ovest per cui i resti del DC9 sono stati trasportati verso Est. Viene messo in risalto che quindi era opinabile l'affermazione che questo spostamento fosse avvenuto a causa dell'impatto con un missile, considerato che la traccia radar del DC9, alla scala dello schermo radar, corrisponde ad una macchia delle dimensioni di 200-500 metri e di conseguenza un eventuale urto sarebbe stato impercettibile sugli schermi radar e difficilmente rilevabile. In questo paragrafo Melillo ha messo in evidenza non l'analisi del plottaggio che di certo lasciava parecchi dubbi d'interpretazione e ne avrebbe ingenerato altri, che avrebbero dovuto essere approfonditi da esperti radaristi, ma giustifica la presenza di relitti ad Est solo ed unicamente con i fattori meteorologici sopra menzionati. Pure lo stesso Russo che aveva redatto il plottaggio, nella sua prima dichiarazione resa proprio alla Commissione Pisano il 14 aprile 89, afferma che restò meravigliato di riscontrare molti

echi primari per circa due minuti e mezzo dopo la caduta, pensando ad una eventuale esplosione e notò anche che questi echi si spostavano verso Est, senza mai mettere in relazione che tutto questo era dovuto al vento. Questo per dimostrare che Russo, che non era certo l'ultimo degli esperti di traffico aereo quando ha redatto il plottaggio, unitamente al capitano Bruno Martino sempre della RIV di Ciampino, ha considerato anche le condizioni atmosferiche. Quindi la tesi sostenuta dallo Stato Maggiore con la missiva preparata da Melillo e comunicata sia al Ministero della Difesa il 20 dicembre che al PM dr. Santacroce il 23 dicembre era fuorviante.

In relazione a quella parte del capo d'imputazione ove si contesta l'omissione di relazione alle autorità politiche, certamente non competeva al generale di Brigata Aerea Melillo, nelle vesti di Capo del 3° Reparto, riferire direttamente. Non v'è dubbio però che egli non possa essere escluso dalle precise responsabilità del livello di vertice della Forza Armata. E' lui che, su incarico del Capo di Stato Maggiore, il 28 giugno inizia l'inchiesta interna con la quale il 2 luglio 80 si conclude per l'inesistenza elementi contraddittori sui dati forniti sia dai siti della Difesa Aerea che dalla RIV di Ciampino. Come già detto quei dati erano inattendibili e comunque dovevano essere approfonditi. Melillo il 20 dicembre 80 predispone la lettera, poi firmata dal Sottocapo Ferri, per lo Stato Maggiore Difesa, in cui si affermano fatti non corrispondenti al vero. L'analisi di questi dati viene poi trasmessa con appunto dal Ministero della Difesa al Presidente del Consiglio all'epoca on.le Forlani, in cui si afferma, come già scritto, che i dati forniti dai siti di Licola, Marsala e Siracusa non presentavano tracce sconosciute; che nel sito di Marsala la registrazione era stata interrotta da parte dell'operatore per dimostrare la procedura di cambio del nastro; appunto in cui altresì non si parla dei dati della RIV di Ciampino, che non sono chiaramente specificati ma solamente intuibili da persone esperte, nel paragrafo d) della lettera.

Si ricordi infatti che i dati del sito di Siracusa non sono stati mai rinvenuti né risulta traccia documentale della loro reale esistenza; mentre sulla vera e propria "menzogna" del cambio del nastro a fini di dimostrazione nel sito di Marsala, la verità verrà riferita solo il 30 settembre 86 dal Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio on.le Amato nel noto discorso alla Camera dei Deputati, in cui si afferma per la prima volta che quel cambio di nastro fu eseguito per compiere l'esercitazione Synadex.

In relazione all'incidente del MiG libico scarso è il carteggio rinvenuto presso il 3° Reparto, anche perché l'indagine e gli accertamenti sin dalla sera del 18 luglio furono coordinati dal generale Tascio, Capo del 2° Reparto.

Il 18 luglio 80 durante una riunione dei Capi Reparto tenuta dal Sottocapo di Stato Maggiore, generale Ferri, pervenne la notizia della caduta di un velivolo del “Patto di Varsavia” in Calabria, sulla Sila; Melillo ricorda che la notizia fu comunicata ai presenti dal generale Ferri, il quale aggiunse che il pilota era deceduto. Il Capo del 2° Reparto, Tascio, presente anch’esso alla riunione venne incaricato di accertare le notizie e coordinare le attività; e per tale ragione abbandonò la riunione. A questo punto mentre Melillo sostiene che la riunione fu interrotta, Ferri non ha memoria di una simile interruzione, ma solo della notizia dell’accaduto pervenuta a mezzo telex inviato dai Carabinieri.

A Melillo vengono contestate le annotazioni che compaiono sul suo brogliaccio, dove si legge: “aereo caduto 11,05; Tascio - probabile libico; SIOS - ha il punto di impatto - cartina procurarla; MiG 17 - MiG23 - F1; non hanno autonomia - quanta?; volava pianissimo, poi è caduto - pezzi in pochi metri che dicono bassa velocità; incendio domato, ma sembra non dovuto a benzina (cherosene) no fumo nero; pilota intatto - documenti addosso; casco russo - velivolo volava basso donna lo ha visto, da dove veniva?; radar erano efficienti o in manutenzione? Hanno visto niente?; possibile autopilota?; veniva da sud di Crotone; Calzari sembrano italiani; cadavere seppellire subito puzza - sarà riesumato; esame attacco alare; tra un paio d’ore sapremo cos’è; carta con golfo di Bengasi; piani a lunga scadenza copre buchi e ECCM. Ma non aumento copertura, cioè migliore a bassa quota (bassissima)”.

Sul punto “Tascio - probabile libico”, Melillo non sa dare una risposta esauriente; asserisce però che la frase poteva anche significare che Tascio, e quindi il suo Reparto, erano quelli che si sarebbero interessati dell’affare; ma che fosse un velivolo libico e da dove provenisse ha riconosciuto che durante la riunione non erano a conoscenza di questi dati; e quindi non sa dare spiegazione all’annotazione in quell’orario. A meno che nella riunione già si fosse a conoscenza, da parte di tutti i partecipi, della verità e cioè che quel velivolo era caduto in data precedente e si conoscessero già da più giorni particolari sia sulla macchina che sul pilota; e che quella riunione si tenesse solo per accreditare la versione ufficiale e determinare le circostanze da propalare alla pubblica opinione.

Contestato di seguito all’imputato come facesse ad avere delle informazioni particolari sulla dinamica dell’incidente e sui dati del pilota libico già durante la riunione del 18 luglio, - come ben risulta dall’annotazione “documenti addosso” - dal momento che sul posto a quell’ora ancora non era disceso nessuno e che il pilota venne recuperato soltanto nel tardo pomeriggio, Melillo afferma che probabilmente anche a riunione terminata egli aveva continuato a trascrivere le notizie via via che

venivano aggiornate. Ma su questa spiegazione tuttavia si contraddice, poiché nel corso dell'interrogatorio del 9 gennaio 97 aveva riferito che le annotazioni venivano scritte velocemente nel corso della riunione. In merito all'ufficiale che comunicava nel corso della riunione le notizie annotate, afferma di non ricordare facendo solo riferimento ad una generica catena di comando. Riguardo a chi specificamente avesse divulgato la notizia della caduta del MiG23 libico ai generali riuniti, l'imputato ricorda soltanto che si trattava sicuramente di un ufficiale che non partecipava alla riunione.

Sull'annotazione "non ha autonomia", secondo Melillo lo Stato Maggiore conosceva le caratteristiche, il motore, le autonomie, la potenza di tutti i velivoli del Patto di Varsavia. Sul perché facesse specifico riferimento all'autonomia del MiG23, asserisce che così scrisse perché era venuto a conoscenza del fatto che quel velivolo era caduto senza carburante.

Sull'annotazione "cadavere sarà riesumato" Melillo sa solo rispondere che si trattava di notizie che pervenivano a getto continuo e come tali venivano annotate; aggiunge comunque che, essendo il generale Brancaleoni, comandante del 36° Stormo di Gioia del Colle, giunto sul posto, era costui che informava la 3ª Regione Aerea, che a sua volta girava le notizie allo Stato Maggiore. Ma in ogni caso non si riesce a comprendere come già da quel pomeriggio circolasse, non si sa per iniziativa di chi, la decisione di riesumare quel cadavere.

Anche sul punto "veniva da Sud Crotone - calzari - possibile autopilota" contestato a Melillo come si potesse sapere già tra le sei e le sette di sera, di un possibile autopilota su quel velivolo, continua ad asserire che si trattava di ipotesi, ribadendo che egli si limitava a raccogliere le informazioni così come giungevano nella riunione. Ma non sa fornire alcuna plausibile spiegazione sugli orari in cui annotava le notizie. Annotazioni alcuna delle quali sembrano essere scritte in tempo reale, altre in tempi diversi come di sicuro quando viene annotato: "esame attacco alare - tra un paio d'ore sapremo cos'è - cadavere seppellire subito, puzza -". Chiestogli se fu il medico condotto di Castelsilano, dr. Scalise, a dare la notizia che il cadavere emanava cattivo odore, risponde affermativamente e aggiunge che probabilmente fu proprio il medico a dire di seppellire subito il cadavere. Ma anche in questo caso assolutamente non si comprende come possa esser sicuro che quel medico fu la fonte di tale notizia. Per quanto concerne l'orario di apprendimento di essa, Melillo asserisce che poteva essere accaduto intorno alle 20.00, poiché in quell'ora era stato rimosso il cadavere. Contestatogli che la notizia poteva risalire a molte ore prima, cioè dalle 13.00 in poi quando le prime persone arrivarono

sul posto, l'imputato esclude questa possibilità, perché, dice, il velivolo era caduto intorno alle 11.00 e quando Scalise esaminò il cadavere, molte ore dopo, aveva riferito esso non maleodorava per la decomposizione bensì per la lacerazione degli intestini.

In relazione all'annotazione "cadavere seppellire subito - puzza", l'imputato nega che la decisione sulla sepoltura il cadavere fosse stata presa da qualcuno dello Stato Maggiore sul posto o nel corso della riunione, poiché solo la Magistratura poteva deciderlo, e ad essa ricollega l'annotazione "sarà riesumato". Ma è ben emerso in più parti di questo provvedimento come lo Stato Maggiore e i militari AM in loco abbiano guidato e controllato ogni operazione del caso, e non solo il 18 luglio, ma anche nei giorni a seguire, mentre la Magistratura quel giorno nella località dell'incidente era rappresentata soltanto da un vice-pretore onorario e nel tempo successivo sino alla archiviazione del caso ha compiuto come attività istruttoria solo l'autopsia del cadavere del pilota, peraltro richiesta dal Gabinetto del Ministero della Difesa.

Per quanto concerne le parole "documenti addosso", Melillo riferisce di non essere stato mai a conoscenza di quali documenti si trattasse nonché di aver annotato la notizia solo perché riferita in quella sede. Sul punto il generale ha ricordato anche che il tenente colonnello Cecconello, il pilota che aveva trasportato il generale Tascio nella zona della caduta del MiG, aveva notato alcune carte riproducenti il golfo di Bengasi, che, a dire dell'imputato, non erano state più successivamente ritrovate.

In relazione all'annotazione "no fumo nero" Melillo risponde che anche questo particolare era stato riportato sulla base di testimonianze rese da persone accorse sul posto.

In merito alle annotazioni "MiG 17-MiG23-F1" si trattava secondo l'imputato delle ipotesi emerse nel corso sempre della riunione del 18 luglio. Aggiunge altresì che la notizia e l'orario di caduta del MiG erano stati comunicati dai Carabinieri. In vero le ipotesi formulate sembrano essere in contraddizione con l'annotazione sull'autonomia, che presuppone l'esatta conoscenza del tipo di macchina. In conclusione molte sono le contraddizioni che emergono tra lo scritto di quel brogliaccio, le spiegazioni fornite dall'imputato, e la realtà dei fatti, e le discolpe non reggono nemmeno al minimo dei vagli. E ben si può dire che quelle annotazioni troverebbero più facile interpretazione, se si ammettesse che quel velivolo era caduto in altra data e che tale fatto fosse a conoscenza di quegli ufficiali generali partecipi a quella riunione.

Il 21 luglio 80 si svolse, come s'è detto, una riunione presso lo Stato Maggiore della Difesa, alla quale parteciparono, secondo quanto si evince dal brogliaccio scritto da Melillo, il Capo di Gabinetto generale De Paolis,

il Capo di Stato Maggiore della Difesa ammiraglio Torrisi, il Capo di Stato Maggiore dell'AM Bartolucci, il Sottocapo dell'AM Ferri, il Direttore del S.I.S.MI generale Santovito, il Capo del 2° Reparto SMA Tascio e lo stesso Melillo. Nel suo documento sono riportati i temi della riunione e i vari interventi dei partecipanti. Non risulta annotato alcun intervento di Melillo. Su questi appunti Melillo nel corso dell'interrogatorio avanza solo ipotesi e dichiara di non sapere se effettivamente il generale Tascio si attivò negli incarichi concordati nel corso della riunione e a lui affidati; in particolare su quello riferito all'intervento dell'ammiraglio Torrisi, il quale aveva proposto di mandare un carro frigorifero in Calabria e trasferire a Roma la salma del pilota, che in un secondo tempo sarebbe stata data ai libici. Questa operazione avrebbe dovuto essere coordinata da Tascio.

A Melillo è stata ascritta anche quella risultanza da un documento proveniente dal S.I.S.MI - tramite il Gabinetto della Difesa - datato 31 luglio 81 allo Stato Maggiore, secondo cui la data dell'incidente del MiG libico sarebbe stata il 14 luglio 80. A tale contestazione semplicemente dichiara – e di certo non convince - di aver letto il documento, ma di non aver notato l'errore, benché avesse decretato di condividere i contenuti del S.I.S.MI.

Nella memoria difensiva del 30 aprile 98 Melillo accenna soltanto giustificazioni relative alla missiva del 31 luglio 81, in cui puntualizzava che la sua decretazione era stata letta e mal interpretata, ma non parla minimamente di quanto scritto nel suo brogliaccio il 18 e 21 luglio 80. Nella decretazione infatti risulta che Melillo ha scritto "... se condivisi i contenuti provvederemo a dare una risposta al Gabinetto su quella falsariga". Quel "se" viene interpretato da Melillo nel senso che egli non aveva affatto condiviso l'appunto del S.I.S.MI, ed aveva regolarmente richiesto di valutarlo congiuntamente con il 2° Reparto. Melillo pone in evidenza che quel documento non riporta alcuna sua sigla, né il numero di protocollo e la data, mentre riporta la sigla del colonnello Arpino, in quel periodo divenuto Capo del 1° Ufficio; ragion per cui invita a chiedere a quest'ultimo i chiarimenti sulla data del 14 luglio 80, essendo stato all'epoca Arpino il Capo dell'ufficio compilatore del documento nonché l'unico ad aver messo una firma sulla minuta. Anche in questo caso Melillo, come già evidenziato per altre vicende legate al DC9 Itavia, mette in risalto la sua estraneità su responsabilità specifiche che investono il suo Reparto. Ma nonostante non possa non ammettere di aver preso visione della documentazione in disamina, e che su di essa vi sia una sua decretazione, nella memoria difensiva pone in risalto le responsabilità di suoi subordinati solo perché non appare una sua firma nel documento finale

preparato dal Capo del 1° Ufficio, e rigettando in effetti su costui, l'allora colonnello Arpino, la paternità del documento stesso.

Nella memoria difensiva presentata il 16 aprile 97 Melillo analizza le risposte fornite negli interrogatori del 9 gennaio e 24 febbraio 97 relative alle annotazioni riportate il 18 e 21 luglio 80. Egli stesso ammette di aver fornito risposte incerte. Aggiunge quindi che nel corso dell'interrogatorio del 9 gennaio il contenuto delle sue risposte era stato equivocato, poiché rileggendo il "brogliaccio" si era accorto che alcune frasi erano state collocate dal medesimo scritte non nel corso della riunione pomeridiana ma dopo le ore 20.00 indicando tra l'altro, che tutte quelle notizie provenivano da fonti competenti e non da informazioni raccolte da Autorità locali giunte sul luogo dell'incidente.

Mentre non può fare a meno di ammettere che l'annotazione "Aereo caduto 11.05" è stata da lui scritta nel corso della riunione e non successivamente, giustificando la differenza di orari con il rapporto dell'ufficiale del COP tenente colonnello Sciandra, che riportava quale orario di caduta le ore 14.20 locali, con la circostanza che le prime notizie sono sempre confuse e contraddittorie; dice invece che il resto dell'annotazione del 18 luglio venne redatta dopo le ore 20.00, orario in cui fu rimosso il cadavere del pilota libico. Sul punto permangono numerosi dubbi; ci si chiede infatti per quale ragione dovesse trattarsi del momento immediatamente successivo alla rimozione del cadavere e soprattutto quale ufficiale fosse presente sul luogo che potesse riferire in tempo reale a Melillo; come noto infatti non è stato pienamente appurato se il generale Tascio fosse giunto sul luogo di caduta del MiG nell'orario in cui Melillo sostiene di aver ricevuto le notizie di cui al brogliaccio mentre gli altri ufficiali dell'AM presenti sul posto, i colonnelli Brancaleoni e Ferracuti, non disponevano di un contatto diretto con lo Stato Maggiore ed il generale Melillo. E Melillo nella memoria del 16 aprile fa riferimento a "qualcuno" che gli ha fornito tutti gli elementi di conoscenza in suo possesso; tuttavia è certo che le notizie sarebbero dovute pervenire tramite il COP, l'Ufficio Sicurezza al Volo, la 3ª Regione Aerea e il generale Tascio, ma non risulta alcuna conferma dei contatti con Melillo, né dagli atti dei menzionati uffici, né dalle dichiarazioni testimoniali degli ufficiali responsabili.

Nel corso della perquisizione del settembre 95 vennero sequestrati al generale Melillo vari block notes recanti alcune annotazioni redatte dallo stesso aventi ad oggetto alcuni periti d'ufficio, in particolare i proff. Castellani e Picardi. In sede di interrogatorio a precisa contestazione Melillo ha smentito ogni contatto diretto con tali periti, riferendo che le annotazioni riguardavano notizie ricevute dai consulenti di parte, anche se dal tenore delle annotazioni appare un rapporto personale con detti periti.

Nella memoria difensiva, in particolare nella nota manoscritta del 9 marzo 93, dove riferisce di aver ricevuto “sottobanco” copia dei risultati delle analisi radar dal prof. Picardi, egli stesso ammette che si tratta di una dizione infelice non rispondente alla realtà trattandosi di documento ufficialmente distribuito. Tale giustificazione può essere accettata nel caso specifico, ma non esclude che tra Melillo e i periti d’ufficio vi possano essere stati contatti diretti.

La difesa di Melillo esordisce sulla nota vicenda del messaggio Cincusnaveur. Nella disamina delle questioni in vero non tiene in considerazione tutti gli aspetti della vicenda, ma si limita solo ad alcuni.

Come è noto, il messaggio è pervenuto agli atti di quest’Ufficio, per copia conforme - fotocopia dell’originale della copia -, con la nota del 23 dicembre 80 a firma del generale Tascio. Sia nel messaggio che nella lettera di trasmissione non viene indicato il periodo - mese e anno- in cui il documento è stato originato né il tempo in cui esso è stato trasmesso o ricevuto dall’Aeronautica. Della copia conforme, predisposta dal 3° Reparto e firmata da Melillo, si desumeva soltanto il gruppo data orario - 031627/Z -, il mittente ovvero detto Cincusnaveur e uno dei destinatari cioè l’ambasciata USA a Roma, mentre venivano omessi gli altri destinatari, che comunque erano enti e comandi militari americani.

Dato certo e incontrovertibile è che il 3 luglio 80 Cincusnaveur, dopo aver ricevuto le notizie dalla 6ª Flotta con telex delle ore 14.14Z, origina alle ore 16.27Z un documento in cui si attesta che nella zona dell’incidente, il 27 giugno 80, non v’era presenza di navi né aerei americani. Il documento viene trasmesso da Londra alle 16.43Z del 3 luglio ai vari comandi ed enti americani distaccati in Europa; non v’è, in indirizzo, alcun ente o comando militare italiano.

Lo SMA, a specifica richiesta di quest’Ufficio, riferisce in data 9 gennaio 92 che presso di esso non esiste l’originale del messaggio in questione, perché lo SMA non appare tra gli enti destinatari, precisando che dagli atti non è emersa alcuna documentazione che indichi attraverso quali canali ed a seguito di quali richieste il 3° Reparto fosse venuto in possesso della copia del telex in argomento.

Melillo ha affermato che il messaggio è pervenuto allo Stato Maggiore quello stesso 3 luglio 80. In particolare precisa che non è stato lui né personale del suo Reparto a richiedere il documento; per ragioni di competenza avrebbe dovuto essere il 2° Reparto. Tascio, invece, esclude di aver ricevuto il documento nel luglio 80, ma solo la sua copia conforme nel dicembre 80, trasmessa dal Sottocapo al 2° Reparto.

Altro dato incontrovertibile è quello del rinvenimento agli atti del 3° Reparto delle copie di entrambi i messaggi originati quel 3 luglio; quello da

Cincusnaveur alle ore 16.27Z e l'altro della 6ª Flotta alle ore 14.14Z. Non risultano, però, annotazioni dell'arrivo dei documenti sui registri di protocollo né dello Stato Maggiore né dei Reparti competenti, cioè il 2° e il 3°. Così come non risultano annotazioni o appunti che attestino la ricezione dei due telex. Anche in questo caso Melillo ha dichiarato che entrambi i messaggi erano stati da lui ricevuti il 3 luglio 80. Come s'è detto in altri capitoli, già s'è dimostrato come lo Stato Maggiore non sia venuto in possesso del telex delle ore 16.27Z il 3 luglio, né nei giorni immediatamente successivi, né tanto meno ha ricevuto il 3 luglio l'altro telex delle ore 14.14Z della 6ª Flotta. Questo secondo messaggio è stato richiesto esplicitamente da Melillo all'addetto Biankino il 18 dicembre 80, così come risulta provato nell'annotazione scritta nell'agenda di Melillo, sequestrata nel corso della perquisizione domiciliare del settembre 95.

Le false asserzioni di Melillo, l'affermare cioè di aver ricevuto il telex da Cincusnaveur il 3 luglio e non dopo quella data, possono essere correlate con la circostanza che proprio il 10 luglio 80 il Ministro della Difesa, Lagorio, riferisce alla Commissione Difesa del Senato che non vi erano né aerei né navi della NATO nella zona e al momento dell'incidente. In realtà quelle notizie lo Stato Maggiore le aveva ricevute dal generale Bagatti, rappresentante italiano presso la NATO di Bagnoli; ma esse concernevano le attività di velivoli della NATO schierati nel territorio nazionale, e non si riferivano assolutamente a velivoli e navi della 6ª Flotta, né ad altri mezzi statunitensi. Melillo, altresì, ha dichiarato che il contenuto del messaggio di Cincusnaveur era stato riportato anche da un comunicato stampa dallo SPI - Servizio Pubblica Informazione del Ministero Difesa. A prescindere dal fatto che non è stato rinvenuto alcun comunicato stampa rilasciato dallo SPI sulle circostanze in questione nel luglio 80, risulta invece il comunicato dello SPI su questa notizia diramato il 16 aprile 82; anche perché il Ministero della Difesa prima del 20 dicembre 80 non aveva mai ricevuto il telex di Cincusnaveur. Questa conferma si ha anche dall'appunto del tenente colonnello Argiolas - in una sua nota manoscritta del 28 luglio 80 sollecitata da Melillo per rispondere ad interrogazione parlamentare - in cui si afferma che lo SPI non aveva ricevuto alcuna comunicazione ufficiale sull'argomento da parte della NATO o di altri Paesi. Risulta invece un comunicato dell'ambasciata USA riportato dall'Ansa il 3 luglio 80 alle ore 12.28 locali, cioè alcune ore prima che la stessa ambasciata ricevesse i messaggi della 6ª Flotta ad ore 16.14 locali, e di Cincusnaveur ore 18.43 locali; comunicato nel quale si sostiene che navi e aerei americani non erano stati presenti nell'ultimo periodo del mese di giugno nella zona dove era avvenuto l'incidente, così come era stato assicurato dai comandi militari americani che operavano in Italia in sede

NATO. Appare quindi evidente come le notizie riportate nei due telex in questione non siano mai state riportate dai media, ma il riferimento della stampa nei quotidiani del 3 e 4 luglio scaturiva da notizie generiche diffuse dall'ambasciata USA e relativi ai comandi NATO operanti in Italia.

Il 17 dicembre 80 Melillo prepara in bozza nella sua agenda la minuta di una lettera per rispondere alle varie accuse lanciate dalla stampa nei confronti dell'Aeronautica. Tra l'altro annota "come dichiarato da Autorità NATO nessun velivolo NATO era coinvolto con l'incidente". Il 20 dicembre 80, quando predispone la lettera ufficiale che poi firma il Sottocapo - generale Ferri - , scrive Cincusnaveur e non Autorità NATO. Appare evidente che Melillo il 17 dicembre non conosca chi è l'ente originatore del telex del 3 luglio 80 e, dovendo preparare una lettera ufficiale per il Ministero della Difesa, e sostenere le notizie con documentazione certa, richiede a Biankino, il 18 dicembre 80, informazioni che questi dapprima fornisce telefonicamente e poi con l'invio dei messaggi sia della 6ª Flotta che di Cincusnaveur. Melillo, non ha spiegato perché alle lettere del 20 e del 23 dicembre 80 siano state allegate le copie conformi del messaggio di Cincusnaveur, predisposte e firmate dallo stesso Melillo, mancanti, come già detto, di dati importanti mentre una di esse, quella inviata al 2° Reparto, addirittura con la data manoscritta del 3.12.80 come data di origine del messaggio e non quella reale del 3.07.80. Né è mai stato spiegato, in questo proveniente da Tascio, perché la data manoscritta non appare nella fotocopia inviata dal 2° Reparto al PM Santacroce il 23.12.80, mentre è presente nella copia consegnata dal generale Tascio nel corso dell'esame testimoniale del 24.10.89 a questo GI.

Anche la vicenda delle date manoscritte sul telex di Cincusnaveur dall'Aeronautica è alquanto singolare, se non risibile, giacché sia lo Stato Maggiore che i diretti interessati, ovvero gli imputati Bartolucci, Ferri, Tascio e Melillo hanno fornito più versioni contraddittorie tra loro. Innanzitutto si deve dire che la data manoscritta 3.12.80 appare nella minuta conservata agli atti del 2° Reparto. L'assenza della data nella copia inviata a quest'Ufficio il 23 dicembre 80, dal SIOS, ha due possibili spiegazioni: 1. è stata volutamente nascosta nella fotocopiatura del documento inviato all'AG; 2. non vi era nella copia originale inviata dallo Stato Maggiore al 2° Reparto il 20 dicembre 80, ma è stata apposta da quest'ultimo Reparto dopo la trasmissione al PM. C'è però da ricordare che Melillo attribuisce l'apposizione della data ad un suo distratto collaboratore, mentre Tascio esclude che sia stato il suo Reparto a scrivere quella data. Come si può ben vedere ognuno respinge colpe e di fatto si compie un vero e proprio vicendevole scarico di responsabilità, nel quale nessuno però riesce a dare una versione plausibile. E' stato invece

riscontrato che nella copia conforme, originale, custodita agli atti del 3° Reparto v'è apposta a matita la data del 3 luglio 80 - vedasi acquisizione nr.140 del luglio 91. V'è da rilevare che lo Stato Maggiore nella trattazione di questo materiale documentale, riferito al documento di Cincusnaveur, ha ingenerato solo confusione ed ha condotto ricerche con notevole superficialità. Infatti nel luglio 91, come già s'è detto, quest'Ufficio richiedeva allo Stato Maggiore la documentazione relativa alla presenza di mezzi aeronavali statunitensi; a risposta veniva consegnata documentazione generica, senza specificare la natura degli atti, tra cui era compresa la copia conforme, originale, del telex di Cincusnaveur predisposta da Melillo il 20 dicembre 80 con la scritta a matita 3.07.80. Nell'ottobre 91venivano richieste le copie originali delle lettere datate 20 e 23 dicembre 80 con relativi allegati; a risposta si consegnavano in effetti gli originali. In quello del 2° Reparto era allegata la copia conforme con la scritta 3.12.80; in quella del 3° Reparto era allegata la copia originale del telex di Cincusnaveur nella sua interezza e non quindi la copia conforme che era stata già consegnata il 12 luglio 91 e di cui non si faceva menzione nella trasmissione della documentazione. Nel gennaio 92 quest'Ufficio chiedeva allo Stato Maggiore l'originale del telex di Cincusnaveur e, come già detto, lo Stato Maggiore forniva la risposta del 9 gennaio 92. Precisava altresì che gli unici presunti originali erano stati trasmessi nell'ottobre 91; anche in questa circostanza non s'è fatto riferimento al documento inviato nel luglio 91 con la data scritta a matita. Questa confusione documentale ha determinato la mancata individuazione e il confronto dei messaggi con le date manoscritte discordanti, e quindi la relativa contestazione agli imputati.

Nella memoria difensiva Melillo, dopo aver esaminato le varie copie conformi da lui predisposte nel dicembre 80, perviene ancora, rispetto alle altre memorie difensive presentate nel tempo, ad altra conclusione. Così scrive a pagina 134: "le copie conformi allegate alla minuta non declassificata rinvenuta presso il 3° Reparto (all.9)e soprattutto quella giunta al Gabinetto del Ministro della Difesa (all.10) sono diverse da quelle della minuta dopo la declassificazione del 1989 (all.12)e della copia interna per il 2° Reparto SIOS. Infatti le firme del generale Melillo sono diverse, anche se entrambe sembrano attribuibili allo stesso generale Melillo. Ciò può solo significare che le copie conformi alterate con la falsa data posticipata a mano sono state sostituite in seguito poiché altre probabilità appaiono estremamente ridotte e poco credibili. Si deve porre in evidenza, a questo punto, che Melillo non ha consultato l'acquisizione nr.140, ove è contenuta tra la documentazione la copia conforme originale consegnata dal 3° Reparto il 12 luglio 91, con la data scritta a matita 3.07.80, prima al

Gruppo di Lavoro Ustica dello SMA e successivamente a quest'Ufficio. Melillo sostiene, nella parte relativa alla sintesi della sua memoria difensiva, pagina V, la notevole importanza del messaggio di Cincusnaveur del 3 luglio 80 al fine della "verifica" disposta dal Capo di Stato Maggiore Bartolucci, poiché esso escludeva categoricamente attività aeronavali della 6ª Flotta USA nell'area di Ustica, ove era sovente che le portaerei effettuassero esercitazioni aeree in acque internazionali senza richiesta di autorizzazioni alle autorità italiane. Nel contempo precisa che non conosce le modalità con cui la copia del messaggio giunse al 3° Reparto e presume una iniziativa dell'Addetto aeronautico statunitense oppure di una richiesta informale allo stesso Addetto da parte del SIOS.

La disamina di Melillo sulle copie conformi del messaggio Cincusnaveur, da lui firmate e fatte predisporre nel dicembre 80, mette in evidenza ulteriori interrogativi che non devono essere ricercati altrove, ma devono essere chiariti, una volta per tutte, da Melillo. Infatti, non per ripetersi, ma occorre per l'ennesima volta ricordare quante sono le copie conformi originali sequestrate e consegnate a quest'Ufficio dai vari Enti originatori e destinatari. Sono stati rinvenuti gli originali del messaggio per copia conforme: al 3° Reparto, consegnato a quest'Ufficio il 12 luglio 91 ed inserito nell'acquisizione nr.140; al 2° Reparto, consegnato a quest'Ufficio il 15 ottobre 91 ed inserito nell'acquisizione 196 - 1° Volume -. In nessun altro Ente destinatario è stata rinvenuta copia conforme originale. Infatti: presso lo Stato Maggiore Difesa s'è rinvenuto solo la fotocopia sia della lettera del 20 dicembre che dell'allegato messaggio, consegnato tra l'altro nel dicembre 88 dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica, acquisizione nr.141 - 2° Volume -; presso il Gabinetto della Difesa risulta la fotocopia del messaggio, quindi non l'originale, mentre la lettera del 20 dicembre , anch'essa in fotocopia, riporta però il timbro con la dicitura "riservato" in originale; agli atti di questo procedimento risulta essere stata trasmessa il 23 dicembre 80 la fotocopia del messaggio per copia conforme.

Melillo deve anche chiarire dove ha rinvenuto la copia della lettera del 20 dicembre 80 con relativa declassifica e allegata copia del messaggio con la data scritta a mano 3.12.80, inserita nella sua memoria difensiva come allegato 12. L'imputato al riguardo precisa che quella è la copia del 3° Reparto dopo la declassifica nel novembre 89. Ebbene la copia originale del 3° Reparto con relativa declassifica è diversa da quella prodotta da Melillo proprio nella parte relativa alla declassifica - diversa grafia -; alla stessa non è allegata la copia conforme bensì l'originale del messaggio Cincusnaveur, così come risulta nell'acquisizione 205 del 16.10.91. V'è da considerare altresì che l'originale della copia conforme consegnata dal 3°

Reparto il 12 luglio 91, acquisizione nr.140, presenta la data scritta a matita 3.07.80 ed è differente dalle fotocopie prodotte da Melillo - timbri del Reparto e firma, inserite nella memoria difensiva come allegati 9 e 12. Si deve evidenziare anche che le copie inserite negli allegati 9 e 10 della memoria difensiva, sono uguali sia nel timbro che nella firma, ma l'originale di esse però non è stato mai consegnato né rinvenuto.

Invero in questa vicenda sono tali e tante le discordanze da non poter essere attribuite solo a negligenze di sedicente personale che collaborava con Melillo o Tascio. Queste discordanze devono invece esser definite vere e proprie omissioni e reticenze, da porre a responsabilità degli imputati di quello Stato Maggiore.

Melillo nella sua memoria difensiva tiene a sottolineare che, alla richiesta informale di Bartolucci di avere notizie sull'incidente riguardo alla possibilità di una collisione, altrettanto informalmente effettuò una verifica e non un'inchiesta per fornire risposte pronte di prima impressione al superiore. Evidenzia anche come la richiesta di notizie da parte di un superiore molto spesso non comporti la stesura di documenti, ma solo un rapporto a voce. Precisa ancora che la verifica determinò la raccolta di notizie diversificate e perciò avrebbe potuto richiedere la produzione di una documentazione, ma le profonde conoscenze di Bartolucci e del Capo di Gabinetto, De Paolis, e non ultima una situazione gravemente deficitaria di ufficiali del 3° Reparto, suggerirono le vie brevi. Su questo punto deve porsi in risalto la contraddizione tra quanto afferma Bartolucci nella sua memoria difensiva e Melillo. Infatti Bartolucci esclude qualsiasi incarico sia formale che informale a Melillo; anzi aggiunge che la verifica rientrava nei suoi compiti a chiarire il caso ed a controllare che le operazioni di ricerca e soccorso si svolgessero nel migliore dei modi.

Melillo afferma poi e sottolinea che il plotting di Ciampino giunse in visione allo SMA senza i due plots -17 e -12. Questo significa che comunque Melillo ha preso visione del plotting, ma si deve ricordare che questo documento non è stato mai trovato presso lo Stato Maggiore o più precisamente al 3° Reparto. Melillo è poco credibile quando afferma di questo suo ben preciso ricordo del plotting, anche perché egli afferma nella sua memoria che a visionarlo fu il personale del suo 5° Ufficio e non lui direttamente; per cui quei dati potevano essere inseriti nel plotting, ma questo non gli venne riferito da parte dei suoi subalterni. Melillo altresì nella sua memoria ritiene possibile che quel plotting sia stato portato in visione al Capo ed al Sottocapo da parte dell'Ispettore generale Fazzino. Come ben si può notare Melillo mentre da un lato non può fare altro che ammettere di aver ricevuto il plotting di Ciampino, per discolparsi dall'altro lato deve sostenere la possibilità della visione del plotting da

parte di Bartolucci e Ferri, supponendo una circostanza difficilmente plausibile, e cioè che fosse stato portato in visione allo Stato Maggiore dall'Ispettore Fazzino. Considerato che Fazzino ha sempre escluso questa circostanza, che esso Melillo sostiene di non averlo mai portato in visione ai predetti Bartolucci e Ferri, con tale tesi si vuole avvalorare così la impostazione difensiva di questi ultimi che non lo hanno mai visto. Probabilmente essi non hanno mai visionato il plotting, ma sia Bartolucci che Ferri non sono credibili quando affermano, nelle proprie memorie, che lo SMA non ha avuto mai conoscenza del documento in questione; e perciò ci si domanda perché Melillo riferisca il contrario, cioè che il plotting sia stato ricevuto dallo SMA e visionato dal suo 5° Ufficio, competente a livello di Stato Maggiore ad interpretare i dati del traffico aereo.

Melillo, in relazione ai dati della Difesa Aerea, richiesti il giorno dopo l'incidente al ROC di Martina Franca, sostiene che fu richiesta solo la parte che interessava l'intorno del punto dell'incidente; intorno, da cui non risultò la presenza di velivoli estranei che avrebbero potuto collidere con il DC9. Sostiene altresì di non aver avuto l'obbligo né di sollecitare né di controllare la lettura dei dati radar della Difesa Aerea, compito che spettava al 3° ROC e, semmai, all'ITAV. Anche in questo caso la difesa di Melillo non è credibile. Infatti il telex pervenuto da Martina Franca la notte del 28 giugno al 3° Reparto riporta dati che sicuramente dovevano essere approfonditi dallo Stato Maggiore, al fine di poter quest'ultimo fornire al Ministero della Difesa dati certi e non di dubbia interpretazione. Nel telex si legge: che il DC9 potrebbe correlarsi con la traccia LK477 - avvistata dal centro radar di Licola - e con quella avente numero AJ421 avvistata dal centro radar di Marsala; sempre nei dati riferiti al centro radar di Licola viene inserita una traccia senza alcuna identificazione, perché proveniente dall'area free plot, che riportava orari riferiti al periodo dell'incidente. Questi erano dati incerti che sicuramente dovevano essere approfonditi o su cui si sarebbero dovuti chiedere chiarimenti da parte del 3° Reparto. V'è da dire, una volta per tutte, che i dati riferiti al sito di Ferrara meglio definito come 11° CRAM di Poggio Renatico, non erano stati inseriti nel telex di Martina Franca al fine di ricostruire il percorso del DC9 Itavia, come sostengono gli imputati, ma solo perché nell'arco della notte era stato accertato dal capo controllore del SOC di Martina Franca, capitano Patroni Griffi, l'inesistenza della traccia LK477 - attribuita al DC9 - presso il sito originatore di Potenza Picena e nel caso specifico era stato inviato il plottaggio della vera traccia del DC9 Itavia che era la LE157, riportata quest'ultima anche nel telex del 28 giugno. Come si può ben vedere i dati riportati nel telex da Martina Franca erano inattendibili e fuorvianti - LK477 correlata al DC9 inesistente, altro velivolo senza alcuna

identificazione - dati di cui un attento esperto di Difesa Aerea, quali erano sia Bartolucci che gli altri suoi stretti collaboratori dello Stato Maggiore, nel caso specifico Melillo, doveva rendersi conto, e quindi approfondire gli accertamenti. Non c'era altri migliore di questi personaggi dello Stato Maggiore che potesse riferire sia al Governo che alla Magistratura sui dati della Difesa aerea, anche perché nella commissione Luzzatti, l'unico appartenente alla Forza Armata - il maggiore Mosti - era un esperto di Traffico aereo e non di Difesa aerea. Si deve altresì sottolineare, quanto alla traccia LK477, di cui il SOC di Martina Franca aveva accertato l'inesistenza sin dalla notte dell'incidente, che l'Aeronautica sino all'ottobre 1989 l'ha indicata come quella appartenente al DC9 Itavia.

Melillo sostiene poi che egli non ha avuto parte nelle attività connesse al sequestro delle registrazioni radar disposte dalla Magistratura. Anche se è vero che non risulta esservi stato mai un contatto diretto tra Melillo ed i magistrati, non si può non evidenziare il comportamento tenuto dai suoi diretti collaboratori del Reparto nella vicenda, a partire proprio dal colonnello Brindisi del 5° Ufficio del 3° Reparto, che riferisce a Fiorito De Falco il 19 luglio che non poteva esser consegnata alcuna documentazione dei radar della Difesa Aerea, concentrata a Trapani Birgi, senza il nulla osta del Gabinetto della Difesa. Si ricordi anche che il citato Brindisi nell'unico esame testimoniale reso, nel luglio 91, ha dichiarato che egli dava ordini solo dopo aver ricevuto le disposizioni di Melillo e in alcuni casi da Ferri; come non si può altresì non rammentare il colloquio tra il colonnello Sidoti e Fiorito de Falco il 2 ottobre 80, quando l'ufficiale del 3° Reparto rimprovera a Fiorito la frase ambigua inserita nel verbale di sequestro del 22 luglio 80, da cui scaturisce la missione del PM nel centro radar di Marsala il 3 ottobre 80 per prelevare i nastri di registrazione; così come non si possono non porre in evidenza le disposizioni impartite da Melillo nell'ottobre 80 al Centro di Borgo Piave, cioè di consegnare parti limitate dei tabulati THR ricavati dai nastri di registrazione di Marsala, eliminando le coordinate x e y, cosicché nessuno fosse in grado di interpretare i dati estrapolati l'11 e il 17 novembre 1980 in quel Centro.

Melillo sostiene altresì di non aver predisposto documenti per il Ministro della Difesa per la riunione del CIIS del 19 dicembre 80. Su questa vicenda non sono stati trovati documenti che possano confermare quest'attività. Il PM ha argomentato che la dichiarazione di Lagorio il 19 dicembre 80 al CIIS discendesse da attività del nostro, perché costui proprio in quel periodo, tra il 17 dicembre e 18 dicembre, come risulta nella sua agenda brogliaccio sequestrata nel settembre 95, aveva predisposto una bozza di lettera, che poi viene riportata ufficialmente solo il 20 dicembre 80. Ma è anche vero che l'intervento di Lagorio, il 19 dicembre, è così

breve che difficilmente si può ricollegare ad appunto od informativa dello Stato Maggiore.

Melillo infine sostiene di non aver inserito elementi falsi e fuorvianti nella lettera predisposta il 20 dicembre 80 per lo Stato Maggiore Difesa a firma di Ferri. Invece è stato accertato, oltre quanto già detto per il messaggio Cincusnaveur, che nella lettera sono state riportate notizie di tal genere - cambio del nastro a Marsala per dimostrazione al personale, mentre nella realtà il cambio fu effettuato per l'esercitazione Synadex; esistenza di dati radar del sito di Siracusa – di cui non è stata mai trovata alcuna traccia documentale né allo Stato Maggiore né presso i centri periferici competenti -; parziali notizie sull'aero-bersaglio rinvenuto ad Acquedolci (ME) il 20 settembre 80; completa omissione del plotting di Ciampino.

In relazione alla contestazione del PM riferita all'inchiesta condotta dal 3° Reparto che incluse fra le indagini l'interrogatorio ai controllori di Ciampino, sulla base dell'appunto del tenente colonnello Argiolas, v'è da dire che effettivamente, sulla scorta di quanto scritto nell'appunto citato, quel personale fu sentito dalla Commissione Luzzatti e non dallo Stato Maggiore.

Con la stessa motivazione che per i suoi coimputati Melillo deve essere rinviato a giudizio per il delitto di cui al capo A dell'epigrafe; e deve essere prosciolto per non doversi procedere per il delitto di cui al capo B perchè il fatto non è previsto come reato.

5. Tascio Zeno.

Il generale Zeno Tascio all'epoca dei fatti era il Capo del 2° Reparto dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, il Servizio informazioni operative e situazioni. Ha rivestito tale incarico dal 10 aprile 79 fino al 15 dicembre 81. Successivamente è stato Ispettore dell'Aviazione per la Marina fino al gennaio 84; ha poi assunto l'incarico di Capo Ufficio Generale del Capo di Stato Maggiore della Difesa, all'epoca il generale Lamberto Bartolucci. Dallo Stato Maggiore Difesa è poi passato nell'aprile a dirigere l'Ispettorato Telecomunicazioni ed Assistenza al Volo ITAV, che ha retto fino al dicembre 86; per quindi rivestire l'incarico di Ispettorato Generale Logistico con il quale ha terminato il servizio attivo, congedandosi nel dicembre 92.

A suo carico stanno le stesse imputazioni che contro Bartolucci e gli altri di quello Stato Maggiore. Ma oltre stanno quelle ex art.323, 255, 490 e

351 c.p.. Quanto all'imputazione dei delitti ex artt.323 c.p. essa è stata attribuita, perché – dopo avere omesso di riferire alle Autorità politiche e giudiziarie le informazioni concernenti la ricerca di mezzi aeronavali statunitensi a partire dal 27 giugno 80 e l'ipotesi di un'esplosione coinvolgente il velivolo, abusando del proprio ufficio, e al fine di impedire che potessero emergere a qualsiasi titolo eventuali responsabilità commissive od omissive dell'Aeronautica Militate o di Forze Armate di Paesi alleati – forniva al magistrato inquirente una informativa, quella datata 23 dicembre 80 (contenente anche copia conforme di un telex al quale era stata soppressa la data), nella quale non si faceva cenno a tale attività. Quanto all'imputazione dei delitti ex artt.255, 476, 490 e 351 c.p. esse gli vengono attribuite perché, al fine di occultare la perpetrazione del delitto tradimento nella forma di attentato contro gli organi costituzionale, sopprimeva od occultava gli atti concernenti i rapporti intercorsi rea il SIOS e gli Addetti militari statunitensi in epoca prossima al 23 dicembre 80.

L'imputato s'è mostrato assolutamente chiuso nel corso degli interrogatori, sia sulle questioni concernenti la vicenda del DC9 Itavia che in quelle relative alla caduta del MiG23 libico; rigettando le accuse e rispondendo specie alle contestazioni di documenti o di suoi scritti con degli immotivati "non ricordo", o asserendo allorchè dava risposta ad alcune domande che egli vi riusciva non con l'ausilio di memoria diretta dei fatti, ma soltanto "ora per allora", riferendosi cioè a quanto da lui conosciuto nel tempo sulle inchieste. Le risposte più accurate apparivano chiaramente originate da una attenta lettura degli atti processuali depositati e di quelli realizzati nel corso dei lavori della Commissione Stragi.

La posizione del generale Tascio viene in evidenza nel corso dell'inchiesta per le attività svolte dal 2° Reparto, ufficio della "intelligence" della Forza Armata, che seppur non interessato alle vicende di soccorso e ricerca nell'immediatezza del fatto, viene coinvolto sin dalla mattina del 28 giugno 80 in indagini di iniziativa e di collaborazione con gli Addetti aeronautici presso l'ambasciata USA in Roma e, dal mese di luglio, anche con il S.I.S.MI. E' Tascio che manda i suoi uomini a verificare la natura di reperti aeronautici, prima della visione e dell'esame sia del Magistrato inquirente che dei periti d'Ufficio; è Tascio che esprime il parere sul contenuto del segreto militare dei nastri di registrazione di Marsala e su quali dati possano essere acquisiti dall'AG; è Tascio che propone al Sottocapo, all'epoca il generale Ferri, di trasmettere le precisazioni della Forza Armata, già inviate il 20 dicembre allo Stato Maggiore Difesa, anche al PM di Roma, allorquando una campagna stampa attacca l'Aeronautica per scarsa collaborazione all'accertamento della

verità. E' proprio Tascio che il 22 dicembre ha un colloquio prima telefonico e poi personale con l'inquirente; anche se su quest'ultimo punto non s'è mai fatta piena luce, giacchè da un appunto scritto appare essere stato il colonnello Gaudio – ma comunque questi avrebbe parlato in nome e per conto del suo capo – e non Tascio a conferire con il procuratore. Dall'incontro emerge che il PM avrebbe accettato solo risposte ufficiali, cosicché l'indomani Tascio trasmette la stessa nota, inviata il 20 dicembre allo Stato Maggiore Difesa a firma del generale Ferri, con allegata la copia conforme del messaggio Cincusnaveur predisposta dal 3° Reparto priva della data manoscritta 3.12.80. Quest'ultimo dato significativo si evidenzia in quanto l'unica copia ad avere la data in disamina è proprio il documento conservato agli atti del 2° Reparto, da cui fu estratta la fotocopia allegata alla nota inviata al PM Santacroce, che come già detto. non reca però la data manoscritta.

Il generale Tascio è stato assente, dopo il 27 giugno 80, dal suo ufficio per missioni, di cui v'è traccia documentale, dal 7 al 10 luglio per servizio a Baghdad; dal 18 al 19 e il 22 luglio a Caccuri e Castelsilano (CZ) luogo di caduta del MiG23 libico. In licenza ordinaria dal 1° al 31 agosto presso la località di Nocera Tirinese (CZ). Durante il suo periodo di assenza è stato sostituito al comando del Reparto nel mese di luglio dal colonnello Borzacchini e nel mese di agosto dal colonnello Bomprezzi. Ma è stato accertato che in quel Reparto non tutte le missioni venivano registrate, come è provato da quella del 4 luglio di Bomprezzi, Argiolas e Zecchini a Boccadifalco. Sulla questione il tenente colonnello Di Ruzza Mario, capo della sezione amministrativa del 2° Reparto nel 1980, ha precisato che il mancato rinvenimento dei fogli di viaggio non significava che la missione non fosse stata effettuata, in quanto esisteva un registro per i cosiddetti fondi riservati, che erano impiegati su ordine scritto del capo Reparto, cioè Tascio; ordini nei quali non si menzionava, per ragioni d'opportunità, lo scopo delle missioni (v. esame Di Ruzza Mario, GI 14.06.96 e 25.03.97). Questo registro veniva distrutto con cadenza annuale, ed in vero l'esemplare dell'80 non è stato mai consegnato dall'AM né rinvenuto su specifica richiesta di quest'Ufficio. Da qui la presunzione che varie missioni possano essere state compiute sugli incidenti del DC9 Itavia e del MiG23 libico, delle quali non si è mai venuti a conoscenza, perché non formalizzate in documentazione, come invece avvenne per quella del 4 luglio 80 a Boccadifalco. Si deve ricordare altresì che Tascio fino al 4 marzo 97 aveva sempre sostenuto di aver trascorso l'intero periodo di licenza, dal 1° al 31 agosto nella località calabrese già detta, senza mai menzionare di essere rientrato nella capitale per i funerali di un parente, nel periodo compreso tra il 9 e 10 agosto. Si è venuti a conoscenza di questo

viaggio attraverso un sequestro documentale dei certificati di viaggio presso lo Stato Maggiore, tra i quali risulta la richiesta avanzata del generale Tascio l'11 agosto 80, di beneficiare dello sconto per l'acquisto di un biglietto aereo, per servizio, sulla tratta Roma-Lamezia Terme per il medesimo giorno.

Il vero ruolo del generale Tascio nelle vicende a giudizio sin dal mattino successivo alla caduta del DC9, viene portato alla luce dalle incisive audizioni condotte dalla Commissione Stragi nei confronti del generale il 26 luglio, il 19 e il 31 ottobre 89. Contrariamente all'inchiesta dell'Aeronautica di quello stesso anno, voluta dal Ministro della Difesa, Zanone e condotta dalla Commissione Pisano tra il 17 marzo e il 5 maggio in cui non sono assolutamente prese in considerazione le attività del 2° Reparto nel 1980 , anche se nella relazione finale si trattano argomenti che comunque il SIOS aveva trattato in proprio o in collaborazione con altri Reparti dello Stato Maggiore. E nella quale Tascio non viene mai interrogato, a differenza dei generali Bartolucci, Ferri e Melillo, ai quali la Commissione chiese comunque chiarimenti. Nella relazione finale Pisano si affrontano più argomenti quali l'operato della polizia giudiziaria nell'esecuzione del provvedimento della Procura di Palermo, il rinvenimento dell'aereo bersaglio di Acquedolci (ME), il segreto militare sui nastri di registrazione di Marsala che investivano direttamente responsabilità del SIOS o comunque rientranti nella sua sfera di attribuzioni; di conseguenza la Commissione "Pisano" avrebbe dovuto necessariamente fare riferimento al suo responsabile cioè al generale Tascio. E' questa una delle carenze più gravi di quella Commissione. Per quanto concerne più da presso la nota inchiesta del Working Group presso l'ambasciata americana, che ebbe nell'AM relazioni esclusive e continuative con il 2° Reparto, Tascio mostra addirittura di non averne alcuna conoscenza . Nega persino di conoscere il capo della stazione CIA di Roma Clarridge (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 29.05.92). Negazione che confermerà anche nel 97 di fronte a precisa contestazione dell'annotazione, che compare in data 14 luglio nell'agenda 80 dell'Americano così come negherà ogni dichiarazione che lo concerne rilasciata dal Clarridge (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 04.03.97).

Il 4 luglio 80, come s'è detto, il colonnello Bomprezzi, il maresciallo Zecchini – del 2° Reparto – e il tenente Colonnello Argiolas – del 3° Reparto Ufficio Sicurezza al Volo- effettuarono un sopralluogo all'aeroporto di Boccadifalco per accertare se tra i reperti vi fosse materiale aeronautico estraneo al DC9 Itavia, in particolare, un seggiolino eiettabile di un F4 o di un velivolo americano. Nell'agenda del 1980 di Tascio viene riportato in data 4 luglio: "Bomprezzi-Argiolas. Tutte balle su velivoli

militari: seggiolino=DC9 giubbotto=da marinai ++ ship – radio portatile per piloti=apparati radiosonda meteo – polistirolo – contenitori per boe sonore a niente a che vedere – rottami chiaramente del velivolo seggiolino del pilota frantumato".

Sul punto l'imputato ha fornito diverse e contrastanti versioni. Nell'esame testimoniale del 24.10.89 riferiva che il sopralluogo era stato effettuato in esito ad una sua disposizione originata dalla richiesta "di non so quale superiore". A dir il vero di superiori nella scala gerarchica Tascio ne aveva ben pochi, e cioè solo il Sottocapo e il Capo SMA; era quindi difficile sostenere, quando era semplice teste, questo difetto di memoria. Nell'interrogatorio del 6 marzo 97 invece rammentava che l'ordine di effettuare il sopralluogo era stato "sicuramente" dato dal Sottocapo Ferri e "forse" su richiesta del S.I.S.MI. A tal proposito si rammenta che il generale Ferri ha sempre affermato di non aver avuto alcun contatto con il S.I.S.MI. Si deve ribadire, come gli è stato puntualmente contestato in questo interrogatorio del marzo 97, che l'unico suo superiore diretto era il Sottocapo generale Ferri, e che solo per alcune competenze egli poteva ricevere disposizioni anche direttamente dal Capo di Stato Maggiore generale Bartolucci.

L'appunto della missione del 4 luglio, si ricordi, viene redatto il 9 successivo dal tenente colonnello Argiolas; il seguente 10 è posto alla visione dei generali Melillo e Ferri. Melillo, in una sua nota manoscritta allegata all'appunto, decreta che dovrà essere il 2° Reparto, a trasmetterlo sia al S.I.S.MI che al Gabinetto della Difesa. Il 16 luglio 80 Tascio dà disposizioni al suo 3° Ufficio di modificare il contenuto dell'appunto redatto da Argiolas allo scopo di inviare una sintesi al generale Pugliese – vice Capo di Gabinetto della Difesa – e al S.I.S.MI; come avviene ma in data 9 agosto, cioè a distanza di 23 giorni. La nota non è a firma del generale Tascio, in licenza dal 1° agosto, ma del reggente interinale, colonnello Bomprezzi. Le ragioni di questo ritardo nell'inoltro del documento non sono mai state chiarite; come altresì non è stato spiegato perché l'invio della documentazione sia avvenuto nel periodo di assenza del generale Tascio. Al proposito, Tascio, come già detto, tra il 9 e il 10 agosto era rientrato a Roma; circostanza questa che potrebbe indurre a ritenere che il colonnello Bomprezzi pose in essere quell'attività proprio il 9 agosto non di propria iniziativa o per routine del Reparto, ma perché in tal senso ordinato da Tascio, che di sicuro mise piede in ufficio, per il ritiro della richiesta di riduzione del biglietto aereo, e prese visione del materiale documentale. Il lavoro effettuato quel 9 agosto riguardava: l'invio di note al Gabinetto della Difesa e al S.I.S.MI con l'appunto del sopralluogo di Boccadifalco; la restituzione del nastro di registrazione del 18 luglio 80-

incidente MiG libico -, prelevato il 30 luglio seguente, al 32° CRAM di Otranto; e la richiesta per le vie brevi al 3° ROC di Martina Franca dell'interpretazione dei plottaggi giunti dal S.I.S.MI il giorno prima. Presa visione della documentazione inviata il 9 agosto e delle contestazioni mosse dall'Ufficio, non ultima la ragione dell'invio di tale nota, Tascio dopo aver asserito che né lui né Bomprezzi erano autorizzati ad inviare direttamente alcuna nota al Gabinetto della Difesa, dichiara: "francamente non me lo ricordo" (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 06.03.97), smentendo in realtà se stesso poiché in data 24.10.89 aveva dichiarato che del sopralluogo aveva riferito ai suoi superiori "inviando copia della relazione anche al Gabinetto del Ministero" (v. esame Tascio Zeno, GI 24.10.89).

In data 21 luglio 80 perviene al SIOS, per conoscenza, un messaggio dall'ITAV concernente la richiesta dell'invio della documentazione da Trapani e Ciampino da consegnare al PM a seguito del decreto di sequestro emesso il 16.07.80; il generale Tascio e il Reparto da lui diretto, pur venuti a sapere della questione, non pongono almeno ufficialmente, in essere alcuna attività.

Tascio nel corso della prima audizione in Commissione Stragi minimizza i rapporti con il S.I.S.MI, riferendo che "ciascuna Forza Armata può fornire al SI.S.MI competenza tecnico-operativa nel quadro delle attività assegnate" (v. audizione Tascio Zeno, Commissione Stragi 26.07.89). Questi contatti generici e limitati vengono però smentiti da una annotazione riportata nella stessa sua agenda sotto la data del 28 luglio 80, annotazione dalla quale emergono chiaramente i contatti del SIOS con il S.I.S.MI : "Notarnicola 28 1100 – un suo Uff.le qui – sparsa la voce ad alti livelli –DC9 Ponza tracce registrate – un Uff.le le si è mosso subito e testimonierà" (v. agenda Tascio, reperto 262 sequestro 08.07.95). L'alto ufficiale a proposito di questa annotazione, dichiarerà, come usuale, di non ricordare alcunchè (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 04.03.97); impedendo così, come d'altra parte aveva già fatto il generale Notarnicola, che si acclarasse uno dei passaggi fondamentali degli eventi e particolarmente la connessione tra il disastro di Ustica e l'incidente di Castelsilano, che viene implicitamente indicata in questa annotazione.

Va ricordato che il 29 e 30 luglio 80 il S.I.S.MI acquisisce tramite il suo Centro di Bari tracciamenti radar concernenti la caduta del DC9 Itavia e quella del MiG23 libico; documentazione rilevata direttamente dal maresciallo Maraglino Cosimo del Nucleo del S.I.S.MI di Taranto, ed inviate dal Centro CS a Roma con due distinte missive, entrambe di risposta a richieste formulate per le vie brevi. Con la missiva del 29.07.80 veniva trasmessa copia delle registrazioni dei tracciamenti radar di Marsala e di Licola in forma alfa-numerica nonché copia della mappa dei recuperi

dei relitti del velivolo Itavia. Con la seconda missiva, datata 30.07.80, veniva trasmessa copia dei tracciamenti radar di Otranto, Marsala e Siracusa concernenti le registrazioni del giorno di caduta del MiG libico.

Lo stesso 29 luglio 80 il S.I.S.MI prepara un appunto interno, per il Direttore Santovito, a firma del colonnello Notarnicola- Capo della 1ª Divisione – avente ad oggetto: "Disastro aereo per la caduta di un DC9 Itavia sulla rotta Bologna-Palermo", nel quale, dopo un vago riferimento ad illazione apparsa sulla stampa concernente le relative cause dell'incidente, al punto b), viene fatto riferimento al SIOS, che per mezzo del suo Capo Reparto ha: "…precisato che traccia del volo dell'aereo è stata registrata dal ROC di Martina Franca ed è stata consegnata alla Magistratura; - precisato che dalla registrazione non si rileva alcun indizio che possa suffragare un'ipotesi di collisione…"; escluso "…che nella zona del disastro fossero in volo contemporaneo altri velivoli precisando al riguardo che un altro aeromobile era transitato … a cinque minuti di distanza dall'aereo dell'Itavia … ad un'altezza di circa 10.000 metri superiore…"; acconsentito "a ricercare copia della registrazione … presso il ROC di Martina Franca" (nota S.I.S.MI 04/263/3ª del 29.07.80 – sequestro 08.10.91).

Successivamente perviene al SIOS una missiva del S.I.S.MI datata 8 agosto 80, nella quale viene richiesta l'interpretazione dei dati di plottaggio di Licola e Marsala; in effetti un "aiuto" da parte del SIOS appariva necessario, giacchè quel Servizio aveva confuso l'orario zulu con quello locale, alterando in questo modo tutti i movimenti dei velivoli di due ore. Questa errata interpretazione del capitano Masci – della 1ªDivisione S.I.S.MI – aveva purtroppo preso corpo in un appunto per il Direttore del Servizio datato 6 agosto 80; l'errore venne emendato il 28 agosto 80, allorchè il S.I.S.MI elaborò un appunto in cui si precisava che i "dati esplicitati" in quello del 6 agosto non erano corretti, perché all'ora iniziale e finale andavano aggiunte due ore; e inoltre che l'analisi dei dati di plottaggio faceva escludere "categoricamente" l'ipotesi di possibili collisioni del DC9 con altro velivolo "ancorché non identificato".

Il 13 agosto 80 il 3° ROC trasmette al SIOS che aveva richiesto per le vie brevi la trasposizione su carta dei plottaggi al citato ROC, sei cartine riproducenti lo sviluppo delle tracce inviate in data 8 agosto. Il 14 agosto le cartine trasmesse dal 3° ROC vengono inviate dal SIOS al S.I.S.MI.

Di tutta questa attività, nonostante il copioso materiale documentale a comprova dei contatti con il Servizio, Tascio non ha rammentato alcunchè, limitandosi a prendere atto della annotazione da lui apposta sul diario il 28 luglio 80. Tuttavia da un appunto del S.I.S.MI inviato all'on.le Mazzola il 18.12.80, nota alla quale verrà apposta la data del 23.12.80 al

suo rientro nella 1ª Divisione, emerge che "le valutazioni del SIOS/AM avanzate in via riservata portano ad individuare nelle carenze strutturali del velivolo le cause del disastro" (v. appunto 23.12.80 – acquisizione presso la Iª Divisione S.I.S.MI 8.10.91)

In contrasto con le amnesie dell'imputato deve, sul punto, essere rammentato quale fosse il suo giudizio, quale Capo del 2° Reparto, sugli appunti elaborati dal S.I.S.MI il 29 luglio e il 6 agosto 80: "dimostrano modesta dimestichezza con terminologie chiaramente intuire il riporto e l'interpolazione da parte dell'estensore di pareri generici e non circostanziati, espressi da personale AM in circostanze certamente informali."; e specificamente sull'appunto del 6 agosto vien detto che "è costruito … sulla scorta di un sommario esame condotto con l'ausilio di personale SIOS/AM conoscitore di dati riguardanti i plottaggi radar, ma non tecnico qualificato. L'intero documento si base su un errore di lettura degli orari degli avvistamenti … . Sono rimasto colpito e disorientato per quanto si è accreditato, ma ancora più per la confusione che la lettura di questo documento ha potuto creare in chiunque…" (v. reperto 57-sequestro generale Tascio 08.07.95). Di tali rapporti, al di là delle forti parole di riprovazione sull'attività del S.I.S.MI e marginalmente anche di personale del Reparto da lui diretto, rimane traccia nell'agenda di Tascio dove, come s'è detto, al 28 agosto scriverà "Notarnicola 28 11.00 un suo ufficiale qui".

Le annotazioni riportate sulla sua agenda in data precedente all'8 agosto fissano in modo inequivocabile l'interessamento dell'imputato all'incidente del DC9 Itavia manifestato anche con concrete attività di indagine, contrariamente a quanto affermato nelle sue prime dichiarazioni ed audizioni, nelle quali collocava con certezza ogni attività in un periodo successivo all'8 agosto, giustificando ogni riferimento alla vicenda ad indirette notizie percepite e riferite in ambito SMA e rielaborate a livello personale dal S.I.S.MI.

E a tal punto occorre aprire una breve parentesi sui rapporti intrattenuti dall'imputato con il Direttore del Servizio, generale Santovito e con il colonnello Notarnicola. Tascio non nega di aver interloquito, sempre per motivi d'ufficio, con Santovito e non nasconde che il rapporto con Notarnicola fosse alquanto spigoloso, tanto da non esitare ad affermare che lo stesso colonnello Gaudio, suo subalterno al SIOS, aveva avuto maggiori rapporti con Notarnicola. Ed ancora sui rapporti con il S.I.S.MI: "Non molto efficiente, non era un rapporto foriero di grandi informazioni sostanziali" (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 18.03.97).

Nega di aver avuto con Santovito alcun rapporto dopo che costui aveva lasciato il Servizio, nonostante gli venga contestata una sua lettera,

data 27.08.81, diretta a quel Direttore, dalla quale traspare un legame più stretto rispetto a quel che egli vuol far credere. Tascio giustifica quel tono asserendo che lo aveva usato solo per salutare cordialmente e ringraziare un anziano generale. Ma la sua riposta appare solo di comodo, perché pur continuando egli a sostenere di non aver incontrato Santovito in data successiva al congedo un'annotazione, apposta in data 16.09.81, sull'agenda di Santovito, sequestrata nell'ambito del processo S.I.S.MI – contestatagli – così riporta "20.30 pranzo circolo aviazione (Tascio)". E persevera nell'affermare deficienza di memoria sul fatto, tentando anche una spiegazione anodina dell'incontro, come di una cena di commiato per il generale Santovito a causa della cessazione dell'incarico del Direttore del S.I.S.MI (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 18.03.97).

Ma questi ed altri particolari dimostrano che i rapporti tra il S.I.S.MI ed il SIOS, pur non essendo ottimi, furono necessariamente intensi e coordinati tra loro, così come testimoniano numerose e ripetute attività, quasi frenetiche, svolte da entrambi i Servizi fin dalla seconda metà del luglio 80. Infatti non può riportarsi qui quanto è stato posto in evidenza in altro capitolo sull'attivismo, che alla fine di luglio 80 sia il S.I.S.MI che il SIOS pongono in essere, con particolare attenzione alla zona di Ponza, ove il DC9 transita a brevissima distanza di tempo dal disastro. Ed è proprio questa la zona, lo si richiama, ove i controllori di volo di Ciampino avevano individuato presenze di traffico militare in orario antecedente la caduta dell'aereo; circostanza questa che di certo indusse i due Servizi a considerare un possibile collegamento tra la caduta del DC9 Itavia e quella del MiG libico.

Pur non ripetendo quanto già detto a proposito del relitto rinvenuto in località di Acquedolci il 20 settembre 80, devono essere riportate le dichiarazioni rese al proposito dall'imputato. Nell'esame testimoniale del 24.10.89 riferisce che "a seguito di una notizia stampa" aveva disposto il sopralluogo di personale specializzato, che aveva redatto una relazione sulle verifiche effettuate. Sullo stesso argomento il 6 marzo 97, in interrogatorio, dichiara invece di aver letto "di recente" del rinvenimento del relitto, ma quando gli vengono poste domande specifiche si trincera dietro ai soliti "non ricordo".

Va comunque ribadito che l'attività di Tascio e del suo Reparto non fu di modesto rilievo. Il 20 settembre l'imputato dispose personalmente il sopralluogo di un suo ufficiale, il colonnello Bomprezzi, che però non si recherà mai ad Acquedolci a causa del tempestivo sequestro del relitto da parte dell'AG, che ne richiedeva anche il trasporto a Boccadifalco; il Bomprezzi a questo punto disporrà l'invio di personale del nucleo SIOS e del 41° Stormo di Catania, che esaminerà il reperto, effettuando anche delle

fotografie e sulla base di tali informazioni redigerà l'appunto sopra citato. V'è da dire che il reale motivo che determinò Bomprezzi a delegare il personale di Catania non fu dovuto a ragioni d'ufficio, ma al fatto che il SIOS era venuto a conoscenza, non si è mai accertato da quale fonte, che il PM di Palermo aveva sottoposto a sequestro il relitto, alle ore 12.00 del 20 settembre, ordinandone ai Carabinieri di Acquedolci anche il trasporto all'aeroporto di Boccadifalco. Già s'è scritto sull'effettuazione del sopralluogo di quel personale militare, alle 16. Un ufficiale AM di Catania, il tenente colonnello Vignola, dovette allontanarsi da una cerimonia nuziale alla quale stava partecipando, a causa dell'urgenza con cui gli venne richiesto di visionare questo relitto presso la caserma dei CC. di Acquedolci, luogo ove giunse alle ore 16 di quel 20 settembre, cioè quattro ore dopo che il relitto era stato sequestrato dall'AG. L'attività del SIOS in merito al rinvenimento di tale relitto impegna per settimane personale ed uffici diversi. Fin dal ritrovamento, quel relitto suscitò l'interesse del 2° Reparto: il tenente colonnello Vignola del 41° Stormo lo esamina; il SIOS invia una relazione di quell'esame al Sottocapo di SMA, al capo del 3° Reparto e 4° Reparto nonché al S.I.S.MI tra il 23 e 27.09.80. Il 6 ottobre in una nota del 4° Reparto diretta ai capi del 2° e 3 ° Reparto nella quale vengono ancora fatte ipotesi sulla provenienza del relitto, l'imputato annota a margine: "Bisognerebbe identificare questo rottame. Vediamo se con l'aiuto del CC. si riesce a guardarlo nuovamente insieme ad un ufficiale del 4° Reparto"; ciò a chiara dimostrazione di un non secondario interesse del SIOS per quel relitto.

Tutta questa intensa attività, che aveva avuto inizio il 20 settembre e s'era conclusa il 28 ottobre 80 con una relazione finale al capo di Stato Maggiore, non venne portata a conoscenza dell'Autorità Giudiziaria fino alla data del 23 dicembre 80, con la nota inviata da Tascio al PM per controbattere alle accuse lanciate dalla stampa all'Aeronautica. Si ricordi altresì che questo reperto, custodito con quelli del DC9 a Boccadifalco, non viene "caricato" dall'Aeronautica, la sera del 23 dicembre 80, insieme agli altri relitti a bordo del G222, come disposto dal magistrato per gli esami presso i laboratori dell'AM di via Tuscolana. Si rammenti anche che questo reperto verrà rinvenuto casualmente otto anni dopo, sempre nell'aeroporto di Boccadifalco.

Sarà sempre l'imputato a fornire le direttive in merito alla decodificazione dei nastri di registrazione del radar di Marsala, operazioni che verranno effettuate l'11 novembre 80 presso il Centro Tecnico di Borgo Piave. Il generale Melillo infatti chiederà chiarimenti su quali dei dati contenuti nei nastri potessero essere forniti al magistrato. Partirà quindi da Tascio la direttiva di rivelare al solo magistrato e non anche ai periti i

dati contenuti nelle registrazioni radar complete di coordinate x e y. Interrogato su tale vicenda Tascio, come per altri argomenti, non ricorda assolutamente i termini e le modalità con cui venne affrontato il coordinamento tra il 2° e il 3° Reparto su tale decodificazione dei nastri (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 06.03.97).

Di seguito si riporta la cronistoria di una delle tante serie di contraddizioni e reticenze che il generale Tascio ha manifestato nel corso di audizioni in Commissione Stragi, e di esami ed interrogatori a quest'Ufficio tra l'89 e il 97, in merito alla vicenda del colloquio con il sostituto titolare all'epoca dell'inchiesta, negli uffici di piazzale Clodio, il 22 settembre 80.

Nell'audizione del 19.10.89, dichiarava di essersi recato quel giorno insieme al maggiore dei CC. Gemma ad un colloquio con quel PM, nel corso del qual era emerso che il magistrato non era a conoscenza di informazioni e valutazioni fatte in ambito AM sul disastro; riferiva quindi di aver proposto al sostituto, al termine del colloquio, la trasmissione delle stesse informazioni fornite allo Stato Maggiore Difesa, in una relazione per il Sottocapo di SMA Ferri. Questo ricordo scaturiva dall'esame di un documento a sua firma con il quale informava il Sottocapo di essersi recato dal PM e che questi gli aveva espresso l'opportunità che gli argomenti trattati venissero portati ufficialmente a conoscenza dell'AG. Il documento citato da Tascio, rinvenuto ed acquisito, in originale, il 15.10.91 presso … non reca la sua firma ma soltanto il suo timbro e quello del colonnello Gaudio, ed inoltre vi appare un'annotazione manoscritta e siglata, presumibilmente da questo ufficiale, in cui è scritto che il contenuto della nota era stato verbalmente riferito al Capo Reparto, cioè Tascio.

Nell'esame testimoniale del 24.10.89 a questo GI dichiarava di aver inviato al PM il 23 dicembre 80 "una lettera descrittiva di alcuni rilievi tendenti a dimostrare l'infondatezza di notizie che all'epoca apparivano nella stampa", senza precisare per quale ragione tali informazioni dovessero essere inviate, cioè se esistesse una richiesta del magistrato oppure si trattasse di iniziativa dello SMA. Al termine dell'esame esibiva copia del telex Cincusnaveur con data manoscritta del 3 dicembre 80.

Nell'audizione del 31 ottobre 89 la Commissione gli pone precise domande sull'incontro con il magistrato di cui alla precedente audizione, Tascio risponde che il colloquio era avvenuto per sua iniziativa e che, accompagnato dal maggiore dei CC. Gemma, suo subordinato al SIOS, si era recato presso l'ufficio dal PM per "esprimere le nostre perplessità di fronte alla campagna stampa che stavamo subendo". Conferma che al termine del colloquio il magistrato avrebbe espresso l'opportunità che le

notizie riferite fossero portate a conoscenza del suo ufficio. Questa quindi sarebbe stata la ragione dell'invio della nota del 23.12.80.

In verità sulle persone che parteciparono a quel colloquio permangono numerosi dubbi. Infatti mentre nell'audizione del 19 ottobre e nella prima parte di quella del 31 il generale sostiene di essersi recato personalmente insieme al maggiore dei CC. Gemma, successivamente nella seconda parte dell'audizione del 31 ottobre ad una precisa contestazione, se cioè all'incontro si fosse recato anche il colonnello Gaudio, Tascio non è in grado di precisare in quanto, secondo l'appunto del 22 dicembre, un solo ufficiale insieme al maggiore dei CC. si sarebbe recato da Santacroce. Tascio risolve la questione affermando di aver in ogni caso parlato con il magistrato e di essere stato presente all'incontro riservandosi di "controllare con il colonnello Gaudio come si sono svolti i fatti". In effetti sciolse la riserva nel novembre 89 nella nota inviata alla Commissione Stragi, nella quale però indicava soltanto in Gaudio e Gemma le persone che conferirono con Santacroce senza evidenziare riferimenti e particolari che dimostrassero quanto asserito.

Nell'interrogatorio del 6 marzo 97 Tascio modifica la sue dichiarazioni affermando di aver solo telefonato al giudice e precisando che il mutamento della memoria si era determinato in seguito alla lettura di atti non meglio precisati. Con ogni probabilità si può presumere per effetto dell'audizione in Commissione Stragi del PM, nella quale questi dichiara di aver ricevuto la telefonata di Tascio senza precisare i nominativi delle persone che si presentarono al suo ufficio. Nel corso sempre dello stesso interrogatorio il generale precisa che la decisione della telefonata al PM era nata da una riunione con il Sottocapo Ferri, nel corso della quale si era parlato del documento inviato alla Difesa, ravvisando l'opportunità di inviarlo anche alla magistratura, ché altrimenti avrebbe acquisito quelle notizie dai giornali. Proseguendo nell'atto l'imputato si rivela più preciso sul colloquio con il magistrato che definisce essere stato soltanto telefonico, giacchè si recarono a piazzale Clodio soltanto gli ufficiali Gemma e Gaudio.

Il contenuto della lettera del 23 dicembre 80, coincide per la prima parte a quello della nota inviata tre giorni prima allo Stato Maggiore Difesa tranne per l'ultimo punto, che nella nota al PM risulta mancante; quel punto nel quale veniva suggerito di evitare la diffusione di notizie arbitrarie e fuorvianti e di divulgare, eventualmente, solo quanto riportato nella nota. Il 2° Reparto "copia" la nota inviata allo Stato Maggiore Difesa ed allega la fotocopia del noto messaggio di Cincusnaveur – copia conforme predisposta dal generale Melillo – senza la data manoscritta, documento perciò che, non avendo alcun riferimento temporale poteva esser stimato

formato ed inviato in qualsiasi data. Tascio, nonostante non fosse l'estensore della lettera, invia al magistrato la missiva senza alcuna precisazione di data, non specificando cioè quando l'Aeronautica fosse venuta in possesso delle notizie da Cincusnaveur e dalle Forze Alleate.

Scorrendo l'interrogatorio del 18 marzo 97 si rileva l'assoluta volontà di Tascio di totale chiusura, di non voler far chiarezza sull'apposizione della data manoscritta sul telex di Cincusnaveur, e dare comunque risposte inaccettabili; addirittura ad una serie di domande che invece di trovar risposta si esauriscono in domande che si pone l'imputato. Emerge comunque dal tenore delle parole che egli ha letto con la massima attenzione le memorie scritte e depositate sulla questione dal Melillo, ma ciò nonostante egli alcun chiarimento apporta. Emblematica è la risposta alla domanda "nella copia che lei conserva agli atti del suo ufficio c'è la data?"; egli risponde "che data è?". Quanto sopra assume certo un diverso significato se si tiene presente che nel 1989 fu proprio Tascio ad esibire all'inquirente che lo interrogava la copia del telex con la data manoscritta 3.12.80.

Nella enorme mole di documentazione acquisita e sequestrata nel corso dell'inchiesta, emerge che lo Stato Maggiore in data 12 luglio 91 ad una richiesta concernente la presenza nella zona del disastro di mezzi aeronavali statunitensi, consegna, senza ulteriori specificazioni, documentazione relativa al luglio 80 e a gennaio/febbraio 85. La documentazione relativa al luglio 80 non è altro che la minuta originale della copia conforme al telex di Cincusnaveur e le fotocopie dei due telex originali in lingua inglese del 3 luglio 80. (acquisizione nr.140 -11.07.91). Dall'esame della documentazione ad uso interno, relativa alle ricerche esperite presso quello Stato Maggiore, emerge che detta documentazione era stata reperita presso il 3° Reparto, avendo il 2° Reparto risposto negativamente, (acquisizione nr.196 presso il 2° Reparto - 15.10.91). Tuttavia nel corso di quest'ultimo provvedimento veniva consegnata una copia originale della copia conforme del telex di Cincusnaveur che già in fotocopia era stata consegnata a questo Ufficio a seguito dell'esibizione del 15.11.89, sempre dal 2° Reparto.

La copia conforme acquisita in esito al provvedimento dell'11.0791 reca una data manoscritta a matita "3-7-80", mentre quella acquisita con decreti sia del novembre 89 che dell'ottobre 91, reca una data manoscritta a penna "3/12/80". La circostanza della data 3-7-80 non è stata mai contestata agli imputati, perché riscontrata in epoca successiva agli interrogatori, ed anche perchè nella documentazione consegnata, come già detto il 12 luglio 91, non si specificava l'esatta tipologia dell'atto ed il periodo, ma solo generica documentazione.

Su quale sia stata la condotta del generale Tascio sulla caduta del MiG23 libico s'è a lungo scritto in più parti di questa provvedimento e principalmente in quella dedicata alla ricostruzione di quell'evento. In effetti, di questa vicenda egli è il protagonista principale, cioè di certo il personaggio che – il neologismo ha preso piede e ben definisce le sue funzioni - gestisce l'evento. Egli sa prima degli altri della caduta del velivolo; conosce le cause per le quali è precipitato, e quindi da quale base fosse partito, la natura della missione per cui si trovava nei cieli italiani, le finalità e il mandato del pilota. Egli prende i contatti con i Servizi stranieri, dando ovviamente la precedenza a quelli dell'Alleato maggiore e pretermettendo i libici. Egli segue la scoperta del relitto e del cadavere, il prelievo delle parti d'interesse per l'intelligence, l'eventuale conservazione della salma. Si assicura uno stretto legame con il S.I.S.MI ed in particolare con il direttore della 1ª Divisione, al punto tale da concepire un progetto sul caso, chiamato Tascio-Notarnicola. E se il fatto s'è consumato, come situazione probatoria vuole, in giorno diverso da quello della scoperta ufficiale, ha conservato il segreto e curato la messinscena; e stando le evidenze nel senso che s'è detto, le sue dichiarazioni, ed argomentazioni, non reggono. Ma a dire il vero esse non reggevano anche prima della scoperta dei tanti fatti e circostanze – e relative prove a sostegno – per effetto dei quali la versione data per anni è crollata. E non reggevano perché contraddittorie, carenti di riscontri, quindi già di per sé inaccettabili.

Nelle sue prime dichiarazioni e audizioni egli afferma di esser partito nel pomeriggio del 18 luglio per la località del luogo di caduta del velivolo e di essere rientrato a Roma dopo cinque giorni e cioè il 22 luglio. S'è accertato che è partito per la Calabria il 18 luglio ma non ha mai rivelato né s'è acclarato con quale velivolo; è partito immediatamente, lasciando la riunione presso il Sottocapo, cui stava partecipando e ove perviene ad h.15.00, come risulta dai fogli di viaggio delle missioni del mese di luglio, la notizia del rinvenimento della carcassa di un velivolo, con un'immediatezza, che se non si sapesse quanto egli sapeva, si sarebbe detta stupefacente se non assolutamente ingiustificabile. Alla riunione non era presente il capo di SMA; ma non poteva sapersi quanti gradi la notizia avesse percorso e in quanti ambienti si fosse diffusa. La notizia, almeno nella prima fase, appariva del tutto scarna. Addirittura sulle prime non si sapeva se il velivolo fosse civile o militare. E quando s'è saputo che era militare, se fosse di alleati o di stili. Purtroppo di incidenti aerei ne succedono non pochi, e a volte coinvolgono anche velivoli militari, certo più spesso di Paesi amici che avversi. Ma in nessun caso, a quanto risulta il Capo del SIOS si precipita a poche ore di distanza sulla sperduta forra di caduta della macchina. E si tenga presente che anche quando erano apparse

alcune indicazioni che connotavano il velivolo come appartenente ad un'Aeronautica di Paese arabo, e che quindi mostravano una penetrazione da Sud, per diverso tempo l'aereo era stato ritenuto tunisino e quindi di un Paese amico. La celerità del trasferimento e del conseguente sopralluogo del Capo dell'intelligence d'Arma appare a questo punto una conferma delle precognizioni del generale; è rientrato l'indomani il 19, portando con sé alcune carte con caratteri arabi trovate indosso al pilota libico che furono immediatamente interpretate, presso gli uffici del SIOS, dal noto colonnello Milani del S.I.S.MI, venendo così a conoscenza, se non la si era già avuta, a mezzo di altro interprete, di quelle dichiarazione quasi a mo' di testamento di cui ha parlato Milani e scritto De Paolis.

Il 21 luglio ha partecipato alla riunione di cui s'è detto presso lo Stato Maggiore Difesa presieduta dal Capo di Gabinetto generale De Paolis e alla quale erano convenuti il Capo di Stato Maggiore della Difesa, ammiraglio Torrisi, il Direttore del S.I.S.MI, generale Santovito, il Capo di Stato Maggiore AM generale Bartolucci e il Sottocapo, generale Ferri. La sintesi degli argomenti trattati in detta riunione è annotata nell'agenda-brogliaccio, del Capo del 3° Reparto, Melillo, sequestrata nel settembre 95. Ma Tascio, che, pure indipendentemente da quanto già a sua conoscenza, avrebbe dovuto essere l'interlocutore principale in quel consesso, poco interloquisce né ribatte agli interventi sia a quelli di poco senso sia a quelli che potevano e dovevano interessarlo, come quelli che formulavano ipotesi pericolose su connessioni con la caduta del DC9, espressa da Santovito. Tascio risulta essere ripartito per la Calabria il 22 luglio e aver fatto rientro la sera stessa nella Capitale.

Appare superfluo ripetere in questa sede quello che è emerso sulla vicenda del MiG23 e quanto s'è scritto in particolare sulla condotta dell'imputato. Qui sembra opportuno riportare le sue dichiarazioni a contrasto delle contestazioni, e valutarne il grado di attendibilità o meno. Già s'è detto delle evidenze che si generano dalle rivelazioni di Clarridge sino alle conferme provenienti dalle stesse annotazioni di pugno del generale.

L'atteggiamento da lui assunto di fronte a tali indubbie contestazioni è eloquente: nega categoricamente di aver mai conosciuto il responsabile della CIA di Roma Clarridge e conseguentemente di aver mai avuto con questa Agenzia statunitense un qualsiasi rapporto per la vicenda del MiG libico. Mostra quasi un senso di repulsa verso questo tipo di relazioni e pone solo a carico del S.I.S.MI i rapporti con i Servizi stranieri. Nel prendere atto delle dichiarazioni rese in sede di rogatoria internazionale da Clarridge, ha una veemente reazione di negazione ed accusa di falso l'Americano, domandandosi non si sa quanto retoricamente, se possa

dolersi in una qualche sede giudiziaria contro costui. Nel prosieguo indica come fonte dell'annotazione del nome di Clarridge, ovviamente si starebbe quasi per dire, un defunto cioè l'Addetto Biankino. Al rilievo secondo cui appariva come sua caratteristica costante la meticolosa e puntuale annotazione dei nominativi di coloro con i quali aveva interloquito, quasi stupisce con la semplice o semplicistica dichiarazione: "Come faccio a ricordarlo, signor Giudice?". Continua quindi a ribadire più volte di non ricordare assolutamente questo Clarridge, asserendo di ritenere di non averlo mai chiamato per telefono e di non aver con costui mai intrattenuto rapporti, bensì di averne avuti solo con il colonnello Biankino.

Alle affermazioni di Clarridge, secondo cui egli fu invitato da Tascio, l'imputato così espressamente dichiara: "Io non potevo assolutamente convocare questo signore nel mio ufficio, perché le sue competenze, i suoi rapporti, erano con il S.I.S.MI. Il S.I.S.MI non avrebbe mai tollerato una cosa del genere".

Contestatogli nei dettagli le date che Clarridge riferisce e le motivazioni che questi pone a base delle stesse, Tascio ribadisce, soltanto e categoricamente, di non conoscere Clarridge, chiedendo – probabilmente perché è consapevole della quasi impossibilità di realizzazione dell'atto – un confronto con quest'ultimo. Aggiunge che le affermazioni di questo personaggio sono destituite di ogni fondamento con particolare riguardo a quelle che collocano l'episodio prima del 18 luglio 80 ed a quelle afferenti alla presenza di personale CIA sul luogo dell'incidente; ma così puramente e semplicemente senza addurre alcun sostegno alle sue negative.

Nel successivo interrogatorio si colgono i passaggi più inquietanti della ricerca dell'imputato di offrire una qualche plausibile giustificazione alle sue contestazioni delle dichiarazioni di Clarridge. Un tentativo infruttuoso e quasi maldestro; egli chiama in causa l'ormai defunto Biankino, il quale, in data 14 luglio proprio per averlo appreso dallo stesso Clarridge, gli aveva riferito che un pilota libico, alla guida di un MiG21, aveva disertato. Di tale notizia ovviamente non s'è avuta alcuna conferma. Ma è l'evidenza della sua annotazione sull'agenda, proprio la lettura del testo a contraddirlo, lì ove si afferma che essi vogliono vederlo, che possono – e son sempre gli Americani ovviamente – esaminare ovviamente una qualche parte della macchina, attraverso l'FTD cioè il Foreign Technological Department di Dayton Ohio, e possono provvedere alla restituzione tramite lo stesso Clarridge o l'Addetto aeronautico Biankino.

A seguito di questa semplice contestazione, Tascio dà una laconica quanto immotivata risposta: "Io non ricordo di averlo contattato e nego di averlo contattato. Lei mi dice che io l'ho scritto lì e quindi qualche cosa c'è. Ma non è che io neghi tutto questo perché abbia intenzionalmente delle

motivazioni per negarlo. E' perché effettivamente io non ricordo di averlo mai fatto. D'altronde, lei mi consente, sono passati 17 anni. Che io ricordi di aver contattato un Clarridge qualsiasi ancorché il Capo Stazione della CIA, non mi sembra una cosa da rimanere impressa nella mia memoria in maniera così ferrea. A meno che io non abbia fatto quello che lei dice che ho fatto". (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI06.03.97).

Con riguardo ai momenti che precedettero la cognizione dell'incidente, Tascio ricorda che il 18.07.80 nel corso di una riunione tenuta dal Sottocapo di Stato Maggiore, Ferri, unitamente a tutti i Capi Reparto, giunse, intorno alle ore 15.00, tramite un telegramma dei CC., la comunicazione della caduta in Sila di un velivolo di nazionalità araba. In quell'occasione Tascio venne incaricato dal Sottocapo di recarsi a Castelsilano al fine di assumere immediate informazioni sull'accaduto e verificare se il velivolo avesse potuto costituire una minaccia ostile nei confronti dell'Italia. Appena ricevette l'incarico, Tascio si recò presso la sua abitazione all'EUR per dirigersi successivamente all'aeroporto di Ciampino. Ad attenderlo c'era un velivolo della società CAI, con destinazione Lamezia Terme ove giunse verso le ore 19.00. Da lì con una vettura veloce dei CC. raggiunse Castelsilano intorno alle ore 21/21.30. La sera stessa incontrò il sindaco di quel Comune ed alcuni civili e militari che non conosceva. In particolare tra questi notò un ufficiale dei Carabinieri che, in presenza di altre persone, lo informò che il Pretore di Castelsilano, il dottor Ruggeri, aveva nello stesso pomeriggio autorizzato la rimozione della salma del pilota ed ordinato la sua sepoltura. (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 29.05.92).

Queste risposte sono particolarmente interessanti. Sia perché in primo luogo dimostrano che la memoria dell'imputato sugli eventi è ottima. Ne ricorda, e con precisione, persino i dettagli – addirittura il nome del Pretore. Non può perciò sostenere di non rammentare quello che è successo appena quattro giorni prima ed aveva comunque attinenza alla caduta di quel velivolo. Sia perché proprio per questa sua puntualità ci aiuta a ricostruire i tempi della sua missione, almeno quanto al 18 e al 19 luglio. Ci dice con quale velivolo ha raggiunto l'aeroporto di Lamezia. Certo in un punto, quel particolare che può giovare alle sue tesi, non convince, e cioè che alle 15.00 di quel 18 si sapesse già con una certa qual sicurezza che quell'aereo precipitato fosse libico, perché nessuno degli accorsi a quell'ora era in grado di interpretarne le insegne. A meno che non se ne sapesse già da qualche tempo prima. Per il resto le sue dichiarazioni per quelle ore dopo il suo arrivo a Caccuri coincidono con quelle dell'allora colonnello Brancaleoni.

A tal riguardo si riporta uno stralcio della dichiarazione resa da questo colonnello nel corso dell'audizione del 21.03.91 dinnanzi alla Commissione Stragi: "Insieme al generale Tascio abbiamo ascoltato le prime impressioni e testimonianze, le prime cose che avevano visto i CC., cioè un primo resoconto; abbiamo, mi sembra ascoltato anche dei testimoni, quasi sicuramente una signora, ma probabilmente anche un signore. Dopo di che il generale Tascio ha telefonato a Roma per fare un rapporto sulle prime impressioni su quanto aveva appreso in quel momento. Visto che era già tardi siamo andati a dormire all'Ostello di Montescuro". Traccia di quanto asserito dal colonnello Brancaleoni si rinviene nella nota recante la data del 19 luglio 80 sui fatti avvenuti il giorno 18 precedente e redatta dall'ufficiale di servizio al 3° Reparto dello SMA, tenente colonnello Giovanni Sciandra. Al punto 10. della relazione quest'ultimo ufficiale è riportata la seguente annotazione: "Alle ore 22.45 l'Uff.le di servizio al 2° Reparto, T.C. Bertocchini mi informa che il Gen. Tascio ha comunicato che il velivolo è libico e monomotore. Informo il Capo di S.M. ed il Col. Arpino.".

Il mattino successivo, 19 luglio, Tascio ricorda di aver effettuato un sopralluogo sul punto di caduta del MiG per individuare le cause dell'accaduto, accertato così che il velivolo era sprovvisto di armamento di caduta (bombe, missili, lanciamissili) e di serbatoi supplementari, ed armato di un cannoncino ma senza munizionamento. Dall'esame del Flight Recorder si rilevò, tra l'altro, che la registrazione iniziava a 10.000m sulla verticale di Benina e che il volo mostrava un andamento discontinuo in quota e non in direzione. Tascio riferisce che il pilota aveva con sé "una carta geografica piegata su se stessa… . Non aveva per esempio il check-list, come lo chiamiamo noi, con le emergenze del velivolo, con le procedure di messa in moto". Riguardo la nazionalità del pilota riferisce che evidentemente "lo avevano individuato da questa carta geografica … parlava di Benina, era chiaro che era una carta geografica attinente la Libia". (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 04.03.97).

Quindi nel corso dell'interrogatorio del 4.03.97 la sua memoria subisce diverse battute d'arresto. Infatti continua a sostenere di essere rimasto in Calabria fino al 22 luglio senza soluzioni di continuità Con ogni probabilità per celare le vere attività da lui poste in essere, così come sono emerse tra il 95 e il 96 per effetto del sequestro del quaderno-brogliaccio del generale Melillo e delle dichiarazioni dell'interprete del S.I.S.MI colonnello Milani. In realtà, come già s'è detto, Tascio rientrò a Roma dalla Calabria nella serata di quello stesso 19 luglio. Si tratta di un passaggio importante perché Tascio, proprio il 21 luglio, prese parte alla riunione tenutasi presso l'ufficio del Capo di Stato Maggiore della Difesa, cui

parteciparono anche il più alto livello dello SMA ed il Capo del S.I.S.MI, il generale Santovito. Circostanza che Tascio non ricorda assolutamente, benchè l'Ufficio gli contesti che dai registri del 31° Stormo di stanza a Brindisi, risulta, alla data del 19 luglio, un PD 808 con tratta Lamezia Terme/Ciampino; e quindi di essersi trattenuto in Roma fino al 21 luglio successivo, giorno in cui partecipò alla riunione presso il Capo di Stato Maggiore della Difesa e perciò fosse ripartito il giorno seguente per la Calabria con rientro a Roma in serata. Non solo dopo il rientro egli, come già s'è detto, riceve il colonnello Milani del S.I.S.MI, prelevato dai CC. dalla sua abitazione di Sutri e condotto alla sede del SIOS, cui consegna per la traduzione lo scritto in arabo rinvenuto indosso al pilota. Negando di esser ritornato, non deve rispondere su questo incontro ed in particolare sul contenuto di quello scritto. Tutte le prove sono contro la sua versione. E comunque Tascio di quella riunione non ricorda alcunchè. E così non deve assolutamente giustificare i suoi interventi, né gli incombenti affidatigli riguardo al caso. E ciò è sintomatico di un consolidato atteggiamento di negazione del ricordo mantenuto da Tascio nel corso dei suoi interrogatori, non dissimile – anzi più grave in considerazione dell'altezza delle sue funzioni e del grado del suo coinvolgimento nell'affare – da quello assunto dagli altri esponenti di spicco dello SMA e da tanti altri dell'AM. La riunione riveste particolare importanza, così come quelle del giorno dopo che si tennero presso il Gabinetto del Ministero della Difesa, perché in esse vennero affrontati argomenti di rilievo connessi alle problematiche che urgentemente poneva il caso. Occorre infatti ricordare che dalle sintetiche ma esaurienti annotazioni vergate dal generale Melillo sugli interventi dei partecipanti emergono interrogativi inquietanti. Primi fra tutti quelli relativi al cadavere del pilota libico cui l'AM mostra una certa attenzione.

Così emerge che Melillo attribuisce a Tascio una serie di interventi sintetizzati dalla seguenti annotazioni: "Autopsia tramite Magistratura"; "abbiamo un po' di tempo"; "Iraq: iracheni che volano su Libia". A questa si aggiungono altre annotazioni, tra cui la sintesi dell'intervento dell'ammiraglio Torrisi: "Riesumare la salma e mandarla dove c'è una cella frigorifera. Penserà a tutto Tascio" e del generale Ferri: "Poi gli diamo la salma. Mandare carro frigorifero in Calabria, penserà a tutto Tascio". E nel corso della riunione si decise anche di avanzare specifica richiesta all'AG; richiesta del Gabinetto del Ministro della Difesa con cui si chiedeva di disporre l'autopsia del cadavere del pilota finalizzata a "verificare lo stato psicofisico del pilota prima dell'incidente". Quindi, non per accertare né l'età, tanto meno per conoscere l'ora e le modalità della morte. E riguardo a queste annotazioni, che comprendeva anche l'adozione di talune iniziative che investono in particolare la salma del pilota, Tascio viene invitato a

fornire spiegazioni. Egli addirittura, secondo l'agenda Melillo, a quel 21 di luglio ancora non sa dire, o mostra di non saper dire, se il pilota fosse libico o russo.

D'altra parte tutte queste incombenze di cui scrive Melillo, sono confermate dalle annotazioni dello stesso Tascio nella sua agenda. Come "autopsia tramite Magistratura" "Manca frigorifero" "Ronchi + Santovito per autopsia" "fotografo Argiolas" – non si può dare altro ordine a queste annotazioni alla fine di pag. 86 – e quindi le intere pagine al 28 luglio, le note a pagg. 94,95,96,97,98,99,100,141. Da cui ben si dimostra che il nostro è stato magna pars in tutto l'affare.

Ma sul significato di tutte queste scritture egli oppone soltanto un ulteriore difetto di memoria: "Ma io probabilmente l'ho presa. Signor Giudice, io probabilmente l'ho presa questa ed altre iniziative, solo che non lo ricordo"; scegliendo, tra posizione insostenibile e impossibile impegno a dar spiegazione dell'incontestabile, il primo corno, pur consapevole di certo che così dà ulteriori colpi alla sua vacillante credibilità. Né ricorda di aver trattato dell'autopsia con il generale Santovito, tenuto altresì conto di un'altra annotazione: "Salma, frigorifero, Santovito più altro uomo". Tascio mostra così di non saper fornire alcuna spiegazione sulle annotazioni del Melillo nella sua agenda sotto la data del 18 luglio 80 e nei giorni immediatamente successivi; sul ruolo attribuito nelle riunioni all'imputato nella "gestione" del cadavere del pilota libico; sul misterioso uso di un frigorifero e sul progettato trasporto del cadavere a Roma; sulla conoscenza che, sempre secondo detta agenda, l'imputato avrebbe avuto nei particolari della vicenda lo stesso 18 luglio 80, prima ancora di giungere sul luogo della sciagura del MiG libico. Così come di non saper dare spiegazioni alle annotazioni di suo pugno sulla propria agenda.

Suscita infatti evidenti perplessità il fatto che Melillo nel corso della riunione con i Capi Reparto, e cioè nelle prime ore del pomeriggio del 18 luglio, sia già a conoscenza dello stato di decomposizione della salma che per questo deve essere immediatamente seppellita: "Cadavere seppellire subito puzza. Sarà riesumato". Ed ancora, non si riesce a comprendere come Melillo sappia che il cadavere verrà riesumato, essendo il seppellimento e la riesumazione di stretta competenza dell'AG. E non è dato comprendere anche le seguenti annotazioni: "Tascio – probabile libico"; "Sios $\rightarrow$ ha il punto d'impatto" le cui notizie sono, a dir poco, sin troppo tempestive ed esaurienti tanto da suscitare più di qualche dubbio. Tutte queste informazioni, è ovvio, giungono nel corso della riunione, che di certo non s'è protratta sino a notte.

Ma Tascio informa il suo Reparto dalla Calabria sul particolare, tra l'altro, che il velivolo è libico solo alle 22.45. Nè si comprende perché mai

nella riunione del 21 luglio 80 presso il Gabinetto della Difesa si parlasse di un carro frigorifero col quale trasportare la salma del pilota a Roma, incombenza cui avrebbe provveduto il generale Tascio.

A seguire tutta una serie di eventi. La visita esterna della salma da parte del perito della Pretura, il pomeriggio del 18; la successiva tumulazione; l'estumulazione il tardo pomeriggio del 22; l'autopsia il 23; la successiva relazione dei periti della Procura; il ripensamento sul dies mortis; il conseguente supplemento di perizia; la immediata diffusione del contenuto essenziale di questo atto; l'altrettanta rapida decisione della missione di ufficiale medico presso i periti. Missione decisa dal SIOS, il cui Capo mai ha parlato delle ragioni che indussero alla decisione, né tanto meno di tempi di esecuzione così celeri.

Da ricordare altresì i due appunti S.I.S.MI a firma del maresciallo Italo Caruso delle ore 23.15 del 18 luglio 80 e del 19 luglio 80 che parlano di voci raccolte dai Carabinieri del luogo su "tre aerei dei quali uno abbattuto". E proprio l'appunto del 19 luglio 80, riporta che la notizia sarebbe stata ricevuta dal Caruso alle ore 22.55 del 18 luglio 80, attraverso il maggiore Ponzani della 3ª Divisione S.I.S.MI.. Né il Ponzani, né il Caruso, sentiti il 1° febbraio 91 e l'11 seguente riescono però a ricordare alcunchè di detta notizia. Ma il contenuto di detti appunti trova comunque riscontro in quanto dichiarato dal capitano Smacchia dell'AM. L'ufficiale ricorda che quello stesso 18 luglio 80 un contadino del posto gli aveva riferito che il giorno prima aveva visto salire fumo dal burrone, preceduto dal passaggio di tre aeroplani e poi di altri due. (v. punto 14. della nota già citata a firma del tenente colonnello Sciandra ed esame Smacchia Mario, GI 09.05.91). Ma il mistero che avvolge questa vicenda è tanto sconcertante quanto imbarazzante; al punto che in un appunto datato 19 luglio 80 redatto dal Capo di Gabinetto De Paolis si annota testualmente la seguente frase: "si smentisce che fossero tre velivoli".

Tascio anche su tale questione nulla dice. Così come non ricorda il rapporto con Milani. Più volte nel corso dei suoi esami, audizioni ed interrogatori, Tascio ha espresso le proprie considerazioni e convincimenti in ordine alle ipotesi formulate sulla caduta del MiG23, abbracciando sostanzialmente quelle sostenute dalla Commissione italo-libica; cioè la tesi del malore, quella che era prevalsa rispetto a quelle dell'errore o della fuga del pilota anche se quest'ultima in un determinato quadro appariva per diversi aspetti la più credibile.

Tascio ricorda che il pilota non aveva con sé carte di navigazione che lasciassero presupporre un tentativo di fuga verso altri paesi; era in possesso solamente di una carta approssimativa su cui era disegnata una triangolazione a circuito chiuso su Benina, Bengasi ed altre località libiche.

Secondo quanto riferito da alcuni testimoni a lui ed al capitano Santoliquido – l'ufficiale dei Carabinieri che lo aveva accompagnato sul luogo dell'incidente e con il quale aveva raccolto le prime testimonianze – l'aereo non "circuitava". Tra l'altro, interpellando i Servizi, non erano emersi elementi atti a ritenere che il pilota fosse un fuggiasco, anche se la possibilità di fuga da parte di esponenti libici poteva essere prevedibile. Si ritenne inoltre che l'aereo, tenuto conto della sua configurazione, non potesse disporre del quantitativo di carburante stimato per raggiungere le coste italiane; a causa dello spengimento del motore, l'aereo era rimasto privo di pilota automatico e così non governato aveva proseguito il volo con andamento rettilineo (v. esame Tascio Zeno, GI 15.11.90).

Tascio, in un successivo interrogatorio, affronta nuovamente l'argomento relativo alle ipotesi formulate nel periodo dell'incidente del MiG libico e ricorda che in quella occasione ne vennero avanzate tre: la defezione, il malore e l'errore del pilota. Contestualmente gli vien fatto notare che la ipotesi del malore, era quella abbracciata in conclusione dalla stessa Commissione ed avallata dal Ministro Lagorio, che però aggiunge l'avallo era stato dato per motivi di carattere politico. Tuttavia, Tascio conclude sull'argomento, affermando che al di là di quanto espresso dal Ministro della Difesa, l'ipotesi del malore era comunque quella più sostenibile rispetto alle altre. (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 04.03.97).

In merito alla contestazione sulla data di caduta del MiG libico, 14 luglio e non 18, data riportata nella missiva del 21 luglio 81 originata dal 2° Reparto a firma del colonnello Salvi Vinicio, Tascio risponde che, essendo stato in quel periodo in licenza, "probabilmente" non era stato portato a conoscenza del contenuto della nota. (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 06.03.97).

In conclusione non sa, o non vuole rispondere ad alcuna delle contestazioni, che anche per questo assumono maggior valore di incotestabilità.

Nell'agenda per l'anno 80, sequestrata al generale Tascio nel 95 vi sono innumerevoli annotazioni, manoscritte dall'ufficiale, sulle quali non s'è mai avuta alcuna risposta o spiegazione plausibile nel corso dei vari interrogatori.

In primo luogo – oltre quelle specificamente sul MiG libico – i rapporti con Addetti (anche se questi ricadevano nella sua competenza come Capo del 2° Reparto), con il Servizio militare, con iracheni e – quello più inquietante degli altri, di cui già s'è detto – con il capo della Stazione CIA a Roma.

Quanto ai rapporti con l'Addetto israeliano sono quelli sotto il nome di costui, Zeira. Qualche giorno dopo l'incidente del DC 9 Itavia, esattamente il 4 luglio, Tascio scrive un'intera pagina (numero 72 dell'agenda) di appunti concernenti l'attività di MiG25 e 23, precisando che il 12 % dei MiG25 in Libia sono condotti da libici; briefing su Siria, Libia, Egitto e Tunisia e notizie sul conflitto Libia-Egitto. Queste annotazioni sono di certo scaturite dal colloquio con il citato Zeira. Il nominativo dell'addetto israeliano viene riportato nell'agenda anche sotto la data del 30 o 31 luglio 80 (pagina numero 99 dell'agenda), allorquando Tascio dopo aver scritto il nome di Zeira, apre una parentesi graffa e scrive: "- nastro non basta per un volo così lungo; - l'ultimo minuto non è stato registrato; - l'ultima parte era con il pilota automatico". Il riferimento di questi dati concerne senza ombra di dubbio l'incidente del MiG23 libico e appare conforme al vero che sia stato proprio Zeira a riferire quanto scritto da Tascio, dopo l'esame del nastro di bordo del velivolo libico - anche perché su parti di quel velivolo vi sono relazioni di chiara matrice israeliana e questo Paese disponeva di esemplari di MiG preda bellica a danni dei Siriani.

Nella riunione del 17 luglio con il Capo di Stato Maggiore, Tascio annota nella sua agenda (pagina numero 77), tra gli altri argomenti trattati anche "MM e IRAQ=AM e IRAQ, il 2° Reparto dovrebbe entrare nel merito per inserire elementi che possano fornire informazioni". E' ovvio che questo argomento deriva dalla missione che Tascio aveva effettuato a Baghdad dal 7 al 10 luglio, di cui non s'è mai trovata traccia nei documenti sequestrati al 2° Reparto e sulla quale tantomeno l'imputato ha mai dato risposte esaurienti.

Sul percorso della notizia dell'incidente del MiG23 libico allo Stato Maggiore e la sua successiva diffusione ai vari livelli, sono sempre emerse dichiarazioni discordanti, sia dagli imputati che dai testi. Ma su questo punto si deve porre in evidenza quanto annota di proprio pugno Tascio nella sua agenda sotto il 18 luglio. Egli infatti segna con precisione l'inizio di una riunione con il Capo di Stato Maggiore alle ore 14.30 del 18 luglio (pagina numero 82 dell'agenda) e sempre con la tale precisione registra l'ora di inizio della riunione, quello stesso 18 luglio, con il Sottocapo, che è riportata nell'agenda alle ore 15.40 (pagina nr.85 dell'agenda). Le varie testimonianze rese, indicano però come orario di ricezione della notizia allo Stato Maggiore, le ore 15.00 circa, nel corso della riunione con il Sottocapo. Questa affermazione è in netto evidente contrasto con quanto scrive Tascio nella sua agenda. Considerati anche gli argomenti trattati nelle due riunioni, appare con evidenza come la notizia del velivolo caduto in Calabria sia stata sottovalutata o del tutto trascurata, anche perché egli

non annota alcunchè nella sua agenda del ritrovamento del velivolo alla data di quel 18 luglio. Si ricordi che invece il capo del 3° Reparto, cioè Melillo, proprio nel corso della riunione del 18 luglio dal Sottocapo, annota più che numerose notizie, nella sua agenda, sull'incidente che non hanno mai trovato riscontro negli atti rinvenuti e sequestrati, e che quindi di sicuro erano state date da una fonte certa, e ben a conoscenza di tutti quegli elementi. Non poteva, ufficialmente, essere Tascio, perchè egli non aveva ancora raggiunto il luogo dell'incidente in agro di Castelsilano, che, come già noto, l'imputato raggiunse solo nella tarda serata del 18 luglio 80.

Altre annotazioni d'interesse sono riportate, sotto la data del 30 luglio 80, alle pagine 96 e 97 dell'agenda, nelle quali l'imputato scrive nella prima all'interno di un cerchietto la sigla LT e poi i nominativi del maggiore Reboa e capitano Pietrantuono, ufficiali nell'80 in servizio al Centro di Borgo Piave; nella seconda "SCSM: preoccupatissimo; velivolo = prova velivolo; Otranto - Siracusa - G91Y - 1 passeggero; telefonata - IFF centro radar". Ebbene è stato accertato che proprio il 30 luglio 80, il colonnello Bomprezzi e il tenente colonnello Iodice, dipendenti di Tascio, si recarono presso il 32° Centro Radar di Otranto per assistere ad una simulazione di volo con velivoli G91Y del 32° Stormo di Brindisi. Gli ufficiali altresì, al termine della simulazione, portarono con sé a Roma il nastro di registrazione del 18 luglio 80 del sito di Otranto relativo alla fascia oraria in cui si affermava fosse caduto il MiG libico in Calabria. Questo nastro viene consegnato il 31 luglio da Bomprezzi al capitano Pietrantuono del Centro Tecnico Addestrativo di Borgo Piave per ricavarne la riduzione dati. L'inchiesta ha accertato che il comandante di quel Centro, generale Giuseppe Gullotta, non è mai venuto a conoscenza della ricezione del nastro di registrazione di Otranto né che fosse stata effettuata una riduzione dati relativa all'incivolo del MiG libico, nel Centro da lui comandato. Circostanza inquietante se si considera che, pur esistendo documenti ufficiali sulla consegna del nastro di registrazione a Borgo Piave e la restituzione dello stesso a distanza di 6 giorni – il 6 agosto 80 - al SIOS, nessuno del personale ricorda una riduzione dati e, cosa ancor più grave, l'operazione viene compiuta dal SIOS, tenendo all'oscuro il Comandante del Centro di Borgo Piave.

Deve essere anche ricordato che il capitano Pietrantuono, colui che ha preso in consegna il nastro di registrazione il 31 luglio 80, è lo stesso ufficiale che dopo 16 anni dall'incidente sia del DC9 che del MiG, ha dichiarato a questo GI – il 9 e 29 ottobre 96 - che all'indomani del 27 giugno 80 gli era stato ordinato di recarsi al CRAM di Marsala per verificare il contenuto dei nastri di registrazione. Questa disposizione era stata successivamente revocata in quanto, gli fu riferito, i nastri sarebbero

stati trasmessi da Marsala al Centro di Borgo Piave da Marsala. Va anche ricordato che nel settembre 88 il 2° Reparto rinviene tra la documentazione custodita nel suo archivio la THR del nastro di Otranto, ottenuta nel luglio a Borgo Piave; su come questa THR sia pervenuta a quel Reparto non sa fornire alcuna spiegazione. Come resta inspiegabile l'affermazione secondo cui il nastro di registrazione del 18 luglio consegnato a Borgo Piave non era stato mai restituito, mentre appare restituito il 19 agosto 80.

Quanto alla frase scritta sulla preoccupazione, la grande preoccupazione del Sottocapo, lì cioè ove si legge che il generale Ferri è preoccupatissimo, questo stato d'animo non può essere attribuito al solo fatto che un velivolo militare straniero, anche se potenzialmente ostile, avesse potuto attraversare lo spazio aereo italiano senza esser intercettato dai radar della difesa, bensì anche dalla esistenza di altri elementi più concreti, che l'AM conosce e deve nascondere. Infatti l'imputato scrive anche "telefonata" e "IFF centro radar". Questo dimostra, senza possibilità di dubbi, come il SIOS non avesse effettuato solo la riduzione dati del nastro di registrazione per verificare la presenza di IFF sulla THR con il SIF 1 e 2 - velivoli militari -, ma anche l'ascolto dei nastri TBT dei Centri Radar della Difesa e quindi di necessità quelli di Jacotenente e Otranto, di cui però non s'è mai trovata alcuna traccia, né di trascrizioni né di nastri. Sicuramente in questi nastri v'erano registrate quelle comunicazioni tra il personale di Jacotenente e Otranto del 18 luglio che avrebbero consentito di accertare quella verità che invece è stata sempre nascosta dai vari testi escussi. Come era stato nascosto per anni quel provvedimento disciplinare a carico del MC, del TPO e dell'IO - rispettivamente Medico, Acito e Stellato - del sito di Jacotenente per non aver tenuto un comportamento secondo le norme nel corso del servizio espletato la mattina del 18 luglio 80 in sala operativa, senza mai motivare nello specifico le precise responsabilità ascritte. Ma se responsabilità v'erano state quella mattina sulla identificazione del velivolo libico, maggiori avrebbero dovuto essere le colpe per il personale in servizio alla sala operativa di Otranto, il cui compito era quello di controllare il traffico aereo nel Mar Ionio e trasmetterlo successivamente al sito di Jacotenente. In sintesi il sito di Otranto era "l'occhio" di Jacotenente. Di tutto questo il 2° Reparto è sicuramente venuto a conoscenza, e lo ha valutato, ma come di tante altre vicende connesse all'incidente del MiG libico, ha sempre impedito che la verità emergesse al di fuori della Forza Armata. Quella verità s'andava accertando e cagionava la massima preoccupazione del Sottocapo.

Non si può non sottolineare poi anche la singolarità di quel che avviene nel CRAM di Marsala il 21 luglio 80. Il comandante del sito, tenente colonnello Cespa, dispone la conservazione del nastro di

registrazione radar del 18 luglio, ma non la custodia del nastro TBT, che secondo le norme che regolano gli incidenti aerei deve essere anch'esso custodito. Si ricordi che lo stesso 21 luglio erano stati custoditi a parte i nastri di registrazione e TBT dell'incidente del DC9 Itavia. A distanza di quindici anni, il 27 giugno 95, il sito di Marsala trasmette d'iniziativa a quest'Ufficio il nastro di registrazione conservato nel luglio 80 e si scopre che si tratta non di quello relativo al periodo dell'incidente, ma di altro relativo ad un periodo di tempo successivo a quello indicato per l'incidente. Un errore voluto se si considera che il sito di Marsala aveva estratto il 23 luglio 80 la riduzione dati - e trasmesso al ROC di Martina Franca - del nastro di registrazione relativo all'asserito orario dell'evento.

Il generale Tascio appare coinvolto anche nella cosiddetta vicenda del generale AM in pensione Guglielmetti Giorgio, amministratore unico delle società ICER e ITEC S.r.L. di Roma, deceduto nel luglio 86. Il nominativo di Tascio veniva indicato dal noto Del Re Aldo. In sede di confronto tra costui e Tascio, il 31.10.89, ognuno rimaneva sulle proprie posizioni, anche se Del Re dapprima aveva descritto una persona in tutto simile al nostro, ma poi mostra improvvise e forti, quasi inspiegabili, perplessità sul riconoscimento di Tascio quale l'ufficiale dell'AM in servizio, amico del Guglielmetti che frequentava la sede della società in via Monte Zebio. Si deve ricordare che nel corso di una perquisizione domiciliare, nell'ottobre 90, presso l'abitazione del defunto Guglielmetti venne rinvenuta varia documentazione cartacea consistente in telex su commissioni e movimenti di denaro per somme elevatissime con Paesi stranieri. In particolare v'erano contatti con Paesi medio-orientali quali l'Iran, l'Iraq, l'Arabia Saudita, il Kuwait, l'India e lo Yemen del Sud. In particolare si rinvenne un fascicolo, contenente varie ordinazioni, con la scritta "Ugo - Singapore", nel periodo compreso tra il 1982 e il 1983. Il personaggio Ugo venne individuato in tale Leonetti Ugo, avvocato, cognato dell'onorevole socialista Giacomo Mancini, il quale, pur non essendo inserito tra i soci della società amministrata da Guglielmetti, era il mittente e destinatario di movimenti di capitali all'estero per milioni di dollari USA. Telex che pervenivano e partivano dalla società ITEC. Un altro personaggio coinvolto in affari ancora non chiariti, però all'interno della società, era il ragioniere Scordino Antonio. Sul conto del vero ruolo che il generale Tascio ha avuto in queste società purtroppo non si è riusciti ad andare oltre quanto dichiarato dal Del Re. Gli atti concernenti quei movimenti di denaro comunque sono stati trasmessi alla Procura della Repubblica.

Il peso del generale nelle vicende a giudizio appare con chiara evidenza nei suoi colloqui telefonici intercettati nel periodo più "caldo" dell'inchiesta. Egli si manifesta il motore della difesa e in effetti gli argomenti trattati riguardano principalmente la preparazione degli atti per il processo; ed una serie di critiche sui più gravi passaggi delle indagini e sui periti d'Ufficio, in particolar modo sul conto del professor Casarosa. E' da sottolineare che egli, sin dal 93, è a conoscenza che le sue utenze sono sotto intercettazione; ed infatti non tratta più determinati argomenti per telefono, ma li discute negli incontri con gli altri imputati presso la Casa dell'Aviatore.

Le persone che chiama o da cui viene chiamato con una certa periodicità, sono gli imputati Zauli, Bartolucci, Ferri, Nardini. In particolare i contatti frequenti, quasi quotidiani, sono con lo Zauli, in esito ai quali riferisce al Bartolucci e Ferri. Fino al 94 mantiene contatti anche con Melillo e Pisano; dopo di che questi rapporti appaiono deteriorarsi, proprio alla fine di quell'anno, in quanto emergono forti divergenze nelle "tattiche difensive". Altro imputato con cui ha contatti è Cavatorta.

Le persone "fidate" in servizio allo SMA a cui fa capo, in particolar modo, sono il capitano Rossi Luigi Bruno ed il sergente maggiore Di Carlo Cristiano Maria. Nel 93 e 94 anche il maggiore Arduini ed il colonnello Mazza.

Mantiene ovviamente contatti anche con personale AM in servizio, come: tenente generale Guarniere Giovanni (interc.5 e 6 aprile 93 nonché 31 gennaio e 19 giugno 95 data in cui è in congedo), Direttore Generale di Costarmaereo; il colonnello Finizio Carlo (interc.15.07.93), responsabile servizio meteo presso l'ITAV; il generale Sgrosso Alberto (interc.27.10.93), Capo del 1° Reparto; il maggiore generale AM Parise Dario (interc.03.11.93); il generale Goldoni Rolando (interc.22.11.93); il generale Arpino Mario (interc.21.12.93), Sottocapo S.M.; il generale Tricarico Leonardo (interc.13.01.94), Capo 5° Reparto; il generale De Carolis Ugo (interc.17.01.94), Comandante Accademia di Pozzuoli; il generale Garribba Pasquale (interc.17.01.94); il generale Tricomi Giovanni (interc.18 gennaio e 9 febbraio 94); il generale Rossetti Antonio (interc.18.01.94), Comandante 5ª ATAF; il colonnello Ruggeri Vincenzo (interc.20.01.94), ufficiale in servizio a Monaco (Germania); il colonnello Fronzoni Pietro Dante (interc.22.03.94), ufficiale in servizio alla 46ª Aerobrigata di Pisa; il generale Proietti Giovanni (interc.22 e 23 gennaio 95).

I colloqui si riferivano rispettivamente: quelli con il Guarniere (interc.1993), all'esperimento da compiersi sulla toilette del DC9, e questo Guarniere gli fornisce il recapito telefonico del dr. Mengoli della BPD di

Colleferro; con Arpino e Sgrosso a notizie sulla proroga dell'inchiesta; con Finizio a chiarimenti su dati meteorologici riferiti alla vicenda del MiG; con Goldoni alla consegna di copia della monografia sul missile Acrid A6; con Tricarico alla richiesta del numero telefonico di una società tedesca, già nota all'AM, per effettuare la controrelazione sul MiG23 libico; con De Carolis alla richiesta di nominativi di docenti dell'Università di Napoli, per effettuare la controrelazione sul MiG23 libico; con Rossetti, alla richiesta del nominativo di un ufficiale AM in servizio a Monaco per avere notizie su una società tedesca; con Ruggeri, a notizie relative alla società tedesca che si trova nei pressi di Monaco; con Fronzoni, sulla vicenda Marcucci e Ciancarella; con Tricomi, Parise e Proietti sulla vicenda penale e argomenti vari.

Tra le persone che contatta frequentemente, parlando della vicenda in questione, vi sono anche Giuseppe Dugnani, ex pilota Alitalia, che diviene nel 94 consulente di parte imputata, i generali AM Marchesi Marcello, Nardi Catullo, Moneta Caglio Giovanni. Tra i giornalisti vi sono Vittorio Argento del GR1 e Andra Artoni della rivista "Volare".

Altre persone con cui parla della sua vicenda penale sono: donna Carmina Valcarel vedova Fanali; la contessa Maria Fede Caproni; il giudice Vito Aliano di Rimini; Belardi Gennaro di Milano; tale Alberico della CISET di Roma; Luigi Foglietti da Todi; il generale AM De Paolis Mario, già Capo di Gabinetto del Ministero della Difesa.

Dalle conversazioni telefoniche tra gli imputati emerge che con l'avvento del generale Adelchi Pillinini, Capo di Stato Maggiore, nel marzo 93, gli stessi vengono "sfrattati" dagli uffici ancora in uso allo SMA e non possono più notizie attingere dai colleghi in servizio allo SMA. Infatti nelle telefonate intercorse con Tricarico, Rossetti e De Carolis, Tascio richiede alcune informazioni, sottolineando che le sta chiedendo a titolo personale e raccomandando che tali sue iniziative non vengano riferite al Capo di Stato Maggiore. Le riunioni tra gli imputati erano tenute presso la Casa dell'Aviatore o presso le abitazioni private degli stessi imputati.

Quanto ai rapporti che i periti di parte imputata hanno tenuto con alcuni dei periti d'Ufficio su argomenti peritali, già s'è detto altrove. Qui si deve solo sottolineare che i consulenti facevano tutti capo a Tascio, di cui peraltro quelli militari erano inferiori in grado, e da lui ricevevano direttive, se non ordini.

Il capitano Rossi è l'ufficiale AM, in servizio allo SMA, da cui Tascio attinge notizie relative alle richieste di questa AG al Gruppo di Lavoro Ustica e allo SMA in genere. Il sergente maggiore Di Carlo era invece il sottufficiale che scriveva al computer i vari studi compiuti dagli

imputati, e trasmetteva al generale imputato recensioni stampa e videocassette che facevano riferimento alla vicenda di Ustica.

In data 07.04.94, l'amico Marcello Marchesi, in vacanza a Palermo, chiede al Tascio se fosse interessato ad uno studio redatto da uno studente universitario del corso di laurea in Sociologia, tal Badani Gianfranco, dal titolo "Strategia della Disinformazione", che raccoglieva articoli stampa pubblicati nel decennio 80-90, intorno anche alla vicenda di Ustica. I due si contattano telefonicamente in data 11.04.94 e si mettono d'accordo per la consegna dei relativi dischetti, a cui il Tascio appare interessato.

In data 14.04.94 viene contattata Claudia Moneta alla quale viene richiesto di accertare se effettivamente questo GI avesse fatto parte della Commissione Stragi, come consulente esterno e se avesse firmato atti. La stessa contatta "un'amica" in servizio al Senato, tale Anna Sivori, e costei conferma al Tascio che il GI aveva fatto parte della Commissione Stragi come consulente esterno fino al 1° settembre del 90.

Sul termine di tale consulenza sta in atti lettera di dimissioni indirizzata al Presidente della Commissione, al tempo il sen. Gualtieri, in data 23.07.90, il giorno stesso del conferimento dell'incarico da parte del Presidente del Tribunale, dell'istruzione per la strage in oggetto.

In conclusione più che provate le condotte ascritte al generale Tascio. Quanto a quelle sotto il capo A devono essere definite così come contestate. Quanto a quelle sub C esse non sono più previste come reato. Quanto infine al capo D i fatti, assorbita la fattispecie di soppressione e occultamento in quella di falso, risalgono a un tempo superiore al termine di prescrizione. Si ritiene di conseguenza, e su conformità delle richieste del PM, che si debba rinviare a giudizio il Tascio, per le stesse ragioni dei suoi coimputati, per il delitto sub A, di cui agli artt.81 cpv., 110, 289 c.p. e 77 c.p.m.p.; dichiarare non doversi contro di lui procedere per il delitto sub C di cui all'art.323 c.p., perché il fatto non è più previsto dalla legge come reato, e per i delitti sub D artt.255, 476, 490 e 351, 61 n.2, c.p., perché estinti per prescrizione.

Ma Tascio, a prescindere dalla gravità delle sue condotte, rimane un personaggio di grande statura nella folla di attori e comparse in questa inchiesta. E' il capo dell'intelligence dell'Arma cui compete la gestione dei due affari e delle connessioni tra di loro e con altri fatti e quindi l'inserimento di essi in un più generale contesto. Le attività poste in essere a tal fine mostrano intelligenza e sicurezza ed hanno retto per anni. Ma ci si era dimenticati di alcuni requisiti, vi erano crepe che a lungo andare hanno, nonostante i forti e spregiudicati impegni di rafforzarlo, sbrecciato il muro.

Egli per la sua posizione ed abilità coltiva relazioni ad alto livello. Nonostante le sue negazioni è in rapporti tali con il Capo-Stazione CIA – il cui omologo a rigore dovrebbe essere stato il Direttore del S.I.S.MI, mentre esso Tascio doveva avere rapporti con l'Addetto militare – da convocarlo ad horas nel suo ufficio e concertare con lui un'operazione complessa sul MiG e contemporaneamente il silenzio assoluto sul fatto e le conseguenze. Addirittura riesce a far comprendere al suo interlocutore che il Servizio militare deve essere bypassato.

Ha rapporti stretti, a stare ai suoi appunti nell'agenda che conserva per anni, con l'Addetto militare israeliano; al quale consegna per esami ed osservazioni alcune delle parti di maggior valore della macchina precipitata, senza timori di suscitare reazioni – come si verificherà – presso quel Paese, di campo avverso, alla cui Aeronautica appariva appartenere quel velivolo e la cui dirigenza, con cui si faceva affari, era particolarmente portata a politiche intimidatorie, di ricatto e di vendetta.

Ma ha rapporti anche con altra Potenza dell'area mediorientale, l'Iraq, che non è amato dall'intero mondo arabo o islamico, al punto tale che si trova in guerra con l'Iran. In quel periodo egli sta programmando una visita a Baghdad. Non solo, provvede ad accompagnare e ad introdurre presso i maggiori complessi industriali di produzione bellica, delegazioni militari di alti ufficiali iracheni. Attività queste che non sfuggiranno alle orecchie dei Servizi del Paese al tempo in guerra con l'Iraq e determineranno gli attentati di cui s'è parlato di matrice iraniana se non direttamente pilotati dal governo di Teheran.

Gode della stima e della fiducia – anche se appare qualche attrito con il 3° Reparto probabilmente per eccessi di disinvoltura o travalichi di competenza – dello Stato Maggiore e dei suoi vertici, che gli affidano la gestione completa dei casi e incaricano lui e il suo staff di missioni di rilievo e che potrebbero avere esiti incerti o conseguenze sgradevoli.

Dovrà aver goduto di apprezzamento anche presso alti livelli politici, chè altrimenti non sarebbe stato nominato né mantenuto in quell'incarico.

E proprio per queste ragioni i suoi comportamenti in spregio di norme penali devono essere reputati tanto più gravi quanto più provenienti da persona di non comuni capacità e sulle quali forze armate e servizi avrebbero potuto contare per le esperienze e le conoscenze.

Tascio nella memoria depositata da ultimo nel tempo di deposito degli atti per le difese, sottolinea in particolare, sulle responsabilità specifiche contestate , che le testimonianze rese in rogatoria internazionale da personale statunitense già in servizio in quell'80 all'ambasciata USA in Roma, non forniscono alcun supporto all'assunto accusatorio anzi per

alcuni versi sono di sostegno alla sua posizione, come appare in alcuni passi delle dichiarazioni dei predetti, naturalmente favorevoli alla sua difesa. Viene rilevato il fatto che la sera dell'incidente gli unici contatti telefonici erano avvenuti tra l'ACC di Ciampino e l'ambasciata americana. In merito alle contraddizioni emerse tra le dichiarazioni dell'imputato e quelle del maggiore Piccioni, responsabile del IV° Ufficio del SIOS, la sua difesa ne ammette la esistenza, ma tenta di spiegarle asserendo che l'intervento del 4° Ufficio era da considerarsi di routine e comunque Piccioni non era tenuto ad avvertire Tascio; di più tra questi interventi poteva esservi, secondo la difesa anche la richiesta del 3° Reparto del telex di Cincusnaveur. Deve però ricordarsi che da un lato Piccioni ha escluso di avere avuto contatti diretti con l'ambasciata USA per il DC9 Itavia, dall'altro Melillo, Capo del 3° Reparto, nelle sue memorie afferma che la ricezione del messaggio di Cincusnaveur il 3 luglio 80 è avvenuta attraverso la mediazione del 2° Reparto con l'ambasciata USA. Ne risulta evidente che tra Tascio, Piccioni e Melillo almeno uno– ma probabilmente più di uno – ha riferito circostanze palesemente non corrispondenti al vero.

La memoria in relazione alla missione di Bomprezzi il 12 agosto 80 a Boccadifalco per l'esame di un casco, la definisce di ordinaria amministrazione, assolutamente non sintomo di eccezionale solerzia, in quanto Bomprezzi era un esperto che veniva ordinaria incaricato da Tascio per effettuare esami di materiale aeronautico bellico. Anche in questo caso v'è da dire che Bomprezzi in quel periodo era il capo ad interim del SIOS e che la missione fu effettuata con altro ufficiale superiore del 3° Reparto, il colonnello Sidoti, capo del 4° Ufficio sicurezza al volo, e quindi capo delle investigazioni sulle cause degli incidenti di volo; che guarda caso, in tutta la sua carriera espletata allo Stato Maggiore, compie quell'unica missione in collaborazione con personale del SIOS per prender visione di un reperto. Appare evidente che quell'accertamento preoccupava il Sottocapo Ferri, che aveva disposto la missione; missione che non può che definirsi di semplice routine, perchè era più logico inviare altro ufficiale o esperto sul posto e non il capo ad interim del SIOS, e il capo delle investigazioni dello Stato Maggiore per verificare un reperto, di scarso significato, come insistono sia la difesa di Tascio che le altre difese degli altri imputati.

La difesa giustifica le false dichiarazioni di Tascio dinnanzi alla Commissione Stragi il 21.10.89, cioè che il sito di Siracusa al momento dell'incidente si trovasse in manutenzione, poichè Tascio aveva letto atti dello Stato Maggiore che attestavano lo stato di manutenzione del sito fino alle 19.00Z, secondo il programma annuale di manutenzione. Sottolinea il fatto che Tascio nella lettera del 23 dicembre 80, indirizzata al PM Santacroce, aveva riferito del mancato rilevamento del mancato

rilevamento di tracce da parte dei Centri Radar di Licola, Siracusa al momento del fatto. Anche in questo caso si deve dire, come risulta accertato, che Tascio non ha predisposto alcuna lettera per il PM, ma si è limitato alla copiatura del contenuto di quanto già scritto e firmato dal Sottocapo il 20 dicembre, e a riportarlo in una missiva a sua firma indirizzata al PM Santacroce il 23 dicembre. Perciò Tascio non ha fatto altro che confermare le falsità riportate nella precedente missiva. Infatti qui lo si deve ribadire in quella nota appaiono notizie mendaci e fuorvianti – cambio del nastro di Marsala per dimostrazione al personale, mentre nella realtà il cambio fu effettuato per iniziare l'esercitazione Synadex –; dati radar del sito di Siracusa – di cui non è stata mai trovata alcuna traccia documentale, nè allo Stato Maggiore nè presso i centri periferici competenti -; parziali notizie sull'aero-bersaglio rinvenuto ad Acquedolci (ME) il 20 settembre 80; completa omissione del plotting di Ciampino. D'altra parte non può non sottolinearsi la singolare alligazione , della copia conforme conforme del messaggio di Cincusnaveur, alla missiva indirizzata al PM da parte di Tascio. L'allegato non è la copia conforme originale conservata dal SIOS nel proprio archivio a firma di Melillo, ma una fotocopia che non presenta alcuna data manoscritta. Pertanto, visto che la minuta della copia conforme originale conservata dal SIOS nel proprio archivio a firma di Melillo presenta, in alto al foglio, la data manoscritta con biro di color nero 3.12.80, e considerato che la difesa di Tascio afferma che la data può essere apposta da qualcuno della segreteria del 3° Reparto, che aveva mal interpretato il gruppo data-orario del telex, e che comunque la data manoscritta non appare nella copia inviata al PM Santacroce, v'è da dire che la difesa erra e l'imputato è reticente, poichè, come già detto, trattandosi di una fotocopia del messaggio Cincusnaveur e non della copia conforme originale, la data manoscritta è stata volutamente celata per motivi che Tascio non ha mai saputo spiegare.

V'è da rilevare il grossolano errore che lì ove si afferma, in relazione alla vicenda del MiG libico, che la missione di Simini in Calabria era stata disposta nel 90, a dieci anni di distanza dal fatto, quando il generale Tascio non era più al SIOS da nove anni. Si deve ricordare che la missione dell'ufficiale medico dell'AM Simini è avvenuta dieci anni prima, il 25 luglio 80, da Roma a Crotone.

La difesa erra nuovamente quando afferma: "va inoltre recisamente escluso che conferme alla presenza di traffico militare USA siano pervenute a Ciampino dalle Basi della Difesa Aerea della Sicilia, come asserito in requisitoria a pag.482". Il PM afferma che "anche" da quelle basi poteva pervenire la notizia; infatti si ricordi che non sono stati consegnati all'AG ben 5 nastri di registrazione delle conversazioni

telefoniche di Ciampino su otto, nastri sui quali appunto poteva essere registrata tale notizia. Escludere pertanto questa circostanza è inesatto.

La memoria difensiva presentata personalmente da Tascio è sulla falsa riga di quella prodotta dal suo legale, avvocato Zaganelli. Si deve rilevare che su alcuni punti vi sono altre precisazioni da parte dell'imputato. Esaminando in questa memoria di Tascio la parte relativa al ritrovamento del casco nell'agosto 80, si legge come egli affermi che, avendolo segnalato come casco da pilota al Sottocapo, quel reperimento diveniva di particolare interesse; al punto da spiegare perchè vengano mandati in Sicilia a controllare quell'oggetto due ufficiali. L'imputato precisa poi una circostanza mai emersa nell'istruttoria. Scrive nella memoria a pag.83: "l'iniziativa presa dal Ferri, quindi, tenuto conto per altro che il Tascio non si trovava all'epoca neppure in Italia, non può considerarsi come sintomatica di un'eccezionale solerzia da parte dello SMA, così come sostiene l'accusa". V'è da dire che Tascio ha sempre dichiarato che nell'agosto 80 era stato in ferie, per l'intero mese, in località calabrese, Nocera Tirinese, e non, come afferma ora egli stesso nella memoria, all'estero.

Tascio nella sua memoria afferma, a pagina 88: "che l'appunto di Torrisi ha un contenuto identico a quello redatto da Argiolas il 4 luglio 80, e cioè dall'ufficiale dell'AM che era andato a Boccadifalco a visionare i relitti ritrovati in mare nella zona dell'incidente. Questo spiega anche il perchè l'AM ad agosto, quando viene ritrovato il casco, di cui si è parlato sopra, manda due ufficiali". Anche in questa circostanza vi sono alcune inesattezza; infatti Argiolas predispone l'appunto non il 4 luglio, giorno della missione bensì il 9 luglio e lo sottopone alla visione di Melillo il 10; dopo di chè il documento viene vistato da Ferri l'11 luglio. Tascio prenderà visione dell'appunto solo il 16 luglio. Sicuramente l'appunto di Argiolas non è di contenuto identico a quello predisposto per Torrisi.

Tascio altresì evidenzia a pagina 50 e 51 della sua memoria, alcuni orari delle telefonate riferite al traffico americano. Egli quando indica come orario 20.25Z (orario di Ciampino) quello della conversazione tra Bruschina e Marzulli, non tiene conto che nelle registrazioni di Martina Franca la telefonata è registrata alle 20.20Z, per cui quando pone in rilievo che Patroni Griffi, capo controllore del SOC di Martina Franca, alle 20.24Z parla con Licola, quest'ultimo non parla nè prima nè contemporaneamente, ma dopo. Altresì alle 20.38Z Vicenza non comunica con Licola, bensì con Martina Franca. Si ricordi infatti che i nastri TBT di Licola, non sono stati mai rinvenuti, ma esistono agli atti soltanto quelli di Martina Franca.

Le argomentazioni di difesa perciò non sminuiscono, tanto meno annullano, le ragioni che hanno condotto alle conclusioni sulla posizione;

che perciò si confermano: rinvio a giudizio per A, non doversi procedere per C e D della rubrica.

6. Conclusioni.

Nelle difese degli imputati dello Stato Maggiore Bartolucci vi sono delle linee comuni. In primo luogo sul contenuto delle telefonate la sera del disastro presso i centri del Traffico Aereo e della Difesa Aerea, si afferma che non v'è alcuna registrazione telefonica in cui gli stessi appaiono destinatari di notizie, così come non risultano documenti che provino il trasferimento diretto ad essi di informazioni. Questo però non toglie che gli stessi siano venuti a conoscenza dei fatti nell'ambito di poche ore come dimostrato dagli accertamenti che vengono disposti da quello SMA a partire dall'indomani del disastro e per lungo tempo.

Bartolucci, Ferri e Melillo sostengono nelle memorie difensive che nella richiesta concernente i dati della Difesa Aerea erano compresi anche quelli di Ferrara, poiché il velivolo DC9 Itavia era partito da Bologna e quindi quel sito di Difesa Aerea era stato il primo che aveva seguito e controllato il volo.

V'è da dire, una volta per tutte, che i dati riferiti al sito di Ferrara, meglio definito come 11° CRAM di Poggio Renatico, non erano stati invece inseriti nel telex di Martina Franca al fine di ricostruire il percorso del DC9 Itavia, come asseriscono gli imputati, ma esso emerge solo perché nell'arco della notte s'era accertata dal capo controllore del SOC di Martina Franca, capitano Patroni Griffi, l'inesistenza della traccia LK477 - attribuita al DC9 - presso il sito originatore di Potenza Picena, mentre nel caso specifico era stato inviato il plottaggio della vera traccia del DC9 Itavia, che era la LE157, desunta dalla riduzione dati effettuata a Ferrara e riportata anche nel telex del 28 giugno. Tra l'altro i dati riportati, lo si deve ribadire, nel telex da Martina Franca erano inattendibili e fuorvianti - LK477 correlata al DC9 inesistente, altro velivolo senza alcuna identificazione nello stesso periodo del volo del DC9 - dati che attenti esperti di Difesa Aerea, quali erano sia Bartolucci che gli altri suoi stretti collaboratori dello Stato Maggiore, nel caso specifico Melillo, avrebbero potuto immediatamente percepire e di conseguenza accertarne le ragioni. Si deve altresì sottolineare, quanto alla traccia LK477, di cui il SOC di Martina Franca aveva accertato l'inesistenza già dalla notte dell'incidente, che l'Aeronautica sino all'ottobre 89 l'ha indicata come quella del DC9 Itavia.

Quanto alle contestazioni sul ruolo avuto dal maggiore Mosti, gli imputati Bartolucci, Tascio e Melillo, nelle memorie difensive danno ciascuno la propria versione. Bartolucci, rigetta l'affermazione secondo cui egli e lo SMA avessero avuto contatti con gli esperti americani Lund e Pontecorvo; che Mosti non rappresentava l'AM e non redasse rapporti né riferì mai alla Forza Armata le tesi in discussione presso la Luzzatti. Tascio, sottolinea la circostanza che i componenti della Luzzatti non rappresentavano gli enti da cui erano stati prescelti e che ritiene le dichiarazioni di Mosti più che attendibili. Melillo afferma di non aver mai conosciuto, visto, sentito nemmeno per telefono questo Mosti. Di certo l'affermazione di Melillo appare quanto meno esagerata, se si considera il fatto che il messaggio con la nomina di Mosti, avvenuta il 28 giugno, reca proprio la sua firma. Anche se non si sono trovati appunti che ricollegano contatti diretti con gli imputati, appare logico che non vi potesse essere, dato il distacco gerarchico avere un contatto diretto; ma di sicuro per via gerarchica – deve stimarsi più che plausibile – che le notizie di Mosti trasferite ai suoi superiori gerarchici, attraverso l'ITAV, devono essere pervenute allo Stato Maggiore.

Sul messaggio Cincusnaveur gli imputati hanno sempre reso negli interrogatori e affermato nelle memorie difensive opinioni contrastanti. Bartolucci e Ferri affermano che ebbero contatti con il Comando delle Forze Aeree del Sud Europa - Bagnoli -, con il generale Bagatti, e che la riposta a tali richieste è poi pervenuta attraverso il messaggio Cincusnaveur; Melillo afferma che il messaggio è pervenuto dall'ambasciata USA in Roma attraverso l'interessamento del 2° Reparto SIOS; Tascio esclude ogni intervento del suo Reparto al riguardo del messaggio in questione. Tutti sono però concordi nell'affermare che questo documento è pervenuto allo SMA il 3 luglio 80 e comunque è stato ricevuto dal 3° Reparto. V'è da rammentare in proposito che il messaggio in questione originato da Cincusnaveur di Londra alle ore 16.27Z del 3 luglio 80 risulta essere stato messo in circuito ai destinatari, come si legge sul telex alle ore 16.43Z; orario, che considerata la differenza di fuso orario con Londra, e tra Zulu e Bravo corrisponde alle 19.43 di Roma. Pertanto nella sua materialità il documento perveniva all'ambasciata USA in Roma, presumibilmente, intorno alle ore 20.00 locali, in un orario cioè in cui oramai sia gli uffici dell'ambasciata che quelli dello Stato Maggiore non erano operativi. Considerata la circostanza che nell'80 non erano diffuse le trasmissioni via fax; tenuto in conto che nessuno dell'ambasciata lo ha recapitato allo Stato Maggiore, così come nessuno dello SMA lo ha

prelevato; ricordato che il 4 luglio è la festa nazionale degli USA, per cui tutti gli enti americani fanno festa e non sono operativi, e che comunque, il documento trovato agli atti dello SMA è chiaramente una fotocopia, quindi trasmesso con plico o prelevato da qualcuno dello SMA all'ambasciata USA, si può affermare con certezza che esso non è pervenuto nell'immediatezza agli uffici dello Stato Maggiore. La prova che nel mese di luglio 80 il 3° Reparto, quindi lo SMA, non è in possesso del messaggio Cincusnaveur è data proprio da un appunto manoscritto di Melillo del 19 luglio 80 e dalla nota del suo subalterno, tenente colonnello Argiolas, il 28 luglio successivo. Melillo così scrive il 19 luglio, in un foglietto da lui manoscritto e siglato, per dare risposta ad una interrogazione parlamentare: "E' incompleto. Cicciomessere ha parlato di aerei militari e non di aerei AM. Bisogna dare chiarimenti anche per gli altri. Il 5° Reparto sa cosa si deve rispondere, mi risulta che USA ha comunicato ufficialmente che tutti i suoi velivoli sono rientrati. Cosa altre nazioni? Chiedere 5° Reparto e coordinare con lui. Fare attenzione!!!". Argiolas, il 28 luglio, in riferimento alle citate disposizioni, così scrive: "Il generale Ripamonti, ha confermato di essere stato escluso da qualsiasi tipo di informazione ufficiale da parte di Difegabinetto e, pertanto, non in grado di trasmetterle ad altri. L'unica variante che si può apportare alla risposta stessa, di conseguenza, è quella di scrivere che - non risulta che alcun velivolo militare sia rimasto coinvolto nell'incidente di volo in argomento -. Difesa Gabinetto SPI non ha avuto alcuna comunicazione ufficiale sull'argomento da parte NATO o di altri Paesi. Il comunicato di Afsouth non è stato esteso a MOD Italia". Come si può ben vedere non si parla di messaggio Cincusnaveur o di velivoli della 6ª Flotta, ma del comunicato ufficiale dell'Afsouth del 3 luglio 80 che cita il non coinvolgimento di alcun velivolo NATO operante nelle basi italiane. Tra l'altro Argiolas precisa che questo comunicato non era stato esteso al Ministero della Difesa. Se Melillo il 19 luglio era in possesso del messaggio Cincusnaveur perché non citarlo? Perché Difesa Gabinetto SPI, interpellata da Argiolas il 28 luglio, afferma di non aver ricevuto la comunicazione ufficiale sull'argomento da parte della NATO o di altri Paesi, quando invece gli imputati dello Stato Maggiore sostengono di aver comunicato le notizie del messaggio Cincusnaveur al Ministero della Difesa prima del 10 luglio 80, giorno in cui Lagorio riferisce alla Commissione Giustizia del Senato?

A questo punto è più verosimile che il messaggio di Cincusnaveur Melillo lo abbia ricevuto tra il 18 e 19 dicembre 80, quando egli stesso avanza, il 18 dicembre, esplicita richiesta all'addetto Biankino per ricevere il messaggio della 6ª Flotta, anch'esso originato il 3 luglio 80 alle ore 13.14Z – come risulta dalla nota manoscritta che appare sulla sua agenda,

sequestrata nel settembre 95 –. Si ricordi che anche per quest'ultimo messaggio, nonostante l'evidente annotazione, Melillo sostiene di aver ricevuto il documento il 3 luglio 80.

Un altro punto che si deve ribadire concerne la copia conforme predisposta a firma di Melillo e la data manoscritta appostavi. Le copie conformi originali acquisite sono due e sono state rintracciate: la prima al 3° Reparto, consegnata dallo SMA il 12 luglio 91 - v. acquisizione nr.140 -; la seconda al 2° Reparto, consegnata dallo SMA il 15 ottobre 91 - v. acquisizione nr.196. Le copie conformi trasmesse a Difesa Gabinetto il 20 dicembre 80 e a quest'Ufficio il 23 dicembre 80, sono fotocopie e non originali. Non è stata mai rintracciata la copia conforme trasmessa allo Stato Maggiore Difesa il 20 dicembre 80. V'è da dire che la copia acquisita e consegnata nel luglio 91 quest'Ufficio l'ha individuata solo al termine dell'attività istruttoria, cioè dopo il dicembre 97, nel corso della rivisitazione di tutto il materiale sequestrato, giacché lo Stato Maggiore Aeronautica, nella consegna, non aveva esplicitamente evidenziato l'atto trasmesso, ma soltanto indicato documentazione generica relativa ad attività di volo statunitense la sera del 27 giugno 80; di conseguenza questo documento non è stato mai oggetto di contestazione agli imputati. V'è da dire anche che quando il messaggio per copia conforme fu richiesto esplicitamente da quest'Ufficio – v. decreto acquisizione del 14 ottobre 91 - il 16 ottobre lo SMA trasmette la documentazione del 3° Reparto consistente nella copia originale della lettera del 20 dicembre 80 con il messaggio di Cincusnaveur originale in allegato e non quindi la copia conforme, senza menzionare che il predetto era stato già inviato il 12 luglio 91. Orbene nella copia conforme originale del 3° Reparto risulta essere apposta, al centro del foglio in alto, una data a matita 3/7/80, mentre in quella del 2° Reparto risulta apposta la data, con biro di color nero proprio sopra il gruppo data orario, 3/12/80.

Gli imputati nelle loro memorie difensive, a sostegno del fatto che la data del 3/12/80 non appare nella copia conforme rinvenuta presso il Gabinetto della Difesa e che quindi è da ritenersi ininfluente a fini della contestazione dell'imputazione, non riferiscono però che quella copia conforme non è un originale bensì una fotocopia - v. acquisizione nr.215.

Un aspetto rilevante, che mette ancora una volta in luce la confusione documentale o per meglio dire il proposito di depistaggio, è la documentazione inserita come allegato 12 nella memoria difensiva di Melillo presentata il 22 marzo 99. L'imputato allega una copia della lettera del 20 dicembre 80, che presenta nel primo foglio, al centro in alto, la declassifica dell'atto con grafia scritta a mano e in allegato la copia conforme del messaggio con la scritta 3/12/80. Egli afferma altresì che

quella è la copia rinvenuta agli atti del 3° Reparto. Ebbene l'originale della minuta reperita agli atti del 3° Reparto - v. acquisizione nr.205 - non riporta la stessa grafia di declassifica di quella allegata da Melillo nella memoria difensiva; ma ancora più singolare è la circostanza, come già detto, che l'unica copia conforme originale rinvenuta agli atti del 3° Reparto non riporta la data con la scritta 3/12/80, né è stata mai consegnata altra copia, sia essa in fotocopia, con detta data manoscritta. L'unica con la data 3/12/80, in originale è stata consegnata dal 2° Reparto e dal generale Tascio, in fotocopia, nel corso del suo esame testimoniale a quest'Ufficio il 24.10.89.

Altro episodio, in cui v'è contraddizione tra gli imputati, è il plotting di Ciampino. Sia Bartolucci che Ferri escludono di aver mai preso visione di esso e che sia pervenuto allo SMA; Melillo sostiene invece che il plotting è stato visionato dal suo 5° Ufficio, ma di non averlo portato in visione ai suoi superiori; presume che a mostrarlo ai predetti sia stato il responsabile dell'ITAV generale Fazzino; quest'ultimo, però, ha sempre escluso tal fatto.

In relazione alla contestazione di carenze e manipolazioni documentali, Bartolucci afferma di aver dato disposizioni, dopo l'incidente, di mettere a disposizione della magistratura e della commissione Luzzatti tutto quanto veniva richiesto. Esclude, precisando che non v'è alcuna prova, di aver dato disposizioni per manipolare o distruggere documenti o nastri telefonici e radar. Sottolinea che non può essere dichiarato responsabile di inosservanza a richieste della Magistratura, formulate dopo molti anni dall'evento, perché egli e gli altri imputati avevano al tempo già lasciato gli incarichi allo Stato Maggiore; ritiene comunque che se le richieste fossero pervenute tempestivamente, sarebbero state esaudite. Si deve invece affermare che le responsabilità dello Stato Maggiore Bartolucci nel ritardare, nel limitare e nell'omettere la consegna della documentazione richiesta dalla magistratura e dalla commissione Luzzatti, sono ampiamente dimostrate. I ritardi: 1. viene riferito ai Carabinieri del Gruppo di Palermo, tra l'11 e 12 luglio, delegati all'esecuzione del provvedimento emesso il 5 luglio 80, che per poter procedere al sequestro del materiale accantonato a Trapani Birgi occorreva il nulla osta dal Gabinetto della Difesa. Non esiste alcuno scritto di Comandi dell'Aeronautica che affermi questa richiesta né nel corso di questa istruttoria è stato individuato il responsabile che aveva indicato la detta disposizione; 2. Il 19 luglio 80 il colonnello Brindisi Agostino, del 5° Ufficio del 3° Reparto, ordina al pari grado Fiorito De Falco dell'ITAV di non consegnare alcuna documentazione alla

commissione d'inchiesta, se non giunge il nulla osta del Gabinetto della Difesa – v. annotazione sul brogliaccio di Fiorito. Si ricordi che il 19 luglio il decreto del PM di Roma, pur emesso il 16, non era stato ancora notificato dalla Guardia di Finanza, giacchè la notifica avviene il 21, per cui il riferimento sono i DA1 della Difesa Aerea richiesti dalla Luzzatti all'ITAV l'8 luglio e la documentazione accantonata a Trapani Birgi; 3. Il 22 luglio il colonnello Fiorito non consegna i nastri di registrazione radar e TBT di Marsala, richiesti con il decreto del 16 luglio, adducendo a giustificazione che essi fossero inseriti nel calcolatore di quel centro radar. Una vera e propria menzogna. Infatti quei nastri saranno consegnati a due mesi di distanza, il 3 ottobre, allorchè il PM in persona si recherà in quel centro radar. Le limitazioni: il colonnello Fiorito consegna in relazione al decreto del 16 luglio, che non indicava alcun limite temporale, lo stralcio delle registrazioni radar di Marsala e Licola dalle 18.00Z alle 21.15Z; mentre per quelle di Marsala non vi sarà limitazione, perché successivamente si sequestra il nastro di registrazione radar. Per quanto concerne Licola non si rinverrà mai più il cosiddetto DA1, perché distrutto in data imprecisata. La mancanza di questo documento ha segnato una grave limitazione all'accertamento della verità, perché tramite esso quanto meno si sarebbero comprese le confusioni, di sicuro dolose, sulle tracce LK477 e AG266 - DC9 Itavia - AG262 - Air Malta - e AJ421 - C141 -. 3. Le omissioni: la mancata consegna dei nastri di registrazione radar e TBT di Poggio Ballone e il DA1 con registrazione TBT di Siracusa, le registrazioni TBT di Licola, tutto materiale che, sulla scorta del decreto di sequestro del 16 luglio, avrebbe dovuto esser consegnato; la mancata consegna delle registrazioni radar di tutti i Centri della Difesa Aerea operanti sul Tirreno, secondo il decreto del 5 luglio, che il PM di Palermo, dopo la sospensione della consegna per la richiesta del nulla osta, a seguito della concessione da parte del Gabinetto della Difesa, il 28 agosto, richiede nuovamente ai Carabinieri di Palermo. A quel punto l'ITAV, il 10 settembre, riferisce ai Carabinieri che la documentazione era già stata consegnata il 22 luglio al PM di Roma. Ma tale risposta è solo in parte vera, giacchè come s'è detto i due decreti non coincidevano e l'esecuzione s'è attuata secondo i dettami più ridotti.

Gli imputati ridimensionano le contestazioni sul sopralluogo a Boccadifalco di Sidoti e Bomprezzi il 12 agosto 80, definendola una missione di routine e non, come evidenziato dal PM, di eccezionale solerzia ed interesse. La tesi difensiva, non appare accettabile, perché lo scopo di Ferri era di accertare attraverso i due maggiori esperti dello Stato Maggiore, il colonnello Bomprezzi - tra l'altro in quel periodo reggente ad interim del 2° Reparto ed esperto di reperti aeronautici -, e il colonnello Sidoti - capo del 4° Ufficio sicurezza al volo del 3° Reparto che gestiva e

curava tutte le indagini su incidenti aerei e anch'esso al pari del suo collega esperto di reperti aeronautici - la vera natura del reperto aeronautico segnalato dalla 3ª Regione Aerea di Bari e rinvenuto in una località del basso Tirreno connessa all'incidente del DC9 Itavia. Si deve considerare che Sidoti, nel periodo in cui ha retto l'incarico di Capo Ufficio Sicurezza al Volo allo Stato Maggiore, ha compiuto quella sola missione del 12 agosto. In una missione di ordinaria amministrazione non venivano destinati capi Ufficio, ma dagli ufficiali subalterni; quindi in questa occasione vi è stata una disposizione ben precisa di Ferri dovuta alla importanza dell'accertamento; che poi il reperto si sia rilevato irrilevante, con comporta che si trattasse di una ordinaria missione.

Infine gli imputati sostengono di non aver inserito elementi falsi e fuorvianti nella lettera predisposta il 20 dicembre 80 per lo Stato Maggiore Difesa a firma di Ferri. S'è invece accertato, oltre quanto già detto per il messaggio Cincusnaveur, che nella lettera sono state riportate notizie di tal genere - cambio del nastro a Marsala per dimostrazione al personale, mentre nella realtà il cambio fu effettuato per l'esercitazione Synadex; esistenza di dati radar del sito di Siracusa – di essi non è stata mai trovata alcuna traccia documentale né allo Stato Maggiore né presso i centri periferici competenti –; parziali notizie sull'aero-bersaglio rinvenuto ad Acquedolci (ME) il 20 settembre 80; completa omissione del plotting di Ciampino.

In relazione alla contestazione sull'inchiesta condotta dal 3° Reparto, che avrebbe incluso fra le indagini l'interrogatorio ai controllori di Ciampino, sulla base dell'appunto del tenente colonnello Argiolas, si deve dire che effettivamente, sulla scorta di quanto scritto in quell'appunto, quel personale fu sentito dalla Commissione Luzzatti e non dallo Stato Maggiore.

Gli imputati Bartolucci, Ferri e Melillo sostengono altresì di non aver predisposto documenti per il Ministro della Difesa per la riunione del CIIS del 19 dicembre 80. Su questa vicenda non sono stati trovati documenti che possano confermare quest'attività. Il PM ha argomentato che la dichiarazione di Lagorio il 19 dicembre 80 al CIIS discendesse da attività del Melillo, perché costui proprio in quel periodo, tra il 17 dicembre e 18 dicembre, come risulta nella sua agenda brogliaccio sequestrata nel settembre 95, aveva predisposto una bozza di lettera, che poi viene riportata ufficialmente solo il 20 dicembre 80. Ma è anche vero che l'intervento di

Lagorio, il 19 dicembre, è così breve, che difficilmente si può ricollegare ad appunto od informativa dello Stato Maggiore.

* * * * *

Capitolo II
Le posizioni dello SMA Pisano.

1. Premessa.

In analogia alla premessa che s'è redatta sui primi quattro imputati, i generali dello Stato Maggiore Bartolucci, anche per gli imputati Pisano, Zauli, Cavatorta e Muzzarelli devono precisarsi, prima dell'esame delle singole posizioni, considerazioni comuni sulle identiche imputazioni loro ascritte.

In data 17.03.89, come già s'è detto, il Ministro della Difesa, on.le Valerio Zanone, inviava una lettera al Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare con l'incarico di "svolgere una approfondita

inchiesta di carattere tecnico-amministrativa nell'ambito dell'Aeronautica Militare" al fine di accertare eventuali inadempienze e carenze dei vari Enti e Comandi della Forza Armata, circa l'osservanza delle norme e procedure in vigore in relazione all'incidente del DC9 Itavia. Relazione che è stata presa in esame specificamente nella parte dedicata alle perizie e lavori similari. Il Capo di Stato Maggiore dell'epoca generale Franco Pisano, preso atto della richiesta formulatagli personalmente dal capo del Dicastero, istituiva una Commissione formata dai seguenti ufficiali: il generale S.A. Domenico Zauli, il generale DA Giovanni Cavatorta, il colonnello pilota Gianluca Muzzarelli. La Commissione, prontamente costituita in ossequio agli stretti margini di tempo imposti dallo stesso Ministro, dà subito avvio ai lavori i cui esiti vengono condensati in un elaborato, completo di annessi, consegnato al titolare del Dicastero ai primi di maggio dello stesso anno.

Val la pena di ricordare che nella lettera di incarico, il Ministro aveva annotato una particolare raccomandazione, che cioè l'inchiesta dovesse essere svolta "in connessione alle conclusioni cui è pervenuta la consulenza tecnica d'ufficio disposta dall'Autorità Giudiziaria penale circa le cause dell'incidente al DC9 Itavia".

Inoltre aveva impartito direttive affinchè il lavoro della Commissione venisse svolto con approfondimento, obiettività e correttezza massimi; e, quanto meno oralmente, aveva segnalato la necessità di non interferire con l'istruttoria penale in corso e con l'inchiesta avviata contestualmente dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, la cd. Commissione Pratis. La consulenza tecnica d'ufficio cui il Ministro si riferisce è ovviamente quella redatta dal collegio cd. "Blasi", che, in data 16.03.89, formalmente aveva consegnato le proprie conclusioni a questo Ufficio.

In effetti queste conclusioni ponevano seri dubbi sull'operato e sulle conseguenti responsabilità dell'Aeronautica Militare in relazione alle circostanze dell'incidente del DC9 Itavia, tanto da attribuire l'evento ad esplosione esterna e più precisamente ad abbattimento per mezzo di un missile aria-aria. In dette conclusioni il collegio peritale si spingeva oltre, affermando anche la presenza di un velivolo da caccia nelle vicinanze del DC9; presenza suffragata da documentazione proveniente dal controllo del traffico aereo di Ciampino. Tali esiti pertanto avevano determinato pesanti critiche da parte di ambienti politici e, presso gli ambienti militari, la sensazione di una sorta di "linciaggio morale" dell'AM. Ma la relazione Pisano, di certo per contrastare quei risultati della Blasi e oltrepassando i limiti dell'oggetto affidatole dal Ministro, si pronunziava anche sul merito della causa del disastro, ovviamente in senso opposto a quello della perizia Blasi. Venne quindi a costituire, com'era nell'intenzione dei suoi redattori,

una sorta di prima risposta “ufficiale” della Forza Armata sull’incidente del DC9 Itavia. Quindi una volta consegnata al Ministro, essa non mancherà di suscitare forti indignazioni tra le forze politiche e quella stessa opinione pubblica che più da vicino aveva seguito le vicende politiche e giudiziarie relative alla sciagura aerea.

La Relazione fu trasmessa anche a questo Ufficio, ma nel corso dell’istruttoria, seppure a distanza di tempo emersero tutte le carenze, gli stravolgimenti di fatti, le omissioni di cui era affetta. Le critiche sono quelle compiutamente elencate dal PM nelle richieste del 21.12.91; critiche che sono state ribadite dall’istruttoria compiuta, e da ultimo in larga parte condivise da questo GI. Specificamente:

1) Nella relazione non si fa alcun riferimento alla vicenda della telefonata di Bruschina e della complessa attività che ne seguì.

2) Nell’allegato G-3, a pag.3, si attesta che la notizia della esistenza di traffico americano nella zona dell’incidente (della quale si dà peraltro una versione riduttiva e non corrispondente al tenore dell’annotazione sul brogliaccio di Marzulli, che guarda caso non viene allegato) fu verificata “sentendo il personale di servizio all’ACC di Roma la sera dell’incidente, senza tuttavia poter trovare nessun tipo di conferma da parte di alcuno”; in realtà, nessuna attività fu compiuta dalla Commissione per verificare la fondatezza di tale notizia. In particolare, non furono identificati ed escussi quanti operavano nella sala dell’ACC, al fine di accertare l’origine della informazione, ad eccezione del solo Massari, che si vedrà come rispose.

3) Né nella relazione, né negli allegati si fa alcun cenno alla esistenza delle registrazioni delle conversazioni telefoniche di Martina Franca, benchè esse fossero disponibili sin da luglio 88, come comunicato allo Stato Maggiore dal Comandante della 3ª Regione aerea in data 10 luglio di quell’anno. In realtà, dalla registrazione delle dichiarazioni rese da Lippolis il 10 aprile 89 risulta con chiarezza che i componenti della Commissione si proponevano l’ascolto delle telefonate e che esso era finalizzato ad accertare quali attività fossero state compiute in relazione alla segnalazione di traffico americano. E’ quindi implausibile che l’ascolto non sia stato effettuato, anche in considerazione dell’annotazione della telefonata relativa alla questione delle 22.27. Si osserva, in particolare, che gli interroganti – a fronte della impossibilità di Lippolis di ricordare il contenuto esatto delle informazioni ricevute e le conseguenti attività – asseriscono che il mancato ricordo non ha particolare importanza, in quanto il punto potrà essere chiarito il giorno seguente con l’ascolto della telefonata.

4) Nell’allegato G, sopra richiamato, si attesta che l’annotazione della conversazione con Bruschina a ore 22.27 del brogliaccio del Soccorso di Martina Franca si riferiva alla richiesta di intervento di mezzi statunitensi,

perché collaborassero nelle ricerche. Dal contenuto della registrazione dell'esame di Lippolis emerge invece che gli interroganti erano pienamente consapevoli che l'informazione si riferisce al momento dell'incidente e non ha a che vedere con richieste di aiuto (che sono solo la ovvia conseguenza della ben più rilevante informazione sostanziale). E infatti essa è posta in relazione con l'annotazione relativa alla ricerca di una portaerei e più in generale con la individuazione delle cause del sinistro.
5) Dall'ascolto della predetta registrazione risulta ancora che sin dall'immediatezza del fatto il Lippolis raggiunse la convinzione (vera o falsa non rileva ai fini della presente argomentazione) che a bordo del DC9 fosse esploso un ordigno. Il Lippolis aveva addirittura individuato il punto di esplosione, attraverso l'esame del materiale recuperato e contatti con l'Itavia. Di tutto ciò non vi è traccia né nel verbale allegato alla relazione, né nella relazione stessa.
6) Alla relazione conclusiva della Commissione non risultano allegati taluni degli atti compiuti ed in particolare, tra le altre, le dichiarazioni di Lippolis, Fiorito De Falco, Mangani, Abbate, Corvari e Massari, tutte di particolare rilievo.
7) Più in generale, nella relazione si afferma che non si dà conto del contenuto delle registrazioni radar del controllo del traffico civile, in quanto esse sarebbero state sequestrate sin dal 22 luglio 80 dall'Autorità Giudiziaria e quindi non sarebbero state disponibili. In realtà è già emerso che copie dei nastri radar furono fatte sin dalla sera stessa del fatto.

Appare del tutto inspiegabile il minimo peso dato dalla Commissione alle telefonate registrate presso il sito di Martina Franca, delle quali la commissione era in possesso (telefonate allora non ancora acquisite dall'AG) e che la Commissione non risulta aver valutato, benchè l'ufficiale incaricato di compiere accertamenti a Martina Franca, il colonnello Barale affermi di averle esaminate e portate all'attenzione della Commissione, avendo in particolare egli sentito il tenente colonnello Lippolis proprio con riferimento a talune risultanze di dette telefonate (v. esami Barale Nello, GI 22.06.91). Significativa a riguardo è la trascrizione di una conversazione tra il Lippolis e detto Barale in data 10 aprile 89, rinvenuta agli atti della Commissione Pisano, ma non ad essa allegata, nella quale si parla espressamente dell'ipotesi di una esplosione, del famoso "plotting" redatto a Ciampino subito dopo i fatti dal tenente colonnello Russo e del casco da pilota statunitense "Drake" che non risulta tra i reperti sequestrati.

Deve essere altresì sottolineata una sostanziale elusione da parte della Commissione Pisano dell'importantissimo dato costituito dalla telefonata del maresciallo Bruschina di Ciampino al maresciallo Marzulli di

Martina Franca delle ore 22.27Z relativa alla presenza di traffico americano in zona incidente, telefonata meramente menzionata nella pagina quattro dell'allegato "1" della relazione.

Elusione gravissima per tre ordini di ragioni ovvero:

a) Anzitutto non viene evidenziato il contenuto, di per sé eloquente della telefonata (nonché di quelle che vi fanno seguito), nel corso del quale si fa anche riferimento della presenza di portaerei nel luogo del sinistro, che, recentemente è stato confermato sia dai periti radaristici che dagli esperti NATO; e ciò benchè, come si è già detto, le telefonate di Martina Franca fossero state ascoltate.

b) Nel succitato allegato "1" della relazione l'annotazione della telefonata di Bruschina sul brogliaccio è solo richiamata senza che venga allegato il testo del brogliaccio del RCC di Martina Franca, pur già in se stesso significativo, giacchè il maresciallo Marzulli così annotava: "telefonata Bruschina Uff. Acc. Roma che in zona incidente trovasi traffico americano, chiede se necessario informare ambasciata per notizie".

c) La mera annotazione di cui all'allegato "1" sopra indicata viene poi ulteriormente svalutata nell'allegato "G" della relazione Pisano, in cui si afferma che l'annotazione sul brogliaccio del Soccorso di Martina Franca concerneva la richiesta di mezzi di intervento e soccorso destinati nella zona del disastro. In realtà, i membri della Commissione che interrogarono Lippolis, erano consapevoli che l'informazione si riferiva al momento della caduta dell'aereo, essendo peraltro posta in relazione con l'annotazione relativa alla portaerei.

E' evidente che vi è stata da parte della Commissione la sostanziale omissione di tutta la problematica relativa alla segnalazione quella notte di traffico americano; ma è altrettanto evidente che la Commissione si era posta il problema a proposito della dichiarazione del capo controllore di Ciampino Massari Porfirio (non trasmessa al GI), al quale viene chiesto se fosse stato consapevole quella notte della presenza di traffico americano, cui si risponde con un semplice "no", oltre il quale non si prosegue. E così si chiude, da parte della Commissione, l'audizione del 17 aprile 89 di uno dei personaggi più importanti di quella notte.

Anche l'affermazione della Commissione all'allegato "G-3", secondo cui la notizia dell'esistenza del traffico americano nella zona del disastro era stata verificata sentendo il personale di servizio dell'ACC di Ciampino senza poter trovare alcun tipo di conferma, non è assolutamente veritiera, considerato che la Commissione non identificò né escusse la quasi totalità del personale – ed anni dopo questo Ufficio ha avuto conferma della presenza di traffico militare proprio da alcuni militari dell'ACC, (v. i numerosi esami di Colonnelli e Cucchiarelli,

rispettivamente GI 13.01.95, 09.02.95, 13.02.95, 05.04.95, 10.02.97 e 09.01.95, 13.02.95, 05.04.95, 10.02.97) limitandosi a sentire il già citato Massari Porfirio e i soli controllori Corvari e La Torre – omettendo peraltro di inserire le dichiarazioni di questi ultimi tra gli allegati alla relazione.

Pure le precisazioni da parte del generale Pisano sulla correttezza che la Commissione avrebbe tenuto nell'interpretare il mandato del Ministro della Difesa (v. interrogatorio Pisano Franco, GI 05.06.92) non appaiono fondate. In realtà, nel tentativo di legittimare in ogni caso l'operato dell'Aeronautica, la Commissione supera i limiti del mandato conferitole e redige un capitolo dedicato a considerazioni aggiuntive, ove troverà posto anche la relazione del generale Santucci, che con le sue dichiarazioni dà una versione non conforme a verità sul lavoro svolto dal National Transportation Safety Board americano in seguito alla missione del generale Rana, allora presidente del Registro Aeronautico Italiano.

La Relazione Pisano è chiamata a misurarsi con altri e numerosi "episodi critici" che ancora adesso sono motivo di dubbio e di seria perplessità in ordine al corretto operato dell'Aeronautica Militare. Il mancato ritrovamento del DA1 del 22° CRAM di Licola e l'attività relativa alla nota esercitazione Synadex presso il sito di Marsala nonché la falsa attestazione dei militari impiegati in quella sala operativa la sera del 27.06.80, di cui si dirà a breve. Per quanto concerne l'attività del SIOS presso i siti di Marsala e Licola in relazione al disastro di Ustica è stato più volte contestata al generale Pisano l'omissione nella relazione di espressi riferimenti al Reparto informazioni, attese le diverse tracce di attività di appartenenti a quell'articolazione in ogni ambito dei fatti in oggetto.

Altro episodio che si deve rammentare è quello inerente la redazione dei plottaggi del DC9 Itavia da parte del colonnello Giorgio Russo, capo Ufficio Operazioni della RIV di Ciampino. Costui sentito dalla Commissione Pisano, rilascia importanti dichiarazioni sulla rilevazione radar di molti echi primari seguenti la scomparsa del segnale; ma sui contenuti di questa significativa testimonianza la Commissione ha ritenuto di non soffermarsi, attribuendo agli interrogativi suscitati dal Russo scarsa considerazione.

L'episodio relativo al mancato ritrovamento del DA1 di Licola ha costituito motivo di interesse per questo GI, fin dai primi anni dell'inchiesta. In tempo reale – questa la regola e la prassi – si sarebbe dovuto compilare il DA1; in un momento successivo la copia integrale ed ordinata, se richiesta da altri Enti o dallo stesso comandante del sito. Questa documentazione con tutto l'altro materiale cui si riferiva il provvedimento di sequestro, sarebbe dovuta affluire a Trapani Birgi; invece il DA1 sarebbe rimasto a Licola ancora per oltre un anno, per poi scomparire. Così come

non s’è mai trovata alcuna copia integrale ed ordinata. L’unico documento che si sarebbe in seguito rinvenuto è la nota lettera dell’11.07.80, che appare un semplice stralcio del DA1, perché le tracce riportate minori di quelle che emergono dalle conversazioni telefoniche di Licola e dalla THR di Marsala.

Sulla ricerca dell’importante documento l’attività della Commissione ed i risultati cui essa pervenne sono tutt’altro che confortanti; infatti il Capo di Stato Maggiore riesce a mala pena a dar conto di aver debolmente ricercato il documento. “Ho anche sentito e verbalizzato sia il comandante Orabona (quello dell’88) sia il comandante De Angelis (quello dell’84). Il documento non si è mai trovato né essi ne erano a conoscenza”.

E sulla gravosa questione Pisano è appena in grado di aggiungere: “Guardando la mia relazione, forse è scritto infelicemente, si vede che questo documento non era incluso nei materiali di cui esiste agli atti il verbale di distruzione ; tuttavia siccome è stata distrutta lì la copia originale e quella integrale ed ordinata c’è una presunzione che assieme sia stato distrutto il DA1… ma opportunamente avrebbe dovuto essere conservato... . Non è nemmeno detto che sia stato distrutto in quella circostanza dell’84 … ma nella materia specifica del modello DA1 con mio vero e grande rammarico non sono purtroppo venuto a capo della questione” (v. audizione Pisano Franco, Commissione Stragi 12.10.89).

Eloquente anche l’episodio della falsità dell’ordine di servizio relativo al personale presente presso il radar di Marsala per lo svolgimento dell’esercitazione Synadex, con la falsa attestazione della presenza di militari – sergente Gioia e maresciallo Spera – che in realtà non parteciparono all’esercitazione. Il fatto venne riferito all’AG solo in seguito alla stesura della relazione, ben nove anni dopo la data dell’incidente. Da sottolineare anche che le ricerche sul personale, il cui esito intervenne come si è visto solo nell’89, fossero già in corso dall’ottobre 86.

Deve poi rammentarsi che la Commissione aveva ricevuto come termine di consegna della relazione il 30 aprile, successivamente prorogato dal generale Pisano al 5 maggio, solo perché asseritamente v’erano problemi per l’impaginazione del documento. In realtà il vero scopo della proroga fu quello di escutere il personale del CRAM di Marsala – il maggiore Pugliese e i sergenti maggiori Sardu e Tozio – per verificare se la sera del 27 giugno 80, appena ricevuta la notizia della scomparsa del DC9 Itavia, nella sala operativa fosse stata effettuata una riduzione dati. E’ singolare la circostanza che la Commissione questa domanda non l’avesse rivolta il 10 e 13 aprile al comandante del CRAM, al capo controllore della sala operativa e al capo Ufficio Operazioni, cioè quel tenente Del Zoppo,

che dal marzo 91 fino alla fine dell'istruttoria, sarà il solo – tra il personale di Marsala – ad affermare che quella sera fu effettuata nei momenti immediatamente dopo l'incidente una riduzione dati che egli stesso analizzò. Nel documento finale della Commissione Pisano questo argomento non è assolutamente trattato.

Non deve dimenticarsi quindi quel documento "scomparso" che citano Cavatorta e Tascio, nella telefonata intercettata il 26 gennaio 95 sull'utenza di Tascio, e di cui non s'è trovata traccia tra gli atti della relazione acquisiti e sequestrati presso lo Stato Maggiore nel 91.

Altra circostanza singolare è la mancata escussione del generale Tascio, che all'epoca dei fatti era capo del 2° reparto e aveva ricoperto un ruolo non secondario nella vicenda del DC9 Itavia; mancata convocazione sulla quale nessuno dei membri della Commissione ha saputo fornire spiegazione.

Ed inoltre il comportamento a dir poco "scorretto" del generale Pisano, il quale in data 8 febbraio 89 si presenta spontaneamente a questo GI, offre la massima collaborazione della Forza Armata alle indagini e mette in evidenza che è stata sua cura acquisire, dai responsabili dei singoli comandi periferici dell'AM, tutta la documentazione attinente l'incidente del DC9. Si ricordi che in effetti dal luglio al novembre 88 presso lo Stato Maggiore era stata concentrata, archiviata ed anche analizzata tutta la documentazione relativa alla caduta sia del DC9 Itavia che del MiG23 libico. Ma è lo stesso generale Pisano che a distanza di qualche mese, il 20 ottobre 89 riceve la notifica di un provvedimento da parte di quest'Ufficio di consegnare tutta la documentazione cartacea, registrazioni radar e TBT, fotografie e quant'altro connesso ai due incidenti esistente presso il SIOS dell'AM, e che, a differenza di quanto dichiarato nel febbraio precedente, esibisce, in copia, solo ed unicamente la documentazione giacente presso il SIOS consistente in 15 faldoni, di cui uno soltanto raccoglie il materiale cartaceo relativo all'incidente del DC9 Itavia. E' singolare il fatto che tutta la documentazione del DC9, cartacea e non, era custodita presso l'ufficio del Sottocapo di Stato Maggiore e non presso il SIOS, e lo stesso generale Pisano nella lettera di trasmissione della documentazione a quest'Ufficio, il 15 novembre 89, non fa alcun cenno della presenza del materiale che verrà sequestrato ed esibito solo anni dopo, con provvedimenti vari l'ultimo dei quali eseguito addirittura nel marzo 96. Appare evidente che la mancata consegna di tutto il materiale richiesto nell'ottobre 89 ha procurato un grave rallentamento all'inchiesta e all'accertamento della verità.

Da ultimo si deve anche sottolineare quello scontro esistente all'interno dello stesso Stato Maggiore Pisano. E' stato accertato infatti come il Sottocapo generale Meloni Luciano, nel novembre 88 nomini una

commissione – cosiddetta Pollice – disponendo l'analisi di tutta la documentazione, che veniva concentrata nel suo ufficio, relativa agli incidenti del DC9 e del MiG23. Meloni il 15 dicembre 88 riceve una dettagliata relazione dal colonnello Pollice, che solo nel settembre 96, nel corso di esami testimoniali e indagini, viene scoperta ed acquisita agli atti. Appare singolare la circostanza che solo qualche mese dopo, nel marzo 89, la Commissione nominata da Pisano non esamini nella sua interezza quella documentazione, già presa in considerazione a dicembre 88 dalla Commissione Pollice, né tenga conto della precedente relazione Pollice. V'è da dire che il generale Meloni, nel gennaio 97, ha dichiarato che tra lui e il generale Pisano v'era stato un netto disaccordo nel modo di condurre l'indagine affidata all'Aeronautica dal ministro della Difesa on. Zanone, poiché egli riteneva che l'incarico dovesse essere assegnato ad altro Ente o Autorità, tenuto conto delle attività svolte fino ad allora dall'Aeronautica. Anche quando, verso la fine di aprile 89, il generale Pisano gli richiese un parere sulla relazione, nella sua parte finale, egli se n'era astenuto, non essendo a piena conoscenza dell'attività e degli atti di quella Commissione (v. esame Meloni Luciano, GI 15.01.97). Invece le indagini hanno accertato il ruolo primario che il generale Meloni ha avuto tra l'87 e l'89, anni in cui ha ricoperto l'incarico di Sottocapo di Stato Maggiore, nelle conoscenze di tutte le attività poste in essere dalla Forza Armata dall'80, che non erano state mai portate a conoscenza dell'Autorità Giudiziaria e che tanto meno lo furono al Ministro della Difesa, il 5 maggio 89, con la consegna della relazione Pisano.

Da ultimo si deve rilevare, come notato dal PM, che la posizione difensiva degli imputati è caratterizzata da una comune linea di fondo, pur essendo puntualizzati i rispettivi ruoli – Pisano delega sostanzialmente l'indagine ai collaboratori, riservandosi approfondimenti e l'esame dei generali di Squadra Aerea; Cavatorta ascrive a sé l'apporto tecnico-operativo; Zauli si riserva l'impianto generale del lavoro e la struttura della relazione; Muzzarelli ammette soltanto attività e funzioni di segreteria. Tutti evidenziano i limiti di tempo imposti all'indagine che non aveva il carattere di formale inchiesta, e pertanto l'ampio spazio dato ad altri ufficiali per l'approfondimento di singoli argomenti – colonnelli Pascarella per il sito di Ciampino, Barale per quello di Martina Franca e in genere per quelli di Soccorso, Gaudio e Pongiluppi per gli aspetti connessi alla Difesa Aerea.

Come sottolineano l'imponente mole del materiale da compulsare e la materiale impossibilità di effettuare una vera e propria indagine sui fatti, avuto riguardo da un lato ai suddetti limiti temporali e dall'altra alla necessità segnalata, quantomeno oralmente, dallo stesso Ministro, di non

interferire con l'istruttoria penale in corso e con l'inchiesta avviata contestualmente dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (cosiddetta Commissione Pratis). Tutti inoltre, in particolare il generale Zauli, non negano che, valutata con senno di poi, l'attività della Commissione sia suscettibile di censure di incompletezza o comunque non adeguato approfondimento, specie in riferimento alla questione della segnalata presenza del traffico americano, ma protestano la loro buona fede.

Si concorda con le osservazioni del PM secondo cui talune delle argomentazioni difensive possono essere condivise. Ma resta ferma, per le prove acquisite e la loro valutazione, l'essenza dell'accusa e cioè: - l'omessa indicazione nella relazione e negli allegati degli importanti elementi raccolti sulle informazioni nell'immediatezza del fatto ottenute dalla Difesa Aerea e dal Centro di controllo del Traffico Aereo sul possibile coinvolgimento del DC9 in un evento esterno; - l'attestazione nella relazione di un'attività di verifica sulle suddette circostanze che in realtà o non aveva avuto luogo del tutto oppure si era verificata in termini molto diversi; - la sistematica svalutazione nella relazione di qualunque elemento che potesse portare a giudizi di responsabilità nei confronti dei vertici dell'Aeronautica.

Dagli atti emerge con chiarezza l'atteggiamento elusivo che la relazione Pisano assume rispetto ad una realtà di cui la Commissione aveva già la disponibilità ai propri atti: l'esistenza di una situazione di incertezza e di allarme nei siti del controllo del Traffico Aereo che della Difesa Aerea in ordine a quanto verificatosi la notte tra il 27 e il 28 giugno 80; situazione che, anche sulla base di una segnalata presenza di traffico militare americano aveva indotto a contattare l'ambasciata americana ed a compiere ricerche di una portaerei, elementi tali da imporre in primo luogo accertamenti mirati ed approfonditi e comunque da suggerire in sede di relazione finale l'uso di margini di prudenza e di dubbio invece del tutto trascurati.

Infatti gli imputati ben conoscevano il problema della segnalata presenza del traffico militare americano – come del resto ammesso dagli imputati medesimi (v. interrogatori Pisano Franco e Zauli Domenico, GI 05.06.92) - come erano altrettanto consapevoli che tale problema rivestisse un peso determinante nell'ambito del compito affidato alla Commissione stessa – infatti la Commissione aveva ritenuto opportuno di dover rispondere, in sede di relazione, alle conclusioni della Commissione Blasi, che a quella ventilata presenza di traffico militare erano logicamente connesse. E dunque non possono ritenersi frutto di mera negligenza la sottovalutazione dell'annotazione relativa alla telefonata di Bruschina a

Marzulli, già evidenziata in precedenza, la non avvertita necessità di sentire lo stesso Bruschina e l'omesso ascolto delle bobine che gli imputati pur ammettono essere state inviate allo SMA da Martina Franca – mancato ascolto giustificato da un lato con la non disponibilità di un registratore (v. interrogatorio Zauli Domenico, GI 05.06.92) e d'altro lato con la mera acquiescenza all'affermazione del generale Frigo secondo cui in detta bobina non vi sarebbe stato nulla di rilevante (v. interrogatori Zauli Domenico, GI 05.06.92, e Muzzarelli Gianluca, GI 22.09.92).

Ed inoltre non è possibile ascrivere a mera negligenza - una volta stabilito, anche sulla sola base dell'annotazione sul brogliaccio del Soccorso di Martina Franca, che era quantomeno certo che la notizia sulla presenza del traffico americano proveniva da Ciampino - la superficialità dell'indagine svolta dalla Commissione presso l'ACC di Ciampino, consistita in brevissimi interrogatori di Massari, Corvari, e La Torre - solo al Massari peraltro viene contestata l'annotazione del brogliaccio di Martina Franca – ed il mancato interpello, sul punto specifico, del colonnello Fiorito De Falco, al quale vengono poste tutt'altre domande e che avrebbe potuto invece riferire che le copie delle comunicazioni TBT di Ciampino erano a disposizione dell'AM. E tale questione avrebbe potuto essere rivolta anche a Guidi – che non è stato assolutamente sentito – a Massari e in special modo a Russo, che aveva conservato sia i nastri radar che i TBT fino alla consegna il 21.07.80 a Fiorito De Falco, che l'indomani li avrebbe consegnati per effetto del decreto di sequestro del PM di Roma del 16.07.80.

Infine non è sostenibile la tesi della buona fede dei Commissari allorchè, nello scegliere la documentazione da allegare alla relazione omettono del tutto ogni riferimento all'importante registrazione della conversazione intervenuta a Martina Franca fra il colonnello Barale ed il suo pari grado Lippolis, nella quale, come si è già detto, colui parla espressamente dell'ipotesi di un'esplosione.

Se ne deve concludere che le condotte ascritte siano state deliberatamente poste in essere al fine non solo di ausiliare coloro – gli esponenti dello Stato Maggiore Bartolucci – che sarebbero divenuti imputati del delitto ex art.289 c.p. e 77 c.p.m.p., ma anche di contrastare i risultati della Blasi, allontanare dall'AM ogni responsabilità e sostenere altra causa dell'evento. E che pertanto il fatto addebitato sussiste, salvo a prendere in considerazione, nelle singole posizioni, circostanze in favore di taluno per cui si deve stimare che non lo abbia commesso.

2. Pisano Franco.

Il generale Pisano è imputato in concorso con i generali Cavatorta e Zauli ed il colonnello Muzzarelli dei reati di abuso di ufficio (art.323 c.p.); falsità (artt.479 e 476 c.p.) e favoreggiamento personale (art.378 c.p.).

Egli infatti - investito dal Ministro della Difesa dell'incarico di riferire sull'attività dell'Aeronautica Militare dopo la perdita del DC9 Itavia - redigeva una Relazione cui allegava atti falsamente attestanti attività mai eseguite ed ometteva di allegare atti rilevanti; inoltre riferiva in termini non corrispondenti a quelli risultanti dalle attività svolte dalla sua Commissione, riguardo alle notizie sulla presenza di traffico aereo nella zona e al momento del fatto e circa le ricerche successivamente svolte per rintracciare una portaerei di cui si era supposta l'esistenza; infine ometteva di riferire che già dalla notte stessa del fatto il tenente colonnello Lippolis ed il generale Mangani avevano supposto che la perdita dell'aereo dovesse essere attribuita a collisione o esplosione, circostanza quest'ultima basata su elementi di fatto che non sono stati riferiti nella Relazione.

La condotta di Pisano e degli altri imputati era finalizzata a favorire i componenti dello Stato Maggiore che avevano omesso di riferire sia alle autorità politiche che all'AG, ossia i generali Bartolucci, Ferri, Melillo e Tascio che avevano consumato delitti di attentato contro organi costituzionali, abuso in atti d'ufficio e falsità per soppressione ed altro nella qualità di militari e abusando delle loro funzioni.

Le attività e le procedure della Commissione adottate dal generale Pisano vengono illustrate dallo stesso imputato, sia nel corso dell'audizione in Commissione Stragi dell'8.02.89, che nell'interrogatorio di questo Ufficio in data 05.06.92.

E, proprio nel corso dell'interrogatorio, Pisano riferisce di aver ricevuto, in data 17.03.89 l'incarico dal Ministro della Difesa e, tra l'altro, così dichiara: "Ricordo però che l'opera si concluse il 5 di maggio quando io inviai al Ministro della Difesa la Relazione priva degli allegati... . Dal Ministro dopo di allora io non ho avuto nessuna richiesta di ulteriori approfondimenti, io ho ricevuto una lettera in cui mi ringraziava e mi esprimeva la soddisfazione per il lavoro fatto e per avere messo in evidenza le manchevolezze che erano state riscontrate nell'attività dei siti radar in particolare... . Ricordo una direttiva in particolare che era quella della massima correttezza ... quella dell'approfondimento massimo possibile ... quella dell'obiettività massima possibile... il generale Zauli mi disse che lui

... avrebbe sentito il personale ... quello dei posti chiave ... questo era un criterio che non dettai io" (v. interrogatorio Pisano Franco, GI 05.06.92).

Pisano non nasconde di aver proceduto personalmente alla scelta dei suoi più diretti collaboratori: primo fra tutti il generale Zauli che all'epoca era Direttore Generale del personale. Unitamente a quest'ultimo, Pisano decise di incaricare anche il generale Cavatorta per la sua sperimentata attività in campo tecnico-operativo ed il colonnello Muzzarelli. Delinea poi nel corso dell'interrogatorio i motivi che condussero alla scelta del colonnello Muzzarelli: "con lui con il generale Zauli; nde - trattammo di chi potevano essere gli altri, si pensò al generale di Divisione Aerea Cavatorta, mentre il colonnello Muzzarelli venne scelto da loro, da Zauli e Cavatorta, perché io chiesi un segretario che capisse quello che si stava dicendo e che potesse mettere giù le prime bozze, i primi risultati acquisiti in maniera chiara, ordinata e precisa".

Il primo documento di impianto venne elaborato da Zauli che, nel contempo, fu autorizzato da Pisano ad avere accesso in una stanza degli Uffici dello Stato Maggiore, ove tutto il carteggio relativo alla vicenda Ustica era stato concentrato fin dall'88 su disposizione del generale Meloni. La maggior parte della documentazione venne esaminata dal generale Zauli e, in minima parte, da lui stesso, che veniva periodicamente informato sullo stato dei lavori. "...Nella seconda decade di aprile cominciammo a trarre delle conclusioni" (v. interrogatorio Pisano Franco, GI 05.06.92). Il lavoro collegiale continuò fino ai primi di maggio dell'89 e durante queste riunioni non mancarono approfondimenti di aspetti e problematiche varie di cui egli veniva continuamente informato.

La Relazione, come s'è visto, si concluse il 5 di maggio e Pisano provvide ad inviarla all'attenzione del Ministro della Difesa on. Zanone; gli allegati seguirono solo alcuni giorni dopo.

Nell'affrontare la posizione del generale Pisano e delle sue responsabilità penali, in via preliminare appare utile riportare alcuni stralci delle dichiarazioni da lui rilasciate ed analizzare le sue argomentazioni confrontandole con gli elementi a suo carico.

Nell'audizione dell'89 alla Commissione Stragi non solo riduce e minimizza, ma addirittura nega ciò che si è poi riscontrato evidente e cioè la vicinanza a quella del DC9 Itavia di altre tracce di velivoli: "...Senatore Boato, dai plottaggi, cioè dal riporto sulla carta di ciò che è stato letto dai nastri di Marsala, come da copia integrale ed ordinata del fonetico-manuale di Licola, non si evidenzia alcuna traccia non solo compromissoria della sicurezza, ma neanche alcuna traccia vicina al DC9 al di sotto delle 40 miglia, cioè circa km70" (v. audizione Pisano Franco, Commissione Stragi 12.10.89).

Pisano legge poi alcuni passi della Relazione: “E’ da rilevare che alle ore 22.27 del giorno 27 giugno perviene al RCC una comunicazione che riporta una possibile attività americana in zona, secondo quanto riferito da personale in servizio all’ACC di Roma: nel merito l’ufficiale di servizio al momento della comunicazione ha lasciato la dichiarazione in annesso 2. Tale notizia è stata successivamente verificata sentendo il personale di servizio all’ACC di Roma la sera dell’incidente senza tuttavia poter trovare nessun tipo di conferma da parte di alcuno ... però viene subito dopo chiarito che in effetti ciò non corrispondeva al vero perché magari si trattava di un velivolo di passaggio: ribadisco che si trattava delle ore 22.27, quindi era notte. Per scrupolo ciò sarebbe stato detto, ma poi la cosa non è risultata vera” (v. audizione citata). E già s’è detto sulla consistenza di tale riduttiva e parziale verifica.

Nell’interrogatorio reso a questo GI in merito al traffico americano Pisano esclude sue dirette competenze e responsabilità nella trattazione delle informazioni: “la situazione di allarme - ci si riferisce all’allarme suscitato dalla presenza di traffico americano; nde - non mi venne mai riferita né da questi collaboratori e né da altri dello staff. Né io ricordo di averne mai preso atto in qualche documento, in qualche appunto fatto in precedenza per il Ministro o per altri rapporti fatti alla Magistratura non ne ho mai preso. L’episodio invece, della presenza di questo traffico mi venne riferito dal generale Zauli... . Ho detto: ma perché dovevano sentire l’ambasciata americana, mi disse: ma forse. Ecco non mi diedero degli elementi sicuri. Mi disse: ma forse è per una questione dei mezzi di soccorso. Ho detto: ma possiamo approfondire ancora? Dice: no, Barale ha sentito Lippolis gli ha detto che non aveva bisogno di mezzi di soccorso ecc., dell’ambasciata americana non ho saputo più niente. Ecco, chi aveva chiuso poi la questione era stato il SOC, cioè la sala operativa di Martina Franca, al quale il capitano Smelzo in servizio all’RCC, cioè al Centro del soccorso, aveva passato questa notizia per informazioni; il quale rispose, e l’ha scritto questo il capitano Smelzo, rispose dicendo: no, ha detto il SOC che non c’è traffi... che non c’è presenza di portaerei. Lì a questo punto il fatto sembrava un po’ così, ricordo però che venne deciso comunque di farne menzione nel nostro lavoro. Questo è il succo di come si è svolto, tutto anzi si è svolto forse in meno tempo di quanto (inc.) ma insomma vennero viste tutte”. (v. interrogatorio Pisano Franco, GI 05.06.92)

Sempre nel corso di questo interrogatorio Pisano si meraviglia che le registrazioni delle telefonate di Martina Franca fossero a disposizione dell’Aeronautica già dall’88 “...Sì questo io non lo sapevo all’epoca della Relazione personalmente. Non so i collaboratori... . Questa è la prima volta che sento dire questo, noi siamo, a me è stato sempre detto e con i

collaboratori, che questo era stato consegnato sin dal 22 luglio 80 alla Magistratura".

A proposito della telefonata tra i marescialli Bruschina ed il maresciallo Marzulli, Pisano nega di aver deciso sul mancato inserimento della telefonata nel corpo della Relazione: "no, no, no... no! E nemmeno si par... cioè io non decisi dove metterla; e quando io venni informato di questo fatto, nel mentre si svolgevano i lavori, non si discusse nemmeno di dove era più opportuno metterla ... in questa riunione collegiale in cui si parlò dell'episodio il fatto mi venne sminuito... . Perché mi è stato detto che era avvenuto un'ora e mezzo circa, un'ora e 27 minuti, pardon, dopo l'incidente, che non c'erano state evidenze, che chi doveva poi controllare pare che abbia controllato il Comandante del SOC di Martina Franca che addirittura, io non so che attività abbia fatto, però mi pare di ricordare che sono passati pochi minuti da quando lui è stato informato di questo in Martina Franca a quando ha dato la risposta, quella che ci ha lasciati un po' così: no, non c'è portaerei. Però non... io non avevo altro, gli approfondimenti dei miei collaboratori alla luce delle documentazioni a loro disponibili con quello che avevano sentito, lì si è chiuso dicendo che comunque andava accettato".

Durante la redazione della Relazione l'imputato riferisce di non aver mai avvertito la preoccupazione di allontanare eventuali problematiche che investissero l'Aeronautica: "...ma c'era disagio, c'era amarezza; preoccupazione no mai sentita, né aveva motivo di essere". Preoccupazione che, invece, è stata avvertita dal generale Zauli nello stendere la Relazione e da lui rappresentata all'AG.

La presenza americana era già stata vagliata da parte dello Stato Maggiore dell'epoca, a proposito di un controverso documento prodotto dalle Autorità statunitensi, il telex del 3.07.80, la cui cognizione era stata posta già nell'80 all'attenzione dello Stato Maggiore della Difesa e della stessa Autorità Giudiziaria, e di cui già s'è detto.

La questione del traffico americano e la valutazione della sua esistenza, come già si è avuto modo di accertare, emerge da una serie di elementi ben individuati nel corso dell'attività istruttoria. Sono evidenze inequivocabili, indice di consistente attività operativa dei siti della DA, su cui Pisano fornisce giustificazioni inidonee e del tutto fuorvianti, sostenendo anche di non essere stato informato compiutamente proprio sulle circostanze più controverse.

Al riguardo appaiono di fondamentale importanza le testimonianze del generale Mangani, all'epoca Comandante del 3° ROC di Martina Franca, così come le registrazioni delle conversazioni telefoniche sul canale 13 di quello stesso sito in cui il generale risulta interlocutore: "Durante la

notte dell'incidente avemmo contatti telefonici con i vari enti interessati. Gli oggetti dell'indagine erano due: l'esistenza o meno di altri aerei nella zona al momento del sinistro dato che la prima idea che si presentò fu quella di una collisione, nonché l'approntamento di servizi del soccorso" (v. esame Mangani Romolo, GI 26.07.91).

Lo stesso generale quindi riferisce in ordine al contenuto della conversazione telefonica delle ore 21.40 del 27.06.80 intercorsa tra lui ed il tenente Smelzo: "Il Comandante che interloquisce nella conversazione con Smelzo sono sicuramente io... . Chiedo della Saratoga, perché evidentemente avevo saputo che in quei giorni la portaerei americana era nel Mediterraneo. Per me era un problema, perché io per diverse ore sono rimasto convinto della collisione" (v. esame Mangani Romolo, GI 26.07.91).

Così come riferisce su quella delle ore 22.39 del 27.06.80: "La persona che parla con me potrebbe essere il Comandante del Soccorso e cioè Lippolis. In effetti fino all'ultimo mi sono interessato alla presenza di americani ... (v. esame Mangani Romolo, GI 28.10.89).

Di fronte alle contestazioni il generale Pisano non trova di meglio che sottolineare la sua estraneità ai criteri adottati per la scelta delle persone da sottoporre ad audizione nell'ambito della Commissione; tali criteri non vennero mai discussi con i membri della Commissione. Anche se in un certo senso Zauli fu l'ispiratore di un criterio cardine: quello di sentire il personale che all'epoca rivestiva "punti chiave" nell'ambito dell'articolazione di appartenenza. In effetti Pisano adotta questa linea di difesa - assolutamente non accettabile sia perchè come s'è visto le evidenze oggettive sono in senso contrario sia perchè è contraddetto persino dalle dichiarazioni dei suoi coimputati - ; di escludere cioè dirette responsabilità, tendendo di addossarle in più occasioni agli altri membri della Commissione. Egli invece ne è stato il Presidente; ha preso parte alle riunioni in cui si decise l'impianto generale del documento e dato inputs di carattere generale: è stato sempre messo al corrente degli sviluppi dell'indagine; ha partecipato alle sedute più importanti e a quelle conclusive; ha approvato e sottoscritto la Relazione. A lui in primo luogo pertanto devono farsi risalire i rilievi già specificati ovvero le omissioni, le parti non corrispondenti al vero, la svalutazione di tutte le circostanze da cui potessero emergere profili di responsabilità dell'AM.

Per quanto si dirà nella parte in diritto l'imputazione di falso deve essere assorbita in quella di abuso d'ufficio e su questa deve dichiararsi non doversi procedere, perché il fatto non è più previsto dalla legge come reato; mentre sulla imputazione di favoreggiamento personale deve dichiararsi

non doversi procedere, perché il reato estinto per prescrizione, essendo stato commesso il fatto nell'89.

3. Zauli Domenico.

Zauli Domenico nel 1989, nel grado di generale, era Direttore Generale del Personale Militare dell'Aeronautica presso il Ministero della Difesa.

Nel corso dell'interrogatorio in questa inchiesta egli ha illustrato le modalità e lo svolgimento dei lavori della Commissione (v. interrogatorio Zauli Domenico, GI 05.06.92). Subito dopo l'incarico affidato dal Ministro della Difesa al generale Pisano, egli venne nominato collaboratore principale. La Commissione fu immediatamente affiancata da esperti con competenze tecniche specifiche. Il lavoro svolto dalla Commissione venne così suddiviso: il generale Cavatorta si occupò della catena di comando e controllo della Forza Armata e dell'attività dei poligoni di tiro; il colonnello Barale verificò la questione della ricerca e del soccorso, mentre i profili di interesse concernenti il traffico e la difesa aerea vennero affidati ad esperti dell'ITAV.

Dichiara quindi che Muzzarelli non aveva la qualifica di collaboratore ma di segretario. Ricorda che, dopo essere stato chiamato all'incarico, stilò un documento di impianto concernente il piano di sviluppo dei lavori della Commissione. Il documento venne sottoposto all'attenzione di Pisano che diede il suo consenso. Zauli conferma poi di aver preso visione ed esaminato il materiale documentale custodito in un apposito ufficio dello Stato Maggiore. Ufficio creato già da un anno su disposizione dello stesso Capo di Stato Maggiore al fine di concentrare tutta la documentazione di interesse sulla vicenda di Ustica. Ritiene che analoga attività di disamina sia stata svolta da Cavatorta nonché da Muzzarelli, anche se non ne ha la certezza assoluta "...ma quello che c'era io l'ho certamente letto e ho cercato con criterio mio di cominciare a fare una distinta tra ciò che ritenevo fondamentale e ciò che ritenevo non significativo..." (v. interrogatorio Zauli Domenico, GI 05.06.92).

Come si evince da questa dichiarazione l'esame della documentazione non era stato quindi lasciato al caso ma compiuto razionalmente. Zauli infatti non nasconde la preoccupazione che qualcosa di importante potesse sfuggire o non fosse messo nella giusta considerazione. Ricorda poi che Pisano non prese parte materialmente ai lavori della Commissione; intervenne solo nelle fasi conclusive dei lavori

della Commissione ovvero quando già era stata stilata una prima bozza della relazione; la stesura definitiva del documento fu compiuta però alla sua presenza. Nel prosieguo precisa che la Commissione non venne nominata per decreto: l'investitura ha riguardato direttamente il solo Capo di Stato Maggiore, che in seguito ha nominato i membri della Commissione. Una precisazione importante per qualificare gli aspetti ed i profili di responsabilità in capo a ciascuno dei componenti la Commissione, che contribuendo fattivamente alla realizzazione del documento finale hanno svolto compiti ben individuati. (v. interrogatorio Zauli Domenico, GI 05.06.92).

Gli aspetti di maggior contraddizione nella posizione Zauli, analogamente a quanto emerso a carico del generale Pisano, concernono la nota problematica della presenza di traffico militare americano nella zona ed al momento dell'incidente e gli omessi accertamenti sul personale dell'ACC di Ciampino. Su quest'ultimo aspetto s'è già in più occasioni rilevato che l'attività di indagine interna espletata dalla Commissione al fine di identificare il personale ACC di Ciampino in grado di fornire ogni utile indicazione o elemento sulla circostanza del traffico americano, è stata svolta con deliberata negligenza.

Lo stesso Zauli nel corso dell'interrogatorio riferisce in sintesi che la verifica era stata svolta escutendo soltanto i responsabili dell'ACC che rivestivano i posti chiave all'interno di quella struttura. Aggiungeva che il personale era stato individuato attraverso l'esame degli atti documentali - non indica quali - in possesso della Commissione ed attraverso l'apporto del tenente colonnello Pascarella, che avrebbe provveduto - non indica in quale modo - a contattare il personale dell'ACC nel frattempo transitato nell'Azienda Autonoma del Controllo del Traffico aereo. Attività del tutto insufficiente, se si considera che l'esatta individuazione dei componenti il turno 18.00/06.00 nella sala operativa di Ciampino ha comportato l'escussione di oltre trecento testi. Zauli non chiarisce i motivi che determinarono la Commissione ad interrogare solo quattro militari e cioè Corvari, La Torre, Massari e Russo, né spiega perché non siano stati allegati alla Relazione i verbali di Corvari e Massari.

A domanda se l'elenco fosse stato fornito dal Pascarella, Zauli riferisce che il suo collaboratore fornì, su richiesta della Commissione, solo tre nominativi cioè Corvari, La Torre e Massari. Non si può poi fare a meno a questo punto di rilevare che nei verbali di escussione le domande sono differentemente formulate e, tra l'altro, poste in maniera sicuramente generica così come si evince dal tenore delle risposte. Lo stesso deve dirsi sul verbale di escussione del tenente colonnello Russo - pure a conoscenza di circostanze di sommo rilievo - il quale, a domande sommarie, fornisce

risposte altrettanto sommarie. Di contro non si allega il verbale del tenente Corvari, la cui dichiarazione appare peraltro circostanziata in relazione alle procedure seguite dallo stesso controllore dopo il mancato contatto con il DC9 Itavia.

Interpellato sul criterio di alligazione delle escussioni, l'imputato non fornisce risposta convincente a causa della sua estrema genericità: "no, le allegazioni che ricordi io, il criterio è stato quello di mettere ciò che interessava il velivolo, cioè quindi i due controllori che l'hanno seguito...". E più avanti nell'interrogatorio: "...quindi abbiamo detto mettiamo quelle che hanno riferimento specifico al DC9...". Ma non è plausibile che una Commissione con finalità così elevate non approfondisca su soggetti che più direttamente avevano avuto parte operativa e informativa sulla rotta del DC9 Itavia.

Così come non sa dare una risposta sulle altre omissioni di atti di rilievo, come la mancata escussione del capitano Patroni Griffi, capo controllore del sito di Martina Franca. Invitato più volte nel corso dell'interrogatorio a fornire spiegazioni sul modo in cui la Commissione avesse trattato il problema, ribadisce sempre di aver ascoltato solo il personale preposto ai posti chiave.

Quanto alla questione del traffico americano la notizia relativa, così come viene tratta dall'annotazione apposta sul brogliaccio dell'RCC di Martina Franca da parte del maresciallo Marzulli, appare volutamente minimizzata se non annullata, giacché è relegata nella parte dedicata agli allegati della Relazione. Proprio sulla importante questione se vi fosse o meno traffico aereo americano, la Relazione, come già s'è visto, non fornisce altri elementi.

Sulla necessità di verificare la notizia del traffico americano direttamente alla fonte, cioè interrogando il maresciallo Bruschina, così riferisce: "non ho pensato a chiamare Bruschina perché da questa situazione, applicando la logica delle conoscenze tecniche che ognuno di noi penso possa avere (...), portava tutto a ritenere priva di fondamento non la telefonata, perché la telefonata è oggettiva, l'ho anche ascoltata, ma l'ipotizzato della telefonata del maresciallo Bruschina". Tra l'altro, il ricordo dello Zauli sull'annotazione è molto vago; afferma infatti di non rammentare il nominativo del sottufficiale che aveva redatto l'annotazione. Ad ogni modo questa annotazione, riportata sul brogliaccio dell'RCC di Martina Franca, era stata interpretata nel senso che essa concernesse il soccorso aereo (v. interrogatorio Zauli Domenico, GI 05.06.92). Anche se al riguardo, nell'esame testimoniale del 1°.07.91, egli proprio aveva dichiarato che non era prassi interpellare l'ambasciata per le richieste di soccorso.

Sul traffico americano hanno rilievo, come più volte s'è scritto, le registrazioni delle conversazioni telefoniche del sito di Martina Franca, ma esse nella Relazione Pisano non vengono neppure nominate. Contestato a Zauli che le registrazioni e le relative trascrizioni erano a disposizione dell'Aeronautica Militare sin dall'88, adduce a giustificazione del mancato ascolto, così come farà il colonnello Muzzarelli, l'impossibilità di reperire un idoneo apparecchio di registrazione. Così conclude sul punto: "Dopo di che io della bobina sinceramente non me ne sono più ricordato, anche perché nel frattempo è arrivata la Blasi con il malloppo che c'era, ci siamo dedicati a questo" (v. interrogatorio Zauli Domenico, GI 05.06.92).

Per quanto concerne invece le registrazioni di Ciampino, l'imputato s'è detto convinto che fossero state oggetto di sequestro da parte dell'Autorità Giudiziaria. La Commissione, stante questo provvedimento, non si è peritata di accertare se fossero state o meno estratte copie. Ed in vero doveva apparire impossibile che non fossero state fatte copie, prima che si procedesse al sequestro delle bobine; sia perchè è, ed era, prassi presso l'AM conservare copia di ogni documentazione che si consegna e in quel sito vi erano le apparecchiature per la riproduzione sia di nastri radar che audio; sia perchè in tal senso depone l'allora colonnello Fiorito De Falco, comandante proprio della RIV, che chiaramente dichiara: "Prima che venisse sigillata - cioè addirittura prima del sequestro; nde - la documentazione era stata copiata per eventuali necessità di coordinamento. S'è fatta la copia dei nastri magnetici, sia video che audio. A Ciampino, presso l'ATCAS, era possibile produrre immediatamente copia, anche dei nastri video, con l'attrezzatura ivi esistente" (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 16.10.90). L'imputato dichiara di non essere mai stato a conoscenza di tutto ciò e con lui anche gli altri componenti della Commissione (v. interrogatorio Zauli Domenico, GI 05.06.92).

Analogo atteggiamento sulle altre contestazioni, tra cui quella sulla mancata audizione del comandante della RIV, il noto colonnello Guido Guidi che - lo si ricorda - già la sera stessa dell'incidente, nel corso della telefonata intercorsa con Fiorito De Falco, confida al proprio interlocutore le apprensioni per la supposta presenza di traffico americano e il timore di un'eventuale esercitazione svolta dalla Forza Armata del Paese alleato ma addirittura ignorata dall'Aeronautica Militare (v. telefonata delle ore 20.23 intercorsa tra la RIV di Ciampino e l'ITAV).

Sulla telefonata intercorsa tra i marescialli Bruschina dell'RSC di Ciampino ed Marzulli dell'RCC di Martina Franca ci si è soffermati più volte nel corso dell'interrogatorio, ma Zauli al riguardo ha sempre sostenuto che si erano stimate sufficienti le verifiche effettuate dal SOC di Martina Franca, senza mai venire a conoscenza di tutti gli attivismi che

erano derivati da quella telefonata. In merito così riferisce: “Comunque tutto questo è alla più completa disconoscenza di noi che ci abbiamo lavorato sopra”. Una dichiarazione che lascia un tale sconcerto da indurre il PM, presente all’interrogatorio, ad affermare: “direi che è anche inutile ascoltarlo, tanto il generale dice di non averne mai saputo”.

Ma lo stesso Zauli ammette che l’attività della Commissione - giudicata ovviamente sulla base delle conoscenze acquisite nel prosieguo del tempo - sia suscettibile di censure. Invoca però la buona fede. Già s’è detto fin dove si può riconoscere negligenza, limite oltre il quale emerge il deliberato proposito di non approfondire o nascondere evidenze, e tutelare ad ogni costo il buon nome della Forza Armata.

Dal quadro complessivo così delineato emerge quindi la figura del generale Zauli “primo” collaboratore del Capo di Stato Maggiore e “regista” del coordinamento e della pianificazione del lavoro per la realizzazione in tempi stretti dell’importante Relazione. La collaborazione a tale livello di impegno espone l’alto ufficiale alle medesime responsabilità - derivanti dalle gravi carenze ed omissioni premesse - cui è chiamato a rispondere il generale Pisano.

Ma come già affermato per quest’ultimo imputato, valgono per Zauli le considerazioni svolte al riguardo delle sue imputazioni nella parte in diritto. L’imputazione di falso deve essere assorbita in quella di abuso di ufficio e su questa deve dichiararsi non doversi procedere perché il fatto non è più previsto dalla legge come reato; quanto all’imputazione di favoreggiamento personale deve dichiararsi non doversi procedere perché il reato estinto per prescrizione, essendo stato commesso il fatto nell’89.

La difesa del generale Zauli al termine del deposito degli atti chiede il proscioglimento perché il fatto non sussiste, sottolineando che non era stata mai costituita una vera e propria Commissione, bensì era stato solo formato un gruppo di lavoro informale, a composizione variabile, di supporto al capo di Stato Maggiore, per la in risposta alla richiesta del Ministro. E precisando altresì che la scelta dello Zauli da parte di Pisano era stata compiuta proprio in considerazione della sua estraneità alla vicenda di Ustica. La difesa tiene poi ad evidenziare che la documentazione usata in quella sede dai collaboratori di Pisano è stata solo ed esclusivamente quella raccolta dal sottocapo Meloni dal giugno 88, e in essa non vi erano nastri radar; e che lo Zauli aveva operato nel fermo convincimento della indisponibilità del materiale sequestrato, in particolare i nastri radar di Ciampino, avendo appreso della duplicazione solo in sede di interrogatorio e dalla requisitoria. Sulla circostanza si deve ricordare che le copie dei nastri radar di registrazione di Ciampino non sono state mai

rinvenute, ma vi sono state le dichiarazioni di Fiorito De Falco, il 16.10.90, secondo cui le copie erano state effettuate prima della sigillatura e della consegna all'AG nell'80. La commissione poteva anche non essere in possesso dei nastri di Ciampino, ma sicuramente doveva avere il plotting redatto da Russo, anch'esso mai rinvenuto presso lo Stato Maggiore, ma di cui v'è la prova della consegna, come afferma Melillo nelle sue memorie difensive.

La difesa erra quando afferma che la Commissione utilizzò solo la documentazione esistente allo Stato Maggiore; s'è infatti accertato che il 7 aprile 89, la commissione richiese per le vie brevi alla 3ª Regione Aerea di Bari, il nastro di registrazione TBT di Martina Franca per verificare il contenuto di alcune conversazioni.

La difesa definisce un mero errore materiale la mancanza degli allegati alla relazione essendo gli stessi citati nella relazione, e precisando altresì che dalla lettura attenta delle dichiarazioni non allegate (Lippolis, Mangani, Abbate, Corvari, Massari, Fiorito De Falco) nulla si sarebbe aggiunto nella sostanza rispetto a quello che avevano dichiarato i due controllori di Ciampino. Anche questa argomentazione difensiva appare erronea, giacchè di certo le dichiarazioni di Corvari dovevano essere allegate, in primo luogo perché era uno dei due controllori dell'ACC che avevano seguito il volo del DC9, e poi perché proprio lui era stato colui che aveva dato l'allarme in sala operativa a Ciampino; ma andavano allegate anche quelle dei restanti, perché quella sera avevano tutti rivestito un ruolo di primo piano nelle ricerche del velivolo e nelle indagini per accertarne le cause di caduta. Certamente a Massari, il capo sala, dovevano essere rivolte più e incisive domande, essendo egli il responsabile della situazione e non solo quella se fosse venire a conoscenza della comunicazione di traffico americano all'RSC da parte di un ufficiale dell'ACC. Infine v'è da sottolineare la domanda che viene posta dalla Commissione al capo controllore di Licola, Abbate, e cioè: "Come può essere spiegato un errore di quota di 11.000 piedi". La risposta data dall'ufficiale fu "non so spiegarlo". Ebbene questo dato tecnico "errato" non è stato mai riscontrato su alcun documento in possesso dell'AG .Deve pertanto presumersi che la commissione abbia posto la domanda sulla base di documentazione di cui quest'Ufficio non è mai venuto in possesso. Quindi solo Zauli e i suoi collaboratori hanno esaminato questo materiale documentale mai consegnato. E' singolare la circostanza altresì che Zauli e i suoi collaboratori non abbiano richiesto ad Abbate, il 17.04.89, se fosse in servizio la sera dell'incidente, dal momento che la sua identificazione era avvenuta soltanto da pochi giorni, il 4.04.89, in circostanze altrettanto singolari, di cui a lungo già s'è scritto.

Restano perciò a carico dell'imputato quegli elementi che gli sono stati contestati e di cui s'è data contezza nei precedenti capoversi.

4. Cavatorta Giovanni.

Il generale di Squadra Aerea Cavatorta Giovanni, in congedo per limiti di età dal 23 giugno 89, nel periodo in cui gli venne conferito l'incarico di far parte della cosiddetta Commissione "Pisano", 17 marzo - 5 maggio 89, ricopriva l'incarico di Comandante dell'aeroporto di Guidonia Montecelio. Nel 1980 all'epoca dei fatti ricopriva invece l'incarico di Capo di Stato Maggiore presso la 2ª Regione Aerea.

L'imputazione a suo carico - egli è stato interrogato solo l'8 giugno 92 mentre è stato escusso in qualità di teste il 1° luglio 91 - è stata formulata nella requisitoria del PM come addebito del delitto di cui agli artt.110, 81 p.p., 323, 479 e 476, 61 nr.2 e 378 c.p., in concorso con Pisano Franco, Zauli Domenico e Muzzarelli Gianluca, come già specificato.

Alla fine del marzo 89 fu contattato dal Capo di Stato Maggiore - l'allora generale Pisano - per essere designato a far parte della Commissione, di cui già s'è detto, insieme al generale Zauli Domenico ed al colonnello Muzzarelli. Egli in particolare, oltre a svolgere un lavoro collegiale con gli altri componenti, si interessò, essendo un esperto nel campo, dell'attività relativa ai Reparti intercettori, analizzando tutta la documentazione agli atti per desumere la presenza o meno di velivoli dell'AM, in quanto si ipotizzava che un velivolo dell'Aeronautica Italiana avesse abbattuto il DC9 (v. interrogatorio Cavatorta Giovanni, GI 08.06.92).

Sulla presenza di traffico aereo americano nell'area e nello stesso lasso di tempo dell'incidente, così come si evince dall'ascolto di varie conversazioni telefoniche, tra cui quella delle ore 20.22Z intercorsa tra Marzulli di Martina Franca e Bruschina dell'ACC di Roma, egli, in sede di esame testimoniale, aveva riferito che erano state compiute specifiche investigazioni con esito negativo sulla presenza di Forze Aeree di altri Paesi. Dichiarava altresì che risultava una comunicazione a Martina Franca di presenze aeree statunitensi, ma che pur avendo esaminato i tracciati radar di Ciampino e Marsala, nulla aveva ricondotto alla presenza di traffico aereo. Non ricordava se era stata svolta un'indagine sul personale dell'ACC, fonte di tale notizia; rammentava però che la Commissione aveva sentito alcuni Ufficiali ACC in servizio quella sera, ma nessuno di loro si era ricordato circostanze significative (v. esame Cavatorta Giovanni,

GI 01.07.91). La notizia di possibili attività aeree americane nella zona del disastro, come s'è scritto, era stata desunta anche dal brogliaccio di Stazione dell'RCC di Martina Franca, ove era stata riportata la sintesi della sopracitata conversazione telefonica avvenuta alle ore 22.27 locali – sul brogliaccio si legge 10.27 locali, ma deve intendersi però orario pomeridiano e non antimeridiano. Cavatorta nelle sue dichiarazioni più volte è apparso evasivo riguardo all'annotazione sul brogliaccio e alle trascrizioni delle telefonate del 3° ROC, che peraltro erano pervenute alla Commissione unitamente al nastro, negli ultimi giorni di lavoro, ed erano state analizzate, secondo quanto riferito da lui stesso, prevalentemente dal colonnello Barale. In particolare dopo l'ascolto della registrazione della nota telefonata, Cavatorta, manifestando un certo stupore, dichiarava che il tenore della stessa era completamente diverso da quanto riportato sul brogliaccio. Infatti egli in un primo momento aveva riferito esplicitamente di aver esaminato superficialmente il documento, asserendo di non ricordare la trascrizione della telefonata, e poi, a seguito dell'ascolto della stessa si è contraddetto. Tutto ciò dimostra invece che l'imputato aveva una chiara conoscenza dei fatti, anche se il suo intento era quello di accreditare deficienze nei ricordi (v. esame Cavatorta Giovanni, GI 01.07.91).

Una ulteriore contraddizione nelle sue dichiarazioni si rileva quando, sentito in qualità di imputato, smentiva parte delle proprie dichiarazioni come teste nella data. Infatti egli escludeva che la Commissione avesse compiuto investigazioni su presenze di Forze di altri Paesi e si mostrava meravigliato di averlo sostenuto nel precedente verbale. Affermava esplicitamente che non rientrava tra i compiti della Commissione Pisano quello di accertare la presenza di velivoli stranieri nella zona dell'incidente, anche perchè una ricerca del genere esulava dal mandato ricevuto dal Ministro della Difesa, che specificava di non interferire con la Commissione Pratis (v. interrogatorio Cavatorta Giovanni, GI 08.06.92). Appare sconcertante che un alto ufficiale sconfessi così clamorosamente, negando persino l'evidenza, una propria dichiarazione resa nel corso della escussione di pochi mesi prima, facendo credere addirittura di non aver contezza dei compiti della Commissione. Le dichiarazioni dell'ufficiale appaiono poi vaghe e discordanti nel loro complesso; infatti, dal momento che la circostanza era di rilievo e che erano passati pochi mesi tra l'esame testimoniale e l'interrogatorio, è inquietante che il medesimo abbia cambiato versione sul reale o meno svolgimento della predetta indagine. Queste discordanze fanno emergere un quadro comportamentale reticente e soprattutto omissivo, aggravato tra l'altro dalle responsabilità derivategli dall'incarico in Commissione.

In merito alla presenza di traffico aereo straniero nella sera del 27.06.80 nella zona dell'incidente, Cavatorta confermava di aver chiesto ad alcuni militari dell'ACC di Roma se ne fossero a conoscenza. In seguito alla dichiarazione redatta in data 11.04.89 dal colonnello Barale - consulente della Commissione -, vennero richiesti chiarimenti specifici sull'eventuale traffico aereo, senza tuttavia riscontrare elementi significativi. Infatti il Barale si era recato a Martina Franca per ottenere ulteriori informazioni sullo svolgimento dei soccorsi, constatando che vi era un'annotazione sul quaderno di stazione, relativa alla nota telefonata intercorsa tra Bruschina e Marzulli. Appare alquanto singolare l'attività svolta presso Martina Franca dal Barale, che viene documentata dalla "dichiarazione" allegata alla Relazione come Annesso 2, nella quale si esclude la presenza di portaerei americane e relativo traffico; mentre la "scoperta" del Barale era già nota allo Stato Maggiore a seguito della nota missiva della 3ª Regione Aerea del 29.11.88. Risulta inoltre che la Commissione già in data 7 aprile 89 aveva richiesto, tramite la segreteria del Sottocapo di Stato Maggiore, e ricevuto dal 3° ROC la registrazione TBT tra il SOC di Martina Franca e i siti radar. A tal proposito devono porsi in evidenza le contraddizioni tra le dichiarazioni rese nel corso dell'esame testimoniale: "solo negli ultimi giorni dei lavori della Commissione pervennero dei documenti che riguardavano le comunicazioni del 3° ROC tra cui anche un nastro". Il nastro io non l'ho ascoltato. Insieme al nastro c'era anche la trascrizione e ne ho scorso alcune pagine". E quelle nell'interrogatorio: "mi ricordo che è arrivata questa comunicazione del nastro, la data esatta ci sarà scritta in qualche documento, ma sicuramente non era nell'elenco del materiale disponibile che noi abbiamo preso in visione il 2 o il 3 aprile, è arrivato dopo questo nastro. Non ricordo bene se l'ha portato il Barale da Martina Franca al ritorno del suo viaggio. Nessuno lo ascoltò perché non avevamo neanche la possibilità, penso che neanche Barale l'abbia ascoltato". Come ben si può notare in qualità di teste afferma una vera e propria menzogna, cioè di aver ricevuto il nastro negli ultimi giorni dei lavori della Commissione, mentre nelle vesti di imputato modifica la sua dichiarazione asserendo che il nastro comunque non era tra il materiale disponibile all'inizio del mandato - 2/3 aprile - e che probabilmente era stato portato dal Barale al suo ritorno da Martina Franca, quindi dopo la data dell'11 aprile 89. Si deve osservare che nelle dichiarazioni si è parlato sempre di un solo nastro mentre la lettera del 3° ROC di Martina Franca del 7 aprile 89 indica la trasmissione di "registrazione..." e non specifica l'invio di uno o più nastri TBT.

In tal senso, il 28 giugno 91, il Capo di Stato Maggiore generale Nardini, a seguito di decreto di quest'Ufficio sulle trascrizioni delle

registrazioni telefoniche e radio del sito di Martina Franca utilizzate dalla Commissione Pisano, così risponde: “al fine di allargare i termini temporali delle trascrizioni anzidette, fu richiesto verbalmente al Comando della 3ª Regione Aerea un ulteriore nastro, la cui trascrizione non era stata inviata nell’88. Tale nastro non risulta, sulla base dei ricordi del colonnello Muzzarelli membro della Commissione, poi essere stato utilizzato né trascritto, sia per la mancanza di idonea apparecchiatura immediatamente disponibile e sia perché ritenuto non essenziale ai fini dell’inchiesta stessa”. Come si desume in modo chiaro da questa nota del generale Nardini, la registrazione inviata il 7 aprile 89 dal 3° ROC, era stata preceduta dall’inoltro di altri nastri allo Stato maggiore e quindi la Commissione Pisano aveva avuto nella sua disponibilità non un solo nastro ma più nastri o addirittura tutti e quattro i nastri di Martina Franca, sequestrati da quest’Ufficio solo nel novembre 90 - nastri, come si ricorda, tre rinvenuti a Martina Franca e solo uno allo Stato Maggiore. Pertanto il Cavatorta, quando riferisce che la Commissione non ha svolto alcun accertamento sulle comunicazioni intercorse tra Ciampino e Martina Franca, in quanto le stesse non erano tra i documenti a disposizione perché sottoposte a sequestro dall’AG, non è credibile. Tra l’altro anche se da un lato i nastri TBT di Ciampino erano stati sequestrati dal PM di Roma nel luglio 80, è altresì pacifico che, come ha dichiarato il Fiorito, erano state effettuate le copie dei nastri TBT e radar di Ciampino prima della consegna all’AG (v. esame Fiorito De Falco Nicola, GI 16.10.90).

Il Cavatorta asserisce quindi che la Commissione non approfondì molto la vicenda del traffico americano, non menzionandola nel corpo della relazione, ma negli allegati; giustifica questa scelta riferendo che sul brogliaccio, un quarto d’ora dopo la citata telefonata, vi era riportato che il SOC escludeva la presenza di velivoli statunitensi nella zona dell’incidente. L’argomento era stato chiuso perciò nel giro di un quarto d’ora. Fu per questa ragione che la notizia non venne trattata nella relazione; tra l’altro l’argomento della nota conversazione telefonica delle ore 20.22Z, non era stato nemmeno confermato dai militari di Ciampino in servizio quella sera. La vicenda fu liquidata perciò “come voce priva di fondamento” o “come notizia di corridoio nata al di fuori della sala operativa”. Che la notizia, chiusa dal SOC, fosse continuata ad essere oggetto di attenzione - si consideri che l’ACC di Ciampino seguitò ad avere contatti con l’ambasciata Americana per tutta la notte dell’incidente e che le Autorità americane continuarono ad indagare anche nei giorni successivi - l’imputato riferisce di esserne venuto a conoscenza solo in sede di interrogatorio. Precisa che, essendo in genere collisioni, cedimenti

strutturali o esplosioni tra le cause degli incidenti in volo, era logico che l'ACC contattasse gli americani.

Il Cavatorta afferma poi che la trasposizione grafica effettuata dal tenente colonnello Russo Giorgio, capo Ufficio Operazioni della RIV di Ciampino, la mattina del 28 giugno 80, non venne presa in esame dalla Commissione, che valutò invece solo i dati del radar di Ciampino così come riportati nella perizia del collegio Blasi. Circostanza questa alquanto singolare, se si tiene conto della dichiarazione del Russo resa alla Commissione il 14 aprile 89: "rimasi meravigliato dal fatto di vedere echi a sinistra e a destra della traiettoria. Pensai ad una eventuale esplosione del velivolo. Dopo questi echi si spostavano verso Est". Nonostante questa rilevante dichiarazione del Russo, il quale aveva anche affermato nella dichiarazione in disamina che lo scopo del grafico era quello di individuare il punto di caduta del DC9, il Cavatorta conferma di non aver mai preso visione del il plottaggio del Russo.

In merito alla dichiarazione rilasciata dal generale di SA Santucci Giorgio, allegata alla relazione finale, il Cavatorta afferma di non conoscere le motivazioni del suo inserimento nel documento finale; ricorda, però, di aver avuto un colloquio con il Santucci proprio nel corridoio dello Stato Maggiore e di avergli consigliato a non presentare la dichiarazione, perché egli era sì certo di aver accompagnato il generale Rana ma non ricordava con esattezza la data del fatto; per questa ragione, secondo esso Cavatorta, quella sua dichiarazione non avrebbe avuto alcuna valenza giuridica. L'imputato altresì rammenta che il generale Pisano riservò a sé l'interrogatorio dei generali di Squadra Bartolucci, Ferri, Melillo e Santucci. Alla domanda dell'Ufficio perché non furono ascoltati, oltre al generale Melillo capo del 3°, gli altri Capi Reparto del 1980, tra i quali il Capo del 2° Reparto SIOS generale Tascio, nel 1989 già generale di Squadra, Cavatorta in un primo momento non sa rispondere; poi tenta di giustificare la Commissione, asserendo che l'attenzione di essa era principalmente rivolta ad individuare eventuali coinvolgimenti dell'Aeronautica; e pertanto si era concentrato sui siti radar e le comunicazioni radio, proponendosi di interrogare solo chi quella sera aveva seguito l'attività di volo, chi poteva fornire notizie di "prima mano". Comunque non sa dare alcuna spiegazione sulla mancata escussione del generale Tascio.

In proposito si ricorda che nel corso dell'intercettazione telefonica sull'utenza dell'abitazione del generale Tascio - 06/5074070 delle ore 19.33 del 26.01.95 bobina 30 - era emersa una conversazione tra il predetto e il generale Cavatorta, di cui deve riportarsi quello stralcio che concerne i lavori della Commissione nell'89:

“Tascio: quindi lui (Pisano) sta organizzando la sua difesa dicendo che io ho dato un mandato, mi sono fidato di certa gente, l’ha detto anche alla Commissione Stragi;

Cavatorta: Ah, sì?

Tascio: certo il documento d’impianto che aveva dato e che tu ricorderai esattamente, è scomparso, non si trova più capito?

Cavatorta: sì, va bene ma guarda che se io sono interrogato, mi ricordo benissimo che ebbe ogni virgola, ogni parola è stata pesata da lui e dal suo amico Giordo.

Tascio: lui l’ha negato questo.

Cavatorta: voglio vedere che l’ha negato l’abbiamo sentito dieci volte quel 25 aprile che era festa e la domenica a stare lì con coso, e Meloni che gli è venuto il coccolone perché, come fai, mica c’ero solo io lì. C’era Zauli, c’era, come si chiama lì, il segretario e via dicendo, eravamo in quattro o cinque”.

Come ben si vede nella conversazione telefonica si fa espresso riferimento a un documento “scomparso”; sia Tascio che Cavatorta non ne hanno mai riferito; tanto meno se ne è trovata traccia tra gli atti della relazione acquisiti e sequestrati presso lo Stato Maggiore nel 91.

La mancata allegazione da parte della Commissione di atti rilevanti alla relazione, quali i verbali relativi all’escussione del capo sala maggiore Massari e del controllore tenente Corvari, entrambi dell’ACC di Ciampino, in cui le domande vertevano sul traffico aereo di velivoli stranieri nella zona dell’incidente, attribuita dal Cavatorta ad una svista, dimostra invece non solo negligenza e superficialità nel vaglio della documentazione, ma induce a ritenere che l’omissione sia stata dolosa. L’imputato ammette poi che la Commissione non avvertì la necessità di identificare ed escutere tutto il personale dell’ACC, “accontentandosi” delle dichiarazioni del capo controllore Massari Porfirio e dei controllori Corvari Umberto e Antonio La Torre.

Tutta la vicenda relativa al traffico aereo di quella notte è stata trattata senza alcuna completezza e precisione, ove si tenga conto che le dichiarazioni di tutti i militari presenti avrebbero sicuramente fornito circostanze d’interesse per l’inchiesta. Ma tale “superficialità” assume un aspetto doloso allorquando, nella Relazione Pisano si legge: “sia gli operatori di Ciampino che quelli dei siti della DA non mettono in risalto alcuna azione tipica prevista dalla regolamentazione vigente in caso di avvistamento di traffico che possa interessare rispettivamente il TA o la DA”, frasi che lasciano inequivocabilmente intendere l’escussione di tutto il personale in servizio. L’imputato si giustifica sostenendo che l’equivoco è derivato da una improprietà di linguaggio, e aggiungendo che la

Commissione comunque non era in grado di procedere a tutte quelle audizioni per mancanza di tempo.

Il Cavatorta ha dichiarato inoltre che era stata posta alla Commissione come data di consegna della relazione il 30 aprile, successivamente prorogata dal generale Pisano al 5 maggio, solo in quanto v'erano problemi per l'impaginazione del documento. Questa circostanza non è credibile perché proprio tra il 30 aprile e il 2 maggio vengono convocati il capo Ufficio Operazioni maggiore Pugliese, il MIO sergente maggiore Tozio e il TPO maresciallo Sardu, tutti in servizio a Marsala. Lo scopo della Commissione era quello di accertare se la sera del 27 giugno 80, appena ricevuta la notizia della scomparsa del DC9 Itavia, nella sala operativa di Marsala fosse stata effettuata una riduzione dati. E' singolare che questa circostanza di fatto non venga richiesta al Comandante del CRAM colonnello Cespa, nè al capo controllore capitano Ballini ed al capo Ufficio Operazioni tenente Del Zoppo facente funzioni la sera del 27 giugno 80 a Marsala, convocati dalla Commissione rispettivamente il 10 e 13 aprile; persone queste, rispetto a quelle sopracitate, competenti a dare una risposta a quel quesito. Si ricordi che l'unico ad affermare che la sera del 27 giugno 80 era stata ricavata una riduzione dati nella sala operativa di Marsala è stato il Del Zoppo, che così dichiarò per la prima volta in sede di audizione in Commissione Stragi nel marzo 91. Nel documento finale della Commissione Pisano questo argomento non viene assolutamente trattato.

Il Cavatorta, ultimato l'incarico nella Commissione Pisano il 5 maggio 89, prima e dopo il suo collocamento in congedo il 23 giugno 89, continua ad esaminare varia documentazione attinente il caso Ustica e riferisce con appunti indirizzati al Sottocapo di Stato Maggiore. Tali documenti sono stati consegnati a quest'Ufficio solo il 1° febbraio 95 dal Capo di Stato Maggiore generale Pillinini, custoditi fino a quella data nella cassaforte dell'Ufficio del capo di Stato Maggiore. Tra la documentazione prodotta dal Cavatorta v'è un suo appunto diretto al generale Giordo, Sottocapo di Stato Maggiore, in data 14 luglio 89, concernente l'effetto esplosivo di testa di guerra di missile su un velivolo civile. V'è anche, al fine di aggiornare le conoscenze nello specifico settore e per meglio affrontare il caso Ustica, la richiesta di acquisire direttamente dall'Alitalia la perizia su un DC8 colpito in Medio Oriente nel 70; e tramite la British Aerospace informazioni sull'abbattimento, a messo di due missili all'infrarosso lanciati da un MiG 21 angolano di un BA 125-800. A queste richieste il Sottocapo cioè Giordo, rispondeva il 18 luglio 89, con un appunto manoscritto nel quale concordava sull'utilità dell'acquisizione, ma affermava di non ritenere però opportuno procedervi in quel particolare periodo di tempo, giacchè nessuno aveva affidato all'AM il compito di

effettuare perizie o inchieste particolari. Il Cavatorta scrive poi il 7 agosto 89, in altro suo appunto al Giordo, sempre sull'argomento, che l'opinione pubblica è certa della cognizione presso l'AM degli effetti dei missili aria - aria su velivoli militari e civili; e che quando emergerà il contrario cioè che l'Aeronautica non conosce nemmeno gli effetti dell'AIM-9B, in uso presso i Reparti della Forza Armata da 30 anni, non ne deriveranno certo apprezzamenti lusinghieri.

In conclusione ben si può affermare che l'imputato ha una conoscenza completa delle problematiche del caso Ustica e che quindi deliberatamente pone in essere le condotte contestategli. Tali fatti quindi sussistono, ma su di essi si deve dichiarare non doversi procedere perchè la fattispecie ex art.323 c.p. non è più preveduta come reato e i restanti, tutti sussunti in quella ex art.378 c.p., perchè estinti per prescrizione.

5. Muzzarelli Gianluca.

Muzzarelli Gianluca nel 1989 aveva il grado di colonnello e prestava servizio presso il 1° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica.

E' imputato in concorso con i generali Pisano, Cavatorta e Zauli dei reati di abuso di ufficio (art.323 c.p.), falsità (artt.479 e 476 c.p.) e favoreggiamento personale (art.378 c.p.), in quanto membro della Commissione Pisano e ritenuto quindi concorrente nella redazione della omonima Relazione.

Nel corso dell'interrogatorio l'imputato ha sempre ribadito che la sua posizione nell'ambito della Commissione era subordinata alle scelte di altri membri, in particolare dei generali Pisano e Zauli (v. interrogatorio Muzzarelli Gianluca, GI 22.09.92). Tende a delineare la sua figura come quella di "mero" collaboratore, che funge più da segretario che da membro a pieno titolo della Commissione, cioè di partecipe alle scelte fondamentali tra cui l'individuazione ed escussione dei testi. Pur ammessa la conoscenza di fatti significativi, essa non sarebbe stata, aggiunge, determinante in quanto egli non avrebbe influenzato le decisioni prese dalla Commissione.

Vi è però un documento - allegato al verbale di interrogatorio del generale Zauli in data 05.06.92 - una sorta di promemoria sulla durata e lo svolgimento dell'incarico, da cui emergerebbe che il ruolo del colonnello Muzzarelli non fu del tutto marginale. Valga, a tal proposito, la seguente annotazione: "Concordato con generale Cavatorta, colonnello Muzzarelli e gli esperti un primo elenco di persone da interrogare. Dibattito su elementi

che emergono dalla documentazione". E più avanti, ancora: "25.04.89 lavoro collegiale con il CSM, generale Giordo, generale Cavatorta e colonnello Muzzarelli". Quindi: "26-30.04.89 continua l'approfondimento Collegiale ed il perfezionamento degli allegati e del testo".

L'imputato ricorda d'essere stato chiamato personalmente dal generale Zauli verso la fine del marzo 89 e di aver incontrato il generale Pisano solo a fine aprile dello stesso anno. Ribadisce di non aver mai avuto esperienza specifica nel settore della DA e che quindi Zauli "ha svolto, ha studiato, ha individuato l'architettura del lavoro; se l'è fatta approvare evidentemente dal generale Pisano".

Per quanto concerne le decisioni sulla opportunità di procedere alla escussione del personale, dichiara che esse venivano prese da Pisano e certamente non da lui. E in buona sostanza sarebbe stato così anche per tutte le altre attività della Commissione su cui era necessario prendere delle decisioni di un certo rilievo. Del resto, aggiunge, nel corso delle riunioni era lo stesso Pisano ad adottare le delibere che comportavano le modifiche della bozza dell'elaborato.

Sulla questione dei nastri di Martina Franca ricorda un episodio che spiegherebbe, a suo dire, l'omissione delle registrazioni telefoniche del sito di Martina Franca nella Relazione. Egli riferisce di essere venuto a conoscenza dell'esistenza dei nastri di Martina Franca attraverso un colloquio telefonico con il generale Frigo, della 3ª Regione Aerea, il quale gli aveva detto che i nastri non contenevano nulla di interessante "perché probabilmente era riferito ad un'ora successiva o precedente il ... il fatto, il fatto ... il fatto stesso". Sull'episodio aveva riferito al generale Zauli, presente il colonnello Pongiluppi. Tutti - e questo appare non credibile - accettarono per buona tale vaghissima affermazione. Aggiunge che "i nastri erano stati da me personalmente acquisiti e custoditi in cassaforte fino al termine dei lavori della Commissione". Ancora sulle ragioni per le quali la Commissione non aveva proceduto all'ascolto delle registrazioni, Muzzarelli adduce come giustificazione, certamente inaccettabile, che quella Commissione aveva avuto difficoltà a reperire un idoneo registratore per il riascolto - da ricordare che anche Zauli adduce lo stesso risibile motivo.

Sulle altre contestazioni, quali la mancata alligazione del brogliaccio di Martina Franca, l'omessa identificazione del personale dell'ACC di Roma Ciampino e l'esclusione dalla Relazione di alcuni verbali di escussione, nega la propria personale responsabilità, sostenendo ancora una volta di non aver avuto alcun ruolo decisionale in merito. Invitato a fornire spiegazioni sul mancato riferimento nel corpo della Relazione (è inserita, lo si ricordi, negli allegati) della telefonata intercorsa tra Bruschina e

Marzulli, ricorda che della questione “se ne parlò parecchio”, ma non è in grado di dare spiegazioni al perchè non si procedette ad escutere detto Bruschina, il quale probabilmente più di ogni altro avrebbe potuto fornire utili dettagli sull’episodio.

Reputa comunque che la decisione di inserire la telefonata in allegato piuttosto che nel corpo dell’elaborato non fosse da ricercare nella volontà della Commissione di orientare la Relazione su altri argomenti. In realtà, alla luce delle modalità con le quali si è proceduto alla stesura della Relazione, si ha il fondato motivo di ritenere che l’inserimento della telefonata Bruschina-Marzulli avrebbe rilevato e messo nella giusta luce la problematica del traffico americano. Appare al riguardo una precisa intenzionalità, quella di sottacere la questione relegando la telefonata in un allegato.

Diversamente la decisione di non allegare le dichiarazioni del tenente colonnello Lippolis, relative all’ipotesi della esplosione, viene motivata con la generica preoccupazione di non uscire dal mandato ricevuto e cioè di riferirsi unicamente alla tesi che era stata sviluppata dalla perizia Blasi; e comunque anche in questo caso si trattò di “una decisione che certamente competeva al Capo di Stato Maggiore” (v. interrogatorio Muzzarelli Gianluca, GI 22.09.92).

In conclusione si deve dire che il Muzzarelli - il quale nonostante le molteplici evidenze continua a difendere la Relazione Pisano - non è raggiunto da prove sufficienti a dimostrare la sua partecipazione ai delitti ascrittigli. Tali non sono gli appunti citati, di significato generico e al più comprovanti solo la sua presenza alle riunioni della Commissione. Stanno invece a suo favore le dichiarazioni degli altri membri di tale Commissione, che confermano la sua versione e cioè che egli ebbe sempre e soltanto le funzioni di segretario. Sta inoltre la considerazione che egli era di grado nettamente inferiore agli altri componenti della Commissione e che pertanto non potesse avere ruoli decisionali sia nel corso dei lavori che al termine nella redazione del testo della Relazione.

Si deve pertanto dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti in ordine all’imputazione sub E per non aver commesso il fatto.

* * * * *

Capitolo III
Le posizioni degli imputati in servizio presso il 35° CRAM di Marsala.

1. Abate Pasquale.

La linea seguita da Abate, assistent dell'Interceptor Controller o assistente guida caccia, sin dal suo primo esame testimoniale e poi, una volta che é stata esercitata l'azione penale, negli interrogatori, é stata quella

dell’assoluta reticenza. La sua posizione, come del resto quella degli altri coimputati, va analizzata nel dettaglio.

Già nel primo esame innanzi al PM di Marsala prende le distanze dagli altri, osservando che le sue mansioni attenevano non già alla sorveglianza aerea, ma al controllo ed alla assistenza del traffico militare. Su ciò verrà smentito in quanto sia dalle registrazioni telefoniche che dall’attività svolta alla console dell’IC sarà accertato che egli, invece, ha avuto un ruolo di rilievo. Anch’egli riferisce che fu Ciampino a chiedere notizie del DC9. Su questo verrà smentito in quanto verrà accertato che fu Punta Raisi invece a chiedere per prima notizie sul DC9 (v. esame Abate Pasquale, PM Marsala 30.05.88). Conferma a questo Ufficio le scarne dichiarazioni rese a Marsala, precisando che nulla sapeva dire sull’avvistamento radar del DC9 né sulla sua identificazione. Verrà smentito anche su questa affermazione. E’ sufficiente scorrere le telefonate registrate laddove l’imputato conversa con gli altri siti e fornisce indicazioni sull’avvistamento del DC9 prima del disastro (v. esame Abate Pasquale, GI 03.06.89).

Divenuto imputato conferma, protestandosi innocente, le precedenti dichiarazioni. Precisa che la sua attività si svolgeva in una stanza diversa della sala radar; osserva di non ricordare l’orario in cui giunse la telefonata proveniente, o da Roma, o da Palermo, concernente la prima richiesta di notizie sul DC9; precisa, comunque, che si trovava in collegamento telefonico con l’IO, Loi (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 26.09.89).

Interrogato a distanza di tempo, nell’esperimento giudiziale a Marsala, si limita ad affermare che quella sera era presente in sala operativa con il compito di assistente al FA ed all’IC, insieme a Vitaggio. Osserva - così modificando le precedenti dichiarazioni nelle quali aveva sempre tenuto a precisare che il suo compito era soltanto quello attinente alla assistenza e alla sorveglianza degli aerei militari - che il suo compito era di rispondere al telefono - mantenendo così il contatto con l’esterno - e compilare il registro dell’IC (v. esperimento giudiziale, GI 11.10.95).

Si é già avuto modo di rilevare la singolarità di quanto annotato sul registro che invece di contenere soltanto i fatti legati all’attività propria del guida caccia contiene anche le notizie ricevute e trasmesse sul DC9 Itavia. Così come si é avuto modo di rilevare lo strappo della pagina immediatamente precedente al giorno 27 giugno 80. Peraltro, le notizie sulla scomparsa del DC9 riportate sul registro da Abate risultano imprecise. La prima notizia viene registrata come proveniente da Ciampino, la seconda da Punta Raisi. Verrà invece accertato il contrario. Anche gli orari ivi riportati risulteranno difformi da quelli reali.

Interrogato asserisce di non conoscere il motivo per il quale il foglio risulta strappato. Relativamente al “Check Radio con JM 169” riportato nel registro alle ore 19.42 dichiara che si trattava di un aereo americano, di cui però non ricorda o non vuole ricordare il modello . In relazione alla richiesta rivolta al sergente Maggio di recarsi in sala operativa “per fare quella cosa che ha detto il capitano Ballini”, tenta di far credere che l’intervento di Maggio, tecnico permutatore, fosse probabilmente da collegare “a qualche collegamento che non andava” (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 12.10.95). Subito dopo il confronto viene chiamato telefonicamente da Muti, come appare nella relativa posizione. Interrogato il giorno successivo, l’atto non sortisce migliore esito. In relazione al sergente Maggio non esclude che la chiamata fosse per fare una partita a carte. Nonostante gli vengano fatte ascoltare le conversazioni telefoniche di quella sera, dichiara di non ricordare trincerandosi dietro al fatto che sono passati oramai quindici anni dagli eventi (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 13.10.95). Anche lui, sulla linea degli altri imputati, non ricorda la presenza di Del Zoppo in sala né che fosse stata fatta una riduzione dati. Riconosce la propria voce nelle telefonate registrate, ma fornisce soltanto interpretazioni inattendibili sul contenuto. E’ indubbio che Abate quella sera é l’interlocutore del sito di Marsala che parla della scomparsa del DC9 sia con Sasso che con Barca. L’imputato ammette la circostanza - non potrebbe farne a meno in quanto ciò risulta palesemente dalle conversazioni telefoniche registrate sul canale di Marsala (basta rammentare la lunga conversazione con Attanasi di Martina Franca) - dichiarando “non potevo far parlare Vitaggio che non sapeva niente. Cioè che non aveva seguito la cosa”. Diverse invece erano state le sue affermazioni nella prima fase dell’istruttoria. A contestazione del ruolo tenuto quella sera che sembra porsi al di sopra degli ufficiali, risponde che lui era l’assistente e che pertanto ciò era ovvio, osservando, peraltro, che le assenze di Ballini erano soltanto “coincidenze” (v. interrogatorio Abate Pasquale, GI 03.01.96).

Relativamente alle assistenze ai velivoli militari nulla ricordava, pur riconoscendo la propria grafia nelle registrazioni apposte sul registro dell’IC, così come riconosce la propria sigla apposta sul modello FLAS relativo ad un velivolo POD06 al quale era stata fornita assistenza alle ore 22.00.

Posto a confronto con Ballini, alla contestazione della conversazione telefonica con il sergente Maggio, dichiara di non ricordare il motivo della richiesta della presenza di quest’ultimo in sala operativa. Ciò ribadisce nonostante che Ballini avesse oramai ammesso che la richiesta di Maggio, con molta probabilità, era legata alla esigenza di ascoltare le registrazioni TBT di quella sera (v. confronto Abate/Ballini, GI 02.02.96).

Un ulteriore confronto con il guida caccia Muti nel tentativo di chiarire le circostanze di tempo in cui Abate consegnò la fotocopia della pagina del registro dell'IC a quest'ultimo, non sortisce effetto. Abate non ricorda la circostanza e fornisce solo risposte mendaci, nonostante la prova certa che la fotocopia é stata fatta sicuramente prima dell'annotazione concernente la copia per Ballini nell'86; annotazione che invece manca nell'esemplare consegnato a Muti (v. confronto Abate/Muti, GI 02.02.96).

In conclusione si può affermare che l'imputato ha mentito sia nella prima fase dell'istruttoria che nella seconda. Prima come teste e poi come imputato. Pertanto anche da lui non é giunto alcun contributo all'accertamento della verità.

Ma anche al riguardo delle sue imputazioni valgono le considerazioni scritte nella parte in diritto e pertanto si deve dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

2. Ballini Adulio.

Anche la linea seguita da Ballini, capo controllore ovvero Master Controller, sin dal suo primo esame testimoniale e quindi negli interrogatori, é stata quella dell'assoluta reticenza. Nulla dice di utile, in genere mente su quasi tutte le circostanze riferite e allorché viene convocato dalla Commissione Stragi, si avvale, ad imitazione di Salmè, della facoltà di non rispondere.

Afferma che per le esercitazioni si usano nastri vergini, mentre secondo la prassi essi venivano periodicamente riciclati; non solo: le perizie hanno accertato che quello usato quella sera vergine non era. Afferma che il nastro comincia a registrare solo quando vede la prima traccia e per questa ragione son passati alcuni minuti, confondendo tra 19.00 e 19.04, gli orari di inizio della Synadex, e quelli di prima traccia registrata, cioè 19.04 e 19.12. Non si é nemmeno premurato, egli che era il Master Controller, di prepararsi su questi dati fondamentali per la ricostruzione degli eventi. Afferma quindi di aver risposto a 19.15, a Roma-Controllo che gli aveva richiesto notizie sul DC9, di non aver notizie e di non essere in grado di darne. Tutto ciò in pieno contrasto con quanto dichiarato da Carico ed accertato dai dati radar. Afferma di aver dato, a quasi cinque-sei minuti di distanza dalla comunicazione di Roma-Controllo l'ordine, temendo una situazione di emergenza, di sospensione dell'esercitazione, e quindi a

19.20-19.22. Afferma, quasi senza tema di smentite “Il lasso di tempo intercorrente tra le 19.22 e le 19.49, cioè tra l'orario in cui fu disposto il ritorno alla situazione reale da quella simulata e l'inizio delle registrazioni sul nastro della situazione reale é dovuto al tempo necessario per compiere una serie di operazioni e per adottare opportuni accorgimenti... . Dalla situazione reale alla situazione simulata si passa molto più facilmente ed in tempo notevolmente minore di quello necessario per le operazioni inverse”. Su tutto é stato smentito. Di più, egli all'epoca opponeva segretezza su ambiti mai stimati tali. “Non credo di essere autorizzato a riferire su queste procedure che hanno comportato il trascorrere del tempo indicato. Posso solo far presente - ribadisce - che tale tempo é assolutamente necessario e ben difficilmente lo si può contenere entro termini più ristretti”. Ma prima di allontanarsi - quasi preconizzando che la vicenda non si sarebbe chiusa, per effetto delle menzogne sue e di altri, nel volgere di breve tempo - spontaneamente aggiunge “Ricordo di aver saputo da alcuni colleghi che sui nastri consegnati alla magistratura risultava qualche traccia dell'aereo scomparso” (v. esame Ballini Adulio, PM Marsala 17.11.80).

Sentito nuovamente a distanza di sei anni, conferma nei punti essenziali le precedenti dichiarazioni, aggiungendo qualche dato frutto di limitata conoscenza del sistema e di ordinaria pratica, sul Nadge e sulle modalità di svolgimento dell'esercitazione quella sera. Anche queste novità saranno poi smentite dagli accertamenti nel prosieguo dell'istruttoria. Aggiunge altre falsità a quelle già dette nel precedente esame. Si dice certo che le consoles - dieci per l'esattezza - all'ora del disastro fossero tutte in funzione. Lasciò in funzione una o due consoles a operatori che lavoravano in manuale. Non sa spiegarsi come mai i nastri usati per la Synadex non fossero vergini. Pur confermando che la notizia di aver saputo dall'esterno (ma ora non è più certo se fosse Roma o Palermo) che la traccia del DC9 non era più sotto controllo, non é più sicuro su chi avesse dato l'ordine di sospensione dell'esercitazione, se egli stesso o il SOC di Martina Franca. Non sa dire cosa avviene riguardo ai nastri. Ancora senza tema di smentite ha il coraggio di affermare che “dalla registrazione delle tracce radar si può ricavare soltanto la notizia se trattasi di aereo amico o no, ma non la nazionalità né il tipo di velivolo”. Pur avendo dichiarato che quel giorno non si erano rilevate anomalie o disfunzioni nel funzionamento del radar, allorché gli si contesta una traccia, con quota elevata e bassissima velocità, a circa 100 miglia di distanza dal luogo del disastro, trasferita dal controllo automatico a quello manuale ma non più aggiornata dall'operatore, immediatamente, accampa che “trattasi di un'anomalia del sistema Nadge non impiegato in pratica”.

Quando poi gli si contesta che dal tabulato emergono alcune tracce che in base al loro codice dovrebbero essere simulate, risponde che è normale che sulla registrazione del simulato possano sovrapporsi tracce simulate o reali, in quanto “il calcolatore conserva la memoria di quelle reali per un certo lasso di tempo e continua a trascriverle fino a quando non si estinguono automaticamente perché friendly e per interruzione manuale” (v. esame Ballini Adulio, GI 15.10.86).

Ballini viene nuovamente sentito dalla Procura di Marsala subito dopo la nota trasmissione di Telefono giallo dedicata ad Ustica. Anche in questa sede dichiara di non ricordare quale fosse la forza presente quella sera, e a proposito della vicenda dell'interlocutore telefonico di Telefono Giallo, pur ammettendo che si trattava di voce a lui familiare, non sa, o non vuole identificarla (v. esame Ballini Adulio, PM Marsala 08.06.88).

A distanza di qualche tempo da questo verbale il Ballini diviene imputato ed in tale veste interrogato. Conferma, protestandosi innocente, tutte le sue precedenti dichiarazioni. Stima, a domanda sul perché il radar di Marsala non avesse registrato la traiettoria del velivolo che si suppone, a causa delle dimensioni e della velocità, militare, visto dal radar civile di Ciampino, che quel radar militare non avesse “avvistato alcunchè ovvero che non esistesse nulla da avvistare”. Alle contestazioni di parte civile e di PM più volte non ricorda; spiega che l'inesistenza di trascrizioni manuali nel tempo di esclusione dall'automatico può essere stata determinata dalla mancanza di tracce significative, senza escludere però la possibilità di avvistamenti di aerei amici, non sottoposti nel fonetico manuale a procedure di inizializzazione. Due domande, le cui risposte potrebbero essere state di rilievo, all'epoca non furono ammesse: quella sugli altri radar militari che oltre Marsala avrebbero potuto avvistare la traccia del DC9 e quella sul termine del servizio da parte di esso imputato al mattino successivo al disastro (v. interrogatorio Ballini Adulio, GI 25.09.89).

A confronto con Carico, che riferisce versione completamente diversa dalle vicende di quella sera, di gran lunga più conforme a verità e prossima alla ricostruzione obiettiva di esse, quale si desume dai dati radar di quel sito, ribadisce la sua versione, appellandosi alle registrazioni delle telefonate, che nulla dicono sui tempi della cognizione della scomparsa, ma anzi per più versi indicano che i fatti si svolsero secondo una sequenza contraria a quella da lui sostenuta. Che la sua versione sia difficilmente sostenibile, poi, egli stesso lo percepisce verso la parte finale del confronto, lì ove afferma che si accertò solo che i posti assegnati fossero tutti coperti, senza preoccuparsi che coloro che li avrebbero occupati fossero esattamente le persone indicate nell'ordine di servizio, e precisando - quasi prevedendo che le sue affermazioni un giorno sarebbero state smentite -

che il suo controllo verteva su tre posti chiave, il TPO, l'identificatore e il guida-caccia, oltre che sulla UPA 35, che avrebbe avuto in carico il traffico reale. Non ricorda però - tanta é la sua cura su queste postazioni chiave - se vi fosse, alla UPA 35, Carico, giacché ad essa, continua ad argomentare, andavano i sottufficiali anziani, come Sardu e Loi. (v. confronto Ballini/Carico, GI 06.10.89).

Ballini era stato anche sentito, prima che divenisse imputato, sia dalla Commissione Pisano, che dalla Commissione Pratis. La prima Commissione gli aveva chiesto quale fosse il personale in sala quel 27 giugno ed egli aveva ricordato solo Muti, Tozio e Sardu. Non seppe spiegare perché la registrazione era stata compiuta a cadenza lenta. Non seppe dire se erano pervenute richieste dall'AG per i nastri tra il 22 luglio e il 3 ottobre dell'80. Non seppe dire se erano stati verificati, a seguito della data reduction dei dati di quel radar, i codici IFF; né se vi erano tracce di aerei militari. Non seppe dire come mai durante l'esercitazione Synadex apparissero tracce inequivocabilmente reali. Non seppe dire come mai non fosse stata effettuata la registrazione manuale sul DA1 (v. verbale Commissione Pisano 13.04.89).

Anche alla Commissione Pratis, Ballini fornisce la sua versione, cioè di non aver visto nulla, di non aver visto in particolare traffico americano, stigmatizzando, peraltro, tutte quelle voci che avevano riferito che egli avrebbe avuto interesse a “coprire” la vicenda (v. Commissione Pratis 16.03.89).

Alla Commissione Stragi, come già si é rilevato, rende una formale proclamazione di disponibilità a collaborare a conclusione della fase principale dell'istruttoria - non precisata - e s'avvale della facoltà di non rispondere (v. audizione Commissione Stragi 16.01.91).

L'atteggiamento reticente di Ballini non cambia col passare degli anni. Interrogato a distanza di tempo, prima nell'esperimento giudiziale, poi nell'interrogatorio del 10.01.96 e infine nei confronti con gli altri imputati ha continuato, senza tema di smentite, ad affermare di non ricordare se venne fatta la riduzione dati, ma che comunque non avrebbe avuto senso farla quella sera stessa. Affermava poi di non ricordare la presenza di Del Zoppo in sala operativa, ufficiale quest’ultimo che invece ha dichiarato di aver raggiunto quella sera la sala operativa e di avere analizzato una data reduction. Tenta incredibilmente di dimostrare che il plottaggio probabilmente richiesto la sera stessa venne fatto soltanto sulla base dei ricordi dell'operatore. Addirittura tenta di far credere, nonostante gli vengano contestate le chiamate del capo controllore di Martina Franca e di Poggio Ballone, che quando “si fa la notte alle ore più impensate arrivano

le telefonate degli amici per discutere di tante cose e che comunque probabilmente sono lì e non gli voglio rispondere".

Relativamente allo stop Synadex "ai 13", afferma che si sarebbe meravigliato "se tutti gli orari coincidessero al secondo" senza però fornire risposte convincenti al fatto che alle 19.13 era stata interrotta una esercitazione che, invece, dalla Console Data Reduction, risulta iniziata alle 19.14.2Z (v. interrogatorio Ballini Adulio 10.01.96).

L'imputato finisce per ammettere - dopo aver tentato di far credere che l'invito rivolto al sergente Maggio di recarsi in sala operativa fosse relativo ad una partita a carte - che probabilmente fu ascoltato il nastro TBT di quella sera, anche se non fornisce alcuna giustificazione sui motivi che lo spinsero ad ascoltare quel nastro.

Ma la menzogna di maggior rilievo riferita da Ballini rimane l'affermazione che la Synadex era partita alle h 19.00Z. Come si é già avuto modo di rilevare, la Synadex, almeno stante a quanto emerge dalle conversazioni telefoniche registrate dal sito di Marsala ed è confermato dalle analisi dei dati radar, non é mai partita. Peraltro, dalla Console Data Reduction il comando Start-Sim risulta impostato alle 19.14.31Z, cioè ben 14 minuti dopo l'orario riferito dall'imputato e, paradossalmente, un minuto dopo che la stessa venisse "stoppata ai 13", così come risulta, invece, dalle conversazioni telefoniche. Peraltro, Ballini, alle h.19.23Z, conversando con Patroni Griffi che gli suggerisce l'opportunità di sospendere l'esercitazione, risponde, così mentendo, che la stavano interrompendo.

Ma lo stop Synadex "ai 13" ha una sua ragione. Infatti, con molta probabilità - così come si é già rilevato - si é voluto far coincidere l'arresto dell'esercitazione con la prima telefonata di richiesta di informazioni sul DC9 dell'Itavia che proprio alle 19.13Z giungeva alla sala operativa da Palermo-Punta Raisi. L'imputato, sul punto, comunque, non ha fornito risposte convincenti sul motivo dello stop della Synadex proprio "ai 13".

Il collegio peritale radaristico ha rilevato dalla CDR che la console del MC è rimasta del tutto inattiva, commentando "che il personale del sito era completamente disinteressato alla esercitazione in atto, come se, saputo dell'incidente, fosse in attesa di eventi".

Come già rilevato Ballini non ricorda la presenza di Del Zoppo in sala operativa né che questi fosse stato chiamato per esaminare la riduzione dati fatta la sera stessa. Anche su questo punto le sue dichiarazioni non sono credibili. Qualsiasi operazione compiuta in sala operativa ed in particolar modo la riduzione dati, che avesse implicato la temporanea sospensione delle registrazioni radar, non poteva avvenire senza l'assenso del capo controllore.

Soltanto nel corso del confronto con Sardu finiva per ammettere la possibilità della riduzione, “perché se c'è un buco grosso, molto probabilmente quel buco é dovuto al fatto che stavano facendo ...che il MIO stava facendo la riduzione”, anche se scarica la responsabilità del tutto sul MIO (v. confronto Ballini/Sardu, GI 02.02.96).

Non hanno trovato riscontro nemmeno le sue dichiarazioni concernenti le circostanze sulla ricezione della prima notizia della scomparsa del DC9. Risulta, infatti, che la prima telefonata giunta da Punta Raisi non viene presa da lui, bensì da Loi, mentre la seconda, da Ciampino, viene presa da Vitaggio.

Esclude anche di essere stato avvertito da Giordano dello scadimento di qualità della traccia del DC9, così come invece riferisce il maresciallo Carico, le cui dichiarazioni hanno, come si è visto, ricevuto molteplici conferme.

Sussistono perciò gli elementi di fatto a lui contestati, ma per effetto della motivazione indicata nella parte in diritto si deve dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

3. Belluomini Claudio.

Belluomini, aviere scelto con compiti di inseritore del traffico aereo, viene sentito la prima volta dal PM di Marsala nell’ambito della vicenda di “Telefono giallo”. Dichiara di essere giunto in sala operativa qualche minuto prima delle 21.00 locali - ora in cui iniziava l’esercitazione “Synadex” - e di aver notato del movimento in sala. Alla richiesta dei motivi dell’animazione, gli venne risposto che stavano chiedendo informazioni su un aereo di cui si era persa la traccia. Nessuna indicazione fornisce sull’anonimo telefonista (v. esame Belluomini Claudio, PM Marsala 30.05.88).

Divenuto imputato, conferma le dichiarazioni rese a Marsala. Precisa di essere montato in servizio alle 20.00L e di essersi allontanato per circa un’ora in quanto non era prevista una sua utilizzazione per il reale, e di essere rientrato prima delle 21.00L. Non ricorda se la Synadex ebbe effettivamente inizio, ma ricorda di essersi posto alla console predisponendola per il simulato (v. interrogatorio Belluomini Claudio, GI 26.09.89).

Verrà accertato, invece, dall’ascolto delle conversazioni telefoniche di sala operativa, che in una telefonata delle 18.37 Belluomini conversando con la fidanzata, le riferisce che deve lavorare una mezz’ora con Loi.

Pertanto non corrisponde al vero la dichiarazione dell'imputato laddove dichiara di essersi allontanato per circa un'ora dopo esser montato in servizio alle 20.00. In altra telefonata delle 19.37, sempre con la fidanzata, afferma, in relazione alla Synadex, che "l'esercitazione non la facciamo più".

Sul contenuto delle due conversazioni, in evidente contrasto con quanto affermato nelle precedenti dichiarazioni, Belluomini nulla saprà dire. Chiarirà soltanto che egli, pur essendo aviere, era di carriera, e pertanto in quel periodo si stava esercitando nelle mansioni di sala operativa. In particolare affiancando Loi alla console dell'IO. Nulla comunque riferisce sulle circostanze relative all'acquisizione della notizia della scomparsa del DC9, la sera stessa del disastro.

In effetti, al di là delle contraddizioni in cui può essere caduto a causa del tempo trascorso dai fatti, non appaiono nelle sue dichiarazioni gli elementi della falsa testimonianza. Esse divergono dalla linea generale assunta dagli altri militari nella sala operativa e si collegano con quelle del maresciallo Carico lì ove si parla di una situazione di agitazione in sala sin dalle 21.00 circa per la scomparsa dell'aereo. Non solo: egli ammette sostanzialmente, nell'interrogatorio del 13.10.95, che Synadex quella sera non partì, confermando così il contenuto della telefonata delle 19.37 sopra menzionata.

In conclusione nei suoi confronti si deve dichiarare non doversi procedere perchè il fatto non sussiste.

4. Carico Luciano.

La figura di Carico, Identification Officer ovvero Identificatore, e il contributo che ha fornito alla ricerca della verità, meritano di essere menzionati sin da queste prime righe. Egli – a differenza degli altri militari presenti in sala operativa – fornisce sin dalla prima testimonianza al PM di Marsala utili ed inediti elementi. E' il primo militare a riferire di aver visto sul proprio PPI scadere di qualità la traccia del DC9 Itavia e che di tale circostanza informò il proprio superiore, tenente Giordano, Capo della Sorveglianza. Ma elemento ancor più inquietante riferito da Carico, é quello che vicino al DC9 vide la traccia di un altro velivolo che credette di identificare in un Boeing 720 dell'Air Malta (v. esame Carico Luciano, PM Marsala 30.05.88).

Verrà accertato che il velivolo visto da Carico sul PPI non poteva essere l'Air Malta in quanto questo aereo a quell'ora si trovava all'altezza

dell'Argentario. L'avvistamento trova ulteriore conferma nell'avvistamento di Licola nella stessa zona dell'incidente tra le ore 18.50 e 19.00 di due tracce: l'AG266 e la LK477, di cui si é già diffusamente fatto cenno.

Carico conferma le dichiarazioni rese a Marsala, al Giudice Istruttore, precisando che il suo compito era quello di identificare le tracce che apparivano sul monitor. Osserva di aver identificato come "friendly" anche il grezzo del DC9. Ribadisce che dopo aver notato la traccia del DC9 scadere di qualità informò della circostanza il TPO, tenente Giordano (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 03.06.89). Questi - come è stato già rilevato - ha sempre negato la circostanza.

Divenuto imputato conferma le precedenti dichiarazioni riferendo ulteriori elementi. Dichiara di aver segnalato lo scadimento della traccia del DC9 a Giordano in quanto gli sembrò strano che questa scadesse di qualità proprio sul mare. Afferma di essersi messo in contatto con Punta Raisi e Fiumicino. Precisa che il tenente Giordano informò il capitano Ballini. Rivela un importante dettaglio: egli secondo l'ordine di servizio "Synadex" avrebbe dovuto prendere posto alla console "UPA 35" per garantire durante l'esercitazione il controllo del traffico reale; ebbene quella postazione Carico dichiara di non averla mai raggiunta, facendo così intendere che la "Synadex" quella sera non poteva essere partita proprio perchè egli non si era collocato nella postazione assegnatagli.

Precisa, inoltre, con certezza, di non aver mai azionato la manopola per accertarsi se in sala fossero passati in simulato (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 26.09.89).

Posto a confronto con gli altri imputati conferma la sua versione dei fatti, nonostante che tutti gli altri la neghino (v. confronti Carico/Ballini, Giordano, Loi, Massaro, Muti, Sardu, Tozio, GI 06.10.89).

Interrogato a distanza di tempo conferma le dichiarazioni precisando che le due tracce le vide qualche minuto prima delle 19.00 all'altezza di Ponza e che in quell'occasione rivolgendosi al tenente Giordano disse "Sta a vedere che quello dietro mette la freccia e sorpassa" (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 03.04.95)

Carico conferma sino alla fine dell'istruttoria la sua versione. Al pari degli altri non ricorda la presenza di Del Zoppo in sala operativa anche se - tiene a precisare - era prassi in caso di situazioni particolari chiamare il capo Ufficio Operazioni. Ricorda la presenza del sergente Maggio in sala operativa, anche se la ricollega al ripristino di alcune linee telefoniche. Riferisce che D'Apuzzo era più esperto di Tozio nell'effettuare la riduzione dati. Fornisce un altro prezioso elemento: il velivolo che seguiva il DC9 e che poi lo sorpassa, procedeva a velocità superiore a quella del DC9.

Presa visione delle azioni a console del TPO riportate sulla data reduction dichiara che le azioni ivi riportate “sembrano conseguenti alla segnalazione da me segnalata”. Osserva, inoltre, che le azioni di “Hook” e “Sequence” che effettua il TPO conseguenti alla accensione della spia di “Low Quality” sono successive alle informazioni sullo scadimento della qualità della traccia che esso Carico aveva riferito al TPO Giordano.

Precisa che da queste azioni ben si rileva che la sala operativa era in stato di allerta ancor prima dell’arrivo della notizia ufficiale della scomparsa del DC9.

Sulle azioni di “Pair” sul luogo del disastro che risultano registrate a partire delle ore 19.48 sul nastro 99, osserva che il guida caccia Muti non poteva essere in grado di determinare l’esatto punto su cui fare il “Pair”. In questo caso si sarebbe dovuto avvalere delle indicazioni del TPO e dell’ausilio della THR.

Conclude l’interrogatorio affermando di ritenere che non si potesse interrompere la normale registrazione in quelle condizioni di allarme, tanto meno con l’avvio della “Synadex”, e quindi ribadiva che “se si è dato avvio alla Synadex lo si é fatto per evitare di registrare quanto accadeva dopo l’incidente” (v. interrogatorio Carico Luciano, GI 16.05.97).

In conclusione, si può affermare senza ombra di dubbio che l’unico contributo alla verità dei militari presenti in sala operativa é giunto dal solo Carico. Egli pur nella consapevolezza che le sue dichiarazioni lo avrebbero “allontanato” dai suoi colleghi, non ha esitato a riferire i gravi fatti di quella sera. Fatti che hanno trovato riscontro sia nella azioni a console del TPO sia negli avvistamenti di Licola (AG266 e LK477), sia nell’annotazione del generale Tascio relativa alla voce che si era sparsa agli alti livelli sulle tracce registrate su Ponza, sia nelle dichiarazioni dei controllori di Ciampino che vedono traffico militare ad Ovest di Ponza.

Ne discende che nei suoi confronti deve dichiararsi non doversi procedere perchè il fatto non sussiste.

5. Di Giovanni Mario.

Di Giovanni, aviere di leva, la sera del 27 giugno 80 era incaricato quale identificatore di traccia, così come é stato possibile rilevare dall'ordine di servizio “Synadex”.

Sentito dal PM di Marsala per le vicende di “Telefono Giallo” fornisce scarse notizie sul proprio incarico. Non sa dire nemmeno se avesse

o meno partecipato all'esercitazione (v. esame Di Giovanni Mario, PM Marsala 30.05.88).

Conferma senza nulla aggiungere al Giudice Istruttore. Anzi dichiara di non ricordare un particolare attivismo in sala operativa e pertanto di escludere di essere stato presente in sala operativa (v. esame Di Giovanni Mario, GI 03.06.89).

Divenuto anche lui imputato, dichiara che la sera del 27 giugno 80 era in servizio ammettendo di aver notato intorno alle 21.00L “una certa animazione cioè un movimento di persone e di ufficiali”. Asserisce comunque di aver saputo dell'incidente soltanto l'indomani mattina. Quest'ultima circostanza appare poco credibile nonostante l'imputato all'epoca dei fatti rivestisse soltanto il grado di aviere di leva. Ma sul punto l'imputato riferiva - nell’intento così di allontanare da sè eventuali responsabilità - che egli prima di sedersi alla console espletava lavori di pulizia all'interno dei locali di sala operativa. Aggiunge infine di non aver partecipato alla esercitazione (v. interrogatorio Di Giovanni Mario, GI 06.10.89).

Interrogato a distanza di tempo, confermava le dichiarazioni rese precedentemente. Ribadisce di non aver mai svolto l'esercitazione, osservando che in quelle occasione gli avieri venivano allontanati. (v. interrogatorio Di Giovanni, GI 12.10.95)

Anche per lui, in conclusione, vale la motivazione di cui alla parte in diritto e pertanto si deve dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

6. Gioia Giuseppe.

Gioia, maresciallo con compiti di IO, pur figurando nell’ordine di servizio “Synadex” del 27 giugno 80, non era presente in sala operativa. Verrà accertato infatti che si trovava in licenza ordinaria dal 16 giugno precedente fino al 12 luglio successivo.

Il sottufficiale, nonostante non fosse presente in sala, interrogato dal PM di Marsala, dichiara invece di essere stato presente quella sera in sala operativa, anche se non fornisce, ovviamente dettagli sugli accadimenti di quella sera (v. esame Gioia Giuseppe, PM Marsala 30.05.88). A questo Ufficio arriva addirittura ad ipotizzare che “allorchè venni a sapere della

sparizione dell'aereo, mi trovavo nella postazione dell'inseritore o in quella del navigatore" (v. esame Gioia Giuseppe, GI 03.06.89).

Divenuto imputato, a seguito dell'esercizio dell'azione penale, dichiara di essere incorso in errore in quanto quel giorno non era presente in Sala ma si trovava in licenza, così come confermato da una nota dell'Ufficio Comando del 35° CRAM di Marsala del 5.09.89.

In effetti queste verifiche effettuate presso il registro licenze del sito hanno comprovato le veridicità dell'ultimo assunto del Gioia, e cioè che egli quel 27 giugno 80 era effettivamente in licenza. Tale dato documentale annulla il valore delle prime attestazioni dell'AM così come annulla le originarie dichiarazioni dello stesso Gioia.

Di conseguenza deve dichiararsi non doversi procedere a suo carico perchè il fatto non sussiste.

7. Giordano Avio.

Giordano, il Tracciatore Capo o Track Productor Officer o Capo Sorveglianza, é una delle figure più importanti in Sala Operativa. Come si é già rilevato in altra parte, dalla sua console, risulta visualizzata, inizializzata e seguita la traccia del DC9 fino alla sua scomparsa. Circostanze queste che hanno trovato riscontro nelle dichiarazioni di Carico. Ma l'imputato nulla ha riferito in merito, mentendo per tutto il tempo dell'istruttoria, ed arrivando, finanche, a scaricare le proprie responsabilità sul suo assistente, maresciallo Sardu.

Il suo primo esame é compiuto dalla Procura di Marsala, al tempo di Telefono giallo. Qui egli segue la linea di Muti. Anche lui asserisce che il personale della Synadex era quello che appariva sull'ordine di servizio e che lo stesso continuò nella notte il servizio "reale". Aveva assistito alla predetta trasmissione, ma non aveva riconosciuto - così come non riconosce all'ascolto durante l'atto istruttorio - nella voce dell'anonimo interlocutore alcuna voce di persona conosciuta. Esclude che l'episodio riferito si sia mai verificato. Gli sembra di ricordare di avere personalmente avvistato sulla console una traccia che era stata inizializzata, successivamente classificata amica ed individuata come il DC9 Itavia, traccia localizzata nell'Ambra 13. "Successivamente, per quanto mi par ricordare, venne seguita automaticamente e, pertanto, al contempo registrata sul nastro del computer. Tanto ritengo sia avvenuto fino al momento in cui l'operatore MIO non inserì nel computer il nastro da esercitazione". Non può dire - o non se la sente - se questa operazione

avvenne prima o dopo del "verificarsi del sinistro". Gli sembra di ricordare - aggiunge - di aver seguito la traccia del DC9 sul monitor, finchè non fu rilevato alla console dal maresciallo Sardu. Sempre con cautele ("per quanto mi ricordi") dichiara che quando venne segnalata la scomparsa del "grezzo" dal video, Ballini o Muti tentarono di contattare in frequenza il DC9, ma senza ricevere risposta, e quindi contattarono un Boeing che procedeva sulla stessa aerovia diretta a Malta. Non gli sembra che vi fossero altre tracce oltre quelle del DC9 e del Boeing. (v. esame Giordano Avio, PM Marsala 30.05.88).

Conferma con ulteriori specificazioni dinanzi a questo Ufficio. Quella sera era alla console del TPO in alternativa al maresciallo Sardu. Finchè la tiene sotto osservazione, la traccia si mostra "regolarmente sullo schermo. Ciò significa che vi era la contemporanea presenza del grezzo radar e del sintetico." (v. esame Giordano Avio, GI 03.06.89).

Divenuto anche lui imputato, dichiara di aver seguito la traccia del DC9 sull'aerolinea assegnata, fino a qualche minuto prima delle 21.00 locali allorchè il maresciallo Sardu gli dette il cambio. Esclude nella "maniera più assoluta" la presenza di un caccia non identificato nei pressi del DC9. Non ricorda se la richiesta di contattare questo velivolo - qualche minuto dopo le 21.00 locali - di cui era scomparso il grezzo, era pervenuta da Ciampino o da altri siti (v. interrogatorio Giordano Avio, GI 25.09.89).

Posto anche lui a confronto con Carico pur ammettendo di aver inizializzato, come TPO, la traccia del DC9, traccia identificata poi da Carico - e ciò pochi minuti prima delle 21.00 locali, dopo di che fu sostituito dal maresciallo Sardu - nega di essere stato avvisato dallo stesso Carico del decadimento di qualità della predetta traccia. Carico, dal canto suo conferma la sua versione, contestando al Giordano che in seguito avevano anche parlato della vicenda ed aggiungendo che egli aveva, dopo la discussione, chiamato pure Roma e Punta Raisi per chiedere notizie del velivolo concernenti la sua partenza ed eventuali ritardi. Anzi specifica che il tenente, allorché egli gli fece rilevare quel decadimento, aveva esclamato "Me ne sono accorto anch'io!" Addirittura, aggiunge ulteriormente, il Giordano dopo queste battute avvisò a sua volta il Ballini, cioè il comandante di sala, e partecipò alle ricerche telefoniche. Carico contesta al nostro anche che, quando furono convocati nell'88 dalla Procura di Marsala, durante il viaggio fatto insieme, chiese al superiore sul comportamento da tenere dinanzi all'AG e che esso Giordano gli aveva confermato di ricordare di essere stato avvisato del decadimento di qualità della traccia. A titolo di discolpa assume che egli, pur essendo stato iscritto nell'ordine di servizio della Synadex come TPO, fu rilevato sin da prima che iniziasse l'esercitazione da Sardu, che predispose al suo posto

l’apparecchio per la simulazione, aggiungendo che egli si mise a gironzolare nei dintorni delle consoles, cosicchè vide che "sullo schermo giravano le tracce dell’esercitazione” (v. confronto Giordano/Carico, GI 06.10.89).

Sentito a distanza di tempo nell’esperimento giudiziale a Marsala, dichiara laconicamente “Alle 19:00 ho avuto il cambio alla console del TPO da maresciallo Sardu e sono rimasto in sala operativa. Non avevo incarichi particolari ma sono rimasto in sala operativa a fianco del maresciallo Sardu; siccome lui era più esperto di me, montava lui alla console del TPO. Gli sono rimasto a fianco senza avere un incarico specifico per fare qualche cosa” (v. esperimento giudiziale, GI 11.10.95). Nell’interrogatorio del 13.10.95, ad imitazione di Muti, si avvale della facoltà di non rispondere.

Come del resto gli altri imputati, non ricorda se Del Zoppo fosse presente quella sera in sala operativa né tantomeno se venne effettuata una riduzione dati. A contestazione del fatto che quella sera venne richiesto da Martina Franca il plottaggio della traccia del DC9, afferma - con molta cautela - di non escludere che la riduzione dati fosse stata effettuata, ma che comunque egli non la ricordava. Asserisce che la Synadex la vide partire, ma che non partecipò all’esercitazione. Non ricorda se lo Stop Synadex venne dato da Ballini o dal SOC (v. interrogatorio Giordano Avio, GI 09.01.96). Anche nell’interrogatorio successivo Giordano non mostra di voler contribuire all’accertamento della verità. Ribadisce di aver lasciato la console a Sardu alle 21.00 locali e che la funzione di IO era svolta da Carico che si alternava con Loi. Asserisce, così mentendo, che in occasione delle esercitazioni Synadex il nastro reale veniva sostituito. Afferma, inoltre, senza tema di smentite di aver visto la traccia del DC9, ma di non ricordare il suo scadimento di qualità. A contestazione dell’accensione del segnale di “low quality” della traccia, l’imputato risponde di non ricordare il fatto, ma precisando che comunque era “una cosa abituale”. Spiega la sequenza di operazioni che avrebbe compiuto nel caso una traccia fosse scaduta di qualità, ma continua ad asserire di non ricordare se svolse queste attività sulla traccia del DC9 (v. interrogatorio Giordano Avio, GI 10.01.96).

Ma la reticenza dell’imputato si rileva soprattutto nel momento in cui gli vengono contestate le azioni a console compiute prima sul grezzo e poi sulla traccia del DC9, così come si rilevano dalla CDR. Giordano cade dalle nuvole, nell’apprendere tutte quelle azioni che risultano svolte sulla traccia del DC9. Nonostante ciò ribadisce di ricordare soltanto di averla “visualizzata” e “identificata”, mentre nulla sa dire su tutte le altre azioni: position update, richiesta di identificazione, richiesta di quota ed altro.

Alla contestazione che si sarebbe dovuto allarmare per il fatto che la traccia di un velivolo, che in quel momento si trovava sul mare, fosse discesa a qualità zero, l'imputato risponde che il fatto non lo ha preoccupato in quanto sapevano che doveva atterrare a Palermo, o perchè probabilmente si trovava in una posizione diversa da quella in cui stavano controllando, o ancora perchè, era una traccia "friendly" e pertanto "come difesa aerea non è che dovevamo controllare le tracce amiche, cioè una volta identificata friendly, come difesa aerea é finita lì, se non c'era niente di particolare o di strano" (v. interrogatorio Giordano Avio, GI 02.02.96). Anche il confronto dell'imputato con il suo assistente, maresciallo Sardu, ed il Master Controller, Ballini, non sortisce alcun risultato. Giordano, come del resto i coimputati, nonostante le contestazioni di tutte quelle azioni a console operate sulla traccia del DC9, nulla ricordano e forniscono soltanto una "spiegazione" legata più all'esperienza che ai ricordi di quella sera (v. confronto Giordano/Ballini/Sardu, GI 02.02.96).

In conclusione, Giordano, risulta ampiamente reticente nella ricostruzione di quanto accadde in sala operativa la sera del 27 giugno 80. Ma egli mente soprattutto sulla attività svolta dalla sua console in direzione del DC9. Attività questa, lo si ripete ancora una volta, che é stata svolta fino al momento dell'incidente.

Le condotte contestate pertanto sono provate, ma per i motivi indicati nella parte in diritto nei confronti di questo imputato si deve dichiarare non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

8. Gruppuso Giuseppe.

Gruppuso, aviere di leva, risulta anch'egli incluso nell'ordine di servizio "Synadex" con l'incarico di TKM. Sentito una prima volta dalla Procura di Marsala riferisce scarne informazioni. Non ricorda quali mansioni svolgesse quella sera. Esclude che si siano verificati i fatti denunciati dall'anonimo telefonista a "Telefono Giallo" (v. esame Gruppuso Giuseppe, PM Marsala 20.5.88). Esaminato dall'Ufficio, ricorda di essere montato in servizio alle 20.00L e di essersi accorto del trambusto creatosi in sala operativa per la notizia della scomparsa di un aereo. Nulla però sa riferire sulle operazioni che vennero fatte in sala. Asserisce che nella sua qualità di aviere era addetto soltanto alle pulizie dei locali (v. esame Gruppuso Giuseppe, GI 08.06.89).

Interrogato a seguito dell'esercizio dell'azione penale, precisa che quella delle pulizie non era la sola funzione espletata. Egli svolgeva anche la funzione di addetto al radar di quota o al radar di avvistamento. In queste mansioni si avvicendava con gli altri avieri in un turno di due ore in due ore. Nulla riferisce sulla "Synadex". Anzi precisa che durante le esercitazioni gli avieri venivano allontanati. A contestazione che il suo nome nel foglio di servizio Synadex figura accanto alla sigla TKM, asserisce addirittura di non conoscere il significato di quella sigla (v. interrogatorio Gruppuso Giuseppe, GI 27.09.89).

Interrogato a distanza di tempo nell'esperimento giudiziale asserisce che alle 19.00 non era presente in sala operativa (v. esperimento giudiziale 11.10.95). Interrogato nuovamente il giorno successivo dichiara di aver appreso dell'incidente alle 22.00L, ora in cui era rientrato in sala operativa. Asserisce di non aver fatto nessuna operazione a console in quanto non ne sarebbe stato capace. Nonostante la contestazione della telefonata delle 19.35 in cui chiaramente si fa a lui cenno "Gruppuso droppa", continua a mentire dichiarando di essere rientrato alle 22.00. Nel corso dell'interrogatorio modifica la sua prima versione dichiarando di saper lavorare alla console di inizializzazione e fornisce l'esatto significato del termine "droppare", cioè cancellare. Ma asseriva, di non conoscere il significato del termine "hookare" o "hookaggio" (v. interrogatorio Gruppuso Giuseppe, GI 12.10.95).

In conclusione Gruppuso ha mentito sulle circostanze di maggior rilievo. Egli tenta di far credere che nei momenti più importanti di quella sera, successivi alle 19.00 non fosse presente in sala. Ma, invece, egli risulta in sala operativa sicuramente alle 19.35 e pertanto se è vero che gli avieri si alternavano in un turno di due ore in due ore, vuol dire che egli stava espletando il primo turno. Turno che iniziava alle 18.00. Ciò sta a significare che Gruppuso era alla console e che, essendo assegnato alla console del TKM, non é da escludere che l'azione di "Hook" a console del TKM, che si rileva alle ore 19.01 sulla traccia AJ421 assegnata al DC9 Itavia, possa essere stata fatta proprio da lui.

Sussiste quindi prova delle condotte contestate. Ma per i motivi indicati nella parte in diritto si deve dichiarare non doversi procedere nei confronti di questo imputato perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

9. Loi Salvatore.

Loi, identificatore o Identification Officer, ammette di aver visto quella sera la traccia del DC9 e di averla identificata in base al piano di volo comunicato a Marsala da Roma. Egli la seguì, dichiara come la maggior parte degli operatori in sala, sino al momento in cui fu ordinata la sospensione del controllo reale per l'inizio dell'esercitazione. Anche lui, sempre come i più, dichiara poi che nel corso della esercitazione ricevette una chiamata - non ricorda se da Palermo o da Roma - con la quale si chiedevano informazioni sull'aereo. A quel punto commutò lo schermo sul reale, cosicchè vide una traccia su Palermo, che però gli fu detto appartenere ad altro aereo; l'esercitazione di conseguenza fu sospesa. Loi mente sin da questa sua prima testimonianza, in quanto verrà invece accertato dalla CDR del nastro 100 che la console dell'IO passa da reale a simulato alle h.19.17.10 rimanendovi fino alle h.19.20.48, mentre la telefonata con la richiesta di informazioni sul DC9 era giunta da Palermo Punta Raisi, proprio a lui alle h.19.13. Pertanto la console di Loi si trovava in reale e non in simulato, come invece egli asserisce. I suoi ricordi appaiono estremamente confusi. Non rammenta nemmeno se nel corso di quella sera sorsero difficoltà per l'identificazione di tracce non note. Riferisce però una circostanza che per anni non sarà presa nella dovuta considerazione e cioè che per gli aerei militari senza piano di volo l'identificazione avveniva mediante un codice militare che consentiva di classificarlo "friendly" (v. esame Loi Salvatore, GI Roma 17.11.86).

A distanza di tempo e a seguito della già detta trasmissione di Telefono giallo viene convocato dalla Procura di Marsala e nel corso dell'esame addirittura definisce incredibile e frutto di pura fantasia il fatto riferito dall'anonimo interlocutore dello spettacolo televisivo, ed ovviamente non riconosce la voce di costui. (v. esame Loi Salvatore, PM Marsala 30.05.88).

All'interrogatorio, in conseguenza dell'esercizio dell'azione penale a suo carico, conferma le precedenti dichiarazioni, asserendo però che non gli fu indicata alcuna traccia particolare da identificare e che non rilevò, sul proprio schermo, alcuna traccia in prossimità di quella del DC9, così come invece aveva dichiarato il maresciallo Carico. Non ricorda chi fosse l'operatore in fonetico manuale durante l'esercitazione, operatore, precisa, che avrebbe dovuto riportare la propria attività sul registro DA1. (v. interrogatorio Loi Salvatore, GI Roma 26.09.89).

Posto a confronto con Carico, l'atto non raggiunge risultati, giacchè Loi non ricorda le circostanze di rilievo contestategli. Riferisce solo i tempi del passaggio dal reale al simulato alla console, e cioè al massimo 20 secondi, il tempo, come egli stesso specifica, di digitare alcuni tasti ed azionare una manopola. Riferisce anche di un piano di volo, per quella sera,

di un velivolo da Tripoli od un Paese dell'Est europeo, ma non ricorda se fosse volo con vip a bordo, quale fosse il modello di aeromobile, se notò una traccia che potesse identificarsi in questo volo, anche se aggiunge inopinatamente "Se non sbaglio questa traccia era in direzione Malta" (v. confronto Loi/Carico, GI Roma 06.10.89).

Interrogato a distanza di tempo nel corso dell'esperimento giudiziale non cambia la versione dei fatti dimostrando ancora una volta la sua reticenza nel riferire la realtà di quanto accaduto in sala operativa. Infatti ribadisce ancora una volta - senza tema di smentite - di essere passato da simulato a reale dopo la chiamata di Roma Ciampino (v. esperimento giudiziale, GI 11.10.95). Verrà accertato, invece che la prima chiamata giunse da Palermo Punta Raisi e non da Roma Ciampino.

Il soggetto, ancora con una reticenza non inferiore a quella dei suoi colleghi ribadisce queste sue dichiarazioni anche nei successivi interrogatori. Pur riconoscendo la propria voce nelle telefonate registrate di quella sera, non aggiunge ulteriori precisazioni alle stesse. Esclude di aver visto quella sera una riduzione dati e conferma ancora una volta che la Synadex quella sera partì e che in seguito fu interrotta. Nonostante le numerose contestazioni, nulla Loi dice, ripetendo come altri che è passato molto tempo da quel giorno, e pertanto non riesce a ricordare i particolari. Sull'arrivo in sala di Del Zoppo dichiara, cautamente, di non ricordare la presenza di costui in sala. (v. interrogatorio Loi Salvatore, GI Marsala 13.10.95).

Interrogato un'ultima volta fornisce ulteriori dettagli sul volo proveniente da Tripoli e diretto a Varsavia che all'altezza dell'isola di Malta ed in prossimità della nostra FIR aveva deviato verso est. Precisa di aver classificato detto velivolo "zombie" in quanto proveniente da un paese non amico. Preso atto che dalla CDR del nastro 99 si rilevano dalla console dell'IO alcune azioni di sequence sul punto dell'incidente afferma, laconicamente "Non so spiegarmi cosa stavo facendo. Io posso solo compiere attività di identificazione". E ancora preso atto delle dichiarazioni di Carico, laddove questi riferisce della traccia che seguiva e che poi superava il DC9, dichiara di non ricordare Carico alla console né che questi fosse stato assegnato all'UPA35.

In conclusione, si può affermare senza ombra di dubbio che il maresciallo Loi ha mentito sin dalla sua prima testimonianza. Egli è presente in sala e identifica la traccia del DC9. Egli é il militare che raccoglie la prima telefonata da Punta Raisi ed in quel momento si trova ancora in reale e non, come tenta di far credere, in simulato. Nega al supervisore di Roma, capitano Grasselli, nella telefonata delle 20.18, di aver visto il DC9 in quanto era impegnato in una esercitazione. Egli, dalle

19.48, compie azioni di sequence sul punto dell'incidente in concomitanza ad azioni di Pair compiute dall'IC. Azioni queste non ricordate dal soggetto, come del resto dall'IC, Muti, ma che con molta probabilità sono dirette verso un velivolo militare. Basti pensare che dal registro dell'IC si rileva alle h 19.42 un "check radio col velivolo JM169", velivolo di cui s'è detto nella parte generale.

Sussistono quindi le prove delle condotte contestate al Loi, ma per i motivi indicati nella parte in diritto si deve dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

10. Massaro Antonio.

Massaro, ufficiale addetto all'addestramento o Exercise Controller, ammette di essere stato in sala operativa la sera della tragedia e pertanto di essersi adoprato, anche lui, nelle operazioni di ricerca del velivolo scomparso (v. esame di PG CC. Licola 27.10.88).

Nell'esame reso dinanzi all'AG dichiara di non aver dato l'ordine di interruzione della Synadex, giacchè questo incarico era di competenza dell'ufficiale responsabile di sala e cioè del capo controllore di servizio. Non ricorda, anche lui, se al momento in cui pervenne la notizia di perdita di contatto con il DC9, fosse già stato dato inizio all'esercitazione e se quindi i nastri ad essa relativi fossero già stati inseriti. Allontana da sè ogni responsabilità sull'ordine di ripresa della normale registrazione, sulla disponibilità dei nastri, sulla loro custodia e "manutenzione". "In realtà - precisa - io non avevo alcun rapporto diretto coi nastri, neppure quando venivano utilizzati per l'esercitazione". Ma poi: "Confermo che la decisione di effettuare l'esercitazione simulata fu esclusivamente mia, così come posso affermare che i fatti relativi alla mia presenza e alla mia attività quella sera rispondono effettivamente al vero". Sull'arrivo in sala di altri ufficiali e del comandante della base, nulla sa dire. Prende la distanza anche da quanto sottoscritto nel documento sui nominativi e sulle funzioni del personale impegnato nella Synadex; "credo che sia mia la firma in calce al documento ... . Preciso che l'indicazione in esso risultante delle funzioni in esso attribuite ai singoli militari può non corrispondere all'effettivo esercizio delle funzioni" (v. esame Massaro Antonio, GI 03.06.89).

A tal punto è forte il suo desiderio di prendere le distanze da qualsiasi responsabilità nelle vicende che ad appena cinque giorni di tempo

dal detto esame si presenta nuovamente a questo Ufficio per dichiarare che, avendo accertato che quella Synadex rientrava tra quelle a programmazione semestrale, era possibile che alla sua effettuazione fosse stato comandato personale non compreso nel turno di servizio ordinario.

Divenuto anche lui imputato, non gli deriva da questo nuovo stato una migliore memoria degli eventi. Egli stesso ammette che nel suo ricordo "l'unica cosa certa è che io e il capitano Muti effettuammo sulla frequenza di guardia alcune chiamate dell'aereo di cui s'erano perdute le tracce", e che si trovava nella zona alta della sala, cioè nella zona armi. Anche le contestazioni sulla base delle dichiarazioni di Carico non gli suscitano ricordi più precisi: "Non escludo che possa essere avvenuto quanto riferito dal Carico senza che io ne fossi a conoscenza" (v. interrogatorio Massaro Antonio, GI 27.09.89).

Lo stesso confronto diretto con detto Carico non sortisce miglior esito. Egli ribadisce di aver compiuto chiamate in frequenza di guardia; Carico che le chiamate furono a Roma e a Punta Raisi e non in frequenza. (v. confronto Massaro/Carico, GI 06.10.89).

Interrogato a distanza di tempo, nel sopralluogo a Marsala, non cambia la sua versione. Dopo aver premesso di essere giunto in sala operativa intorno alle 21.00L e descritto le attività preparatorie della Synadex, tenta di giustificare il ritardo dell'avvio della esercitazione con non meglio indicate difficoltà tecniche (v. esperimento giudiziale 11.10.95). Interrogato qualche giorno dopo, prende le distanze dagli altri imputati precisando che il suo compito era afferente soltanto alla parte addestrativa; tiene a precisare, inoltre, che non ha avuto nessun ruolo nelle operazioni disposte nella sala MIO e che il responsabile, Tozio, poteva prendere anche autonomamente la decisione di cambiare o meno il nastro di recording. Anch'esso, come gli altri imputati, non ricorda la presenza di Del Zoppo in sala operativa. Conferma che l'esercitazione ebbe luogo, ma che dal momento in cui ricevettero la notizia della scomparsa dell'aereo nessuno la seguì più. Preso atto che dalla CDR risulta che l'esercitazione era partita alle 19.14 e che paradossalmente risulta stoppata "ai 13" cioè un minuto prima dello Start, risponde soltanto "inverosimile" senza però fornire spiegazioni, proprio lui che, invece, essendo l'Exercise Controller avrebbe dovuto essere il primo ad esserne al corrente (v. interrogatorio Massaro Antonio, GI 13.10.95).

Anche per quanto concerne la riduzione dati, Massaro dichiara di non ricordarla, ammettendo però che "per avere le coordinate esatte del punto dell'incidente bisogna effettuare la riduzione dati"; e comunque non rammenta di aver fatto chiamare nessuno per tale incombente (v. confronto Massaro/Del Zoppo/Tozio, GI 10.05.97).

In conclusione se da un lato appare credibile il fatto che i compiti del tenente Massaro la sera dell'incidente fossero soltanto quelli relativi all'addestramento del personale, dall'altro, invece, non appare sostenibile che dopo il fatto si sia invece estraniato del tutto dagli eventi in sala. Egli rivestiva la qualifica di ufficiale ed aveva particolari compiti di addestramento del personale; pertanto appare indubbio che quella sera, anche se il suo nome non emerge in nessuna telefonata, debba aver svolto qualche attività, almeno successivamente alla notizia della scomparsa dell'aereo. Ma quand'anche non avesse svolto nessuna attività, egli é presente in sala; deve quindi conoscere quanto è accaduto in sala prima e dopo l'evento; deve aver saputo, e non può essere altrimenti, dello scadimento di qualità della traccia del DC9, di cui riferisce Carico, e di cui é stato trovato riscontro nel tabulato CDR; deve aver visto Del Zoppo in sala come deve aver saputo della riduzione dati fatta quella sera stessa. Infine, egli che era il responsabile della Synadex, deve essere a conoscenza del fatto che effettivamente, così come emerge dalle conversazioni telefoniche, l'esercitazione non era mai iniziata. Ancor di più: Massaro nulla dice neanche sulle azioni di Pair che risultano dalla console del guida-caccia Muti in direzione del punto dell'incidente, e che si rilevano registrate nel nastro 99 dalle 19.48.

Pertanto, si deve in definitiva affermare che Massaro non dice assolutamente il vero nel riferire quanto realmente é accaduto in sala operativa la sera del 27 giugno 80. E la menzogna è tanto più grave perché giunge da un ufficiale, dal quale invece ci si sarebbe aspettata una più leale e sincera collaborazione.

Questa la situazione probatoria a suo carico. Ma anche per lui valgono i motivi indicati nella parte in diritto e pertanto si deve dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

Secondo la sua difesa Massaro non avrebbe dichiarato alcunchè sull'esistenza o meno di una riduzione dati, ma semplicemente di non aver visto quella sera riduzioni dati. Che poi avesse visto il sergente Tozio all'interno della sala operativa non avrebbe significato la constatazione di una riduzione dati, anche perché Tozio se ne avesse avuta a disposizione, non la avrebbe sicuramente portata in visione a Massaro. La difesa precisa altresì che il 26 e 28 giugno 80 non si erano menzionati cambi di nastro, perché non v'era stato alcun cambio come emergeva dal registro del MIO.

Ma ben altre sono le responsabilità di Massaro, perché per anni egli ha sostenuto la tesi degli altri componenti della sala, secondo cui

l’esercitazione Synadex aveva avuto inizio alle 19.00Z, e perché ha sempre asserito di esser giunto in sala solo qualche minuto prima dell’inizio. Come già s’è scritto è stato accertato invece che l’inizio dell’esercitazione, cioè lo Start Sim, venne dato alle ore 19.14Z, ma che poi in realtà non si configurò alcuna situazione simulata e che gli operatori hanno sempre operato in situazione reale; è stato accertato che prima che il Massaro lasciasse la sala operativa, la riduzione dati era stata già effettuata, per cui egli doveva essere a conoscenza di quella situazione, anche perché, se fosse stata in corso l’esercitazione, come egli afferma, non si sarebbe potuta effettuare una riduzione dati. E’ alquanto risibile la tesi secondo cui nei giorni 26 e 28 giugno non v’è stato cambio del nastro, solo perché non appare scritto sul registro del MIO; ed anche in questo caso Massaro non ha mai spiegato i motivi delle esercitazioni effettuate la mattina del 26 giugno e la sera del 28 giugno, nelle quali egli era sempre il responsabile di detta attività; come non è stato mai spiegato, nè da lui nè dai suoi colleghi nonché dal CRAM di Marsala, perché solo la sera del 27 giugno 80 si decise di effettuare l’esercitazione su altro nastro di registrazione Massaro; ed anche gli altri imputati del sito non hanno riferito il vero, asserendo che questa operazione era da prassi, quando s’è accertato dalla consultazione dei registri del MIO che dal 79 all’83 solo la sera dell’incidente si è compiuta questa singolare operazione da parte dell’operatore MIO; che sicuramente non l’ha eseguita di sua iniziativa, ma su precisa disposizione del capo controllore o meglio del responsabile dell’addestramento all’esercitazione Synadex, cioè lo stesso Massaro.

Non sembrano perciò accettabili queste argomentazioni in fatto della difesa. Nessuna questione viene sollevata in diritto.

11. Muti Sebastiano.

Muti, controllore intercettazioni o guida-caccia, in linguaggio NATO Interceptor Controller, sentito una prima volta come teste, riconobbe solo - ma solo questo gli era stato domandato - la sua qualifica, dichiarando che il suo intervento specifico non era stato richiesto dal capitano Ballini (v. esame Muti Sebastiano, GI 25.10.86).

Più dettagliato l’esame di Marsala dopo Telefono giallo. Asserisce di essere stato in sala operativa quella sera. Afferma che il personale presente era di certo quello del “reale”, giacché era prassi che per la Synadex di sito restasse lo stesso personale già in servizio, e che questo personale corrispondeva a quello risultante dall’ordine di servizio che gli viene

esibito - ma già s'è detto che in quell'ordine di servizio v'erano errori ed omissioni, di talché la situazione rappresentata era ben diversa da quella reale. Non riconosce la voce dell'anonimo interlocutore di Telefono Giallo. Esclude comunque che l'episodio riferito da costui si fosse verificato. (v. esame Muti Sebastiano, PM Marsala 30.05.88).

Divenuto imputato conferma queste sue limitate e già inattendibili dichiarazioni. Afferma di aver ricevuto da Ciampino la richiesta di chiamare sulla frequenza di guardia un aereo civile, richiesta cui ne seguì immediatamente altra di identico tenore da Palermo; entrambe intorno alle 21.15 locali. Subito dopo queste telefonate avvisò il "capo controllore" - cioè il Master Controller Ballini - escluse dal suo PPI il simulato e passò "sulla visione diretta". Aggiunge poi, a domanda di PC, una informazione cui non s'è dato nel corso degli anni il dovuto peso - e che se si fosse data piena esecuzione al provvedimento di sequestro della Procura di Palermo, avrebbe consentito all'inchiesta di acquisire documentazione radar di gran lunga più esauriente - e cioè che i siti radar che avevano portata sul settore del disastro erano oltre che Licola e Marsala, anche Iacotenente, Poggio Ballone e Siracusa. (v. interrogatorio Muti Sebastiano, GI 25.09.89).

A confronto anche lui con Carico, nega di avere avuto notizia delle telefonate di costui e di Giordano a Roma e a Palermo per chiedere notizie sul DC9. Solo alle 21.15 locali egli era stato avvisato dal suo aiutante, il maresciallo Abate, che Ciampino aveva richiesto a Marsala di mettersi in contatto sulla frequenza di guardia con quel velivolo. Aveva immediatamente informato il capitano Ballini, ma questi nulla gli aveva risposto, cioè se ne fosse o meno già informato. A sostegno produce fotocopia del rapporto della sala operativa, su cui sono riportati come orari delle chiamate di Roma e di Palermo, rispettivamente 19.15 e 19.18. Alla conferma da parte di Carico del fatto che egli aveva immediatamente avvisato, non appena constatato lo scadimento della traccia del DC9, Giordano, che a sua volta aveva avvisato Ballini, ribatte solo con una domanda "E' vero che a te capita durante il giorno di perdere più volte delle tracce sul radar?". Domanda cui Carico controbatte affermando che tal fatto a lui non capitava salvo che per motivi specifici. (v. confronto Muti/Carico, GI 06.10.89).

Interrogato a distanza di tempo nel sopralluogo al CRAM di Marsala asseriva che quella sera si trovava in turno in quanto aveva sostituito un maresciallo. Ribadiva che, a quel tempo, era poco esperto e di non aver svolto nessuna azione durante la Synadex. Ricordava, infine, che dopo la chiamata di Roma Ciampino egli provò a contattare l'aereo, erroneamente, sulla linea UHF, e poi, su suggerimento di Massaro, sulla linea VHF, senza ottenere risposta (v. verbale Muti Sebastiano più altri, GI 11.10.95).

La preoccupazione dell'imputato per gli interrogatori che questo Ufficio stava conducendo sugli operatori di Marsala, si avverte dal tenore della conversazione intercettata, alle h.22.43 del 12 ottobre 95 sull'utenza del maresciallo Abate. La conversazione merita di essere riportata integralmente:
Muti-Pronto!
BimboChi è?
Muti-C'è papà?
Bimbo - Sì!
Muti- Grazie!
BimboE' tornato.
AbatePronto
Muti-Abate?
AbateSì.
Muti-Muti.
AbateCiao.
Muti-Ci possiamo vedere?
AbateOra?
Muti-Sì.
AbateMi dovrei vestire.
Muti-Rivestiti.
AbateChe c'è? Dove state? In albergo?
Muti-(tentenna) nnnnnnn allo Stagnone.
AbateDovrei uscire la macchina. Che c'è?
Muti-Ehm. Ci possiamo vedere?
AbateE' urgente?
Muti-Sì.
AbateE mi dovrei rivestire.
Muti-Rivestiti.
AbateE' urgente?
Muti- Rivestiti, Abate.
AbateVa beh, sto venendo.
Muti-Ciao!
AbateCiao!

L'indomani, cioè il 13 ottobre, l'imputato interrogato da quest'Ufficio dichiara di avvalersi della facoltà di non rispondere.

Come si é già rilevato Muti nel corso del suo primo interrogatorio esibisce la fotocopia di una pagina del registro dell'IC, in cui erano riportate le notizie relative alla scomparsa del DC9. L'imputato ha asserito di aver ricevuto la fotocopia della pagina del registro nel 1989, prima del

suo interrogatorio. Abate, invece, ha dichiarato di averlo consegnato a Muti nel 1986 (v. confronto Muti/Abate, GI 02.02.96). Dei due imputati, in questa circostanza, risulta credibile il secondo, cioè Abate. Difatti, nel 1988, allorché il registro dell'IC é stato sequestrato, esso era già numerato progressivamente pagina per pagina. Sulla pagina relativa al 27 giugno 80 é risultata annotata la seguente scritta "fatta fotocopia per Ballini 8.10.86". Pertanto, poiché sulla fotocopia esibita da Muti non si rileva nè la numerazione progressiva, né tantomeno l'annotazione manoscritta, si deve presupporre che la pagina sia stata fotocopiata prima dell'apposizione dell'annotazione stessa sul registro. Per questo motivo, si può senza dubbio affermare che Muti mente quando afferma di averla ricevuta, nel 1989. Tra l'altro va ricordato che il registro presenta lo strappo della pagina immediatamente precedente il giorno 27 giugno 80.

Anche Muti, come gli altri imputati, dichiara di non ricordare la presenza di Del Zoppo in sala operativa, né che venne effettuata la riduzione dati; tantomeno si dice in grado di interpretarla.

Le mendaci dichiarazioni dell'imputato si possono riassumere nella risposta che dà nel corso dell'interrogatorio del 10.01.96: "Ero nuovo, non conoscevo nessuno, era un turno che non conoscevo. Stavo da solo, cioè, per i fatti miei lì sul piano del controllore di intercettazione dove c'è la FA e stavo leggendo, stavo per conto mio, cioè non stavo davanti al radar". Questa è l'attività o meglio la non-attività che sarebbe stata svolta dall'IC, figura sicuramente non di secondo piano in una sala operativa preposta alla Difesa Aerea.

Alle contestazioni delle azioni di intercettazione reale avvenute alle h.18.21Z, così come emerge dal tabulato Wintr, dichiara di non ricordare tale attività precisando però che per lui "era una prova d'intercettazione". Non ha ricordato nemmeno le numerose azioni di Pair che invece si rilevano dalla CDR dopo le h.19.48Z, affermando che dovevano essere state compiute dal proprio assistente, Abate. In particolare quelle di guida assistita sul punto dell'incidente, che si rilevano alle 19.48, orario in cui riparte la registrazione sul nastro 99.

Non sa neanche dare spiegazioni plausibili al fatto che sulla pagina del registro dell'IC relativa al 27 giugno vi siano riportate notizie sul DC9 Itavia che, invece, di regola, avrebbero dovuto essere trascritte sul registro dell'MC (v. interrogatorio Muti Sebastiano, GI 10.01.96).

Questo suo comportamento non ha fornito alcun contributo, anzi di ostacolo massimo all'accertamento della verità. Egli si é trincerato dietro la sua inesperienza, specificando che quella sera era la prima volta che si trovava in servizio notturno, ed in un turno in cui era l'ultimo arrivato.

Muti si dipinge come persona che si é completamente estraniata da tutto ciò che accadde in sala operativa. Non a caso, alle 21.10Z, a due ore dall'incidente, egli anziché preoccuparsi di un aereo civile di cui si erano perse le tracce, telefona al sito di Iacotenente, dal quale proveniva, e parla con il sergente Slovino, dicendogli che voleva "sentire una voce amica", e non fa alcun cenno all'evento che si era da poco verificato e per il quale la sala operativa, da cui telefonava, era in attività.

Tenta di addossare ad Abate le azioni di intercettazione reale che risultano operate dalla sua console e laddove non riesce a dare spiegazioni plausibili, afferma, così mentendo, che si stava esercitando.

In conclusione, si deve affermare che Muti è stato sempre reticente nelle sue risposte sin dal suo primo esame testimoniale. Anch'esso, come del resto gli altri militari presenti in sala operativa, eccetto il solo Carico, non vuole o non può dire cosa realmente é accaduto in quella Sala e cosa vide realmente il radar di Marsala.

Ma pur essendo questa la situazione probatoria a suo carico, nei suoi confronti per i motivi indicati nella parte in diritto si deve dichiarare non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

12. Orlando Salvatore.

Orlando, aviere di leva, addetto al radar di quota, poco riferisce sugli accadimenti di quella sera. Le sue carenti risposte possono trovare giustificazione nel fatto che i compiti affidati agli avieri erano di secondo piano rispetto a quelli dei militari di carriera.

Sentito dal PM di Marsala dichiara che la composizione del turno "Delta" era quella riprodotta nel foglio di servizio "Synadex". Conferma, in linea con gli altri militari di sala operativa, che quella sera il servizio si svolse normalmente. Non riconosce la voce dell'anonimo telefonista (v. esame Orlando Salvatore, PM Marsala 08.06.88).

Conferma a questo Ufficio le dichiarazioni rese a Marsala. Osserva che il suo incarico era quello di verificare soltanto le quote della traccia dell'aereo (v. interrogatorio Orlando Salvatore, GI 03.06.89).

Divenuto imputato, tiene subito a precisare che non partecipava alle esercitazioni, osservando che, queste, erano attività riservate soltanto ai militari di carriera. A contestazione invece della presenza del suo nome nel foglio di servizio "Synadex", osserva che quel prospetto non rispecchiava

le funzioni di fatto espletate nell'esercitazione. Ricorda che quella sera era in una console vicino a Loi e che dopo una breve assenza, ritornato in sala aveva notato uno stato di allerta conseguente alla scomparsa di un aereo (v. interrogatorio Orlando Salvatore, GI 27.09.89).

Interrogato a distanza di tempo, osserva che il turno degli avieri era gestito dall'aviere più anziano e che pertanto, data la sua breve anzianità di servizio, quella sera espletò il turno di notte, cioè dalle 24.00 alle 05.00. Precisa che il collega più anziano al quale diede il cambio quella sera gli disse che un aereo era scomparso e di prestare attenzione in quanto avrebbe visto le tracce dei velivoli del soccorso. Nulla riferisce sulle attività svolte la sera del disastro (v. interrogatorio Orlando Salvatore, GI 12.10.95).

La reticenza delle sue dichiarazioni appare laddove da un lato ammette di aver notato entrando in sala operativa una certa agitazione e dall'altro sposta tale momento in tarda ora notturna sostenendo, in contrasto con le prime dichiarazioni, di non aver partecipato alla Synadex in quanto aviere di leva. Fatto questo che contrasta sia con l'ordine di servizio che con la telefonata delle h.19.02 tra Marsala e Siracusa, in cui sembra riconoscersi la sua voce. Questa la situazione probatoria a suo carico. Vale però anche per l'Orlando quanto affermato nella parte in diritto. Si deve perciò dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

13. Salmè Fulvio.

Salmè Fulvio assumeva proprio quel giorno il Comando interinale del CRAM di Marsala in assenza del Comandante, tenente colonnello Cespa.

Il soggetto, prima come teste e poi come imputato, asserisce di aver ricevuto la notizia della scomparsa del DC9 quindici o venti minuti dopo l'evento dal personale di sala operativa, presso il circolo ufficiali, ubicato nella zona logistica "Stagnone", distante, da quella operativa "Timpone", circa quattordici chilometri; precisa di non essersi recato presso la sala operativa e di aver seguito gli eventi della notte fino alle ventitre locali circa, prima dal circolo ufficiali, poi dal suo alloggio, anch'esso ubicato nella zona logistica; osserva di non aver dato disposizione per la sospensione della Synadex. Non esclude la presenza in sala operativa del

capo controllore, capitano Ballini, ma non sa precisare se quella sera stessa le notizie gli furono riferite da costui.

Deve essere evidenziato che nessuna conversazione con Salmè è stata rilevata dalle telefonate in partenza o in arrivo dalla sala operativa; se ne deve pertanto dedurre che, se avviso telefonico c'è stato, ciò é avvenuto da apparecchio situato al di fuori della sala operativa.

Afferma che probabilmente fu trasmesso un plottaggio al SOC di Martina Franca, ma non ricorda se venne trasmesso la sera stessa o l'indomani. Ribadisce che non ha mai visto la riduzione dati di quella notte né quella effettuata nei giorni immediatamente successivi all'incidente per soddisfare richieste di enti Superiori e dall'AG.

Dichiara di aver firmato la lettera dell'11 luglio 80 relativa alla richiesta dell'AG di Palermo del 5 luglio, solo in quanto ricopriva ancora l'incarico del Comando ad interim. Afferma che in data 2 ottobre 80 in assenza del Comandante del CRAM, maggiore Montinaro Pasquale, ricevette le disposizioni dal colonnello Sidoti Francesco, Capo del 4° Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto dello SMA, sulle modalità da seguire per la consegna dei nastri di registrazione e TBT.

La sua posizione dopo gli interrogatori resi lascia dubbi sul suo "operato" nella notte del 27 giugno 80. Considerando il fatto che è stato informato dell'evento da un operatore della sala operativa, appare strano che non ricordi di aver parlato quella notte con il capo controllore; ma né quest'ultimo, capitano Ballini, né gli altri operatori della sala operativa ricordano di aver riferito ad esso Salmè.

Non ricorda nemmeno se il tenente Del Zoppo quella sera stessa analizzò una riduzione dati già esistente, individuando la traccia del DC9 e così disponendo un plottaggio da trasmettere al SOC, anche se poi finisce per ammettere - nell'ultimo interrogatorio - che se é stato fatto il plottaggio, ciò non poteva avvenire senza l'effettuazione di una riduzione dati.

Su questo punto é palese la reticenza del Salmè. Queste sono circostanze che non potevano non essere riferite al Comandante del sito.

Ma vi é un'altra vicenda, ove appare, in tutta la sua gravità, la reticenza dell'imputato. Egli risulta firmatario della missiva dell'11 luglio 80 con la quale venivano trasmessi i plottaggi richiesti dal PM di Palermo. Missiva in cui non venivano specificati gli effettivi orari di registrazione mancanti - 19.04Z-19.12Z e 19.22Z-19.48Z - ma soltanto l'orario dalle h.19.00Z alle 19.15Z, né tantomeno, veniva indicato che vi era stata una sostituzione del nastro di registrazione. Orari, totalmente falsi, e in netto contrasto con gli orari che ben si rilevavano dalla riduzione dati effettuata sia la sera stessa dell'incidente - così Del Zoppo - che il 10 o 11 luglio.

L’imputato non ha saputo fornire una spiegazione convincente sulla difformità degli orari, ma si è limitato ad affermare “Siccome io firmai tranquillamente, mi dissero per telefono che la Synadex non la stavano facendo più e non c’erano più dati, certo non andai a vedere se quando avevano sospeso era 13, era 15 o era 18. Per me corrispondeva che in effetti in quell’ora non c’erano tracce. Dopo sicuramente l’hanno sospesa”.

In relazione alla Synadex non ha saputo fornire nessuna spiegazione sulle esercitazioni del 26, 27 e 28 giugno né tantomeno sugli orari effettivi di svolgimento.

Un’ulteriore vicenda in cui emerge nuovamente la reticenza di Salmè si rileva dalle dichiarazioni relative alle circostanze in cui il soggetto consegna al PM i nastri di registrazione. L’imputato ha affermato che essi furono consegnati nella zona logistica “Stagnone” e che il PM fu invitato a recarsi in sala operativa per ricostruire gli accadimenti di quella sera. Per quanto concerne la località di consegna dei nastri é stato accertato che é stata effettivamente “Stagnone”, e non “Timpone”, come invece risulta verbalizzato nel verbale di sequestro e così come é stato confermato sia dal teste Montinaro (v. esame Montinaro Pasquale, GI 24.04.96) che dai periti che accompagnavano il PM. Sulla discordanza, comunque, non ha saputo fornire risposte convincenti. Per quanto concerne, invece, l’invito al PM di visitare la sala operativa è stato dimostrato che la circostanza é assolutamente falsa. Infatti i periti del PM hanno dichiarato che, alla loro richiesta di visitare la sala radar, venne loro risposto dai militari che ciò non era possibile (v. esami Cantoro Giulio, GI 03.12.96, La Franca Luigi, GI 03.12.96, v. s.i.t. Magazzù Alfredo, PG 10.01.97).

Desolante il quadro delle dichiarazioni rese dall’imputato. Salmè non ha di certo fornito nessun contributo all’accertamento della verità. Ma la sua reticenza appare ancor più grave perché proviene dall’ufficiale che in quei giorni aveva la responsabilità oggettiva di tutto ciò che accadeva all’interno del sito radar.

In questa situazione probatoria non possono accogliersi le richieste del PM di proscioglimento pieno per tutte le imputazioni, bensì devono applicarsi quelle considerazioni già scritte nella parte in diritto; si deve cioè dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti, perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

14. Sardu Mario.

Sardu, altro maresciallo, assistente al tracciatore capo ovvero TPO Assistant, tenta di dare spiegazioni sul Nadge ed anche su alcune "anomalie" verificatesi nelle registrazioni, senza riuscire nell'intento. Quanto alla "traccia anomala con quota elevata e dotata di bassa velocità", cancellata dall'operatore pochi secondi prima dell'incidente, dopo essere stata visualizzata e registrata per circa venti minuti, non sa darne alcuna spiegazione. Al riguardo del fatto che il radar militare non avesse percepito i plots rilevati dal radar civile di Ciampino prima e dopo l'incidente, asserisce che tale deficienza può essere spiegata con le diverse modalità di funzionamento del radar della Difesa Aerea. Al riguardo del fatto che il radar civile avesse rilevato le tracce del DC9 in caduta per circa tre minuti dopo l'incidente asserisce: "può darsi che il mancato rilevamento da parte del nostro radar sia dovuto all'inizio delle operazioni preliminari per l'effettuazione del programma simulato" (v. esame Sardu Mario, GI 15.10.86).

Sentito anche lui da Marsala dopo Telefono giallo, dichiara di aver assistito alla trasmissione sino alle 23.30 e quindi di non aver visto quella parte nella quale interveniva l'anonimo militare in servizio al CRAM la sera del 27.06.80. Precisa che nel momento in cui si verificò il disastro egli operava al monitor principale della sala operativa e stava predisponendolo per il passaggio in simulato. Comunque il DC9 era stato seguito fino al momento in cui non si passò in simulato (v. esame Sardu Mario, PM Marsala 30.05.88).

Diventato imputato, conferma le precedenti dichiarazioni, osservando di aver preso il posto del TPO Capo, Giordano, e di aver iniziato la predisposizione della console per l'esercitazione. Come gli altri non ricorda quando questa iniziò e quando poi venne ripresa la registrazione reale. Osserva di essere stato avvertito della scomparsa del DC9 da Loi e di aver immediatamente reinserito la visione video sul reale, tenendo a precisare che nella zona interessata alla ricerca non rilevò nulla (v. interrogatorio Sardu Mario, GI 25.09.89).

Posto a confronto con Carico, ribadisce di essersi posto alla console del TPO, sostituendo Giordano, qualche minuto prima delle 21.00L; nega di aver notato qualcosa di anomalo sulla traccia del DC9 ed osserva di non aver visto Carico prender posto all'UPA35 anzi, tenta di far credere di non saper se Carico fosse presente in sala o se invece "sia andato via per lungo tempo dopo che io detti il cambio a Giordano" (v. confronto Carico/Sardu, GI 06.10.89).

Interrogato a distanza di tempo, con una reticenza non inferiore a quella degli altri imputati, e oramai conscio del fatto che risultava

documentalmente che l'esercitazione non era partita alle 19.00, asserisce che vi era stato ritardo causato dal nastro di simulazione “che non prendeva” (v. sopralluogo, GI 11.10.95). Nulla riferisce sulle azioni a console che vennero svolte sulla traccia del DC9 prima e dopo il disastro, arrivando ad affermare che nonostante ciò non collegò il disastro con le azioni che erano state fatte dalla console del TPO. Anzi, afferma che quella sera gli “sembrava tutto normale” (v. interrogatorio Sardu Mario, GI 13.10.95).

Ulteriori interrogatori non sortiscono effetti migliori. L'imputato dichiara di non ricordare neanche quelle azioni che il TPO ha l'obbligo di fare in caso di incidenti a velivoli. Non ricorda la presenza di Del Zoppo nè tantomeno che quella sera venne effettuata la riduzione dati (v. interrogatorio Sardu Mario, GI 01.02.96).

Disposto confronto con Ballini in relazione alla telefonata delle 19.52, nel corso della quale Sardu riferisce al capitano Gari di Poggio Ballone che Ballini era impegnato con la ronda, l’atto non raggiunge alcun risultato. Sardu risulta in evidente imbarazzo nei confronti dell'ufficiale e pertanto dichiara di non ricordare la circostanza (v. confronto Sardu/Ballini, GI 02.02.96). Anche un ulteriore confronto con Giordano e Ballini risulta negativo. In questo caso Sardu, come del resto Ballini e Giordano, prende soltanto atto delle contestazioni relative a tutte le azioni a console che risultano dalla CDR, senza fornire alcuna utile spiegazione alle stesse. Azioni, queste, che come si é già avuto modo di rilevare, avrebbero dovuto allarmare il TPO in quanto più volte si era accesa sulla traccia del DC9 il segnale di “low quality”. Segnale sul quale alla fine il TPO interviene manualmente cancellandolo, cosicchè la traccia sparisce dal video (v. confronto Sardu/Ballini/Giordano, GI 02.02.96).

Infine, nell'ultimo interrogatorio, la reticenza dell'imputato subisce una piccola ma importante incrinatura. Dichiara che verso le h.19.10 mentre era seduto alla propria console, Loi, che stava al monitor dell'identificatore, gli disse “Mario qui è successo qualcosa”. Precisa in proposito che a fianco della console dell'identificatore era collocato un altoparlante dal quale si ricevevano le comunicazioni di Roma Ciampino con i velivoli che entravano nella nostra FIR. Attraverso questo altoparlante Loi sentì chiamare il DC9 in frequenza senza ottenere risposta. Aggiunge che dopo aver accertato che il velivolo non si rilevava sul monitor, avvisarono Martina Franca. Aggiunge che quella sera, a circa mezz'ora dall'incidente, Loi aveva visto sul PPI come grezzo un velivolo identificato attraverso il piano di volo in un aereo russo o libico che, all'altezza dell'isola di Malta, aveva deviato verso Est. Ammette, infine, di aver fatto i

tentativi di passare in simulato che si rilevano sul nastro 99 alle ore 19.04 (v. interrogatorio Sardu Mario, GI 03.06.97).

In conclusione si può affermare che anche Sardu non ha sicuramente aiutato questo Ufficio nella ricostruzione di quanto accadde presso la sala operativa e di cosa vide il radar di Marsala. Senza dubbio la figura di Sardu insieme a quella di Giordano, entrambi TPO, è tra le più importanti nel funzionamento della sala operativa e pertanto la reticenza di entrambi è stata grave. La console del TPO é quella dalla quale è stata seguita la traccia del DC9 fino al momento del disastro. Ma nonostante ciò Sardu, che ammette di aver sostituito Giordano alla console qualche minuto prima delle 19.00, nulla dice in proposito. Per l'imputato fu una serata tranquilla. Soltanto alla fine ammetterà che Loi gli riferì alle 19.10, cioè tre minuti prima della telefonata di Palermo-Punta Raisi, che era successo qualcosa.

Anche Sardu, come del resto gli altri imputati di quella sala, asserisce falsamente prima che la Synadex era partita alle 19.00 e poi che probabilmente era partita con qualche minuto di ritardo a causa di non meglio precisati problemi al nastro di simulazione. L’unica sua dichiarazione di rilievo é quella in cui ammette di essere entrato in simulato prima della sostituzione del nastro. Ciò costituisce prova certa che quella sera l'esercitazione doveva partire senza cambio di nastro.

Questa quindi la situazione probatoria a suo carico. Ma per i motivi indicati nella parte in diritto si deve dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

15. Tozio Sossio.

La reticenza di Tozio, addetto alla sala computers ovvero Manual Input Operator (MIO), non é inferiore a quella dei suoi coimputati. Egli é il responsabile della sala computers e perciò ha il delicato compito di tutelare il perfetto funzionamento del sistema. E’ il militare che materialmente svolse l’operazione del cambio dei nastri di registrazione.

Sin dal suo primo esame testimoniale riferisce che la sostituzione del nastro di registrazione avvenne alle 19.00 e che per compiere la sostituzione dei nastri occorrevano circa dieci minuti così come per compiere l’operazione inversa. Sarà accertato invece che per compiere tale operazione sono sufficienti meno di cinque minuti.

Osserva di aver ricevuto l'ordine di ripristino della situazione reale verso le ore 19.25, ossia 25 minuti dopo l'avvio della "Synadex". Sarà accertato invece che la Synadex, almeno da quanto risulta dal nastro 100 parte alle 19.14. Sull'effettivo svolgimento della "Synadex" vale quanto già rilevato. Precisa che la sostituzione dei nastri e i relativi orari erano stati annotati nell'apposito registro delle consegne. Sarà accertato, invece, che gli orari riportati sul registro risultano sì registrati ma sono difformi da quelli impressi nei nastri di registrazione (v. esame Tozio Sossio, PM 17.11.80).

Sentito nuovamente a distanza di sei anni, conferma nei punti essenziali le precedenti dichiarazioni, aggiungendo che tutte le informazioni registrate dal Nadge su nastro magnetico vengono riportate sul tabulato relativo alle registrazioni. Indica come presenti in sala operativa la sera del 27 giugno 80, il sergente maggiore Toscano, il tenente Cosentino, il sergente maggiore Maggiolino e il maresciallo Loi. Verrà accertata la presenza solo di quest'ultimo.

Aggiunge altre falsità a quelle già dette nell'esame dell'80. Afferma infatti che quella sera per la "Synadex" predispose, per la registrazione della simulazione, un nastro vergine "così come facevo sempre perché previsto dalla procedura". Verrà accertato che il cambio del nastro fu effettuato soltanto la sera del 27 giugno 80, perchè la prassi era quella di continuare a registrare sul nastro già inserito nell'MTU. (v. esame Tozio Sossio, GI 15.10.86).

Da rilevare che verrà sequestrata presso il sito di Marsala - come si é già detto - una relazione redatta da Tozio, in cui sono riportate sia le domande che l'Ufficio gli aveva rivolto che le risposte da lui fornite. Il documento sembra rappresentare per colui che l'ha scritto ma soprattutto per coloro ai quali probabilmente doveva essere sottoposto in visione, quasi una normativa di comportamento qualora gli altri militari presenti in sala fossero stati chiamati a testimoniare.

Interrogato dal PM di Marsala per la vicenda di "Telefono Giallo" tiene subito a precisare - prendendo così le distanze dagli altri militari presenti in Sala - che egli si trovava in sala computers e che tale attività non prevedeva l'utilizzo di militari di leva (v. esame Tozio Sossio, PM Marsala 12.05.88).

A distanza di due settimane in un successivo esame sempre al PM di Marsala dichiara di non aver assistito alla trasmissione "Telefono giallo", escludendo di avere appreso i fatti raccontati dall'anonimo telefonista (v. esame Tozio Sossio, PM Marsala 30.05.88).

Divenuto imputato conferma le poche dichiarazioni già rese, asserendo che "nella immediatezza del fatto - senza meglio indicare le

circostanze - ricevette l'ordine - senza indicare da chi - di tornare immediatamente sul traffico reale". Aggiunge di essersi accorto di una certa animazione in sala operativa. Osserva, infine, con molta cautela, di avere appreso solo successivamente che "forse era caduto un aereo" (v. interrogatorio Tozio Sossio, GI 25.09.89).

Posto a confronto con Carico, dall'atto non emergono contributi di rilievo. Afferma di aver ricevuto l'ordine di dare inizio alla Synadex e la successiva sospensione dal capitano Ballini. Si dice non in grado di indicare l'esatto orario dello Start e dello Stop Synadex, ma che comunque gli orari erano registrati nel nastro. Carico invece afferma di non aver mai raggiunto la postazione UPA 35 così come avrebbe dovuto in caso di esercitazione (v. confronto Tozio/Carico, GI 06.10.89).

Interrogato a distanza di tempo nel sopralluogo al CRAM di Marsala ribadiva le dichiarazioni rese senza nulla aggiungere (v. verbale GI 11.10.95).

Nuovamente interrogato il giorno successivo dopo aver precisato che dalla sala computers era in contatto telefonico con la console del TPO e dell'MC illustra le operazioni che vengono espletate per l'inserimento del programma operativo e per i cambi dei nastri di registrazione. Osserva che le apparecchiature erano obsolete e che spesso il sistema si bloccava. A contestazione del fatto che ventisei minuti sono troppi per ritornare alla registrazione reale dal nastro 100 al nastro 99 afferma: "evidentemente c'era qualche cosa che non funzionava", senza però chiarire cosa non avesse funzionato. Ad ulteriore contestazione delle annotazioni apposte sul registro del MIO in cui il cambio del nastro viene registrato in un successivo momento con un nota di richiamo, afferma, senza tema di smentite, "evidentemente stavo facendo delle operazioni che non mi hanno dato la possibilità di scrivere".

In relazione alla possibilità che quella sera stessa possa essere stata fatta la riduzione dati afferma, paradossalmente, "non le facevo - egli che era proprio il tecnico specializzato - però mandavo a chiamare qualcuno che era più esperto e le faceva lui, perché io non le sapevo fare".

Plateale la falsità delle sue dichiarazioni. Appare, infatti, poco credibile che in una sala radar della importanza e delicatezza di quella del sito di Marsala, presti servizio un operatore MIO incapace di effettuare una riduzione dati. Sul punto, il capitano Ballini - riferendosi proprio alle affermazioni di Tozio - osserva che non si può essere impiegati in sala operativa se non si é innanzitutto autorizzati, aver superato un corso di specializzazione ed aver, infine, fatto pratica (v. confronto Ballini/Vitaggio, GI 02.02.96).

Nonostante la contestazione delle dichiarazioni di Del Zoppo che afferma di essere giunto in sala operativa all'incirca verso le ventidue e di aver trovato una Track History, Tozio continua a mentire dichiarando di non ricordare né la presenza di Del Zoppo, né tantomeno di aver effettuato una riduzione dati. Operazione ribadisce, che non era in grado di fare. Si dichiarava peraltro sicuro di non aver visto nessun tabulato (v. interrogatorio Tozio Sossio, GI 12.10.95).

Interrogato nuovamente persiste nella sua reticente condotta. A contestazione della procedura di riposizionamento sul nastro 99 che poteva essere eseguita soltanto sulla base di una riduzione dati, risponde che il metodo gli era sconosciuto, confermando di non saper fare una riduzione dati. Precisa inoltre che se quella sera avesse chiamato qualcuno per fare la riduzione dati, la circostanza gli sarebbe rimasta impressa nella memoria.

Posto a confronto con il teste Del Zoppo e l'imputato Massaro, l'atto non perviene a miglior sorte. Tozio ribadisce le sue dichiarazioni: non ha fatto alcuna riduzione dati, non sa chi può averla fatta, non ha visto alcuna riduzione dati. Del Zoppo, invece, conferma di ricordare la presenza di Tozio in sala, e di aver sempre pensato che la riduzione dati fosse stata fatta da Tozio (v. confronto Tozio/Del Zoppo/Massaro, GI 10.05.97).

In conclusione, il contributo fornito dall'imputato ai fini della ricostruzione degli eventi in quel sito è stato, fin dal suo primo esame al PM di Marsala nel 1980, assolutamente nullo, anzi è stato di ostacolo a qualsiasi accertamento. Tozio ha mentito sempre e sulle circostanze più importanti. Non ha saputo o voluto dire nulla sulle reali operazioni di cambio nastri. Non ha saputo o voluto dire nulla sull'inizio o meno dell'esercitazione. Non ha saputo o voluto dire nulla sul fatto che solo il 27 giugno 80 é stato sostituito il nastro reale con un nastro "vergine". Non ha saputo o voluto dire nulla sulla presenza di Del Zoppo in sala operativa. Infine non ha saputo o voluto dire nulla sulla riduzione dati effettuata la sera stessa del disastro.

Questa la situazione probatoria a suo carico, ma per i motivi indicati nella parte in diritto nei suoi confronti si deve dichiarare non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

16. Vitaggio Giuseppe.

Vitaggio, assistente dell'IC ovvero assistente al guida-caccia, stessa qualifica di Abate, fornisce dichiarazioni non veritiere sin dal suo primo esame testimoniale al PM di Marsala per le vicende della trasmissione “Telefono Giallo”. Dopo aver preso le distanze dai controlli del traffico civile, osservando che “nulla sono in grado di riferire riguardo alle tracce che riproducevano la rotta del DC9, in quanto la console in uso alla sezione armi, cui sono addetti i guida-caccia e il capo controllore vengono attivate unicamente per il traffico militare di intercettazioni”, tenta di far credere che al momento in cui la sala operativa apprese da Roma-Ciampino della scomparsa dell'aereo, egli fosse al bar e che vi ritornò solo su sollecitazione di Abate (v. esame Vitaggio Giuseppe, PM Marsala 30.05.88).

Si accerterà invece - dalle conversazioni telefoniche - che l'imputato é stato presente in sala fin dalle 19.00, e che proprio lui riceve la telefonata da Roma-Ciampino alle ore 19.14.

Con l'esercizio dell'azione penale nei suoi confronti, non modifica il suo atteggiamento. Continua a fornire dichiarazioni mendaci. Ribadisce le dichiarazioni rese al PM di Marsala, confermando di essere stato chiamato, mentre si trovava al bar, da Abate. Ricorda di aver avuto contatti telefonici concernenti la scomparsa del velivolo, con Palermo, Roma e Martina Franca. Precisa di essere stato a conoscenza che quella sera doveva effettuarsi l'esercitazione “Synadex”, ma non sa dire se la stessa sia stata effettivamente avviata e poi interrotta. Aggiunge che Muti e Abate operavano in reale (v. interrogatorio Vitaggio Giuseppe, GI 26.09.89).

Verrà accertato, invece, che Vitaggio era ben a conoscenza delle circostanze relative alla Synadex. Infatti, dalle conversazioni telefoniche risulta che é stato proprio lui alle ore 19.26 a chiamare il sito di Siracusa, riferendo che lo stop Synadex era stato “ai 13”. Dalle telefonate emerge con chiarezza anche il suo ruolo, che non é proprio quello che ha tentato di far credere sin dal suo primo esame a Marsala. Egli é il militare che riceve alle 19.14 la telefonata da Roma Ciampino, con la quale venivano richieste notizie sul traffico che, in quel momento, stava su Palermo. Pertanto alle 19.14 Vitaggio é alla console e fornisce informazioni sul traffico.

Interrogato a distanza di tempo nel corso del sopralluogo al Centro Radar di Marsala tiene subito a precisare che quella sera era in servizio con l'incarico di assistente al capo controllore, Ballini, osservando: “facevo tutto quello che mi diceva Ballini”. Con questa affermazione palesemente appare che egli tende a scaricare sull'ufficiale ogni eventuale responsabilità. Precisa inoltre di non aver partecipato alla Synadex, in quanto egli era assistente del capo controllore (v. verbale 11.10.95).

Interrogato due giorni dopo egli mente su quasi tutte le circostanze contestate. Dichiara di non riconoscere la propria voce dalle telefonate

registrate. A contestazione della singolarità che le azioni a console del TPO sulla traccia del DC9 non abbiano allarmato la sala operativa, dichiara che compito esclusivo dei militari presenti in sala era quello di seguire il traffico militare e controllare i velivoli in penetrazione non identificati, quasi a voler dire, con ciò, che se anche si fossero accorti di qualcosa di anormale nel volo di un aereo civile, ciò non sarebbe rientrato nei loro compiti. A contestazione della parte civile delle dichiarazioni di Carico e delle successive ammissioni di Sardu, giungeva persino ad accusare di falso i suoi colleghi. Costoro, falsamente asseriva, non potevano “hoockare” su un velivolo civile se non avevano una richiesta in tal senso da parte dell'esterno. E' invece dimostrato il contrario: tutte le attività a console del TPO e dell'IO sulla traccia del DC9 non risultano essere state richieste da alcuno dall’esterno.

Nessuna spiegazione credibile fornisce sul fatto che alle 19.24 comunica a Siracusa lo stop Synadex riferito “ai 13” (v. interrogatorio Vitaggio Giuseppe, GI 13.10.95). Nessun contributo fornisce sulle azioni che risultano operate dopo le ore 19.48 dalla console dell'IC Muti. Anzi giustifica le stesse sulla linea dello stesso Muti: l'IC si stava addestrando (v. interrogatorio Vitaggio Giuseppe, GI 01.02.96).

Posto a confronto con l'MC Ballini, nulla aggiunge di utile all’inchiesta. Come gli altri imputati e lo stesso Ballini, non ricorda la presenza di Del Zoppo, anche se non la esclude (v. confronto Vitaggio/Ballini, GI 02.02.96).

In conclusione le dichiarazioni di Vitaggio, come quelle della maggior parte degli altri imputati di Marsala, sono rimaste nel tempo sempre reticenti e non hanno fornito alcun contributo alla ricostruzione dei fatti accaduti la sera del 27 giugno 80 all'interno della sala operativa di quel sito radar.

Ma al riguardo delle imputazioni di questo Vitaggio valgono le considerazioni specificate nella motivazione della parte in diritto e pertanto si deve dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo M, in esso assorbito quello di cui al capo N, e perchè il fatto non sussiste in ordine al delitto di cui al capo O.

* * * * *

Capitolo IV
Le posizioni degli imputati in servizio presso il 22° CRAM di Licola.

1. Abbate Gerardo.

Abbate Gerardo era capo controllore della Difesa Aerea presso la sala operativa di Licola; il suo compito era di coordinamento della attività di sala ed in particolare di controllo del "Display-board", schermo sul quale, come s'è detto, gli addetti al tracciamento in una sala radar a sistema fonetico-manuale segnano con speciali gessi le tracce avvistate sugli schermi radar da altri operatori.

La figura del capo controllore della sala operativa di Licola avrebbe dovuto essere il punto cardine per l'accertamento della verità. Infatti fu quella sala operativa a trasmettere i plottaggi delle tracce avvistate lungo l'aerovia Ambra 13, dal momento dell'ultimo contatto radio del DC9 e successivamente fino alle ore 01.30Z, al comando superiore e cioè la sala operativa del SOC di Martina Franca. Ma la vicenda della identificazione dell'ufficiale capo controllore è stata molto travagliata. A risposta della prima richiesta di quest'Ufficio, nell'ottobre 86, veniva comunicato senza alcun dubbio, il 9 novembre 86, che il capo controllore la sera del 27

giugno 80 era stato il capitano Piergallini Pierluigi, deceduto l'8 dicembre 85. A distanza di due anni nell'agosto 88, come già detto, il comandante del CRAM, il tenente colonnello Orabona, modificava la sua tesi su quanto aveva sostenuto nel 1986 sul personale in turno con la funzione di capo controllore nella sala operativa. Asseriva infatti che tale compito poteva essere stato svolto o dal capitano Piergallini o dal capitano Abbate. V'è da dire in proposito che non sono mai stati rinvenuti né gli ordini di servizio del personale in turno la sera dell'incidente né i nastri TBT e i registri di sala di quel CRAM, per cui la ricostruzione dell'organigramma del personale in servizio in sala, la sera dell'incidente, poteva derivare solo dalla memoria dei presenti o di altri. Proprio in quel periodo, nel luglio 88, a Martina Franca erano stati ritrovati cinque nastri TBT relativi alla sera dell'incidente, che furono immediatamente ascoltati e trascritti dalle 18.00Z alle 20.00Z dal personale di Martina Franca. Quest'Ufficio verrà in possesso però di questo materiale solo nel novembre 90, a differenza dello Stato Maggiore che riceve immantinente tutta la documentazione cartacea e qualche mese dopo, nell'aprile 89, anche i nastri. In uno di questi nastri v'era la registrazione del collegamento tra la sala operativa del SOC e la postazione del capo controllore di Licola, successivamente identificato come nastro D - canale 14.

Nel marzo 89 lo Stato Maggiore per soddisfare una richiesta della Commissione Pratis che aveva deciso l'audizione del capo controllore di Licola, incarica la 3ª Regione Aerea di svolgere accertamenti per l'identificazione certa del capo controllore. Il Comando Regione, che era in possesso delle trascrizioni dei nastri TBT ricevute nel luglio 88 dal ROC di Martina Franca, verificava che nella conversazione delle ore 18.15Z l'operatore di Licola, successivamente identificato per il sergente De Masi, comunicava all'operatore di Martina Franca, successivamente identificato per il maresciallo Attanasi, che il capo controllore di quella sera era il capitano Abbate. Ma non poche sono state le difficoltà incontrate dalla 3ª Regione Aerea di Bari per indurre il capitano Abbate ad ammettere che era lui in servizio quella sera e non il Piergallini. E' vero anche che l'Aeronautica questa vicenda l'ha tenuta ben nascosta. Infatti solo tra il novembre 95 e l'aprile 96, nel corso di un sequestro con la costante presenza della polizia giudiziaria, quest'Ufficio è venuto a conoscenza della presenza di un nastro registrato dal Comando Regione di Bari in cui si interpellava, telefonicamente, Abbate presso la sua sede di servizio di Bagnoli. Il colonnello Giannandrea del Comando Regione, nella conversazione telefonica registrata il 4 aprile 89, chiedeva ad Abbate se fosse in servizio la sera del 27 giugno e quest'ultimo dopo alcuni tentennamenti riferiva di essere stato in servizio in quanto il ricordo era

stato a lui sollecitato dall'altro personale in turno, cioè Di Micco, Acampora, Sarnataro, Albini e Rocco. E' stato altresì accertato che se la risposta di Abbate fosse stata negativa, il Comando Regione avrebbe convocato il capo controllore di Martina Franca, maggiore Patroni Griffi, per sottoporre a confronto i due ufficiali. Quest'ultimo atto non fu compiuto per la risposta positiva di Abbate.

L'accertamento sulla sua presenza in sala operativa durante la notte del 27.06.80 ha costituito oggetto di approfondite indagini; i dubbi sulla sua effettiva presenza scaturiscono da una serie di circostanze, tra cui si annoverano le sue difficoltà nel ricordare le fasi salienti di quella sera, nonostante che dal tenore delle conversazioni telefoniche intercorse tra gli operatori del sito di Licola e quelli di Martina Franca e Marsala, appaia uno stato di effettivo allarme e di concitazione generale.

Non si riconosce in nessuna delle conversazioni telefoniche ascoltate; non riconosce come propria la grafia riportata, alla data del 27.06.80, sul registro di protocollo concernente l'invio del plottaggio dell'AG266 al 3° ROC di Martina Franca. Tale plottaggio viene confermato dall'Abbate anche in relazione al contenuto della telefonata delle 19.42Z - canale 14 - nella quale l'interlocutore di Licola avverte "lo stiamo plottando...". Non ricorda del plottaggio di un'altra traccia, la Lima Kilo 477, che a sua volta venne inviata via telescrivente a Martina Franca. Plottaggio che emerge dalla telefonata delle ore 20.11Z, in cui il maresciallo Di Micco avverte il capitano Patroni Griffi che "...grosso modo in quella zona c'erano due traffici. Noi vi manderemo per telescrivente le battute di tutti e due i traffici...".

Abbate, nel prendere atto che nessuna delle tracce riportate nel messaggio inviato da Martina Franca allo SMA/COP ed al COSMA di Monte Cavo corrisponde a quelle emerse nel corso delle conversazioni telefoniche intrattenute dagli operatori di Licola con altri siti, non riesce a fornire alcuna spiegazione plausibile in merito. Non ricorda della telefonata pervenuta da parte di un "colonnello dello Stato Maggiore", né di essere stato informato al riguardo. Non risulta aver interloquito quale capo controllore con gli omologhi delle sale operative di Marsala e Martina Franca; mentre ne appare interlocutore, in queste comunicazioni, il maresciallo Di Micco, il quale anche a seguito di più domande non ha ricordato se il capitano Abbate fosse presente quella sera in sala operativa. (v. interrogatorio Di Micco Antonio, GI 20.12.95).

D'altra parte come non ricordare il comportamento che assume davanti a questo GI nel corso del primo esame testimoniale del giugno 89, quando alla contestazione della sua mancata presentazione, anche spontanea, davanti all'AG, Abbate risponde che a fornire le notizie sul DC9

doveva essere il Capo Ufficio Operazioni di Licola, cioè il capitano De Angelis. Una risposta provocatoria e senza alcuna logica se si tien conto che in sala operativa il responsabile delle operazioni e delle presenze era devoluta proprio a lui Abbate e non al De Angelis, il quale peraltro il giorno dell'incidente si trovava in licenza.

Di più Gambardella ha ricordato di aver iniziato il servizio "Bravo" alle ore 02.00, unitamente a Calvanese, Genovese, Papa e De Masi e di aver notato nella cabina del capo controllore il maresciallo Di Micco. Tale circostanza è stata precisata anche da Genovese. Così come Papa ha dichiarato che alle ore 02.00 del 28.06.80 aveva notato l'assenza del capo-controllore.

Infatti nonostante la sua presenza in turno emerga dalla conversazione telefonica delle ore 18.15Z (nastro D-canale 14-Martina Franca), essa è stata dapprima messa in dubbio dallo stesso ufficiale, poi dal tenente colonnello Orabona - già comandante del 22° CRAM - che nel 1988 in risposta ad un provvedimento di acquisizione degli ordini di servizio del 27.06.80, scrive: "per quanto riguarda il capo controllore, si identifica presumibilmente in uno dei sottonotati ufficiali: tenente colonnello Abbate Gerardo; capitano Piergallini P. Luigi – deceduto". (v. nota allegata ad acquisizione del 18.08.88).

Dalla risposta del comandante Orabona emergono i primi dubbi sulla reale presenza del capitano Abbate; dagli accertamenti esperiti dal CRAM emerge che "presumibilmente" uno dei due ufficiali indicati si trovasse in servizio. Ciò denota una incertezza che affonda le sue radici nella mancanza di qualsiasi ricordo, da parte dell'Abbate, dei fatti accaduti la notte del 27.06.80 presso il sito radar; circostanza che il comandante Orabona commentava riferendo che il medesimo gli aveva dichiarato di non ricordare la sua presenza in sala quella sera e gli aveva indicato invece il capitano Piergallini (v. esame Orabona Modestino, GI 18.01.96). In effetti Abbate dichiarava che quella sera non si presentò alcun motivo di allarme; nel caso fossero comparse tracce che per velocità o per altezza avessero potuto suscitare sospetti, senza dubbio ne sarebbe stata ordinata l'intercettazione per il riconoscimento (v. esame Abbate Gerardo, GI 03.06.89).

Abbate nei successivi interrogatori non ha fornito particolari di quel turno in sala operativa; le sue dichiarazioni riguardano prevalentemente la posizione occupata e le competenze previste per il suo ruolo, ma nulla egli rammenta sulle attività specifiche che vennero svolte durante la notte del 27.06.80, facendo così emergere notevoli perplessità in ordine alla sua presenza in sala. Quando nell'ascolto delle conversazioni telefoniche gli viene fatto notare che la sua voce non appare e che egli non risponde al

telefono neppure dietro esplicita richiesta del capo controllore del 3° SOC capitano Patroni Griffi (nella telefonata delle 20.07Z-canale 14-nastro D-Martina Franca), dichiara che abitualmente delegava Di Micco, “il suo alter ego”, a parlare di traffico aereo con il SOC e con altri enti, mentre egli sedeva al posto del Di Micco (v. interrogatorio Abbate Gerardo, GI 21.12.95). Gli viene quindi fatto notare che la composizione del turno “Bravo”, del 27.06.80, così come comunicata all’AG è incompleta, essendo stati omessi i nominativi di alcuni operatori. In proposito da un lato dichiara di non essere stato interpellato al momento della ricostruzione del turno, dall’altro sostiene di non aver fatto menzione della possibile presenza in sala operativa di altri operatori nei precedenti interrogatori considerandoli irrilevanti, dal momento che costoro avevano collaborato per un tempo ininfluente. (v. interrogatorio Abbate Gerardo, GI 21.12.95).

Dall’analisi di queste dichiarazioni, si rileva che Abbate ha sempre cercato di evitare le domande relative alla sua presenza in sala operativa, fornendo risposte generiche ed evasive, e cadendo in molteplici contraddizioni, così da far ritenere che non sia mai stato presente durante tutto il turno in sala. In effetti, le risposte fornite da Abbate nel corso dei vari interrogatori non sono assolutamente credibili, anzi appaiono esser state predisposte “a tavolino”. Abbate si preoccupa soltanto che non sia smascherata la sua assenza dalla sala operativa la sera dell’incidente. I suoi complici nel sostegno di questa tesi sono i marescialli Di Micco e Acampora, che asseriscono che egli fosse presente in sala, ma non hanno mai fornito valide e plausibili spiegazioni al fatto che il responsabile della sala, pur richiesto dai superiori gerarchici nei momenti più concitati della sera del 27 giugno 80, non avesse mai risposto al telefono ed invece fossero proprio loro a sostituirlo.

In definitiva si può affermare che Abbate è stato costretto a mentire, perché egli è stato sempre ben consapevole che la sera del 27 giugno 80 pur essendo il capo controllore della sala operativa, di fatto aveva abbandonato il suo posto di servizio. Appare altresì evidente come Abbate, nel 1989, sull’evidenza della conversazione telefonica registrata a Martina Franca alle ore 18.15Z non può più dire il contrario né continuare, con la complicità del comandante del sito, Orabona, ad affermare che quella sera in servizio vi fosse il defunto Piergallini, anche perché il CRAM non aveva rinvenuto ordini di servizio, registri di sala o altri documenti del 27 giugno 80. Abbate, quindi, se si fosse scoperta la sua assenza, sarebbe andato incontro a sanzioni previste dal codice penale militare di pace, e a sanzioni disciplinari che avrebbero avuto ripercussioni anche sulla sua carriera di ufficiale superiore dell’Aeronautica, per cui ha ammesso di essere stato in servizio costruendo le sue dichiarazioni dopo aver attinto le notizie dagli

altri imputati e mai ovviamente da un suo ricordo diretto di quanto quella sera verificatosi in sala operativa.

Dall'analisi degli atti, delle conversazioni telefoniche, degli esami testimoniali e degli interrogatori emergono rilevanti elementi a carico dell'imputato, ma per i motivi esposti nella parte in diritto nei suoi confronti deve dichiararsi non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo P, in esso assorbito quello di cui al capo Q, e per non aver commesso il fatto in ordine al delitto di cui al capo R.

2. Acampora Tommaso.

Il maresciallo Acampora Tommaso la sera del 27.06.80 si trovava in servizio presso la sala operativa del 22° CRAM di Licola con la funzione di assistente al Master Controller; non aveva funzioni operative, ma coadiuvava il capo controllore che in quel turno doveva essere il capitano Abbate Gerardo. Per il ruolo ricoperto in sala Acampora avrebbe dovuto fungere da raccordo tra il capo controllore e gli Enti che entravano in contatto telefonico con il 22° CRAM, ma la "assenza" dell'Abbate lo elevava, insieme al Di Micco, ad interlocutore esclusivo in quasi tutte le comunicazioni.

Numerose sono le conversazioni telefoniche che lo vedono protagonista, conversazioni importanti nelle quali verranno comunicati dati del traffico aereo, con particolare riferimento a quelli generati da quel sito radar, intorno ai quali ruoterà l'inchiesta e sui quali permangono tuttora interrogativi e perplessità. Ma nonostante abbia gestito attività poste in essere dal sito e sia stato referente per altri siti, l'imputato non ha fornito elementi utili all'inchiesta.

Al medesimo sono stati esibiti i registri di protocollo sequestrati presso l'Ufficio Operazioni di Licola, relativamente al 27.06.80; gli è stato chiesto di fornire spiegazioni su alcune scritturazioni probabilmente in parte abrase e se riconoscesse come propria la grafia riportata sui registri. Anche a queste domande ed alle conseguenti contestazioni non ha saputo fornire una risposta plausibile, né ha riconosciuto come propria la grafia riportata sulle pagine dei citati registri.

Acampora, edotto delle discordanze esistenti tra le tracce inviate con i plottaggi dell'11.07.80, il telex trasmesso durante la notte al SOC (che non è stato rinvenuto ma del quale si rileva l'esistenza dell'esame del telex inviato il giorno successivo dal SOC al COP e COSMA) e le tracce

comunicate durante le conversazioni telefoniche, non riesce a dare, ancora una volta, alcuna spiegazione limitandosi a dire: "...come plottaggio più o meno ci troviamo. Con gli orari no..." (v. interrogatorio Acampora Tommaso, GI 21.12.95).

Relativamente alla differenza di orari e all'inesistenza della traccia LK477 nei tabulati del sito radar di Potenza Picena che avrebbe originato quella traccia, che, come è noto, è riportata soltanto dal 22° CRAM di Licola, Acampora ipotizza un errore del trascrittore nel riportare il Track Number (v. interrogatorio Acampora Tommaso, GI 26.09.96). Preso atto che la traccia LK477 non esiste in alcuno dei tabulati di Poggio Ballone, Potenza Picena e Marsala e che dal DA1 di Licola non risultano tracce che si correlano con il DC9, l'imputato osserva che il DC9 fu visto e inizializzato, ma non sa cosa sia stato scritto sul DA1 e che cosa sia stato inviato all'Autorità Giudiziaria, in quanto il trascrittore era un aviere. Specifica soltanto che il controllore e il suo assistente non controllano quanto viene trascritto sul DA1, ma solo quello che appare sulla tabella (v. interrogatorio Acampora Tommaso, GI 10.02.97).

Non appare credibile che un sottufficiale esperto quale Acampora non riesca a fornire un contributo alle numerose contestazioni, attestandosi dietro una serie di non ricordo e non so. Appare chiaro che egli tenti, com'è successo più volte, di scaricare sugli avieri di leva ogni responsabilità senza neppure minimamente considerare che tra i suoi compiti vi era anche quello di accertare la conformità delle trascrizioni.

Si ravvisa quindi, dall'analisi degli elementi esposti, un comportamento palesemente reticente posto in essere al fine di allontanare dal proprio ruolo quegli ineludibili interrogativi cui l'Ufficio lo ha sottoposto. La reticenza del sottufficiale appare tanto più grave se rapportata alla rilevanza dell'interrogativo concernente l'anomalia delle operazioni di individuazione e tracciamento della LK477 effettuata dal radar di Licola

Ma per i motivi indicati nella parte in diritto nei suoi confronti si deve dichiarare non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo P, in esso assorbito quello di cui al capo Q, e per non aver commesso il fatto in ordine al delitto di cui al capo R.

3. Albini Lucio.

Il maresciallo Albini Lucio ha una sua specifica collocazione nell'ambito degli imputati del sito radar di Licola; la sua presenza in sala operativa infatti emerge, oltre che dal turno di servizio, dalle dichiarazioni dello stesso imputato. Controllore di sala operativa aveva, nel turno del 27.06.80, funzioni di identificatore cioè egli era l'operatore che non vedeva materialmente sugli schermi radar la traccia di un velivolo, ma che sulla base dei piani di volo pervenuti alla sala "correlava" la traccia comunicata dall'operatore addetto al PPI, il lettore, al velivolo che corrispondeva ai dati delle strips. (v. interrogatorio Albini Lucio, GI 18.12.95).

Nelle operazioni compiute durante la notte egli ha dichiarato di aver identificato la traccia del DC9 Itavia attraverso un controllo del piano di volo che era giunto presso il sito, ma poi non ha fornito alcun chiarimento in ordine alle identificazioni di traffici aerei di quella notte. Nonostante tutte le contestazioni e le evidenze, non offre alcun elemento utile o comunque significativo al fine di consentire di far luce sulle operazioni svoltesi in sala operativa quella sera, comprese quelle poste in essere da lui stesso. Si chiudeva infatti dietro una serie di non ricordo, cui fa unica eccezione l'ammissione di ricordare quanto detto per telefono sull'AG266 e cioè che quella traccia potesse essere il DC9. (v. interrogatorio Albini Lucio, GI 18.12.95).

Considerati la riluttanza dell'imputato a ricostruire i fatti ed il suo vuoto mnemonico, quest'ultima affermazione di associazione dell'AG266 al DC9 appare singolare e desta non poche perplessità. Alla richiesta di fornire spiegazioni sulla traccia del DC9 afferma che essa scomparve dallo schermo, così come avviene nella normalità dei casi allorché il velivolo esce dalla portata radar. Egli infatti non ebbe alcun sospetto, perché la scomparsa non avvenne in un punto di copertura radar. Solo dopo questo evento, il sito venne avvertito dal 3° Centro Operativo di Settore (SOC) che vi erano problemi per la traccia del DC9; ma poiché la telefonata non era stata da lui ricevuta nè conosciuta, non ha saputo, anche in questa circostanza, fornire spiegazioni plausibili.(v. esame Albini Lucio, GI 14.11.86).

Albini ha precisato di non conoscere attraverso quali modalità il SOC fosse venuto a conoscenza della scomparsa del DC9, precisando che in concomitanza con l'attraversamento da parte del DC9 della zona visualizzata sul radar, non comparve alcuna traccia non identificata e non fu attuata alcuna procedura di identificazione di velivoli sconosciuti (v. esame Albini Lucio, GI 14.11.86).

Relativamente alla annotazione della traccia sul registro/brogliaccio DA1, ha affermato che essa iniziava nel momento in cui in cuffia veniva segnalata una traccia dall'operatore allo schermo radar. Successivamente

questa traccia veniva seguita e i dati relativi riportati sul registro, con l'identificazione del velivolo, quota, velocità e tipo in caso di aerei civili e di quelli militari il cui piano di volo era noto (v. esame Albini Lucio, GI 14.11.86).

Per quanto concerne la compilazione del registro DA1, Albini ha riferito che nei periodi di intenso traffico oltre a raddoppiare il numero di avieri addetti al PPI veniva aggiunto anche un secondo registro. In merito alle modalità di identificazione della traccia AG266 di cui si parla nella conversazione delle ore 19.47Z-bobina II Marsala-canale 13 -tra Marsala e Licola, traccia che dal tenore della telefonata sembra essere associata al DC9 Itavia, Albini non rammenta come fosse stata identificata tale traccia; successivamente ricorda di averlo fatto sulla base del piano di volo, ma non ha cognizione del punto esatto dell'avvistamento; può solo presumere che si trattasse dell'aerovia Ambra 14 (v. interrogatorio Albini Lucio, GI 18.12.95).

Relativamente alla rotta del DC9 asseriva che il velivolo passava per Ponza e poi prendeva l'Ambra 13, scendendo giù in allontanamento. Dal momento che i velivoli identificati "amici" non venivano seguiti sino al termine della portata, osserva che la traccia del DC9 venne "lasciata", non essendo una traccia di interesse ed anche perchè essa sarebbe stata "acquisita" dal radar di Marsala (v. interrogatorio Albini Lucio, GI 18.12.95).

La correlazione effettuata dalla sala operativa durante la notte, tra la traccia AG266 e il DC9 Itavia, non viene rammentata dall'Albini, nonostante egli stesso abbia un preciso ricordo sia dell'identificazione del DC9 che della sua correlazione ad una traccia in discesa attraverso un controllo del piano di volo. Successivamente, in riferimento a quanto emerge dalla già citata telefonata delle ore 19.47Z, Albini asserisce "...e allora sicuramente era lei, però io non mi ricordo che l'abbiamo identificata con questo numero progressivo...". (v. interrogatorio Albini Lucio, GI 18.12.95).

A contestazione delle differenze esistenti tra i dati comunicati durante la notte per telefono a Martina Franca e quelli trasmessi l'11.07.80 a vari Enti, in particolare che tra i plottaggi trasmessi non era presente quello del DC9 Itavia che pure risulta dalle conversazioni telefoniche, l'imputato riferiva: "...Non è stata una mancanza mia perché io ... non mi hanno chiesto niente, non sono andati a vedere ...hanno preso i dati li hanno portati in ufficio, poi li avranno battuti a macchina e saranno sfuggiti ... se l'aviere ... dico l'aviere che compilava il brogliaccio, non ha scritto il DC9, cioè non li ho estrapolati io, cioè non era mia mansione ... estrapolare questi dati... . A me non hanno chiesto niente ...la mattina alle 8 siamo

smontati ed è rimasto tutto all'ufficio operazioni ...". (v. interrogatorio Albini Lucio, GI 18.12.95).

Ammette le singolarità che emergono dal plottaggio dell'11.07.80 inviato da Licola a vari Enti, ma dichiara, a proposito del suo mancato intervento nella copiatura dei plottaggi dal DA1, all'origine secondo Albini di tante inesattezze, "... non mi hanno chiamato ... perché non c'era, secondo me, nessuna anomalia..." (v. interrogatorio Albini Lucio, GI 18.12.95).

Vengono rilevate ulteriori discrepanze tra i plottaggi che Licola ha inviato durante la notte del 27 al 3° SOC, dai quali emerge che la traccia con Nato Track Number AG266, data su Ponza, secondo quanto emerge dalle conversazioni telefoniche, alle ore 18.50, viene invece riportata su Ponza alle ore 19.04 e che nello stesso plottaggio la traccia del DC9 Itavia viene associata non alla AG266 ma alla LK477. L'imputato non rammenta nulla sia della divergenza di orari che della discussione che la notte del 27.06.80 ha interessato i siti di Martina Franca e Licola sulla traccia LK477 e la sua reale esistenza.

Il quadro che emerge dalle risultanze testimoniali e documentali specificatamente radaristiche pone in risalto la falsità e l'approssimazione delle dichiarazioni rese dall'imputato in ordine alle effettive operazioni di identificazione svolte la sera del 27.06.80. Infatti il maresciallo Albini, quale identificatore, aveva il delicato compito, soprattutto nella situazione cruciale determinatasi quella sera, di correlare le tracce ai velivoli; ma proprio di questa sua determinante funzione e delle operazioni svolte non fornisce che vaghe informazioni, precludendo all'inchiesta la possibilità di fare chiarezza sulla ricostruzione degli avvistamenti registrati dal radar di Licola.

Valgono però, al riguardo della sua posizione processuale i motivi specificati su queste imputazioni nella parte in diritto, cioè anche nei confronti di questo imputato si deve dichiarare non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo P, in esso assorbito quello di cui al capo Q, e per non aver commesso il fatto in ordine al delitto di cui al capo R.

4. De Crescenzo Mario.

Il tenente colonnello De Crescenzo Mario assume il comando del 22° CRAM di Licola nel 1982, succedendo al tenente colonnello Mandes Aurelio. Viene imputato nel 1989 per la distruzione della minuta dello

stralcio dei tracciati radar e del modello DA1, evento realizzatosi, secondo quanto emerge dal registro di protocollo in uso all'Ufficio Comando del 22° CRAM, in data 13.09.84, nel periodo cioè in cui egli era Comandante del sito radar di Licola. La distruzione della documentazione viene però dal De Crescenzo anticipata a data precedente al 28.10.82, giorno in cui subentrò nel comando del 22° CRAM; infatti a suo dire all'atto del passaggio delle consegne non ricevette alcuna specifica disposizione dal suo predecessore in merito a tale documento, e ne dedusse quindi che fosse già stato distrutto.

Sulla modalità di distruzione del modello DA1 dichiara che essa veniva compiuta senza alcun preventivo assenso del comandante, precisando altresì che durante il periodo del suo comando non ricevette alcuna richiesta della Magistratura in merito all'incidente occorso al DC9 Itavia (v. Commissione Pisano 14.04.1989). Riferisce inoltre che non gli venne mai comunicato che detto materiale era stato sottoposto a sequestro; osserva infine che in sua presenza non è mai avvenuta la soppressione o distruzione di quella documentazione (memoria difensiva De Crescenzo Mario, 18.09.89).

In interrogatorio ribadisce di non esser mai stato al corrente di provvedimenti dell'Autorità Giudiziaria relativi alla conservazione dei registri; né del fatto che questa documentazione non fosse stata inviata alla Magistratura. Dichiara inoltre di non aver rinvenuto alcun documento relativo alla vicenda di Ustica nella cassaforte ricevuta in consegna all'assunzione del suo incarico a Licola (v. interrogatorio De Crescenzo Mario, GI 06.10.89).

Relativamente alla distruzione della documentazione riguardante gli avvistamenti avvenuti tra le ore 18.00 e le ore 21.00 del 27.06.80, De Crescenzo precisa che la stessa risulta da un registro di protocollo probabilmente dell'Ufficio Comando, nel quale vi era riportata anche la sigla di colui che procedette alla distruzione; in merito osserva di aver visto tale registro, ma di non essere stato in grado di identificare detta sigla.

Il De Crescenzo, come detto, assunse il comando del CRAM di Licola solo il 28.10.82 e si procede nei suoi confronti esclusivamente sulla base della presunzione che il DA1 dovesse essere stato soppresso unitamente all'originale della nota in data 11.07.80. Si evidenzia, che non essendo emersi elementi a suo carico, è stato richiesto dal PM il suo proscioglimento. In effetti si è accertato attraverso l'interpretazione della sigla che le minute erano state distrutte dall'imputato Tessitore Pietro e che la soppressione del modello DA1 è stata compiuta in epoca prossima all'agosto 88, quando cioè il De Crescenzo non prestava più servizio a Licola.

Si deve pertanto dichiarare nei suoi confronti non doversi procedere in ordine ai delitti sub S) e T) per non aver commesso il fatto.

5. Di Micco Antonio.

Il maresciallo Di Micco Antonio aveva la funzione di guida-caccia o Fighter Allocator all'interno della sala operativa del sito radar di Licola. Il guida-caccia rappresenta una figura di rilievo in caso di attività di intercettazione, ma residuale rispetto alla normale attività di controllo del traffico aereo. Ciò nonostante, la notte del 27.06.80 l'attività svolta dall'imputato assume rilevanza in relazione alle decisioni prese e alle comunicazioni che lo pongono quale referente con altri siti; attività queste, che normalmente sarebbero spettate al capo controllore, ma che in quelle particolari circostanze ricaddero in capo al Di Micco a causa della "assenza" del capo controllore capitano Abbate.

Il Di Micco è presente in molte conversazioni con il sito di Martina Franca, dà disposizioni, detta plottaggi, probabilmente firma telex di notevole importanza, comunicando dati intorno ai quali l'inchiesta dibatterà a lungo; egli non solo supplisce all'assenza di Abbate, ma si erge a protagonista delle vicende e discrepanze generate dalla sala operativa del 22° CRAM.

Un dato certo e inequivocabile sono le frasi che Di Micco pronuncia nelle conversazioni delle 19.32Z e 19.36Z allorquando afferma, all'operatore di Martina Franca, che la traccia AG266 seguita dal radar di Licola era stata individuata alle 18.50Z sul punto Papa Lima 0050 nei pressi di Ponza e persa ad un minuto dalle 19.00Z sul punto Ambra 13 Bravo, ovvero punto Condor. Gli orari ed il plottaggio di questa traccia, così come pronunciati da Di Micco vengono confermati nelle successive telefonate che intercorrono tra il SOC di Licola ed in particolare tra lo stesso Di Micco e il capo controllore del SOC, maggiore Patroni Griffi. Ebbene questi dati non vengono poi comunicati a distanza di 24 ore, la notte del 28 giugno, dal SOC allo Stato Maggiore con il noto telex SOC/A/215/NC, ma addirittura verranno completamente modificati, nello stralcio tratto dal DA1, che il CRAM di Licola l'11 luglio 80 invia a Trapani Birgi per la consegna all'AG di Palermo e ad altri Comandi dell'AM. La modifica dei dati è nettamente sostanziale. Infatti nel documento citato l'avvistamento della traccia viene riportato alle ore 19.04Z e perso alle 19.13Z.

Si deve altresì sottolineare che non è il solo Di Micco a pronunciare gli orari 18.50Z e 19.00Z, ma anche il maresciallo Sarnataro, che comunica questi dati, alle 19.47Z, anche al sito di Marsala, che ne aveva fatto richiesta e così vengono riportati sul registro del guida caccia di questo sito.

Su tale traccia si concentrano gli accertamenti di Martina Franca, tant'è che ad ore 19.41Z è ancora Di Micco la persona a cui Martina Franca richiede la trasmissione via telescrivente del plottaggio; e subito dopo egli conferma l'invio del plottaggio.

Lo scambio di informazioni su quella traccia coinvolge poco dopo il sito di Marsala (ore 19.47Z tra Abate e De Masi ore 19.49Z tra Sarnataro ed un operatore di Marsala) e di Ciampino (ore 19.55Z tra Cordovani e Di Micco). Alle ore 20.07Z (nastro D-canale 14-Martina Franca) Di Micco si sostituisce al capo controllore Abbate nel colloquio con Patroni Griffi. Affiorano i primi dubbi sulla coincidenza della traccia AG266 con il DC9 Itavia, dubbi che saranno manifestati nel momento in cui vengono richiesti ulteriori dati su altri velivoli, anzi su "...due traffici..." menzionati dal Di Micco nella conversazione con Patroni Griffi ad ore 20.11Z. In proposito l'imputato ha dichiarato di non ricordare quali fossero questi due traffici (v. interrogatorio Di Micco Antonio, GI 24.01.92).

V'è da dire che egli sin dal primo esame testimoniale, nel novembre 86, come nei successivi interrogatori nell'89, nel 92, nel 95 e 96 ha sempre tenuto un atteggiamento reticente. Negli ultimi interrogatori – quelli del 95 e 96 – è subentrato nel comportamento dell'imputato un atteggiamento di arroganza e di sfida. Egli prende atto delle numerose contestazioni che a mano a mano emergevano dalle conversazioni telefoniche registrate a Martina Franca nonché da documenti sequestrati a Licola e allo Stato Maggiore, ma le sue risposte cambiano, passano cioè dai non ricordo a complete chiusure, in quanto non riesce a dare alcuna spiegazione.

Nonostante egli neghi in più occasioni di aver partecipato alla stesura e redazione dei plottaggi inviati l'11.07.80 dal 22° CRAM a vari Enti, senz'altro ebbe parte attiva nella comunicazione dei dati radar che portarono alla compilazione del telex inviato durante la notte a Martina Franca. In proposito Patroni Griffi richiedeva se le battute erano state ricevute direttamente o in cross-tell; Acampora rispondeva che erano state copiate dal DA1 e Patroni Griffi spiegava che la richiesta nasceva dal fatto che la prima traccia "fa un salto da canguro che è impossibile crederci". Relativamente alle differenze di orario che emergono riguardo ai plottaggi comunicati via cavo e quelli trasmessi con telex l'11.07.80 della medesima traccia AG266, l'imputato, pur riconoscendo la differenza di posizione attribuita alla traccia, non ha fornito alcuna spiegazione (v. interrogatorio Di Micco Antonio, GI 10.02.97).

Appare quindi evidente come i dati riportati nella missiva dell'11 luglio siano stati artatamente modificati, in quanto è inverosimile l'attribuzione di errori nella lettura dei dati da parte degli operatori di Licola, registrati nelle conversazioni telefoniche sia di Martina Franca che di Marsala. E' sempre Di Micco a segnalare al SOC la presenza di due traffici vicino a Ponza al momento dell'ultimo contatto radio del DC9 Itavia. E' sempre lo stesso sottufficiale a dire al SOC che i plottaggi di questi due traffici si trovano nello stesso messaggio e sono l'AG266 e la LK477. C'è da dire che mentre i dati dell'AG266 l'11 luglio 80 furono modificati, quelli della LK477 rimasero invariati e non associati a nessun tipo d'aereo da quel CRAM. E' vero anche che sin dalla notte dell'incidente, fu accertato, dal SOC e non da Licola, che la traccia LK477 era inesistente, cioè non era stata mai originata dal sito d'origine, in questo caso, Potenza Picena. Tutta questa attività è stata contestata al Di Micco, il quale ha preso soltanto atto, senza darne cioè plausibili spiegazioni.

Come è certa anche tutta quell'attività di coordinamento tra il SOC e Licola che viene predisposta proprio dal Di Micco e non invece, come previsto dal regolamento, dall'ufficiale capo controllore, il capitano Abbate. E' Di Micco che parla con il "colonnello dello Stato Maggiore"; che dispone l'invio di tutti i plottaggi, attraverso telescrivente come richiesto dal SOC; che richiesto telefonicamente il capitano Abbate dal diretto superiore operativo, Patroni Griffi, subentra prepotentemente nella conversazione telefonica senza giustificare l'assenza o il mancato intervento dell'ufficiale; che controlla il traffico aereo dopo l'incidente fornendo assistenza ai mezzi del soccorso. In quest'ultimo caso vi sono due conversazioni telefoniche che non hanno trovato risposte esaurienti ed esattamente: 1. quella delle 20.27Z in cui Di Micco afferma di controllare un traffico su Ponza intorno ai 5000 piedi; traffico che visti i rapporti di volo dei velivoli del soccorso di Ciampino non può essere stato generato da uno di essi; 2. quella delle ore 22.22Z, nella quale l'operatore di Licola potrebbe essere Acampora e in cui si afferma che il plottaggio della traccia AJ421 è un aereo militare, cioè un C141. La singolarità di questa conversazione consiste nel fatto che il numero di traccia – AJ421 – è quello attribuito dal sito di origine, Marsala, al DC9 Itavia alle 18.53Z, un NTN che non compare più nella THR di Marsala per tutta la notte e viene attribuito ad altro velivolo solo alle ore 06.40Z del 28 giugno. Anche questa singolare circostanza è stata contestata a Di Micco, il quale come al solito non ha saputo, o voluto, dare alcun chiarimento.

Anche Di Micco perciò si è trincerato dietro una serie di non ricordo e non so, dimostrando un comportamento di totale chiusura nei confronti dell'esigenza di ricostruire l'attività svolta la sera del 27.06.80. La falsità

delle sue dichiarazioni appare manifesta lì ove non fornisce alcuna specifica indicazione sia sulle operazioni di tracciamento che sulla effettiva presenza ed attività dei militari in sala ad iniziare dal capo controllore Abbate. E tale volontà di "occultare" la presenza in sala operativa di altri operatori del turno permane nell'imputato sino al 95; operatori che, se non fosse stato operato il sequestro del 14.12.95, non sarebbero mai stati individuati. Si ha ragione di ritenere che questo comportamento fosse teso ad evitare una eccessiva attenzione alla composizione del turno allo scopo di "tutelare" la versione fornita dal capo controllore capitano Abbate, e ad impedire la comprensione di quanto effettivamente avvenuto e "visto" in quella sala.

Queste le evidenze a carico del Di Micco, ma per i motivi indicati nella parte in diritto, nei suoi confronti deve dichiararsi non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo P, in esso assorbito quello di cui al capo Q, e per non aver commesso il fatto in ordine al delitto di cui al capo R.

6. Mandes Aurelio.

Il tenente colonnello Mandes Aurelio, all'epoca Comandante del 22° CRAM, ometteva di consegnare il modello DA1, contenente il plottaggio relativo al giorno del disastro, sottoposto a sequestro dall'AG il 16.07.80 e faceva pervenire a quest'ultima solamente cinque fogli dattiloscritti estratti dal documento.

L'imputato si è dichiarato estraneo agli eventi che condussero alla distruzione del DA1 ed ha asserito di non aver avuto alcuna notizia dell'ordine di sequestro emesso dall'Autorità Giudiziaria, sottolineando che personalmente non gli era stato notificato alcun provvedimento. Faceva notare che se un provvedimento del genere fosse stato notificato in sua assenza, quale Comandante del sito, ne sarebbe comunque venuto a conoscenza. Il Mandes ha specificato che neanche al maggiore Carchio (vice comandante) ed al capitano De Angelis (comandante Ufficio Operazioni) fu notificato alcun provvedimento; ad essi pervenne da parte dei "Superiori gerarchici", una normale richiesta di trasmettere i plottaggi, priva di riferimenti al sequestro stesso; secondo l'imputato, non venne attribuita a tale richiesta l'attenzione che essa avrebbe meritato e per tale motivo non ne fu informato.

Mandes prosegue sulla stessa linea affermando che dei cinque fogli riguardanti i plottaggi, firmati dal capitano De Angelis con il timbro del

maggiore Carchio, era venuto a conoscenza solo in sede di Commissione Stragi, ove aveva appreso anche della lettera di trasmissione dell'11.07.80 inviata dallo stesso De Angelis. A proposito della prassi sulla conservazione del DA1 ha osservato che normalmente il registro una volta esaurito, veniva consegnato dalla sala operativa ad un archivio-deposito ed ivi custodito per almeno un anno; era compito del sottufficiale incaricato del servizio archivistico provvedere alla distruzione dei registri trascorso il periodo minimo di custodia e in assenza di ulteriori specifiche autorizzazioni. In realtà proprio Mandes durante il suo comando non si peritò di conservare il DA1 per un periodo più lungo di quello previsto (v. interrogatorio Mandes Aurelio, GI 05.02.90).

Ha dichiarato di non essere stato mai interpellato in merito all'incidente durante il periodo di comando a Licola e di essere a conoscenza che le battute del radar erano state inviate all'ITAV; ha comunque sottolineato che nessuna situazione anomala era in atto quella sera nel sito. Non ha fornito alcun chiarimento in ordine alla distruzione del DA1 (v. audizione Mandes Aurelio, Commissione Pisano 17.04.89).

L'imputato, pur non ricordando se il DA1 fosse stato distrutto, ha supposto che il documento fosse stato, come da prassi, allegato alla minuta dei plottaggi inviati l'11.07.80 all'ITAV e semmai contestualmente distrutto insieme con le minute stesse. Nonostante la incontestabile responsabilità che gli derivava dall'incarico di comando del Centro Radar proprio nel periodo in cui si verificò l'incidente occorso al DC9 Itavia, non ha il minimo ricordo dell'importante documento DA1 originato dal sito.

In realtà l'Ufficio ha accertato che quel documento venne conservato nella cassaforte dell'Ufficio Operazioni quantomeno fino al 1982. Pertanto il documento è inconfutabilmente rimasto nella piena disponibilità del comando del Centro Radar di Licola. Non solo: appare strano che di questo documento non si faccia menzione neppure nel passaggio delle consegne al nuovo comandante De Crescenzo. Infatti quest'ultimo nel corso delle dichiarazioni rese ha sempre escluso di aver avuto cognizione del modello DA1 della sera del 27.06.80.

Si deve però rilevare che la consegna del solo estratto dei plottaggi da parte del Comando del CRAM invece del modello DA1 avvenne l'11 luglio 80, quando cioè egli era assente dal servizio per essere andato in licenza il giorno successivo al disastro ed essere ritornato in sede a metà luglio. Non è emersa, peraltro, alcuna prova che la omissione ascritta possa ricondursi a ordini da lui impartiti.

Di conseguenza nei suoi confronti deve dichiararsi non doversi procedere in ordine al delitto sub U per non aver commesso il fatto.

7. Rocco Gerardo.

Rocco Gerardo la sera del 27 giugno 80 era in servizio presso la sala operativa del 22° CRAM di Licola con mansioni di inizializzatore, di addetto cioè alla “lettura” dei dati che comparivano sul PPI.

Emerge nelle dichiarazioni rese a questo Ufficio la volontà dell’imputato di “occultare” la presenza in sala operativa di altri operatori del turno, quelli cioè che, se non fosse stato operato il sequestro del 14 dicembre 95, non sarebbero mai stati individuati. Come già s’è detto si ha motivo di ritenere che tale comportamento fosse teso ad impedire che si accertasse la situazione di emergenza, che aveva imposto la chiamata del turno b; e ad evitare altresì una eccessiva attenzione alla composizione del turno allo scopo di “tutelare” il capo controllore, il capitano Abbate, la cui presenza è ricordata o comunque mai messa in dubbio dagli altri imputati, ma non ricordata dagli operatori individuati ed escussi successivamente.

La sera dell’incidente, Rocco ribadiva di aver “inizializzato” la traccia del DC9 Itavia e di averla dettata all’aviere che aveva il compito di trascriverla, cioè di riportare esattamente quanto gli veniva detto sul DA1. Non controllò se quanto riportato dall’aviere corrispondesse alle sue indicazioni, nè notò anomalie sulla traccia che venne identificata come il volo del DC9 Itavia. Affermava poi che, una volta rilevata la traccia del velivolo, era entrato in funzione l’identificatore posto al suo fianco, che seguì la traccia sullo schermo fino a quando, per due battute consecutive del radar, non fu più vista e venne considerata persa; egli però non si allarmò perchè gli aerei civili in quella zona normalmente cominciavano la discesa ed inoltre quella era la zona in cui si verificava il cono d’ombra del Monte Epomeo. Sulla elevata velocità della traccia AG266, come emerge dall’esame dai plottaggi inviati l’11 luglio 80 dal sito radar di Licola a vari enti, Rocco osservava di non aver mai compiuto un rilevamento di 1200 nodi di velocità per quella traccia; la stima della velocità veniva eseguita una sola volta al momento dell’apparire della stessa e non era più ripetuta nei rilevamenti successivi allorché la traccia appariva anche in quadranti diversi; non era in condizione di effettuare continue stime della velocità, perché il suo compito era quello di seguire altre tracce. (v. interrogatorio Rocco Gerardo, GI 28.09.89).

Sulle differenze tra i dati che emergevano dalle conversazioni telefoniche e quelli comunicati via telex o tramite missiva, affermava di non aver trascritto personalmente le tracce sul modello DA1 e di non essere

stato mai chiamato a “leggere” i dati del plottaggio (v. interrogatorio Rocco Gerardo, GI 22.03.95).

Invece dall’esame della conversazione delle ore 19.26Z intercorsa proprio tra Rocco ed un operatore di Martina Franca, si rileva come il sottufficiale venne coinvolto personalmente nella raccolta delle notizie relative al DC9. Infatti, emerse che il 3° SOC di Martina Franca richiedeva a Licola se il NIMA avesse comunicato il piano di volo del velivolo con nominativo India Hotel 870. Nella circostanza il Rocco riferiva che il NIMA era già stato contattato, ma non disponeva del cennato piano (v. interrogatorio Rocco Gerardo, GI 20.12.95).

In merito alle differenze di orari e posizioni concernenti la traccia AG266 , Rocco asseriva che l’unico velivolo che aveva visto a quell’ora e su quella rotta era l’AG266 cioè il Bologna - Palermo, escludendo di averne visti altri. Sulla presenza del velivolo identificato come LK477, che appariva dal telex inviato il 28 giugno 1980 dal 3° SOC al COP e al COSMA, il sottufficiale non sapeva dare alcuna spiegazione significativa, ribadendo di aver visto solo il velivolo DC9 (v. interrogatorio Rocco Gerardo, GI 20.12.95).

Questi elementi di fatto indicano chiaramente la volontà di sottrarsi agli interrogativi sulle attività da lui svolte nelle fasi cruciali di quella sera, minimizzando il proprio ruolo e precludendo all’inchiesta informazioni preziose.

Valgono però al riguardo delle imputazioni contestategli le considerazioni di cui ai motivi nella parte in diritto; si deve cioè dichiarare non doversi procedere nei suoi confronti perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo P, in esso assorbito quello di cui al capo Q, e per non aver commesso il fatto in ordine al delitto di cui al capo R.

8. Sarnataro Gennaro.

Il maresciallo scelto Sarnataro Gennaro la sera del disastro era in servizio presso il Centro radar di Licola con le mansioni di assistente al capo controllore; la sua funzione era di supporto all’attività dell’ufficiale responsabile della sala operativa, compresa la ricezione e trasmissione di messaggi. In proposito deve rammentarsi ancora una volta la “assenza” del capo controllore, accertata tramite sia la ricostruzione delle attività poste in essere quella sera, dedotte dalle conversazioni telefoniche tra quel sito, il CRAM di Marsala ed il SOC di Martina Franca, sia le dichiarazioni dei

componenti della sala operativa di Licola in servizio quella sera. Questa "assenza" della funzione di coordinamento e controllo, proprio nella fase di emergenza, comportò di certo per le attività svolte dai collaboratori, e pertanto anche dal Sarnataro, l'onere della diretta responsabilità di tutte le iniziative in quel frangente.

L'imputato però non solo minimizza, ma nega addirittura che vi fosse stata attività per identificare tracce significative non note. Infatti dichiara: "Non accadde nulla di particolare fino a che dal SOC non ci giunse la richiesta di chiamare sulla frequenza di guardia un aereo civile di cui si erano perdute le tracce... non ci fu intervento per identificazione di tracce significative non note ..." (v. esame Sarnataro Gennaro, GI 14.11.86*)*.

A smentire tale ultima affermazione sta una annotazione che emerge dal registro della sala operativa di Licola, in cui, nella parte relativa al 27.06.80 compare la trasmissione al 3° SOC di Martina Franca di un telex avente ad oggetto "Plottaggio AG266", annotazione redatta dall'imputato. Come noto, tale annotazione assume importanza soprattutto con riferimento alle divergenze che emergono tra la telefonata delle 23.05 intercorsa tra Acampora di Licola e un operatore del SOC di Martina Franca e il telex inviato dal 3° SOC al COP e al COSMA il giorno 28.06.80; infatti nella telefonata viene fatto riferimento a due tracce, AG266 e LK477; nel telex invece la traccia AG266 scompare e la LK477, che non trova alcuna indicazione nel citato registro, viene associata al DC9 Itavia. Sarnataro dichiara che l'unica traccia che trasmise al 3° SOC fu l'AG266 cioè la traccia del DC9.

Affermazione smentita dalla conversazione delle ore 20.11 intercorsa tra il capitano Patroni Griffi di Martina Franca ed il maresciallo Di Micco di Licola, durante la quale vengono menzionati due traffici, presumibilmente due tracce che, si assicura, saranno di lì a poco inviate per telescrivente. In relazione a tale contestazione Sarnataro dichiara che dopo essere stato inviato il plottaggio dell'AG266 ne fu inviato un altro contenente due tracce; (v. interrogatorio Sarnataro Gennaro, GI 06.02.96). Non è stata chiarita la ragione della mancata annotazione sul registro del secondo messaggio che, secondo Sarnataro, sarebbe stato inviato al 3° SOC durante la notte; l'invio dei citati messaggi a Martina Franca dovrebbe essere collocato intorno alle ore 02.00, orario in cui ricevette il cambio. Afferma poi di non avere cognizione delle difficoltà emerse durante la notte sulla identificazione della traccia del DC9 Itavia in AG266, ribadendo che per il suo sito quella sigla alfanumerica rappresentava il DC9. (v. interrogatorio Sarnataro Gennaro, GI 06.02.96).

Sarnataro in un primo momento non riesce a comprendere le ragioni che avevano indotto gli operatori del 3° SOC a non accettare la traccia AG266 come DC9 Itavia; soltanto dopo aver appreso in sede di interrogatorio che nei plottaggi inviati l'11.07.80 dal 22° CRAM a vari enti compare l'AG266 in orario successivo alla scomparsa del DC9 Itavia, si spiega l'esclusione, ma non sa dare alcuna spiegazione della differenza di orario della traccia, nelle conversazioni telefoniche e nei plottaggi.

Egli poi nulla sa spiegare, in ordine alla richiesta pervenuta al suo sito, sulla presenza di traffico militare americano nonchè sulla individuazione, quella sera, di plottaggi caratterizzati da velocità proprie di aerei militari.

Anche le sue affermazioni sulla presenza in sala del De Masi, richiamato con urgenza sebbene facesse parte del turno successivo, sono in contraddizione con la sua deposizione testimoniale, atteso che da detta presenza scaturisce concreto indizio della diffusione immediata di uno stato di agitazione all'interno della sala operativa. (v. interrogatorio Sarnataro Gennaro, GI 19.12.95).

Palese quindi la reiterata condotta di reticenza; nei confronti però di questo imputato valgono al riguardo delle imputazioni contestategli i motivi di proscioglimento specificati nella parte in diritto, e pertanto si deve dichiarare non doversi procedere perchè il reato estinto per prescrizione in ordine al delitto di cui al capo P, in esso assorbito quello di cui al capo Q, e per non aver commesso il fatto in ordine al delitto di cui al capo R.

9. Tessitore Pietro.

Il maresciallo Tessitore Pietro non aveva alcuna funzione operativa presso il sito radar di Licola, ma svolgeva attività di ufficio ed osservava il cosiddetto "orario aeroportuale", smontando dal servizio nel primo pomeriggio. Era addetto presso la segreteria dell'Ufficio Operazioni del sito e si occupava dell'archivio generale; è stato interrogato in relazione al DA1 ed alla sua conservazione. Ha riferito che il brogliaccio-registro del DA1 veniva custodito in un edificio distante alcune centinaia di metri dall'ufficio Operazioni. (v. interrogatorio Tessitore Pietro, GI 05.02.90).

L'edificio cui fa riferimento Tessitore era denominato "Ufficio Statistica", e ad esso era addetto il maresciallo Tagliafierro Domenico; in quell'edificio veniva custodita, oltre al materiale di scarto di vario genere, anche documentazione di carattere generale in attesa della distruzione. Si

deve ricordare che oltre al DA1 il sito aveva ovviamente prodotto anche altri documenti, dei quali tuttavia non è stata rinvenuta traccia, se non nei registri di protocollo; come quelli che riguardavano l'invio di dati di tracce, che nella notte e nei giorni successivi erano stati richiesti da Enti superiori; la minuta riguardante i plottaggi inviati l'11.07.80 avente ad oggetto "Plottaggi zona Tirreno" - rinvenuta poi presso gli altri Enti in indirizzo, tra cui l'ITAV 2° Reparto; la nota avente ad oggetto "Incivolo 27.06.80" - inviata soltanto all'ITAV Roma-Eur e mai rinvenuta; i telex inviati durante la notte del 27.06.80. Di molti documenti risulta la distruzione, mentre di altri non è stato possibile rinvenire alcuna traccia, neppure della reale trasmissione agli enti destinatari. Questa situazione è stata con ogni probabilità causata da una mancata responsabilizzazione del personale da parte degli ufficiali superiori sulla custodia di documentazione comunque riferibile all'incidente occorso al DC9 Itavia; atti peraltro già richiesti dalla Procura di Palermo in data 05.07.80, il cui relativo provvedimento appare essere stato conosciuto dal 22° CRAM soltanto in data 08.08.88.

All'imputato viene mostrato il registro di protocollo relativo agli anni dal 77 all'80 in uso presso l'Ufficio Comando del 22° CRAM, sul quale appaiono delle annotazioni "Distrutto" seguite dalla sua sigla. Tali distruzioni riguardavano documenti di diversa natura, che avvenivano su iniziativa di Tessitore in adempimento alle disposizioni all'epoca vigenti. Egli aveva provveduto materialmente alla distruzione dei documenti indicati in corrispondenza delle sue annotazioni. Precisava che si trattava di copia di corrispondenza intercorsa con gli enti nel registro indicati; che non si trattava certamente del registro DA1, ma di copie di stralci dal modello DA1; che tale distruzione era avvenuta su sua iniziativa in adempimento alle disposizioni all'epoca vigenti che non richiedevano specifiche autorizzazioni.

Relativamente alla distruzione di documenti che per l'oggetto erano chiaramente riconducibili all'incidente occorso al DC9 Itavia, Tessitore dichiara che non gli era sfuggito che l'oggetto della documentazione concerneva il disastro del DC9, ma dal momento che non aveva mai ricevuto notizie di provvedimenti di sequestro, aveva stimato di poter procedere alla distruzione. (v. interrogatorio Tessitore Pietro, GI 05.02.90).

In relazione alle richieste di plottaggi avanzate da Enti superiori, dichiara che era prassi normale che in caso di incidente aereo venisse redatto un plottaggio che poi veniva inviato per telescrivente; successivamente le richieste di tali dati passavano alla segreteria dell'Ufficio Operazioni che verificava i dati direttamente dal modello DA1. Presso la segreteria non veniva controllato tutto il brogliaccio, ma soltanto lo stralcio dei dati di interesse inoltrati dall'Ufficio Statistica; infatti

l’addetto a tale ufficio era in grado di stralciare i plottaggi dal DA1. I dati richiesti dalla segreteria potevano essere forniti dalla stessa sala operativa qualora il modello DA1 si trovasse ancora in quegli uffici. (v. interrogatorio Tessitore Pietro, GI 22.03.95)

Deve però osservarsi che in esito ad ulteriori accertamenti - vedi in particolare la deposizione di Napolitano Carlo in data 18.01.96, in seguito alla quale per la soppressione del modello DA1 si procede a carico di altri indagati col nuovo rito - tale modello fu distrutto in contesto temporale diverso e successivo a quello indicato sui registri di protocollo del 12.09.84.

Di conseguenza, limitatamente all’accusa di soppressione del modello DA1, deve dichiararsi non doversi procedere a carico dell’imputato in oggetto, per non aver commesso il fatto.

Per quanto concerne invece l’accusa attinente la distruzione delle minute dei tracciati radar, si deve rilevare che pur essendo pacifico che trattavasi di copie, da un lato esse dovevano essere comunque conservate per effetto del provvedimento di sequestro emesso dall’AG e che d’altro lato gli originali alla data del 12.09.84 non erano ancora pervenuti all’AG, essendo stati, dopo la consegna all’ITAV nel luglio 80, direttamente consegnati alla Commissione Luzzatti.

D’altra parte - si concorda con le osservazioni del PM - il fatto che nei registri sia stata annotata la distruzione sembra confermare l’atteggiamento psicologico, eludente il dolo, dedotto dal Tessitore. Permane quindi il dubbio sulla sussistenza dell’elemento soggettivo del reato. Di conseguenza deve dichiararsi per tale parte della condotta non doversi procedere nei confronti del Tessitore, perchè il fatto non costituisce reato.

Al termine dell’istruzione la difesa del maresciallo Tessitore Pietro ha richiesto il suo proscioglimento per insussistenza del fatto. In effetti se si considera, come s’è detto, che egli non ha proceduto alla distruzione del modello DA1, contenente le tracce registrate la sera dell’incidente nella sala operativa di Licola, bensì solo a quella del foglio, con relativi allegati, datato 11 luglio 80, sul quale era stato riportato soltanto uno stralcio delle tracce avvistate da quel Centro radar dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z, foglio già acquisito agli atti dal 22 luglio 80, per effetto del sequestro presso l’ITAV, ben si può stimare che la condotta addebitatagli non sussista.

* * * * *

Capitolo V
La posizioni degli imputati Russo, Zuliani e Sinigaglia.

1. Russo Giorgio.

Il tenente colonnello dell'AM Russo Giorgio nel 1980 rivestiva l'incarico di Capo Ufficio Operazioni presso la RIV (Regione Informazione al Volo) di Roma - Ciampino. Nel 1985 congedatosi dall'Aeronautica Militare viene assunto dalla società CISET S.p.A. di Roma, che fornisce la manutenzione, tra l'altro, degli apparati del CRAV di Ciampino. Egli pertanto ha sempre lavorato presso il citato CRAV; da ultimo in qualità di funzionario della società CISET.

L'imputazione a suo carico - egli è stato interrogato solo il 24.09.92, mentre è stato escusso in qualità di teste il 18.03, il 23.07 e il 10.10.91 - è stata formulata nella requisitoria dei PM come addebito del delitto di cui agli artt.323, 61 n.2 e 479 c.p. per avere falsamente attestato, in una rappresentazione grafica dei dati ricavabili dalle registrazioni dei radar di Fiumicino-Ciampino redatta il giorno dopo la perdita dell'aereo, una situazione di fatto diversa da quella rilevata, in particolare non riportando i plots -17 e -12, al fine di impedire che la perdita del DC9 potesse essere messa in relazione con la presenza di altri aerei e dopo che era stata acquisita una informazione circa la presenza di forze aeronavali statunitensi.

L'ufficiale risulta nell'ambito dell'inchiesta una figura di primo piano se si considera che, in qualità di esperto del traffico aereo, ha proceduto alla redazione del primo plotting manuale il giorno successivo all'incidente. E' lui a ricevere e custodire, nella cassaforte del proprio ufficio la mattina del 28 giugno, dal capo sala maggiore Massari Porfirio i nastri TBT, mentre i nastri radar furono da lui stesso prelevati dagli elaboratori per redigere il plottaggio. Tutto questo materiale sarà poi consegnato al colonnello Fiorito De Falco, capo del 2° Reparto dell'ITAV, il 21 luglio 80 e da quest'ultimo il giorno seguente all'AG in ottemperanza

al decreto di sequestro del 16 luglio 80. Nei giorni immediatamente successivi all'incidente, un operatore dell'ACC di Ciampino, Mancini Francesco, deceduto, provvide a trascrivere le conversazioni dei nastri TBT della sala dalle 18.30Z alle 20.00Z. Tra queste risultano alcune trascrizioni delle conversazioni telefoniche, rinvenute e consultate dall'AG solo nell'ottobre 96 a seguito del sequestro di tutta la documentazione in possesso della Commissione Luzzatti, relative al collegamento tra Ciampino e il CRAM di Siracusa in un periodo di tempo compreso tra le 19.28Z e le 19.42Z. Dette conversazioni non sono presenti tra le conversazioni registrate sui nastri TBT consegnate alla magistratura nel luglio 80. Ragion per cui si deve presumere che egli conservasse altre registrazioni, di cui mai s'è riferito e che ovviamente non sono state mai consegnate. Non si dimentichi che i registratori a Ciampino erano otto, e solo di tre sono state consegnate le registrazioni.

La prima dichiarazione del Russo in merito all'incidente del DC9 Itavia, viene resa il 14 aprile 89, dinnanzi alla Commissione Pisano. In quell'occasione riferisce una circostanza di sommo rilievo: "rimasi meravigliato dal fatto di rilevare molti echi primari per circa due minuti e mezzo dopo la scomparsa del segnale SSR", ma sul contenuto di questa significativa testimonianza la "Pisano" non ha ritenuto di soffermarsi, non attribuendo all'interrogativo suscitato dal Russo alcuna considerazione. Mentre in effetti quell'affermazione proveniva da un esperto del radar, che sin dal primo momento non sa spiegarsi una così lunga permanenza di echi primari. Né tanto meno i vari collegi che si sono succeduti l'hanno tenuta in conto, chè altrimenti il Russo avrebbe dovuto dar conto di quella sua meraviglia in specie a confronto del comportamento che asserisce di aver tenuto al riguardo della riduzione del relativo nastro.

Il 28 giugno 80, l'indomani dell'incidente, il colonnello Russo infatti realizzò il plottaggio tramite un apposito programma di stampa con l'aiuto di un collaboratore, il capitano Bruno Martino. La redazione dell'elaborato per individuare la traiettoria del DC9 Itavia venne predisposta sulla base dei dati riportati dal sistema di calcolo e l'incarico pervenne dall'ITAV al Direttore della RIV di Ciampino, colonnello Guido Guidi. Lo stesso giorno si reca dal Capo del 2° Reparto dell'ITAV, colonnello Fiorito De Falco e gli pone in visione il plottaggio redatto. Alla domanda del Fiorito se dal plottaggio era rilevabile qualche elemento che potesse far pensare ad una collisione, il Russo rispondeva negativamente, ma ovviamente - almeno nessuno dei due ne ha parlato - non riferisce di quella sua meraviglia, nata sicuramente sin dalla prima visione del plottaggio.

Sia dal Russo che dal Martino vennero formulate le seguenti ipotesi sull'incidente: la rottura in volo e l'interruzione istantanea dell'energia

elettrica; tutte e due dedotte dalla disintegrazione della struttura dovuta a un grave cedimento strutturale o all'esplosione di un ordigno a bordo. Non pensarono assolutamente all'ipotesi del missile, in quanto non erano presenti in prossimità dell'aereo altri plots collegati. Se avessero visto un'altra traccia, avrebbero ipotizzato una collisione o eventualmente il lancio di un missile (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91).

I plottaggi vennero redatti in due esemplari: il primo in ordine di tempo quello elaborato il 28.06.80 e il secondo, più particolareggiato, qualche giorno dopo; entrambi furono consegnati al colonnello Guidi. Una copia venne consegnata anche alla Commissione Luzzatti. Con un membro di questa Commissione ebbe pure uno scambio di valutazioni, cioè con l'ing. Bosman. Con costui, parlò delle teorie d'interpretazione dei dati rappresentati sul plotting ed in particolare riferì all'ingegnere la differenza di posizione dei singoli plots rispetto alla traiettoria presunta del DC9. In ordine a tale circostanza testualmente riferiva: **"**l'ingegnere ipotizzava infatti che potesse esserci un altro aereo con rotta parallela a quella del DC9 lungo la parte che si vedeva nel grafico" (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91). Ma qui si guarda bene dal dire le ragione in base alle quali al Bosman esprimeva quella ipotesi.

Oltre le due cartine sopracitate ricorda di aver redatto un'analisi in occasione delle visite del collegio peritale Blasi a Ciampino e consegnata al Comandante Dentesano, perito del collegio - ma tale persona non risulta di aver mai fatto parte di tale collegio. Il documento in questione era tecnicamente superato, in quanto basato su plotting eseguiti sul canale di estrazione del radar primario Marconi.

A contestazione del fatto che nella cartina si rilevano plots ad ovest della traiettoria del DC9, correlabili con altri ad est ed in particolare con i plots -17 e -12, il Russo, in un primo momento risponde: "quei due plots non erano presenti nel mio plottaggio", mentre in un secondo momento, riferisce: "sul tabulato da me esaminato dovevano esserci anche i plots -17 e -12, ma essi al tempo non sono stati presi in considerazione, per i motivi detti in precedenza circa l'obiettivo da raggiungere e cioè l'individuazione del punto di caduta dell'aeromobile". Gli si contesta di conseguenza che i relitti dell'aereo al tempo del plottaggio erano stati già individuati, mentre da più risultanze già appariva il sospetto della collisione con altro aereo; e che quindi fosse improbabile che l'attività fosse stata richiesta al fine di individuare il punto di caduta dell'aeromobile. Il Russo risponde: **"**Non ricordo che lo scopo dell'incarico affidatomi fosse stato espletato nella ricerca delle cause dell'incidente. Ovviamente l'ipotesi della collisione era stata tenuta da me presente". Viene subito contestato da questo Ufficio che attraverso una analisi di poco più approfondita, cioè estesa ai quadranti

prossimi a quelli della rotta del DC9 sarebbero immediatamente emersi i plots laterali, il Russo risponde: “Come già affermato in precedenza, l’analisi è stata condotta in una regione di spazio ritenuta sufficiente al tracciamento della rotta dell’Itavia” (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91). Tale qualificazione appare ovviamente inaccettabile, perché l’indomani del disastro non era più assolutamente necessario individuare la rotta, bensì in tutti gli ambienti interessati ci si adoperava per accertare le cause dell’incidente.

Il capitano Martino, in servizio la sera del 27 giugno 80 in sala operativa con funzioni di supervisore tecnico del sistema, non ricorda di aver sentito in sala operativa voci di traffico americano nella zona dell’incidente né di aver visto colleghi chiamare l’ambasciata americana. Ricorda perfettamente di aver collaborato con il maggiore Russo nella stesura dei plots radar. E’ a conoscenza che il plottaggio doveva essere inviato all’ITAV e ritiene che lo scopo di quella riduzione fosse l’individuazione di battute mancanti o di altro SSR, cioè di un altro aereo in quanto si avanzava sia l’ipotesi di una eventuale collisione che quella di avaria. Ha affermato che il -17 e il -12, anche se solo primari, qualora fossero stati sul tabulato analizzato sarebbero stati sicuramente visti e quindi riferiti al Russo che stilava materialmente il plotting. Aggiunge che se detti dati non sono stati messi nella presentazione grafica, ciò è avvenuto per decisione del Russo, poiché quei primari da lui stimati non rilevanti per l’analisi. Presa visione del plotting lo riconosce come quello che fu redatto il 28 giugno 80 e non sa spiegarsi perché il -17 e il -12 non vi sono rappresentati (v. esame Martino Bruno, GI 14.04.94). A distanza di quattro giorni, cioè il 18 aprile 94, il Martino viene nuovamente sentito e in tale atto, presa visione dei tabulati immediatamente nota il -12 e il -17 come primari e dichiara che quei plots di sicuro li ha letti al Russo, ma non furono presi in considerazione perché distanti dall’aereo, dato che la finalità di quel lavoro era di tracciare la traiettoria del DC9 e analizzare dopo l’impatto l’andamento dei primari. E’ anche vero però, ammette, che questo suo secondo esame era stato preceduto da uno scambio di informazioni avuto con il Russo la sera del 14 aprile, dopo la prima testimonianza, e che il giorno successivo entrambi hanno nuovamente parlato sui due plots in questione convenendo che da soli i plots erano difficili da correlare (v. esame Martino Bruno, GI 18.04.94). Questa testimonianza è perciò rimasta sicuramente influenzata dai discorsi del vecchio superiore. Non solo: essa appare in netto contrasto con la precedente che appariva più che verosimile. Il Russo è perciò sconfessato persino da colui con il quale aveva redatto il plottaggio.

A seguito della lettura al Russo delle dichiarazioni rese dall'ing. Bosman (v. esame GI 08.10.91), nella parte relativa alla rappresentazione grafica degli echi, egli risponde: **"**Non mi pare che vi sia contraddizione sostanziale tra le dichiarazioni di Bosman e quelle da me rese. D'altra parte la cartina era a disposizione di tutti. Io l'ho vista anche in occasione di una riunione presso il CRAV a Ciampino, cui erano presenti membri di una Commissione, tra cui certo ammiraglio Pizzarelli. La cartina che mi fu mostrata era una copia del plottaggio 1/1.000.000 da me redatta". La commissione a cui fa riferimento è la cosiddetta Pratis, nominata dal Presidente del Consiglio dei Ministri il 9.12.88. Gli vengono poi esibite le due cartine sequestrate in data 08.10.91 all'ingegner Bosman, e così dichiara: "Riconosco che entrambe sono copie dei lucidi originali. Quella grande, 1/100.000 è copia eliografica - fatta da noi - dell'originale. Devo però aggiungere che il tracciato attribuibile a me è quello compreso tra le radiali 160 e 170 del radar Marconi. Escludo che sia di mio pugno quanto si trova all'esterno di tale zona. Non so chi abbia aggiunto i cerchietti indicati con i numeri -11 e -12". L'Ufficio fa notare, e contesta al Russo che il punto 2 del plottaggio non appare compatibile con i plots rilevabili al termine della traiettoria del DC9, e tale incompatibilità avrebbe dovuto indurlo a considerare la presenza di altri aeromobili, ma egli dà una risposta del tutto semplicistica specie se si tiene in considerazione la sua specializzazione: "poiché si trattava di un solo segnale e alla stessa distanza degli altri primari, lo interpretammo come un errore particolarmente grande nella misura in azimuth" (v. esame Russo Giorgio, GI 10.10.91).

Successivamente, nel corso dell'interrogatorio del 24.09.92, sulla stessa contestazione fornisce la medesima risposta. Nel prosieguo dell'atto, viene disposta la comparazione delle cartine con quelle sequestrate all'ing. Bosman l'8.10.91; in merito così dichiara: "lo sviluppo è stato questo qui, chiaramente fino alle ultime, ecco, fino a questa radiale che è stata tra l'altro segnata con i trasferibili; poi non abbiamo segnato nient'altro, quindi questi qui sono, chiaramente anche queste linee, sono chiaramente state aggiunte in epoca successiva insomma. E' anche evidente il diverso modo di tracciare i dati. Però sono state aggiunte e mi pare evidente, sono state aggiunte delle radiali e dei cerchietti aggiunti da loro, insomma adesso questa mi sembra una cosa incontestabile, diciamo incontestabile". Sempre nel prosieguo dell'interrogatorio, l'imputato si giustifica, continuando a ribadire che non ha riportato altri dati sul grafico, perché lo scopo principale del tracciamento era quello di determinare al meglio il punto di caduta dell'aeromobile. Richiestogli se avesse discusso dei risultati acquisiti fino a quel momento sulle possibili cause dell'incidente con la persona che gli aveva affidato l'incarico, risponde: "...non riesco a

ricordare se ne abbiamo parlato immediatamente, che cosa abbiamo detto, perché è evidente che di questo argomento se n'è parlato a lungo, non riesco a ricordare con chi...". Si continua contestandogli nuovamente che in realtà il punto di caduta nel momento in cui il Russo ricevette l'incarico di redigere il plottaggio era già noto, e così risponde: "a me questo non risulta; io ripeto, non mi risulta che fosse già noto. Comunque poteva aver senso lo stesso visto e considerato che ammesso, dato il vento che c'era e il tempo che era passato forse non era del tutto, ripeto, io sto dicendo delle cose per ipotesi insomma. Anche, ammesso che fosse, avessero trovato già, cosa che io non sapevo, dei resti galleggianti, non è detto che quello sia esattamente stato il punto di caduta." (v. interrogatorio Russo Giorgio, GI 24.09.92).

A seguito della lettura della telefonata delle ore 20.31Z del 27.06.80, tra il capitano Trombetta dell'RSC di Ciampino e il tenente Smelzo dell'RCC di Martina Franca, in cui l'ufficiale di Ciampino riferisce che in zona c'era una portaerei e che si stava accertando tramite il capo controllore dell'ACC questa presenza chiamando l'ambasciata, l'imputato afferma: "Io non posso dare una risposta precisa, perché non so di chi si sta parlando. Non si capisce di quale portaerei, se fosse una portaerei e di quale Paese si parli". Il Russo esclude di essere stato a conoscenza di intenso traffico militare nella zona (v. esame Russo Giorgio, GI 23.07.91). Si ricordi che nel corso dell'audizione resa alla Pisano il 14 aprile 89 il Russo si era già tirato fuori, dichiarando di non essere stato a conoscenza di velivoli stranieri presenti nella zona dell'incidente.

Nell'interrogatorio del 24.09.92, gli viene contestato che i responsabili della sala operativa dell'ACC e dell'ITAV avevano ipotizzato la sera dell'incidente non solo la collisione ma anche che l'aereo fosse esploso nel corso di una esercitazione aero-navale americana; egli però si scrolla di dosso immediatamente anche il sospetto che gli avessero parlato, quando gli fu dato l'incarico di leggere i dati radar, di questa ipotesi. Risponde: "No assolutamente, guardi io su questo escludo proprio in maniera netta, che mi fosse data informazione della presenza di altri aeromobili perché se così fosse stato, ripeto, avremmo ma... probabilmente fatto una ricerca più dettagliata, più approfondita su questo argomento. Anche a livello di tipo esclusivamente professionale, anche senza cioè avere un incarico preciso come periti. Questa informazione non mi è stata assolutamente data per quello che io ricordo, e ripeto, mentre ricordo invece questa fretta, questa cosa di lavorare in maniera abbastanza sollecita per determinare il punto di caduta, ecco questo eh! Sono le due cose nette che io ricordo a questo proposito. Come dicevo prima, è chiaro che abbiamo dato una occhiata abbastanza seria al tutto per vedere se poteva

essere, e questo l'ho già detto a suo tempo, è evidente, se ci poteva essere stata una collisione in volo; ma per esserci una collisione in volo, io parlo da radarista e da tecnico di queste cose, eh! Occorre che ci sia una traiettoria di un altro aeromobile presente, è cosa che per me non esiste".

Gli si fa rilevare quindi che la traiettoria di un altro aeromobile era stata identificata da Lund, il tecnico americano, immediatamente dopo aver letto il tabulato e lo stesso plottaggio, e ciò non a distanza di tempo, ma la prima domenica successiva al 27 giugno. Il Russo risponde che la sua opinione in proposito è che i dati non collimano. Gli si fa presente che le persone che vedono questi plottaggi ed hanno esperienza di radar, hanno sempre affermato la possibilità, che quei tre plots potessero essere la rappresentazione di un'altra traccia aerea. Continua con la sua negativa: "no, non solo non me lo sono mai prospettato, ma confermo quanto io dico come mia opinione personale; per due punti passano infinite traiettorie". Gli viene dato atto che la sua ipotesi non è accettabile, in particolare se si considerano tre punti. Risponde : "non lo so".

Addirittura, nel prosieguo dell'interrogatorio, negherà la sua competenza: "su questo, io poi non sono, guardi non voglio essere considerato un esperto di queste cose, non ho mai fatto parte di uffici di sicurezza specializzati in cose di questo genere. Per noi era il primo incidente di questo tipo che si verificava e quindi è stata una cosa diciamo completamente nuova. Io parlo della mia esperienza di controllore e la esperienza di conoscenza relativa ai sistemi radar che chiaramente non è mia".

Il Russo non è credibile quando afferma, sia nell'esame del 10.10.91 che nell'interrogatorio del 24.09.92, di avere egli redatto quel plottaggio la mattina del 28 giugno 80 solo al fine di individuare il punto esatto di caduta del DC9 e non quello, invece, di individuare tracce eventuali di altri aerei, considerando il fatto che già la mattina del 28 giugno il punto di caduta del velivolo era già noto. Ad affermare il contrario è anche il suo collaboratore, capitano Martino, che addebita solo a lui la mancanza di trascrizione di quei due plots, -17 e -12, da lui sicuramente letti e riferiti ad esso Russo.

Non è credibile quando non sa dare spiegazioni sulla presenza di tre plots anomali che quanto meno sul piano delle probabilità erano correlabili con la presenza di altro aereo. E si contraddice lì ove egli stesso ammette, nell'esame del 10.10.91, di aver avuto un colloquio con l'ing. Bosman - componente della Commissione Luzzatti - che gli prospettava che quei plots potevano essere correlati ad altro aereo che si trovava lungo la rotta del DC9.

Non è credibile quando afferma di non essere venuto a conoscenza dell'eventuale traffico americano la sera dell'incidente anche perché ad

incaricarlo di produrre il plottaggio fu proprio il Direttore della RIV, colonnello Guidi Guido, che aveva avanzato questa ipotesi con il colonnello Fiorito De Falco nella nota telefonata delle ore 20.23Z. E' quindi inverosimile che venga richiesto da quel colonnello un plotting per individuare il punto di caduta del DC9, come già detto ormai noto, e non, invece, per individuare la presenza di altri aerei nelle vicinanze del DC9 Itavia. In proposito si deve ricordare il documento dattiloscritto a firma di Giorgio Russo, datato 25.02.92, custodito, unitamente ad altra documentazione, presso l'ufficio del Capo di Stato Maggiore e consegnato in data 1° febbraio 95 dal generale Pillinini Adelchi a quest'Ufficio. Il documento è contraddistinto dal nr.C-38 ed è conservato tra la documentazione relativa all'incidente del DC9 Itavia. Si ricorda che in quel periodo, febbraio 92, il Capo di Stato Maggiore era il generale Nardini Stelio. Il foglio non reca alcuna intestazione né risultano apposte sigle di persone, né allegati. Questo il suo testo: "si allega inoltre, per un uso più generale, una copia della rappresentazione a mezzo Plotter Selenia della situazione voli del 2.06.82 nell'intervallo orario 17.10-17.30Z, durante una esercitazione aero-navale NATO sul Tirreno, così come rilevata dal radar Marconi di Fiumicino (canale 1). Tale mappa può essere di qualche interesse per i seguenti motivi: 1. è evidente la quantità di voli presenti in un'area relativamente vasta e interessanti le aerovie; 2. gli aeromobili delle portaerei americane usano quasi sempre il transponder SSR e sono pertanto visibili sugli schermi radar dei controllori come tracce presentate con simbolo, codice numerico SSR e, quando presente quota; 3. sono visibili con notevole continuità (elevato numero di plot in sequenza) anche aeromobili senza SSR visti cioè dal solo radar primario; 4. sono visibili aeromobili a bassissima quota (300 piedi!); 5. Nelle traiettorie dei voli (ad esempio per il volo Alitalia AZ132 che si inserisce sull'A13 dopo un tratto parallelo all'A1) è rilevabile il notevole errore angolare fra il radar primario e l'SSR: i plots primari (+) o combinati (*) risultano su un allineamento palesemente diverso da quello dei plot SSR (x); 6. Anche per i plots primari (combinati), sulle traiettorie radiali rispetto al radar, l'errore azimutale è elevato". IL Russo non ha mai parlato di questo documento nel corso dei vari esami testimoniali né tantomeno nel corso dell'interrogatorio del 24.09.92. Il documento, come già detto datato 25.02.92, è stato preparato dopo che il Russo ha ricevuto la comunicazione giudiziaria del 30.12.91 e sette mesi prima dell'interrogatorio. Questa valutazione compiuta nel giugno 82 mette in chiaro che il Russo ricavò i dati di un'esercitazione di velivoli americani nella stessa zona dell'incidente, aerovia Ambra 13, per confrontarli, probabilmente, con il plotting da lui ricavato il giorno dopo l'incidente. Pertanto non sono assolutamente conformi a verità le sue

affermazioni di non esser mai venuto a conoscenza della presenza di traffico americano la sera dell'incidente, perché l'unica spiegazione che si può dare alla redazione dei dati nel 1982 era quella di mostrare come emergesse nel plotting la presenza di velivoli americani in esercitazione sulla stessa aerovia ove era accaduto il disastro del DC 9.

Come già detto il Russo fu il custode dei nastri radar e TBT fino alla data del 21 luglio 80. E' di rilievo anche la dichiarazione resa dal colonnello Fiorito nell'esame testimoniale del 16.10.90 in cui afferma che vennero effettuate le copie dei nastri sia radar che TBT. Pertanto la persona che ha consegnato i nastri per la copia a cui poi sono stati nuovamente restituiti non può essere che il Capo Ufficio Operazioni, cioè il Russo, che li custodiva. Questo materiale riprodotto non è stato mai consegnato né trovato nel corso dei vari sequestri ed acquisizioni eseguiti presso lo Stato Maggiore e ai Comandi periferici. Né egli ne ha mai parlato, così come non ha mai parlato delle altre registrazioni, quelle effettuate sui cinque restanti registratori, la cui esistenza, come si è detto, è stata scoperta solo nel 96.

Altro documento che non è stato reperito è il "LOG" del turno notturno del 27 giugno 80, atto importante per l'inchiesta. La singolarità sta nel fatto che tutti gli altri "LOG" dei giorni del mese di giugno e luglio 80 sono stati trovati (v. sequestro del 30.10.91 e 26.11.91). In questo documento erano riportati i nominativi del personale in servizio in sala operativa nonché le annotazioni degli eventi di maggior rilievo, verificatisi durante il turno. In esso quindi dovevano essere trascritti il contatto telefonico con l'ambasciata americana in Roma, gli avvisi alla scala gerarchica, la presenza del traffico americano nella zona dell'incidente. Si ricordi che per addivenire all'identificazione del personale in servizio in sala operativa è stato necessario escutere tutto il personale in servizio nel giugno 80 all'ACC di Ciampino, circa 350 persone sulla base degli elenchi dei viveri di conforto che venivano distribuiti al personale. Per giungere infine all'identificazione di una parte del personale e non dell'intero turno della sera del 27 giugno 80. Questo documento, come da prassi, si conservava unitamente ai nastri e veniva utilizzato dall'Ufficio inchieste dell'ITAV per l'escussione dei controllori in servizio nel caso si verificavano incidenti o mancate collisioni. E' da ritenere pertanto che anche il LOG del turno notturno del 27 giugno 80 sia stato conservato e custodito dal Capo Ufficio Operazioni della RIV, cioè il tenente colonnello Giorgio Russo.

I fatti ascritti, in conclusione, sono pienamente provati. Ma quello sussunto sotto l'art.323 c.p. non è più preveduto dalla legge come reato, mentre quello sotto l'art.479 c.p. è prescritto. Per queste ragioni deve dichiararsi non doversi procedere a carico del Russo.

2. Zuliani Roberto.

Lo Zuliani è imputato del delitto di cui agli artt.81, cpv, 61 nr.2, e 361 c.p. perchè, al fine di commettere i reati di cui ai capi H e I dell'epigrafe, ometteva di redigere verbale, e di riferirne all'AG, delle dichiarazioni rese da Sinigaglia Guglielmo, Oldrini Francesca e Pinna Antonangelo, concernenti sia le reali cause dell'aggressione dal primo patita e in relazione alla quale i predetti erano stati sentiti, sia presunte responsabilità di terzi nell'abbattimento del DC9 Itavia, nella morte del capitano Puppo, nell'omicidio di Giuseppe Ferro, nel delitto di cui all'art.336 c.p. in danno del brig. Colongo, nell'esplosione di un colpo di arma di fuoco contro il Sinigaglia. (capo G). Nonché del delitto di cui agli artt.48 e 479 c.p., perchè, nel far trasmettere da un sottordinato alla Stazione dei CC. competente per territorio gli atti relativi all'aggressione patita da Sinigaglia Guglielmo e in particolare il verbale di denuncia sporta dal Sinigaglia, nel quale si attestava falsamente che l'aggressione era avvenuta a scopo di rapina, da parte di persone per la cui identificazione quegli non era in grado di fornire elementi, ometteva di riferire che il Sinigaglia aveva asserito di essere stato percosso a causa della sua conoscenza di fatti concernenti il disastro aviatorio di Ustica e del suo tentativo di procurarsi documentazione relativa al coinvolgimento di uno Stato estero, e così faceva falsamente attestare che si trattava di denuncia per rapina e non di aggressione non motivata da lucro (capo H).

E quindi dello stesso delitto, perché predisponeva per la trasmissione al GI di Roma, titolare del procedimento contro ignoti imputati di strage un rapporto a firma del Comandante del Reparto maggiore Umberto Massolo, relativo alle dichiarazioni di Sinigaglia Guglielmo, nel quale si attestava falsamente: 1) che il Sinigaglia "aveva espresso il desiderio di parlare urgentemente con un ufficiale per riferire fatti di particolare gravità", tacendosi invece che questi aveva reso le dichiarazioni a seguito del pestaggio al quale era stato sottoposto, fatto per il quale lo stesso Zuliani procedeva; 2) che il Sinigaglia "sosteneva di essere stato picchiato da cinque persone", omettendo di riferire che lo stesso era stato sottoposto a visita medica presso il Pronto Soccorso dell'Ospedale Fatebenefratelli, come risultante anche da referto medico, non ancora trasmesso formalmente dall'ospedale predetto, ma già noto allo Zuliani; 3) che "dovrebbe essere a conoscenza di tutta la vicenda un altro giornalista di Panorama, Antonangelo Pinna", omettendo di riferire che questi aveva in

realtà soccorso il Sinigaglia dopo l'aggressione ed era stato interrogato (senza che venisse redatto verbale), unitamente a Francesca Oldrini; 4) che dagli accertamenti svolti presso il luogo di residenza del Sinigaglia era risultato che questi era soggetto di pessima condotta morale e civile, dedito alla consumazione di truffa e millantatore, e che si era spacciato per tenente dell'Arma e medico, omettendo di riferire sia l'episodio delle minacce asseritamente patita dal Comandante della Stazione dei Carabinieri di San Pellegrino che il contenuto delle informazioni ricevute dal S.I.S.MI, organismo al quale Zuliani si era immediatamente rivolto; nonché per aver omesso informazioni essenziali, quali quelle concernenti gli asseriti omicidi di Ferro e Puppo, il ruolo asseritamente svolto dal Sinigaglia in attività di destabilizzazione concernenti la Libia, nonché che il Sinigaglia aveva affermato di essere stato colpito da un proiettile (capo I).

Zuliani Roberto, tenente dei Carabinieri, nel maggio 89 prestava servizio presso il Nucleo Operativo di Milano.

L'ufficiale "entra" nell'indagine il 27 maggio 89 quando con un rapporto da lui redatto ma a firma dal Comandante del Reparto Operativo, maggiore Umberto Massolo, indirizzato al Tribunale di Roma, dott. Santacroce (!), riferiva sui fatti sopra specificati.

Lo Zuliani, escusso da questo GI in data 10.09.90 in merito all'aggressione subita dal Sinigaglia, e su quanto riferito con rapporto trasmesso dal Reparto Operativo di Milano anche a questo GI, ha dichiarato che la sera del 22 maggio 89, mentre era in servizio come ufficiale di reperibilità presso il Nucleo Operativo dei Carabinieri di Milano, fu chiamato a casa perché una persona voleva conferire urgentemente con un ufficiale. Raggiunse l'ufficio verso le ore 04.00 ove ad attenderlo vi era un individuo che sembrava in stato confusionario ed emanava odore di alcool. Questi era stato appena medicato presso un pronto soccorso, in quanto - come aveva detto - era stato aggredito. Aveva anche riferito di essere amico del capitano Puppo dell'Arma, con il quale aveva fatto diverse operazioni di servizio. Il capitano Puppo era poi deceduto in un incidente d'auto. Aveva anche aggiunto di essere in possesso di notizie di grande importanza sul caso Ustica e che avrebbe riferito solo se avesse avuto assicurazioni di protezione.

L'individuo che disse di chiamarsi Sinigaglia dopo aver avuto generiche assicurazioni , iniziò a raccontare di essere venuto a conoscenza di un'operazione denominata "Eagles run to run", nella quale francesi, americani, italiani e forse tedeschi, avrebbero dovuto trasportare una forza da sbarco in Libia per un'operazione di destabilizzazione del governo di Gheddafi. Il Sinigaglia aveva appreso queste notizie in qualità di appartenente ai Servizi Segreti della Legione Straniera.

Costui aveva il naso fratturato ed asseriva di essere stato colpito alla spalla da un proiettile di arma da fuoco. Esso Zuliani gli aveva chiesto di mostrargli la ferita, che non risultava dal referto in suo possesso, ma sulla spalla non apparve alcuna lesione. Quella sera stessa sporse denuncia per lesioni, nella quale asseriva di essere stato aggredito per rapina, mentre a lui rivelò di essere stato aggredito perché un alto ufficiale dei servizi segreti francesi aveva trasmesso ai giornalisti Cantore e Tonelli documenti su Ustica, dai quali risultava che l'aereo era stato abbattuto nel corso delle operazioni suddette. L'ufficiale francese si era convinto che egli aveva sottratto il dossier e che il documento era ancora in suo possesso e di una giornalista, tale Francesca Oldrini. Il giorno successivo convocò nel suo ufficio Pinna ed Oldrini che gli riferirono che anche a loro il Sinigaglia aveva raccontato simili storie. Inoltre, Pinna gli disse di aver ricevuto una telefonata dal Sinigaglia che gli chiedeva aiuto, ma di non essere uscito di casa, vista la tarda ora. (v. esame Zuliani Roberto, GI 10.09.90)

Nel successivo interrogatorio Zuliani afferma che Pinna ed Oldrini si erano recati da lui, due giorni dopo averlo contattato telefonicamente. I giornalisti gli avevano riferito che il Sinigaglia dal 28 marzo precedente li stava portando in giro per mezza Europa alla ricerca di notizie su Ustica e di un dossier che però non erano mai riusciti ad acquisire.

L'Ufficio contestava che l'AG di Milano non era stata informata delle dichiarazioni rese dal Sinigaglia sulle reali motivazioni dell'aggressione, così come l'AG romana non era stata informata, a seguito del rapporto dell'entità delle lesioni, sull'esistenza di un referto medico. Contestava inoltre che nel rapporto non si faceva alcun riferimento nè alla vicenda del capitano Puppo, nè a quella dell'esplosione di colpo d'arma da fuoco. In merito l'imputato dichiarava che per quanto concerneva la vicenda del Puppo, il Sinigaglia aveva dichiarato che questi era morto per un incidente stradale, ma che riteneva che fosse stato ucciso perchè era coinvolto in molte indagini e perciò qualcuno volle fargliela pagare. Poichè egli era al corrente che il capitano era morto per un incidente stradale, non diede peso alle dichiarazioni del Sinigaglia. Aveva sentito parlare di Puppo, perchè era stato per diversi anni al N.O. di Milano e alcuni sottufficiali che erano stati alle sue dipendenze avevano lavorato con lui dall'ottobre 88.

In merito alle lesioni di arma da fuoco, una volta constatato che non vi erano lesioni obiettive, non ritenne di farne menzione.

Per ciò che concerneva la separazione dei rapporti, e l'omessa trasmissione del referto da allegare al rapporto inviato dall'AG romana, dichiarava che il referto era pervenuto alla legione di Milano il 31.05.89, e quindi dopo che egli aveva inviato il rapporto al GI di Roma; mentre la

denuncia di rapina era stata trasmessa alla Stazione di Milano competente per territorio.

Non aveva redatto un verbale delle dichiarazioni del Sinigaglia, nè fatto cenno nella denuncia per la rapina, perchè aveva stimato le dichiarazioni del Sinigaglia confidenziali. Aveva parlato al telefono al Giudice romano, il quale aveva ordinato di trasmettergli un breve rapporto. Il giorno successivo aveva avvisato il capitano Castaldi del Centro S.I.S.MI di Milano, riferendogli anche il contenuto delle dichiarazioni di Sinigaglia, e informalmente gli aveva dato una copia del rapporto inviato al Giudice.

Sempre nello stesso interrogatorio, in merito alle diverse versioni fornite, dichiarava: “Mi riporto al rapporto del 27.05.89 dove è scritto chiaramente che il Sinigaglia era stato picchiato da cinque persone tutte appartenenti ai servizi segreti francesi, circostanza inserita nel rapporto ma non nella denuncia, perché, come ho detto, Sinigaglia altrimenti si sarebbe rifiutato di firmarla”.

Di seguito, in merito allo stesso argomento, l’imputato ricordava che il Sinigaglia gli aveva riferito di essere stato colpito da un’esplosione da arma da fuoco, qualche tempo prima, mentre si trovava in Francia alla ricerca del dossier con i giornalisti.

Quindi dichiarava che il contatto con il personale del S.I.S.MI, capitano Castaldi, era avvenuto tramite un sottufficiale alle sue dipendenze. Pinna ed Oldrini non gli avevano mai parlato di sottufficiali dell’Arma ai quali si sarebbero rivolti per verificare l’attendibilità del Sinigaglia. Solo successivamente, consultando i suoi appunti, aveva rilevato che nel colloquio con i giornalisti si era parlato di un brigadiere, tal Colongo, di San Pellegrino, che a dire di Pinna e Oldrini conosceva la storia raccontata dal Sinigaglia. Non ricordava però se avesse parlato o meno con il brigadiere.

In merito agli appunti, (contenuti nel fascicolo nr.0187640 del N.O. di Milano acquisito agli atti) in particolare lì ove è riportato: “28/03/89” riferiva: “la data è palesemente errata - l’appunto è di mio pugno - 28/05/89 - Anzi ricordo meglio, è la data in cui Sinigaglia ha telefonato per la prima volta a Pinna. Enzo Mastrorilli è un giornalista del Corriere della Sera, ma non so per quali ragioni Pinna e Oldrini ne avevano dato il nominativo. Piazza Falterona... è il luogo ove Sinigaglia è stato ritrovato dalla pattuglia”. (v. interrogatorio Zuliani Roberto, GI 09.07.91).

Il giornalista Pinna Antonangelo, escusso in data 10.09.90, dichiarava di essere stato chiamato nel maggio 89 per telefono dal Sinigaglia in piena notte, fra le tre e le quattro, costui gli aveva narrato di essere stato aggredito da più persone e di essere stato fatto segno a colpi da arma da fuoco. Pinna lo aveva raggiunto nei pressi di piazzale Brescia,

trovandolo con il naso spaccato e la testa ferita; lo aveva preso in macchina per condurlo al pronto soccorso del Fatebenefratelli; durante il tragitto aveva incontrato una pattuglia dei Carabinieri, cui consegnava il Sinigaglia. L'indomani mattina alle sei, Sinigaglia lo richiamò a casa e si diedero appuntamento davanti la caserma dei Carabinieri di via Moscova; lì prelevò il Sinigaglia e lo condusse alla stazione. Durante il tragitto, il Sinigaglia gli riferì di aver narrato la storia di Ustica al tenente Zuliani. Successivamente, Zuliani gli disse di aver interrogato il Sinigaglia e gli confermò che quest'ultimo presentava un foro di proiettile alla spalla. (v. esame Pinna Antonangelo, GI 10.09.90)

La Oldrini Francesca, dal canto suo, dichiarava di aver ricevuto una telefonata dal Sinigaglia presso la sua abitazione, la notte tra il 21 e 22 maggio all'una. Nel corso della conversazione l'uomo le aveva riferito che lo avevano massacrato e che stava morendo in una cabina telefonica. La Oldrini lo invitò a chiamare immediatamente Pinna. L'indomani, ella unitamente al Pinna, si era recato presso l'ufficio del tenente Zuliani e commentando l'accaduto aveva sentito parlare i due di una ferita di arma da fuoco alla spalla sinistra, facendo riferimento al calibro 22 ed alla parola "Magnum". (v. esame Oldrini Francesca, GI 10.09.90)

Su tali imputazioni, a parte le discolpe dell'imputato ha svolto argomentazioni meritevoli di considerazione la sua difesa. In primo luogo sulla omissione del fatto che il Sinigaglia dopo il pestaggio subito, fosse stato sottoposto a visita medica per ferita probabilmente originata da arma da fuoco. In vero di tale circostanza lo Zuliani non era stato mai informato. Lo stesso è avvenuto al riguardo dell'"interrogatorio" del giornalista Antonangelo Pinna. In effetti un'escussione formale non è mai avvenuta, non esiste alcun verbale, il Pinna non ha deposto in tal senso. Quanto ai rapporti con il S.I.S.MI, Zuliani non li nega, ma essi ebbero ad oggetto fatti pervenuti alla conoscenza dell'ufficiale in epoca successiva alla redazione del rapporto. Anche al riguardo delle cause dell'aggressione subita dal Sinigaglia, nel rapporto chiaramente si indica che essa trovava motivo nella sottrazione da parte del Sinigaglia stesso di documentazione inerente la strage di Ustica. Infine pure sull'esistenza di due distinti rapporti – uno all'AG di Milano, l'altro a questo GI – a contenuto difforme, non può dirsi che tal fatto di per sè provi il doloso occultamento della verità. Tanto più che quei due rapporti furono redatti da due soggetti diversi. E comunque l'imputato ha tempestivamente informato quest'Ufficio sulla vicenda riferita dal Sinigaglia e, di più, ha spontaneamente consegnato, all'atto del suo esame testimoniale, il fascicolo personale dello stesso Sinigaglia.

Non v'è assolutamente prova di dolo nelle omissioni addebitate all'imputato, che di sicuro devono essere attribuite solo alla sua breve

esperienza di servizio all'epoca dei fatti, e dovevano essere più incisivamente controllate dal suo superiore diretto.

Per effetto del dettato del capoverso 152 c.p.p. del '30 deve darsi prevalenza alla formula di proscioglimento pieno rispetto al non doversi procedere per estinzione dei reati ascritti, richiesta dal PM.

3. Sinigaglia Guglielmo.

Di Sinigaglia s'è a lungo parlato nella parte generale, delle sue storie fantastiche e dei procedimenti per calunnia che ne sono derivati. Di questo personaggio, che di sicuro conosce alcune verità negli affari del DC9 e del MiG23, che di sicuro è stato "mandato" in questa inchiesta perché la inquinasse più di quanto già non lo fosse, si dovrebbe discernere lo scarso grano dal soffocante loglio. A prescindere dal valore di questa cernita che comunque sarebbe minimo o nullo, perché con la commistione di vero e falso Sinigaglia e i suoi committenti hanno raggiunto gli effetti che si proponevano. Già appartenente alla Legione Straniera francese da cui aveva disertato nel 1983, ha riferito che, nel corso dell'operazione congiunta, come s'è già detto, tra forze aeronavali italiane, americane, francesi ed inglesi, finalizzata alla destabilizzazione del regime del colonnello Gheddafi, venne causato per errore l'abbattimento del DC9 italiano.

La missione a cui il legionario disse di aver partecipato in qualità di coordinatore a bordo di un velivolo inglese per la sorveglianza radar "Nimrod" aveva, tra l'altro, come obiettivo l'abbattimento di un velivolo libico con a bordo un importante personaggio del Paese nord-africano da parte di un MiG della stessa nazionalità pilotato da un oppositore del regime; nella circostanza era stata anche valutata l'ipotesi secondo la quale, in caso di mancata intercettazione da parte del cennato MiG, sarebbero dovuti intervenire dei caccia decollati dalla portaerei francese Foch. Il MiG incaricato dell'intercettazione venne, però, a sua volta intercettato e colpito da uno YAK 36 decollato dalla Kiev; nell'occasione venne colpito il DC9 dell'Itavia. Nel corso del rientro verso l'aeroporto di Decimomannu l'aereo Nimrod ricevette un messaggio in lingua francese che riferiva di un abbattimento di un velivolo civile. Nel corso dei molteplici esami Sinigaglia più volte ha modificato le sue versioni, come lì ove fa menzione della partecipazione di altri due velivoli Nimrod in volo contemporaneamente, su uno dei quali esso era imbarcato – uno con compiti di controllo della portaerei russa Kiev, orbitante a largo delle coste

greche e l'altro in volo al largo del golfo della Sirte – come lì ove aggiunge che il velivolo civile, dopo l'abbattimento, non si inabissò immediatamente ma rimase, galleggiando, sulla superficie del mare; e sul luogo dell'incidente furono inviati alcuni aliscafi "Sparviero", probabilmente con il compito di imbracare il velivolo per facilitarne il galleggiamento; come lì ove asserisce che successivamente, verso le 23.30, il comando operativo interforze diede l'ordine di far inabissare, mediante l'applicazione di cariche "morbide di Dynagel", il velivolo per eliminare testimoni scomodi.

Le indagini su queste dichiarazioni portarono ad accertare che la massima parte di esse era priva di fondamento, che egli aveva sì militato nella Legione Straniera, ma la sua ferma si era protratta solo dal 5.11.75 all'8.08.76, data in cui aveva disertato dal IV Reggimento di stanza a Castelnaudary; atto per cui era stato sottoposto a procedimento penale militare in Francia.

Dalla consultazione degli annuali militari dell'epoca si rileva che nel 1980 i velivoli Nimrod attrezzati per la sorveglianza aerea, anche se in fase di progettazione, non erano ancora operativi. Discorso analogo anche per gli aliscafi "Sparviero", che ad esclusione del prototipo sperimentale entrato in servizio nel 74, saranno impiegati operativamente solo nel periodo compreso tra l'81 e l'82.

Inoltre in quei giorni nel Mediterraneo non era presente, come si rileva dalla consultazione dei resoconti giornalieri del SIOS-MM, la portaerei russa Kiev; mentre la sera dell'incidente la portaerei Foch, unitamente all'altra portaerei francese Clemenceau, era ancorata nel porto di Tolone, come si rileva dalla risposta data dalle autorità francesi rogate.

Anche il ben noto "Dossier" che il Sinigaglia più volte ha citato e promesso di consegnare alla stampa, e che avrebbe permesso di acquisire nuove conoscenze sulla vicenda, confermando le dichiarazioni dell'imputato attestandone la sua partecipazione alla missione, non fu mai, nonostante le sue promesse ricevuto né dall'AG né dalla stampa.

Ma se non hanno trovato conferme le circostanze di rilievo esposte, appare inquietante come il Sinigaglia, accanto a tali e tanti elementi palesemente falsi, abbia riferito anche di fatti relativi all'omicidio di Giuseppe Ferro ricollegabile all'attività anti-libica da questi svolta, ed all'incidente occorso al capitano dei CC. Giovanbattista Puppo ucciso, a dire del legionario, in quanto stava occupandosi delle indagini inerenti il caso Ustica.

Gli accertamenti espletati sul delitto Ferro hanno confermato che il medesimo, ucciso nel palazzo ove aveva sede Radio Mazara International, emittente presso cui l'ex legionario aveva effettivamente lavorato, era realmente in contatto con Sinigaglia e con Patrì; quest'ultimo pesantemente

coinvolto in attività commerciali con Paesi arabi, come si desume anche da attività informativa acquisita da questo Ufficio concernente proprio i rapporti con i libici.

Va inoltre segnalato che anche se il Ferro non era proprietario di un motopeschereccio, mezzo con cui avrebbe attuato il traffico di armi con la Libia, era stato socio di maggioranza della "Conserviera Sud" S.r.l., il cui oggetto sociale era "l'industria, il commercio, l'importazione e l'esportazione di prodotti ittici".

Con riferimento al decesso del capitano dei Carabinieri, di cui è cenno nelle deposizioni del Sinigaglia, è stato accertato che effettivamente il Puppo perse la vita in un singolare incidente stradale e che l'ufficiale aveva fatto domanda per accedere al S.I.S.DE e che tale domanda era stata rigettata. A proporne l'assunzione era stato Rossi Pietro, direttore nel 78 del Centro S.I.S.DE di Milano, il cui nominativo è risultato essere annotato su fogli manoscritti sequestrati allo Zuliani.

In conclusione si deve affermare, sulla scorta delle osservazioni del PM, che il delitto di falsa testimonianza essendo stato commesso entro il novembre del 90 è prescritto. Che quello di calunnia – non avendo l'imputato mai indicato quali responsabili delle attività belliche soggetti identificati o identificabili, giacchè a parte generiche indicazioni di Stati e di Forze armate, egli non ha mai specificati quali mezzi organi o persone fossero coinvolti - (a parte l'indicazione di Falco Accame, riferita ai giornalisti Pinna e Oldrini, ma non in sede di esame testimoniale) va qualificato perciò come simulazione di reato commessa in concorso formale del delitto di falsa testimonianza, e quindi come questo prescritta.

* * * * *

Capitolo VI
Le restanti posizioni degli imputati dal n.37 al n.48 dell’epigrafe.

1. Alloro Umberto.

Alloro all'epoca, tenente colonnello dell'Arma dei Carabinieri, rivestiva l'incarico di vice Direttore della 3ªsezione della 1ª Divisione - Contro Spionaggio del S.I.S.MI.

Alloro ha avuto un ruolo importante nella trattazione dei fatti di cui é processo, in quanto sostituì il colonnello Lombardo in momenti delicati in quel mese di luglio 80.

La sua condotta sin dalla prima testimonianza, é stata quella dell'assoluta chiusura. Egli mente su quasi tutte le circostanze contestategli. Immediatamente prende le distanze dall'attività informativa relativa al DC9 Itavia, che risulta riepilogata nell'appunto del 29 luglio 80, confermando di esserne stato soltanto il compilatore (non ne avrebbe potuto fare a meno in quanto sull'appunto figurano apposte le sue iniziali "AU"), ma tiene a precisare, però, di averlo redatto sotto dettatura del colonnello Notarnicola. Tiene anche ad osservare che l'appunto venne siglato da Masci, in quanto egli era stato inviato da Notarnicola presso il generale Tascio per consegnare o ritirare un plico di cui - aggiunge - non conosceva il contenuto. Si vedrà più innanzi che egli invece non poteva non conoscerlo. Osserva che in relazione al DC9 non svolse nessuna attività informativa né tantomeno di esserne a conoscenza.

Altra menzogna sulla presenza di Masci in Calabria e sulla relazione che quest'ultimo redasse al rientro. Egli infatti afferma falsamente di non saper nulla delle richieste del Centro CS di Bari così come nega di aver dato incarico a Masci sulla vicenda del MiG libico (v. esame Alloro Umberto, GI 15.07.93). Sarà accertato, invece, non solo che sapeva delle richieste al Centro CS di Bari - risulta una annotazione di suo pugno sulla missiva di Bari del 29 luglio dal seguente tenore "Masci sa tutto - 29/7" - ma che fu proprio lui a disporre che Masci riferisse sui fatti appresi in Calabria sulla caduta del MiG libico. Ciò é stato rilevato sia dalla documentazione acquisita che dalle dichiarazioni di Masci. Quest'ultimo afferma che l'incarico di redigere l'appunto del 28 luglio 80 gli pervenne proprio da Alloro.

Alloro conferma le dichiarazioni rese anche in sede di interrogatorio. Nonostante la contestazione di precise circostanze, che non potevano non

essere di sua conoscenza, ribadisce di non sapere nulla, arrivando addirittura ad affermare di non essersi mai occupato della vicenda del MiG libico. Preso atto della fotocopia della minuta dell'appunto del 28 luglio, relativo al MiG libico, rinvenuto presso il SIOS/A in cui il generale Tascio annota di suo pugno "da T.Col. Alloro 1^ Divisione (consegnata in data 29/7/80)" risponde di non poter escludere né confermare che potesse trattarsi di quanto contenuto nella busta che consegnò al Capo del SIOS (v. interrogatorio Alloro Umberto, GI 11.10.96).

Nuovamente interrogato non modifica le sue mendaci dichiarazioni, precisando che nessuno gli parlò, all'interno della sua sezione, di telefonate ricevute dalla Calabria da Masci. Esclude, ancora una volta, così mentendo, di aver mai trattato la pratica del MiG libico e di aver seguito le acquisizioni del Centro CS di Bari.

Solo a seguito delle contestazioni dell'Ufficio concernenti l'annotazione di suo pugno apposta sulla missiva di Bari del 29 luglio, finisce per ammettere di esserne stato informato da Masci. Asserisce però di non ricordare cosa Masci gli avesse riferito (v. interrogatorio Alloro Umberto, GI 22.10.96).

Posto a confronto con quest'ultimo sul contrasto in merito alla disposizione ricevuta da Masci di relazionare su quanto appreso in Calabria, ribadisce di non aver dato nessun incarico a Masci. Questi invece contesta ad Alloro che proprio sulla minuta dell'appunto del 28 luglio ben si rileva la sua firma (v. confronto Alloro/Masci, GI 12.12.96).

In conclusione si può affermare che Alloro ha certamente mentito sino alla fine dell'istruttoria. Egli ha negato di essersi mai interessato alla caduta del DC9 ed a quella del MiG libico. E' stato accertato invece il contrario. E' sufficiente il riferimento alle numerose sigle di visto di suo pugno apposte su documenti relativi sia al DC9 che al MiG libico.

Ha negato di essere a conoscenza dell'attività informativa compiuta sul DC9 Itavia, che sarà la base dell'appunto del 29 luglio, ammettendo di essere stato soltanto il compilatore di questo documento, sotto dettatura del colonnello Notarnicola. Costui, invece, ha escluso di aver mai avuto l'abitudine di dettare i suoi appunti. Risulta inoltre poco credibile che Alloro nella sua veste di vice direttore di sezione non conoscesse l'attività informativa che si stava svolgendo sulla vicenda proprio nel suo ufficio.

Ha negato di conoscere le richieste di acquisizioni al Centro CS di Bari. Invece é stato accertato che su quel foglio egli appone di suo pugno l'annotazione "Masci sa tutto".

Ha negato di essersi occupato del MiG e di aver dato incarico a Masci di redigere una relazione, così come invece ha sempre dichiarato

Masci. E' stato invece accertato il contrario. Sulla minuta dell'appunto del 28 luglio si rileva la sua firma.

Ha negato di conoscere il contenuto di quanto consegnato asseritamente in busta chiusa al generale Tascio. E' stato accertato che in quella occasione - 29 luglio 80 - è stata consegnata informalmente la minuta dell'appunto sul MiG del 28 luglio. Pertanto appare alquanto risibile che egli non ne conoscesse il contenuto, in quanto si trattava proprio dell'appunto di cui aveva ordinato la redazione a Masci. Va rilevato inoltre che il documento viene consegnato non da un latore qualsiasi, ma proprio da Alloro cioè da un ufficiale, che non solo era organico alla sezione che si stava occupando della vicenda, ma anche colui che aveva seguito e partecipato alla redazione del documento e che pertanto avrebbe potuto - a richiesta del capo del SIOS - rispondere ad eventuali richieste di precisazioni.

Da rilevare, infine, che l'appunto consegnato a Tascio é da inquadrare in quell'attività informale diretta ad accertare l'eventuale connessione tra i due eventi (DC9-MiG23) che era stata posta in essere tra i due Servizi. Attività che é stata negata da tutti, ma che ha trovato conferma sia nelle acquisizioni dei tracciamenti radar a Martina Franca, sia nell'annotazione apposta nel brogliaccio di Tascio del 1980 sotto la data del 28 luglio 80, di cui si é già fatto ampiamente riferimento in altra parte di questo provvedimento.

La situazione probatoria è quindi tale - tenuto conto dei nuovi criteri di valutzione delle prove - da imporre il rinvio a giudizio dell'imputato secondo la contestazione di cui all'epigrafe sotto il capo AM).

2. De Angelis Vincenzo.

Il capitano De Angelis Vincenzo, al tempo del fatto era capo dell'Ufficio Operazioni presso il sito di Licola. Veniva sentito su Ustica per la prima volta dalla Commissione Stragi; in quella sede dichiarava che la sera della sciagura era in licenza; riferiva poi del DA1, specificando che dal "DA1 non viene estratto nulla, a meno che non sia espressamente richiesto"; precisava che al sito di Martina Franca venivano riportate soltanto le tracce più significative. Aggiungeva che il documento doveva essere conservato, per regolamento interno, per un anno e che i relativi modelli venivano conservati in un magazzino che fungeva da archivio, sino alla distruzione. Riferiva che Comandante all'epoca del fatto era il colonnello Mandes, assente per un corso a Firenze dal 28 giugno sino al 13

luglio, mentre il vice comandante era il maggiore Carchio. Riferiva inoltre di aver trasmesso i plottaggi richiesti dalla 3ª Regione Aerea a seguito del provvedimento del giudice Guarino dell'11 luglio 80, firmando la nota di trasmissione per il comandante Carchio; oltre che ai Carabinieri di Palermo, che operavano per Guarino, li aveva trasmessi alla 3ª Regione Aerea, all'ITAV, allo SMA Ufficio Operazioni e al 3° ROC, essendo a conoscenza che tutto il materiale richiesto dall'AG era concentrato a Trapani Birgi. Non forniva alcuna spiegazione in relazione alla mancata conservazione di quel DA1 che era comunque un documento relativo ad un incidente aereo - si rammenti che la stessa Aeronautica ha più volte affermato che si procede sempre alla conservazione integrale di tutte le documentazioni e gli oggetti concernenti disastri aviatori -. Affermava che non vi erano state né riunioni né discussioni sui dati radar, nemmeno sulle difformità di orari che emergevano presso i tre Centri radar – Ciampino, Licola e Marsala – interessati direttamente all'evento. Asseriva che si era parlato solo di esplosione a bordo e di caduta per cause tecniche, aggiungendo che se quella sera fosse comparso qualche velivolo "strano" vi sarebbe stato allertamento e di conseguenza l'avvistamento sarebbe stato riportato sul DA1.Quanto alla difformità tra i dati inviati il 28 giugno tramite telex e quelli dell'11 luglio 80, ammetteva la possibilità di "discrepanze", perché nella trasmissione per telefono potevano essere state riportate delle imprecisioni od omessi dati significativi; comunque non riusciva a dare spiegazioni su tali difformità. (v. audizione De Angelis Vincenzo, Commissione Stragi 07.12.89).

Esaminato dall'Ufficio, ha confermato le dichiarazioni rese in sede parlamentare e si è soffermato su particolari circostanze relative alla sua attività a Licola. Ha dichiarato di essere stato informato dell'evento solo al rientro in sede dopo qualche giorno, cioè il 30 di quel giugno. Intorno al 10 seguente era pervenuta al suo Ufficio la richiesta - da parte del Comando del sito che a sua volta l'aveva ricevuta dalla 3ª Regione Aerea - di fornire dati degli avvistamenti radar sul Tirreno in arco di tempo corrispondente all'ora del disastro. Egli aveva compilato, estrapolando i dati richiesti con l'ausilio dei suoi sottufficiali dal registro DA1, il documento "che rappresenta la estrapolazione dei dati risultanti dal DA1"; precisava di non aver mai ricevuto decreti di sequestro del registro DA1, né di altra documentazione relativa agli avvistamenti di quel 27 giugno. (v. esame De Angelis Vincenzo, GI 16.02.90).

Divenuto indiziato per la distruzione del DA1, veniva nuovamente interrogato. Dichiarava di aver sì preparato "l'incarto", ma di averlo affidato al Comando per la spedizione. Ricordava che nel luglio 80 era stato inviato addirittura un velivolo per portare la documentazione a

Trapani Birgi, ma non rammentava la spedizione dei telex, sia perché non era presente la notte dell'invio sia perché l'operazione spettava al centro comunicazioni. I telex, aggiungeva, venivano conservati presso l'ufficio Operazioni e se non c'erano richieste o indicazioni particolari venivano distrutti con verbale di distruzione o meno, a seconda se fossero classificati o meno.

Il Centro, nel momento in cui trasmetteva il telegramma, registrava sul protocollo orario e quant'altro necessario; copia dello scritto veniva inviato all'Ufficio Operazioni ed altra copia veniva conservata al centro comunicazioni del sito. Non sapeva spiegare le ragioni per cui non avesse usato i plottaggi della notte del 27 per compilare la nota che egli redige di lì a pochi giorni, asserendo di non esserne stato a conoscenza; affermava di non aver mai eseguito un lavoro di plottaggio personalmente e quindi neanche in quell'occasione, evidenziando che detti lavori erano di competenza della segreteria. Non riusciva a ricordare altro se non di essersi informato, chiedendo notizie per telefono presso il Centro, dopo che sulla stampa era apparso che quei documenti erano stati distrutti, su cosa fosse successo nell'84.(v. interrogatorio De Angelis Vincenzo, GI 24.09.92).

Dichiarava, inoltre, in relazione alla protocollazione del documento dell'11 luglio 80, di non aver mai protocollato alcun documento, essendo questo un compito devoluto ai sottufficiali. (v. interrogatorio De Angelis Vincenzo, GI 06.02.96).

Sulla dichiarazione resa nel 1992 secondo cui la documentazione richiesta dalla 3ª Regione Aerea, per conto dell'AG, era stata inviata a Trapani Birgi con un mezzo aereo, l'Ufficio contestava all'indiziato che a seguito della consultazione del registro dei voli di Grazzanise nel periodo dal 19.09.79 al 21.10.81 della 609° squadriglia, non era risultato alcun volo dalla cennata base a Trapani-Birgi a partire dall'11.07.80 - come detto, data di inoltro del documento - sino alla fine del mese; in proposito non sapeva fornire alcuna spiegazione, affermando di aver appreso la circostanza dal noto Carchio. Dopo aver assunto il comando a Marsala nel 1986 non ha mai apposto firme, numerazioni o vidimazioni sui registri di sala operativa che erano già stati accantonati. Ha però riferito che un mese dopo aver assunto il comando del sito siciliano, pervenne, tramite la Procura di Marsala, una nota dell'AG di Roma con richiesta di fornire l'elenco nominativo del personale in servizio la sera del 27.06.80; di conseguenza si era proceduto all'esame della documentazione in possesso del Centro allo scopo di fornire gli elementi richiesti. Non ricordava di una visita effettuata nel luglio 88 dal comandante del SOC dell'epoca, colonnello Montinaro né che oggetto della missione fosse il prelievo del foglio datato 27.06.80 dalle ore 17.45 alle ore 06.30 del successivo 28 del registro IC, prelievo

avvenuto in data 05.07.88; asseriva infatti di non aver posto attenzione alla mancanza di fogli strappati o prelevati dal citato registro; ma invitato ad esaminarlo, vi riscontrava che in effetti il documento era privo proprio della pagina tra il 27.06.80 ad ore 17.45 e il 28 successivo ad ore 06.00. (v. interrogatorio De Angelis Vincenzo, GI 19.02.96).

Desolante appare il quadro delle dichiarazioni rese dall'indiziato, vaghe e reticenti che non forniscono alcun contributo di chiarezza su circostanze di estremo interesse in ordine alla custodia e soppressione del DA1, ma che inducono a ritenere che egli abbia commesso i fatti di cui era stato indiziato.

Le condotte a lui ascrivibili devono essere formulate, secondo richieste del PM, come:

- delitto p. e p. dagli artt.110 e 351 c.p. per avere quale capo Ufficio Operazioni del CRAM di Licola concorso con persone non identificate disperso i telescritti inviati da Licola a Martina Franca la notte tra il 27 e il 28 giugno 80 e custoditi presso il CRAM di Licola.
- delitto p. e p. dagli artt.110, 476, 490 c.p., poichè in concorso con persone non identificate quale Capo Ufficio operazioni del CRAM di Licola occultava il modello DA1 relativo alle tracce registrate presso il CRAM medesimo la notte tra il 27 e il 28 giugno 80, trasmettendo al ROC di Martina Franca, che ne faceva richiesta, solo un estratto contenente un numero limitato di tracce.

Delitti commessi in Licola entro il luglio 80.

Deve però dirsi che entrambi questi delitti, essendo decorsi oltre quindici anni dalla loro commissione, sono caduti in prescrizione.

Deve pertanto dichiararsi non doversi procedere a carico del De Angelis in ordine ai reati sub AA) e AB), perchè estinti per prescrizione.

3. Fiorito De Falco Nicola.

Il colonnello Fiorito De Falco, nell'80, è il capo del 2° Reparto - Traffico Aereo - dell'ITAV. Dall'81 al 87 ricopre incarichi presso il 6° Reparto dello Stato Maggiore. Nel 1987 è trasferito al S.I.S.MI ove perviene alla carica di vice Direttore.

Le imputazioni a suo carico - egli è stato ampiamente interrogato sui fatti da questo GI in ben cinque interrogatori, tra il 28 novembre 96 e il 21 gennaio 97 - così sono state formulate nelle requisitorie del PM:

- delitto p. e p. dagli art.81 cpv, 372, c.p. perché deponendo quale teste dinanzi questo GI in date 16.10.90 e 31 gennaio 92 affermava,

contrariamente al vero, che non gli era stata consegnata presso l'ITAV, nel luglio 80, la documentazione attinente i tracciati radar del sito di Poggio Ballone nonché che la sera del 27.06.80, parlando per telefono col comandante della RIV di Ciampino tenente colonnello Guidi di presunte esercitazioni militari sul luogo della caduta del DC9, non aveva fatto riferimento come causa della caduta del DC9 ad un'esplosione esterna, e tacendo altresì sulle attività svolte e i contatti avuti dall'ITAV e da esso Fiorito nei giorni immediatamente successivi all'evento e relativamente alla segnalata presenza di traffico americano.
- del delitto p. e p. dagli artt.81, 378, 61 n.9, c.p. perché con più azioni esecutive di un medesimo disegno criminoso, ed abusando della sua qualità di Pubblico Ufficiale quale ufficiale dell'AM in servizio attivo, al fine di aiutare i responsabili dei delitti di abuso in atti di ufficio, soppressione di atti pubblici, attentato agli organi costituzionali, delitti tutti collegati al disastro aviatorio di Ustica da un lato, essendo incaricato quale responsabile del 2° Reparto ITAV di raccogliere tutto il materiale attinente i siti della Difesa Aerea e dell'ACC di Controllo di Ciampino utile alla ricostruzione dell'evento ai fini di una successiva consegna all'AG, comunicava pretestuosamente agli ufficiali di polizia giudiziaria incaricati del sequestro per ordine della Procura di Roma che i nastri delle registrazioni radar di Marsala non erano consegnabili perché erano inseriti nell'elaborato, così ritardandone di oltre tre mesi la consegna, e non consegnava la documentazione attinente al sito della Difesa Aerea di Poggio Ballone (pur oggetto anch'essa di sequestro da parte dell'AG); e d'altro lato rendeva dichiarazioni non veritiere su quanto da egli appreso la notte del sinistro dinnanzi questo GI.

In Roma sino al 31.01.92.

- delitto p. e p. dall'art.351 c.p. per avere disperso la documentazione attinente il sito radar di Poggio Ballone a lui affidata in custodia, quale responsabile del 2° Reparto dell'ITAV, e proveniente parte direttamente dal 21° CRAM di Poggio Ballone e parte dall'Aeroporto di Trapani Birgi.

In Roma in data compresa tra il luglio ed il dicembre 80.

Il ruolo del Fiorito De Falco nella vicenda di Ustica è rilevante sotto un duplice profilo. Anzitutto, quale comandante del 2° Reparto ITAV, perché in tale veste egli era inserito a pieno titolo nella catena gerarchica che legava l'ACC di Ciampino allo SMA, essendo da un lato sovraordinato al comandante della RIV di Ciampino, Guidi, e d'altro lato sottordinato all'Ispettore dell'ITAV, generale Fazzino, che aveva a sua volta come suo diretto interlocutore il Sotto Capo di Stato Maggiore. In tale qualità non poteva restare estraneo alle vicende determinatesi presso il sito di Ciampino

dopo la scomparsa del DC9. In secondo luogo perché proprio a lui fu conferito l'incarico di accentrare presso l'ITAV tutto il materiale raccolto da Ciampino e dai vari siti della Difesa Aerea interessati all'evento, sia per la Commissione d'inchiesta Luzzatti che per l'AG.

La sera del 27 giugno 80, intorno alle 22.00 locali, viene avvisato telefonicamente presso la propria abitazione dell'incidente del DC9 dal comandante della RIV di Ciampino, colonnello Guidi Guido. Alle 22.23 locali (20.23/Z) è il Fiorito che telefona alla sala operativa dell'ACC e chiede di Guidi. Inizia così la nota conversazione nella quale si parla di possibile collisione od esplosione dell'aeromobile e di esercitazione perché si vedono "razzolare diversi aeroplani americani". Vi si dice altresì che esso Fiorito ha provveduto ad avvisare il generale ispettore Cesare Fazzino il quale gli aveva richiesto se fosse stato già avvisato il COP; al che Guidi risponde affermativamente. Si parla altresì dell'Air Malta che seguiva il DC9, e che l'ACC è in attesa di conoscere altre notizie dai due radar della difesa in Sicilia, Marsala e Siracusa, opportunamente interessati. Mentre i due interlocutori parlano si sente, dall'interno della sala operativa dell'ACC di Ciampino, una voce dal chiaro dialetto romanesco che dice: senti vuoi che telefono all'american attachè?

La telefonata delle 20.23Z è tra quelle che introducono alcuni degli elementi oggetto di contestazione agli imputati dello Stato Maggiore. Dal dialogo tra i due si acquisisce la conferma della conoscenza e della diffusione dell'informazione sul traffico americano nella zona dell'incidente e dell'immediata propagazione della notizia di quel traffico al Sottocentro del soccorso di Ciampino e successivamente all'RCC di Martina Franca. Immediatamente, alle 20.25Z, dal soccorso di Martina Franca viene informato di questo traffico americano il Centro Operativo di Pace dello Stato Maggiore, che non ha ancora avuto questa notizia. Hanno inizio vari tentativi di contatto telefonico con l'ambasciata USA in Roma, da parte del capitano Elio Chiarotti controllore di Ciampino, al fine di verificare l'attività volativa e navale dell'alleato nella zona ed al momento dell'incidente. Contemporaneamente dalla sala operativa del 3° SOC di Martina Franca, il capo controllore capitano Patroni Griffi Vito, tra le 20.25Z e le 20.38Z interpella e richiede le stesse notizie ai siti della difesa aerea dipendenti, Licola e Marsala nonché alla sede di West Star a Vicenza. Da tutti riceve risposte negative, nel senso che non v'è alcun traffico americano né la presenza di una portaerei. Queste notizie verranno nuovamente richieste dal 3° ROC a notte inoltrata, ancora da Patroni Griffi e dall'RCC, cioè dal Direttore tenente colonnello Lippolis e dall'ufficiale addetto tenente Smelzo, perché sollecitati dal comandante del ROC

generale Mangani Romolo. In questa circostanza le notizie vengono richieste anche alle sedi di Bagnoli e Sigonella.

E' questa fonte di chiara prova attraverso la quale si sono potute contestare, sia al Fiorito che agli altri imputati dello Stato Maggiore, circostanze di rilievo che per diversi anni erano state taciute e di cui si ignorava l'esistenza.

Nel corso dei primi due esami testimoniali (GI 16.10.90 e 10.10.91) il Fiorito ha negato tutta questa sua attività la sera dell'incidente. Chiarissimi alcuni brani delle sue deposizioni, il 16.10.90: "il giorno seguente l'incidente ricevetti rapporto del direttore della RIV di Ciampino"; il 10.10.91: "io ero stato avvisato la sera stessa per via telefonica dall'ufficiale di servizio a Ciampino in quel momento, che credo fosse il capo sala. Non avvertii il mio superiore generale Fazzino, che era Ispettore Generale dell'ITAV, il quale veniva autonomamente avvisato prima di me. Guidi non mi riferì assolutamente di un traffico intenso militare".

La prova delle menzogne di Fiorito si ha con la intera trascrizione dei nastri TBT di Ciampino, al 91 trascritti soltanto fino alle ore 20.00Z. In effetti nella conversazione delle ore 20.23Z intercorsa tra il Fiorito ed il colonnello Guidi, come sopra detto, risulta il contrario. Preso atto della telefonata in questione, (esame GI 31.01.92) costui dichiara di non ricordare il contenuto della conversazione perché sono trascorsi dodici anni, ma di esser certo che di quella conversazione ha riferito al suo superiore diretto generale Fazzino. Quest'ultimo, lo si ricordi, invece ha negato di aver ricevuto tali comunicazioni.

Le prime dichiarazioni sulla vicenda del DC9 Itavia vengono rilasciate da Fiorito il 6 aprile 89 alla cosiddetta "Commissione Pisano". Le tre domande che gli vengono poste, sono relative alla consegna della documentazione della Difesa Aerea di Licola e Marsala all'AG il 22 luglio 80, se ha avuto modo di visionare i tracciati radar "Marconi e Selenia", se ricorda la presenza di tracce di aerei militari nei dati radar di Marsala. La risposta è negativa per tutti e tre i quesiti. Le risposte verbalizzate e sottoscritte sono: per la prima - non lo so -; per la seconda - no -; e per la terza - non lo so, non lo so. Appare ai limiti dell'assurdo che un ufficiale AM specializzato nel settore possa aver dato risposte di tal genere e una Commissione di esperti possa averle accettate.

Appare altresì singolare la risposta al terzo quesito, poiché sul quaderno brogliaccio del Fiorito relativo al 1980, sotto la data del 15 luglio, si legge: "pervenuta anche documentazione Licola nulla di significativo: le tracce sono correlabili intorno al tempo previsto. Idem ad un primo esame per Marsala".

Contestatogli nell'interrogatorio dell'11.12.96 che in effetti ha controllato le tracce di Marsala, ha così risposto: "Di Marsala no. Dopo tanto tempo io ho delle idee piuttosto nebulose sulla vicenda. Anche nella considerazione che a quel tempo questo appariva essere addirittura un incidente dovuto a una rottura strutturale del velivolo e non ad altre cause...".

Altra prova documentale che il Fiorito ha controllato le tracce dei radar della Difesa Aerea, comprese anche quelle di Marsala, o quanto meno è venuto a conoscenza che nei tracciati non vi erano ambiti riservati, è fornita dall'annotazione sul quaderno brogliaccio di Fiorito il 17 luglio 80: "generale Fazzino ha telefonato generale Ferri per riferirmi su esame preventivo tracciati radar Difesa Aerea, si possono consegnare in quanto non presentano questioni riservate...".

Il Fiorito è l'ufficiale che segue l'intera evoluzione della vicenda relativa ai dati radar. Gli viene affiancato nelle indagini, un ufficiale del 1° Reparto, il tenente colonnello Vespasiani, su disposizione dell'Ispettore Generale sin dal 28 giugno 80.

In data 11 luglio 80 il Fiorito prende visione del telex della 3ª Regione Aerea, datato 10 luglio, con il quale si richiede la documentazione delle registrazioni intercettazioni radar di tutti i siti radar operanti sul Mar Tirreno dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z, secondo il disposto dell'AG di Palermo del 5 luglio. Nel telex viene specificato che una copia deve esser trasmessa all'ITAV 2° Reparto, di cui egli è, come s'è detto, il responsabile.

Sempre in data 11 luglio 80 risultano essere state trasmesse, all'ITAV 2° Reparto dal 1° ROC/SOC di Montevenda, le Track Histories del 21° CRAM di Poggio Ballone e del 14° CRAM di Potenza Picena. Di questa trasmissione nulla risulta nei registri di protocollo dell'ITAV, né presso questo Ispettorato è stata mai rinvenuta la relativa documentazione.

In data 15 luglio 80 riceve la documentazione proveniente dai siti della Difesa Aerea di Licola, Poggio Ballone e Marsala. E' stata rinvenuta solo quella di Poggio Ballone; degli altri due siti non è rimasta alcuna traccia né sui registri di protocollo né negli archivi dell'ITAV. La conferma dell'avvenuta ricezione risulta dall'agenda di lavoro sequestrata nell'ottobre 95 al Fiorito, in cui appaiono annotazioni di suo pugno; nonché dalle annotazioni, con relativi orari di ricezione dei documenti, trascritti su fogli smistamento pratiche dal tenente colonnello Vespasiani (sequestro del 19.02.96). Le annotazioni di quest'ultimo riportano i seguenti orari di arrivo relativi al giorno 15 luglio 80: "ore 11.45 Poggio Ballone; 12.10 Licola e 13.15 Marsala". Sull'agenda di Fiorito è riportato solo l'orario di

arrivo di Poggio Ballone come 11.40; mentre degli altri due siti non v'è alcun orario.

Nell'esame testimoniale del 16.10.90, il Fiorito in merito ha dichiarato: "attraverso corrieri mi pervenne innanzitutto la documentazione di Poggio Ballone, che fu esaminata da me e da un ufficiale del 1° Reparto che si chiamava Vespasiani. Subito dopo nel giro di qualche ora, quella di Licola e Marsala. Tutta questa documentazione era cartacea. Anche sulla documentazione di Licola e di Marsala ci fu l'esame di Vespasiani. Su quella di Poggio Ballone, composta da nr.11 cartine riproducenti tracce, tra le quali non v'è quella del DC9 Itavia, è sorta incertezza poiché il Fiorito nel corso dell'interrogatorio del 28.11.96, ha così dichiarato: "quello che si riferiva a Poggio Ballone addirittura era un pezzo di carta così, con dei pallini. C'era la traccia dell'aeroplano e questa cosa qua. Io dissi - ma come, siete il primo Reparto dell'ITAV e fate dei tracciati così racchi?" Contestatogli il fatto che la documentazione trasmessa e protocollata consisteva in nr.11 allegati, il Fiorito ha così risposto: "e sono stati ritrovati questi 11 allegati?". Contestatogli che non poteva né doveva porre domande, continua: "qui col senno di poi, si possono fare tante recriminazioni, ma questo era un organo che aveva le sue inefficienze formali, parecchie... quindi di disordine ce n'era. Sono state fatte le cose in maniera routinaria, nel senso che non si è capito subito quanto importante poteva essere una cosa del genere".

Di certo si può affermare che tale documentazione, da cui risultano prove documentali di ricezione da parte dell'ITAV, è stata soppressa od occultata. Non sono assolutamente credibili le giustificazioni di Fiorito, secondo cui il mancato rinvenimento della documentazione, importante per l'inchiesta sia all'epoca che oggi, era dovuto al disordine nell'ambito del Reparto e al fatto che non si dette importanza a quell'incidente, quando invece sono stati rinvenuti atti di routine ed anche appunti meno importanti rispetto alla documentazione ricercata.

Il 17 luglio 80 Fiorito scrive nel suo quaderno brogliaccio, dopo l'esame preventivo di tracciati della Difesa Aerea: "il generale Ferri non c'era o era molto impegnato: mi ha detto di telefonare a Stataereo per sbloccare la documentazione giacente a Trapani". Anche in questo caso l'annotazione non lasciava adito a dubbi, nel senso che egli deve chiamare lo Stato Maggiore per far sì che venga trasmessa la documentazione di Trapani. A riprova la nota del comandante del Gruppo Carabinieri di Palermo del 12 luglio 80, alla locale Procura della Repubblica, ove si scrive che per ottenere la documentazione richiesta occorre il nulla osta dal Gabinetto del Ministero della Difesa.

Il 19 luglio 80 il Fiorito scrive nella sua agenda - brogliaccio: “SMA (Brindisi) conferma che attraverso il Gabinetto Ministro Difesa è stata chiesta autorizzazione a fornire tracciamenti radar a Commissione inchiesta IH870. Sino a quando tale autorizzazione non sarà pervenuta non bisogna consegnare tale documentazione”. Da questa annotazione si desume che il Fiorito parla con il colonnello Brindisi del 5° Ufficio del 3° Reparto dello SMA e quest’ultimo gli riferisce che è stata richiesta l’autorizzazione al Gabinetto della Difesa; prima del parere favorevole non bisogna consegnare nulla. Il Fiorito nell’interrogatorio del 28.11.96, dichiara: “qui ci sono stati un sacco di problemi per questa documentazione. Chi diceva che non bisognava consegnarla perché era coperta da segreto, chi diceva alla magistratura non si può dire che non si consegna”. Contestatogli che in quella data, 19 luglio, il decreto del PM dr. Santacroce del 16 luglio non era stato ancora notificato, alla domanda se fosse stato preavvisato oralmente del provvedimento, ha così risposto: “Mi viene da pensare che sia così”. Fiorito non collega mai questa richiesta al decreto emesso dall’AG di Palermo.

Comunque v’è da rilevare che non è stato mai trovato alcun documento dello Stato Maggiore con cui si chiede l’autorizzazione al Ministero della Difesa a consegnare la documentazione richiesta dall’AG il 5 luglio 80.

Solo il 26 agosto 80, cioè dopo che il Sost. Proc. dr. Guarino ne ha chiesto, il 4 precedente, l’esplicita autorizzazione al Gabinetto della Difesa, lo Stato Maggiore esprime parere favorevole alla consegna.

Il Fiorito il 21 luglio 80 riceve la notifica dal Nucleo di Polizia Tributaria della Guardia di Finanza di Roma relativa al decreto di sequestro emesso in data 16 luglio dalla Procura di Roma che richiede, tra l’altro, “i nastri di registrazione (ove applicabili) della Difesa Aerea nella zona compresa tra Latina-Ponza-Palermo”. Il Fiorito precisa a verbale che la documentazione richiesta si trova concentrata presso l’aeroporto di Palermo e che sarà consegnata il più presto possibile. Lo stesso giorno ha dei contatti verbali con il Capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione Aerea, colonnello Salvi Vinicio. Costui predispone un corriere aereo del 32° Stormo di Brindisi per trasportare la documentazione concentrata a Trapani Birgi, e non a Palermo. La sera stessa del 21 luglio il Fiorito riceve la documentazione proveniente da Trapani, che è relativa ai siti della Difesa Aerea di Marsala, Licola e Poggio Ballone, nonché quella di Ciampino. Il giorno successivo consegna alla Guardia di Finanza la documentazione cartacea dei siti di Marsala e Licola, precisando a verbale che i nastri di Marsala non possono essere consegnati perché inseriti nel calcolatore, e che, per quanto riguarda Licola, non esistono i nastri giacché il

funzionamento di quel sito è fonetico-manuale. Non consegna la documentazione di Poggio Ballone, che non sarà mai più rinvenuta negli archivi dell'ITAV.

E' da evidenziare che la documentazione cartacea consegnata è limitata al periodo 18.00Z-21.15Z, mentre nella richiesta dell'AG di Roma non v'era limitazione di orario.

L'imputato poi non avvisa né porta a conoscenza del decreto di sequestro i Comandi competenti della Difesa Aerea, e cioè Licola e Marsala. La sua dichiarazione sul verbale del 22 luglio di non poter consegnare i nastri di Marsala perché inseriti nel calcolatore è stata una sua iniziativa per scopi che emergeranno dal suo brogliaccio. Da notare invece che proprio il 21 luglio 80 il comandante del CRAM di Marsala, tenente colonnello Piero Cespa, disponeva la custodia dei nastri di registrazione e TBT, che dovevano essere consegnati solo alla Commissione d'inchiesta. Il comandante del CRAM ha sempre dichiarato di non aver mai ricevuto alcuna disposizione da superiori gerarchici per quella particolare custodia né di averne parlato con alcuno. Fiorito invece sulla persona che gli avrebbe riferito dell'impossibilità di prelevare i nastri così, nell'esame del 16.10.90, dichiara: "questa informazione mi fu data da un ufficiale, che presumo fosse il comandante del CRAM o il responsabile dello stesso, giacché è prassi nella nostra amministrazione parlare tra pari livelli".

Nel corso dell'interrogatorio del 4.12.96 ricorda che il comandante di Marsala Cespa era in licenza, mentre questi il 21 luglio era in sede; non conosce il vice, cioè il capitano Salmè Fulvio, e continua così: "Poi c'era una persona che non ricordo, che mi spiegò che i nastri di Marsala non si potevano togliere dall'elaboratore, perché ne facevano parte integrante". Come ben si può vedere il Fiorito modifica le sue dichiarazioni e adduce giustificazioni del tutto incredibili, in quanto nessun militare in servizio in un centro radar della Difesa Aerea avrebbe mai potuto riferirgli una notizia del genere.

Altra singolarità per cui il Fiorito non appare credibile sta nel fatto che non chiede informazioni o spiegazioni al personale del primo Reparto dell'ITAV esperto di Difesa Aerea, tenuto anche conto che collabora con lui un ufficiale di detto Reparto, il Vespasiani, conoscitore del sistema Nadge.

Sempre in relazione a quella sua dichiarazione, il 2 ottobre 80 il Fiorito così scrive nel suo quaderno brogliaccio: "Sidoti: spiegato che quando per ordine di Stataereo (colonnello Brindisi) ho consegnato il materiale richiesto a Magistratura, ho usato una formula ambigua per dare tempo all'AM di pensarci su, con la quale facevo capire che la pizza del CRAM di Marsala non poteva essere tolta dall'elaboratore perché ne fa

parte integrante. Ciò è vero nel senso che il soft Nadge è peculiare per il Nadge e non può essere girato su altro calcolatore che non sia quello Nadge. Suggerisco che il Magistrato fosse autorizzato ad accedere al CRAM per l'eventuale trascrizione della pizza su moduli". In merito a questa sua annotazione così risponde nell'interrogatorio 11.12.96: "il giorno è il 2 ottobre. Non voglio parlare di me in questa circostanza, però io sono sempre stato quello che ha detto, contrariamente a quanto sostenevano alcuni miei colleghi, tra i quali anche probabilmente il mio buon amico Sidoti, che quando la Magistratura va a fare dei sequestri non si può invocare il nastro si può dare o non si può dare. Bisogna darglielo e basta... . Qua io volevo quasi sottolineare che io avevo avuto l'ordine da Stataereo, il colonnello Brindisi nella fattispecie, di consegnare questo materiale e quindi non era stata un'iniziativa mia". Nel prosieguo dell'interrogatorio il Fiorito non ammette che quella formula ambigua era stata da lui usata per dare il tempo necessario allo Stato Maggiore di controllare i nastri di Marsala; giacché questo è il significato letterale della sua annotazione.

Il colonnello Brindisi Agostino dal canto suo non ricorda alcun rapporto o colloquio con il Fiorito (esame GI 02.07.91). Il colonnello Sidoti Francesco (esame GI 12.12.96) ha addirittura escluso qualsiasi attività concernente la vicenda Ustica, in contrasto nettissimo con quanto risultato e cioè che egli era invece il Capo del 4° Ufficio Sicurezza al Volo del 3° Reparto, che ha istruito tutta la pratica inerente l'incidente, ed ha avuto un ruolo determinante nell'inchiesta come provato anche documentalmente.

Il Fiorito non è credibile quando, nel corso sia degli esami testimoniali che degli interrogatori, rende dichiarazioni dopo esser venuto a conoscenza degli elementi di prova sulla ricezione della documentazione di Poggio Ballone. Nel corso dell'esame del 16.10.90, ha così dichiarato: "il materiale che è arrivato a me da Trapani, riguardava solo Licola e Marsala, cartaceo. Non c'era, per quanto mi risulta, Poggio Ballone, io però devo dire che ho ricevuto una scatola aperta con una serie di plichi, più o meno grossi, chiusi. Quindi io ho letto soltanto Licola e Marsala". Nell'interrogatorio del 28.11.96 gli viene chiesto se conosce il colonnello Pentericci, se ha avuto rapporti con lui e se ha ricevuto la documentazione di Poggio Ballone così come risulta dalla lettera del 21 luglio 80. Così risponde: "l'ho conosciuto sì. Non mi ricordo però in che occasione... . Non ho mai parlato con Pentericci io, almeno credo... . E come diavolo l'aveva lui questa documentazione di Poggio Ballone se stava a Trapani?. Non me lo ricordo. Ma non me lo ricordo non significa che non l'abbia ricevuta. Non me lo ricordo perché dal 21 luglio 80 sono passati parecchi anni". A distanza di sette giorni, il 4 dicembre, dichiara: "quella persona che era comandante di Trapani, che io ho confuso tra Zamparelli e Pentericci, mi

chiamò e mi disse: “guarda Fiorito”, mi dava del tu, quindi suppongo che fosse il comandante”. ...Dice “nella documentazione che ti ho inviato, quella che stava a Trapani, ci mancano quelle cose che ho fatto già arrivare alla Procura tramite i Carabinieri“.

La lettera di accompagnamento a firma del comandante di Trapani colonnello Pentericci in data 21 luglio 80 risulta regolarmente protocollata all’ITAV in data 22 luglio 80 e recita testualmente: “seguito contatti verbali con capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione Aerea in allegato si trasmettono le registrazioni effettuate dai CRC di Marsala, Licola e Poggio Ballone il giorno 27 giugno 80 dalle ore 18.00 Zulu alle ore 21.34 Zulu”. In calce a tale nota il Fiorito De Falco personalmente verga la frase: “consegnate a Procura le registrazioni allegate in data 22 luglio 80 come da verbale allegato”.

La conferma che il Fiorito il 21 luglio 80 ebbe a ricevere tutta la documentazione trasmessa da Trapani viene anche da prova documentale acquisita nel novembre 95 presso la 3ª Regione Aerea. Il capo Ufficio Operazioni di questa Regione colonnello Salvi Vinicio, che aveva curato l’invio della documentazione a Fiorito, così scrive il 24 luglio 80: “documentazione richiesta già inviata da Trapani a ITAV (colonnello Fiorito) con velivolo G91Y da Brindisi il giorno 21/7 (lunedì). Il giorno 23/7 ho avuto conferma che il colonnello Fiorito aveva ricevuto il tutto”. Queste circostanze vengono confermate dal citato Salvi nell’esame del 30.11.95, ove si legge: “ricordo di aver contattato l’allora comandante di Trapani Birgi, colonnello Pentericci, il quale mi rispose che il materiale era già stato inviato... dopo aver parlato con Pentericci ... contattai il colonnello Fiorito dell’ITAV per dirgli che il materiale era già stato spedito. Qualche tempo dopo lo contattai nuovamente per chiedergli che fine aveva fatto quel materiale... rispose che si trovava in cassaforte e che nessuno si era presentato per ritirarlo...”. Da queste dichiarazioni emerge chiaro che il Fiorito, dopo aver consegnato il materiale di Licola e Marsala all’AG di Roma il 22 luglio 80, restò in possesso di altro materiale, tra cui sicuramente quello di Poggio Ballone”.

Il tenente colonnello Vespasiani del 1° Reparto - Difesa Aerea -, nel diario storico dell’ITAV, relativo al mese di luglio 80 scrive di aver consegnato al 2° Reparto - Traffico Aereo - per il successivo inoltro alla Commissione d’inchiesta le registrazioni radar e TBT dei siti di Licola, Marsala e Poggio Ballone. Di queste registrazioni non è stata mai trovata traccia presso gli archivi dell’ITAV né è risultato che siano state trasmesse ad altri enti. Questo documento è stato rinvenuto, per la prima volta, nel corso del sequestro all’ITAV del 19.02.96.

In data 10 settembre 80, il Comando Gruppo Carabinieri di Palermo richiede la documentazione relativa al decreto di sequestro dell'AG di Palermo del 5 luglio 80, cioè le registrazioni intercettazioni radar dei siti operanti sul Mar Tirreno dalle ore 18.00Z alle ore 21.15Z, ancora ineseguito per la necessità del nulla osta del Gabinetto Ministero della Difesa; nulla osta che era stato concesso però già nell'agosto 80. Fiorito a questa richiesta risponde che la documentazione era stata già consegnata in data 22 luglio 80 all'AG di Roma. Anche in questo caso appaiono omissioni nella condotta del Fiorito. Infatti se da un lato effettivamente erano stati consegnati i plottaggi di Licola e Marsala all'AG di Roma, d'altro lato il decreto di Palermo faceva riferimento anche agli altri Centri radar che operavano sul Mar Tirreno, e cioè Siracusa, Poggio Ballone, Poggio Renatico, Potenza Picena, Capo Mele e Mortara. Di conseguenza il Fiorito avrebbe dovuto far presente la mancanza della documentazione relativa a questi siti e adoprarsi presso i Comandi AM competenti.

Egli nulla ricorda di un'annotazione del 13.09.80, rinvenuta e sequestrata all'ITAV il 19.02.96, nella quale è riportato: "il Capo Ufficio Operazioni del 21° CRAM (capitano Pongiluppi) a seguito di comunicazione telefonica del colonnello Fiorito De Falco 2° Reparto Traffico Aereo, ha comunicato che presso il 21° CRAM esisteva tutta la documentazione scritta relativa all'incivolo Itavia IH-870, ad eccezione dei nastri magnetici o pizze, per le quali, non avendo ricevuto in proposito alcun ordine di conservazione (telex 1ª R.A.) aveva provveduto alla cancellazione secondo le norme, dopo 30 giorni." L'interesse del Fiorito ai nastri di Poggio Ballone in quel periodo consegue ad una specifica richiesta del perito d'ufficio prof. La Franca; come d'altra parte risulta anche dalle annotazioni sul suo quaderno brogliaccio.

In data 5 marzo 90, annota nella sua agenda personale di aver proceduto alla interpretazione di frase pronunciata su un nastro avuto dall'Aeronautica. Non sa però precisare di che nastro si trattasse, se di un nastro di registrazione o di nastro - cassetta. Ricorda che gli era stato inviato dal Sottocapo dell'epoca, generale Giordo. Dalla annotazione sull'agenda emerge che la frase da interpretare concerneva un nastro di Marsala e che essa era esattamente quella pronunciata nella telefonata delle ore 19.00Z canale 22, che i periti fonici avevano trascritto: "il TST per il MiG lo mettiamo". Egli invece la interpreta: "il TST per l'ICS lo mettiamo".

In realtà solo nel 95, con l'identificazione del militare che aveva pronunciato quella frase, il sergente Arena Giuseppe del sito di Siracusa, si è venuti a conoscenza dell'esatta pronuncia: "il TST per l'EX lo mettiamo",

che letteralmente significa “mettiamo la tabella situazione tattica per l’esercitazione”.

Comunque di tale richiesta d’interpretazione non esiste e non si è mai rinvenuta alcuna richiesta formale da parte dell’AM al S.I.S.MI, né l’episodio è ricordato dal generale Giordo.

In data 2 luglio 90, l’Ispettore dell’ITAV, generale Pugliese che aveva ricevuto la notifica del decreto di sequestro dei nastri e della Track History di Poggio Ballone, interpella il Fiorito, il quale annota nella sua agenda: “Pugliese per questione Poggio Ballone. (ITAV con colonnello Gaudio e t. colonnello Pascarella). A suo tempo quando mi si presentarono due ufficiali di Polizia Giudiziaria con la richiesta di consegna del materiale incivolo I-Tigi non si faceva menzione di Poggio Ballone nè tra l’altro aveva rilevanza in quanto la sua portata era inferiore di almeno 100 km dal luogo dell’incivolo. Se come risulta la Track History fu mandata a Trapani Birgi e di lì a ITAV Traffico, due sono le cose: o l’ho consegnata o è in archivio”. Il giorno 3 luglio 90 annota ancora: “Telefonato generale Pugliese: sta per consegnare la documentazione richiesta ad AG su Poggio Ballone specificando che la TH del radar è quella ricevuta da SMA in quanto l’altra non si trova né era una delle 5 copie uguali, probabilmente in archivio morto. Esistono comunque i nastri originali di Poggio Ballone da cui sono state tirate le copie. A mia memoria ho dato tutto il materiale disponibile e/o ricevuto”. Il 4 luglio 90, sempre nell’agenda: “ANSA 1626: Il giudice Bucarelli ha ricevuto il materiale TH di Poggio Ballone dal 1° SOC. E’ in grado di esaminarlo ma si chiede come mai non fu inviato a Trapani nel luglio 80 come ordinato da Procuratore Guarino e Santacroce. In effetti Guarino dette l’ordine e Pentericci lo inviò all’ITAV come risulta, anche se malamente a ITAV pervenne pure direttamente da 1° SOC solo stralcio tracciati”.

Da queste annotazioni si evince chiaramente che il Fiorito venne interpellato dal generale Pugliese per ricercare la documentazione di Poggio Ballone. Il generale Pugliese invece nega sia l’incontro che il contatto telefonico con il Fiorito. Anche Fiorito, nell’interrogatorio del 20.12.96, nega di aver mai visto la lettera del 21 luglio 80 trasmessa da Trapani alla sua attenzione, ma parla di un telegramma. Così testualmente: “...Pugliese mi fece vedere questo telegramma in cui si parlava oltre che della documentazione e c’era una sigla che posso pensare fosse anche la mia sigla... . Era un telegramma che non venne registrato. No, non era questa la lettera”.

Il 15 ottobre 90, Fiorito annota nella sua agenda: “Visita a Pugliese per rinfrescarmi la memoria su questione Ustica...”. Anche in questa circostanza mentre il Fiorito ammette di essersi recato all’ITAV per

consultare documentazione al fine di essere “preparato” per l’esame testimoniale che avrebbe dovuto sostenere il 16 ottobre davanti a questo GI, e di aver salutato anche il generale Pugliese, quest’ultimo anche su questo punto, nega qualsiasi contatto con il Fiorito.

Il 17 ottobre 90, Fiorito annota nella sua agenda: “Telefonato Pugliese per dirgli che sono stato convocato da Procuratore per testimonianza su Ustica. Nulla di particolare da riferire”. Mentre Fiorito conferma il contatto con il Pugliese, costui ancora una volta nega la conversazione.

Nel corso dell’atto dell’11.04.95 il Fiorito prende visione di un documento, risalente al maggio 89, intitolato Appunto - Ustica - perizia giudiziaria, rinvenuto a seguito di sequestro presso la sede dell’Azienda Nazionale Assistenza al Volo di Roma negli uffici del generale Nardini Stelio. Al Fiorito viene chiesto il motivo per cui il documento agli atti del S.I.S.MI risulta firmato in ogni foglio, mentre in quello sequestrato al Nardini risulta privo di qualsiasi sottoscrizione. Fiorito così risponde: “...io stilai l’appunto che considero una sorta di analisi non approfondita... io ignoravo che in salita e poi in discesa, l’appunto poi sarebbe confluito nell’ufficio del Consigliere Militare che all’epoca era il generale Nardini. Tale circostanza l’apprendo adesso... evidentemente è stato inviato in fotocopia privo di sottoscrizione...”. Si rammenti che nel 1989 il generale Nardini era il Consigliere Militare presso la Presidenza della Repubblica.

In conclusione sono emerse prove più che sufficienti delle condotte contestate. L’imputato in primo luogo ha reso dichiarazioni false e reticenti. Tale condotta è stata contestata - come rileva il PM - in fatto negli interrogatori ed anche sussunta sotto l’ipotesi di cui all’art.372, c.p., anche se il “nomen juris” di tale reato non è espressamente menzionato in sede di comunicazione giudiziaria, in quanto ad inizio dell’interrogatorio del 6 dicembre 96 questo Ufficio espressamente afferma che oggetto di contestazione sono anche le dichiarazioni rese all’AG, pur genericamente inquadrate come favoreggiamento.

Ma la falsa dichiarazione secondo cui i nastri radar non erano estraibili dal computer s’è consumata nel luglio 80. A prescindere perciò dalla sua qualificazione, come favoreggiamento o come induzione in errore dei pubblici ufficiali nella redazione del verbale di sequestro (artt.476 e 479), il reato è prescritto.

Anche la parte della condotta dichiarativa consumata dinnanzi a questo GI deve essere distaccata dal riferimento all’art.378 c.p. e deve quindi essere interamente ricompresa nell’ipotesi di testimonianza falsa e reticente. Questa ipotesi di reato così come quelle previste dall’art.351 c.p. sono prescritte.

Non è invece prescritta l'imputazione di falsa testimonianza per le deposizioni rese dinnanzi a questo GI. Al riguardo però si deve rilevare che il 26 dicembre ultimo scorso il Fiorito è deceduto (v. certificato di morte Comune di Ariccia, 08.01.99). A questo reato deve perciò applicarsi questa causa di estinzione.

Pertanto deve dichiararsi non doversi procedere per estinzione del reato a causa di prescrizione al riguardo delle imputazioni specificate sub AD) e AE); deve invece dichiararsi non doversi procedere per estinzione del reato per morte del reo per la falsa testimonianza specificata sub AC).

4. Inzolia Vincenzo.

Il capitano Inzolia Vincenzo all'epoca dei fatti era il comandante della Compagnia dell'Arma dei Carabinieri di Crotone.

Nell'ambito del presente procedimento è stato indiziato dei reati di falsa testimonianza (art.372 c.p.) e di favoreggiamento personale (art.378, c.p.) sulla base dell'assunto che avrebbe affermato, contrariamente al vero di non essersi mai interessato del disastro di Ustica. Infatti, ampiamente sentito nel corso dell'istruttoria (v. esami del 11.04.87, 18.07.88, 13.03.91 02.10.91 ed interrogatorio del 13.07.92), ha sempre riferito in tal senso, negando in particolare di aver telefonato la sera del disastro al maresciallo Malfa, comandante dell'Aeroporto "S. Anna" di Crotone per chiedere informazioni sulla caduta dell'aereo. E questo in un orario in cui gli stessi enti dedicati al soccorso ben poco sapevano sulla natura dell'evento; erano infatti incerti sulla localizzazione del relitto e pertanto sulla consistenza del disastro; addirittura, quantomeno in una prima fase, non avevano escluso l'ipotesi della interruzione delle comunicazioni radio e del dirottamento.

Invece il sottufficiale di Crotone, telefonando su sollecitazione di Inzolia, già parla di incidente, peraltro avvenuto, lo si ricorda, nel basso Tirreno e quindi in un'area assolutamente fuori dalla competenza dell'ufficiale dell'Arma, in una rotta che non avrebbe dovuto sorvolare né infatti sorvolò, il territorio di Crotone o territori circostanti.

Le dichiarazioni rese da Inzolia in effetti non trovano alcuna corrispondenza con le risultanze istruttorie, in particolare con la nota telefonata del 27.06.80 registrata presso il Centro di Martina Franca alle ore 22.03Z, ed avvenuta tra Malfa, dall'Aeroporto di Crotone, ed un operatore del 3° ROC, il Comando di maggior rilievo sotto il profilo informativo e di attivazione degli interventi operativi per la ricerca del velivolo scomparso.

Considerata la notevole evidenza del coinvolgimento dell'Inzolia nella conversazione di quella notte, se ne riportano, essendo stato trascritto il testo integrale in altra parte di questo provvedimento, solo i brani di maggior rilievo (M sta per Malfa e U per il suo interlocutore di Martina Franca):

...
M - dunque il...capitano dei Carabinieri del...di Crotone.
U - eh!
M - mi ha chiesto delle particolarità o delle informazioni di un incidente di un DC9.
U - perché l'ha chieste?
M - ma non lo so, io..
U - e guardi purtroppo, siete interessati direttamente alle operazioni di ricerche?
M - no, noi no.
U - ecco, guardi io purtroppo sono direttamente interessato.
M - ho capito.
U - quindi ho i minuti contati, se sono notizie importanti per la ricerca ... me le dica, altrimenti non posso darle notizie.
M - va bene, siccome il Capitano dei Carabinieri... il Comandante dei Carabinieri di Crotone
U - eh!
M - voleva sapere delle informazioni circa questo incidente.
U - guardi non le posso dire ancora niente di...di sicuro.
M - d'accordo.
U – la ringrazio.
...

Non s'ha dubbio che il Comandante del Distaccamento AM si riferisca al nostro Inzolia, comandante della Compagnia Carabinieri di Crotone. E in effetti il capitano Inzolia è l'ufficiale dell'Arma incaricato, pur fuori dalla sua competenza territoriale, di dirigere il sopralluogo e le conseguenti operazioni dei Carabinieri subito dopo la notizia della caduta del MiG23. E' colui che raggiunge il luogo di caduta per primo, esamina i reperti, è presente il giorno dell'autopsia del pilota libico. E' colui che organizza presso la sede della Compagnia l'incontro avvenuto qualche giorno dopo tra il maggiore medico dell'AM e i periti medico-legali della Procura di Crotone nel caso del MiG.

Ritornando però alla telefonata del maresciallo Malfa, costui, dopo aver dapprima negato, aveva ammesso che quella notte gli aveva telefonato in aeroporto il capitano Inzolia per avere informazioni su un DC9 che era

scomparso, o meglio, per avere “particolarità o informazioni di un incidente di un DC9”. Da notare che il Malfa già parla di incidente quando, come su accennato, gli stessi soccorritori erano ancora notevolmente incerti sulla natura dell’evento. (v. esame Malfa Sebastiano, GI 05.08.91).

Il sottufficiale dopo aver contattato il 3° ROC di Martina Franca aveva chiamato il capitano Inzolia per riferirgli di aver appreso poco o niente. Inoltre, subito dopo l’ascolto della registrazione, Malfa proprio a proposito delle telefonate intercorse con Inzolia, ha ricordato con certezza che furono tre: la prima l’aveva ricevuta presso la propria abitazione sicuramente dopo le 22-22.30; successivamente dopo le ore 24.00, fu lui a chiamare Inzolia per comunicargli che non vi erano altre notizie e che erano in corso delle ricerche; infine, il giorno successivo, verso le ore 09.00 era stato Inzolia a richiamarlo per avere novità relative alle ricerche, ma egli gli aveva risposto che non ve ne erano.

Pertanto, tenuto conto di questo intenso scambio di comunicazioni intervenute a ridosso del tragico evento del 27.06.80, si contestava all’indiziato, esaminato all’epoca in qualità di teste, che le sue dichiarazioni non trovavano alcun riscontro con gli atti processuali. Ma Inzolia ribadiva puramente e semplicemente di non essersi mai interessato al disastro di Ustica nè il giorno dell’evento nè in tempi successivi senza apportare alcuna motivazione alla sua negativa. Non ricordava nemmeno come fosse venuto a conoscenza, del disastro ma probabilmente, affermava, attraverso i media, cioè i giornali e la televisione. Anzi più facilmente attraverso i primi, giacché all’epoca viveva in caserma nell’edificio della Compagnia, in una piccola stanza ove non c’era nemmeno l’apparecchio telefonico, giacché l’alloggio di servizio era ancora occupato dal suo predecessore. E quindi non attraverso note o altre comunicazioni per il suo Ufficio - che altrimenti avrebbe esibito - nè attraverso la televisione. Con ogni probabilità dai giornali, ma questo significa solo l’indomani mattina, come quindi riconosce. E perciò quel suo interessamento la sera a breve tempo di distanza dal disastro deve trarre origine da informazione o notizia di altro canale. Ma ovviamente egli nulla riferisce al riguardo.

Esclude poi che quella sera abbia chiamato o fatto chiamare l’aeroporto di Crotone per sapere notizie sul DC9, aggiungendo che una chiamata del genere sarebbe stata impossibile perché l’aeroporto all’epoca chiudeva al tramonto del sole. Successivamente nel corso dell’interrogatorio, dopo aver escluso “di aver chiamato quella sera sia il tenente che il sottufficiale Malfa”, soltanto a seguito della contestazione del contenuto della telefonata, ipotizzava che la sala operativa della Compagnia, appresa la notizia della caduta del DC9 Itavia, potesse aver telefonato al maresciallo Malfa (v. interrogatorio Inzolia Vincenzo, GI

13.07.92). Ma anche questa ipotesi si è immediatamente dimostrata infondata, giacchè viene smentita dallo stesso comandante della legione dei Carabinieri di Catanzaro, colonnello Livi, che dichiara a questo GI che la Legione non si era occupata mai del disastro di Ustica (v. esame Livi Angiolo, GI 19.09.91); né d'altra parte è stata mai rinvenuta documentazione in tal senso.

A tal punto deve essere sottolineato che Inzolia dopo la contestazione della telefonata, ribadisce di non essersi interessato alla caduta del DC9, dichiarando di non riuscire ad immaginare a che titolo avrebbe potuto interessarsi a quell'evento, che sicuramente non ricadeva nella sua giurisdizione. E in effetti egli qui, non si sa quanto consapevolmente, evidenzia quella circostanza fondamentale che impedisce la spiegazione del fatto e cioè l'assoluta carenza di competenza sull'evento. Non avrebbe potuto d'altronde, insiste l'indiziato, nemmeno chiamare l'aeroporto perché a quell'ora era già chiuso. Avrebbe soltanto potuto chiamare il distaccamento, ove conosceva un tenente dell'Aeronautica Militare, trasferito da poco e di cui non ricorda il nome.

Contestatogli che dagli atti risulta il nome di colui che fece la telefonata da Crotone a Martina Franca, ricorda che v'era anche un sottufficiale di nome Sebastiano, quindi immediatamente aggiunge, di cognome Malfa. Di costui ricorda anche che aveva un figlio che a metà anni 80 si sarebbe arruolato nell'Arma dei Carabinieri. Si sovviene pure che questi è sottufficiale in provincia di Ragusa, quanto meno sino a dicembre 90, poiché di là gli manda gli auguri di Natale, mentre il padre è già in pensione e vive a Siracusa. Esclude comunque di aver chiamato quella sera sia il tenente che il sottufficiale Malfa.

Contestatogli che la persona che fece quella telefonata è proprio il maresciallo Malfa, ripete di non essersi interessato all'aereo di Ustica. Ma aggiunge – rendendosi conto del peso delle contestazioni e non sapendo dare ovviamente alcuna spiegazione al suo comportamento - che se lo fece, fu per curiosità, giacché non riesce a vedervi altri motivi. E comunque non dà alcuna spiegazione su come sarebbe venuto a conoscenza di quell'incidente.

Contestatogli che quella telefonata è l'unica in tutta Italia d'interessamento al disastro pervenuta quella sera e in quella notte, e contestatogli altresì che avrebbe dovuto ricordare l'episodio perché a sole tre settimane di distanza sarebbe intervenuto per ordine del colonnello Livi in agro di Castelsilano sul luogo di caduta del MiG23, e i due fatti sin dall'immediatezza erano stati ritenuti connessi al punto che la Procura di Roma che procedeva sul disastro di Ustica aveva richiesto a pochi giorni di distanza della caduta del MiG l'autopsia del pilota libico; contestatogli, si

ripete, le dette circostanze, afferma di aver saputo soltanto dopo qualche tempo che l'autopsia era stata richiesta dalla Procura di Roma. E si ricorda che egli è sempre stato presente sui luoghi meno due giorni - cioè il 20 e il 21 luglio, concessigli per la nascita di un figlio - e v'è stato anche il giorno dell'autopsia; e ivi è stato restando accanto al magistrato della Procura locale, ufficio che agiva ben conoscendo le istanze romane.

Contestatogli che l'ipotesi della connessione era stata sostenuta in quello stesso torno di tempo anche dalla stampa, asserisce che in quel periodo non aveva tempo di seguire la stampa "perché impegnatissimo negli affari correnti e non direttamente interessato all'episodio". E qui è difficile capire cosa debba fare di più un ufficiale dei Carabinieri, un ufficiale di P.G., un pubblico ufficiale, oltre quello che egli ha posto in essere, per essere definito direttamente interessato al fatto.

Nell'ambito di altro interrogatorio tenta poi di dare una spiegazione a titolo, come egli stesso spiega, "meramente ipotetico e speculativo". In prima ipotesi - che, premette, è piuttosto inverosimile, giacché, essendo al tempo senza famiglia, normalmente cenava fuori caserma - stima che possa aver appreso dell'incidente dalla televisione, e che per una sorta di dovere - parla di "fatto meramente istituzionale" - al fine di verificare che nulla fosse successo sul suo territorio, si sia rivolto all'unico organo tecnico cui poteva rivolgersi e cioè al distaccamento dell'Aeronautica presso l'aeroporto di S. Anna. In verità non si capisce come quel distaccamento o gli organi AM da esso contattati potessero riferire più e meglio delle stazioni che sottostavano a quel comando di compagnia su quanto fosse accaduto sul territorio. L'AM avrebbe potuto riferire sulla natura della scomparsa o sulle cause della caduta di un velivolo, che comunque con la sua rotta Bologna-Palermo nulla assolutamente aveva a che fare con il territorio di Crotone. Egli stesso, a conclusione della formulazione di questa ipotesi, la definisce improbabile.

La seconda dovrebbe essere, teoricamente, più verosimile. E cioè egli suppone che ci sia stata, come in tutti i casi di incidenti, una attivazione automatica, di richiesta di informazioni da parte del Gruppo o della Legione. In questo caso, è lo stesso Inzolia a precisarlo, non vi sarebbe stata però necessità che egli, quale comandante, si attivasse di persona, bensì sarebbe stata la centrale operativa della compagnia e cioè l'operatore di turno a formulare le richieste al distaccamento dell'AM. Come per la prima conclude che si tratta di ipotesi. Dell'attivazione - che se vi fosse stata avrebbe lasciato documentazione a bizzeffe - ovviamente nessuna traccia. Entrambe le ipotesi, ribadisce, non corrispondono assolutamente al ricordo.

Nel corso del lungo interrogatorio, Inzolia si sofferma sulla "cordialità" dei suoi rapporti con il maresciallo Malfa. Costui aveva conosciuto il padre del capitano ad Augusta, ove quest'ultimo, avvocato, frequentava le riunioni conviviali del locale circolo ufficiali dell'AM presso l'idroscalo. Allorché esso Inzolia aveva assunto il comando della compagnia di Crotone, Malfa che già prestava servizio all'aeroporto di S.Anna, gli si era presentato ricordandogli il rapporto di amicizia che lo legava al padre. (v. interrogatorio Inzolia Vincenzo, GI 13.07.92)

Solo in seguito, stante l'estrema ed ineludibile evidenza dei fatti, l'imputato, pur avendo ammesso che avrebbe potuto anche richiedere notizie, non riesce assolutamente a fornire plausibili motivazioni di quel suo accertato interessamento.

In conclusione, a proposito del suo intervento quella sera della caduta del DC9, Inzolia non è stato assolutamente in grado di contrastare le contestazioni nè ha saputo dare una spiegazione ragionevole del suo intervento. Egli stesso di quelle date dice che sono improbabili e non corrispondono al ricordo. Quella sua iniziativa, che di certo non può nascere dal nulla, deve trovare ragione in un qualche evento verificatosi nel suo territorio o in quelli vicini (Cirò, S. Giovanni in Fiore od altri) evento di cui era venuto a conoscenza tramite la sua rete informativa. Non v'è altra spiegazione ragionevole. Egli sa, ricorda, ma non vuol riferire; in questo caso come in altri.

A proposito della gerarchia sovraordinata all'ufficiale occorre ricordare che questo Ufficio si è occupato anche del suo diretto superiore, il colonnello Livi, che all'epoca dei fatti comandava la legione dei Carabinieri di Catanzaro. Egli fu informato del fatto nelle prime ore del pomeriggio e si recò sul luogo ove ebbe modo di vedere, seppur non da vicino, il relitto del velivolo che aveva urtato sul fianco di un canalone.(v. esame Livi Angiolo, GI 19.09.91).

Non ricorda quale compagnia, se quella di Cirò o di Crotone avesse competenza sul luogo di caduta. Ricorda però che vi si recò uno dei comandanti di queste due compagnie, quello della compagnia non competente territorialmente. Esclude di aver deciso di mandare quel comandante; costui, appare dalle sue parole, agì d'iniziativa; egli avrebbe soltanto avallato questo comportamento. Ma poi preso atto che sia il comandante della Compagnia che quello del Gruppo avevano dichiarato che la decisione era stata la sua, non ha "difficoltà a correggere quanto detto". La decisione fu presa "sul tamburo", fu quindi orale e di essa non dovrebbe esserci traccia scritta.

Esclude di aver sentito dire che gli aerei in volo fossero tre. Così come esclude che circolasse una voce secondo cui il velivolo precipitato era

tunisino. Sin da subito si disse che era libico. Non ricevette mai notizie sul DC9 Itavia, così come non s'interessò mai al fatto, nemmeno su sollecitazione dei parenti delle vittime. Ricorda di aver richiesto ausilio al comandante della zona militare di Cosenza, come ricorda dell'esistenza di una linea telefonica volante, sicuramente collocata dall'Esercito. Egli sul posto mandò per le operazioni di vigilanza uomini della compagnia speciale di Rosarno, normalmente impiegati per la ricerca di catturandi o di covi di sequestrati.

Dal comando della Legione fu trasferito al S.I.S.MI, alla direzione della 1ª Divisione, succedendo al colonnello Notarnicola. Il colonnello Livi è quindi un altro personaggio di questa vicenda, si deve osservare, passato al Servizio Militare, in una posizione di prestigio e in successione a colui che dal S.I.S.MI tanto si era interessato al caso del MiG, al punto tale che al riguardo della salma del pilota aveva elaborato con Tascio un piano, che proprio da loro due prese nome.

Dunque Inzolia, ha avuto un ruolo di particolare rilevanza anche nel rinvenimento del MiG23 libico in Agro di Castelsilano.

Infatti egli, ancora una volta incompetente territorialmente, (come s'è visto ha rappresentato a questo Ufficio che sostituiva il Comandante effettivo della Compagnia di San Giovanni in Fiore) - su incarico del Comandante della Legione di Catanzaro, colonnello Livi, - che mal ricorda questa sua disposizione - si reca sul luogo di caduta del MiG23 libico per dirigere e coordinare tutte le operazioni dei Carabinieri.

In particolare contestatogli che quell'evento, ricadeva in altra giurisdizione, sicuramente non in quella di Crotone e cioè della compagnia da lui comandata, dichiara che fu inviato sul luogo, perché sia il comandante della tenenza di S.Giovanni in Fiore che il comandante della compagnia di Cirò Marina erano assenti. In un primo momento era sorto, ammette, il dubbio sulla competenza tra S.Giovanni in Fiore e Cirò Marina, giacché non si conosceva con esattezza il luogo di caduta. Il dubbio, asserisce, venne dissipato solo al momento in cui esso fu raggiunto.

A dir il vero questo punto di caduta era stato sempre chiaro. Tutti i testi oculari, avevano parlato di agro di Castelsilano e avevano riferito ai Carabinieri di Caccuri. Ma quand'anche vi fosse stata l'incertezza di cui parla Inzolia, questa avrebbe riguardato S.Giovanni e Cirò e non Crotone. E comunque sia S.Giovanni che Cirò avevano dei comandanti che reggevano in luogo degli ufficiali assenti.

Nel corso di quella attività, esaminò i reperti del MiG libico, presenziò all'autopsia del pilota e ricevette il maggiore Simini ed i periti medico-legali presso il suo Ufficio. Si portò sulla zona di caduta del MiG23 unitamente al maresciallo Raimondi (sottufficiale dell'Arma dei Carabinieri

che all'epoca dei fatti comandava la squadra di PG della Compagnia di Crotone). Ma anche in questo caso le dichiarazioni rese da Inzolia non chiariscono fatti e circostanze sull'incidente dell'aereo libico. Anzi, le sue dichiarazioni sono palesemente in contrasto con quelle rese dal maresciallo Malfa. A proposito della cronologia del suo intervento dichiara a questo Ufficio: "...verso le 15.00 mentre mi trovavo a casa del Dirigente del Commissariato di Crotone dr. Bagnato, sono stato raggiunto da una telefonata del Comando della Compagnia che mi ha informato... il Comandante della Legione mi ha informato che nei pressi di Castelsilano era caduto un aereo".

Invece il maresciallo Malfa, appositamente esaminato (v. esame Malfa Sebastiano, GI 05.08.91), ha dichiarato che: "anch'io andai sul posto, arrivai intorno alle ore 14.30. Fummo avvisati dalla torre di controllo intorno alle ore 14.00. La torre di controllo fu chiamata dai Carabinieri del luogo. Raggiunsi il posto con la macchina dell'AM e sul posto c'erano già i Carabinieri comandati dal capitano Inzolia". Ma tali discordanze d'orario sono quasi ininfluenti di fronte a ben più sostanziali circostanze che caratterizzano l'azione dell'indiziato nella specifica ricerca svolta sul luogo di caduta dell'aereo libico.

Inzolia ricorda che il maresciallo Raimondi gli fece pervenire il casco del pilota da lui recuperato, sul quale era applicata una striscetta adesiva con le parole "El Kal" oppure "Al Kal" in stampatello. Ma non riesce a ricordare a chi l'abbia consegnato e fornendo notizie assolutamente frammentarie ipotizza "credo che lo lasciai in macchina per poi... e poi... l'avrò consegnato a qualcuno, non mi ricordo insomma, probabilmente al Magistrato". Di fronte alla richiesta se avesse adempiuto ad una doverosa formalizzazione di PG, a sua memoria dice di non ricordare di aver compiuto alcun atto in quelle specifiche circostanze.

Inzolia, nell'immediatezza del fatto, la sera stessa o l'indomani mattina, aveva escusso a verbale alcune persone del luogo. Ma ancora una volta, anche per questa importante attività di individuazione di testimonianze di rilievo non ha alcun ricordo degli atti di polizia giudiziaria redatti, "...se non ricordo male... su un foglio di carta da block notes...".

Anche sulle vicende del cadavere del pilota libico, in analogia con le altre circostanze, Inzolia tende a dichiararsi estraneo, assumendo un atteggiamento di chiusura nell'affrontare l'argomento. Infatti, ricorda che il maresciallo Raimondi gli riferì che il cadavere non emanava alcun odore, precisando che, a suo giudizio, era "fresco". Esclude di averlo visto personalmente lo stesso giorno che si recò sul posto di caduta. Lo vide a distanza di quattro o cinque giorni dal fatto, in occasione dell'autopsia. Ha affermato di non aver partecipato a questo atto; in particolare di non aver

seguito neppure le operazioni dei periti all'interno della camera mortuaria del cimitero di Castelsilano, giacchè lo spazio all'interno del locale era limitato e già vi erano i professori Zurlo e Rondanelli con un suo assistente e due sottufficiali Casalino e Lo Giacco.

In proposito il maresciallo Cariati (sottufficiale dell'Arma, all'epoca dei fatti comandante il Nucleo Operativo della Compagnia di Crotone) che accompagnò il capitano Inzolia il giorno del disseppellimento e dell'autopsia, smentisce le affermazioni dell'ufficiale sostenendo che Inzolia partecipava continuativamente, seppur con brevi pause, alle operazioni riguardanti il cadavere del pilota.

Riguardo alle persone che avevano assistito all'autopsia presso la camera mortuaria del cimitero di Castelsilano si rileva che mentre il Cariati è in grado di rilasciare informazioni significative, anche sulla presenza di personale appartenente ai Servizi d'informazione, il capitano Inzolia fornisce una risposta evasiva e ben più limitata di quella del suo dipendente e pur sapendo che il rappresentante del S.I.S.MI di Catanzaro era un maresciallo dei Carabinieri, esclude di aver avuto rapporti con lui.

Il capitano tenta di dare alla sua presenza alle operazioni il valore di una mera "comparsa", ma questo Ufficio è ben consapevole del ruolo direzionale e pienamente ricognitivo rivestito dall'Inzolia che, tra l'altro, ebbe immediato contatto con il Capo del 2° Reparto, generale Tascio, appena quest'ultimo si era recato sul posto.

Altro episodio sul quale s'è verificato un atteggiamento di totale chiusura dell'imputato – di più, di vero e proprio depistaggio, perché non si fossero trovati riscontri, non sarebbe stato possibile, proprio in virtù della negativa dell'Inzolia, dare alcun credito alle dichiarazioni dei periti Zurlo e Rondanelli – è quello relativo all'incontro presso la sede della Compagnia CC. di Crotone tra i predetti due periti e un ufficiale vestito di bianco proveniente da Roma. Inzolia, come al solito, ha escluso di ricordare l'episodio, anzi ha aggiunto che presso le nostre Forze Armate non esisteva alcuna divisa di colore bianco, implicitamente irridendo le dichiarazioni dei due periti. E per una ricostruzione di fantasia tali dichiarazioni sarebbero state sicuramente prese, se non si fosse casualmente rinvenuta documentazione in un'acquisizione presso l'AM relativa a questa missione; missione effettuata dal maggiore Simini, che ha confermato il fatto, ha specificato che l'incontro fu organizzato presso la Compagnia CC. di Crotone, ha aggiunto che indossava quel giorno un abito bianco. In particolare il Simini ha dichiarato di essere stato appositamente inviato in Calabria per disposizione del SIOS, al fine di parlare con uno dei due periti, in questo caso il prof. Zurlo Anselmo, che sosteneva una data della morte del pilota anteriore a quella del ritrovamento. Certo il fatto dimostrato che

il SIOS ben sapeva del ripensamento dei due periti e quindi dell'esistenza di un supplemento di perizia, così come nutriva un forte interesse a seguire la vicenda e con ogni probabilità a che la versione non venisse modificata. Si trattava comunque di un interesse non ufficiale perché nulla risulta in atti. Nella sua relazione il Simini indicava di essersi trattenuto a Crotone dalle ore 18.30 alle ore 20.45 del 25 luglio e di aver avuto contatti anche con il maresciallo De Giosa del SIOS di Bari e con un sottufficiale dei Carabinieri, di cui non sapeva dare il nominativo, sottufficiale che aveva fornito utili informazioni per aver seguito personalmente le fasi dell'autopsia.

Come ben si può notare Inzolia, se non fosse stato sbugiardato dalla documentazione AM e dalla testimonianza Simini, avrebbe inficiato la credibilità dei periti della Procura di Crotone ed avrebbe fatto cadere nel dimenticatoio questa importante vicenda.

Resta incomprensibile anche l'attività operativa svolta sempre dal capitano Inzolia in collaborazione con l'Elinucleo dell'Arma dei Carabinieri di Vibo Valentia proprio in alcune giornate appena precedenti la data di rinvenimento del MiG23 libico. Infatti in esito ad una intensa attività investigativa e di analisi documentale condotta da questo Ufficio sui vari supporti operativi ed amministrativi - in particolare sul "libro dei voli" e sui "fogli di volo" registrati presso l'Elinucleo di Vibo e sulle innumerevoli e confusamente conservate "strips", compilate presso la torre di controllo del S.Anna di Crotone - è risultato un quadro di operatività elicotteristica precedente il 18.07.80 proprio nell'area Crotonese-Silana; attività che prende avvio il giorno 11.07.80 con una missione formalmente registrata di "aerocooperazione terrestre". Tale missione è stata svolta dal capitano Inzolia unitamente al maresciallo Raimondi e dalla trascrizione del libro dei voli dell'Elinucleo di Vibo Valentia si è rilevato che l'ufficiale si è levato in volo su un elicottero tipo MM81040 ed ha svolto la missione nell'orario dalle ore 10.30 alle ore 11.30.

Inzolia interrogato sull'attività effettivamente svolta ha saputo soltanto riferire che il suo volo era finalizzato a ricerche di un deposito di macchine rubate. (v. interrogatorio Inzolia Vincenzo, GI 13.07.92). Mentre a proposito di questo volo del capitano Inzolia un altro ufficiale dell'Arma, il tenente colonnello Santoliquido Claudio - all'epoca dei fatti elicotterista e comandante interinale dell'Elinucleo di Vibo Valentia - riferisce a questo GI che generalmente l'ufficiale "...viene in volo solo in determinate occasioni: una cosa gravissima..." e cioè l'attività volativa dei Comandanti territoriali dell'Arma è alquanto sporadica e comunque determinata da fatti veramente di rilievo (v. interrogatorio Santoliquido Claudio, GI 05.07.96).

Questo Ufficio ha rilevato che, a prescindere dalla plausibilità di quella missione, che precede di alcuni giorni la data convenzionale di rinvenimento del MIG nell'area crotonese, l'ufficiale dell'Arma non aveva svolto, quantomeno dal novembre 79, alcun analogo intervento di aerocooperazione; le stesse missioni volative dell'Elinucleo di Vibo nella zona di caduta del MiG, dal novembre 79 erano consistite in soli tre interventi, mentre nel breve periodo tra il 28 giugno ed il 18 luglio 80 risultano ben quattro nella stessa area.

Infine occorre notare che per quanto riguarda gli altri componenti dell'equipaggio in volo l'11.07.80 tutti hanno affermato di non ricordare assolutamente alcun particolare sulla natura della missione svolta.

A conclusione si deve affermare che i fatti ascritti all'Inzolia e su cui è stato interrogato, sussistono tutti, ma essendo stati commessi nel 91, prima della novella 306/94, si sono prescritti. Per tale causa di estinzione pertanto si deve dichiarare non doversi procedere a suo carico.

5. Mannucci Benincasa Federigo.

Mannucci Benincasa, ufficiale dell'Arma dei CC, ha prestato servizio nel Servizio militare dal 63 al 7 luglio 93 - (SIFAR-SID-SISMI), ricoprendo gli incarichi, dal 63 al giugno 71, di ufficiale addetto al Centro CS di Padova; dal giugno 71 al marzo 91, di Capo Centro CS di Firenze; dal marzo 91 al luglio 93 (mese in cui lascia il Servizio), di funzionario a disposizione del Capo Reparto presso la Direzione del S.I.S.MI.

L'interesse sulla persona trae origine da più cause: in primo luogo dalla competenza territoriale che il Centro CS del S.I.S.MI di Firenze aveva sul conto delle attività di Marco Affatigato, estremista di destra di Lucca, falsamente indicato con una telefonata anonima come presente a bordo dell'aereo dell'Itavia; in secondo luogo dalla trasmissione da parte del suo Centro alla 1ª Divisione del S.I.S.MI di una informativa allegata al foglio nr.5704 datato 18 luglio 81, in cui si riferiva che a bordo dell'aereo dell'Itavia doveva trovarsi anche il magistrato fiorentino, Giovanni Tricomi, che solo "all'ultimo momento" aveva deciso di rinviare la partenza; presumendo così come origine del disastro un attentato al DC9 Itavia, il cui obiettivo sarebbe stato quel magistrato, allo scopo di bloccarne l'attività istruttoria in corso su supposti legami tra esponenti di Prima Linea e cittadini libici; in terzo luogo dalla singolare coincidenza della pubblicazione alla fine di luglio del 1981 – sul periodico "Critica Sociale", a pochi giorni dalla trasmissione dell'informativa del 18 luglio alla Centrale

- di un servizio dal titolo “Il Grande Labirinto” a firma di Andrea Pamparana, in cui si faceva cenno, in relazione alla caduta del DC9 Itavia, al mancato viaggio di un giudice a bordo dell'aereo che aveva “disdetto la prenotazione mezz'ora prima della partenza”*;* poi dai contatti intercorsi prima della pubblicazione dell'articolo tra Mannucci Benincasa, presentatosi come capitano Manfredi, il giudice bolognese Gentile, il capitano Pandolfi dell'Arma dei CC di Bologna ed i giornalisti Giovine e Pamparana di “Critica Sociale”; quindi dalle dichiarazioni che il generale Notarnicola aveva reso in data 21.11.89 alla Commissione Stragi, in cui riferiva che alcuni giorni dopo l'evento il capo Centro Cs di Firenze gli avrebbe detto che la possibilità di un attentato non era da scartare dato che sull'aereo caduto doveva viaggiare un giudice per indagini in Sicilia; infine dalla relazione che Mannucci Benincasa all’epoca intratteneva con l'allora capitano Umberto Nobili del SIOS/A di Firenze.

Sono state già descritte quali attività risultano essere state poste in essere dal Mannucci al riguardo delle indagini sulla strage di Bologna. Il Capo Centro di Firenze é stato oggetto di varie illazioni su una sua non estraneità alla nota telefonata pervenuta alla redazione romana del “Corriere della Sera” il 28 giugno 80 con riferimento alla presenza a bordo del DC9 Itavia dell'estremista di destra Marco Affatigato, che avrebbe dovuto compiere una non meglio indicata missione a Palermo.

In realtà non esistono al riguardo indizi di un qualche rilievo, o altre evidenze né tanto meno riscontri documentali a sostegno di una simile ipotesi. Colpisce, peraltro, una certa analogia tra questa telefonata anonima e altre iniziative similari, queste documentate e accertate, rivolte dal Mannucci e dal colonnello Nobili ai magistrati romani e bolognesi in relazione rispettivamente colonnello omicidio Pecorelli e alla strage di Bologna del 2 agosto.

Mannucci in una memoria sequestrata nel corso della perquisizione domiciliare effettuata nel maggio 93 su decreto dell'AG di Bologna, scrive di non aver “mai diffuso, e tanto meno in via anonima, false notizie nei confronti di Marco Affatigato” e di avere inserito il nome di costui in due rapporti: - il primo, datato 18 luglio 81 - di cui si parlerà infra - in cui segnalava alla propria Centrale la circostanza che sull'aereo avrebbe dovuto viaggiare il GI di Firenze, Vincenzo Tricomi**,** evidenziando, nel contesto, che la falsa propalazione della notizia su Marco Affatigato potesse configurare un depistaggio; - il secondo, datato 28 agosto 81, consistente in una informativa, richiesta dalla AG di Bologna alla Centrale e con oggetto ogni possibile risultanza su tutta una serie di situazioni concernenti la Toscana, con particolare riferimento alla lunga serie di attentati avvenuti nella tratta ferroviaria Firenze - Bologna. In quella circostanza, fu

richiamata la figura di Affatigato, non solo perchè chiamato in causa, nella immediatezza, tanto per Ustica che nelle prime indagini sulla strage di Bologna, ma anche e soprattutto per le dichiarazioni rese, in tempi diversi, sia alla AG (FI) che alla stampa (Secolo XIX di Genova) sui possibili coinvolgimenti di poteri cosiddetti occulti toscani e l'eversione, sia di destra che di sinistra.

L'elaborato si conclude con l'affermazione di "ignorare da dove possa essere scaturita un'accusa così inverosimile ed illogica, anche a livello di mera illazione, attribuente allo scrivente sia la falsa propalazione del nome di Affatigato nella vicenda di Ustica, quando sono invece sicuramente noti e documentati i rapporti tra l'Affatigato stesso ed ambienti riferibili o in contatto a loro volta con altri organi di polizia e d'informazione, sia stranieri che nazionali; sia quella del suo coinvolgimento nella strage di Bologna, quando questo è determinato dal presunto riconoscimento dell'Affatigato da parte di un organo di polizia in un foto-fit fatto da altro organo di polizia".

E' stato accertato che il Centro CS di Firenze, nonostante fosse competente territorialmente sulle attività di Affatigato, non pose in essere alcuna attività a seguito della telefonata anonima che rivendicava falsamente la sua presenza sull'aereo dell'Itavia. L'unica "attività" che appare che il Centro abbia svolto è stata quella della raccolta stampa. Come si é già rilevato in altra parte, il fascicolo di Affatigato comprende complessivamente 86 atti, di cui 37 sono costituiti da ritagli stampa.

Mannucci Benincasa asserisce di non aver svolto alcuna attività sul conto di Affatigato dal momento che della vicenda si stava già interessando la Magistratura come organi di PG e, inoltre, per la inesistenza sia di una competenza diretta del suo Centro dato che il fatto non era accaduto in Toscana, sia di "competenza primaria" in quanto l'Affatigato era considerato un terrorista. Dichiara, inoltre, di non aver mai saputo di collegamenti di Affatigato con i Servizi francesi ed americani, nè che in occasione dell'arresto a Nizza gli fosse stata sequestrata un'agenda. Ciò in contrasto, come rileva il PM, con quanto invece egli stesso pone in evidenza nel rapporto alla Centrale del 28.08.81, in cui fa espresso riferimento alla raccolta di informazioni sui contatti di Affatigato in Francia e sulla sua collaborazione con Autorità italiane (v. esame Mannucci Benincasa Federigo, GI 18.11.92).

E' stato peraltro rilevato, dal materiale documentale acquisito dal Centro CS di Firenze, che dal fascicolo di Affatigato, rinvenuto all'atto del sequestro nella cassaforte ubicata nell'ufficio di Mannucci Benincasa, mancano: la nota in data 11 agosto 77 dei Carabinieri, alla quale si fa riferimento nell'atto 26 settembre 77 (n.31); tutti gli atti presupposti dalla

nota 30 settembre 80; la risposta al doc. 64 (richiesta di notizie su partecipazione di Affatigato ad addestramento militare in Camp Derby) che risulta archiviata in altra pratica (2.18.3291/984).

Mannucci Benincasa afferma innanzitutto di non sapere se la disposizione di chiudere in cassaforte il fascicolo di Affatigato venne data da lui stesso o da altri. Non fornisce nessuna spiegazione al fatto che dal fascicolo manchino i riferimenti alla telefonata anonima sulla falsa presenza di Affatigato a bordo dell'aereo dell'Itavia, osservando che “ciò si spiega con il fatto che un appunto del genere é stato posto nel fascicolo “Ustica” (v. esame Mannucci Benincasa Federigo, GI 18.11.92). Ma invero nemmeno nella pratica di Ustica del Centro di Firenze é stato rilevato alcun riferimento, salvo, “ovviamente”, i soliti ritagli stampa, di cui i fascicoli di Affatigato e di Ustica del Controspionaggio di Firenze appaiono ricolmi.

L'ipotesi dell'attentato al giudice Tricomi viene ripresa e diffusa dal Mannucci Benincasa in modo del tutto anomalo. Egli anziché riferire la notizia alla Centrale, preferisce in un primo tempo segnalarla ai giornalisti di Critica Sociale, ai quali si era presentato sotto il falso nome di “Manfredi”, e attraverso i quali iniziò quella attività che determinerà il giudice istruttore di Bologna a disporne il rinvio a giudizio.

Deve essere premesso innanzitutto che l'ipotesi di attentato al giudice Tricomi non può essere accettata, giacchè non sono stati rilevati elementi obiettivi a suo sostegno. Peraltro é lo stesso Tricomi che per primo scarta questa ipotesi. Egli dichiara: “esclusi tale ipotesi perchè le mie abitudini erano tali da consentire un facile attentato in qualsiasi ora della giornata, facevo spesso a meno della scorta; ero piuttosto abitudinario nei movimenti; ricordo che tra l'altro facevo una passeggiata notturna tutte le sere con il mio cane. Quando Mannucci Benincasa mi parlò della cosa, non rimasi assolutamente turbato, perchè la ipotesi da lui prospettata mi sembrò priva di logica. Presi in giro il colonnello dicendogli “ma che corbellerie sono queste” o comunque una frase di analogo contenuto. Lo stesso Mannucci mi sembrò assolutamente non convinto della ipotesi” (v. esame Tricomi Vincenzo, GI 21.12.90).

Tuttavia il Mannucci Benincasa con missiva datata 18 luglio 81 ma trasmessa alla Centrale soltanto con il corriere del 23 successivo invia la notizia sull'ipotesi Tricomi indicandola come appresa “casualmente dallo stesso interessato”.

Non é stato possibile accertare con certezza le circostanze di tempo e di luogo nelle quali Mannucci Benincasa acquisisce la notizia sul mancato viaggio del giudice Tricomi. Egli sostiene di averla appresa direttamente dal giudice. Inizialmente colloca l'incontro tra l'ottobre ed il novembre 80

(v. esame Mannucci Benincasa Federigo, GI 28.12.90). Successivamente, assunta la veste di indiziato, e constatato che uno dei punti di indiziazione concerneva proprio il ritardo della trasmissione della notizia alla Centrale, sposta l'incontro con il giudice Tricomi e l'acquisizione della notizia all'aprile-maggio dell'81 (v. interrogatorio Mannucci Benincasa Federigo, GI 14.10.81).

La ricostruzione dell'indiziato contrasta con quella del giudice Tricomi che colloca l'incontro intorno alle feste di Natale 80 o nel gennaio 81; in una data pertanto diversa anche da quella che presuppongono le dichiarazioni del generale Notarnicola, che riferisce di aver appreso dell'ipotesi dal Mannucci a breve distanza di tempo dall'attentato.

Al rapporto informativo il Centro CS di Firenze unisce quattro allegati, tra i quali due tabulati della società Itavia concernenti, il primo, la lista dei prenotati, il secondo la lista delle persone effettivamente partite con il volo dell'Itavia. Sentito sulla questione, ha dichiarato che la lista dei passeggeri dell'Itavia gli fu trasmessa dal Capo Centro CS di Perugia, Russo, che aveva entrature in quella società, e con il quale pertanto aveva parlato dell'ipotesi Tricomi (v. interrogatorio Mannucci Benincasa Federigo, GI 14.10.92).

Di queste dichiarazioni é stato trovato riscontro tra la documentazione acquisita dal Centro CS di Firenze relativa all'evento. Difatti é stata rilevata, all'interno della pratica di Ustica, una missiva informale, senza data e riferimenti archivistici, in cui l'estensore - con molta probabilità il Capo Centro di Perugia, Rossi - trasmette a "Giorgio" (Morandi, vice di Mannucci Benincasa) la lista dei prenotati e delle disdette del volo Itavia. La missiva conclude con la seguente affermazione: "Resta clamorosamente confermato, negli ambienti tecnici, che si tratta di esplosione non dipendente da difetti della macchina". In calce alla stessa l'estensore scrive di pugno: "La fonte, inutile dirlo, deve essere cautelata".

A causa della assenza della data di spedizione e di arrivo della nota informale non é stato possibile risalire a quando la stessa é stata ricevuta da Mannucci Benincasa. Queste indicazioni avrebbero aiutato a stabilire con certezza le circostanze di tempo della acquisizione della notizia da parte del nostro. Avrebbero aiutato anche a stabilire se le dichiarazioni rese dal generale Notarnicola sul colloquio con il detto, che l'alto ufficiale, come s'è scritto, colloca nei giorni immediatamente successivi all'evento e prima della caduta del MiG libico, siano da considerarsi o meno veritiere. Notarnicola ricorda, tra l'altro, di aver indirizzato il Capo Centro dal Direttore di sezione, colonnello Lombardo, che invece ha negato di aver saputo della vicenda Tricomi prima dell'arrivo dell'informativa del 18

luglio, escludendo anche di esserne venuto a conoscenza nella immediatezza del fatto.

Mannucci Benincasa asserisce di aver riferito la vicenda Tricomi a voce “al colonnello Notarnicola e solo a lui”. Questi, a dire dell'indiziato, rispose che “si trattava di una vicenda che non rientrava nella nostra competenza e che comunque, dato che l'ipotesi più credibile era quella del cedimento, non c'era nessuna altra ragione per seguire il fatto” (v. interrogatorio Mannucci Benincasa Federigo, GI 14.10.92).

Che Mannucci Benincasa fosse a conoscenza della vicenda Tricomi lo riferisce anche il colonnello Nobili del SIOS/A. Questi dichiara al PM di Firenze, confermandolo poi a questo Ufficio, che Mannucci Benincasa avesse collegato la caduta del DC9 sia alla caduta del MiG libico, che alla mancata partenza del giudice Tricomi. Nobili colloca le confidenze di Mannucci Benincasa successivamente alla strage di Bologna del 2 agosto 80.

Per tutte queste ragioni – tra cui le più parti sono le dichiarazioni del giudice Tricomi – non può assolutamente dar credito alle versioni del generale Notarnicola. Non emerge però con chiarezza la ragione di queste sue indicazioni se esse derivino cioè dal malanimo che caratterizza i rapporti tra queste due fazioni all’interno della 1ª Divisione, o siano piuttosto il frutto di difetti di memoria.

Sull’utilizzazione da parte del Mannucci Benincasa di questa informazione s’è detto nella ordinanza di rinvio del GI di Bologna, alla quale pertanto si rinvia. Qui si devono soltanto porre in risalto alcuni aspetti della vicenda di particolare interesse. Sono stati già messi in luce i rapporti tra l'indiziato, con il nome di “Manfredi”, da una parte, e i giornalisti di Critica Sociale, Pamparana e Giovine, dall'altra. La vicenda Tricomi e le indagini che questi stava conducendo in Pantelleria sui contatti tra esponenti di Prima Linea e elementi libici nell'isola, per traffici di armi, furono oggetto di un articolo pubblicato sul periodico “Critica Sociale” nel mese di luglio 1981. Nell'articolo oltre a fare riferimento alla mancata partenza del giudice Tricomi, “avendo disdetto la prenotazione mezz'ora prima della partenza”, si supponeva, tra l'altro, una connessione tra il DC9 dell'Itavia e il MiG23 libico.

Entrambi i giornalisti di “Critica Sociale” hanno dichiarato di aver ricevuto le notizie da “Manfredi”, che era stato loro presentato dal giudice Gentile e dal capitano Pandolfi. “Manfredi”, che è stato accertato, anche sulla base di documentazione sequestrata presso il S.I.S.MI, essere il nome di copertura del Mannucci Benincasa nei rapporti con i predetti giornalisti.

Mannucci Benincasa, venuto a conoscenza della pubblicazione della notizia sulla vicenda Tricomi sul periodico “Critica Sociale” trasmette con

il corriere del 23 luglio 81 il rapporto alla Centrale, datandolo al 18 luglio. La data del 18 luglio con ogni probabilità non é stata scelta a caso dall'indiziato. Il 19 luglio cade di domenica. Il 20 vi era stato il lancio della notizia sull'ANSA. Il 21 vi era stata l'anticipazione della notizia nel corso di una trasmissione televisiva andata in onda sull'emittente radiofonica “Radio Radicale” ed era stata compiuta la perquisizione disposta dal Giudice di Bologna alla redazione milanese di “Critica Sociale”. Pertanto, se ne può riferire che il Capo Centro di Firenze si fosse determinato ad informare la 1ª Divisione soltanto a seguito della pubblicazione della notizia sul periodico. La minuta era stata già predisposta sin dal 2 giugno, ma mai inviata.

Deve essere anche rilevato, che Mannucci Benincasa trasmette la notizia alla Centrale in un momento in cui Notarnicola, al quale avrebbe riferito a voce, era stato sostituito nell'incarico dal colonnello Lombardo.

La 1ª Divisione - in vero la 1ª Sezione in accordo con la 3ª Sezione in data 19.08.81 aveva segnalato non solo che le notizie fornite dal Mannucci erano state già oggetto di lanci di organi di informazione, ma soprattutto che la data di partenza era difforme da quella di arrivo - subito rileva la stranezza della trasmissione dell'informativa con il corriere del 23, come rileva che i contenuti della stessa presentavano “qualche omissione rispetto alla stesura della bozza sequestrata dalla magistratura di Bologna”. Ma tale Divisione anziché chiedere chiarimenti si limita soltanto a trasmettere in data 27 agosto 81 una missiva in cui si dice “Per opportuno orientamento di codesto Centro ... che le ipotesi avanzate nell'appunto ... sono state pubblicizzate da articolo apparso su Critica Sociale del luglio 81, peraltro anticipato da una trasmissione di Radio Radicale del 21 dello stesso mese”.

Si deve osservare che la missiva non é stata rinvenuta nel fascicolo del DC9 Itavia acquisito al Centro di Firenze. La missiva della 1ª Divisione avrebbe dovuto essere collocata nello stesso fascicolo ove risulta la missiva del 18 luglio. Non é da escludere che il Capo Centro abbia voluto eliminare un “richiamo” che lo avrebbe potuto mettere in imbarazzo con gli elementi del proprio Centro.

Mannucci Benincasa giustifica il ritardo dell'informativa rispetto all'acquisizione della notizia, con una sorta di riguardo verso Notarnicola che non credeva all'ipotesi dell'attentato. Aggiunge di essersi perciò indotto a riferire solo nel momento in cui Notarnicola ha lasciato la Divisione. Tale giustificazione non ha trovato, comunque, elementi a conforto. Rimane più credibile che il Mannucci si fosse deciso a mettere per iscritto la notizia soltanto a seguito della pubblicazione sul periodico Critica Sociale. Ciò al fine di “riparare” ad una sua “imprudenza” nei confronti dei giornalisti con

i quali aveva parlato dei fatti. Al fine di cautelarsi avrebbe provveduto a redigere l'informativa avendo cura di non precisare il momento dell'acquisizione, ma comunque, determinato a “non trovarsi scoperto” in seguito ad ogni possibile conseguenza della pubblicazione giornalistica.

Ma la conferma a tutti i predetti elementi indizianti della retrodatazione di questa informativa del 18 luglio 81 trovano definitiva conferma a seguito dell’acquisizione dei registri di protocollo in partenza e in arrivo, da cui risulta che l’atto fu inviato il 21 luglio e quindi successivamente alla comparizione delle agenzie e della trasmissione di Radio Radicale, e alla perquisizione dei locali del periodico “Critica Sociale”.

Per questa condotta è stata esercitata nei confronti del Mannucci Benincasa azione penale per il delitto di cui agli artt.479, 61, n.2, in relazione agli artt.323 e 326 c.p., specificato come all’epigrafe sotto AP). Tale reato, commesso però nell’81, è caduto in prescrizione.

Quanto invece alla sua partecipazione alla manomissione degli archivi del Centro CS di Firenze e alla soppressione dei documenti concernenti la vicenda Affatigato, non essendo stato possibile accertare l’epoca della soppressione, permangono incertezze. Ragion per cui deve dichiararsi non doversi promuovere l’azione penale per il delitto p. e p. dagli artt.476 e 490 di cui è stato indiziato.

In esito all’istruttoria la difesa di Mannucci Benincasa ha prodotto una breve memoria difensiva in cui si propone di dimostrare la linearità della condotta del proprio assistito nei fatti sopra descritti, senza però fornire alcun elemento nuovo utile. La memoria nulla aggiunge sui rapporti dell’indiziato con i giornalisti di Critica Sociale. Relativamente alla trasmissione della missiva del 18 luglio 80 alla 1ª Divisione, afferma che la minuta era stata già predisposta dal giugno 81 e che Mannucci poteva attribuire al documento la data che più riteneva congeniale e corrispondente al tempo di effettiva elaborazione del documento. Lo stesso Mannucci in data 27 marzo 99 depositava un breve scritto in cui teneva ad evidenziare le ingiuste accuse mossegli dal generale Notarnicola, ma su tali argomentazioni altri giudici. Quelle della difesa invece non possono essere accettate per motivi che sono stati rilevati sopra. Pertanto deve confermarsi di non doversi procedere per la causa di estinzione sopra indicata.

6. Masci Claudio.

La posizione di Masci, all'epoca dei fatti ufficiale della 3ª sezione della 1ª Divisione - Contro Spionaggio del S.I.S.MI, deve essere con cura esaminata. Egli ha avuto un ruolo di rilievo nella trattazione delle pratiche relative al DC9 Itavia ed al MiG libico. E' stato, tra l'altro, testimone per la 1ª Divisione, negli accertamenti sulla caduta del secondo velivolo, in quanto in quel periodo si trovava in licenza in Calabria e quindi era intervenuto sul posto. Le sue dichiarazioni sono apparse su più punti mendaci e reticenti.

Innanzitutto sull'incarico ricevuto di recarsi sul posto ove cadde il MiG libico. In merito sono state svolte indagini tendenti ad accertare il suo effettivo soggiorno presso il camping Torrenova di Cirò Marina. L'esito degli accertamenti é stato negativo in quanto le schedine di alloggio che venivano compilate sono state distrutte sia dal gestore del camping che dall'Autorità di Pubblica Sicurezza, nei termini di legge. I gestori non lo ricordano, nemmeno come ufficiale dei Carabinieri.

Masci afferma che l'incarico gli sarebbe pervenuto, un giorno o due dopo la caduta dell'aereo, telefonicamente, da funzionari della sua sezione. Indica, tra questi, il capitano Di Feo. Di Feo ha confermato di aver interloquito telefonicamente con Masci, ma ha precisato che ciò si é verificato in un giorno in cui espletava il turno festivo e che era stato comunque Masci a telefonare e non viceversa. Precisa inoltre di avere di sicuro annotato la telefonata nel registro delle novità (v. esame Di Feo Giulio, GI 12.12.96).

E' stato accertato che Di Feo ha prestato servizio il giorno festivo proprio il 19 luglio 80 - il precedente turno è del 6 luglio - ma nessun riscontro sulla ricezione della telefonata di Masci é stato trovato nel registro delle novità.

A rendere ancora più contorta la vicenda si aggiunge la testimonianza del capitano Conforti, ufficiale della 3ª sezione, a cui nessun funzionario del S.I.S.MI aveva mai fatto riferimento, né tantomeno lo stesso Masci. Il Conforti riferisce di ricordare di essere stato chiamato da Masci, in licenza in Calabria, che gli chiese di essere messo in contatto con il colonnello Lombardo per riferirgli informazioni sull'aereo militare caduto sulla Sila. In particolare Conforti afferma: "ricordo che ricevetti nel mese di luglio una telefonata dal capitano Masci, che si trovava in licenza. Questi mi chiedeva di poter parlare con Lombardo, direttore della sezione, per comunicargli che, avendo incontrato occasionalmente il comandante della stazione CC. della località in cui si trovava in licenza, probabilmente Cirò Marina, si stava recando in una località lì vicino in cui sarebbe caduto un aereo. Invitai il Masci a richiamare, in quanto il colonnello Lombardo al momento non era in ufficio. Questa telefonata avvenne verso le ore 9-9.30

del mattino. Successivamente, all'ora di colazione, ricevetti altra telefonata dal capitano Masci, che mi chiedeva di nuovo di essere messo in contatto con il colonnello Lombardo, cosa che feci. Prima di passare la comunicazione al colonnello Lombardo, chiesi notizie sull'accaduto. Masci mi rispose che avevano rinvenuto un aereo militare" (v. esame Conforti Alessandro, GI 21.10.96).

Conforti colloca la telefonata nel mese di luglio 80, in un periodo precedente alla sua assenza dall'ufficio per un periodo di cure termali in Sicilia a partire dal 15 luglio.

Posto a confronto con Conforti, l'atto non sortisce alcun esito. Conforti conferma la sua dichiarazione. Masci, invece, colloca la telefonata qualche giorno dopo quella ricevuta da Di Feo (v. confronto Masci/Conforti, GI 12.12.96). Ma come si é già accennato ciò non é possibile in quanto dal 15 di luglio il capitano Conforti - come é stato accertato con sicurezza - é in Sicilia per le cure termali.

Che le eventuali dichiarazioni di Conforti avrebbero messo in grave imbarazzo Masci, lo si può facilmente dedurre da altra importante dichiarazione di Conforti. Questi riferisce che nel 94 ricevette una chiamata da Masci che gli rammentava la telefonata che, a suo dire, esso Conforti gli aveva fatto. Alla replica di quest'ultimo che invece gli ricordava che era stato lui Masci a telefonare e non viceversa, chiedendogli di essere messo in contatto con Lombardo, Conforti avvertì l'imbarazzo di Masci nell'apprendere le reali modalità della telefonata. Ecco il motivo per il quale Masci nelle dichiarazioni a questo Ufficio nessun riferimento aveva fatto sulla presenza, in organico alla sezione, del capitano Conforti.

La difesa di Masci ha chiesto di esaminare come testimone il maresciallo Polletta che al tempo dei fatti era impiegato negli stessi uffici del suo assistito e del Conforti. A dire del difensore attraverso questa testimonianza si sarebbe potuti giungere al chiarimento dell'episodio riferito da Conforti. Specificando che al tempo dei fatti la 3ª sezione era ubicata al quarto piano della palazzina della 1ª Divisione e che da quel piano non era possibile trasferire una telefonata esterna dalla stanza di Conforti e Masci a quella del Direttore di sezione (Alloro in assenza di Lombardo) né tantomeno a quella del Vice Direttore di Divisione (Lombardo) che si trovava, invece, al 2° piano della palazzina.

Polletta asserisce che non era possibile passare una telefonata esterna dall'ufficio dei funzionari addetti alla 3ª sezione ad altro ufficio del 2° piano. Afferma però che ciò era possibile dall'ufficio del Direttore di sezione alla segreteria di quest'ultimo e viceversa, specificando che il trasferimento poteva avvenire perché nella stanza del Direttore di sezione ed in quella della segreteria vi era un commutatore manuale per mezzo del

quale era possibile passare la linea da una stanza all'altra (v. esame Polletta Francesco, GI 17.09.97).

Conforti invece esclude che il colonnello Lombardo nel periodo in cui ricevette la telefonata di Masci si fosse trasferito in pianta stabile al 2° piano. Egli afferma che quando gli passò la telefonata di Masci si trovava nell'ufficio di Direttore di Sezione in quanto, altrimenti, non avrebbe potuto passargli la telefonata. A tal riguardo precisa che dal suo ufficio era possibile passare telefonate alle altre stanze della sezione ma non a quelle degli altri piani (v. esame Conforti Alessandro, GI 25.09.97).

Appare quindi in tutto probabile la versione del Conforti. La telefonata è giunta al 4° piano probabilmente alla Segreteria e di qui trasferita alla stanza del Direttore di Sezione, operazione possibile. D'altra parte una telefonata che avesse chiesto del Direttore della Sezione doveva essere inviata alla sua Segreteria. E di qui per la possibile presenza del Conforti, da costui presa e trasferita. Ma potrebbe anche essere giunta alla stanza di Conforti e di qui da costui essere trasferita alla stanza del Direttore. Operazione anche questa possibile, essendo entrambe le stanze sullo stesso piano. L'altra ipotesi, quella del trasferimento dal 4° al 2° piano non deve nemmeno essere presa in considerazione, per il fatto che a quel tempo il Direttore di Sezione non si era stabilmente trasferito al 2° piano nella stanza del vice-Direttore di Sezione.

Masci risulta in licenza dal 3 luglio al 23 luglio 80. Egli afferma che al suo rientro ha riferito verbalmente sia ad Alloro che a Lombardo e di aver redatto l'appunto del 28 luglio 1980 su incarico di Alloro. Questi negherà di aver saputo qualcosa sulla vicenda e di aver dato incarico a Masci. Soltanto alla contestazione di Masci che gli faceva notare la sua sigla sulla minuta dell'appunto ammette la circostanza (v. confronto Alloro/Masci, GI 12.12.96). Lombardo invece nulla riferisce sia sull'incarico dato a Masci dalla Divisione sia sulla relazione redatta da Masci.

La relazione di Masci avrà, per il Servizio, una importanza particolare tant'é che verrà utilizzata per sgombrare quelle voci che avevano riferito di una connessione tra la caduta del MiG libico e l'incidente al DC9 Itavia. Difatti é stato accertato che precisi riferimenti che si rilevano nell'appunto di Masci sono stati riportati informalmente al Capo del SIOS/A, Tascio, in due occasioni. La prima in data 28 luglio (si veda l'annotazione nel brogliaccio sequestrato al generale Tascio); la seconda, il 29 luglio, personalmente dal tenente colonnello Alloro (si veda l'esemplare dell'appunto S.I.S.MI del 28 luglio acquisito al SIOS/A).

Ma il ruolo di Masci é soprattutto importante nella trattazione della pratica del DC9 Itavia. Ed é proprio sulle attività svolte in direzione di

questo evento che Masci é palesemente reticente. Egli riferisce che l'interesse del Servizio nell'attivismo di fine luglio prende origine dall'articolo pubblicato sul quotidiano "Il Messaggero" di Roma, che riportava la notizia di una possibile collisione tra il velivolo dell'Itavia ed un altro aereo, escludendo che vi fossero altri motivi. E' accertato che l'appunto del 29 luglio è stato minutato una prima volta da Alloro e una seconda volta - a seguito delle correzioni apposte dal Direttore della Divisione - da Masci.

Che Masci sapesse fin dall'inizio da che cosa nascesse l'attivismo ben si rileva dall'annotazione di pugno del tenente colonnello Alloro apposta sulla minuta del Centro CS di Bari del 29 luglio "Cap. Masci sa tutto 29/7". Egli però nulla dice o vuole dire sulla reale motivazione per la quale prese avvio l'attivismo di fine luglio. Attivismo che mosse - come é stato accertato - dalla conversazione tra Notarnicola e Tascio, registrata con una annotazione di proprio pugno da quest'ultimo nel brogliaccio che gli é stato sequestrato, in cui evidenzia congiuntamente, la voce sparsa ad alti livelli delle tracce registrate su Ponza e l'aereo visto volare sulla spiaggia su cui un ufficiale testimonierà. Ovvio il riferimento a quanto appreso da Masci ed alla relazione da questi redatta al suo rientro dalla Calabria. Proprio in questa relazione Masci fa espressamente riferimento all'aereo che volava sulla spiaggia.

E' peraltro lo stesso Masci ad apporre il 1° agosto sulla prima pagina dell'appunto del 29 luglio l'annotazione "Visto da Signor D.S. il 30.7.80". Egli afferma sul punto: "Dal momento che il documento era ritornato in Sezione senza alcun visto o annotazione delle Superiori Autorità, ho ritenuto dover annotare che il documento, essendo stato portato al Direttore, fosse stato da costui visionato. Chiesi proprio in quell'occasione al segretario dr. Follo il perchè del ritorno del documento senza sigle ed egli mi rispose che era stato visionato dal Direttore, ma era stato restituito senza sigle" (v. esame Masci Claudio, GI 15.07.93). Il riferimento a Follo come conferma della ricezione da parte della Divisione del documento senza determinazioni del Direttore del Servizio, lascia dubbi in quanto questa é persona deceduta da tempo e che pertanto non può confermare ma neanche smentire le affermazioni di Masci. Però appare alquanto singolare che l'annotazione di "visto" non sia stata apposta dalla segreteria della Divisione, in questo caso dallo stesso Follo. Di regola l'annotazione, qualora fosse mancato il visto del Direttore, l'avrebbe dovuta apporre il colonnello D'Eliseo, Capo dell'Ufficio del Direttore del Servizio. Pertanto l'apposizione del "visto" da parte di Masci deve far riflettere.

L'annotazione apposta da Masci non può non essere messa in relazione con il disconoscimento della firma di Notarnicola sull'appunto

del 29 luglio. Che la firma sia apocrifa é stato accertato dalla perizia disposta dall'Ufficio. Notarnicola suppone in proposito che "sul documento ci fosse un'annotazione del Direttore del Servizio, che negli anni successivi, all'atto dell'inoltro dei documenti alla Magistratura o alla Commissione Stragi, qualcuno avesse ritenuto opportuno eliminare. D'altra parte nessuno poteva utilizzare la mia firma anche in caso di mia assenza temporanea, perché chi inoltrava l'appunto al Direttore, anche al livello più basso, avrebbe dovuto firmare in proprio, premettendo "per il direttore della divisione t.a." (ovvero temporaneamente assente)". Si può supporre che la sostituzione della pagina senza le determinazioni del Direttore e senza alcuna attestazione che l'appunto fosse stato visionato dal Direttore del Servizio, potesse ingenerare dei sospetti sia all'interno della Divisione che all'esterno, qualora l'appunto fosse stato richiesto dalle Autorità. Pertanto l'operato di Masci soltanto in questa ottica può trovare giustificazione.

La documentazione acquisita da Martina Franca attraverso il Centro CS di Bari risulta analizzata dal SIOS/A congiuntamente al S.I.S.MI. E' lo stesso Masci a recarsi presso il SIOS/A per la interpretazione dei tracciamenti radar relativi al DC9. Sulla base di questa analisi Masci redige l'appunto del 6 agosto incorrendo nell'errore di confondere l'orario zulu con l'orario locale. Errore di cui farà riferimento nell'appunto per il Direttore del Servizio del 28 agosto, quando cioè confronta i primi dati con quelli giunti in via ufficiale dal SIOS. Quest'appunto, come si é già avuto modo di rilevare nel capitolo dedicato all'attivismo del S.I.S.MI, si conclude con l'informazione al Ministro della Difesa da parte di Santovito che l'ipotesi di collisione con altro velivolo era da escludere.

Masci dichiara di non ricordare a quale articolazione del Servizio pervenne il materiale acquisito a Martina Franca dal Centro CS di Bari. Gli sembra comunque di ricordare che quando consegnò l'appunto a Palazzo Baracchini il materiale fosse già dentro la cartella (v. interrogatorio Masci Claudio, GI 11.10.96). Sarà accertato invece che la documentazione pervenne dal Centro CS di Bari con il maresciallo Lollino del Centro CS di Bari che la consegnò personalmente al capitano Masci, che era andato a prelevarlo all'aeroporto. A contestazione di ciò ribadisce di non ricordare la circostanza, ammettendo però di aver ricevuto la missiva di Bari all'ingresso di Palazzo Baracchini da qualcuno che si presentò come "emissario di Bari".

Egli che "sa tutto" nulla riferisce o vuole riferire sulla provenienza delle notizie contenute nell'appunto del 29 luglio, ritenendo in mancanza di elementi di riscontro documentali, che fossero state acquisite direttamente dal Direttore della Divisione. Nulla riferisce, o non vuole riferire, sulle

richieste al Centro CS di Bari. Anche queste sono da lui ricondotte al Direttore della Divisione o ad ufficiale da questi incaricato.

Ma la falsità delle dichiarazioni di Masci emerge nella vicenda della ricezione della seconda missiva del Centro di Bari, con la quale venivano trasmessi i tracciamenti radar relativi al MiG libico. Masci afferma falsamente di ricordare che vi era difformità tra contenuto della documentazione che si riferiva al MiG libico e oggetto che, invece, si riferiva al DC9 Itavia. Per tale motivo, su richiesta di Notarnicola che aveva segnalato la difformità con un'annotazione di proprio pugno apposta sul foglio di Bari - "Chiedere v.b. se l'oggetto non sia sbagliato. Questo è l'aereo libico p.p." - telefonò ad Antonicelli che gli disse di non aver ricevuto richieste concernenti il MiG e che tutto quello che aveva acquisito lo aveva acquisito nell'ambito della richiesta della documentazione del DC9.

Antonicelli, invece, che ha reso testimonianza molto utile, riferisce "che quando abbiamo redatto la lettera del 30 luglio, eravamo ben consapevoli che stavamo per inviare alla 1ª Divisione tracciati attinenti al MiG23".

Masci con un'annotazione di proprio pugno sul foglio di Bari registra la conversazione con Antonicelli: "31/7 Parlato con CCS BA (Antonicelli) Chiarito che materiale si riferisce ad aereo libico e non DC9". L'annotazione di Masci però presenta aspetti singolari. Essa è sovrapposta ad altra cancellata, della quale é stato possibile ricostruire soltanto la parte iniziale "Richiamata sua attenzione sulle diversità orario dei dati rilevati rispetto a quelli citati nella lettera" (v. perizia depositata 10.04.92). Già da questa annotazione opportunamente cancellata da Masci medesimo emerge che la documentazione sul MiG é stata subito esaminata tant'é che il funzionario che la esamina, probabilmente lo stesso Masci, si accorge della differenza tra gli orari riportati sulla missiva del 30 luglio e quelli riportati nella documentazione allegata che invece erano in zulu. Pertanto la conversazione con Antonicelli é legata più ad una richiesta di chiarimenti sulla divergenza degli orari che sulla divergenza dell'oggetto (DC9-MiG23).

Antonicelli ha tra l'altro affermato - così smentendo quanto affermato da Masci - che se avesse effettivamente ricevuto la segnalazione di Masci concernente l'errore sull'oggetto della missiva del 30 luglio, avrebbe di certo apposto la correzione sia sull'esemplare di Bari che sul protocollo. La testimonianza di Antonicelli ha trovato conforto sia nella minuta che nel protocollo, nei quali non é stata riscontrata alcuna correzione sul cambio dell'oggetto.

Altra falsità di Masci si rileva laddove riferisce che, dopo circa una ventina di giorni dalla ricezione della lettera, parlò con Notarnicola, riferendo quanto riferitogli da Antonicelli. Sulla missiva del 30 luglio si legge effettivamente l'annotazione di pugno di Masci datata 25 agosto: "Parlato. Atti mettendo copia all.5 in pratica DC9", apposta immediatamente sotto quella di Notarnicola. Proprio il riferimento a questo allegato dà ulteriore conferma che la richiesta dei tracciamenti radar del MiG rispondeva ad una richiesta formulata nel quadro di accertamenti sul DC9 Itavia. Infatti con l'allegato 5 si informava la 1ª Divisione che nel tardo pomeriggio del 29 luglio anche la Guardia di Finanza aveva acquisito copia della carta dei ritrovamenti dei relitti del DC9 Itavia.

Masci dunque afferma di aver parlato con Notarnicola ma ciò non poteva risultare possibile in quanto quest'ultimo a quella data si trovava in licenza e l'ufficio era retto dal colonnello Lombardo. Pertanto sembra legittimo ipotizzare che Masci avesse opportunamente atteso l'assenza del Direttore della Divisione per mettere a posto la pratica. Per quanto su esposto, pertanto, non possono essere accettate le affermazioni riprese nella memoria del difensore di Masci dell'11.12.96, laddove si ribadisce che "All'epoca dei fatti ed a tutt'oggi riferisce che non é venuto a conoscenza di elementi o notizie che ponessero in connessione i due episodi".

Vi sono poi due singolari circostanze in cui Masci risulta avere avuto un ruolo che lascia molti dubbi sul suo operato. La prima è la stesura di un appunto per le Superiori Autorità datato 31 luglio 81, in cui la data di caduta del velivolo libico viene indicata nel 14 luglio 80 ed il velivolo in un MiG 25 e non 23. A rendere ancora più singolare l'"errore" é il fatto che la data risulta apposta in un momento successivo alla redazione del documento stesso, e pertanto dovrebbe essere stata apposta dopo una opportuna verifica degli atti del Servizio o sulla base della conoscenza di chi, come Masci, si trovava sul posto ove risulta essere caduto il velivolo libico. Masci giustifica la divergenza con la data ufficiale sostenendo che si sia trattato di un errore del dattilografo. Il Direttore della sezione dalla quale dipendeva Masci, all'epoca della redazione del documento, il colonnello Genovese, ha dichiarato invece che proprio Masci gli confermò che la caduta dell'aereo si era verificata il 14 luglio. Anzi precisava di aver sempre ritenuto che il velivolo libico era caduto il 14 luglio e non il 18 luglio.

La seconda é relativa alla redazione di un altro appunto, questa volta steso dal colonnello Genovese con la collaborazione di Masci. In questo appunto datato 5 ottobre 81 si legge "che in atti si rilevano tracce di plottaggi di aerei "sconosciuti" rilevati nello spazio aereo nazionale in occasione dell'incidente DC9 Itavia su Ustica (si chiarisce che le tracce

rilevate non avevano nulla a che vedere con l'incidente)". Il colonnello Genovese riferisce che tali precisazioni sono state rilevate da documenti agli atti della Divisione visionati insieme a Masci. Ricorda inoltre che dai tracciati radar che gli furono mostrati dal Masci e da altri ufficiali della sezione si rilevavano le tracce di più aerei di cui non si conosceva la provenienza. Aggiunge che il commento, in quell'occasione, fu che il SIOS, che aveva quei tracciati, a suo tempo non aveva comunicato la presenza di questi aerei sconosciuti. Genovese precisa, infine, che i tracciati che vide si riferivano al giorno in cui cadde il DC9 Itavia (v. esame Genovese Felice, GI 11.10.96).

Non può essere accettata la supposizione di Masci che ritiene che le tracce di aerei sconosciuti si riferiscano alla vicenda del MiG libico. Il riferimento al DC9 é abbastanza esplicito nell'appunto del 10 ottobre 1981. Nemmeno può ipotizzarsi un riferimento all'analisi fatta dallo stesso Masci con l'aiuto informale del SIOS/A, che poi trasfuse nell'appunto del 6 agosto 1980. Difatti è lo stesso Masci ad accorgersi dell'errore a seguito del confronto dei dati con quelli della analisi ufficiale nel frattempo giunta dal SIOS/A. A contestazione di tutto ciò Masci si limita ad affermare: "Io ho riferito quello che é a mia conoscenza. Altro non so dire" (v. interrogatorio Masci Claudio, GI 11.10.96).

Questa la situazione probatoria a carico del Masci, che ha indotto il PM ad imputarlo del delitto di falsa testimonianza, specificato come all'epigrafe sotto AN, e ne impone - tenuta presente la nuova normativa sulle prove - il rinvio a giudizio.

La difesa di Masci ha depositato – dopo le richieste del Pubblico Ministero – una lunga e articolata memoria con la quale si tenta di dimostrare l'estraneità dell'imputato dai fatti ascrittigli. Il documento esordisce, dopo aver premessi che Masci è innocente, affermando che da un lato "bisogna stare alle carte processuali e non fare congetture", dall'altro che il MiG libico è caduto il 18 luglio – e pertanto nessuna relazione può aver con l'incidente del DC9 dell'Itavia – così come dimostrerebbe una consulenza giurata disposta dalla difesa sulle fotografie del cadavere del pilota del MiG libico. Deve esser rilevato che le argomentazioni che hanno portato alla emissione di comunicazione giudiziaria da parte dell'Ufficio nei confronti di Masci sono state elaborate solo dopo e soltanto sulla base sia delle carte processuali che delle testimonianza, così come sono state già sopra descritte.

La difesa di Masci – dopo aver rilevato che la polizia giudiziaria non è riuscita a confermare la presenza di Masci nel campeggio Torrenova di Cirò Marina - ha prodotto alcune fotografie riproducenti la sua famiglia asseritamente scattate in quel periodo, dalle quali – va subito osservato –

non si rileva la presenza di Masci ma soltanto quella dei componenti la sua famiglia. Va anche detto che la presenza fortuita di Masci in Calabria non è stata mai messa in dubbio (si vedano le testimonianze dei colleghi della 1ª Divisione, il modulo di richieste di licenza dal 3 luglio in poi, l'assenza del suo nome nel registro di entrata e uscita della Divisione di quel periodo come l'assenza di sue sigle di presa visione o di annotazioni sui documenti che vanno dal 3 al 23 luglio 80), bensì il fatto che gli accertamenti espletati sul posto di caduta del MiG libico siano effettivamente avvenuti dopo il 18 luglio. Anzi si ha ragione di ritenere che siano stati compiuti prima di questa data. E proprio su questo importante punto – come si è già rilevato – si ritengono attendibili le dichiarazioni di Conforti. Proprio su Conforti la difesa produce una serie di argomentazioni tentando di screditare la sua testimonianza. Si afferma che non risulta veritiero che il nome di Conforti sia mai stato fatto dagli altri ufficiali della 1ª Divisione chiamati a deporre in quanto il primo a citarlo è stato il colonnello Genovese nella testimonianza resa al GI l'11.10.96. Ma la difesa non ha però rilevato che nessuno degli ufficiali della 3ª Sezione della 1ª Divisione in servizio nel luglio 80, compreso Masci, aveva fatto riferimento fino a quel momento al colonnello Conforti. Quest'Ufficio ha appreso dell'esistenza in forza alla 3ª Sezione del capitano Conforti solo dalla testimonianza di Genovese che, tra l'altro nel luglio dell'80 non era ancora in forza a quella sezione. Pertanto questa prima valutazione va respinta per i motivi che si sono già detti sopra.

La difesa continua elencando circostanze per le quali riteneva il teste Conforti non attendibile. La prima, del fatto che non era possibile trasferire la telefonata dalla stanza di Conforti ad altri uffici, richiamando a tal proposito la testimonianza di Polletta. Sul punto ci si riporta alle valutazioni già espresse sopra. La seconda: le ferie di Lombardo, dal 30 giugno al 13 luglio, ed il fatto che questi comunque aveva l'ufficio al secondo piano e non al quarto piano sede della 3ª Sezione, sezione dalla quale non era possibile trasferire le telefonate. Anche su questo punto si richiamano le valutazioni già espresse, dalle quali si rileva che Lombardo non era ancora in pianta stabile al secondo piano e che pertanto faceva la spola tra il quarto e il secondo piano, e che dalla segreteria della 1ª Divisione – e soltanto da questo Ufficio – era possibile commutare le telefonate al secondo piano.

Il terzo punto concerne la presenza di Conforti in ufficio nei giorni precedenti la partenza avvenuta il 15 luglio per le cure termali ad Acireale. Secondo la difesa il giorno 13 luglio cadeva di domenica ed il turno H24 di Conforti aveva inizio dalle 09.00 della mattina della domenica e terminava alle ore 8.30 del lunedì successivo. Come consuetudine all'ufficiale che aveva espletato tale servizio spettava la giornata di riposo per cui di solito

“si va a casa, non si rimane in ufficio”. Poichè dal registro delle missioni il Conforti risulta partito alle ore 07.00 del 15 luglio, la difesa conclude che il Conforti non avrebbe potuto ricevere alcuna telefonata dal Masci. Anche questa ricostruzione non può essere accettata. Basti dire – e di ciò l’attenta analisi della difesa se ne è ben guardata dal rilevare questa circostanza – che il colonnello Lombardo è presente in ufficio non dal 14 luglio ma dal 13 luglio (v. registro ingresso autovetture).

La difesa di Masci ha peraltro prodotto una perizia giurata dei medici Marcelli e Signoracci sulla morte del pilota rinvenuto il 18 luglio. I due concludono che “dalle foto esaminate risalta la presenza di rigidità cadaverica, come pure l’assenza di fenomeni trasformativi; tali rilievi coincidono con l’ipotesi di un decesso avvenuto verosimilmente il 18.07.80 (data del rilievo fotografico); dagli stessi rilievi, altresì, si può escludere ogni altra ipotesi relativa al decesso del soggetto ivi rappresentato che si possa far risalire ad oltre tre-quattro giorni antecedenti la data del rilievo fotografico stesso”. Le conclusioni di questa perizia non possono essere accettate. A tal fine si rimanda alla parte dedicata alle conclusioni alle quali sono giunti professori Dina e Giusti.

La difesa tenta poi di sminuire l’annotazione apposta da Alloro sull’appunto del 29 luglio 80 “Masci sa tutto”, cercando di dimostrare che proprio Alloro era colui che aveva trattato la pratica fino al 29 luglio 80 e che pertanto tale annotazione non avrebbe molto senso. Anche questo rilievo non può essere accettato, giacchè l’annotazione è stata apposta al tempo dei fatti e proprio nel documento che attesta l’attivismo di quella Divisione. Deve essere detto che se Masci nulla sapeva su quella vicenda, perchè non ha apposto un’eventuale ulteriore annotazione per attestare, invece, l’inesattezza della annotazione di Alloro?

Relativamente all’appunto della 1ª Divisione del 5 ottobre 81 in cui viene dedicata l’esistenza di tracce di plottaggi di aerei sconosciuti rilevati nello spazio aereo nazionale in occasione dell’incidente di Ustica, la difesa precisa che i tracciati radar cui si fa riferimento in quell’appunto sono quelli pervenuti dal SIOS/AM con foglio nr.1752 del 14 agosto 80. In particolare, il riferimento agli aerei sconosciuti nasceva dal fatto che non tutte le tracce erano state identificate con il tipo di velivolo corrispondente, tant’è che per alcuni di essi al posto del tipo di velivolo, il SIOS aveva posto delle lineette. Con ciò la difesa ha inteso sostenere che il riferimento agli aerei sconosciuti era stato rilevato proprio da questo documento. Tale tesi però non può essere accettata, in quanto le tracce cui fa riferimento la difesa in vero non risultano sconosciute, poichè dalle carte del SIOS/A trasmesse al S.I.S.MI si rileva soltanto l’assenza del tipo di velivolo ma non quella al modo A civile. In pratica sono identificabili tramite il tabulato dei

voli civili ed in effetti sono voli dell'aviazione civile. La difesa allega alla memoria un atto della missiva del SIOS relativo agli avvistamenti di Marsala. Le tracce numero 4, 6 e 7 rispettivamente AG265, AG262 e AJ453 risultano attribuite – pertanto non possono essere considerate sconosciute – rispettivamente all'ATI Napoli-Palermo, all'Air Malta in volo da Londra a Malta ed infine all'AZ881. Probabilmente all'atto della analisi dei tracciati il CRAM di Marsala non aveva a disposizione i relativi piani di volo. Pertanto le tracce di velivoli sconosciuti cui si fa riferimento nella nota del 5 ottobre 81 non possono riferirsi alle tracce di cui sopra, in quanto esse non erano affatto sconosciute.

La difesa di Masci tenta anche di dimostrare che non vi era relazione tra le due urgenti acquisizioni a Martina Franca dei dati di plottaggi sia del DC9 che del MiG, affermando, tra l'altro, che l'urgenza del SIOS per l'acquisizione dei dati del 18 luglio poteva esser stata determinata dalle pressioni per la restituzione del MiG ai libici, e dalla necessità di risposte alle richieste dei Servizi collegati. Anche questa ricostruzione non può essere accettata per i motivi già esposti.

Relativamente alle conversazioni di Masci con Antonicelli sulla missiva inviata da Bari il 30 luglio con allegati i tracciamenti radar del MiG libico, la difesa obietta che nella conversazione Masci fece osservare ad Antonicelli la diversità di orario dei dati di plottaggio rispetto all'oggetto della lettera che invece riportava l'evento del DC9 Itavia. Anche questa deduzione non può essere accettata in quanto dall'annotazione cancellata e ricostruita in parte ben si rileva che Masci chiese sì notizia delle differenze di orario, ma tra quelli rilevati dagli allegati rispetto a quelli citati nella missiva. Soltanto dopo viene cancellata questa parte e sostituita con quella relativa all'oggetto. Pertanto Masci quando esaminava le carte era ben consapevole che trattavasi di plottaggi del MiG e non del DC9, anche perchè, in ogni foglio del plottaggio era indicata la data del 18 luglio 80.

La difesa rileva quindi, a proposito della conversazione tra Antonicelli e Masci come una domanda, posta a Curci nel corso dell'interrogatorio del 4.12.96, sia stata posta "ad arte, con il proposito di indurre auspicate reazioni". Deve essere preliminarmente detto che la domanda cui ci si riferisce non è stata posta così come s'è interpretato. L'annotazione posta nel foglio del 30 luglio del Centro CS di Bari è relativa ad una telefonata fatta da Masci ad Antonicelli e l'accordo di cui si fa menzione nella domanda posta a Curci effettivamente non risulta menzionato nell'annotazione di Masci. Deve essere tuttavia rilevato che è implicito che tale accordo debba essere stato oggetto della telefonata, anche se non viene citato nell'annotazione di Masci. A riprova vale la cancellatura dell'oggetto della missiva con un tratto di penna e la

sostituzione con la dicitura a penna “Aereo libico” al posto di “DC9 Itavia”. Correzione che invece – lo si ribadisce – non risulta apposta nella minuta del Centro CS di Bari. Che l’oggetto della telefonata fosse stata la discordanza tra l’oggetto e gli allegati lo si rileva, tra l’altro, dalla direttiva di Notarnicola “Chiedere v.b. se l’oggetto non sia sbagliato. Questo è l’aereo libico – p.p.”. Pertanto chiamare Antonicelli e non correggere l’oggetto della missiva, non avrebbe avuto alcun senso.

Proprio in relazione a questa missiva va dato atto che su istanza della difesa di Masci è stata richiesta e trasmessa dal S.I.S.MI la distinta della corrispondenza trasmessa dal Centro CS di Bari alla 1ª Divisione con il corriere del 31 luglio 80. Dall’esame della distinta è stato possibile accertare, pertanto, che la missiva in questione risulta giunta alla Direzione del S.I.S.MI il 31 luglio 80 e non insieme al corriere speciale del 29 luglio precedente. Ciò comunque nulla toglie o aggiunge alla ricostruzione di quei giorni in merito all’attivismo della 1ª Divisione sull’evento di cui è processo.

La difesa tenta anche di dimostrare che il modulo di ricevuta dei tracciamenti radar trasmessi con questa missiva non è stato occultato al fine di nascondere l’identità del funzionario che li ricevette, giacchè sarebbe stato firmato da Masci, così come dichiarato nel corso della testimonianza del 23.03.93. Anche questa affermazione non può essere accettata, perchè qualora Masci lo avesse effettivamente dichiarato non si sarebbero fatte le considerazioni relative all’ipotesi di occultamento o soppressione di copia della ricevuta. Masci nella citata dichiarazione afferma soltanto di aver visto il modulo di ricevuta – ma si trattava della parte che rimaneva all’ufficio – e di aver firmato la lettera di restituzione nella parte del modulo di ricevuta che doveva ritornare al mittente, tant’è che afferma di non sapere se copia di questa ricevuta fosse stata conservata agli atti del Servizio. Pertanto se la difesa oggi è in grado di affermare che è stato esso Masci a firmare il modulo di ricevuta e non solo la lettera di restituzione, di ciò se ne dovrà tener conto.

Anche riguardo il disconoscimento della propria firma da parte del generale Notarnicola apposta sull’appunto del 29 luglio 80, la difesa vuol dimostrare l’inconsistenza di tale assunto. A tale scopo ha rilevato una serie di circostanze in cui il documento risulta essere stato visionato e allegato ad altre visioni per il Direttore del Servizio. Anche questo assunto ha poco valore e non può essere accettato. Innanzi tutto va rilevato che la perizia disposta dall’Ufficio ha dato conferma ai dubbi di Notarnicola sulla genuinità della propria firma. Inoltre, Notarnicola – come peraltro rileva la difesa di Masci – non ha mai disconosciuto i contenuti dell’appunto, salvo l’ultimo paragrafo – e su questo l’ufficiale appare poco credibile – ma ha

soltanto ipotizzato che con molta probabilità si sia voluto eliminare un'annotazione di Santovito, ritenuta a posteriori, compromettente. E poi vi è da considerare che è proprio Masci che annota sulla prima pagina dell'appunto che il documento era stato visto dal Direttore del Servizio. Annotazione che non spettava di certo a Masci, bensì alla segreteria del Direttore del Servizio o a quello del Direttore della Divisione.

La difesa sostiene che il generale Angeli doveva essere a conoscenza dei reali motivi per i quali erano stati acquisiti i tracciamenti radar. A riprova di ciò richiama, sia le dichiarazioni di Curci che indica in Angeli il suo interlocutore, sia le annotazioni di quest'ultimo apposte su entrambi i documenti ricevuti da Bari, che notificavano la presa visione da parte di Notarnicola dei documenti. Tale assunto non può essere accettato in quanto Angeli in quei giorni era in affiancamento e non aveva nessun titolo per richiedere eventuali delucidazioni o disporre accertamenti. Infine dopo aver ricostruito "il castello accusatorio su cui si fonda l'ipotesi di correlazione fra il rinvenimento del MiG23 libico e la caduta del DC9", richiamando le annotazioni sul progetto Notarnicola-Tascio, l'annotazione di Tascio sul brogliaccio alla data del 28 luglio sulle voci sparse ad alto livello, l'annotazione nell'agenda di Santovito sui dubbi del Ministro dei Trasporti sul DC9 e le affermazioni di Santovito nella riunione del 21 luglio allo SMD, la difesa conclude che tali evidenze "si materializzano minimo tre gradini più su rispetto alla posizione di collaboratore, quale era Masci all'epoca". Anche questa considerazione non può essere accettata, in quanto in fatto un qualsiasi progetto anche se disposto ad alti livelli abbisogna comunque di livelli inferiori che ne applichino ne conducano e curino l'attuazione.

7. Massari Porfirio.

Nell'80 era capo sala operativa presso l'aeroporto di Ciampino con il grado di maggiore dell'AM. Escusso in data 18.03.91 riferiva che la sera del 27.06.80 alla RIV (Regione Informazioni Volo) era in servizio il turno completo, che vi erano in Sala 16 o 17 settori, e che alle 21.00 locali, all'ora cioè dell'incidente, erano quasi tutti aperti.

Il DC9 Itavia era stato seguito dal TSR (Terminale Sud Roma), sino al limite della portata radar. Intorno alle ore 22.30, su disposizione del Direttore della RIV, colonnello Guidi, aveva provveduto a sigillare tutte le comunicazioni radio e telefoniche. Per quanto concerneva i nastri radar, non era contemplato un suo intervento nelle disposizioni di servizio, e pertanto su di essi non prese iniziative; erano stati da lui sigillati e messi in cassaforte; successivamente erano stati consegnati l'indomani mattina,

sempre da lui personalmente, alla segreteria operativa, di cui probabilmente era responsabile il colonnello Russo. Tra il personale di turno quella sera ricordava il capitano Grasselli Mario, supervisore operativo, il tenente La Torre ed il tenente Corvari, entrambi controllori del traffico aereo. Era stato avvisato dal tenente Corvari che l'aereo non aveva più il contatto radio. Il capitano Grasselli, all'epoca con la qualifica di supervisore operativo in sala, si era recato al settore Sud, aveva effettuato una "Blind Trasmission" (trasmissione alla cieca), dalla quale non aveva ricevuto risposta. Successivamente aveva contattato un Air Malta, che era in volo nell'area, perché facesse da ponte, ma anche questo tentativo non sortì effetto. Anche dal CRAM di Marsala aveva avuto risposta negativa. Eguale risposta gli era stata data da Licola e Poggio Ballone, anche se di quest'ultimo sito non era del tutto sicuro.

Successivamente aveva avvisato la compagnia aerea e i suoi superiori, provvedendo anche a sigillare le comunicazioni TBT e telefoniche. Al momento della scomparsa dell'aereo si trovava nel suo ufficio, che era adiacente alla sala operativa. Nella sala operativa si stimò che l'aereo fosse ammarato; non furono avanzate altre ipotesi.

Escusso in data 23.07.91 riferiva che negli anni 88-89 era stato ascoltato dallo SMA, da un gruppo di ufficiali (9 o 10), tra cui alcuni generali di cui uno di Squadra Aerea. Gli erano state rivolte alcune domande su chi fosse il Capo servizio quella notte al Centro di Ciampino, quali Enti avesse avvisato, e le decisioni che aveva preso. Non ricordava se le risposte da lui fornite erano state messe per iscritto. Specificava di non aver firmato nulla. Escludeva poi che qualcuno dei suoi dipendenti gli avesse riferito, dopo la scomparsa del DC9 Itavia, della presenza di traffico militare statunitense nella zona del disastro. In merito alla telefonata tra Smelzo e Berardi delle ore 20.25 del 27.06.80 riferiva che poteva essere stato uno qualunque degli ufficiali dell'ACC, perché non vi si menzionava specificamente il capo sala.. In merito alla telefonata tra Trombetta e persona non identificata delle ore 20.31 del 27.06.80 riferiva che con Trombetta - quello del Soccorso - egli non aveva mai parlato. Anzi non credeva che lo stesso quella notte fosse in servizio.

Escusso in data 23.01.92, sulla presenza di traffico militare americano in zona, dichiarava che non gli era stato riferito di un traffico di tal genere. Asseriva che Corvari e La Torre avrebbero dovuto saperlo meglio di lui, perché essi stavano agli schermi radar e quindi avrebbero potuto vedere un tale traffico. Sui contatti con l'Ambasciata americana negava di averne mai avuto per telefono, e comunque di non parlare bene l'inglese. Specificava che alle ore 22.30 di quella sera, egli era al di fuori di tutti gli eventi ; e che una volta espletato il proprio servizio non si era più

interessato di quello che stava facendo Martina Franca. Nella telefonata delle ore 20.39 delle conversazioni TBT di Ciampino, riconosceva sia la voce di colui che parlava con l'Ambasciata americana, in quella del maggiore Chiarotti, sia quella del colonnello Guidi.

Da tale atteggiamento scaturiva a suo carico l'indizio del delitto p. e p. dall'art.372 c.p. . Sui fatti era ampiamente interrogato nell'atto del 23 gennaio 92; la contestazione è stata quindi precisata nei seguenti termini: "delitto p. e p. dall'art.372 c.p. perché sentito come teste il 18 marzo 91 e il 23 luglio 91 falsamente affermava di non aver mai sentito parlare la notte tra il 27 e il 28 giugno 80 presso l'ACC di Ciampino di traffico militare americano e tantomeno con l'Ambasciata americana.

A suo carico stanno le chiarissime evidenze delle registrazioni telefoniche e delle dichiarazioni di altri testi, così come si è ricostruito nella parte generale, in ispecie nella parte dedicata al sito di Ciampino. Totalmente inaccettabili le sue negative, addirittura di non essere il capo controllore, perchè il suo incarico era formalmente di capo sala.

Deve però rilevarsi che egli è deceduto in data 28.02.93 e che quindi il reato attribuitogli è estinto per morte del reo.

8. Notarnicola Pasquale.

La condotta processuale di Notarnicola, al tempo dei fatti Direttore della 1ª Divisione - Contro Spionaggio del S.I.S.MI, nonostante il contributo che avrebbe fornito in altre inchieste giudiziarie, in questa non è stata affatto lineare. Anzi, nella ricostruzione di alcuni eventi verificatisi all'interno del S.I.S.MI dopo i fatti di cui é processo, s'è mostrato palesemente reticente. Nella sua veste di Direttore della 1ª Divisione ha avuto un ruolo di rilievo sia nella vicenda relativa al DC9 Itavia che in quella del MiG libico.

S'è già provveduto a ricostruire le attività svolte dal Servizio negli ultimi giorni di luglio dell'80, e pertanto si rimanda al relativo capitolo. Ma Notarnicola ha sempre negato di avere avuto rapporti con il generale Tascio in merito alla vicenda del velivolo libico; anzi arriva addirittura a dichiarare che "con Tascio non vi era una intesa spiccata e lo stesso si rivolgeva direttamente al generale Santovito" (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 22.11.94).

Sono state accertate, invece:

- l'esistenza di un non meglio specificato piano Notarnicola-Tascio relativo proprio alla vicenda del MiG libico. Le indicazioni di questo "piano" si rilevano in una nota manoscritta in calce ad un appunto datato 23 luglio 80, relativo all'autopsia sul cadavere del pilota del MiG libico, appunto

rinvenuto allo Stato Maggiore del S.I.S.MI, e mai esibito prima del 95, nella sua intierezza cioè completo dell'annotazione manoscritta. In questa annotazione di pugno del colonnello D'Eliseo, Capo della Segreteria del Direttore del S.I.S.MI, si legge "Sì per SIOS/A progetto Notarnicola/Tascio ore 19.00 del 23.7.80";

- una comunicazione tra Notarnicola e Tascio, concernente i due eventi, intercorsa la mattina del 28 luglio 80. Conversazione questa, dalla quale con molta probabilità prenderà avvio l'attivismo di fine luglio. La conversazione tra Notarnicola e Tascio é stata rilevata proprio da un brogliaccio relativo all'anno 80 sequestrato al secondo. Vi si legge una annotazione di pugno di Tascio del seguente tenore:

"NOT 28 11.00
un suo ufficiale qui
Sparsa la voce ad alti livelli
DC9 PONZA, tracce registrate
un uff/le si é mosso subito e testimonia
10.30-11.00 il velivolo volava sulla spiaggia
la posizione era tale da dover manovrare".

Il contatto tra i due ufficiali precede e sarà propedeutico agli eventi dell'indomani. E cioè la missione che il tenente colonnello Alloro, ufficiale della 3ª sezione della 1ª Divisione, svolgerà - su incarico di Notarnicola - presso il SIOS/A il 29 luglio 80, cioé il giorno successivo alla annotazione del generale Tascio, nel corso della quale consegnerà un appunto sul MiG libico concernente le notizie apprese in Calabria dal capitano Masci.

A contestazione di queste evidenze che inducono a ritenere, invece, che con Tascio i rapporti non fossero così come ha tentato di far intendere, il generale Notarnicola ha continuato a negare la natura dei reali contatti, escludendo "che vi sia stato un progetto a sua conoscenza con Tascio per questa vicenda" (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 22.11.94).

In relazione alla annotazione rinvenuta al generale Tascio, ha escluso rapporti telefonici con costui sul MiG libico, ammettendo soltanto di non poter escludere invece di averlo chiamato per preannunciargli l'invio di suoi ufficiali presso il SIOS/A. Esclude, però, di aver mai parlato con Tascio di tracce registrate su Ponza relative alla vicenda del DC9. Tascio, dal canto suo, ha dovuto ammettere queste circostanze, anche se solo sotto forma di interpretazione del suo scritto.

Riguardo alla identità dell'ufficiale che in quella circostanza si recò da Tascio, essa é rimasta ignota. Solo Alloro, come già rilevato in altra parte, afferma che costui potrebbe identificarsi nel colonnello Cornacchia, che dal canto suo ha escluso, invece, sia di conoscere Tascio che di essersi recato presso il SIOS/A.

Infine anche sulla missione di Alloro al SIOS/A, Notarnicola ha dichiarato di non saper nulla sull'invio al generale Tascio dell'appunto concernente le notizie acquisite in Calabria dal capitano Masci. Notizie che asserisce peraltro di non conoscere. In netto contrasto con l'annotazione apposta proprio da Notarnicola in calce proprio all'appunto del 28 luglio in cui si legge “Qualora V.E. approvi, informerò il SIOS/A”.

Come é stato rilevato in altra parte, la 1ª Divisione del S.I.S.MI il 29 e il 30 luglio 80 acquisì attraverso il Centro CS di Bari, i tracciamenti radar relativi sia al DC9 che al MiG libico. E’ stato oramai accertato che l'attivismo del S.I.S.MI é stato sicuramente determinato dalle voci che si erano diffuse ad “alto livello”, cioè al livello ministeriale o meglio di Ministro, nel quale si discuteva di una probabile correlazione tra la caduta del MiG23 e le tracce registrate su Ponza relative all'evento del DC9. Così come era stato prudentemente annotato dal Capo del SIOS/A sotto la data del 28 luglio 80.

L'attivismo di quei giorni emergerà nell'appunto della 1ª Divisione del S.I.S.MI del 29 luglio 80, di cui Notarnicola ha disconosciuto la propria sottoscrizione. A conforto di ciò la perizia disposta dall'Ufficio ha concluso che la firma su quell'appunto del 29 luglio 80 “é certamente falsa”.

Notarnicola non ha negato di conoscere l'appunto, né che potesse essere diverso da quello a lui sottoposto al tempo dei fatti. Ha però tenuto a precisare di non riconoscere come propria la parte finale dell'appunto - laddove si fa riserva di trasmettere la documentazione che era stata richiesta al Centro CS di Bari, e sarebbe arrivata alle ore 17.00 del 29 luglio - in quanto egli mai avrebbe trasmesso al Direttore del Servizio un appunto nel quale si riservava l'esame di documenti non ancora in possesso del Servizio. Afferma che era sua abitudine prima completare le analisi e poi dare il resoconto delle sue riflessioni (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 03.01.91).

Sulle motivazioni della soppressione della sua firma con la sostituzione di altra, apocrifa, Notarnicola dichiara di non conoscerne la ragione, supponendo però “che su quel documento ci fosse un'annotazione del Direttore del Servizio, che negli anni successivi, all'atto dell'inoltro dei documenti alla Magistratura o alla Commissione Stragi, qualcuno avesse ritenuto opportuno eliminare. D’altra parte nessuno poteva utilizzare la mia firma anche in caso di mia assenza temporanea, perché chi inoltrava l'appunto al direttore, anche al livello più basso, avrebbe dovuto firmare in proprio, premettendo “per il direttore della divisione t.a.” (ovvero temporaneamente assente)” (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 24.03.93).

Nulla riferisce sulle ragioni che mossero il Servizio a fine luglio nella acquisizione dei dati radar di Martina Franca. Egli osserva che l'attivismo

potrebbe essere partito dal Direttore del Servizio. Non ricorda di aver dato disposizioni in tal senso. Ciò in contrasto, invece, sia con quanto annotato da Tascio nel brogliaccio dell'80, sia con la trasmissione a quest'ultimo delle informazioni raccolte da Masci in Calabria, che con molta probabilità sono all'origine stessa dell'attivismo.

Va però osservato che i dubbi sull'appunto del 29 luglio 80 Notarnicola li aveva già sollevati in occasione della visione dei documenti che gli erano stati mostrati presso la Direzione del S.I.S.MI, dal colonnello Lombardo, in vista della audizione in Commissione stragi. In particolare, sull'appunto del 29 luglio 80, in un taccuino sequestratogli nel corso della perquisizione così scrive:

- la grafia della firma apposta in calce differisce in maniera appariscente da quella propria riconosciuta , invece, nel successivo appunto del 6 agosto;
- alcuni degli argomenti trattati nell'appunto in questione sono noti. Tuttavia rispetto alla memoria dell'epoca, differiscono parzialmente dal contesto in cui furono rappresentati, o discussi, o indirizzati;
- alcune azioni, memorizzate nell'appunto, sono assolutamente contrarie alla logica di agire personale e soprattutto di Uff. di S.M.;
- manca accenno all'iniziale "vicenda Affatigato".

In conclusione, le citate anomalie inducono a dubitare che siano state intraprese iniziative non rese note al responsabile della Divisione.

Rimangono pertanto più dubbi sull'effettivo ruolo di Notarnicola nell'attivismo di fine luglio. Egli si trovava in difficoltà ed in contrasto, da una parte, con il Direttore del Servizio, Santovito, del quale non condivideva alcune scelte funzionali, dall'altra, con il suo Vice Direttore, Lombardo, che oltre a gestire come direttore della 3ª sezione tutta la vicenda, tendeva a scavalcarlo, non mettendolo al corrente delle circostanze più importanti degli eventi di cui é processo.

La reticenza di Notarnicola si rileva anche in un'altra circostanza: gli accertamenti svolti da Masci in Calabria. Notarnicola nega di aver saputo che Masci si trovasse in licenza proprio in Calabria e che al suo rientro avesse predisposto una relazione su quanto appreso sul luogo di caduta del MiG libico (v. esame Notarnicola Pasquale, GI 03.01.91).

E' stato accertato, invece, che l'appunto del 28 luglio 80, redatto da Masci, é stato siglato dallo stesso Notarnicola. Pertanto la sua affermazione é da ritenere falsa. Tra l'altro, come si é già rilevato sopra, nell'appunto del 28 luglio 80, diretto al Direttore del Servizio, Notarnicola di proprio pugno scriverà "Qualora V.E. approvi, informerò il SIOS-A". E in effetti l'appunto verrà consegnato informalmente dal tenente colonnello Alloro al SIOS-A. Pertanto Notarnicola ben sapeva quali erano state le attività svolte da Masci in Calabria.

Notarnicola nega, comunque, di aver dato incarico ad Alloro di recarsi al SIOS/A. Alloro invece lo conferma.

Dubbi rimangono anche sulla conoscenza o meno da parte di Notarnicola della acquisizione attraverso il Centro CS di Bari dei tracciamenti radar relativi al MiG libico. Egli infatti nega di essere stato messo al corrente anche di tale acquisizione. Ma ciò contrasta con l'annotazione apposta di suo pugno sulla nota di trasmissione del Centro CS di Bari del 30 luglio 80 "Chiedere v.b. se l'oggetto non sia sbagliato. p.p.". Pertanto Notarnicola vede ed é a conoscenza del fatto che erano stati richiesti anche i dati radaristici del MiG libico. Tantoché annota la difformità del contenuto di tali dati con l'oggetto della missiva che invece si riferiva al DC9 Itavia. Sarà Masci a telefonare al Centro CS di Bari. Sulla controversa vicenda comunque si rimanda a quanto già rilevato nel capitolo relativo all'attivismo. Qui basti dire che Masci parlerà con il Capo Centro CS di Bari, Antonicelli, il 31 luglio 80, così come si rileva da una nota di Masci sull'originale della missiva del Centro CS di Bari, sovrapposta ad altra cancellata. L'esito del colloquio non viene riferito a Notarnicola, bensì a Lombardo, così come emerge da altra annotazione di Masci datata 25 agosto 80. Non é chiaro il motivo per il quale Masci non abbia riferito a Notarnicola e abbia invece atteso che questi si recasse in licenza e la Divisione fosse così retta da Lombardo.

Notarnicola ha affermato che i motivi per cui la 1ª Divisione s'interessò della vicenda di Ustica sono stati la telefonata anonima concernente la presenza di Affatigato sull'aereo e la notizia che sull'aereo avrebbe dovuto viaggiare il giudice Tricomi. Egli afferma di averne parlato con Santovito, il quale gli disse che le notizie erano state messe in circolazione dalla società Itavia che aveva interesse a coprire le reali cause del disastro.

Dall'esame della documentazione del S.I.S.MI, non si rileva nessuna seria attività di indagine dopo l'evento in direzione della falsa presenza di Affatigato sull'aereo. Il S.I.S.MI non ha fatto altro che raccogliere le notizie stampa. Dal fascicolo dedicato al DC9 Itavia nulla si rileva in proposito, se non la missiva del Raggruppamento Centri CS datata 2 luglio 80, in cui viene supposto che la falsa notizia su Affatigato sarebbe stata diramata da ambienti vicini all'onorevole Bisaglia. Pertanto la 1ª Divisione del S.I.S.MI non si attivò assolutamente sulla falsa rivendicazione.

L'altra vicenda narrata da Notarnicola di notevole interesse é l'acquisizione della notizia relativa alla mancata presenza del giudice Tricomi a bordo dell'aereo. Notizia che Notarnicola ha dichiarato di avere appreso dopo la smentita della presenza di Affatigato e prima della caduta del MiG libico. La vicenda é stata già ricostruita nel capitolo dedicato ai

servizi e all'opera di inquinamento e sviamento delle indagini. Qui si deve soltanto ribadire che Notarnicola colloca la vicenda nel periodo immediatamente successivo all'evento, mentre Mannucci Benincasa la colloca molto più tardi, tra l'autunno e l'inverno del 1980 in un primo momento, e poi la sposta nella primavera del 1981. La prima versione è confermata dalle dichiarazioni del giudice Tricomi che pone il discorso con Mannucci Benincasa in un periodo di tempo successivo alle feste natalizie dell'80. Sta di fatto, comunque, che la notizia giungerà alla 1ª Divisione, soltanto il 23 luglio 81, con nota del 18 luglio 81, e soltanto dopo che Notarnicola aveva lasciato l'incarico di Direttore di Divisione, sostituito da Lombardo, e dopo che la notizia era stata anticipata dalla stampa in un articolo della rivista "Critica Sociale" a firma Andrea Pamparana, con il quale Mannucci con il nome di copertura "Manfredi" era in contatto. E che quindi anche in questo caso la versione di Notarnicola non è credibile.

Questa situazione probatoria a carico del Notarnicola determinava il PM ad esercitare l'azione penale a suo carico per il delitto di cui all'art.372 c.p. specificato sub AO dell'epigrafe, tale situazione affatto incrinata anzi rafforzata dall'istruttoria, ne impone, secondo la nuova disciplina sul valore delle prove, il rinvio a giudizio.

A termine dell'inchiesta la difesa del generale Notarnicola ha presentato memoria difensiva in cui tenta di dimostrare l'estraneità dell'ufficiale dalle vicende, per le quali è coinvolto in questo procedimento. La difesa in relazione all'annotazione progetto "Tascio-Notarnicola" afferma che nel periodo del rinvenimento del relitto del MiG libico Notarnicola si trovava negli Stati Uniti per prendere contatto con un generale dell'Est, che era fuggito in Occidente e che solo al suo rientro, tra il 22 e il 23 luglio, aveva preso conoscenza del rinvenimento del MiG. E che comunque non vi sarebbe in atti alcuna prova o indizio della partecipazione dell'imputato a quel progetto". Questo però non toglie che il progetto esistesse da prima della sua partenza, giacchè quel velivolo era caduto diverso tempo prima del suo rinvenimento ufficiale; nè d'altra parte nulla escludeva che esso potesse essere concepito anche nell'immediatezza del suo rientro. Con questa memoria invero, nulla di nuovo si aggiunge alla ricostruzione dei fatti; nè tanto meno si aggiungono elementi nuovi sui contatti intercorsi con il generale Tascio, nè sulle ipotesi di connessione tra il DC9 e il MiG libico. La formula di conclusione sulla sua imputazione perciò permane.

9. Piccioni Adriano.

Piccioni Adriano, con il grado di maggiore, fino alla data del 31 luglio 80 ha prestato servizio presso il 2° Reparto dello SMA 4° Ufficio Addetti Aeronautici, con funzioni di Capo della 1ª Sezione Addetti Aeronautici Esteri; da detta data ha assunto l'incarico di Capo Ufficio in sostituzione del colonnello Bonazzoli.

Nei suoi confronti è stata formulata l'imputazione di falsa testimonianza, perché deponendo in data 18.09.91 affermava, contrariamente al vero, che né egli personalmente né il 4° Ufficio del SIOS si erano interessati alla vicenda della caduta del DC9 nei giorni immediatamente successivi all'evento, con l'aggravante di aver agito, essendo Ufficiale dell'AM, come pubblico ufficiale.

In effetti nel corso dell'atto dettagliatamente dichiarava che l'ufficio di cui faceva parte non si era assolutamente interessato dell'evento giacché si trattava di aeromobile nazionale civile. L'ufficio era l'interfaccia degli addetti militari stranieri. Non ricordava se era in servizio quel giorno, ma riteneva probabile di esserlo stato giacchè usualmente prendeva le ferie a luglio. Riferiva che i contatti dello SMA con l'Ambasciata degli Stati Uniti erano diretti verso l'Ufficio dell'addetto aeronautico. Non ricordava se nei giorni successivi, la sua sezione avesse avuto contatti con l'Ambasciata degli Stati Uniti, ma sicuramente escludeva di averne avuti di persona. Aveva provveduto alla ricerca della documentazione nei carteggi esistenti in ufficio, ma non aveva rinvenuto traccia di documenti, relativi a contatti con l'Ambasciata.

Elementi di prova più che sufficienti per attribuire al Piccioni il delitto contestato derivano dalle dichiarazioni del già noto Coe sui contatti tenuti nei giorni immediatamente successivi al disastro tra l'Ambasciata americana ed il 4° Ufficio del SIOS. Il Coe espressamente riferisce il nome del Piccioni, come di una delle persone con cui ebbe rapporti in quel periodo e proprio su quel disastro.

Infatti il Coe - Addetto aggiunto, lo si è già scritto, all'Ambasciata statunitense di Roma, il cui nominativo è entrato nell'inchiesta perché menzionato dapprima nel libro di Gatti "Rimanga tra noi" e successivamente, perchè intervistato dal giornalista della RAI De Angelis Massimo - sentito su rogatoria il 10.03.92 riferiva che in quel periodo come Addetti aggiunti erano in servizio oltre lui, Mc Bride e Mc Donnel, perché gli altri erano fuori sede a causa della visita in Italia del Presidente degli Stati Uniti. Avevano ricevuto una telefonata da una Autorità italiana che li informò dell'incidente. Non ricordava chi avesse ricevuto la telefonata. L'Ambasciatore aveva organizzato un gruppo di lavoro per la ricerca di notizie utili sul caso, informazioni che poi fornirono all'AM. Il secondo Reparto era il corrispondente abituale dell'Ambasciata in questi casi, in

particolare i suoi 2° e 4° Ufficio. Tra le persone con cui erano stati in contatto ricordava i capitani Piccioni e Coltelli.

Lo stesso Piccioni ammetteva nell'interrogatorio del 22.09.92 di avere, all'epoca dei fatti, prestato servizio in qualità di Capo Sezione al 4° Ufficio SIOS, l'ufficio cioè competente per i rapporti con gli Addetti militari delle ambasciate.

Altro elemento da valutare è il contenuto della telefonata tra esso Piccioni e Coe del 23.09.92 alle ore 1.10, in cui riferisce all'ufficiale americano di essere stato interrogato dal Giudice Istruttore e di aver parlato della telefonata che egli gli aveva fatto in data 18 gennaio. Di aver riferito anche quello che Coe gli aveva detto sull'intervista rilasciata da quest'ultimo all'Espresso o a Panorama e che quanto aveva detto era stato distorto e manipolato. Inoltre di aver dichiarato al Giudice che con Coe egli "non aveva parlato mai di Ustica". Gli aveva quindi chiesto di confermare questa circostanza. Coe aveva risposto che quella era la verità e lo confermava. Cosicchè Piccioni alla fine della conversazione aveva esclamato "meno male qui si sta scatenando l'ira di Dio".

E' dunque del tutto implausibile la sua totale negazione, sia di personali contatti diretti con "gli interfaccia americani", sia di una attività comunque svolta dall'Ufficio, di cui egli era responsabile, con gli Americani, per accertare le cause del disastro di Ustica.

Deve comunque dichiararsi, essendo stato il delitto commesso nel settembre 91 e quindi sotto il vigore della pregressa normativa sul delitto di falsa testimonianza (allora punibile, anche tenendo conto dell'aggravante, con pena edittale massima di quattro anni di reclusione) ed essendo l'ultimo atto interruttivo della prescrizione, cioè l'interrogatorio dell'imputato, stato compiuto da oltre cinque anni (22 settembre 92) il reato ascritto al Piccioni è estinto per intervenuta prescrizione.

10. Pugliese Francesco.

All'epoca dell'incidente del DC9 Itavia è vice capo di Gabinetto del Ministero della Difesa, con il grado di generale di Brigata Aerea. Ricopre detto incarico dal 1° novembre 79 sino al 30 ottobre 84. Ministro della Difesa, nel giugno 1980 è l'on.le Lelio Lagorio. Capo di Gabinetto è l'ammiraglio di Squadra Paolo Mainini, sostituito il 1° luglio 1980 dal generale di Squadra Aerea Mario De Paolis, che resterà in carica fino al 30 giugno 80, già Comandante della 2ª Regione Aerea di Roma. Dopo l'incarico di vice capo di Gabinetto ricopre sino al 15.01.87 quello di vice comandante della 3ª Regione Aerea di Bari; quindi successivamente quello di Ispettore delle Telecomunicazioni e Assistenza al Volo sino al 1° agosto

91. Il 5 agosto seguente viene nominato Direttore Generale dell'Aviazione Civile.

Il Pugliese è indiziato del delitto p. e p. dagli artt.81 cpv, 372 c.p. perché deponendo quale teste dinanzi a questo GI nelle date dell'11 e 19 novembre 93 nel corso di queste deposizioni e nel contenuto di altre stragiudiziali, affermava falsamente di non essersi mai occupato della vicenda di Ustica nel periodo in cui ricopriva l'incarico di vice capo di Gabinetto presso il Ministero della Difesa.

Il noto Vanno Alessandro, nell'esame testimoniale del 6.04.92, conferma le accuse nei confronti del generale Pugliese, di aver occultato alcuni nastri o bobine relative alla vicenda "Ustica" nella cassaforte del suo ufficio presso il Ministero della Difesa. Questo il passo della deposizione: "...quando Pugliese rientrò aveva in mano questi nastri. Posando i nastri sullo scrittoio, anzi un paio di questi nastri, che apparivano pesanti e ingombranti gli caddero sulla scrivania - esclamò: Questa maledizione di Ustica! O una frase simile comunque con la parola Ustica. Aggiunse poi: Qui dentro c'è l'equivalente di un colpo di Stato...". Il generale ha negato ogni addebito e ha ribadito di non aver mai parlato della vicenda "Ustica" con il Vanno. Non ha mai ricevuto bobine o altre registrazioni concernenti Ustica dal Ministro o da altri. Ha escluso di aver maneggiato bobine di registrazione in altre occasioni e tanto meno alla presenza del Vanno. Ha escluso che costui si fosse recato il giorno 02.10.92 presso il suo ufficio a "Civilavia" e che il motivo della visita fossero le vicende di Ustica e del MiG23.

In conseguenza del suo incarico al Gabinetto della Difesa risulta essere stato l'interlocutore dello SMA, sugli affari del DC9 Itavia e del MiG libico. Sempre in tale veste è il destinatario di varia corrispondenza relativa a questi incidenti. Ma egli esclude di aver visionato i vari atti indirizzati alla sua attenzione, asserendo che non risulta alcuna sua sigla sui vari documenti esibiti. In merito alla relazione trasmessa il 9 agosto 80 dal 2° Reparto, a firma del colonnello Bomprezzi Bruno, in quel periodo reggente del SIOS, relazione sul sopralluogo effettuato a Boccadifalco il 4 luglio 80, in cui la missiva di accompagnamento reca la dizione "al Gabinetto Sig. Ministro della Difesa (attenzione generale B.A. Francesco Pugliese)", in sede di interrogatorio dichiara: "...io non ho mai visto questo documento. Non ne riscontro sigle... trattandosi del 9 agosto forse ero in licenza. Io non ho mai visto questo documento. Non so qui neanche chi abbia decretato atti... non vedo neanche la sigla del generale De Paolis...". Alla contestazione della circostanza che la missiva era posta alla sua attenzione, dichiara: "…sì, però alla mia attenzione non è arrivato. E' singolare, ha una sua logica anche questo fatto... è una scorrettezza in

ambito militare e rasenta la sanzione disciplinare perché c'è una gerarchia da rispettare. In ambito militare credo di poter affermare che questa è una eccezione…". (v. interrogatorio Pugliese Francesco, GI 15.11.96).

Il 21 novembre 96, nel corso di un'acquisizione documentale presso il 3° Reparto vengono rinvenute alcune missive, datate 21 luglio 80, dell'ufficio cerimoniale del Ministero degli Affari Esteri indirizzate al Gabinetto della Difesa all'attenzione del generale Pugliese nonché gli originali di due appunti recanti le decretazioni del generale Melillo e del generale Tascio in relazione all'appunto dell'ispezione a Boccadifalco del 4 luglio. Mentre nella decretazione del generale Melillo, 10 luglio, si legge che l'appunto deve essere trasformato in relazione dal 2° Reparto e trasmesso al Capo di Gabinetto e al S.I.S.MI, il generale Tascio scrive: "16.7.80: 3° Ufficio prego elaborare sintesi per SISMI e generale Pugliese Gabinetto del Ministro". Contestatogli che la relazione trasmessa il 9 agosto era diretta alla sua attenzione, perché così disposto dal generale Tascio, Pugliese ha dichiarato: "…questo può avere una logica come quella dell'appunto di Bomprezzi, che poi mi pare di capire che fa seguito a questa nota e quindi forse Bomprezzi l'ha messo alla mia attenzione a seguito di questa nota del generale Tascio. Può avere solo questa spiegazione, perché il generale De Paolis era subentrato da pochi giorni, allora essendo io lì dall'inizio del 1980, potevo costituire il punto di riferimento più certo nei contatti che la Forza Armata voleva avere con il Gabinetto del Ministro…". (v. interrogatorio Pugliese Francesco, GI 22.11.96). Ha comunque escluso di aver avuto contatti con il generale Tascio in merito all'invio della relazione alla sua attenzione.

Contestatogli che risultano in quel periodo altre lettere indirizzate alla sua attenzione, riguardanti la vicenda del MiG libico, provenienti dall'Ufficio cerimoniale del Ministero degli Esteri, il Pugliese ha giustificato questa dizione posta nelle missive, dichiarando: "...Presumo che abbia telefonato, preso contatti con il Gabinetto, la segreteria, e dice chi è lì dentro dell'Aeronautica che può seguire le vicende, e l'avrà messo alla mia attenzione…".

Sempre nel corso di questo interrogatorio, non sa spiegare i motivi per cui le missive, indirizzate al Gabinetto della Difesa, siano state trovate agli atti del 3° Reparto dello Stato Maggiore e dichiara altresì: "...anche se qui c'è scritto alla cortese attenzione del generale Pugliese evidentemente era solo un modo di indirizzare perché io questi documenti non li ho visti, non li ho istruiti e non so poi se questo documento in qualche modo ha avuto un seguito…" (v. interrogatorio citato). Il Pugliese non è assolutamente credibile in queste negative, cioè quando afferma di non aver visto o istruito le missive che addirittura venivano trasmesse in quel

periodo alla sua attenzione, tentando banali giustificazioni per avvalorare la sua tesi iniziale cioè di non essersi mai interessato alla vicenda di “Ustica”.

Il Pugliese citato nel noto appunto sequestrato al colonnello Argiolas nel settembre 95, che reca: “ 1/7 Avv. Pugliese - Nardini -→ Melillo/Tascio Riservatezza ----Giunchi” in un primo momento viene associato a quello dell’imputato; né nel corso dei vari esami testimoniali e interrogatori si riusciva ad accertare alcunchè di diverso. Solo con la consegna dell’agenda in originale, da parte del colonnello Argiolas nel corso dell’interrogatorio del 07.12.95, apparirà il significato dell’appunto. Infatti in essa sotto la data del 1° luglio si legge: “Avv. Pugliese - richiesta di colloquio (domani) probabilmente richiederà anche onorario (800) interpellato Nardini che metterà al corrente Melillo. Contatto con Tascio che ritiene dovrà tenere riservata tutta la faccenda. Affronterà discorso con SCSM e probabilmente colloquio sarà a tale livello con la presenza di De Luca”. Tale annotazione è confermata da altra analoga rinvenuta nell’agenda-brogliaccio del 1980, sequestrata al generale Melillo nel settembre 95. In essa in data del 7 luglio è scritto di interpellare l’avvocato Pugliese difensore del sergente maggiore Terrano per l’incidente aereo del 72 a Punta Raisi. Ne discende attraverso queste annotazioni, nonché le dichiarazioni rese nel corso dell’interrogatorio del 07.12.95 dal colonnello Argiolas, che il Pugliese citato nell’appunto è certamente l’avvocato Pugliese e non il nostro.

Quanto all’appunto S.I.S.MI indirizzato anche al Ministro della Difesa, datato 31 luglio 81, nel quale viene indicato il giorno 14 luglio 80 come data di caduta del MiG Libico, il Pugliese afferma di non essersi affatto accorto di siffatto appunto, pur certamente posto all’attenzione del Gabinetto del Ministro; anche se deve ammettere che “...devo dire sinceramente che per la materia trattata, se dovevano essere rimessi ad un vice capo Gabinetto, probabilmente sarei stato io il più indicato, trattandosi di materia aeronautica, che comunque non trovava una collocazione nell’ambito dei rispettivi uffici. A volte, se non altro, per conoscenza: essendo un ufficiale generale dell’Aeronautica, la conoscenza di queste tematiche, probabilmente, poteva essere ritenuta anche opportuna...” (v. interrogatorio Pugliese Francesco, GI 07.12.95).

L’affermazione del Pugliese, formulata subito dopo le frasi sopra riportate, “però devo proprio rilevare, dichiarare che appunti del Direttore del SISMI io non ne ho mai visti” non si palesa credibile avuto riguardo al fatto che la sua attenzione su tale appunto non poteva non essere richiamata, stante lo stretto collegamento col precedente costituito dalla nota del Ministero degli Esteri del 21 luglio 80 attinente alla richiesta di sopralluogo da parte di tecnici libici per la vicenda del MiG libico; nota che viene espressamente indirizzata alla cortese attenzione del generale

Pugliese. Va osservato altresì che lo stesso Pugliese ben rammentava la data di caduta del MiG libico.

Il Pugliese non è credibile neanche quando afferma di non ricordare nulla dell'attività concernente il rinvenimento dei nastri di registrazione a Borgo Piave l'11 novembre 88. Deve ricordarsi che occorse un anno per accertare l'effettiva provenienza di quei nastri e che comunque alla fine degli accertamenti, l'8 novembre 89, non si giunse a certezze. Il Pugliese segue l'attività in prima persona: infatti è lui che corregge e suggerisce le lettere che, poi a firma del Comandante della Brigata generale Carlo Podrini, vengono indirizzate all'ITAV, di cui egli stesso è il responsabile. E' sempre lui che il 18 novembre 88 riferisce di persona al Sottocapo di Stato maggiore generale Meloni del rinvenimento dei nastri e ordina al Podrini di portare il materiale rinvenuto, che è anche cartaceo, all'ITAV. Al proposito si riporta la dichiarazione del generale Meloni, esame GI 29.01.97: "per quanto concerne il rinvenimento di un nastro magnetico a Borgo Piave, ricordo perfettamente che questo improvviso ritrovamento, stante l'aria di sospetto che già gravava sulla Forza Armata, suscitò in me una reazione molto dura; della cosa interessai immediatamente sia il generale Pugliese che il generale Bellucci del 6° Reparto. Ricordo altresì di aver richiesto una relazione scritta sull'accaduto...". E' sempre il Pugliese che il 29 novembre 88 invia al Sottocapo una missiva nella quale afferma che i nastri di registrazione rinvenuti sono le copie degli originali effettuate a Borgo Piave nel novembre 80 in occasione della visita del PM dr. Santacroce. Nel febbraio 89 presiede una riunione a Borgo Piave a cui partecipa anche la Commissione della Presidenza del Consiglio dei Ministri, cosiddetta Pratis, circostanza questa che viene ricordata solo in parte dal Pugliese. In quell'occasione vengono consegnate alla Commissione Pratis le riduzioni dati dei nastri rinvenuti e si accerta che i nastri non sono le copie di quelli del 27 giugno 80. La riduzione dati era stata effettuata il 26 gennaio 89. Il 3 maggio 89 comunica al Sottocapo la nuova versione dei fatti rispetto alla missiva del 29.11.88. Di tutto questo il Pugliese nulla ricorda.

Il Pugliese non è credibile nelle risposte alla contestazione di aver autorizzato il maggiore Di Natale a visionare i nastri conservati presso il punto di controllo NATO di Borgo Piave nel settembre 89. Di lì a qualche giorno il Di Natale sarebbe stato nominato perito di parte imputata. A tal proposito nel corso dell'interrogatorio del 15.11.96, dichiara: "...può avermela soltanto suggerita o il generale Parenti o il colonnello Gaudio che erano capi dei due reparti interessati, perché io il Di Natale non lo conoscevo ... io il fatto che svolgesse un ruolo di parte non ne ero a conoscenza … siccome posso escludere in maniera categorica che fosse

una mia iniziativa quella, per cui deve avere a monte per forza una richiesta … mi sarà sicuramente stata indicata dallo stesso 6° reparto o dai miei collaboratori... io escludo di essere stato sollecitato in qualche modo dall'esterno con altri intenti a consentire che il Di Natale accedesse a questi documenti. Evidentemente la richiesta è stata formulata da un'autorità che può essere stata il Capo di Stato Maggiore, il Sottocapo, il Capo del 6° reparto". La affermazione di non conoscere il Di Natale non è credibile, giacchè era stato proprio questo ufficiale ad aver illustrato alla Commissione Pratis nel febbraio 89, nel corso della riunione presieduta dal Pugliese, tutti gli aspetti concernenti la Difesa Aerea.

Tra il mese di ottobre 89 e il mese di gennaio 91, l'ITAV, come si è scritto, predispone su disposizione dello Stato Maggiore vari elaborati riguardanti l'identificazione delle tracce avvistate dai siti di Licola, Marsala, Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele la sera del 27 giugno 80. E' stato accertato che gli elaborati predisposti sono stati riveduti e corretti sempre dall'ITAV dopo il primo inoltro allo Stato Maggiore. Le correzioni sono state apportate proprio su tracce poi rilevatesi d'interesse all'indagine. Per citarne alcune: nel primo elaborato dell'ottobre 1989 sulle tracce avvistate da Licola e Marsala, la traccia LK477 viene descritta come appartenente al DC9 Itavia, mentre era già emerso sin dalla notte del 28 giugno 80 che detta traccia era inesistente al sito d'origine, cioè Potenza Picena; negli elaborati del 90-91 la traccia LE157 assegnata al DC9 Itavia la sera del 27 giugno 80 e seguita dai Centri Radar di Potenza Picena e Poggio Ballone, non viene mai associata al DC9 Itavia. Richiesto al generale Pugliese chi disponesse le varie correzioni degli elaborati e quale ruolo avesse avuto in detti lavori, emblematica è la sua risposta nel corso dell'interrogatorio del 22.11.96: "Lo ripeto perché a questo riguardo voglio essere chiarissimo ed esplicito. Io non ho suggerito mai in nessuna circostanza modifiche tecniche e, alla luce di quanto lei mi ha mostrato adesso, escludo nella maniera più categorica, assoluta, di aver avuto dall'esterno, di mia iniziativa, suggerimenti tali da apportare modifiche al primo documento. A questo punto credo che dopo quello che ho detto, sì mi rendo già conto da questa che la modifica non era quella che avevo visto solo inizialmente e aggiungere la sigla. Ci sono modifiche che indubbiamente richiedono una spiegazione, perché possono quantomeno distrarre l'attenzione da una traccia che si identificava in un modo più preciso nella prima versione. Però qui bisogna chiedere al colonnello Gaudio, che ha siglato come Capo Reparto e si è avvalso dei suoi collaboratori, per quale motivo ha apportato queste modifiche. Non credo che il colonnello Gaudio possa dire "le ha suggerite il generale Pugliese, ispettore dell'ITAV", perché io non ho mai fornito indicazioni di questo

genere, né ero in grado di entrare, mi dispiace forse anche in questa circostanza un po' di avere mostrato la mia scarsa conoscenza tecnica su vicende anche di identificazione, però è la realtà. Io ho vissuto la mia esperienza aeronautica come pilota e non ho dimestichezza con i sistemi di identificazione".

Il Pugliese anche in questa occasione non è credibile, perché, come riscontrato nel corso del sequestro del 19.02.96 presso l'ITAV, è stato proprio lui, su input dello Stato Maggiore a far predisporre i primi elaborati per fasce di orari che di volta in volta variavano (18.30Z-19.00Z; 18.00Z-19.30Z) per singole tracce e poi per tutte le tracce registrate nella fascia d'orario d'interesse.

Il Pugliese non è credibile neppure quando dichiara di non ricordare gli appunti inviati il 21 e 28 novembre 90 tramite i suoi ufficiali (colonnello Gaudio, tenente colonnello Petroni) all'attenzione del generale Blandini Carlo, responsabile dell'ufficio Relazioni Esterne dello Stato Maggiore, rinvenuti per la prima volta nel corso del sequestro del febbraio 96, aventi per oggetto "considerazioni su tracce con valori di velocità superiori agli 800 nodi riportate nei tabulati THR di Poggio Ballone e Potenza Picena nel periodo 18.28Z-19.28Z del 27.06.80". Questa la sua risposta nel corso dell'interrogatorio del 22.11.96: "io ho detto che non ricordo, ma devo dire che escludo io di aver in qualche modo, cioè io non sono stato mai informato di un invio di questo documento al generale Blandini e per quale motivo. Non ricordo neanche di aver visto o siglato o essere stato informato di questo studio particolare".

In data 5 gennaio 90 riceve dalla Brigata di Borgo Piave una copia del nastro di esercitazione Synadex SPS5904 e la trasmette al Sottocapo di Stato Maggiore Generale Lorenzo Giordo. L'Autorità Giudiziaria ed il collegio peritale Blasi responsabili della custodia del nastro non vengono messi a conoscenza né dell'invio né dei suoi motivi.

Il 2 luglio 90, alle ore 13.00, il Nucleo di Polizia Giudiziaria dei Carabinieri di Roma, notifica al Capo della Segreteria Generale dell'ITAV, colonnello Di Bitetto Nicolangelo, il decreto di sequestro emesso in data 30 giugno 90 concernente la THR e i nastri di Poggio Ballone del 27 giugno 80. L'ufficiale AM dichiara che consegnerà immediatamente il provvedimento al generale Pugliese. Il 4 luglio, il Pugliese consegna alla Polizia Giudiziaria fotocopie della THR di Poggio Ballone pervenute all'ITAV dallo Stato Maggiore nel giugno 90 per effettuare rappresentazioni grafiche delle tracce, e per quanto concerne il nastro di registrazione dichiara che "non ne è in possesso, né risulta che gli sia mai stato inviato, comunque non è in grado di fornire utili indicazioni circa il luogo ove il nastro è attualmente depositato". La dichiarazione del generale

Pugliese, nel verbale di sequestro redatto dal Nucleo di Polizia Giudiziaria dei CC. di Roma il 4 luglio 90, non corrisponde assolutamente al vero, perchè si omette di comunicare all'AG che l'ITAV il 21 luglio 80 aveva ricevuto la documentazione di Poggio Ballone dall'aeroporto di Trapani Birgi e che la stessa non era stata più rintracciata nell'archivio. Infatti a seguito del sequestro delle agende personali, nell'ottobre 95, del colonnello Fiorito De Falco Nicola, nel 1980 Capo del 2° Reparto dell'ITAV, sotto la data del 2 e 3 luglio 90 si legge: "2 luglio Pugliese per questione Poggio Ballone (ITAV con colonnello Gaudio e tenente colonnello Pascarella) a suo tempo quando mi si presentarono due ufficiali di PG con la richiesta di consegna del materiale incivolo I-Tigi non si faceva menzione di Poggio Ballone che tra l'altro non aveva rilevanza in quanto la sua portata era inferiore di almeno 100km al luogo dell'incivolo. Se come risulta la Track History fu mandata a Trapani Birgi e da lì all'ITAV due sono le cose: o l'ho consegnata o è in archivio". Questa annotazione del Fiorito De Falco indica che lo stesso venne, quanto meno, contattato telefonicamente dall'ITAV o dal generale Pugliese o su input di quest'ultimo da altro ufficiale superiore; ipotesi questa però poco credibile, in quanto il Fiorito in servizio al S.I.S.MI ricopriva una carica di rilievo e il grado di generale. Questo contatto aveva come scopo la ricerca e il recupero della documentazione di Poggio Ballone, in quanto agli atti dell'ITAV risultava la lettera di trasmissione del Comando Aeroporto di Trapani Birgi del 21 luglio 80, dalla quale si evinceva la consegna del materiale di Poggio Ballone all'ITAV, materiale in seguito mai più trasmesso ad alcuno. Il Pugliese nel corso dell'interrogatorio del 21.01.97 è stato categorico nell'affermare di non aver mai avuto rapporti con il Fiorito al riguardo della vicenda di Ustica. Ha però aggiunto che siccome erano legati da amicizia non poteva escludere che in qualche circostanza avessero parlato della vicenda, ma in termini assolutamente generici. Esclude in modo certo di aver mai parlato con Fiorito della vicenda dei nastri di Poggio Ballone.

Il 3 luglio 90 Fiorito annota nella sua agenda: "Telefonato generale Pugliese: sta per consegnare la documentazione richiesta da AG su Poggio Ballone specificando che la TH del radar è quella ricevuta da SMA in quanto l'altra non si trova ne era una delle 5 copie uguali, probabilmente in archivio morto. Esistono comunque i nastri originali di Poggio Ballone da cui sono state tratte le copie. A mia memoria ho dato tutto il materiale disponibile e/o ricevuto". Anche da questa annotazione si evince che effettivamente tra Pugliese e Fiorito vi fu un contatto telefonico, in quanto quello trascritto dal Fiorito poi corrisponde alla dichiarazione resa, in parte, dal Pugliese alla polizia giudiziaria il 4 luglio 90.

Il 15 ottobre 90, Fiorito De Falco annota nella sua agenda di aver fatto una visita a Pugliese per “rinfrescarmi la memoria sulla questione Ustica”. Il 17 ottobre annota sempre nella sua agenda di aver telefonato a Pugliese per riferirgli di essere stato convocato il 16 ottobre per la testimonianza su Ustica e di non aver nulla di particolare da dichiarare.

Nonostante tutte queste precise annotazioni del Fiorito, scritte palesemente in tempo non sospetto, il Pugliese nel corso dell’interrogatorio del 21.01.97 nega qualsiasi incontro o contatto telefonico con il Fiorito per la vicenda Ustica.

Quanto alla perquisizione effettuata nei suoi confronti l’8 luglio 95, il Pugliese, si presenta spontaneamente il 25 successivo per ribadire la sua totale estraneità alla vicenda di Ustica ed in particolare ai fatti relativi ad un suo presunto possesso di nastri radar dell’evento. Preso altresì atto che nella perquisizione, erano state rinvenute agende ma non quelle relative agli anni dal 79 in poi, asserisce che probabilmente erano sfuggite alla ricerca. Non crede di aver distrutto le agende di quel periodo. Prende visione dell’album che reca fotografie di una sua visita alla base di Perdasdefogu, ma non ricorda la data dell’evento. Dichiara che potrebbe collocarsi nel periodo in cui era ispettore generale all’ITAV, tra il gennaio 87 ed il maggio 91. In merito agli appunti sequestrati presso la sua abitazione con grafia del Vanno riferisce che spesso trova nella cassetta della posta ritagli di giornale e appunti che ritiene provengano dallo stesso. Non ricorda di una conversazione telefonica avuta con il colonnello Pentericci Giorgio, nell’80 Comandante dell’aeroporto di Trapani-Birgi, relativa al materiale inviato dal medesimo all’ITAV il 21 luglio 80. Queste le sue parole: “non ho memoria di una conversazione telefonica che io avrei avuto con il colonnello Pentericci, relativa al materiale inviato dal medesimo all’ITAV nel 1980”.

L’episodio gli ritorna alla memoria anche con particolari nel corso dell’interrogatorio del 07.12.95, nel quale afferma di aver contattato telefonicamente, in epoca imprecisata, presso la sua abitazione il colonnello Pentericci Giorgio, firmatario della lettera del 21 luglio 80 del comando aeroporto di Trapani Birgi, chiedendogli in cosa consistessero le registrazioni di Poggio Ballone inviate all’ITAV, cioè se si trattava di nastri o THR.

Il colonnello Pentericci Giorgio, a sua volta nel corso dell’esame testimoniale del 7 luglio 95, ha dichiarato: “nel 91 venni contattato dal generale Pugliese il quale mi disse che aveva trovato la mia lettera di trasmissione del materiale all’ITAV, ma che la documentazione non si trovava; io gli confermai di aver trasmesso il materiale ma non potevo dire dove si trovasse”. Si ricorda che la lettera in questione, cioè quella del 21

luglio, è stata trasmessa all'AG solo nel mese di luglio 95, in copia e sequestrata in originale nel mese di febbraio 96 all'ITAV.

Anche da questa dichiarazione emerge l'interessamento dell'ITAV e di Pugliese a ricercare, nel 91, nei propri archivi la documentazione di Poggio Ballone, di cui tra l'altro tutti sembrano non ricordare la natura cioè se cartacea o nastri di registrazione.

In considerazione dei fatti sopra esposti e del giudizio che se ne è dato, secondo i nuovi criteri sulla prova, deve ritenersi che siano stati acquisiti elementi più che sufficienti per rinviare a giudizio l'imputato per il delitto contestatogli come in epigrafe, delitto che essendo stato commesso nel 93 cade sotto il regime della novella dell'8 giugno 92, n.306 e conseguentemente è assoggettato al termine di prescrizione decennale.

Quanto alle memorie difensive dell'imputato, deve in primo luogo rigettarsi l'argomentazione secondo cui l'imputazione non sarebbe mai stata contestata nelle forme proprie dell'ordine o mandato, sicchè solo dopo le requisitorie il Pugliese apprenderebbe il fatto addebitatogli. In effetti il prevenuto ha avuto contezza sin nei minimi particolari di fatti e circostanze che gli vengono poste a carico, e su di esse è stato più che sufficientemente interrogato. Tali modalità di contestazione sono più che idonee alla difesa e per incontroversa giurisprudenza equiparate alla formale contestazione in provvedimento.

Di seguito la difesa assume che Pugliese non si è mai occupato della vicenda di Ustica in qualità di Vice Capo di Gabinetto; così come non ha mai trattato questo affare durante l'incarico di ispettore dell'ITAV.

In effetti si deve immediatamente ribadire che appare inesatta l'affermazione secondo cui il Pugliese si sarebbe totalmente mantenuto estraneo all'evento durante il suo incarico al Gabinetto della Difesa. Egli il 7 luglio prende visione, apponendovi la propria sigla, dell'appunto redatto dall'ammiraglio Torrisi il 4 luglio 80 per il Ministro della Difesa. Il 29 dicembre 80, in relazione alla ricezione della più che nota lettera dello SMA datata 20 dicembre 80 a firma del Sottocapo Ferri, scrive di proprio pugno: "gli elementi forniti dallo SMA hanno il valore di precisazioni in merito al noto incidente del DC9 precipitato ad Ustica. Per quanto attiene alla richiesta della relazione della Commissione d'inchiesta, si è del parere di avanzarne formale istanza al Ministero dei Trasporti". Sempre sotto la data del 29, a fianco il Capo di Gabinetto De Paolis appone la sua sigla e scrive "va bene". Il 12 febbraio 81 Pugliese appone la sua sigla e scrive di suo pugno: "Tiboni. Ti prego di confermarmi fatto di avere già inviato copia della relazione allo SMA"; la relazione a cui fa riferimento Pugliese è quella della Commissione Luzzatti del 5.12.80. Il 27 agosto 82, il Capo di Gabinetto De Paolis, su un foglietto appone la sua sigla e di proprio pugno

scrive: “Pugliese / ti hanno da e che punto siamo con questa faccenda?”, sul biglietto è apposta anche la sigla di Pugliese senza data, che quindi ne prende comunque atto. De Paolis scrive questa nota sulla scorta di un comunicato ANSA del 27 agosto in cui si riportava che Luzzatti aveva affermato che ancora nessuno era in grado di poter dire con ragionevole certezza se il DC9 fosse stato distrutto da una esplosione interna o esterna. Il 15 settembre 82 Pugliese su un foglietto appone al sua sigla e scrive di proprio pugno: “Parlato con avv. Freni per una missione congiunta e fare il punto della situazione. (i risultati dell’inchiesta AM sono stati inviati ai Trasporti e viceversa?)”; questa considerazione nasceva da alcuni comunicati ANSA del 14 settembre sulla trasmissione della BBC, messa in onda anche dalla RAI, dal titolo “Assassinio nel cielo” nonché dalle dichiarazioni del generale Mangani sulla trasmissione. Come ben si può vedere il coinvolgimento di Pugliese nella vicenda del DC9 Itavia v’è stato ed è documentalmente provato.

La difesa sottolinea l’estraneità del Pugliese alla vicenda del DC9, per il fatto che costui avesse dichiarato di non aver mai preso visione del documento datato 9 agosto 80, indirizzato alla sua attenzione dal SIOS dell’AM. Produce, per avvalorare questa tesi della mancata visione dell’appunto, documentazione da cui risulta che dal 6 al 19 agosto 80 egli era stato in ferie con la famiglia presso il Distaccamento AM di Terminillo (RI). La difesa sostiene poi che quanto rappresentato nell’appunto trasmesso il 9 agosto non avesse avuto più alcun seguito, giacchè superato dall’appunto del 4 luglio 80, dell’ammiraglio Torrisi, sul quale peraltro era stato decretato “atti” proprio dal Ministro. Ma v’è innanzitutto da rilevare la strana collocazione, nell’archivio del Gabinetto della Difesa, dell’appunto inviato il 9 agosto dal SIOS. Risulta infatti che esso è giunto il 14 agosto 80 – timbro di arrivo e numero di archiviazione – ma non vi risulta apposto alcun visto dei vari responsabili del Gabinetto, se non la scritta “atti”; al momento dell’acquisizione – 25.09.96 – il documento si trovava inserito tra la documentazione relativa all’anno 84 e non a quella riferita all’80. Questa circostanza induce a presumere, come già detto, che il documento non sia stato preso in visione da nessun altro responsabile dell’ufficio di gabinetto, proprio perché non vi è alcuna sigla ma sia stato lasciato alla visione di Pugliese, rientrato dalle ferie soltanto cinque giorni dopo, proprio perché indirizzato alla sua attenzione; la sua collocazione negli atti dell’84 può spiegarsi con il fatto che Pugliese abbia sempre tenuto presso di sé il documento, nel suo ufficio, e soltanto quando nell’ottobre 84 ha lasciato l’incarico di Vice Capo di Gabinetto, ha consegnato l’atto per l’archiviazione, che così è stato riposto tra la documentazione dell’84 e non tra quella dell’80. Si deve altresì dire che l’appunto trasmesso il 9 agosto,

ritardo di trasmissione che nessuno degli imputati dello Stato Maggiore Aeronautica ha saputo spiegare, in particolare Tascio che aveva decretato il 16 luglio 80 la trasmissione specifica al Pugliese, è di contenuti diversi da quell'appunto redatto il 4 luglio da Torrisi per il Ministro. Infatti Torrisi cita come fonti di notizie il Comandante della Capitaneria di Porto di Palermo, Piantanida, ed elabora un appunto generico che deve avere altri approfondimenti; l'appunto Bomprezzi – Argiolas è molto più dettagliato e mette in evidenza il ritrovamento di alcuni reperti di non sicura provenienza, su cui perciò gli accertamenti dovevano essere approfonditi e portati alla conoscenza del Ministro.

Le responsabilità di Pugliese, ben precisate dal PM, in relazione ai rapporti avuti con Fiorito De Falco nel luglio 90 sono chiare ma la difesa stima che l'annotazione di Fiorito nella sua agenda sotto la data del 3 luglio 90 possa avere una duplice spiegazione: Pugliese proprio per la sua limitata conoscenza della vicenda, ha commesso un grossolano errore o, più probabilmente, Fiorito non ha ben compreso quanto comunicatogli da Pugliese. Quest'Ufficio ribadisce che le annotazioni di Fiorito sono chiare ed inequivocabili, così come le conferme al riguardo rese dallo stesso Fiorito nei vari interrogatori; che proprio Pugliese non afferma il vero all'atto della redazione del verbale di sequestro il 4 luglio del Nucleo di PG dei Carabinieri di Roma, allorquando si limita a consegnare le fotocopie della THR di Poggio Ballone, ricevute dallo SMA, e non riferisce che la documentazione di quel centro radar, pur essendo stata trasmessa all'ITAV nel luglio 80 dall'aeroporto di Trapani Birgi, non era stata rinvenuta in archivio, nonostante in quei giorni ne avesse disposto controlli e verifiche anche attraverso il ricordo di Fiorito destinatario della documentazione nel 1980.

Ma le responsabilità a carico di Pugliese vanno ben oltre quelle analizzate dalla difesa, giacchè molteplici e controversi sono gli argomenti sui quali Pugliese deve ancora dare risposta. Egli avrebbe dovuto spiegare la strana vicenda del rinvenimento dei nastri di registrazione a Borgo Piave l'11 novembre 88; nastri di cui il generale in un primo momento, a pochi giorni di distanza dal rinvenimento, il 29 novembre afferma trattarsi della copia dei nastri di Marsala effettuati nel 1980 all'atto della visita peritale del PM a Borgo Piave. E di cui a distanza di qualche mese – maggio 89 – afferma trattarsi di nastri di non identificabile provenienza. Per escludere nel novembre 89 che siano i nastri di Marsala copiati nel 1980, senza però indicarne alcuna provenienza. Pugliese avrebbe dovuto spiegare le ragioni per cui gli elaborati delle tracce di Poggio Ballone, Potenza Picena e Capo Mele erano stati riveduti e corretti dopo che i relativi lavori erano stati ultimati, proprio al riguardo di alcune tracce relative al coinvolgimento di

velivoli sul percorso del DC9 Itavia. Avrebbe dovuto spiegare l'invio di autorevoli esperti del suo Ispettorato allo Stato Maggiore, il colonnello Gaudio e il maggiore Petroni, nel novembre 90, con la relazione scritta e la spiegazione di tracce di velivoli con velocità superiore a 800 nodi; documenti rinvenuti solo nel 96 e mai portati a conoscenza di quest'Ufficio dall'Aeronautica; tracce estratte dalla consultazione delle THR di Poggio Ballone, Potenza Picena e dal DA1 di Capo Mele, i cui elaborati già ultimati vengono poi riveduti, corretti e inviati allo SMA a firma proprio di Pugliese, evitando però di inserire negli elaborati le spiegazioni analitiche fornite nella citata relazione, ma riportando solo generiche descrizioni delle tracce.

Molti perciò sono gli interrogativi, e di non poco conto cui il generale Pugliese avrebbe dovuto, e deve, rispondere.

11. Trombetta Antonio.

Il capitano Trombetta Antonio, nell'80 era il Comandante del Sottocentro e Coordinamento Soccorso dell'Aeroporto di Ciampino. E' stato indiziato per i delitti p. e p. dagli arrt.372, 61, n.9, c.p. perché deponendo come teste dinanzi a questo GI in data 24.07.91 rese dichiarazioni reticenti in ordine alle telefonate effettuate all'ambasciata americana la sera del 27.06.80, con l'aggravante di avere agito quale pubblico ufficiale.

Emerge evidente dagli atti l'atteggiamento reticente del Trombetta, che dopo avere addirittura sostenuto, nella prima deposizione del 20.06.91 di non essere stato presente in sala operativa la sera del 27.06.80 al momento in cui dal sito erano partite le telefonate in cui appare interlocutore e di aver raggiunto il posto di lavoro solo intorno alle 22.45 locali, nella successiva deposizione del 24.07.91, dopo aver preso atto della sua presenza al Sottocentro di Soccorso di Ciampino in orario precedente, negava però di essere stato presente alla telefonata delle ore 20.22 tra il maresciallo Bruschina e Martina Franca ed asseriva di non ricordare chi fosse l'ufficiale dell'ACC che aveva portato nella sala del Sotto Soccorso la notizia della presenza di traffico americano nella zona del sinistro, e di escludere che il capo controllore di Ciampino avesse telefonato dal suo ufficio all'Ambasciata americana.

Deve essere tuttavia rilevato che, anche a prescindere della oramai intervenuta prescrizione, in ordine all'imputazione ascritta al Trombetta appare operante la causa di non punibilità prevista dall'art.376 c.p., avendo

l’imputato dinanzi questo GI in data 14.01.92 e 15.01.92 sostanzialmente superato l’iniziale atteggiamento di reticenza, indicando nel Massari Porfirio l’ufficiale che aveva portato al Sottocentro di Soccorso la notizia sulla presenza di traffico americano e che poi aveva effettuato da detto ufficio la telefonata all’ambasciata americana.

Infatti in tali interrogatori ha ricordato quasi tutto; in particolare sia la telefonata delle ore 20.31 del 27.06.80, in cui riconosce come suo interlocutore il capitano Smelzo di Martina Franca, e sia il nome del militare che gli aveva dato la notizia della visione sul radar dell’ultimo punto di contatto, cioè il maresciallo Bozicevich.

Ha ricordato la telefonata delle ore 06.59 del 28.06.80, gruppo 3 delle registrazioni di Martina Franca, in cui riconosce gli interlocutori, ovvero Santamaria e Lippolis. Sull’affermazione “Adesso guarda l’unico modo per poterlo fare è chiamare l’Ambasciata e lo sta facendo il capo controllore”, ha riferito che mentre parlava con Bozicevich vicino al tabellone sulla parete all’interno della sala, aveva notato Bruschina e Massari a colloquio tra loro; poi Bruschina gli aveva riferito dell’intenso traffico americano e che ne aveva parlato con Massari. Aveva di conseguenza ordinato a Bruschina di avvisare subito l’RCC di Martina Franca.

Ha ricordato la telefonata delle ore 20.39 e delle ore 20.41 “pizza” VI canale 27, cassetta VI/9 lato B, delle registrazioni di Ciampino. Ha preso atto che la telefonata all’ambasciata americana fu fatta all’interno del suo ufficio e che il numero telefonico era segnato sull’appunto sequestrato presso di lui; ma non ha ricordato chi gli avesse procurato quel numero, pur ammettendo che probabilmente era stato il capo controllore quando aveva raggiunto il suo ufficio. Aveva proposto a Smelzo di mettersi in contatto con Bagnoli. Sulla telefonata delle 22.06 tra Marzulli, Smelzo e Trombetta, al riguardo di una traccia trasmessa da Licola inerente l’identificazione del DC9 al momento della caduta, ha riferito di aver ricevuto la notizia, ma di non aver discusso la questione, non ricordando altri particolari oltre quelli presenti nella trascrizione della telefonata.

Deve di conseguenza essere prosciolto per la causa di non punibilità sopra richiamata.

12. Bomprezzi Bruno.

Il colonnello Bomprezzi Bruno rivestiva nell’80 l’incarico di capo del 2° Ufficio del 2° Reparto SIOS. Nell’agosto di quell’anno, essendo

l’ufficiale più elevato in grado del Reparto, assunse anche l’incarico di vice capo Reparto, essendo il generale Tascio in licenza per la durata dell’intero mese.

Il comportamento processuale del Bomprezzi si caratterizza, - è questo un rilievo delle requisitorie del PM, che si condivide - sin dalla prima formale deposizione, per atteggiamenti comuni a quelli già manifestati da altri esponenti dell’AM ed in particolare del SIOS e cioè con la negatoria assoluta di un qualsiasi interessamento, personale e dell’Ufficio, nella vicenda del DC9, ammettendo solo un intervento limitato all’episodio della caduta del MiG libico. Qui di seguito alcune frasi significative delle sue deposizioni testimoniali:

“Deposizione GI 5 novembre 90: per quanto concerne la caduta del DC9 di Ustica non mi sono interessato direttamente.

Deposizione GI 11 marzo 91: presi parte alla missione di Boccadifalco in quanto interessato in generale al rinvenimento di relitti di un qualche interesse aeronautico.

Deposizione GI 22 giugno 92: non vi era alcuna relazione né nella richiesta né nella mia attività... con Ustica.

Deposizione GI 10 maggio 95: la caduta del DC9 è passata nel nostro Reparto completamente sotto silenzio: cioè era stato ritenuto un incidente di velivolo civile determinato da cause ordinarie”.

Deve essere immediatamente evidenziata la contrarietà al vero di siffatte affermazioni, reiterate nel tempo dal Bomprezzi, sulla base delle seguenti considerazioni. E’ documentalmente provato che già il 4 luglio 80 il Bomprezzi, assieme al tenente colonnello Argiolas del 3° Reparto, si reca all’aeroporto militare di Boccadifalco a visionare reperti non già per mero generico interesse aeronautico sebbene per controllare quanto meno un seggiolino rinvenuto, che si ipotizzava potesse appartenere ad un F104, e che quindi potesse suffragare l’ipotesi circolante nell’ambiente dell’AM d’una collisione tra il DC9 ed un aereo militare americano.

Il Bomprezzi non può ovviamente negare tale missione ma in sede di interrogatorio quale indagato di reato, (G.I. 06.10.95) esclude come causale quella della verifica dell’eventuale collisione, e tende a ricondurla al rinvenimento di un casco, non però da pilota, ma da manovratore da portaerei; missione affidatagli non dal suo superiore diretto generale Tascio, ma addirittura dal Sottocapo di SM generale Ferri, e senza comunque collegamento con la vicenda del DC9. In realtà la missione a cui si riferisce il Bomprezzi non è quella del 04.07.80 bensì quella del 12 agosto successivo, che gli fu effettivamente conferita dal Ferri. Altra singolarità di questa missione è che non risulta emesso alcun certificato di

viaggio per il personale impegnato nella stessa; il che di certo sta a significare il carattere di riservatezza della missione.

La relazione relativa all'ispezione a Boccadifalco viene redatta dal tenente colonnello Argiolas il 9 luglio 80 e posta in visione al Capo del 3° Reparto il 10 luglio e al sottocapo di Stato Maggiore l'11 luglio successivo. Viene decretato, dal generale Melillo, che l'appunto deve essere inviato al S.I.S.MI e al capo Gabinetto del Ministro a cura del 2° Reparto, che deve trasformarlo in relazione e corredarlo di fotografie. Il 16 luglio successivo, il generale Tascio dispone, al suo 3° Ufficio, di elaborare una sintesi della relazione per il generale Pugliese al Gabinetto del Ministro e per il S.I.S.MI. La documentazione verrà inviata solo a distanza di ventiquattro giorni dopo, il 9 agosto, con lettera di accompagnamento a firma del colonnello Bomprezzi, in quel periodo vice capo reparto. In quella inviata al Gabinetto della Difesa viene specificato "all'attenzione del generale Pugliese". Sia nell'appunto redatto dall'ufficiale del 3° Reparto che nella relazione trasmessa dal 2° Reparto non viene dichiarato il vero scopo della visita a Boccadifalco, cioè la ricerca del seggiolino eiettabile di un F104, ma si parla solo di un generico controllo dei reperti accantonati.

Il Bomprezzi, successivamente assieme al colonnello del 3° Reparto Sidoti, partecipa ad altra missione all'aeroporto di Boccadifalco, quella del 12.08.80, dopo il rinvenimento il 10.08.80 sulla spiaggia di Trabia d'un casco da pilota che risultò poi essere di manovratore di portaerei. Sentito in merito il 22.06.92 il Bomprezzi, come già ricordato, esclude ogni collegamento di tale missione sia con la vicenda di Ustica che con quella del MiG23, ma nulla sa replicare alle contestazioni mossegli nel corso della suindicata deposizione; qui di seguito uno stralcio significativo della predetta deposizione: "A contestazione dell'implausibilità che il Sottocapo dello Stato Maggiore inviasse il reggente del SIOS di persona a Palermo per visionare un casco, peraltro di un Paese alleato, il teste risponde: "Il generale Ferri forse non conosceva la nazionalità del casco. Ogni volta che si ha un ritrovamento in mare di oggetti connessi o correlati con attività aerea, si chiede relazione o si va a vedere.
Adr: non andava necessariamente il capo del SIOS.
Ad PM r: Non ricordo casi in cui è andato il capo del SIOS. Il fatto che sia andato io può essere stato determinato dall'incarico che ricoprivo ordinariamente e cioè le situazioni e mezzi dei Paesi d'interesse."

In realtà la rilevanza del rinvenimento di quel reperto sotto il profilo di un possibile collegamento con la vicenda di Ustica è comprovata non soltanto dal fatto che il Sottocapo di Stato Maggiore invii sul posto il reggente del SIOS, ma anche dallo stesso atteggiamento contorto tenuto dall'AM nella successiva gestione della vicenda; da un lato infatti lo scopo

effettivo della missione viene occultato negli atti ufficiali, sì che il colonnello Sidoti ha avuto buon gioco a lungo a negare di aver partecipato a tale missione fino a quando cioè non gli è stato mostrato l'appunto nr.220/12080 relativo al volo di un PD 808, che registra un suo viaggio da Ciampino a Palermo Punta - Raisi insieme ad altro ufficiale, e d'altro lato il reperto viene mandato alla Marina per non meglio identificati accertamenti tramite SIOS, per poi confluire inopinatamente tra i reperti del MiG libico.

Per effetto delle suesposte risultanze istruttorie non può quindi che contestarsi la sussistenza di una condotta reticente da parte del Bomprezzi nei termini contestatigli.

Quanto poi all'indizio del reato di favoreggiamento personale deve esser ricordato come dalla più volte citata conversazione tra il Lippolis e il colonnello Barale emergesse un riferimento da parte del Lippolis alla presenza, nell'aeroporto di Boccadifalco, ai primi di luglio 80, tra i reperti recuperati, di un casco da pilota con scritto all'esterno John Drake, casco che sarebbe stato preso in considerazione dalla Commissione d'inchiesta in funzione d'una possibile collisione tra il DC9 di Ustica e un aereo USA. Il casco di cui parla il Lippolis non risulta comunque essere stato mai oggetto di un formale sequestro.

Indubbiamente ove fosse ritenuta certamente riscontrata la presenza del cennato casco tra i reperti concentrati a Boccadifalco, non potrebbe sostenersi plausibilmente da parte del Bomprezzi che egli non l'abbia visto e valutato; e costituisce altresì elemento ulteriormente indiziante la sospetta "confusione" che il Bomprezzi fa nell'interrogatorio del 06.10.95 tra la missione del 4 luglio 80 e quella del 12 agosto dello stesso anno, che gli consente di affermare, contro l'evidenza dell'appunto sequestrato ad Argiolas, che riferì al Ferri e non al Tascio degli esiti della missione, e che il casco rinvenuto era quello di un manovratore di ponte di portaerei e quindi non ricollegabile con la caduta del DC9.

Va però preso atto che non v'è obiettivo e sicuro riscontro, al di là delle dichiarazioni del Lippolis, in ordine alla presenza tra i reperti concentrati a Boccadifalco del casco da pilota dal Lippolis medesimo descritto; tale incertezza impedisce di provare - così conclude il PM e così si ritiene - la materialità della condotta di favoreggiamento di cui il Bomprezzi è stato indiziato.

In relazione alla vicenda dell'incidente del MiG23 libico, il Bomprezzi non è credibile quando afferma di essersi sì recato presso il 32° CRAM di Otranto il 30 luglio 80 al fine di supervisionare una esercitazione di Difesa Aerea organizzata ad hoc per verificare i punti deboli del sistema radar nella parte meridionale della Penisola, e poi non ricorda se l'esercitazione venne registrata su nastro e se da esso venne estrapolata una

riduzione dati. Così come quando esclude di aver preso in consegna quel giorno, dal 32° CRAM di Otranto, il nastro di registrazione del 18 luglio 80 relativo all'incidente del MiG libico; e non ricorda se detto nastro fu poi consegnato a Borgo Piave per la successiva riduzione dati, nè ricorda la restituzione del nastro al 32° CRAM di Otranto. Tutto questo invece è provato documentalmente con atti a sua firma, e solo all'esibizione di tali atti ha ammesso di aver compiuto quelle attività.

In effetti non v'è traccia documentale presso la Brigata Tecnica Addestrativa di Borgo Piave della riduzione dati effettuata tra il 31 luglio (data di consegna del nastro a Borgo Piave) e il 6 agosto 80 (data di riconsegna del nastro da Borgo Piave al 2° Reparto). Ma detta riduzione dati viene rinvenuta nel settembre 88 dal 2° Reparto nel proprio archivio, e però egli non sa indicarne la provenienza. Senza dimenticare che, sempre in quel periodo, il 32° CRAM di Otranto scrive che il nastro di registrazione si trova ancora presso la Brigata Tecnica Addestrativa di Borgo Piave dal 30 luglio 80, quando invece è provato documentalmente che il nastro di registrazione è stato riconsegnato al citato CRAM il 19 agosto 80 dal corriere della 3ª Regione Aerea di Bari; documentazione e materiale di cui però non viene mai trovata alcuna traccia nel sito di Otranto.

Ulteriori prove dello stato di confusione - così diffuso da apparire voluto e preordinato - in cui si trovano i documenti e gli oggetti attinenti ai fatti per cui si procede. Situazione che ha agevolato le reticenze dei personaggi coinvolti e favorito gli ostacoli all'inchiesta.

Comunque, a conclusione della posizione Bomprezzi deve dirsi che egli va rinviato a giudizio per il delitto ex art.372 c.p., così come contestatogli – giacchè come per tutti coloro che in questo procedimento vengono rinviati a giudizio, la suesposta situazione probatoria induce a stimare che, in esito all'istruttoria dibattimentale, conseguirà condanna dell'imputato - mentre non deve essere promossa azione penale a suo carico per il delitto ex art.378 c.p., di cui era indiziato.

* * * * *

CAPO 2°
Gli indiziati.

TITOLO 1

Capitolo I
Le posizioni degli indiziati dal n.1 al n.20 dell'epigrafe eccettuate le posizioni n.1-11 e 13.

1. Cariati Nicola.

Cariati Nicola**,** era nel 1980 maresciallo dell'Arma dei Carabinieri, comandante del Nucleo Operativo della Compagnia di Crotone. Intervenuto in Castelsilano dopo la segnalazione del rinvenimento del MiG libico, è stato indiziato di falsa testimonianza e favoreggiamento essenzialmente al riguardo dell'attività collaborativa prestata nella vicenda al diretto superiore capitano Inzolia.

E' stato escusso in data 01.04.87, 12.11.93 e 06.07.94. Nel corso di questi atti dichiarava di non aver raggiunto Castelsilano il giorno in cui fu rinvenuto il MiG23, ma il giorno dopo (19.07.80), quando fu incaricato, unitamente al collega Raimondi, di interrogare la sig.ra Carchidi, la donna che aveva visto un velivolo in difficoltà nei pressi del luogo ove fu rinvenuto il MiG. Ricordava altresì di aver visto alcuni pezzi dell'aereo, ma di non averli riconosciuti.

Era stato comandato di servizio anche il giorno del disseppellimento e dell'autopsia del cadavere del pilota libico (23.07.80). In merito ricordava di non aver portato l'attrezzatura fotografica e di aver accompagnato in quella circostanza il capitano Inzolia. A proposito di quest'ultimo, rammentava che egli aveva presenziato all'autopsia solo per brevi periodi, in quanto spesso era uscito fuori dal locale del cimitero, per intrattenersi con i propri collaboratori.

Si deve rilevare che il capitano Inzolia, nel corso dell'interrogatorio del 13.07.92, su tale circostanza dichiarava: "Preciso che durante l'autopsia io sono rimasto sullo spiazzale antistante ... del cimitero, a parlare con il giornalista della RAI Emanuele (Giacoio)..."; "Da Catanzaro vennero i marescialli Casalino ed Lo Giacco".

Il Cariati, nelle sue dichiarazioni, affermava che il giorno dell'autopsia oltre ai Carabinieri e ai medici, erano presenti anche altre persone, di cui non ricordava - o non voleva riferire - chi fossero e se erano in divisa o in borghese. Aveva memoria, però, dell'arrivo di un'automobile dell'Aeronautica, con targa militare, con a bordo quattro persone. Ma non è stato in grado di riferire sulle attività specifiche poste in essere all'interno del cimitero ove erano in corso gli esami autoptici.

Non ricordava se presso il Comando della Compagnia di Crotone erano stati depositati oggetti o documenti rinvenuti sul luogo dell'incidente. Non aveva mai accompagnato ufficiali libici o americani sul luogo. I rilievi fotografici erano stati eseguiti dal Reparto Operativo CC. di Catanzaro.

Questo comportamento in sede testimoniale, - specialmente in relazione al delicato profilo delle effettive attività peritali sulla salma del pilota - induceva l'Ufficio ad indiziarlo di falsa testimonianza e favoreggiamento personale presumendo che celasse fatti e circostanze a sua conoscenza e intendesse aiutare il capitano Inzolia ad eludere le investigazioni.

La perquisizione eseguita nei suoi confronti in data 26.10.95, dava esito negativo.

Al termine dell'istruttoria deve dirsi però che nessun elemento concreto è emerso dagli atti a suffragare la falsità delle sue dichiarazioni davanti questo GI o condotte di favoreggiamento. Non si deve pertanto promuovere alcuna azione penale nei suoi confronti.

2. Cogliandro Demetrio.

Cogliandro, ufficiale dell'Arma dei Carabinieri è stato nel Servizio militare dal giugno del 63 al dicembre dell'82 (SIFAR-SID-S.I.S.MI), rivestendo incarichi di particolare rilevanza: Capo della Segreteria dell'Ufficio "D" dal 66 al 71 e Capo del Raggruppamento Centri CS di Roma dal novembre 74 al giugno dell'82. Era in quest'ultima struttura, particolarmente importante e delicata sotto il profilo informativo/operativo, al tempo della caduta del DC9 dell'Itavia nel Tirreno e del MiG libico a Castelsilano.

Va rilevato innanzitutto che Cogliandro sulla base di disposizioni emanate dal Direttore del Servizio Santovito riferiva direttamente a quest'ultimo e non a Notarnicola, avviando così una deviazione dei meccanismi interni al Servizio che non gioverà di certo al conseguimento degli obiettivi istituzionali del Servizio stesso. Tale rapporto privilegiato,

oltre ad aver trovato conferma nelle indagini avviate dopo lo scandalo P2, a seguito del quale fu interrotta tale relazione con l'allontanamento prima di Santovito e poi dello stesso Cogliandro, ha trovato ulteriore conferma nella scoperta di un archivio parallelo gestito direttamente da quest'ultimo. E' lo stesso Cogliandro ad ammettere l'anomalo rapporto osservando che da esso derivarono problemi con il colonnello Notarnicola (v. esame Cogliandro Demetrio, GI 17.05.95).

L'interesse sulle attività di Cogliandro trae origine: 1) da alcune informative originate dal Raggruppamento Centri CS di Roma, a sua firma, concernenti la vicenda di Ustica e trasmesse alla Direzione del Servizio nella prima decade di luglio del 1980; 2) dalla competenza che il Raggruppamento aveva sulla attività di controspionaggio sulla Libia ed in particolare sulla dissidenza libica presente in Italia e sui terroristi libici dei Servizi Speciali.

In relazione all'attività informativa sull'evento, il Raggruppamento Centri CS risulta aver trasmesso alla 1ª Divisione del S.I.S.MI il foglio nr.4285/6-S datato 1 luglio 80 con allegato un appunto, a firma del colonnello Cogliandro, in cui veniva elencata una serie di notizie e di valutazioni tra le quali "si ritiene che una possibile ipotesi sia quella del distacco del cono terminale della coda del DC9 a seguito del quale l'aereo, per un fenomeno di pressurizzazione, si sia spezzato provocando la rottura immediata di tutti gli strumenti radio di bordo e quindi il silenzio più assoluto e l'impossibilità del pilota di segnalare quanto di drammatico si stava verificando". Notizie, queste, che nulla aggiungevano a quanto già la Direzione del Servizio non sapesse, tantochè il tenente colonnello Alloro ritenne opportuno annotare di proprio pugno sul foglio "Ad onor del vero i giornali sono stati più dettagliati e più precisi anche in data antecedente al 1° luglio".

L'11 luglio 80 la stessa informativa viene trasmessa su disposizione del Direttore del Servizio, generale Santovito, al Ministro della Difesa, Lelio Lagorio, ed al Segretario Generale del CESIS, Walter Pelosi.

Il 2 luglio successivo il colonnello Cogliandro con foglio nr.4293/S trasmette alla 1ª Divisione altra informativa in cui riferisce notizie apprese da "fonte occasionale in ambienti stampa" relative alla sciagura dell'aereo dell'Itavia. In particolare la fonte avrebbe detto di avere appreso "in ambienti delle Partecipazioni Statali, che sarebbe stato un giornalista dell'entourage di Bisaglia a inventare la notizia dell'attentato con una bomba che recava con sé un terrorista di destra" e che l'indicazione del nome del terrorista di destra adattabile allo scopo era stata fornita da ambienti del Ministero dell'Interno o della Questura. Viene infine riferito che all'Itavia sarebbero stati legati sia Bisaglia che Bubbico ed altri

personaggi non meglio indicati della Democrazia Cristiana e del Partito Socialista.

Anche su questo documento la 1ª Divisione appone un'annotazione in cui rimarca il fatto che le notizie erano state diffuse già dal 1° luglio dalla radio-TV Teleitalia "sulla base di indagini svolte dai giornalisti Longobardi e Senise e riprese anche il giorno dopo".

Cogliandro nulla dice o vuole dire sulla fonte della notizia. Egli dichiara di non ricordare l'appunto, ritenendo che si trattasse - paradossalmente - di notizie tratte da un'agenzia giornalistica diretta da Longobardi. Esclude, invece, mentendo, che la notizia provenisse da Senise (v. esame Cogliandro Demetrio, GI 09.05.95). Solo successivamente a seguito della perquisizione domiciliare ed alla conseguente comunicazione giudiziaria ammette che la notizia gli pervenne da Senise (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 08.12.95).

Con questo appunto termina l'attività "informativa" - almeno quella ufficiale - del Raggruppamento Centri in direzione dell'evento relativo al DC9 dell'Itavia.

Il riferimento a Senise apposto sulla missiva é importante. Come si é già visto in altra parte Senise é risultato essere una fonte del Raggruppamento Centri e più in particolare dello stesso Cogliandro (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 08.12.95). Ciò è stato possibile accertare a seguito della documentazione sequestrata presso l'abitazione del generale Centinaia di appunti informali che egli riconosce di avere ricevuto dal giornalista Senise. Appunti che Cogliandro girava tra il 1989 e il 1991 all'ammiraglio Martini. Nessun riscontro documentale é stato rinvenuto agli atti del Servizio e pertanto se ne deve dedurre che Cogliandro svolgesse attività informativa per il predetto Capo del Servizio.

In relazione alle attività di controspionaggio sulla Libia ed in particolare sulla dissidenza libica presente nel nostro territorio emerge un ruolo del Raggruppamento Centri CS di Roma di non chiara interpretazione. Anzi appare che a volte il ruolo sia stato di vero e proprio supporto alle attività libiche.

Come si é già avuto modo di rilevare in altra parte il 1980 é l'anno in cui la dissidenza libica in Europa ed in particolare in Italia subiva, da parte del regime libico di Gheddafi, un duro colpo. Fino alla data dell'11 giugno 80 - giorno in cui scadeva l'ultimatum di cui s'è detto - si verificarono in Italia sette attentati in cui persero la vita cinque cittadini libici. Gli episodi delittuosi venivano commessi da emissari dei Servizi Speciali Libici che avevano il compito di convincere i dissidenti a tornare in Patria ed in caso contrario "eliminarli".

Il ruolo del Raggruppamento Centri di Cogliandro nel porre fine a questi delitti non é risultato chiaro. Difatti dalla documentazione acquisita presso la 1ª Divisione e il Raggruppamento Centri CS che curava in particolare i contatti con il capo del servizio libico in Italia, Moussa Salem, é stato possibile rilevare che il Raggruppamento Centri aveva in più occasioni fornito – su richiesta di detto Moussa Salem – informazioni sulla presenza e sulla localizzazione della dissidenza in Italia. Come ben si evince dagli allegati alla missiva del Raggruppamento del 2 aprile 80. In uno di questi – datato 29 marzo 80 – si forniscono a Moussa Salem gli indirizzi di alcuni libici, tra i quali figurano Abdelljalil Zaki Aref e Azzedin El Hedeiri. Il primo verrà assassinato il 19 aprile 80, il secondo invece allo scadere dell'ultimatum.

Gravissimo il comportamento del Raggruppamento Centri di Cogliandro. Sul punto sono utili le dichiarazioni del tenente colonnello Sasso, che per molti anni é stato il Capo del Centro IV competente per il controspionaggio sulla Libia. Questi afferma che ai libici furono consegnati soltanto elementi conoscitivi sugli esuli già in possesso dei libici stessi (!). Aggiunge che fu consegnato a Moussa Salem anche un nastro magnetico concernente una registrazione telefonica o d'ambiente. Asserisce di non averne mai conosciuto il contenuto (v. esame Sasso Aldo, GI 07.02.97). Sta di fatto, comunque, che nella documentazione esibita dal S.I.S.MI non è stato rilevato alcun riferimento a quest'ultima consegna.

La sequela di omicidi in Italia terminerà alla data dell'11 giugno 80 con l'omicidio a Milano di Lahderi Azzedine e la contestuale liberazione di Salem Said, elemento dei Servizi libici, arrestato a Roma a seguito del tentativo di omicidio di un dissidente libico. Salem Said, sul quale erano ricaduti forti sospetti di colpevolezza e la cui liberazione era stata caldeggiata fortemente dall'Ambasciata libica a Roma e per la quale si interessò il S.I.S.MI.

Salem Said, uscito dal carcere, era stato accompagnato da elementi del Raggruppamento Centri CS di Roma alla Clinica Villa Mafalda, gestita da Era Renato, personaggio di cui si é già parlato in altra parte.

Ritornando all'attività informativa in direzione dei fatti di cui é processo, Cogliandro riferisce di non ricordare se all'interno della struttura del Servizio da lui diretta venne svolta tale attività. Il medesimo - al quale é stato esibito il documento datato 21 luglio 80, trasmesso dal Raggruppamento Centri CS alla 1ª Divisione concernente una nota dell'Ufficio dell'Ambasciata libica a Roma, sulla caduta del MiG23 in Italia - dichiara che il documento poteva essere stato "acquisito dal Centro competente per il settore Nord-Africano e Mediorientale. Questo Centro era all'epoca diretto dal tenente colonnello Sasso, non escluderei che la fonte

potrebbe essere, più che interna all'Ambasciata, qualche elemento del Ministero degli Esteri". (v. esame Cogliandro Demetrio, GI 19.02.91)

In effetti dalla pratica del Raggruppamento Centri CS non si rileva un'attività informativa di particolare intensità, anzi tutt'altro. Deve però essere considerato che risulta documentalmente dall'appunto del 29 luglio 80 della 1ª Divisione - appunto redatto nel quadro di quel cosiddetto "attivismo" di fine luglio - che il Raggruppamento raccolse una serie di informazioni concernenti la verifica presso il Ministero dei Trasporti sull'eventuale esistenza di documentazione conseguente al rilevamento radar da cui potevano desumersi indizi di collisione. Di tale attività nessun riscontro documentale é stato rinvenuto presso il Raggruppamento Centri CS.

Nessuna spiegazione Cogliandro ha saputo fornire in relazione all'annotazione "Libici Demetrio - appunti dei 168 mil. doll." apposta alla data del 4 agosto 80 nell'agenda relativa allo stesso anno del generale Santovito sequestrata dal Giudice Istruttore di Trento nel 1983.

L'annotazione viene apposta due giorni dopo la strage di Bologna ed in una pagina in cui si fa riferimento, tra l'altro, anche a nuovi attentati riferibili ai NAR. Annotazione quest'ultima che comunque non sembra avere alcun riferimento alla prima.

Cogliandro non ha saputo o voluto dare una spiegazione all'annotazione di Santovito. Egli riferisce che "l'appunto potrebbe anche riguardare un flusso di denaro dall'Italia per la Libia. Al tempo tutto era possibile. Il motivo era sempre quello di garantire il petrolio. Potrebbe essere stato anche un flusso di denaro dalla Libia all'Italia. Un'indagine su un fatto del genere, e un conseguente appunto, potrebbe essere stato compiuto sia dalla 1ª che dalla 2ª Divisione" (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 09.05.95).

Anche di tale attività nessun riscontro documentale é stato rinvenuto negli atti del Servizio, sia in quelli della 1ª Divisione che del Raggruppamento Centri.

Però, come si é già avuto modo di rilevare, Cogliandro, durante la gestione del S.I.S.MI da parte del generale Santovito, aveva con quest'ultimo un rapporto privilegiato e diretto. Le informazioni che assumeva Cogliandro non venivano trasmesse alla 1ª Divisione ma direttamente al generale Santovito. Pertanto venivano inviate con un protocollo informale e soltanto dopo la decretazione di Santovito alcune informative assumevano la veste formale e pertanto venivano indirizzate alla 1ª Divisione; altre invece confluivano agli atti dell'archivio parallelo di cui si é già detto. Pertanto non é da escludere che le informazioni raccolte

da Cogliandro su questa vicenda possano essere confluite in questo archivio parallelo.

Il generale Cogliandro ha affermato, inoltre, di essere a conoscenza "per scienza indiretta che c'era un velivolo libico con Gheddafi a bordo che doveva andare a Malta e che nel tentativo di abbatterlo avevano sbagliato obiettivo. Esecutori erano o americani o francesi. Tanto seppi dopo parecchi mesi. Non c'era però un'informativa". (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 09.05.95).

L'affermazione di Cogliandro appare di rilevante interesse tenuto conto che proviene da un soggetto che, al tempo dei fatti e fino all'82, ricopriva un ruolo di non secondaria importanza nell'ambito del Servizio e da una articolazione del S.I.S.MI che può definirsi privilegiata nel campo della ricerca delle informazioni. Purtroppo il fatto che la notizia non sia stata trasfusa in una informativa - almeno questo é ciò che ha affermato l'ufficiale - incide negativamente sulla ricerca della verità e getta un ombra di sospetto sulle attività del Servizio, in quanto una notizia di tale gravità sicuramente avrebbe meritato di essere trasfusa in una nota informativa e comunicata agli organi inquirenti.

Cogliandro ha ricordato di aver commentato la notizia nell'ambito del Servizio e di averne riferito direttamente a Santovito che, però, non le dette importanza (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 17.05.95).

L'ufficiale, inoltre, ha riferito: "dopo qualche tempo, esaminando i fatti e a titolo di collaborazione, avanzai tre probabili ipotesi ai fini dell'attivazione dei miei Centri: 1° inconveniente di carattere tecnico; 2° attentato terroristico a matrice indefinita; 3° altra causa. Detta causa poteva essere collegata all'attività terroristica libica in direzione dell'Europa e, come detto sopra, in direzione dell'Italia, come rivalsa dell'asilo concesso agli oppositori. I centri CS del Raggruppamento non fecero pervenire utili informative" (v. interrogatorio Cogliandro Demetrio, GI 09.05.95).

Anche di quanto detto nessun riscontro documentale é stato rinvenuto tra gli atti acquisiti presso il Raggruppamento Centri. Si deve pertanto ritenere che le eventuali attività poste in essere da Cogliandro sulle ipotesi riferite siano state svolte informalmente e siano poi confluite nell'archivio parallelo, in cui risultano essere state distrutte anche le pratiche relative al DC9 ed al MiG libico.

Indipendentemente dal giudizio da darsi su queste attività e l'archivio parallelo che ne derivò - su cui è già stato operato stralcio - si deve affermare a conclusione che, avendo Cogliandro riferito sia l'origine delle informazioni in suo possesso che la loro destinazione, non può essere esercitata nei suoi confronti l'azione penale.

3. Coltelli Claudio.

Nell'80, al tempo del disastro di Ustica, con il grado di maggiore, era Capo della Segreteria del 2° Reparto dello SMA. Il 27.06.80 era sicuramente in servizio, in orario d'ufficio cioè dalle 08.00 alle 16.00.

La sua vicenda giudiziaria nell'inchiesta segue di pari passo quella di Piccioni Adriano, sia per la sua chiamata in causa, sia perché anch'egli appartenente al SIOS afferma contrariamente al vero che il 2° Reparto non fu assolutamente coinvolto nella vicenda del DC9, così da determinare nei suoi confronti indizio di falsa testimonianza.

A diversa conclusione, rispetto al Piccioni, deve però pervenirsi sulla sua responsabilità, in quanto nel corso dell'istruttoria emergeva che egli all'epoca dei fatti non faceva più parte del 4° Ufficio del SIOS, ma era Capo della Segreteria e pertanto svolgeva funzioni logistiche e non più operative, e comunque non più di contatti diretti con gli Addetti aeronautici stranieri.

Come per il Piccioni gli elementi di prova per attribuire al Coltelli l'indizio di falsa testimonianza scaturivano dalle dichiarazioni del Coe sui contatti intercorsi nei giorni immediatamente successivi al disastro tra l'ambasciata americana e il 4° Ufficio del SIOS; in effetti il Coe faceva anche il nome del Coltelli come di una delle persone con cui probabilmente ebbe rapporti.

Coe Richard (addetto aggiunto all'ambasciata statunitense di Roma, il cui nominativo veniva dapprima indicato nel libro di Gatti "Rimanga tra noi" e successivamente in un'intervista, del giornalista della RAI De Angelis Massimo) sentito su rogatoria il 10.03.92 riferiva che all'ambasciata era pervenuta una telefonata da una non meglio identificata Autorità italiana con cui venivano informati dell'incidente del DC9 Itavia; che di conseguenza l'ambasciatore aveva organizzato un gruppo di lavoro, per la ricerca di notizie utili alla ricostruzione dell'incidente, notizie che poi fornirono all'AM. Il 2° reparto era il corrispondente abituale in questi casi, in particolare il 2° e il 4° ufficio. Tra le persone con le quali ricordava di essere stato in contatto i capitani Piccioni e Coltelli.

Nel corso degli interrogatori avanti a questo GI il Coltelli dichiarava di aver conosciuto l'Addetto aeronautico statunitense Biankino, che aveva preso servizio nel 79. Conosceva anche Richard Coe, che aveva il grado di capitano ed era il cognato di Biankino, nonché Addetto aeronautico aggiunto. Escludeva di aver parlato con costoro di Ustica per ragioni di ufficio. Escludeva di aver telefonato all'ambasciata USA per sapere se vi

erano presenze americane nella zona di Ustica. I rapporti con l'ambasciata americana erano tenuti dal 4° Ufficio competente per i rapporti con gli addetti militari.

Non era lui l'interfaccia di Biankino né di Coe. Costoro facevano riferimento direttamente al Capo del 2° Reparto cioè al generale Tascio o all'Ufficio degli addetti militari stranieri. In merito all'esame del MiG libico riferiva che le Autorità statunitensi designarono per l'esame dell'aereo caduto in Calabria un esperto di cui non ricordava il nome. I contatti con queste persone venivano tenuti dal 2° Ufficio, quello competente per le situazioni.

L'indiziato riferiva inoltre che all'epoca dei fatti era Capo Segreteria del SIOS 2° Reparto, con la qualifica di maggiore e che pertanto non era l'interlocutore diretto dell'ambasciata americana.

Alla luce di quanto sopra appare evidente che il riferimento fatto dal Coe al Coltelli in sede di rogatoria appare frutto del ricordo di pregressi rapporti avuti con il Coltelli prima della vicenda di Ustica.

Ne consegue che non deve promuoversi alcuna azione penale nei suoi confronti.

4. Curci Salvatore.

Curci, al tempo dei fatti, con il grado di capitano rivestiva l'incarico di Vice Direttore del Centro CS di Bari, organicamente dipendente dalla 1ª Divisione del S.I.S.MI. In assenza del titolare - maggiore Antonicelli Matteo che si trovava in licenza, dalla quale sarebbe rientrato il giorno successivo riassumendo il Comando del Centro - il Curci risulta il firmatario della lettera n.5305 datata 29 luglio 80, con cui veniva trasmessa alla 1ª Divisione la documentazione acquisita presso il 3° ROC di Martina Franca, relativa all'incidente del DC9 Itavia.

Il medesimo risulta, inoltre, aver redatto, in ottemperanza a richiesta telefonica pervenutagli la sera del 26 ottobre 89 dal Direttore della Segreteria della 1ª Divisione, una "dichiarazione" sui fatti in argomento. Dichiarazione che, unitamente a quella del maresciallo Maraglino, trasmette alla Divisione richiedente con foglio n.5539/322/04.BA datato 30 ottobre 89 del Centro CS di Bari. Nella relazione entrambi facevano riferimento alla richiesta e relativa acquisizione di dati relativi al DC9 Itavia. Nessun riferimento, invece, facevano alla richiesta e acquisizione di dati relativi al MiG libico.

Le dichiarazioni rese dall'indiziato sono state ritenute reticenti, in quanto egli non ha saputo o non ha voluto indicare il nome del funzionario della 1ª Divisione che aveva richiesto telefonicamente i tracciamenti radar del DC9 Itavia. Allo stesso modo ha negato di aver ricevuto, sempre dal funzionario della 1ª Divisione, un'ulteriore richiesta di tracciamenti radar riferiti questa volta al MiG libico.

E' stata già descritta la singolarità delle due acquisizioni ed il contesto in cui le stesse sono state richieste.

Curci, sentito una prima volta, fornisce dichiarazioni menzognere. Afferma di aver soltanto fatto richiedere a Martina Franca - tramite il maresciallo Maraglino - la documentazione relativa al DC9 Itavia e non anche quella relativa al MiG libico. Precisa di aver inviato una seconda volta Maraglino a Martina Franca, ma soltanto per chiedere i tracciati in "chiaro". Presume che sia stato Notarnicola l'autore della prima richiesta telefonica, ma ciò deducendo dalla missiva di Bari che a questi era diretta, e che forse era stato Angeli l'interlocutore della seconda telefonata con la quale venivano richieste le modalità di trasmissione. Infine dopo aver asserito di aver lui stesso redatto l'appunto in cui si faceva riferimento alla acquisizione da parte della Guardia di Finanza dei dati sul DC9, afferma di ritenere che la trasmissione dei tracciamenti radar relativi al MiG sia stato un errore di Martina Franca, in quanto le richieste di Maraglino concernevano soltanto il DC9 (v. esame Curci Salvatore, GI 15.03.93).

L'inattendibilità di Curci é ben palese sin da questa sua prima dichiarazione. Egli non ha voluto indicare i reali autori delle richieste telefoniche dei tracciamenti radar. Già nella dichiarazione interna dell'89 scriveva di non ricordare le generalità del funzionario della 1ª Divisione che gli aveva rivolto le richieste. Ha escluso addirittura che siano stati richiesti dati del MiG libico, attribuendo l'acquisizione ad un mero errore di Martina Franca. Ed invece é stato accertato il contrario.

Egli insisterà su questa versione anche in un ulteriore esame, nel corso del quale la sua reticenza risulta evidente in quanto continua a sostenere di non aver richiesto i tracciamenti del MiG nonostante i chiari riferimenti che si rilevano nella missiva del 30 luglio (v. esame Curci Salvatore, GI 14.07.93)

E' peraltro oramai provato che la 1ª Divisione aspettava, con la missiva del 30 giugno, i dati del MiG libico, tant'è che Masci quando li esamina nota immediatamente la difformità degli orari riportati sulla missiva "dalle 10.30 alle 11.30" con quelli invece indicati negli allegati plottaggi "dalle 08.30Z alle ore 09.30Z", incorrendo così nell'errore di confondere l'orario locale con quello zulu. Se Masci avesse aspettato la documentazione in chiaro del DC9, avrebbe subito notato dall'orario che si

trattava di evento diverso. Tra l'altro la conferma che invece Curci aveva richiesto i dati del MiG, ma nel quadro di accertamenti sulla vicenda del DC9, sta nel contenuto dell'appunto allegato alla missiva del 30 luglio, con il quale la 1ª Divisione viene portata a conoscenza dell'acquisizione da parte della Guardia di Finanza della "copia della nota carta concernente i ritrovamenti dei relitti in connessione con l'incidente occorso al DC9 Itavia il 27 giugno 80".

Curci, presentatosi spontaneamente, ritratta parte di quanto dichiarato in precedenza. In particolare, nel ricostruire la vicenda asserisce che il 29 luglio, dopo aver acquisito tramite il maresciallo Maraglino i tracciamenti radar del DC9 Itavia, e aver rilevato che gli stessi si presentavano sotto forma di numeri e lettere incolonnati, ha telefonato al segretario della Divisione, dottor Angeli, al quale riferiva su come si presentavano i tracciamenti acquisiti. Quest'ultimo gli avrebbe risposto di attendere istruzioni. La sera stessa - aggiunge - avrebbe ricevuto la telefonata sempre dallo stesso Angeli, il quale, tiene a precisare, fu il suo unico interlocutore. Questi gli disse di inoltrare il materiale nella forma in cui si trovava, aggiungendo di chiedere al 3° ROC anche il tracciato del MiG libico, "ma in chiaro, proprio come forma di contrapposizione alla mia precedente informazione" (v. esame Curci Salvatore, GI 15.07.93).

La dichiarazione di Curci, da un lato dà conferma del fatto che la 1ª Divisione effettivamente richiese i dati del MiG libico, dall'altro però, l'indicazione in Angeli, come la persona che effettuò la richiesta, da aditi a perplessità. Va premesso che Angeli alla data del 29 luglio non aveva ancora assunto la funzione di Capo della Segreteria della 1ª Divisione, incarico che assumerà dal 1 agosto 80. E' pur vero, però, che in quel mese affiancava il funzionario uscente. Angeli esclude di essere stato l'autore della telefonata a Curci. Egli evidenzia come la vicenda sia stata seguita soltanto dai funzionari della 3ª sezione. Effettivamente, sia le minute degli appunti che la telefonata di chiarimento con Antonicelli, sono effettuate da Masci. Angeli aggiunge di non riuscire pertanto a comprendere per quale motivo egli, estraneo alla sezione, avrebbe dovuto compiere un atto, "per di più non nella pienezza dei suoi poteri" (v. esame Angeli Giorgio, GI 01.10.97).

Va segnalato, tuttavia, che in una copia della nota del Centro CS di Bari del 29 luglio, priva di timbri, si rileva un'annotazione di pugno di Angeli che attesta la visione della missiva da parte del Direttore di Divisione alla data del 29 luglio. Vi é però altra annotazione, questa volta di pugno di Alloro, che reca "Cap. Masci sa tutto - 29/7". Da ciò si può dedurre che é Masci il punto di riferimento e non Angeli come invece ha tentato di far credere Curci.

Quale pertanto la ragione del coinvolgimento di Angeli? E' lo stesso Curci a fornire la risposta. Chiestegli le ragioni dell'improvviso ricordo della circostanza relativa alla acquisizione dei tracciamenti radar del MiG riferita nel corso della testimonianza del 15 luglio 93, afferma che il giorno precedente, dopo la testimonianza, si era recato dal suo Direttore di Divisione, colonnello Lombardo, al quale aveva rappresentato la situazione in cui si era venuto a trovare (v. interrogatorio Curci Salvatore, GI 04.12.96).

Appare, pertanto, alquanto singolare che il preciso riferimento ad Angeli avvenga soltanto dopo il colloquio di Curci con Lombardo, cioé con l'ufficiale, la cui sezione risulta aver gestito tutta la vicenda relativa all'attivismo. Non é da escludere che il riferimento ad Angeli, ufficiale di cui é nota la funzione svolta come consulente per la Commissione Stragi, possa essere nato dalla contrapposizione che vi era tra i colonnelli Lombardo e Notarnicola. Basti ricordare l'allontanamento di Ferretti e Antonicelli, dai Centri CS di Bologna e Bari, voluto e richiesto da Lombardo a Martini, perché accusati di essere stati troppo vicini a Notarnicola (v. dichiarazioni Saccone Umberto, GI 24.09.97 e Antonicelli Matteo, GI 08.10.97).

Ma il comportamento reticente di Curci emerge anche da un'altra circostanza. Come si é già rilevato in altra parte anche Maraglino fornisce nelle prime dichiarazioni la stessa versione di Curci. Ma nella perquisizione domiciliare eseguita a suo carico é stata rinvenuta un'annotazione manoscritta concernente un colloquio con Curci: "Vedi se é possibile avere i tracciati del MiG libico - ma in chiaro".

Maraglino ha dichiarato che l'annotazione era stata scritta nel corso di una telefonata ricevuta da Curci, nel corso della quale questi gli indicava cosa dovesse dire al magistrato qualora fosse stato chiamato a testimoniare. La frase come si può ben vedere coincide con quella riferita da Curci nel corso della presentazione spontanea del 15 luglio 93. Frase che Curci attribuisce ad Angeli. Maraglino nell'interrogatorio aggiunge un'altra importante circostanza, riferendo che anche le dichiarazioni richiestegli nell'89 furono redatte sulla base di circostanze che gli erano state riferite da Curci (v. interrogatorio Maraglino Cosimo, GI 25.10.96).

Curci esclude di aver aiutato Maraglino nella redazione delle dichiarazioni richieste dalla Centrale nel 1989. Non ricorda peraltro neanche una visita fatta il 13 dicembre 88, al Capo del 3° Reparto del S.I.S.MI, generale Fiorito De Falco, così come risulta dall'agenda sequestrata a quest'ultimo. Aggiunge, comunque, "Però, d'altra parte se c'è un'annotazione ci sarò andato" (v. interrogatorio Curci Salvatore, GI 04.12.96).

Posto a confronto con Maraglino, l'atto non sortisce effetto migliore. Maraglino conferma le proprie dichiarazioni. Curci invece nega di aver suggerito a Maraglino la frase da dire al Magistrato qualora fosse stato chiamato a testimoniare. Nega anche di aver suggerito a Maraglino cosa scrivere nella dichiarazione interna (v. confronto Curci/ Maraglino, GI 04.12.96).

Sono stati già rilevati i due significativi episodi, riscontrati cartolarmente e al di là di ogni ragionevole dubbio collegati finalisticamente all'obiettivo di verificare le voci che si erano diffuse ad "alto livello". Curci é sempre stato al corrente sia delle motivazioni che lo spinsero a richiedere i due tracciamenti radar (DC9 e MiG23) sia delle generalità del funzionario della 1ª Divisione che li richiese. Curci, però, anzichè fornire la dovuta e doverosa collaborazione all'AG, prima dichiara falsamente di avere soltanto trasmesso i tracciati del DC9, poi, messo alle strette, e di fronte alla non plausibilità delle proprie dichiarazioni, finisce per ammettere di aver trasmesso anche i dati del MiG, ma sempre su richiesta della 1ª Divisione. Indi additava in Angeli il suo unico interlocutore sulla vicenda. Divenuto indiziato continua a negare di aver riferito a Maraglino la frase da dire al Giudice. Nega infine di aver "aiutato" Maraglino a redigere le dichiarazioni richieste dalla Centrale, in cui omette, e pertanto fa omettere, di inserire alcun riferimento alla acquisizione anche dei dati del MiG libico.

Pur dinnanzi a tale comportamento processuale, devono però tenersi in conto le ritrattazioni della presentazione spontanea del 16 luglio 93 e il fatto che le restanti condotte non sono supportate da sufficienti prove. Ragion per cui deve dichiararsi, in adesione alle richieste del PM, non doversi promuovere l'azione penale.

5. Ferracuti Sandro.

Ferracuti attualmente è generale di Squadra Aerea dell'AM. Nel 1980 fino alla data del 10 luglio è stato effettivo al 4° Reparto - Logistico- dello SMA. Dal 10 luglio 80 al 3 settembre 80 con il grado di colonnello ha svolto un periodo di affiancamento con il parigrado Brancaleoni, per il Comando della Base di Gioia del Colle, della quale assumeva il Comando in data 4 settembre 80, restandovi fino al settembre 81. Dall'81 all'85 ha prestato servizio presso il 6° Reparto dello SMA. Dall'85 all'87 ha tenuto il Comando del 3° ROC di Martina Franca. Dall'87 al 91 quello del 3° Reparto dello SMA. Dal 91 al 94 ha ricoperto l'incarico di Addetto

aeronautico a Washington. Dal 94 al 95 è stato Vice Comandante della 2ª Regione Aerea. Dal 95 fino agli inizi del 98 ha retto l'incarico di Sottocapo di Stato Maggiore.

Il Ferracuti è stato indagato per i reati di falsa testimonianza e favoreggiamento personale con riferimento al ruolo svolto nella vicenda del MiG libico quale Presidente della Commissione mista italo-libica, che, costituita pochi giorni dopo la scoperta del MiG sulla Sila, concluse attribuendo la causa del sinistro a malore del pilota, ed affermando che la rotta seguita dal pilota era compatibile con quella indicata dalle Autorità libiche. Per tale motivo è stato, nel corso degli anni, più volte interrogato da questo GI.

Il 3.10.90 riferiva che le fotografie allegate alla documentazione tecnico - formale erano solo una parte di quelle scattate durante l'indagine; le altre probabilmente le avevano i Carabinieri, il 2° Reparto dello SMA e il 32° Stormo di Brindisi. Circa l'ipotesi sulla rotta seguita dal MiG libico, questa sarebbe stata, come desunto dalle dichiarazioni dei libici e dalle registrazioni del Flight Recorder, Bengasi, un giro a Sud (che sarebbe stato quello di esercitazione), quindi la Calabria.

Inoltre riferiva che il Flight Recorder dell'aeroplano, era stato estratto ed esaminato presso il Reparto Sperimentale di Volo di Pratica di Mare. Dal Flight Recorder erano stati desunti i parametri di volo per circa 80 minuti, dopo di che si era avuta una interruzione del trascinamento, di cui non era stato possibile determinare la durata. In seguito il trascinamento era ripreso e per circa 10 secondi era stato di nuovo possibile avere dati attendibili. Dopo di ché i dati avevano perso di attendibilità, perché la pellicola era stata rovinata durante l'estrazione. Nel Flight Recorder in questione non erano registrati né i dati di prua né la data. Non conosceva i Flight Recorder del MiG né di altri aerei militari. I libici probabilmente non erano presenti alla interpretazione dei dati del Flight Recorder; avevano però fornito elementi per poter correttamente interpretare o confermare l'interpretazione dei dati. Le registrazioni radio erano state portate dai libici. Le registrazioni concernevano le comunicazioni tra il guida-caccia a terra a Benina e la formazione. Le parti omesse, quelle indicate cioè con la sigla "restricted operational data" non sapeva dire a cosa si riferissero; presumeva che si trattasse di comunicazioni relative all'esercitazione. Non era stato possibile stabilire il punto d'impatto; tuttavia esso era avvenuto sicuramente a monte dei rottami principali. La prua, al momento dell'impatto, non era stata rilevata e l'impatto era avvenuto con il muso. Dopo l'impatto l'aereo si era diviso in vari tronconi, che erano rotolati a valle. Il Flame-out, stante la configurazione del velivolo, doveva essere avvenuto nell'area di caduta del MiG. Il velivolo non aveva serbatoi

supplementari, né erano risultate evidenze di uno sgancio di serbatoi. I libici non erano mai andati da soli a Castelsilano e si era sempre lavorato congiuntamente. Non sapeva se il Flight Recorder fosse stato restituito; nè tanto meno se qualche parte dell'aereo fosse stata conservata presso l'AM.

Sempre secondo il Ferracuti sulla parte fissa del MiG vi era il pylon utilizzabile per l'armamento, un pylon non idoneo cioè a portare carburante perché si trattava di un pylon dry, che a differenza del pylon wet non aveva le tubazioni necessarie a trasferire carburante da un serbatoio dall'esterno all'interno. Per il missile invece erano necessarie altre parti metalliche, i Launcher, che su quel MiG non erano presenti. Non ricordava perché tali considerazioni non fossero state esplicitate nel documento finale della Commissione.

Esaminato di nuovo in data 14.11.90, dichiarava che la traiettoria del MiG, era stata dedotta dalla disposizione dei rottami del velivolo, dall'orientamento del costone e dalle testimonianze; ed inoltre che nel velivolo vi era anche un indicatore di prua che segnava approssimativamente il Nord. Non era stato possibile tuttavia rinvenire alcuna evidenza del primo impatto; al momento dell'urto il pilota automatico non poteva essere in funzione, perché esso si disinseriva al momento dell'interruzione dell'alimentazione. La rotta era stata anche determinata in base a quanto dichiarato dai libici, che avevano anche fornito un tracciato radar da cui appariva una rotta 340. All'epoca si era fatto anche il calcolo dell'autonomia sulla base dei soli serbatoi interni; dal Flight Data Recorder si era rilevato che il motore era spento. Il Ferracuti riferiva che la Commissione da lui presieduta aveva preso in considerazione anche il fatto che il MiG avesse percorso un lungo tratto insieme ad un gregario, e che questi fosse dovuto tornare indietro per mancanza di carburante. Ma aggiungeva che l'autonomia dipendeva da molte circostanze, in particolare dalle modalità di volo. Secondo lui, con 1400kg di carburante un aereo di quelle caratteristiche avrebbe dovuto avere circa 40 minuti di autonomia di volo rettilineo e ad alta quota. Però la Commissione aveva rilevato dal registratore che l'aereo aveva volato per almeno 80 minuti; la registrazione poi si era fermata e pertanto non si era potuto affermare con certezza quanto tempo in più l'aereo avesse volato. Nelle conclusioni dell'inchiesta si affermava che certamente l'incidente era avvenuto dopo le ore 11.14, tenuto conto dell'orario di decollo fornito dai libici. Le testimonianze raccolte sul luogo di caduta, sempre secondo il Ferracuti, più o meno attendibili circa la direzione del velivolo, ponevano invece l'impatto in orario 10.30-11.00. Testi però che non possedevano orologi. Il Ferracuti riteneva più probabile la tesi di un malore che quella di una morte in volo, in quanto il pilota non si era diretto verso un aeroporto,

non aveva contattato un controllore di traffico aereo, e, infine non si era lanciato con il paracadute. I libici alla contestazione della Commissione che li ammonivano per non aver portato il materiale relativo alle registrazioni TBT e bordo-bordo in possesso delle competenti autorità libiche, si erano appellati al fatto che trattavasi di notizie coperte da segreto. Il teste riferiva infine di non aver visto il paracadute né in loco né a Ciampino. La bombola di ossigeno era stata invece esaminata.

In data 23.05.94, affermava di essere, all'epoca del disastro del DC9, già stato assegnato a Gioia del Colle. Dai primi di luglio, aveva raggiunto la base per i due mesi di sovrapposizione, perché doveva assumerne il Comando ai primi del mese di settembre. Era stato avvertito dal proprio comandante colonnello Brancaleoni della caduta di un aereo in Calabria e della sua decisione di raggiungere quel sito, in considerazione del fatto che la Sila era nella giurisdizione aeroportuale di Gioia del Colle. Con un velivolo dello Stormo, un P-166, erano atterrati a Crotone e da qui con un'auto dell'AM o dei CC. avevano raggiunto il luogo dell'incidente, ove dall'alto di un costone vide gente che si adoprava per portare su il cadavere. Era sera, poco prima dell'imbrunire. Sul posto vi erano lui e Brancaleoni. Non ricordava la presenza del generale Tascio. Ricordava di certo, di aver visto il generale Tascio il giorno dopo nei pressi della zona dell'incidente in quanto imbarcati insieme su un elicottero dei Carabinieri. Non ha ricordato se fosse già sul posto il tenente colonnello Smacchia; sicuramente l'aveva incontrato in quei giorni. La sera in cui arrivarono, vide alcuni reperti appartenenti all'aereo e al pilota custoditi in una caserma dei CC. o nella sede comunale. Ricordava di una cartina malandata con sopra tracciata una nota a mano. La rotta riguardava un'area circostante Bengasi, Golfo della Sirte e la Cirenaica. La grandezza era quella di un foglio. Non vi erano cartine dell'Italia. Non ricordava la circostanza riferita dal teste Di Caro secondo la quale costui gli avrebbe consegnato una cartina di navigazione ed altri oggetti. Non ricordava di aver incontrato né Di Caro né Pierotti; rammentava soltanto i marescialli Linguanti e De Giosa.

Riferiva, inoltre, di non aver mai intrattenuto rapporti con gli Americani; questi erano presenti probabilmente tra il 19 ed il 24, forse erano due, in borghese, accompagnati da personale del SIOS. Non aveva mai invitato gli ufficiali e i sottufficiali a mantenere il segreto, nè tantomeno il segreto di Stato come riferito dal Di Caro, anche perché vi era sul posto un suo superiore il colonnello Brancaleoni e sarebbe spettato eventualmente a lui dare una disposizione del genere. Ricordava di aver visto una fotocinemitragliatrice, ma non sapeva precisare se fosse stato a Castelsilano o al SIOS. Nel corso del verbale gli venivano mostrate copie di uno schizzo topografico in cui apparivano delle scritte in arabo e delle

frecce, ma affermava che non si trattava della cartina geografica vista da lui nelle mani dei Carabinieri il 18 luglio 80; inoltre gli veniva mostrata fotocopia parziale della carta di navigazione aerea rinvenuta sul posto ed acquisita al SIOS; ma non riusciva a stabilire se e quale delle due vide nelle mani dei Carabinieri quella sera, probabilmente nella sede della locale Stazione. A quel tempo non si era posto assolutamente il problema della data di caduta dell'aereo. Aveva visto il cadavere, ma non ricordava di commenti sullo stato in cui si trovava o sulla nazionalità di esso.

In data 16.07.96 questo GI emetteva un decreto di perquisizione nei suoi confronti. La perquisizione venne eseguita in data 18.07.96 sia presso gli uffici dello SMA che nell'abitazione del Ferracuti, da personale dei CC. del Reparto Operativo, personale della GdF. e della DCPP.

In data 05.12.96 ebbe luogo l'interrogatorio sulle attività da lui svolte al riguardo dell'evento Ustica. Egli riferiva che all'epoca era allo SMA al 4° Reparto, ed aveva competenza dell'ammodernamento (e non ammortamento come erroneamente verbalizzato) dei sistemi degli aeroplani. Riferiva di non essere stato coinvolto nella vicenda di Ustica; rammentava che tra l'85 e l'88, quando era Comandante presso il ROC, un Capitano dei CC. aveva interrogato in quella sede alcune persone ma non in sua presenza. Non era stato interessato a tale vicenda di Ustica nè nel periodo in cui era a Washington, né quando aveva ricoperto l'incarico di Sottocapo di SMA.

In merito alla ricerca di materiale cartaceo e nastri effettuata a seguito di decreti della Magistratura nel periodo in cui era Comandante del 3° ROC, questi riferiva di avere probabilmente ricercato per conto della Magistratura atti o documenti, ma non ricordava fatti specifici.

In data 13.12.96, interrogato nuovamente gli veniva mostrata un'agenda sequestrata presso la sua abitazione relativa agli anni 87-88. Si chiedevano spiegazioni di alcune frasi. In primo luogo la frase "Convocato Pollice e Di Natale comunicato che loro sono membri!!!". A tal proposito riferiva che in una riunione il Sottocapo aveva stabilito di approfondire tutti i vari temi che erano emersi, relativi ad Ustica, per verificare che si stesse rispondendo puntualmente a quanto veniva richiesto. Il colonnello Pollice era stato incaricato per questa ragione di formare un gruppo di lavoro per l'analisi di tutte le tematiche che erano relative al fatto di Ustica. Il gruppo presieduto da Pollice era composto da questi e da Di Natale; non ricordava altri nomi, ma supponeva che in tutto fossero dalle quattro alle sei persone, probabilmente del 2°, 4° e 6° Reparto. Non aveva partecipato alla redazione della relazione finale, nè l'aveva letta prima che fosse presentata al Sottocapo; non ricordava se l'aveva vista in un momento successivo.

Si analizzava poi la frase alla pag.73 dell'agenda dell'88 "generale Bartolucci il MiG era armato? Non ricordava altro che il cannone, peraltro ritrovato solo in un secondo tempo dai Libici. Poteva fare andata e ritorno? Forse sì ma in high, high, high, high". In merito il Ferracuti riferiva che alle domande di Bartolucci aveva risposto che il cannone – che era stato trovato in un secondo tempo dai Libici, forse all'atto della rimozione del relitto – era stato scoperto a fine inchiesta nella fase di recupero, i primi o la metà di settembre. Alla domanda "se poteva fare andata e ritorno", aveva risposto che sarebbe stato possibile se avesse volato per tutto il percorso ad altissima quota, più o meno a 36-37-38 mila piedi, ma solo per l'"andata".

Si prendeva quindi in esame la frase "Quesiti del Ministro, copia nastro". Su di essa il Ferracuti rispondeva che anche in questo caso probabilmente si trattava di una verifica sulle richieste del Giudice Istruttore, sulle relative risposte e di quali quesiti avesse fatto il Ministro; in relazione a "copia nastro" non sapeva dare una spiegazione riferendo di non saper dire a quale nastro ci si riferisse, ma affermando di non aver mai visto alcun plottaggio di alcun nastro del DC9. Sempre in relazione ai nastri vi erano state delle riunioni con il generale Meloni, ma non ricordava chi vi avesse partecipato nè chi si interessasse dei nastri, ma comunque non vi erano presenti nè il generale Pugliese nè altro rappresentante dell'ITAV.

Si analizzava infine l'annotazione "Iannoni Giordo. Trittico del DC9 15". Il Ferracuti spiegava che "trittico del DC9 15" stava per la vista schematica, di fianco, di sopra, e di fronte all'aereo. Probabilmente si trattava di una richiesta di Iannoni - ma più precisamente era il già noto Annoni - che forse era della Commissione Pratis. Ad una di queste riunioni avrebbero partecipato Meloni, Giordo Capo del SIOS, ed il Ferracuti Capo del 3° Reparto.

In data 03.01.97 l'interrogatorio ebbe ad oggetto le annotazioni riportate nelle agende del Ferracuti degli anni 88, 89, 90. Iniziando da quella dell'88, ove erano segnate note concernenti Ustica, il Ferracuti rispondeva che in quel periodo era Capo del 3° Reparto, Piani e Operazioni, e ribadiva che per quanto riguardava Ustica si era occupato solo di reperire la documentazione richiesta. Riferiva inoltre che vi era stato un incontro presso il Ministero della Difesa, nell'ufficio del Capo di Gabinetto, che in quel periodo era forse Incisa Di Camerana.

Gli venivano poi mostrate alcune frasi riportate sull'agenda sotto la data del 13 giugno 88 "OK incisa X Ustica" "OK elenco documenti dati a Stato Maggiore Difesa a Milani con lettera". In merito a tali annotazioni riferiva che probabilmente era stata trasmessa per lettera della documentazione allo SMD ove prestava servizio il Milani, di cui però non rammentava l'incarico preciso. In merito alla frase "Trasporto UK per DC

Ustica tale", riferiva che si trattava di una richiesta di trasporto avanzata dal prof. Blasi, Presidente dei periti per andare nel Regno Unito.

Si passava ad analizzare l'agenda dell'89, in cui sotto la data del 31 Gennaio vi era riportata "OK Capo Comm.ne Ustica VI Reparto". In merito non sapeva dare spiegazioni. In merito a chi era "Fulci", riferiva che si trattava di un Ambasciatore, che probabilmente era a Bruxelles come rappresentante italiano presso la NATO ed era stato investito dal problema relativo all'esigenza di trasferire il 401° Stormo statunitense da Torrejon (Spagna) in Italia. Era una vicenda gestita presso la NATO. Si analizzava quindi la frase "MiG23 Libico" – "F5 Tunisino". Il generale riferiva che quell'annotazione riguardava la vicenda dei missili a Lampedusa. L'Aeronautica pattugliando la zona, aveva dapprima intercettato un F5 risultato poi tunisino, e poi un velivolo in un primo momento identificato come MiG23, e poi riconosciuto come un Tornado dello Stormo di Gioia del Colle.

Veniva presa successivamente in considerazione la frase riportata sotto la data del 18 agosto "Fax da Ug, richiesta NBC da Ug per Ambasciata USA. Visto dal Sotto Capo. Urgente al IV Reparto Smciel per risposta" "II ufficio Farmid 18.08.80". Ferracuti escludeva che si riferissero, quelle annotazioni, alla vicenda di Ustica.

Sulla frase "Richiesto notizie su galleggiabilità DC9 per sottocapo II e IV ufficio. Personalmente chiesto invio da 31° Stormo di parte manuale di volo relativo all'ammaraggio" riferiva che si trattava di ipotesi fatte sulla stampa, sulla possibilità o meno che il DC9 avesse galleggiato, in conseguenza delle quali era stato richiesto al 31° Stormo, che era dotato di DC 9, il relativo manuale di volo.

Sull'annotazione "No Ustica", il Ferracuti asseriva che il contenuto di essa si riferiva alla preparazione di una visita di un Ministro della Difesa quando egli era Addetto a Washington nel 93. Si trattava di un colloquio con l'altra parte per redigere l'agenda dell'incontro. In merito alla frase "No Ustica", secondo il Ferracuti, si trattava delle indicazioni provenienti dall'Italia, probabilmente indicate dal Ministro, forse l'on. Fabbri, anche se lui aveva contatti soltanto con il Capo di Gabinetto Aragona.

L'interrogatorio continuava su domande relative ad una serie di documenti prodotti dal 3° Reparto durante il periodo di suo comando. Si trattava di documenti su Ustica, da lui firmati, o dal colonnello Volpi Furio del 4° Ufficio, Sicurezza al Volo.

Al generale veniva altresì contestata la relazione sulla caduta del MiG23 libico, redatta dalla Commissione italo-libica da lui presieduta, i cui risultati apparivano nelle parti di maggior rilievo, in contrasto con i risultati della perizia d'ufficio, in particolare sull'autonomia di volo del velivolo. Il

Ferracuti non sapeva dare risposta, ma affermava di ritenere che il pilota avesse messo in atto un tentativo di fuga, comportandosi però poi in modo contrario a qualsiasi pilota cosciente.

A conclusione si deve affermare che il Ferracuti non è stato in grado di dare risposte esaurienti e convincenti sulla sua attività nell'ambito della Commissione italo-libica, nè sulle stesse sue annotazione nelle agende personali. Si deve però puntualizzare come ha fatto il P.M., che per i presunti fatti di falso ideologico e soppressione di documenti concernenti la sicurezza dello Stato, attinenti l'attività della Commissione, il Ferracuti è stato già indagato in separato procedimento (n.4320/96R) avviato col nuovo rito, conclusosi con la richiesta di archiviazione in data 22 dicembre 97, perché il fatto non sussiste. Sulla base delle considerazioni di quelle richieste si deve procedere anche all'archiviazione per i reati di falsa testimonianza e favoreggiamento.

In effetti anche se molte delle conclusioni cui perviene la Commissione italo-libica non sono da stimare condivisibili, si deve ritenere che i membri della Commissione, almeno da parte italiana, da un lato hanno espresso le loro valutazioni sulla base dei pochi elementi allora disponibili e d'altro lato non hanno (ivi compreso il Ferracuti) partecipato a concreti atti d'indagine, neanche informale, prima che venisse costituita la Commissione e tantomeno si sono occupati della vicenda del DC9, sì che le errate conclusioni della Commissione non possono reputarsi ascrivibili alla loro mala fede.

In particolare, per ciò che attiene la posizione del Ferracuti, il motivo di "sospetto" desumibile dalla circostanza per cui egli, già in servizio allo SMA, era stato nominato Comandante della base di Gioia del Colle pochi giorni prima della scoperta del MiG libico e proprio in tale qualità nominato Presidente della Commissione (cioè che si potesse astrattamente adombrare che dopo la caduta del DC9 fosse stato inviato a Gioia del Colle per "gestire" la vicenda del MiG libico, impedendo connessioni con la caduta del DC9) è stato superato, come indicato dal PM, con accertamento effettuato nel separato procedimento, dal rilievo per cui la destinazione del Ferracuti a Gioia del Colle era stata decisa prima della caduta del DC9 (anche se l'ufficiale vi prese materialmente servizio dopo il 27 giugno 80).

Pertanto nei confronti del Ferracuti non deve promuoversi l'azione penale. Le brillanti considerazioni a discolpa formulate dalla difesa del Ferracuti sono superate da questa formula di chiusura sulla posizione dell'indiziato.

6. Livi Angiolo.

Livi, al tempo dei fatti con il grado di colonnello dell'Arma dei Carabinieri era il Comandante della Legione di Catanzaro, competente per territorio sulla località in cui venne rinvenuto il MiG23 libico.

Il ruolo di Livi assume importanza rilevante tenuto conto che sotto la giurisdizione della Legione da lui comandata, si trova, tra l'altro, la Compagnia di Crotone comandata dal capitano Inzolia. Questi, come è stato ampiamente rilevato in altra parte, è la persona che chiede notizie al maresciallo Malfa dell'aeroporto di S.Anna sul DC9 Itavia, la sera stessa del disastro. Lo stesso Inzolia é il primo ufficiale dell'Arma dei CC a intervenire sulla Sila nel luogo ove cadde il MiG libico.

Livi è stato ritenuto reticente giacchè non ha riferito quanto era a sua conoscenza sia sulle attività svolte da Inzolia subito dopo il disastro all'aereo dell'Itavia che sulla presenza del capitano Inzolia sul luogo del rinvenimento del MiG libico.

L'ufficiale ricorda di essersi recato sul posto ove cadde il MiG, ma non ha ricordato, invece, il nome dell'ufficiale dell'Arma che si recò sul posto. Esclude di aver dato incarico di raggiungere la località ad ufficiale da lui dipendente. Precisa che la decisione di inviare l'ufficiale sulla Sila venne presa dal Comandante di Compagnia.

Tale versione contrasta con quella riferita dall'allora comandante del Gruppo CC di Catanzaro, Del Monaco Augusto. Questi riferisce che la disposizione venne data dal Comando di Legione (v. esame Del Monaco Augusto, GI 13.03.91). Anche Inzolia conferma di aver ricevuto l'incarico dal colonnello Livi (v. esame Inzolia Vincenzo, GI 13.03.91).

Solo dopo aver preso atto delle dichiarazioni dei due ufficiali corregge la precedente dichiarazione, confermando quelle dei suoi collaboratori. Ha negato che la Legione si fosse occupata della caduta del DC9 Itavia così come invece risulta dalla telefonata intercorsa la sera stessa del disastro tra il capitano Inzolia e il maresciallo Malfa.

Non può dirsi che esistano elementi per formulare imputazione. Si deve perciò dichiarare non doversi promuovere nei suoi confronti l’azione penale.

7. Lo Giacco Domenico.

Lo Giacco Domenico era nell’80 addetto al Nucleo Operativo presso il Reparto Operativo del Gruppo Carabinieri di Catanzaro con il grado di

maresciallo. Intervenne in Castelsilano il giorno stesso del rinvenimento del MiG libico, facendovi ritorno in occasione dell'autopsia della salma del pilota.

Veniva escusso in data 18.03.91, 23.10.92, 04.10.94 e 11.10.94. Nel corso delle deposizioni riferiva di essere giunto sul luogo di caduta del MiG Libico intorno alle ore 16.00-16.30 del giorno 18.07.80. La notizia della caduta era pervenuta al Reparto Operativo di Catanzaro intorno alle ore 13.00. Con lui si recarono sul luogo del disastro il maggiore Di Monte, che comandava interinalmente il Gruppo, il brigadiere Cisaria e l'appuntato Rodi Pietro. Sul posto erano già presenti oltre a diversi curiosi, il maresciallo Raimondi di Crotone, e alcuni militari della Stazione CC. di Caccuri. Non ricordava la presenza del capitano Inzolia. Vennero scattate dal brig. Cisaria diverse fotografie, sia all'aereo che al cadavere.

Quel giorno non vide sul posto ufficiali dell'AM; solo a sera notava la presenza di un Ufficiale dell'AM in divisa che era con il colonnello dei CC. Livi, all'epoca Comandante della Legione di Catanzaro. Egli si calò nel burrone ove erano i resti dell'aereo e del pilota. Il cadavere si trovava in posizione supina, con il viso rivolto verso l'alto e le braccia semidistese; indossava la tuta di volo; uno dei guanti che indossava era strappato: nelle immediate vicinanze furono rinvenuti gli stivaletti ed il casco.

Tutto il materiale recuperato sul luogo venne portato alla Stazione CC. di Caccuri. Tra cui ricordava una cassetta di medicinali ed una carta geografica con un tracciato sopra; si trattava probabilmente di una carta di volo, in quanto vi erano riportate delle linee ad inchiostro rosso, ma non sapeva spiegare quali territori rappresentasse, probabilmente a suo parere l'Africa. Oltre al pomeriggio del 18.07.80 era ritornato sui luoghi il giorno successivo e qualche tempo dopo, in occasione di un sopralluogo di una delegazione libica.

Non interrogò nessuno. Il giorno dell'autopsia raggiunse nuovamente Castelsilano unitamente al maggiore Di Monte a bordo di un elicottero dei CC., portando l'occorrente per il rilievo delle impronte. Vi era il sospetto che l'aereo fosse pilotato dal famoso terrorista Carlos, e pertanto si decise di prelevare le impronte; prese parte anche all'autopsia, ma non scattò fotografie del corpo del pilota nè notò in esso larve. La pelle dei polpastrelli, dopo averla usata per i rilievi, la ripose nella bara. Non ricordava se successivamente fu presa in consegna da quelli dell'AM.

All'autopsia furono presenti due medici, il maggiore Di Monte e qualcuno che aiutava i medici; non vide altri ufficiali. Quando ci fu la riesumazione del cadavere del pilota libico, era presente un maresciallo dei CC. in servizio al S.I.S.MI di Catanzaro. Il suo cognome era Agostino o D'Agostino. Costui gli disse che i suoi superiori volevano sapere se il

pilota fosse o meno circonciso; chiese anche se era possibile avere le impronte digitali del pilota, al fine di una sua eventuale identificazione. Dopo il rilevamento sulle strisce sensibilizzate, portate con sè da Catanzaro, consegnò a quel D'Agostino i frammenti di pelle cioè i polpastrelli, messi in un barattolo di vetro contenente una soluzione di formalina. L'uomo del S.I.S.MI presenziò solo all'inizio dell'autopsia, perché era difficile restare nella saletta a causa del fetore e delle mosche. Non ha mai saputo i risultati della ricerca di quel Servizio.

Aveva saputo da un ufficiale prelevato all'aeroporto di Crotone ed accompagnato alla locale Compagnia - questo qualche giorno dopo l'autopsia - che aveva subito dei fastidi agli occhi - disse che aveva sofferto di lacrimazione - per effetto della concentrazione della formalina contenuta nel barattolo dei polpastrelli, giacchè non era stata rispettata la proporzione tra acqua e quella sostanza. La persona da lui prelevata all'aeroporto vestiva in borghese. Ha ritenuto che si trattasse di un ufficiale medico del S.I.S.MI o del SIOS dell'Aeronautica. Questa persona era attesa giacchè c'era qualcuno che la attendeva all'ingresso della caserma, probabilmente lo stesso Comandante della Compagnia, che all'epoca era il capitano Inzolia. Egli aspettò fuori della caserma e quando la persona uscì dopo circa un'ora, la riaccompagnò all'aeroporto, ove era rimasto in attesa l'aereo di piccole dimensioni e all'apparenza civile, che l'aveva portata a Crotone.

Come ben si nota, il Lo Giacco cade in più contraddizioni, in particolare nella deposizione dell'ottobre 94, in contrasto in diversi punti con quella del marzo 91.

Egli firmò i rapporti datati 22 e 29 luglio 80 trasmessi alla Pretura di Savelli e alla Procura di Crotone. A contestazione del fatto che su detti atti non fosse menzionato – in particolare nel verbale di sopralluogo – l'importante reperto consistente nella carta nautica ritrovata, si giustificava affermando di aver ritenuto che essendo stata portata alla Stazione Carabinieri del posto, qualche altro collega avrebbe fatto un rapporto autonomo.

Queste contraddizioni ed improbabili giustificazioni - in contrasto anche con le dichiarazione del cap Inzolia, hanno determinato la sua indiziazione per la falsa testimonianza e favoreggiamento personale.

La conseguente perquisizione, eseguita nei suoi confronti in data 26.10.95, ha dato esito negativo.

Considerato perciò che la contraddittoria condotta processuale e le lacune nella memoria potrebbero anche ascriversi ad effettive carenze del ricordo e che perciò non si raggiunge prova dei reati di cui alla

comunicazione giudiziaria, si deve dichiarare non doversi promuovere nei confronti dell'indiziato in oggetto l'azione penale.

8. Lombardo Bartolomeo.

Lombardo, al tempo dei fatti, ricopriva l'incarico di Vice Direttore della 1ª Divisione - Contro Spionaggio e di Direttore della relativa 3ª sezione, presso il S.I.S.MI. In tale veste ha avuto un ruolo nelle vicende relative agli incidenti del DC9 Itavia e del MiG23 libico, anche se era stato, come ha dichiarato e successivamente accertato, assente dal servizio, nell'anno in questione, dal 25 al 27 giugno, dal 1° al 12 luglio per cure termali, e dal 25 luglio al 18 agosto in licenza ordinaria.

Non é stato quindi presente in alcuni momenti significativi di queste vicende, ma la sua attività assume, ciò nonostante, una importanza rilevante, tenuto conto che egli sostituisce Notarnicola nel periodo in cui risulta ufficialmente caduto il MiG libico e per questa ragione entra in diretto contatto con la Direzione del Servizio. Lo stesso Lombardo, a partire dall'84, divenuto Direttore della 1ª Divisione, gestisce tutte le richieste sulla vicenda da parte di Autorità esterne.

Anche Lombardo, al pari di Notarnicola, non ha fornito risposte soddisfacenti alle domande che gli sono state rivolte. In relazione alla vicenda del mancato viaggio del giudice Tricomi riferita da Mannucci Benincasa, nega di averla appresa "nell'immediatezza o dopo il disastro aviatorio", asserendo di averla appresa soltanto un anno dopo, mentre svolgeva le funzioni vicarie della direzione della Divisione nel momento in cui ricevette l'informativa dal Centro CS di Firenze (v. esame Lombardo Bartolomeo, GI 28.12.90).

Notarnicola, invece, ha sempre affermato di aver ricevuto la notizia sull'ipotesi dell'attentato al giudice Tricomi dopo la smentita di Affatigato e prima della caduta del MiG libico. Nell'occasione Notarnicola riferisce di avere inviato Mannucci Benincasa al Direttore della 3ª sezione, colonnello Lombardo.

Non è stato possibile riuscire a datare con certezza il momento in cui Mannucci Benincasa riceve la notizia sulla mancata presenza del giudice Tricomi sull'aereo dell'Itavia anche se vi sono motivi - in primo luogo il ricordo di Tricomi - per ritenere che il fatto debba collocarsi nell'81 piuttosto che in un tempo immediatamente successivo al disastro. Però, tenuto conto degli ottimi rapporti intrattenuti dal Lombardo con il Capo Centro di Firenze appare alquanto improbabile che quest'ultimo non gliene

abbia accennato, prima ancora di parlarne con Notarnicola. Ciò trova conferma anche nella leggerezza con la quale la singolare ricezione della informativa del “18 luglio” viene trattata dalla Divisione.

Lombardo anziché richiamare il Capo Centro che aveva trasmesso una informativa che ricalcava i contenuti dell’articolo di Pamparana pubblicato su Critica Sociale “con qualche omissione rispetto alla stesura della bozza sequestrata dalla Magistratura di Bologna il 23 luglio”, così si legge in un appunto della 1ª Divisione datato 19 agosto 81 - in cui peraltro viene evidenziato che la missiva di Firenze porta la data del 18 luglio 81 ed é giunta alla Divisione con il corriere del 23 successivo - si limita a trasmettere una missiva al Centro CS di Firenze in cui, in risposta alla nota del 18 luglio, sottolinea che “le ipotesi avanzate nell’appunto erano state pubblicizzate da un articolo apparso su Critica Sociale del luglio 81, peraltro anticipate da una trasmissione di Radio Radicale del 21 dello stesso mese”.

Lombardo ha dichiarato di essere venuto a conoscenza della informativa di Firenze un anno dopo i fatti, escludendo, tra l’altro, che il Capo Centro di Firenze gli avesse mai fatto cenno della telefonata concernente la falsa presenza di Affatigato sull’aereo (v. esame Lombardo Bartolomeo, GI 28.12.90).

Sull’appunto del 29 luglio 80 nulla o pressoché poco sa dire. Afferma che in quel periodo si trovava in licenza. Precisa però - sulla linea degli altri ufficiali coinvolti nella vicenda - che l’attivismo del 29 e del 30 luglio dipese da un articolo apparso sul quotidiano “Il Messaggero” di Roma, in cui si ipotizzava una collisione tra il DC9 dell’Itavia ed un altro velivolo; presumendo che l’input fosse venuto dal Direttore del Servizio, generale Santovito (v. esame Lombardo Bartolomeo, GI 25.03.93). E’ stato accertato, invece, che l’attivismo con ogni probabilità era scaturito dalle ipotesi di connessione tra i due eventi - DC9/MiG23 - che si erano sparse ad alto livello. Si veda in proposito la ricostruzione fatta nel capitolo sull’attivismo. Si dice certo che le notizie apprese dal Ministero dei trasporti sono di fonte Raggruppamento Centri, ma nessun riferimento é stato rinvenuto, sia negli atti della 1ª Divisione che in quelli del Raggruppamento centri.

Relativamente alle dichiarazioni richieste nell’89 a Curci e Maraglino, precisa che furono disposte dal Capo della sua segreteria, Saccone, su domanda dello Stato Maggiore. Aggiunge che le dichiarazioni non vennero richieste anche ad Antonicelli, in quanto questi non risultava più in organico alla Divisione (v. esame Lombardo Bartolomeo, GI 25.03.93).

Sarà accertato, invece, che ad Antonicelli furono in un primo tempo richieste, ma che alla richiesta non seguì alcuna sollecitazione, né formale, tenuto conto che Antonicelli non faceva più parte della Divisione, né informale. Ma il motivo della mancata dichiarazione trova una sua "giustificazione". Infatti queste, se redatte, sarebbero state sicuramente difformi da quelle di Curci e Maraglino, cosicchè il Servizio si sarebbe venuto a trovare in un'evidente situazione di difficoltà. Infatti, Antonicelli, dichiara che nel momento in cui trasmise i tracciamenti radar relativi al MiG era consapevole del fatto che stava trasmettendo una missiva con oggetto "DC9-Itavia" con allegati i tracciamenti radar del MiG libico, così come era stato richiesto al Centro CS di Bari. Tra l'altro nel corso dell'istruttoria sono emersi i contrasti tra Lombardo e Antonicelli. In particolare é Saccone a raccontare che i rapporti tra i due non erano eccellenti. Ciò veniva fatto risalire ai tempi della gestione Notarnicola, al quale Antonicelli veniva considerato "vicino anzi troppo vicino" (v. esame Saccone Umberto, GI 24.09.97).

Sempre in relazione ad Antonicelli, Lombardo ha dichiarato di non conoscere le motivazioni per le quali, nel 1984, il Capo Centro di Bari venne sollevato dall'incarico di Direttore della Divisione (v. esami Lombardo Bartolomeo, GI 26.03.93 e 05.10.93). Ma è stato accertato che Antonicelli venne trasferito dal Direttore del Servizio, ammiraglio Martini, su indicazione dello stesso Lombardo, che, nell'occasione, gli aveva anche proposto l'allontanamento del Capo Centro di Bologna, Ferretti (v. esame Martini Fulvio, GI 29.11.96).

Lombardo, sulla linea degli altri ufficiali della 1ª Divisione, non fa alcun riferimento alla presenza in organico del capitano Conforti, che invece, sentito dall'Ufficio, fornisce dichiarazioni assai utili sulla attivazione del capitano Masci in Calabria per la vicenda del MiG libico caduto sulla Sila.

Anche sulla attivazione di Masci, Lombardo fornisce dichiarazioni con le quali si limita a riferire che le pratiche del DC9 e del MiG sono state trattate da costui e che "se Masci dice di essere stato chiamato in Calabria da colleghi della sua Divisione, che gli diedero l'incarico di acquisire notizie in loco, gli ufficiali che potrebbero averlo chiamato, potrebbero essere il tenente colonnello Alloro, il capitano Di Feo e il capitano Follo, e il capo della segreteria tenente colonnello Angeli".

Ma l'attivazione di Masci in Calabria non poteva non essere portata a conoscenza di Lombardo per due motivi: il primo, in quanto egli era il Direttore della sezione dalla quale dipendeva Masci; il secondo, in quanto proprio in quei giorni, in assenza del colonnello Notarnicola, Lombardo ricopriva l'incarico di Direttore di Divisione.

La vicenda della attivazione di Masci in Calabria é stata ampiamente descritta nel capitolo relativo ai Servizi, al quale pertanto si rimanda. Qui si vuole soltanto ribadire il contrasto tra la dichiarazione di Masci che asserisce di essere stato chiamato dall'ufficio dal capitano Di Feo (Di Feo invece dichiara, di essere stato chiamato e non viceversa) e quella del capitano Conforti che ha dichiarato invece di essere stato chiamato da Masci, che gli chiese di essere messo in contatto con il colonnello Lombardo, al quale doveva riferire sulla caduta di un velivolo militare.

A rendere ancora più inquietante la vicenda é la circostanza di tempo in cui avvenne la telefonata. Conforti la colloca in un giorno di luglio del 1980. Poiché é stato accertato che Conforti dal 15 luglio era in congedo per cure termali, la richiesta del contatto di Masci con Lombardo, quindi, deve essere avvenuta prima del 15 luglio. Lombardo comunque nulla è in grado di riferire su questa vicenda.

Deve però ritenersi, a conclusione di questa posizione, che le dichiarazioni dell'indiziato stimate non vere concernano circostanze controverse o dipendenti da valutazioni soggettive. E pertanto non deve esercitarsi a carico del Lombardo l'azione penale.

9. Malfa Sebastiano.

Il maresciallo dell'AM Malfa Sebastiano all'epoca dei fatti era il Comandante dell'Aeroporto Militare Sant'Anna di Crotone. Nell'ambito di questo procedimento è indiziato dei reati di falsa testimonianza (art.372 c.p.) e favoreggiamento personale (art.378 c.p.) in relazione alle sue dichiarazioni sulla telefonata con il 3° ROC di Martina Franca effettuata per conto del capitano Inzolia ed al suo comportamento all'atto dell'intervento sul luogo di caduta del MiG23 libico nella Sila a Castelsilano.

In vero il maresciallo Malfa è emerso nelle vicende istruttorie non solo per la summenzionata telefonata delle 22.03Z del 27.06.80 (cioè le 24.03 locali) a Martina Franca per incarico del Comandante della Compagnia dei Carabinieri di Crotone e la sua attivazione sul MiG23 libico, ma anche per altre circostanze inerenti l'Aeroporto di Crotone, tra cui, di rilievo, una situazione di pre-allarme di quell'aeroporto proprio la sera del disastro di Ustica.

Infatti l'Aeroporto "S.Anna" di Crotone e l'attiguo Distaccamento dell'Aeronautica Militare, costituiscono un punto d'interesse per l'istruttoria non tanto sotto il profilo dell'ordinaria operatività

dell'aerostazione (alquanto limitata, anche se le funzioni di "aeronautical flight information service" erano strutturate e continuative) quanto piuttosto per le vicende occorse al personale preposto al Distaccamento, in primo luogo il Sottufficiale Comandante maresciallo Malfa, ed in particolare per talune circostanze coinvolgenti l'attivazione dell'aerostazione proprio la sera e la notte del 27 giugno 80.

Queste in rapida sintesi le situazioni coinvolgenti l'attività del sottufficiale, che nel prosieguo verranno dettagliatamente esaminate:

- una situazione di pre-allarme dell'aeroporto di Crotone collocata dal Comandante del Distaccamento proprio sul 27 giugno 80. A tal proposito occorre anche ricordare che un sottufficiale addetto alla torre di controllo, maresciallo Quaranta, fornisce un dettagliato riferimento ad alcune comunicazioni da parte dell'ACC di Brindisi, in merito ad una "traccia perduta" dalla DA di Martina Franca, intercorse proprio sulla fine di giugno o nei primi di luglio 80;
- una misteriosa quanto sconcertante serie di contatti telefonici avvenuti nella notte del 27 giugno 80 e nella prima mattina del 28 tra il sottufficiale ed il Comandante della Compagnia dei Carabinieri di Crotone capitano Vincenzo Inzolia. Telefonate che comportano un coinvolgimento del Comandante pro-tempore del Distaccamento nelle vicende correlabili alla scomparsa del DC9 Itavia. Il Malfa si fa infatti parte diligente nel richiedere informazioni al centro dell'AM di Martina Franca sulle ricerche in corso quella notte riguardo al DC9 Itavia, giacchè in tal senso richiesto dal Comandante della locale Compagnia Carabinieri, che non ha poi saputo fornire a questo Ufficio alcuna plausibile spiegazione del suo comportamento. Una interposizione nelle attività di ricerca della sera del 27 giugno 80 inspiegabile considerata l'incompetenza funzionale, gerarchica e territoriale dell'ufficiale dell'Arma;
- in relazione al rinvenimento del MiG23 libico di nuovo il maresciallo Malfa risulta uno dei rappresentanti dell'autorità militare immediatamente accorsi sul luogo di caduta del velivolo, dove si è incontrato con il capitano dei Carabinieri Inzolia;
- infine il fatto che Malfa dirigeva il Distaccamento aeroportuale di Crotone che pur con rilevanti lacune documentali - dovute anche ad un incendio verificatosi nel'84 - rappresenta un punto di riscontro documentale di rilievo al fine di ricostruire l'attività operativa ed i sorvoli sull'area Crotonese-Silana di elicotteri dell'Arma dei Carabinieri. In effetti proprio nei giorni che precedono il 18 luglio 80 gli elicotteri dell'Elinucleo di Vibo Valentia, utilizzati anche dal capitano Inzolia in data di poco antecedente il rinvenimento del MiG, avevano intensificato la propria attività volativa.

Pertanto, sulle attività coinvolgenti il ruolo del sottufficiale e sull'attivazione dell'aeroporto militare e civile, è stata svolta una intensa istruttoria, conclusasi con ben sei escussioni testimoniali, compresi i pp.vv. di confronto (05.08.91, 31.01.94, 01.02.94, 16.02.94, 14 e 15.04.94) ed un interrogatorio (17.06.97).

In primo luogo notevole è stata l'attività finalizzata alla comprensione dell'effettivo ruolo e delle azioni intraprese dal Comandante del S.Anna nel rapporto con il capitano dei CC. Inzolia. Istruttoria resa più delicata dal particolare rapporto esistente fra i due militari, il sottufficiale dell'AM e l'ufficiale nell'Arma. Infatti Malfa, già noto per la telefonata fatta a Martina Franca per incarico del capitano Inzolia, per chiedere "particolarità od informazioni di un incidente di un DC9" - telefonata negata ed ammessa, come si vedrà, solo alla contestazione dell'evidenza - convocato da questo GI per il 21 gennaio 94, dapprima tenta immediatamente di mettersi in contatto il 19 con il tenente colonnello Inzolia subito dopo la notificazione della citazione quello stesso giorno; quindi invia certificato medico a giustificazione dell'impossibilità a comparire; infine si presenta solo il 31 gennaio successivo.

Da questo esame emerge il suo atteggiamento di reticenza su come e da quando - già risultando la risalente amicizia - conoscesse Inzolia: infatti Malfa risponde di conoscerlo, perché il distaccamento del S.Anna, aveva contatti con i Carabinieri per piccoli furti e danneggiamenti perpetrati nell'ambito dell'aeroporto. Afferma inoltre di aver prestato servizio a Siracusa solo per undici mesi, prima di andare in pensione, omettendo di ricordare che con Inzolia aveva fatto conoscenza in quella città molti anni addietro.

Una volta ammonito, ricorda i periodi di servizio prestati a Siracusa già dal 50. Incontrava il padre di Inzolia (come già risultava in atti) ai Circoli Ufficiali e Sottufficiali dell'AM di Siracusa. Aveva conosciuto Inzolia da piccolo sui dieci anni e poi lo aveva rivisto "giovanetto... si faceva crescere un po' la barba". Lo aveva poi rivisto a Crotone, quale Comandante della Compagnia, quando nel 79 gli si era presentato quale Comandante del Distaccamento Aeroportuale.

Malfa ricorda infine che per il figlio Sergio nato nel 63 ed entrato a diciotto anni nell'Arma dei Carabinieri, aveva richiesto una segnalazione proprio al Capitano Inzolia al momento della domanda del giovane per il concorso di arruolamento. (v. esame Malfa Sebastiano, GI 31.01.94).

Riguardo alla telefonata richiesta da Inzolia, l'indiziato su sollecitazione di questo Ufficio svela che dopo l'esame testimoniale del 05.08.91 aveva chiamato Inzolia e questi gli aveva chiesto su cosa fosse stato interrogato. Malfa gli aveva risposto che aveva dichiarato di aver

incontrato Inzolia a Caccuri e che era stato interrogato anche sulla telefonata fatta per suo conto a Martina Franca. In quell'occasione Inzolia gli disse che questo era compito dei Carabinieri e poi aggiunse anche che si trattava di cose riservate e che non bisognava parlarne, ed anzi che era meglio non parlarne. A proposito di quella sua confidenza ad Inzolia, Malfa non può fare a meno di notare che "il tono, di quando gli riferivo delle domande sulla telefonata a Martina Franca, era un po' incazzato". (v. esame Malfa Sebastiano, GI 31.01.94).

Venendo alla telefonata avvenuta alle ore 22.03Z tra il Sottufficiale ed il 3° ROC di Martina Franca, cioè uno dei Centri più importanti della Difesa Aerea nazionale, essa va attentamente esaminata anche per cogliere la funzione di intermediazione informativa svolta dal maresciallo Malfa, richiesta dall'Inzolia, stante l'ottimo rapporto di amicizia tra i due già preesistente al periodo di servizio nel crotonese.

Questa la trascrizione integrale della comunicazione telefonica:

U-sì?
M-sono il Maresciallo Malfa da Crotone.
U-Maresciallo?
M-Malfa da Crotone.
U-di che cosa? Dell'Aeronautica?
M-sì.
U-mi dica.
M-dunque il...capitano dei Carabinieri del...di Crotone
U-eh!
M-mi ha chiesto delle particolarità o delle informazioni di un incidente di un DC9.
U-perché l'ha chieste?
M-ma non lo so, io.
U-e guardi purtroppo, siete interessati direttamente alle operazioni di ricerche?
M-no, noi no.
U-ecco, guardi io purtroppo sono direttamente interessato.
M-ho capito.
U-quindi ho i minuti contati, se sono notizie importanti per la ricerca...me le dica, altrimenti non posso darle notizie
M-va bene, siccome il Capitano dei Carabinieri...il Comandante dei Carabinieri di Crotone
U-eh!
M-voleva sapere delle informazioni circa questo incidente.
U-guardi non le posso dire ancora niente di...di sicuro

M-d’accordo.
U-la ringrazio.
M-ecco, bravo, grazie a voi altri, allora io posso dire che ancora non si sa niente
U-esatto.
M-va bene, grazie.
U-grazie.
M-arrivederla.

A proposito di questa telefonata, Malfa in un primo momento, in sede di esame testimoniale, assumeva un atteggiamento reticente, escludendo di essersi interessato all’incidente del DC9 Itavia, e specificando che quella notte non fece alcuna telefonata al 3° ROC di Martina Franca (v. esame Malfa Sebastiano, GI 05.08.91).

L’indiziato, soltanto dopo una lunga serie di precise contestazioni, ammonizioni e domande, ed a seguito della lettura del testo della telefonata in questione finalmente dichiarava: “ricordo che quella sera mi telefonò in aeroporto il capitano Inzolia per avere informazioni su un DC9 che era scomparso. Quando Inzolia mi fece questa richiesta non sapevo nulla sul DC9”.

Ma il sottufficiale, pur ammettendo di aver effettuato la telefonata a Martina Franca quella sera, non è stato in grado di fornire una indicazione plausibile del luogo dal quale ha eseguito la chiamata. Infatti, in un primo momento ha dichiarato di aver chiamato dalla torre di controllo; successivamente, su contestazione del fatto che la torre di controllo nell’orario in cui era avvenuta la telefonata era chiusa, ha fornito un’altra versione.

Potrebbe aver chiamato uno di TLC, giacché dormivano in aeroporto Picone e Messina, uno dei quali vi aveva anche l’alloggio di servizio. Questa persona potrebbe averlo aiutato ad aprire la torre e a chiamare Martina Franca. A questo punto Malfa riferisce di un intervento che egli riconduce alla sera del 27.06.80; si tratta di una attivazione delle attrezzature aeroportuali che altro personale di servizio al Distaccamento non ha ricordato, eccetto il maresciallo Quaranta che invece la conferma nella sostanza ma non sa fissarla alla precisa data del 27 di giugno. Di tale attivazione e della importante testimonianza del Quaranta si tratterà più in dettaglio in seguito. Il Comandante del Distaccamento ricorda che quella sera preparò l’autobotte con il cherosene. E così precisa riguardo a tale affermazione “Era stata la torre a dirmi di predisporre l’autobotte con il cherosene. In aeroporto c’era un rimorchio con il carburante stazionato all’autoparco. Io provvidi con l’aiuto di un aviere ad agganciare questo

rimorchio a un camion zavorrato. Il camion poi trasportò, attraversando la statale, il rimorchio con il cherosene sulla pista. Questo cherosene doveva servire per il rifornimento degli elicotteri delle ricerche. Questi elicotteri però non vennero all'aeroporto perché mi fu detto che erano stati impiegati degli elicotteri con autonomia di quattro o cinque ore. La torre mi notiziò di queste ricerche in atto, chiamandomi a casa. L'operatore in torre mi disse "maresciallo ci sono degli elicotteri della vigilanza che stanno facendo delle ricerche". Immediatamente provvidi per l'agganciamento del rimorchio con il cherosene e per il trasferimento dello stesso sulla pista. Quando mi ha chiamato Inzolia, dopo che io avevo provveduto al trasporto del cherosene sulla pista, io gli ho detto che già stavano facendo delle ricerche. Devo specificare che la telefonata di Inzolia è avvenuta poco dopo le 10 di sera. Io prima della chiamata a Martina Franca di mezzanotte, ho chiamato Bari o Gioia del Colle per chiedere se c'era il cessato allarme. Per gli allarmi e i cessati allarmi mi mettevo in contatto solo con Bari o con Gioia del Colle. L'autobotte sulla pista io l'ho messa intorno alle 10 di sera e l'ho ritirata dopo mezzanotte, quando ho ricevuto il cessato allarme da Bari o da Gioia. Devo dire che le telefonate quella sera sono state due. La prima verso le 9 o poco dopo le 9, comunque prima del trasporto dell'autobotte sulla pista. In questa telefonata Inzolia mi ha chiesto notizie; mi ha chiesto notizie molto generiche; mi ha detto "sai qualche cosa su un velivolo disperso?" o qualcosa simile. Io ho detto che erano in corso ricerche. Non gli ho detto nient'altro. Inzolia non mi ha chiesto nient'altro. La seconda telefonata gliel'ho fatta io dopo mezzanotte. Quella sera io sono stato in grande attività, proprio per la situazione di allarme. La torre di controllo mi diede l'allarme, dicendo "siamo in allarme, perché stiamo cercando un velivolo nella zona".

In estrema sintesi, a proposito della telefonata a Martina Franca è da notare che permane dalla serata del 27 alla prima mattinata del 28 di giugno 80 una sorta di filo diretto Malfa-Inzolia che quest'ultimo doveva aver ben sollecitato, forte della sua posizione di superiorità derivante più che dal ruolo istituzionale dall'antico e collaudato legame personale.

Dunque Malfa, dopo aver contattato il 3° ROC di Martina Franca chiamò il capitano Inzolia per riferirgli che dalla telefonata aveva appreso poco o niente. Ed a proposito delle telefonate intercorse con il capitano Inzolia ha ricordato con certezza che furono tre. La prima volta fu chiamato presso la propria abitazione alle ore 21.00 circa ed Inzolia gli chiese notizie circa un velivolo che era stato dato per disperso. Successivamente, dopo le ore 24.00, fu Malfa a chiamare Inzolia, per comunicargli che non vi erano altre notizie e che le ricerche erano in corso di svolgimento.

Il giorno successivo, verso le ore 09.00 Inzolia richiamò nuovamente Malfa e gli chiese novità proprio in relazione alle ricerche. In quella circostanza il maresciallo Malfa rispose che non c'erano ulteriori novità.

A questo punto è d'interesse riscontrare la particolare versione che di questi contatti telefonici ha fornito il capitano Vincenzo Inzolia. Egli all'epoca era, come s'è detto, Comandante della Compagnia dei Carabinieri di Crotone, e s'interessa ad un volo ben distante dalle sue specifiche competenze operative. "Escludo che la sera del disastro di Ustica io abbia chiamato o fatto chiamare l'aeroporto di Crotone per sapere notizie sul DC9. Io probabilmente ho saputo dell'evento il giorno successivo, leggendo i giornali. D'altronde se il fatto, come mi si dice è avvenuto intorno alle ore 21.00, l'orario di chiusura dell'aeroporto coincideva con la calata del sole".

Anche dopo aver letto il testo della incontrovertibile telefonata che gli viene esibito, Inzolia ribadisce di non essersi interessato all'evento di Ustica escludendo per l'appunto che avesse titolo ad interessarsi poiché quell'evento sicuramente non ricadeva nella sua giurisdizione. Addirittura asserisce che non avrebbe potuto nemmeno chiamare l'aeroporto, che a quell'ora era chiuso. Conclude le sue dichiarazioni affermando che al Distaccamento, oltre al maresciallo Malfa, conosceva anche un ufficiale dell'AM con il grado di Tenente che successivamente fu trasferito, ma di cui non ricorda il nome.

Appare sconcertante, ma anche molto significativo tale comportamento dell'Inzolia - e l'atteggiamento quasi di prevaricazione che egli potrebbe aver tenuto nei confronti del Malfa - e cioè che l'ufficiale dell'Arma all'incontrovertibile prova del suo interessamento prosegua a dichiararsi estraneo, fino al punto in cui gli vengono contestate le dichiarazioni di Malfa che aveva attestato di essere stato chiamato proprio da lui quella notte.

E così si è registrata una nuova sconcertante negazione: "Escludo di aver chiamato quella sera sia il tenente che il sottufficiale Malfa. Prendo atto che la persona che da Crotone chiamò Martina Franca è stata il maresciallo Malfa".

Ed anche al cospetto delle affermazioni rilasciate da Malfa, Inzolia ribadisce di non essersi mai interessato al disastro di Ustica, aggiungendo però stranamente "se l'ho fatto, l'ho fatto per curiosità".

Come s'è visto un'altra vicenda che ha suscitato un particolare interesse nell'attività istruttoria condotta sono le dichiarazioni rilasciate da Malfa sulla situazione di pre-allarme dell'aeroporto di Crotone la sera del disastro di Ustica, proprio in concomitanza con la caduta del DC9 Itavia.

Egli in alcuni passaggi testimoniali effettua un collegamento di ordine cronologico tra un'attivazione di pre-allarme del Distaccamento Aeroportuale da lui diretto e la sera in cui cadde il DC9 Itavia. Malfa ricorda che la sera del 27.06.80 predispose l'autobotte con il cherosene. Il carburante doveva servire per il rifornimento degli elicotteri impiegati per le ricerche ed il soccorso. L'allarme gli fu dato dall'operatore della torre di controllo, che gli disse: "siamo in allarme, stanno cercando un velivolo nella zona".

Durante questo stato di allarme, il Comandante dispose l'illuminazione della pista, del sentiero di avvicinamento e del piazzale degli elicotteri. Secondo quanto affermato da Malfa per lo stato di allarme, oltre a lui stesso furono impiegati: il tecnico dei gruppi elettrogeni, sergente Ruggiero; il Sottufficiale in torre, probabilmente Vaccai; un aviere ed il sergente Di Francesco che era addetto all'antincendio.

Come s'è visto Malfa dichiarava di aver ricevuto la telefonata dall'operatore della torre di controllo che gli comunicava lo stato di pre-allarme dell'Aeroporto. L'operatore in servizio presso la predetta torre di controllo poteva essere Quaranta o più probabilmente Vaccai che era il più disponibile. Il cessato allarme gli fu comunicato da Martina Franca tra le ore 23.00 e le ore 24.00 del 27.06.80.

Riguardo alla vicenda, di per sé rilevante, e soprattutto per raggiungere una più completa conoscenza dei fatti e delle operazioni che avevano effettivamente caratterizzato l'attività degli Enti e centri della Difesa Aerea nazionale in quelle cruciali ore della serata e della notte del 27.06.80, è stata eseguita una complessa attività istruttoria basata su sequestri ed acquisizioni documentali e su escussioni testimoniali ed interrogatori, del cui risultato qui si fornisce sintesi.

In merito Ruggiero, Di Francesco, Picone e Quaranta escludevano che vi fosse stata una situazione di pre-allarme dell'aeroporto di Crotone, cronologicamente correlabile alla tragica vicenda del DC9 Itavia e pertanto escludevano che alla fine di giugno, per l'esattezza la sera del 27.06.80 l'aeroporto di Crotone fosse stato interessato ad una operatività correlata alle ricerche dell'aereo Itavia. (v. esami GI 31.01.94, 01.02.94 e 16.02.94 - inoltre v. esami di confronto GI 14.04.94 e 15.04.94).

Questa circostanza di pre-allarme potrebbe sembrare smentita dallo stesso tenore della conversazione tra Malfa e l'interlocutore del Centro di Martina Franca (registrazione delle ore 22.03Z del 27.06.80). Infatti nel corso della conversazione, l'operatore di Martina Franca chiede a Malfa: "...siete interessati direttamente alle operazioni di ricerche?". Malfa risponde: "no, noi no". Anche se in effetti il Distaccamento sarebbe stato eventualmente solo di supporto alle ricerche.

Comunque specificamente richiesto il sergente maggiore Quaranta ha evidenziato le modalità di attuazione in caso di pre-allarme, dichiarando: “Per questa riapertura di emergenza dell’aeroporto è necessaria la presenza di una persona in torre, dei pompieri - del personale AM - in numero variabile a seconda del peso e del tipo del velivolo...” (v. esame Quaranta Marcello, GI 08.02.94).

Sulla deposizione di Quaranta è opportuno soffermarsi più a lungo, soprattutto per una più completa cognizione di come possano collegarsi i fatti inerenti l’attivazione dell’aeroporto di Crotone al giorno del disastro di Ustica o alla vicenda del MiG23 nella Sila.

Quaranta, lo si è già detto, nel 1980 era sergente maggiore dell’AM - è diventato poi dipendente dell’Azienda Autonoma Assistenza al Volo - e svolgeva mansioni di assistente al Traffico Aereo nel detto aeroporto. Ritiene di essere stato in servizio sia la sera del 27 giugno che la mattina del 18 luglio di quell’anno - e tale sua convinzione troverà conferma nella documentazione acquisita sui turni di servizio dell’aeroporto. Ricorda che durante una giornata dell’estate di quell’anno era stato chiamato in torre “per circa sei volte” con insistenza dall’ACC di Brindisi, che chiedeva informazioni riguardo al traffico su Crotone poichè la Difesa Aerea di Martina Franca aveva perso una traccia. A sua domanda su quale zona dovesse concentrare le ricerche o attingere notizie gli avevano risposto “Su S. Giovanni in Fiore, Sila e Pre-Sila”. Dalla memoria del teste si riporta un passaggio significativo al fine di ricostruire l’attività in torre di quella particolare giornata: “A questo punto mi sono messo in contatto con la stazione dei Carabinieri di Isola Capo Rizzuto e da questi ho avuto il numero telefonico della Stazione CC di S. Giovanni in Fiore. Messomi in contatto con quest’ultima stazione dei Carabinieri, colloquiai credo con il maresciallo di cui non ricordo il nome, chiedendogli di illuminarmi in merito ad eventuale incidente aereo verificatosi nella loro giurisdizione. Dopo alcune ore venni a mia volta contattato dal medesimo maresciallo dei Carabinieri il quale mi riferì che nulla era avvenuto sul loro territorio. La sera, fui contattato dal maresciallo Malfa Sebastiano, allora comandante f.f. dell’aeroporto S. Anna, il quale mi disse “Quaranta lo sai che è caduto un aereo!” Non diedi peso alla cosa in quanto detto maresciallo è un tipo scherzoso. Ricordo che dopo la telefonata del maresciallo Malfa, fui nuovamente contattato telefonicamente dai Carabinieri di Crotone, nella fattispecie da un ufficiale, credo il capitano Insulia oppure Onorati, il quale mi chiese informazioni in merito alla eventuale caduta di un aereo, non ricordo se specificò civile o militare”. (v. esame Quaranta Marcello, GI 28.01.94)

Quaranta nel corso della stessa serata fu contattato telefonicamente da una sedicente giornalista dell'ANSA di Roma che gli pose domande analoghe; ma il Sottufficiale le chiuse il telefono in faccia.

Quaranta sulla richiesta di precisare meglio quale fosse il momento in cui avvennero quei fatti, fornisce una risposta sufficientemente precisa: "tutte queste vicende sono avvenute in un giorno che io colloco tra la fine di giugno e i primi di luglio".

Il Sottufficiale ricorda inoltre che la mattina dopo aveva notato un certo movimento di Carabinieri che raggiungevano la sede del Comando ove aveva gli uffici il Comandante Malfa. Riusciva a vedere dalla torre solo le vetture che si fermavano sotto la sede del Comando, sito al di là della statale che divide la parte militare da quella civile ov'è situata la torre e non sa precisare alcun dettaglio sull'identità ed il grado dei militari. (v. esame Quaranta Marcello, GI 28.01.94)

Al fine di comprendere quanto le dichiarazioni di Quaranta si possano considerare chiare e genuine nonostante un percorso mnemonico piuttosto tormentato, valgono le seguenti considerazioni.

Quaranta è stato in servizio sia il pomeriggio, dalle 14.00 alle 21.00 del 27 giugno, che la mattina fino alle 14.00 del 18 luglio, come chiaramente risulta dai turni di quel periodo. Quel 27 a partire dal tardo pomeriggio sino a quando non ha cessato il turno ha ricevuto e fatto, stando in torre, più telefonate, con l'ACC di Brindisi, i Carabinieri di Crotone e S.Giovanni, una donna qualificatasi giornalista dell'ANSA.

Tra le telefonate dell'ACC che, in una precisa sequenza logica sono finalizzate a conoscere il traffico su Crotone, da considerare quelle con i Carabinieri.

Quaranta, esperto di questioni aeronautiche, trasferisce ai Carabinieri la richiesta dell'ACC, e cioè se a S. Giovanni in Fiore fosse successo qualcosa di anomalo o fosse stato avvistato un aereo a bassa quota o addirittura ne fosse caduto uno, ma S. Giovanni in Fiore, dopo qualche tempo di ricerca, dà risposta negativa.

Il riferimento di questi fatti al 27 giugno 80 (probabile poichè quel giorno Quaranta era di servizio nel pomeriggio-sera fin quasi alle 22.00, e ricorda quel servizio tra fine mese e primi di luglio) può spiegare l'interessamento del Comandante dell'Arma di Crotone, Capitano Inzolia.

Infatti l'ufficiale parla con Quaranta e da costui riceve notizia della richiesta di Brindisi e può seguire attraverso la rete dell'Arma, l'evoluzione e gli esiti delle ricerche di S.Giovanni in Fiore.

La presenza di Carabinieri all'aeroporto il giorno dopo, potrebbe dipendere proprio dai fatti di quella sera.

Va poi ricordato che i fatti riferiti da Quaranta non dovrebbero riguardare il pomeriggio-sera del 17.07.80; infatti il Sottufficiale non era in servizio in quel turno del 17 luglio.

Infine occorre rilevare che queste dichiarazioni di Quaranta, ad una attenta lettura, si allineano alle dichiarazioni di Malfa sull'attivazione dell'Aeroporto S. Anna la sera in cui cadde il DC9 Itavia.

Il maresciallo Malfa ha avuto un ruolo rilevante anche riguardo alla vicenda del rinvenimento del MiG23 libico.

In coincidenza con la caduta del velivolo libico in località Castelsilano, ufficialmente avvenuta il 18.07.80, anche l'aeroporto di Crotone venne attivato, secondo modalità, tempi e circostanze sufficientemente ricostruite.

A proposito di questo evento il Comandante del Distaccamento, ha dichiarato: "Anch'io andai sul posto, arrivai intorno alle ore 14.30. Fummo avvisati dalla torre di controllo intorno alle ore 14.00. La torre di controllo fu chiamata dai Carabinieri del luogo. Raggiunsi il posto con la macchina dell'AM e sul posto c'erano già i Carabinieri comandati dal capitano Inzolia". (v. esame Malfa Sebastiano, GI 05.08.91)

Riguardo a questa dichiarazione si ritiene opportuno confrontarla con quanto asserito dal capitano Inzolia, che afferma di essere intervenuto sul posto da Crotone solo dopo le 15: "Verso le ore 15.00 mentre mi trovavo a casa del Dirigente del Commissariato di Crotone, dott. Bagnato, sono stato raggiunto da una telefonata da parte della Compagnia con la quale mi si avvertiva che ero stato cercato dal Comandante della Legione che aspettava di essere richiamato. Portatomi subito in Compagnia ed ottenuta la comunicazione telefonica il Comandante della Legione mi ha informato che nei pressi di Castelsilano era caduto un aereo e mi invitava, malgrado il paese non rientrasse nella mia Compagnia, di portarmi sul posto per verificare quanto era accaduto. Subito dopo insieme al maresciallo Raimondi ci siamo portati in località Castelsilano e giunti sul posto, da un'altura, o meglio da un costone, abbiamo potuto vedere che in realtà sul fondo del predetto costone vi erano i resti di un aereo di colore grigio metallizzato" (v. esame Inzolia Vincenzo, GI 18.07.88).

Come s'è visto il 18 luglio 80 il maresciallo Malfa, si recò a Castelsilano unitamente al sergente Ruggiero, che in merito ha affermato: "Sul luogo dell'incidente c'era il capitano Inzolia con 10-15 Carabinieri. Dopo mezzora circa arrivò il colonnello dell'AM Brancaleoni di Gioia del Colle. Successivamente arrivò un colonnello di Catanzaro. Quel pomeriggio non era presente il generale Tascio; venne l'indomani ed indossava una tuta di volo".

Ma riguardo all'incidente del MiG23 libico dal novero dell'attività istruttoria condotta vanno indicate anche altre circostanze riferite da personale dell'aeroporto di Crotone: Di Filippo - Sottufficiale addetto alla torre di controllo - nel pomeriggio del 18.07.80, venne contattato dal maresciallo Malfa che chiese se vi fossero state chiamate di emergenza da parte di un velivolo non meglio specificato; la risposta del Sottufficiale fu negativa; anche l'ACC di Brindisi contattata in proposito non riferì nulla di rilevante.

In estrema sintesi Malfa - che va considerato anche nella sua qualità di Comandante di un Distaccamento della Forza Armata - fornisce dichiarazioni utili alla ricostruzione dei fatti, ma solo in seguito a molteplici contestazioni. Infatti ricorda il rapporto con Inzolia quella notte del 27 e da questa esatta collocazione di dati riaffiorano tutte le attività di quella stessa notte: la torre viene riaperta, la pista illuminata, viene avvicinato il contenitore del cherosene.

L'allarme di cui parla Malfa è quello di cui parla pure Quaranta. E' un allarme che non dovrebbe riguardare direttamente il DC9, ma che potrebbe essere ad esso collegato come indica la richiesta di Inzolia. Allarme che fa fare la battuta di Malfa nei confronti di Quaranta e che quindi riporta i ricordi di quest'ultimo al 27 piuttosto che ad altri giorni.

Il collegamento fatto da Inzolia deve essere a tal punto preoccupante, che egli ingiunge a Malfa, che gli riferisce dell'atto compiuto dinanzi a questo Ufficio, di non parlare "di queste cose", che erano e restavano riservate. Infine a conferma del rapporto che lega i due il fatto che Malfa non solo dopo il primo esame immediatamente riferisce al capitano Inzolia, ma anche che in seguito egli, allorché viene convocato, tenta più volte di mettersi immediatamente in contatto con quell'Ufficiale.

In effetti l'indiziato ha ricostruito, modificando le precedenti negazioni, il rapporto con il capitano Inzolia e le sue attività sia la sera del 27 giugno 80 che il giorno del rinvenimento del MiG23. Per questa ragione vengono a cadere gli indizi di falsa testimonianza e favoreggiamento e quindi deve dichiararsi non doversi promuovere l'azione penale nei suoi confronti.

10. Maraglino Cosimo.

Maraglino, all'epoca dei fatti, con il grado di maresciallo dei CC era il responsabile del Sottonucleo di Taranto, dipendente dal Centro CS di Bari.

Egli ha rivestito un ruolo di rilievo nella vicenda dell'attivismo di fine luglio del 1980, perché il 29 e 30 luglio si reca, su ordine dei suoi superiori, presso il 3° ROC di Martina Franca per ritirare la nota documentazione relativa ai tracciamenti radar degli incidenti del DC9 Itavia e del MiG23 libico. Inoltre, unitamente al suo diretto superiore, Curci, in data 27 ottobre 89 rilascia, su richiesta dei suoi superiori, una "dichiarazione" nella quale riferisce la sua versione dei fatti, relativamente alla specifica attività in quelle occasioni da lui svolta.

Sulla linea di Curci riferisce di aver soltanto acquisito i tracciamenti radar relativi al DC9 Itavia. Asserisce che il giorno successivo ricevette una telefonata - aggiunge - "credo da Antonicelli", che gli richiedeva i tracciamenti "in chiaro". Esclude, invece, di aver richiesto tracciamenti relativi al MiG libico. Esclude anche di aver ricevuto suggerimenti nella redazione della dichiarazione per la Centrale. Cade in contraddizione quando afferma di non aver richiesto la carta di ritrovamento dei relitti del DC9 per poi affermare, invece, di aver saputo che la citata carta era stata anche richiesta dalla Guardia di Finanza, ricordando di aver commentato, tra sé e sé, che non erano stati i primi ad occuparsi di quelle carte.

Divenuto indiziato per effetto della comunicazione giudiziaria emessa in data 2 dicembre 95, modifica le precedenti dichiarazioni. Afferma di non essere più sicuro di poter escludere di non aver richiesto anche i tracciati del MiG23. Asserisce che all'atto della redazione delle dichiarazioni informò Curci di non ricordare le circostanze relative alle acquisizioni dei tracciamenti presso il 3° ROC. Quest'ultimo gli mostrò una ricevuta in cui figurava il nome di Maraglino. Aggiunge che la relativa dichiarazione venne redatta sulla base di circostanze che gli erano state riferite da Curci.

Relativamente al biglietto manoscritto di proprio pugno datato 27 luglio 93, rinvenuto nel corso della perquisizione domiciliare del 7 dicembre 95, afferma trattarsi di dettagli appresi nel corso di telefonata ricevuta da Curci. Questi, in particolare, gli aveva raccomandato, se fosse stato chiamato a testimoniare dal Giudice, di confermare la sua versione, cosicché la frase "Vedi se é possibile avere i tracciati del MiG libico, ma in chiaro" gli era stata da Curci stesso dettata come quella che avrebbe dovuto riferire (v. interrogatorio Maraglino Cosimo, GI 25.10.96)

La telefonata di Curci a Maraglino avviene quindi dodici giorni dopo la testimonianza del primo a questo Ufficio, nel corso della quale indica in Angeli l'interlocutore della 1ª Divisione, asserendo che fu proprio questi a richiedergli i tracciamenti del MiG ma "in chiaro".

Maraglino posto a confronto con Curci conferma di essere stato "aiutato" da quest'ultimo, nella compilazione della dichiarazione. Costui gli

mostrò anche dei documenti, contestandogli “lei ha fatto questo, lei ha fatto quest'altro”. Conferma anche il contenuto del biglietto rinvenuto presso la propria abitazione e la telefonata ricevuta da Curci. Quest'ultimo, invece, ammette la possibilità di aver telefonato a Maraglino, ma esclude di aver suggerito la frase (v. confronto Curci/Maraglino, GI 04.12.96).

In esito si può affermare che l’indiziato abbia ritrattato le sue dichiarazioni non conformi al vero. Si deve di conseguenza dichiarare non doversi promuovere nei suoi confronti l’azione penale.

11. Parisi Giorgio.

Parisi, nel 1989 Capo Centro Controspionaggio del S.I.S.MI a Milano, risulta coinvolto nella vicenda legata alle dichiarazioni rese informalmente, in quell’anno, da Sinigaglia al tenente Zuliani dell’Arma dei CC di Milano, concernenti la vicenda di cui é processo.

Parisi é stato ritenuto responsabile di aver trasmesso una missiva alla 1ª Divisione, datata 27 giugno 89, in cui omette di riferire alcune circostanze che, invece, si rilevano da un appunto interno al Centro redatto dal capitano Castaldo. In particolare Parisi omette di riferire il numero dei giornalisti con il quale Sinigaglia aveva interloquito (due anziché quattro) e che il medesimo aveva fornito due indirizzi, nei quali - a suo dire - operavano i servizi francesi.

Va rilevato, inoltre, che l’informativa risulta redatta in modo tale da rendere le informazioni ricevute poco credibili. Gli accertamenti sugli indirizzi risultano svolti in modo superficiale. L’esclusione che negli stabili indicati da Sinigaglia possa aver luogo l’attività informativa avviene soltanto in considerazione del fatto che non vi abitano persone con cognome francese. L’unico accertamento svolto è quello su un cittadino il cui nome é di origine francese, abitante, però, in un civico diverso da quello indicato da Sinigaglia.

La singolarità di quanto sopra esposto va messa in relazione con altro fatto che avrebbe dovuto destare l’interesse dei funzionari del Centro CS di Milano. Infatti, ben si poteva rilevare dagli atti custoditi presso questo Centro concernenti Sinigaglia, una missiva del Centro CS di Cagliari datata 16 luglio 80, con la quale si riferiva di un soggiorno in Cagliari del 5 luglio precedente, cioé otto giorni dopo il disastro del DC9 Itavia.

Parisi, sentito come testimone, riferisce di esser venuto a conoscenza delle dichiarazioni di Sinigaglia nell’89 e che per tale motivo dispose l’invio del capitano Castaldi e di un sottufficiale del Centro presso l’Arma

di Milano, che ne avevano fatto richiesta. Il capitano e il sottufficiale al loro rientro predisposero una relazione. Non fornisce alcuna spiegazione sul perchè gli accertamenti sulla sede dei servizi francesi a Milano furono svolti sul civico 42 di Corso Venezia e non sul civico 46 come invece aveva indicato Sinigaglia. Si limita a dire "non so spiegarmi perché le indagini siano state compiute in tal maniera".

In relazione alla omissione del numero dei giornalisti che avevano avuto contatti con Sinigaglia, Parisi afferma di aver ritenuto del tutto marginale il dettaglio, in quanto aveva ricevuto assicurazione che l'ufficiale di PG che aveva ricevuto le confidenze di Sinigaglia - il tenente Zuliani - le aveva riferite dettagliatamente al titolare dell'inchiesta (v. esame Parisi Giorgio, GI 12.09.90).

Interrogato - a seguito della comunicazione giudiziaria - conferma le precedenti dichiarazioni. Riconduce la decisione di disporre l'informativa alla Centrale all'intento di prevenire eventuali richieste del CESIS e registrare il Sinigaglia nella categoria dei cosiddetti "venditori di fumo". Non si comprende su quale base tale definizione - data la mancanza di seri accertamenti - possa essere stata attribuita a Sinigaglia.

Parisi arriva addirittura a giustificare l'assenza di interesse sul soggiorno a Cagliari nel luglio 80 "perché si trattava di una nota che riguardava dieci anni prima e che confermava la personalità del Sinigaglia come truffatore" (v. interrogatorio Parisi Giorgio, GI 15.07.92). Queste affermazioni non appaiono conformi al vero, giacchè dalla nota del Centro CS di Cagliari, non si rileva alcuna indicazione che lasciasse supporre che Sinigaglia fosse in realtà un truffatore. In effetti quella nota si limitava a segnalare la singolare presenza del soggetto, che senza alcuna palese giustificazione spendeva molto denaro.

Tra l'altro, in quella nota appare il riferimento ad una utenza telefonica della rete di Milano, che da accertamenti svolti a suo tempo era risultata intestata ad una società farmaceutica. Tale indicazione avrebbe dovuto attirare l'attenzione del S.I.S.MI di Milano, in quanto in uno dei due indirizzi riferiti da Sinigaglia al tenente Zuliani, come sede dei servizi informativi francesi, risulta risiedere tale "Lepeyre dott. Francesco", titolare proprio di una ditta farmaceutica.

Non può però ravvisarsi nella condotta del Parisi il falso ideologico per omissione, così come rileva anche il PM, ma eventualmente solo il favoreggiamento personale, reato per il quale è già operante la causa estintiva della prescrizione. Per tali ragioni deve dichiararsi non doversi promuovere l'azione penale a carico del predetto.

12. Raimondi Salvatore.

Raimondi Salvatore nel 1980 era il comandante della squadra di P.G. presso la Compagnia Carabinieri di Crotone, con il grado di maresciallo. Intervenuto in Castelsilano in occasione della caduta del MiG libico, è stato indiziato di falsa testimonianza e favoreggiamento personale. E' stato escusso da questo GI il 31.03.87, il 27.03.91 e il 06.07.94. Ha dichiarato di aver appreso della notizia della caduta del MiG libico dal capitano Inzolia, che gli aveva telefonato alla propria abitazione, verso le 13.30-14.00, mentre si trovava a pranzo. Raggiunsero il luogo della caduta alle ore 14.30-14.35 con un'Alfetta, guidata dallo stesso capitano.

In proposito bisogna ricordare quanto riferito testualmente dal questo ufficiale: "verso le 15.00 mentre mi trovavo a casa del Dirigente il Commissariato di Crotone dott. Bagnato, sono stato raggiunto da una telefonata del centralinista della Compagnia con la quale mi si avvertiva che nei pressi di Castelsilano era caduto un aereo..." (v. esame Inzolia Vincenzo, GI 18.07.88).

Il Raimondi poi ricordava di aver rinvenuto, sul luogo della caduta, uno zainetto ove sembrava ci fossero dei pacchetti per le medicazioni ed il casco del pilota. Portò all'ufficiale la targhetta dello zainetto ed il casco. Sul casco v'era una scritta in cirillico. Il capitano Inzolia, chiamò un suo collega di Catanzaro che conosceva il russo. Si potè così capire che si trattava del nome e del numero di matricola del pilota. Dopo la consegna di quel casco all'ufficiale non sapeva dire a chi fosse finito. Ricordava però che presso il Comando Gruppo di Crotone non fu portato alcun oggetto o documento rinvenuto sul luogo dell'incidente.

A questo proposito il capitano Inzolia, a specifica richiesta riguardo alla conservazione, repertazione e consegna dei reperti ad una Autorità Giudiziaria, ha così riferito: "Credo che lo lasciai in macchina per poi... e poi... l'avrò consegnato a qualcuno, non mi ricordo insomma, probabilmente al Magistrato, non..."; "E' chiaro, il mio autista restava in macchina, quindi ne era, ne diventava immediatamente responsabile"; "No, guardi adesso a chi materialmente lasciai questo non glielo posso dire...".

Raimondi ha ascoltato alcuni testimoni di cui fece regolari verbali, scritti a mano, che ha consegnato al superiore Reparto di Catanzaro o al Sost. Proc. di Crotone dr. Brancaccio. Ha escusso di sicuro due persone, marito e moglie, che abitavano nella contrada ove era caduto l'aereo, proprio sul pianoro sovrastante.

Sul posto, cioè su questo pianoro trovarono il dr. Scalise, allora medico condotto di Castelsilano e l'avv. Michele Ruggiero, Pretore onorario della Pretura di Savelli competente per territorio. Giù nel burrone

erano discesi due militari della Compagnia di Cirò Marina, di cui non ricordava i nomi. Non sapeva dire se ci fossero militari di S. Giovanni in Fiore. Subito dopo di loro, arrivarono i Vigili del Fuoco.

E' ritornato sul luogo in occasione della visita di una delegazione libica, otto-dieci giorni dopo il fatto. Non ricordava di aver accompagnato delegazioni americane. Dagli atti si rileva che in seguito a perquisizione del 26.10.1995 è stato rinvenuto presso di lui, tra l'altro, un biglietto da visita recante la scritta "United States Air Force Office of Special Investigations Mario Bianco John W. Slaughter Special Agent Office 423926-423471 Home Base Usaf San Vito".

Ricordava che il cadavere giaceva bocconi e di non averlo mosso. Il capo, per quello che si poteva osservare, appariva integro nella parte occipitale. Ricordava bene che a partire dalla testa v'era un rigagnolo di sangue i bordi lati esterni si erano coagulati mentre "al centro appariva fresco", cioè sembrava ancora liquido. Il cadavere vestiva una tuta da aviatore e calzava stivaletti alla caviglia. L'aereo come insegna aveva una foglia di edera verde su un'ala.

Questo comportamento in sede testimoniale, in contrasto con una serie di circostanze incontroverse e con dichiarazioni dell'Inzolia, oltre che contraddittorio in sè, ha determinato la sua indiziazione per le ipotesi di reato premesse cioè la falsa testimonianza ed il favoreggiamento personale.

La perquisizione eseguita nei confronti del sottufficiale il 26.10.95, ha portato all'acquisizione di due agende e come già precedentemente annotato del cartoncino sopra specificato.

Infine occorre rammentare che il maresciallo Raimondi, quale collaboratore del capitano Inzolia ha preso parte l'11.07.80 al volo, da e per Crotone, effettuato con elicottero dell'Elinucleo Carabinieri di Vibo Valentia, ma nulla ha riferito su tale missione.

Considerato, però, che nessun elemento concreto emerge dagli atti che possa provare la falsità delle sue dichiarazioni o che egli abbia inteso favorire altri, si deve dichiarare non doversi promuovere alcuna azione penale nei suoi confronti.

13. Santoliquido Claudio.

Santoliquido Claudio all'epoca dei fatti era in servizio con il grado di tenente presso l'8° Elinucleo Carabinieri di Vibo Valentia.

Nell'ambito di questo procedimento è indiziato dei reati di falsa testimonianza (art.372 c.p.) e favoreggiamento personale (art.378 c.p.) per le dichiarazioni rese dinnanzi a questo GI nel corso dell'esame testimoniale del 12 novembre 93, riguardo ai tempi ed alle modalità della sua attività per

il recupero del velivolo MiG23 libico in località Castelsilano ed inoltre per la presunta “clandestinità” di tale attività di recupero.

Il tenente Santoliquido, nel 1980 era in servizio presso il Reparto Elicotteristico dell’Arma di Vibo Valentia, con l’incarico di Vice Comandante, ma nel mese di luglio di quell’anno rivestiva la carica di Comandante interinale dell’Elinucleo per l’assenza del Comandante titolare.

Prima di considerare le specifiche evidenze e le conseguenti valutazioni si reputano opportune alcune osservazioni sul ruolo dell’ufficiale pilota in sede di esame generale della vicenda del MiG libico e prima ancora un breve inquadramento di quell’importante Reparto di volo dell’Arma cui era addetto nell’80 il Santoliquido. L’Elinucleo di Vibo Valentia nell’80 disponeva di una notevole consistenza organica e di una buona struttura logistica, ma soprattutto era dotato di mezzi che non possedevano gli altri reparti di volo della Polizia di Stato e della Guardia di Finanza dislocati in Calabria. Tale configurazione è stata spiegata dallo stesso Santoliquido che sulla specialità dell’Elinucleo riferisce che il suo “impiego primario in Calabria era finalizzato ai sequestri di persona”, cioè al trasporto delle squadriglie impegnate nel contrasto ai sequestri, ed inoltre nel Cosentino e nel Crotonese per gravi fatti di sangue, non insoliti in quelle zone. Pur aggiungendo che le missioni nel Crotonese e nella Calabria superiore erano piuttosto saltuarie (v. interrogatorio Santoliquido Claudio, GI 05.07.96).

Appare così quale fosse la motivazione d’impiego dell’Elinucleo in Calabria per le operazioni relative al rinvenimento e recupero del MiG libico nella Sila: una accentuata vocazione operativa del Reparto specialistico, l’esperienza consolidata del personale in occasioni di servizio difficili e rischiosi, l’affidabilità delle macchine e quindi la peculiarità di quegli elicotteri di cui era dotato il Reparto, unico nell’area dell’incidente ad avvalersi di mezzi idonei sia al trasporto, sia al trasferimento di numerose persone. Infatti oltre agli elicotteri AB 206, leggeri e da ricognizione, esso disponeva di AB 205 che potevano trasportare fino a 13 persone, equipaggio compreso. (v. interrogatorio Santoliquido Claudio, GI 05.07.96).

A proposito dell’attività dell’Elinucleo va fin d’ora anticipato che fu proprio il Reparto di Vibo a portare in volo, in data 11.07.80 da Crotone, quel capitano Inzolia che la notte stessa dell’incidente si era inspiegabilmente interessato alla situazione del DC9 Itavia. Ma va anche detto che proprio Santoliquido smentisce Inzolia, lì ove questi sosteneva che nelle operazioni aeroterrestri rientrassero anche le ricerche di ricettatori di autovetture. Dalla verbalizzazione emerge che un elicottero si alza in

volo o se sta già in volo può essere indirizzato per ricerche di autoveicoli, quando si tratta di vetture di rilevante valore e solo nell'immediatezza di rapine o di furti. (v. interrogatorio Santoliquido Claudio, GI 05.07.96)

Il ruolo dell'allora tenente Santoliquido nelle attività di recupero del MiG23 emerge in dettaglio dalle dichiarazioni rese da un pilota dell'Alitalia, il Comandante Zanchetta Francesco, e dalla consorte Orsini Alberta che, come già s'è detto, hanno coinvolto l'ufficiale dell'Arma in una sorta di intervento anticipato sul MiG che nella versione ufficiale dei fatti è spostato al 18.07.80.

Ancor prima della deposizione di Zanchetta la partecipazione di Santoliquido al recupero del relitto del velivolo libico aveva interessato l'inchiesta sotto il profilo dell'apporto tecnico-operativo fornito dall'ufficiale pilota che il 20.07.80 era stato capace di imbracare e spostare una parte consistente dei rottami del MiG libico, calandosi con il potente elicottero AB205 nel ripido vallone di Timpa delle Megere in agro di Castelsilano. Santoliquido aveva già svolto un'attività volativa a Castelsilano in data 19.07.80 e nell'occasione aveva sorvolato il luogo di caduta trasportando a bordo dell'elicottero dell'Arma personale dell'Aeronautica Militare, tra cui il generale Tascio, e due cittadini stranieri, Hefti e Boris Zolatoriof.

L'indiziato, benché all'epoca dei fatti, fosse il Comandante interinale del Reparto Elicotteristico, sentito da questo GI non ha rilasciato informazioni rilevanti o di particolare utilità per l'attività istruttoria. Anche di fronte a circostanze che risultano agli atti, come i nominativi del personale straniero trascritti sul libro dei voli dell'8° Elinucleo, ha risposto di "non aver mai sentito il nome Hefti, nè quello di Boris Zolatoriof" (v. esame Santoliquido Claudio, GI 12.11.93).

Dal libro dei voli dell'Elinucleo risulta che anche in data 22.07.80 il pilota Santoliquido, a bordo dell'elicottero AB205, ha trasportato un folto numero di passeggeri; tra questi spicca di nuovo il nominativo del generale Tascio che nell'occasione viene accompagnato da due suoi collaboratori di fiducia, il colonnello Bomprezzi ed il tenente colonnello Argiolas. In questa missione emerge per la prima volta il nominativo dell'ufficiale americano maggiore Walter Warren.

Deve pertanto essere rilevata la superficialità delle dichiarazioni rese dall'ufficiale - con particolare riferimento all'esame testimoniale reso il 12.11.93 - che, necessariamente a conoscenza di fatti di rilievo quantomeno sui dettagli del recupero del MiG libico (soprattutto in considerazione della sua attivazione per quelle particolari operazioni) si è limitato a fornire generiche e limitate dichiarazioni, minimizzando su informazioni

importanti come l'attività svolta da quel gruppo di ufficiali salito a bordo del velivolo di cui era pilota.

Si deve anche osservare che nella prima deposizione il Santoliquido, pur essendo come s'è visto Comandante interinale nel periodo d'interesse, non ha ricordato alcunchè della missione volativa svolta da un elicottero del Reparto il giorno 18 proprio sul luogo di caduta del MiG. Quell'elicottero, un AB206 pilotato dall'anziano ed esperto maresciallo Motta, si era recato in ricognizione sul vallone appena giunta la notizia dell'incidente e da quanto rilevato in atti aveva fatto rientro a Vibo soltanto il giorno successivo, interrompendo la missione nel pomeriggio del 18 per avverse condizioni meteo. A proposito di questa missione, risulta più eloquente la testimonianza del sottufficiale che quantomeno chiarisce le motivazioni e le modalità dell'intervento e cioè il soccorso di un velivolo che aveva avuto un incidente nella zona del Crotonese, in base ad una segnalazione della sala operativa dell'Elinucleo di Vibo. Il sottufficiale arrivato sul posto si era tenuto in contatto radio con il Comandante della Compagnia di Crotone, il capitano Inzolia cioè. Poi erano stati costretti ad atterrare a Sellia Marina per avverse condizioni meteorologiche. (v. esame Motta Sebastiano, PG 11.06.97)

Una conferma di questa missione del 18 proviene da una nota dello SMA, 3° Reparto del 19.07.80, che riepiloga gli avvenimenti del 18 luglio. Occorre però notare che mentre il Motta ha riferito che erano stati effettuati soltanto sorvoli dell'area dell'incidente, dalla nota dello SMA risulta invece una vera e propria ispezione sul luogo con la rilevazione di circostanze di dettaglio - le scritte sul casco del pilota, le condizioni del paracadute, il rinvenimento di una valigetta recante scritta in arabo - sicuramente non rilevabili dall'alto ma individuabili solo con ispezione a terra.

In questa inescusabile lacuna testimoniale, che denota un atteggiamento quantomeno riduttivo, il sottufficiale si allinea con il comportamento elusivo del suo Comandante pro-tempore tenente Santoliquido.

Altra rilevante lacuna sull'attività effettivamente svolta dal Reparto di volo e dall'ufficiale pilota nei giorni precedenti il 18 luglio deve essere individuata nella missione effettuata proprio il 17 luglio da Santoliquido e due sottufficiali, con elicottero da ricognizione AB206 da Vibo nel Crotonese (una ricognizione, genericamente individuata con la registrazione al libro dei voli "aerocooperazione terrestre", della durata di ore 2 e 55'). La testimonianza del maresciallo Bello al riguardo è estremamente generica "non sono in grado di fornire alcuna precisazione sull'attività volativa del 17.07.80. Neanche rivedendo le registrazioni effettuate sul libro dei voli mi riaffiorano ricordi. In merito alla fotocopia

della “strip” del 17.07.80 si potrebbe ipotizzare, relativamente alle città menzionate, un eventuale contatto al fine di salutare dei colleghi”. (v. esame Bello, PG 11.06.97).

Questo quindi il ruolo dell’ufficiale dell’Arma nel recupero del MiG23 e la relativa attività volativa dell’Elinucleo di Vibo nel luglio ’80, che occorreva precisare prima di esaminare le dichiarazioni di Zanchetta. L’indiziato a luglio 80 si trova a dirigere il Reparto di volo - questo Elinucleo che, come si è visto, è attivo nell’area silana e crotonese proprio nei giorni precedenti la data convenzionale del 18 di luglio - e partecipa alla fase iniziale delle operazioni di recupero del MiG, entra in contatto con la missione italo libica, conosce sul posto il generale Tascio e soprattutto profonde ogni sforzo per collaborare allo spostamento del relitto del velivolo; ma a richiesta di questo Ufficio non è in grado di fornire le informazioni essenziali sulla effettiva attività di volo svolta prima del 18 ed il 18 stesso con la ricognizione svolta dal velivolo AB 205 pilotato dal Motta; come non è di alcuna utilità quando riferisce sulle condizioni e caratteristiche del relitto e sulle persone trasportate nelle sue missioni di volo per il MiG libico.

L’atteggiamento dell’ufficiale pilota dopo la versione dei coniugi Zanchetta, come si vedrà meglio a breve, assume caratteri di maggiore chiusura, considerato che con quelle testimonianze il ruolo di Santoliquido si colloca nell’ambito della presumibile scoperta della caduta del MiG in periodo di tempo antecedente il 18 luglio, e della conseguente “clandestinità” del recupero di quel velivolo.

La testimonianza dei coniugi Zanchetta, che costituisce il carico indiziario prevalente nei confronti del Santoliquido, emerge in modo incidentale nell’inchiesta. La situazione riferita spontaneamente dagli Zanchetta e la conseguente istruttoria devono essere specificamente descritte.

A proposito della casualità dell’apporto di Francesco Zanchetta e della moglie professoressa Alberta Orsini si nota che ufficiali di PG della Guardia di Finanza addetti all’istruzione del presente procedimento, durante un diverso servizio presso l’Alitalia, nel gennaio 96 incontrano il detto Zanchetta, comandante pilota e responsabile del Servizio addestramento della compagnia di bandiera. In quella circostanza Zanchetta d’iniziativa riferisce fatti appresi sulla caduta del MiG libico. La versione del Comandante Alitalia permette di retrodatare l’incidente di alcuni giorni fino a presumerne la coincidenza con la caduta del DC9 Itavia.

Vale per la ricostruzione del fatto il relativo rapporto della Guardia di Finanza i cui elementi di rilievo, precisamente indicati, sono i seguenti: “a. Egli – cioè lo Zanchetta - insieme alla moglie, aveva trascorso un periodo

di vacanza sulla costa calabra in una località vicina a Lametia Terme nel periodo compreso tra la fine di giugno e la prima decade di luglio dell'anno 1980, unitamente ad un amico pilota ufficiale dei Carabinieri, all'epoca in servizio presso il locale Reparto Elicotteristi dell'Arma con il grado di tenente o di capitano, tale Claudio Santoliquido che all'epoca delle dichiarazioni avrebbe prestato servizio in Bari o località prossima.
b. Il rapporto di ottima amicizia che intercorreva nel periodo indicato tra Zanchetta e Santoliquido e che permaneva anche al tempo delle dichiarazioni pur nella sporadicità dei contatti, risaliva alle frequentazioni di lavoro da parte del comandante Zanchetta all'aeroporto di Lametia Terme ed ai contatti in quegli ambienti aeroportuali di volo.
c. Durante la vacanza citata, in una serata di poco successiva all'arrivo, mentre erano a cena sul mare e nel corso di una confidenziale e disinvolta conversazione sulle rispettive esperienze di lavoro, il Santoliquido gli aveva raccontato quanto segue:
- di aver partecipato, alcuni giorni prima, ad un'operazione di spostamento di un aereo militare caduto in un vallone della Sila;
- di essere riuscito con il proprio elicottero ad imbracare e spostare il relitto dell'aereo, dopo vari tentativi andati a vuoto da parte di altri mezzi aerei.
d. Zanchetta non aveva più parlato di questo racconto con l'amico Santoliquido nè da Santoliquido aveva mai avuto alcun ulteriore riferimento.
e. Sempre Zanchetta negli anni passati aveva parlato di questo episodio ad alcuni conoscenti dell'Aeronautica Militare, di livello gerarchico non elevato, ma da parte di queste persone non aveva avuto cenno di interesse.

Zanchetta aggiunge altre circostanze di cui ha una memoria meno definita e certa di quanto esposto sopra:
- il relitto dell'aereo militare era stato caricato e trasferito su automezzo NATO;
- il Santoliquido si era meravigliato del rinvenimento di un aereo militare con i serbatoi (supplementari) pieni di carburante".

A seguito delle dichiarazioni era seguita, nella medesima serata del 25.01.96 una sintetica conversazione telefonica, in cui lo Zanchetta, richiesto dalla PG, aveva aggiunto: "egli e la moglie, il 28 o il 29 giugno 80, erano partiti in volo da Ciampino per Lamezia Terme, ove erano stati accolti da Santoliquido e da lì avevano proseguito in macchina con lo stesso Santoliquido; avevano fatto rientro a Roma tra il 10 ed il 12 luglio 80; che egli aveva personalmente riscontrato nei propri ruoli di stipendio del 80 un periodo di turni liberi dal servizio, per ferie o riposo, dal 26 giugno al 15 luglio 80; che quindi il periodo effettivo di permanenza in Calabria era stato di 10-12 giorni."

Zanchetta, sentito poi da questo G.I., conferma nella sostanza le sue dichiarazioni, ma attenua il suo ricordo, o meglio “sfuma” su alcuni passaggi che avrebbero potuto condurre all’esatta identificazione della fonte delle notizie sul MiG e alla datazione dell’evento.(v. esame Zanchetta Francesco, GI 27.01.96). Conferma anche il periodo delle vacanze con la famiglia tra la fine di giugno e la prima metà di luglio in Calabria e dichiara, documentandolo, che quell’estate fu libero dal servizio dal 27 giugno al 14 luglio; la partenza era avvenuta uno o due giorni dopo l’inizio delle ferie ed il rientro due o tre giorni prima del termine, il 15 di luglio.

Avevano fatto il viaggio Roma-Lamezia con l’Itavia e a bordo si era parlato del DC9 caduto uno o due giorni prima. Erano stati accompagnati dall’aeroporto alla spiaggia della vacanza da uno dei suoi “conoscenti” in Calabria.

E sui conoscenti Zanchetta si riferisce genericamente ad ambienti della Guardia di Finanza, dell’Arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato. A questa prima seguono ulteriori modificazioni rispetto alla versione data alla PG: “nel periodo di vacanza iniziato in quel modo qualcuno potrebbe avermi parlato di un MiG caduto in Calabria in un vallone...”. L’uso del condizionale attenua immediatamente la certezza. E proseguendo: “...ma non escludo che questo racconto potrebbe essermi stato fatto in un periodo successivo”. (v. esame Zanchetta Francesco, GI 27.01.96) Anche se è evidente che un racconto di tal genere in Calabria e in un periodo diverso da quella vacanza si porrebbe di certo a lunga distanza anche dalla caduta “ufficiale” di quel velivolo, e in questo caso non ve ne sarebbe stata ragione, perché quell’evento già sarebbe stato reso noto da ogni mezzo di comunicazione.

In effetti queste considerazioni sono superate nel corso della deposizione allorché Zanchetta precisa che quella conversazione si era svolta pochissimo tempo dopo il disastro del DC9 Itavia ed in terra calabra: “Ricordo che dal momento che l’argomento del giorno era il DC9 Itavia caduto...” e poi di seguito “...qualcuno mi abbia detto che lì in Calabria, in un vallone, era caduto un MiG”. Aggiunge poi: “La stessa persona che mi diceva questo, aggiungeva di aver partecipato personalmente alle operazioni di recupero, e per avvalorare il discorso specificava anche che “per ragioni di sicurezza - qui Zanchetta riferiva in prima persona le parole pronunciate dalla sua fonte - dopo aver visionato il relitto, onde procedere ad operazioni più sicure di recupero, ho chiesto ed ottenuto lo sgancio dei serbatoi supplementari, che contenevano ancora carburante”. (v. esame Zanchetta Francesco, GI 27.01.96)

Sia i tempi che alcuni importantissimi dettagli sul contenuto della conversazione sono espressi dal Comandante Alitalia con lucida nitidezza:

“Ricordo che ancora non vi erano vere e proprie ipotesi sui motivi dell’incidente del DC9 Itavia”. Si noti in particolare quella frase detta dall’interlocutore e ben ricordata dallo Zanchetta che è massimamente eloquente: “I motivi per cui cadono gli aeroplani sono talmente tanti e sono così tanti gli aerei che cadono, che qui per esempio è caduto un MiG.” (v. esame Zanchetta Francesco, GI 27.01.96)

Il ricordo di Zanchetta - cioè la memoria di quel racconto rimasta ben impressa nel teste, come da lui stesso dichiarato: “il ricordo del racconto è preciso” (v. esame Zanchetta, G.I. 27.01.96) - comprende anche particolari delle modalità di recupero. E va tenuto presente che il recupero ufficiale del MiG23 si è svolto tempo dopo la partenza degli Zanchetta dalla Calabria, mentre il recupero di parti d’interesse dell’aereo appare essere avvenuto subito dopo la caduta e con ogni probabilità anche il recupero dei serbatoi supplementari, se effettivamente rinvenuti, deve essersi svolto prima della data ufficiale, considerato che nessuno dei soccorritori ufficiali ha visto quei serbatoi. Quanto ai luoghi delle conversazioni Zanchetta rende alcune informazioni che pur nella loro genericità sono sufficientemente indicative “presumibilmente è avvenuta ... in una località di mare prossima a Tropea ... dove si trovava un albergo-campeggio costituito da bungalows e sistemazioni per roulottes e tende ...”.

Prima di passare alla versione della moglie di Zanchetta, un ultimo periodo delle dichiarazioni di costui, che si ritiene opportuno sottolineare a proposito della situazione da cui trae origine la descrizione dei detti coniugi: “Io ricordavo sino a ieri che la fonte di questa confidenza potesse essere il capitano Santoliquido, anzi devo precisare che nei giorni scorsi il Centro Addestramento Alitalia ha subìto un’ispezione da parte della G.di F; essendo io presente, il maresciallo Loi che procedeva al controllo degli atti, ha notato nella stanza della segreteria una fotografia che riproduceva le frecce tricolori. Ho notato che era interessato a tale fotografia e alla mia esclamazione ‘purtroppo qualcuno di loro non c’è più, egli ha detto ‘purtroppo lo so, soprattutto coloro che erano coinvolti nel fatto di Ustica’. In un momento successivo, mentre ci trovavamo dentro il mio ufficio, ho iniziato a fare delle ipotesi sul detto evento. Ho detto che avevo una mia ipotesi personale secondo la quale l’aeromobile trasportava bombole da sub, che potevano essere trasportate cariche invece che scariche e che l’esplosione di queste bombole avrebbe potuto determinare la caduta del DC9 Itavia. Parlando dell’evento Ustica io ad un certo punto ho detto, visto che il sottufficiale mi aveva riferito che si era interessato all’inchiesta, che sarebbe stato interessante sviluppare le modalità di recupero del MiG caduto in Calabria. Il maresciallo mi ha chiesto chi mi avesse parlato del MiG, io ho riferito che dovrebbe essere successo durante una vacanza e

quindi con la persona con la quale avevo trascorso la vacanza stessa, cioè l'allora tenente o capitano dei CC., Claudio Santoliquido." (v. esame Zanchetta Francesco, GI 27.01.96)

Per quando riguarda la testimonianza della Orsini, il suo ricordo è nitido con una sola incertezza, sull'anno in cui ella e la sua famiglia trascorsero la vacanza in Calabria, se nell'80 o nell'81. Anche se occorre precisare che tale incertezza è superata dalle indagini che hanno accertato - prima con indagini bancarie e dopo con un attento esame documentale dell'esercizio turistico individuato - che gli Zanchetta erano stati ospitati dal villaggio "Il Paradiso del Sub" a Marina di Zambrone dal 29 giugno al 13 luglio del 1980. Comunque la Orsini ricorda che in quegli anni andavano sempre in vacanza tra la fine di giugno e la prima decade di luglio. Erano giunti in Calabria con un volo Itavia pochi giorni dopo l'incidente di Ustica.

L'ufficiale dei Carabinieri, all'epoca tenente o capitano di complemento, che aveva organizzato la vacanza, aveva mandato all'aeroporto una vettura con probabilità dei Carabinieri, pur non ricordando se l'autista fosse in divisa o in borghese. Infine la moglie di Znchetta rammenta una serie di altri particolari sul Santoliquido e sulla decisione di quelle vacanze, che sostanzialmente confermano i punti essenziali della ricostruzione delle vacanze calabresi dell'anno 80. Anche se poi si sovviene che avevano incontrato il Santoliquido anche a Roma, quando questi per ragioni di servizio raggiungeva l'aeroporto di Pratica di Mare ed era loro ospite a cena nell'abitazione di Casal Palocco (v. esame Orsini Alberta, GI 22.02.96).

Interrogato, successivamente alla deposizione degli Zanchetta, come indiziato, Santoliquido ha confermato quelle generiche dichiarazioni già rese nel novembre 93 sulla sua attività per il MiG a partire dal 18 luglio 80, mentre non ha ricordato se quelle vacanze con gli Zanchetta fossero state proprio nell'80. Quindi sulle sue vacanze degli anni 79, 80 e 81 non apporta lumi, nè sulle date della vacanza in cui aveva incontrato la famiglia Zanchetta. Ricorda solo che in un'estate - ma è capitato una sola volta - avevano frequentato lo stesso villaggio, gli Zanchetta in bungalow e la sua famiglia in tenda. Gli Zanchetta avevano raggiunto la Calabria con il volo Roma-Lamezia ed egli era andato a prenderli all'aeroporto con la sua macchina, per accompagnarli al villaggio turistico. A contestazione che in quell'anno, cioè nell'80, egli era stato in licenza tra il 26 giugno e il 13 di luglio, egli dichiara che se così risulta dal foglio matricolare così deve essere stato. Contestategli poi le dichiarazioni della Orsini, ammette di ricordare che gli Zanchetta arrivarono con l'aeroplano e di averli accompagnati, non ricorda però se è andato a prenderli o se li ha fatti

accompagnare. Così come non ricorda la telefonata con la quale egli ironizzava sul fatto che avessero preso un volo Itavia subito dopo l'incidente di Ustica.

L'indiziato di fronte alla contestazione di quelle dichiarazioni di Zanchetta e della Orsini che lo individuavano con certezza come l'interlocutore del Comandante Alitalia quell'estate dell'80 in Calabria, - dichiara che può aver parlato del MiG con tantissime persone, ma ad operazione effettuata, dopo cioè le date che risultano dai documenti, e comunque afferma che se ne ha parlato con Zanchetta è stato soltanto dopo il 18 luglio. A proposito delle altre circostanze e ricordi della vacanza 80 da parte degli Zanchetta, il Santoliquido risponde asserendo che nel ricordo dei testi con ogni probabilità è avvenuta una trasposizione temporale.

Alla contestazione delle precise affermazioni della Orsini che ha dichiarato di aver saputo, da qualcuno appartenente all'Arma, e quindi con probabilità dallo stesso Santoliquido, che vi erano state operazioni di sopralluogo compiute dai Carabinieri prima del rinvenimento ufficiale (v. esame Orsini Alberta, GI 22.02.96), l'indiziato rispondeva di non aver potuto raccontare un fatto del genere, perché esso non era mai avvenuto e di non vedere per quale motivo avrebbe dovuto "fare da solo o con qualcuno una cosa del genere, che è così segreta, e poi raccontarlo ad un amico a cena". Infine ribadisce di non ricordare assolutamente i "taniconi" di cui riferisce Zanchetta (v. interrogatorio Santoliquido Claudio, GI 05.07.96).

L'indiziato, in conclusione, non riesce a contrapporre alle dichiarazioni degli Zanchetta - connotate da sufficiente puntualità e precisione soprattutto considerato il notevole lasso di tempo trascorso tra la testimonianza relativamente recente e da quella vacanza in Calabria - altrettanto convincenti e nitide argomentazioni.

D'altra parte la retrodatazione della caduta del MiG23 e dei conseguenti eventi trova rispondenza in quegli altri indizi e prove di cui s'è detto in parte generale. Deve però dirsi che, nonostante l'inattendibilità della versione del Santoliquido, non si raggiunge a suo carico una sufficienza probatoria per esercitare l'azione penale ed imporne il rinvio a giudizio. Deve di conseguenza dichiararsi non doversi promuovere l'azione penale.

14. Santucci Giorgio.

Il generale Santucci Giorgio, all'epoca dei fatti Addetto aeronautico presso l'Ambasciata italiana a Washington, è stato indiziato dei delitti di calunnia in danno del defunto generale Rana Saverio e di falsa testimonianza per aver dichiarato dinanzi alla Commissione Stragi, nella seduta del 20 luglio 89, che lo stesso Rana, all'epoca responsabile del RAI, nell'estate del 1980 avrebbe portato con sè a Washington un nastro radar concernente il disastro di Ustica per farlo esaminare dalla Federal Aviation Agency; e che da tale esame non sarebbe emerso alcunchè di rilevante. Con ciò accusando il Rana di fatti astrattamente qualificabili come abuso in atti di ufficio, giacchè il Rana non aveva alcun titolo per compiere un'operazione del genere, anche in ipotesi che non si trattasse degli originali, ma soltanto di una delle copie effettuate nell'immediatezza dei fatti. A sostegno di tali circostanze aggiungeva che il Rana era stato suo ospite negli Stati Uniti; ma di non esser certo che lo fosse stato anche il suo accompagnatore dott. Fiorini.

Tali dichiarazioni venivano rese dal Santucci anche alla Commissione Pisano in data 20.04.89; in questa occasione precisava di essere assolutamente certo di quanto affermato dai tecnici della FAA – cioè di non aver visto nulla sul nastro, neanche la traccia del DC9 – perché in quella occasione si era adoperato quale interprete, in quanto il Rana e il suo collaboratore avevano poca familiarità con la lingua inglese.

Alla Commissione Stragi, come detto in data 20.07.89, il Santucci specificava che l'episodio di cui sopra era accaduto per le scale o sul portone della FAA, ricordando che il funzionario di quell'Agenzia aveva riferito quanto segue: "Siamo spiacenti di non potervi aiutare, perché in questo nastro – la parola usata fu Tape – non si vede assolutamente nulla".

Indubbiamente notevoli sono gli elementi di perplessità emergenti dalle dichiarazioni del Santucci, smentite nettamente dagli stretti parenti del generale (già defunto al momento delle dichiarazioni rese dal Santucci) e dalla documentazione esibita, come non riscontrate negli atti ufficiali del RAI.

Infatti sia la moglie che le figlie hanno dichiarato che il congiunto nel 1980 aveva compiuto solo due viaggi negli USA; il primo in ottobre a Washington, il secondo in dicembre, ma forse solo a New York; quindi non in estate, come dichiarato dal Santucci. Inoltre la moglie riferiva che il marito non le aveva mai detto di aver pernottato nell'abitazione del generale Santucci.

Anche sulle copie del passaporto consegnate dalla vedova del Rana e sulla documentazione acquisita presso gli uffici del RAI relative alle missioni all'estero del predetto, è risultato che lo stesso aveva compiuto nell'80 soltanto due viaggi negli Stati Uniti, il primo dal 03.10.80 al

12.10.80, il secondo dal 06.12.80 al 16.12.80. Dovrebbe perciò discendere che il Rana non sia stato in USA nel periodo indicato dal Santucci.

Anche l'accompagnatore del Rana, l'ingegnere Fiorini Vittorio, funzionario del RAI, ha dichiarato di aver compiuto negli USA un viaggio con il Presidente nell'autunno dell'80 presso la Federal Aviation Agency a Washington; che il Rana non gli disse mai di aver portato con sé i nastri di Ciampino; di aver incontrato solo il primo giorno della visita nella sede dell'ambasciata italiana il generale Santucci, amico di Rana e suo conoscente.

Il collaboratore del generale Santucci, generale Sala Sergio nell'80 Addetto aeronautico aggiunto, ha dichiarato invece, in contrapposizione di quanto riferito dai familiari ed emerso dalla documentazione, di aver lasciato gli Stati Uniti una decina di giorni dopo il 31 agosto 80 (data di fine incarico) per il periodo di sovrapposizione con il successore colonnello Caminiti Roberto. E prima di lasciare Washington ricordava di aver visto il Rana che conosceva da tempo, in visita al generale Santucci nella sede dell'ufficio, e di essersi recato a salutarlo.

Ulteriori elementi di perplessità emergono, come rilevato dal PM, inoltre dal particolare contesto in cui maturano le dichiarazioni del Santucci, che in realtà riprendono il contenuto di una dichiarazione da lui spontaneamente resa alla Commissione Pisano, su un argomento che travalicava i confini del mandato conferito alla Commissione stessa dal ministro Zanone, ma che era in qualche modo coerente al clima di "reazione" alle conclusioni della perizia Blasi in cui la Commissione Pisano operò; non va dimenticato, a riguardo, che la perizia aveva individuato in un missile la causa della caduta del DC9 e che secondo le dichiarazioni del ministro Formica il Rana gli avrebbe confidato subito dopo il tragico evento che la causa dell'abbattimento del DC9 era appunto un missile.

In realtà con particolare riguardo alle prime attività svolte dalla Commissione Luzzatti, emerge chiaramente dagli atti che il RAI aveva già appreso dai primi di luglio dell'80 tramite contatti con la Commissione Luzzatti medesima, delle ipotesi che si formulavano sulla base dell'interpretazione dei dati radar di Ciampino; particolarmente significativo, a riguardo, l'appunto rinvenuto agli atti della Commissione Luzzatti, manoscritto, del 3 luglio 80, ove si legge "telefonato Ing. Fiorini/RAI - comunicati risultati Radar".

Non si comprende pertanto quale bisogno avesse avuto il Rana di portare dei nastri negli USA, avendo già appreso da un contatto con esperti americani, avvenuto tramite la Commissione Luzzatti, elementi significativi in ordine alla vicenda.

Le dichiarazioni del Santucci pertanto non corrispondono al vero. Deve tuttavia essere rilevato che la condotta ascrivibile al Santucci più che come calunnia appare qualificabile, dal momento che i suoi rilievi nei confronti del Rana attengono più alla correttezza professionale che alla commissione di specifici fatti-reato, come falsa testimonianza perpetrata dinanzi la Commissione Stragi. E dal momento che il reato è stato commesso nel luglio dell'89, allorchè vigeva il regime sanzionatorio dell'art.372 c.p. precedente la normativa dell'8 giugno 92 n.306, esso è caduto in prescrizione.

Non deve pertanto promuoversi l'azione penale nei confronti del Santucci Giorgio.

A difesa Santucci, con memoria 27 gennaio 99, ha chiesto il mutamento della formula di non doversi procedere a suo carico da estinzione del reato per intervenuta prescrizione a proscioglimento perché il fatto non sussiste. A discolpa i seguenti elementi: a) egli era andato spontaneamente dinanzi alla Commissione Stragi per senso del dovere ed aveva riferito circostanze a sua conoscenza di fatto realmente avvenute; b) ricorda che il generale Rana fu ospite nella sua residenza di Washington ed incontrò suoi collaboratori ed altre persone; in tale senso anche la deposizione del generale Sala Sergio, vice Addetto militare italiano a Washington, che aveva confermato il viaggio del presidente del RAI negli USA ed aveva affermato di averlo incontrato personalmente prima dell'11.09.80; c) considera del tutto plausibile e normale che i familiari non sapessero del viaggio negli Stati Uniti del Presidente del RAI, e quand'anche l'avessero saputo avrebbero cercato comunque di tutelarne la memoria, erroneamente convinti che potesse essere incolpato di abuso d'ufficio per aver portato quei nastri radar con sé; d) ritiene che Rana avrebbe potuto raggiungere gli Stati Uniti provenendo da Paesi per i quali non era richiesto dagli USA il visto d'ingresso (ad esempio dal Canada).

Di contro questo Ufficio ha rilevato, riguardo alla considerazione di cui alla precedente lett. b), che Santucci ha ricordato di aver ospitato negli Stati Uniti soltanto il generale Rana, ma non il suo accompagnatore ing. Fiorini Vittorio funzionario del RAI che invece ha dichiarato di aver compiuto un viaggio soltanto nell'autunno dell'80 in USA presso la FAA; Fiorini asserisce che il Rana non gli disse mai di aver portato con sé i nastri di Ciampino ed in quella occasione ricorda di aver incontrato il Santucci – amico di Rana e suo conoscente – solo il primo giorno della missione presso l'Ambasciata italiana (v. esame Fiorini Vittorio, GI 22.06.91).

In relazione alle osservazioni di cui alla prec. lett. c) occorre rilevare che le dichiarazioni del Santucci sono state nettamente smentite dai parenti

del generale Rana e dalla documentazione esibita dagli stessi, nonché dal carteggio acquisito presso gli uffici del RAI.

Il passaporto del generale Rana – con riferimento a quanto osservato nella memoria difensiva, sintesi prec. lett. d) – non reca alcuna registrazione d'ingresso negli Stati Uniti per il periodo estivo dell'80 e non è sostenibile che, anche se il generale fosse transitato da altro Paese del continente americano (Canada compreso), non vi sarebbe stata apposizione di un visto all'ingresso; infatti per alcuni Paesi (ma non dall'Italia) all'epoca vi erano deroghe al regime del visto preventivo, ma non certo al controllo ed alla conseguente vidimazione del passaporto in frontiera, all'atto del passaggio in USA.

Non ultimo vale il rilievo, in contrapposizione con quanto osservato nella memoria difensiva, che il generale Rana era già a conoscenza ai primi di luglio dell'80 di elementi significativi anche in campo radaristico; a tal proposito è di aiuto un appunto manoscritto del 3 luglio 80 sopra menzionati. Tale circostanza rende difficile immaginare una concreta motivazione dell'eventuale trasferimento dei nastri ipoteticamente operato dal generale Rana.

La formula di chiusura in favore del Santucci supera comunque le richieste a sua difesa.

15. Tramacere Luigi.

Tramacere Luigi all'epoca dei fatti era in servizio nell'Aeronautica Militare e con il grado di tenente colonnello dirigeva il 3° nucleo SIOS della Regione Aerea meridionale, con sede a Bari Palese.

Nell'ambito del processo penale in corso è indiziato dei reati di falsa testimonianza (art.372 c.p.) e favoreggiamento personale (art.378 c.p.) in relazione alle dichiarazioni rese a questo GI sul suo ruolo nella circostanza del rinvenimento del MiG23 libico e sulla sua presenza nella Sila, a Montescuro, nei giorni immediatamente successivi la caduta del DC9 Itavia ed in altri precedenti la data del 18 luglio 80. (v. esami Tramacere Luigi, GI 21.12.90 e 22.06.92 ed interrogatori GI 10.06.96 e 12.07.96)

Il tenente colonnello Tramacere che ha comandato il Nucleo SIOS di Bari per un decennio, dal luglio 76 al novembre 86 (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 10.06.96) esprime affermazioni e ricordi poco chiari e confusi sul ruolo svolto nella vicenda del velivolo libico; soprattutto nella prima deposizione, fa notevole confusione in ordine ai suoi movimenti il 18 luglio 80 e giorni seguenti (v. esame Tramacere Luigi, GI 21.12.90) e viene

smentito, in sede di confronto, dai suoi collaboratori marescialli Linguanti, De Giosa e De Palma con particolare riguardo al luogo da cui egli avvistò il MiG libico ed ai contatti telefonici da lui avuti dalla sede di Bari con il Linguanti ed il De Giosa, che aveva mandato in avanscoperta per restare a disposizione del generale Tascio in Castelsilano.

E' inoltre poco chiaro se il Tramacere sia stato effettivamente presente a Montescuro nei giorni immediatamente successivi la caduta del DC9 ed ivi abbia ricevuto i suoi collaboratori, De Giosa ed il tenente Di Comite (all'epoca Vice-Comandante del Nucleo ed attuale dirigente la stessa articolazione SIOS di Bari).

Pur considerate le correzioni apportate dallo stesso Tramacere su alcune sue affermazioni iniziali (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 10.06.96) che come si vedrà in seguito si erano rivelate non veritiere - tra l'altro l'indiziato è afflitto da turbe della memoria documentate, in seguito a gravi problemi di famiglia - ed anche tenuto conto di una certa marginalità della partecipazione del SIOS di Bari alla vicenda del MiG23 libico in quanto la gestione primaria è attribuibile al 2° Reparto dello SMA ed in particolare personalmente al generale Tascio, occorre però rilevare che il tenente colonnello Tramacere quale Comandante di un importante Nucleo appartenente al Reparto informazioni dell'Aeronautica - tali Nuclei avevano tra l'altro il compito di acquisire informazioni sui "sorvoli" di velivoli stranieri sul territorio di competenza, come ricorda lo stesso indiziato (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 10.06.96) - è l'ufficiale che si è recato in missione a Montescuro nella Sila durante il mese di luglio 80 nei giorni 11 e 12, pertanto proprio pochi giorni prima della data ufficiale di rinvenimento del MiG; ha effettuato attività volativa il 16.07.80 da Gioia del Colle anche sulla Sila; era stato a Montescuro tra il 25 ed il 29 giugno dell'80 ed è lo stesso ufficiale da cui comunque dipende il personale del SIOS di Bari recatosi tra i primi sul luogo di caduta del MiG libico in funzione di diretto supporto alle attività ivi svolte dall'allora colonnello Tascio.

Ma Tramacere, nonostante tale sua significativa qualificazione soggettiva e quelle frequentazioni silane così prossime al rinvenimento dell'aereo libico, non solo asserisce di essere stato tenuto all'oscuro dai suoi stessi dipendenti - lamentandosi di essere stato anche estromesso dalle attività svolte sul MiG dal Reparto informazioni - ma inizialmente nega anche di aver ricevuto una somma di denaro a titolo di rimborso spese per le attività connesse al recupero del MiG; ammette soltanto in un secondo momento che tale somma potrebbe essergli stata inviata dal Reparto, restando tuttavia alquanto dubbioso sulla autenticità di quel documento

comprovante l'esborso del 2° Reparto. (v. lettera confidenziale dell'1.10.80 - sequestro del 12.04.96 alleg.6.1.)

Il capo del SIOS di Bari proprio nell'estate del 1980 frequenta l'Aerostello di Montescuro. Già a fine giugno vi è segnalata la sua presenza, anche se egli non ricorda al proposito i motivi della sua presenza in quella località silana così prossima al luogo ove sarebbe stato poi rinvenuto il velivolo militare libico.

Infatti l'indiziato dinanzi a questo GI afferma "sono andato poche volte a Montescuro, forse mai e nel caso fossi andato era per avere contatti con i Comandanti". (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 10.06.96)

Tale circostanza, cioè la permanenza dell'ufficiale in Montescuro per motivi di licenza (in un periodo compreso tra il 25 ed il 29 giugno 80), viene asserita dal maresciallo De Giosa a proposito di una missione svolta da quest'ultimo: "...mi sono recato a Montescuro prima del 18.07.80, credo soltanto una volta, proveniente certamente dalla Sicilia quando rientrando da Catania alla volta di Bari, dopo aver fatto rifornimento presso l'aeroporto di Reggio Calabria, sono passato per Montescuro allo scopo di far firmare al tenente colonnello Tramacere alcuni documenti...", "... in quella circostanza incontrai il tenente colonnello Tramacere a Montescuro perché l'ufficiale stava trascorrendo in quella località la licenza...". (v. esame De Giosa Nicola, GI 14.06.96).

In effetti è risultato che il De Giosa, nei giorni dal 25 al 29 giugno 80 aveva svolto missioni in diverse località, tra le quali Montescuro ove ha sede l'Aerostello dell'AM (tale missione è rilevata da documenti sequestrati in data 21.11.95 dalla Guardia di Finanza presso il 3° Nucleo SIOS di Bari).

Pertanto queste affermazioni del maresciallo De Giosa sono state contestate al Tramacere che così risponde: "Può darsi che nel passato, ma non quando ero al servizio, mi abbia conosciuto, perché io insegnavo, ero capo alla sicurezza al volo, e quindi insegnavo la sopravvivenza nei (…incomprensibile…) nelle montagne ..." "...quindi fino al 76 io andavo a insegnare nel 76. Può darsi che mi abbia conosciuto allora, ma non ho mai trascorso lunghi periodi...No, io con la moglie (...incomprensibile...) a Montescuro". (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 12.07.96).

Anche nel successivo confronto (v. confronto Tramacere/De Palma/De Giosa/Linguanti, GI 12.07.96) Tramacere prende ulteriormente atto di quanto già contestatogli nel corso dell'interrogatorio del 12.07.96, senza però fornire spiegazioni plausibili in merito a quella sua presenza all'Aerostello.

Anche per quanto riguarda la missione svolta a Montescuro l'11 luglio 80 ed il successivo 12 luglio (a questo Ufficio risulta tale attività di

servizio dell'indiziato dal sequestro sopra specificato) - quando Tramacere si recò nella località silana accompagnato in auto dal maresciallo De Palma - l'indiziato afferma di non ricordare assolutamente la circostanza: "ricordo che nel luglio del 1980 era Comandante dell'Aerostello il capitano Andrea Santaniello, così almeno credo". Ed aggiunge di essere stato poche volte a Montescuro e in ogni caso di essersi recato all'Aerostello avvalendosi di mezzi aerei e non certo di un'autovettura. Comunque ipotizza che sia stato il suo vice, l'attuale Comandante del SIOS di Bari, tenente colonnello Roberto Di Comite, a recarsi a Montescuro. Salvo smentirsi poco dopo, quando nel corso dello stesso interrogatorio, come si vedrà, dichiara che probabilmente Di Comite era in licenza. (v. interrogatorio Tramacere, G.I. 10.06.96)

Ed anche dopo l'esibizione da parte di questo Ufficio della documentazione riguardante la missione svolta a Montescuro nei giorni 11 e 12 luglio 80, il Tramacere non ne ricorda il motivo: "normalmente ci si recava a Montescuro per avere contatti con i Comandanti. Non ricordo di svolgimento di corsi a Montescuro. Ritengo di essermi recato in loco tra l'11 ed il 12 luglio 80 per contatti con i Comandanti. Ricordo che in quel periodo vi erano molte contestazioni da parte del personale (astensione dal vitto ed altre manifestazioni simili). Tra l'altro in quel periodo ero da solo in quanto il mio Vice, l'attuale tenente colonnello Di Comite era in licenza. Dalle motivazioni della missione di cui al documento del 14.07.80 che mi viene esibito, non sono in grado di rilevare il motivo giustificativo della missione a Montescuro". (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 10.06.96)

Ed è eloquente quanto il Comandante del SIOS di Bari afferma sul suo collaboratore il maresciallo De Palma: "ottimo sottufficiale, era addetto tra l'altro, ai sorvoli. Il nostro compito era infatti anche quello di riferire al 2° Reparto circa sorvoli del territorio di nostra competenza da parte di velivoli stranieri. Ricordo che al maresciallo De Palma mancava il visus ad un occhio. Non ricordo se fosse il destro oppure il sinistro". (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 10.06.96)

Altra attività d'interesse in data appena precedente il rinvenimento del MiG è il volo del 16 luglio che Tramacere però definisce come di routine, descrivendone anche il percorso. Si decollava da Gioia del Colle; si raggiungeva Rocca Imperiale; qui si faceva attesa, quindi si usciva, si facevano virate, ci si insinuava a "biscotto" di attesa; poi si faceva penetrazione cioè discesa rapida; infine si tornava a Gioia del Colle con avvicinamento GCA. Tutto questo in 50-60 minuti. In seguito si riattaccava senza atterrare e, portandosi in zona riservata, la R61, si facevano manovre a vista. Quando il carburante scendeva al di sotto delle 500 libbre, si chiedevano istruzioni per l'atterraggio. In questa fase si facevano più

atterraggi e decolli immediati ovvero si faceva il “touch and go”. (v. esame Tramacere Luigi, G.I. 21.12.90)

Questa missione volativa dall’indiziato così ben delineata nelle sue modalità operative, non è documentata e pertanto si era sospettato che fosse connessa alla vicenda del MiG23. E probabilmente per queste indicazioni e questi sospetti il Tramacere fu individuato dalla stampa come una persona a conoscenza di fatti o notizie di rilievo per la ricostruzione dei fatti, al punto tale da essere stato più volte interpellato da un giornalista sia sulla vicenda del MiG che su quella del DC9. (v. esame Tramacere Luigi, GI 21.12.90)

A questo proposito sembra pertinente citare la testimonianza di Bazzanella Walter che sull’intervento del tenente colonnello Tramacere “alle prime indagini sul MiG libico” afferma addirittura che “questa persona per effetto del suo coinvolgimento nell’inchiesta sul MiG libico avrebbe, per quanto so, affrettato il suo pensionamento”. (v. esame Bazzanella Walter, GI 16.10.90)

Come s’è visto, sulle attività di Tramacere prima del 18 luglio - pur non essendovi elementi determinanti ai fini di un suo diretto e personale intervento per il MiG in periodo precedente alla scoperta ufficiale del velivolo libico - non vi è chiarezza ed anzi sussistono elementi di incertezza anche dopo le correzioni apportate dall’indiziato negli interrogatori resi a questo GI il 10.06.96 e il 12.07.96.

Invece i collaboratori che l’ufficiale aveva inviato il 18 luglio a Castelsilano - cioè quei marescialli De Giosa e Linguanti, di cui Tramacere avrà a dire che nulla gli hanno mai riferito proprio su quelle importanti e delicate missioni per il MiG libico, una versione che a questo GI non appare credibile (v. esame Tramacere Luigi, GI 22.06.92) - riferiscono circostanze ben più interessanti e significative anche ai fini di una migliore comprensione del ruolo svolto da questi militari del SIOS di Bari per il MiG libico.

Il maresciallo De Giosa non s'avvicinò mai ai resti del velivolo, giacchè rimase sempre in caserma presso i Carabinieri di Caccuri. Vide taluni rottami solo qualche giorno dopo, allorché un elicottero dei Carabinieri, pilotato dal tenente Santoliquido, dopo averli imbragati dal punto di caduta, li aveva trasportati su di un camion sul pianoro al livello stradale. (v. esame De Giosa Nicola, GI 14.06.96)

De Giosa, in quel periodo di permanenza a Caccuri, accompagnò anche il maggiore Simini (ne ha ricordato bene il nome perché era stato collega del figlio all'Accademia di Sanità Militare a Firenze) dall’Aeroporto di Crotone al locale Comando di Compagnia dei Carabinieri. Era stato il generale Tascio in persona a ordinargli per telefono di prelevare a una determinata ora del pomeriggio all’Aeroporto

quell'Ufficiale medico che sarebbe giunto a Crotone con un biplano - un P.D. - dell'AM e condurlo presso il detto Comando di Compagnia dei Carabinieri, ove avrebbe dovuto incontrare un medico che aveva proceduto all'autopsia del cadavere del pilota.

Il sottufficiale aggiunge che il pomeriggio precedente aveva ricevuto un'altra telefonata sempre dal generale Tascio o dal capo della sua segreteria, con la quale gli si chiedeva "se era disponibile la relazione medica sul cadavere". Egli immediatamente si era informato presso un maresciallo dell'Arma, che spesso si trovava nella stazione di Caccuri pur non appartenendo a quel comando. Dopo qualche ora costui gli aveva consegnato un bigliettino di poche righe, tra cui egli ricorda solo le parole "avanzato stato di decomposizione". Quella stessa sera aveva comunicato il testo dell'appunto alla segreteria del SIOS nella persona del maggiore Mazzone. Aveva chiamato dal telefono di un negozio, fuori dalla stazione ed aveva subito distrutto il biglietto. (v. esame De Giosa Nicola, GI 14.06.96)

A proposito di questa situazione di estraneità alla vicenda del MiG professata dall'indiziato deve essere evidenziato che Tramacere ricorda di essere stato informato sulla condizione dei suoi collaboratori, solo nella giornata del 21 luglio 80 previa telefonata fatta da lui stesso alla Segreteria del 2° Reparto SMA (si ricorda che i due marescialli erano stati immediatamente inviati in Sila nel pomeriggio del 18 luglio).

Invece De Giosa riferisce di aver colloquiato telefonicamente e direttamente con Tramacere il 19 luglio, ed anche nei giorni successivi che precedettero comunque l'arrivo del Tramacere.

Detta contraddizione è stata contestata al Tramacere nel corso dell'interrogatorio del 12.07.96, che così riferisce: "Lui l'ha fatta (la telefonata nde) ma io non l'ho ricevuta" ... "No, va bè con me non ha parlato, quindi non ... sicuramente. Io di questo ricordo benissimo. Avrà fatto confusione. Se no non sarei partito per andare a trovarli". (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 12.07.96)

Anche nel confronto tra l'indiziato ed i marescialli De Giosa, Linguanti e De Palma, il tenente colonnello Tramacere esclude ancora di averli sentiti "lo escludo perché sicuramente ero molto risentito con loro che avendoli mandati la sera prima, la notte e poi il giorno successivo, non ho avuto comunicazioni. Il lunedì, alle 10 e 30, mi ha telefonato la sig.ra Linguanti che non aveva notizie del marito...". "No, anzi ero molto risentito quindi può darsi che lui abbia parlato e non ... . E ci siamo incontrati, sono andato io a trovarli".

A proposito di questo "risentimento" del Comandante del SIOS di Bari si può comprendere meglio tale sua condizione, se ci si sofferma su

alcune sue dichiarazioni: “i due sottufficiali (De Giosa e Linguanti) erano in contatto diretto con il Capo del 2° reparto; per tutta la vicenda, sia di Ustica che del MiG libico sono stato messo da parte e per questo motivo mi sono sentito anche offeso e risentito verso i miei superiori e siamo arrivati lì (nde presso la Caserma dei CC. di Caccuri) che erano verso le 17.30 (nde del 23 luglio), dove ho incontrato il mar. De Giosa che si stava facendo un uovo al tegamino. Li ho rimproverati, ho detto: perché non mi avete chiamato, non avete...? Dice, Comandante non potevamo”. (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 12.07.96).

Anche per quanto attiene la missione di Tramacere – che, lo si ricorda, si era recato a Castelsilano solo cinque giorni dopo il fatto – sebbene non emergano da questo suo sopralluogo elementi di rilievo per la ricostruzione della vicenda del MiG libico, comunque questo Ufficio ha constatato alcune contraddizioni ed una confusione di fondo nel ricordo di quella missione.

Innanzi tutto sul contatto con i sottufficiali inviati a Castelsilano, come già s’è visto, vi è una palese contraddizione tra quanto ricorda Tramacere, cioè di non essere stato mai informato da quei sottufficiali e quanto afferma il maresciallo De Giosa che dichiara di aver comunicato con Tramacere già il 19, cioè il giorno successivo al loro arrivo a Castelsilano. Ma a questo proposito si deve compiere una brevissima rassegna di alcuni passaggi del confronto disposto da questo Ufficio che, come si vedrà, vertono anche sulla circostanza se vi fosse stato contatto o meno tra il generale Tascio e l’indiziato immediatamente dopo il 18 luglio.

De Giosa conferma di aver parlato il 19 luglio per telefono personalmente con il tenente colonnello Tramacere, informandolo delle disposizioni che aveva ricevuto dal generale Tascio e pregandolo di telefonare al Comandante del Reparto per chiarimenti sulla missione del personale dipendente dal SIOS di Bari.

Ma Tramacere, come già s’è visto, su questa precisa affermazione non riesce a fornire una versione sufficientemente chiara e completa, infatti controbatte asserendo che probabilmente De Giosa poteva aver parlato con il sottufficiale di servizio poiché egli di sabato non sempre era in ufficio. Tramacere non ricorda neanche altri particolari di quel presumibile colloquio telefonico, mentre De Giosa ricorda che il Comandante del SIOS si era detto preoccupato poiché lui ed il maresciallo Linguanti non rientravano in sede.

Altra circostanza di cui si è rilevato contrasto riguarda l’effettiva individuazione del MiG23 da parte dell’indiziato. Infatti Tramacere ricorda che la sera del 23 luglio, lasciando Caccuri, ebbe modo di vedere, lungo la strada del rientro, il relitto del MiG23 in fondo al vallone. Se ne riporta la

testuale dichiarazione: “Nel lasciare loro (nde: m.lli De Giosa e Linguanti) alla caserma (nde: dei Carabinieri di Caccuri), rientrando per Gioia del Colle, ho visto il relitto per la strada”. (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 12.07.96)

Nonostante la sua apparente linearità questa affermazione si rivela in netto contrasto con la dichiarazione del Sottufficiale che accompagnava in auto il Tramacere: il maresciallo De Palma afferma di non aver visto alcun relitto e di non essersi fermato durante il percorso da Caccuri.

Ma il Comandante del SIOS di Bari è fermo nel ricordo di quella circostanza; conferma quanto dichiarato in precedenza e cioè che pur non essendosi mai recato sul punto preciso di impatto del MiG23 aveva “visto a distanza la massa grigia del relitto”, piuttosto in basso a meno di un centinaio di metri dalla sua posizione. (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 10.06.96 e confronto Tramacere/De Giosa/Linguanti/De Palma, GI 12.07.96).

Altra circostanza su cui il Capo del SIOS barese non riesce a fornire una sufficiente spiegazione è costituita dalla corresponsione di una somma di denaro che in data 01.10.80 gli è stata inviata su disposizione del Capo del 2° Reparto, colonnello Tascio (il documento, una nota confidenziale indirizzata al tenente colonnello pil. Luigi Tramacere, Capo del 3° Nucleo SIOS di Bari, dal Capo della sezione amministrativa del 2° Reparto, tenente colonnello. Di Ruzza Mario, è stato rinvenuto nella cartella personale del tenente colonnello Tramacere e riguarda la corresponsione della somma di lire 500.000 “quale anticipazione per le note esigenze connesse al recupero dell’aereo” da parte del Capo del 2° Reparto; a fronte di tale anticipazione al Tramacere viene richiesto l’invio di un rendiconto delle spese sostenute completo della relativa documentazione. Si noti che la confidenziale non è stata acquisita agli atti del SIOS di Bari, pur sollecitato in varie circostanze a fornire a questo Ufficio ogni documento utile a delineare la partecipazione del Reparto alla vicenda MiG23, bensì è stata rinvenuta tra gli atti personali dell’indiziato presso gli Uffici della Direzione Territoriale del personale della 3ª Regione Aerea. (v. all.6.1. sequestro 12.04.96 presso 3ª Regione Aerea).

Premesso che dinanzi a questo Ufficio il Capo della sezione Amministrativa del 2° Reparto tenente colonnello Mario Di Ruzza, riconoscendo come propria la firma apposta sul documento ha confermato la plausibilità di un esborso di quel genere, (v. esame Di Ruzza Mario, GI 14.06.96), pur non ricordando la situazione specifica e meravigliandosi del tenore confidenziale della missiva che generalmente veniva firmata personalmente dal Capo Reparto, si nota anche in questa circostanza una versione preclusiva del Tramacere. Infatti l’indiziato dichiara di non aver

mai ricevuto la lettera dell'1.10.80, né la somma di lire 500.000 ivi indicata, ed inizialmente dichiara testualmente che " non aveva dovuto far fronte ad esigenze di spese connesse al recupero del MiG libico". (v. esame Tramacere Luigi, GI 10.06.96).

Anche nel corso del confronto disposto da questo GI il Tramacere afferma di non aver ricevuto niente "...esiste un Capo Reparto, generale Tascio, quindi interpellate lui. Io non ho ricevuto niente...non disponevo di un fondo spese...". (v. confronto Tramacere/De Giosa/De Palma/Linguanti, GI 12.07.96)

Poi però l'indiziato rettifica l'originaria versione, precisando che in realtà non chiedeva somme per l'attività informativa - Di Ruzza ha invece dichiarato che ordinariamente i Nuclei SIOS dipendenti ricevevano dal 2° Reparto una "somma trimestrale variabile di circa uno e mezzo due milioni che formava oggetto di rendicontazione alla sezione amministrativa e di successivo rimborso a mezzo assegno. Tali assegni venivano inviati con una lettera di accompagnamento attraverso il periodico corriere dei Nuclei. La lettera di accompagnamento era firmata dal Capo Reparto che pertanto approvava la spesa e autorizzava l'invio della somma ai nuclei SIOS. Tutta la documentazione di supporto ai rendiconti, anche quelli presentati dai dipendenti SIOS era esaminata ed approvata dal Capo Reparto". Il Capo della sezione amministrativa del SIOS AM è inoltre incline a ritenere che potessero essere inviate ai Nuclei SIOS anche somme diverse e straordinarie rispetto allo stanziamento previsto, ma solo per fatti eccezionali; ad esempio in situazioni che richiedevano una intensa attività informativa disposta dal Capo Reparto che conseguentemente valutava i rimborsi delle spese, attribuibili anche ad oneri del personale in missione ordinariamente tabellabili, solo qualora la missione dovesse avere assoluto carattere di riservatezza (v. esame Di Ruzza Mario, GI 14.06.96). Tramacere quindi ammette: "in realtà ne ricevetti dal Capo del 2° Reparto per eventuali esigenze". (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 12.07.96)

E dopo questa sostanziale correzione rispetto alla originaria chiusura, il Comandante del SIOS barese ricorda che in occasione della caduta del MiG libico il colonnello Tascio, gli disse di far avere £.600.000 al tenente colonnello Somaini che si trovava in albergo a Crotone, quale componente della commissione: "lui (nde: Tascio) mi disse di aggiungere di tasca mia altre 300.000 (nde: perché disponeva di sole 300.000), che sarebbero state a me rimborsate con il primo corriere utile". (v. interrogatorio Tramacere Luigi, GI 14.07.96).

Infine, si può notare una ulteriore "virata" del Tramacere verso una nuova spiegazione che investe il dipendente personale: "Per me le note esigenze indicate nella missiva sono costituite dalle spese di missione dei

due Sottufficiali De Giosa e Linguanti...", "...Forse ricevetti altre somme di denaro in relazione alla vicenda del MiG libico oltre a quelle date a Somaini. Se le ricevetti ciò avvenne, probabilmente, per integrare gli stanziamenti previsti per le missioni, per i quali mi sembra di ricordare di essermi lamentato con i miei superiori. Ritengo che ciò sia avvenuto nei mesi di settembre/ottobre 1980". (v. interrogatori Tramacere Luigi, GI 10.06.96 e 14.07.96)

A prescindere dalla ulteriore contraddizione rispetto a quanto affermato dall'indiziato sulla indisponibilità di un vero e proprio fondo spese - la cui sussistenza viene qui da lui stesso indicata anche se in rapporto alle missioni fuori sede - anche a proposito della eventualità che la somma indicata nella confidenziale fosse stata utilizzata per retribuire spese di missione dei Sottufficiali del SIOS di Bari, questo GI acquisiva nell'apposito confronto le testimonianze del personale presente a Castelsilano nel luglio 80.

I marescialli Linguanti, De Giosa e De Palma hanno sostanzialmente dichiarato di essere estranei alla ricezione di qualsiasi somma di denaro diversa dall'indennità di missione. Quest'ultima liquidata e percepita secondo la consueta prassi amministrativa. A tal proposito, per una migliore cognizione di quanto quei Sottufficiali siano stati fermi nell'escludere la percezione di quella somma di denaro si riporta il relativo passaggio testimoniale: De Giosa "Per quanto riguarda il rimborso delle spese da me sostenute...non ho ricevuto alcuna somma di denaro nei mesi successivi in relazione alla missione"; De Palma "Non ho ricevuto alcuna ulteriore somma di denaro in mesi o anni successivi in relazione a quella missione o comunque riguardo alla vicenda MiG"; Linguanti "Escludo di aver ricevuto a titolo personale somme di denaro diverse da quella percepita nell'indennità di missione". (v. esami e confronto De Giosa/De Palma/Linguanti, GI 12.07.96)

In ordine alla corresponsione della somma di lire 500.000, oggetto della lettera dell'01.10.80, il punto di contrasto fin qui evidenziato non viene risolto nell'ambito degli esami testimoniali e del confronto disposti da questo Ufficio. Infatti pur ipotizzando due diverse circostanze, cioè l'utilizzo per spese connesse al recupero del MiG oppure il reintegro dei fondi stanziati per le missioni del SIOS di Bari, in entrambe le ipotesi la procedura utilizzata non appare plausibile e congruente; in estrema sintesi sia il Comandante del SIOS sia i Sottufficiali escludono la percezione di somme connesse al recupero del MiG ed il maresciallo De Palma giudica inconsueto ed atipico per il reintegro delle missioni l'invio della somma con quella procedura.

L’ipotesi che appare più plausibile resta quella di un rimborso per la somma anticipata da Tramacere al colonnello Somaini, ma ancora una volta la versione confusa ed indecisa del Tramacere non consente una decisa spiegazione in quei termini.

Sulla posizione di questo indiziato però non si raggiunge una situazione probatoria tale da imporre esercizio dell’azione penale e conseguente rinvio a giudizio. Si deve perciò dichiarare non doversi promuovere l’azione penale nei confronti di detto Tramacere.

16. Vanno Alessandro.

Vanno Alessandro, libero professionista consulente di marketing, è un personaggio con una particolare e controversa personalità. Infatti è conosciuto alle forze dell’ordine per il suo spirito polemico e per la propensione ad inviare esposti alle più alte cariche dello Stato, nonché per i procedimenti penali a suo carico riguardanti emissione di assegni a vuoto, inosservanza dei provvedimenti dell’Autorità, appropriazione indebita e , infine, per essere stato anche latitante a seguito di ordine di custodia cautelare per i reati di cui agli artt.56, 614 comma IV e 672 c.p..

Egli entra in questo procedimento penale per essere stato indiziato del delitto di calunnia in danno del generale Pugliese, avendo riferito, con dichiarazioni rese al GI in data 4 aprile e 6 aprile 92, che lo stesso aveva distrutto ed occultato, nei locali del Ministero della Difesa, alcuni nastri relativi al disastro di Ustica.

Il primo atto che vede l’ingresso del Vanno in questa inchiesta è datato 29.11.91. E’ un verbale di informazioni testimoniali reso alla Procura Militare della Repubblica presso il Tribunale Militare di Roma. In tale atto riferiva di essere stato collaboratore del S.I.S.MI, ed in particolare dichiarava che nell’ottobre dell’80, mentre si trovava nell’ufficio del generale Pugliese, questi gli aveva mostrato quattro bobine, a suo dire di registrazione, di un formato inusuale del diametro di circa 25cm e di un colore giallo ocra particolare, riferendogli che erano i dati di Ustica, l’equivalente di un colpo di Stato. Le bobine venivano inserite in buste telate chiuse, timbrate sulle aperture, siglate dal generale e riposte nella cassaforte che si trovava immediatamente a destra entrando in quell’ufficio, accanto ad un divano.

In data 04.04.92 il Vanno veniva sentito da questo GI a seguito di presentazione spontanea. Confermava quanto dichiarato alla Procura Militare il 29.11.91 aggiungendo che l’episodio delle bobine di registrazione di cui al verbale del 91 avveniva nell’ufficio del generale, sito

al Ministero della Difesa-Palazzo Baracchini; attiguo al Gabinetto del Dicastero in questione. Il Pugliese era in quel periodo Vice Capo di Gabinetto del Ministro Lagorio.

Escusso nuovamente in data 06.04.92 confermava le dichiarazioni rese in precedenza, aggiungendo che il giorno che aveva incontrato il Pugliese, aveva visto le bobine. Asseriva inoltre di aver chiesto spiegazioni al generale sul contenuto dei nastri, ma di non aver avuto risposta.

Escusso in data 24.11.94 e 06.03.95 dichiarava che l'abbattimento del DC9 Itavia, sarebbe avvenuto a seguito di una operazione organizzata da alcuni paesi occidentali che avrebbe dovuto provocare un intervento armato contro la Libia. A tal fine sarebbe stato reclutato un pilota libico dissidente del quale sarebbe stata provocata una rocambolesca fuga dalla Libia a bordo di un MiG e che sarebbe stato fatto "sparire" in un aeroporto italiano, forse Decimomannu. Il piano prevedeva l'intervento del suddetto MiG sui cieli italiani allo scopo di abbattere il DC9 dell'Itavia, obiettivo che sarebbe stato evitato grazie all'intervento di caccia dei paesi organizzatori dell'operazione, ai quali, infine, il pilota si sarebbe dovuto arrendere e denunciare pubblicamente che era stato inviato dalla Libia per compiere azioni di pirateria aerea. Il piano sarebbe fallito a causa dell'intervento di politici italiani che non gradivano l'intervento armato contro la Libia, in quanto ciò avrebbe significato la perdita delle tangenti legate al petrolio libico. Ciò posto, caccia italiani si sarebbero levati in volo per evitare che l'operazione fosse portata a termine, circostanza questa che avrebbe provocato un vero e proprio combattimento nel quale l'aereo dell'Itavia era stato abbattuto per errore così come era stato colpito anche l'aereo libico il cui pilota riuscì a portarsi fino ai monti della Calabria, dove era precipitato. Tra le forze politiche preoccupate per un eventuale attacco alla Libia vi sarebbero state persone legate alla Democrazia Cristiana (Donat-Cattin) ed al Partito Socialista Italiano. Tali notizie gli sarebbero state riferite dal capitano Tropeano, collaboratore del capitano Pappalardo, entrambi dei Carabinieri.

In data 06.03.95. il Vanno si presentava spontaneamente, a seguito, a suo dire, delle affermazioni che il Presidente della Commissione Stragi aveva formulato alla stampa e cioè che nella vicenda di Ustica fosse oramai impossibile far luce. Riferiva che nella primavera del 93 mentre si trovava all'estero in stato di latitanza, avrebbe inviato all'on.le Maroni un plico contenente copia di un documento in cifra, che il generale Pugliese gli aveva detto, nei primi anni 80, di trasferire all'estero. Il Vanno sottolineava di non essere a conoscenza del contenuto del documento in quanto cifrato ed inoltre di essere in possesso di altri documenti cifrati, custoditi all'estero che gli erano stati consegnati tra l'80 e l'81 dal generale Pugliese;

documentazione che a sua volta avrebbe consegnato a Monaco di Baviera a persona di cui non conosceva il nome. In quella occasione il Vanno ebbe l'opportunità di fotocopiare il documento in cifra inviato all'on. Maroni. Precisava che copia del documento insieme ad altri era contenuto in uno dei sacchetti che avrebbe dato in custodia nell'89 a tal Foderà Solarino Caterina, la quale avrebbe apposto sui sacchetti i timbri della Procura Generale. I documenti gli sarebbero stati restituiti dalla predetta nel 92 e quindi egli li avrebbe affidati a tale Bistazzoni Carla di Porto Ercole. Quest'ultima dopo alcuni mesi e dietro sua richiesta, glieli avrebbe restituiti tramite certa "Cristina" in busta aperta e mancante di alcune parti, tra cui il documento cifrato. Sulla base delle dichiarazioni venivano esaminate la Foderà Solarino e la Bistazzoni.

In data 07.03.95**,** veniva escusso il segretario presso la Procura generale, Foderà Solarino Caterina. Costei dichiarava di aver conosciuto il Vanno e ricordava che tra il 90 e il 91, questi là pregò di conservargli un piccolo pacchetto; cosa che ella fece; dopo breve tempo, forse una settimana, sempre il Vanno aveva ritirato il pacchetto. La Foderà ha inoltre precisato di non avere apposto alcun timbro sul pacchetto, in quanto la consegna e la successiva restituzione sarebbe avvenuta presso la propria abitazione e non in ufficio.

Quanto affermato dal Vanno nelle varie denunce e interrogatori, non ha mai trovato alcun riscontro sia per i fatti attinenti la vicenda del DC 9 Itavia che per quelli del MiG libico.

Le dichiarazioni del Vanno si palesano con immediatezza non veritiere - a parte quelle concernenti la conservazione nella cassaforte dell'ufficio del Vice-Capo di Gabinetto di documentazione radaristica, che non appare inverosimile -; e, d'altra parte, sono ampiamente documentati in atti (con particolare riguardo alla documentazione prodotta dallo stesso generale Pugliese nel corso delle sue deposizioni e dei suoi interrogatori) i motivi di contrasto personali tra il Vanno ed il Pugliese sfociati anche in comportamenti violenti da parte del primo in danno della sua ex moglie, che hanno dato luogo ad autonomi procedimenti giudiziari.

Deve peraltro essere rilevato che il Vanno non è stato interrogato sui fatti né nei suoi confronti è stato emesso mandato di comparizione, ragion per cui la sua posizione deve essere stralciata e i relativi atti rimessi al Pubblico Ministero.

17. Zecchini Cesare.

Il maresciallo dei CC. Zecchini Cesare, nell'80 in forza al Nucleo CC. SIOS/A, è rimasto coinvolto nell'inchiesta per reticenze in ordine a due fatti. Il primo, verificatosi in occasione della missione del colonnello Argiolas e del tenente colonnello Bomprezzi presso l'aeroporto di Boccadifalco al fine di visionare reperti del DC9, missione in cui egli accompagnò i due ufficiali; il secondo consistente in un'annotazione dell'agenda del generale Tascio da cui risulterebbe che certo Zecchini avrebbe in qualche modo collaborato nelle pratiche autoptiche relative al pilota del MiG libico; circostanze queste negate dallo Zecchini nella deposizione testimoniale dell'11 marzo 91, nella quale tra l'altro, nel descrivere genericamente i reperti del DC9 non fa riferimenti a caschi per pilota. Di qui l'indizio a suo carico dei reati di favoreggiamento e falsa testimonianza.

Ma gli elementi acquisiti nel corso dell'istruttoria non si palesano così rilevanti da determinare un'imputazione a suo carico. Se da un lato infatti può essere anche plausibile che effettivamente egli abbia avuto un qualche ruolo nei vari passaggi dei reperti autoptici del pilota del MiG libico, la circostanza in sè non si palesa influente in ordine alla ricostruzione dell'evento; dall'altro, avuto riguardo al compito meramente ausiliario svolto dallo Zecchini nella missione di Boccadifalco del 4 luglio 80 (della quale gli incaricati furono i due tenenti colonnelli) non è possibile individuare concreti elementi di concorso nella supposta sottrazione o dispersione del casco pilota USA, fatto peraltro non certamente provato.

Infatti in merito agli episodi di cui sopra il sottufficiale non ha mai chiarito se le fotografie all'hangar di Boccadifalco furono effettivamente scattate da lui. Il colonnello Argiolas ha dichiarato di aver fotografato i materiali, ma di essersi in seguito accorto che la macchina fotografica da lui usata era senza rullino; pertanto, a dire sempre dell'Argiolas solo grazie alle foto scattate dal maresciallo Zecchini era stato possibile confezionare l'album fotografico inviato in seguito al Gabinetto del Ministro della Difesa.

Per quanto concerne il MiG, Zecchini ha dichiarato di non aver ricevuto nessun incarico in merito. Ha escluso di essersi recato sul posto di caduta dell'aereo e di aver mai ricevuto e tenuto in consegna reperti attinenti al corpo del pilota, in particolare la cute delle dita di costui. Preso atto di quanto riferito dal colonnello Simini sull'appunto di Tascio sopra detto, ha negato di esser lui la persona menzionata.

A seguito del sequestro presso la propria abitazione di varia documentazione (copia della sentenza dell'AG di Crotone relativa al MiG23, articoli stampa su Ustica, planimetria dell'aeroporto di Bologna) di presunto interesse investigativo è stato esaminato. In questa sede ha

dichiarato di aver ricevuto, dal generale Santucci Giorgio quando quest'ultimo era Comandante della 2ª Regione Aerea (88-91), la copia della sentenza emessa dall'AG di Crotone relativa al MiG23 libico. Ha aggiunto di aver trattenuto detta copia presso la propria abitazione solo per curiosità. Le sue mansioni al SIOS erano quelle di richiedere informative relative all'abilitazione di società o dei loro impiegati per lo svolgimento di lavori classificati, presso basi aeronautiche. Dette richieste gli venivano fatte dal S.I.S.MI. Non svolgeva pratiche investigative. Si interessava solo di pratiche amministrative quali rinnovi di passaporto dei vari Capi di Stato Maggiore e Sottocapi e di altri ufficiali e di rinnovi di porti d'arma e denunce di armi. I rapporti avuti con gli ufficiali AM erano determinati dal fatto che espletava, tramite le rispettive segreterie, le pratiche amministrative summenzionate, nonché scorte a ufficiali generali dell'AM per disposizione del Capo Reparto.

In merito al possesso di alcune planimetrie dell'aeroporto di Bologna, ha riferito che si trattava di materiale cartaceo destinato al macero, da lui conservato per semplice interesse personale, giacchè doveva sempre far scalo presso l'aeroporto di Bologna per raggiungere successivamente la propria abitazione di Sestola (MO).

In merito al possesso di copie di articoli stampa relativi alla strage di Ustica, ha detto di aver tenuto questi ritagli, perchè aveva sempre seguito, a livello personale, l'evoluzione della vicenda.

Se ne deve concludere che non sussistono a suo carico elementi per promuovere azioni penali.

* * * * *

CAPO 2°
Il MiG libico rinvenuto a Castelsilano.

TITOLO 1
I fatti.

Capitolo I
18 luglio 80 - Il rinvenimento.

1. Le prime testimonianze.

La vicenda del MiG23 precipitato in agro di Castelsilano è, tra le tante ad oggetto del presente procedimento, quella che ha sollevato più questioni, contrasti e soluzioni discordi, sul tempo di caduta dell'aeromobile e le ragioni del volo verso l'Italia, sulla sua nazionalità e su

quella del pilota, sulla specie del velivolo, sulla descrizione e autopsia del cadavere, sulla presenza di stranieri nelle ricognizioni del relitto, sui rapporti con i libici.

In primo luogo il rinvenimento del velivolo. Esso - quello ufficiale, perché quel velivolo per certo non cadde quel giorno bensì in data precedente e dopo un più che probabile periodo di ricerche, fu di fatto rinvenuto e vigilato prima della data ufficiale, come emergerà nel corso della esposizione delle risultanze - avvenne il venerdì 18 luglio 80, a tre settimane dal disastro di Ustica in agro di Castelsilano come detto, nella località Colimiti, sulla Timpa delle Magare. Ed avvenne a causa di quanto visto e sentito da due testimoni del luogo, Carchidi Addolorata e Marano Francesco, entrambi escussi da PG nell'immediatezza, oltre che da ufficiali dell'Aeronautica Militare e dall'AG di Crotone e di Roma.

La prima, intenta a lavori domestici tra le 10.30 e le 11.00 sull'aia della propria fattoria, scorge un aereo che, provenendo dalla parte di Belvedere di Spinello - Cerenzia Vecchia, alla destra del luogo ove ella si trova, tiene una quota di volo molto bassa. Lo perde di vista nel tratto di fronte all'aia, giacchè proprio in quella direzione v'è un'altura e della vegetazione. Si aspetta di rivederlo dall'altro lato e cioè alla sua sinistra, e alla sinistra dell'altura - questa descrizione, come quelle successive, meglio si comprenderà se s'avrà presente la planimetria in atti - ma invece sente uno scoppio o boato e vede levarsi delle fiamme che si propagano con rapidità. Decide di conseguenza di raggiungere Castelsilano, che è a qualche chilometro di distanza per avvisare del fatto, e vi si avvia a piedi. Durante il percorso incontra Marano Francesco, che possedendo delle terre nel luogo dell'incidente, stava raggiungendo la zona. Gli riferisce quanto ha visto e sentito e questi ritorna sui suoi passi per dare notizia del fatto. Secondo la Carchidi l'aereo era "normale", cioè non faceva nè fumo nè fiamme. Dopo circa tre quarti d'ora aveva notato un secondo aereo, che volava in senso contrario a quello notato dianzi. Il primo aereo prima di scomparire "faceva poco rumore" ovvero meno rumore di quello che notava di solito al passaggio di altri aerei (v. esame Carchidi Addolorata, PG 19.07.80).

La donna è stata sentita in seguito altre volte. Ha sostanzialmente confermato la sua narrazione. Ella non vede - questo particolare deve essere tenuto ben presente - cadere il velivolo da lei notato. Lo vede solo sparire e non riapparire oltre l'altura e quasi contemporaneamente ode una sorta di scoppio. Dell'ora è sicura, perché usa un orologio da cucina collocato in questo vano che dà sull'aia. Quindi tra le 10.30 e le 11.00.

La testimonianza della Carchidi coincide con quella di Marano. Costui intorno alle 11.00, mentre è intento a dei lavori di muratura ad una

costruzione di Castelsilano da cui si vede la contrada Colimiti, nota che in quella località si sta sviluppando un incendio. Poiché in essa vi possiede un fondo, con la sua autovettura vi si dirige e durante il percorso incontra la Carchidi, che gli dice che stava andando a Castelsilano per avvertire dell'incendio e della caduta dell'aereo. Prima di ritornare al paese, ha raggiunto il suo fondo, ha tentato di spengere l'incendio che aveva attaccato alcuni alberi, ma non è riuscito a causa del fuoco a vedere i resti d'aereo (v. esami Marano Francesco, PG 19.07.80 e 27.07.80).

Anche Marano appare sufficientemente certo sull'orario. Anche perché quando egli scorge l'incendio da Castelsilano deve essere passato qualche tempo dallo scoppio.

Altro teste nota un aereo, quasi in coincidenza o poco dopo l'avvistamento della Carchidi. Si tratta di Piccolo Giuseppe, pastore, anch'esso escusso più volte, dall'AM, da PG e da AG. Costui, mentre si trova con il suo gregge sul greto di un torrente, vede un velivolo che vola a bassa quota, tanto da sfiorare la collina posta a monte di un fondo denominato Ritri in agro di Cerenzia. L'aereo ha volato normalmente sino a quando per evitare un costone ha virato di colpo. Sulla base di queste informazioni i Carabinieri di Crotone redigevano schizzo planimetrico, da cui risulta la direzione dell'aereo durante il volo "normale" e quella presa dopo la improvvisa virata. (v. esame Piccolo Giuseppe, PG 19.07.80). Precisava, questo teste, in ulteriori deposizioni che l'aereo dopo la virata era "ritornato indietro" verso Castelsilano. Dopo questa repentina manovra l'aereo era sparito alla vista del pastore. L'aereo era di piccole dimensioni ed "aveva il motore in funzione". Dopo la scomparsa il teste non aveva udito alcun boato nè visto fumo. Solo a distanza di tempo, quando è risalito a monte, aveva visto del fumo in zona Colimiti. L'aereo, specifica nell'ultima testimonianza, volava seguendo il corso del fiume Lesi, più precisamente costeggiandolo sulla sinistra, sino quasi ad urtare un costone chiamato Trippitiu che sta sulla sinistra del fiume; aveva virato sulla destra, girando attorno all'altura su cui si trova Cerenzia Vecchia ed era ritornato in direzione di Castelsilano - sulla base di questi ulteriori dettagli è stata redatta dai Carabinieri nuova planimetria -; precisa anche che l'aereo, dopo la brevissima scomparsa dietro l'altura, era poi riapparso a quota più alta.

Il fatto era successo intorno alle 11.00, perché a quell'ora egli era solito portare il suo gregge all'abbeverata al torrente.(v. esami Piccolo Giuseppe, GI 27.07.80, 01.04.87 e 08.10.90).

Pure Piccolo sembra sicuro dell'orario, che coincide con quello di Marano e con quello, al massimo, della Carchidi. Ci si sofferma su tale questione, perché nel tempo l'ora del fatto, ma più precisamente si deve dire dello scoppio, dell'incendio e delle evoluzioni dell'aereo che

scompare, secondo i primi, ed unici individuati testimoni oculari, appare fissarsi al massimo alle 11.00 se non nei minuti precedenti. Al contrario di quello che vorrebbe accreditarsi, in seguito si vedrà come, quale orario ufficiale, ad un quarto d'ora dopo, tra 11.14 e 11.16.

La notizia corre attraverso i diversi abitanti di Castelsilano: Amantea Pietro, Spina Giovanni, Durante Francesco, Brisinda Francesco sindaco del paese, (che peraltro aveva udito un boato intorno alle 11.00, ma non vi aveva dato peso, giacchè rumori simili si sentivano spesso al passaggio di aerei), e dal sindaco ai Carabinieri. Ed in effetti la notizia perviene all'Arma, secondo quanto risulta dal rapporto del Nucleo Operativo del Reparto Operativo di Catanzaro, alle 14.15. È il sindaco di Castelsilano, Brisinda Francesco, che informa telefonicamente l'appuntato Consalvo Giuseppe - comandante interinale della Stazione di Caccuri, territorialmente competente sul luogo dell'evento - che poco prima in una località prossima al centro abitato di Castelsilano si era sviluppato un incendio cagionato dalla caduta di un aereo.

L'appuntato, dopo aver immediatamente informato il suo superiore diretto, il maresciallo Cottone Gaetano, comandante interinale della Compagnia di Cirò Marina, s'è recato sul luogo con il Carabiniere Ferrara Gennaro ed ha accertato che in località Colimiti era precipitato un aereo e che il relitto si trovava in un profondo burrone. Ha altresì accertato che sul luogo si era sviluppato un incendio che aveva bruciato sterpaglie e qualche albero. Ha appreso da alcuni che avevano domato le fiamme ed erano discesi nel burrone, che nei pressi dell'aereo giaceva un cadavere sfigurato e mutilato.

Poco dopo erano sopraggiunti il vice pretore onorario della Pretura di Savelli, competente per territorio, l'avvocato Ruggiero Michele, e l'ufficiale sanitario di Castelsilano, il dottor Scalise Francesco, che con il maresciallo Raimondi Salvatore, comandante della Squadra di PG di Crotone, che li aveva preceduti, riuscivano a raggiungere, superando le difficoltà poste dalla pendenza del burrone, il luogo ove si trovavano il cadavere ed alcuni resti del velivolo.

Qui deve notarsi una prima stranezza. Sul luogo come AG si reca un vice Pretore onorario. Nessuno si premura di avvisare la Procura competente. In effetti anche a prima vista si poteva notare che si trattava di incidente a velivolo militare e se, come si poteva e doveva, si fosse accertato – erano passate diverse ore dalla prima notizia e l'ispezione del cadavere ha inizio alle 17.00 – o si fosse semplicemente presunto sulla base del fatto che non v'erano notizie di scomparse di velivoli italiani o alleati, se ne sarebbe potuto dedurre che si trattava di un militare ostile e quindi di una penetrazione nel nostro spazio aereo. Fatto del genere avrebbe certo

imposto la presenza della Procura, che a sua volta sarebbe stata assistita da un medico legale, e non come il vice pretore dal medico condotto. Le indagini avrebbero di certo preso altro avvio.

In successione erano poi arrivati sul luogo il capitano Inzolia Vincenzo, comandante della Compagnia di Crotone, il maresciallo Cottone già detto, il maggiore Di Monte Rocco, comandante interinale del Gruppo di Catanzaro, oltre che squadre di militari dell'Arma, i Vigili del Fuoco di Crotone ed alcuni ufficiali dell'Aeronautica Militare.

Altra stranezza la presenza del capitano Inzolia. Costui non aveva alcuna competenza territoriale sul luogo del fatto, che cadeva in quello della Compagnia di Cirò Marina. Il suo superiore, il colonnello Livi, comandante della Legione – che poi transiterà al S.I.S.MI – s'è giustificato asserendo di aver inviato Inzolia, perché il comandante della Compagnia competente impedito per ferie o altra ragione.

Inzolia è l'ufficiale che la notte del 27 giugno precedente – com'è scritto in altra parte – si informa del DC9 Itavia. Senza alcuna ragione apparente. A bordo non c'erano persone provenienti da Crotone o dal suo territorio o comunque ad esso legate. L'incidente era avvenuto in pieno Tirreno e solo poche ore prima. Nessuno era a conoscenza delle sue circostanze. Lo stesso Inzolia infatti non sa addurre alcuna giustificazione al suo interessamento.

2. Il sopralluogo.

Con il sopralluogo s'accertava che la zona di caduta dell'aereo era ricompresa tra la Timpa delle Magare e il margine destro della fiumara detta di S.Marco; il margine della fiumara ed il costone della Timpa erano disseminati di rottami; il cadavere, di sesso maschile dall'apparente età di 25-30 anni, era a mezza costa; a circa 60 metri verso la fiumara vi erano tre grossi tronconi di aereo; questo velivolo, secondo ufficiali dell'Aeronautica, era un MiG23 monoposto delle Forze Armate libiche.

Nel verbale di sopralluogo – allegato al successivo rapporto del 25 luglio – si specificava che i tre tronconi erano costituiti rispettivamente dal motore, dalla coda e dal reattore; che sui resti dell'aereo era possibile rilevare la mimetizzazione nei colori verde, marrone e giallo paglierino; che sull'impennaggio di coda era dipinto un rettangolo pieno di colore verde, mentre sull'ala, nella parte medio superiore, v'era un cerchio pieno anch'esso di colore verde; che sulla coda v'era scritto il nr.6950. Quanto al cadavere esso giaceva supino – ma nel verbale d'ispezione si dirà bocconi –

su una pietraia in forte pendenza con la testa a monte, con le cinghie del paracadute legate al corpo. A circa un metro i resti di un apparente seggiolino. Poco più in alto un sasso intriso di sangue misto a materia cerebrale. Non si notavano rilevanti quantità o rigagnoli di sostanze ematiche. Il cadavere, oltre a quanto già descritto in rapporto, appariva di colorito scuro, corporatura robusta, di lunghezza su 1,75, con capelli ondulati e baffi neri; l'iride era di colore castano scuro; il bulbo dell'occhio sinistro era fuori dell'orbita; la testa aveva subito la completa asportazione traumatica della calotta cranica e la frantumazione delle ossa facciali. Indosso aveva una tuta da pilota di colore grigio scuro, lacerata in più parti; non calzava scarpe; non portava distintivi ne altri segni di identificazione. Poco distante da esso sul lato destro in alto v'era uno zainetto di tela rigida di colore grigio, rassomigliante ad una cassetta di pronto soccorso; a valle, sempre poco distante dal cadavere, un casco per pilota di colore nero, intriso di sangue.

Alle 17.00 di quello stesso 18 luglio, il vice pretore di Savelli procede con l'ufficiale sanitario alla descrizione e ricognizione del cadavere, ponendo al perito i quesiti sulla causa e l'epoca della morte. Nel relativo verbale si legge che il cadavere (di sesso maschile e dell'apparente età di 25 anni) giace bocconi con le braccia aperte e le gambe divaricate – e quindi mosso rispetto al rapporto CC. ove si diceva supino e rispetto alle fotografie ove le braccia non appaiono aperte – è di colore scuro ma di razza bianca, ha i capelli ondulati neri crespati – probabilmente s'intendeva crespi; nde – corti. Indossa una tuta color avion... scarponi a gambaletto... nonché parte di tela da paracadute... . Si legge altresì che vi sono un elmetto da aviatore con scritta in lingua straniera ed un "vetrino" anch'esso con scritta in lingua straniera. Dopo aver descritto lo stato del cadavere – che presenta lo schiacciamento di tutte le ossa craniche con fuoriuscita di materiale cerebrale, e fratture varie ed esposte con brandelli di carne in tutte le parti del corpo – il perito afferma che esso si trova "in incipiente stato di decomposizione, tanto da consigliare l'immediato seppellimento per spappolamento delle visceri addominali". Quindi risponde ai quesiti, dichiarando che "la morte è da attribuire a frattura cranica conseguente ad urto violento contro corpo contundente duro" e "la stessa è avvenuta presumibilmente verso le ore 11.30 circa di oggi 18.07.80".

Come si vede, anche il medico aderisce all'orario delle 11.30, che sinora non era mai apparso.

Il seguente 19 il vice pretore rilascia nulla osta al seppellimento di quella salma, allo stato non identificata.

3. L’autopsia del pilota.

Il 22 luglio il capo di Gabinetto del Ministro della Difesa, il già noto generale di Squadra Aerea Mario De Paolis, chiede alla Legione Carabinieri di Catanzaro di “interessare la locale Procura competente al fine di considerare la possibilità di sottoporre ad autopsia la salma del pilota”.

Si vedrà poi, dopo il sequestro di documentazione presso i generali che vi presero parte, come si giunse in sede di riunioni al Ministero della Difesa a queste determinazioni, in particolare sull’autopsia della salma del pilota.

La richiesta è trasmessa il giorno stesso al procuratore di Crotone e quell’ufficio, sempre il 22, dispone l’autopsia del cadavere, nominando periti i professori Erasmo Rondanelli primario patologo, e Anselmo Zurlo primario di medicina legale e cardiologo, entrambi dell’ospedale civile di Crotone, e fissando per le operazioni peritali l’indomani 23 luglio nella camera mortuaria del cimitero di Castelsilano.

In effetti appare del tutto inconsueto che un atto di tale rilievo sia stato compiuto su sollecitazione della Forza Armata e non d’iniziativa, specie se si considera che a quel giorno si sapeva con certezza che quel velivolo era libico e quindi incontroversa la penetrazione nei nostri cieli. Come inconsueta appare la celerità nell’adesione alla “richiesta” e nell’esecuzione della autopsia. Sui motivi dell’AM alla formulazione di tale “richiesta” più oltre quando si sarà accertato come si mosse in quel tempo lo SMA. Certo è, comunque siano andate le cose, che lo Stato Maggiore aveva bisogno di dati sicuri su quella salma, a partire dalla sua razza e dalla causa di morte, o che comunque apparissero ufficiali. E queste esigenze di certo non potevano essere soddisfatte dalla striminzita ispezione di quella vice Pretura.

Quel medesimo giorno la Procura della Repubblica di Roma chiede, nell’ambito dell’inchiesta concernente il disastro aviatorio del DC9 del 27 giugno precedente, alla stessa Procura di Crotone ogni utile notizia sulla caduta del MiG23, le conclusioni dei periti in merito all’esame autoptico del pilota, con specifico riferimento alle cause delle lesioni riportate, ed un rapporto dettagliato sulla vicenda.

Qui non appare il tramite della notizia dell’autopsia; non si riesce a capire come la Procura di Roma sia venuta a conoscenza in tempo reale della disposta autopsia. Di rilievo invece appare l’interesse a un fatto avvenuto a tre settimane dal disastro del DC9 e in zona distante dall’area

d’inabissamento del velivolo civile, senza che emergesse in atti alcun dato di collegamento tra i due eventi.

La perizia viene compiuta come disposto il 23 luglio 80. Si accerta che il cadavere presenta ampie mutilazioni traumatiche; sfondamento e distruzione del capo e del massiccio facciale; amputazione e distruzione degli arti superiore ed inferiore di sinistra, numerose fratture a carico della colonna vertebrale, delle prime otto coste bilateralmente, del bacino e degli arti inferiori. Si accerta anche che l’encefalo è pressoché totalmente assente e che il prepuzio è circonciso. I due periti poi scrivono che il cadavere si trova in avanzato stato di decomposizione con necrosi gassosa e presenza di numerosi nidi di vermi.

In un momento successivo, probabilmente coincidente che con la rilettura e la sottoscrizione di quel verbale – identici appaiono gli inchiostri – sono apposte al dattiloscritto diverse correzioni a mano. Oltre quelle concernenti errori di dattiloscrittura, due sono significative: l’“avanzato” attribuito allo stato di decomposizione viene corretto in “avanzatissimo”; “vermi” viene corretto in “larve”.

Queste correzioni sono significative. I periti sono rimasti colpiti dallo stato di decomposizione. Essi non dovrebbero essere nuovi ad esami di questi stati. Se, come si vedrà, sono periti di fiducia della Procura, spesso saranno stati chiamati ad autopsie di uccisi rinvenuti nelle campagne o di riesumati. Non dovrebbero perciò essere impreparati sul fenomeno della decomposizione. Essi a un primo giudizio già scrivono avanzato, cioè più progredito che nella norma per un corpo a cinque giorni dalla morte – d’altra parte anche il medico condotto dell’ispezione, ad appena sei ore dall’asserito decesso aveva notato, e s’era ritenuto in dovere di scriverlo, un incipiente stato di decomposizione.

La particolare decomposizione cioè, particolare è ovvio rispetto alle ore o ai giorni dalla morte, colpisce e viene verbalizzata. Ma nei due periti della Procura avviene addirittura che essi correggano la prima verbalizzazione. La prima stesura, “avanzato”, viene modificata in “avanzatissimo”. I due sono immediatamente ritornati sul loro primo giudizio, perché presi dai dubbi derivanti dalle loro osservazioni e particolarmente impressionati da quello stato di decomposizione. Proprio quell’immediato giudizio e quell’altrettanta immediata correzione – di sicuro prima della firma, perché l’inchiostro è sempre lo stesso – fa giustizia di quelle voci, certamente calunniose che hanno attribuito il ripensamento a legami di amicizia tra il prof.Zurlo e l’ing.Davanzali dell’Itavia. E proprio quello scrupolo e la volontà di adempiere all’incarico della Procura li indurrà a redigere il supplemento di perizia di cui si dirà più oltre.

La sezione del cadavere quindi accerta cuore e reni di volume inferiore alla norma, e miocardio assottigliato specie a carico della parete ventricolare sinistra.

Infine così i periti rispondono ai quattro quesiti loro posti dal magistrato inquirente: “1. Anamnesticamente la morte si può far risalire a cinque giorni prima e cioè al venerdì 18 luglio 80 e la causa della morte è verosimilmente da attribuirsi alle gravi lesioni traumatiche riportate; 2. Non esistono elementi che possono indurre ad ipotizzare una morte precedente alla caduta dell’aereo; 3. Pur non osservandosi a carico del cuore lesioni di tipo infartuale è da sottolineare le ridotte dimensioni del cuore stesso e il diminuito spessore del miocardio. Per l’assenza dell’encefalo e per le condizioni generali del cadavere non è possibile indagare su lesioni tipo ictus cerebrale, anossia o altra patologia non traumatica; 4. Il cadavere appartiene a soggetto di sesso maschile dell’apparente età di circa 30 anni dell’altezza di circa mt.1,80 di razza bianca con caratteristiche indo-europee, che per caratteri peculiari possono essere riferibili a razza araba mediterranea. Le condizioni generali del cadavere non permettono di dare una valutazione sulle condizioni psico-fisiche generali prima della morte”.

Questa autopsia darà luogo a innumerevoli questioni, e non di rado la si criticherà come se fosse stata scritta da incompetenti – a dir il vero le critiche maggiori saranno rivolte a quel supplemento non ritrovato con il quale si retrodatava la morte. Qui si deve dire che essa non fu compiuta da medici generici ma da due primari, l’uno patologo l’altro medico legale cardiologo, particolarmente esperti perché periti di quella Procura, che per essere in area ad alta presenza di criminalità organizzata e non, sarà dovuta ricorrere sovente ai loro servizi.

A questa autopsia partecipano, oltre ovviamente il Pubblico Ministero che l’ha disposta ed i due periti, il già menzionato dottor Scalise quale ufficiale sanitario, l’assistente dei periti Scerra Ercole, il maresciallo dei Carabinieri Lo Giacco Giuseppe, altri militari dell’Arma ed altri ancora non identificati. Non tutti sono rimasti per l’intera durata dell’atto nella saletta, di anguste dimensioni e già invasa dai miasmi del cadavere; la maggior parte entrava, restava per brevissimo tempo ed usciva, alcuni partecipavano sostando all’ingresso o nei pressi.

Al proposito si deve dire che di tutte queste presenze e andirivieni non v’è traccia nel verbale dell’atto. Indipendentemente dalle omissioni che possono essersi verificate in una situazione di confusione e quasi di calca in un locale angusto, di certo vi erano dei fotografi di cui nulla si sa; ovvero si sa che non erano dei Carabinieri. Ma di questo oltre. Qui bisogna rilevare che c’erano “altri non identificati”. In effetti rilevanti erano gli interessi su quella autopsia. E non può assolutamente escludersi – ma più

approfonditamente oltre – che vi fossero militari, diversi da quelli di PG, dei Carabinieri, dell'AM, dei Servizi.

L'ufficiale sanitario Scalise ricorda che dovettero usare le maschere a causa dell'eccessivo fetore, che il cadavere era gonfio, alterato nell'aspetto, in stato di colliquazione, che presentava larve di decomposizione visibili ad occhio nudo e raggruppate nella zona degli organi genitali. Ricorda, in particolare sull'autopsia, che la pelle delle mani, quando i periti provvidero al prelievo, si sfilò "come un guanto".

Questo teste ricorda anche le vicende relative alla preparazione della salma, cui egli dovette provvedere come ufficiale sanitario. Il giorno precedente l'autopsia era stato abbattuto alla sua presenza il muretto del loculo. In quella occasione tutti i presenti dovettero allontanarsi per il cattivo odore. Solo dopo qualche tempo era stato possibile trasportare la cassa alla camera mortuaria del cimitero, e dopo che era stata scoperchiata dallo stesso Scalise s'era notato che la salma era in stato di colliquazione. Sempre Scalise precisa che la cassa era in semplice legno giacchè in quel paese, essendo consueta l'inumazione, non vi era disponibilità di casse di zinco – ma tale affermazione è contraddetta dalla presenza della costruzione per loculi fuori terra. Ricorda infine anche che qualcuno, dopo la ricognizione la sera del 18, aveva proposto di congelare la salma ove fosse stato necessario portarla a Crotone, ma quel suggerimento era stato superato da una disposizione, non si sa data da chi, di seppellire la salma a Castelsilano.

Di somma importanza questa testimonianza dello Scalise il quale sempre rileva la anormalità del cadavere. In sede di ispezione, lo si è visto, ne aveva già notato l'incipiente stato di decomposizione, al punto tale da temere che divenisse intrasportabile e da consigliare l'AG per l'immediato seppellimento. Ma contemporaneamente attesta che si presentava "fresco" e che nei pressi vi erano altre parti, come un bulbo oculare e un piede anch'essi "freschi". (v. esame Scalise Francesco, GI 12.12.86 e segg.).

Anche i due periti hanno reso dichiarazioni sulle modalità di svolgimento della perizia. Il prof.Rondanelli conferma che la cute delle mani si sfilava a mo' di guanto per la colliquazione quasi totale dei tessuti sottocutanei, cosicché era stato possibile consegnare la cute di più dita di entrambe le mani per gli esami dattiloscopici. Ricorda anche che i vari organi via via che venivano esaminati, erano fotografati da un sottufficiale dei Carabinieri presente all'autopsia. Precisa che egli stesso provvedeva a sollevare con le pinze quegli organi di volta in volta per consentirne la ripresa fotografica. Il carabiniere che compiva queste operazioni non era, secondo le sue conoscenze, del Reparto di Crotone. Era aiutato da un collega. Il professore non è sicuro se fossero o meno militari dell'Arma; li

ritiene tali perché ad ogni sua autopsia erano sempre presenti sottufficiali dei Carabinieri. I due scattarono una ventina di fotografie con una macchina professionale che conservavano in una sorta di custodia con obiettivi ed altro materiale fotografico. Nella sala non v'era illuminazione elettrica, ma durante il tempo dell'autopsia vi era stata forte illuminazione solare. Colui che scattava le fotografie appariva particolarmente esperto di documentazione anatomica, giacché usava una terminologia appropriata sulle varie parti del cadavere (v. esami Rondanelli Erasmo, GI 06.11.86, 02.08.88, 01.03.91).

Sostanzialmente concorde su questi punti l'altro perito, che in merito è stato a lungo escusso dinanzi alla Commissione Stragi. (v. audizione Commissione Stragi Zurlo Anselmo, 26.07.89).

Anche l'assistente Scerra conferma le fasi dell'autopsia, in particolare quella delle fotografie; anzi su alcuni punti appare più preciso dei due periti. Fu usato anche il flash, riferisce; anche lui ha mostrato le varie parti del corpo che dovevano essere fotografate, tenendole a seconda della necessità con le pinze o con le mani ed usando un foglio di garza per evitare che al contatto con i guanti di plastica potessero scivolare. Ritiene che siano state fatte anche fotografie dell'intera salma. Non ricorda chi fossero i fotografi, ma afferma che in genere quando quei professori facevano con lui delle autopsie, erano sempre assistiti dai Carabinieri. Ricorda che non si poté iniziare l'autopsia sino a quando non giunse, con un elicottero "un pezzo grosso" in divisa, probabilmente un generale o un colonnello (v. esame Scerra Ercole, GI 15.03.91).

Da queste testimonianze emerge una circostanza di rilievo. Durante l'autopsia furono scattate numerose fotografie. Dell'intera salma come di singoli organi. Con il flash e l'ausilio di attrezzatura tecnica. Queste fotografie non sono state mai più rinvenute. Di certo non sono state scattate dai Carabinieri, nè di Crotone nè di Catanzaro, come emergerà dalle loro testimonianze. Gli operatori fotografici non sono stati riconosciuti dai periti, i quali ben conoscevano i Carabinieri che in genere li seguivano nelle ispezioni e nelle autopsie. Nessuno dei partecipi all'autopsia, almeno quelli di cui si è a conoscenza, ha saputo dire chi fossero i fotografi. La presenza del S.I.S.MI non è provata; è perciò probabile che si trattasse di uomini del Servizio dell'AM. Sta di fatto che l'occultamento o la distruzione di queste riprese fotografiche ha sottratto all'inchiesta una prova preziosa, se non l'unica, del reale stato di quel cadavere, che avrebbe impedito le polemiche e le incertezze che sono seguite a quell'autopsia. Si sarebbe potuto rilevare la situazione di decomposizione dell'intera salma, come dei singoli organi che venivano prelevati con pinze e garze e fotografati al flash. Ma una mano tempestiva ha impedito queste verifiche.

Dalle dichiarazioni suddette anche un altro atto di rilievo: che le operazioni peritali subirono ritardo a causa dell'attesa di un "pezzo grosso" senza il quale non si poteva iniziare. "Pezzo grosso" che ovviamente non compare nel verbale, ma che sicuramente avrà visto, presenziato ed osservato; altrimenti non ci sarebbe stata ragione di attenderlo. "Pezzo grosso" che sicuramente era un militare; un colonnello se non addirittura un generale. "Pezzo grosso" che con sicurezza non è del luogo – se così fosse stato, forse non sarebbe stato nemmeno definito "grosso" – perché si muove in elicottero, prelevato con tale mezzo da Crotone o Lamezia, ove era giunto da Roma. Più in là si tenterà di dare un nome a questa persona, il cui potere, e l'interesse all'atto, è tale da ritardare persino l'attività dell'AG.

Il maresciallo Lo Giacco, già menzionato sopra, che pure prese parte all'autopsia, afferma di non avere scattato fotografie. Il sottufficiale ricorda anche di aver portato l'occorrente per il rilievo delle impronte, giacchè s'era sparsa la notizia che il velivolo fosse stato pilotato dal terrorista Carlos, e di averle rilevate appoggiando la pelle asportata sui propri polpastrelli. Dopo quella operazione aveva gettato la pelle usata di nuovo nella bara (v. esame Lo Giacco Domenico, GI 18.03.91).

L'altro sottufficiale, all'epoca presso il Nucleo Operativo del Gruppo di Catanzaro con mansioni di addetto ai rilievi tecnici, il brigadiere Cisaria Gaetano, che pure ammette di avere compiuto le riprese fotografiche del giorno del rinvenimento del velivolo e del cadavere – ma nessuna a colori – afferma di non aver partecipato alle operazioni autoptiche (v. esame Cisaria Gaetano, GI 18.03.91).

L'altro sottufficiale comandante interinale all'epoca del detto Nucleo, il maresciallo Casalino Salvatore, afferma di essere stato in ferie quell'anno dal 2 luglio al 3 agosto (v. esame Casalino Salvatore, GI 18.03.91).

Ai periti fu detto dall'Ufficio di non prelevare organi e non procedere ad esami istologici, e di concludere velocemente le operazioni perché per le 13.30 presso l'ospedale di Crotone, era previsto un appuntamento telefonico con "Roma", al fine di comunicare immediatamente i risultati dell'atto. Fu detto anche, subito dopo il compimento dell'autopsia, che era necessario procedere immediatamente alla stesura della relazione scritta.

Per questa ragione e per il collegamento telefonico con Roma i due furono subito accompagnati all'ospedale civile di Crotone. Qui mentre si trovavano nel reparto di Medicina Patologica con il procuratore della Repubblica, il suo segretario, e la segretaria del prof. Rondanelli, il

magistrato specificò che la telefonata sarebbe stata fatta da un ufficiale di un Ministero, interessato “con una certa urgenza” alle risultanze dell’esame autoptico.

Di lì a poco, tra le 13.00 e le 13.30, infatti giunse una telefonata da Roma, e all’ufficiale all’altro capo rispose personalmente il Rondanelli. L’ufficiale pose una serie di quesiti in modo quasi automatico, apparentemente “su di una falsariga di schema già prefissato”, diversi dei quali non coincidenti con quelli del Giudice. Rondanelli rispose dettando le osservazioni del collegio; ad alcuni come quelli relativi al ritrovamento del cadavere, non poté però rispondere, perché non afferenti al caso.

Subito dopo questa telefonata, verso le 13.30 i due periti compilarono le risposte ai quesiti giudiziari, dettandole al segretario del magistrato, che ne curò la dattiloscrittura con la macchina dell’ospedale. All’esito sottoscrissero la relazione e la consegnarono all’ufficio del Pubblico Ministero che era rimasto nel reparto dell’ospedale.

Quindi ai periti furono date delle precise indicazioni: di non prelevare organi, di non procedere ad esami istologici, di concludere entro le 13.30 di quello stesso giorno. Poiché non vi sono verbalizzazione in tal senso e poiché tra i tanti difetti dell’amministrazione della giustizia non vi è quello della fretta, si deve presumere che queste indicazioni – vere e proprie direttive – venissero da persone diverse dall’AG. D’altra parte l’appuntamento per le 13.30 era con un ufficiale al Ministero. L’interesse palesemente era dell’AM. A tal punto interessata, che sottopone attraverso l’interlocutore a Roma i periti a un questionario molto più vasto e dettagliato di quello peritale.

4. La memoria aggiuntiva dei periti.

Subito dopo la consegna i due professori ebbero delle perplessità sull’epoca della morte e discussero della questione anche nel pomeriggio. Appariva ai periti che alcuni segni tanatologici non consentissero di far risalire la morte a soli cinque giorni prima, ma imponessero di retrodatarla ad epoca più remota. In particolare la massa cerebrale, la milza, i polmoni, il fegato, che erano stati trovati in stato di colliquazione; i polmoni che si erano sfilacciati; il fegato collassato, e la milza ridotta a sacchetto contenente liquame, come liquame era la massa cerebrale; le surrenali ed il pancreas che erano scomparsi per necrosi colliquativa. La presenza poi di numerose larve non solo nella zona inguinale, ma anche nella zona sottocutanea del torace in coincidenza dell’area delle ferite. La distruzione

infine dei tessuti sottocutanei della cute delle mani, che aveva consentito lo "sfilacciamento a mo' di guanto" della pelle.

I due dopo aver consultato anche dei testi specialistici decisero di redigere un supplemento alla perizia già consegnata nella tarda mattinata. La sera stessa Rondanelli subito dopo la discussione con Zurlo e dopo che questi aveva lasciato il reparto, scrisse la bozza del supplemento, riservandosi di farla battere a macchina dalla sua segretaria l'indomani mattina e consegnarla alla Procura dopo la firma di Zurlo.

La dattilografia fu compiuta con ogni probabilità dalla Brasacchio, che ricorda di aver sempre battuto a macchina tutte le relazioni di Rondanelli per la Procura, anche se egli non ricorda in particolare questo supplemento. Questo documento fu letto e firmato da Zurlo nella prima mattinata del 24 e consegnato intorno alle 11.00 da Rondanelli alla segreteria della Procura, anche se questi non ricorda con esattezza in quale stanza e a quale impiegato. Essa era composta da due fogli e lo scritto occupava una pagina e mezza; aveva come titolo "Memoria aggiuntiva alla perizia autoptica eseguita in data 23 luglio 1980". Vi veniva puntualizzato che il processo di decomposizione del cadavere segue tappe precise, per cui dapprima sono aggrediti gli organi a più alto contenuto di enzimi – pancreas e milza – e successivamente gli altri, quali i polmoni e i tessuti molli sottocutanei. In conclusione vi si affermava che la morte doveva essere retrodatata ad almeno quindici giorni prima dell'autopsia.

Molto s'è dibattuto su questa memoria. E non pochi hanno sostenuto che si trattasse di una mera invenzione dei periti. Una volta escluso il sospetto basato sul rapporto tra Zurlo e Davanzali, ci si è chiesti quali potessero essere le ragioni che avrebbero dovuto indurre i due periti a porre in essere tale simulazione e non se ne sono trovate di consistenti. Ma v'è un fatto che deve invece indurre a ritenere che non mentano. Il supplemento è stato redatto e depositato nell'immediatezza. Altrettanto celermente deve essersi diffuso il suo contenuto. Al punto tale da determinare l'altrettanto immediata missione del maggiore Simini a Crotone, giacchè i periti, affermano, furono convocati a ventiquattr'ore dal deposito del supplemento. Non può esservi altra ragione a questa missione. Il "Ministero", con ogni probabilità lo stesso Simini o personale del suo ufficio avevano interrogato e dettagliatamente i periti. Ad appena due giorni di distanza una missione speciale, in aereo, di poche ore, per interrogare le stesse persone, d'urgenza di pomeriggio con poco tempo a disposizione, per la chiusura al tramonto dell'aeroporto. L'urgenza doveva essere massima. E proprio per queste ragioni non poteva essersi determinata, se non vi fossero state novità rispetto al colloquio del 23. Non solo: novità di rilievo, perché se ve ne fossero state di poco conto, non vi

sarebbe stato motivo di organizzare una missione a tamburo battente, e con mezzo aereo. Novità di rilievo poteva essere solo il supplemento con le nuove conclusioni e cioè che la morte di quel pilota dovesse essere retrodatata di quindici – venti giorni. E che la novità fosse questa è validamente confermata dalle nuove domande di Simini, come si vedrà, che verteranno essenzialmente sulle caratteristiche del sangue riprodotto in fotografie e cioè sulla data della morte.

5. La convocazione dei periti da parte del capitano Inzolia.

A distanza di poco più di ventiquattro ore dal deposito di quella memoria aggiuntiva nella segreteria della Procura i due periti furono convocati dal capitano Inzolia nella sede della Compagnia dei Carabinieri di Crotone. Rondanelli ritiene che la telefonata sia avvenuta di pomeriggio, perché rispose che avrebbe raggiunto la caserma subito dopo aver sbrigato degli impegni urgenti in ospedale prima di ritirarsi a casa la sera. Così come fece. In caserma si incontrò con una persona in abito chiaro. Zurlo ricorda di essere stato convocato da Inzolia e di essere andato alla caserma dietro le pressioni di costui che aveva fatto presente, alla sua risposta di non poter andare, che l'ufficiale che voleva vederlo era giunto appositamente in aereo da Roma e che sempre in aereo quella stessa sera doveva ritornare a Roma. Anche lui ricorda che l'uomo indossava un abito bianco, forse una divisa estiva. I due periti incontrarono separatamente questa persona, giacché raggiunsero la caserma in orari differenti. La persona giunta da Roma, che appariva un ufficiale medico dell'Aeronautica, chiese chiarimenti sullo stato di conservazione della salma, come se avesse avuto conoscenza del supplemento di perizia presentato dopo il primo verbale e quindi come se fosse a conoscenza dei dubbi che erano sopraggiunti dopo il deposito della prima perizia. Di fronte alle perplessità di Zurlo gli esibì una foto a colori tipo polaroid del cadavere, nella quale si notava il colore vermiglio del sangue fuoriuscito dalla salma che bagnava il terreno sottostante. Il particolare del colore avrebbe deposto secondo l'ufficiale a favore della tesi della morte recentissima del pilota. Sempre secondo l'ufficiale quella fotografia era stata scattata al momento del ritrovamento del cadavere. Zurlo obiettò, affermando che anche se la fotografia era stata scattata di certo all'atto del ritrovamento del corpo, nulla provava che il rinvenimento era avvenuto cinque giorni prima dell'esecuzione della perizia necroscopica, cioè nulla provava la data in cui la fotografia era stata eseguita. L'ufficiale sorrise a tale osservazione e l'incontro ebbe termine.

Inzolia non ricorda assolutamente l'episodio; non ricorda la convocazione in caserma dei due periti, non ricorda ufficiali venuti appositamente da Roma in aereo, che sarebbero ripartiti subito dopo l'incontro con i due professori; non ricorda esibizioni di polaroid nel suo ufficio; non ricorda alcun signore vestito di bianco; non ritiene che esistano divise bianche nelle forze di Polizia.

Questo atteggiamento dell'Inzolia è particolarmente grave. Egli palesemente intende cancellare il ricordo del fatto, di cui è l'unico testimone. In effetti mai si sarebbe potuti arrivare alla identificazione dell'ufficiale, se non si fosse trovata quasi casualmente documentazione su quella missione. E ne sarebbe derivato un ulteriore motivo di aggressione alla credibilità dei periti, sostenitori di una convocazione e di un incontro, assolutamente non provati.

6. La missione del maggiore Simini.

Nella documentazione trasmessa a questa AG dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica in data 15 novembre 89 sono stati ritrovati invece gli atti della missione in questione. Si trattava in una missione nazionale di un giorno, per il maggiore CSA Giuseppe Simini, il 25 luglio 80, a mezzo di velivolo militare e con finalità di acquisizione di dati tecnici. La missione a Crotone durò dalle 18.30 alle 20.45 di quel 25 luglio, e di essa il predetto maggiore redasse dettagliata ed accurata relazione, di gran lunga più precisa e ricca di dati degli atti giudiziari.

Il maggiore vi elencava dapprima le persone contattate e cioè il maresciallo De Giosa, un sottufficiale dei Carabinieri, - e che sicuramente è Lo Giacco – e quindi il professore che aveva effettuato la necroscopia – non ne indicava il nome, perché probabilmente si riprometteva di aggiungerlo nel momento in cui lo avesse ricordato, ma è incontroverso che si tratta di Zurlo – specificando in nota che il sottufficiale di Carabinieri che aveva seguito di persona le fasi della necroscopia, gli aveva fornito un gran numero di informazioni utili, dimostrando un'ottima conoscenza di problemi e di aspetti medico-legali relativi alle autopsie in genere. Simini poi indicava lo scopo della missione e cioè l'accertamento della validità e dell'attendibilità dei rilievi anatomici già in suo possesso; l'accertamento della presenza di ulteriori elementi di informazione sulla nazionalità del pilota; l'accertamento della presenza di patologie pregresse a carico del pilota per meglio chiarire la causa della morte.

Relativamente al primo accertamento precisava che le notizie contenute nel foglio “referto necroscopico” erano state desunte dalla lettura dell’autentico referto necroscopico compilato dai medici dell’autopsia. Il testo originale era stato ricopiato da una persona che non si menzionava e quindi trasmesso telefonicamente a Roma da altra persona che pure non si menzionava; entrambe però non appartenenti a personale medico. Oltre al referto necroscopico egli era in possesso di altro documento definito “appunto” che aveva accompagnato il contenitore dei prelievi autoptici. Questo “appunto” era stato redatto e trasmesso dal sottufficiale dei Carabinieri già detto, che aveva provveduto al prelievo delle impronte digitali e alla trascrizione sull’“appunto” dei commenti uditi dai medici necroscopi e sue osservazioni personali. Descriveva poi con precisione i caratteri somatici ed antropologici del cadavere – sesso, altezza, apparente età, carnagione, capelli, baffi, occhi, naso, denti, mani, piedi, tatuaggi e cicatrici, apparato muscolare, circoncisione. Concludeva questo paragrafo della relazione asserendo che la salma era in avanzato stato di decomposizione, dovuto a) alla permanenza della stessa all’aperto per parecchie ore prima del primo seppellimento; b) alla tumulazione effettuata non in cassa di zinco; c) alla elevata temperatura ambientale della zona per tutti i giorni intercorsi tra la morte e il riscontro autoptico. Alla fine di questa conclusione elencava le lesioni sul corpo coincidenti con quelle rilevate nella ricognizione e nella autopsia. Quindi passava a un dettagliato esame degli organi e degli apparati – cardiocircolatorio, respiratorio, digerente, urogenitale, nervoso centrale.

Traeva poi le conclusioni generali di risposta allo scopo della missione, tra cui quella relativa alla causa della morte. Pur ammettendo che le lesioni traumatiche subite dal soggetto erano di per se stesse, singolarmente, dotate di letalità potenziale (rottura del cuore, asportazione dell’encefalo, fratture multiple del rachide, fratture da schiacciamento della gabbia toracica), affermava che non potevano essere del tutto escluse come causa di malore durante il volo o come cause di morte vere e proprie alcune lesioni o momenti funzionali critici che potevano essere occorsi al pilota, come infarto del miocardio, rottura di un aneurisma congenito dei vasi cerebrali, scompenso acuto di circolo, insufficienza respiratoria acuta. Al proposito rilevava un elemento che avrebbe dovuto esser preso in considerazione quale momento causale dell’incidente, elemento che si deduceva dai fotogrammi in suo possesso. In essi infatti si notava una cianosi subunguale del 1° e 3° dito della mano destra e del 1° dito della mano sinistra, cianosi che avrebbe potuto essere interpretata, per la posizione delle mani, non come fenomeno ipostatico post-mortem, bensì come fenomeno di una insufficienza cardiorespiratoria acuta o sub-acuta,

legata o meno ad una presunta cardiopatia congenita cianogena. Da ultimo suggerimenti di maggiore approfondimento ad opera di specialisti antropologo, tanatologo e cardiologo (v. relazione del maggiore Simini Giuseppe, datata 25.07.80 – atti inviati dallo Stato maggiore Aeronautica a seguito decreto di sequestro emesso in data 20.10.89 e 03.11.89).

Simini, ascoltato come teste, ha confermato di essere stato mandato dal 2° Reparto dello Stato Maggiore Aeronautica dopo il ritrovamento del MiG e della salma del pilota – non ricorda con esattezza il giorno – a Crotone presso il comando della locale Compagnia dei Carabinieri per interrogare i periti dell'autopsia. Al tempo era maggiore presso la Scuola Militare di Sanità Aeronautica.

Aveva incontrato uno solo dei due periti, non Rondanelli, che conosceva e di cui ricorda il nome, bensì l'altro, il cui nome al momento gli sfuggiva. Gli aveva posto una serie di domande tecniche al fine di accertare se erano stati riscontrati precedenti patologici o malattie congenite, formulando quesiti apparato per apparato. Alle questioni il perito aveva risposto che non era possibile essere precisi nelle affermazioni, giacché il cadavere era in avanzatissima putrefazione.

Sempre nel corso dell'incontro, aveva mostrato alcune fotografie, consegnategli dal 2° Reparto dello SMA, raffiguranti il corpo del pilota sul luogo dell'incidente, "fresco" cioè ripreso nell'immediatezza della caduta. Le fotografie erano a colori di formato circa 18 x 24. Non aveva avuto intenzione di disorientare il perito, anche se questi aveva mostrato di non essere convinto che la data della morte corrispondesse a quella del rinvenimento e ripetesse "era colliquato, era in avanzato stato di putrefazione". Non ricordava se l'altro avesse fatto una battuta sulla certezza della data delle fotografie; comunque egli non aveva risposto nulla perché non aveva elementi per ribattere su quel punto.

La missione durò poche ore; egli arrivò nel pomeriggio e ripartì in serata; l'incontro avvenne, come s'è detto, nella sede della Compagnia dei Carabinieri; fu presentato al professore da una persona in borghese sui trentacinque anni, che gli sembrò un ufficiale dei Carabinieri. Nel percorso tra l'aeroporto e la caserma fu accompagnato da due sottufficiali, il maresciallo De Giosa, che egli già conosceva, ed un secondo, mai visto prima, che aveva assistito all'autopsia. Costui gli riferì diversi particolari osservati durante le operazioni settorie, che nemmeno i periti avevano riscontrato.

In quel torno di tempo – ha ricordato sempre Simini – il giorno prima della missione o quello immediatamente successivo, un sottufficiale gli portò presso il Laboratorio del Centro Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica e Spaziale un contenitore con formalina entro il quale era

conservata la cute di una o entrambe le mani del pilota. Infilando le proprie dita in quei brandelli di cute egli riuscì, seppure in modo incompleto, a imprimere le impronte digitali del morto. Il reperto fu restituito al sottufficiale e il maggiore non seppe più nulla nè di esso nè delle impronte. Il sottufficiale di cui sopra, era, riteneva, tale Zecchini, maresciallo dei Carabinieri del 2° Reparto.

Questi, che è stato in servizio presso il Nucleo dei Carabinieri del 2° Reparto dal 76 all'89 e che tra l'altro è il sottufficiale che aveva accompagnato i colonnelli Bomprezzi e Argiolas all'aeroporto di Boccadifalco per la visione di alcuni reperti recuperati subito dopo la caduta del DC9 Itavia, ha negato però di avere mai avuto in consegna o visto reperti attinenti al corpo del pilota, aggiungendo di essere già stato interrogato dal generale Tascio cui aveva dato le medesime risposte.

Sempre Simini ha concluso la sua testimonianza, affermando di non aver mai visto alcuna foto relativa alle operazioni autoptiche, e di non aver saputo che ve ne fossero. Aveva redatto una relazione l'indomani della missione e sempre quel giorno aveva restituito le fotografie della salma consegnategli dal 2° Reparto.

Queste dichiarazioni hanno trovato piena conferma in quelle del maresciallo De Giosa, di cui infra.

7. Le asserite carte Santovito sulla memoria aggiuntiva.

Di questa "memoria aggiuntiva" non s'è trovata alcuna traccia agli atti. Solo a distanza di anni nel 1984, notizia di tale documento emerge nell'ambito di una inchiesta dell'AG romana a carico di tal Pelaja Francesco. Era costui un ex agente S.I.S.MI, che aveva lavorato per questo Servizio dall'80 ai primi mesi dell'82 con incarico di addetto culturale presso l'Ambasciata d'Italia nel Granducato di Lussemburgo e funzioni informative anche presso il Parlamento europeo a Strasburgo.

Nel corso della perquisizione domiciliare a suo carico erano stati rinvenuti diversi documenti con classifica di "segreto" e di "segretissimo". Tali documenti, a sua detta, li aveva trovati in una borsa regalatagli da Santovito, il Direttore del Servizio militare, dopo il suo arresto. Costui, avendo precisato al Pelaja che erano le ultime carte pervenutegli, gli aveva suggerito di esaminarle e se del caso distruggerle. Pelaja le stava riportando al generale, quando era venuto a conoscenza che costui era stato trasferito al Careggi di Firenze in condizioni gravissime, gravi al punto tale che di lì a poco sarebbe morto.

Tra le carte sequestrate v'erano documenti relativi allo IOR, a Calvi, agli Armeni, all'attentato al Papa, con i nomi di Marcinkus, Piccoli, Craxi ed altri. Per la esecuzione di questa perquisizione e sequestro – decreto del 2 aprile 84 – la Procura della Repubblica aveva delegato ufficiali di PG del Reparto Operativo dei Carabinieri di Roma che la compirono lo stesso giorno redigendo relativo verbale.

Il 24 novembre 88 i legali di parte civile hanno inviato a questo Giudice Istruttore i documenti di seguito elencati, loro spediti da un mittente anonimo: 1. Una lettera in data 4 agosto 84 su carta intestata "Legione Carabinieri, Reparto Operativo, 1° Sezione" indirizzata al generale Pietro Musumeci, con firma indecifrabile nella quale chi scriveva dichiarava di inviare, con altra certificazione, un documento classificato "Riservatissimo" in merito all'incidente dell'aereo civile Itavia abbattuto da un missile delle Forze Aeree USA il 27 giugno 80; 2. Il processo verbale della detta perquisizione; 3. Il processo verbale di interrogatorio reso dal Pelaja al PM di Roma il 6 aprile 84; 4., le buste contenenti i predetti documenti.

Nella lettera in particolare il mittente assicurava il destinatario, cioè il generale Musumeci chiamato Eccellenza, di non aver incluso nel processo verbale di perquisizione: 1.- il documento classificato "Riservatissimo" inerente all'incidente aereo dell'aereo civile Itavia abbattuto da un missile delle Forze Aeree USA il 27 giugno 80 nella zona di Ustica; 2.- la fotocopia del promemoria in allegato alla perizia autoptica del corpo del pilota libico eseguita il 23 luglio 80 dal professor Rondanelli Erasmo e dal cardiologo Zurlo Anselmo. In allegato alla lettera asseritamente una fotocopia del processo verbale di perquisizione nell'abitazione del Pelaja del 3 agosto 84. La lettera portava la data del 4 immediatamente seguente.

Il giorno successivo alla data della lettera dei procuratori e difensori di parte civile, il 25 novembre 88, si presentava spontaneamente a questo Giudice il tenente colonnello Domenico Di Petrillo, il quale dichiarava di aver appreso che i familiari delle vittime del disastro di Ustica, tramite i loro legali, avevano diffuso una lettera intestata alla 1ª Sezione del Reparto Operativo di cui era responsabile, datata 4 agosto 84 e diretta al generale Musumeci, verosimilmente sottoscritta da un sottufficiale. Esibitagli la lettera l'ufficiale riconosceva per propria la sottoscrizione in calce, ma contestava di aver mai inviato quello scritto o qualsiasi scritto al generale Musumeci, riconoscendo peraltro di aver effettivamente eseguito la perquisizione in casa Pelaja su delega del PM Sica.

8. La restituzione della salma.

Il 26 luglio l'Ambasciata di Libia presso il Governo italiano richiese, tramite un'impresa funebre romana, alla Prefettura di Catanzaro "passaporto mortuario per espatrio di salma" del cittadino libico Fadal Al Din. La Prefettura, a sua volta, richiese alla Procura della Repubblica il nulla osta a fini di giustizia, che quell'ufficio concesse il giorno stesso.

Dopo il provvedimento della Prefettura il rappresentante dell'impresa di pompe funebri, Petrocchi Romano, prelevò in Castelsilano la bara del libico per il trasporto a Roma, da dove sarebbe dovuta partire per la Libia in aereo; avendo però constatato che il contenitore non era idoneo, dovette travasare il cadavere in altra cassa. Il cadavere si presentava in avanzatissimo stato di putrefazione; era "pieno di vermi dappertutto", vermi di oltre cinque centimetri; era ancora vestito e nella cassa c'erano anche una sorta di telo, corde e diversi stracci. Al momento della chiusura, nel timore di scoppio, il Petrocchi aveva lasciato un foro nella testata della bara.

La salma fu portata direttamente a Ciampino, ove era in attesa un velivolo dell'Aeronautica libica. Petrocchi parlò con il pilota, che conosceva alcune parole di italiano. Questi rilevò immediatamente il terribile fetore emanato da quella bara e l'impiegato delle pompe funebri gli consigliò di acquistare dei deodoranti, che avrebbero potuto attenuare quel fetore almeno nelle due ore del viaggio da Roma a Tripoli. Le bombolette furono poi acquistate dal principale dello stesso Petrocchi e consegnate ai libici.

Queste dichiarazioni sono confermate dal titolare della ditta, il quale ha ricordato che l'autista gli aveva riferito che durante il travaso della salma dalla cassa metallica in cui era stata rinchiusa dopo l'autopsia a quella regolamentare per il trasporto, aveva notato un tale stato di decomposizione da far presumere una morte risalente a parecchi giorni prima, e che tale percezione visiva e tattile era convalidata anche olfattivamente "a causa dell'abbondante cattivo odore". Gli aveva riferito che all'arrivo a Roma la salma era stata lasciata nei giardini dell'Ambasciata di Libia e che solo il giorno dopo era stata imbarcata, dopo gli onori militari, resi dai militari dell'AM, su un aereo diretto in Libia (v. esame Caruso Erminio, GI 03.01.91).

A Ciampino erano presenti diversi ufficiali dell'Aeronautica Militare e dei Carabinieri oltre a funzionari dell'Ambasciata della Jamahirija. Un capitano dei Carabinieri chiamò in disparte il Petrocchi per chiedergli se i paracadute fossero stati uno o due. Questi non fu in grado di precisarlo,

perché nella cassa c'era un telo e tanti stracci, al punto tale che fu costretto a comprimere con forza questo ammasso sul cadavere per chiudere il coperchio della bara.

Alla salma furono resi persino gli onori militari. Una preghiera, quella del Carabiniere, fu recitata anche, dal noto capitano Inzolia, all'atto dell'estrazione della bara dal fornetto del cimitero di Castelsilano. Petrocchi ricorda che fu schierato un drappello di "militari dall'Aeronautica con una sorta di ghette bianche sugli stivaletti". Probabilmente dei VAM La cassa era adorna, come si vede nelle fotografie trasmesse dall'Aeronautica Militare, di cuscini floreali poggiati su una coperta verde; sulla scritta dei cuscini "capitano Pilota Ezzedin Fadhel Khalil".

Il costo del trasporto fu inserito in un conto di altri trasporti effettuati da quella stessa impresa per l'Ambasciata della Jamahirija, ammontante a ben 36.000.000 di lire. Quel conto non fu mai pagato dalla Jamahirija. L'impresa riuscì a recuperare solo la metà della somma dal nostro Ministero degli Affari Esteri.

Il quesito posto dal capitano dei Carabinieri al Petrocchi a Ciampino concerneva una questione ancora irrisolta in quel momento e su cui i Carabinieri ancora indagavano. In effetti i Carabinieri in Calabria, quando il Petrocchi si recò per il prelievo della salma, stavano cercando un "secondo pilota, perché avevano visto due paracaduti".

Queste le vicende del cadavere sino alla sua consegna alle Autorità libiche. Sulle ulteriori vicende di questa salma l'Ufficio ha formulato Commissione Rogatoria Internazionale alle Autorità della Jamahirija Araba Popolare e Socialista di Libia in data 7 marzo 91 per ottenere copia dell'autopsia compiuta da quelle Autorità. A tutt'oggi nessuna risposta è pervenuta.

Sul relitto dell'aereo si dirà in seguito, rilevando però che su di esso non fu mai posto alcun vincolo di sequestro da parte dell'AG di Crotone. Il PM richiese l'archiviazione il 29 luglio di quell'anno ed il 31 successivo il GI emise decreto ex art.74 c.p.p. 30, non essendo emerse responsabilità, a titolo di dolo o colpa, a carico di alcuno. A tale data cessa l'interesse della giustizia al caso.

Solo nell'agosto successivo, il 19, l'AG di Crotone rilascia nulla osta, dietro richiesta del Gabinetto della Difesa, datata 7 agosto, alla rimozione dei resti dell'aereo.

Ma altri organi dello Stato ed anche di altri Paesi seguirono il fatto e non persero mai interesse ad esso. L'Arma dei Carabinieri, l'Arma Aeronautica e la Commissione mista costituita per effetto di accordo tra il

suo Stato Maggiore e l'Ambasciata libica in Italia, il S.I.S.MI, il Ministero degli Affari Esteri e l'Ambasciata d'Italia in Libia, le Autorità libiche, i Servizi di Paesi alleati ed amici.

I Carabinieri, la cui documentazione principale è stata acquisita il 1° novembre 90 presso la Legione di Catanzaro, producono il primo atto immediatamente dopo l'avviso del sindaco di Castelsilano trasmesso da Caccuri a Cirò Marina. Dal Comando di questa compagnia infatti partono le informative di rito per la scala gerarchica a cominciare dalle ore 15.20: Legione e Gruppo di Catanzaro, Divisione e Brigata di Napoli, Comando Operazioni di Roma. Il messaggio successivo sempre da Cirò Marina, informa, oltre i Comandi della scala gerarchica, i ministeri degli Affari Esteri e dell'Interno, lo Stato Maggiore dell'Aeronautica, il Comiliter, il Comando della Regione Aerea e la Prefettura.

V'è poi d'interesse la relazione di servizio del comandante della Compagnia di Crotone, il già nominato capitano Vincenzo Inzolia, che riferisce del sopralluogo della Commissione dell'Aeronautica Militare compiuto il 22 luglio 80. La Commissione è comandata dal generale Tascio ed in essa oltre ad ufficiali e sottufficiali dell'AM, v'è il maggiore Warren Walters dell'Aeronautica degli Stati Uniti. Nel corso di questa missione viene ascoltato di nuovo il pastore Piccolo, il quale puntualizza che l'aereo volava con direzione Nord-Sud e cioè da terra verso il mare, a bassissima quota; ha virato sulla sua destra aggirando così l'altipiano su cui si trovano i ruderi di Cerenzia Vecchia; quindi è scomparso alla vista. Questa ricostruzione è stata compiuta alla presenza del generale Tascio, del capitano Inzolia e del maresciallo Raimondi sul luogo ove si trovava il pastore, raggiunto con elicottero dei Carabinieri. Sempre in elicottero il generale Tascio ha raggiunto la masseria ove si trovava l'altro teste oculare, cioè la Carchidi per "puntualizzare la sua testimonianza" in apparenza contrastante – secondo la donna il velivolo proveniva dal mare verso l'entroterra. In effetti, conclude Inzolia, il contrasto si spiega con la manovra descritta dal pastore e cioè con la virata di 360°, secondo lo schizzo planimetrico di cui s'è detto sopra.

Di rilievo un appunto manoscritto e non firmato ma redatto dal maresciallo Vaccaro della torre di controllo di Crotone, deceduto, datato 18 giugno 80 (sic!), nel quale sono riportati gli elementi più importanti dell'episodio e degli oggetti rinvenuti, tra cui "sulla valigetta sigle arabe", "il pilota è stato trovato fuori dell'aereo col paracadute parzialmente aperto".

Di rilievo anche altro appunto manoscritto, con aggiunta in calce "Commissione sul posto il 22.07.80", che riporta un elenco delle persone presenti, riempito con nominativi sino all'11°, il maggiore Warren Walters,

ma lasciato in bianco nei nominativi dalla dodicesima alla quattordicesima persona.

Sempre Cirò Marina, che lo si ricorda è la Compagnia territorialmente competente, informa i Comandi superiori ed altri Enti, sulla vigilanza ai rottami, sulla presenza degli ufficiali libici e dei rappresentanti che concorrono per il recupero del relitto, sui sopralluoghi misti libici-fratelli Argento di Gizzeria Lido aggiudicatari dei lavori.

* * * * *

Capitolo II
L’intervento sul luogo degli ufficiali del SIOS/A.

1. Premessa.

Sul luogo si recarono anche ufficiali e sottufficiali dell'Aeronautica Militare. L'elenco di coloro che raggiunsero Castelsilano e l'area di caduta del velivolo straniero risulta dal quadro delle missioni che è stato compilato dallo Stato Maggiore di quest'Arma sulla base di documenti agli atti del 2° Reparto SIOS. Del personale dell'organizzazione centrale si recarono in Sila: il generale di Brigata Aerea Tascio Zeno - Capo del SIOS Aeronautica all'epoca; che lascia la riunione del pomeriggio presso il Sottocapo Ferri e raggiunge in aereo i luoghi in serata. Il colonnello Bomprezzi Bruno; il tenente colonnello Battista Giovanni; il tenente colonnello Di Viccaro Emanuele; il tenente colonnello Iodice Domenico; il tenente colonnello Somaini Enzo; il capitano Benedetti Luigi; tutti in servizio presso lo Stato Maggiore Aeronautica-SIOS nel 1980 e le cui missioni risultano nei carteggi acquisiti. Quindi il maggiore del Corpo Sanità Simini Giuseppe in servizio presso la Scuola Militare di Sanità. Del personale dell'organizzazione periferica SIOS: il tenente colonnello Tramacere Luigi, comandante 3° Nucleo SIOS; il maresciallo De Giosa Nicola; il maresciallo Linguanti Giulio; il maresciallo De Palma Antonio, tutti in servizio presso il detto Nucleo SIOS e il maresciallo CC. Caputo Salvatore sottufficiale dell'Arma dei Carabinieri in servizio presso il SIOS/Aeronautica nel 1980.

2. Il sopralluogo del generale Tascio.

Il generale Tascio, capo del SIOS all'epoca come s'è detto, raggiunse il luogo una prima volta lo stesso 18 luglio verosimilmente, come leggesi in nota della scheda 1, su ordine verbale del Sottocapo di SMA, una seconda volta il 22 successivo; entrambe le volte allo scopo di acquisizione di dati tecnici. Nella prima occasione il generale individua - e in tal senso compila un appunto allegato alla documentazione della missione - i testi principali e ne raccoglie le deposizioni, cioè la Carchidi (anche se è chiamata Carchiri), Amantea Pietro, Piccolo Francesco, Piccolo Vincenzo, Cizza Amedeo. Le dichiarazioni riassunte coincidono con quelle che quei testi riferivano a PG e ad AG.

Di rilievo sono i "racconti e commenti" al termine del secondo foglio: "da dove veniva? ce ne erano altri? è un aereo militare (6950); il morto era". Di rilievo anche gli ultimi appunti sul foglio successivo, di mano diversa: "30' prima dell'impatto è stato visto girare da un pastore". Questo pastore è di sicuro Piccolo Giuseppe, che in effetti scopre qualche tempo prima della Carchidi quel velivolo provenire da Nord, evitare il costone sul Lesi e quindi virare di quasi 180 gradi per ritornare verso Nord.

Tascio sulla sua missione redige memoria per la Commissione Stragi, risponde a domande della stessa Commissione e dell'AG con dichiarazioni dettagliate, ma non pienamente coincidenti con quanto emerso. Alla Commissione così dichiara: "Il giorno 18.07.80 nelle ore pomeridiane mi trovavo in riunione con altri Capi Reparto nell'ufficio del Sottocapo di SMA, generale Ferri; alle ore 16.00 circa il generale Ferri mi informava del rinvenimento in località Castelsilano di un velivolo di nazionalità sconosciuta e mi incaricava di recarmi sul posto al fine di assumere immediate informazioni sull'accaduto.

Nell'assegnarmi l'incarico il sottocapo precisò che testimoni oculari avevano visto volare il velivolo a bassissima quota, avvertendo subito dopo il rumore di una sorta di esplosione: gli stessi testimoni avevano informato i Carabinieri i quali, recatisi subito sul posto, avevano individuato, secondo quanto assicuratomi dal generale Ferri, e piantonato i rottami di un velivolo con scritte in lingua straniera, rinvenendo il corpo del pilota morto con tratti somatici chiaramente non italiani.

Sono atterrato all'aeroporto di Lamezia Terme e di lì ho raggiunto Castelsilano a bordo di una vettura del locale Comando Carabinieri: sono arrivato a Castelsilano dopo le ore 21.00 e quindi nell'impossibilità di vedere subito i rottami. Ho incontrato la sera stessa il sindaco ed alcuni

civili e militari che non conoscevo: l'ufficiale dei Carabinieri in loro presenza mi rese noto che il signor pretore aveva nello stesso pomeriggio autorizzato la rimozione della salma del pilota e ordinata la sua sepoltura.

Lo stesso ufficiale dei Carabinieri, alla presenza di altri militari e civili, mi mostrò il "processo verbale di descrizione, ricognizione e sezione di cadavere"; lessi il documento firmato dal pretore di Castelsilano dottor Ruggeri e dal cancelliere Sabaterrale (questo è, per lo meno il nome che io decifro, per cui potrebbe non essere quello esatto), ove sulla scorta della perizia fatta dal dottor Scalise, medico condotto, gli stessi affermavano che (dò lettura testuale di quanto scritto in questo verbale): "alle ore 17 del giorno 18 luglio 80 è stato rinvenuto un cadavere di sesso maschile, dall'apparente età di 25 anni, bocconi con le braccia aperte e le gambe divaricate di colorito scuro ma di razza bianca, capelli ondulati neri (crespati) corti". Dopo aver citato indumenti ed oggetti rinvenuti e consegnati ai Carabinieri verbalizzanti, il documento prosegue: "spogliato con la dovuta cautela il cadavere, il perito dà atto che è di sesso maschile, presenta schiacciamento di tutte le ossa craniche con fuoriuscita di materia cerebrale, nonché fratture varie ed esposte con brandelli di carne su tutte le parti del corpo. Incipiente stato di decomposizione, tanto da consigliare l'immediato seppellimento per spappolamento delle viscere addominali."

Preciso di non aver esaminato la salma, già avviata al locale cimitero per il seppellimento, e che non ho elementi di scienza diretta per riferire in proposito. Ho dovuto tuttavia prendere atto, anche per la mia totale ignoranza in materia di medicina legale, delle risultanze della perizia, secondo cui la morte nella fase attuale per referto espresso e sottoscritto: 1) "è da attribuire a frattura cranica conseguente ad urto violento contro corpo contundente duro"; 2) "la stessa morte è avvenuta presumibilmente verso le ore 11.30 di oggi 18 luglio 80" (cito testualmente dal verbale).

Al proposito nessun dubbio mi era dato di nutrire in ordine a tali dichiarazioni, sottoscritte dal pretore, dal cancelliere e dal medico condotto.

Nel corso del colloquio con l'ufficiale dei Carabinieri mi fu riferito che: il cadavere presentava traumatizzazioni multiple, che per alcune parti del corpo potevano essere assimilate ad una sorta di depezzamento; la temperatura esterna, notevole in quella stagione in tutta l'area, era rilevante sul luogo di ritrovamento del cadavere per il copioso incendio di sterpaglie in zona limitrofa; la zona di caduta del velivolo molto impervia era infestata di insetti e di animali randagi e nocivi; lo stato di talune parti del corpo più traumatizzate, esposte ai fattori di cui sopra, rendevano pienamente appropriata la richiesta del medico sanitario di seppellimento della salma.

All’alba del mattino seguente sono stato accompagnato sul luogo dell’incidente ed ho notato lungo il tragitto la presenza di numerosi carabinieri che presidiavano l’intero perimetro della zona nell’intento di impedire l’avvicinarsi di estranei. Dagli stessi carabinieri che mi accompagnavano mi fu riferito di tentativi di sciacallaggio posti in essere da taluni che sono stati intercettati ed allontanati dalle forze dell’ordine.

I rottami del velivolo erano distribuiti in area relativamente circoscritta ed il loro stato consentiva di identificare chiaramente ed inequivocabilmente un MiG23, aviogetto di linea delle forze aeree del patto di Varsavia, in uso anche presso aeronautiche di paesi arabi: nell’area si era sviluppato un incendio propagatosi nelle vicinanze per la combustione di sterpaglia.

In considerazione della necessità di decifrare alcune scritte in caratteri arabi e della mancanza di personale dell’Aeronautica Militare esperto in lingua araba, chiesi ed ottenni dal capo del secondo Reparto della Marina Militare, l’ammiraglio Geraci, la disponibilità di un linguista; la Marina Militare disponeva di un esperto che fu reso disponibile e che ha consentito la traduzione di alcuni scritti ritrovati nel luogo dell’incidente.

Il tipo di velivolo, i caratteri delle scritte, la documentazione rinvenuta con l’equipaggiamento del pilota, una carta geografica di parte del territorio libico ed una carta manoscritta con indicati i dati di una navigazione a circuito chiuso da Benina - Bengasi (nota base di rischieramento di velivoli MiG23 in Libia) hanno consentito di attribuire alla Libia la nazionalità del pilota e del velivolo (signor Presidente, mi riferisco sempre ad un rapporto di prima impressione). In relazione a tale nazionalità, il fatto poteva avere tre possibili spiegazioni: la tentata esecuzione di un atto ostile; la tentata fuga del pilota; un errore di pilotaggio.

Al fine di assolvere il compito assegnato (dare una di queste tre possibili spiegazioni con effetto immediato) e di produrre con urgenza un sintetico rapporto di prima impressione, effettuai alcuni voli con un elicottero dei Carabinieri, pilotato dal capitano Santoliquido, atterrando in posti raggiungibili con grande difficoltà con altri mezzi, al fine di interrogare i pastori della zona, i quali mi assicurarono l’abitudine a pascolare in giorni successivi sempre nelle immediate vicinanze (quella zona è molto impervia). Lo scopo era anche quello di accertare se il velivolo - nel suo tratto finale, prima dell’impatto - fosse stato visto volare in senso rettilineo oppure avesse effettuato virate nell’aria. Furono acquisite testimonianze dal capitano dei Carabinieri, alla mia presenza, debitamente verbalizzate: alcune di esse erano riferibili a persone che avevano visto l’aereo schiantarsi nella zona il mattino del giorno 18 luglio 80. Apparve

anche molto chiaro - e venne verbalizzato - che nessuno aveva visto il velivolo virare, che nessuno aveva sentito il rumore del motore e che molti sostenevano la rettilineità della traiettoria di volo.

Dall'esame del relitto emersero i seguenti elementi che riepilogo con le relative considerazioni: il velivolo era chiaramente identificato con un MiG23, aviogetto monoposto denominato in campo NATO "Flogger" E (versione da esportazione): il velivolo era in dotazione a tutti i paesi del Patto di Varsavia ed a numerosi Stati arabi; sui resti del velivolo erano chiaramente visibili coccarde di colore verde oliva, che identificano i velivoli militari libici; il velivolo disponeva di cannone a bordo ma era sprovvisto di proiettili; il cannone non aveva sparato in quanto non sono stati rinvenuti i bossoli che dopo lo sparo non vengono di norma espulsi, ma si raccolgono in apposito contenitore interno al velivolo; non sono stati osservati nè rinvenuti i travetti (chiamati pylon) su cui vengono montati i missili ed i serbatoi esterni: il travetto è solidale con il velivolo e la sua mancanza non consente il trasporto in volo di carichi esterni, siano essi missili o serbatoi; non sono state rinvenute apparecchiature elettroniche atte a disturbare e/o ingannare i radar ne apparecchiature fotografiche da ricognizione; accanto al pilota sono state ritrovate carte di volo relative alla regione Nord-orientale della Libia ed un piano di volo con prue e tempi per una navigazione a circuito chiuso tra aeroporti libici nella regione menzionata; il pilota non era in possesso di alcuna carta geografica dell'Italia o di qualsiasi documento con indicazioni di obiettivi militari, di aeroporti o di frequenze radio italiane; nell'area dell'incidente non vi erano obiettivi militari italiani.

Emersero inoltre i seguenti elementi: l'apparente continuità di direzione mantenuta ed osservata nelle ultime fasi del volo, unitamente alla silenziosità ascoltata, accreditavano la tesi dello spegnimento motore prima dell'impatto, da attribuirsi a mancanza di combustibile; per quanto riguarda l'incendio, fu unanime la valutazione che, pur in mancanza di carburante sufficiente ad alimentare il motore, la violenza dell'impatto ed i circuiti elettrici alimentati dalla batteria di bordo avessero innescato l'incendio del carburante comunque residuo nei serbatoi e nei circuiti di alimentazione, come pure la combustione dell'olio idraulico e dell'olio motore copiosamente disponibili a bordo e dell'alcool di raffreddamento del radar e dei pneumatici; l'assenza di azioni del pilota al verificarsi dello spegnimento del motore e la mancata utilizzazione del dispositivo di lancio come il paracadute (aveva un seggiolino ribaltabile) tendevano ad accreditare l'ipotesi di uno stato emotivo confusionale o addirittura di un malore da parte del pilota. Gli elementi e le considerazioni di cui sopra, trasmesse integralmente alla Commissione d'inchiesta già nominata, mi

inducevano a riferire al sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica che il velivolo non era allestito per il compimento di un atto ostile, causa la mancanza di armamento a bordo; che la quantità di carburante disponibile su quel velivolo non avrebbe consentito il rientro alla base di partenza, dopo il sorvolo del territorio italiano; che era lecito formulare una ipotesi di fuga da parte del pilota, tragicamente conclusasi per difetto di navigazione e conseguente innesco di uno stato emotivo che induceva fatali errori di pilotaggio: parlo sempre di conclusioni formulate alla data del 20 luglio 87 (sicuramente errore del trascrittore, 80 e non 87; nde) cioè prima ancora che la Commissione di inchiesta avesse completato la sua indagine, che in seguito non avvalorò completamente questa ipotesi. Riferii infine che l'analisi del "flight recorder", volgarmente denominata scatola nera, rinvenuto e consegnato da me alla Commissione di inchiesta, avrebbe contribuito a confermare questa ipotesi ed a formulare conclusioni più approfondite ed esatte: per completezza di informazione, riferisco che la Commissione di inchiesta, alla conclusione dei lavori, trasmise la relazione anche alla Procura della Repubblica di Crotone ed al Gabinetto del ministro della Difesa in data 21 ottobre 80.

Nei mesi successivi ho trattato per dovere d'ufficio alcuni sopralluoghi al relitto da parte di ditte incaricate di effettuare il recupero dei rottami come da autorizzazione del Gabinetto del ministro della Difesa; in data 18 ottobre 80, il 2° Reparto, a firma del Sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, notificava al Gabinetto del ministro il termine delle azioni di recupero al 3 ottobre 80 e l'avvenuto trasporto dei rottami in Libia nei giorni 6 ed 8 ottobre a mezzo di due velivoli C130 libici" (v. audizione generale Zeno Tascio alla Commissione Stragi, 26.07.89).

Anche in sede giudiziaria il generale ha confermato quanto dichiarato alla Commissione. Intervenne su incarico del sottocapo, all'epoca il generale Ferri, il giorno stesso del fatto, raggiungendo il sito in Calabria intorno alle 22 e trovandovi già i carabinieri e ufficiali AM del 36° Stormo. L'indomani mattina compì sopralluogo sull'area di caduta del MiG. Non vide ne si interessò al cadavere del pilota, ne ordinò riprese fotografiche; copia di quelle esistenti potrebbe essere stata inviata al S.I.S.MI. Non ebbe modo di ritenere che l'evento si fosse verificato in data diversa da quella che appariva. Furono prelevate dal velivolo parti di interesse ai fini di una indagine sulle caratteristiche belliche di quella macchina; furono perciò prelevati il radar, il flight recorder e materiale dell'avionica di bordo. Il SIOS intervenne con il compito istituzionale di "analizzatore dei mezzi che minacciano la difesa nazionale e quindi anche di informatore del S.I.S.MI".

Quanto ai rapporti con gli Americani sulla vicenda non convocò nel suo ufficio il capo della stazione CIA a Roma, il noto Clarridge, che era nel "working group" su Ustica dell'Ambasciata americana. Nell'ambito di una situazione di collaborazione tra l'AM e l'Aeronautica statunitense richiese invece l'ausilio, tramite l'Addetto Aeronautico all'epoca Biankino, dell'FTD ente tecnico con sede nell'Ohio, con cui si procedette alla individuazione del numero di matricola del velivolo e alla ricostruzione della storia di quella macchina.

Il generale ha poi dato una lunga serie di risposte a numerosissime domande su fatti e circostanze particolari attinenti alla vicenda, che saranno prese in esame allorché saranno trattate le parti specifiche (v. esami Tascio Zeno, GI 24.10.89 e seguenti e interrogatori 29.05.92 e seguenti).

3. Il sopralluogo del colonnello Bomprezzi.

Altro ufficiale che si reca sul luogo dell'incidente è il colonnello pilota Bomprezzi Bruno, vice capo SIOS e capo del 2° ufficio del 2° Reparto; costui qualche giorno dopo l'incidente, trovandosi in licenza fuori Roma, come si legge nella scheda nr.2 della documentazione SMA già indicata, raggiunge d'iniziativa il luogo, avendo informato il generale Tascio, e al rientro redige l'appunto "cronistoria incidente di volo 18.7.80", allegato come si vedrà in più versioni alla scheda sopra specificata.

In effetti di questo appunto vi sono innanzi tutto tre copie diverse recanti in alto a destra le sigle "1/A", "1/B" e "1/C", tutte con stampigliatura "segreto" rispettivamente a timbro, a scrittura, a timbro; la terza vergata su carta intestata allo Stato Maggiore 2° Reparto con intestazione "appunto per il" e seguito illeggibile. Le tre copie sono sostanzialmente identiche. Nella premessa, nella successione dei capitoli - 1. analisi dei reperti; 2. testimonianze; 3. penetrazione sul territorio nazionale; 4. zona dell'incidente; 5. considerazioni; 6. conclusioni -, nella ripartizione in paragrafi. Nella prima copia vi sono delle correzioni a penna della prima stesura a macchina - nel 3° capitolo, superiore corretto in inferiore e 2000 metri corretto in tremila; nelle conclusioni "è senza dubbio la" in "appare la" e l'aggiunta "come pure un malore". Queste correzioni e l'aggiunta sono riportate nelle due copie successive.

Di rilievo le conclusioni che si riportano per intero: "...circa la presenza del velivolo si possono quindi avanzare due ipotesi:

1 il pilota, durante lo svolgimento di una regolare missione di addestramento, per un errore di manovra o per avaria agli strumenti di navigazione, deviava dalla rotta e sconfinava in territorio italiano;
2 il pilota stava mettendo in atto un piano di evasione finito tragicamente per superficialità nella pianificazione del volo.

Quest'ultima ipotesi è senza dubbio la più attendibile, corretta in: "quest'ultima ipotesi appare la più attendibile."

Come si nota nella prima stesura la seconda ipotesi, quella secondo cui "il pilota stava mettendo in atto un piano di evasione, finito tragicamente per superficialità nella pianificazione del volo" è ritenuta assolutamente prevalente, "è senza dubbio la più attendibile", rispetto alla prima, secondo cui "il pilota, durante lo svolgimento di una regolare missione di addestramento, per un errore di manovra o per avaria agli strumenti di navigazione, deviava dalla rotta e sconfinava in territorio italiano". In questa versione non c'è ancora l'aggiunta "come pure un malore".

Questa versione viene modificata da chi rivede il testo. Costui che già per la grafia appariva il superiore diretto dell'estensore, cioè il generale Tascio – che in sede di esame testimoniale conferma questa ipotesi – "addolcisce", ovvero attenua la conclusione trasformando il "è senza dubbio la più attendibile" in "appare la più attendibile" e introduce per la prima volta l'ipotesi del malore, che viene riportata nel documento 1/B ma non in quello 1/C.

Esiste poi una quarta copia dell'appunto. Essa è in carta intestata dello Stato Maggiore AM - 2° Reparto, ed ha l'intestazione "Appunto per il sig. Ministro". Essa presenta delle differenze nella divisione in capitoli e nel testo di capitoli come quello "Penetrazione sul territorio nazionale". Nelle conclusioni comunque si afferma che l'ipotesi del progetto di fuga dalla Libia è "senza dubbio la più attendibile" e non vi è alcuna ipotesi di malore.

La quinta copia è una identica della quarta, cioè del documento in veste di "appunto per il sig. Ministro".

La sesta copia ha una forma dattilografica diversa e differenze di non rilevante entità nel contenuto dei capitoli sino al capitolo nr.4. C'è poi un capitolo nr.5 "Risultanze degli accertamenti", in cui si riporta evidentemente - i paragrafi sono: a. pianificazione della missione e b. svolgimento della missione - quanto asserito dai libici. Il vecchio 5° capitolo "Considerazioni" diviene il 6°, senza gli ultimi due capoversi.

Queste conclusioni sono diverse da quelle della prima versione. Innanzitutto mancano i capoversi 3°, 4° e 5°; in secondo luogo nel paragrafo a. si passa dal testo "il velivolo incorso nell'incidente è

sicuramente di nazionalità libica e così si ritiene sia il pilota" a "il velivolo incorso nell'incidente è sicuramente di nazionalità libica, il pilota è arabo". Il paragrafo b. è identico. Nel paragrafo c. si passa dalla versione "... (1) il pilota, durante lo svolgimento di una regolare missione di addestramento, per un errore di manovra o per avaria agli strumenti di navigazione, deviava dalla rotta e sconfinava in territorio italiano; (2) il pilota stava mettendo in atto un piano di evasione, finito tragicamente per superficialità nella pianificazione del volo. Quest'ultima ipotesi è senza dubbio la più attendibile (corretta poi in "quest'ultima ipotesi appare la più attendibile")..."; alla versione: " ...(1) il pilota durante lo svolgimento di una regolare missione di addestramento, per un malore probabilmente avvertito alla quota di 12.000 metri o per avaria agli strumenti di bordo deviava dalla rotta e sconfinava in territorio italiano, (2) il pilota stava mettendo in atto un piano di evasione, finito tragicamente per la superficialità nella pianificazione del volo. (la prima ipotesi la più attendibile).". Il secondo capoverso quindi si modifica da "quest'ultima ipotesi è senza dubbio la più attendibile" (già modificato in "appare la più attendibile") a "la prima ipotesi la più attendibile" messa però tra parentesi.

La settima copia appare in tutto simile alla seconda, meno che nella parte finale del punto C1 delle conclusioni, giacchè nella seconda si legge "...deviava dalla rotta e sconfinava in territorio italiano", mentre nella settima si legge – sicuramente per distrazione del dattilografo a meno che la Calabria non si considerasse già territorio libico – "...deviava dalla rotta e sconfinava in territorio libico".

L'ottava copia appare in tutto simile alla sesta.

Come si vede, una vicenda tormentata, stesure controverse oscillanti tra quelle che appaiono dettate da buona fede ed altre determinate da intenti di assecondare i libici. Nessun militare ammetterà questo sottile ma indecoroso procedere; solo il ministro della Difesa riconoscerà che nel caso le scelte furono determinate da ragioni politiche.

Bomprezzi, che nel 90 è in servizio presso l'Ambasciata d'Italia a Damasco, non ricorda di aver stilato il rapporto, pur ammettendo di essersi interessato alla strumentazione di bordo, alla configurazione del velivolo ed in particolare ai suoi apparati avionici.

Non riconosce nelle grafie a mano dell'appunto alcuna scrittura di suo pugno, mentre riconosce, anche se non con certezza, nelle correzioni quella del suo capo, cioè quella del generale Tascio.

Fece una valutazione dell'autonomia di quella macchina. E a tale fine compì anche un accertamento sulla presenza di serbatoi supplementari. Ma non ricorda i risultati di questo esame. Quel tipo di aereo però, secondo i

dati a sua conoscenza poteva raggiungere l'Italia partendo da una base libica, ma con un profilo di volo a media o ad alta quota. Non riesce però a dire se questo risultato fosse possibile con o senza i serbatoi supplementari. (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 05.11.90).

Immediatamente questo teste dà la misura di quale sarà il suo contributo alla ricerca della verità.

Bomprezzi ha compiuto - lo si è visto - anche altre missioni interessanti. Quella a Otranto, dove si reca per accertare la situazione della copertura radar, che aveva consentito al MiG23 di "forare" la nostra copertura. Ma per accertare questa situazione non prende i tabulati del giorno 18 luglio, bensì quelli del giorno di quella sua missione, (cioè il 30 luglio - nde) giorno in cui s'era svolta un'esercitazione nazionale, asserisce nazionale (invero si trattava dell'esperimento dei due G91 del 36° Aerostormo di Brindisi; nde) non ricordando che il 18 luglio s'era svolta un'esercitazione o addirittura NATO (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 05.11.90). Ai primi di luglio 80 si reca, con il colonnello Argiolas Giampaolo e il maresciallo Zecchini Cesare a Palermo per visionare i reperti rinvenuti in mare dopo la caduta del DC9, raccolti in un hangar dell'aeroporto di Boccadifalco. Ricorda che vi erano spezzoni di rivestimento della fusoliera, bagagli, uno o due sedili della cabina di pilotaggio - che Argiolas riconobbe dalle cinghie di sicurezza - una sorta di rete di quelle usate per fissare i bagagli nelle stive, una radio sonda meteorologica, un battellino di salvataggio di impiego nautico, un canotto di tipo sportivo (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 11.03.91).

In agosto viene mandato, mentre regge il SIOS al posto di Tascio in ferie, dal sottocapo Ferri, nuovamente in Sicilia per visionare un casco recuperato in mare - si tratta del reperto 80 dell'acquisizione 15 del 10.11.90. Si trattava, come scrisse nella sua relazione, di un casco per operatore di bordo su portaerei. Ferri dandogli l'incarico aveva affermato "sembra che ci sia il nome". Bomprezzi sul punto così continua "mi sembra che disse che il nome era Drake. Questo Drake mi ricorda qualcosa e lo associo al casco. Questo nome lo associerei a un casco di questo tipo. lo associerei a questo ... Io questo nome me lo ricordo su questo casco".

Non sa però rispondere a tutta una serie di contestazioni. Non sa spiegare perché il sottocapo dell'Aeronautica debba mandar d'urgenza il facente funzioni di capo del SIOS ad esaminare un casco che poteva apparire anche al profano di un Paese alleato. Non sa spiegare perché non si preferì farsi spedire questi oggetti a Roma evitando quella sua missione. Non sa spiegare perché il suo collega Lippolis abbia visto tra i reperti di Boccadifalco un casco con nome Drake a brevissima distanza di tempo dal disastro di Ustica e collegasse il suo ricordo a un casco di volo. Non

collegò a quel tempo le sigle che apparivano sui salvagenti ad alcuna unità navale, giacchè egli come colonnello pilota non ha l'obbligo di conoscere le sigle delle portaerei (v. esame Bomprezzi Bruno, GI 22.06.92).

Queste affermazioni si commentano da sole, e saranno riprese in considerazione con il resto delle dichiarazioni di questo teste nei successivi punti di questo provvedimento. Comunque anche in queste altre due deposizioni atteggiamento di chiusura totale nei confronti dell'inchiesta.

4. Il sopralluogo del colonnello Battista.

Altro ufficiale mandato a Castelsilano con incarichi di rilievo è stato il colonnello Battista Giovanni. Costui, che all'epoca della caduta dell'aereo libico prestava servizio al SIOS nella sezione che si occupava dei Paesi dell'Africa del Nord e del Medio Oriente alle dipendenze del già detto colonnello Bomprezzi, fu mandato in Calabria per ordine del capo reparto, cioè di Tascio, con l'incarico di fotografare il MiG. Portò per la bisogna la propria Mamya C330 e la Hasselblad del SIOS, pur non ricordando con precisione il giorno della missione.

Raggiunse Castelsilano, come emerge da documentazione acquisita, il 22 luglio con volo in elicottero da Roma. A bordo di questo mezzo viaggiavano oltre Tascio anche due persone di lingua inglese - s'appurerà in seguito che si trattava dei due esperti americani Warren Walters e Larry Wilson.

A costoro egli non presta soverchia attenzione, giacchè impegnato a riparare il contatto del lampeggiatore elettronico della sua macchina. Fece dapprima delle riprese dei luoghi dall'elicottero; quindi passò alla macchina caduta. Sul luogo non v'era alcun cadavere. Le fotografie erano sia in bianco e nero che a colori con pellicole Kodak e probabilmente anche Ilford.

Mostrategli le fotografie acquisite presso lo SMA riconosce con certezza come di sua mano quelle di formato 6x6. Mostratigli degli ingrandimenti di alcune di queste fotografie e precisamente di quelle fotografie ove appaiono con evidenza dei fori, dichiara di non avervi mai fatto caso. La sua attenzione non era attirata dai fori, bensì dagli oggetti con scritte in cirillico e da altro.

Contestatogli che egli era addetto proprio all'ufficio competente per il Nord Africa e il Medio Oriente, competente cioè per la valutazione delle minacce provenienti dai Paesi di quell'area, Paesi definiti tutti ed in particolare la Libia "di interesse", e che pertanto doveva essere d'obbligo

per il suo ufficio accertare le modalità di ingresso nel nostro spazio aereo e di caduta sul nostro territorio di un velivolo militare di quel Paese, risponde che non era suo compito. Ripete che non s'è accorto dei fori. Afferma che la sua partecipazione s'è limitata alla ripresa fotografica e di non aver partecipato a riunioni di valutazione del fatto.

Mostrategli nuovamente le fotografie ingrandite, riconosce per sue la 1381, la 1433 e molto verosimilmente la 1446. Esclude la 1401, la 1402, la 42. A parte il fatto che le fotografie in questione facevano parte tutte dei medesimi album trasmessi dallo SMA e non è risultato che vi fossero stati sul luogo altri fotografi dell'AM, pure in quelle sicuramente riconosciute dal Battista appaiono con evidenza fori, più fori, a contorni chiari, su diverse parti del velivolo, tra cui il serbatoio del carburante.

Ma il Battista oltre ad asserire di non essersi accorto dei fori che fotografava, afferma anche che la valutazione sull'incidente non ricadeva nella competenza della sua sezione. E a contestazione che secondo la normativa vigente, a partire dalla legge 801/77 la valutazione d'intelligence compete al SIOS, risponde ammettendo tale competenza, ma specificando che deve essere compiuta dal capo dell'ufficio con elementi della sezione interessata. Deve ammettere che egli faceva parte di questa sezione, ma per scrollarsi immediatamente responsabilità specifica che egli era competente sino all'Egitto; l'Africa del Nord (sic!) era fuori della sua competenza. Non ricorda però a chi fosse affidata in quel periodo questa competenza.

Battista è chiamato in causa anche dal colonnello Nobili. Costui ha sempre affermato di appartenere all'ufficio competente per la Libia, di essersi messo immediatamente a disposizione per lavorare sul caso, di essere stato però estromesso dalle indagini su ordine preciso di Tascio, comunicatogli da esso Battista. Di tutte queste circostanze non ricorda nulla, "escluderei, - conclude su quella contestazione - che ci fosse una disposizione del generale Tascio su Nobili in merito alle indagini sul MiG".

In seguito s'è occupato della Libia. Lo ha fatto in un periodo immediatamente anteriore all'83, anno in cui è avvenuto il suo passaggio al S.I.S.MI. In quel periodo era capo della Sala Situazioni, ma anche allora non s'è mai occupato della vicenda del MiG23 - vicenda che ha segnato e segna tuttora i rapporti tra Italia e Libia.

A contestazione del fatto che i fori su quel velivolo erano stati notati anche da altri, risponde che non ha ragione di dire che quei fori ci fossero; egli non li aveva notati; nè aveva mai sentito alcuno parlare di fori. Aggiunge spontaneamente che egli era in una sezione di analisi. Quindi altri dovevano andare presso di lui e dirgli le ragioni per cui quell'aereo si trovava in Italia e le cause per cui era caduto. Solo sulla base di quegli elementi avrebbe potuto compiere una valutazione. Ovvero, se ne deduce,

se anche avesse trovato sul Flight Data Recorder la storia del volo e avesse visto sull'aereo le tracce dei colpi che ne avevano cagionato la caduta, non avrebbe potuto compiere l'analisi di quei dati; solo se altri glieli avessero forniti, egli avrebbe potuto operare (v. esame Battista Giovanni, GI 21.12.90).

Anche sul casco, che riferisce di aver visto, cade in una serie di contraddizioni. Esso era sicuramente di materiale rigido - non lo aveva preso in mano -, perché altrimenti non avrebbe notato in esso della ammaccature. Non sa quale tipo di casco usino le Aeronautiche del Medio Oriente e del Nord Africa, non sa di quale materiale sono fatti i caschi di volo, perché è del ruolo servizi e non è mai stato a bordo di un aviogetto da combattimento. Riconosce però in quello recuperato sul luogo di caduta del MiG23 quello visto in occasione della missione (v. esame Battista Giovanni, GI 22.06.92).

Queste testimonianze si commentano da sole. Sono assolutamente inaccettabili. E possono essere portate ad esempio, ma con mille altre, dello sbarramento di omertà e reticenza, quasi sempre opposto, anche in maniera irrazionale e beffarda, all'inchiesta.

5. Il sopralluogo del capitano Benedetti.

Tra gli altri ufficiali mandati da Roma a Castelsilano, merita di essere ricordato il capitano Benedetti, all'epoca al SIOS attualmente al S.I.S.MI. Costui fu richiesto con urgenza nelle ore immediatamente successive al rinvenimento della carcassa del velivolo - al punto tale che fu svegliato in piena notte a casa, trasportato in macchina a Ciampino, e di qui in Calabria, su un velivolo a getto - per identificare quella macchina, che pure da tanti esperti sino ad allora non era stata riconosciuta.

Egli per ordine di Tascio sorvolò in elicottero la zona di caduta e dall'alto, in brevissimo tempo, definì quel mezzo sinistrato come MiG23 monoposto. Pur essendo così profondo conoscitore di quel tipo di velivolo, non gli fu dato modo di esaminarlo da vicino, giacchè fu di nuovo mandato a Roma, subito dopo quel breve incombente e la colazione in zona.

Proprio come conoscitore di quell'aereo, sa che all'epoca esso era dotato di missili Atoll AA2 di fabbricazione sovietica.

Nei giorni immediatamente successivi al suo ritorno a Roma, ebbe modo di vedere quelle parti dell'aereo che erano state trasportate a Roma. Nessuna di esse mostrava, così almeno sostiene oggi, segni di colpi, ma solo segni di impatto, torsione e frattura.

Il Benedetti è ritornato una seconda volta sul luogo di caduta del MiG23, allorché era stato necessario procedere al recupero dei rottami e alla loro restituzione ai libici. Ma di ciò nel paragrafo relativo (v. esame Benedetti Luigi, GI 21.12.90).

6. Il sopralluogo degli addetti al Nucleo SIOS di Bari.

Gli altri del SIOS di Roma non riferiscono fatti direttamente utili alla ricostruzione della vicenda. Utili appaiono invece alcune delle dichiarazioni rese da elementi del SIOS periferico, gli appartenenti al terzo nucleo di Bari.

Tra costoro il colonnello Tramacere, comandante di detto nucleo. Questo ufficiale non raggiunge nell'immediatezza il luogo di caduta del MiG23, giacchè v'è già il capo reparto cioè Tascio; ma vi aveva inviato i due suoi sottufficiali, De Giosa Nicola e Linguanti Giulio. Egli si reca a Castelsilano solo quattro o cinque giorni dopo il fatto, ma dalla sua missione non emergono elementi di rilievo per la ricostruzione del fatto.
Appare d'interesse invece la sua attività volativa nei giorni immediatamente precedenti il ritrovamento del MiG. Egli il 16 luglio compie un volo di 100 minuti. Però definisce questo volo come di routine e ne descrive il percorso. Si decollava da Gioia del Colle; si raggiungeva Rocca Imperiale; qui si faceva attesa, quindi si usciva, si facevano virate, ci si insinuava a "biscotto" di attesa; poi si faceva penetrazione cioè discesa rapida; infine si tornava a Gioia del Colle con avvicinamento GCA. Tutto questo in 50-60 minuti. In seguito si riattaccava senza atterrare e, portandosi in zona riservata, la R61, si facevano manovre a vista. Quando il carburante scendeva al di sotto delle 500 libbre, si chiedevano istruzioni per l'atterraggio. In questa fase si facevano più atterraggi e decolli immediati ovvero si faceva il "touch and go". Non essendo rimasti provati questi percorsi, si era sospettato che fossero connessi alla vicenda del MiG23. E probabilmente per queste indicazioni e questi sospetti il Tramacere fu indicato dalla stampa come una persona a conoscenza di fatti o notizie di rilievo per la ricostruzione dei fatti, al punto tale da essere stato più volte interpellato da un giornalista sia sulla vicenda del MiG che su quella del DC9 (v. esame Tramacere Luigi, GI, 21.12.90).

Afferma infine che nessuno dei suoi uomini, in particolare i marescialli De Giosa e Linguanti, gli ha mai riferito alcunché sulle missioni a Castelsilano - e questo appare del tutto incredibile. Non sa nulla di richieste di plottaggi a Martina Franca da parte del S.I.S.MI (v. esame

Tramacere Luigi, GI 22.06.92). Ed invece i due sottufficiali riferiscono circostanze di rilevante interesse.

Va comunque ricordato che il generale Tascio non mancherà di premiare il responsabile del Nucleo SIOS di Bari. A casa di Tramacere – nel frattempo raggiunto da comunicazione giudiziaria – è stata sequestrata una lettera di elogio datata 13.11.80 a firma del generale Tascio per la vicenda del MiG.

Il De Giosa non s'avvicinò mai ai resti del velivolo, giacchè rimase sempre in caserma presso i Carabinieri di Caccuri. Vide dei rottami solo qualche giorno dopo, allorché un elicottero dei Carabinieri, pilotato dal tenente Santoliquido, dopo averli imbragati dal punto di caduta, li aveva trasportati su di un camion, sul pianoro al livello stradale.

De Giosa, in quel periodo di permanenza a Caccuri, accompagnò anche il maggiore Simini - ne ricorda bene il nome perché è stato collega del figlio all'Accademia di Sanità Militare a Firenze - dall'aeroporto di Crotone al locale comando di compagnia dei Carabinieri. Era stato il generale Tascio in persona a ordinargli per telefono di prelevare a una determinata ora del pomeriggio all'aeroporto quell'ufficiale, che sarebbe giunto a Crotone con un biplano dell'AM, e condurlo presso il detto comando di compagnia dei Carabinieri, ove avrebbe dovuto incontrare un medico che aveva proceduto all'autopsia del cadavere del pilota.

De Giosa aggiunge anche che il pomeriggio precedente aveva ricevuto un'altra telefonata sempre dal generale Tascio o dal capo della sua segreteria, con la quale gli si chiedeva "se era disponibile la relazione medica sul cadavere". Egli immediatamente si era informato presso un maresciallo dell'Arma, che spesso si trovava nella stazione di Caccuri pur non appartenendo a quel comando. Dopo qualche ora costui gli aveva consegnato un bigliettino di poche righe, tra cui egli ricorda solo le parole "avanzato stato di decomposizione". Quella stessa sera aveva comunicato il testo dell'appunto alla segreteria del SIOS nella persona del maggiore Mazzone. Aveva chiamato da un telefono di un negozio, fuori dalla stazione ed aveva subito distrutto il biglietto.

Ecco spiegata la vicenda della missione di Simini e della ricerca della relazione sul cadavere, che di certo non è quella del 23, perché su questa era già stato più che abbondantemente riferito dai periti al Ministero nel corso della telefonata di quello stesso giorno. Anche il maresciallo incaricato probabilmente si sbaglia, non riesce ad ottenere la copia del documento e riferisce solo poche righe. Che di sicuro non sconvolgevano la verità del 23 e non avrebbero certo determinato una missione ad hoc, urgentissima, da effettuarsi con mezzo aereo.

A distanza di circa due ore dalla telefonata di Tascio, quella che gli preannunciava l'arrivo del maggiore, aggiunge ancora De Giosa, aveva ricevuto un'altra telefonata da un maresciallo del centro controspionaggio di Catanzaro o della compagnia di Crotone, non ricorda con esattezza, maresciallo che gli chiedeva se fosse a conoscenza dell'arrivo di un maggiore libico di nome Simini. Al che aveva risposto che si trattava di un ufficiale italiano e che ciò sapeva sia perché così gli era stato detto dal SIOS sia per il rapporto di colleganza con il figlio.

Anche il S.I.S.MI si muove, ma orecchia male. In questa prima fase in cui operano le strutture periferiche di Napoli e Catanzaro - ben diversa dalla successiva, nella quale si muoverà la 1ª Divisione - compie errori, è impacciato, è messo da parte.

Ma quello che più colpisce è che tutti questi movimenti di SIOS, CC., S.I.S.MI avvengano alle spalle dell'AG, che spesso nulla sa o appare come l'ultima a sapere.

Il maggiore puntualmente atterrò quel pomeriggio a Crotone. All'aeroporto ad attenderlo c'era anche un maresciallo dei Carabinieri, che fece il viaggio di ritorno sino al paese a bordo della vettura dell'AM con targa civile – e che di certo è Lo Giacco. Durante il percorso l'ufficiale comunicò che il suo compito principale era quello di accertare se il cadavere fosse appartenuto a una persona circoncisa, così che se ne potesse accertare la razza. Circolavano infatti voci diverse sulla nazionalità di quel pilota, tra cui quella secondo cui fosse russo. De Giosa precisa però che in breve tempo si accertò che il pilota era libico e che aveva frequentato la Scuola di Volo Militare a Lecce.

Il maggiore comunicò anche, durante quel tragitto, che avrebbe dovuto incontrare uno dei medici dell'autopsia. Giunti al Comando Compagnia il De Giosa raccomandò al Simini di non rientrare all'aeroporto dopo il tramonto, perché quello scalo aveva disponibilità solo Acca-Iota; cioè dall'alba al tramonto. In effetti l'ufficiale si trattenne solo un'ora all'interno della caserma. Nel percorso di rientro all'aeroporto non fu presente il maresciallo dei carabinieri del viaggio precedente. In entrambe i tragitti guidò l'altro maresciallo SIOS, cioè Linguanti (v. esame De Giosa Nicola, GI, 23.10.92).

Sentito nuovamente, De Giosa conferma le sue dichiarazioni sul maggiore Mazzone e ben motiva le ragioni per cui non poteva sbagliarsi su di esse. In effetti Mazzone escusso sulla vicenda delle comunicazioni di De Giosa al 2° Reparto aveva escluso di essere stato "coinvolto" nel fatto del MiG23. Ammette di essere rientrato in questo Reparto, dopo un corso alla Scuola di Guerra Aerea a Firenze, il 30 giugno dell'80 con l'incarico di capo sala situazioni. Ammette di aver sostituito, nel periodo della caduta

dell'aereo libico, il capo della segreteria, assente per ferie. Non ricorda, però, di essersi interessato della salma del pilota libico nè di aver ricevuto incarichi sulla questione da parte del generale Tascio. Non ricorda della missione del maggiore Simini. Esclude di aver fatto o ricevuto le telefonate di cui parla De Giosa. Se quelle telefonate vi sono state, egli le ha passate immediatamente al capo del Reparto.

De Giosa invece conferma e ribadisce che ben lo conosce, al punto tale da averlo chiamato qualche tempo prima della deposizione per comunicargli le proprie condoglianze per la morte della moglie. E lo conosce sia per averlo incontrato di persona più volte a Roma dove egli veniva per la consegna del corriere, sia per averlo sentito per telefono sempre per ragioni d'ufficio. Mazzone era la persona di fiducia dei capi reparto che si sono succeduti in quell'ufficio. Per questa ragione comunica a lui quei dati che gli erano stati chiesti. "Non mi sarei fidato di altri" afferma esplicitamente De Giosa.

Costui conferma anche la circostanza della frequentazione da parte dei libici di corsi alla Scuola di Volo Basico di Lecce per l'abilitazione al pilotaggio di 1° grado. Ricorda le lamentele di quegli allievi per la somministrazione di carne di maiale (v. esami Mazzone Giovanni, GI 05.11.93 e De Giosa Nicola, GI 16.11.93).

Mazzone è un altro dei testi di rilievo, di cui eventuali dichiarazioni veritiere avrebbero contribuito a forti progressi dell'inchiesta. Ma probabilmente proprio perché era la persona di fiducia dei capi, è così abile nel non ricordare.

Anche da Linguanti informazioni preziose. Appena giunti a Castelsilano, egli ricorda, si presentarono al generale Tascio e si misero ai suoi ordini. Mentre De Giosa fu assegnato al quartier generale presso la caserma dei carabinieri di Caccuri, egli fu destinato in zona di operazioni, cioè nel vallone ove era precipitato il velivolo. Ebbe così modo di vedere i rottami, assistere alle operazioni di recupero, seguire i lavori delle varie "commissioni" che si recarono ad esaminare quella carcassa, una del S.I.S.MI, la Ferracuti, le libiche per la restituzione dei pezzi. Accompagnò anche un alto ufficiale americano, ricorda un generale, comandante, gli era stato riferito, "del gruppo di MiG che l'Egitto aveva ceduto agli Stati Uniti dopo che il Governo egiziano da filosovietico era divenuto filoccidentale".
È questa una circostanza d'importanza fondamentale. Se si mosse dagli Stati Uniti un generale, comandante del Wing composto dai MiG ceduti da Sadat al governo USA, in seguito al suo passaggio di campo, dal blocco orientale all'Occidente, il fatto in sè non può esser considerato di minima importanza. S'è detto che quello precipitato era un esemplare superato e di scarso valore. A dir il vero gli interessamenti mostrano il contrario. E non

solo quelli americani, ma anche quelli di altri Paesi, come si vedrà in seguito.

Al riguardo dei pezzi del MiG23, sottolinea di averli "visti bene". "La fusoliera - è bene ripetere per intero le sue dichiarazioni - era tutta foracchiata, come se fosse stata mitragliata. I fori erano del diametro all'incirca di 18-20 mm; io riferii al comandante Ferracuti il fatto dei fori sulla fusoliera ed egli accertò la presenza di quanto io gli facevo osservare, ma non fece alcun commento" (v. esame Linguanti Giulio, GI 21.12.90).
Questo in un primo esame. In un secondo è più preciso "confermo di aver visto dei fori sui reperti del MiG23 di circa due centimetri di diametro. Erano dei fori netti; saranno stati sette od otto circa; tutti sulla fusoliera, nella parte di coda, sul lato sinistro. Non ne notai su altre parti. Ritenni che si trattasse di colpi di cannoncino o mitraglia. Ricordo di aver riferito questo fatto al colonnello Somaini".

Linguanti ricorda anche utili circostanze sul pilota. Di costui - oltre alle voci secondo cui si sarebbe formato alla Scuola di Volo Basico a Galatina di Lecce, sarebbe stato contattato dai servizi americani e quindi indotto ad abbandonare la Libia - furono prelevate parti delle mani e del pene (per accertare se fosse circonciso, e quindi di razza araba), a lui consegnate in un contenitore.

Tale recipiente, nascosto in una carta geografica a mo' di cilindro, fu quindi consegnato al colonnello Somaini, che a sua volta avrebbe dovuto portarlo a Roma.

Quel cadavere era in avanzato stato di putrefazione; la sua sepoltura era "obbligata" perché, gli fu detto, "non si poteva tenere più" cioè non si poteva assolutamente stare vicino al cadavere. Tanto gli fu detto sia dagli abitanti del paese che da coloro che erano stati sul luogo di rinvenimento di quel corpo. E tali dichiarazioni lo meravigliarono per il fatto che nell'ambito di così poco tempo quel cadavere si fosse putrefatto. (v. esami Linguanti Giulio, GI 21.12.90 e 03.07.92).

Questo teste appare uno dei rarissimi che riferiscono fatti e notizie, mostrando ottima memoria e completo distacco all'Arma di appartenenza. Delle sue dichiarazioni dovrà tenersi conto in più occasioni, dalle considerazioni sullo stato del cadavere a quelle sul relitto.

Le voci riferite da Linguanti relative all'ipotesi che il pilota del MiG avesse frequentato la scuola di Galatina, non hanno trovato alcun riferimento tra gli atti acquisiti allo SMA. Lo stesso Tascio nel corso di un'audizione alla Commissione Stragi, a domanda di un commissario che gli chiedeva se gli fosse risultato che piloti libici compivano corsi di perfezionamento in Italia, risponde testualmente: "Non è nella mia conoscenza". Precisa inoltre che se ciò fosse avvenuto il SIOS/A avrebbe

dovuto esserne a conoscenza. Ad ulteriore specifica domanda, risponde di non sapere se a Galatina di Lecce fossero stati tenuti corsi di pilotaggio a militari libici. (v. audizione Tascio Zeno, Commissione Stragi 31.10.89).

Va subito rilevato che la dichiarazione del generale Tascio non corrisponde al vero. Infatti in un appunto classificato "segreto" acquisito allo SMD, in cui venivano sintetizzate le riunioni che si erano succedute dopo il rinvenimento del relitto del MiG libico, si evince che lo "SMA ha in corso azione per tentare una eventuale identificazione del pilota attraverso i curricula di coloro che sono stati addestrati in passato a Lecce" (v. acquisizione SMA, 14.07.91). Questa verifica non poteva che effettuarla il SIOS/A. Si osserva però che alcuna documentazione in tal senso è stata rinvenuta presso lo SMA.

7. La testimonianza degli ufficiali AM intervenuti per primi.

Altro personale dell'AM sentito sui fatti è quello che al tempo si trovava a Montescuro ed altri che pure intervennero sul luogo di caduta del MiG23.

È stato in primo luogo esaminato il colonnello Smacchia Mario, che aveva già reso deposizione al GI il 9.05.91, sulla sua missione a Castelsilano il 18 e il 19 luglio 80. Questo ufficiale ha confermato la testimonianza del contadino proprietario del campo di ceci danneggiato dagli elicotteri, che aveva dichiarato di aver visto passare dapprima tre aeroplani e poi solo due "che ritornavano" e che aveva dichiarato anche che se non avesse avvisato i Carabinieri, nessuno si sarebbe mai accorto dell'aereo. Ha confermato anche il rinvenimento della carta geografica di cui aveva già parlato nel precedente esame testimoniale. Questa carta era di produzione italiana; era al 500:000; vi erano segnate in rosso due rotte che partivano o arrivavano in zona di Crotone ed erano dirette la prima verso Gioia del Colle e la seconda verso Lecce. Sia questa carta che la fotocinemitragliatrice erano state consegnate, ha confermato anche questa circostanza, all'allora colonnello Brancaleoni (v. esame testimoniale Smacchia Mario, GI 08.02.94).

Di entrambi gli oggetti, in particolare la carta, che sarebbe stata di rilevante utilità per la comprensione dei fatti, non s'è trovata più alcuna traccia tra i reperti. Proprio questa sparizione induce a supporre che da essa potessero trarsi elementi di interpretazione di quel volo.

È stato anche sentito il maresciallo Di Ninno, in pensione dall'82, all'epoca del fatto in servizio presso l'ufficio "Sicurezza al Volo" della 3ª Regione Aerea di Bari e distaccato presso l'aerostello di Montescuro, e qui

presente il 18.07.80, in qualità di sottufficiale addetto all'equipaggiamento per un corso di sopravvivenza a piloti AM Costui ha ricordato di essersi recato insieme al maggiore Pierotti, responsabile del corso ed al tenente pilota Di Caro sul luogo di caduta del MiG. La missione era stata sollecitata dal colonnello Brancaleoni, Capo di Stato Maggiore della 3ª Regione Aerea. Arrivato sul posto aveva notato la presenza di militari dei Carabinieri e di due persone in abiti civili, che seppe essere un ufficiale dei Carabinieri di Crotone ed il pretore. Era quindi disceso nel vallone con il Di Caro. Questi, che si era diretto verso la carlinga, gli aveva detto, ha ricordato, che "il pilota si trovava riverso sulla cloche della cabina e stringeva in mano un guanto bianco... era di colore... questo qui sembra che abbia avuto un infarto!". Ha precisato di non aver visto il cadavere in quanto mentre stava per dirigersi verso il punto d'impatto era stato richiamato dal capitano Smacchia, giunto nel frattempo sul posto, che lo aveva invitato a risalire mentre egli stesso scendeva nel vallone (v. esame Di Ninno Roberto, GI 01.03.94).

Qui riemerge stranamente la tesi sottolineata da Di Benedetto, il militare di fanteria che avrebbe vigilato il relitto diversi giorni prima della scoperta ufficiale, secondo cui il pilota era accasciato sui comandi - ma poi sarebbe stato, di lì a poco, rimosso.

È stato anche sentito il tenente colonnello Santaniello, il quale al tempo della vicenda ricopriva il grado di capitano, prestava servizio presso l'aeroporto di Lecce con le funzioni di capo gestione denaro ed era stagionalmente precettato per la gestione logistica dei corsi di sopravvivenza già detti a Montescuro. Per effetto di queste precettazioni il 18 luglio si trovava a Montescuro e la sera stessa aveva saputo della caduta del velivolo così come sapeva che il Pierotti e il capitano Smacchia insieme ad altri due militari si erano recati sul posto. Ha ricordato di aver parlato del fatto con il maresciallo Di Ninno e questi gli aveva riferito che "l'aereo procedeva a bassa quota ed aveva impattato contro uno spuntone di roccia... e il pilota era nella carlinga del velivolo" (v. esame Santaniello Andrea, PG 01.03.94).

È stato quindi escusso il generale Brancaleoni. Questi, confermando le dichiarazioni rese in precedenza, ha dichiarato di essersi recato sulla Sila il 18 luglio 80, di essere arrivato sul posto insieme al colonnello Ferracuti e di avervi trovato, oltre ad altre persone, il capitano Smacchia, inviatovi dal Comando di Regione. Da rilevare che in sede di Commissione Stragi aveva dichiarato, sul colonnello Ferracuti: "non ricordo se egli si trovasse già sul luogo o se sia venuto dopo". Ha ricordato che il capitano Smacchia gli aveva mostrato "il casco del pilota... una o due scarpe... un foglio di carta, mi sembra velina, sulla quale vi era disegnata una specie di rotta e delle

crocette che potevano corrispondere ad aeroporti", sottolineando peraltro le perplessità proprie e del colonnello Ferracuti per non aver trovato cartine geografiche. Contestatagli la testimonianza di Smacchia nei punti nei quali costui aveva riferito del rinvenimento di una carta geografica a 500:000 di produzione italiana con rotte da Crotone a Lecce e Gioia del Colle e della consegna di tale documento insieme alla fotocinemitragliatrice proprio a lui, ha dichiarato di escludere categoricamente di aver preso in consegna i due oggetti. Ha inoltre affermato, a contestazione della nota dello Stato Maggiore Aeronautica in risposta a quesito della Commissione Stragi che chiedeva i nominativi degli ufficiali che per primi avevano visionato il MiG, secondo cui costoro erano egli stesso, Ferracuti e Tascio; ha affermato, si diceva, che tale nota era incompleta giacchè prima di loro sul luogo era arrivato Smacchia, trovato colà al suo arrivo. Da notare che il teste in sede di audizione in Commissione Stragi aveva dichiarato di aver incontrato "quasi sicuramente, ma non sono del tutto certo, l'allora capitano Smacchia... Ricordo di averlo visto ma non potrei giurarlo" (v. audizione Brancaleoni Mario, Commissione Stragi 21.03.91 e verbale s.i.t. 10.03.94).

È stato quindi esaminato Di Caro, ufficiale pilota AM al corso di sopravvivenza di Montescuro in quel periodo. Costui ha dichiarato di essersi recato insieme al capitano Smacchia e ad un sottufficiale sul posto dell'incidente e di essersi fatto calare nel dirupo. Aveva così constatato che "il velivolo era caduto per mancanza di carburante. L'impatto era avvenuto nella parte più alta del costone tant'è che i pezzi più leggeri erano situati in alto, mentre i più pesanti si trovavano nel vallone... il pilota aveva tentato di eiettarsi fuori in quanto si intravedeva una sequela iniziale di lancio non completata. Infatti il cannoncino del seggiolino non era del tutto estratto, il paracadute era in una iniziale spiegatura ed il pilota era nelle immediate vicinanze del seggiolino e dell'abitacolo riverso in posizione supina". Il pilota, precisava, era fuori dell'abitacolo e non all'interno, era "piccolo di statura, molto giovane, con il corpo rivolto verso l'alto. Aveva la mandibola spappolata ed una gamba si trovava dietro la nuca... il cadavere non emanava nessun odore". Ha ricordato di aver rinvenuto qualche oggetto del pilota ed "alcune cartine nautiche"; ricordandone una in particolare che raffigurava le coste libiche e su cui vi erano tracciate, con penna o matita di colore rosso, delle zone di lavoro sul mare e sulla zona libica, dichiarando comunque di non averne rinvenuto o visto alcuna nautica raffigurante il territorio nazionale. Aveva consegnato questo materiale al colonnello Ferracuti e da questi era stato congedato, senza richiesta di rapporto sul sopralluogo ma con l'intimazione di non parlare a nessuno della vicenda, in quanto coperta dal segreto di Stato. Mostrategli delle fotografie di una cartina geografica della Libia rinvenuta sul posto, ha

dichiarato “non posso escludere ma nemmeno affermare che le fotografie che ho visionato riproducano la cartina nautica da me rinvenuta sul posto... ricordo che vi erano segnate delle linee di esercitazione che formavano dei rettangoli non regolari, che in queste foto non riconosco”. Ricordando infine la presenza di Di Ninno sul posto, ha escluso di aver trovato o di aver riferito di aver rinvenuto il cadavere del pilota all’interno dell’abitacolo del velivolo (v. esame Di Caro Leonardo, PG 17.03.94).

Come al solito forti discordanze anche su circostanze di grande rilievo. È usuale in questa inchiesta, al punto tale da far ritenere che esse non dipendano solo da difetti di memoria, bensì anche da intenti di adeguamento o di “aggiustamento” delle dichiarazioni a seconda di interessi che non si mostrano con chiarezza ma pur s’intravvedono tra le diverse versioni.

Di interesse in questa deposizione di Di Caro, che di certo è il primo militare AM che si avvicina al relitto e al cadavere, è la dichiarazione secondo cui questo cadavere non emanava alcun odore, a differenza di altre dichiarazioni secondo cui già al momento della scoperta era inavvicinabile.

Messi a confronto Pierotti e Smacchia, il primo ha confermato le precedenti dichiarazioni, precisando di essersi recato sul luogo di caduta del MiG da Montescuro insieme al tenente Di Caro e ad un sottufficiale a seguito di disposizione impartitagli dal colonnello Brancaleoni; di non essere disceso nel vallone; di non aver notato il capitano Smacchia; di non aver redatto alcun rapporto sulla missione; che gli venne detto dal Brancaleoni di evitare di commentare l’accaduto. Anche il secondo ha confermato le dichiarazioni rese in precedenza, precisando dal canto suo di essersi recato sul posto di caduta del MiG accompagnato da un aviere autista; di avervi trovato il tenente Di Caro che si era già calato nel vallone e il maresciallo Di Ninno; di non aver notato la presenza di Pierotti; di essersi anch’egli calato nel vallone e di essersi diretto verso il presumibile punto di impatto; di essere stato il primo ufficiale AM a compiere il sopralluogo sul posto di caduta di quel velivolo; di non aver redatto alcuna relazione su tale sopralluogo; che al termine della missione il colonnello Brancaleoni gli aveva ordinato di evitare di commentare l’accaduto, dicendo “voi qui non avete visto nulla”, ed aveva aggiunto, alla domanda di come ci si doveva comportare con i colleghi di Montescuro che erano a conoscenza della missione, “dite che non avete trovato il posto”. In quest’ordine era sottinteso, ha anche detto il teste “era sottinteso che la storia doveva essere intesa come segreta o quanto meno riservata. Mi sembra forse che parlò di segreto, ma non riesco ad essere più preciso” (v. confronto Smacchia Mario - Pierotti Giampaolo, 18.04.94).

Emerge da questo confronto che vi fu, e sin dall'immediatezza del rinvenimento, una sorta di apposizione di segreto sull'evento. Addirittura quelli di Montescuro di ritorno all'Aerostello dovevano riferire che la missione aveva avuto esito negativo. Un segreto che ha tenuto a lungo e con ogni probabilità per molti versi tiene ancora. Segreto di fatto, che appare avere un valore di gran lunga superiore a quelli formali.

Sono stati quindi messi a confronto Brancaleoni, Smacchia e Di Caro al fine di verificare quelle dichiarazioni del secondo che indicavano nel primo la persona che ricevette dalle sue mani la carta di navigazione raffigurante il nostro territorio e la fotocinemitragliatrice, rinvenute nel luogo di caduta del MiG. Brancaleoni, preso atto delle affermazioni di Smacchia, ha dichiarato di non avere ricevuto da costui nè la fotocinemitragliatrice nè la carta di navigazione, ma di rammentare che tra le cose trovate sul luogo vi era un "documento d'identità o patente di guida o qualcosa di simile con la fotografia"; circostanza mai emersa in precedenza e confermata dal Di Caro. Smacchia ha invece confermato il rinvenimento della carta nautica, facendo rilevare mediante uno schizzo che sulla cartina era disegnato un cerchio di colore rosso con due rotte con direzione Nord e Nord-Est, e che tale cerchio racchiudeva la zona di Crotone. Brancaleoni, visto lo schizzo, ha dichiarato che esso poteva sembrare "più il tentativo di localizzare su una carta la zona di impatto del velivolo ed il relativo settore di avvicinamento che un possibile punto di sicuro riconoscimento del terreno per un pilota che debba raggiungere successivi aeroporti di destinazione". Smacchia, a domanda di Brancaleoni che gli ha chiesto se fosse sicuro di aver consegnato la carta a lui personalmente, ha risposto di essere sicuro "al 99 per cento" con il "dubbio che può anche darsi che vicino a lei vi fossero altre persone e che queste presero in consegna ciò che io portai" e ha precisato comunque di aver rivisto la cartina dopo due o tre giorni in una caserma dei Carabinieri dove si trovavano Brancaleoni, Ferracuti e forse anche Tascio. Brancaleoni ha ammesso di essere stato nella caserma dei Carabinieri di Caccuri la sera dell'evento e probabilmente l'indomani, ma ha escluso di esservi stato nei giorni successivi, dal momento che era ripartito il giorno dopo il fatto. Il generale ha anche precisato di non aver visto alcuna carta di navigazione aerea, "salvo un foglio in cui era disegnata una specie di rotta", ma poiché era "passato molto tempo dai fatti esaminati, quanto da me sostenuto è da me confermato fino ad eventuale prova oggettivamente contraria". Di Caro infine ha dichiarato di aver rinvenuto sul posto "una carta di navigazione aerea forse su scala 1:1.000.000 riproducente la costa libica", ricordando anche di averla consegnata al colonnello Ferracuti (v. confronto Brancaleoni Cherubino, Smacchia Mario, Di Caro Leonardo, GI 14.05.94).

Brancaleoni in verità è ritornato sui luoghi, atterrando a Crotone il 21 luglio 80 ad ore 17.30, cioè tre giorni dopo l'evento e pertanto appare probabile quanto affermato da Smacchia sulla sua presenza alla stazione Carabinieri di Caccuri "dopo due o tre giorni" (v. rapporto DCPP, 17.05.94).

Si deve quindi presumere che Smacchia dica il vero; la carta è stata portata in caserma, è stata vista dalle figure AM principali e cioè oltre che da Brancaleoni, da Tascio e Ferracuti, e poi sia sparita – anche se lo stesso Smacchia, sentito a distanza di pochi mesi e mostratagli la carta nautica rinvenuta indosso al pilota, carta raffigurante la costa libica, ha un certo ripensamento ed afferma di poter essersi sbagliato nel ricordo. Di notevole interesse il rinvenimento del documento di identità con fotografia, di cui parlano sia Brancaleoni che Smacchia; documento che sarebbe stato utilissimo, ma anch'esso sparito.

Dalla documentazione trasmessa dal SIOS/A non è emerso alcun rinvenimento sul luogo di caduta del MiG23 di documento di identità o patente di guida con fotografia del pilota; anzi in due appunti trasmessi a questo ufficio dallo SMA si legge "non sono stati trovati documenti di identità addosso al pilota. Sul casco di volo compare la scritta incompleta Ezz Edden Khal, impressa su striscia adesiva"; "unici elementi per stabilire l'identità e la nazionalità del pilota erano l'iscrizione del nome in lingua araba riportata su nastro adesivo applicato al casco di volo, e frammenti di appunti recanti rotte e dati di volo riguardanti il territorio libico" (v. documenti nr.3 e nr.29 della documentazione in possesso del SIOS/A, trasmessa all'ufficio dallo SMA in data 15.11.89 a seguito decreti di sequestro del 20.10.89 e 03.11.89).

È stato sentito, a seguito di tali dichiarazioni nuovamente Ferracuti, già presidente della Commissione italo-libica sulla caduta del MiG23, all'epoca dell'esame generale addetto militare presso l'Ambasciata negli Stati Uniti. Egli ha confermato le sue precedenti dichiarazioni, precisando di essersi trovato, già dai primi di luglio a Gioia del Colle, anche se il periodo di suo comando sarebbe iniziato ai primi di settembre, a causa del periodo di sovrapposizione di due mesi con il precedente comando. Avuta notizia dell'incidente egli seguì il suo comandante, colonnello Brancaleoni, che aveva deciso di recarsi sul luogo, usando un P166 da Gioia a Crotone e da qui un automezzo militare sino all'area di caduta. Non ricorda però se quella sera - sopraggiunse al momento in cui si stava tentando il recupero della salma del pilota - ci fosse già il generale Tascio; così come non ricorda se vi fossero già altri militari dell'AM Ha ricordato dei reperti appartenenti al pilota e al velivolo. Li aveva visti in un piccolo edificio del vicino Comune, forse la caserma dei Carabinieri o la sede del Comune

stesso. Li avevano in mano i Carabinieri, presente un ufficiale, forse un maggiore o un tenente colonnello. Tra tali reperti ricorda una cartina geografica piuttosto malandata, su cui era tracciata a mano una rotta sull'area di Bengasi, Golfo della Sirte, Cirenaica. Non prese in consegna tale reperto, nè lo prese in considerazione la Commissione da lui presieduta. Non ha mai visto documenti d'identità del pilota nè carte geografiche del nostro territorio, così come non ha mai preso in consegna reperti dell'incidente. Di americani, che hanno di certo lavorato sul luogo prima dell'arrivo dei libici e quindi tra il 19 e il 24 luglio ne ha visti uno di sicuro, al massimo due. Quanto ai libici "avevano timore che noi potessimo arrivare o cercassimo di arrivare a delle conclusioni politicamente dannose per il regime di Gheddafi. Erano sospettosissimi e temevano che noi volessimo inquinare l'inchiesta per fini contrari ai loro interessi. Ricordo che il primo giorno ebbero ad irritarsi per il fatto che il relitto fosse stato manomesso prima del loro arrivo, e che mancasse il flight data recorder... . I libici, almeno alla nostra presenza, non fecero tentativi per accertare numeri di matricola del velivolo. Noi, dal canto nostro, non ne facemmo". Al tempo dei lavori della Commissione, continua Ferracuti, nessuno aveva sollevato dubbi o questioni sulla data di caduta nè sulla nazionalità del MiG. In seguito ha letto sulla stampa di ipotesi diverse, ma le ha sempre stimate inattendibili. È tuttora certo che quell'aereo cadde il 18 luglio 80 e che esso proveniva dalla Libia. "Minori certezze, all'epoca come oggi, sulla tesi del malore, anche perché sin dal tempo vi erano dei dubbi in favore della tesi della diserzione. Noi ci basavamo su elementi fornitici dai libici". Prendendo atto delle dichiarazioni del ministro Lagorio secondo cui il caso era stato chiuso per ragioni politiche, ha affermato di non aver mai saputo, tantomeno da alcuno dei suoi superiori, queste ragioni. Mostratigli lo schizzo tipografico e la carta geografica rinvenuti sul luogo ed acquisiti dal SIOS, ha dichiarato di non essere in grado di dire se si trattava della carta vista nelle mani dei Carabinieri. Ha negato di aver ordinato il segreto sulla vicenda, affermando che essendo sul posto un suo superiore, questo richiamo avrebbe dovuto esser compiuto dal colonnello Brancaleoni". (v. esame Ferracuti Sandro, GI 23.05.94).

Come ben si vede questa testimonianza riassume le caratteristiche delle deposizioni di questi dipendenti AM accorsi sul luogo. Non sono assolutamente chiare e danno minimi contributi alla ricostruzione dei fatti, quando non danno motivo di confusione con le loro ripetute discordanze.

8. La posizione del colonnello Nobili.

Tra gli ufficiali in organico al 2° Reparto dello SMA vi era anche il maggiore Umberto Nobili. Questi già capo centro del distaccamento SIOS di Firenze dal 75 veniva assunto in forza a quel Reparto il 15.01.80 per essere poi trasferito alla Scuola di Guerra Aerea di Firenze dal giugno 81. Durante il periodo di servizio presso la sede centrale del 2° Reparto, il Nobili ha ricoperto l'incarico di addetto alla 2ª Sezione del 2° ufficio svolgendo compiti nel settore informativo di carattere tecnico-militare (v. fascicolo Nobili acquisito al SIOS/AM in esecuzione decreto di esibizione del 15.09.95).

Nobili - sul conto del quale si dovrà ritornare nella parte relativa alle attività poste in essere dal capo centro CS del S.I.S.MI di Firenze, Mannucci Benincasa - è noto alle cronache soprattutto per un incontro avuto, in compagnia del giornalista dell'Ansa Marcello Coppetti, con Licio Gelli, il 2 dicembre 78, nel corso del quale quest'ultimo confidò loro che il generale Dalla Chiesa aveva un infiltrato nelle BR. Su questo incontro organizzato, come asserito dallo stesso Nobili, sotto la regia occulta di Mannucci Benincasa, entrambi - sia quest'ultimo che Nobili - tentarono, ma con scarso esito, di far prevalere la tesi che l'incontro era avvenuto per fini informativi e non per tornaconto personale del Nobili, come invece sia lo SMA che la sede centrale del S.I.S.MI affermarono – ma su queste vicende è sempre difficile accertare i reali motivi di un'associazione, la storia della P2 è piene di esempi del genere, a ben altra livello. E in effetti l'aggregarsi a una loggia, a una lobby, a un partito, spesso è determinato da un tale groviglio di interessi nel quale solo chi sta da una parte afferma che l'ideologia prevale sull'interesse e chi sta dall'altra il contrario. Tra l'altro va detto che la collaborazione di Nobili con il centro CS di Firenze, nei quali locali il Nobili disponeva di una stanza di lavoro, non era nota alle Organizzazioni centrali. La circostanza ha trovato conferma nella dichiarazione del colonnello Giorgio Morandi, capo centro del CS di Firenze dopo l'allontanamento di Mannucci Benincasa. Questi ha dichiarato "Il colonnello Nobili era a capo dell'ufficio SIOS/AM ubicato presso la Scuola di Guerra Aerea di Firenze ed ha frequentato assiduamente il centro di Firenze dalla metà degli anni 70 sino a quando non ho lasciato il centro (1984, nde). Negli ultimi tempi il Nobili era meno assiduo che in precedenza. Il colonnello Nobili aveva un rapporto personale ed esclusivo con il colonnello Mannucci e spesso si tratteneva con lui sino a notte inoltrata" (v. esame Morandi Giorgio, GI di Bologna, 04.01.93).

E' certo oramai che per Nobili l'incontro con Licio Gelli e l'appartenenza alla Massoneria influirà negativamente alla sua carriera militare. Cadute infine le speranze di transitare al S.I.S.MI, come promessogli da Mannucci Benincasa, decide nel dicembre dell'87 di

rivolgersi alla magistratura fiorentina per riferire sia sulle attività svolte nel periodo di servizio al SIOS/A che su quelle attuate di concerto con il capo centro del S.I.S.MI di Firenze. Difatti il 21 dicembre 87 deposita presso la segreteria della Procura della Repubblica di Firenze un lungo memoriale in cui ricostruisce la propria carriera in seno alla Forza Armata. sottolineando la collaborazione intercorsa con Mannucci Benincasa. In questo documento l'ufficiale rileva, tra l'altro, di essere stato trasferito a gennaio dell'80 - dopo la nomina di Tascio a Capo del 2° Reparto - presso la sede centrale, venendo assegnato alla sezione Medio Orientale e Mediterraneo. E' bene riportare per intero le parti di interesse del memoriale: "1980 - Nobili è estromesso da qualsiasi attività di una certa consistenza. Apprende riservatamente che esiste la volontà del Tascio di rendergli la vita impossibile per stancarlo ed indurlo a dimettersi dal servizio. Mannucci, per il quale Nobili continua a lavorare, da Firenze invita questi alla calma perché presto tutto sarà chiarito definitivamente e positivamente.

Estate 1980: precipita il DC9 Itavia ad Ustica. Nobili apprende che il generale Tascio ha preparato (forse su disposizioni superiori) una lettera di smentita a notizie comparse sulla stampa che parlerebbero di attentato. Nello stesso periodo Nobili viene a conoscere l'esistenza di un fenomeno di esodo di piloti specialisti della F.A. che, assunti dalla società Siai Marchetti, finirebbero a lavorare per conto del governo libico in quel paese. Nobili apprende anche che il SIOS e lo Stato Maggiore della F.A. sono a conoscenza della cosa, ma non viene fatto nulla per arginarla o, quanto meno, per seguirla in senso informativo.

Estate 1980: precipita in Calabria il MiG21 libico. Tascio è sul posto e tutto il SIOS è mobilitato per l'avvenimento. Nobili che si è reso immediatamente disponibile per l'esigenza viene bruscamente invitato (tenente colonnello Bertocchini) a non occuparsi della cosa e viene per parecchi giorni estromesso da qualsiasi attività.

Autunno 1980: Nobili apprende che il Tascio, tale col. Bomprezzi e tal cap. Francesconi (ora al S.I.S.MI) incontrano segretamente emissari dello stato irakeno per intermediare l'acquisizione di sofisticate apparecchiature militari presso ditte nazionali (Meteor, forse Selenia, ecc.). Nobili apprende che il fatturato realizzato sarebbe enorme (v. relazione al GI 21.10.92)".

Nobili, al PM di Firenze, riferiva che "nell'estate precipitò ad Ustica un velivolo italiano, un DC9, e il fatto fu ricondotto ad un incidente. Ricordo che alcuni organi della stampa prospettarono l'ipotesi che l'abbattimento fosse dovuto ad un missile lanciato da un velivolo e che il generale Tascio fece delle smentite a queste ipotesi. dopo non molto tempo precipitò un MiG libico sulla Sila e ricordo che io essendo a Firenze per il

fine settimana mi misi subito in contatto con l'ufficio per rendermi disponibile, ma mi fu detto che non vi era bisogno di me ed il lunedì mattina, mentre osservavo nella sala operativa taluni reperti del MiG precipitato, un ufficiale dopo avermi bruscamente interpellato, su cosa facessi lì, mi disse che dovevo stare in ufficio per ricevere telefonate concernenti questo episodio, telefonate che non pervennero perché, come seppi, venivano direttamente inoltrate alla segreteria del generale Tascio. In sostanza nonostante le mie offerte di disponibilità fui estromesso da ogni tipo di attività su questo episodio e il col. Battista disse che ciò avveniva per disposizione di Tascio" (v. relazione al GI di Roma del 21.10.92).

Va subito rilevato che il colonnello Battista – al tempo dei fatti responsabile della 2ª sezione in cui era inserito il Nobili – non ha ricordato o voluto ricordare la circostanza ed ha negato che vi fosse una disposizione del generale Tascio che escludesse Nobili dalle indagini sul MiG libico.

Sarà accertato che Nobili aveva già reso testimonianza su questa vicenda il 12 giugno 84 al GI di Roma nell'ambito del procedimento penale relativo alla Loggia P2. In un memoriale depositato in quella circostanza, scriveva: "La sensazione di essere mal tollerato al 2° Reparto trovò conferma nella circostanza dell'incidente del velivolo libico che precipitò, dopo aver violato lo spazio aereo nazionale, in Calabria nell'estate del 1980. Apprendendo la notizia dalla televisione mentre mi trovavo nella mia abitazione di Firenze ed essendo io assegnato alla Sezione che annovera la Libia come Paese di interesse, ritenni in un primo tempo doveroso mettermi in contatto con il mio ufficio per sapere se c'era bisogno della mia presenza. Mi astenni da ciò trovando logico che se fosse stato necessario sul posto non avrebbe mancato di telefonarmi e risolsi in ogni caso di rientrare a Roma al più presto possibile per pormi a disposizione del Servizio. Giungendo al lavoro mi recai presso la Sala Situazione del SIOS dove erano stati fatti affluire i rottami del velivolo e cominciai a chiedere ragguagli ad un collega che si trovava presente e dal quale appresi che avevano trascorso la notte in servizio per l'esigenza. Un certo tenente colonnello Bertocchini, entrando nella stanza, mi affrontò con tono brusco domandandomi cosa stessi facendo in quel luogo. Dovette notare la mia espressione di stupore perché immediatamente si scusò per il tono e mi disse che era meglio che io stessi in ufficio a ricevere eventuali telefonate. Eseguii prontamente l'ordine anche se appresi, successivamente, che tutte le telefonate relative alla vicenda venivano smistate presso la segreteria del Reparto. Mi misi in ogni caso a disposizione e, sapendo che erano stati istituiti dei turni per coprire l'orario fuori servizio mi offrii di partecipare agli stessi. Mi fu cortesemente, ma senza spiegazioni alcuna, risposto che la mia presenza non era necessaria e che ove lo fosse stata sarei stato

chiamato. A tale proposito lasciai il mio recapito di Roma" (v. esame Nobili Umberto, GI 12.06.84).

Nobili pertanto veniva escusso dall'Ufficio e dalla Commissione Parlamentare sulle stragi. E' bene riportare per intero la dichiarazione resa "Mi trovavo nella mia abitazione di Firenze, in via Chimenti nr.3 ed ero con la mia famiglia. Chiamai immediatamente Roma, il 2° Reparto, per mettermi a disposizione dell'ufficio, trattandosi di un velivolo di Paese nella mia competenza. Il sottufficiale che rispose alla chiamata mi disse che non era stato attivato ancora alcunché, che non c'era bisogno di nulla e che il capo reparto - io avevo chiesto se fosse in ufficio - non era in sede, senza specificare altro. Era una sera del fine settimana, non posso precisare se fosse venerdì o sabato. Il lunedì mattina presi un treno precedente a quello che normalmente prendevo e mi presentai nella sede dell'ufficio, che è distaccato dal palazzo aeronautica e si trova in via Pietro Gobetti 4, di buon'ora. Trovai un collega di altra sezione, di cui ora non ricordo il nome, ma che comunque era l'ufficiale che si occupava dell'area Centro e Sud americana. Raggiunsi la sala operativa e notai che vi erano già state fatte affluire delle parti del velivolo libico. Rilevai innanzi tutto che il numero dei pezzi non era elevato, che vi era una parte del compressore, il cruscotto o parte dello stesso, una parte di ala. Sono rimasto in sala operativa per brevissimo tempo e non ho potuto rilevare altre parti. Notai che questi relitti si presentavano molto poco anneriti, molto meno di quello che normalmente lo sono gli aerei colpiti anche da incendio. Notai che non c'erano macchie d'olio né sul tavolo né sul pavimento, come di solito avviene nella raccolta di parti d'aereo. Chiesi al collega sopra menzionato se il pilota fosse un arabo. Ricordo che feci la battuta: "il pilota era un beduino?" egli mi rispose di non saperlo e mi invitò a guardare delle fotografie ove sarebbe ritratto il pilota. Si trattava di polaroid in bianco e nero. Il viso non era assolutamente visibile. Si scorgeva soltanto una mano e dalle unghie di poco più chiare del resto dell'epidermide potei arguire che si trattava di una persona di etnia semitica-mediterranea, non di certo un nord-europeo o uno slavo. Dalle fotografie non si notavano assolutamente fenomeni di degenerazione post-mortem. Ricordo questo particolare in relazione al fatto che di lì a qualche giorno, mentre mi trovavo a casa di mio padre qui a Roma, in via Lattanzio 16, avevo appreso dal telegiornale il fatto che era stata disposta inumazione urgente stante l'avanzato stato della salma. A tal proposito rammento una battuta che feci con mio padre del seguente tenore: "Ci siamo. Ecco la mafia!". Dissi questo perché già era stata messa in circolazione la voce che il pilota era morto per infarto. Tale affermazione mi apparve immediatamente assurda, perché è incontroverso che un pilota di caccia a reazione, anche in un Paese del Terzo Mondo

come la Libia, viene sottoposto a visite accuratissime e un cardiopatico non può essere assolutamente abilitato alla guida di caccia a reazione. In quel periodo si era già accertato - almeno a livello S.I.S.MI - che si stavano costituendo dei punti di saldatura tra i servizi segreti libici e ambienti mafiosi. Saldatura sponsorizzata dalla P2 e finalizzata precipuamente al traffico delle armi" (v. esame Nobili Umberto, GI 28.11.90).

In un ulteriore esame l'ufficiale ricorda di aver visto tra i reperti del MiG libico affluiti nella sala operativa del 2° Reparto il casco del pilota e di aver considerato "abbastanza strano" che all'interno vi fosse applicata una targhetta "daimo" con il nome del pilota in caratteri occidentali. Ricordava, inoltre, altro singolare rinvenimento tra gli effetti personali del pilota: un pacchetto di chewing-gum, tipico prodotto occidentale. Altro dettaglio che gli sembrò singolare era l'assenza di oli sui reperti. Nobili afferma di aver visto altri reperti di incidenti di volo e in questi casi i reperti erano intrisi di olio: "normalmente in un incidente di volo è tutto molto unto e molto sporco e lì mi sembrò tutto particolarmente pulito". (v.esame Nobili Umberto, GI 01.12.90).

Nobili riferiva anche una singolare e inquietante vicenda. Nel periodo in cui era responsabile del 4° Nucleo SIOS di Roma – primi anni 70 – gli giunse una richiesta di accertamenti concernente un traffico di piattaforme inerziali per il velivolo F104 che, dopo essere state dichiarate in disuso dalla Forza Armata venivano vendute come rottami. Le stesse venivano rimesse in funzione e attraverso la società Litton Italia di Pomezia rivendute come nuove all'Aeronautica. Egli al fine di accertare la veridicità della vicenda si rivolse al Raggruppamento Centri CS del SID di Roma. Parlò prima con il tenente colonnello Giorgio Genovesi e poi con il Direttore del raggruppamento, colonnello Federico Marzollo. Costoro gli consigliarono di non occuparsi della vicenda e di mettere la "pratica agli atti". Nell'occasione i due ufficiali del SID gli suggerirono di leggere la rivista "OP" di Mino Pecorelli, da lui non conosciuta a quel tempo. Mannucci Benincasa, cui aveva raccontato negli anni a seguire l'accaduto commentò testualmente "vedi come si preparano i golpe!" (v. esame Nobili Umberto, GI 07.12.90).

Escusso nuovamente nel 96, Nobili ha ricordato che nel periodo precedente alla caduta del DC9 il SIOS aveva registrato un'intensa attività volativa libica di tipo militare che aveva preoccupato non poco le Autorità militari. Aggiungeva che dopo la caduta del DC9, ma prima che il MiG fosse rinvenuto, il S.I.S.MI con un fonogramma richiese al SIOS informazioni su un possibile attentato o di un coinvolgimento di velivoli militari nell'evento. Questa richiesta - al dire del Nobili - anziché essere inviata per le trattative al 3° ufficio Sicurezza, venne inviata al 2° ufficio

che trattava invece i Paesi di interesse dell'area del Mediterraneo. Nobili rileva che fino a quel momento nessuno né tantomeno la stampa aveva fatto riferimento a eventuali responsabilità libiche nella vicenda (v. esame Nobili Umberto, GI 06.11.96).

Una conferma della esclusione del Nobili nelle vicende del MiG libico giungeva da altro ufficiale a quel tempo in servizio al 3° ufficio del 2° Reparto, tal Buscemi Paolo. Questi dichiarava che alcuni mesi dopo l'accaduto Nobili, in occasione di un colloquio presso la Casa dell'Aviatore, gli aveva riferito che "a suo avviso l'episodio del MiG libico potesse essere messo in relazione con la caduta dell'aereo Itavia… . Nella stessa occasione lo stesso Nobili lamentò di essere stato escluso dalla trattazione dell'argomento MiG"(v.esame Buscemi Paolo, GI 25.03.97).

Il generale Tascio dal canto suo ha tenuto ad escludere di aver estromesso il Nobili dalle indagini sul MiG a causa di risentimenti personali nei suoi confronti.. Egli ha sottolineato che il Nobili serbava risentimento nei suoi confronti a causa del trasferimento a Roma che aveva disposto. Non lo aveva ritenuto - aggiunge Tascio - idoneo alle mansioni del 3° ufficio e pertanto lo aveva richiamato a Roma e mettendolo alle dipendenze del colonnello Bomprezzi. Precisa che bastava controllare le note caratteristiche dell'ufficiale. Per quanto concerneva la smentita alla ipotesi apparse sulla stampa che esso Tascio avrebbe determinato, afferma che la vicenda potrebbe riferirsi alla lettera che il 2° Reparto a sua firma trasmise a dicembre dell'80 al giudice Santacroce (v. interrogatori Tascio Zeno, GI 29.05.92 e 18.03.97).

Non chiare comunque rimangono le ragioni per le quali Nobili viene trasferito da Firenze a Roma e quelle per le quali fu estromesso dalle indagini sul MiG libico. La risposta a tali quesiti però è data indirettamente dallo stesso generale Tascio nell'interrogatorio del 18.03.97 laddove afferma di aver conosciuto il Nobili a Firenze quando ancora non dirigeva il 2° Reparto. In quella occasione Nobili chiese di parlare con Tascio – la circostanza veniva fatta risalire al tempo dell'incidente sul Monte Serra ed delle gravi tensioni da esso suscitate in seno alla Forza Armata – e gli parlò di questioni di carattere politico, di vicende legate alla massoneria, del S.I.S.MI. Tascio – aggiunge – "si atteggiava sempre a grosso spione 007". Ciò detto non è da escludere che Tascio invece fosse al corrente della collaborazione che il Nobili forniva al centro CS di Firenze e che nel momento in cui assunse la carica di Capo Reparto volle riportare sul giusto binario la gestione del distaccamento SIOS di Firenze. E che in ragione degli stretti rapporti tra il Nobili ed il centro CS di Firenze abbia ritenuto poi di escludere il Nobili stesso dalle investigazioni sulla vicenda del MiG.

Ciò per evitare che le notizie confluissero per quella via al Controspionaggio.

9. Analisi della documentazione SIOS.

Come già s'è detto per la vicenda del DC9 Itavia, la parziale consegna del materiale, da parte del Capo di Stato Maggiore, generale Pisano, il 15 novembre 89 – per effetto dell'ordine di esibizione del precedente 20 ottobre, relativamente all'incidente del MiG23 libico, ha costituito senza alcun dubbio un forte ostacolo all'accertamento della verità su questo evento. Si ricordi che il provvedimento in questione concerneva ogni documentazione attinente alla vicenda cioè i documenti di qualsiasi specie, scritti, fotografie, registrazioni foniche e quanto altro in possesso e comunque acquisito dal SIOS. Invece sono consegnati solo i documenti scritti e fotografici, ma si omette la trasmissione del restante materiale richiesto.

La constatazione di questa carente esecuzione si riscontra a distanza di cinque anni, nel maggio 94, allorchè viene richiesto nuovamente, al 2° Reparto - SIOS, la consegna di tutto il carteggio sul MiG23 libico in originale. In questa occasione infatti si consegna la stessa documentazione cartacea del novembre 89, all'epoca trasmessa in fotocopia, alla quale però sono allegate le cosiddette cedole di smistamento pratiche tra gli uffici del Reparto e le determinazioni del capo Reparto; quindi appunti manoscritti e sviluppo della pratica, sicuramente di rilevante interesse per le indagini, che erano state "trascurate" nella prima consegna. Si consegna anche altra copiosa documentazione, non trasmessa nel 1989, ma di cui si era entrati già in possesso tramite l'acquisizione del dicembre 88 presso la Regione Aerea di Bari. E' stato accertato che il SIOS ne era venuto in possesso nell'ottobre 88, allorquando gli era stata trasmessa, per competenza, dal Sottocapo generale Meloni. La documentazione concerneva tutta l'attività svolta dai reparti dipendenti di quella Regione Aerea in merito all'incidente del MiG libico.

Altro materiale non consegnato, e di cui non viene fatto alcun cenno dal generale Pisano nella lettera di trasmissione del 15 novembre 89, è la relazione sull'incidente del MiG23 libico effettuata negli uffici del 2° Reparto SIOS tra il 14 e 15 ottobre 88 (sabato e domenica). Questa relazione è stata rinvenuta e sequestrata, solo a seguito di esecuzione del decreto con la costante presenza della polizia giudiziaria, nel febbraio 96 presso l'Itav. Dalla relazione non si desume il luogo presso il quale la

Commissione ha svolto i propri lavori, ma solo il tempo di inizio, alle ore 08.30 del 14 ottobre, di termine, il giorno seguente; e si desume anche che è stata consultata tutta la documentazione messa a disposizione dal 2° Reparto. Solo attraverso gli esami testimoniali del settembre 96, in particolare quello maggiore Cipriani, s'è scoperto che i lavori della Commissione avevano avuto luogo nei locali del 2° Reparto, in modo continuo e senza interruzioni, fino al termine degli stessi. La Commissione, voluta dal Sottocapo dell'epoca, generale Meloni, era composta dai più esperti ufficiali dell'Aeronautica in servizio nel 1988 e cioè: il colonnello Gaudio Francesco, capo del 1° Reparto - Difesa Aerea - dell'ITAV; il colonnello Gioffrè Giuseppe, esperto di Difesa Aerea dell'ITAV; il tenente colonnello Montinaro Pasquale, capo del 3° SOC di Martina Franca; il maggiore Cipriani Antonio, esperto programmatore - Difesa Aerea - della Brigata Tecnica Addestrativa di Borgo Piave. Questa Commissione conclude i suoi lavori, si ricordi, affermando che: "pur essendoci una buona possibilità di correlazione tra la traccia LJ054 ed il velivolo MiG23, tuttavia essa non può essere determinata con sufficiente certezza".

Sempre nel novembre 89 non viene consegnata la cosiddetta relazione "Pollice" effettuata nel periodo novembre - dicembre 88, come già detto, rinvenuta e acquisita nel settembre 96, che analizza e critica l'operato della Commissione presieduta dal colonnello Ferracuti sull'incidente del velivolo libico.

Come non sottolineare poi il fatto che l'Aeronautica non riferirà mai di sua iniziativa del provvedimento disciplinare a carico del capo controllore, del TPO e dell'identificatore di Jacotenente in servizio la mattina del 18 luglio 80 nella sala operativa del 31° CRAM né trasmette la relativa documentazione. Appare evidente, come accertato attraverso l'esame testimoniale degli interessati, che quella sanzione disciplinare era connessa alla presunta penetrazione del velivolo libico nel territorio italiano, anche se nella motivazione del rimprovero non viene fatto alcun riferimento specifico al MiG, ma solo una generica responsabilità per lo scarso impegno durante il servizio di quel giorno.

L'analisi della documentazione ha posto in evidenza tutte le contraddizioni relative al nastro di registrazione di Otranto e al tabulato THR da esso ricavato dal 2° Reparto nell'agosto 80 presso il Centro di Borgo Piave. In particolare: 1. La 3ª Regione Aerea di Bari e il 32° GRAM di Otranto, nel settembre 88, affermano che il nastro di registrazione di Otranto è stato inviato a Borgo Piave e mai restituito; si accerta nel 91 che il nastro è stato restituito dal 2° Reparto al CRAM di Otranto. La documentazione di restituzione del nastro, al sito di Otranto, si ferma presso la Segreteria speciale della Regione Aerea di Bari il 19 agosto 1980

quando il Nucleo SIOS di Bari consegna il plico contenente il nastro a quella Segreteria. Le ulteriori indagini ed escussioni testimoniali tra il 96 e il 97 hanno accertato l'inesistenza della documentazione attestante la restituzione del nastro di registrazione dalla Segreteria speciale di Bari al CRAM di Otranto né l'episodio è stato ricordato dai vari testi esaminati. Si ricordi che nella copiosa documentazione del settembre 88, inviata dalla Regione Aerea di Bari al Sottocapo, si indica l'utilità del nastro di registrazione di Otranto per l'approfondimento dell'analisi della traccia LJ054 meritevole di attenzione, di cui si aveva conoscenza solo dalla copia del plottaggio; e si precisa altresì che il nastro era reperibile al Centro di Borgo Piave come risultava dai documenti. 2. Il 2° Reparto nel settembre 88 rinviene nel suo archivio la riduzione dati della traccia LJ054 tratta dal nastro di registrazione di Otranto e, dovendo procedere alla declassifica del documento, non sa indicare la provenienza del documento. Circostanza alquanto singolare, se si tien conto che fu proprio il 2° Reparto a prelevare il nastro ad Otranto il 30 luglio 80 e lo consegnò l'indomani al Centro di Borgo Piave per ottenere la riduzione dati. Non è stata mai consegnata dall'AM né rinvenuta la documentazione relativa all'attività di riduzione dati di questo nastro a Borgo Piave nell'agosto 80. Come ben si può intravedere v'è una confusione documentale tra Reparti dovuta o a scarso impegno nella ricerca dei documenti in archivio o perché gli stessi sono stati occultati o distrutti.

Si deve anche porre in evidenza come nella documentazione consegnata, nel tempo dall'AM, non v'è traccia delle riunioni, effettuate nei giorni immediatamente successivi all'evento presso l'ufficio del capo di Stato Maggiore della Difesa e presso il Gabinetto della Difesa; riunioni di cui quest'ufficio è venuto a conoscenza solo attraverso il sequestro documentale delle agende del generale Tascio e Melillo, rispettivamente nel luglio e settembre 95.

Come non sottolineare d'altra parte la incomprensibile conservazione del nastro di registrazione presso il sito di Marsala attribuito all'incidente del MiG libico, per ben 15 anni, dal 21 luglio 80 al 27 giugno 95. Nastro che trasmesso a quest'ufficio, nel giugno 95, a seguito di riduzione dati presso la Brigata Tecnica di Borgo Piave si scoprirà contenere dati successivi all'ora ufficiale dell'evento, cioè dalle ore 09.40Z del 18 luglio 80. Una situazione questa che ha dell'incredibile e che mostra ancora una volta la superficialità del personale dell'AM direttamente responsabile. Infatti appare non credibile, che il 21 luglio 80 il nastro di registrazione dell'incidente del MiG venga conservato con altri nastri relativi ad altri incidenti aerei nella cassaforte del CRAM di Marsala; che il 22 seguente ne venga estrapolata la THR, trasmessa al 3° SOC di Martina Franca il giorno

dopo; e questi dati riportati coprono l'asserito periodo dell'incidente - 06.29Z/09.24Z -. Ed invece si custodisca per 15 anni un altro nastro i cui dati registrati iniziano dopo l'evento, e tale nastro sia segnalato dall'AM a quest'ufficio come quello relativo all'incidente in questione.

Appare altresì evidente, come già detto, che la documentazione consegnata sia stata sempre incompleta, appare del fatto si sia stato sempre sostenuto che la vicenda era stata trattata esclusivamente dal 2° Reparto o comunque che tutto il materiale trattato da altri Reparti connesso alla vicenda fosse stato trasmesso al SIOS. Ed invece altra documentazione, anch'essa di rilievo, è stata rinvenuta al 3° Reparto da cui dipendevano sia il Centro Operativo di Pace ovvero il COP e il 4° ufficio Sicurezza al Volo. in cui era incardinata la sezione competente alla investigazione sugli incidenti aerei.

Infine si deve dire che appare verosimile che la documentazione consegnata non corrisponda a quella realmente vagliata dal 2° Reparto all'epoca dei fatti, perché sia attraverso esami testimoniali ed interrogatori che annotazioni manoscritte dei generali Tascio e Melillo risultano attività che sicuramente sono stati documentate, e di cui invece non è stata mai trovata traccia, documentazione occultata o distrutta.

* * * * *

Capitolo III
I Servizi.

1. Il S.I.S.MI.

La ricostruzione dell'intervento del S.I.S.MI nella vicenda della caduta del velivolo libico sulla Sila, come per quella del DC9 Itavia, è stata difficile. Causa delle difficoltà sono stata, come usuale, il ritardo e l'omissione della trasmissione al Giudice di documenti concernenti la vicenda custoditi agli atti del Servizio.

Come si è già avuto modo di rilevare, nel giugno 87 il S.I.S.MI ad una richiesta dell'ufficio si limita a riferire che "in merito all'incidente occorso al MiG23 libico precipitato sui monti della Sila, nulla risulta a questo Servizio, oltre alla documentazione ufficiale trasmessa in copia dallo Stato Maggiore Aeronautica – 2° Reparto" (v. missiva S.I.S.MI 30.06.87). Al contrario saranno invece acquisiti numerosi documenti e informazioni inediti che non hanno trovato alcun riscontro tra quelli del SIOS/A.

Il tentativo del Servizio di occultare una parte rilevante della documentazione di notevole interesse verrà alla luce nel momento in cui questa AG con più provvedimenti ha ordinato (nonostante tutte le precedenti assicurazioni, secondo cui gli archivi del S.I.S.MI non contenevano nulla di interesse e di rilievo per l'inchiesta) l'esibizione di tutta la documentazione concernente la vicenda del MiG.

Si ricordano le annotazioni di D'Eliseo, capo dell'ufficio del Direttore del Servizio, apposte sull'appunto del 23 luglio 80, relativo all'autopsia del pilota libico, del tenore già noto: "Sì per SIOS/A progetto Notarnicola/Tascio ore 19 del 23/7/80". Il documento era stato già

trasmesso a questo Ufficio più volte, ma privo della decretazione in calce. Vanno anche rilevate altre annotazioni di D'Eliseo sulla richiesta di interprete da parte del SIOS/A, datate 19.07.80 e la disposizione di inviare il "sig. Milani". La testimonianza di Milani, come si vedrà più innanzi, sarà di notevole utilità.

Si osserva anche che persino nel 91 alla richiesta dei documenti concernenti il pilota libico caduto sulla Sila, il S.I.S.MI anziché trasmettere tutta la documentazione concernente l'evento, si limita ad inviare soltanto quella documentazione ove risultava citato il nome del pilota libico. E ancora nel 93 alla richiesta di esibizione di tutta la documentazione concernente l'evento il Servizio non trasmette tutto quanto è ai suoi atti. Come s'è potuto accertare solo con altro provvedimento datato 20 aprile 95, a seguito del quale è stato acquisito l'intero materiale cartaceo. Proprio dall'esame di questa ulteriore documentazione sono emersi atti mai trasmessi precedentemente dallo Stato Maggiore del Servizio.

Come si è già avuto modo di specificare nella parte inerente all'intervento del S.I.S.MI nella vicenda del DC9 Itavia, i due eventi erano stati messi in connessione.

Tale connessione è stata riscontrata:

-in riferimenti documentali, nei quali la caduta del velivolo libico viene indicata come avvenuta nel giugno 80.

-Nella indicazione di un non meglio precisato progetto Notarnicola/Tascio e nella singolare coincidenza temporale del progetto stesso con i dubbi avanzati dal ministro Formica sulla caduta del DC9 Itavia; così come si rileva da un'annotazione apposta alla data del 23 luglio 80 nell'agenda del generale Santovito.

-Nell'annotazione del generale Tascio apposta sulla sua agenda alla data del 28 luglio 80, in cui i due eventi sono chiaramente messi in connessione tra loro.

-Nella testimonianza del maresciallo Cinotti che indica nel maresciallo Di Donna la fonte delle notizie trasfuse negli appunti del Centro CS di Verona, nei quali era stato omesso l'inserimento della connessione tra i due fatti.

-Nella testimonianza del colonnello Milani del S.I.S.MI che ha dichiarato di aver tradotto e sottratto, dall'ufficio del generale Tascio, una lettera, rinvenuta indosso al pilota libico, nella quale era espresso una sorta di pentimento per aver abbattuto un velivolo civile italiano.

-Nella contemporanea ricerca dei dati radar a Martina Franca da parte del S.I.S.MI e del SIOS/A.

-Nella trasmissione da parte del Centro CS di Bari dei dati radar del MiG libico con missiva ad oggetto "Incidente DC9 Itavia".

-Nelle annotazioni apposte da Masci nell'atto 568 – all'interno della pratica relativa al DC9, su alcune interrogazioni parlamentari relative al MiG libico – in cui si rilevano che i documenti giunsero in discesa da Palazzo Baracchini unitamente all'appunto del 29 luglio che aveva per oggetto il DC9 Itavia.
-Nell'intervento del generale Santovito alla riunione del 21 luglio 80 relativa al MiG libico in cui afferma – così come viene riportato sull'agenda del generale Melillo – Santovito: "Se dicono del DC9? Quello era in quota e la copertura è totale".

Va anche osservato che il S.I.S.MI ed i suoi più alti rappresentanti hanno sempre escluso una correlazione tra il DC9 ed il MiG libico. Tuttavia, dalla cartella relativa all'anno 80 contenente il carteggio sull'incidente di Ustica, acquisita presso lo Stato Maggiore del S.I.S.MI, in cui risultano inseriti gli atti del disciolto ufficio del Direttore del Servizio, è stata rinvenuta una sottocartella contenente anche copie di documenti concernenti il MiG libico. Un ulteriore riscontro è stato rilevato sempre agli atti dello Stato Maggiore del 90, all'interno di una cartella con lo scritto "Visione Capo di Stato Maggiore", nella quale era custodita una "cronologia delle principali attivazioni ricevute/risposte fornite dal S.I.S.MI" relativa all'incidente di Ustica. In questo documento gli atti relativi ai due eventi sono inseriti cronologicamente nello stesso contesto.

1.2. La 1ª Divisione.

Il S.I.S.MI pertanto viene interessato e s'interessa immediatamente alla vicenda. La prima informativa il Servizio Militare la riceve alle 16.30 di quello stesso 18 luglio con fonogramma dal Comando dei Carabinieri alla 1ª Divisione. Il testo è stringato: "ore 14.30 odierne in località Colledi - sta ovviamente per Colimiti; nde - comune Castelsilano (Catanzaro) è precipitato un aereo di tipo sconosciuto. Potrebbe trattarsi di aereo militare. Riserva.". La notizia viene girata al Centro di Napoli con richiesta di ulteriori notizie ed all'ufficiale di servizio presso la Direzione a palazzo Baracchini. Sempre nell'immediatezza vengono richieste notizie al SIOS Aeronautica.

Tra le 16.35 e le 18.00 il centro di Napoli informa la 1ª Divisione che l'aereo sarebbe militare ma non italiano; che è stato rinvenuto un cadavere con tuta mimetica e casco con la scritta "EZZ - EDDNN - KHAL"; che tra il materiale vi è uno zainetto di pronto soccorso. Il messaggio conclude asserendo che potrebbe trattarsi di aereo arabo o pilotato da un arabo.

Alle 18.40 risponde il SIOS Aeronautica, comunicando che i Carabinieri di Vibo Valentia hanno avvistato verso le 13.30 nella zona tra Caccuri e Castelsilano un velivolo non italiano. Il pilota deceduto giace fuori dall'abitacolo con il paracadute parzialmente aperto. Sul suo casco si leggono le sigle "EZZ - EIDN - KOAL"; sulla sua valigetta delle scritte in arabo. Il velivolo potrebbe essere un Phantom e reca sulla fusoliera un simbolo di forma triangolare.

Alle 18.40 altro messaggio dal centro di Napoli alla 1ª Divisione, secondo cui da scritte sul casco tale oggetto dovrebbe essere di costruzione sovietica. Su di esso anche delle scritte in arabo a penna biro. Il pilota sarebbe arabo; il velivolo un Phantom con strumentazione di bordo in inglese.

Alle 19.26 fonogramma dal Comando Generale dei Carabinieri sempre alla 1ª Divisione. Le notizie divengono apparentemente più specifiche. L'aereo sarebbe - ancora permane tal convinzione - un Phantom che reca sulla fusoliera un quadrato di colore verde. Sul posto è stato rinvenuto un solo cadavere, che ha indosso un'uniforme militare. Sul casco sono segnati i tre gruppi di lettere "EZZ - ETTN - KHAL". All'esterno ci sono anche delle scritte in arabo, mentre all'interno vi sono scritte in cirillico. Lo zainetto di pronto soccorso porta istruzioni in arabo.

A questo punto non può non rilevarsi come per diverso tempo, in pratica per tutto il 18, si sia creduto che quel velivolo precipitato fosse un Phantom. Come non può non ricordarsi che il 27 precedente s'era parlato sia alla Torre di Grosseto che alla RIV di Roma di Phantom e di Phantom caduto. E ci si deve porre la questione se esista una qualche connessione tra quel fatto del 27 giugno e questo rinvenimento del 18 luglio, questione cui si dovrebbe dar risposta nel prosieguo di questa motivazione.

Alle 22.25 messaggio della 3ª Divisione IAO alla 1ª Divisione, messaggio che merita di essere riportato per intiero: "In relazione all'aereo caduto in Calabria lo SMA ha informato telefonicamente che l'aeromobile aveva un quadrato verde sulla coda e dei cerchi verdi sulle ali; potrebbe essere tunisino; aveva a bordo delle carte di navigazione ed un foglio trasparente sul quale erano state tracciate le rotte e erano state apposte delle annotazioni in caratteri cirillici. Secondo voci raccolte in loco da Carabinieri gli aerei sarebbero stati tre, dei quali uno abbattuto". Tale messaggio viene integralmente trasmesso dall'ufficiale di servizio della 1ª Divisione che lo aveva ricevuto, alla segreteria della Direzione a palazzo Baracchini alle 23.15.

Queste voci morranno nello spazio di poche ore. Già l'indomani nessuno ne parla più e in seguito nessuno più le ricorderà. E così non si riuscirà a capire se esse si riferissero al mattino del 18 o ad altri giorni.

Ponzani, all'epoca collaboratore della 3ª Divisione ufficio S del S.I.S.MI, interessatosi alla vicenda - ha dichiarato che in quel 18 luglio svolgeva la funzione di ufficiale IOA cioè Informazioni Operazioni ed Allarme con competenza nella ricezione delle notizie ed informazioni di interesse del Servizio dall'estero e, durante le ore notturne, anche dall'interno per diramarle agli uffici competenti. Ricevette, secondo la sua testimonianza, informazioni sul fatto alle 18.45 dallo Stato Maggiore Difesa ed alle 23.45 dallo Stato Maggiore Aeronautica nella persona del sergente Garella. Non ricorda nessuno dei particolari trasmessi nella comunicazione telefonica alla 1ª Divisione; non esclude però di avere ricevuto quelle notizie; afferma comunque che tutto quanto riferito alla 1ª Divisione era pervenuto dallo Stato Maggiore Aeronautica, e cioè dal sergente Garella, alle ore 23.45, e in tal senso esibisce copia del registro novità relativo al servizio tra il 18 ed il 19 luglio di quell'anno, nel quale appare, oltre quella relativa alle 18.45 dello Stato Maggiore Difesa, l'annotazione seguente sotto le 23.45: "sergente Garella di SMA comunica ulteriori particolari su aereo caduto. Avvisata 1ª Divisione". Conclude ammettendo la possibilità di errore nella trascrizione dell'orario, sia da parte sua che da parte del ricevente presso la 1ª Divisione (v. esame Ponzani Umberto, GI 01.02.91).

È con ogni probabilità così è avvenuto, giacché non vi sono altre comunicazioni in quel torno di tempo che siano state girate anche alla 1ª Divisione.

Anche Caruso, maresciallo in servizio alla 1ª Divisione del S.I.S.MI, quella sera come ufficiale di turno, non ricorda alcunché sui messaggi ricevuti e trasmessi. Pur esibitigli i due messaggi non li ricorda; afferma però che di certo vi ha riportato fedelmente quanto gli è stato riferito e quanto a sua volta ha trasmesso. Riconosce la sigla apposta sul fono "da 1ª Divisione a Segreteria S.I.S.MI" per quella del generale Maletti (v. esame Caruso Italo, GI 11.02.91). Ovviamente il sottufficiale è incorso in errore, in quanto il generale Maletti nell'80 era già da parecchi anni fuori dal Servizio.

Mura, all'epoca assegnato alla 7ª Divisione del S.I.S.MI e quella sera di turno come ufficiale di servizio presso la sede della Direzione a Palazzo Baracchini, ricorda, avendo fatto un controllo il giorno precedente l'esame testimoniale sui registri, il testo della comunicazione e specificamente che lo SMA aveva riferito che secondo voci raccolte in loco dai Carabinieri gli aerei sarebbero stati tre, dei quali uno abbattuto. Non riconosce però la sigla apposta sul messaggio delle 23.15; se fosse stata apposta presso la segreteria del Servizio, essa potrebbe essere dei colonnelli D'Eliseo o Iannuzzi o dallo stesso Direttore, generale Santovito.

Non ci si può però esimere dal sottolineare la circolazione della notizia di più aerei e di un fatto di inseguimento e abbattimento. Notizia - e questo è l'aspetto più inquietante - che muore nell'ambito di tempo brevissimo e non suscita, pur apparendo fatto gravissimo, alcun seguito o reazione, quanto meno di smentita.

Carella, nel 91 in servizio presso l'ufficio dell'Addetto Aeronautico per la Difesa all'Ambasciata d'Italia presso il Governo di Germania e all'epoca del fatto addetto alla segreteria del 2° Reparto dello SMA, ricorda di aver ricevuto, mentre faceva il turno h.24, in un giorno di luglio - evidentemente di quell'anno - nel tardo pomeriggio o in prima serata una chiamata telefonica del COP, Centro Operativo di Pace, con la quale gli si chiedeva se mancasse un qualche aereo, perché ad essi risultava che "qualcosa" era caduto in Sila. Ricorda di aver annotato la telefonata sul brogliaccio di servizio, ma non ricorda a chi o a quale ente si fosse rivolto o avesse "girato" la telefonata. Ritiene di aver chiamato la RIV e il CRAV/SCCM già RSC, ed anche probabilmente Martina Franca. Non ricorda se ha chiamato il S.I.S.MI, per cui però avrebbe dovuto avere una specifica autorizzazione trattandosi di ente esterno e superiore. Preso atto del contenuto del messaggio che risulta da lui trasmesso al S.I.S.MI, su molti particolari ha un ricordo incerto, ma esclude di aver comunicato che sull'aereo ci fossero delle carte di navigazione ed un foglio trasparente con rotte e annotazioni in caratteri cirillici, come di aver riferito le voci raccolte dai Carabinieri secondo le quali gli aerei sarebbero stati tre, di cui uno abbattuto (v. esame Carella Salvatore, GI 20.02.91).

Acquisito il registro delle comunicazioni della sala operativa del Comando generale dell'Arma dei Carabinieri nella parte relativa al giorno 18 luglio 80, al fine di accertare il passaggio della notizia in questione dall'Arma allo SMA, non è risultato alcun messaggio in tal senso. Più comunicazioni concernevano l'evento. Alle 15.25 appare il primo avviso da parte dell'Arma locale al Comando generale; ne seguono poi altri come le informative di rito. Nessuno però riferisce le circostanze di cui al messaggio SMA - S.I.S.MI. In alcuni appaiono particolari di cui s'è già detto ed altri di interesse che invece non erano emersi in altre comunicazioni: quali le circostanze che il pilota indossasse una tuta mimetica; che sullo zainetto di pronto soccorso fossero stampate indicazioni in arabo; che sul casco, oltre le scritte sull'esterno in caratteri latini Ezz - Eddnn - Khal, vi fossero all'interno delle scritte stampate in caratteri cirillici e scritte tracciate a penna biro in caratteri arabi; che vi fosse una carta di navigazione libica; che il velivolo stesse svolgendo una missione con compiti ben precisi consistenti in fotografie aeree (la circostanza è avvalorata dal ritrovamento di una "cinemitragliatrice").

Il colonnello dei Carabinieri Mambor Giancarlo, all'epoca ufficiale addetto presso la sala operativa del Comando generale con l'incarico di "ufficiale al tavolo" e in servizio quel 18 luglio al turno 13.00-20.00, esclude che la notizia dei tre aerei di cui uno abbattuto sia mai giunta al tavolo, pur avendo avuto quella sala operativa contatti con i Carabinieri del luogo e cioè la Compagnia di Cirò Marina, il Gruppo e la Legione di Catanzaro. E nella sua risposta si devono intendere comprese non solo le comunicazioni per telefono e per telescrivente, ma anche quelle R.I.S. ovvero i Rapporti Informativi Speciali. (v. esame Mambor Giancarlo, GI 20.02.91).

Esaminato anche il comandante generale del tempo, il senatore Umberto Cappuzzo, questi ha affermato di non essere assolutamente a conoscenza dei fatti riferiti nell'appunto. Un appunto del genere avrebbe dovuto avere dei seguiti e comunque una tale notizia, qualora acquisita, avrebbe dovuto essere riferita al ministro della Difesa e discussa in sede di Comitato Interministeriale per l'Informazione e la Sicurezza (v. esame Cappuzzo Umberto, GI 04.02.91).

Queste le necessarie conseguenze di una notizia del genere. Se la notizia non è "salita" - e ben si sa il rigore nell'Arma dell'osservanza della scala gerarchica - qualcosa di molto grave deve essere successo a livello locale. La notizia è stata soffocata immediatamente e grazie ad un intervento pesante, perché altrimenti, anche se poco credibile o infondata, sarebbe pervenuta al tavolo della sala operativa di viale Romania, e all'orecchio del comandante generale e pertanto ne sarebbe rimasta traccia.

1.3. Il Centro CS di Napoli.

L'indomani, 19 luglio, alle 8.30 parte messaggio dal Centro di Napoli per la 1ª Divisione. In esso s'afferma che sul posto dell'incidente v'è personale dell'AM diretto dal colonnello Brancaleoni, comandante del 36° Stormo di Gioia del Colle; che l'aereo dovrebbe essere di costruzione sovietica in dotazione all'Aeronautica libica; che sono stati rinvenuti reperti vari tra cui fogli con caratteri cirillici ed una carta di navigazione relativa al territorio libico; che per la tarda mattinata di quello stesso 19 era previsto l'arrivo di una Commissione.

Questo stesso Centro su impulso della 1ª Divisione organizza quel giorno una missione sul luogo di caduta del velivolo. Il Capo Centro, colonnello Sgura Renato, e il suo collaboratore, capitano Schettino Agostino, attuale Capo di quel Centro, raggiungono con una vettura di

servizio la stazione dei CC. di Caccuri, dopo essersi incontrati con il maresciallo Agostino Vincenzo del sotto - Centro di Catanzaro presso la stazione Agip all'ingresso del capoluogo calabrese. Richiedono ai Carabinieri una "campagnola" per raggiungere il luogo ove si trova il relitto, ma avendo atteso per ore senza ottenere il mezzo richiesto, decidono, dopo aver riferito alla segreteria della Divisione, di ritornare a Napoli. Non fanno rapporto; non incontrano altri del Servizio. Anzi Schettino non ricorda nemmeno di aver incontrato il maresciallo Agostino. Il Capo Centro va in ferie ed i contatti con Agostino dovrebbero essere stati tenuti dal tenente colonnello Cinti, vice capo del Centro, deceduto.

Sgura riferisce che la decisione di ritornare a Napoli fu presa in considerazione del fatto che egli ed il suo collaboratore non avevano competenza tecnica e che comunque stavano già indagando Carabinieri e SIOS Aeronautica, che avevano l'obbligo di riferire al S.I.S.MI. Stima che i rapporti nel prosieguo siano intercorsi direttamente tra 1ª Divisione e SIOS. Non hanno visto pezzi dell'aereo ne fotografie. Agli atti del Centro non esistono appunti sull'evento (v. esame Sgura Renato, GI 09.01.91).

Schettino aggiunge che nella caserma di Caccuri c'erano molte persone, ma non ricorda chi fossero, eccetto il generale Tascio. Questi ha parlato con il Capo Centro ed alti ufficiali. Ricorda che si diceva che l'aereo era di fabbricazione russa, che sul casco del pilota c'era un nome arabo e che costui calzava degli anfibi italiani (v. esame Schettino Agostino, GI 09.01.91).

In effetti avendo acquisito il fascicolo del Centro di Napoli relativo al fatto, non vi si trovano atti sull'evento prodotti nell'immediatezza. Solo a partire dal 29 luglio - l'attivismo di quei giorni al Centro produce effetti anche in periferia - vi sono numerosi appunti; il primo dei quali concernente la traslazione, il 25, della salma del pilota, il cui nome diviene secondo l'informativa della Prefettura di Catanzaro Ezzeden Jhalil, nato a Bengasi; gli altri concernenti in massima parte le operazioni di recupero e di spedizione in Libia dei rottami, la ditta Argento di Gizzeria Lido, le presenze e i movimenti dei militari libici che vi presenziarono (pernottando tra l'altro nella sede radio della AM a Montescuro e non presso la "nota stazione Scatter" di Monte Mancuso) (v. decreto di esibizione GI 09.02.91).

Anche la vicenda degli uomini del Centro di Napoli ha dell'incredibile, ma se vera ha del ridicolo. Non si ritiene possibile che agenti del Servizio affrontino una missione da Napoli a Caccuri, e qui attendano, per ore, inutilmente, un mezzo dai CC.. Cioè che non abbiano i mezzi o l'autorità per raggiungere il luogo di caduta di un velivolo militare di un Paese potenzialmente ostile. Che orecchino solo alcune notizie alla caserma dei Carabinieri e se ne tornino poi in città.

1.4. Le informazioni in “salita”.

Il 20 luglio la 1ª Divisione redige un appunto per il Direttore del Servizio. In esso l’autore colonnello Lombardo assicura di aver mandato sul luogo dell’incidente nella mattinata del 19 precedente, secondo le direttive impartite dallo stesso Capo del Servizio generale Santovito, ufficiali del Centro CS di Napoli, i quali hanno operato in concomitanza ed a contatto con la Commissione d’inchiesta dell’AM, acquisendo elementi di interesse che è bene riportare integralmente: “In base ad alcuni contrassegni ed a carte nautiche, sulle quali sono tracciati “spezzati di rotta” di Bengasi e Tripoli, l’aereo dovrebbe essere un velivolo militare “MiG23” di nazionalità libica - versione da intercettazione - senza armamento e senza taniche; con una autonomia di circa 500 miglia. Il pilota, di razza bianca ed irriconoscibile a seguito delle gravi deturpazioni subite durante la caduta, non aveva alcun documento di identificazione. Dalla scritta in arabo rilevata sul casco, potrebbe trattarsi di Ezze-Eddnn-Khaled, non meglio noto. Lo stesso calzava anfibi militari con la sigla “AM.”, che, da primi accertamenti, sarebbero in dotazione al personale dell’Aeronautica Militare Italiana. Il velivolo, probabilmente in cerca di una zona di atterraggio forzato, anche in base a dichiarazioni rese da testimoni oculari, ha urtato contro un costone a velocità molto bassa e si è spezzato in tre parti, precipitando nel sottostante burrone. I componenti della “Commissione dell’AM” hanno recuperato le parti più significative che potevano essere trasportate a mano ed hanno impartito le disposizioni per il recupero di tutto l’aereo, che si presenta laborioso e difficile. L’apparecchiatura fotografica di bordo è stata recuperata dal generale B.A. Zeno Tascio, Capo del SIOS/Aeronautica e si prevede che, nella mattinata odierna, si possano avere notizie sui fotogrammi degli eventuali rilevamenti fotografici effettuati dal velivolo e quindi acquisire elementi più concreti sull’effettivo scopo del volo. Secondo illazioni recepite sul luogo dell’incidente e non confortate da alcun elemento di riscontro, la caduta dell’aereo sarebbe da attribuire all’esaurimento del carburante avvenuto verosimilmente durante un tentativo di fuga del pilota”.

Queste sono sicuramente le notizie apprese, e riferite, da Sgura alla caserma di Caccuri, che questi non ricorda e di cui non v’è traccia nè agli atti di Napoli nè in quelli della Direzione.

Quello stesso giorno il Direttore del Servizio trasmette al ministro della Difesa un appunto del SIOS Aeronautica, nel quale sono esposte una

sintesi delle investigazioni già compiute sui reperti ed una elencazione di ipotesi avanzate. In primo luogo sui documenti rinvenuti e su quelli mancanti. Erano stati tradotti ed esaminati carte di volo, norme di comportamento per il Survival Kit, scritte su medicine, schemi di navigazione. Da tutti questi documenti s'era tratta la convinzione che il velivolo fosse di nazionalità libica. Mancavano documenti di indicazioni di frequenze (radiofari, torri di controllo ed altri) e di schemi di navigazione sul territorio nazionale. La macchina aveva un raggio di azione di: a. 700 miglia nautiche con i serbatoi aggiuntivi (tre); b. 450 miglia nautiche senza i serbatoi aggiuntivi; c. 250÷300 miglia nautiche in volo a quote inferiori a 3000÷4000 piedi. In considerazione del fatto che la Commissione Tascio aveva accertato che sul velivolo non erano state rinvenute tracce di travetti di sostegno di serbatoi aggiuntivi, l'autonomia totale di quella macchina doveva assumersi di circa 600 miglia nautiche. Il pilota ad un certo punto del volo doveva essere "entrato nel pallone", giacché la sua mano destra al momento dell'impatto anziché manovrare la cloche, che può essere impugnata solo con tale mano, stringeva fortemente un guanto; il pilota non aveva fatto uso del paracadute; nonostante la visibilità fosse buona, aveva centrato il costone. Sul casco del pilota v'erano scritte in arabo "Ezz - Edden - Khaled". Si ipotizzava, sulla base delle dichiarazioni di un testimone oculare ed in considerazione del fatto che non fosse stato rilevato, nonostante il forte sigma, da nessun radar, che il velivolo avesse volato a bassa quota. Si supponeva altresì come più che sufficientemente verosimile sulla base dell'autonomia del velivolo, la fuga del pilota, e che costui per lo stivale AM avesse frequentato un corso di volo in Italia.

Qui cominciano le contraddizioni ed è bene rilevarle subito. Si afferma che quella macchina avesse autonomia senza serbatoi aggiunti di 450 miglia nautiche e che non presentasse tracce di travetti di sostegno di serbatoi di tal genere e poi al rigo successivo si asserisce che l'autonomia dovesse essere di 600 miglia, quasi come quella della predisposizione con serbatoi aggiuntivi. Addirittura si specifica che tale autonomia scende di molto con volo a bassa quota; si aggiunge quindi che il velivolo non era stato rilevato da alcun radar, perché aveva volato a bassa quota - ancora non si era trovata quella LJ054, che avrebbe dovuto risolvere molti problemi - e se ne fa discendere che quel MiG avesse autonomia per una fuga dalla Libia in Italia.

1.5. L'appunto del 28 luglio 80.

Rilevante appare poi il documento del 28 luglio 80 a cui si è fatto già ampiamente riferimento in altra parte di questo provvedimento, ma che è bene qui ripetere, poiché si tratta di una vicenda fondamentale negli accadimenti per cui è processo e su cui si fonderà l'accusa nei confronti di alcuni ufficiali del controspionaggio.

È questo un appunto per il Direttore del Servizio, 31° del fascicolo 3.54-1/4 proveniente dalla 1ª Divisione. In esso si riferiscono in primo luogo notizie, raccolte da ufficiale della Divisione, in licenza in Calabria e conoscitore della zona per avervi prestato in precedenza servizio, notizie su due testimonianze oculari. La prima su una donna che altri non può essere che la già nota Carchidi. In sintesi sono riportate le "sensazioni" della testimone che dopo aver visto l'aereo defilarsi dietro un costone, mentre s'aspettava di vederlo riapparire, ode un boato, non vede più riapparire l'aereo, scorge il fumo dell'incendio. La seconda su altro teste oculare che potrebbe avere avvistato lo stesso velivolo verso le 10.30-11.00 di quel giorno in località Le Castella in prossimità del promontorio di Capo Rizzuto. Il velivolo secondo questo testimone viaggiava provenendo dal mare verso Capo Rizzuto, con volo regolare, cioè senza difficoltà nè evoluzioni, a bassa velocità e a bassa quota cosicché potevano scorgersene i contrassegni sotto le ali ovvero un cerchio e il numero 41 o 44. In secondo luogo, l'ufficiale formulava delle ipotesi sui motivi del volo. Escludeva finalità di spionaggio sui fondali prospicienti il crotonese ove la SNAM avrebbe rinvenuto consistenti giacimenti di petrolio e di metano non pubblicizzati, per il fatto che non aveva autonomia per il ritorno in Libia. Riteneva più verosimile l'ipotesi di fuga in Italia per motivi vari, non ultimo quello di portare in Occidente un moderno aereo da combattimento di fabbricazione sovietica. Stima non improbabile che il pilota fosse uno degli italiani ingaggiati dall'ALI per il fatto che calzava stivaletti anfibi dell'Aeronautica Militare Italiana.

A seguito di richiesta di questo ufficio il S.I.S.MI con nota 5 gennaio 91 forniva le generalità del funzionario in questione. Masci Claudio, questo era il suo nome, escusso, ha confermato di essere stato quella estate in ferie a Cirò Marina, ove aveva prestato servizio come tenente dei Carabinieri presso la locale Compagnia. Aveva assunto, dopo essere stato richiesto dai colleghi romani, informazioni presso i locali Carabinieri. Aveva così saputo da un campeggiatore della storia dell'aereo con i numeri sotto le ali; non s'era però premurato di identificare costui, non presumendo che la vicenda avrebbe avuto sviluppi; ma nella zona di Le Castella abitava un maresciallo, tal Muratori Giorgio, che anche lui aveva visto detto velivolo.

Questa la sua storia, come da lui stesso narrata in prima battuta. Certo in questa versione, quando non erano emerse tante altre circostanze

sulla sua permanenza in Calabria e su questo suo attivismo, egli non specifica in quale periodo fu in ferie in quella regione quell'estate, non specifica come fu attivato o si attivò; non riferisce con chi fu in contatto del S.I.S.MI e a chi riferì, nè come si mosse a Roma, al rientro; non dice se ebbe o meno dubbi sulle versioni che gli furono narrate; non indica in quali giorni vadano collocate quelle sue attività.

Il Muratori, identificato ed escusso, ha dichiarato che in effetti nel luglio 80 si trovava in licenza di convalescenza presso la sua abitazione di Isola Capo Rizzuto. All'epoca era in servizio, con il grado di maresciallo maggiore aiutante, presso il Comando Compagnia Carabinieri di Cirò Marina con incarico di comandante del Nucleo Operativo. Aveva notato verso le 12.00 circa di un giorno del mese di luglio 80, che non sapeva precisare, mentre si trovava sulla terrazza della propria abitazione, un velivolo tipo caccia di colore scuro, proveniente dalla Calabria. Non aveva svolto alcuna attività di PG sul fatto, ne aveva mai visto il relitto dell'aereo caduto in Sila. Aveva riferito al capitano Masci, suo ex comandante di Compagnia a Cirò Marina, quanto aveva visto dalla terrazza in occasione di una conversazione avuta con lui qualche giorno dopo la caduta del velivolo in Sila (v. esame Muratori Giorgio, GI 30.10.92).

Per le ragioni dette sopra Masci è anche l'"ufficiale" che appare nell'annotazione al 29 luglio dell'agenda di Tascio sotto l'indicazione Notarnicola. In tale annotazione, a parte l'indicazione di un ufficiale di Notarnicola che raggiunge Tascio nel suo ufficio e del fatto che si era "sparsa voce ad alti livelli secondo cui DC9 Ponza tracce registrate", vi si leggeva inoltre "Un ufficiale si è mosso subito e testimoniato - 10.30 - 11.00 il velivolo volava sulla spiaggia - la posizione era tale da dover richiedere manovra.". L'ufficiale che di certo è della Divisione di Notarnicola, altri non può essere che Masci. Masci è quello che si muove subito. Non si riesce però a capire in che direzione e con quali intenti si muova. Perché il velivolo visto su Isola Capo Rizzuto - a parte la differenza d'orario perché qui sarebbe stato visto alle 12.00 - era di sicuro velivolo ben diverso dal MiG. Si trattava quindi di un velivolo molto probabilmente italiano o comunque occidentale, nella migliore delle ipotesi di rientro dall'esercitazione che si era tenuta nella mattinata, nella peggiore che tentasse di simulare un qualche evento.

1.6. La testimonianza del capitano Conforti.

Ufficiale che contribuisce alla ricostruzione di questa vicenda è il capitano Conforti. Di costui come appartenente alla 3ª sezione della 1ª Divisione, stranamente nessuno aveva mai parlato in questa inchiesta – che come ben si è visto, in organigrammi monchi s'è imbattuta più volte: Poggio Ballone, Grosseto, Marsala, Licola e Ciampino; e ancor più stranamente in organigrammi che sono monchi proprio in quelle parti di maggior rilievo, dei nomi di coloro che più hanno agito o che più potevano riferire.

Conforti ricorda, al riguardo della caduta del MiG di Castelsilano, che nel mese di luglio di quell'anno egli ricevette in ufficio una telefonata del collega Masci. Questi, che si trovava in licenza, desiderava parlare con il Direttore della Sezione, l'allora tenente colonnello Lombardo, per riferirgli, essendone venuto a conoscenza dal comandante della stazione dei CC. ove era in vacanza, - probabilmente Cirò Marina, nella memoria del Conforti - di un velivolo precipitato in zona nei pressi di quel luogo e del suo intento di raggiungere immediatamente la zona dell'incidente. La telefonata era avvenuta verso le 9-9.30 del mattino; Lombardo non era ancora arrivato in ufficio, ragion per cui Conforti disse a Masci di richiamare. Così come avvenne all'ora di colazione. Lombardo era in ufficio e quindi Conforti gli passò la chiamata del Masci. La telefonata si poteva collocare in un arco di tempo molto breve e ciò sia perché all'epoca si era soliti - Conforti ed altre persone del Servizio - andare a pranzo tra le 13.00 e le 13.30, giacchè la mensa chiudeva alle 14.00, sia perché Lombardo, che solitamente pranzava a casa, lasciava l'ufficio tra le 13.30 e le 14.00. In questa occasione Conforti, prima di passare la telefonata, chiese al collega notizie sull'accaduto, e Masci rispose che si trattava di un velivolo militare (v. esame Conforti Alessandro, GI 21.10.96).

Conforti non ricorda il giorno delle due telefonate; ma ricorda, e su questo è sicuro, che comunque si trattava del mese di luglio. In quel mese però egli fruì di un periodo di cure termali. In questo senso documentazione acquisita presso il S.I.S.MI. In primo luogo una nota del Raggruppamento Unità Difesa pervenuta alla Segreteria della 1ª Divisione il 2 luglio 80, con la quale si comunicava che la Direzione generale della Sanità Militare lo aveva autorizzato con determinazione 4551/BT datata 16 giugno 80 ad effettuare il 10° turno (dal 16.07 al 27.07.80) di cure termali presso lo stabilimento balneo-termale Hotel la Perla Jonica di Acireale. Questa nota veniva girata il successivo 3 luglio dalla Segreteria alla 3ª Sezione. Il 16 luglio immediatamente successivo la Segreteria della Divisione informava quindi la Divisione Amministrazione del Servizio, sezione Trattamenti Economici che il 15 immediatamente precedente il capitano Conforti era "partito per Acireale - Hotel la Perla Jonica di Acireale per fruire del 10°

turno di cure balneo-termali (vedi documento n.4208/SP/04 16 luglio 1980, diretto alla Divisione Amministrazione del S.I.S.MI - Sezione Trattamento Economico).

Di fronte a tale documentazione il Conforti così dichiara: “Devo ritenere senza ombra di dubbio che dal 15 luglio sono stato assente dall’ufficio per le cure termali... . Mi riservo comunque di controllare le date dalla mia agenda... . Sulla base di ciò, premesso che confermo di avere ricevuto le due telefonate dal capitano Masci, devo ritenere che queste mi sono state fatte prima che io andassi in licenza straordinaria ad Acireale per le cure termali, cioè prima del 15 luglio 80” (v. esame Conforti Alessandro, GI 21.10.96).

Contestato a costui che il Masci nelle sue deposizioni non ha mai fatto il suo nome, pur essendogli stato chiesto espressamente di elencare gli ufficiali della Sezione, rileva la “stranezza” di tale condotta e non esita a ritenere che quegli temesse la sua testimonianza. “Devo ritenere che ciò probabilmente possa nascere dal timore per il capitano Masci che la S.V. mi sentisse a testimone su fatti e circostanze relative alle vicende sulle quali rendeva testimonianza”.

Da ultimo Conforti ricorda che il Masci, ritornato dalla Calabria nulla gli disse su ciò che aveva compiuto a seguito dei colloqui con il colonnello Lombardo (v. esame Conforti Alessandro, GI 21.10.96).

Posti a confronto, Conforti e Masci, entrambi permangono sostanzialmente sulle proprie posizioni. Masci non riesce a ricordare da chi gli fu dato l’incarico - e questo è molto strano, giacchè egli ricorda tanti particolari e non rammenta il dato di maggior rilievo. Deve ammettere che in Sezione prestava servizio anche Conforti. Deve ammettere la telefonata a Conforti del 94. Difatti come già rilevato in altra parte Masci aveva telefonato nel 94 a Conforti rammentandogli la telefonata che, a suo dire, esso Conforti gli aveva fatto nell’80 in occasione della caduta di un velivolo militare in Calabria. Conforti nella circostanza invece aveva replicato che era stato esso Masci a chiamarlo e non viceversa, Masci – riferisce Conforti – sarebbe rimasto turbato da questa sua risposta (v. esame Conforti Alessandro, GI 21.10.96).

Sta di fatto comunque che la telefonata dell’80 con Conforti deve collocarsi entro il 15 luglio 80 e che quella con Di Feo – altro ufficiale della medesima Sezione di cui si parlerà sotto - , non può essere collocata al 20 luglio sia per quanto detto sopra sia perché Di Feo non poteva dargli, per le sue funzioni, l’incarico in questione.

1.7. La testimonianza del capitano Di Feo.

Sempre nell'ambito delle verifiche sui movimenti del capitano Masci e più in generale della reazione all'evento da parte della 3ª Sezione della 1ª Divisione, si è preso in considerazione il ruolo dell'altro ufficiale della Sezione, l'altro capitano, Di Feo, proprio colui che, a detta di Masci, lo avrebbe chiamato a Cirò.

Il Di Feo nella prima deposizione appare certo su dati, condotte proprie e di altri, e composizione della Sezione. Quanto alla vicenda della caduta del MiG libico a Castelsilano egli ben ricorda che ricevette la notizia mentre era di turno in un giorno festivo della fine di giugno, di un anno che al momento del verbale non ricorda, all'interno di una piccola sala a pian terreno della palazzina della 1ª Divisione - sita anche al tempo a Forte Braschi - turno che all'epoca veniva svolto da tutti gli ufficiali, ragion per cui capitava a ciascuno ogni due-tre mesi. Appare sicuro di questo ricordo, anche perché l'indomani partì per le ferie ed egli, e la sua famiglia, in genere prendevano il periodo di riposo annuale nel mese di luglio. La notizia proveniva dal competente Centro ed egli la girò, come d'obbligo, immediatamente alla Centrale della Direzione del Servizio a Palazzo Baracchini, ove un suo collega della Direzione svolgeva analogo servizio festivo.

In esito all'esame testimoniale gli viene contestata la sua domanda di licenza per quell'anno, ove appare che egli chiede venticinque giorni di licenza ordinaria da fruire con decorrenza 21 luglio. Ritiene pertanto che il turno, di cui ha parlato, debba perciò cadere la domenica immediatamente precedente, ovvero il 20 di quel luglio. Ma non sa dare una spiegazione al fatto che quel 20 la notizia era già di dominio pubblico (e peraltro come risulta da documentazioni acquisite presso lo stesso S.I.S.MI, di cui sopra s'è detto, la notizia era già a conoscenza del Servizio, dal pomeriggio del 18.).

Ricorda infine - oltre che nella sua Sezione prestavano servizio il tenente colonnello Lombardo e il capitano Follo - che sempre prima di andare in ferie, con ogni probabilità, quella stessa domenica del turno, ricevette una telefonata dal collega Masci, che praticamente gli dava la stessa notizia datagli dal Centro e che lo avvisava che si sarebbe recato sul posto per acquisire notizie sull'accaduto. (v. esame Di Feo Giulio, GI 12.12.96).

Nel successivo esame, a distanza di pochi giorni, si dice sicurissimo di essere stato chiamato da Masci e non di averlo chiamato, e che tale telefonata avvenne durante il turno festivo che precedette la sua licenza. Conferma che anche mediante l'ausilio dei suoi familiari è riuscito a

ricostruire le ferie di quell'anno, che si svolsero in luglio ed iniziarono dopo il turno festivo in Divisione.

A contestazione delle dichiarazioni del Masci, secondo cui egli sarebbe stato chiamato a Cirò da esso Di Feo, costui, seppur prescindendo da assoluta certezza, ritiene di escludere di aver chiamato il Masci. E ciò, sia perché non ne aveva recapito telefonico sia perché, se così fosse avvenuto, ve ne sarebbe traccia nel registro che veniva usato nella saletta del turno, registro nel quale venivano annotati, oltre che il numero chiamato, il motivo della chiamata e il nominativo dell'interlocutore, e persino gli scatti. Ricorda infine anche la presenza del capitano Conforti, in servizio in quel periodo presso la 3ª Sezione (v. esame Di Feo Giulio, GI 20.10.96).

Anche in questo caso Masci viene smentito da un suo collega, sia sul punto della data, che non può cadere, come osserva lo stesso Di Feo, in un giorno in cui il fatto era già di dominio pubblico, sia sulla iniziativa della stessa, che non può essere stata del Di Feo.

1.8. La missiva del Centro CS di Bari.

Ritornando all'esame delle carte del S.I.S.MI immediatamente successive al rinvenimento del velivolo, non può non sottolinearsi, ancora una volta, la trasmissione da parte del Centro CS di Bari alla 1ª Divisione dei tracciamenti radar relativi alla giornata del 18 luglio 1980. Dati inviati con missiva datata 30 luglio 80 ad oggetto "Incidente DC9-Itavia". Tracciamenti, questi, richiesti dalla 1ª Divisione per via telefonica, e a seguito di una precedente richiesta inerente i tracciamenti del DC9 Itavia. Entrambe le risposte - si ricorda - giunsero per corriere speciale che, nell'occasione, utilizzò il mezzo aereo; procedura del corriere speciale, ai tempi dei fatti, rarissima, così come ha rilevato il Capo Centro di Bari, Antonicelli.

Tutti gli ufficiali della 3ª Sezione della 1ª Divisione hanno escluso che la richiesta dei tracciamenti radar relativi al MiG rientrasse nell'ambito di una ricerca relativa al DC9 Itavia.

Masci, tra l'altro, aveva provveduto ad annotare sulla sopracitata missiva la seguente annotazione: "31/7. Parlato con CS di BA (Antonicelli) chiarito che materiale si riferisce ad aereo libico e non DC9". L'annotazione di Masci risulta sovrapposta ad altra cancellata, della quale il perito é riuscito a decifrare soltanto la parte iniziale "Richiamata sua attenzione (sulla) diversità orario dei dati relativi rispetto a quelli citati

nella lettera (v. perizia Perrella-Sorrentino, 10.04.92). La cennata diversità potrebbe riferirsi alla divergenza tra l'orario zulu riportato nei tracciamenti e l'orario locale riportato, invece, nella missiva. Di conseguenza la conversazione di Masci con Antonicelli non sarebbe stata quella concernente la diversità dell'oggetto rispetto ai dati allegati alla missiva - oggetto DC9 Itavia/tracciamenti MiG libico - ma, con ogni probabilità, quella sulla diversità degli orari, subito chiarita. Va comunque osservato che di questa conversazione Masci cancella ogni traccia, sostituendola con quella precedentemente citata, apportando così la correzione all'oggetto della missiva. Cancella, con un tratto di penna il riferimento al DC9, e lo sostituisce con "Incidente MiG libico".

Che la richiesta riguardasse i due eventi, é provato dal fatto che alla missiva di Bari risulta allegato un foglio concernente la vicenda del DC9 Itavia in cui si evidenzia l'interessamento da parte della Guardia di Finanza all'acquisizione dei tracciamenti radar del 27 giugno 80.

A margine va rilevato che Antonicelli si dice sicuro di aver trasmesso i dati del MiG libico nell'ambito di una richiesta di dati concernenti la vicenda del DC9 Itavia. Precisando inoltre che se conversazione con Masci c'è stata, questa dovrebbe risultare nella minuta agli atti del Centro CS di Bari. Così come, se modifica all'oggetto della missiva c'è stata, questa avrebbe dovuto essere riportata sia sulla minuta che sul registro di protocollo. La verifica agli atti del Centro CS di Bari ha confortato, ancora una volta, la versione di Antonicelli. Si ha ragione pertanto di credere che la richiesta di dati a Martina Franca, prima di quelli relativi al DC9 e immediatamente dopo di quelli concernenti il MiG libico, debba essere inquadrata in quell'attivismo di cui si é già ampiamente fatto cenno. Attivismo di cui si é trovata traccia nell'agenda del generale Tascio alla data del 28 luglio, in cui annota sulla base delle informazioni riferitegli dal S.I.S.MI, che a livello ministeriale si discuteva della possibile correlazione tra la caduta del MiG23 e le tracce "viste" intorno al DC9.

L'eventuale dichiarazione di Antonicelli avrebbe potuto infastidire a tal punto la Direzione del Servizio, e ciò é intuibile dal fatto che nonostante fosse stato preavvisato in tal senso da una telefonata da parte del segretario della 1ª Divisione, Saccone, nessuno, in seguito, si premurò di raccogliere le sue dichiarazioni. Dichiarazioni che verranno pertanto richieste soltanto a Curci e Maraglino e da costoro redatte nelle forme di cui si è già fatto cenno in altra parte.

Che i dati radar dovessero essere utilizzati per verifiche di cui non doveva rimanere traccia, è abbastanza palese. Infatti soltanto a più di un mese dalla loro acquisizione – e pertanto in contrasto con la eccessiva urgenza con la quale erano stato richiesti – risultano essere stati trasmessi,

con missiva del 4 settembre 80 al SIOS/A al fine, così si legge “di conoscere se tra i dati rilevati vi siano anche quelli dell’aereo in questione”. Con l’occasione la 1ª Divisione rivolgeva anche richiesta di copia della relazione tecnica redatta dalla Commissione d’inchiesta.

Il SIOS evade la richiesta del S.I.S.MI con missiva del 19 settembre comunicando, “1. …che la qualifica “friendly” attribuita alle tracce plottate dai siti della D.A. in data 18.07.80 (orario 08.30Z-09.30Z) dovrebbe consentire di escludere che tra gli avvistamenti sia compreso il velivolo in argomento. 2. Considerate tuttavia le caratteristiche di qualcuna delle tracce in argomento, con particolare riferimento alla LJ054, alla luce di talune inevitabili limitazioni insite nelle procedure vigenti per l’identificazione del traffico in assenza di IFF, la eventualità di cui sopra non appare del tutto da escludere.”.

Questa la risposta ufficiale del SIOS/A sul mancato avvistamento del velivolo libico.

Con ulteriore missiva del 13 settembre 80 il SIOS/A trasmetteva al S.I.S.MI copia della relazione tecnico-formale relativa a quell’incidente in cui si precisava che nessun elemento nuovo era emerso oltre a quanto già segnalato dal SIOS/A.

Quel che desta perplessità nella ricezione di questa missiva è che nessun commento, nessun appunto, nessuna analisi viene effettuata sulla relazione. Il S.I.S.MI non fa altro che accettare passivamente sia le valutazioni relative alla mancata identificazione del velivolo da parte della D.A. sia le conclusioni alle quali era giunta la Commissione.

Ciò in netto contrasto con le voci che si erano diffuse alla fine di luglio sulla connessione fra i due eventi.

1.9. La nazionalità del pilota libico.

Il 30 luglio al S.I.S.MI giungono informazioni contrastanti sulla nazionalità del pilota. Infatti la 2ª Divisione del Servizio informa con messaggio 2124/274/053 che in ambienti militari libici “circolano insistenti voci secondo cui pilota caduto est di nazionalità siriana et si trovava in Libia per addestramento pilotaggio su aerei russi in base at accordi at suo tempo raggiunti su cooperazione militare tra paesi Fronte Rifiuto”.

In calce all’appunto si possono leggere annotazioni di Notarnicola e le sigle di visione di Alloro e Masci. Notarnicola annota di aver parlato con D’Eliseo e di avergli suggerito di informarlo se la notizia dovesse essere trasmessa al SIOS/A. Non si comprende la cautela del Servizio nel

trasmettere o meno la notizia al SIOS/A. Comunque la notizia giunge al generale Tascio con missiva della Direzione del Servizio datata 4 agosto 1980 a firma Santovito. Nella stessa missiva Santovito dà atto di avere informato il ministro della Difesa.

Sempre dalla 2ª Divisione con messaggio del 1° agosto 80 giunge conferma della nazionalità siriana del pilota, anche se non si esclude che effettivamente sia nato in Libia. In calce al messaggio si può leggere l'annotazione di Santovito "SIOS-A-V.Min.Difesa". Il messaggio viene trasmesso con nota del Direttore del Servizio al ministro della Difesa ed al generale Tascio.

Un'ulteriore conferma alle voci sulla nazionalità siriana del pilota giunge con altro messaggio dell'addetto militare a Tripoli datato 3 agosto 80 in cui si legge: "1.console generale in Bengasi, Petrocelli, in colloquio avuto con ufficiale questa Aeronautica ha tratto convinzione che est siriana nazionalità pilota MiG-23 precipitato. 2. Questo Navitalia non dispone di alcun elemento valido per confermare predetta nazionalità, tuttavia in incontri con personalità ufficio Relazione Estere non est stato mai evidenziato che nazionalità fosse libica, anzi molto imbarazzo est stato colto tutte le volte che venivano formulate condoglianze. 3. Base di più frequente impiego di piloti siriani sarebbe Bengasi". Anche questo appunto non ha avuto alcun seguito nella 1ª Divisione. Su di esso si può leggere la sigla di Masci apposta in data 5 agosto 80 e la decretazione "Atti".

Deve essere rilevato che tra gli atti del 2° Reparto dello SMA é stato rinvenuto un messaggio della 3ª Divisione del S.I.S.MI datato 19 agosto 80, con il quale veniva riferito che secondo fonte di buona attendibilità, il pilota del MiG23 sarebbe stato siriano e di origine palestinese ed il suo nome sarebbe stato effettivamente Ezzedin Fadah El Khalil. Il messaggio chiudeva con la annotazione "Quanto sopra per eventuale inoltro at competenti Autorità inquirenti". La notizia, tuttavia, non risulta esser mai stata trasmessa alla competente Autorità Giudiziaria, che in quel momento era quella di Crotone. Con ogni probabilità si voleva evitare una riapertura del processo archiviato da quella Autorità Giudiziaria da pochi giorni - la data di archiviazione é il 31 luglio 80.

Ma le voci della nazionalità siriana del pilota non si fermano a queste brevi note. Anche un informatore del Centro CS di Palermo aveva riferito che "il pilota dell'aereo libico caduto mesi orsono in Calabria era un capitano siriano in volo di addestramento in coppia con altro velivolo pilotato da ufficiale libico, regolarmente rientrato alla base". L'informazione era stata fornita, insieme ad altre notizie, ad elemento del Centro CS di Palermo "da fonte di settore in esperimento" e trasmessa alla

1ª Divisione con missiva del 21 ottobre 80 a firma del Capo Centro CS, Gaetano Failla.

Il Failla sentito al riguardo ha dichiarato che le informazioni provenivano dal Nucleo S.I.S.MI di Siracusa in cui prestava servizio il maresciallo Dalli Cardillo Alfonso. Aggiungeva di non avere elementi per identificare la fonte della notizia (v. esame Failla Gaetano, GI 04.03.91). Dalli Cardillo invitato a comparire, faceva giungere attraverso l'organo di PG delegato certificato medico nel quale si attestava che il soggetto non era in condizioni di affrontare lunghi viaggi.

Dalla documentazione dello Stato Maggiore del S.I.S.MI, invece, é stato possibile rilevare che il Centro CS di Palermo era ben a conoscenza del nome della fonte delle notizie trasmesse con il foglio del 21 ottobre. Difatti è stata rinvenuta una fotocopia del foglio Nr.475/P del 6.10.80, in cui si rileva il nome della fonte della notizia, tale Tashani Abdel Amagid, cittadino libico. Nella nota veniva anche precisato che la notizia della nazionalità siriana del pilota caduto sulla Sila era certa, in quanto appresa da un parente del Tashani, ufficiale dell'Aeronautica libica (v. decreto di esibizione al S.I.S.MI, 06.12. 93).

Altri riferimenti sulla nazionalità siriana del pilota sono emersi nel corso dell'istruttoria. Il teste Pomposi Guido, imprenditore nel ramo abbigliamento, che era intervenuto telefonicamente nel corso della trasmissione televisiva "Telefono Giallo" del 6.05.88 dedicata alla vicenda di Ustica, riferiva di essersi recato nel gennaio del 1981 in Siria per affari. Durante questo suo viaggio nel corso di una cena nella città di Homs, unitamente al suo rappresentante, Adnan Bacha, aveva avuto modo di conoscere un ufficiale pilota siriano, tale colonnello Monajer. Questi dopo aver instaurato una conversazione concernente i vari modelli di aerei in dotazione alle diverse forze militari, aveva fatto alcune affermazioni che è bene riportare integralmente così come sono state verbalizzate: "Monajer mortificato, mi disse che era dispiaciuto della caduta dell'aeromobile civile italiano precipitato nel giugno dell'80. In tale occasione, aggiunse, aveva perso un suo carissimo amico pilota siriano abilitato a condurre i MiG di fabbricazione sovietica ma di proprietà libica, in quanto tutti i velivoli libici venivano guidati da piloti siriani, perché la Libia non aveva all'epoca personale pilota addestrato a condurre tali velivoli. Precisò, che il suo amico pilota siriano morì in quell'occasione, non perché era a bordo del velivolo civile precipitato, ma perché aveva partecipato con un MiG ad un combattimento avvenuto sui cieli italiani con forze nemiche, ma non precisò la nazionalità. Non appena il Monajer mi disse queste cose fu prelevato da due persone in borghese su ordine di un generale. Il mio rappresentante che conosceva benissimo i commensali, mi disse di stare

zitto e di non parlare più di aerei né tantomeno di quanto avevo saputo dal Monajer, altrimenti anch'io potevo essere allontanato ed avere seri problemi. Vorrei precisare che, avendo rapporti frequenti con i paesi medio-orientali, non ho mai avuto problemi nel muovermi nei loro paesi, ma da quell'episodio in poi ho avuto seri problemi. Infatti per prima cosa, non ho ricevuto indietro la mia merce, e non fui mai pagato. Sempre successivamente al mio colloquio con il Monajer, ebbi dei seri problemi per il rientro in Italia, in quanto ero sempre sotto stretta sorveglianza da parte di militari siriani in borghese, perché erano convinti che fossi un agente dei Servizi segreti americani o israeliani. Dopo varie peripezie, coinvolgendo l'Ambasciatore italiano a Damasco, riuscii ad arrivare a casa dopo una ventina di giorni; premetto che il mio viaggio di lavoro doveva durare al massimo cinque giorni. Le Autorità siriane fecero severi accertamenti circa la mia vera identità personale" (v. esame Pomposi Guido, GI 15.09.93).

Quanto sopra costituisce un'ulteriore conferma alle notizie giunte al Servizio sulla nazionalità siriana del pilota caduto sulla Sila. Ma l'informazione non esce dal circuito interno. Tale omissione può solo trovare giustificazione nel fatto che non si poteva, o meglio, non si doveva contraddire la versione fornita dai libici sull'accaduto.

In tal senso appare significativo un appunto dell'Ambasciatore d'Italia a Tripoli, classificato "Segreto", concernente l'arresto dei connazionali Seliciato, Castelli e Peruzzo – catturati in Libia per la vicenda della rivolta di Tobruk. In quest'appunto l'Ambasciatore sintetizza il colloquio avuto con Hamed Gurgi, già segretario privato di Jalloud, poi capo della polizia e già tramite di "altre trattative". L'incontro era stato chiesto – si legge nella nota – dallo stesso libico che nell'occasione rivolge all'Ambasciatore richiesta di scambio tra i detenuti italiani in Libia ed i libici detenuti in Italia. Nella stessa circostanza l'Ambasciatore tiene a sottolineare all'interlocutore libico i propri interventi su alcune vicende che interessavano i libici e che qui è opportuno riportare integralmente: "Gli ho d'altra parte ricordato che in un anno di permanenza qui avevo aderito e dato corso ad una serie di sollecitazioni (richiesta di liberazione dei libici arrestati, inchiesta sull'aereo libico caduto in Italia) alle quali avevo ottenuto in gran risposta positiva da parte italiana".

1.10. Il viaggio del velivolo G222 dell'organizzazione Stay Behind.

Va rilevato che la 7ª Divisione con foglio del 28 luglio 80 trasmette alla 1ª e 2ª Divisione una missiva in cui si riferisce che "un ufficiale di

questa Divisione, in occasione di contatti avuti in Francia il 24 luglio scorso con un collega dell'Aeronautica Francese impiegato allo SDECE, veniva da questi informato, con preghiera di non citare la fonte, che una stazione d'ascolto dell'Armeè de l'Air il giorno 18 luglio ha intercettato una comunicazione radio, in lingua russa, diretta a contattare o ricercare il velivolo". Nella missiva veniva peraltro precisato che dalla comunicazione "proveniente da emittente situata probabilmente nella zona di Tripoli, si evinceva che il velivolo era diretto a Malta". Infine si osservava che proprio la mattina del 18 luglio il velivolo del Servizio G.222 doveva effettuare un volo da Ciampino a Malta e ritorno, ma che l'autorizzazione già concessa veniva revocata quella stessa mattina.

Non si comprende la cautela dell'ufficiale francese nel riferire la vicenda al collega del servizio italiano. Una così importante intercettazione di comunicazione in lingua russa tendente a contattare il velivolo libico doveva rivestire notevole importanza per le Autorità che in quel periodo stavano cercando di stabilire le reali cause della caduta del MiG libico nel territorio nazionale. Invece, il Paese transalpino, anziché comunicare la notizia, l'avrebbe tenuta per sè.

Il generale Inzerilli sentito al riguardo ha escluso che con quel volo si dovessero trasportare persone o armi, osservando che in quel periodo il Servizio avrebbe dovuto fornire al governo maltese un radar da impiegare nel loro aeroporto. Afferma che l'ufficiale di cui alla nota "dovrebbe essere l'allora tenente di vascello Mura, all'epoca ufficiale addetto all'attività aerea e marittima per la 7ª". Osserva di non ricordare chi fosse il referente francese di Mura, precisando però che era un capitano dell'Aeronautica francese" (v. esame Inzerilli Paolo, GI 23.05.91).

Mura conferma i contenuti della missiva precisando che nella sua qualità di addetto alle attività aereo-marittime manteneva i contatti con i servizi collegati operanti nell'ambito Stay Behind per l'effettuazione di comuni attività addestrative. Nulla aggiunge a quanto era stato precisato nella missiva. Relativamente al volo del velivolo G222 per Malta dichiara di non ricordare i motivi della revoca dell'autorizzazione. Esclude che con quel volo si dovessero trasportare persone o armi, osservando che sicuramente si trattava di un trasporto di materiale, logistico o tecnico (v. esame Mura Sergio, GI 28.05.91).

1.11. Le dichiarazioni di Cinotti.

Nel corso delle indagini sulla distruzione delle carte del Centro S.I.S.MI di Verona - quella distruzione che ebbe ad oggetto, oltre le altre migliaia di documenti di quell'importantissimo Centro, anche i carteggi relativi agli appunti, già più volte menzionati, nei quali apparivano date sulla caduta del MiG diverse da quelle ufficiali, - è emerso dalle dichiarazioni di Foglia Luigi, vice capo del Centro, la figura del segretario del Capo Centro, tal Cinotti Sergio, come persona che ebbe a gestire, alle dipendenze del responsabile del Centro, la distruzione di quelle carte (v. esame Foglia Luigi, GI 06.12.96).

In effetti il Cinotti, dopo aver precisato di aver prestato lavoro ininterrottamente dal 75 al 93 presso il Servizio Militare, prima al SID e poi al S.I.S.MI, e di avere svolto la sua attività sempre presso il Centro di Verona, ha dichiarato di aver avuto continuativamente le mansioni di Segretario operativo, e cioè di aver sempre curato la registrazione in arrivo e in partenza di tutta la documentazione del Centro. Ha quindi ricordato che proprio in tale funzione ricevette, a seguito della caduta del DC9 Itavia, l'informativa della 1ª Divisione - organo sovrintendente, come ben si ricorda, ai Centri - sull'evento, con la quale si chiedevano anche eventuali notizie d'interesse sul fatto. Proprio a seguito di tali richieste egli aveva attivato per effetto di disposizione del Capo Centro i nuclei dipendenti del Centro e cioè Bolzano, Trieste e Belluno, ed aveva contemporaneamente informato il settore operativo del Centro stesso. In conseguenza di tale attivazione operativa del Centro, il maresciallo Di Donna Roberto, deceduto nell'82, aveva compilato un appunto su segnalazione fiduciaria. Tale appunto era stato portato al Capo Centro, che a sua volta lo aveva rielaborato facendolo poi trascrivere da dattilografi della sua Segreteria. L'appunto era stato poi trasmesso alla 1ª Divisione a Roma. Il documento - ricorda bene il teste - evidenziava lacune della Difesa aerea e connetteva la caduta del MiG libico in Sila con la vicenda del DC9 Itavia.

Contestato al teste l'esistenza di due appunti originati dal Centro di Verona, il 6450/S del 25 ottobre 80 e il 6876/S del 28 novembre successivo, e che il primo fa riferimento tra l'altro all'episodio del MiG23 caduto "nel giugno del 1980", mentre il secondo fa riferimento tra l'altro ad aerei MiG25,egli ha affermato di aver letto, nella sua qualità di Segretario, entrambi gli appunti, e di aver parlato con Di Donna in particolare del valore di quello sul MiG23. Il Di Donna gli aveva confermato che si trattava di "una notizia eclatante ricevuta dalla sua fonte". La notizia era eclatante in quanto metteva in relazione la caduta del MiG libico con quella del DC9 Itavia.

Il Di Donna gli aveva anche detto che la fonte a sua volta aveva a lui riferito che il velivolo libico per violare lo spazio aereo italiano aveva

sfruttato la copertura della rotta del DC9 Itavia “collocandosi sotto la fusoliera di questo secondo velivolo”.

Contestatogli che in nessuno dei due appunti appare un nesso tra MiG23 e DC9, conferma la conversazione con Di Donna, come conferma di aver appreso del nesso anche dalla lettura di un appunto.

Contestatogli che in entrambi gli appunti non v’è alcuna menzione del DC9, egli afferma che ovviamente quel punto fu eliminato e che la conferma di tanto proviene dal tenore della conversazione che all’epoca ebbe con quel suo collega. Questi in quella occasione, pur essendo persona di estrema riservatezza, mostrò i segni di una sorta di sfogo personale.

Richiestogli chi avesse compiuto, o avrebbe potuto compiere il taglio o i tagli sulla prima redazione dell’appunto di Di Donna, Cinotti testualmente così asserisce: “Sulla base della mia esperienza posso solo dire che verosimilmente sono intervenuti organi centrali del Servizio in questa vicenda...non posso dire se intervenne nella vicenda il Capo Centro se non nelle modalità che ho già detto cioè attraverso gli organi centrali...”.

Anche l’appunto 3641 datato 8 aprile 81 su “sospetta attività dei Servizi Segreti libici”, aggiunge il teste, fu stilato dal Di Donna. (v. esame Cinotti Sergio, GI 23.01.97).

A conclusione si può esser certi dei seguenti fatti: che il Centro di Verona ha distrutto migliaia di atti; che tra questi atti vi erano i fascicoli concernenti i documenti che riportavano come data di caduta del MiG23 giorni diversi da quelli del rinvenimento ufficiale; che in uno di questi documenti vi era riferita o doveva esservi riferita la connessione con il DC9 Itavia; che decisione su tale documento può essere stata presa soltanto anzi è stata presa da “organi centrali” ovvero dalla 1ª Divisione, che all’epoca della formazione dell’atto era diretta dall’allora colonnello Notarnicola.

1.12. L’informativa del 31 luglio 81.

Si sono già visti i documenti del Centro CS di Verona. Va inoltre osservato che in un documento della 1ª Divisione datato 31 luglio 81 all’oggetto “Incidenze negative sulla sicurezza militare”, la caduta del MiG libico viene indicata come avvenuta il 14 luglio 80 e non il 18 luglio 80. Nel documento la data appare inserita in un momento successivo alla prima battitura del documento, giacché é redatta con caratteri a distanza minore degli altri e non in linea con la restante parte della riga. L’estensore dell’appunto é come al solito il capitano Masci. Il documento trae origine da una informativa del sempre ben informato Centro CS di Verona, in cui

venivano riferite alla Centrale alcune carenze della Difesa aerea nazionale. Informativa che porta la data del 18.11.80 ma che solo nel luglio 81 la 1ª Divisione deciderà di inoltrare superiormente; allorchè sarà trasmessa al ministro della Difesa, Lagorio, al Capo di Stato Maggiore della Difesa, Torrisi, ed al Segretario generale del CESIS, Pelosi.

Masci interrogato sulla difformità con la data ufficiale del rinvenimento ha sostenuto trattarsi di mero errore di dattilografia. Di contro il Direttore della 3ª Sezione dell'epoca, Genovese, che ha invece sostenuto che fu proprio Masci a confermargli che l'aereo era caduto il 14 luglio 80 (v. esame Genovese Felice, GI 11.10.96).

A margine va osservato che il 2° Reparto dello SMA, al quale il 3° Reparto invia l'informativa del S.I.S.MI per le valutazioni di competenza, non corregge la data, ma la conferma nella risposta. Infatti al punto 1d si legge: "Incidente velivolo MiG23 libico. I risultati dell'inchiesta hanno potuto stabilire che l'incidente del 14 luglio 80 é avvenuto per un malessere del pilota e certamente non nel corso di una missione di ricognizione per valutare la capacità della D.A. italiana.

Tra l'altro é da rilevare che il velivolo in questione con la configurazione, adottata per il volo del 14 luglio, non avrebbe avuto autonomia sufficiente per far rientro in Libia". (v. missiva 2° Reparto nr.SMA/222/1550 datata 21.08.81 in provvedimento di esibizione del 7.07.95).

A tal punto non può non richiamarsi l'annotazione che Tascio appone nella sua agenda sotto la data proprio del 14 luglio 80:
"Mr. Clarridge
500$ lo possono comparare e ce lo ritornano con l'analisi FTD
tramite lui oppure tramite Addetto
MiG21 Many versions - they want to see it". Annotazione su cui si tornerà più innanzi.

1.13. Il Raggruppamento Centri.

Scarsa e irrilevante anche per la vicenda del MiG l'attività informativa del Raggruppamento Centri CS di Roma. Come emerge sia dalla testimonianza di Cogliandro, responsabile del Raggruppamento, che da quella di Sasso, responsabile del Centro IV. Quest'ultimo, tra l'altro, oltre ad occuparsi del controllo delle attività dei soggetti ritenuti agenti del Servizio libico in Italia, curava anche i contatti con gli esponenti in Italia

del Servizio informativo libico. In particolare con il noto Moussa Salem. Nonostante ciò nessuna attività informativa appare compiuta sulla vicenda.
Categorica e nello stesso tempo incredibile la dichiarazione di Sasso. "Della vicenda della caduta del DC9 dell'Itavia e del MiG libico, non svolsi, come Centro alcun accertamento. Non chiesi nulla all'Ambasciata ed in particolare a Moussa Salem anche perché il MiG era caduto in Calabria ove la competenza era del Centro di Napoli e la versione ufficiale, al momento, non era stata messa in dubbio. Non ho mai raccolto notizie riguardanti la caduta del MiG libico in periodi successivi e lontani al periodo in cui l'evento è avvenuto." (v. esame Sasso Aldo, GI 07.02.97).

Va tuttavia detto - come si é già avuto modo di rilevare supra - che al tempo dei fatti il colonnello Cogliandro aveva istituito - su direttiva di Santovito - una prassi a dir poco singolare, riferendo direttamente al Capo del Servizio, e scavalcando di fatto Notarnicola. Aveva costituito, a completamento di ciò, un archivio parallelo custodito presso la sua segreteria. Di ciò si é già fatto riferimento e pertanto si rimanda al relativo capitolo. Qui si vuole soltanto ribadire che tra le pratiche distrutte dell'"archivio Cogliandro" risultano anche quelle relative al DC9 ed al MiG libico.

Censurabile la distruzione di questi atti, di cui per la loro natura informale il Servizio non ha neanche ritenuto di dover redigere il relativo verbale di distruzione. Non può non essere rilevato come anche in questo caso si sia trovati di fronte, da una parte ad una illegittima archiviazione di notizie, dall'altra ad una consequenziale illegittima distruzione di documenti. E con essa la distruzione di documenti concernenti i due gravissimi fatti per cui é processo.

1.14. Le dichiarazioni degli ufficiali del S.I.S.MI.

Le deposizioni degli ufficiali del S.I.S.MI che nel tempo sono stati sentiti sulla vicenda non hanno concorso alla ricostruzione dei fatti; anzi, con i loro silenzi e solo parziali ammissioni hanno contribuito, invece, a render difficoltoso e arduo il progresso dell'inchiesta. Per tale ragione alcuni di loro come si é già fatto cenno, sono stati raggiunti da comunicazione giudiziaria. Quasi tutti gli ufficiali della 3ª Sezione della 1ª Divisione che si interessarono delle due vicende, in un contesto di generale reticenza hanno mentito su circostanze di notevole importanza.

Su ciò che hanno dichiarato il generale Notarnicola e gli altri ufficiali della 3ª Sezione – Lombardo, Alloro e Masci – e funzionari del Centro CS

di Bari – Curci e Maraglino – si ritornerà più diffusamente nella parte in cui si affronterà la loro posizione.

Il generale Notarnicola ha negato di aver disposto l'acquisizione a Martina Franca dei dati del MiG libico nel contesto di un accertamento concernente la vicenda del DC9 Itavia; ha negato di essere stato a conoscenza che il capitano Masci si fosse recato sul luogo di caduta del MiG e che su questa missione avesse anche riferito. Ha negato di avere avuto rapporti diretti con il generale Tascio e di aver parlato con quest'ultimo in relazione alla connessione tra i due eventi; ha negato di aver inviato il tenente colonnello Alloro dal generale Tascio per la consegna dell'appunto sulle informazioni apprese dal capitano Masci al riguardo della caduta del MiG libico.

Il colonnello Lombardo ha negato di aver parlato con Masci su quanto questi aveva appreso sul posto e di essersi pertanto limitato a trasmettere l'appunto del 28 agosto 80 al Direttore del Servizio, giacchè sostituiva Notarnicola, in quei giorni assente; negava anche di conoscere le motivazioni sulla esclusione di Antonicelli da coloro i quali dovevano redigere le dichiarazioni richieste dalla Direzione del Servizio sulle modalità di acquisizione dei dati radar a Martina Franca; negava infine di conoscere le motivazioni del trasferimento, nel 94, di Antonicelli da Capo Centro CS di Bari.

Il tenente colonnello Alloro, anch'egli in un quadro di generale reticenza, negava di essersi mai occupato della vicenda del MiG Libico; negava di essere a conoscenza di quanto richiesto a fine luglio 80 al Centro CS di Bari; negava di essere a conoscenza del contenuto del plico consegnato al generale Tascio; negava infine di essere a conoscenza di quanto appreso da Masci in Calabria e di aver disposto relazione su questa missione.

Il capitano Masci, figura centrale della vicenda, asserisce che l'incarico di essersi recato sul posto di caduta del MiG gli era stato dato dai colleghi della sua Sezione; asserisce che la trasmissione dei dati relativi al MiG libico con missiva ad oggetto DC9 Itavia del Centro CS di Bari, era da ricondurre ad un mero errore nell'oggetto; come allo stesso modo sarebbe stato mero errore l'apposizione del 14 luglio 80 come data di caduta del velivolo nel documento del 31 luglio 80.

Il colonnello Curci del Centro CS di Bari negava di essere a conoscenza che la richiesta di dati presso il 3° ROC riguardasse anche il MiG23 e non solo il DC9. Negava di conoscere chi materialmente gli avesse richiesto telefonicamente i dati, ma che comunque la richiesta doveva provenire da Notarnicola o da Angeli. Negava infine di aver

influenzato Maraglino nella redazione delle dichiarazioni richieste nel 1989 dalla Direzione del Servizio.

Il maresciallo Maraglino infine asseriva che la seconda volta che si era recato a Martina Franca aveva richiesto documentazione concernente il DC9 e non il MiG libico.

Queste in estrema sintesi le dichiarazioni rese.

Deve essere rilevato che il tenente colonnello Angeli, al tempo dei fatti Direttore della IV^{a} Sezione e in "affiancamento" al Direttore della Segreteria, al quale sarebbe subentrato a partire dal 1° agosto 80, ha escluso la circostanza ascrittagli da Curci.

1.15. Le altre testimonianze.

Il colonnello D'Eliseo, Capo dell'ufficio del Direttore del Servizio generale Santovito, non ricorda molto della vicenda; riferisce però una circostanza molto importante sull'attivismo di fine luglio: "Non posso dire quali fossero le ragioni dell'urgenza. In genere l'urgenza per il Direttore del Servizio deriva da richieste del ministro della Difesa o del Presidente del Consiglio o suo delegato, cioè dal Sottosegretario della Presidenza del Consiglio delegato ai Servizi" (v. esame D'Eliseo Secondo, GI 16.09.93).
Se ne deduce che le "voci sparse ad alti livelli" di cui all'annotazione del 28 luglio del generale Tascio, non possono che riferirsi alle Autorità sopra menzionate.

Su un'agenda sequestrata allo stesso D'Eliseo nell'ambito di altro procedimento penale e acquisita in copia, sono state rilevate alcune annotazioni relative alla vicenda che è bene riportare integralmente:
-18 luglio 80 - "Nei pressi di Crotone è caduto un aereo di nazionalità sconosciuta";
-20 luglio 80 - "Intensa attività con Difesa Gab. e SIOS/A per stilare il testo per SPI (su richiesta del ministro) in ordine all'incidente sul MiG23 – il sig. ministro è stato raggiunto per telefono per l'approvazione";
-21 luglio 80 - "continua la "storia" del MiG23: i libici hanno ammesso che il velivolo è "loro";
-23 luglio 80 - "E' stata fatta l'autopsia al pilota libico, come da richiesta dello SMA. SIOS/A procede per suo conto nell'inchiesta".

Hanno immediatamente colpito le virgolettature apposte nell'annotazione del 21 luglio: "storia" e "loro".

D'Eliseo, pur riconoscendo che tali virgolettature sembrano orientare verso suoi dubbi, sulla circostanza relativa alla vicenda e sulla reale

nazionalità del velivolo, dichiara che “evidentemente tale perplessità la trassi direttamente da atteggiamenti o frasi del Santovito”. Ammette soltanto che le frasi di cui sopra alludono ad una ridda di ipotesi che sarebbero “morte” con l’ammissione dei libici che il velivolo era il loro (v. esame D’Eliseo Secondo, GI, 22.12.93).

Sentito nuovamente il giorno successivo, l’esame non sortisce effetto migliore. Preso atto che anche in un appunto datato 21 luglio 80 acquisito presso il S.I.S.MI concernente l’autopsia del pilota libico, egli virgoletta ancora la parola “autopsia”, dichiara di usare le virgolette su determinate parole, “al solo fine di enfatizzarle a fini visivi”. Tuttavia non riesce a spiegare per quale motivo tale sistema non appare in nessun altro documento.

Nulla sa dire, o vuole dire, sulla già richiamata annotazione apposta di suo pugno: “Sì per SIOS/A per progetto Notarnicola-Tascio (ore 19.00 del 23.07.80)”. A tal proposito afferma: “Sicuramente io riporto una decretazione del Capo del Servizio per trasmettere al SIOS/Aeronautica l’assenso al progetto in questione”. (v esame D’Eliseo, GI 23.12.93). Pertanto neanche l’estensore dell’annotazione riferita al “progetto” ricorda o non vuole ricordare a cosa esso si riferisse. E questo dimostra che il “progetto” cela qualcosa che non può e non deve essere portato alla luce.

E’ stata anche raccolta la testimonianza del generale Ninetto Lugaresi, Direttore del S.I.S.MI a seguito dell’allontanamento di Santovito. Questi, dopo aver premesso di non ricordare una particolare trattazione sui temi di Ustica e del MiG libico, ha affermato che “la versione accreditata all’epoca era quella secondo cui il pilota, un dissidente - peraltro abilissimo giacché istruttore - era stato “pilotato” dalla CIA. Egli stava per essere scoperto e quindi doveva fuggire dalla Libia; doveva anche portare con sè una macchina, all’epoca, di rilevante valore. Questa ipotesi era stata da me considerata valida”.

Va subito rilevato tuttavia che di questa ipotesi nessuna traccia è stata rinvenuta agli atti del Servizio. Pertanto se ne deve dedurre, o che é stata avanzata verbalmente senza alcuna ricerca di riscontro obiettivo, o che la stessa, invece, non doveva essere riscontrata attesi gli anomali rapporti che intercorrevano tra il Servizio italiano e quello libico. Rapporti ai quali si rimanda nella parte in cui i medesimi sono stati ricostruiti.

Altra testimonianza che merita di essere citata è quella del generale Giuseppe D’Ambrosio, che nel periodo di interesse ricopriva il delicato incarico di Vice Direttore Operativo del S.I.S.MI. Tali dichiarazioni vanno citate non per il prezioso contributo che hanno portato all’indagine, ma perché esse costituiscono uno spaccato di reticenza, di falsità, di totale

assenza di spirito di collaborazione con l'AG. E ciò é ancor più grave perché siffatto atteggiamento di chiusura non proviene dal comune cittadino che comunque ha l'obbligo di deporre conformemente al vero, ma proviene da un ufficiale generale che ha ricoperto alti incarichi in seno agli organismi istituzionali del Paese.

D'Ambrosio, dopo aver premesso di non essersi mai occupato né della vicenda di Ustica né di quella del MiG libico, afferma di essere stato trasferito il 24 giugno 80 al S.I.S.MI con l'incarico di consulente del generale Santovito, mantenendo l'incarico di assistente al ministro della Difesa per le relazioni internazionali. Dal 1° di novembre del 1980 al 2 di novembre del 1981 ricoprì l'incarico di vice direttore operativo.

Nessuna spiegazione ha saputo indicare - lui che asserisce di non essersi mai occupato della vicenda del MiG libico - al fatto che il suo nominativo e relativa utenza telefonica fossero inseriti in un appunto apposto sulla copertina interna del fascicolo relativo al MiG libico acquisito allo Stato Maggiore del S.I.S.MI. Afferma soltanto: "Non so spiegarmi come sia stato messo il mio recapito telefonico in questa lista. Ritengo che io sia stato messo in un certo senso automaticamente, per chiamate in caso di mancato reperimento del Direttore".

Dopo aver più volte ribadito di non essersi occupato della vicenda e nonostante la contestazione che agli atti del Servizio fosse stato rinvenuto un appunto relativo al MiG libico concernente notizie raccolte dal SIOS/A fino alle ore 18.00 del 19 luglio 80, sul quale era apposta l'annotazione "ore 18.15: gen. D'Ambrosio", e che in un biglietto allegato si leggeva "Appunto riferito a: - gen. D'Ambrosio: ore 18.15 (su richiesta mia a casa); - S.E. il Direttore: ore 19.05; - PCM (Cons. Squillante): ore 19.25-", il generale D'Ambrosio ha continuato a ribadire di non essersi occupato della vicenda, di non ricordare l'episodio, ma che se avesse letto o gli fossero state lette per telefono le notizie contenute nell'appunto, se ne sarebbe, oggi, sicuramente ricordato.

Esclude anche di aver partecipato alla redazione del primo comunicato stampa relativo alla caduta del velivolo libico, nonostante che in un biglietto, a firma D'Eliseo, allegato al comunicato stampa diramato il 20 luglio 80 si legge: "Il testo é stato elaborato, su ordine del sig. ministro (a gen. D'Ambrosio), con la partecipazione del gen. Tascio, Pugliese e D'Ambrosio)". Anzi afferma, che se vi avesse partecipato, lo ricorderebbe senz'altro.

Esclude anche di aver portato al S.I.S.MI dal Gabinetto della Difesa la nota verbale libica datata 20 luglio 80, nonostante che in un biglietto allegato alla nota il colonnello D'Eliseo scriva di averlo ricevuto "da Difesa Gabinetto tramite Signor generale D'Ambrosio (ore 10.45 del 21.7.1980)".

Tiene a precisare, però, di non poter escludere di aver recapitato una busta chiusa, ma che, in questo caso, sarebbe stato alquanto strano che si fosse usato un generale per portare una busta chiusa.

Nonostante l'annotazione del suo nominativo nel registro dei voli CAI alla data del 5 luglio 80 sulla tratta di volo Ciampino-Lamezia Terme, il generale D'Ambrosio ha escluso di aver compiuto un viaggio con la CAI per Lamezia Terme.

Il nome di D'Ambrosio non compare soltanto tra le carte del S.I.S.MI, ma anche tra quelle sequestrate a Renato Era. Difatti in queste carte é stata rinvenuta la scheda valutativa relativa all'anno 83. Era in proposito ha dichiarato di averla ricevuta dallo stesso generale D'Ambrosio "nell'ambito di un interessamento per le sue progressioni di carriera" (v. esame Era Renato, GI 03.05.96).

D'Ambrosio ha dichiarato di conoscere Era come amministratore di Villa Mafalda e di non avergli mai chiesto favori attinenti alla propria carriera. Dichiara di ritenere, altresì, che non possano rilasciarsi copie delle schede valutative, precisando comunque di non averle mai richieste. Ma nonostante queste negazioni appare ovvio l'imbarazzo dell'ufficiale nell'apprendere del sequestro del documento presso l'abitazione di Era.

Queste sono le dichiarazioni del generale D'Ambrosio, dichiarazioni che si commentano da sole.

1.16. Le dichiarazioni di Milani Enrico.

Altre dichiarazioni concernenti la vicenda del MiG23 provengono da colonnello dell'Aeronautica Militare in congedo, tal Milani Enrico. Questo ufficiale, che ha un passato di migliaia di lanci con paracadute e di molteplici azioni di guerra nell'ultimo conflitto mondiale - tra l'altro operazioni su El Alamein e nel Nord della Siria a fini di contrasto, in collegamento con la rete del Gran Muftì di Gerusalemme, da parte delle potenze dell'Asse, di movimenti verso la Siria, la Palestina e l'Egitto dell'VIII[a] Armata Inglese di stanza nell'Iraq - ha fatto anche parte dell'equipaggio del velivolo denominato Argo 16, che il 31 ottobre del 73 aveva trasferito dal nostro Paese a Tripoli di Libia i terroristi arabi arrestati il precedente 5 settembre perché trovati in possesso di un lanciamissili Strela e quindi nell'ambito di poche settimane liberati.

Egli ha affermato di essere stato convocato il giorno 18 luglio 80 mentre si trovava nella sua abitazione di Sutri, presso la locale Stazione CC. per comunicazioni urgenti. Qui parlò con il generale Terzani, suo ex superiore al Servizio Militare, che gli comunicò che il generale Tascio era

alla sua ricerca, e che pertanto doveva mettersi a sua disposizione. A bordo di un'autovettura mandata a Sutri raggiunse il palazzo del SIOS in via Pietro Gobetti, ma qui fu ricevuto in assenza di Tascio, già partito da Ciampino per la Sila, dal suo vice, che lo invitò a ritornare l'indomani, allorché sarebbe stato di ritorno il capo del SIOS. Milani conosceva Tascio da lungo tempo, dal tempo per la precisione in cui egli era stato Aiutante di volo del Presidente della Repubblica.

L'indomani, in effetti, ritornato al SIOS, incontrò il "comandante" che subito gli mostrò parti metalliche del velivolo e "carteggio" ovviamente rinvenuto sul luogo di caduta del MiG. I reperti metallici erano parti interne dell'aeromobile ed un frammento della fusoliera, su cui si leggeva la "matricola". Tutti questi reperti recavano segni di bruciature. Tascio richiese a Milani di analizzarli, in considerazione del fatto che su di essi vi erano scritte in carattere arabo e il Milani è profondo conoscitore di tale lingua.

Tra quelli cartacei il colonnello riconobbe in uno di essi i numeri delle tabelle di volo. Vide poi un foglio di carta bruciacchiato contenuto in un frammento di busta lacerata. Su di esso apparivano segnate a mano delle scritture in arabo, che, con buona approssimazione, recitavano, in una sorta di riconoscimento di colpe, "Io sottoscritto pilota Khalil colpevole dell'abbattimento e della morte di tanti...". Di tale scritto l'anziano ufficiale dette anche una spiegazione a Tascio; il pilota cioè, secondo lui, conoscitore oltre che della lingua araba anche della mentalità maomettana, manifestava con quello scritto la volontà di espiazione di una grande colpa con gesto suicida coerente ai dettami del Corano, e in obbedienza ad ordine impostogli dai vertici del regime del suo Paese. Il Milani ha anche aggiunto che la "matricola" sulla lamiera era composta da due numeri, l'uno in cifre arabe collocato a destra, per chi leggeva e l'altro in cifre occidentali a sinistra. Mostrategli, infine, le carte, in giudiziale sequestro, acquisite sul luogo di caduta del MiG, tutte in lingua araba, non le ha riconosciute come quelle che gli furono mostrate da Tascio. (v. esame Milani Enrico, GI il 29.01.97).

Carteggio rinvenuto al S.I.S.MI, di palese grafia del colonnello D'Eliseo, all'epoca capo dell'ufficio del Direttore, conferma la vicenda della convocazione del Milani al SIOS tramite S.I.S.MI, ma colloca temporalmente il fatto in tempi di poco diversi. La prima ricerca di interprete di lingua araba - oltre che di lingua russa, cui provvedeva la Marina con Zolotariof Boris, anch'egli escusso - (vedi esame, GI 09.02.96) - avvenne nelle primissime ore del 19 luglio (sull'appunto è scritto "01.25"). Altro biglietto (datato sempre 19 ad ore 17.20 circa) conferma che la messa a disposizione è per le 20.00 di quello stesso giorno presso il

SIOS, che il Milani fu prelevato con automezzo del S.I.S.MI presso la Stazione CC. di Sutri e che giunse al SIOS puntualmente alle 20.00.

Conferma a tale dichiarazione viene espressa in un successivo esame, con più precise e nuove circostanze. Egli rammenta che la dichiarazione era più specifica, nel senso che si apriva con la frase "Io responsabile dell'abbattimento del velivolo civile italiano ...". Rammenta inoltre che quella frase tradotta la riferì soltanto al generale Terzani, il giorno successivo, sempre a luglio, nella sede del Ministero della Difesa-Aeronautica in viale dell'Università, al 4° piano, sede dell'Ispettorato Logistico.

Fu proprio costui ad "ordinargli" di prelevare qualsiasi "cosa d'importante" mostratagli o rinvenuta presso Tascio e consegnargliela. Così egli fece. Si impossessò di quel foglietto, senza che Tascio se ne accorgesse - qui egli modifica la precedente versione - e lo consegnò al suo ex superiore. Questi "incamerò" il foglietto, lo ringraziò e gli ingiunse di non parlarne mai con nessuno.

Non ha mai parlato con alcun altro del testo di quello scritto. Non sa dire a chi abbia potuto riferire il Terzani. Ritenne l'espressione usata dal pilota coerente con il pensiero mussulmano, giacchè secondo il Corano chi produce morte deve sacrificarsi per il male compiuto; ché altrimenti la responsabilità del malfatto ricadrebbe sulla famiglia e sugli affetti più cari. Egli ben conosce tale mentalità perché di madre siriana. (v. esame GG.II. Roma e Venezia 26.02.97).

Tra le carte sequestrate presso il Gabinetto del Ministero della Difesa veniva rinvenuto un appunto a grafia dell'allora capo di Gabinetto, generale De Paolis. In tale foglio intestato al Ministero della Difesa - Capo di Gabinetto, datato 19/7, vergato a mano con grafia del De Paolis, che in tal senso riconosce, e con una sorta di titolo "Ultime" vi si riporta, come detto in altra parte, l'orario preciso al minuto di caduta del MiG e all'ultima riga, oltre ad appunti sul velivolo e sul pilota, la scritta "Documenti molto interessanti: una specie di testamento/dichiarazione".

Il teste riferisce che le notizie contenute in detto appunto gli sono state comunicate con alto grado di probabilità dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica per via telefonica e che i suoi interlocutori sulla vicenda potevano essere stati il Capo, il Sottocapo o i Capi Reparto. Anche se non esclude di poter essere stato contattato, sempre per telefono, da un ufficiale dei CC. del luogo di caduta del velivolo, che già in precedenza - e quindi solo il 18; o Inzolia o Livi - lo aveva chiamato per ragguagliarlo sul cadavere del pilota.

Non ha mai letto il documento "testamento/dichiarazione". Presume che contenesse i motivi che avevano indotto il pilota al comportamento che

lo aveva portato a cadere sulla Sila. Aggiunge che in quel testamento ben poteva esserci stata una richiesta di perdono, ma esclude tassativamente che ciò gli fosse stato riferito dalla persona con cui era in contatto ed afferma, a mo' di giustificazione, che s'è trattato di una sua pura generica illazione". (v. esame De Paolis Mario, GI Roma, 26.11.97).

Convocato nuovamente, il Milani conferma ancora le precedenti dichiarazioni, precisando che di certo, per l'incarico affidatogli, Terzani richiese ed ottenne autorizzazione da Santovito e che a costui probabilmente riferì sull'esito della traduzione. Esso Milani, da parte sua, nulla comunicò al S.I.S.MI, aggiungendo altresì che egli immediatamente associò, allorché lesse il testo del biglietto, "il velivolo civile italiano abbattuto", al DC9 caduto nel mese precedente. Ribadendo infine che il gesto suicida trovava motivo nell'ossequio ai dettami del Corano al fine di evitare che quella colpa - e cioè aver cagionato la morte di tante persone nel Paese ove egli voleva espiare - ricadesse sulla propria famiglia. (v. esame Milani Enrico, GI Roma, 02.12.97).

È difficile poter dire quale fosse l'esatto contenuto di questo scritto. Di certo esso esisteva, ed è stato fatto sparire. Di certo esso conteneva una sorta di invocazione di perdono, e per questo motivo si è temuto che potesse divenire di pubblico dominio. A cosa si riferisse non è però possibile dirlo con certezza. Potrebbe essere una specie di preghiera che ogni buon mussulmano, in particolare se rischia la vita con la sua attività e se tale attività cagiona o ha cagionato morti, porta con sè. Come potrebbe essere uno scritto che ha relazione con i fatti che sono ad oggetto dell'inchiesta.

2. L'interesse dei Servizi stranieri, israeliano, tedesco, inglese e francese.

Il MiG di Castelsilano ha interessato, come s'è detto non solo Autorità Italiane, ma anche, su richiesta del SIOS/A o d'iniziativa, i Servizi di Paesi alleati od amici. Le vicende di questi "interessamenti" sono elencate in un documento dello SMA prodotto a seguito di richiesta dell'Ufficio.

In primo luogo – a parte i contatti Tascio-Clarridge e quanto ne conseguì – Israele; che ad appena dieci giorni dal rinvenimento del MiG, dietro richiesta del SIOS trasmette a mezzo dell'Addetto militare navale e dell'aria due rapporti, il primo dal titolo "Flight Recorder - SARPP-12 G (САРпп 12 Г) concernente il sistema automatico di registrazione dei parametri di volo, e un secondo dal titolo "R-855/UM Data Sheet", che non

appare allegato e che invece é nel documento n.23, concernente un apparato di trasmissione di fabbricazione russa, facente parte dell'"emergency kit" del pilota.

In secondo luogo il Servizio Jon, che si identifica in quello tedesco, come provato infra. Questo Servizio, tramite il S.I.S.MI, richiede quelle stesse parti che erano già state consegnate agli Americani del Federal Technology Department. Un rapporto di questo F.T.D. viene richiesto dal S.I.S.MI sia per completamento della propria documentazione sia per trasmissione allo Jon.

Risulta poi trasmessa, nel novembre 80, all'Addetto Aeronautico statunitense "Documentazione Tecnica Formale" per il successivo inoltro all'F.T.D., l'ente di cui s'è detto, nella sede di Wiesbaden, in particolare le mappe geografiche della zona d'impatto, il percorso prepianificato della missione (fornito dai libici), il plotting GCI con traduzione in inglese (fornito dai libici), le carte delle condizioni meteorologiche (fornite dai libici), lo stralcio delle comunicazioni terra-bordo-terra del 18 luglio 80 (fornito dai libici), i documenti tecnici del volo (forniti dai libici), i risultati delle analisi campioni velivolo, i dati dell'analisi del "Flight Recorder", il grafico dell'andamento delle comunicazioni su percorso prepianificato, la relazione del comando libico (fornita dai libici), il rapporto di visita medica annuale del pilota (fornito dai libici), documentazione tecnica sull'incidente.

Anche lo Stato Maggiore dell'Aeronautica tedesca richiede, il 15 gennaio 81, informazioni sui risultati dell'inchiesta SMA, facendo presente che tutte quelle attribuite a quel tipo di velivolo continuano ad essere di particolare interesse per l'Aeronautica tedesca, giacché la maggior parte dei velivoli che minacciano (siamo agli inizi del decennio 80) la Repubblica Federale è dello stesso tipo e le conoscenze acquisite hanno un'influenza diretta sia sull'addestramento tattico degli equipaggi sia sullo sviluppo di nuovi sistemi d'arma.

A distanza di poco più di un mese, il 20 febbraio 81, l'Addetto dell'Aria francese richiede una lista d'informazioni divise in: A. punti di interesse prioritario ovvero: 1. fotografie della cabina di pilotaggio (ravvicinate del cruscotto, strumenti di volo e del motore), del radar (antenne ed altri componenti), del motore (ravvicinate dei componenti, compressore, turbina, ecc.); 2. questioni sull'esistenza di sistema automatico di variazione delle ali, sullo scope radar, sul collimatore, sul CME, sul radar, sul sistema di navigazione automatico, sul motore. B. punti di interesse generale ovvero: 1. caratteristiche generali ; 2. cellula (2.1. ali, 2.2. fusoliera, 2.3. comando di volo, 2.4 carrello); 3. propulsione (3.1 alimentazione in aria, 3.2 circuiti combustibili, 3.3 turbomotore); 4. radar;

5. attrezzatura del sistema di navigazione autonoma (S.N.A.); 6. seggiolino eiettabile; 7. cabina.

Il 18 maggio 81 il S.I.S.MI ribadisce, a seguito di precedenti fogli, al SIOS che le caratteristiche tecniche del velivolo costituiscono oggetto di vivo interesse sia dello stesso S.I.S.MI che dei Servizi collegati della NATO.

Il Servizio di Sicurezza tedesco nel settembre dell'81, dopo aver ringraziato per l'opportunità ad esso concessa di esaminare parti del velivolo e aver inviato una serie di foto prodotte, chiede che siano messe a disposizione 17 parti appartenenti al sistema radar del velivolo.

Una missiva datata 27 giugno 81 ed autorizzata dall'F.T.D., ad oggetto "Have Shadow" trasmette informazioni per rimuovere detonatori installati nell'IFF del velivolo. A questa missiva ne segue un'altra, datata 9 luglio 81, con medesimo oggetto, per la confezione dei componenti dell'IFF e la spedizione degli stessi all'F.T.D. in Ohio.

Con nota del 12 giugno 81 inizia un carteggio tra il Servizio Jon e il SIOS tramite il S.I.S.MI. In tali note si esprime ringraziamento per l'offerta di concessione temporanea per valutazione di materiale desiderato e si sottolinea che con i risultati della valutazione s'avrà l'occasione di intensificare lo scambio di informazioni tra i valutatori delle Aeronautiche militari dei Servizi di entrambi i Paesi. A seguito di tale messaggio è organizzata una visita di delegazione del Servizio Jon a Roma il 25 giugno 81. L'8 settembre 81, dopo tale visita, viene inviato un elaborato di 212 pagine e 86 allegati oltre ad una scatola di fotografie. Da successiva nota, del 4 dicembre 81, si apprende che non ci fu una sola visita, quella del 25 giugno, ma anche un'altra precedente, del 4 e 5 giugno, di delegazione del settore "Tecnica Aeronautica MiG23" di detto servizio Jon, presso la 3ª Divisione, nota con la quale si rinnova la richiesta dell'hardware di cui alla nota 8 settembre 81.

Il SIOS risponde, sempre per il tramite del S.I.S.MI, ad entrambe le note, quella del 14 settembre e del 18 dicembre 81 di Jon, con nota del 5 gennaio 82, con la quale si restituisce il documento "Radio Engineering System of Short-Range Navigation" e si comunica che il materiale disponibile potrà essere consegnato a partire dall'11 seguente. In effetti tale materiale, che è quello richiesto con nota supra (17 parti del sistema radar, meno quattro parti non disponibili) viene ritirato il 12 gennaio 82 dal colonnello Pascucci per conto del S.I.S.MI. In allegato a tale nota risulta un sommario verbale di una riunione, intitolato "MiG23. Incontro con i tedeschi 4-5/6/81", in cui appare un lungo elenco di fotografie "date ai tedeschi". Appare inoltre consegnata, oltre a tali fotografie, una copia della "Documentazione Tecnico Formale" della Commissione di Inchiesta sul

MiG23 libico. Sempre in allegato altri due fogli apparentemente della stessa mano che ha redatto il detto elenco di fotografie consegnate, intestati in alto a destra “Fonte: Tedesco (giugno)” in cui sono riportati i seguenti argomenti: Armament FLO/F, FLO/J, FLO/G, FLO/B, FOX/B-D, Fox mod. FIT/D, FIT/C, FIT/H, Tattica sgancio nucleare FIT, Backfire, MI-24, HIP/G.

Con nota del 2 marzo 82, trasmessa sempre attraverso il S.I.S.MI, Jon si rammarica per la mancata consegna delle quattro parti sopra dette e ne richiede nuovamente, ove possibile, la messa a disposizione, specificando che si tratta del Radar Jay Bird, della Waveguide Unit, di Radar antenna part e dello SRZO2.

A tale richiesta il SIOS risponde in data 19 marzo 82, dichiarando la temporanea indisponibilità di quelle parti e s’impegna a comunicarne tempestivamente la disponibilità.

Le quattro parti in questione erano state consegnate all’Addetto Aeronautico degli Stati Uniti, come risulta da un foglio intitolato “Parti MiG23 MS (libico) da consegnare all’Addetto Aeronautica U.S.A.” In tale foglio sono elencate 19 parti. Si tratta delle parti selezionate da quell’Addetto meno l’unità KV-2 NM Gyro dell’SKV-2M. Le parti in questione vengono ritirate l’8 gennaio 82 dall’Addetto Aeronautico Aggiunto. Tra di esse - sono cerchiate nel documento - l’SRZO-2 (IFF), un componente radar, la base dell’antenna radar, la guida d’onde del radar.

Sempre l’Addetto Aeronautico statunitense in data 19 ottobre 82 comunica al SIOS, nell’ambito dell’oggetto “Have Shadow”, che entro breve tempo sarebbe pervenuto a quella stazione il rapporto completo di “Have Shadow” della Foreign Technology Division e che conseguentemente quell’F.T.D. avrebbe restituito tutte le apparecchiature “Have Shadow” ad eccezione, previo consenso dello SMA, della radio-bussola ARK-15; e, ove ciò non fosse stato possibile, sarebbero stati richiesti, stante l’interesse alle cartoline del circuito integrato, i duplicati dei circuiti stampati.

Il SIOS risponde il 9 novembre 82 dando il proprio consenso all’F.T.D. a trattenere l’apparecchiatura ARK-15 e richiedendo il restante materiale consegnato come il rapporto di analisi dell’F.T.D.

Segue nota dell’Addetto Aeronautico statunitense in data 16 dicembre 82, con la quale si forniscono i risultati delle analisi sulle seguenti parti: airborn radar, radio compass, data link receiver, trim motor control switch, directional gyro unit, IFF decoder, data unit, oxygen control block. In generale, continua la nota, queste analisi non hanno modificato le conoscenze concernenti i subsistemi del Flogger E, a parte i micro-circuiti dell’ARK-15 M ovvero il radio-compasso.

Di particolare interesse la nota esplicativa del SIOS, datata 20 novembre 82, allegata alla predetta missiva dell'Addetto statunitense. In tale nota tra l'altro si attesta - conformemente al vero - che non ci sono stati mai provvedimenti di "sequestro" da parte della Magistratura e che i pezzi del MiG23sono stati "ufficialmente" restituiti al Governo libico dopo la richiesta pervenuta dal M.A.E., tre giorni dopo l'incidente, mentre a seguito di direttive superiori (C.R. sta con ogni probabilità per Capo Reparto), parti di essi (specificati in un elenco D che non è in questi atti), sono stati trattenuti per esigenze informative. Si continua affermando che il laboratorio AM ha provveduto ad analizzare residui di carburante, di lubrificante, il tettuccio di pilotaggio ed ha disinnescato le cariche esplosive dei due apparati IFF rinvenuti a bordo. L'R.S.V. ha analizzato lo spezzone del film contenuto nello "in Flight Recorder". L'Ambasciata USA ha ritirato parti d'interesse (elencate in un allegato E, mancante), inviandole per l'analisi al centro della Foreign Technology Division di Wright Patterson. Il servizio collegato Jon (della Repubblica Federale Tedesca) ha ricevuto tramite S.I.S.MI parti del velivolo incidentato (elencate in un allegato F mancante) restituendole successivamente e richiedendone altre per effettuare ulteriori analisi, parti non ancora consegnate perché in possesso del personale statunitense. In calce al secondo foglio annotazione manoscritta non firmata, secondo cui rimarrebbe ancora inevasa la richiesta francese, a suo tempo non soddisfatta per indisponibilità delle informazioni richieste. Annotazione cui ne segue un'altra datata 16 novembre dal seguente tenore "d'ordine del C.U. non si procede alla consegna del documento sul MiG23 all'Add. Francese".

Una nota con data illeggibile dal SIOS al S.I.S.MI trasmette copia dei risultati delle analisi effettuate dalla Foreign Technology Division, richiamando che al materiale in esame è interessato il servizio Jon ovvero la Repubblica Federale Tedesca. Di rilievo un elenco di materiale preso in consegna dal maggiore Walters e dal sig. Wilson (tra l'altro, grassi e oli) e da inviare (parti del cockpit trasparente per analisi laser).

Nel giugno 86 il S.I.S.MI si fa tramite dell'interesse britannico all'esame delle componenti avioniche del velivolo, programmando una riunione di lavoro congiunta per la prima quindicina di ottobre di quell'anno.

La riunione, come si apprende da appunto per il Sottocapo di Stato Maggiore, non datato, ma sicuramente successivo alla nota del S.I.S.MI, dovrebbe tenersi il 9 e il 10 di quell'ottobre, e colui che redige l'appunto dà parere positivo alla richiesta S.I.S.MI in considerazione del ritorno informativo, giacchè gli Inglesi hanno dichiarato di essere in grado di fornire informazioni sull'avionica del MiG29 Fulcrum, uno dei più recenti

caccia sovietici. Sempre quel compilatore, ricorda che i Tedeschi (Jon), cui erano state consegnate parti degli apparati del velivolo, ancora non avevano fornito i risultati delle loro indagini.

Le relazioni con gli Inglesi, almeno a quanto risulta dagli atti - appunti del SIOS, 1° marzo e 12 aprile 88 - durano sino alla primavera dell'88 e sicuramente sono continuate oltre, essendo prevista ulteriore specifica collaborazione. Il Servizio inglese appare ancora interessato a verificare la possibilità di controllare le frequenze impiegate dal sistema Lazur e a reperire la documentazione fotografica relativa all'incidente di volo per acquisire elementi sul posizionamento delle antenne di comunicazione sul velivolo e sui cablaggi di collegamento.

Tutti i Servizi occidentali s'interessano, e sin dall'immediatezza, alla macchina caduta e alle sue principali componenti. Alcuni perché chiamati da noi come gli Israeliani e gli Americani, altri di iniziativa. Quella macchina, nonostante alcuni la abbiano deprezzata - forse solo gli Americani la conoscevano e ne erano in possesso di esemplari - è stata a lungo oggetto di esame e di studio. Sui primi tempi questi esami hanno provocato situazioni di estremo imbarazzo proprio a causa delle nostre incerte linee politiche. Da una parte alleati ed amici che vogliono vedere e ricevono parti del velivolo, dall'altra i libici che chiedono sopralluoghi - nel corso dei quali rilevano le mancanze dei pezzi - e pretendono restituzioni complete. Una scelta che non appare spiegabile è l'atteggiamento assunto nei confronti dei francesi, le cui richieste sono le uniche a non essere esaudite. Ci si domanda se nei confronti di questo Stato non ci fossero dei divieti espliciti impostici dai libici, che erano impegnati in una guerra guerreggiata nel Ciad a fronte di una fazione sostenuta dalla Francia.

3. Le defezioni degli anni precedenti.

3.1. Il MiG ungherese del 14.08.69.

Nel corso di una verifica del materiale di intelligence in possesso del SIOS AM venne rinvenuta e successivamente sequestrata, una relazione "sui dati desunti dall'interrogatorio del maggiore pilota ungherese Jozsef Biro, disertato in Italia con velivolo MiG15 bis in data 14.08.69 ed atterrato in località Osoppo (Udine)" (v. acquisizione del 25.03.96).

Dal contenuto della relazione si è così potuto rilevare che il 14.08.69 presso il dismesso aeroporto di Osoppo (Udine) atterrò un MiG 15 bis

pilotato dal maggiore pilota ungherese Jozsef Biro. L'atterraggio, a causa delle cattive condizioni della pista, che aveva un grosso cratere quasi al centro, e del malfunzionamento dei flaps dell'aereo che non consentirono di ridurre la velocità in avvicinamento, causò gravi danni al velivolo. Il pilota, leggermente feritosi nell'incidente, si consegnò ai Carabinieri giunti sul posto, dichiarandosi rifugiato politico.

Nel corso degli interrogatori il Biro risultò "subito ben disposto a collaborare, contribuendo così a fornire numerose notizie in merito al personale ed ai velivoli in forza all'aviazione militare ungherese, anche se, in alcuni punti di sua specifica competenza, ove ci si sarebbe aspettata una maggiore conoscenza tecnica, le sue risposte non furono del tutto esaurienti; e ciò probabilmente a causa di un residuo di lealtà verso il proprio paese e al timore di possibili ritorsioni. Questi iniziò la sua carriera nell'Aeronautica nell'ottobre del 49 frequentando il corso presso l'Accademia aeronautica di Szolnok. Nell'ottobre del 56 a seguito dello scoppio della insurrezione ungherese scelse un comportamento neutrale, che tra l'altro lo portò a richiedere di essere dispensato dall'effettuare missioni d'attacco contro i connazionali insorti. Proprio grazie a questa presa di posizione nell'ottobre del 1957 una Commissione riunitasi nell'aeroporto di Kecskemet sospese il Biro dall'esecuzione di attività volativa, consentendogli, però, di rimanere nel corpo militare, conservando il proprio grado di tenente. Solo nel 1962 riuscirà, grazie all'interessamento di un suo superiore, a rientrare nell'organico operativo prima come navigatore, poi come pilota.

Il Biro a seguito dell'invasione della Cecoslovacchia effettuata nell'agosto del 1968 da parte delle Armate sovietiche, che permise di evidenziare lo stretto rapporto di sudditanza delle forze armate ungheresi a quella sovietiche – in quella circostanza la base aerea di Papa fu "invasa" senza nessun preavviso dai velivoli sovietici d'attacco impegnati nell'operazione limitando in modo considerevole l'attività volativa dei reparti ungheresi ivi di base – ed al perdurare della sua situazione familiare – era diviso dalla moglie dal 58 e doveva fornire gli "alimenti", esborso che limitava di molto le sue possibilità economiche – maturò la convinzione che per non sottostare a dette "costrizioni" al momento opportuno avrebbe tentato la fuga verso un paese occidentale.

Occasione che gli si presentò nell'agosto del 69 quando venne trasferito all'aeroporto di Taszar (Jugoslavia) con un gruppo di velivoli MiG15 bis per poter partecipare all'esercitazione "Zala" della durata di tre giorni. L'operazione di defezione fu essenzialmente consentita grazie alla buona autonomia del velivolo che gli consentì di raggiungere il 14 agosto l'Italia.

Del rottame del velivolo atterrato non sono state rinvenute notizie sul suo impiego. Solo in un inventario di materiale a “carattere intelligence del 2° Reparto giacente presso la riservetta “Rapida” di Pratica di Mare (RM)” redatto nel luglio del 92, veniva indicata una “cassa contenente rottami di colpi per cannone sovietico da 23 mm e da 37 mm”, armi di cui era fornito il MiG15 bis e che furono recuperate dal MiG atterrato ad Osoppo.

3.2. Il MiG bulgaro caduto in Puglia.

Nei primi anni 60, cadde in località Acquaviva della Fonti (BA) un MiG17 bulgaro. In seguito all’incidente venne costituita una Commissione mista italo-bulgara che coordinò le operazioni di recupero, riparazione e restituzione del velivolo caduto. (v. audizione Commissione parlamentare Ferracuti Sandro del 20.03.91; v. esame Angioni Franco, GI 01.08.96; v. esame Nardini Stelio, GI 07.12.95).

3.3. Il MiG libico a Creta dell’11.02.81.

L’11 febbraio del 1981 il capitano Hazem El Bazigni dell’Aeronautica libica disertava, abbandonando il territorio del suo Paese ed atterrando sull’aeroporto greco di Maleme nell’isola di Creta.

Le autorità greche alle quali venivano richiesti elementi sulla vicenda trasmettevano le dichiarazioni del colonnello Pavlos Sissas in servizio presso lo Stato Maggiore dell’Aeronautica ellenica – Direzione A/2 (Informazioni). Questi riferiva che alla data sopra detta alle ore 10.25 circa un velivolo MiG-27 (Flogger-D) dell’Aviazione militare libica, aveva compiuto un atterraggio forzato presso l’aeroporto di Maleme nell’isola di Creta, all’esito del quale il pilota del velivolo cap.Hazem El Bazigni, aveva chiesto asilo politico. L’aereo nell’atterraggio riportava la rottura dei supporti ruote (carrello) e danni alla fusoliera. Il giorno successivo era atterrato a Suda un velivolo da trasporto libico Ilyushin con a bordo una squadra di tecnici incaricati della raccolta e del trasporto del velivolo incidentato. L’operazione di recupero aveva termine il 18 febbraio successivo con la partenza dell’Ilyushin, che aveva caricato a bordo i rottami del caccia.

Il colonnello Sissas aggiungeva che il pilota libico, conversando con un ufficiale dell’aviazione civile durante il trasporto dall’aeroporto di

Maleme alla base dell'Aeronautica di Suda, aveva riferito che il suo piano di fuga prevedeva l'atterraggio a Creta presso l'aeroporto di Timbakion o quello di Iraclion, con lo scopo finale di trasferirsi in America. Le condizioni atmosferiche al momento dell'atterraggio non gli avevano però consentito di rispettare la pianificazione in merito alla scelta degli aeroporti e seguendo la linea del litorale meridionale dell'isola era riuscito ad individuare solo l'aeroporto di Maleme. Aveva anche aggiunto che i motivi che lo avevano indotto alla diserzione erano stati principalmente politici, ed a tale fine aveva redatto una dichiarazione firmata. (v. rogatoria Autorità elleniche in data 18.05.91).

Anche il S.I.S.MI si è interessato della vicenda. Infatti agli atti della 1ª Divisione è stata rinvenuta una relazione trasmessa dal Servizio collaterale greco sull'evento. Questa relazione ha dato conferma a quanto riferito dal colonnello Sissas, aggiungendo però particolari in merito alle caratteristiche tecniche del velivolo ed al suo armamento.

Il velivolo era un MiG23 denominato in campo NATO come "Flogger-F" (e non D; nde), armato di un cannone binato del tipo Goetling, calibro 23 mm, sistemato sotto la fusoliera; con sette attacchi per carichi esterni, tutti "scarichi".

Nella parte finale della relazione titolata "altre notizie" relativa alla composizione ed al dislocamento sia del gruppo aereo di cui faceva parte il capitano Hazem El Bazigni, che di altri gruppi aerei, si leggeva tra l'altro che il pilota era partito con l'apparecchio dall'aeroporto di El Labrar; che la Libia disponeva di 250-270 apparecchi da combattimento di tipo MiG21, 23, 25 e 27; che tutti gli apparecchi MiG27, MiG23D MiG24D si trovavano all'aeroporto di El Labrar; che sette di questi velivoli erano dotati di apparecchiature elettroniche per contromisure, che su El Labrar non era possibile svolgere addestramenti a causa della continua presenza di nuvole basse nella zona.

* * * * *

Capitolo IV
L’interesse della CIA di Roma.

1. La testimonianza di Clarridge.

Sull’affare è stato esaminato anche il Capo della Stazione CIA a Roma in carica all’epoca. Di costui, Dewey Clarridge, detto Duane, si era chiesta l’audizione sin dal 92 (v. rogatoria USA 20.01.92), ma per lungo tempo non era stato possibile compiere l’atto a causa dello stato di imputato assunto dal teste nella procedura statunitense Iran-Contra. Solo quando egli ed altri nella medesima posizione sono stati prosciolti per effetto di decreto del Presidente degli Stati Uniti, si è potuto procedere alla sua escussione,

avvenuta sul territorio di quello Stato (v. esame Clarridge in rogatoria 20.05.94).

Clarridge ha dichiarato di essere stato avvisato personalmente a mezzo telefono dal generale Tascio. Costui lo chiamò in giorno e orario di lavoro, giacchè la telefonata pervenne nel suo ufficio, e lo invitò al suo quartier generale; qui gli riferì che un MiG23 libico era caduto in Calabria e gli chiese l'intervento di personale sul luogo per l'esame del velivolo. Quando ricevette quella informazione e questa richiesta, sulla stampa e gli altri mass-media non era ancora apparsa la notizia. Di questo il teste è sicuro, perché altrimenti lo avrebbe immediatamente saputo, e se l'avesse saputo, avrebbe chiesto direttamente al S.I.S.MI le informazioni precise, giacchè, specifica, "ovviamente la caduta di un MiG23 libico non è una cosa che succede tutti i giorni". Non chiese però, dopo l'informazione, conferma al S.I.S.MI, giacchè ebbe la sensazione che Tascio non volesse che quel Servizio fosse ancora informato in quel momento. La telefonata avvenne, con probabilità prima dell'ora di pranzo, "non lo posso dire con convinzione perfetta, ma posso pensare che così fosse".

A seguito dell'incontro Clarridge s'adoprò per organizzare la missione in Calabria. Inviò un messaggio a Washington riferendo che il generale Tascio si era offerto di consentire a personale CIA di andare sul luogo per ispezionare il relitto del velivolo. Il suo quartier generale non era particolarmente entusiasta dell'offerta, giacchè era noto che i sovietici non avevano mai dato ai libici l'ultimo modello di quell'aeroplano ed anche perché non vi erano armi sul velivolo caduto e la "gun camera" non aveva effettuato riprese. Fu comunque avvisato l'Intelligence della Forza Aerea e di conseguenza organizzato un team, composto da due elementi provenienti dagli Stati Uniti, uno dalla Germania, il quarto da Roma. I due degli Stati Uniti erano un esperto in Factory Markings e cioè nei numeri di fabbrica impressi sulla macchina, e un esperto della Foreign Technology Division of Dayton, Ohio; quello della Germania proveniva da Wiesbaden ed apparteneva all'Intelligence dell'Air Force; il quarto era un suo dipendente della Stazione romana. Clarridge ha anche confermato quanto già risultava agli atti e cioè che furono acquistati scarponi e stivali da qualcuno dei componenti questo team, giacchè quando essi si presentarono agli aiutanti di Tascio, fu loro detto che la zona da ispezionare era selvaggia e montagnosa.

Anche quando questo gruppo di lavoro giunse a Roma, la notizia della caduta del MiG23 non era ancora apparsa sulla stampa. Egli non lo ricorda direttamente, ma è sicuro che se così fosse stato, sapendo che i rappresentanti della stampa sarebbero stati dappertutto, non avrebbe mai autorizzato il suo personale a recarsi sul luogo.

Il gruppo raggiunse in aereo - non ricorda se civile o militare - un aeroporto civile e militare e di qui fu portato dai Carabinieri sino al luogo dell'incidente. Furono presi da un maresciallo dei Carabinieri con un veicolo. Si fermarono poi su un lato della strada e quindi camminando a piedi raggiunsero il luogo. Non c'erano altre persone. Non videro il cadavere del pilota, ma esaminarono il relitto dell'aereo. Il velivolo fu una "delusione", giacchè si trattava di una versione per l'esportazione e non portava armi. L'unico accertamento utile, anche se non in maniera rilevante, fu quello compiuto dall'esperto dei "Factory Markings". Questi riuscì a rilevare i molti numeri impressi sul motore e su altre parti della macchina, utili perché da essi si fu in grado di risalire alle linee di produzione della fabbrica.

Clarridge si è poi soffermato sul carattere di urgenza della richiesta di Tascio. Tra tale richiesta e l'arrivo del team ci fu una settimana o più di una settimana. Nella richiesta c'era un senso di urgenza, poiché i libici avevano chiesto la restituzione del velivolo e secondo la sua sensazione Tascio era sotto pressione. Tascio, così ritiene Clarridge, gli aveva riferito che i libici gli avevano espressamente richiesto quel relitto. Questa richiesta, e su questa affermazione Clarridge appare sicuro, era stata compiuta in un tempo nel quale ancora nulla era apparso sui media.

Sui dati di nazionalità Clarridge ha affermato che le insegne erano libiche. Se non fossero state libiche o se non ce ne fossero state, il suo uomo glielo avrebbe riferito. Quanto ai numeri di serie e di esemplare rilevati dal suo uomo esperto in "Factory Markings", Clarridge dubita che costui fosse stato in grado di leggere il "serial number" del velivolo e stabilire la reale appartenenza di quel velivolo a una determinata Aeronautica, come dubita che senza i documenti di esportazione dall'Unione Sovietica o quelli di importazione in Libia si potesse accertare la provenienza o la destinazione di quel velivolo (gli era stato chiesto se con un determinato numero di matricola si poteva affermare che si trattasse di un velivolo ceduto dall'Unione Sovietica, per esempio, alla Siria o alla Libia, al Vietnam o a Cuba).

Clarridge ha poi ribadito che il corpo del pilota, quando giunse il suo team, non era più sul luogo e che comunque quel suo gruppo non era interessato al pilota. Ricorda che Tascio, quando s'incontrarono la prima volta, aveva una carta aeronautica e che in tale carta c'era un "routing", cioè una descrizione della rotta da seguire, ma non ricorda se la rotta segnatavi concernesse il territorio libico o quello italiano. Rammenta poi, ma non con certezza, che Tascio gli aveva riferito che c'erano state alcune attività in connessione con il volo e che forse era stato intercettato un segnale proveniente dalla torre di controllo in Libia che tentava di mettersi

in contatto con il velivolo. Non sa se il suo team visionò il Flight Data Recorder; ricorda invece che esaminò la “gun camera”, accertando che il relativo film era in bianco.

Sulle cause di caduta non fecero commenti, ma dal fatto che alla caduta non era seguito un incendio ne dedussero che il velivolo aveva esaurito il suo carburante. Stima che non vi fossero segni di battaglia, perché altrimenti li avrebbero immediatamente notati. Sulle ragioni della presenza di quel MiG nel cielo di Calabria afferma che la CIA con il SIOS dell’Aeronautica aveva concluso che si trattasse di un tentativo di diserzione, anche se secondo la sua Agenzia un pilota libico non aveva alcuna capacità di volare fuori dal suo spazio aereo. Non per questo però avevano supposto che si trattasse di pilota di diversa nazionalità. Nè ricorda che gli italiani avessero riferito che quel pilota era al terzo tentativo di diserzione; in vero, se avesse appreso una circostanza del genere, la avrebbe ricordata. Non ricorda se i suoi uomini gli riferirono di aver visto un documento di identità del pilota; ricorda però che Tascio conosceva il suo nome, ma non sa da dove fosse stato rilevato; probabilmente egli dice dalla divisa o dal casco. È sicuro che, per effetto di un accordo preso con Tascio, al termine dei lavori gli presentò un rapporto che conteneva tra l’altro una lista di numeri di serie cioè di “factory markings”. Ritiene che furono redatti, oltre quello della sua Agenzia, altri rapporti e cioè quello della Foreign Technology Division di Dayton e quello della Intelligence dell’Air Force di Wiesbaden. Sulle date della richiesta da parte del Capo del SIOS e di tutta l’attività che ne conseguì non riesce a ricordare di più di quanto ha riferito. Non conserva carte sui fatti, perché il suo Servizio non consentiva assolutamente di conservarne. Non ricorda i nomi di coloro che furono inviati, ma essendo in contatto con i SIOS ed il S.I.S.MI, questi Servizi dovrebbero esserne a conoscenza.

Clarridge ha quindi risposto ad una serie di domande sul disastro di Ustica e sulla rivendicazione Affatigato. Ma tali sue dichiarazioni nelle rispettive parti dedicate a quegli argomenti. Ha confermato quindi di essere stato contattato dal giornalista Gatti più volte per telefono e di averlo incontrato da ultimo nel febbraio del 94 al ristorante italiano Bice - molto caro - di New York. Ha ricordato la campagna di esecuzione compiuta a danni di libici oppositori del regime gheddafiano in Italia durante il primo semestre dell’80, riconoscendo peraltro che due degli uccisi erano suoi agenti, e che la sua Stazione era divenuta, dopo la chiusura dell’Ambasciata USA in Libia, competente per gli affari libici. Non ha messo però in rapporto questi fatti con la strage di Ustica, così come non ha messo in contatto questa strage con quella immediatamente successiva della stazione di Bologna, giacchè non vi erano nè sensazioni nè informazioni che

l’evento di Ustica fosse stato cagionato da un atto terroristico. Ed in tal senso erano anche le notizie che egli riceveva dai Servizi italiani, sia il S.I.S.MI che il S.I.S.DE. La sua Stazione aveva rapporti con quasi tutte le divisioni del S.I.S.MI, ed egli di persona ne aveva principalmente con il Direttore generale Santovito (v. esame Clarridge Dewey, in Commissione rogatoria 20.05.94).

2. L’agenda del generale Tascio.

Le dichiarazioni di Clarridge già di per sé di rilevante valore - sia perché provenienti da persona con incarico per effetto del quale ogni informazione su eventi come la caduta del MiG doveva ad essa pervenire; sia perché specie l’indicazione della data dell’evento appare del tutto attendibile e la motivazione a fondamento perfettamente ragionevole - ricevono a distanza di un anno e più mesi piena conferma da documento sequestrato al principale degli imputati cioè al generale Tascio. Costui infatti conservava presso la sua abitazione una sorta d’agenda - diario in cui annotava con diligenza eventi, questioni attinenti alla sua funzione di Capo del SIOS, brevi relazioni su fatti ed azioni dell’ufficio. A pagina 74 - la numerazione nel documento non esisteva prima del sequestro; vi è stata apposta in sede di perquisizione dallo stesso perquisito, che vi aggiunge altresì, a margine o in calce, la propria sigla; vi era solo, ovviamente un ordine cronologico nelle annotazioni, come dimostrato dalla progressione delle date indicate dal giorno del mese - si legge in tale documento, che ha dimensioni di grosso quaderno cioè circa 20x30, la seguente annotazione, che ha una sua autonomia determinata dal fatto che si trova all’inizio del foglio ed è separata dalle successive, che peraltro hanno argomento diverso, da una lunga linea, quasi per l’intera larghezza del foglio, di separazione:
“Mr. Clarridge.
500$ lo possono comparare e ce lo ritornano con l’analisi FTD tramite lui oppure tramite Addetto
MiG21 Many versions - they want to see it.”

Appare estremamente difficile, se non del tutto impossibile, che vi fosse al tempo un qualche altro Mr. Clarridge diverso dal Capo Centro CIA di Roma in contatto per ragioni d’ufficio con Tascio. Clarridge capo centro CIA a Roma è colui, come s’è visto nelle sue dichiarazioni, che viene personalmente avvisato da Tascio della caduta del MiG23 in Calabria. Questo Tascio poi, sempre secondo le dichiarazioni del teste statunitense, è colui che chiama il nostro Clarridge non solo per avvisarlo del detto evento,

ma anche per richiederne l'ausilio per l'esame del velivolo. Ed in effetti nell'annotazione preceduta da una somma in dollari - che allo stato non trova immediata spiegazione - si legge poi alla seconda terza e quarta riga una precisa richiesta di collaborazione per l'esame di un qualcosa che più essere comparato dagli Americani, con oggetti omologhi, già in loro possesso, analizzato presso la Foreign Tecnology Division e quindi restituito. Non può perciò che trattarsi di un qualcosa di produzione non americana che richiede un esame tecnico specialistico, quale solo quella Divisione può compiere. Ed in effetti molte parti del MiG23 saranno prese in esame proprio dalla FTD sia in loco che nei propri laboratori a Dayton, Ohio; anzi addirittura un esperto dipendente della FTD viene dagli Stati Uniti e raggiungerà con altro connazionale Castelsilano ove studierà i resti del MiG e preleverà parti d'interesse (v. esibizione presso il SIOS/A, 11.05.94).

La quinta ovvero l'ultima riga dell'annotazione toglie ogni residuo dubbio - dubbi che sarebbero comunque oltre il limite di ragionevolezza - sul significato dell'appunto. Vi si parla espressamente di MiG, anche se lo si indica con la sigla 21. Di certo al tempo - che come infra si vedrà è ben diverso da quello del "rinvenimento" ufficiale - non era assolutamente possibile identificare il velivolo precipitato, sia perché le ricerche e gli avvicinamenti per via di terra al relitto all'epoca non erano letteralmente praticabili alla luce del sole, sia perché quelli dall'alto, come dimostrato dalle fotografie scattate dal 19 luglio in poi, non consentivano affatto di riconoscere il tipo di aereo. I due velivoli, gli esemplari cioè della sigla 21 e quelli della sigla 23, a parte la notevole generale somiglianza sia di profilo che dall'alto, allorché le ali del 23 assumono un'angolatura simile a quelle fisse del 21, in quelle parti rimaste non del tutto danneggiate dell'esemplare precipitato, come il timone, il motore, l'ugello e resti delle ali, non sono assolutamente dissimili. Ragion per cui all'epoca dell'appunto era ancora più che possibile l'errore di identificazione. Si noti d'altronde che i resti del velivolo a distanza di due giorni dal rinvenimento del 18 luglio ancora in messaggi e annotazioni venivano definiti come appartenenti a MiG17, F1 e Phantom, velivolo quest'ultimo in dotazione a diverse Aeronautiche dell'Alleanza Atlantica e quindi di gran lunga conosciuto dagli esperti che visionavano il relitto di Castelsilano. L'incertezza viene poi confermata dalle parole che seguono, scritte in lingua inglese e che voglion dire "Ce ne sono molte versioni". L'incertezza è quindi anche presso l'interlocutore del generale Tascio, cioè presso Clarridge e per lui negli Americani. Che pertanto vogliono vederlo, cioè l'esemplare caduto, come si traduce il resto della riga " They want to see it".

Tutto questo avrebbe ben poco valore, se fosse stato annotato dal 18 in poi, cioè a seguito degli eventi, narrati a partire dalla Carchidi, di Castelsilano. L'annotazione però reca una data diversa, più precisamente una data di più giorni precedente gli eventi ufficiali. Essa è sotto il 14 luglio. E che sia 14 e non altro numero non può essere messo in alcun dubbio. L'annotazione precedente è datata infatti 4 luglio e quelle successive rispettivamente: di nuovo 14.7, quindi 16.7, 17.7, 17.7, 17.7, e solo dopo otto pagine la prima 18.7, che peraltro come la successiva con la stessa data non reca alcun riferimento all'evento di quel giorno.

Da quest'appunto d'altra parte ricevono integrale conferma le dichiarazioni del 94 di Clarridge. Questi aveva detto di essere stato personalmente informato da Tascio in giorno ed orario di lavoro - ricordava con precisione che la chiamata era giunta nel suo ufficio - e Tascio quando ne annota il contenuto rivela che il suo interlocutore è proprio Clarridge. Non solo: anche lui è in ufficio, perché quel contenuto subito lo lasciava sull'agenda-diario, che appare per tutti gli argomenti trascrittivi un esclusivo strumento di lavoro.

Clarridge affermava che la telefonata era di certo arrivata allorché la notizia non era ancora apparsa sui mass-media, ed invero quel 14 di luglio nessun mezzo d'informazione era di certo a conoscenza della caduta del MiG23.

Ma il primo contatto tra i due è di certo avvenuto prima del 14 luglio. Clarridge ha infatti affermato che la organizzazione del team e la spedizione di esso in Calabria era avvenuta sempre prima dell'apparizione della notizia sui mass-media ed invero la missione è collocabile nell'arco dei giorni tra l'annotazione ed il rinvenimento. Ma Clarridge riferisce anche che dalla prima informativa di Tascio alla effettuazione della missione passò del tempo, perché egli dovette informare la sua Centrale a Washington, dovette attenderne l'autorizzazione e l'invio di personale dagli Stati Uniti, ed infine organizzare la missione, impegno che prese una settimana. Se ne deve perciò concludere che quel primo contatto tra Clarridge e Tascio deve collocarsi ben prima del 14 luglio - e in tal senso non solo le parole dell'Americano ma anche il tenore dell'annotazione del 14, che non esclude assolutamente contatti, ed accordi e spedizioni precedenti.

3. La seconda testimonianza di Clarridge.

Il rilievo delle dichiarazioni di Clarridge, il valore delle annotazioni di Tascio, la necessità di conferma e di specificazioni imposero un nuovo esame del capo stazione CIA a Roma al tempo dei fatti.

Ascoltato nel maggio del 96, egli ha confermato le precedenti dichiarazioni ed ha aggiunto nuove importanti circostanze. In primo luogo che sul MiG23 il Servizio statunitense ebbe rapporti solo con il SIOS; quindi che la spedizione degli uomini della CIA in Calabria avvenne più che sicuramente prima che la notizia della caduta di quel velivolo apparisse sulla stampa o in altri mass media. Di ciò Clarridge è sicuro - lo si ripete - sia perché ne ha ricordo diretto, come emerge dalle sue risposte alle domande dirette, sia perché, come appare dalle sue conseguenti considerazioni, se così non fosse stato, se cioè la notizia fosse già divenuta di dominio pubblico, egli si sarebbe ben guardato dall'organizzare quella spedizione.

Clarridge ricorda anche che quando i suoi uomini raggiunsero il luogo di caduta del MiG non vi era alcuno, se non un maresciallo, forse dei Carabinieri, e non vi era alcuna sicurezza del perimetro, cioè non v'era sorveglianza dei luoghi. Specifica poi, al riguardo delle persone componenti la spedizione, "the group of my people" - anche se il ricordo su questi particolari non appare preciso come su altri - che in questo gruppo vi erano due della sua Agenzia, l'uno proveniente da Washington, l'altro dalla Stazione di Roma, un terzo dalla base Wright Patterson dell'Aeronautica a Dayton Ohio, il quarto dal Servizio di Intelligence dell'Aeronautica da Wiesbaden.

Contestatogli che questi ultimi due dalle carte processuali risultano essere stati sui luoghi tra il 21 e il 22 di luglio e cioè quando il fatto era già apparso sui mezzi di informazione, egli risponde che per organizzare la spedizione, dal momento in cui egli seppe da Tascio del MiG e dell'opportunità di mandare qualcuno sul luogo di caduta, è intercorso del tempo, di certo una settimana, e che inoltre con probabilità quelli dell'Aeronautica son tornati sul luogo in un momento successivo. Questo perché diversi erano gli interessi dell'Agenzia e quelli dell'Aeronautica. La CIA aveva interessi solo ai "factory markings", e cioè ai marchi di fabbrica ovvero ai contrassegni matricolari. Non altri interessi, perché da quei contrassegni essa, come più volte s'è detto, poteva risalire alla storia della macchina. Nel sopralluogo che fu compiuto, tali "markings" furono rilevati e così cessò l'interesse della CIA. Anche perché l'altro interesse dell'Intelligence, quello alla "gun camera" era stato immediatamente vanificato, giacchè si era accertato che il relativo film non era stato esposto. Tutti gli altri interessi ricadevano nell'ambito dell'Intelligence di forza armata e dagli uomini dell'Air Force furono seguiti.

Comunque, Clarridge sottolinea, l'unico modo per risolvere la questione delle date, "sarebbe di determinare il giorno esatto in cui Tascio mi diede queste informazioni, e l'unico modo di far ciò è di chiedere le informazioni direttamente alla CIA". Suggerimento seguito, ma poi si vedrà con quale esito.

Dinanzi al noto appunto dell'agenda Tascio, Clarridge non sa dare un senso alla somma indicatavi, perché considerato il legame di alleanza tra i due Paesi, gli Stati Uniti non si sarebbero fatti pagare un esame dall'Italia. Ricorda che l'interesse sulla macchina non era elevato, giacchè trattandosi di una versione per l'esportazione, di certo non vi si sarebbe trovata un'avionica sofisticata, così come fu appurato dalla visione diretta del relitto. Comunque il Capo Stazione ripete il suo invito a chiedere direttamente all'"Agenzia", anche su un eventuale accordo con la Foreign Technology Division che appare menzionata nell'appunto; e ribadisce che egli fu chiamato per telefono da Tascio e che lo raggiunse su suo invito in ufficio. E a tal proposito precisa che egli incontrò una prima volta nel suo ufficio Tascio e poi una seconda volta i suoi "deputies" sempre nel palazzo ove era sito l'ufficio di Tascio, ma in una grande stanza ove erano raccolti diverse parti del velivolo.

Clarridge spiega anche l'urgenza di Tascio, affermando che ben si poteva ritenere che egli temesse che la stampa scoprisse il fatto. Rivela poi che anche l'Aeronautica e il Servizio tedeschi scesero in Calabria. Aggiunge che i suoi uomini non videro il cadavere del pilota, cioè quando compirono il sopralluogo, il cadavere sul posto non c'era. Il velivolo non aveva carburante, nè presentava segni o danni da fuoco. Era caduto "di naso", ma non si era frantumato.

Fornisce poi elementi per il reperimento del carteggio CIA sull'affare. Dovrebbero essere conservati presso la sede centrale i suoi messaggi da Roma a Washington e quelli di risposta da Washington a Roma. Quelli di sua provenienza dovrebbero portare la sigla Roma 3846 e quelli di ritorno Director 3798. Tali messaggi dovrebbero esser conservati per sempre, non dovrebbero cioè essere stati distrutti.

Infine non ricorda, pur avendogli rammentato che l'appunto di Tascio è sotto il 14 di luglio, e che questo giorno era lunedì mentre quello di rinvenimento del velivolo era di venerdì, altri particolari precisi. Solo che quando ci fu il primo incontro ebbe l'impressione che Tascio non fosse stato sul luogo dell'incidente. E quanto agli appunti che essi sembrano essere stati presi, anche perché vi sono parole in inglese, mentre egli sedeva dinanzi a lui, nel suo ufficio.

Clarridge ricorda, in questa testimonianza del maggio 96, invece con precisione il suo agente di nazionalità libica che fu ucciso a Milano, e si

sovviene al riguardo di una serie rilevante di circostanze, ma sul punto nel capitolo dedicato ai rapporti con la Libia.

Di conseguenza questo ufficio inviava nel giugno 96 rogatoria agli USA al fine di conoscere la messaggistica intercorsa tra il Centro di Roma e la casa madre di Washington, come suggerito anche dal Clarridge (v. Commissione rogatoria agli USA 04.6.96).

La risposta della Centrale Intelligence Agency è pervenuta a distanza di qualche mese e purtroppo è stata negativa nel senso che la CIA s'è detta "non in grado di fornire alcuna risposta alla richiesta del Giudice" (v. risposta pervenuta il 13.12.96).

A questo punto si deve rilevare che gli Stati Uniti, che hanno sovente collaborato in altre rogatorie, su questo argomento si sono mostrati particolarmente chiusi. È da ricordare infatti che anche in altra Commissione, durante la sua esecuzione, allorché si posero delle domande sui factory marking del MiG23, l'ufficiale si rifiutò di rispondere, assumendo che le questioni delle specializzazioni sugli aerei sovietici così come quella dei factory markings erano coperte da segreto militare. (v. esame Warren Walters 09.12.91 in Commissione Rogatoria USA, 15.03.91).

Clarridge conferma pubblicamente le sue dichiarazioni in un libro apparso negli Stati Uniti nell'inverno del '97 dal titolo "A spy for al seasons" ove egli narra le sue vicende nel servizio prestato nella Central Intelligence Agency.

Dopo aver ribadito che la caduta del DC9 per la CIA a Roma era stata, dal punto di vista dell'antiterrorismo, un non evento, egli ricostruisce la vicenda della telefonata di Tascio definito esattamente "Chief of Italian Air Force Intelligence". Costui - ripete l'autore del libro - ebbe a chiamarlo per telefono a metà del luglio 80, invitandolo al suo quartier generale. Qui gli disse che un MiG23 libico era caduto in Calabria e che il pilota era stato ucciso, apparentemente mentre stava tentando di disertare in Italia. L'Americano ripete poi le quattro teorie sul disastro, già note, ma lì ove indica la pista americana, aggiunge un particolare mai emerso e cioè che essa era stata sostenuta perché in quel tempo una portaerei americana era a Palermo. Conclude, dopo aver ricordato il quinto scenario di Gatti, sottolineando che un esperto di missilistica, nonostante l'evento resti tuttora non spiegato, fosse rimasto convinto, avendo esaminato il relitto dell'aeromobile, che esso era stato colpito da due missili "fire and forget" lanciati da velivolo (v. Clarridge Dewey "A spy for all seasons" pagg.190,399 e 400).

4. La testimonianza del generale Bertocchini.

Anche il generale Bertocchini Luigi, all'epoca dei fatti tenente colonnello in servizio presso il 2° ufficio del 2° Reparto, ricorda di aver visto una persona che gli fu indicata da qualcuno della Segreteria del Capo Reparto e cioè di Tascio, come il Capo della CIA a Roma - e che poi avrebbe casualmente rivisto in via Veneto e riconosciuto per la già notata ricercatezza dell'abbigliamento - nel locale della detta Segreteria qualche giorno dopo la caduta del MiG, e che poi ha accomunato, ma non con sicurezza, al Clarridge apparso sui giornali e definito Capo Stazione CIA a Roma.

Bertocchini, che aveva già accompagnato al SIOS quello Zeira, addetto militare israeliano che appare proprio nel torno di tempo d'interesse più volte menzionato nell'agenda di Tascio, a proposito di una missione di costui in Israele ed anche di risultati dell'esame dell'FDR del MiG.

Quindi Clarridge non solo è stato al SIOS prima della notizia ufficiale della caduta del MiG, ma vi è con ogni probabilità ritornato anche nei giorni immediatamente successivi. E le annotazioni su Zeira non trovano solo conferma in alcune ammissioni di Tascio, come appare dall'interrogatorio del marzo 97, ma anche dalla testimonianza di questo Bertocchini. (v. esame Bertocchini Luigi, GI il 14.03.97).

5. La ricerca presso lo SMA di documentazione sul "MiG21".

Per completezza di indagini si emetteva decreto di esibizione nei confronti dello SMA di ogni carteggio avente ad oggetto MiG21.

Molta della documentazione acquisita non aveva però riferimento a detto velivolo. In un documento prodotto dopo un incontro a Creek Aspen tra il 12 e il 16 maggio 80 emergeva una prima indicazione sui MiG21, ma concernente, in riferimento alle forze aeree bulgare, una valutazione della radiazione dalla linea di volo del MiG21 (Fishbed C/E). Quindi una seconda indicazione concernente, in riferimento alle forze aeree romene, una valutazione della possibilità di transizione su MiG21 (Fishbed). Infine una terza indicazione concernente, in riferimento alle forze aeree ungheresi, la conversione del reggimento caccia-intercettori di Papa dal Fishbed (LN-JX) al Flogger B. In un secondo documento dedicato alla consistenza dell'arma aerea romena si riferiva che in essa operavano 240 MiG21-F, MiG21 PG, MiG21 UTI. Un terzo documento su velivoli sovietici e

cecoslovacchi, in particolare sulle “Reconaissance Platform” in Cecoslovacchia, si fa riferimento a programmi di riconoscimento riguardanti tra l’altro velivoli MiG21. Un quarto consiste in una richiesta di informazioni sulla forza aerea sovietica, concernenti tra l’altro il training specialista su MiG17, 19, 21 e 23, richiesta formulata dall’Addetto militare dell’Ambasciata del Sud Africa. Tutti i documenti che cadono tra il maggio e il settembre dell’80, ma che, come appare evidente, non hanno alcuna relazione con l’appunto del generale Tascio.

Così come non vi hanno alcuna relazione gli atti e i reperti che sono stati acquisiti presso la base di Pratica di Mare nella riservetta denominata “la Rapida” e presso i locali del 2° Reparto in viale Gobetti 4. Questi materiali, in parte provenienti al SIOS/A da Servizi collegati tramite il S.I.S.MI, in parte di provenienza non nota, attengono ad armamenti di produzione sovietica. Tra i tanti un unico oggetto è parte di MiG21, e cioè un collimatore di questo velivolo. Disposta l’acquisizione della documentazione relativa, si accertava che sul fascicolo repertato come “32-MiG21 F13 (Fishbed C) Armamento” vi era applicato un biglietto con la scritta “Fonte: ELE - SIFAR S n.473.121/CRITS del 1°.7.1965”All.2”. Anche in questo caso perciò alcuna relazione tra questo reperto e l’annotazione di Tascio del 14 luglio 80.

6. Gli interrogatori del generale Tascio.

Tascio, interrogato nel marzo del 97, ribadisce - in precedenza aveva già affermato di non averlo mai assolutamente conosciuto - di non ricordare assolutamente Clarridge. La questione è di tale rilievo che appare opportuno se non necessario riportare integralmente il testo, ivi comprese le domande, di quell’interrogatorio.

“GI: Lei ricorda che in precedenza noi, nel precedente interrogatorio, parlammo di un signore che lei disse di non conoscere, cioè Clarridge. Lei avrà letto pure sui giornali di questo Clarridge.

Tascio: Sì.

GI: È stato anche intervistato. Ma lei conferma di non averlo mai conosciuto?

Tascio: Guardi, io avevo già un’attività intensa, si partecipava a ricevimenti, eccetera. Quindi in una di queste occasioni certamente lo avrò conosciuto. Ma non certamente per questioni di lavoro. Io con la CIA non ho avuto mai rapporti qui.

GI: Ma cioè, lei lo ricorda o no questo signore?

Tascio: Non lo ricordo.
GI: Lei disse l'altra volta, se ben ricorda, di non averlo mai assolutamente conosciuto, no? Questo si chiama Clarridge ed era il Capo Stazione della CIA. E quindi era un personaggio di una certa importanza. Ma lei non lo ricorda assolutamente? Visivamente, fisicamente?
Tascio: No.
GI: E non ricorda di averlo mai chiamato nel suo ufficio?
Tascio: Io non credo di averlo mai chiamato.
GI: Ma ebbe rapporti con lui per la questione del MiG23?
Tascio: No no no, io i rapporti per il MiG23 li ho tenuti con questo colonnello Biankino direttamente, che poi è deceduto.
GI: Sì, di questo abbiamo già parlato. Però io parlavo proprio con Clarridge Dewey, detto Duane. Cioè, non è un personaggio che può confondersi con tanti altri. Lei dice "io nella mia carriera ho conosciuto tantissime persone. Poi come Capo del SIOS ho frequentato diversi addetti, eccetera". Però questo era il Capo Stazione della CIA a Roma.
Tascio: Si, indubbiamente era un grosso personaggio, ma vede, io non sono mai riuscito a convincere i miei interlocutori in materia che il secondo reparto era un ente operativo. Poteva atteggiarsi qualcuno a fare l'agente segreto, per carità. Ma noi non eravamo un'agenzia segreta, non eravamo titolati nè avevamo i mezzi per poter svolgere delle attività di carattere investigativo, tra virgolette, riferite ai vari agenti segreti, eccetera. Il S.I.S.MI aveva questi agenti segreti e corrispondeva con questo signor Clarridge della CIA. Avevano un rapporto diretto. Io ho visitato questo FTD nell'Ohio, ma sempre sulla scorta di accordi presi direttamente con questo colonnello Biankino.
G.I: Però adesso a me interessava sapere se lei ricordava proprio la persona di questo Clarridge.
Tascio: No, io non ce l'ho presente. Le dirò che non mi ricordo neppure esattamente com'era questo Coe, che io avevo conosciuto, perché era anche cognato di Biankino. Biankino aveva sposato la sorella di lui.
GI: Erano cognati?
Tascio: Erano cognati. Che era piccolino. Però ricordo bene Biankino.
GI: Ma per l'affare del MiG contattò qualcuno della CIA?
Tascio: Io non mi ricordo di averlo fatto.
GI: Io cerco adesso tra queste carte il verbale di interrogatorio del generale Tascio nella parte in cui...eccolo qua.
Tascio: Che si riferisce?
GI: Al signor Clarridge. Lei disse l'altra volta, siamo al 29 maggio del 92, io le chiesi "conosceva questo signor Clarridge?". E lei disse "No". Perché

Clarridge io aggiunsi che era addirittura membro del gruppo di lavoro del DC9. Lei disse “lo apprendo da lei.”
“Quando ci fu la caduta del MiG23 l’operazione di verifica di controllo delle parti che erano rimaste lì a Castelsilano, fu organizzata in questo caso da lei. E in questo caso ci fu una sua convocazione di esperti americani della CIA”. E lei disse “Sì, ma non della CIA. Assolutamente no.” Io poi le chiesi “non andò personale...” poi la domanda si è interrotta. Ovviamente era riferita al personale della CIA. E lei mi disse “no”. “Dagli atti risulta che lei ebbe un incontro con il Capo della Stazione americana”. Lei disse “no, no, andarono ma non era della CIA, signor Giudice. Io ho parlato e sono andato in Sila con un signore dell’FTD della Foreign Tecnological Division, che era un ente dell’USAF. Quindi era un rapporto...” e io le dicevo “ma lei non è andato mai giù o non ha mai chiamato giù qualcuno anche della CIA?”. Lei disse “No, sono andati un certo mister Wilson e quest’altro signore. I miei rapporti erano per il MiG23 in relazione ad un accordo tra l’aeronautica militare statunitense e l’aeronautica e di collaborazione su certi aspetti di natura tecnico operativa. È nell’ambito di questo rapporto ordinativamente costituito che si è sviluppata questa collaborazione per quanto riguardava il MiG23 e quindi non la CIA”. Io le dicevo “quindi dall’intelligence lei non ricevette nessuna notizia sullo svolgimento dei lavori di questo working-group?”. Perché parlavamo del working-group che si era costituito sul DC9. Lei dice “no, lo escludo assolutamente”. Poi io le chiedevo “lei però diceva adesso che era anche amico, cioè conosceva molto bene l’addetto militare” e cioè Biankino. E quindi già da quel tempo lei faceva riferimento al rapporto di conoscenza, lavoro ed amicizia che c’era con Biankino. Ed escludeva totalmente la conoscenza e qualsiasi rapporto con questo Clarridge. Io ho sentito questo Clarridge. Clarridge dà una versione diversa e dice che, riguardo al MiG23, lei ebbe a chiamarlo, in un certo senso quasi a convocarlo.
Tascio: Ma non avevo titolo per convocare Clarridge. Sarei entrato decisamente in un terreno del S.I.S.MI, che non mi avrebbe mai consentito di entrare in un terreno suo. Non potevo fare una cosa del genere.
Sono poi contestate sempre all’imputato Tascio, le dichiarazioni di Clarridge rese nell’esame del 4 marzo 97.
GI: Questo signore dice delle cose leggermente diverse. Cioè, dice di essere...della caduta del MiG, io l’ho sentito sulla caduta del MiG, e lui dice di essere stato informato di questo fatto dall’Aeronautica militare e disse “telefonò personalmente chiedendomi di andare al suo quartier generale, di raggiungerlo al quartier generale”, traduce l’interprete. La mia domanda “dove? Nell’ufficio che si trova dietro la stazione Termini?” E poi aggiungo “il Ministero della Difesa Aeronautica, un grande palazzo? Lui

dice “no, io ritengo che fosse un ufficio differente. Non credo che fosse il quartier generale dell’aeronautica. Io ritengo che a quel tempo il SIOS”, cioè lui si ricorda così bene che il SIOS, a quel tempo, come adesso era collocato in una succursale, cioè in un edificio diverso. Lui usa il termine “succursale”. Io gli chiedo sempre se fosse per caso nei pressi dell’Università di Roma e lui dice che però si ricorda con precisione che non era l’edificio del Ministero della Difesa Aeronautica, ma in una sede separata. Poi dice che fu ricevuto da lei nel suo “general Tascio personal office”. “Ricorda cosa le disse il generale Tascio”. E lui disse che lei gli disse di un MiG23 libico. Quindi c’è stato un rapporto secondo Clarridge sul MiG23. Tra lei e lui. Lui Capo Stazione della CIA per l’Italia. Cosa risponde a questa versione che Clarridge dà?
Tascio: Io ragiono per deduzione e non per memoria. Perché non ho la memoria esatta. Io non potevo assolutamente convocare questo signore nel mio ufficio, perché le sue competenze, i suoi rapporti, erano con il S.I.S.MI. Il S.I.S.MI non avrebbe mai tollerato una cosa del genere. Erano molto gelosi della loro...
GI: Però, se fosse stata una cosa così grave, come la questione della caduta di un aereo libico nel territorio italiano, non potrebbe aver preso un’iniziativa del genere?
Tascio: No, no, no, assolutamente. Io non avevo bisogno di contattare lui, perché quello che io...
GI: Ma guardi che però Clarridge è molto preciso.
Tascio: Sì, sì, sì, per carità. È un agente segreto, sarà preciso per forza.
GI: Sulla chiamata, sul fatto che lui fosse in ufficio quando è stato chiamato, che è dovuto venire da lei in un edificio separato dal Ministero della Difesa, in una sede separata.
Tascio: È davanti all’università però questa.
GI: È quella sede separata.
Tascio: Ma è nel complesso signor Giudice. Non è che sia...
GI: Sì, però lui dice “è una succursale”, cioè una sede separata. Si ricorda di questo?
Tascio: No. Io non lo so. Lui è un agente segreto, quindi saprà quello che dice. Le garantisco che non potevo farlo e nè avevo bisogno di farlo.
GI: Sentiamo un attimo la versione di Clarridge. Clarridge dice che è venuto da lei, avete parlato del MiG23 libico, eccetera, e che lei lo ha invitato a mandare del personale. Cioè “di mandare qualcuno sul posto per esaminare l’aereo, che è una cosa normale da farsi quando si tratta nel campo dell’intelligence”. E spiega anche la ragione: “perché avevamo sempre collaborato quando si trattava di materiale sovietico”. Io gli ho chiesto se l’incontro fosse avvenuto in un giorno di lavoro. E lui ha detto

“sì, sono abbastanza sicuro che si trattasse di un giorno lavorativo perché io ero nel mio ufficio quando ricevetti la chiamata”. Quindi lei deve avergli detto addirittura che si trattava di una cosa molto grave e molto interessante.
Tascio: No, lo escludo.
GI: Perché dice lui “ci sono andato direttamente”. E lui dice “ed era in un orario di lavoro”. Il punto su cui questa deposizione forse è di maggior rilievo è il seguente: lui dice che tutto questo si colloca in un periodo di tempo in cui sul fatto ancora non era apparsa alcuna notizia sui mass-media.
Tascio: L’avrò letto sui giornali.
GI: Cioè, Clarridge le dà anche una spiegazione del metodo che avrebbe seguito.
Tascio: Ma è un agente segreto, signor Giudice.
GI: Sì, va bene. Se la cosa fosse venuta sui giornali lui correttamente dice “mi sarei rivolto al S.I.S.MI e non avrei accettato il colloquio con il SIOS”, proprio come lei diceva.
Tascio: Guardi signor Giudice, lei già una volta ha avuto occasione di chiamarmi, scusi se l’ho interrotta, per mettermi a confronto con un signore che asseriva di avermi conosciuto e di aver fatto con me alcune cose e così via dicendo. Io se fosse possibile chiederei un confronto con questo signore. Io escludo nella maniera più categorica, ma in maniera decisa, di aver mai telefonato a questo Clarridge, di aver mai chiesto il suo intervento in materia di MiG23 o di qualsiasi altra cosa. E le spiego il perché. Perché io non avevo bisogno di Clarridge per mandare in Sila dei tecnici che poi sono venuti dalla FTD con Biankino. E quindi non avevo nessun bisogno. Non potevo farlo perché questi rapporti erano riservati al S.I.S.MI. Lui aveva rapporti esclusivamente con il S.I.S.MI. Con me non ha mai avuto rapporti di alcun genere di lavoro.
GI: Però questo fatto, della sua telefonata, della visita di Clarridge presso di lei, del suo invito a mandare qualcuno giù della CIA, tutto questo secondo Clarridge, avviene prima che le cose apparissero sulla stampa. Ma questo perché? Perché se fossero apparse sulla stampa, dice Clarridge “io mi sarei rivolto direttamente al S.I.S.MI”. Il fatto a lui appare piuttosto grave. Se fosse venuto sui giornali il S.I.S.MI lo avrebbe informato. È lui che poi parla “cioè, non è un affare di tutti i giorni la caduta”. Io poi gli chiedo appunto, in un certo senso anticipo questo dubbio che poi a distanza di anni sarebbe venuto a lei, se per caso ci fosse stato anche un rapporto diretto con il S.I.S.MI, se cioè Clarridge avesse chiesto conferma al S.I.S.MI di quanto lei gli stava dicendo. E lui dice di non averlo fatto perché immaginò...

“cioè, secondo la mia sensazione, Tascio non voleva che io andassi al S.I.S.MI in quel momento”.
Tascio: No, è falso. È destituito di qualsiasi fondamento. Io se fosse un italiano, lo denuncerei.
GI: Lui addirittura ricorda che tutto questo avvenne prima del pranzo.
Tascio: È falso. E lo dimostra quello che dice. Che io prima addirittura dell’incidente, come se io avessi saputo dell’incidente quattro giorni prima e avessi chiamato lui per dirgli di questo. E quattro giorni dopo sarei stato chiamato nell’ufficio del sottocapo. Melillo avrebbe scritto lo stesso giorno che eravamo in riunione, eccetera eccetera. Saremmo stati dei grandi registi, dei grandi attori. Cioè è proprio il fatto che lui dice questo che dimostra anche la non veridicità di tutto quello che ha detto prima. È tutto falso. Non so perché lo dica.
GI: Io poi faccio questa domanda. Vado avanti con la lettura perché è un verbale un po’ frammentato a causa della varie necessità di traduzione. “In queste conversazioni, sia quella telefonica, sia quella fatta in ufficio, il generale Tascio le parlò di una certa urgenza di organizzare il tutto?”. E Clarridge dice “io non ricordo. Però alla fine c’è stato un certo ritardo nell’organizzare l’invio del mio personale”, del personale CIA a Castelsilano. “Ma comunque tutta questa organizzazione e la realizzazione della missione giù è avvenuta di sicuro prima che la notizia apparisse sulla stampa”. E cioè prima...la notizia sulla stampa, lei lo ricorda meglio di me, avviene lo stesso 19.
Tascio: Il 18.
GI: Il 18. Lei lo ricorderà meglio di tutti noi. Credo che la notizia si sia diffusa immediatamente. Insiste su questo punto: che tutto, ovviamente telefonata sua, convocazione in ufficio, discussione, organizzazione della missione con personale CIA e realizzazione a Castelsilano, tutto si colloca prima della...
Tascio: Ma è un falso, signor Giudice. Non è che si debba mettere minimamente in discussione una cosa del genere. Cioè, non sono io a dire che è caduto il 18 il velivolo, sono 300 persone, sono i Carabinieri...
GI: Ricorda in particolare che il suo quartier generale a Washington non fu particolarmente entusiasta della missione, perché sapevano a Washington che in genere i sovietici non davano ai libici l’ultimo modello del MiG. Quindi la versione in uso ai libici sicuramente non era così sofisticata come poteva essere di interesse per l’intelligence...
Tascio: Davano una versione da esportazione.
GI: Ed anche perché, lui ricorda, “perché non c’erano armi sull’aeroplano”. E aggiunge, guardi la sua memoria, “credo che il generale Tascio avesse già individuato, determinato, che la macchina fotografica non era stata

esposta. Comunque essi si coordinarono con il mio quartier generale e con l'Air Force Intelligence", adesso il discorso è molto frammentato "e andarono giù prima che la notizia comunque apparisse sui giornali. E l'interesse", lui addirittura specifica qual'è l'interesse della CIA. Cioè, la CIA non si interessa del materiale elettronico. Tutti argomenti che probabilmente interessavano l'Air Force americana, eccetera. "Ma si interessa soltanto del numero di matricola, il factory marking". Aggiunge un'altra cosa molto importante: che quando i suoi andarono giù, il cadavere del pilota non c'era. Questo è uno dei punti che Clarridge dice.
Tascio: Ma questo è chiaramente falso.
GI: Anche il gruppo a Roma venne da lei. Comunque quando andarono giù il cadavere non c'era. Poi qui parla del volo.
Tascio: Dai brogliacci io non sono andato da nessuna parte i giorni precedenti.
GI: Addirittura dice che quando i suoi andarono giù sul luogo di caduta dell'aereo non c'era nessun presidio dell'esercito e dei Carabinieri, come avvenne poi dopo il 18, ma c'era soltanto un maresciallo dei Carabinieri che incontrò all'aeroporto e che praticamente fece da guida. Che cosa dice?
Tascio: Falso, completamente falso. Destituito di qualsiasi fondamento, sia logico che...
GI: Su questo punto poi è molto categorico, io l'ho sentito e gli ho rivolto più domande, sulla questione del cadavere. È chiarissimo, dice che il corpo del pilota non c'era al momento del sopralluogo dei suoi uomini. Ribadisce il suo interesse per i marchi, questo che lui chiama factory marking.
Avvocato: Cioè sarebbe il numero di matricola dell'aereo.
GI: Il numero di matricola. In effetti chi conosce il numero di matricola conosce tutti i trasferimenti del velivolo. Cioè da quando viene prodotto dalla fabbrica...un buon servizio sa per esempio quali sono i numeri di matricola dei MiG siriani e dei MiG libici.
Tascio: Sì, ma è una cosa banale.
Avvocato: Nei registri di volo non si mette il numero...
GI: Dei MiG nord-vietnamiti.
Avvocato: Nei registri di volo...
GI: No nei registri di volo.
Avvocato: Per vedere i passaggi. Se la matricola individua l'anno di fabbricazione e forse il luogo. Ma dopo scompare, nel senso che non viene più citata nell'attività di volo del velivolo.
Tascio: Io sono sbalordito.
GI: Un buon servizio sa qual'è la serie che viene data ai nord-vietnamiti, quella che viene data ai siriani, quella che viene data ai libici.
Avvocato: Questo sì.

GI: Quindi, se non si sa di che nazionalità è il velivolo, chi possiede il factory marking...
Avvocato: Loro possono risalire alla data di fabbricazione e a chi è stato consegnato.
G.I: Poi parla moltissimo questo Clarridge di lei. Si ricorda delle pressioni che lei aveva dai libici per la restituzione dell'aereo.
Tascio: Beh, ma questo lo sapevano tutti, lo sapeva Biankino...
GI: Era un senso di urgenza...
Tascio: E quindi lo sapeva anche lui.
GI: Ma lei diede dei pezzi agli americani?
Tascio: No, loro erano interessati...questo Walters, intanto lo conosceva di già. L'unica cosa che non conosceva, secondo quello che ha detto lui... loro non avevano bisogno dei pezzi. Questo aveva una valigetta con dei sampler, come li chiamano loro. Aveva delle bottigliette e le ha riempite di olio idraulico, di olio dei freni, di olio del motore, di grasso e se li è portati via. Poi ha fotografato questa frizione del radar, che secondo lui era di un tipo diverso rispetto a quelli che aveva visto da altre parti. E questo aveva un significato per lui. Ma non ha portato via nessun pezzo.
GI: Cioè, nessun pezzo è andato in America?
Tascio: No, che io sappia no. Non mi sembra.
GI: Nemmeno alla Foreign Tecnology Division?
Tascio: Ma non lo so se lui mentre stava lì ha raccattato qualcosa e se l'è portata appresso.
GI: Quando dice "lui" chi dice? Chi intende per "lui"?
Tascio: Walters.
GI: Lui parla moltissimo della questione del serial-number.
Tascio: È falso.
GI: Cioè l'interesse per il numero di fabbrica da parte della CIA. Ricorda per esempio che i suoi gli riferirono che c'erano dei resti di roba da mangiare o di roba da bere, cose che non avrebbero dovuto trovarsi all'interno di un aereo. Questo se lo ricorda lei?
Tascio: No.
GI: La mappa, si ricorda ? C'era una mappa con attività relative al volo.
Tascio: Quel triangolo che le dicevo io. Probabilmente lui come buon agente segreto li chiamava e si faceva riferire tutto quello che avevano visto.
GI: Quindi lei esclude...
Tascio: Io escludo, io non sapevo che si poteva denunciare anche uno straniero, ma chiedo all'avvocato di procedere, nei limiti delle cose possibili. Perché poi il fatto che lui dice di questi quattro giorni prima, inficia anche tutto il resto. Ma che addirittura lui mette in dubbio 300

persone che hanno visto il velivolo cadere in quel giorno, che lui pensi che sia stata tutta una messa in scena...
GI: Perché dice “quattro giorni prima”?
Tascio: Non lo so perché dice quattro giorni prima. Lui lo spiegherà perché.
GI: Lui però non parla di quattro giorni prima.
Tascio: Lei, lo ha detto prima. Ha detto che è stato quattro giorni prima...
GI: Qualche giorno prima.
Tascio: Ah, qualche giorno prima. Avevo capito quattro. Mi sembra che lei abbia detto quattro. Si può risentire?
Avvocato: Ho segnato “Tascio telefona quattro giorni prima”
GI: Quindi lui insiste molto su questo problema del serial e del number, del numero di matricola. Questo è quello che diceva nel 94. Le ho letto parte del verbale di Clarridge ascoltato il 20 maggio del 94.
Tascio: L’ho inteso per radio nella trasmissione alla quale ha partecipato anche lei. Purgatori ha citato questo fatto. E poi lei lo ho confermato indirettamente.
GI: Io ritengo che ci sia stata pure un’intervista. Questo è un personaggio famosissimo. Lei lo sa perché è famoso?
Tascio: No
GI: Perché questo personaggio è stato coinvolto nella questione dell’Iran-contra. Quindi, questo personaggio io chiesi di ascoltarlo tantissimo tempo fa. Poi non fu possibile proprio perché era coinvolto in questo affare dell’Iran-contra. Poi quando è uscito da questo affare è stato possibile. Io credo che la mia Commissione rogatoria sia di qualche anno prima della realizzazione.”

La chiarezza del contenuto dell’interrogatorio non mostra necessità di commenti, se non un chiarimento sulle affermazioni dell’imputato a pag.87 ove egli asserisce: “...Perché poi il fatto che lui dice di questi quattro giorni prima inficia tutto il resto...”. A precisa domanda di questo Istruttore: “Perché dice “quattro giorni prima”?”, Tascio risponde: “Non lo so perché dice quattro giorni prima. Lui spiegherà perché”. GI: “Lui però non parla di quattro giorni prima”. Tascio: “Lei lo ha detto prima. Ha detto che è stato quattro giorni prima...”. GI: “Qualche giorno prima”. Tascio: “Ah, qualche giorno prima. Avevo capito quattro. Mi sembra che lei abbia detto quattro. Si può risentire”. Avvocato: “Ho segnato” “Tascio telefonò quattro giorni prima”.

In vero scorrendo la trascrizione dell’interrogatorio - e cioè in effetti, considerata la fedeltà di tale operazione, è come se si fosse riascoltata la registrazione - mai prima nelle domande dell’inquirente appare un’indicazione numerica precisa dei giorni che avrebbero separato il rapporto con Clarridge dalla scoperta della caduta del MiG libico.

L’inquirente contestando il contenuto del verbale d’esame di Clarridge, dà atto, anche perché nelle risposte del funzionario statunitense mai si fa riferimento a date precise, soltanto di essere stato chiamato per telefono da esso imputato e di averlo raggiunto nel personal office sito in una sorta di succursale del Ministero della Difesa Aeronautica e ciò in un periodo di tempo in cui sul fatto non era apparsa alcuna notizia sui mass-media. Clarridge non parla mai né di quattro giorni né di altro numero esatto di giorni.

Al contrario i “quattro giorni” li menziona per la prima volta nel corso dell’interrogatorio proprio l’imputato. E ne parla senza che vi fosse precisa domanda al riguardo. Il suo discorso segue la contestazione della precisa circostanza fissatasi nella memoria di Clarridge e cioè che la sua visita al SIOS, pur non ricordando il giorno, si collocasse prima dell’ora di pranzo. È Tascio che di seguito alla sua affermazione di falsità di quella circostanza parla di quattro giorni. “È falso. E lo dimostra quello che dice. Che io prima dell’incidente, come se io avessi saputo dell’incidente quattro giorni prima e avessi chiamato lui per dirgli questo. E quattro giorni dopo sarei stato chiamato nell’ufficio del Sottocapo”. Lo fa a mo’ di esempio, ma stranamente parla di quattro giorni, quasi divinando successive contestazioni.

E anche l’avvocato erra nell’affermazione sopra menzionata, che addirittura trascrive in una sorta di appunti sul verbale.

Solo dopo le contestazioni sopra riportate l’interrogatorio volge alle annotazioni dell’agenda dell’imputato ed in particolare a quella che concerne Clarridge e che è riportata sotto la data precedente di quattro giorni la “caduta” del MiG libico - e quindi delle due l’una: o Tascio ha memoria diretta dell’evento o ricorda l’appunto sulla sua agenda, e comunque in ogni caso sciorina menzogne.

Quindi contestazione dell’appunto.

GI: Lei dice “non conosco Clarridge. Tutto quello che lui dice sul mio conto non è assolutamente vero”.

Tascio: No, quello che dice sul fatto di “qualche giorno prima”.

GI: No, però che abbia parlato con lei della questione del MiG23. Anche questo esclude?

Tascio: Io lo escludo, sì.

GI: Però nella sua agenda c’è segnato un incontro con Clarridge. Se lo ricorda questo?

Tascio: No.

GI: Eppure c’è. C’è scritto “mister Clarridge”. E poi c’è un appunto relativo a questo mister Clarridge. Quindi lei in genere quando scrive

qualcosa sull'agenda è perché ci ha parlato o ha fatto qualcosa con mister Clarridge.
Tascio: A meno che non si dà per vero che quattro giorni prima o qualche giorno prima io abbia organizzato tutta questa messa in scena e quindi sto qui a coprire i miei incontri con Clarridge perché ho interesse a mantenere questa mia scandalosa attività, oppure quello che dico lo si deve ritenere come frutto di quello che io ricordo. Non ho motivo per nascondere i miei contatti con Clarridge. Perché quello che lui dice lì è completamente destituito di qualsiasi fondamento. Se l'avessi contattato, se io gli avessi chiesto, se questo Walters fosse stato frutto...io non ricordo di averlo mai contattato e nego di averlo contattato. Lei mi dice che io l'ho scritto lì, quindi sicuramente qualche cosa c'è. Ma non è che io neghi tutto questo perché abbia intenzionalmente delle motivazioni per negarlo. È perché effettivamente io non ricordo di averlo fatto. D'altronde lei mi consenta, sono passati 17 anni. Che io ricordi di aver contattato un Clarridge qualsiasi, ancorché il capo stazione della CIA, non mi sembra una cosa da rimanere impressa nella mia memoria in maniera così ferrea. A meno che io non abbia fatto quello che lui dice che ho fatto.
GI: Sì, però lei dice "mister Clarridge: lo possono comparare e ce lo ritornano con l'analisi dell'FTD". Che cosa?
Tascio: Lo possono comparare?
GI: Lo scrive lei.
Tascio: Che non dipendeva dalla CIA.
GI: Però l'annotazione è "mister Clarridge".
Tascio: Non so, può darsi che mi abbia detto qualcosa Biankino.
GI: E ci ha messo pure vicino 500 dollari. Questo lo aiuta a ricordare? Cioè, questa operazione costava 500 dollari. Però è una comparazione tramite lui oppure tramite l'addetto? Però lei non scrive mister Biankino, scrive mister Clarridge. E sotto aggiunge "MiG21". Quindi è qualche cosa che si riferisce al MiG.
Tascio: Ma questa è un'altra cosa. Non è riferita al MiG23, mi scusi.
GI: Poi lei aggiunge "vogliono vederlo".
Tascio: Ma non si riferisce al MiG23, è un'altra cosa.
GI: E cerchi di ricordare. L'interrogatorio è un atto per la difesa, per la discolpa, perché l'imputato dica le sue ragioni.
Tascio: Ma qui non devo dire le mie ragioni. Qui dove dire se e perché ho fatto...
GI: Cioè, ci dia una spiegazione.
Tascio: Ma se non ricordo il fatto come faccio a darle una spiegazione di questo fatto?
GI: Beh, si sforzi. È nel suo interesse.

Tascio: Ma io mi sto sforzando nel mio interesse. Capisco bene che lei ha delle indicazioni che la portano a ritenere che io abbia avuto certi comportamenti che sono censurabili sotto il profilo penale. Me ne rendo ben conto. Però non riesco a forzare la mia memoria. Ho già fatto altre volte l'errore di forzarla e dare delle versioni che si sono dimostrate non reali, non vere rispetto a quello che era all'epoca. Io mi posso mettere adesso nei panni dell'epoca e dire "ma perché l'ho scritto?". Ma come faccio a ricordare dopo 17 anni perché ho scritto una cosa che poi tra l'altro aveva dei significati molto marginali. Non è che il MiG23 per me sia stato un trauma sul quale io ho lasciato tutta la mia memoria e la mia esperienza. Era un fatto operativo, era un fatto di servizio.
GI: Questo lo scrive lei. Tenga presente che tutto questo è scritto il 14 di luglio.
Tascio: Si, ma non era il MiG23. Gliel'ho già detto senza saperlo. Questo probabilmente si tratta di altre cose. Probabilmente si tratta di un aeroplano che poteva scappare...di qualcuno che poteva venir fuori dalla Libia e portar fuori il MiG21.
GI: Però quest'annotazione corrisponde a quello che dice Clarridge.
Tascio: Ma il 14 luglio non è qualche giorno, sono addirittura...avremmo dovuto mettere questo MiG23, tenerlo lì dal 14 fino al 18, quattro giorni, e sarebbe caduto questo affare...no, questa è un'altra cosa, non c'entra niente.
GI: Però a che cosa si riferisce? Tenga presente che Clarridge dice in tempo non sospetto delle cose che coincidono con quello che noi poi troviamo nella sua agenda. Clarridge dice queste cose nel 92.
Tascio: No, ma qui lei non trova delle cose...
GI: Guardi qua, queste cose Clarridge le dice nel 92, quando in un certo senso nessuno immaginava che potesse...
Tascio: Nel 94.
GI: Scusate, nel 94, quando nessuno immaginava...
Avvocato: Lui ha parlato nel 92.
GI: Nel 92, sì. Però, nel 94 Clarridge dice questa serie...questo viene trovato nelle sue mani nel 95.
Tascio: Sì, ma non si parla di MiG23 qua. Qui si parla di MiG21.
GI: Ma all'epoca si sapeva che era MiG23?
Tascio: Certo.
GI: Ha visto cosa dice Melillo? Melillo dice addirittura che era un MiG 17. Si ricorda che dall'alto non si riusciva a capire assolutamente che tipo di MiG fosse.
Tascio: Sì, ma poi si è avvalorato lì.
GI: Ma questo il 18 però.
Tascio: Sì, ma poi era un MiG23, non era un MiG21.

GI: Si, però il 14...faccia l'ipotesi Clarridge. Cioè, acceda per un attimo all'ipotesi che fa Clarridge.
Tascio: Non è assolutamente un'ipotesi da prendere in considerazione. E poi lei consideri che questo signore è stato in Italia non so per quanti anni, non ho idea. I giornali non hanno fatto altro che pagare, il Purgatori su queste cose qui ha scritto infiniti, non un articolo ma infiniti articoli sul Corriere della Sera, che è uno dei giornali che arriva negli Stati Uniti. Il mio nome è circolato, signor Giudice. Non è che è un nome qualsiasi, purtroppo.
GI: Clarridge ricorda addirittura di aver visto...
Tascio: Lo possono "comperare" e non "comparare".
GI: Lei dice "comperare"?
Tascio: Sì. "e ce lo ritornano con analisi FDT e costa 500 dollari. Tramite lui o tramite addetto". Comunque è certamente un qualche cosa che non ha niente a che vedere. Poi non è detto che io abbia parlato con lui. Questo si sa e qualcuno mi ha detto che mister Clarridge deve aver fatto questo. "Lo può fare lui o tramite addetto". Me lo può avere detto Biankino, me lo può aver detto chiunque.
GI: Però Clarridge dice di essere venuto da lei, di aver visto addirittura la sala grande dove c'erano i pezzi.
Tascio: Non c'erano i pezzi. Non c'erano sale grandi dove c'erano i pezzi. Erano tutte sale piccole. Lei lo ha visto il secondo reparto?
GI: Sì, lo conosco.
Tascio: Quindi è una sala grande quella?
GI: No. Ma la sala grande mica è un salone. Una sala dove su dei tavoli c'erano dei pezzi. [più che probabilmente è la stessa sala, di cui parla Nobili; nde].
Tascio: C'erano dei pezzi, certo.
GI: Beh, ma lui li ricorda.
Tascio: Ma lui ha detto delle cose proprio prive di fondamento. Io non so perché le dica. Ma certamente deve avere dei motivi o lavora di fantasia. Comunque questo non è il MiG23, "500 dollari lo possono comperare e ce lo ritornano con analisi FTD. Lo possono comperare, tramite lui oppure tramite addetto".
GI: Questo è il lunedì 14 luglio. Cosa significa quell'appunto?
Tascio: A quale appunto si riferisce?
GI: Quello del 14 luglio.
Tascio: Sto cercando di ricostruire signor Giudice.
GI: Prima e dopo non c'è nulla che riporti...
Tascio: Sto cercando di vedere se c'è qualcosa che mi possa riportare sulla strada.

GI: Lei deve tener presente che fin quando non sono scesi giù gli esperti era molto difficile dire che tipo di velivolo fosse.
Tascio: Ma io vorrei sapere come fa lui a stabilire...
GI: Ricordi bene quello che dice Melillo, che parla addirittura di MiG 17. Quindi una delle versioni più antiquate."

E sempre di seguito contestazioni delle date dei documenti SMA e S.I.S.MI, e delle risultanze dagli appunti di Melillo.
"GI: Lei poi avrà saputo, perché anche su questo i mezzi di informazione hanno parlato, purtroppo, che c'è una serie di documenti in cui la data di caduta viene indicata nel 14 luglio. Anche documenti di provenienza dell'Aeronautica, non solo di altre entità, come il S.I.S.MI.
Tascio: Io credo che onestamente se uno a distanza di... mettiamo anche che fosse il 92 o il 94, di 14 anni, va a speculare sul 18 o sul 17 e chiede a Tizio "ma che giorno era?"
GI: Però i documenti del S.I.S.MI e dello SMA furono fatti a breve distanza.
Tascio: Sì, ma lei ha dei riscontri. Io sono partito il 18 con un aeroplano. Lo ha trovato lei che sono andato a Lamezia Terme. Poi lì c'è un brigadiere dei Carabinieri che certamente mi auguro che sarà ancora in grado di dire se mi ha accompagnato là sopra. Poi là sopra c'erano degli ufficiali dei Carabinieri, c'era un magistrato. Saranno in grado di dire se era il 18 o se era un altro giorno. Se poi c'è qualcun altro che dice che non era il 18 ma era il 17, io non so come difendermi da questa accusa, se lei mi consente, signor Giudice.
GI: Questo lo dice anche Melillo, che allo SMA sulla data circolavano più voci, cioè più date.
Tascio: Della caduta di questo qua?
GI: Sì. Chi diceva il 14, chi il 15, chi il 16, chi il 17. Dopo non prima, ovviamente.
Tascio: Io sono stato avvertito il 18.
GI: Cioè, non tutti erano sicuri della data del 18. Certo, lei è stato avvisato il 18.
Tascio: Io sono stato giù il 18, quindi se lei mi dice "ma il giorno prima c'era?"
GI: Però lei scrive questa cosa il 14 luglio.
Tascio: Si, ma non è il MiG23. Io scrivo una cosa di cui non ricordo il significato.
GI: Però lei sta parlando con uno che parla inglese. Perché stranamente lei non scrive mai in inglese.
Tascio: Ma io con Biankino parlavo in inglese.

GI: Però perché non ci ha scritto Biankino?
Tascio: Ma non lo so.
GI: Lei il 14 sta parlando con qualcuno di MiG21, che ne esistono diverse versioni e che loro, probabilmente i suoi interlocutori e non dei terzi, vogliono vederlo. Vogliono vedere qualche cosa che attiene al MiG. Cerchi di dare un'interpretazione a queste parole, ragionevole ovviamente.
Tascio: Io sono sotto accusa, come faccio a dare delle interpretazioni così vaghe se non ho una memoria certa di questo?
GI: Però l'annotazione è intestata a mister Clarridge.
Tascio: Si, ma io ne prendo atto. Se c'è scritto così è incontrovertibile.
GI: E quindi è qualcosa di cui ha discusso con Clarridge. Se ne avesse discusso con Biankino avrebbe scritto mister Biankino.
Tascio: Ma come faccio a ricordarlo, signor Giudice.
GI: Come quando altre volte scrive, parla con Torrisi, scrive Torrisi. Guardi, non è che si riferisce a un terzo che sta alle spalle della persona menzionata. Lei mille volte intesta i suoi capoversi con la persona, Gerace, Torrisi, eccetera. È un suo costume. È un costume di tutti. Cioè, qualsiasi persona quando scrive, scrive "questa cosa me l'ha detta Tizio" e scrive il nome di Tizio.
Tascio: Sì, ma le pare che se io sto organizzando una cosa del genere parlo con lui il 14 del MiG23 che deve scomparire, gli riservo quattro righe per poi passare a parlare della crociera aerea in Brasile, o non dovrei essere indaffarato ad organizzare questa messa in scena che lui descrive così accuratamente?
GI: È un punto.
Tascio: Questa è semplicemente una semplice osservazione su un qualcosa che è scritto qua, ma che non può dimostrare certamente che io ho visto Clarridge e ho organizzato quello che lui dice che io abbia organizzato. Non vedo come si fa a passare da questo a una cosa così grave.
GI: Soltanto che Clarridge dice delle cose che corrispondono stranamente con il suo appunto.
Tascio: L'ho scritto io questo signor Giudice.
GI: Non è che Clarridge conoscesse l'appunto suo.
Tascio: Sta dicendo delle cose che lui può aver letto sui giornali. Ma come fa lui a ricostruire a distanza di 14 anni su un episodio in Italia, un agente segreto della CIA che ci avrà chissà quante altre cose? Si va a ricordare che io gli ho detto quattro giorni prima della caduta? Perché la caduta è avvenuta il 18.
GI: Lui ricorda soltanto di essere stato chiamato da lei in un momento in cui nessuno sapeva nulla. E che quindi è stato necessario pure un certo numero di giorni, necessari per organizzare la missione, per avere le

(incomp.) da Washington. Quindi lui dice soltanto che è stato avvisato da lei prima che il fatto apparisse sulla stampa. Cioè, lui non dice quattro giorni prima.
Tascio: Io dico invece che...
GI: E che sa che l'ha raggiunto nel suo ufficio.
Tascio: Io escludo nella maniera più assoluta, al limite della denuncia, nella maniera più tassativa. Io sono partito per la Sila e ho fatto le cose di cui ho dato quei frammentari ricordi che ho. Che io abbia contattato lui prima del 18 è assolutamente... per altre cose compare il suo nome qua. Ma questo non è collegato. Questo non significa che abbiamo parlato del MiG23. Si può pensare "hai pagato 500 dollari per fare l'analisi", di che cosa, del MiG23? Oppure ci sono parecchie versioni...
GI: Il pezzo di una parte che si può mandare in America e ce lo restituiscono.
Tascio: Beh ma la CIA mi fa pagare 500 dollari per sottoporre un pezzo del MiG23...
GI: Non potrebbe essere per le spese di spedizione?
Tascio: La CIA?
GI: No, le spese di spedizione.
Tascio: Ma io le mando attraverso l'addetto.
GI: Se è un pezzo grosso. Lei deve dare una spiegazione.
Tascio: Ma non posso darle...
GI: Potrebbe essere un pezzo che ha necessità di essere...
Tascio: Ma io non capisco come lei possa pensare che io debba...
GI: Per spese di spedizione.
Tascio: Ma perché?
GI: Ma se è un pezzo grande? Non dico un'ala.
Tascio: Di che cosa signor Giudice stiamo parlando?
GI: Potrebbe essere una parte del MiG21.
Tascio: Ma questo è quello che pensa lei.
GI: No, questo è quello che si può ipotizzare.
Tascio: Perché è lei che ipotizza. Io non lo so...
GI: Cerchiamo di dare una spiegazione a quello che ha scritto lei.
Tascio: Ma io non posso fare delle ipotesi. Se io non mi ricordo come faccio a fare delle ipotesi dandole delle possibili versioni che non sono la realtà? La porterei su una strada sbagliata.
GI: Ma lei potrebbe avere un ricordo diretto. Io faccio appello al suo ricordo diretto.
Avvocato: Mi sembra che dica "non voglio fare delle ipotesi perché non riesco a ricordarmi". Questo mi sembra il senso che Tascio tenta di dire.
GI: Bene, ritorniamo alla sua agenda.

Tascio: Io comunque voglio sentire qualcuno che lavorava con me, se si ricorda di questo fatto. Che potesse aiutarmi a mettere assieme...
GI: Il soggetto dovrebbe essere il MiG21. Possiamo tradurlo così: ”molte versioni, vogliono vederlo”. Ora lei pensa che sia questa la traduzione più corretta?
Avvocato: Dalla mia modesta conoscenza dell’inglese...”.

Così come non ricorda o non sa rispondere su quanto gli viene domandato sull’annotazione del 14 luglio, nulla rammenta su altra annotazione apposta sotto il 4 luglio che concerne una sua visita in Israele, il suo contatto con Zeira, addetto militare israeliano all’epoca, gli argomenti trattati, MiG25, MiG23, percentuale (bassissima 12% 9 di piloti libici sui MiG25 di quell’Aeronautica).

Altro argomento di sommo rilievo, sul quale però, come usualmente, poco o nulla ricorda, nè sa dare spiegazioni di semplici appunti, è il rapporto con il generale Notarnicola, all’epoca, come noto, colonnello, capo della 1ª Divisione del S.I.S.MI. Tascio ammette solo di aver avuto dei rapporti. Quindi si passa alla contestazione dell’appunto sotto il 28 luglio, e immediatamente Tascio riduce al minimo la frequentazione: “Ho avuto qualche rapporto...c’è stato a posteriori...non ricordo di aver avuto dei contatti...”. Ma più chiaro il testo dell’interrogatorio che tocca anche altri argomenti connessi, come i documenti S.I.S.MI del 29 luglio e 6 agosto 80 e le spedizioni dei tracciati.
“GI: Questo avviene il 28 di luglio. Lo scrive lei, della visita di un suo dipendente, di un dipendente di Notarnicola, cioè della 1ª Divisione del S.I.S.MI, presso di lei.
Tascio: Io sto cercando di forzare disperatamente la mia memoria, signor Giudice.
GI: Adesso stiamo cercando di lavorare sulla base dei suoi appunti e basta. Sono cose che lei ha scritto. Ha tutto il necessario tempo, considerato che sono cose di tanto tempo fa. Non se lo ricorda?
Tascio: No, non me lo ricordo.
GI: Ma con Notarnicola aveva dei rapporti?
Tascio: Ho avuto qualche rapporto.
GI: Ma ha avuto dei rapporti per la questione del DC9 Itavia?
Tascio: Guardi con Notarnicola c’è stato a posteriori, io non ricordo di aver avuto dei contatti. Questa è la risposta alla domanda. Però c’è stata quella famosa questione dei due appunti del mese di agosto che lui ha firmato. Lei sa che, perché sa tutto di me, che io dall’1 al 31 agosto sono stato in licenza.
GI: 1-31.
Tascio: 1-31 di agosto.

GI: Non è mai tornato a Roma?
Tascio: Sono tornato per i funerali di mio zio con un velivolo dell'Itavia che faceva Lamezia-Ciampino. Quindi con velivoli militari – in effetti il viaggio fu compiuto con aereo civile, m a le spese furono richieste con una nota di rimborso all'AM; nde.
GI: Dove è stato in vacanza ?
Tascio: A Lamezia, sul litorale di un paese. Sono pronto a darle tutti i nomi di tutti i villeggianti che stavano lì e che lei può chiamare per confermare questo .
GI: Ma come mai andò a Lamezia? Andava spesso a Lamezia ?
Tascio: No no no, c'eravamo andati con dei miei parenti perché avevano acquistato in un villaggio di quelli che stavano facendo a quell'epoca lungo il litorale prima di Lamezia. E quindi siamo andati in questo villaggio...
GI: Era la prima volta?
Tascio: Era la prima e l'unica volta. Non siamo più tornati.
GI: No, le faccio questa domanda perché il posto dove è andato in vacanza è vicinissimo a Castelsilano.
Tascio: È l'assassino che torna sul luogo del delitto, signor Giudice. Se rammento bene , non perché rammenti all'epoca ma per aver rivisto gli atti, l'8 di agosto il S.I.S.MI invia certi tracciati radar chiedendo ... questi tracciati radar mandati a firma del colonnello Bomprezzi e io mi sono assunto doverosamente le responsabilità di tutto questo. Io ero assente. Poi in Commissione Stragi mi parlano dell'interessamento del S.I.S.MI Dice " ma lei ha preso contatti con il S.I.S.MI per queste questioni, eccetera eccetera?" Io dico "no". Io non mi sono interessato ufficialmente del DC9 fino all'8, quando è arrivata questa ... naturalmente ufficialmente, burocraticamente.
GI: Era Bomprezzi.
Tascio: Era Bomprezzi. E lì in Commissione Stragi c'è stato una cosa che lei conosce bene, perché mi è stato contestato violentemente il fatto che, secondo gli appunti del S.I.S.MI, invece il S.I.S.MI diceva al suo direttore che il capo del SIOS contattato per le vie brevi ha detto che si tratta di un cedimento strutturale, eccetera eccetera. Mi si mettono in bocca un certo numero di cose. In un appunto che poi ho saputo era del 29 di luglio. Ma l'ho saputo dopo, non nel secondo interrogatorio del S.I.S.MI E poi non mi ricordo più se uno dei parlamentari mi ha veramente stracciato perché in un secondo appunto del S.I.S.MI...
GI: Chi era?
Tascio: Era un comunista. Ce l'ho scritto. Mi disse "ma come! Muoiono 81 persone..." perché in uno di questi appunti...
GI: Del 6 agosto, sì.

Tascio: Del 6 agosto, ce l'ho qua. Si diceva che un velivolo aveva attraversato la rotta del DC9. Io ho continuato a parlare non conoscendo di questi due appunti. E quindi ho fatto veramente una figura, sono rimasto molto in imbarazzo. Dopo di che sono tornato allo Stato Maggiore e il Capo di Stato Maggiore aveva questi due appunti dei quali il primo, quello del 29 se non sbaglio, è stato disconosciuto dal colonnello Notarnicola come firmato da lui. Esisteva poi un terzo appunto. Perché il secondo appunto ... il primo diceva queste cose, il secondo diceva di questo aeroplano, eccetera. Dice "interpretato con l'aiuto di personale dell'Aeronautica tecnico non qualificato" e dice che c'era un velivolo che attraversava la rotta del DC9. Nel leggere questo appunto rilevo che effettivamente avevano sbagliato l'orario. Cioè, anziché leggere l'ora di Greenwich, avevano letto in ora locale. Siccome era di due ore avanti, quindi questi parlamentari ritenevano che io avessi taciuto su un'interpretazione, su addirittura la presenza di un velivolo, eccetera eccetera. Quindi la volta seguente ho chiarito in Commissione Stragi tutto questo dicendo che gli appunti del S.I.S.MI erano redatti in maniera molto sciatta. Uno di questi fu misconosciuto dal colonnello Notarnicola.
GI: Quello del 29 era ?
Tascio: Quello del 29 mi sembra che fosse, o del 6 .
GI: È quello del 29, sì. Quello in cui si riparla del cedimento.
Tascio: Intanto in Commissione Stragi, come lei sa, fu citato un appunto che dimostrava che mi ero interessato di tutto questo in data 27 giugno, che compare nella prima relazione Stragi e poi nella seconda...
GI: In data 27 giugno?
Tascio: Sì. Perché citavano in un appunto che era stato mandato dalla Stato Maggiore che nell'oggetto aveva DC9 Itavia il 27 giugno. Quindi avevano preso la data dell'appunto. Poi è scomparso nella seconda relazione. Ecco, poi questo è l'appunto del 29.
GI: È quello con disconoscimento di firma da parte di Notarnicola.
Tascio: Sì, che poi ho saputo che è stato disconosciuto. Questo è quello che diceva appunto di questo aeroplano che intersecava.
GI: Il 6 agosto, sì.
Tascio: E questo è quello che la Commissione, i parlamentari non avevano letto, oppure l'avevano letto ma non l'avevano utilizzato, dove si corregge l'errore che hanno fatto là.
GI: Delle due ore.
Tascio: Delle due ore. Ora, io sono rimasto anche perplesso di fronte al disconoscimento della firma del colonnello Notarnicola in un contesto quale quello del S.I.S.MI Quindi io avevo definito quei due appunti che parlano del mio interessamento prima, sciatti. Quindi, io con Notarnicola

avevo avuto pochissimi contatti. Nella fattispecie io non ricordo di averne avuti.
GI: Ma un suo ufficiale, chi conosce degli ufficiali di Notarnicola?
Tascio: Dunque, dei miei dipendenti io l'ufficio che aveva contatti con quell'ufficio di Notarnicola doveva essere quello del colonnello Gaudio.
GI: Della prima divisione.
Tascio: No, era del SIOS.
GI: Ah, da parte sua era Gaudio e da parte loro?
Tascio: Io non ricordo quali erano gli ufficiali...
GI su domanda di PG: Gaudio però nel luglio non c'era.
Tascio: Non c'era ancora.
GI: Non c'è nel luglio.
Tascio: Quindi ci doveva essere...
GI: Qual era dei suoi uffici? I suoi uffici erano quattro, no?
Tascio: Erano quattro. Doveva essere il terzo ufficio mi sembra.
GI: Informazioni.
Tascio: No, il secondo , quello di Polizia Militare.
GI: Il terzo?
Tascio: Il terzo doveva essere, perché il quarto era degli addetti.
GI: Il terzo che dizione aveva esattamente?
Tascio: Sicurezza. Polizia militare e sicurezza.
GI: E ha detto che era comandato da?
Tascio: Forse da Borzacchini. Quindi loro avevano rapporti più con Notarnicola.
GI: Ma lei conosceva qualcuno degli ufficiali di Notarnicola?
Tascio: Probabilmente sì ma non so...
GI: Non se li ricorda.
Tascio: No.
GI: Né sa qual era la sezione della prima divisione che aveva contatti con lui? La prima divisione del S.I.S.MI.
Tascio: No, noi su questo ...
GI: Perché lei segna un ufficiale è qui. Un suo ufficiale qui.
Tascio: Ma un mio ufficiale o uno del S.I.S.MI?
GI: Uno di Notarnicola.
Tascio: Dell'Aeronautica o uno qualsiasi?
GI: Non lo so. Il 28, cioè il giorno prima dell'appunto di Notarnicola.
Tascio: Quindi io segno il nome di uno dell'ufficio di Notarnicola?
GI: No, lei segna che è un ufficiale del S.I.S.MI della divisione di Notarnicola è venuto a trovarla, è venuto al SIOS.
Tascio: Può darsi. Sicuramente è così.

GI: Ma la cosa più importante è quello che probabilmente gli riferisce l'ufficiale di Notarnicola: "sparsa la voce ad alti livelli. DC9 Ponza, traccia registrata". Con questa aggiunta ricorda qualcosa di più? È lei che scrive. "Sparsa la voce ad alti livelli". Che significa? Perché poi è strano che il documento viene emesso il 29 da Notarnicola o da un sedicente Notarnicola, in cui si riporta una notizia che proviene dal SIOS.
Tascio: No, loro non è che riportano una notizia. Loro...
GI: Però lei dice "sparsa la voce ad alti livelli".
Tascio: Il capo reparto del SIOS.
GI: E cioè lei.
Tascio: "Ha precisato che traccia del volo dell'aereo è stata registrata dal ROC di Martina Franca, che sulla registrazione non si rileva alcun indizio che possa...", non è vero questo. Perché vede, difatti io su questo ho puntato la mia...non è vero. Perché Martina Franca non ha registrazioni di niente. Quindi lui riceve dai siti dipendenti Martina Franca, come lei a questo punto ben sa, ormai è più esperto di noi, riceve semplicemente delle tracce significative. Quindi il DC9 non è una traccia significativa e quindi non la manda Martina Franca. Ed è stata consegnata alla Magistratura. Ma alla Magistratura le sono stati mandati questi tracciati in data precedente.
GI: No, però il 29 luglio la Magistratura ancora non ce li aveva.
Tascio: Che cosa?
GI: I nastri, i dati radar.
Tascio: No, i dati sono stati mandati da Martina Franca mi sembra l'11 luglio a tutta una serie di indirizzi. Glielo dico subito quando glieli hanno mandati. L'11 luglio con questo foglio Martina Franca manda questi stessi tracciati, che poi il S.I.S.MI ritiene di prendere a Martina Franca, li manda all'ispettorato, al comando della seconda regione, al comando della terza regione e al comando del terzo ROC. L'11 luglio. Quindi io non so se nel frattempo la Magistratura li abbia avuti o no. Non ce li ho agli atti.
GI: La Magistratura li riceve questi dati il?
GI su domanda di PG: La Magistratura non li ha mai ricevuti, perché li ha presi da Luzzatti.
GI: Li ha presi direttamente da Luzzatti.
Tascio: Mi sa che già ce li aveva Luzzatti. Quindi siamo al 29. Quindi io non posso avergli detto a questo signore "guarda che li ha registrati Martina Franca". Poi dice "dalla registrazione non si rileva alcun indizio che possa suffragare un'ipotesi di collisione". Non si rileva che c'erano degli aeroplani nelle vicinanze, ma non della collisione. Della collisione lo si rileva sul luogo dell'incidente e se ci sono o non, eccetera eccetera. Non posso averlo detto. Io sono pilota di professione. È l'unica cosa che ho saputo fare. "Acconsentito a ricercare copia della registrazione citata presso

il ROC di Martina Franca". Io che autorizzo il S.I.S.MI a ricercare presso Martina Franca copia di un qualcosa che Martina Franca aveva già mandato in data 11 luglio ai comandi di regione? Ma non posso aver detto queste cose qua. "Al riguardo è stato dato incarico al CS di andare a prendere...Spiegato inoltre che i contatti degli organi dell'AM con i velivoli si limita al rilevamento radar e mai ad un'assistenza in fonia, che viene attuata solo per gli aerei militari. Escluso che nella zona del disastro fossero in volo contemporaneamente altri velivoli, precisando a riguardo un altro aeromobile...". Ecco, anche questa: "a cinque minuti di distanza dall'aereo dell'Itavia e comunque all'altezza di 10.000 metri superiore a quella tenuta nelle varie fasi di volo dal velivolo..." 10.000 metri sono 30.000 piedi. Quello stava a 26 e quindi questo aeroplano sarebbe dovuto volare a 56.000 piedi. Io non posso aver detto queste cose.
GI: Questo però lo dice Notarnicola.
Tascio: No, lui disconosce.
GI: Però il giorno prima c'era stato un ufficiale di Notarnicola presso di lei.
Tascio: Ma certamente. Ma questo voglio dire che si dimostra, indipendentemente che il giorno prima era stato un qualcuno da me, che queste cose non posso avergliele dette io perché sono un tecnico di queste cose.
GI: Però il problema adesso è un altro. Se lei ricorda o meno questa visita che avviene il 28 di luglio alle ore 11.00.
Tascio: No, non la ricordo. Ma certamente se l'ho scritta c'è.
GI: Però la notizia che viene riportata non è una notizia che si dimentica facilmente. Cioè "sparsa la voce ad alti livelli", lei scrive. "DC9". E torna al DC9.
Tascio: Sì.
GI: "Tracce registrate".
Tascio: Questo mi ha detto che si è sparsa la voce ad alto livello. Ed io ne prendo atto.
GI: E c'è pure "DC9 Ponza, tracce registrate".
Tascio: Sì.
GI: Ma si ricorda di che cosa si trattava? Le ha scritte lei queste cose.
Tascio: Ma me le ha dette lei evidentemente. Non le ho scritte io.
GI: È questo il fatto. Cioè "sparsa la voce ad alti livelli. Tracce registrate". Lei non ha fatto niente. Lei dopo tutto era il capo del SIOS.
Tascio: Il SIOS non c'entra niente con queste cose. Lei ha conosciuto profondamente l'organizzazione. Il terzo reparto, il generale Melillo, ha fatto tutti gli accertamenti che dovevano essere fatti. E il comando del ROC e il comando di Regione ha fatto tutti gli accertamenti che dovevano essere

fatti. Erano loro competenti nella materia, non il secondo reparto. Quindi io non potevo nè dovevo fare niente su queste cose qua.
GI: Andiamo avanti con l'annotazione. Lei forse non la ricorda. L'annotazione continua, dice "un ufficiale si è mosso subito. È testimoniato o testimonierà", la sua calligrafia non si capisce bene. "10.30-11.00 il velivolo volava sulla spiaggia. La posizione era tale da dover richiedere manovra".
Tascio: Sì, ma non si riferisce al DC9.
GI: Sì, certo. Questo si riferisce al MiG. Però lei mette tutto insieme. Questo è il punto. E il 29 esce quel documento. Cioè come mai lei scrive quest'annotazione questa volta sotto il nome di Notarnicola?
Tascio: Sì, ma il velivolo DC9 è caduto in un giorno, il MiG è caduto in un altro.
GI: Sì, però c'è questo problema delle tracce registrate.
Tascio: Di quali tracce registrate?
GI: "DC9 Ponza", lo scrive lei. Certo è lei che deve aiutarci.
Tascio: Ma signor Giudice, se io lo ricordo. Se me lo fa leggere.
GI: "ufficiale si è mosso subito e ha testimoniato che il velivolo volava sulla spiaggia alle 10.30-11.00".
Tascio: Sì, e questo è il MiG23.
GI: Cerchi di ricostruire l'episodio. Cioè, è venuto un ufficiale di Notarnicola e le ha riferito che ad alti livelli si è sparsa questa notizia. E poi questa è una parte che sicuramente si riferisce al MiG, l'ultimo capoverso. Lo vede, è lei che collega adesso il DC9 al MiG.
Tascio: No, evidentemente è questo signore che ha parlato dell'una e dell'altra cosa.
GI: Però il 28 luglio qualcuno che le parla di tracce registrate su Ponza del DC9, in un certo senso era una notizia che doveva richiamare la sua attenzione.
Tascio: Dunque, qui siamo al 28 luglio.
GI: Il 28 luglio. Il giorno prima del documento apparentemente attribuito a Notarnicola: Poi si accerteranno le ragioni per cui Notarnicola dice che non è il firmatario...andiamo in ordine. Parliamo del 28 luglio. Prescindiamo da quello che succede il 29.
Tascio: Il 28 luglio io scrivo qua...
GI: Lei sta in ufficio.
Tascio: Sto in ufficio.
GI: E riceve questo ufficiale di Notarnicola.
Tascio: "Sparsa la voce ad alti livelli. DC9 tracce registrate". Ci saranno state tracce registrate del DC9 a Ponza. Questo lo capisco ma non ricordo che cosa voleva significare. Quest'altro riesco a spiegarlo meglio: "un

ufficiale si è mosso subito e testimonia che alle 10.30-11.00 il velivolo volava sulla spiaggia. La posizione era tale da dover richiedere una manovra". Quindi era come se questo MiG23 fosse stato sulla spiaggia, avesse manovrato e quindi il pilota non era...
GI: Volava basso, un pilota non affetto da malori.
Tascio: Ma poi è venuto anche uno in televisione che ha detto la stessa cosa: che lo aveva visto sul mare e che quindi eccetera eccetera. Quindi poi sono tutte testimonianze che... e quindi probabilmente a questo gli avevano detto che si era presentato questo signore che diceva queste cose. E me lo ha detto o io l'ho scritto. Ma in quell'appunto del 29 tutto questo non c'entra perché lo...
GI: No no no, prescindiamo. Parliamo dell'appunto suo del 28. E sotto il nome di Notarnicola.
Tascio: Sì.
GI: Quindi ha avuto, per telefono, eccetera, un rapporto con Notarnicola?
Tascio: Probabilmente sì.
GI: E che poi le ha mandato un suo ufficiale presso il suo ufficio.
Tascio: Sì, lo possiamo ricostruire così a tentativi.
GI: Però, la notizia che riporta questo ufficiale è una notizia di un certo rilievo. Non è che un ufficiale del S.I.S.MI alle 9.00 viene da lei per dirle una notizia di poco conto. Viene lì per dirle una notizia importante.
Tascio: Ma lei ha conosciuto questi ufficiali del S.I.S.MI.
GI: Sì sì sì, poi adesso parleremo di chi può essere o di chi non può essere. Però, è venuto, mandato da Notarnicola, cioè il capo della prima divisione, non è una persona qualunque. Prescindendo dal fatto di conoscere o meno gli ufficiali del S.I.S.MI e le loro virtù, il problema è un altro: il problema è che il capo della divisione si muove. Cioè, è una persona che è ad un livello molto alto, il capo della prima divisione, l'allora colonnello Notarnicola. Manda un ufficiale che le viene a riferire una cosa...
Tascio: Ma che cosa mi ha riferito?
GI: E le viene a riferire che si è sparsa la notizia, una voce ad alti livelli...
Tascio: Ma di che cosa?
GI: Che del DC9 su Ponza ci sono delle tracce registrate.
Tascio: Ma perché Licola non le aveva registrate?
GI: Va beh, ma è una notizia di poco conto? Cioè, se fosse una notizia di poco conto non si sarebbe diffusa ad alti livelli.
Tascio: Ma io non vedo qual è l'importanza di un DC9 su Ponza che ha le tracce registrate. Cioè, per me non è una notizia...
GI: Ma lei sa se ci sono tracce registrate?
Tascio: Ma io non me lo ricordo se Licola le riportava registrate. Perché la rotta che faceva era quella: che da Ponza andava giù verso...

GI: Ma non le tracce del DC9, ovviamente. Non è che si spargeva la notizia ad alti livelli che c'erano le tracce del DC9. Questa sarebbe stata una cosa lapalissiana.
Tascio: Secondo le tracce di Licola, se io rammento bene, ci avevano delle altre tracce in giro su Ponza. Siamo su Ponza non siamo su Ustica.
GI: Sì, su Ponza.
Tascio: Quindi io adesso non lo so.
GI: Però appunto, qual è il problema "DC9 Ponza, tracce registrate"? È un qualche cosa che ha richiamato l'attenzione di Notarnicola, il quale ritiene che sia una cosa così importante da mandare un ufficiale a parlargliene.
Tascio: Ma se un Notarnicola, che poi lui dice di non aver firmato questo, mi firma una cosa di questo tipo qua, mi firma un'altra cosa che è certamente ancora peggiore di quella precedente.
GI: Qui però lei riporta un'attività di Notarnicola, che è un'attività di un certo peso.
Tascio: Me la sono venuta a dire, signor Giudice.
GI: È di un certo peso o no?
Tascio: Probabilmente lo è, probabilmente lo avrò detto a Melillo.
GI: "Sparsa la voce ad alti livelli". Cioè, non è che si sparge la notizia che si sono viste le tracce del DC9 su Ponza, ma che siano delle tracce diverse. Faccia qualche ipotesi. Perché se no, non l'avrebbe scritto. D'altra parte, prescindendo dal documento del 29, in quel periodo c'è un attivismo fortissimo presso il S.I.S.MI, sempre sulla questione delle tracce. Lei lo sa. Cioè il S.I.S.MI si è mosso per cercare di appurare alcune notizie sulle tracce.
Tascio: Ma lui lo doveva fare. Perché non doveva farlo?
GI: Sì, però lo viene a riferire a lei. E poi lei ci mette sotto anche la notizia del MiG. Cerchi di dare una spiegazione. È lei che scrive.
Tascio: Se lei pensa che la spiegazione che io le devo dare sia che il DC9 stava in rotta di collisione con il MiG23...
GI: No no no, assolutamente. Tentare di dare una spiegazione a un suo scritto, questo è quello che le si chiede.
Tascio: Io vorrei ripetere che sono trascorsi 17 anni. Ho scritto queste cose, come nota di un momento della mia giornata lavorativa che andava dalle 8.00 della mattina alla mezzanotte della sera. Fissavo alcune cose qui ma non è che queste cose che fissavo le fissavo altrettanto nella mia memoria. Quindi, tentare adesso di dare una spiegazione...capisco che c'è un accostamento che le viene spontaneo fare a lei. Cioè, ho messo assieme il DC9 ed il MiG23: Avevo messo assieme delle cose e quindi probabilmente Notarnicola pensava che tra le due cose ci fosse un nesso. E quindi me lo

ha mandato a dire magari pensando che io avrei fatto tesoro di queste sue cose e avrei fatto chissà che cosa...
GI: Quantomeno verificare.
Tascio: Che cosa dovevo verificare?
GI: Se c'erano delle tracce su Ponza. Chi più di lei poteva farlo?
Tascio: Io?
GI: Si, tramite l'Itav, tramite...
Tascio: Il secondo reparto dello Stato Maggiore non ha titolo.
GI: Non aveva interesse?
Tascio: Ma di che cosa l'interesse?
GI: A cercare di capire, riferire al capo di Stato Maggiore.
Tascio: Ma era Melillo che era il titolare di questa inchiesta che si stava facendo sul DC9.
GI: Però Notarnicola lo manda a lei.
Tascio: Ma Notarnicola aveva rapporti con il mio ufficio.
GI: Lei, se riteneva che non fosse sua competenza, lo riferiva a Melillo.
Tascio: Lo avrò riferito, non lo so. Sicuramente lo avrò fatto.
GI: Perché si facesse un'immediata ricerca se effettivamente c'erano o meno tracce registrate.
Tascio: Ma non dovevo farla io questa ricerca. Non ho nessun mezzo per fare questa ricerca. L'ITAV dipende dal Capo di Stato Maggiore. I comandi di regione dipendono dal Capo di Stato Maggiore. Io mi interesso della sicurezza, delle situazioni, di tante altre cose, ma non dell'accertamento degli incidenti di volo. E Melillo lo mette bene in chiaro anche nella sua memoria.
GI: Deve tener presente che in effetti sono state trovate queste tracce su Ponza, così come è stato trovato l'ufficiale che si è mosso. Quindi lei scrive delle cose che effettivamente sono esistite. Però lei non si è mosso.
Tascio: Ma non lo so se io mi sono mosso. Io non mi ricordo...
GI: Non ricorda nemmeno l'episodio?
Tascio: Non ricordo l'episodio, quindi come faccio a ricordarmi delle conseguenze?"

Come ben si nota nuovamente l'imputato non ricorda nulla, nè sa dare una spiegazione alle sue annotazioni, quando non rinvia a terzi, come nel prosieguo di questo atto, avviene per Ferracuti, ed implicitamente per il "Presidente libico" che per Tascio è il capo della delegazione libica nella Commissione mista, per Walters e Zeira. (v. interrogatorio Tascio Zeno, GI 04.03.97).

In esito a questa lunga parte dedicata a Clarridge si deve affermare senza bisogno di ulteriori argomentazioni che la caduta del MiG23 non avvenne quel 18 luglio 80. Che non avvenne nemmeno a pochi giorni di distanza da questa data, bensì in un tempo tale da consentire il rinvenimento del relitto, il contatto Tascio-Clarridge, la preparazione e l'esecuzione della missione CIA. Che tali fatti erano a conoscenza del Capo del SIOS; quindi con probabilità di una cerchia di ufficiali di questo 2° Reparto; e con sicurezza di altri componenti dello SMA. Che tali fatti non sono mai stati riferiti ad alcuno, anzi sono stati negati, asserendo che la caduta del velivolo libico era avvenuta il 18 luglio già detto. Questa tesi conferma la complessa serie di evidenze secondo cui quell'evento non si verificò assolutamente quel 18 luglio, ma in data di gran lunga precedente se non coincidente con la data di caduta del DC9 Itavia.

* * * * *

Capitolo V
La Commissione italo – libica.

1. La relazione.

Per effetto di accordi intercorsi tra lo Stato Maggiore dell'Aeronautica e l'Ambasciata della Jamahirija Araba Popolare Socialista di Libia, - come s'apprende da un messaggio dello stesso SMA, firmato "d'ordine il capo del 3° Reparto generale Melillo", al Gabinetto del Ministero della Difesa, messaggio datato 24 luglio 80 -, a pochissimi giorni dal rinvenimento dell'aereo fu costituita una Commissione d'indagine mista sull'incidente, cioè di militari italiani e libici. Per parte italiana il colonnello Sandro Ferracuti, del 36° Stormo, in qualità di presidente; il tenente colonnello pilota Enzo Somaini di Stataereo; il tenente colonnello Alberto Grassini di Aerispelog, sostituito l'indomani dal maggiore Massimo Magistrelli, Capo Sezione degli Affari Giuridici e funzionario del 5° ufficio del 5° Reparto dello SMA; il colonnello CSA Ferdinando Monesi, di Ricercaereo; il capitano pilota Pasquale Preziosa del 36° Aerostormo; il capitano del Genio Aeronautico Claudio Scura. Membri libici: il tenente colonnello Mahmud Eltuhami, esperto tecnico; il tenente colonnello pilota Ashur Murik, esperto tecnico; il maggiore Faez Abdul

Baki, esperto tecnico, il capitano ingegnere Abdul Gialil El Warfalli, esperto tecnico.

Alla Commissione fu affidato il compito di stabilire le cause che avevano determinato l'incidente "in aderenza alla normativa nazionale applicabile". La Commissione effettuò la prima riunione e il sopralluogo nella zona dell'incidente lo stesso 24 luglio, data del telegramma. Tenne riunioni il 25, 26, 28, 29, 30, 31 luglio, il 1°, 20, 21 e 22 agosto. A conclusione redasse relazione dal titolo "Documentazione Tecnico Formale. Incivolo velivolo libico MiG23 MS. 18 luglio 1980 - Cap. Pil. Ezzeden Khalil. Timpa delle Megere presso Castelsilano (CZ)", in due volumi, sottoscritti da tutti i membri italiani e da un solo membro libico, il capo delegazione, Mahmoud El Tuhami.

Un primo capitolo è dedicato ai "fatti". In esso si susseguono una descrizione succinta dell'incidente; la descrizione del volo - 1. programmazione, 2. pianificazione, 3. esecuzione, 4. fase precedente il primo inconveniente. 5. fase successiva al primo inconveniente fino all'incidente, 6. avvenimenti che seguirono l'incidente -; le condizioni meteorologiche ed ambientali; l'assistenza fornita all'aeromobile - 1. assistenza disponibile ed efficiente, 2. assistenza utilizzabile, 3. allertamento ed intervento del soccorso -; le comunicazioni e loro funzionamento, i danni prodotti al suolo.

Il capitolo successivo è dedicato all'"analisi dei fatti". In esso vi sono paragrafi concernenti: a. informazioni sull'aeromobile - velivolo, motore, precedenti del velivolo e del motore -; b. l'esame del materiale di volo - ubicazione del relitto e tracce al suolo, deduzioni, condizioni del relitto -; c. dichiarazioni testimoniali - relazione dell'ufficio Operazioni della base aerea di Benina, relazione del servizio di contatto del traffico aereo, relazione del pilota gregario, relazione del servizio di controllo del traffico aereo italiano, testimonianze, considerazioni -; d. l'equipaggiamento antincendio; e. informazioni sull'equipaggio - precedenti professionali e qualifiche, carattere ed abitudine di vita, condotta di vita nelle 24 ore di vita precedenti, precedenti sanitari, necroscopico e risultanze -; f. esame della condotta di volo.

L'ultimo capitolo contiene le conclusioni. Dapprima la sintesi degli elementi essenziali che si riportano integralmente:

"1) Il pilota ed il velivolo erano idonei al volo.

2) Il volo, regolarmente programmato dall'ufficio OPS di Base, è stato correttamente pianificato dal pilota.

3) Le ottime condizioni meteorologiche sull'intera area, la funzionalità sia delle radio e radar assistenze che dei sistemi di comunicazione, la presenza

di un gregario consapevole della situazione anomala, portano ad escludere la possibilità di un errore di navigazione.
4) La condotta del volo è stata aderente a quanto programmato, nella sua fase iniziale. Successivamente, si evidenzia un comportamento del pilota via via più anomalo, non in accordo a quanto pianificato ed incoerente, culminato in uno stato di assenza totale di azioni e reazioni a stimoli esterni.
5) Il velivolo, lasciato il territorio libico su rotta 330° circa, è entrato nello spazio aereo italiano, senza contattarne gli Enti di controllo, impattando successivamente al suolo con prua intorno Nord, bassa velocità e basso angolo d'impatto. L'incidente causava la morte del pilota e danni di limitata entità alle colture. L'orario dell'impatto può essere fissato, con qualche incertezza, in un'ora non anteriore alle 11.14.
6) La caduta del velivolo è da attribuire allo spegnimento del motore, avvenuto in alta quota e causato dall'esaurimento del combustibile.
7) La configurazione "clean" del velivolo e l'avvenuto "flame out" fanno escludere ogni ipotesi di volo intenzionalmente pianificato fino all'area dell'incidente, con successivo rientro.
8) Dalla configurazione del velivolo al momento dell'impatto si può escludere un tentativo di atterraggio fuori campo.
9) Da un esame del seggiolino e del tettuccio eiettabili sembra sia da escludere l'ipotesi di un tentativo di lancio.
10) Dai risultati dell'autopsia la causa del decesso del pilota è da attribuire all'impatto con il suolo. È escluso il decesso in volo. Non è stato possibile ricavare elementi che portino ad ipotizzare o ad escludere con certezza problemi fisiopsichici insorti durante il volo.
11) Gli esami di laboratorio effettuati su parti dell'impianto ossigeno, stante lo stato dei reperti disponibili, non hanno fornito indicazioni di rilievo".

Seguono le ipotesi possibili. In primo luogo l'affermazione che i motivi che hanno portato il velivolo così lontano dalla propria base - ferma restando la causa ultima dell'incidente e cioè lo spegnimento del motore per esaurimento del carburante - oltre la sua autonomia massima, su una rotta non programmata, non possono essere stabiliti con certezza. Tuttavia, continuano gli italiani e i libici, una serie di circostanze, quali il comportamento anormale e non aderente alla pianificazione, tenuto dal pilota durante il volo prima dell'ultimo riporto, la mancanza di evidenze di azioni compiute nella successiva fase di volo, la mancanza di tentativi di entrare in contatto con enti ATC italiani, la mancanza di tentativi di atterraggio fuori campo e di lancio dopo il flame out, inducono ad ipotizzare uno stato di progressiva perdita di coscienza da parte del pilota,

attribuibile a fattori fisio-patologici, non ulteriormente precisabili, stanti gli esiti dell'autopsia e delle analisi di laboratorio effettuate. La Commissione procede infine alla ricostruzione completa della successione degli eventi sulla base degli elementi certi e delle ipotesi formulate e alla identificazione dei "fattori causali"

"Il pilota decollato per una normale esercitazione ad alta quota; sul punto di riporto "A" ha mostrato i primi segni di comportamento anomalo, perdendo una grande quantità di quota inspiegabilmente; è, quindi risalito ed ha proseguito la navigazione fino al punto "B" dove si è verificato il secondo inconveniente (nuova perdita di quota, anche se di entità minore della precedente).

Dopo questo, nei 5' di navigazione verso il successivo punto "C" il pilota ha mostrato altri inconvenienti, quali navigazione scorretta ed alternanza di risposte corrette e risposte incoerenti alle chiamate radio, culminate nel silenzio e nell'inserimento dell'autopilota.

Il pilota successivamente non è più intervenuto sui comandi e non ha più risposto alle chiamate radio mentre l'autopilota ha mantenuto il velivolo alla quota selezionata inizialmente.

La registrazione del volo sul "flight recorder" si arresta dopo 80' dal decollo.

Il passaggio dell'ultima parte della pellicola mostra il motore spento alla quota di 10km.

Successivamente il velivolo ha perso quota e velocità fino all'impatto (tale fase non è registrata sul "flight recorder").

Il fattore cui, con ogni probabilità, va ascritta la causa prima dell'incidente in oggetto è la progressiva perdita di coscienza da parte del pilota.

Tale perdita di coscienza può essere genericamente attribuita ad una azione patologica di natura non meglio precisabile.

Il "flame-out" e la conseguente caduta del velivolo sono stati naturalmente causati dall'esaurimento del combustibile, al termine dell'autonomia di volo".

Il presidente della Commissione, il generale Ferracuti, esaminato ha dichiarato di aver desunto l'ipotesi di rotta del MiG dalle dichiarazioni dei libici e dalle registrazioni del Flight Recorder. Secondo Ferracuti questa apparecchiatura sarebbe stata esaminata, dopo essere stata estratta dal velivolo, presso i laboratori del Reparto Sperimentale di volo a Pratica di Mare verso la fine di luglio. Da questo esame sarebbero stati desunti i parametri di volo per circa 80 minuti; in seguito il trascinamento era apparso interrotto per una durata di tempo non potuta determinare; quindi dopo la ripresa del trascinamento ci sarebbero stati dati attendibili per una

decina di secondi; infine dati senza attendibilità per la deformazione della pellicola a causa di errato trascinamento. Nel Flight Recorder non erano registrati nè i dati di prua nè la data di registrazione. I libici non sarebbero stati presenti alla interpretazione dei dati del Flight Recorder; avrebbero però fornito informazioni per interpretare correttamente o confermare l'interpretazione dei dati.

I libici avevano portato le registrazioni radio, ma non i nastri bensì solo il testo trascritto con più omissioni definite "restricted operational data".

L'impatto del velivolo sarebbe avvenuto "di muso". Non era stato possibile accertare il punto esatto, ma comunque a monte dei vari tronconi. La prua al momento dell'impatto era circa Nord.

Il velivolo, sempre secondo Ferracuti, non aveva serbatoi, nè recava evidenza di sganciamento di serbatoi. Sulla parte mobile delle ali non c'erano pylon, nè evidenza di eiezioni. Sulla parte fissa v'era soltanto il pylon dry per armamento, bomba o missile; in questa configurazione sarebbero stati necessari anche i launcher, nel caso in questione però assenti. Sulla fusoliera poi c'erano parti dei due pylon laterali, anch'essi dry, e del pylon centrale, wet, ma senza traccia di serbatoio o di una sua eiezione in volo.

Al momento in cui la Commissione operava tutte le parti sarebbero state in loco, ad eccezione di quelle più importanti come il già detto Flight Recorder, la maschera e il regolatore di ossigeno, il seggiolino ed altre (v. esame Ferracuti Sandro, GI 03.10.90).

A maggiore specificazione il Ferracuti in un successivo esame ha precisato che la traiettoria del MiG era stata dedotta dalla disposizione dei rottami del velivolo, dall'orientamento del canalone della Timpa delle Magare, dalle testimonianze, da un indicatore di prua recuperato tra i rottami. Ma non solo; si tenne conto anche delle indicazioni fornite dai libici, secondo le cui dichiarazioni quando l'aereo "andò in pilota automatico" aveva rotta 330° fino alla scomparsa dagli schermi radar, e secondo la cui documentazione radar appariva una rotta a poco meno di 340°.

Ai libici non furono mosse contestazioni sull'orario - secondo la loro versione, ed in particolare secondo il loro orario di decollo, l'incidente era avvenuto alle 11.14; secondo i nostri testimoni sarebbe avvenuto tra le 10.30 e le 11.00 -; sul fatto che era avvenuto di venerdì e quindi di giorno festivo; che quel 18 luglio 1980 cadeva di Ramadan; che potesse trattarsi di fuga, - ipotesi solo "adombrata" da parte italiana, secondo Ferracuti -; sui mancati allertamenti delle Fir di Malta e di Roma; sul carburante del gregario, in quantità di gran lunga inferiore a quella di cui avrebbe disposto

il nostro, che secondo gli italiani, e ovviamente i libici, aveva i serbatoi colmi con 5200kg di carburante (ma ai piloti delle basi sul Mediterraneo se ne concedevano molte meno, proprio per evitare le tentazioni); sulla possibilità che la ricostruzione dei dati del FDR fosse stata effettuata sulla base delle consultazioni dell'FDR del gregario. Erano state contestate soltanto la mancata intercettazione e la mancata consegna delle registrazioni TBT e bordo/bordo - su cui i libici opposero il segreto per di sicurezza. In vero, conclude Ferracuti, "per ragioni di opportunità non era stato possibile mettere in dubbio la veridicità di ciò che ci veniva prospettato ... le finalità della Commissione italo-libica erano esclusivamente quelle di accertare le modalità del sinistro per scopo di prevenzione. Di conseguenza, in quella sede, noi non eravamo tenuti ad accertare ciò che veniva affermato dai libici, in quanto principali interessati".

Ferracuti ha dichiarato infine di non essere a conoscenza del documento, di cui s'è già detto "Considerazioni sulla tesi libica", apparentemente finalizzato ad uso interno della Commissione, pur riconoscendo che alcune delle questioni prospettate nel "memorandum" coincidono con dubbi insorti all'interno della parte italiana di quella Commissione. Esclude pressioni sia per chiudere con celerità l'affare, sia per chiuderlo secondo determinate modalità (v. esame Ferracuti Sandro, GI 14.11.90).

In effetti tali conclusioni del Ferracuti contrastano con quanto detto prima. Non era stato possibile fare contestazioni; per ragioni di opportunità non era stato possibile mettere in dubbio la veridicità delle parole dei libici; non si potevano verificare le affermazioni dei libici. L'"affiatamento" era totale. Non v'era alcun bisogno di pressioni. Ovvero ve ne erano state tante, e Ferracuti non vuole confessarlo o peggio ancora non se n'è accorto, che l'adesione al volere dei Libici è stata completa.

È stato sentito poi della Commissione il tenente colonnello Preziosa, componente come membro di sicurezza volo e come tale abilitato ad investigare su incidenti. Egli avrebbe dovuto determinare in tale veste le cause della caduta del velivolo.

Egli ricorda che fu stabilita come causa l'esaurimento del carburante e quindi il flame-out o spegnimento del motore dell'aeromobile. Precisa quindi che questo velivolo ha serbatoi interni contenenti 5200 chilogrammi di carburante. Con tale quantità e in funzione della velocità e della quota fu ritenuta ragionevole una durata massima di volo di 90 minuti e quindi a una velocità di .95, come s'era dedotta dall'FDR, la distanza che poteva essere percorsa da quel velivolo sino all'esaurimento del carburante era di 800 miglia.

Il velivolo non aveva serbatoi subalari esterni. C'erano i travetti, ma non c'erano evidenze che i travetti fossero allestiti per il trasporto dei carichi. L'impatto era avvenuto "di muso". La parte anteriore aveva urtato in un determinato punto del costone, rilevato a vista. Quindi l'aereo s'era diviso in più parti scivolate a valle, giacchè nel punto di impatto la pendenza era sul 40%. La parte posteriore, quella del motore, era intatta. Il motore in particolare non presentava danni rotazionali, segno che era già fermo al momento dell'urto.

C'erano, sia sul velivolo che sul cono di caduta, tracce modeste d'incendio, tipiche di velivolo senza carburante. Qualche traccia su una parte di un'ala; solo uno dei due pneumatici principali s'era incendiato. Anche le sterpaglie circostanti erano bruciate limitatamente (v. esame Preziosa Pasquale, GI 03.10.90).

È stato sentito quindi il colonnello Somaini del SIOS Aeronautica, pure egli componente della Commissione mista come esperto Intelligence. Ha riferito che il Flight Data Recorder fu esaminato a Pratica di Mare. Non ricorda però alcuna circostanza di rilievo. Non ricorda se questo Recorder registrasse i dati di prua, nè ricorda se riportasse la data. Non ricorda se all'esame fossero presenti o meno i libici. Non ricorda se furono compilati verbali di consegna e di altre operazioni a Pratica di Mare. Non ricorda di aver visto una relazione scritta nè se furono compilati verbali delle sedute della Commissione.

Ricorda soltanto di aver visto la pellicola; cioè la "strisciata", e ritiene che i risultati dello sviluppo siano stati portati in Commissione dal capitano Scura.

Non sa se il FDR sia stato restituito ai libici. Costoro erano interessati al cannone che in un primo tempo non si trovava, ma che poi fu rinvenuto conficcato nel terreno. Ricorda che l'aereo aveva un solo travetto, forse sull'ala sinistra, ma che mancava la parte di congiunzione tra tale elemento e il sistema d'armamento.

La lingua concordata per i lavori della Commissione doveva essere l'inglese, ma nel corso dei lavori in considerazione del fatto che i libici comprendevano bene l'italiano, mentre non tutti gli italiani capivano bene l'inglese, si usarono entrambe, l'italiano e l'inglese (v. esame Somaini Enzo, GI 03.10.90).

Della Commissione è stato escusso anche il colonnello Monesi che ha riferito circostanze d'interesse sul pilota. Egli non ha mai esaminato la salma di costui, giacchè quando ha compiuto i sopralluoghi nella zona di caduta del MiG la salma era già stata traslata. Aveva appreso che era stata certamente tumulata, quindi in un momento successivo riportata alla luce

per essere sottoposta ad autopsia ed infine restituita alla Libia con tutti gli onori.

Durante i lavori aveva preso visione di un pacchetto di fotografie a colori del cadavere, fotografie scattate, ritiene, dai Carabinieri. Sempre nel corso dei lavori aveva appreso dai libici che quel pilota aveva compiuto una esercitazione la mattina di mezz'ora - quaranta minuti. Era stato poi visitato da un medico jugoslavo che lo aveva trovato in condizioni idonee al volo. Infine s'era levato per il volo in questione, in cui sarebbe rimasto vittima di un "malore".

Non ricorda però se i libici parlarono della colazione del pilota. I piloti, riferisce, devono fare un'abbondante colazione prima dei voli, una colazione cioè di tipo anglo-sassone, giacchè un pasto del genere al mattino aiuta a sopportare meglio le accelerazioni da volo, l'affaticamento con conseguente ipoglicemia, il mal d'aria (v. esame Monesi Ferdinando, GI 03.10.90).

Infine il maggiore Scura, sentito più volte, giacchè in quella Commissione egli ebbe, come membro tecnico, incarico di rilievo, quello cioè di decodificare le tracce dell'FDR del velivolo libico. Le sue dichiarazioni sono di rilievo al pari della sua funzione nell'ambito della Commissione. Vale perciò la pena di riportarle quasi integralmente.

L'operazione di decodificazione, innanzi tutto, fu compiuta presso il Reparto Sperimentale di Volo di Pratica di Mare - si ricordi che le sedute della Commissione, a parte i sopralluoghi, si tenevano nel Palazzo Aeronautica. Personalmente il teste ha smontato l'FDR dal pannellino situato sulla deriva del velivolo; personalmente l'ha portato a Pratica di Mare; con l'ausilio di personale tecnico ha provveduto a svilupparlo.

Si trattava di una pellicola commerciale. Su di essa c'erano i parametri caratteristici del volo, come quota, velocità, numero di giri del compressore del motore, il fattore di carico verticale, più una serie di eventi on/off e cioè inserito/disinserito.

Durante le operazioni di sviluppo i libici non erano presenti. Lo sviluppo fu portato in Commissione e in quella sede con l'ausilio delle informazioni fornite dai membri libici, si poté quantificare i parametri. La prua non era tra i parametri, così come non v'era supporto che consentisse di inserire il parametro della data.

A contestazione del fatto che dalle registrazioni di volo risulta che i parametri registrati di continuo siano cinque più quello on/off, mentre egli ne ha enunciati solo quattro - quota, velocità, numero di giri del compressore del motore, fattore di carico verticale - egli risponde che ad ogni traccia, con l'aiuto dei libici, fu attribuito un parametro, poi quantificato. Non fu però redatto alcun verbale, nè relazioni, in cui fossero

state riportate le attribuzioni dei parametri alle singole tracce. Non ricorda nemmeno se trascrisse le tarature fornite dai libici. Ricorda comunque che il quinto parametro fu identificato. Invitato dal PM a riferire quale potesse essere stato questo quinto parametro, se non la prua, testualmente: “mi viene in mente, ad esempio quello di accelerazione orizzontale”.

Questo sviluppo venne compiuto subito dopo che i libici avevano portato le tarature. Invece le trascrizioni delle comunicazioni radio sono state effettuate in un momento successivo, qualche giorno dopo che avevano avuto modo di prendere visione dello sviluppo del FDR. Le registrazioni, in arabo, furono ascoltate e via via tradotte dai libici. Non ricorda però come costoro si comportarono dinanzi alle parti che furono coperte da segreto. Lo Scura non aveva mai visto il dattiloscritto delle trascrizioni, bensì solo delle manoscritture (v. esame Scura Claudio, GI 03.10.90).

Il teste produce in un successivo esame le tarature dei parametri fornite dai libici. Si nota così che le tarature sono quattro e cioè quelle relative alla velocità, alla quota, ai giri del compressore del motore e al fattore di carico. Manca la quinta taratura.

Scura esibisce anche un rapporto di analisi nel quale egli riferisce sull’esame di due “reports” sul filmato del Flight Recorder, reperto con ogni probabilità proveniente da Aeronautiche o Servizi di altri Paesi.

Il primo “report”, sebbene esprimesse i risultati di un esame parziale, mostrava un contenuto in accordo con quanto riportato nella relazione finale sull’incidente. E cioè in particolare che: “1. l’inserimento del “Flight Recorder” e l’inizio della registrazione era avvenuto con velivolo al suolo; ove era registrato l’avviamento motore, il rullaggio e il decollo; 2. dopo il decollo, prima del “crash”, il velivolo aveva inizialmente manovrato usando il post-bruciatore diverse volte e successivamente aveva proseguito il volo in condizioni stabilizzate di crociera; 3. il film prima della sua fine si era arrestato per un tempo lungo non ben quantizzabile; 4. il film era terminato in volo prima del “crash” e quindi tale fase di volo non era stata registrata.”

Il secondo “report”, senza numero nè data, era invece incompleto, giacchè ne era riprodotto solo il punto 4. Si concordava sull’interpretazione dei risultati di cui ai punti 4A e 4B, mentre si dissentiva sulla conclusioni dei restanti punti, 4C, 4D e 4E. In questi punti infatti si asseriva che: 1. la registrazione del film era iniziata ad un certo punto del volo non ben definibile (4C(1)) ed i primi dati disponibili indicavano il velivolo in volo a bassa quota e ad alta velocità (punto 4D (1)); la fase di volo relativa all’impatto era registrata e prima del “crash” le condizioni di volo erano

regime motore massimo e velocità bassa vicina alle condizioni di stallo (punti 4E(1), (B), (C) e (D)).

L'erronea analisi della pellicola, secondo Scura, e le relative conclusioni non corrette potrebbero essere giustificate solo nel caso che l'esame della pellicola fosse stato effettuato in senso contrario al reale svolgimento del volo. Ciò avrebbe portato a "non identificare" l'esatta fase di volo alla quale era iniziata la registrazione dei parametri e a scambiare come "crash" la fase di decollo, il che avrebbe condotto alla condizione limite che il "Flight Recorder" avesse funzionato ancora dopo il "crash" per un tempo corrispondente, nella corretta interpretazione, al rullaggio e al decollo (v. allegato all'esame di Scura Claudio, GI 13.10.90).

Esaminato per una terza volta con l'assistenza dei periti d'ufficio, Scura ha riferito i seguenti particolari. Il parametro dei giri, nel filmato in questione, è in basso e diviene tratteggiato allorché s'inserisce l'autopilota. Nelle fotografie manca la parte superiore tratteggiata che rappresenta la linea di riferimento. Nelle linee di registrazione sono presenti dei marker di identificazione secondo un codice particolare indicato nella relazione. L'originale del rotolino era stato inviato al SIOS e non era più disponibile agli atti. Egli aveva lavorato su una copia a contatto non più disponibile agli atti. Le tarature di "NX" e "delta e" al tempo delle analisi, non furono prese in considerazione.

Non ricorda se furono richieste ai libici i dati relativi al peso iniziale del velivolo. Il carburante imbarcato risultava 5200 galloni, sempre a detta dei libici. Non sa dare una risposta sulla divergenza nell'orario di decollo, quale risulta dalle comunicazioni audio Benina Twr e Nemer - ore 9.44 - e dal documento - ore 9.54.

Non sa dare una spiegazione, perché non esperto di navigazione, sulla ipotizzata variazione di rotta del velivolo dall'ultimo punto di rilevamento radar libico al punto di impatto. Ricorda che un calcolo sul punto di flame-out fu compiuto, ma non ne ricorda i risultati. Il calcolo non fu riportato nella relazione. Si stimò tecnicamente possibile che il velivolo arrivasse sul luogo dell'incidente in volo planato. Non fu però posizionato geograficamente il punto di flame-out. Dall'esame del Flight Recorder aveva potuto dedurre che il motore fosse spento e girasse a velocità di "windmilling", e che fosse rimasta inserita la funzione di "trim" (sforzo di barra nullo). Non ricorda i dati relativi alla efficienza dell'aereo in planato, pure calcolati. Sulla quantità di carburante non riteneva che fosse superiore a quella del gregario (v. esame Scura Claudio, GI 14.01.91).

Nella Commissione fu inserito anche il maggiore Magistrelli in sostituzione del tenente colonnello Grassini. Magistrelli era capo-sezione degli Affari Giuridici e funzionario del 5° ufficio del 5° Reparto dello

SMA. Non aveva perciò alcuna competenza necessaria in quella inchiesta. Anche lui non ha mai compreso la ragione per cui fu designato in quella Commissione. Partecipò alle sedute “in maniera passiva e discontinua”. Alla fine dei lavori il presidente Ferracuti gli chiese un parere su eventuali responsabilità penali e civili del pilota libico. Compilò una relazione, che però, probabilmente, non fu presa in alcuna considerazione, al punto tale che non fu nemmeno allegata agli atti (v. esame Magistrelli Massimo, GI 16.11.93).

2. Il venerdì e il Ramadan mussulmani.

Oltre quanto già rilevato, i risultati della Relazione di questa Commissione apparivano, in alcune delle risultanze principali, anche per altri versi poco credibili.

In primo luogo sul fatto che quel giorno, il 18 luglio venerdì, si potessero tenere esercitazioni in Paese mussulmano. Questo fatto che qualunque buon conoscitore di regole e costumi islamici non porrebbe mai in dubbio, è accettato senza alcuna contestazione dalla parte italiana. Ma v’è di più: sono stati sentiti molti piloti dell’ALI, la società che addestrava i militari dell’Aeronautica Militare libica. Tutti hanno confermato che il venerdì ogni attività sui campi di aviazione in Libia era sospesa. Il venerdì è, per la locale religione, giorno festivo e quindi è di rigore la sospensione di ogni attività, in particolare l’attività di addestramento. (v. rapporto DCPP 224/7606, 21.05.91).

Altra circostanza - ove si fosse riusciti a superare, ma non s’immagina come, questa rigorosissima regola religiosa - che rendeva del tutto incredibile quel volo era l’orario in cui esso sarebbe avvenuto. La parte italiana accetta come orario di decollo addirittura qualche minuto alle 10 locali (per l’esattezza h.09.54L). Non si riesce a comprendere, e l’esperienza dei piloti ALI conferma anche questa circostanza, come fossero possibili attività a quell’ora, in cui la temperatura raggiunge dei livelli così alti da impedire in pratica qualsiasi attività umana. E in effetti quei piloti italiani che avevano lavorato in Libia hanno attestato che l’attività aviatoria si svolgeva di mattino presto o al tramonto.

Non solo: quell’anno il Ramadan copriva proprio quel periodo, cioè quel 18 luglio cadeva nel Ramadan. E durante il Ramadan le capacità fisiche e psichiche, per l’obbligo del totale digiuno, decadono ai minimi. In quel periodo - è sempre l’esperienza dei nostri piloti istruttori in Libia che testimonia le particolari condizioni dei mussulmani in quel tempo -

l’attività di addestramento si riduce di molto. In effetti i piloti devono osservare precise regole di alimentazione; tra cui quelle di assumere, come s’è detto, una abbondante colazione di tipo anglosassone al mattino per sopportare accelerazioni, affaticamento e mal d’aria. I piloti, in effetti nel Ramadan, si presentano in condizioni fisiche sommamente menomate per il digiuno. Al punto tale che probabilmente, almeno per gli allievi che operano nel pomeriggio, vi sono deroghe al divieto d’ingestione dei liquidi, perché altrimenti alle temperature della Libia non sarebbe assolutamente possibile operare.

Già la domenica appare sacrosanta per gli Occidentali; immaginiamo il venerdì per gli Islamici. Di conseguenza quella esercitazione appare del tutto inattendibile. A quell’ora, di venerdì, nel Ramadan. Non era assolutamente possibile, per ragioni di clima e di religione. Solo chi non ha esperienza di Paesi musulmani poteva crederci. Non si riesce a capire come vi abbia potuto credere la parte italiana di quella Commissione mista. A meno che, come da più parti risulta, dovesse crederci.

* * * * *

Capitolo VI
Il recupero del relitto.

1. L’intervento della FIAT.

Come già visto la FIAT ebbe anch'essa ad interessarsi del recupero del MiG23. Era l'epoca in cui la Libia possedeva un rilevante pacchetto azionario dell'impresa torinese. Nell'agosto dell'80 il responsabile dell'attività internazionale di questa impresa, successore proprio in quel mese di Romiti alla presidenza del "Comitato mezzi e sistemi per la difesa", tal Pignatelli Nicolò, accompagnò Romiti dal Direttore del S.I.S.MI Santovito. In questo incontro si parlò tra l'altro della questione del recupero dei rottami di quel velivolo. Esso Pignatelli fu investito della questione tra quella fine d'agosto e la prima decade di settembre da Msellati Rageb, vice governatore della banca nazionale libica e "rappresentante dell'azionariato libico". Questo "senior" - superando il rappresentante libico a Torino, certo Montasseri - richiese che dell'operazione si occupasse la Impresit, azienda FIAT specializzata nelle grandi costruzioni. Pignatelli comunicò la richiesta a Romiti che nulla obiettò; affidò l'incarico all'amministratore delegato dell'Impresit; furono compiuti sopralluogo e previsione dei costi, previsione che superò il mezzo miliardo. Di tutto fu informato Romiti. L'iniziativa però cadde e Pignatelli seppe che l'operazione era stata affidata e portata a termine da un'impresa calabrese. Msellati, che spesso di lamentava della disattenzione della FIAT nei confronti del suo Paese, non tornò più sull'argomento, pur avendo sostenuto che quel recupero era importante per la Libia (v. esame Pignatelli Nicolò, GI 02.12.88).

Altra persona che parla di questi maneggi è l'ex capo-centro S.I.S.MI al Lussembergo, il professor Francesco Pelaia. Costui fu incaricato dal suo Direttore, cioè dal generale Santovito, di organizzare un incontro con l'amministratore delegato della FIAT Romiti. Egli si adoprò tramite il rappresentante della FIAT a Roma, tal Gaspari già appartenente al S.I.S.MI, e predispose, anche con l'aiuto del capitano Artinghelli della segreteria del Direttore del S.I.S.MI, una colazione al Roof Garden dell'Eden di via Ludovisi. Santovito da parte sua chiese una collaborazione della FIAT ad impiegare sue strutture per fini del Servizio in Paesi dell'allora oltre Cortina. Romiti a sua volta chiese ausilio per il recupero del MiG, riferendo che Gheddafi aveva fatto pressioni in quel senso, addirittura "stava rompendo le palle" (v. esame Pelaia Francesco, GG.II. Roma e Venezia 30.11.93 - e GI Venezia 10.02.86).

Romiti aveva già riferito ad altro Giudice la sopracitata circostanza. In particolare aveva affermato: "Per quanto concerne l'episodio dell'aereo libico caduto in Sila ricordo le circostanze; evidentemente esponenti libici, nell'ambito del consiglio di amministrazione, - che sono quelli con cui noi intratteniamo rapporti – ci rappresentarono l'esigenza di recuperare un aereo militare caduto in Calabria; ricordo che l'aereo non era stato

intercettato dalle apparecchiature specializzate italiane. Ciò appresi dalla stampa, ricordo che i rappresentanti libici ci chiesero all'uopo se noi avevamo delle attrezzature tecniche idonee a recuperare l'aereo militare. Prima di fare un qualunque passo volli consultarmi con il direttore Santovito e pertanto si addivenne all'incontro. Gli dissi che non avevamo le attrezzature adeguate per il prelevamento richiestoci. In sostanza io finii per demandare il problema del prelevamento a Santovito e non so poi come fece." (v. esame Romiti Cesare, GI Venezia, 18.03.86).

Il medesimo in un promemoria datato 4 aprile 86, inviato al GI di Venezia, forniva anche le date degli incontri con Santovito: 30 luglio e 27 agosto 80.

2. L'affidamento alla ditta.

I libici considerata la situazione - FIAT che propende per la costruzione di una teleferica, che avrebbe comportato tempi lunghi; Santovito che proponeva una gru che non si trovava - affidano l'incarico all'Elifriuli, che può impiegare per il trasferimento dei pezzi un suo elicottero. Un tecnico di questa impresa incaricato del sopralluogo, si reca a Castelsilano proprio il giorno del rilascio dell'autorizzazione - probabilmente quella nota di nulla osta della Procura della Repubblica - ed avvia i preparativi per le operazioni. Proprio durante il sopralluogo questo tecnico, Vogrig Fabiano, incontra un pastore abitante in una casupola nei pressi - ma nessuna PG lo ha mai individuato, nè prima nè dopo - che dà una nuova versione della caduta. Il fatto sarebbe avvenuto tra il 28 e il 29 giugno. L'aereo precipitando avrebbe dapprima toccato il terreno con la parte inferiore della coda e poi avrebbe percorso "scivolando sul terreno" alcune centinaia di metri prima di arrestarsi. Il pilota sarebbe stato sbalzato fuori dell'abitacolo al momento del primo urto, e quindi si sarebbe dovuto trovare a diverse centinaia di metri dal relitto. Ma aldilà di questa storia il 4 settembre allorché si stanno coordinando i preparativi per la partenza, il figlio del titolare dell'Elifriuli, Coloatto Marco, riceve, nella sede amministrativa della società a Grado di Gorizia, una telefonata anonima a voce maschile e accento meridionale. L'ignoto interlocutore chiedeva di non effettuare il recupero, sotto minaccia di abbattere sulla verticale della Calabria gli elicotteri della società, operante all'epoca sugli aeroporti di Foggia e Catania per il controllo della costruzione di un metanodotto della SNAM.

Il pomeriggio di quello stesso giorno arrivava una seconda telefonata, questa volta nella sede operativa della società a Cividale del Friuli. Sempre una voce maschile con accento meridionale questa volta minacciava l'abbattimento degli elicotteri dell'Elifriuli, che si trovavano nei due aeroporti sopra menzionati con modalità imprecisate. Quello stesso giorno il titolare della ditta rinuncia al recupero (v. esame Coloatto Luigi, PG 15.01.91).

Il suo posto viene preso, come era prevedibile, da una ditta del posto in palese odore di mafia. Si tratta della ditta dei fratelli Argento, Alfredo e Francesco, il primo già pregiudicato.

Costui ha narrato di non aver partecipato ad alcuna gara d'appalto, ma di essere stato contattato da un individuo di nazionalità italiana, che qualificatosi come esponente dell'Ambasciata libica in Italia gli aveva proposto di rimuovere e trasportare presso l'aeroporto di Ciampino i relitti di un aereo militare libico caduto in località Castelsilano. Aveva compiuto un sopralluogo con due sedicenti ufficiali libici e un colonnello dell'Aeronautica Militare. L'indomani o al massimo due giorni dopo, aveva provveduto al recupero di tutti i rottami "anche i più insignificanti, come bulloni e minimi frammenti" - ma quanto valore avesse questa sua affermazione, emerse al tempo dell'ispezione dei luoghi compiuta da questo ufficio, che portò al rinvenimento di tante parti dell'aereo ancora in zona; nde. S'era avvalso, continua l'Argento, d'una dozzina d'operai della zona, d'una ruspa di tal Lapez di Cerenzia, di autocarri di una ditta di S.Giovanni in Fiore. Tutte le operazioni erano state fotografate e filmate, e ad esse avevano presenziato alcuni arabi (sicuramente i sedicenti libici), un colonnello dell'AM e il comandante della Compagnia CC. di Cirò Marina. In zona era parcheggiata un'autovettura di grossa cilindrata con targa straniera, che non aveva saputo identificare. Non aveva notato fori nei rottami. Aveva percepito 30 milioni come corrispettivo dell'opera. (v. esame Argento Alfredo, PG 08.01.91, nel corso dell'esecuzione del decreto di sequestro 07.01.91).

Escussi coloro che avevano partecipato a queste operazioni, hanno sostanzialmente confermato questo svolgimento dei lavori. Nessuno ha notato fori sui rottami. Uno degli operai ha visto tra i rottami una mitragliatrice di marca sovietica a canna unica (v. esame Frontera Francesco, PG 10.01.91). Un altro invece ha visto una mitraglia a due canne, una delle quali contorta (v. esame Greco Giuseppe, PG 10.01.91).

Il decreto di sequestro della documentazione relativa presso gli Argento e presso il loro commercialista non sortiva effetto, giacchè come dichiarato da quest'ultimo quei documenti, essendosi la ditta Argento avvalsa del condono di cui alla legge 516 del 7.08.82, come tutta la

documentazione sino al 31.12.82, erano stati distrutti (v. esame Scalise Carmelino, PG 09.01.91).

La persona "di nazionalità italiana qualificatasi come esponente dell'Ambasciata di Libia" è stata identificata in Paris Elio, dottore, nato a Roma ma residente a Tripoli. Costui ha dichiarato di essere consulente economico legale per il mondo arabo, di intrattenere rapporti di tipo professionale con l'Ambasciata di Libia in Roma, e di essere stato incaricato dall'Ambasciatore Ammar Dow El Tagazi (che verrà ucciso a Roma all'uscita della sua abitazione il 12 gennaio 84) di "verificare la possibilità di recupero di quei rottami". Tale richiesta gli era stata formulata perché El Tagazi stimava esosa, la somma richiesta dalla Corea Impex - società legata alla Elifriuli di cui sopra e cioè 500 milioni di lire. Tramite certo geometra Macrì di Lamezia Terme era stato introdotto presso gli Argento. Aveva condotto sul luogo anche esperti in fotografia, perché effettuassero riprese e fotografie, come era stato richiesto dai libici, ma ciò gli fu impedito dall'ufficiale AM (v. esame Paris Elio, PG 18.01.91).

Esaminato nuovamente il Paris ha aggiunto che i pezzi furono trasportati lungo un vecchio sentiero, in terra battuta e abbandonato da tempo, da una ruspa degli Argento. Con questa ruspa le varie parti del velivolo furono fatte a pezzi secondo le disposizioni di un ufficiale libico, tal Mohamed di stanza all'aeroporto di Benina di Bengasi. Caricati su camion erano stati poi trasportati a Ciampino e messi in un contenitore già predisposto. In questo contenitore erano stati messi secondo le disposizioni del colonnello Somaini altri pezzi, conservati in una stanza chiusa a chiave e vigilata da un aviere. Si trattava di un seggiolino, di uno stivale e altri pezzi di piccole dimensioni. Ha aggiunto, il Paris, a precisazione del precedente verbale, che certo Papaleo Ettore aveva compiuto alcune video registrazioni sino a quando era stato interrotto dal colonnello Somaini. Ha ricordato che in quelle registrazioni appariva il figlio di nove anni, condotto sul luogo, il quale a un certo punto dice al Papaleo "Ettore, Ettore, il colonnello non vuole". Quel nastro comunque non era stato preso dall'ufficiale italiano. Era stato preso da esso Paris e consegnato di lì a qualche giorno, a Roma al console di Libia Mohamed el Misdrati.

Macrì identificato ha confermato le dichiarazioni del Paris sull'introduzione dei libici presso i calabresi, ma lo ha contraddetto sulle riprese. Il tecnico - egli afferma - era stato portato da fuori, probabilmente da Roma, e al termine delle operazioni di recupero aveva chiesto un compenso di 7 milioni (v. esame Macrì Santo Giuseppe, PG 09.01.91).

Anche il tecnico è stato identificato. Si tratta di Papaleo Ettore, da Roma e cineoperatore. Era stato contattato, ha riferito, nell'estate 80 dal dottor Paris. Sul luogo del disastro aveva filmato, con una telecamera VHS,

presa a noleggio a Roma, i resti del velivolo per circa 10 minuti. Al termine delle riprese la cassetta fu immediatamente ritirata da persona che non ricorda. Egli non la vide ne la duplicò. Chiese ed ottenne 300.000 lire. Aveva effettuato riprese prima dell'inizio delle operazioni di recupero e non aveva notato fori sui rottami (v. esame Papaleo Ettore, PG 28.01.91).

Come si nota una nuova serie di contraddizioni di rilievo.

D'altronde anche i libici, con probabilità quando non erano controllati, scattavano fotografie come ricorda uno degli operai (v. esame Adriatici Gaspare, 10.01.91).

Che i libici avessero proceduto a riprese fotografiche e cinematografiche è confermato almeno per il periodo della Commissione di inchiesta dal noto Inzolia, il quale per l'occasione aveva ricevuto compiti di polizia militare e in tale veste doveva controllare le riprese e farsi consegnare i rollini e i caricatori delle apparecchiature di ripresa degli operatori che lavoravano, mentre la Commissione operava sui relitti, proprio presso di lui. Rollini e caricatori che poi, secondo gli accordi intercorsi tra Italia e Libia, dovevano essere consegnati agli ufficiali dell'Aeronautica Italiana, sviluppati da costoro e poi eventualmente consegnati ai libici. Sicuramente i libici avevano una cinepresa ed una, se non due, macchine fotografiche (v. interrogatorio Inzolia Vincenzo, GI 13.07.92).

Di questi filmati, di queste fotografie non s'è trovata più alcuna traccia. Richiesti i libici su queste circostanze, anche in questo caso non hanno nemmeno dato cenno di aver ricevuto la nostra richiesta.

3. La restituzione del relitto.

Dopo la restituzione della salma la restituzione dei rottami dell'aereo. Questa operazione prende le mosse da una nota verbale datata 4 agosto 80 dell'ufficio Popolare della Jamahirija Araba Libica Popolare e Socialista di Roma al Ministero degli Affari Esteri. In tale nota esplicitamente si dichiara che da parte loro è "intendimento procedere al recupero dei rottami... tuttora giacenti nella zona dell'incidente e dei suoi pezzi...raccolti nell'aeroporto di Ciampino". I libici ad appena diciassette giorni dal rinvenimento già sanno - o hanno buona immaginazione - che delle parti del velivolo sono state portate a Roma. Nello scritto si chiede poi di informare le autorità competenti per ottenere la necessaria autorizzazione, specificando un dettagliato programma di operazioni a partire dal 6 sino al 9 successivo.

Il piano merita di essere riportato integralmente:
“Mercoledì mattina 6/8/1980: Il trasferimento dell’elicottero libico, che attualmente si trova a Vergiate ed è del tipo Shyanuwuk, numero di riconoscimento CH20, pilotato dal cap. pilota Mustafa Krazah, con a bordo otto tecnici libici, all’aeroporto di Crotone, con un atterraggio a Frosinone per le forniture di carburante (già richiesto con nostra nota n.14/6/493).
- Un auto di trasporto si muove da Roma, con sei persone, tre della delegazione libica e tre dell’ufficio Popolare libico a Roma.

Mercoledì sera: una ricognizione della zona da parte dell’equipaggio dell’elicottero libico.
- Giovedì, venerdì, il 6-7 agosto 1980: lo svolgimento delle operazioni nella zona dell’incidente.

In relazione al piano suddetto ed al desiderio delle autorità militari italiane di accelerare le operazioni di recupero dei rottami dell’aereo libico, si prega l’urgente intervento di codesto Ministero al fine dei seguenti atti richiesti:
1) l’autorizzazione al suddetto elicottero libico di trasferirsi a Crotone e di muoversi tra Crotone e Casalsilano. (leggasi Castelsilano nde)
2) Il permesso a 14 persone di muoversi nella zona dell’incidente.
3) Nell’eventualità che le operazioni di recupero richiedessero il taglio di due o tre alberi dalla foresta per permettere l’atterraggio dell’elicottero.
4) Il permesso di fotografare le operazioni di recupero con una nostra cinepresa.
5) Il soggiorno del gruppo di recupero sarà a Crotone o Stella.

Durante i due giorni 7 e 8 agosto, tutti i pezzi ed i rottami del nostro aereo saranno portati all’aeroporto di Crotone.
Venerdì 9/8/1980: 1) Un C130 dell’Aeronautica libica arriverà a Crotone proveniente da Tripoli, per il trasporto dei rottami dell’aereo precipitato nella zona di Casalsilano (leggasi Castelsilano, nde), da Crotone fino a Benghazi.

Il C130 lascerà l’aeroporto di Crotone nella stessa giornata con a bordo tutti i rottami dell’aereo raccolti nell’aeroporto di Crotone (per il C130 verrà presentata una specifica richiesta di sorvolo ed atterraggio.
2) Il ritorno dell’elicottero da Crotone a Vergiate via Frosinone con a bordo tutti i membri del suo equipaggio ed i tecnici.(v. nota 04.08.80 - documenti inviati dallo SMA con nota SMA-0/4031/0.2 datata 08.11.90).

Il contenuto del piano dimostra una capacità di muovere mezzi militari - un elicottero pilotato da un capitano, già stanziato in Italia, un C130 e un veicolo per 6 persone, - militari e tecnici, sull’ordine della quindicina -, una possibilità di impegnare aeroporti ed aerovie; così come il

tenore della richiesta dimostra una certezza di ottenere a tamburo battente risposte solo affermative.

L'indomani 5 agosto, lo SMA esprime il suo parere sulla richiesta libica. È un parere di nulla osta al recupero a cura del personale libico, ma di dubbio sulla fattibilità tecnica delle operazioni a mezzo elicottero. Si esclude la partecipazione diretta di tecnici AM eccetto che per la fase finale di smontaggio delle parti recuperate, se richieste. Si propone da ultimo che tutte le operazioni siano seguite dai Carabinieri (v. messaggio 05.08.80, documenti trasmessi con nota SMA-0/4031/0.2 del 08.11.90).

Il 7 i libici chiedono di compiere sopralluogo. Sono otto persone; sono al comando del colonnello Tohami; si trovano già a Crotone.

Quello stesso giorno il Gabinetto della Difesa chiede alla Procura di Crotone di voler comunicare eventuali vincoli alla rimozione dei rottami (v. messaggi in data 07.08.80, documenti trasmessi con nota SMA sopra menzionata).

L'8 agosto sempre il Gabinetto della Difesa richiede al Ministero degli Affari Esteri di conoscere il programma dettagliato delle operazioni con particolare riferimento ai movimenti orari e ai mezzi impiegati (v. messaggio 08.08.80, documenti trasmessi dallo SMA con la nota sopra specificata).

Il 27 successivo il Ministero degli Esteri comunica i nominativi dei libici deputati ad effettuare il sopralluogo e degli italiani che li ausilieranno. Questo elenco risulta da una nota verbale allegata datata 26 agosto. Gli italiani sono certi Cacciatori della ditta C.A.T. di Monterotondo, certo Mancini di una ditta omonima, certo Corrado della ditta Pascucci, certo La Caita della ditta Polarica, certo Argento della ditta F.lli Argento di Catanzaro, e il rappresentante della Fiat. I libici il tenente colonnello Tuhami Mahmud e il capitano El Werfalli Abdulgalil. (v. nota verbale allegata alla lettera del MAE in data 27.08.80, trasmessa dallo SMA con la nota sopra specificata).

Il 28 il Gabinetto della Difesa comunica al Ministero degli Affari Esteri l'autorizzazione al sopralluogo, e il 29 allo SMA e ai Carabinieri l'autorizzazione ad accordi diretti sulle modalità di sopralluogo (v. messaggio del 29.08.80, trasmesso con la nota SMA sopra specificata).

Il 30 avviene il sopralluogo. Per l'AM partono da Guidonia due ufficiali del 2° Reparto, il tenente colonnello Di Viccaro Emanuele e il capitano Benedetti Luigi. Per i libici i due sopra specificati, Tuhami e El Werfalli. L'incontro avviene a Crotone. Il sopralluogo si effettua dapprima sulla parte alta della collina, quindi si raggiunge la parte bassa. A questa seconda ispezione partecipano solo i rappresentanti della ditta Corea Impex ed Elifriuli, giacchè gli altri hanno ritenuto sufficiente l'osservazione dalla

parte alta. I rappresentanti delle varie ditte si riservano di presentare entro il 3 settembre i preventivi, non riferendo alcun particolare sulle modalità del recupero. Solo il rappresentante dell'Elifriuli operante per la Corea Impex confida all'ufficiale AM che i tempi di recupero sono valutabili sui 10 giorni e che per le operazioni potrebbero impiegare un proprio elicottero (v. appunto per il C.U. allegato al messaggio datato 02.09.80, trasmesso con la nota SMA sopra specificata).

Il 3 settembre l'ufficio Popolare libico comunica che è stata prescelta la Corea Impex, che trasporterà i resti dell'aereo per mezzo di un elicottero tipo SA 360 Dauphin della società Elifriuli sino ad un camion che a sua volta provvederà al trasporto all'aeroporto di Ciampino (v. nota verbale allegata al telespresso del Ministero degli Affari Esteri datato 04.09.80, trasmesso con la nota SMA sopra specificata).

Il 5 successivo il Gabinetto della Difesa esprime il suo nulla osta al recupero da parte della Corea Impex per conto delle Autorità libiche. Fornisce però precisazioni sulla presenza di un osservatore dell'AM; vieta riprese video cinematografiche e fotografiche delle operazioni, impone la vigilanza militare nella zona sino allo sgombero completo dei resti del relitto (v. messaggio 05.09.80, trasmesso dallo SMA con la nota sopra specificata).

Il 9 settembre la Corea Impex rinuncia al recupero – certo per effetto delle minacce di natura mafiosa di cui s'è detto. Quindi nuovo sopralluogo e infine la nota dell'ufficio Popolare che comunica la designazione della ditta Argento di Gizzeria Lido.

Il 26 settembre cominciano le operazioni di recupero; il 30 seguente i lavori sono finiti (v. messaggio 30.09.80, trasmesso dallo SMA con la nota sopra specificata).

Di rilievo per il dettaglio di queste operazioni l'appunto che il 15 ottobre il tenente colonnello Enzo Somaini del 2° Reparto redige quale ufficiale osservatore per l'AM per il Sotto Capo di Stato Maggiore. Merita di essere riportato integralmente:

"1.Il giorno 24.9.1980 presso l'hotel "La Roccia" di Cerenzia (CZ) si sono incontrati il rappresentante libico capitano Abdel Galil Ahmed El Werfalli assistito dal dott. Elwusadi Ahmed Gatesh ed i rappresentanti della Ditta "Argento" alla presenza del sottoscritto, del capitano Agostino Galati comandante la Compagnia CC. di Cirò Marina e del brigadiere Antonio Forte comandante stazione CC. di Caccuri.

L'incontro preliminare al recupero del velivolo aveva lo scopo di mettere a punto le modalità ed i tempi per l'operazione. Per quanto concerne i tempi, la controversia nata tra i rappresentanti della ditta ed i

libici in merito alla data di inizio dei lavori è stata rapidamente sanata con l'impegno dei primi a rispettare i termini del contratto.

Per le modalità di recupero i fratelli Argento hanno presentato il seguente programma:
-apertura di una strada, preesistente ma abbandonata, sino al posto valle del costone luogo dell'incidente;
-rotolamento a valle per spinta e caduta dei rottami del velivolo;
-frazionamento dei rottami più voluminosi con mezzi meccanici;
-trasporto dei rottami tramite pala meccanica cingolata sino ad un campo nelle vicinanze della strada asfaltata;
-costruzione sul luogo di casse da imballaggio su misura;
-riempimento delle casse con i pezzi frazionati del velivolo;
-caricamento delle casse su due camion con apposita gru di sollevamento;
-trasporto sino a Roma-Ciampino.

Successivamente accettato il programma dei rappresentanti libici dallo scrivente e dal capitano dei CC., i partecipanti al colloquio si sono recati sul luogo dell'incidente per poter accertare l'esistenza della strada già menzionata.

2.Il giorno 26.09.80 alle ore 05.30 sono regolarmente iniziati i lavori di recupero che si sono protratti sino alle 24 del giorno 30.09.80. Per l'operazione è stato impiegato personale e mezzi reperiti dalla ditta Argento sul posto. Le operazioni di recupero si sono svolte regolarmente senza alcun incidente seguendo in linea di massima il programma stabilito nella giornata del 24.09.80. Unica eccezione è stata rappresentata dal caricamento su camion della cassa contenente la parte centrale fusoliera/ala per la quale si è reso necessario l'intervento dei Vigili del Fuoco di Crotone.

3.Al termine dei lavori la ditta Argento ed i rappresentanti libici hanno redatto congiuntamente il verbale.

4.Lo scrivente dopo la partenza dei camion per Ciampino accertatosi che tutto il materiale fosse stato recuperato, ha provveduto a rimuovere i posti di guardia esistenti sul luogo.

5.Nell'espletamento dei suoi compiti, per tutta la durata dell'operazione lo scrivente è stato coadiuvato dal personale militare. Si tiene a sottolineare che tutto il personale militare presente si è comportato in maniera encomiabile dimostrando piena disponibilità, generosità, collaborazione, senso del dovere e spirito di sacrificio.

6. In allegato "F" si riporta la lettera di ringraziamento della società C.E.L.M.A. (Consulenze Economico Legali per il Mondo Arabo).

* * * * *

Capitolo VII
La vigilanza al relitto.

1. La testimonianza del caporale Di Benedetto.

Anche l'Esercito fu impegnato nella vicenda; fu impegnato nella vigilanza del relitto. Del fatto non si fa menzione in alcun rapporto; solo alcune fotografie apparse sulla stampa mostravano immagini di militari con basco, che in verità soltanto occhio esperto avrebbe potuto stimare di fanteria e non Carabinieri.

La vicenda è emersa in un articolo apparso sul quotidiano "La Repubblica" del 2 novembre 90 dal titolo "Ho fatto la guardia al MiG libico". In questo articolo si riferisce di un ex soldato di leva in servizio nell'80 in una caserma di Cosenza, che avrebbe espressamente dichiarato che quell'aereo era stato abbattuto in Calabria lo stesso giorno in cui il DC9 Itavia si era inabissato al largo di Ustica, e che egli aveva montato la guardia al cadavere del pilota e ai rottami per tre giorni alla fine di quel mese di giugno, precisamente a partire dall'alba del 28.

L'autore dell'articolo, il corrispondente di Repubblica da Cosenza, Sergi Pantaleone, confermava il contenuto di quel pezzo, asserendo di aver riversato nell'articolo tutte le dichiarazioni della sua fonte, e cioè quel militare di leva che avrebbe fatto la vigilanza ai resti del pilota e del velivolo, meno alcune circostanze, tra cui quelle di rilievo avrebbero riguardato la posizione dell'aereo dopo l'impatto a terra, la carnagione del pilota, un colloquio con la fonte e certo Buongiorno. L'aereo appariva intatto e con la prua a Sud. Il pilota era un bianco e cioè non era di carnagione olivastra "come un marocchino". Il Buongiorno sopra

menzionato avrebbe telefonato alla fonte, gli avrebbe detto che avevano fatto il servizio militare nello stesso periodo di tempo e che insieme avrebbero potuto ricostruire la vicenda del MiG. Il giornalista sulla fonte dichiarava di non poterne rivelare il nome, perché quella persona era impaurita e sotto una sorta di shock emotivo. A seguito di ammonizione di questo Giudice il teste dichiarava che nell'ambito di breve tempo quella fonte si sarebbe indotta a deporre spontaneamente.

In effetti a distanza di soli quattro giorni, costui deponeva. Si trattava di certo Di Benedetto Filippo da Cosenza che aveva iniziato il servizio militare il 1° agosto 79 ed era stato congedato il 1° agosto dell'anno successivo. Tutto il servizio lo aveva prestato presso il 244° Battaglione Addestramento Reclute. Ha ricordato di aver montato la guardia ai relitti del MiG23, ma è sicuro di averlo fatto in data precedente a quella in cui si disse essere stato rinvenuto quel velivolo, e cioè prima del 18 luglio 80. Egli ha tentato quindi di dimostrare questa sua asserzione mediante una serie di argomentazioni, e di restringere il più possibile l'arco dei giorni di quella guardia. Nel giugno dell'80 era candidato alle elezioni amministrative che si tennero nella prima metà di quel mese, ed aveva usufruito nella qualità di candidato del permesso di un mese, permesso che cessò subito dopo le votazioni. Sarebbe stato collocato in congedo il 1° agosto immediatamente successivo e, dovendo usufruire ancora di un certo periodo di licenza ordinaria, a luglio è andato al mare a Guardia Piemontese in provincia di Cosenza. Era ritornato pochi giorni prima di congedarsi. Per queste ragioni era sicuro di non essere stato in servizio il 18 luglio. La guardia la aveva montata per tutto un fine settimana, circostanza che ben ricorda perché in genere i fine settimana li passava in libera uscita presso la propria famiglia a Cosenza.

Ha narrato poi le vicende del servizio. Furono chiamati intorno alle 5-5.30, prima della normale ora di adunata. Furono convocati in dodici quindici. Si mossero con una jeep e un camion, agli ordini di un capitano coadiuvato da un tenente. Furono dotati di fucili, elmetti e vari cioè l'equipaggiamento da combattimento. Riuscirono a trovare, a seguito di diversi tentativi, il luogo di destinazione dopo diverse ore, tra le 11 e le 12. Sul posto non c'era nessuno, nè altri militari nè curiosi. La località era in una gola con fondo pianeggiante, che fu possibile raggiungere a piedi dopo aver lasciato i mezzi a circa un chilometro di distanza. Rimasero due giorni e due notti. Quando rientrarono in caserma a Cosenza, gli ufficiali dissero ai militari che "non avevano visto niente", cioè ingiunsero di dimenticare ogni cosa.

Il velivolo era a mezza altezza della gola; era un monoposto, di piccole dimensioni, con cupolino. Appariva integro, cioè non spaccato in

più parti, di colore bianco-azzurro sul chiaro; aveva un'insegna sulla parte destra della carlinga, che sembrò al teste una stella o simbolo similare. I soldati si fermarono in un primo momento sul fondo della gola, mentre gli ufficiali si inerpicarono sul costone in direzione dell'aereo. In un secondo momento, quando gli ufficiali fecero ritorno sul fondo della gola, i militari furono disposti in più punti. Al teste fu assegnata una posizione nella parte superiore, da cui poteva vedere l'aereo nella gola a una cinquantina di metri. Da quel punto riuscì a vedere il pilota, che appariva seduto al posto di guida "accasciato sui comandi ... sembrava un fantoccio".

In un turno di riposo il teste si avvicinò all'aereo e constatò guardando il cadavere - per brevissimo tempo e da un solo lato - che era di carnagione bianca e non aveva tracce di sangue. Il giorno dopo il cadavere non era più sul luogo.

Il Di Benedetto chiese informazioni sul fatto agli ufficiali e gli fu risposto di non preoccuparsi "perché era tutto a posto". Nel frattempo erano intervenuti altri militari che indossavano divise estive non facilmente distinguibili, e che fu detto esser Carabinieri. Erano venuti con macchina militare americana, una Chevrolet targata IFI o AFI, anche altri militari sicuramente americani con divise verde scuro. Il teste che non aveva mai collegato in precedenza la caduta del MiG con quella del DC9 Itavia, ha ricordato che del MiG si parlò sulla stampa diversi giorni dopo la loro missione di guardia. Ha ricordato anche che quando arrivarono sul luogo videro a un centinaio di metri - sicuramente dall'aereo; nde - un paracadute aperto anche se non espanso completamente. Ha precisato infine che del fatto aveva parlato solamente con un suo amico, tre o quattro giorni prima che uscisse l'articolo di Repubblica, certo Stumpo Antonio da Cosenza, che poco prima dell'articolo, lo aveva invitato a parlare con un suo amico giornalista e cioè con Sergi Pantaleone (v. esame Di Benedetto Filippo, GI 10.11.90).

Escusso nuovamente, ha ricordato che l'ultimo periodo di licenza era stato tra il 5 e il 15 luglio di quell'80 e che il servizio di guardia era avvenuto sicuramente prima di quell'ultima licenza. È sicuro di questa circostanza, perché gli ultimi giorni di servizio militare li passò come "borghese" senza effettuare cioè turni di servizio. Da ultimo, non è riuscito a identificare la persona che si era presentata a telefono come il commilitone Buongiorno (v. esame Di Benedetto Filippo, GI 13.02.91).

Stumpo ha confermato le dichiarazioni di Di Benedetto che lo concernevano. Questi gli aveva parlato della vicenda diverso tempo prima, poco dopo una trasmissione di Telefono giallo - che è del 6 maggio 88; nde -. Era ritornato spesso sull'argomento ed aveva sempre insistito sulle medesime circostanze. Alle sue molte domande aveva sempre risposto

negli stessi termini. Ha confermato anche che quel teste si era presentato in quell'anno alle elezioni ed era ritornato in servizio dopo la campagna elettorale. Era stato a lungo in dubbio se presentarsi o meno al Giudice. La descrizione della vicenda a lui fatta coincideva pienamente con quella apparsa sulla "Repubblica", meno che nel particolare della prua dell'aereo, particolare di cui aveva parlato per la prima volta nel colloquio con il giornalista. Coincideva, in particolare sullo stato del cadavere, sulla sua posizione nell'aereo, sull'integrità del velivolo (v. esame Stumpo Antonio, 28.11.90).

2. Le testimonianze dei militari del Battaglione di Cosenza.

Dei militari del 244° battaglione che ricordano di aver effettuato la vigilanza al MiG libico - la maggior parte degli escussi non ricorda nemmeno il fatto - solo alcuni indicano il mese; i più invece indicano un periodo coincidente con l'estate. In estate o nel periodo estivo asseriscono Messina, Bilotta, Anello, Oliva, Lauria, Mazzotta, Guardia, Chisari, Maione, Forgione, Bruno Daniele, Serracca (v. esami, PG 11.04.91, 18.04.91, 04.04.91, 03.04.91, 10.05.91). Altri indicano questo periodo con probabilità: Petralia e Fioravante (v. esami, PG 11.04.91, 13.02.91). Altri ancora sono più precisi, indicando il mese, alcuni luglio altri giugno, uno in un periodo tra gli ultimi quindici giorni di giugno e i primi quindici di luglio. Per luglio sono: Poli, Costantino, Campisi, Caprara, presumibilmente a luglio; Ruffolo; Falbo; Bruni Giovanni, nella prima quindicina; Carbone, Di Benedetto, verso la fine; (v. esami, PG 11.04.91, 13.02.91). Per i trenta giorni a cavallo di giugno e luglio: Spizzirri (v. esame, PG 13.02.91). Per il periodo giugno-luglio: Caruso e Dari (v. esami 13.02.91, 04.04.91). Più preciso Russo che afferma "fine giugno primi di luglio" (v. esami, PG 13.02.91); Viterritti ricorda solo che faceva molto caldo (v. esame, PG 13.02.91).

Da ricordare anche alcune circostanze di rilievo riferite da alcuni dei predetti. Principe Eugenio rammenta che un giorno intorno alle 11 arrivò un elicottero con ufficiali italiani ed un "colonnello della NATO". Gli fu chiesto in quella occasione, dal momento che conosceva l'inglese, di scendere nell'area dove si trovavano i resti dell'aereo per aiutare quel colonnello nella misurazione con un nastro metrico e nella ripresa fotografica di alcuni rottami. L'operazione durò circa tre ore (v. esame Pincipe Eugenio, PG 13.02.91).

Altri ricordano altre circostanze, ma non sanno dare particolari precisi. Caruso rammenta militari provenienti probabilmente da Caserta,

addetti alla illuminazione della zona. Russo militari del genio di Salerno o della Campania, con il compito di illuminare la zona nell'arco notturno. Bruni di aver ricevuto il cambio da alcuni Bersaglieri di cui non sa indicare il comando di appartenenza (v. esami 13.02.91).

La vicenda denunciata dal Di Benedetto non appare incredibile. In primo luogo non risulta ispirata da alcuno nè favorita da alcun ambiente. Prende le mosse per iniziativa dello stesso teste; che più volte prima di renderla pubblica l'aveva riferita in privato. Appare precisa e ben collocata nel tempo, le cui scansioni di quel giugno e luglio il Di Benedetto rammenta con cura e dettagli. I militari erano stati disposti a monte e a valle del punto d'impatto, del luogo dove cioè erano la carcassa del velivolo e il cadavere del pilota. Egli, come i suoi commilitoni, poteva vedere solo a distanza, e certo non cogliere dai posti di guardia particolari di rilievo. Egli infatti ne coglie solo quando in un suo momento di riposo e di distrazione probabilmente di altri, riesce ad avvicinarsi al relitto e vedere così il corpo del pilota "accasciato" sui comandi e a percepire da quelle poche parti della salma scoperte, che non era di carnagione scurissima e che non vi erano versamenti di sangue visibili. Una situazione del tutto diversa da quella che appare a coloro che discesero nella zona il 18 luglio, in cui v'è di certo un cadavere fuori dell'abitacolo - non si sa se supino o bocconi - e chiazze di sangue sulla pietraia. Il giorno dopo il cadavere sui comandi non c'è più. Le stranezze di questa vicenda sono tante. Di certo però l'arrivo del Di Benedetto non può collocarsi in quelle poche ore tra il rinvenimento ufficiale e la rimozione della salma, cioè tra il mezzogiorno e le diciotto di quel 18 luglio. Anche perché il Di Benedetto con gli altri soldati di Cosenza muove all'alba dalla caserma e raggiunge i luoghi sempre di mattina.

La narrazione del Di Benedetto al riguardo della salma non appare nemmeno illogica. Perché di certo, se il fatto come il rinvenimento effettivo sono avvenuti qualche tempo prima del rinvenimento ufficiale, s'è posto il problema della salma che non poteva essere lasciata in quel luogo e doveva essere conservata per il tempo sino alla simulata caduta.

Di Benedetto poi non è solo in questo suo ricordo, giacchè buona parte dei suoi compagni di leva ha ricordato che il fatto avvenne nella prima quindicina di luglio, nei trenta giorni a cavallo tra giugno e luglio, tra fine giugno e i primi di luglio.

Anche in questo caso una imposizione di segreto sul servizio, che se fosse stato eseguito dopo l'apparizione dei fatti sui mezzi d'informazione, non avrebbe avuto alcuna ragion d'essere.

Anche qui tentativi di ridurre a miti consigli i testi nelle attese delle escussioni. Atmosfera d'intimidazione che prese corpo il giorno dell'esame dei testi nella sala d'attesa del Tribunale di Cosenza allorchè due dei citati,

che erano degli ufficiali, il tenente colonnello Stella Cataldo e il maggiore Serafini Tommaso, come si legge nella relazione di servizio dei carabinieri, si avvicinarono al Di Benedetto – anch'egli in attesa di deporre – e fingendo di leggere il giornale gli dissero "Ma che vai raccontando, ma che dici? Noi non c'eravamo". Queste parole furono pronunciate con tono duro e alterato, cioè minatorio; al punto tale che il teste ne rimase intimorito e dovette essere accompagnato in una stanza del piano e i due ufficiali a un piano diverso. (v. relazione R.O.CC. 13.02.91).

3. Il 67° Battaglione Fanteria di Persano.

Vicenda del tutto simile quella concernente la vigilanza dei resti di detto velivolo da parte di Bersaglieri del 67° Battaglione di Fanteria di stanza a Persano, in provincia di Salerno. Anche in questo caso la maggior parte dei testi nulla o poco ricorda, e se ricorda, in special modo sul periodo di vigilanza, ricorda vagamente.

Anche in questo caso l'Ufficio è venuto a conoscenza del fatto in modo del tutto occasionale. Nè polizia giudiziaria nè pubblici ufficiali con obbligo di rapporto, avevano mai riferito su di esso ad AG sino all'atto dell'esecuzione del decreto di esibizione della documentazione sulla vigilanza del 244° di Cosenza. In quella sede l'ufficiale di PG delegato apprendeva informalmente che alla vigilanza del MiG23 aveva concorso anche altro reparto dipendente dal Comando della Regione Meridionale di Napoli (v. rapporto CC. del 05.01.91).

Esaminato quell'ufficiale, il capitano Marra Luigi del Gruppo Carabinieri di Cosenza, ha meglio precisato, affermando di aver appreso la notizia in occasione della notificazione del predetto decreto al Comando del 244° dal comandante in persona alla presenza di altri ufficiali del battaglione. Il reparto era - anche se il teste ancora "sfuma" usando il condizionale - il 67° Battaglione Bersaglieri di stanza a Persano in provincia di Salerno (v. esame Marra Luigi, GI 14.01.91).

Emesso l'indomani decreto di esibizione della documentazione concernente servizi e missioni fuori sede di militari di detto battaglione nel trimestre giugno-agosto 80 sia presso il battaglione a Persano sia presso il comando della Brigata Pinerolo a Bari, venivano acquisiti a Persano soltanto i ruolini tascabili della forza effettiva nell'anno 80 e copia ciclostilata dell'ordine del giorno 150 del 28.07.80 (v. decreti di esibizione 15.01.91).

Da tali atti si estraeva l'elenco dei militari del "Fagarè" che nel 1980 erano stati aggregati per un periodo di tempo compreso tra la fine di luglio ed i primi del mese di agosto presso il 244° di Cosenza (v. rapporto R.O.CC. 04.02.91).

Il comandante di questo battaglione, Pellegrino Pasquale in servizio nel giugno e nel luglio dell'80, non ricorda alcunché, anzi afferma che il suo reparto non è stato mai comandato nè comunque interessato a un servizio di guardia o vigilanza ai resti dell'aereo libico di Castelsilano di Calabria. Elenca altre missioni del suo battaglione a Bari, a Caserta, a Mandranello, a Torre Disperata, sul Basento, ma mai in Sila. Riferisce che una missione del genere avrebbe comportato tutta una serie di adempimenti. Sarebbe stata innanzi tutto ordinata dal Comando della Brigata Pinerolo di Bari, o dal Comando del 10° Comiliter di Napoli, sempre interessando però il Comando di Pinerolo. A seguito di questo ordine sarebbero state redatte delle disposizioni con le quali si sarebbero precisate tutte le modalità della missione: numero dei militari, numero e tipo dei mezzi, orari di partenza, itinerari da percorrere, riserve di carburanti e lubrificanti, cucine ruotate, tipi di vettovagliamento ed equipaggiamento compresi gli armamenti. Queste disposizioni assumevano la veste di ordine firmato da esso comandante e smistato ai reparti dipendenti interessati; una copia "minuta" veniva conservata agli atti del Comando. All'uscita sarebbero stati registrati i mezzi e le armi, gli orari di uscita e di ritorno, la località della missione (v. esame Pellegrino Pasquale, GI 18.01.91).

Nettamente in contraddizione la deposizione del comandante dei Bersaglieri inviati sul luogo proprio per la vigilanza di quei rottami. Costui, Colucci Nicola, all'epoca sottotenente di complemento in servizio al "Fagarè" e all'atto dell'esame in servizio nella Polizia di Stato, afferma di essere stato mandato in missione di vigilanza ai resti del MiG libico, in un agro compreso tra i comuni di Caccuri Castelsilano e Cerenzia. E di essere stato mandato quale comandante del nucleo di Bersaglieri, dai venti ai trenta, incaricati di quel servizio. Riferisce quindi particolari di notevole interesse. Quando quel nucleo arrivò sul luogo non vi era nessuno. Fece dapprima capo a Cosenza, presso il Battaglione Sila, quindi guidati da ufficiali del 244° raggiunse il luogo di caduta del velivolo. Non c'era alcun servizio di guardia. Furono essi Bersaglieri a montare le tende, a costruire il collegamento telefonico con la stazione dei Carabinieri - non ricorda se Caccuri o Cerenzia, ma s'accerterà che fu quella di Caccuri, nde - a installare i gruppi elettrogeni.

Rimase sul luogo quindici o venti giorni, e al termine gli fu dato il cambio da un altro ufficiale di Persano. È incerto sulla data di inizio del

servizio, è certo solo che essa cadde a giugno o a luglio. Dormivano sul posto, ricevevano il rancio dalla caserma della fanteria di Cosenza, cui facevano capo logisticamente. Avevano preso in carico armamenti ed equipaggiamenti da Persano. Per armamento esso Colucci aveva in dotazione una pistola Beretta 34, i militari fucili mitragliatori. Durante il suo periodo di servizio non vi sono stati militari di altre armi, sicuramente non c'erano avieri di guardia. I Carabinieri di giorno passavano di pattuglia con gazzelle e sostavano solo per breve tempo. Anche di notte facevano dei passaggi saltuari. In un secondo tempo potrebbero essersi aggiunti, durante il periodo di servizio dei Bersaglieri, dei Carabinieri in tuta mimetica anch'essi con funzioni di vigilanza a quei rottami.

Durante il periodo in cui egli comandò i Bersaglieri di vigilanza, raggiunse il luogo una delegazione di persone in abiti civili accompagnati da militari. In quella delegazione c'era un membro di pelle scura, quasi nera. Quando iniziarono il servizio non c'era alcun cadavere nè tra i rottami dell'aereo nè in prossimità. Tra i resti ricorda parte d'ala e di fusoliera. Non ricorda insegne su quei rottami, che erano "poggiati" su un pendio piuttosto lontano dal luogo ove avevano montato le tende. Oltre a montare queste tende, avevano montato subito dopo essere arrivati anche il telefono e i gruppi elettrogeni. Ribadisce che furono guidati sul luogo da ufficiali e sottufficiali dell'Esercito del Battaglione di Cosenza; non ricorda però se furono "agganciati" durante il percorso da Carabinieri. Che si trattasse di un aereo libico gli era stato detto prima di partire per la missione a Persano dal comandante Pellegrino o dal suo aiutante maggiore o dal comandante della sua Compagnia. Durante tutto il periodo della vigilanza non si era mai allontanato dal luogo (v. esame Colucci Nicola, GI 13.02.91).

I Bersaglieri hanno per la maggior parte, come i fanti, un ricordo vago di quella missione. I più - ed alcuni solo probabilmente - rammentano che quel servizio si svolse d'estate - Arcudi, Crea, Cosma, Margiotta, Vella, Ciglietti, Chisari, Orlando, Savona, Giagnorio, Puledda, Muratore, Piovani, Musmeci. Altri riferiscono del periodo giugno-luglio – Lo Giudice. Altri del periodo luglio-agosto – Di Luna. Ci sono poi quelli che ricordano, anche se non tutti con certezza, il mese. Per luglio sono Barca, Chirico, Monteleone, Aloisi (che colloca però il fatto alla fine di luglio), Aliotta, Bologna, Longo (a fine del mese), Dragotta, Bartolotta, Spinelli, Pacino (verso la fine), Giarrizzo. Per giugno solo Di Perna. C'è infine Arena, che ricorda con esattezza data di arrivo e data di partenza e cioè 25 luglio e 4 agosto (v. esami, 13.02.91, 14.02.91, 08.04.91, 11.04.91 e 18.04.91). Proprio Arena ricorda anche un altro particolare d'interesse e cioè che ebbero il cambio da militari dell'aviazione (v. esame, 11.04.91).

Chirico ricorda che essi Bersaglieri montarono le tende (v. esame, 14.02.91).

Margiotta che la vigilanza fu effettuata solo da Bersaglieri (v. esame 18.04.91).

Vicenda questa del 67° analoga a quella del 244°. In effetti si rafforzano reciprocamente. Anzi in questa fatti ancor più gravi, come la testimonianza del comandante che esclude categoricamente che il suo reparto abbia mai effettuato servizi all'aereo libico caduto a Castelsilano, a fronte della precisa testimonianza del comandante del gruppo inviato sul luogo a vigilanza di quel relitto. Quest'ultimo ben ricorda che sul luogo non c'era alcun servizio e che furono i primi ad installare la minima logistica. Ciò accadeva a giugno o a luglio. Furono guidati sul luogo da ufficiali e sottufficiali del 244° di Cosenza. Il cadavere non c'era. Il ricordo dei Bersaglieri non aiuta molto, anche se v'è chi ricorda il periodo giugno-luglio; alcuni ricordano luglio. Nessuno ricorda i fatti del rinvenimento ufficiale.

Anche questa vigilanza potrebbe perciò porsi prima di questo rinvenimento. Sta di fatto che la successione potrebbe esser così avvenuta: dapprima il 244°, poi il 67°, quindi gli altri quasi in concomitanza o contemporaneamente agli eventi ufficiali.

4. Indagini su vicende nel periodo della vigilanza.

Nell'ambito della vicenda del MiG libico caduto in Castelsilano il 18 luglio 80, questo Ufficio ha disposto, nel tempo, diverse attività di PG presso enti ed articolazioni militari che, all'epoca, erano interessati all'evento, a vario titolo, come le attività di vigilanza prestata dall'AM e da reparti dell'esercito nell'area di caduta del velivolo.

Una certa attenzione è stata rivolta nei confronti della 3ª Regione Aerea di Bari e dei Reparti da essa dipendenti, ove è stata acquisita una notevole mole di documentazione amministrativo-contabile, il cui esame ha permesso di monitorare con una discreta attendibilità le attività svolte dal suddetto ente nel periodo precedente e successivo alla data ufficiale di caduta del MiG.

In tal senso sono state svolte, tra le altre, indagini volte a riscontrare il senso di talune annotazioni di alcuni imputati concernenti il cadavere del pilota del MiG – occorre ricordare, in particolare, lo strano interessamento dimostrato dai partecipanti alla riunione tenutasi presso lo Stato Maggiore della Difesa il 21 luglio 80, in ordine alla conservazione ed al

mantenimento del cadavere, così come si desume dalle annotazioni riportate dal gen. Melillo nel corso di detta riunione a sintesi degli interventi degli stessi partecipanti.

Si è ritenuto quindi d'interesse approfondire la documentazione relativa agli apparati frigoriferi amministrati dal Comando dell'Aeroporto di Gioia del Colle il cui esito non ha tuttavia fornito indicazioni di riscontro della predisposizione o l'effettivo uso di un impianto di tal genere prima della data ufficiale di caduta del MiG. V'è solo da segnalare che tra gli apparati frigoriferi rilevati è risultato un banco bar, scaricato ovvero dismesso con foglio di variazione del 31.12.80 con la seguente motivazione: "dichiarato fuori uso in data 17 luglio 1980". Una data che inequivocabilmente si colloca a stretto ridosso del giorno del ritrovamento ufficiale del MiG.

* * * * *

Capitolo VIII
La figura del capitano Inzolia.

1. La richiesta di informazioni sul DC9.

Oltre le vigilanze di reparti dell'Esercito, che già pongono in forti dubbi le date ufficiali ed impongono la riconsiderazione delle versioni forniteci dai rapporti, altri fatti di maggior peso e del tutto incontestabili.

Quel capitano Inzolia - che viene, come ufficiale, incaricato di dirigere il sopralluogo e le conseguenti operazioni dei carabinieri subito dopo la notizia del fatto dal comandante della Legione Livi; che raggiunge il luogo di caduta per primo, esamina i reperti, ed è presente il giorno dell'autopsia del pilota libico; che riceve il maggiore Simini e i periti medico-legali - questa persona è colui che la notte del 27 di giugno, a brevissima distanza di tempo dal disastro, chiede notizie del DC9.

Infatti sulle registrazioni delle conversazioni del soccorso di Martina Franca alle ore 22.03Z tal maresciallo dell'Aeronautica Malfa di Crotone chiama il SOC di Martina Franca per chiedere, per conto del capitano dei Carabinieri di Crotone, "particolarità o informazioni di un incidente di un DC9". Alle giuste rimostranze dell'interlocutore di Martina Franca che chiede le ragioni della richiesta, facendo presente che lì al Soccorso hanno i minuti contati, possono ricevere solo informazioni importanti per la ricerca e non possono dire ancora nulla di sicuro, quel maresciallo Malfa ribadisce soltanto che era il capitano dei carabinieri di Crotone che voleva sapere delle "informazioni circa questo incidente".

A dire il vero a quell'ora e nel tempo precedente quando il capitano avrà richiesto al maresciallo di informarsi, ancora ben poco si sapeva sulla natura dell'evento. Gli stessi media parlavano di scomparsa del velivolo; gli stessi addetti ai soccorsi, quanto meno in una prima fase, non avevano escluso l'ipotesi della interruzione delle comunicazioni radio e del dirottamento.

Colui che fa la richiesta invece già parla d'incidente - come il suo intermediario, che pure è un militare dell'Aeronautica. Egli nulla sa sia perché non allertato dalla rete dell'Arma sia perché non informato da radio o televisione, non facendo alcun riferimento alla compagnia o al volo, dati che sicuramente i media potevano aver già riferito.

Questo maresciallo Malfa, che all'epoca fungeva come comandante dell'aeroporto S.Anna di Crotone, esordisce, come consueto alla quasi totalità dei testi in questo procedimento, asserendo di non ricordare nulla. "Quando è successo il fatto di Ustica, noi eravamo all'oscuro di tutto. Quella notte non feci alcuna telefonata. Escludo di aver fatto telefonate". Solo dopo aver ascoltato il contenuto della telefonata delle 22.03Z immediatamente ricorda. E già questa immediatezza della memoria induce a ritenere che egli ben ricordasse, pur senza questa sollecitazione, quella eccezionale telefonata, così come potrebbe indurre a stimare che egli sapesse e sappia più di quanto ha ammesso.

Ricorda che quella telefonata pervenne dal capitano Inzolia. Pervenne al centralino dell'aeroporto e da qui il centralinista, un aviere di leva, la trasferì alla sua abitazione, sita nelle zona logistica, di sicuro

passate le 10-10.30 di sera. Egli infatti ben ricorda di aver ricevuto la telefonata a casa. Inzolia voleva avere informazioni su un DC9 che era scomparso. Come già detto egli ribadisce che al momento in cui Inzolia fece quella richiesta, egli era totalmente all'oscuro della vicenda. Così come nulla sapevano alla torre. Inzolia non indica a quale compagnia appartenesse l'aereo nè fornisce altri dati. E qui c'è immediatamente da sottolineare che se egli avesse appreso dell'evento dalla televisione o dalla radio avrebbe certamente detto della compagnia e della rotta.

Dopo aver chiesto alla torre e averne ricevuto la risposta negativa già detta, Malfa raggiunge di persona - si sarebbe potuto accontentare di quella risposta e girarla al capitano, ma di certo non era stato sollecitato blandamente - la torre e si mette in contatto con Martina Franca, facendo quella telefonata che rimarrà registrata, usando la linea diretta torre – SOC. Sui risultati della telefonata riferisce immediatamente al capitano, chiamando sempre dalla torre, sicuramente presso il comando della compagnia. Aveva già specificato, a precisa domanda, che tra le vittime non v'era nessuno della zona di Crotone (v. esame Malfa Sebastiano, GI 05.08.91).

Inzolia, che sulle altre vicende cui aveva partecipato aveva assunto gli atteggiamenti già esposti, su questa ne assume non dissimili anzi più gravi, che ne determineranno l'odierna posizione processuale.

Come teste dichiara di non essersi mai interessato al disastro di Ustica nè il giorno dell'evento nè in tempi successivi. Non ricorda come ne è venuto a conoscenza, ma possibilmente, afferma, attraverso i media, e cioè i giornali o la televisione. E più facilmente attraverso i primi piuttosto che la seconda, giacchè all'epoca viveva in caserma nell'edificio della compagnia, in una piccola stanza - ove non c'era nemmeno apparecchio telefonico - giacchè l'alloggio di servizio era ancora occupato dal suo predecessore.

E quindi non attraverso note o altre comunicazioni per il suo ufficio - che altrimenti avrebbe esibito - nè attraverso la televisione. Con ogni probabilità dai giornali, come poi ammette; ma questo significa solo l'indomani mattina, come quindi riconosce. E perciò quel suo interessamento la sera a breve tempo di distanza dal disastro trae origine da informazione o notizia di altro canale.

Esclude poi che quella sera abbia chiamato o fatto chiamare l'aeroporto di Crotone per sapere notizie sul DC9. A questo punto egli riferisce che probabilmente del fatto egli ne è venuto a conoscenza solo l'indomani mattina dai giornali. Ed aggiunge che una chiamata del genere sarebbe stata impossibile perché l'aeroporto all'epoca chiudeva al tramonto del sole.

Contestatogli il contenuto della telefonata, ribadisce di non essersi interessato alla caduta del DC9, dichiarando di non riuscire ad immaginare a che titolo avrebbe potuto interessarsi a quell'evento, che sicuramente non ricadeva nella sua giurisdizione. E in effetti egli qui, non si sa quanto consapevolmente, sottolinea una circostanza fondamentale per l'interpretazione del fatto e cioè l'assoluta carenza di competenza sull'evento, giacchè quel velivolo non avrebbe dovuto sorvolare ne sorvolò il territorio di Crotone o territori circostanti.

Non avrebbe potuto d'altronde, insiste, nemmeno chiamare l'aeroporto perché a quell'ora era già chiuso. Avrebbe soltanto potuto chiamare il distaccamento, ove conosceva un tenente dell'Aeronautica Militare, trasferito da poco e di cui non ricorda il nome.

Contestatogli che dagli atti risulta il nome di colui che fece la telefonata da Crotone a Martina Franca, ricorda che v'era anche un sottufficiale di nome Sebastiano, quindi immediatamente aggiunge, di cognome Malfa. Di costui ricorda anche che aveva un figlio che a metà anni 80 si sarebbe arruolato nell'Arma dei Carabinieri. Si sovviene pure che questi è sottufficiale in provincia di Ragusa, quanto meno sino a dicembre 90, poiché di là gli manda gli auguri di Natale, mentre il padre è già in pensione e vive a Siracusa. Esclude comunque di aver chiamato quella sera sia il tenente che il sottufficiale Malfa.

Contestatogli che la persona che fece quella telefonata è proprio il maresciallo Malfa, ripete di non essersi interessato all'aereo di Ustica. Ma aggiunge che se lo fece, fu per curiosità, giacchè non riesce a vedervi altri motivi.

Contestatogli che quella telefonata è l'unica in tutta Italia d'interessamento al disastro pervenuta quella sera e in quella notte, e contestatogli altresì che avrebbe dovuto ricordare l'episodio perché a sole tre settimane di distanza sarebbe intervenuto per ordine del colonnello Livi in agro di Castelsilano sul luogo di caduta del MiG23, e i due fatti sin dall'immediatezza erano stati ritenuti connessi al punto che la Procura di Roma che procedeva sul disastro di Ustica aveva richiesto a pochi giorni di distanza della caduta del MiG l'autopsia del pilota libico; contestatogli, si ripete, le dette circostanze, afferma di aver saputo soltanto dopo qualche tempo che l'autopsia era stata richiesta dalla Procura di Roma. E si ricorda che egli è sempre stato presente sui luoghi meno due giorni - 20 e 21 luglio - concessigli per la nascita di un figlio, v'è stato anche il giorno dell'autopsia; e ivi è stato restando accanto al magistrato della Procura locale, ufficio che agiva ben conoscendo le istanze romane.

Contestatogli che l'ipotesi della connessione era stata sostenuta in quello stesso torno di tempo anche dalla stampa, asserisce che in quel

periodo non aveva tempo di seguire la stampa “perché impegnatissimo negli affari correnti e non direttamente interessato all’episodio”. E qui è difficile capire cosa debba fare di più un ufficiale dei Carabinieri, un ufficiale di PG, un pubblico ufficiale, oltre quello che egli ha posto in essere, per essere definito direttamente interessato al fatto.

Contestatogli che il secondo evento, quello cui non era direttamente interessato e cioè la precipitazione del MiG23, ricadeva in altra giurisdizione, sicuramente non in quella di Crotone e cioè della compagnia da lui comandata, dichiara che fu inviato sul luogo, perché sia il comandante della tenenza di S.Giovanni in Fiore che il comandante della compagnia di Cirò Marina erano assenti. In un primo momento era sorto, ammette, il dubbio sulla competenza tra S.Giovanni in Fiore e Cirò Marina, giacchè non si conosceva con esattezza il luogo di caduta. Il dubbio, asserisce, venne dissipato solo al momento in cui fu raggiunto il luogo di caduta del MiG.

A dir il vero questo punto di caduta era stato sempre chiaro. Tutti i testi oculari, come s’è visto, avevano parlato di agro di Castelsilano e avevano riferito ai Carabinieri di Caccuri. Ma quand’anche vi fosse stata l’incertezza di cui parla Inzolia, questa avrebbe riguardato S.Giovanni e Cirò e non Crotone. E comunque sia S.Giovanni che Cirò avevano dei comandanti che reggevano in luogo degli ufficiali assenti.

Contestatogli da ultimo le dichiarazioni di Malfa nell’esame testimoniale, secondo cui proprio esso Inzolia lo avrebbe chiamato per assumere informazioni su un DC9 scomparso, egli ribadisce di non aver fatto questa telefonata.

Questo Giudice, anche su richiesta del PM, sospendeva perciò quell’esame apparendo indizi di falsa testimonianza e di favoreggiamento personale, ed invitava l’Inzolia a nominare un difensore di fiducia (v. esame Inzolia Vincenzo, GI 02.10.91).

All’interrogatorio del 13.07.92 tenta poi di dare una spiegazione a titolo, come egli stesso spiega, “meramente ipotetico e speculativo”. In prima ipotesi - che, premette, è piuttosto inverosimile, giacchè, essendo al tempo senza famiglia, normalmente cenava fuori caserma - stima che possa aver appreso dell’incidente dalla televisione, e che per una sorta di dovere - parla di “fatto meramente istituzionale” - al fine di verificare che nulla fosse successo sul suo territorio, si sia rivolto all’unico organo tecnico cui poteva rivolgersi e cioè al distaccamento dell’Aeronautica presso l’aeroporto di S.Anna. In verità non si capisce come quel distaccamento o gli organi AM da esso contattati potessero riferire più e meglio delle stazioni che sottostavano a quel comando di compagnia su quanto fosse accaduto sul territorio. L’AM poteva riferire sulla natura della scomparsa o

sulle cause della caduta, ma comunque di un velivolo che con la sua rotta Bologna-Palermo nulla assolutamente aveva a che fare con il territorio di Crotone. Egli stesso a conclusione della formulazione di questa ipotesi, la definisce improbabile.

La seconda dovrebbe essere, teoricamente, più verosimile. E cioè egli suppone che ci sia stata, come in tutti i casi di incidenti, una attivazione automatica, di richiesta di informazioni da parte del Gruppo o della Legione. In questo caso, è lo stesso Inzolia a precisarlo, non vi sarebbe stata però necessità che egli quale comandante si attivasse in persona, bensì sarebbe stata la centrale operativa della compagnia e cioè l'operatore di turno a formulare le richieste al distaccamento dell'AM Come per la prima conclude che si tratta di ipotesi. Dell'attivazione - che se vi fosse stata avrebbe lasciato documentazione a bizzeffe - ovviamente nessuna traccia.

Entrambe le ipotesi, ribadisce, non corrispondono assolutamente al ricordo.

Nel corso del lungo interrogatorio, Inzolia si sofferma sulla "cordialità" dei suoi rapporti con il maresciallo Malfa. Costui aveva conosciuto il padre del capitano ad Augusta, ove quest'ultimo, avvocato, frequentava le riunioni conviviali del locale circolo ufficiali dell'AM presso l'idroscalo. Allorché esso Inzolia aveva assunto il comando della compagnia di Crotone, Malfa che già prestava servizio all'aeroporto di S.Anna, gli si era presentato ricordandogli il rapporto di amicizia che lo legava al padre. (v. interrogatorio Inzolia Vincenzo, GI 13.07.92).

Inzolia non ha assolutamente saputo contrastare le contestazioni nè ha saputo dare una spiegazione ragionevole del suo interessamento. Egli stesso di quelle date dice che sono improbabili e non corrispondono al ricordo. Quel suo interessamento, che di certo non può nascere dal nulla, deve trovar ragione in un qualche evento verificatosi nel suo territorio o in quelli vicini. Cirò, S.Giovanni in Fiore od altri, evento di cui era venuto a conoscenza tramite la sua rete informativa. Non v'è altra spiegazione ragionevole. Egli sa, ricorda, ma non vuol riferire; in questo caso come in altri.

2. La testimonianza del colonnello Livi.

È stato sentito anche il suo diretto superiore, il colonnello Livi, che all'epoca dei fatti comandava la legione dei Carabinieri di Catanzaro. Egli fu informato del fatto nelle prime ore del pomeriggio e si recò sul luogo

ove ebbe modo di vedere, seppur non da vicino, il relitto del velivolo che aveva urtato sul fianco di un canalone.

Non ricorda quale compagnia, se quella di Cirò o di Crotone avesse competenza sul luogo di caduta. Ricorda però che vi si recò uno dei comandanti di queste due compagnie, quello della compagnia non competente territorialmente. Esclude di aver deciso di mandare quel comandante; costui, appare dalle sue parole, agì d'iniziativa; egli avrebbe soltanto avallato questo comportamento. Ma poi preso atto che sia il comandante della compagnia che quello del Gruppo avevano dichiarato che la decisione era stata la sua, non ha "difficoltà a correggere quanto detto". La decisione fu presa "sul tamburo", fu quindi orale e di essa non dovrebbe esserci traccia scritta.

Esclude di aver sentito dire che gli aerei in volo fossero tre. Così come esclude che circolasse una voce secondo cui il velivolo precipitato era tunisino. Sin da subito si disse che era libico. Non ricevette mai notizie sul DC9 Itavia, così come non s'interessa mai al fatto, nemmeno su sollecitazione dei parenti delle vittime.

Ricorda di aver richiesto ausilio al comandante della zona militare di Cosenza, come ricorda dell'esistenza di una linea telefonica volante, sicuramente collocata dall'Esercito. Egli sul posto mandò per le operazioni di vigilanza uomini della compagnia speciale di Rosarno, normalmente impiegati per la ricerca di catturandi o di covi di sequestrati.

Dal comando della Legione fu trasferito al S.I.S.MI, alla direzione della 1ª Divisione, succedendo al colonnello Notarnicola. Un altro personaggio, si deve osservare, passato al Servizio Militare, in una posizione di prestigio e in successione a colui che dal S.I.S.MI tanto si era interessato al caso del MiG, al punto tale che al riguardo della salma del pilota aveva elaborato con Tascio un piano, che proprio da loro due prese nome. I fili sotterranei della vicenda sono tanti e purtroppo a tutt'oggi ancora non si è fatta piena luce sulla intricata ed estesa rete.

* * * * *

Capitolo IX
Le testimonianze dei sottufficiali dell’aeroporto di Crotone.

1. Le dichiarazioni di Quaranta.

S'è detto di Malfa e del suo rapporto con il capitano Inzolia, che gli richiede quelle informazioni di cui resta traccia nella telefonata registrata dalla Torre di Crotone. Prima di soffermarsi sulla posizione di Malfa e di quanto emerge dalle sue dichiarazioni, si devono però leggere quelle del sergente maggiore Quaranta, in servizio presso quella Torre.

Nel corso di esami di personale in servizio nel periodo d'interesse presso l'aeroporto di Crotone è emersa la testimonianza di questo Quaranta Marcello. Costui nel 1980 era sergente maggiore dell'AM - ora è dipendente dell'Azienda Autonoma Assistenza al Volo - e svolgeva mansioni di assistente al Traffico Aereo nel detto aeroporto. Ritiene di essere stato in servizio sia la sera del 27 giugno che la mattina del 18 luglio di quell'anno - e tale sua convinzione troverà conferma, come si vedrà, nella documentazione acquisita sui turni di servizio dell'aeroporto. Ricorda in particolare, nel suo primo esame, che in un determinato giorno del periodo estivo di quell'anno era stato chiamato in Torre "per circa sei volte e comunque in modo insistente" dall'ACC di Brindisi, che voleva avere notizie in merito al traffico su Crotone. La sua risposta era stata negativa; nell'ultima comunicazione aveva però chiesto ragione di tanta insistenza; Brindisi aveva risposto che la Difesa Aerea di Martina Franca aveva perso una traccia. Egli aveva allora domandato in quale zona dovesse concentrare le ricerche o comunque informarsi e da Brindisi s'era risposto "Su

S.Giovanni in Fiore, Sila e Pre-Sila". Altrettanto interessante il seguito delle dichiarazioni che riferendo l'evolversi degli eventi così come affioranti nella memoria del teste, è bene riportare integralmente: "A questo punto mi sono messo in contatto con la stazione dei Carabinieri di Isola Capo Rizzuto e da questi ho avuto il numero telefonico della Stazione CC. di S.Giovanni in Fiore. Messomi in contatto con quest'ultima stazione dei Carabinieri, colloquiai credo con il maresciallo di cui non ricordo il nome, chiedendogli di illuminarmi in merito ad eventuale incidente aereo verificatosi nella loro giurisdizione. Dopo alcune ore venni a mia volta contattato dal medesimo maresciallo dei Carabinieri il quale mi riferì che nulla era avvenuto sul loro territorio. La sera, fui contattato dal maresciallo Malfa Sebastiano, allora comandante ff dell'aeroporto S.Anna, il quale mi disse "Quaranta lo sai che è caduto un aereo!" Non diedi peso alla cosa in quanto detto maresciallo è un tipo scherzoso. Ricordo che dopo la telefonata del maresciallo Malfa, fui nuovamente contattato telefonicamente dai Carabinieri di Crotone, nella fattispecie da un ufficiale, credo il capitano Insulia oppure Onorati, il quale mi chiese informazioni in merito alla eventuale caduta di un aereo, non ricordo se specificò civile o militare." Nella stessa sera fu di nuovo contattato telefonicamente da una sedicente giornalista dell'ANSA di Roma che gli fece le stesse domande; per tutta risposta, le aveva chiuso il telefono in faccia.

L'indomani mattina, allorché già si sapeva della caduta di un aereo militare, egli era stato invitato dall'allora responsabile civile del S.Anna - l'aeroporto di Crotone - per un sopralluogo nel punto di caduta del velivolo nelle zone di Mirto - S.Giovanni in Fiore, comunque in Sila. Il teste continua precisando alcune sue incertezze. Nell'immediatezza di questo primo esame egli appare ricercare tra una serie di ricordi a volte chiari a volte confusi, desideroso comunque, a differenza dei più, di compiere questa opera di ricerca (v. esame Quaranta Marcello, GI 21.01.94).

Chiamato nuovamente, precisa innanzi tutto il funzionamento del suo servizio. Era basato su un turno a quattro; il turno del mattino iniziava all'alba e finiva alle 14, quello del pomeriggio andava dalle 14 alle 21. Questa la situazione all'epoca dei fatti. In precedenza c'era anche un turno di notte durato sino a quando era stata in funzione la linea Roma - Crotone e il postale notturno Itavia, e cioè sino ai primi dell'80. Il Reparto AM del S.Anna era un distaccamento dipendente da Gioia del Colle.

Il comandante era il maresciallo Malfa. I sottufficiali in Torre erano sei: oltre lui, i marescialli Di Filippo, Sfondrini, Pizzelli e Vaccaro e il sergente Sbezzi. Erano tenuti solo tre registri: uno per gli arrivi, un secondo per le partenze - e su entrambi si riportavano sia i voli civili che quelli militari - un terzo solo per i voli locali. Il Controllo del Traffico Aereo

competente su Crotone era, ed è tuttora, a Brindisi. Fu proprio questa ACC a chiamare la Torre il giorno di cui ha già parlato. La prima chiamata avvenne nel tardo pomeriggio; le altre si susseguirono sino all'imbrunire, l'ultima fu quella con la quale Brindisi chiedeva di accertare se fosse successo qualcosa di strano su S. Giovanni in Fiore o in Pre-Sila. In quest'ultima telefonata Brindisi aveva comunicato che la Difesa Aerea di Martina Franca li aveva informati di aver perso una traccia. Subito dopo questa comunicazione egli chiamò i Carabinieri, ma non ricorda se la stazione di Isola Capo Rizzuto o la Compagnia di Crotone. Non ricorda se all'epoca il comandante della Compagnia fosse il capitano Inzolia o il capitano Onorati. Comunque, afferma, se parlò con Crotone, sicuramente parlò con uno dei due. Tra Crotone e Isola Capo Rizzuto, ritiene più probabile di aver chiamato Crotone, giacchè ricorda che il suo interlocutore fu un ufficiale che gli chiese il motivo per cui desiderava il numero di S.Giovanni in Fiore. Ricostruisce poi le circostanze di questa telefonata. Chiamò Crotone; rispose il centralinista, al quale si qualificò e chiese il numero di S. Giovanni in Fiore. Il telefonista gli passò l'ufficiale e costui gli chiese il motivo della sua richiesta. Al che egli rispose che si trattava della ricerca di un aereo. Subito dopo aver avuto il numero di S.Giovanni in Fiore, egli chiamò questa Stazione e parlò con il suo comandante, un maresciallo di cui non ricorda il nome. Dopo essersi presentato gli chiese se era successo qualcosa di anomalo nella zona di S.Giovanni, cioè se fosse stato avvistato un aereo a bassa quota o se fosse caduto un aereo. Il maresciallo assicurò che sarebbero state compiute ricerche e in effetti dopo diverso tempo – Quaranta non sa dire quanto tempo sia passato, se siano passate o meno delle ore, ma sicuramente era buio - lo richiamò comunicandogli che la ricerca era stata negativa. Avuta questa risposta egli a sua volta chiamò Brindisi per comunicare che "a S.Giovanni in Fiore non era successo niente".

Subito dopo questa conversazione, egli ricevette una chiamata dai Carabinieri di Crotone e parlò con il capitano che gli chiese se sapeva "qualche cosa su un aereo caduto in Sila". Dopo questa telefonata ne arrivò immediatamente un'altra da parte di una persona di sesso femminile, che si qualificò come giornalista dell'Ansa di Roma e gli chiese notizie su un aereo caduto in Sila. Esso Quaranta però le chiuse il telefono in faccia. Le telefonate con Brindisi, specifica, avvennero tramite telefono diretto e registrato collocato sul "bancone" della Torre. Le altre, quelle con i Carabinieri di Crotone e di S.Giovanni in Fiore come quella della sedicente giornalista, avvennero sul telefono SIP, pur esso collocato sul "bancone". Dopo la telefonata della donna Quaranta chiuse il servizio, spense cioè gli apparati , chiuse la Torre a chiave e scese all'aerostazione. Qui incontrò il

maresciallo Malfa che in tono scherzoso gli disse “sai che è caduto un aereo?”. Egli, che conosceva Malfa come un soggetto ironico ed amante degli scherzi, ed essendo peraltro in uno stato di nervosismo, tagliò bruscamente esclamando “maresciallo, lascia stare che sono nervoso”. In precedenza esso Quaranta aveva riferito che questo colloquio s’era svolto per telefono, in questo esame afferma di meglio ricordare, di aver ricordato cioè che esso avvenne di persona allorché essi si incontrarono al bar dell’aerostazione ancora aperto, bar gestito allora come al tempo dell’atto da certo Chisari Salvatore. Alla domanda di maggior rilievo quella cioè concernente il tempo in cui questi fatti sarebbero avvenuti, egli risponde “tutte queste vicende sono avvenute in un giorno che io colloco tra la fine di giugno e i primi di luglio”. Aggiunge di ricordare che il mattino successivo fu di nuovo in servizio e notò un certo movimento di Carabinieri che raggiungevano la sede del Comando ove aveva gli uffici il comandante Malfa. Non sa dire se si trattasse di ufficiali o di gradi minori perché egli dalla Torre riusciva a vedere solo le vetture che si fermavano sotto la sede del Comando, sito al di là della statale che divide la parte militare da quella civile ov’è situata la Torre (v. esame Quaranta Marcello, GI 28.01.94).

2. Le dichiarazioni di Malfa.

Il comandante del S.Anna, Malfa cioè - già noto per la telefonata fatta a Martina Franca su incarico del capitano Inzolia, per chiedere “particolarità od informazioni di un incidente di un DC9” telefonata negata ed ammessa solo alla contestazione dell’evidenza - convocato per il 21 gennaio 94 dapprima tenta immediatamente di mettersi in contatto il 19 con il tenente colonnello Inzolia subito dopo la notificazione della citazione quello stesso giorno - come meglio si vedrà in seguito - quindi invia certificato medico a giustificazione dell’impossibilità a comparire, infine si presenta solo il 31 gennaio successivo.

Anche in questo esame assume il suo atteggiamento reticente su come e da quando - già risultando la risalente amicizia - conoscesse Inzolia; egli infatti risponde di conoscerlo, perché essi, cioè il distaccamento del S.Anna, avevano contatti con i Carabinieri per i piccoli furti che venivano consumati nell’aeroporto. E sul servizio a Siracusa, durante il quale i due si sarebbero conosciuti diversi anni prima, afferma di aver prestato servizio in quella città solo per undici mesi da ultimo prima di andare in pensione.

Ammonito, ricorda i periodi di servizio prestati a Siracusa a partire dal 50. Ricorda di aver incontrato il padre di Inzolia - come già risultava

agli atti - sia al Circolo Ufficiali che a quello Sottufficiali dell'AM a Siracusa. Ricorda di aver conosciuto Inzolia da piccolo sui dieci anni e di averlo rivisto, sempre a Siracusa, allorché "giovanetto... si faceva crescere un po' la barba". Ricorda di averlo incontrato di nuovo a Crotone, allorché al momento, nel 79, in cui quest'ultimo era stato trasferito a Crotone quale comandante della Compagnia, gli si era presentato quale comandante dell'Aeroporto.

Inzolia era succeduto ad Honorati ed era ancora a Crotone quando egli lasciò quel sito nell'83. Il figlio Sergio nato nel 63 era entrato a diciotto anni nell'Arma dei Carabinieri - sarà arrestato dall'AG di Catania proprio in quel gennaio 94 per fatti di rilevante gravità, allorché prestava servizio alla Stazione di Pozzallo - era stato segnalato al capitano quando aveva presentato la domanda per l'ingresso nell'Arma. Dopo che era stato assunto, si era recato a salutarlo e a ringraziarlo. In seguito aveva sempre informato il padre delle promozioni e dei trasferimenti del capitano, cosicché potesse tempestivamente mandargli gli auguri. Egli, Malfa padre cioè, sa adesso - al tempo di questo esame - che Inzolia è colonnello e comanda il Gruppo di Palermo.

Queste le prime ammissioni - dopo reticenze, ammonizioni, contestazioni e lunga serie di domande - sui rapporti con Inzolia. Andamento analogo nella parte successiva dell'esame, quella concernente le chiamate di Inzolia, successivamente alla caduta del DC9. Malfa dapprima colloca questo interessamento al mattino successivo, tentando di accreditare questa nuova versione. "Ricordo, egli testualmente afferma, che quando mi telefonò il capitano Inzolia, io stavo leggendo il giornale dove era riportata la notizia del disastro di Ustica. Il capitano mi chiese notizie in merito al disastro; io risposi che non sapevo nulla. Dopo la telefonata con Inzolia chiamai Martina Franca per sapere notizie e mi fu risposto che erano in atto le ricerche. Dopodiché chiamai il capitano Inzolia per notiziarlo di quanto avevo appreso da Martina Franca. Questa telefonata l'ho fatta dalla Torre, perché lì c'era la RITA. Alla sede del Comando c'è solo in collegamento con Bari. Per la Torre ci ho messo poco, perché sono andato con la bicicletta. Sulla Torre c'era qualcuno degli addetti, di cui però ora non ricordo il nome. Inzolia mi aveva detto di chiedere se era un apparecchio civile o militare". Contestatogli che la mattina già si sapeva che si trattava di un DC9 dell'Itavia, risponde asserendo "Può darsi che il capitano pensasse che era caduto un altro aereo. Inzolia voleva sapere anche dove era cascato. Non sono sicuro se mi chiese del DC9 o di un altro velivolo". E subito dopo lancia numerose imprecazioni contro il capitano Inzolia.

Quindi ammette che “la telefonata è avvenuta la sera, Inzolia mi ha chiamato a casa. A casa c’era mia moglie. Io mi misi in contatto con Martina Franca da casa mia tramite centralino. L’indomani mattina Inzolia mi ha chiamato nuovamente per sapere sempre notizie. Questa volta andai a chiamare Martina Franca dalla Torre, raggiungendola in bicicletta. Quando Inzolia mi ha chiamato la mattina, io avevo già letto sul giornale del disastro di Ustica. Dopo questa telefonata non ho avuto più modo di sentire o incontrare il capitano Inzolia. L’ho rivisto solo a Castelsilano quando raggiunsi il luogo di caduta del MiG. Quando mi vide, mi disse “E tu che sei venuto a fare qui?”.

Contestatogli che al precedente esame aveva dichiarato che la telefonata della notte era stata fatta dalla Torre, ammette che in effetti aveva chiamato dalla Torre. Aggiunge che c’era uno degli addetti alla Torre, forse Quaranta o Vaccaro. La Torre chiudeva poco dopo il calar del sole; veniva chiusa a chiave; la chiave era portata alla sede di TLC.

Contestatogli che la telefonata di cui si parla era avvenuta a 22.03Z, e cioè a mezzanotte e tre minuti ora locale, dà una nuova versione. Potrebbe aver chiamato uno di TLC, giacchè dormivano in aeroporto Picone e Messina, uno dei quali vi aveva anche l’alloggio di servizio. Questa persona potrebbe averlo aiutato ad aprire la Torre e a chiamare Martina Franca. A questo punto ricorda che quella sera preparò l’autobotte con il cherosene. E così precisa riguardo a tale affermazione “Era stata la Torre a dirmi di predisporre l’autobotte con il cherosene. In aeroporto c’era un rimorchio con il carburante stazionato all’autoparco. Io provvidi con l’aiuto di un aviere ad agganciare questo rimorchio a un camion zavorrato. Il camion poi trasportò, attraversando la statale, il rimorchio con il cherosene sulla pista. Questo cherosene doveva servire per il rifornimento degli elicotteri delle ricerche. Questi elicotteri però non vennero all’aeroporto perché mi fu detto che erano stati impiegati degli elicotteri con autonomia di quattro o cinque ore. La Torre mi notiziò di queste ricerche in atto, chiamandomi a casa. L’operatore in Torre mi disse “maresciallo ci sono degli elicotteri della vigilanza che stanno facendo delle ricerche”. Immediatamente provvidi per l’agganciamento del rimorchio con il cherosene e per il trasferimento dello stesso sulla pista. Quando mi ha chiamato Inzolia, dopo che io avevo provveduto al trasporto del cherosene sulla pista, io gli ho detto che già stavano facendo delle ricerche. Devo specificare che la telefonata di Inzolia è avvenuta poco dopo le 10 di sera. Io prima della chiamata a Martina Franca di mezzanotte, ho chiamato Bari o Gioia del Colle per chiedere se c’era il cessato allarme. Per gli allarmi e i cessati allarmi mi mettevo in contatto solo con Bari o con Gioia del Colle. L’autobotte sulla pista io l’ho messa intorno alle 10 di sera e l’ho ritirata

dopo mezzanotte, quando ho ricevuto il cessato allarme da Bari o da Gioia. Devo dire che le telefonate quella sera sono state due. La prima verso le 9 o poco dopo le 9, comunque prima del trasporto dell'autobotte sulla pista. In questa telefonata Inzolia mi ha chiesto notizie; mi ha chiesto notizie molto generiche; mi ha detto "sai qualche cosa su un velivolo disperso?" o qualcosa simile. Io ho detto che erano in corso ricerche. Non gli ho detto nient'altro. Inzolia non mi ha chiesto nient'altro. La seconda telefonata gliel'ho fatta io dopo mezzanotte. Quella sera io sono stato in grande attività, proprio per la situazione di allarme. La Torre di controllo mi diede l'allarme, dicendo "siamo in allarme, perché stiamo cercando un velivolo nella zona". Quelli della Torre mi dissero che gli elicotteri in ricerca erano due o tre. Non mi dissero, almeno ora non lo ricordo, da dove venissero gli elicotteri. All'epoca il SAR era a Ciampino e a Brindisi. C'era molta agitazione; io non riuscivo a sapere se gli elicotteri che dovevano atterrare erano due o tre. Avevamo due tipi di carburante; che venivano portati da Bari. C'erano due autobotti: una di cherosene, l'altra di benzina. Quando erano vuote o semivuote le autobotti venivano trascinate da un trattore; quando erano piene da un camion, il 632, che io avevo zavorrato con i "grenly" americani. I "grenly" sono delle tavole metalliche con fori. Ogni "grenly" pesa sui trenta chili. La Torre ci aveva detto di preparare l'autobotte con il cherosene. All'epoca c'erano degli elicotteri che andavano a benzina. Io avevo fatto una richiesta per depositi interrati, ma i superiori comandi non hanno mai provveduto. Devo precisare, ora che ricordo meglio, che i carburanti venivano da Taranto e non da Bari. I rimorchi - che erano come ho detto due, uno grande per il cherosene e uno piccolo per la benzina - venivano parcheggiati sul piazzale dell'autoparco".

A questo punto spontaneamente dichiara "Io mi sono chiesto perché Inzolia mi ha fatto quella telefonata. Ho pensato che volesse incastrarmi per qualche mancanza sul soccorso. Ho pensato a tante cose". Così continua sulle vicende di quella sera "durante queste due ore disposi l'illuminazione sia della pista che del sentiero di avvicinamento; disposi anche l'illuminazione della pista cioè del piazzale degli elicotteri. Per questa illuminazione rimase anche il tecnico dei gruppi elettrogeni e cioè il sergente Ruggiero. Eravamo perciò io, l'aviere, Ruggiero, il sottufficiale in Torre. C'era anche il sergente Di Francesco, che era il sottufficiale addetto all'antincendio. Quello in Torre è più probabile che fosse Vaccaro. Dico questo perché Vaccaro era la persona che era più disponibile degli altri. Era disponibile anche perché aveva l'abitazione a S.Giovanni in Fiore e qualche volta restava anche a dormire presso gli alloggi dell'aeroporto".

Ricorda quindi particolari dei fatti del giorno in cui fu rinvenuto il MiG23 e delle varie visite compiute da delegazioni americane, libiche e

inglesi ai resti del MiG. Ma qui appare opportuno completare il discorso sui rapporti con Inzolia, riportando integralmente le dichiarazioni del teste: “Non sono in contatto con Inzolia da molto tempo. Gli ho mandato gli auguri per Natale, ma non mi ha risposto. Di recente gli ho telefonato; è successo tra il 25 e il 31 dicembre. Ho parlato con il centralino, ma il centralinista mi disse che era fuori. Ho chiamato anche un’altra volta, ma mi è stato risposto allo stesso modo. Questo è successo dopo che mi era arrivata la citazione della S.V. Non appena ho ricevuto la citazione, ho chiamato due volte. In entrambe le occasioni mi hanno risposto che era fuori. Facevo un numero che risultava da un biglietto da visita. Era la caserma dei Carabinieri dove presta servizio. Ho solo quel numero. Si tratta del Gruppo di Palermo. L’ho chiamato per dirgli che era arrivata la citazione. Volevo sapere come avrei dovuto comportarmi. Volevo un consiglio da lui; volevo sapere cosa avrei dovuto dire alla S.V. Anche in questa occasione Inzolia non mi ha risposto ... . L’altra volta che fui convocato dalla S.V. chiamai Inzolia dopo essere stato interrogato. Inzolia volle sapere cosa la S.V. mi aveva chiesto. Io gli riferii che avevo detto di averlo trovato a Caccuri con altri Carabinieri. Ho saputo dai sottufficiali del Circolo di Siracusa – lo frequento ogni tanto – che era stato convocato anche Inzolia, e con lui il colonnello Ruspoli e il colonnello Pata dell’AM. Io, quando l’ho chiamato dopo essere stato sentito dalla S.V. l’altra volta, gli dissi che ero stato interrogato anche sulla telefonata che io avevo fatto per suo conto a Martina Franca. Egli disse che questo era compito dei Carabinieri. Io non replicai; egli mi ringraziò e ci salutammo. Devo dire che aggiunse anche che si trattava di cose riservate e che non bisognava parlarne. Mi disse “è meglio non parlarne!”. Il tono, di quando gli riferivo delle domande sulla telefonata a Martina Franca, era un po’ “incazzato” (v. esame Malfa Sebastiano, GI 31.01.94).

L’indomani il teste aggiunge altri particolari anch’essi degni di essere riportati integralmente “Confermo che la sera del 27 giugno 80 dopo aver ricevuto da un operatore della Torre – non sono sicuro se era il sergente Quaranta o il sergente Vaccaro – la notizia che erano in atto delle ricerche di un velivolo civile disperso, e che vi era la possibilità che degli elicotteri che erano in volo per le ricerche potessero aver bisogno di effettuare rifornimento presso l’aeroporto di Crotone, iniziai ad allertare il personale che era in servizio. Non ricordo il nome dell’operatore in Torre, ma ricordo con certezza che vi era ai gruppi elettrogeni il sergente Ruggiero, al servizio antincendi il sergente Di Francesco; ricordo infatti che costui era sul piazzale in quanto aveva trasportato due estintori su di un carrello; infine vi eravamo io ed un aviere, dopo aver trainato sul piazzale l’autobotte contenente il cherosene per il rifornimento degli elicotteri.

Preciso che il tipo di carburante da predisporre per l'esigenza mi fu comunicato dall'operatore della Torre. Insieme all'aviere rimasi dalle ore 22, ora in cui trainai il carburante sul piazzale, sino alle ore 24 ora in cui mi recai in Torre per mettermi in contatto dapprima, non ricordo con precisione, se con Bari o con Gioia del Colle, ma più probabilmente con Gioia del Colle, per chiedere eventuali aggiornamenti sullo stato di allarme e mi fu risposto che potevo cessare l'allarme. Successivamente telefonai a Martina Franca per avere ulteriori notizie sulle ricerche. In detta telefonata l'interlocutore di cui non ricordo il nome, mi chiese a chi interessavano le notizie ed io gli dissi che mi erano state chieste dal capitano dei Carabinieri di Crotone Inzolia. L'interlocutore mi rispose che erano in atto le ricerche. Dopodiché scesi in pista e unitamente all'aviere rimisi a posto il rimorchio contenente il carburante e subito dopo insieme agli altri operatori andammo a casa. Vorrei precisare che non ricordo bene il nominativo dell'operatore in Torre, ma sono quasi sicuro che sino ad una determinata ora, che potrebbe essere verso le 20, vi era il sergente Quaranta; successivamente gli diede il cambio il sergente Vaccaro. Non ricordo la presenza di nessun altro personale oltre a quello summenzionato. Per quanto riguarda le telefonate intercorse con il capitano Inzolia, ricordo con certezza che furono due, la prima verso le ore 21 o poco dopo; telefonata che ricevetti nella mia abitazione. Ricordo che il capitano Inzolia mi chiese notizie relative ad un velivolo civile che era stato dato per disperso ed io risposi che stavano effettuando delle ricerche e che non sapeva altro; il capitano Inzolia mi ringraziò e lì terminò la conversazione. Nella seconda telefonata sono stato io a telefonare al capitano Inzolia per comunicargli che non vi erano altre notizie, ma che erano in corso ancora le ricerche; questo avvenne poco dopo le 24, o meglio dopo che mi fu comunicato il cessato allarme. Una terza telefonata mi fu fatta dal capitano Inzolia il giorno successivo verso le ore 9; ricordo che stavo leggendo il giornale; ricordo infatti che stavo leggendo la pagina relativa alla notizia del disastro aviatorio avvenuto nei cieli di Ustica. Anche in questa telefonata il capitano Inzolia mi chiese se avevo novità relative alle ricerche ed io risposi che non ero a conoscenza di nessuna novità. Dopo la telefonata, presi la bicicletta e mi recai in Torre e mi misi in contatto con Martina Franca per chiedere novità sulle ricerche. L'interlocutore di cui non ricordo il nome mi chiese a chi interessavano queste notizie ed io gli dissi che mi erano state chieste dal capitano Inzolia. A questo punto senza darmi risposta l'altro interlocutore chiuse il telefono. Successivamente mi recai in ufficio e ritelefonai al capitano Inzolia e gli dissi che non vi erano novità e che vi erano ancora in atto le ricerche. Dopo quest'ultima telefonata non ho più avuto modo di commentare l'episodio con il capitano Inzolia nè ho ricevuto altre telefonate dal capitano. Mi sono

sempre chiesto il motivo dell'interessamento al disastro di Ustica da parte del capitano Inzolia; mi sembrò strano l'interessamento del capitano in quanto era fuori dalla sua giurisdizione, ma attesi i buoni rapporti con l'Inzolia – per vicende legate a piccoli furtarelli avvenuti all'interno dell'aeroporto tra avieri per cui egli si era sempre interessato sino al punto che ogni tanto di notte inviava una sua pattuglia all'interno dell'aeroporto – reputai opportuno informarlo sui cennati fatti. Vorrei precisare che per quanto riguarda gli elicotteri, mi fu comunicato dall'operatore di Torre che erano in volo per le ricerche, ma non mi fu detto da dove erano decollati o a quale Ente appartenessero. Ricordo con precisione che la sera del 27 giugno 80 il capitano Inzolia non venne presso l'aeroporto di persona, ma si limitò solo alle telefonate che ho accennato. Non venne in aeroporto nemmeno nei giorni successivi. Per quanto di mia conoscenza, la sera del 27 giugno 80 ci fu l'allarme per le sole ricerche del velivolo civile DC9. Vorrei aggiungere che questo episodio vale a dire le telefonate intercorse con il capitano Inzolia, non sono state mai commentate successivamente da me con il capitano Inzolia. Ricordo solo che quando fui citato la prima volta da questo Tribunale, dopo che la S.V. mi interrogò, quando rientrai a Siracusa nella mia abitazione telefonai al capitano Inzolia per notiziarlo della citazione ed egli mi chiese cosa mi era stato chiesto; io gli dissi di aver riferito che quando mi ero recato sul posto dove era precipitato il velivolo libico avevo trovato lui con una decina di Carabinieri. A questo punto il capitano Inzolia mi disse in modo alterato che era compito dei Carabinieri informarsi sul fatto e comunque mi invitò a non parlare di queste cose che erano cose riservate, e quindi era meglio non parlarne troppo. Da allora non ho avuto più colloqui con il capitano Inzolia" (v. esame Malfa Sebastiano, GI 01.02.94).

Anche questo personaggio, come tanti altri in questo processo, rende dichiarazioni tormentate, a volte confuse, ma in definitiva, quando la memoria si riafferma con lucidità, utilissime alla ricostruzione dei fatti. A seguito di molteplici contestazioni, rammenta il suo rapporto con il capitano Inzolia quella notte del 27 e da questa esatta collocazione di dati riaffiorano tutte le attività di quella stessa notte. La riapertura della Torre, l'illuminazione della pista, l'avvicinamento del cherosene. Quella sera ci fu allarme, allarme perché si stava "cercando un velivolo nella zona". Questo allarme, che altro non è che quello di cui parla pure Quaranta – giacchè Malfa ricorda di essere stato avvisato proprio da costui o da altro della Torre – è quello di certo che mette in movimento anche Inzolia. Ed è un allarme che sicuramente non riguarda direttamente il DC9 la cui rotta era in tutt'altra area, ma che potrebbe essere ad esso collegata come indica la

richiesta di Inzolia. Allarme che dà origine alla battuta di Malfa nei confronti di Quaranta e che quindi riporta i ricordi di quest'ultimo al 27 piuttosto che ad altri giorni.

E il collegamento fatto da Inzolia deve essere a tal punto preoccupante, che egli ingiunge a Malfa, che gli riferisce dell'atto compiuto dinanzi a questo Ufficio, di non parlare "di queste cose", che erano e restavano riservate. Da sottolineare al proposito che Malfa dopo il primo esame immediatamente riferisce al capitano Inzolia, e in seguito il maresciallo quando viene convocato, tenta più volte di mettersi immediatamente in contatto con quell'ufficiale.

Citato nuovamente a distanza di pochi giorni il teste fornisce ulteriori dettagli, anch'essi meritevoli di essere riportati testualmente. "La sera di cui ho parlato io ricevetti dapprima una telefonata dalla Torre, con la quale mi si avvisava che erano in preallarme per la ricerca di un aereo. Questa telefonata mi fu fatta o da Quaranta o da un altro. Quest'altro potrebbe essere stato Vaccaro. Fu comunque quello che diede il cambio a Quaranta. Io credo che sia stato Vaccai per i motivi che ho detto l'altra volta. Perché era il più disponibile, fu l'unico del personale di Torre che non passò civile, e rimase militare; ricordo che gli potevo dire "resta un'ora, resta due ore", e lui restava senza fare storie – gli altri invece smontavano subito dopo la fine dell'orario – e perché anche abitando lui a S.Giovanni in Fiore, qualche volta restava a dormire, usando la brandina che stava su in Torre. Questa telefonata arrivò più o meno verso le nove e un quarto, nove e mezza. Dopo circa mezz'ora arrivò la telefonata dal capitano Inzolia. Mi disse "cos'è successo?"; io gli risposi "stiamo in preallarme. Stiamo cercando un aereo"; egli rispose "va bene" e attaccò il telefono. Tutte e due le telefonate pervennero a casa mia. Il capitano, non mi disse da dove chiamava. In quel tempo mi sembra che Inzolia vivesse in caserma. Io subito dopo la prima telefonata, ho preso l'autobotte e il rimorchio e ho portato il carburante vicino alla pista. Quando ho fatto questa operazione era già arrivata la telefonata del capitano Inzolia. In effetti questa telefonata è arrivata poco dopo la telefonata della Torre, sicuramente verso le nove e mezza. Accesi anche le luci della pista, anzi diedi disposizioni per questa operazione, giacchè non sapevo farla da solo. Mi aiutò il sergente Ruggiero gruppista. Accendemmo le luci per aiutare gli elicotteri del soccorso. Era stato quello della Torre a dirmi "probabilmente verranno qui a fare rifornimento", non mi disse di quale gruppo erano. Il cessato allarme da Martina Franca arrivò tra le undici e mezza e mezzanotte. Io diedi disposizioni per lo spegnimento delle luci e riportai con l'aiuto di un aviere – come avevo fatto prima – il rimorchio botte all'autoparco. Subito dopo

ritornai in casa. Vaccai mi sembra che fosse proprio lui quella sera, rimase a dormire in Torre. Ho fatto una telefonata anche a Martina Franca intorno a mezzanotte. Questa telefonata l'ho fatta per tranquillizzare il personale. Come personale eravamo io, Vaccai in Torre, Ruggiero, l'aviere e Di Francesco, che si occupò di portare l'estintore sulla pista. Di Francesco abitava in campo e lo chiamai io perché c'era l'allarme. Ruggiero era sposato e viveva ad Isola Capo Rizzuto. Quella sera era di servizio. Non ricordo il nome dell'aviere. L'aviere faceva parte dell'autoreparto. A quel tempo gli avieri in servizio all'autoreparto erano sei o sette. Gli avieri autisti dormivano all'autoreparto in una grande stanza. Gli avieri generici dormivano a circa duecento metri di distanza nella camerata. Intorno alla mezzanotte è arrivata la seconda telefonata di Inzolia. Mi ha chiesto come stavano andando le cose ed io gli ho comunicato che era stato dato il cessato allarme. Egli ha detto "va bene, va bene" e mi ha congedato. Prima di andare a casa ho messo il personale in libertà. Gli atterraggi e decolli erano sicuramente registrati. Queste registrazioni avvenivano in Torre. Io non ci mettevo mano. I registri restavano in Torre. Io non mi ricordo se li vidimavo o li controfirmavo. Quelli della Torre avevano un capo e facevano tutto in Torre. Il loro comandante era Di Filippo, romano o almeno con dialetto romanesco.(v. esame Malfa Sebastiano, GI,16.02.94).

3. Le ulteriori dichiarazioni di Quaranta.

Citato nuovamente in quello stesso torno di tempo anche Quaranta, costui confermava quanto già dichiarato e specificava altri particolari di rilievo. Precisava di aver lasciato la Torre qualche tempo dopo le 21.00 locali, mezz'ora tre quarti d'ora dopo. Aveva raggiunto il bar quello dell'aerostazione civile, gestito da Chisari Salvatore – non quello, che è però uno spaccio, sito nella parte militare dell'aeroporto – e lì ha incontrato Malfa. Dopo il breve scambio di battute con costui, già descritto, aveva preso la sua macchina ed era ritornato a casa, a Isola Capo Rizzuto. Come sempre aveva chiuso la porta d'accesso alla parte alta della Torre, porta in parte metallica ed in parte a doppio vetro antisfondamento ed antiproiettile, e come sempre aveva lasciato la chiave nella serratura, cioè non la portò al TLC. La chiusura era avvenuta alle 21, perché in quel periodo quello era l'orario di chiusura indipendentemente dalla stagione. Secondo il suo parere per la riapertura dell'aeroporto era necessaria la presenza di una persona in Torre e dei pompieri; si poteva prescindere dai gruppisti, poiché i velivoli restavano sempre con motore acceso. Quanto al carburante esso

era conservato in autobotti parcheggiate a fianco dell'autoparco, sito nel settore civile. Il carburante di cui si disponeva era il GP4 e il GPL a 100 ottani, oltre ovviamente la benzina per gli autoveicoli. In caso di rifornimento queste autobotti venivano portate sul raccordo in prossimità della pista.

Conferma poi i nominativi già emersi degli addetti alla Torre. Tra gli altri quello di Vaccai, che abitava a S.Giovanni in Fiore e restava a dormire in Torre – ove c'era una poltrona letto – quando doveva fare il turno pomeriggio-mattina. I comandi per l'accensione delle luci in aeroporto erano siti in Torre, in un apparato collocato a fianco del "bancone". Mediante esso si accendevano sia le luci della pista che quelle del raccordo. Nel termine luci pista, precisa, erano ricomprese quelle del sentiero di avvicinamento. Non c'erano invece luci sul piazzale elicotteri e di notte questi mezzi provvedevano alla illuminazione con i propri fari ed erano aiutati per l'atterraggio dalla Torre. L'elicottero, aggiunge, se è in emergenza non ha bisogno della riapertura dell'aeroporto, perché vola a vista e può, come detto, illuminare con i propri fari la zona di atterraggio.

Conferma quindi le dichiarazioni sulle chiamate dell'ACC di Brindisi. Queste telefonate pervennero su telefono punto a punto e furono registrate sia presso l'aeroporto che presso l'ACC. Pervennero – e qui dà una nuova precisazione sulla data – tra la fine di giugno e i primi di luglio 80. Nella prima telefonata Brindisi voleva sapere se su Crotone vi era traffico. A questa telefonata fu data risposta negativa. Dopo circa dieci minuti – un quarto d'ora la seconda telefonata, con la quale "chiesero se confermavo che non v'era traffico su Crotone". Anche a questa telefonata dette risposta negativa. "La prima era a titolo informativo; la seconda aveva un carattere più ufficiale; chiedevano cioè una risposta precisa, positiva o negativa". Traffico su Crotone significava traffico locale, cioè nell'area di CTR o di Controllo Terminale Regionale ovvero un'area di cinque miglia di raggio con centro Crotone – pista dell'aeroporto. A distanza di altri dieci-quindici minuti pervenne una terza telefonata, con la quale si comunicava che la Difesa Aerea di Martina Franca aveva perso una traccia e pertanto si chiedeva di informarsi se "nella zona della Sila Presila era successo qualcosa di anomalo".

Contestatogli che nelle precedenti dichiarazioni egli aveva riferito che le telefonate erano state sei, precisa che le telefonate furono tre, quelle provenienti dall'ACC di Brindisi, come meglio si intende dal prosieguo delle risposte. "Certo poi ci sono state le altre telefonate sempre inerenti all'oggetto, e per questa ragione ho detto che furono cinque o sei, certo in totale furono cinque o sei riguardanti questa ricerca. Io richiamai Brindisi per sapere con maggiore precisione la zona "dove più o meno era successa

questa caduta di aereo" ed essi mi risposero "la zona di S.Giovanni in Fiore". Tutte le telefonate in questione sino all'ultima, quella in cui S. Giovanni gli dà una risposta negativa, si collocano, ribadisce, tra l'imbrunire e la sera, allorché s'era fatto buio. Non ricorda chi fosse il maresciallo di Isola Capo Rizzuto, nè il nome del sottufficiale di S. Giovanni in Fiore con cui parlò. Ricorda invece il capitano Inzolia, sia la di lui figura che quella della moglie.

Contestatogli il turno di servizio relativo ai mesi di giugno e luglio 80 del personale AM addetto alle comunicazioni al S.Anna, rileva che nel mese di giugno è stato di servizio: il 27 nell'orario 14-21, il 29 nell'orario 7-14, il 30 nell'orario 14-21, mentre nel mese di luglio: il 1° nell'orario 14-21, il 3 nell'orario 7-14; il 4: 4-21, il 6: 7-14, il 7: 14-21; il 9: 7-14; il 10: 14-21; il 12: 7-14; il 13: 14-21; il 15: 7-14; il 16: 14-21, il 18: 7-14.

A seguito di tale lettura afferma che l'episodio della telefonata dell'ACC di Brindisi e delle conseguenti ricerche presso i Carabinieri di S.Giovanni, si colloca al giorno precedente quello in cui fu scoperto il MiG libico. Invitato a meglio ricordare corregge l'indicativo con il condizionale: "questo fatto dovrebbe collocarsi il giorno prima della scoperta del MiG".

Contestatogli che questo fatto si verificò il 18 luglio 80, e che egli aveva dichiarato che le telefonate con Brindisi erano avvenute tra fine giugno e i primi di luglio dichiara: "il fatto potrebbe collocarsi oltre la prima settimana di luglio, e cioè nella seconda settimana, forse tra il 9 e il 13 di luglio."

Contestatogli che se le telefonate con Brindisi avvennero a ridosso immediato del giorno della scoperta del MiG, esse dovrebbero collocarsi al 17 di luglio, dichiara di ricordare bene che l'indomani mattina vi era stato "immediatamente un grosso traffico di Carabinieri da e per l'aeroporto. Questo affollamento cominciò verso le 9 di mattina. Venne anche il capitano Inzolia. Il maresciallo Malfa si dava molto da fare. Io notavo tutto questo dalla mia postazione in Torre. Il giorno successivo cominciarono ad arrivare i VAM da Gioia".

Contestatogli che secondo il documento esibitogli, e cioè il turno dei servizi in Torre a giugno e luglio di quell'anno, egli il 17 di luglio non era stato in servizio, mentre il 18 lo era stato ma nel turno tra le 14 e le 21, non sa spiegarsi queste "incongruenze". Si dichiara però pronto a giurare e confrontarsi con chiunque che il movimento dei carabinieri cominciò intorno alle 9 del mattino.

Contestatogli che la notizia del MiG era pervenuta alle Autorità tra le 11 e le 12 del mattino, non sa spiegarsi queste "divergenze", ma si dichiara certo di quello che ha dichiarato, in particolare che il giorno successivo alle telefonate di Brindisi vi era stato un gran movimento di Carabinieri al

S.Anna sin dalle nove circa del mattino (v. esame Quaranta Marcello, GI 08.02.94).

Le dichiarazioni di Quaranta rivestono notevole importanza e nonostante un iniziale percorso tormentato, se ben lette, sono più che chiare.

Quaranta è stato in servizio sia il pomeriggio, dalle 14.00 alle 21.00 del 27 giugno, che la mattina fino alle 14.00 del 18 luglio, come chiaramente risulta dai turni di quel periodo. Quel 27 a partire dal tardo pomeriggio sino a quando non ha cessato il turno ha ricevuto e fatto, stando in Torre, più telefonate, con l'ACC di Brindisi, i Carabinieri di Crotone e S:Giovanni, una donna qualificatasi giornalista dell'ANSA. A volte si confonde, come quando parla del numero delle chiamate dell'ACC, comprendendoci sicuramente anche le altre, o come quando scambia la stazione CC. di Isola Capo Rizzuto con la compagnia di Crotone. Ma poi via via precisa ed inquadra più esattamente i ricordi. Questo modo di procedere è indice della genuinità delle sue dichiarazioni. Non è un soggetto che si è preparato, vuole ausiliare l'inchiesta e progressivamente scava nella sua memoria.

Le telefonate dell'ACC di Brindisi, che aveva nella sua competenza la zona di Crotone, mirano – in una sequenza logica, ben precisa – in primo luogo a conoscere il traffico su Crotone. Quindi, allorché egli dopo aver dato risposta negativa su traffico in approccio a Crotone, aveva chiesto su quale zona dovesse concentrarsi, gli viene detto che l'area d'interesse è quella di S.Giovanni in Fiore, la Sila e Pre-Sila. Ed è in questa telefonata che viene detto anche, dall'ACC, che in quell'area si era persa una traccia. Queste notizie l'ACC le aveva ricevute dalla Difesa Aerea di Martina Franca. E certamente questo ROC/SOC, questo lo si deve dedurre, le aveva a sua volta recepite da uno o più Centri Radar nella sua competenza, primo tra tutti Otranto che aveva diretta "visone" su quella parte della Calabria.

Tra le telefonate dell'ACC quelle con i Carabinieri. Quaranta, che è persona esperta di questioni aeronautiche, "traduce" per i Carabinieri la richiesta dell'ACC. Chiede infatti a S.Giovanni in Fiore se fosse successo qualcosa di anomalo nella zona di sua competenza, se fosse cioè stato avvistato un aereo a bassa quota o se fosse addirittura caduto un aereo. Che si trattasse della ricerca di un aereo egli lo comunica anche a Crotone. S.Giovanni in Fiore, dopo qualche tempo di ricerca, dà risposta negativa.

Se questi fatti si collocano al 27 di giugno – e con ogni probabilità devono collocarsi in quella data sia perché quel giorno egli prestò servizio di pomeriggio-sera fin quasi alle 22.00, sia perché egli li colloca tra fine mese e primi di luglio, sia perché fatti del genere – oltre ci saranno altre

prove in tal senso – non possono avvenire tutti i giorni – può spiegarsi anche l'interessamento altrimenti inspiegabile di Inzolia. Perché Inzolia è l'ufficiale di Crotone che parla con Quaranta e da costui riceve notizia della richiesta di Brindisi. Inzolia è anche colui che può seguire, attraverso la rete dell'Arma, l'evoluzione e gli esiti delle ricerche di S.Giovanni in Fiore. E quel movimento dell'indomani di CC. all'aeroporto, ben può essere dipeso dai fatti della sera precedente – ricerca di informazioni presso organi AM, approfondimenti, punto della situazione; dopotutto era scomparso un aereo – e quindi collocarsi al 28.

E in effetti le telefonate dell'ACC di Brindisi e le conseguenti attività con i Carabinieri di Crotone e S.Giovanni non possono porsi nel pomeriggio – sera del 17 luglio, perché egli in quel turno non era in servizio. I suoi ricordi qui si confondono – e qui sta anche il valore della sua testimonianza – e quando gli si contestano dati di fatto precisi egli tende a retrodatare gli eventi. Ma certo secondo la prima versione e le sue conseguenze logiche, la ricostruzione già fatta appare la più chiara e precisa. E ben s'attaglia anche alle dichiarazioni di Malfa.

Le dichiarazioni di Quaranta unitamente a quelle di Malfa, con le quali combaciano, consentono di delineare un quadro preciso di quello che avviene a Crotone, e di dare un'interpretazione ai movimenti di Inzolia.

4. Le testimonianze dei giornalisti dell'ANSA.

Al fine di verificare la circostanza della telefonata ANSA che menziona il Quaranta, sono stati identificati ed escussi più giornalisti di quell'agenzia di stampa. In primo luogo le giornaliste che prestavano lavoro con turni serali presso la sede di Roma, alla cronaca, all'epoca solo due: Curzi Candida e Di Giovacchino Maria Rita.

La prima ricorda di aver fatto numerose telefonate sull'evento, ma non ricorda di averne fatte in Calabria; precisando però che ciò non escludeva che vi fossero state chiamate di tal genere, anzi stimando possibile telefonate ad enti AM ed aggiungendo di ricordare d'aver sentito più volte menzionare proprio l'aeroporto di Crotone (v. esame Curzi Candida, GI 07.02.94).

La seconda non ricorda se quella sera fosse di servizio, ma aggiunge nella sua deposizione considerazioni di interesse. Se la telefonata è effettivamente partita dall'ANSA, potrebbe essersi trattato di un controllo a tappeto su tutti gli aeroporti del Sud. In caso contrario "...non escluderei che potesse trattarsi di un altro tipo di controllo effettuato da addetti ai

lavori e comunque da altri ambienti, che possano aver preferito l'anonimato, spacciandosi per giornalisti. Una telefonata del genere alla luce di quanto è accaduto, sarebbe stata oggetto di riflessione tra i colleghi della redazione e probabilmente me ne sarei ricordata". (v. esame Di Giovacchino Maria Rita, GI 11.02.94).

Gli altri giornalisti, il capo della redazione Roma-Lazio Annibale Paloscia – che peraltro ricorda di aver letto su un quotidiano nazionale un articolo in cui si riportava di un MiG libico pilotato da un dissidente atterrato in una base presso Catania (v. esame Paloscia Annibale, 14.02.94) – la responsabile dell'ANSA per la Puglia Clara Zagaria, all'epoca borsista FIEG-FNSI, in servizio presso la sede di Bari, e il redattore scientifico della sede di Roma, Goffredo Silvestri.

La Zagaria esclude di aver fatto la telefonata in oggetto, chè altrimenti lo avrebbe ricordato (v. esame, Zagaria Clara, 04.05.94).

Silvestri non ricorda se tra le tante telefonate compiute possa aver chiamato anche Crotone, ma non lo esclude (v. esame Silvestri Goffredo, 06.05.94).

5. La documentazione dell'aeroporto e le dichiarazioni di Sfondrini.

Durante queste nuove deposizioni si procede anche a nuove ricerche di documenti presso siti di Calabria, - ed in particolare presso l'aeroporto di Crotone – già infruttuosamente richiesti con decreti di esibizione, procedendo per alcuni in particolare con decreti di perquisizione e sequestro.

I provvedimenti davano esito positivo proprio presso il settore civile dell'aeroporto di Crotone, quello militare dello stesso aeroporto e il distaccamento e il teleposto di Monte Scuro. (v. relate di esecuzione 16-17.02.94 e 15.02.94).

Di particolare interesse le vicende dei decreti su Crotone. Questo ufficio aveva decretato una prima volta il 7 febbraio 87 acquisizione dei piani di volo e relative strips e messaggi dei voli compiuti da velivoli militari dell'AM in data 24 luglio 80 presso l'aeroporto di Crotone – al fine di identificare l'ufficiale, forse medico dell'AM che quel giorno aveva raggiunto, proprio con velivolo militare il comune calabrese – e dava delega per l'esecuzione al comandante del Nucleo di PG dei Carabinieri di Roma, colonnello Galatà Giuseppe.

Sfondrini Giuseppe – in servizio presso l'Aeroporto di Crotone – sia all'epoca dei fatti come sottufficiale in Torre con Quaranta – che a quella

dell'esecuzione come responsabile dell'Assistenza al volo, cui era stato notificato il decreto, dopo la consegna dei piani di volo di sei velivoli militari di quel 24.07.80, strips e messaggi, aveva precisato a verbale che la documentazione consegnata era l'unica esistente presso l'aeroporto. Pure specificando il decreto che i documenti dovevano essere acquisiti presso l'aeroporto militare di Crotone, l'acquisizione veniva eseguita soltanto presso l'aeroporto civile senza traccia di attività degli operatori di PG presso il distaccamento militare dell'aeroporto.

Una seconda volta questo ufficio il 2 agosto 91 aveva decretato l'acquisizione di tutta la documentazione concernente l'attività della Torre di controllo dello stesso aeroporto, delegando per l'esecuzione i Carabinieri del Reparto Operativo di Roma con facoltà di subdelega. L'indomani i Carabinieri di Isola Capo Rizzuto si erano recati sul posto ed avevano notificato il provvedimento al già detto Sfondrini. Costui dopo aver precisato che la documentazione era già stata consegnata ad ufficiali di PG di Roma in data 13 febbraio 87, in esecuzione del precedente provvedimento, dichiarava "di non essere in possesso di qualsiasi altro tipo di documentazione come da decreto che mi notificate", dichiarazioni che venivano ribadite due giorni dopo nuovamente a verbale (v. relate di notifica 03 e 05.08.91).

Quello stesso giorno, cioè il 3 agosto 91, gli stessi ufficiali di PG, i Carabinieri di Isola Capo Rizzuto, avevano notificato lo stesso decreto a Riillo Francesco, capo addetto al Traffico Aereo, e questi aveva riferito che il registro del movimento del traffico aereo dell'80 era stato ritirato in data 31 dicembre di quello stesso anno, dalla Circoscrizione aeroportuale di Reggio Calabria da cui dipendeva l'aeroporto di Crotone. Il 5 agosto successivo ufficiali di PG di Reggio Calabria avevano acquisito presso tale Circoscrizione il registro in questione. Anche in questa occasione gli operatori di PG non eseguirono alcuna notifica presso il distaccamento dell'AM. Il registro acquisito si presenta in condizioni pietose. Mal ridotto nella rilegatura e nella tenuta dei fogli. Una etichetta con la scritta "voli minori non registrati" ed una seconda sottostante con la scritta "aeroporto di Crotone dal 2 febbraio 63 al 9 dicembre 80". Il modello è il 2015 cat. AM non datato nè sottoscritto nella prima pagina. Il registro è quello del "movimento giornaliero" su cui per regola e prassi – come s'è visto in altri analoghi – devono essere iscritti tutti i movimenti, minori e non, civili e militari. E in effetti nei primi tempi, in cui la tenuta appare non del tutto disordinata, vi compaiono anche voli di linea. Vi è poi una parte dedicata ai voli minori; che dura fino al 66. Quindi una parte dedicata ai voli minori locali, anch'essa fino al 66.

Infine una parte dedicata ai voli interaeroportuali per il 1980. Qui appaiono registrati in arrivo nel mese di giugno quattro voli, uno dell'ALI, due dell'ALI – Genova, uno della Elitos; nel mese di luglio sette, tre della Elitos, uno dell'ALI – Genova, uno dell'Air King, due della Parmalat. Come partenze nel mese di giugno solo tre voli, uno dell'ALI e due dell'ALI – Genova; e nel mese di luglio otto voli, quattro dell'Elitos, uno dell'ALI – Genova, uno dell'Air King, due della Parmalat. Il mese di luglio negli arrivi iniziato una volta e poi cancellato; lo stesso mese nelle partenze iniziato due volte e poi cancellato. Un registro in conclusione la cui tenuta ed iscrizioni, appaiono quasi del tutto inaffidabili.

L'11 novembre 93 questo Ufficio emetteva un decreto di sequestro dei piani di volo, dei registri decolli ed atterraggi e di ogni altra documentazione relativa all'aeroporto in questione, delegando ufficiali di PG della DCPP con facoltà di subdelega. In questa occasione operò il Commissariato di Crotone che seguendo i precedenti notificò il provvedimento sempre e soltanto al detto Sfondrini. Costui in quella sede dichiarava, dopo aver premesso che la documentazione era già stata consegnata nell'87, che non esisteva alcun documento di piani di volo, di registri decolli ed atterraggi ed altri atti concernenti l'80. Citato per l'8 febbraio successivo al Tribunale di Cosenza, si presentò in quella data e consegnò le strips di volo dell'80, dichiarando di averle trovate in una sorta di sgabuzzino situato negli uffici di Assistenza al volo dell'aeroporto (v. s.i.t. rese l'8.02.94). Le strips venivano in quella stessa occasione sottoposte a sequestro (v. decreto sequestro emesso a Cosenza in data 08.02.94).

A seguito di questo sequestro gli stessi operatori di PG della DCPP raggiunsero l'indomani gli uffici dello Sfondrini presso l'aeroporto di Crotone e da costui ricevettero in consegna altro materiale concernente il periodo giugno – luglio 80 (rapporto DCPP, 12.02.93). Anche questa volta la ricerca non fu estesa al distaccamento militare.

Quest'Ufficio emise quindi in data 16 febbraio 94 due specifici decreti di perquisizione e sequestro diretti alla sede militare, per la ricerca del registro arrivi e partenze dell'80, e di tutta la restante documentazione dello stesso anno. L'esecuzione del primo provvedimento dette esito negativo; quella del secondo portò al sequestro di varia documentazione tra cui la statistica del movimento velivoli relativa tra l'altro ai mesi di giugno e luglio 80 (v. verbali di perquisizione in data 16.02.94).

Questa è la storia di un'ordinaria acquisizione di documenti in questa inchiesta.

* * * * *

Capitolo X
Le attività del capitano Santoliquido.

1. La testimonianza dei coniugi Zanchetta.

Altra storia di rilievo nella vicenda del MiG è quella riferita dai coniugi Zanchetta. Emergono costoro in maniera del tutto casuale. Ufficiali di PG della Guardia di Finanza addetti all'istruzione del presente procedimento, nel corso di altro servizio presso l'Alitalia, incontrano tal Zanchetta Francesco, comandante pilota e responsabile del servizio addestramento della compagnia di bandiera. Costui riferisce d'iniziativa molteplici circostanze sulla caduta del velivolo militare libico, che complessivamente, comunque, retrodatano questo incidente di più giorni al punto tale da farlo quasi coincidere con il disastro del DC9.

Il rapporto della Guardia di Finanza è rigorosamente preciso sui punti di maggiore importanza per la ricostruzione del fatto. Queste in sintesi le dichiarazioni dello Zanchetta riportate in questo documento.

"a. Egli insieme alla moglie, aveva trascorso un periodo di vacanza sulla costa calabra in una località vicina a Lamezia Terme nel periodo compreso tra la fine di giugno e la prima decade di luglio dell'anno 80, unitamente ad un amico pilota ufficiale dei Carabinieri, all'epoca in servizio presso il locale Reparto elicotteristi dell'Arma con il grado di tenente o di capitano, tale Claudio Santoliquido che all'epoca delle dichiarazioni avrebbe prestato servizio in Bari o località prossima.

b. Il rapporto di ottima amicizia, che intercorreva nel periodo indicato tra esso Zanchetta e Santoliquido e permaneva anche al tempo delle dichiarazioni pur nella sporadicità dei contatti, risaliva alle frequentazioni di lavoro da parte del comandante Zanchetta all'aeroporto di Lamezia Terme ed ai contatti in quegli ambienti aeroportuali di volo.

c. Durante la vacanza citata, in una serata di poco successiva all'arrivo, mentre erano a cena sul mare e nel corso di una confidenziale e disinvolta conversazione sulle rispettive esperienze di lavoro, il Santoliquido gli aveva raccontato quanto segue:

-"di aver partecipato, alcuni giorni prima, ad un'operazione di spostamento di un aereo militare caduto in un vallone della Sila",

-"di essere riuscito con il proprio elicottero ad imbracare e spostare il relitto dell'aereo, dopo vari tentativi andati a vuoto da parte di altri mezzi aerei".

d. Lo Zanchetta non aveva più parlato di questo racconto con l'amico Santoliquido nè da Santoliquido aveva mai avuto alcun ulteriore riferimento.

e. Sempre esso Zanchetta negli anni passati aveva parlato di questo episodio ad alcuni conoscenti dell'Aeronautica Militare, di livello gerarchico non elevato, ma da parte di queste persone non aveva avuto cenno di interesse.

Inoltre lo Zanchetta riferiva i seguenti elementi di cui ha memoria meno definita e certa di quanto esposto sopra.

- il relitto dell'aereo militare era stato caricato e trasferito su automezzo NATO;
- il Santoliquido si era meravigliato del rinvenimento di un aereo militare con i serbatoi (supplementari) pieni di carburante.

A seguito delle dichiarazioni era seguita, nella medesima serata, una sintetica conversazione telefonica, su chiamata della PG in cui lo Zanchetta aveva aggiunto che egli e la moglie, il 28 o il 29 giugno 80, erano partiti in volo da Ciampino per Lamezia Terme, ove erano stati accolti da Santoliquido e da lì avevano proseguito in macchina con lo stesso Santoliquido; che avevano fatto rientro a Roma tra il 10 ed il 12 luglio 80; che egli aveva di persona riscontrato nei propri ruoli di stipendio del 1980 un periodo di turni liberi dal servizio, per ferie o riposo, dal 26 giugno al 15 luglio 80; che quindi il periodo effettivo di permanenza in Calabria era stato di 10-12 giorni."

Chiamato dinnanzi a questo Giudice il comandante sostanzialmente conferma le sue dichiarazioni, ma "sfuma", attenua cioè il ricordo, su alcuni passaggi che avrebbero potuto condurre ad esatta identificazione della fonte delle notizie sul MiG e alla datazione dell'evento.

Conferma in primo luogo che le vacanze egli con la sua famiglia le prendeva tra la fine di giugno e prima metà di luglio: che nell'80 andò, sempre con la sua famiglia, in Calabria; che documentazione alla mano - i ruoli dello stipendio - quell'estate fu libero dal servizio dal 27 giugno al 14 luglio; che la partenza avvenne uno o due giorni dopo l'inizio delle ferie ed il rientro due o tre giorni prima del termine, che scadeva il 15; che il 16 riprese a volare.

Conferma che essi fecero il viaggio Roma-Lamezia con un volo Itavia e che a bordo si parlò della caduta del DC9 di quella compagnia, caduta che era avvenuta uno o due giorni prima; che furono accompagnati dall'aeroporto al posto ove trascorsero la vacanza da uno dei suoi "conoscenti" in Calabria. Aveva premesso che in quella regione aveva "conoscenze nel campo aeronautico, nella Guardia di Finanza, nell'Arma dei Carabinieri, nella Polizia di Stato. A tal punto una prima modificazione rispetto alla versione data alla PG. Subito dopo altre due:

"nel periodo di vacanza iniziato in quel modo qualcuno potrebbe avermi parlato di un MiG caduto in Calabria in un vallone...". L'uso del

condizionale attenua immediatamente la certezza. E proseguendo: "...ma non escludo che questo racconto potrebbe essermi stato fatto in un periodo successivo". Un racconto di tal genere in Calabria e in un periodo diverso da quella vacanza si porrebbe di certo a lunga distanza anche dalla caduta "ufficiale" di quel velivolo, e non ve ne sarebbe stata ragione, perché quell'evento già sarebbe stato reso noto da ogni mezzo di comunicazione. Di più: una narrazione del genere anche se avvenuta fuori di Calabria, - ma così non è stato, anche nelle nuove versioni - si sarebbe sempre collocata dopo il ritorno a Roma e con ogni probabilità dopo la ripresa del lavoro, quando cioè, come detto sopra, il fatto era di dominio pubblico.

Ma queste argomentazioni non appaiono più necessarie a partire dalle risposte successive. Alla prima, subito dopo un non "ricordo con precisione" sulla persona che ha fatto questi discorsi cioè su colui che ha parlato del MiG, "non ricordo con precisione" che costituisce un'ulteriore riduzione rispetto alla prima versione, quella data alla PG, si precisa che il discorso era avvenuto a brevissima distanza di tempo dalla caduta del DC9, e in Calabria. "Ricordo che dal momento che l'argomento del giorno era il DC9 Itavia caduto..." e poi di seguito "...qualcuno mi abbia detto che lì in Calabria, in un vallone, era caduto un MiG".

Quindi altre circostanze di massima importanza, che non possono non condurre alla identificazione della fonte delle notizie apprese dagli Zanchetta. Val la pena riportare integralmente le frasi verbalizzate. "La stessa persona che mi diceva questo, aggiungeva di aver partecipato personalmente alle operazioni di recupero, e per avvalorare il discorso specificava anche che per ragioni di sicurezza - e qui Zanchetta riferiva in prima persona le parole pronunciate dalla sua fonte - "dopo aver visionato il relitto, onde procedere ad operazioni più sicure di recupero, ho chiesto ed ottenuto lo sgancio dei serbatoi supplementari, che contenevano ancora carburante".

Quando avvenivano questi discorsi - ulteriori motivi per datarli con sicurezza - "Ricordo che ancora non vi erano vere e proprie ipotesi sui motivi dell'incidente del DC9 Itavia" e che perciò la conversazione aveva ad oggetto le probabili cause di quell'incidente. L'interlocutore dello Zanchetta affermò a tal proposito - ed anche qui il ricordo è così nitido che il predetto sentì il bisogno di riferire, con vivezza anche se non in buon italiano - integralmente le parole di quel suo interlocutore. "I motivi per cui cadono gli aeroplani sono talmente tanti e sono così tanti gli aerei che cadono, che qui per esempio è caduto un MiG."

E quel che colpisce il teste, più che la notizia in sè, sono le modalità del recupero. A tal punto si deve rammentare che il recupero ufficiale è avvenuto diverso tempo dopo la fine delle vacanze della famiglia

Zanchetta, mentre il recupero di parti di interesse di certo è avvenuto nell'immediatezza della caduta, così come quello dei serbatoi supplementari, se in effetti è avvenuto, deve di certo collocarsi prima degli interventi ufficiali, giacchè ufficialmente nessuno li ha visti. Comunque la narrazione dell'interlocutore a tal punto colpisce il comandante Alitalia, che costui può affermare in tutta tranquillità che "il ricordo del racconto è preciso".

Zanchetta dà poi una collocazione spaziale alla conversazione. Essa "presumibilmente è avvenuta... in una località di mare prossima a Tropea...dove si trovava un albergo-campeggio costituito da bungalows e sistemazioni per roulottes e tende...".

La deposizione continua con questo andamento strano. Da una parte il tentativo di allontanare l'individuazione della sua fonte, dall'altra la concentrazione di fatto su ambiti sempre più ristretti. A precisa domanda su quali potessero essere state le persone in grado di riferirgli sull'evento, egli risponde che al massimo potrebbero essere state cinque o sei tecnici o piloti, appartenenti all'Aeronautica, ai Carabinieri, alla Finanza e alla Polizia. Ma restringendo immediatamente con un'ovvia limitazione su queste due ultime forze di Polizia ...in misura più limitata - sulle possibilità - alla GdF e alla PdS. E poi subito allargando: "Non escludo che oltre alle persone che conoscevo meglio anche altre, sempre dell'ambiente aeronautico, avrebbero potuto farmi una confidenza del genere per rendersi più importanti".

Prima di procedere oltre in questa, a dir poco, strana deposizione, alcuni passaggi meritano commenti e critica. Lo Zanchetta aveva reso alla PG precise e dettagliate dichiarazioni. Dinnanzi all'AG si preoccupa di tali eventuali indicazioni e compie ogni sforzo per annullarne la portata e comunque attenuarle. Ma la sua opera non sortisce effetto ed egli stesso, rendendosene conto o meno, tenta via via di aggiustare il tiro delle sue dichiarazioni, finendo per restringere al massimo nel tempo e nelle spazio quelle confidenze e, nel novero, l'ambito della fonte di esse. Esse si verificarono in Calabria, nel luogo delle vacanze dello Zanchetta e in quel periodo di tempo che va dagli ultimi giorni di quel giugno sino alla metà del successivo luglio. Valga per tutte la frase: "Son tanti gli aerei che cadono e qui per esempio è caduto un MiG!". L'ambito delle persone: è una persona che ha proceduto al recupero. Può essere stata dell'AM, dei CC: e in misura più limitata della GdF o della PdS. Ma nè AM, ne GdF e PdS procedettero a recuperi d'alcun genere. Quelli con elicottero furono compiuti solo dall'Arma e vi procedette un equipaggio comandato dall'allora tenente Santoliquido. Ma su questo più oltre. Ora si può ben dire che oltre l'Arma non si può assolutamente andare.

In effetti sull'individuazione è lo stesso Zanchetta a ritornare nella risposta alla successiva domanda di questo lungo e tormentato esame testimoniale. Seguiamo le sue parole: "Io ricordavo sino a ieri che la fonte di questa confidenza potesse essere il capitano Santoliquido, anzi devo precisare che nei giorni scorsi il Centro Addestramento Alitalia ha subìto un'ispezione da parte della GdF. Essendo io presente, il maresciallo Loi che procedeva al controllo degli atti, ha notato nella stanza della segreteria una fotografia che riproduceva le frecce tricolori. Ho notato che era interessato a tale fotografia e alla mia esclamazione "purtroppo qualcuno di loro non c'è più", egli ha detto "purtroppo lo so, soprattutto coloro che erano coinvolti nel fatto di Ustica". In un momento successivo, mentre ci trovavamo dentro il mio ufficio, ho iniziato a fare delle ipotesi sul detto evento. Ho detto che avevo una mia ipotesi personale secondo la quale l'aeromobile trasportava bombole da sub, che potevano essere trasportate cariche invece che scariche e che l'esplosione di queste bombole avrebbe potuto determinare la caduta del DC9 Itavia. Parlando dell'evento Ustica io ad un certo punto ho detto, visto che il sottufficiale mi aveva riferito che si era interessato all'inchiesta, che sarebbe stato interessante sviluppare le modalità di recupero del MiG caduto in Calabria. Il maresciallo mi ha chiesto chi mi avesse parlato del MiG, io ho riferito che dovrebbe essere successo durante una vacanza e quindi con la persona con la quale avevo trascorso la vacanza stessa, cioè l'allora tenente o capitano dei CC., Claudio Santoliquido."

È in sostanza il rapporto della GdF. Seguono poi altre precisazioni, alcune delle quali provenienti da un colloquio con la moglie e una in particolare concernente la vacanza passata a Vibo con il capitano Santoliquido, che secondo la donna sarebbe avvenuta nell'81 e non nell'80, ma su questo come sulle precisazioni i verbali di seguito assunti. (v. esame Zanchetta Francesco, GI 27.01.96).

Orsini Alberta, la moglie di Zanchetta, nonostante i colloqui con il marito, appare precisa nei ricordi. Rammenta in primo luogo che nell'anno del disastro di Ustica aveva trascorso le vacanze estive con la famiglia in una sorta di albergo con ristorante e bungalows nei pressi di Tropea. Rammenta che in quel torno di anni andavano sempre in vacanza tra la fine di giugno e la prima decade di luglio, giacchè il marito riprendeva il lavoro subito dopo e restava impegnato per l'intera estate. Rammenta che raggiunsero la Calabria con un volo Itavia - era la prima volta che volava con quella compagnia - con partenza da Ciampino ed arrivo a Lamezia, a solo qualche giorno di distanza dall'incidente di Ustica. Rammenta che raggiunsero l'albergo, dall'aeroporto, con un'autovettura mandata dall'amico che aveva organizzato quel loro soggiorno. Rammenta che

questo amico - colui cioè che aveva organizzato la vacanza - era un ufficiale dei Carabinieri, all'epoca tenente o capitano di complemento, ora (al tempo del verbale) colonnello. Ed è per questo che nel rispondere in precedenza aveva detto che la vettura che li aveva trasportati era con probabilità dei Carabinieri, pur non sapendo specificare se l'autista fosse in divisa o in borghese. Rammenta poi una serie di altri particolari sul Santoliquido e sulla decisione di quelle vacanze, in cui prescindendo dalle apparenti incertezze e contorte dichiarazioni - determinate probabilmente dai discorsi con il marito nello sforzo dei ricordi - sostanzialmente conferma i punti essenziali della ricostruzione di quelle vacanze calabresi di quell'anno, indipendentemente dall'ordine in cui avvenne l'altra vacanza calabrese quella trascorsa con i Santoliquido. Rammenta poi in particolare che il Santoliquido, qualche volta con la famiglia, ma più spesso da solo - giacchè per ragioni di servizio raggiunge Pratica di Mare e Roma - è loro ospite nell'abitazione di Casal Palocco, e ciò sin dai primi anni 72, allorché frequentava la Scuola Elicotteri.

2. L'interrogatorio del capitano Santoliquido.

Il Santoliquido interrogato come indiziato - era già stato sentito sulle operazioni di recupero come teste nel novembre 93 e in quella sede aveva collocato le sue attività al riguardo a partire dal 18 luglio 80 - conferma questa data e quanto dichiarato come teste. Non sa però riferire da chi fu allertato; nè sa dire se fece missioni tra il 27 giugno e il 18 luglio così come non ricorda il periodo delle vacanze estive di quell'anno. Rammenta solo che in genere prendeva le ferie nel mese di luglio, mentre non si sovviene di alcun colloquio con il comandante della Legione Livi; così come delle finalità di una missione del 17 luglio Vibo-Crotone per aerocooperazione terrestre. Ricorda solo la missione del 20, perché si riferisce a recupero di materiale aereo e questa indicazione gli ricorda la vicenda del MiG libico, che riesce a narrare con dovizia di particolari. Ricorda - e questo è in contrasto con quanto sin qui emerso - che il relitto era integro ed appariva appoggiato. Ricorda di aver conosciuto in queste circostanze il generale Tascio. Ricorda anche il capitano Inzolia della Compagnia di Crotone, ma non lo ricorda in volo di ricognizione. Anche perché, spiega, l'impegno primario degli elicotteri in Calabria era finalizzato ai sequestri di persona e raramente oltre i confini della Calabria superiore. Sulle sue vacanze degli anni 79,80 e 81 non è di alcun aiuto così come sulle date della vacanza in cui incontrò la famiglia Zanchetta. Ricorda solo che in un'estate - questo

capitò una sola volta - hanno entrambi frequentato lo stesso sito di mare, gli Zanchetta in bungalow ed esso Santoliquido in tenda. Ricorda che gli Zanchetta raggiunsero la Calabria in aereo, con volo Roma-Lamezia atterrando in questo aeroporto, ove egli andò a prenderli con la sua macchina, per portarli al villaggio turistico. A contestazione che in quell'anno, cioè nell'80, egli è stato in licenza tra il 26 giugno e il 13 di luglio, egli dichiara che se così risulta dal foglio matricolare, così deve essere stato. Contestategli poi le dichiarazioni della Orsini, egli ammette di ricordare che gli Zanchetta arrivarono con l'aeroplano e di averli accompagnati, non ricorda però se è andato a prenderli o se li ha fatti accompagnare. Così come non ricorda la telefonata con la quale egli ironizzava sul fatto che avessero preso un volo Itavia subito dopo l'incidente di Ustica. Ritornando poi alle modalità della permanenza della sua famiglia e di quella di Zanchetta in quel villaggio - essi in tenda, gli Zanchetta in bungalow - egli specifica che quella sua sistemazione, gli consentiva la frequentazione del villaggio anche durante il periodo di servizio, nel senso che la moglie e la figlia - piccolissima all'epoca - restavano lì al mare ed egli le raggiungeva la sera, ritornando il mattino successivo a Vibo per servizio.

Gli vengono poi contestate le dichiarazioni dello Zanchetta, in particolare in quelle parti ove costui afferma che la persona che gli aveva parlato del MiG caduto in un vallone della Calabria, era la stessa che aveva partecipato personalmente alle operazioni di recupero; che, per avvalorare i suoi discorsi, aveva aggiunto di aver chiesto, per rendere più sicure le operazioni di recupero, ed ottenuto, lo sgancio dei serbatoi supplementari che ancora contenevano carburante; che aveva asserito, intervenendo sui motivi dell'incidente del DC9, testualmente "i motivi per cui cadono gli aeroplani sono talmente tanti e sono così tanti gli aerei che cadono che qui per esempio è caduto un MiG". E su queste dichiarazioni egli dice che può aver parlato del MiG con cinquantamila persone, ma ad operazione effettuata, dopo cioè le date che risultano dai "libroni" di volo; e aggiunge di poterne aver parlato anche con Zanchetta, di questa operazione di recupero, ma solamente dopo e non prima di averla eseguita.

Quindi gli vengono contestati nuovamente i passaggi essenziali e cioè il discorso nel tragitto tra l'aeroporto e il villaggio, ovvero il 29 giugno; i discorsi a pochi giorni di distanza dall'inizio delle vacanze degli Zanchetta ovvero pochi giorni dopo il 29 giugno; i discorsi fatti comunque al villaggio, che per essere finita la permanenza degli Zanchetta il 13 luglio, entro quel periodo dovevano esser posti. Il Santoliquido risponde asserendo che nel ricordo dei testi con ogni probabilità è avvenuta una trasposizione temporale.

Contestategli specifiche dichiarazioni della Orsini, secondo cui ella aveva sentito “in giorni non immediatamente seguenti il disastro di Ustica, immediatezza sempre relativa, forse era nei mesi successivi...” da Santoliquido notizie come: “Santoliquido mi sembrava proprio lui in un atteggiamento quasi donchisciottesco, affermava che essi erano stati mandati a fare dei sopralluoghi, lo avevano visto prima, lo avevano individuato prima...Ne abbiamo parlato in occasione di cene o di incontri a casa mia, allorché egli veniva a Roma per ragioni di servizio...nei mesi dello stesso anno di Ustica... . Al di là delle ufficialità giravano queste dicerie, cioè che c’era una data ufficiale di caduta e una data di rinvenimento del MiG... . Questa tesi l’ho sentita poi in anni successivi anche in bocca a persone dell’ambiente aeronautico, si trattava di dipendenti Alitalia provenienti dall’Aeronautica Militare; queste persone dicevano che forse era vero che il MiG era caduto prima e che vi erano state operazioni di sopralluogo compiute solo dai Carabinieri. Contestategli queste dichiarazioni e ribadito che “prima” e “primi” non doveva essere inteso come egli proponeva nel senso che erano stati i primi e i migliori, ma soltanto in senso temporale, rispondeva di non aver potuto raccontare una cosa del genere, perché essa non era mai avvenuta e di non vedere per quale motivo avrebbe dovuto scoprire il MiG prima e non dirlo a nessuno, “fare da solo o con qualcuno una cosa del genere, che è così segreta e poi raccontarlo ad un amico a cena”.

Queste le risposte alle contestazioni, che anche se ripetute, in particolare quelle provenienti dalla Zanchetta, non sortiscono risposte più convincenti. Il Santoliquido in effetti non riesce ad offrire alcuna argomentazione contro le dichiarazioni degli Zanchetta, precise, puntuali - nonostante qualche ripensamento o attenuazione nell’indicazione della fonte delle notizie e cioè dello stesso Santoliquido, che però proprio per tutta la serie delle altre indicazioni non può essere che lui - oltre la semplice negativa che si attesta sulle date ufficiali e ne fa discendere l’ovvia considerazione di non aver potuto fare cose prima che accadessero.

Smentisce poi Inzolia, lì ove questi sosteneva che nelle operazioni aeroterrestri rientrassero anche le ricerche di ricettatori di autovetture. Pur nella verbalizzazione in più parti non chiara, emerge che un elicottero s’alza in volo e, se sta già in volo può esservi indirizzato, per ricerche di veicoli di rilevante valore solo nell’immediatezza di rapine o di furti.

Descrive quindi le operazioni dell’imbracamento dei materiali prelevati dal vallone. Fece più viaggi; per depositare gli uomini sul punto ove trovavasi il relitto, per sollevare i pezzi e la braca, per riprendere gli uomini. La selezione del materiale fu compiuta da militari dell’Aeronautica, l’imbracamento da Carabinieri. Il peso del materiale

imbracato era circa 300 chili. Esso fu caricato su un camion militare parcheggiato sul pianoro soprastante. Non ricorda, infine, assolutamente i "taniconi", di cui riferisce Zanchetta (v. interrogatorio Santoliquido Claudio, GI 05.07.96).

A conclusione non può non affermarsi che i discorsi dei coniugi Zanchetta appaiono attendibili. Tra di loro e il Santoliquido non v'è alcuna ragione di contrasto; anzi sembra che i loro rapporti siano tuttora di amicizia e di stima reciproca. La narrazione degli Zanchetta coincide con quella del Santoliquido, salvo che nella collocazione temporale, giacchè ovviamente quest'ultimo colloca i fatti dopo il 18 luglio. Mentre a dir il vero la collocazione dei discorsi, essendo avvenuti nel periodo di vacanze dei primi due, deve necessariamente porsi tra fine giugno e 12-13 luglio. L'indicazione di Zanchetta è precisa e cioè il discorso era avvenuto pochissimo tempo dopo la caduta del DC9 ed in Calabria. Non solo il contenuto del discorso era tale da dimostrare che all'epoca ancora nulla si sapeva della caduta del MiG23, come prova la battuta sulla caduta degli aerei, nella quale l'interlocutore di Zanchetta esclama "qui per esempio è caduto un MiG". Che sta a significare due cose: che di quel MiG ancora non era emerso alcunché, e che il discorso si stava svolgendo nei luoghi ov'era caduto quell'aereo, e cioè in Calabria. Zanchetta anzi precisa ulteriormente, specificando che quei discorsi avvenivano in quel campeggio ove alloggiavano la famiglia degli Zanchetta e la moglie e la figlia del Santoliquido, facendo costui il pendolare con la sua sede di servizio a Vibo.

* * * * *

Capitolo XI
Le testimonianze su attività volativa in Calabria la sera del 27 giugno 80.

1. La testimonianza di Brogneri.

La presenza di aerei la sera del 27 giugno 80 nel cielo sovrastante la zona di caduta del MiG23 risulta, oltre che dal messaggio S.I.S.MI già riportato anche da testimonianze su cui ci si deve soffermare.

La prima è quella di tal Brogneri Enrico, avvocato del foro di Catanzaro. Costui, che vive ed esercita la professione nel capoluogo calabrese, s'indusse nell'89 a riferire quanto a sua conoscenza a seguito di dichiarazioni rese in Parlamento dall'onorevole Martinazzoli, all'epoca Guardasigilli, in risposta ad interrogazioni sul caso Ustica. Il ministro, evidenziando l'esigenza per lo Stato di far chiarezza sulla vicenda, sia sul versante nazionale che su quello internazionale, in effetti, secondo l'interpretazione del teste, rivolgeva un invito a tutti coloro che avessero potuto dare un apporto alle indagini. In tal senso s'è sentito destinatario del messaggio per quanto a sua conoscenza e s'è rivolto alla stampa, riferendo le sue cognizioni, quanto cioè aveva visto quella sera del 27 giugno 80. La testimonianza di Brogneri concerne un tempo brevissimo. La sera della caduta del DC9, intorno alle 21.30, egli vide nitidamente un aereo, che stima essere il MiG23 di Castelsilano, sorvolare la città di Catanzaro, a "fari spenti e silenziosamente", quasi planando ad una quota molto bassa.

Ciò nella seconda decade dell'ottobre 89. Stampa, radio e televisione riportano nel successivo novembre la notizia. A seguito di sollecitazione

telefonica - probabilmente in quel torno di tempo - ed epistolare del 31 maggio 90, dopo il deposito della prima perizia tecnico-scientifica, l'ufficio lo assume il 20 giugno 90. Il teste è sicuro della data per due ordini di ragioni. In primo luogo perché in quei giorni i suoi genitori erano impegnati nei preparativi per le vacanze ed egli assiste al fatto mentre lascia la casa paterna per quella dei suoceri. In secondo luogo perché il giorno successivo ricercando sulla stampa la notizia di quanto aveva visto, lesse invece della caduta del DC9 in zona completamente diversa da quella ove egli aveva previsto dovesse essersi abbattuto l'aereo militare notato. Questo velivolo volava a una quota, come detto, molto bassa, sui 70 metri dal suolo; "appariva in evidente difficoltà perché non aveva le luci accese e planava a bassa velocità", "senza che da esso provenisse rumore dei motori". Era, secondo il teste, sicuramente un aereo militare, per le dimensioni, la sagoma, l'attaccatura delle ali alla fusoliera di notevoli dimensioni; il colore della "pancia" e della parte inferiore delle ali era grigio chiaro. La direzione dell'aereo era Nord-Ovest verso Crotone.

Il teste voleva riferire il fatto ai Carabinieri, ma ne fu dissuaso dalla moglie che sdrammatizzò l'episodio. Che però tornò alla sua mente il giorno che fu rinvenuto il MiG sulla Sila, senza però che ne derivasse una relazione tra i fatti. Solo dopo una trasmissione televisiva, Telefono Giallo su Ustica, ebbe modo di riflettere e connetterli. Ne portò a conoscenza suo padre, che gli consigliò di non "intromettersi". (v. esame Brogneri Enrico, GI, 20.06.90).

Escusso nuovamente l'8 ottobre dello stesso anno il teste confermava la precedente dichiarazione, precisando alcune circostanze. Egli vide l'aereo mentre si trovava a bordo della sua Renault 5 in viaggio tra le due abitazioni sopra specificate, precisamente in via Jan Palach nel quartiere dello stadio, strada che in quel tratto è in discesa verso piazza dei Martiri di Ungheria. L'aereo è "passato quasi" sulla sua vettura e andava in direzione a Nord di Crotone. Non era ancora scuro, perché "ci si vedeva", anche se l'illuminazione pubblica era già accesa; "c'era ancora una luce diffusa". Il velivolo, almeno nella parte inferiore era di colore grigio chiaro; misurava circa 15 metri di lunghezza; le ali erano "molto aperte".

Spiega quindi i tempi delle sue riflessioni, dei consigli del padre, della trasmissione televisiva e della scelta del giornale, cui destinò per primo la lettera con le sue "rivelazioni". Specifica infine che nella prima testimonianza non disse, quanto alla direzione dell'aereo, nè Nord Ovest nè Nord Est, bensì più a sinistra di Crotone verso Nord, tracciando su una carta della Calabria quella direzione.

L'8 settembre 92 il teste invia una lettera all'Ufficio, per riferire di aver visionato un MiG23 S-Flogger e di aver ricordato che le caratteristiche

della sagoma di questo aereo non corrispondono a quelle dell'aereo da lui visto. Sarebbe rimasto fuorviato dall'erroneo convincimento secondo cui gli aerei militari, nel ritrarre le ali cd. a geometria variabile, potessero assumere quella particolare forma triangolare e compatta che lo aveva colpito e che invece è caratteristica dei velivoli a delta. Chiede pertanto di essere nuovamente sentito al fine di contribuire ad accertare: se l'aereo avvistato fosse l'inseguito o l'inseguitore rispetto al MiG e se l'eventuale attività di depistaggio, volta a postdatare l'evento, sia stata preceduta dal preliminare recupero dell'aereo effettivamente caduto e della sua sostituzione con diverso tipo di velivolo.
Sentito nuovamente il 25 settembre 92 il teste ha confermato quanto già dichiarato e quanto scritto nella lettera dell'8 precedente. Ha riferito di aver continuato ricerche personali al fine di determinare il tipo di aereo da lui avvistato la sera del 27 giugno 80. Ha ribadito che in quella occasione egli vide un aereo dalla forma triangolare, compatta e di dimensioni non grandi, specificando che la forma era quella di un triangolo equilatero. Ha acquistato nel luglio 92 la video-cassetta con il film "Muro di gomma" e nell'intervista al giornalista del giornalista Giancarlo Mazzini al collega Andrea Purgatori ha notato sullo sfondo del filmato due aerei a delta durante l'atterraggio sulla portaerei Saratoga. Questi velivoli lo hanno particolarmente colpito per avere una sagoma molto simile a quella dell'aereo della sera del 27 giugno 80 – "ricordano tantissimo la sagoma dell'aereo avvistato la notte di Ustica". (v. esame Brogneri Enrico, GI 25.09.92).

2. La testimonianza di De Marco.

La seconda testimonianza è quella di De Marco Alfonso, medico ginecologo di Cosenza. In data 4 gennaio 91 costui ha inviato una lettera a questo Ufficio, nella quale affermava di voler fare alcune dichiarazioni sul caso dell'aereo libico. S'era indotto, dirà poi nel primo esame testimoniale, a scrivere quella lettera dopo aver letto un articolo pubblicato sulla Gazzetta del Sud del 13 dicembre 90, dal titolo "Il MiG libico sembra sforacchiato" nel quale si commentava il sopralluogo compiuto dalla Commissione Stragi il 12.12.90 all'hangar di Pratica di Mare per la visione del relitto del DC9 e dei resti del MiG23 ivi custoditi.

In sede di esame testimoniale De Marco ha depositato una memoria dal titolo "Note personali avvistamento aerei militari". In questo scritto riferisce delle circostanze più che sufficientemente precise. In un giorno

lavorativo - era da poco ritornato dal suo studio medico - che egli colloca nel mese di luglio, all'imbrunire - di lì a poco sarebbe stata accesa l'illuminazione pubblica - mentre si trovava nel giardino che circonda la sua abitazione sita in via Rusoli di Castrolibero, un comune della provincia di Cosenza, nel punto A indicato nello schizzo planimetrico allegato alle note, e cioè sul lato approssimativamente occidentale del giardino, la sua attenzione è attirata da un "qualcosa che scivolava sui monti" di fronte a lui proveniente dalla direzione di Monte Cucuzzo e Mendicino, verso la sua abitazione; sulle prime stima che si tratti di un uccello ed essendo cacciatore la sua curiosità ne viene attratta. Guardando meglio si accorge che non è un uccello bensì un aereo militare, a bassa quota - alla stessa sua altezza; la sua abitazione è su un poggio al di sopra di una piccola valle - con motori a basso regime - produceva cioè pochissimo rumore - e a luci di posizioni spente. Il velivolo passa dinanzi a lui a una distanza tra i 120 e i 200 metri. Egli allora si sposta immediatamente in un altro punto, sull'altro lato della casa, per seguire la rotta, precisamente nel punto B collocato sul retro della villa verso il lato approssimativamente ad oriente del giardino, e di qui lo nota ancora. Il velivolo scivola in basso verso lo stadio di Cosenza, supera l'autostrada e prosegue nella direzione Rovito - antenna di Monte Scuro. Ha la parte terminale "rotonda". Riesce a seguirlo bene quasi fino all'abitato di Rovito, vola sempre a quota bassa. Subito dopo ritorna nel punto di prima, quello che definisce A. Qui nota altri due velivoli che provengono dalla stessa direzione del primo e cioè tra Domanico e Mendicino, come ben si vede nella planimetria allegata. Si tratta questa volta di due jet militari, tra loro identici anch'essi a bassa quota, ma con i motori più sostenuti del primo e luci lampeggianti. Procedono seguendo la stessa rotta del primo, passando leggermente più a valle, a circa 150 - 200 metri dal punto di osservazione. Ritorna perciò, di corsa al secondo punto di osservazione da cui può seguire l'ulteriore volo dei due aerei. Anche questi velivoli passano sullo stadio - le luci della città sono ora accese - superano l'autostrada e puntano sulla direttrice Rovito - Monte Scuro (v. nota allegata al verbale di esame testimoniale De Marco Alfonso, 13.02.91).

Il De Marco abita in quella villa dal 75 ed un fatto del genere non era mai accaduto nè prima nè dopo quel giorno. Passano nella zona aerei militari, ma a coppia e a quote di gran lunga più alte. Quando qualche tempo dopo ha saputo della caduta del MiG libico a Castelsilano, ha ritenuto senza alcun dubbio di essere stato "un fortunato casuale osservatore" ovviamente del fatto che aveva preceduto quell'evento. Tra il giorno in cui osservò quei tre aerei e il giorno in cui seppe della caduta del MiG sono intercorsi circa venti - trenta giorni. Ribadisce poi che i tre

apparecchi erano velivoli militari; che il primo volava a luci spente, gli altri due con le luci accese; che tutti e tre volavano a quota molto bassa. Il fatto era avvenuto all'imbrunire; è sicuro che al secondo passaggio le luci pubbliche erano accese, mentre non aveva notato se lo fossero o meno al passaggio del primo aereo. Ha parlato del fatto solo con la moglie. Nell'80 non prese ferie e teneva ambulatorio tutti i pomeriggi feriali tranne il sabato, senza però un orario fisso di chiusura (v. esame De Marco Alfonso, GI 13.02.91).

Sentito di nuovo De Marco dà indicazioni più precise. Il primo velivolo era ad un'altezza di circa 150 metri dal suolo; proveniva da Sud-Sud-Ovest, attraversando i paesi di Domanico e Mendicino, che sono effettivamente in questa direzione rispetto a Castrolibero. All'altezza della sua abitazione aveva effettuato una virata verso destra mostrando all'osservatore il fianco sinistro della fusoliera ad una distanza tale da poter notare il pilota con casco giallo-verde. Il velivolo, ribadisce, non aveva le luci di navigazione accese, era di colore grigio scuro militare. Non ne aveva notato le insegne. Volava a velocità molto bassa; non aveva il carrello estroflesso. Non aveva visto sporgenze rispetto alla struttura, riferibili ad armamento o a serbatoi supplementari. Una volta compiuta la virata il velivolo, mantenendo la medesima quota e velocità, s'è diretto verso il comune di Rovito, sorvolando lo stadio di Cosenza e collimando a distanza con l'antenna di Monte Scuro. Il teste aveva notato l'aereo quando era già all'altezza del comune di Domanico, e cioè a circa 8 km di distanza in linea d'aria, e lo aveva seguito sino a Rovito, ovvero a circa 7 km di distanza sempre in linea d'aria. Il velivolo non sembrava in difficoltà di manovra; non provocava rumore, tanto meno di propulsione; non presentava posteriormente bagliori di combustione. Aveva una struttura di caccia militare con ali triangolari, la parte posteriore della fusoliera arrotondata, un unico ugello di scarico.

Dopo circa due minuti aveva notato l'avvicinarsi degli altri due velivoli anch'essi apparentemente militari. Questi due aerei avevano la stessa rotta e la stessa quota del primo e compivano la stessa manovra già da quello effettuata. A differenza di esso però tenevano una velocità superiore, vicina al triplo, producevano rumore di propulsione, mantenevano accese le luci di posizione lampeggianti. Volavano appaiati ad una distanza tra i 50 e i 70 metri. La loro struttura era diversa da quella del primo; erano più grandi e dotati di prese d'aria rettangolari posizionate su entrambi i lati della fusoliera, erano biposto, giacchè il teste aveva visto due persone per aereo "posizionate l'una davanti all'altra". Non aveva invece notato le insegne; il colore era sul grigio scuro, ma diverso da quello del primo. Anche questi due velivoli non presentavano i carrelli in

posizione estroflessa né sporgenze riferibili ad armamenti o a serbatoi supplementari (v. esame De Marco Alfonso, GI 11.11.92). Anche con questo teste si sono compiute ricerche in loco e con il suo ausilio si sono redatte planimetrie in cui sono state ricostruite le rotte.

3. La testimonianza di Grandinetti.

Sempre interrogando le persone che avevano al tempo chiamato Telefono giallo sia nell'edizione dell'88 che in quella del 91 per rendere dichiarazioni sull'evento, tal Neri Costantino Claudio ha riferito di aver telefonato a quella rubrica per parlare di una sua ipotesi sul MiG23 contrastante con quella che all'epoca andava per la maggiore, e cioè quella che voleva il velivolo penetrato nel territorio italiano dal mar Jonio. Egli riteneva invece che fosse giunto dal mar Tirreno e ciò sulla base di dichiarazioni di tal Grandinetti Giulio padre della sua ex fidanzata. Costui, avvocato in Crotone, gli avrebbe narrato di un episodio accaduto con ogni probabilità in quel torno di tempo. Egli era proprietario di una tenuta denominata "Villa Paradiso" sita in agro di Bocca di Piazza; su questa tenuta era passato un velivolo a volo radente al punto tale che aveva abbattuto e bruciacchiato le cime degli alberi su una collinetta sita dietro la casa della "Villa Mafalda"; alcuni coloni in seguito gli avevano riferito che dei militari in borghese erano stati sul luogo per controllare quegli alberi, per vedere cioè se le cime fossero "bruciacchiate e falciate". Questo discorso fu fatto dal Grandinetti nell'80 in un pomeriggio, quando era già noto il fatto della caduta del MiG23. Di questo il teste è sicuro, perché in quella occasione egli e l'avvocato tentarono di ricostruire la rotta tenuta dal pilota per schiantarsi a Castelsilano (v. esami Neri Costantino Claudio, GI 02.12.93 e 20.01.94).

Grandinetti conferma sostanzialmente questa vicenda, aggiungendo anche circostanze che la rendono più completa. In effetti egli è stato testimone, secondo le sue dichiarazioni del passaggio di quel velivolo di cui ha parlato il Neri. Il fatto è avvenuto, come costui riferiva, nel fondo di Villa Paradiso, di sua proprietà. È avvenuto mentre questi con l'ausilio di alcuni suoi dipendenti stava provvedendo alla mungitura delle mucche nella stalla - lo "stallone" a causa delle sue dimensioni - costruita in cima ad una collina a monte di Villa Mafalda. Erano con lui tal Luigi "caporale", e tal Renato, bovaro handicappato mentale. All'improvviso udirono un fortissimo rumore di aereo, uscirono immediatamente dalla stalla e videro un aereo da caccia di piccole dimensioni, che volava a quota bassissima e a velocità non eccessiva, cosicché fu possibile, almeno al Grandinetti, che si

trovava in un punto collocato ad una maggiore altezza rispetto alla quota tenuta dall'aereo, vedere il pilota alla cloche. Quel caccia sorvolò l'abitazione, con la parte inferiore della fusoliera urtò un albero di faggio spezzandogli la cima e proseguì in direzione di Bocca di Piazza. Il velivolo proveniva dalla destra di lui, che era uscito dalla stalla, e continuò sulla sua sinistra.

L'episodio avvenne di luglio intorno alle 7 del mattino, di sicuro dopo la caduta del DC9 Itavia, giacchè il teste ricorda di essere già venuto a conoscenza, dalla stampa e dalla televisione del disastro di Ustica. Avvenne, precisa anche qualche giorno prima del ritrovamento dell'aereo libico a Castelsilano. Ricorda con certezza questo evento, giacchè il giorno in cui si rinvenne il velivolo libico anche lui si recò sul posto per vedere i rottami e ciò accadeva cinque o sei giorni dopo che l'aereo era passato sopra la sua villa. D'altra parte, egli ricorda che anche la gente che era sul luogo asseriva che quell'aereo era caduto pochi giorni prima.

Del passaggio dell'aereo sulla sua tenuta aveva parlato con il capitano comandante della Compagnia Carabinieri di Crotone, con il quale era in rapporti di amicizia a ragione della sua professione di avvocato; ne parlarono informalmente senza redigere verbale; l'ufficiale che conduceva le indagini proprio su quell'evento, rimase sbalordito di quella narrazione e gli chiese tra l'altro se avesse potuto notare le insegne dell'aereo e la sua direzione. Quanto alle insegne l'avvocato riferì che aveva visto sulla coda una stella di colore rosso. Il capitano non era Inzolia, ma il suo predecessore, di cui al momento dell'esame non ricorda però il cognome. Della vicenda aveva parlato ai suoi familiari. Non sa di un intervento di militari a Villa Paradiso per constatare i danni prodotti dal passaggio dell'aereo (v. esame Grandinetti Giulio, GI 21.01 94).

La moglie di questo teste, Scotto Carmela, ricorda l'episodio riferito dal marito. Questi le aveva detto, in un periodo di tempo che non riesce a precisare, di aver "visto un aereo volare tanto basso su Villa Paradiso che sicuramente sarà caduto". In seguito venne a sapere dell'aereo caduto in Sila e ritenne che il marito avesse detto la verità (v. esame Scotto Carmela, PG 20.01.94).

Il primogenito dei figli dell'avvocato non è a conoscenza dell'episodio, perché all'epoca frequentava l'università di Firenze, città ove passava la maggior parte dell'anno ivi compresi i mesi estivi ad eccezione di agosto (v. esame Grandinetti Ugo, PG 20.01.94).

La secondogenita ricorda, anche se in modo vago, che il padre nell'80, quando ella aveva 17 anni le aveva parlato di un aereo che "passando sopra alla villa aveva bruciacchiato gli alberi", aggiungendo che

della caduta di questo aereo ne avevano parlato anche i giornali (v. esame Grandinetti Paola, PG 20.01.94).

Anche l'ultimo dei figli, che all'epoca dei fatti aveva solo sei anni, ricorda di aver sentito parlare dell'episodio. Non sa precisare quando nè a chi il padre ne parlasse. Ricorda solo che si parlava di un aereo civile o militare non specificato che aveva sorvolato a bassa quota la loro tenuta (v. Grandinetti Francesco, PG 20.01.94).

Neri, colui che come s'è detto era stato fidanzato della figlia di Grandinetti, sentito nuovamente conferma la precedente dichiarazione, aggiungendo delle precisazioni di utilità ai fini della ricostruzione del fatto. Il colloquio con l'avvocato avvenne di certo nell'80 durante le sue ferie estive, con molta probabilità a metà o verso la fine dell'agosto. È sicuro dell'anno, perché in quell'anno avvenne la strage alla stazione di Bologna. Nel riferire la vicenda l'avvocato gli aveva indicato anche gli alberi abbattuti e bruciacchiati. Egli però non era stato in grado di vedere i danni di cui Grandinetti parlava. Secondo il racconto di costui egli non sarebbe stato presente al fatto, ma lo avrebbe appreso da un colono, la stessa persona che poi gli avrebbe riferito dalla ispezione di militari. Il pomeriggio del colloquio era sicuramente successivo al giorno in cui s'apprese della caduta del velivolo libico sulla Sila (v. esame Neri Costantino Claudio,GI 20.01.94).

4. La testimonianza di Medaglia.

Nel corso di un colloquio con il direttore del carcere di Fossombrone tenuto il 5 luglio 93, il detenuto Medaglia Francesco chiedeva di conferire con il giudice Francesco Di Maggio vicedirettore generale del Dipartimento dell'Amministrazione Penitenziaria. Questi, previa intesa con l'ufficio, visitava il detenuto il 25 luglio seguente a Fossombrone e ne raccoglieva le dichiarazioni concernenti il fatto di Ustica in appunto datato 26 luglio 93, trasmesso a questa AG lo stesso giorno.

Il Medaglia, perito elettrotecnico, era nel giugno 80 amministratore della S.r.l. SOGED (Società Gestioni Editoriali) proprietaria della emittente radiofonica Radio Brutia - Cosenza. La sera del 27 giugno, a seguito del blocco del ripetitore installato su Monte Cocuzzo alla quota di 1550 metri, si era recato, da solo, in quella località per riparare l'avaria. Era giunto alle 20.30 sul luogo ove si trovavano due vecchi rustici all'interno dei quali erano state montate le apparecchiature ed un generatore di riserva. Intorno alle 21 aveva percepito il rumore di due aerei; fattosi sulla porta aveva

notato due aerei militari che provenienti da Sud-Ovest uno dietro l'altro procedevano con direzione Mar Tirreno - Monti della Sila. L'aereo che precedeva era poi scomparso oltre il massiccio della Sila e contemporaneamente era cessato il rumore dei suoi motori. Il secondo velivolo che dalle fattezze il Medaglia ritiene di aver identificato (senza esserne certo) in un F14, aveva compiuto una repentina inversione di rotta; perdendo rapidamente quota, era a sua volta scomparso oltre il massiccio, ricomparendo subito dopo in virata in direzione Sud-Sud-Ovest alla volta dell'arcipelago delle Eolie. L'attenzione del Medaglia era stata richiamata dalla circostanza che, giunto sul Tirreno, l'aereo aveva preso a volare a bassissima quota.

Nel mese di novembre 92, trovandosi il detenuto ristretto in Cosenza per presenziare al dibattimento di un processo a suo carico davanti a quel Tribunale, in occasione di una delle traduzioni a palazzo di giustizia, si era intrattenuto a conversare con il capo scorta dei Carabinieri, tale appuntato Carioti, all'epoca in servizio presso la stazione di Montalto Uffugo. Del tutto occasionalmente la discussione era caduta sui fatti di Ustica ed il Medaglia aveva appreso che il Carioti, nel giugno 80 carabiniere in servizio alla stazione di Sersale, la mattina del 28 era stato inviato sul luogo ove era precipitato un aereo militare straniero per sostituire i soldati di stanza a Cosenza, che sin dalla notte prima erano stati comandati di servizio di vigilanza. Gli aveva riferito il Carioti che, nella circostanza, la sua divisa era stata strappata dai rovi ed aveva aggiunto che, a differenza del caporale sentito come teste dal GI, nessuno aveva mai ritenuto opportuno interrogarlo.

Il Medaglia, richiestogli come avesse potuto conservare memoria tanto precisa sui fatti, spiegava che nella giornata del 28 giugno 80 aveva letto sul quotidiano locale, la Gazzetta del Sud, la notizia dell'aereo Itavia inabissatosi nelle acque di Ustica ed aveva legato proprio al grande clamore di tale evento il ricordo di quanto personalmente percepito, la sera precedente, sul Monte Cocuzzo.

Che tra i due episodi potesse stabilirsi un qualche nesso aveva cominciato a stimarlo all'epoca della lettura dei servizi giornalistici che davano notizia delle perplessità circa il tempo di effettiva caduta sui monti della Sila dell'aereo militare libico. Sostenendosi da parte di taluno che quest'ultimo incidente si sarebbe verificato in epoca successiva ai fatti di Ustica, Medaglia aveva ripescato nella memoria quanto percepito la sera del 27 giugno 80. Aggiungeva che i servizi giornalistici indicati sono stati da lui letti nel maggio 92 e che da allora aveva cominciato delle sue riflessioni ai suoi familiari ed al proprio avvocato, Franz Caruso del foro di Cosenza, oltre che al direttore della casa di reclusione di Fossombrone e, da

ultimo, qualche giorno prima del colloquio, al magistrato di sorveglianza di Ancona. In ogni caso, una volta intervenuta conferma a seguito della conversazione con l'appuntato Carioti, aveva deciso di riferirne all'AG.

Questo appunto è stato integralmente e specificamente confermato dal Medaglia in esame testimoniale da parte di questa AG Oltre a riferire con chi aveva parlato di quella sua vicenda sul Monte Cocuzzo e a descrivere il sito del suo ripetitore, redigendone anche schizzo planimetrico, il teste ha confermato di trovarsi, quando ha percepito il rombo degli aerei, all'interno della sala apparati. È immediatamente uscito sullo spiazzo antistante la porta di quel vano. Questa porta dava di fronte a Cosenza. Gli aerei li ha visti sulla sua destra; provenivano dalla direzione di Amantea; procedevano cioè da Sud-Ovest verso Nord-Est; sono scomparsi dietro i monti della Sila. Erano sicuramente degli aerei militari, ovvero dei caccia. Il secondo aveva doppio impennaggio; ha stimato che avesse due motori, "perchè sembrava che avesse due "getti" di uscita", quando lo ha osservato dopo che aveva superato il Monte Cocuzzo. Proprio sulla verticale di questo monte il primo ha spento il motore. Il secondo è riapparso "da dietro la Sila" dopo brevissimo tempo, cioè nel giro di pochi minuti, tra i due e i quattro minuti, non di più perché egli è stato fuori della casamatta sui cinque minuti. È sicuro che si trattasse del secondo, perché era quello con i due impennaggi. Ritiene che il primo fosse di colore più scuro del secondo. Questo era di colore quasi chiaro. Quando ha visto i due aerei la prima volta erano leggermente più in alto del punto in cui egli si trovava e cioè a circa 1500 metri di altezza, giacchè la casamatta della radio è a venti-trenta metri al di sotto della cima del monte. Dopo che lo hanno superato i due velivoli "hanno continuato una virata sulla propria sinistra e la discesa in quota". Il secondo al ritorno allorché è riapparso ha dato l'impressione che stesse salendo; era più o meno all'altezza dell'osservatore. Subito dopo, quando s'è diretto verso il mare è sceso "di brutto". Al teste non è sembrato strano che fosse ritornato solo il secondo aereo, giacchè del primo ha stimato che fosse atterrato a Crotone, essendo la sua direzione proprio quella di Crotone. Di sicuro, conclude, non era un F104 cioè un aereo italiano (v. esame Medaglia Francesco, GI 21.09.93).

In un nuovo esame dedicato particolarmente a quanto da lui osservato da Monte Cocuzzo conferma le precedenti dichiarazioni, ma specifica sulla base delle sue conoscenze - è appassionato di aeronautica e legge libri e riviste specializzate - che il secondo velivolo era un F14 o Tomcat. Non notò se avesse o meno i serbatoi supplementari. Ricorda sul colore, che era più chiaro di quello del primo. Il primo, conferma, non era dell'AM, non era cioè un F104. Entrambi erano scomparsi dietro Monte Scuro passando alla sua destra. Quello che è riapparso è ritornato passando

alla sinistra del monte, per lui che vedeva da Monte Cocuzzo. Il primo dei due ha avuto il “getto illuminato” per circa metà del tragitto osservato; poi il getto s’è “spento” tra Monte Cocuzzo e il Crati, cioè a metà della valle di Cosenza. Il secondo ha tenuto sempre i getti illuminati (v. esame Medaglia Francesco, GI 22.02.94).

Costui nel corso delle sue deposizioni ha riferito circostanze su Radio Brutia e sul funzionamento del suo ripetitore su Monte Cocuzzo, citando a sostegno altri soci e dipendenti. Costoro hanno sostanzialmente confermato quelle vicende, per cui il Medaglia su tali punti appare pienamente credibile.

Costui ha poi riferito di aver parlato di quello che vide la sera del 27 giugno con altre persone cioè, come s’è detto, alcuni suoi familiari, il suo legale, il capo scorta dei Carabinieri, che in occasione di un’udienza al Tribunale di Cosenza lo tradusse dalle locali carceri al palazzo di giustizia e quel caporale dell’Esercito, appartenente al partito repubblicano, che aveva montato la guardia ai resti del MiG23.

Tutti costoro hanno confermato le sue dichiarazioni, compreso il carabiniere identificato in Carioti Nicola, su diverse circostanze dette di lui da Medaglia, come l’aver fatto servizi di traduzione per il Tribunale di Cosenza e servizi di guardia ai rottami del MiG, nel corso del quale effettivamente s’era strappato la divisa, e al cimitero di Castelsilano, quando la salma del pilota fu prelevata per essere trasportata a Roma. Ha ammesso anche una circostanza che potrebbe essere di rilievo e cioè che quando fu mandato nel vallone ov’era caduto l’aereo tra giugno e luglio a un mese di distanza dall’inizio del servizio a S.Severino il 10 giugno, al momento in cui raggiunse il luogo intorno alle 14.30, aveva trovato nella parte superiore del vallone un vero e proprio accampamento, composto da almeno quattro tende di medie dimensioni, costruite da militari dell’Esercito. Ha negato le restanti circostanze. In confronto, queste le battute principali:

“Medaglia: Mi ricordo il suo viso. Era però in divisa. Ho fatto una sola traduzione con il qui presente militare.

Carioti: Non lo ricordo.

Medaglia: Confermo di aver sentito i discorsi sull’aereo caduto a Castelsilano dal qui presente. Parlava direttamente con me.

Carioti: Non ho parlato con lei. Non ricordo assolutamente di aver riferito circostanze sul fatto dell’aereo caduto a Castelsilano al qui presente.

Medaglia: Non ricorda di aver parlato della questione della divisa strappata?

Carioti: No, non ne ho mai parlato con il qui presente. Posso averne parlato durante altre traduzioni con altri detenuti, cioè tra colleghi in presenza di altri detenuti.
Medaglia: Il fatto è successo in questo palazzo nelle camere di sicurezza, che sono al pian terreno. Mi disse che rilevò dei militari. Mi disse che si ricordava che il fatto era avvenuto a fine giugno.
Carioti: Il fatto è avvenuto o a giugno o a luglio. Avevamo la divisa estiva, che si porta durante tutta la stagione.
Medaglia: Il qui presente appuntato mi disse solo che aveva dato il cambio a militari, senza specificare a quale Arma appartenessero. Ho saputo che si trattava di militari dell'Esercito di stanza a Cosenza, leggendolo sui giornali, nell'intervista rilasciata da un caporale dell'Esercito. Avevo saputo il nome del qui presente dallo stesso. L'ho poi ricordato perché cambiando una vocale viene fuori il nome di un grande paese della provincia di Cosenza, e cioè Cariati.
Carioti: Escludo di aver mai dato il mio nome a detenuti tradotti. Il nome emerge dai fogli che lasciamo alla matricola del carcere" (v. confronto tra Carioti Nicola e Medaglia Francesco, GI 30.09.93).

Medaglia esaminato subito dopo questo confronto dichiara di non essere mai stato nella matricola del carcere e di essere perciò venuto a sapere del cognome dell'appuntato personalmente da lui. Questi gli aveva anche riferito di non esser mai stato interrogato, ovviamente sul fatto della caduta del MiG. Aveva aggiunto che nella sua caserma c'era l'ordine di servizio con la data del giorno in cui era stato comandato sul luogo di caduta. Aveva anche precisato che si ricordava che era fine giugno, perché in quel periodo si verificava una sua ricorrenza personale. (v. esame Medaglia Francesco, GI 30.09.93).

5. La testimonianza di Cannizzaro Giovanni e Stranges Sebastiano.

Sempre dalla identificazione delle persone che si misero in contatto con la trasmissione Telefono Giallo di Corrado Augias nel maggio 88 e dall'esame di coloro che si proponevano di riferire notizie concrete, sono emerse altre dichiarazioni di interesse.

Come quelle rese da Cannizzaro Giovanni, funzionario del Ministero delle Finanze in servizio presso la Conservatoria dei Registri immobiliari di Cosenza. Costui a fine giugno 80, stando nella sua casa di villeggiatura nella frazione di Torremezzo del comune di Falconara Albanese con la propria famiglia, notò un episodio degno di rilievo e a dir poco inconsueto.

Notò, mentre era sulla spiaggia antistante la sua abitazione, un aereo che inseguito da altri due si dirigeva a grandissima velocità verso le montagne di Paola. Testualmente così le sue dichiarazioni “io li ho visti “emergere” dal mare. Io ero sulla spiaggia e ho avuto l’impressione che mi venissero addosso... . L’aereo inseguito era più piccolo degli altri due, leggermente più piccolo. Il primo era di colore mimetico... tendente al marrone chiaro... . Gli altri due non ricordo, comunque di colore diverso dal primo... . Gli aerei erano jet. I due di dietro avevano il cupolino leggermente trasparente. Il rombo dei tre aerei era fortissimo e quei velivoli procedevano a una velocità molto forte... . Dopo che i tre aerei mi hanno superato... ho visto dei bagliori, una sorta di lampi in prossimità degli aerei di tutti e tre. Ho avuto una gran paura al punto tale da avere una scarica di diarrea e raggiungere immediatamente il bagno di casa. Tutto l’episodio mi aveva scosso. Sia perché gli aerei si erano alzati improvvisamente dal mare, sia perché erano a pelo d’acqua, sia perché ad un certo momento mi è sembrato che mi venissero addosso, sia perché ho visto quei bagliori. Io ho visto delle palle di fuoco, delle fiammate a breve distanza dinanzi al muso degli aerei. Queste fiammate le ho viste dinanzi a tutti e tre gli aerei... . Ricordo che dopo aver assistito all’episodio dei tre aerei... ed aver visto dei lampi, in rapida sequenza tra loro, provenire dalle immediate vicinanze dei due velivoli ho fatto rientro presso la mia abitazione di Torremezzo impaurito e turbato al punto di suscitare la curiosità di mia moglie”.

Sull’essenza dell’episodio non v’è da aggiungere altro. Sul luogo ove si trovava costui che ne fu testimone, s’è detto; è la spiaggia di Torremezzo di Falconara Albanese sulla costa tirrenica della Calabria nel tratto tra Paola e Amantea, cioè a 39°10’ circa e 39°20’ circa di latitudine Nord (si ricordi che la latitudine del luogo di caduta del DC9 è 39°43’N). Sul tempo discorso meno breve, ma sempre lineare senza contraddizioni. Il teste è sicuro che fosse l’anno 80 e un periodo prossimo al disastro di Ustica. Quell’anno la moglie, che è un’insegnante, non lavorava, avendo due figli molto piccoli - di due anni e nove mesi rispettivamente - e pertanto costoro si erano trasferiti verso la seconda metà di giugno nella casa di villeggiatura al mare. Egli li raggiungeva dopo il lavoro, sicuramente ogni giorno, considerata la breve distanza tra Cosenza e Falconara degli Albanesi. Quindi certezza sull’anno e sul mese. Certezza altresì sul giorno, giacchè il teste l’indomani o due giorni dopo apprende dai giornali della caduta del DC9, leggendo dell’evento con ogni probabilità sulla Gazzetta del Sud, quotidiano che al tempo egli acquistava presso l’edicola dei giornali di Torremezzo. Ma certezza anche sull’orario, giacchè egli dapprima dice verso le 20.30-20.45, dopo precisa quando il sole che aveva di fronte, era

“ad una canna” dall’orizzonte, cioè era quasi sul punto di tramontare. Quel 27 di giugno il sole tramontava alle 20.20L.
Quanto alla direzione del volo dei tre aerei il teste di certo non è persona adusa a punti cardinali e ai calcoli delle traiettorie. La visione degli aerei è peraltro durata brevissimi attimi. Non solo, la loro apparizione ha provocato poi nel Cannizzaro turbamenti psichici e fisici non indifferenti. Comunque la ricostruzione è più che sufficientemente precisa. Gli aerei sono “emersi” dal mare dalla sua sinistra nel momento in cui egli guarda verso il sole che tramonta, e quindi verso Nord-Ovest. Ha avuto l’impressione che si dirigessero verso le montagne cioè verso Est. Gli aerei hanno poi continuato seguendo il litorale in direzione di Paola. Si dirigevano a grandissima velocità in direzione Nord, verso le montagne di Paola. Il teste ha redatto schizzi planimetrici che si riveleranno di grande utilità per la ricostruzione della rotta ed ha preso parte a più ricerche sui luoghi al fine di indicare il suo punto di osservazione e le rotte da lui viste. Egli in effetti segue i tre aerei per breve tratto lungo la costa; all’altezza di S.Lucido, egli li perde di vista perché i velivoli hanno virato verso destra, hanno imboccato uno dei valloni sulla catena costiera, e una volta superata la quale sono scomparsi nella vallata di Cosenza (v. esame Cannizzaro Giovanni, GI 30.09.93). Il percorso è stato ricostruito dalla PG con ricognizioni di luoghi (v. rapporto DCPP, 21.11.93)

Quanto dichiarato dal Cannizzaro ha anche trovato puntuale conferma nelle deposizioni della moglie, Tarsitano Angela. Costei ricorda che nell’80 alla fine di giugno durante il periodo di ferie con il marito a Torremezzo di Falconara Albanese una sera questi rientrò in casa molto scosso ed agitato e le disse che nel tratto di mare davanti alla spiaggia aveva assistito ad un inseguimento tra aerei, vedendo delle luci al di sotto di quei velivoli. Non poté assisterlo perché presa dai due bambini; il marito dovette immediatamente correre al bagno. Ribadisce che si trattava dell’80, perché solo in quell’anno essi presero in affitto casa a Torremezzo di Falconara. Ribadisce che si trattava di giugno perché in quella casa ci sono stati due mesi abbondanti. A quel tempo non lavorava e risiedeva stabilmente in quell’abitazione. Il marito la raggiungeva dopo il lavoro. Il fine settimana restavano a Torremezzo (v. esame Tarsitano Angela, GI 12.11.93).

Le deposizioni dei cinque testi di cui s’è scritto appaiono di immediato rilievo nella ricostruzione dei fatti di Calabria. Non è emersa alcuna ragione per ritenerli inattendibili. Non sono stati portati da alcuno nè sono frutto di inchieste particolari. Si sono presentati d’iniziativa per

riferire le loro cognizioni. Sono professionisti, piccoli imprenditori, funzionari. Non v'è alcun legame o rapporto tra di loro.

Due riferiscono eventi diversi da quello riferito dai restanti tre. In effetti si può affermare che questi ultimi e cioè De Marco, Medaglia e Cannizzaro parlino di uno stesso fatto e cioè che ciascuno di loro abbia visto un tratto della rotta degli aerei descritti. Le loro descrizioni sostanzialmente coincidono - anche se quella del Medaglia riferisce di due aerei e non di tre, ma l'emozione di quei momenti, peraltro di minima durata, può aver determinato qualche errore nella percezione. Gli orari coincidono, i tratti si congiungono, il fatto di inseguimento è identico. Si può quasi dire che questi tre testimoni abbiano seguito a staffetta quell'unico fatto durato l'ambito di breve tempo ma esteso per decine e decine di miglia. Cannizzaro vede emergere i velivoli dal mare antistante la spiaggia di Falconara su cui si trova quando il sole era sulla linea dell'orizzonte di un giorno prima o al massimo due di quando viene a conoscenza dai giornali del disastro di Ustica. I velivoli seguono poi le montagne della costa per virare improvvisamente sulla loro destra, e superare la catena immettendosi conseguentemente nella valle di Cosenza. Anche se egli parla di virata all'altezza di S.Lucido, può benissimo, essendo persona inesperta di calcoli di rotte e distanze, collocare questa manovra più a nord del punto in cui essa realmente avvenne.

Giacchè in effetti Medaglia vede gli aerei su Monte Cocuzzo che è di qualche chilometro più a Sud. I velivoli provenivano da Amantea, hanno tagliato la valle di Cosenza, sono scomparsi dietro i monti della Sila. Egli aveva raggiunto la sommità del predetto monte intorno alle 20.30 e il fatto è successo qualche tempo dopo mentre era intento alla riparazione di apparati della sua radio. Era il 27 giugno, perché l'indomani 28 aveva letto del disastro di Ustica sulla Gazzetta del Sud.

De Marco segue il tratto nella valle di Cosenza verso i monti della Sila. Il suo posto di osservazione in Castrolibero è eccezionale. Ha di fronte quei monti tra cui monte Cucuzzo; dalla direzione di monte Cucuzzo e Mendicino vede arrivare i velivoli coinvolti nell'inseguimento. Superata la sua abitazione e l'autostrada li vede proseguire nella direzione Rovito - antenna di monte Scuro. Così come Medaglia. Egli colloca il fatto a luglio in un orario vicino a quello di inizio della illuminazione notturna. L'orario coincide con quello degli altri due testi; il giorno invece differisce, ma di certo si tratta di errore tra fine giugno e il successivo mese. Non è assolutamente credibile che si verifichino a distanza di pochi giorni altri inseguimenti di velivoli sulle medesime rotte e agli stessi orari. Tanto più che lo stesso De Marco afferma che quello fu un episodio unico della sua vita.

Queste discordanze anzi sono una riprova della buona fede del teste, che ricorda con precisione le circostanze del fatto straordinario che si sono fortemente impresse nella sua memoria, ma non rammenta il particolare della data, particolare che può facilmente sfuggire. Queste discordanze confermano altresì, che, contrariamente a quanto sostenuto da maligne voci, non v'è stato alcun contatto o accordo tra questi testi.

Le dichiarazioni degli altri due testi concernono fatti diversi. Di certo quanto riferito da Brogneri si riferisce ad altro velivolo anch'esso levatosi per ricercare un qualcosa. Non si fanno esercitazioni a quell'ora, tanto meno in formazione isolata. Così come il velivolo visto da Grandinetti a breve distanza di tempo dal rinvenimento ufficiale del MiG23. Questo velivolo che volava a quota particolarmente bassa, di certo era in volo di perlustrazione del territorio, anch'esso alla ricerca di un qualcosa. Qualcosa che si tenterà di determinare alla luce di tutte le evidenze raccolte in esito a questo capitolo.

Altra persona che riferisce circostanze che possono avere una relazione con la vicenda del MiG è Sebastiano Stranges. Questi il 6 maggio 1988 aveva chiamato nel corso della trasmissione televisiva Telefono giallo ed aveva riferito una circostanza di cui era stato testimone tra la fine di giugno e l'inizio di luglio del 1980. Sentito a testmone riferiva che proprio in quel periodo, durante la sua permanenza a Bovalino Marina, ove collaborava con lo zio alla gestione del ristorante "Jol San Nicola", tra le ore 19.30 e le 20.00, di una sera che non sapeva meglio indicare, mentre si trovava sul terrazzino del ristorante, aveva notato un velivolo militare di colore grigio-verde scuro, proveniente a suo dire dalla Libia con direzione verso Napoli. Il velivolo viaggiava a bassissima quota e a velocità ridotta, effettuando continue virate sia a destra che a sinistra; sorvolò lo spiazzo adiacente il ristorante circa 6 o 7 volte, dopodichè virò bruscamente verso le montagne, seguendo a bassissima quota la dorsale che sale da Bovalino verso Monte Zomaro fino a scomparire. Dal momento che volava a bassissima quota Stranges notava che i suoi contrassegni erano cancellati da una pittura di colore grigio chiara. Riuscì a vedere anche il volto del pilota, privo della maschera di ossigenoe con gli occhiali da pilota sollevati. Il velivolo aveva un foro davanti e un altro di forma tronco – conica nella parte posteriore.

Immediatamente dopo vede altri due velivoli- identificati dallo Stranges come dei velivoli caccia perché somiglianti a quelli della base di Sigonella che spesso pattugliavano la zona – all'inseguimento del primo; tutti e tre scomparivano poi oltre le montagne. Dopo circa un'ora i due "caccia" ripassarono sul ristorante dirigendosi verso la Sicilia; dato che

volavano ad alta quota, non riuscì a notarne i contrassegni (v. esame Stranges Sebastiano, GI 15.09.93).

6. Le testimonianze del personale del campeggio di Cirò Marina.

A questo punto occorre ritornare alle vicende del campeggio di Cirò Marina, frequentato dal Masci. Costui, probabilmente perché preso dall'urgente incombente di reperire testimoni o di testimoniare che tra le 10.30 e le 11.00 era stato visto un velivolo volare sulla spiaggia, dimentica di riferire su quanto si sapeva e si diceva nel campeggio ove egli si recava.In effetti in quel campeggio, il "Torrenova" di Cirò Marina ove egli dal tempo in cui era stato comandante della locale compagnia di Carabinieri, solitamente era ospitato - e vi era stato, a sua detta, anche l'anno di Ustica - circolavano notizie di rilevante interesse e ben diverse da quelle che si sarebbe apprestato a propinare - sul punto, lo si ricordi, sarà smentito dallo stesso imputato generale Tascio, che più volte ha dichiarato che quel velivolo avvistato altro non era che un G91 in esercitazione.

Giordano Iolanda, vedova di colui che ne era titolare all'epoca, ovvero tal Ballestra Bruno, pur persona anziana, ben rammenta il fatto della caduta di un aereo sulla Sila, e riferisce di averlo appreso da un ragazzo o dai campeggiatori. E anche se non sa precisare dei particolari, ben rammenta un dato di non poco interesse e cioè che tra i commentatori alcuno rilevava che: "la data della caduta dell'aereo riportata dalla stampa differiva da quella in cui l'aereo era invece effettivamente caduto", aggiungendo, ovviamente, che quel velivolo era invece caduto precedentemente a quella data. (v. esame Giordano Iolanda, PG 25.01.97).

Anche il figlio della signora Giordano, quello dei due che la aiutava al tempo nella gestione del campeggio nel mese di luglio, conforta con chiarezza e sicurezza tali dichiarazioni, aggiungendo anche preziose circostanze, utilissime alla ricostruzione delle conoscenze dei campeggiatori. È costui Ballestra Aldo, cittadino svizzero sentito con giuramento per rogatoria dal magistrato del Ministero Pubblico della Repubblica e del Canton Ticino. Egli che è docente nella Scuola Cantonale per il commercio a Bellinzona, ogni estate raggiungeva la Calabria per aiutare gli anziani genitori, originari di Cassano d'Adda, nella conduzione di quel campeggio. Partiva in macchina con la propria famiglia da Lugano ove risiede, al termine degli impegni suoi e della moglie, impegni scolastici che si determinavano alla fine delle lezioni l'ultimo venerdì prima del 15 giugno e consistenti in esami e conferenze per le classi intermedie e quelle

finali per altre due settimane e cioè sino al secondo venerdì dopo la fine delle lezioni. Pertanto, afferma il teste preso atto che in quel giugno dell'80 l'ultimo venerdì era il 27, la sua trasferta in Calabria quell'anno avvenne "verso il 29 o al massimo il 30 giugno 80, quindi la domenica o il lunedì immediatamente successivo al venerdì 27 giugno". Quella era la terza trasferta, aggiunge, da quando egli aveva preso residenza nella vicina Confederazione e generalmente questo viaggio di trasferimento durava una giornata.

Ciò premesso, il teste, invitato a far mente locale sugli eventi di quell'estate, dichiara che ben rammenta la vicenda del MiG23 di nazionalità libica precipitato in agro di Castelsilano come quella del DC9. Rammenta in particolare di aver ascoltato discussioni e commenti tra gli ospiti del campeggio su entrambi gli eventi, discorsi di stupore e di dispiacere per le vittime dell'aereo civile, ed anche di timore, giacchè, essendo a quel tempo l'aeroporto di Crotone funzionante, tra gli ospiti del campeggio che prendevano alloggio nei bungalows, non pochi si servivano delle linee che facevano scalo in quella aerostazione.

Sulle date il ricordo del teste è preciso, cosicché vale riportare integralmente le sue parole: "Quando io sono arrivato al campeggio, per quanto riesco a ricordare, si parlava già di entrambi gli aerei. Devo precisare che questi discorsi non è che li abbia sentiti appena sono arrivato, ma è probabile che li abbia ascoltati nei giorni immediatamente successivi. Di uno si diceva che era caduto intorno al 28 giugno anche perché tutti i giornali avevano riportato la notizia della caduta del DC9. Dell'altro invece si diceva che non si riusciva a capire la data esatta della caduta. Il discorso del MiG libico era quasi concomitante a quello del DC9 civile. C'è stato un periodo in cui si parlava della caduta del velivolo militare, ma la notizia non era ancora apparsa sui giornali per quel che ricordo."

Aggiunge poi - e si noti lo scrupolo di questo testimone - che egli tendeva a non leggere i giornali e a non vedere la televisione, ma che gli ospiti del campeggio seguivano tutti i mezzi d'informazione.

Invitato nuovamente a soffermare i suoi ricordi sui discorsi intorno alla caduta del MiG libico, egli ben rammenta che i commenti degli ospiti del campeggio "erano in generale di collegare la caduta del velivolo militare con quello civile. Le ipotesi che si facevano erano quelle di un coinvolgimento diretto del velivolo libico nella caduta del velivolo italiano. Si diceva che quello libico si era accodato sulla scia di quello italiano e che nel tentativo di abbatterlo era stato per errore colpito quello civile. Sottolineo che era un'ipotesi che si faceva tra gli ospiti del campeggio ed anche in paese, cioè a Cirò Marina ove io mi recavo per prendere la posta, in banca e per altre commissioni".

Rammenta quindi - altre circostanze di valore - che quando la notizia della caduta del MiG apparve sulla stampa, molti tra i campeggiatori commentarono sottolineando che la data di caduta riportata non corrispondeva assolutamente con la data effettiva dell'evento. E aggiungevano "che si trattava della solita storia e cioè che la verità non doveva venir fuori e che quindi si erano falsate le date. Si diceva che la data di caduta del MiG era stata posticipata, perché si voleva impedire un collegamento diretto tra i due fatti, e cioè la concomitanza temporale dei due eventi".

Il teste infine conferma le dichiarazioni della madre, indicando anche quella che potrebbe essere la persona fonte delle notizie riferite dalla signora. Costui dovrebbe essere tal Mele Emilio, residente in Pallagorio comune della Sila relativamente vicino al luogo di caduta del MiG. Questo Mele era socio del padre del Ballestra in un'impresa produttrice di tubi di plastica con sede in Pallagorio, paese in effetti a pochissimi chilometri di distanza da quella Timpa delle Magare ove cadde il caccia libico. E dà, da ultimo, utili informazioni per individuare questo Mele e altri testi a conoscenza di fatti relativi al campeggio Torrenova. (v. esame Ballestra Aldo PP. Bellinzona 24.02.97 in esecuzione di Commissione rogatoria 31.01.97).

Altro teste d'interesse Gallazzi Podavini Cecilia, che presso il campeggio svolgeva funzioni di amministrazione. Costei non solo conferma le dichiarazioni di Ballestra, ma aggiunge circostanze di rilievo per la ricostruzione del fatto. Ella ricorda di aver aiutato, negli anni scorsi, il padre del Ballestra, Bruno, nella amministrazione del campeggio per lungo periodo di tempo, come segretaria, in cambio dell'ospitalità per sè e i figli, durante i mesi estivi. Ricorda con la massima precisione che partiva da Olgiate per Cirò ogni anno il 24 di giugno, perchè in quel giorno cade la festa del Patrono di Busto Arsizio, cioè S.Giovanni, e il marito, che aveva un'officina in detto comune, fruendo del giorno di festa, la accompagnava alla stazione di Milano al treno per la Calabria. Ricorda in particolare le sue mansioni: l'accettazione degli ospiti, la corrispondenza, i pagamenti e i conti in genere, le telefonate.

Conferma che al campeggio lavoravano certo Ferraro Antonio, operaio fisso per lavori di manutenzione, giardinaggio e pulizia; il figlio del Ballestra e cioè Aldo di cui sopra, che faceva l'elettricista, l'accompagnatore e il guardiano notturno; certo Emilio, da Pallagorio, due o tre volte a settimana, per lavori di manutenzione del sistema elettrico ed idraulico.

Anche sulla caduta dei velivoli dell'80 la teste è chiara: "Non ricordo con esattezza l'anno in cui cadde l'aereo di Ustica. Ovviamente ricordo

bene il fatto e mi sembra che ciò avvenne nel 1980. Di esso sapemmo dai giornali e dalla televisione; se ne parlò a lungo tra tutti.

“Ricordo bene che questo aereo era caduto in mare; Era un apparecchio civile e nel disastro morirono molte persone, circa un’ottantina. Ricordo pure che in quello stesso periodo cadde anche un altro aereo, ma sulle montagne, nella Sila, nella piccola Sila. Ricordo bene che era lo stesso anno e lo stesso periodo. Di questo sono sicura. Questo secondo aereo era piccolo, militare, e, per quello che ricordo, libico. Subito fu collegato con quello di Ustica.” (v. esame Gallazzi Podavini Cecilia, GI 18.04.97).

Sempre secondo un ricordo chiaro riferisce di non aver sentito parlare di questo evento prima del 27 o 28 giugno, perchè in quei primi giorni fu molto occupata nella sistemazione dei figli e nell’evasione del lavoro già accumulatosi, principalmente la corrispondenza. Sicuramente ne sentì parlare nei primi giorni di luglio. Altrettanto sicuramente esclude che possa averne sentito parlare una ventina di giorni dopo e cioè intorno al 20 di luglio. Precisa anche che nei commenti di quei primi giorni si parlava solo di un apparecchio militare, e che fosse libico lo hanno saputo, lei e gli altri, solo dai giornali e qualche tempo dopo. Nei primi commenti si credeva che si trattasse di uno di quegli F104 che spesso facevano esercitazione sul cielo della Calabria invece provenienti dalla Puglia.

Coloro che ne parlavano erano i Ballestra, quelli che lavoravano al campeggio, essa Gallazzi, più i campeggiatori che in quel periodo erano pochi. Colui che ne parlò per primo fu quell’Emilio da Pallagorio che un mattino della fine di giugno - la teste ricorda che era arrivata da pochi giorni - disse: “E’ caduto un aereo vicino al mio paese, è caduto in Sila, è caduto questa notte, è stata una gran botta forte”. Al che il Ballestra, proprietario del campeggio esclamò: “Anch’io ho sentito un botto. Credevo che fosse una mina”. La teste non parla più di quest’argomento con l’Emilio, ne parla invece e probabilmente più volte con i Ballestra. A quell’epoca, anche ciò rammenta, non si faceva alcun collegamento tra la caduta di questo aereo militare e quello di Ustica.

A proposito del discorso di Emilio, la Gallazzi precisa di averlo sentito direttamente. Esso avvenne di fronte alla scrivania dell’amministrazione alla quale ella sedeva. L’Emilio era in piedi, dinanzi alla scrivania e parlava al Ballestra, anch’egli in piedi a pochi passi dalla scrivania. Era mattina presto e non c’erano altre persone.

Dà infine, pur non ricordandone il cognome, una descrizione di questo Emilio che perfettamente coincide con il Mele di cui aveva parlato il Ballestra di Bellinzona. Ribadisce che abitava a Pallagorio; riferisce che era divenuto socio del Ballestra nella fabbricazione di tubi di plastica per la

corrente elettrica; ripete che quel mattino egli ebbe a dire: “Questa notte è caduto un aereo vicino al mio paese, e ho sentito una gran botta”.

Non ricorda, pur essendo addetta alla compilazione, per ciascun campeggiatore, della schedina PS e di quello d’ingresso, la presenza di ufficiali dei Carabinieri tra gli ospiti, tanto meno di un capitano Masci Claudio, già comandante della Compagnia CC. di Cirò. Se tale persona, aggiunge, è stata nel campeggio, vi è stata come ospite non pagante. (v. esame Gallazzi Podavini Cecilia, GI 18.04.97).

Di fronte alla linearità di questa testimonianza, le deposizioni dei due testi calabresi, il Mele, che altri non è che l’Emilio della Gallazzi e il Ferraro, che per esemplare reticenza - specie il Mele, giacchè il Ferraro appare persona anziana e semplice - è bene riportare in tutti i passi essenziali: “In effetti tra la fine degli anni 70 ed i primi degli anni 80, costituii una società con tal Ballestra Bruno di Busto Arsizio per la costruzione di tubi di plastica, con sede a Pallagorio. Questo Ballestra gestiva un campeggio chiamato Torrenova.

Io frequentavo di tanto in tanto questo campeggio, sia perchè ero socio del Ballestra sia perchè in precedenza vi avevo fatto dei lavori di impiantistica. Ricordo della caduta dell’aereo libico che avvenne diversi anni fa.

Ne sono venuto a conoscenza dalla televisione; non ne ho sentito parlare in paese; io in paese non parlo con nessuno, nè mi metto a parlare di queste cose con altre persone; non posso nemmeno dire se se ne parlava; io non ho sentito niente. Io ho sempre lavorato, non mi sono mai interessato di altro.

Io non ho mai parlato di questo fatto con il Ballestra. Dopo che si è sciolta la società non ho più visto il Ballestra, anzi l’ho incontrato una volta tra Pallagorio e Verzino, ma non ricordo nè l’anno, nè il giorno. Non ricordo quando si è sciolta la società.

Non so dove è caduto l’aereo di cui si parla. Non so niente.” (v. esame Mele Emilio, GI 15.04.97).

Quindi l’altro teste del luogo. “Attualmente sono pensionato. Ho lavorato per vent’anni presso un villaggio turistico che si chiamava Torrenova, di cui era proprietario una persona dell’Alta Italia. Io facevo lavori di agricoltura, come curare le piante, coltivare il terreno.

Io ho sentito parlare di un aereo caduto in Sila, ma solo poco tempo fa dalla televisione; non ricordo però il giorno. Al campeggio non ho sentito parlare dell’aereo caduto. Non so queste cose.

Non conosco i Carabinieri di Cirò; non sono mai stato in questi impicci. So solo che a Cirò c’è una caserma, che prima era più piccola ed ora è più grande.

Non ho mai visto Carabinieri al campeggio, nemmeno in divisa; forse qualche volta sono venuti per controlli all'accettazione, ove c'era una donna che si portavano dall'Alta Italia e che si chiamava Lia. Questa donna faceva da segretaria e dopo la morte del vecchio proprietario, anche lei non è più venuta. Il marito di questa signora, per quello che ho sentito dire, aveva un'officina, mi sembra, di materiali aeronautici in Alta Italia. Questa signora Lia, che veniva solo nel periodo estivo, si portava con sè i figli piccoli.

Non ricordo di una persona che veniva a vendere il pesce al campeggio; quando io prendevo servizio non vedevo nessuno.

Non ho mai conosciuto capitani dei Carabinieri, non ho mai avuto a che fare con queste cose. Certo ho visto passare dei CC. in divisa, ma non ci ho mai avuto a che fare." (v. esame Ferraro Antonio, GI 15.04.97).

Ogni commento sul valore di queste deposizioni, da un lato quelle ticinese e lombarda, dall'altro le due calabresi, appare superfluo. Esse mostrano a pieno il segno di due culture diverse e le due ultime recano il marchio della reticenza massima. Solo l'innegabile è ammesso, del resto nulla si dice nè si può dire per paure ataviche di qualsiasi compromissione o rapporto con le istituzioni.

Solo da rilevare che la distanza in linea d'aria tra Pallagorio e il luogo di caduta del MiG23 è di circa dieci chilometri; e ben può essere stato percepito il rumore della caduta di un velivolo nel silenzio di ora notturna, anche per effetto di echi tra valli e monti.

A margine v'è da dire che al campeggio nessuno, e principalmente la Gallazzi che vi svolgeva funzioni di amministrazione, si ricorda del Masci, quanto meno come ospite pagante.

* * * * *

Capitolo XII
Le riunioni al Ministero della Difesa.

1. Premessa.

In conseguenza del rinvenimento del MiG furono tenute in ambito militare più riunioni. La prima lo stesso 18 luglio - che, come si ricorda, era un venerdì, presso il Sottocapo di SMA generale Ferri; la seconda - nonostante l'urgenza delle questioni, nel fine settimana non si fa nulla - il lunedì successivo 21 luglio, presso il Capo di SMD, all'epoca Ammiraglio Torrisi; la terza e la quarta entrambe il martedì 22 luglio, alle 10.15 presso il Capo di Gabinetto generale De Paolis, alle 12.15 presso il ministro, onorevole Lagorio.

In tutte queste riunioni i principali esponenti dell'AM. hanno preso appunti, che sono di utilità per la ricostruzione dei fatti.

2. L'agenda del generale Melillo.

In primo luogo quelli più dettagliati scritti dal Capo del 3° Reparto generale Melillo:

"18 luglio: riunione presso il Sottocapo - si tratta di una riunione iniziata ad h.14.30, come si apprende dall'agenda del generale Tascio -
Aereo caduto 11.05
Tascio - probabile libico
SIOS → ha il punto d'impatto - cartina
procurarla
MiG 17 - MiG 23 - F-1
Non hanno autonomia. Quanto?
Volava pianissimo, poi è caduto - Pezzi in pochi metri che dicono bassa velocità
Incendio domato, ma sembra non dovuto a benzina (cherosene)
No fumo nero

pilota intatto - documenti addosso
casco russo → velivolo volava basso
donna lo ha visto da dove veniva?
Radar erano efficienti o in manutenzione?
Hanno visto niente??
Possibile autopilota? Veniva da sud Crotone
Calzari sembrano italiani.
Cadavere seppellire subito puzza - Sarà riesumato.
Esame attacco alare. Tra un paio d'ore sapremo cosa è.
Carta con golfo di Bengasi.
Piani a lunga scadenza Copre buchi
e ECCM. Ma non aumento copertura nè migliore a bassa quota (bassissima)
(inc.)
Breve appunto

21.7.80

Incidente aereo libico
Riunione S.M.D.

- Calzari italiani.
- Casco russo - sul caschetto c'è un nome -
- senza carburante.
- disarmato.
- non fotografie - cinemitragliatrice sviluppato film → bianco.

Recupero - deve essere fatto.
Chinook non può farlo.
Bisognerà farlo con teleferica genio esercito.
Problema - Risposte a interrogazione.
Bart - BBQ raggi sono piccoli - occorrerebbe una fitta rete - AWACS.
Dare risposta.
Torrisi → è vero che è in sede di completamento e movimento, ma quando si tratta di aerei a BBQ i radar coprono poco, ma risolvono la difesa di particolari obiettivi ma non tutti.
Bart → Radar dislocati a protezione di aree e di rotta di provenienza. A BBQ il radar non vede.
Alle coperture teoriche vi sono quelli reali, ostacoli e rifrazioni etc. e sono molto lontani.
Torrisi. Fermo restando che sono in adeguamento rinnovamento e potenziamento, con intervento della Marina da sud. Si deve però tener

presente che per aerei a bbq non c'è continuità anche in relazione a ostacoli e limitazioni.
De Paoli → velivolo non è stato visto - (1° punto).
Torrisi → Difendiamoci sulla BBQ stiamo cercando di aggiornarci, fermo restando che a BBQ dovrebbero essere fatti per capire tutti i varchi.
A BBQ si hanno ampissimi varchi ovunque.
Attualmente coprono bene a tutte le quote.
Attenzione che poi la risposta che fa il giro del mondo.
Dire solo che aereo non controllato perché volava a BBQ ed in quella zona non è controllabile - non vedono bene in determinate condizioni.
Santovito - se dicono del DC9? Quello era in quota e la copertura è totale.
Bart - sono in corso progr. per potenziare e (inc.) soprattutto in quella zona per migliorare le capacità di avvistamento alle basse quote.
Torrisi - L'aereo si è sicuramente avvicinato a BBQ.
- a quelle quote non sempre danno condizioni normali e morfologiche.
- proprio per queste limitazioni stiamo dando luogo a un programma che anche in quella zona migliorerà avvistamenti a BBQ.
Richiesta libici.
- dare salma.
- anche tecnici libici partecipare a sopralluogo.
Ferri → se è incidente, come è, bisogna nominare Commissione inchiesta con partecipazione libici.
Loro avrebbero diritto al recupero rottami.
Tascio → vogliono vedere il velivolo e studiarlo.
Torrisi → vediamo di studiare, poi vediamo di darglieli.
Aspettiamo intanto qualche giorno e guadagnare tempo.
Ferri → chi dirige tutte le opere di recupero.
Tascio Portare tutto in una base aerea - (Pratica di Mare con sperimentale)
De Paoli →accelerare - fare indagine.
1) Sollecita.
2) ma aspetta che diamo il pronto.
Tascio →vedere ancora se è arabo o russo.
Salma → esumare e mandarla dove c'è cella frigorifera. (a Roma?)
Torrisi → mandare carro frigorifero in Calabria (penserà tutto Tascio) e portare Roma.
Poi gli diamo la salma.
De Paoli → Diciamogli recupero è difficile da farsi, intanto gli diamo la salma?
Farla venire tra 48 - 72 ore sia per salma, sia per velivolo.
Allunghiamo il brodo.

Torrisi → Fra due giorni farli venire per far vedere come sta l'aereo.
Commissione d'inchiesta subordinata al problema di guadagnar tempo prima di fargli vedere i reperti.
Dire che stiamo studiando i modi di recupero e poi quando avremo visto allora possono venire a vedere.
Bart → con estrema difficoltà abbiamo recuperato la salma.
Torrisi → diamo salma, diciamo che studiamo recupero e poi verranno anche loro. Poi parleremo della Commissione d'inchiesta.
Tascio → Chi coordina?
Torrisi → Esercito sarà avvertito da SMD.
Gabinetto: rapporti esteri.
Poi tutti è SMD e Gabinetto.
De Paoli → Risposta interrogazione: fare altro comunicato stampa?
1°) mettere a punto risposta a interrogazione.
2°) vedere cosa dare alla stampa.

Tele Gab. ministro
Questo SMA est interessato a conoscere ogni particolare utile at ricostruzione noto incivolo e tra questi elementi lo stato del pilota
Richiedesi pertanto che sia fatta autopsia della salma at scopo verificare stato psicofisico pilota prima dell'incidente.
A mano al Com. de Paolis
pertanto svolgere appropriate azioni presso magistrato competente
Fattibilità opz. recupero.
In relaz. quanto richiesto codesto Gab. si trasmettono per visione al ministro i seg. documenti e relative deduzioni rigard. Dati
- alleg. A ... incivolo in base a quello finirà ...
- alleg. B - situaz. e previsioni sulla copertura radar D.A. con puntuale riferimento ad incivolo aereo
Gab. ministro
p.c. S.M.D.

Allegato "A" - cronistoria sull'incidente di volo del 18 luglio 1980 e relative deduzioni formulate in base agli elementi finora conosciuti.
Allegato "B" - situazione e previsioni sulla copertura radar della Difesa Aerea Italiana, con all'incidente di volo del 18 luglio 1980.

Incivolo libico 22.6.80

Riunione del Capo Gabinetto - ore 10,15
- Consegnata copia della nota verbale libica
ore 12.00 ministro vuole far riunione con Capi S.M. - forse occorrono tecnici.
chiedere Bartolucci cosa devo fare.
Individuare azioni da sviluppare su 4 aspetti.
1- prosieguo del recupero indagini salma.
2- risposta richieste libiche.
3- risposte interrogazioni.
4- comunicati stampa.
1) Recupero - fatta ricognizione recupero nei tempi non è possibile perché impervio e scosceso e impedisce accesso di mezzi pesanti. Non vi si può accedere nè dall'alto nè dal basso.
Suggerisce sezionare relitti e portarli a mulo (?) a meno che non si prolunghino molto i tempi.
Ministro chiede , risvolti politici etc. bisogna farla.
- Composizione Commissione indagini. Se ci chiedono di non farla vedremo.
- Salma - non ancora avuta autorizzazione Magistratura per autopsia.
Recupero → va fatto.
Sorveglianza va alleggerita.
Presid. Commissione deve subito interessarsi perché al più presto venga rimosso subito.
Allentare comunque la sorveglianza.
Aspettiamo quindi che venga fatta la Commissione e coord. e modalità di recupero con Esercito.
2) Risposta richieste libiche
Libici vorrebbero fare volo con elicottero per vedere panoramica
Orientamento a consentirlo (para.2)
Rispondere Esteri oggi pomeriggio - Autorizzazioni solo sorvolo - Ambasciata Libica autorizzarli a contatti con SIOS AM
Se non ci è consentito di arrivare a dopodomani andiamo nel pomeriggio.
Parlarne Capo S.M. (maiuscolo nell'originale)
Attenzione ad autonomia la salma.
3) Risposte interrogazioni.
Ministro darà direttive.
vedere se darle insieme o separatamente (sentiremo ministro) - provvederà AM e Gabinetto.
Prepararsi per le altre interrogazioni. (maiuscolo nell'originale)
4) Note stampa - bisogna sentire il ministro - intanto possiamo passare a dire che ricognizione, Commissione congiunta etc.

Commissione: Presidente dire subito che recupero non ci interessa per cui se vogliono pagano loro
va bene?
- Santovito 22.7.1980
ore 12.15

Riunione ministro Difesa
Min. - Pastorino → abbattuto? - Nemmeno per sogno
Noi abbiamo prigionieri italiani in Libia e viceversa
Min. - autopsia
Gab. Richiesta, ma non c'è magistrato. Sollecitato ma ancora niente. Aspettiamo risposta.
Min. - analisi per razza dell'individuo autopsia (autopsia nell'originale maiuscolo)
Stato fisico
Non si è catapultato.
D'Ambr. - Militalia Libia dice che velivolo era in esercitazione in territorio libico a 11.000 m.
Era pilota giovane con istruttore e ad un certo momento "ha tagliato la corda" -
Carab. contattato vuole sapere se autopsia deve avere obiettivo
razza
età
stato del cuore
anossia (analisi del sangue)
Min. - Nessun controllo radio
Min. Vedere (inc.) il LORAN di Calabria
fare ("fare" maiuscolo nell'originale)!! È per la 6° flotta?
Accerta Capo SMD - Ma vediamo anche noi.

Bisogna ricorrere a radar mobili in modo da posizionarli verso dove viene la minaccia.
SMD Adriatico e migliore perché ci sono i radar di scoperta della Marina, che se vengono integrati si ha anche copertura a bassa quota (dato che vedono le navi)
SMA Contraeree per difendere i radar
vedere accelerare tempi ed acquisire ulteriori elementi per radar mobili
Vedere di spingere in tutte le direzioni:
- accelerare il programma in corso attivare le nuove misure per acquisizione magari anche in prestito di nuovi radar USA mobili.
Bartol: vuole una riunione sul punto della situazione del programma radar

Fare 3° e 4° Rep. UGPF ? 1° Rep. (“fare” è maiuscolo in originale)
Min. Alla Commissione difesa bisognerà dire di più - è troppo poco quanto è stato scritto da Gab. Min. - SMA -
Preferisce parlare alla Commissione interparlamentare per la sicurezza piuttosto che alla Commissione Difesa.
Non dobbiamo farci convocare da questa Commissione perché altrimenti stato di accusa.
Allora prendiamo iniziative in sede di Commissione con le risposte alle interrogazioni.
CSMD - Diamo alcune spiegazioni perché poi devono appurare programmi.
CSMA - Bisogna rispondere a Pastorino.
Nella settimana (o quella ventura) il ministro Lagorio può fare risposte a Commissione Difesa e si invitano gli altri parlamentari che non vi fanno parte.
A Pastorino dare risposta scritta da parte di Lagorio, identica a quella della Commissione Difesa.
2 stazioni Loran USA in servizio per Cost Gard (!) trasmettono segnali per tutti coloro che lo richiedono per la navigazione in Mediterraneo.
Nella risposta del Parlamento diciamo che non c’è nessun obiettivo militare in zona, salvo Loran e ponti radio. Roba da poco.
Stampa
Min. - non rispondere, prima dobbiamo parlare in Parlamento

Contatti con libici ed Esteri
Le richieste di
- costituzione Commissione.
- sorvolo elicottero zona incidente.
Siano oggetto di stampa (maiuscolo nell’originale)

OK Ministro.
Per Fotografia - restituite
S.I.S.MI - SIOS
Mandar copia per rappresentante.”
...

3. Gli appunti del generale De Paolis.

Di interesse anche gli appunti del Capo di Gabinetto De Paolis
“19/7 ultime (maiuscolo nell’originale)
Incidente 11.05 (maiuscolo nell’originale)

Aereo (maiuscolo nell'originale) bs quota relativa e lento.
caduto come una pera cotta e si è disintegrato con piccoli fuochi residui.
Relitti aereo lingua cirillico / araba / inglese - -
inglese interno.
Pilota distaccato - casco di marca russa.
calzari italiani.
strumenti molto interessanti.
(inc.) specie di testamento / dichiarazione.
Cadavere (inc.) seppellire subito – perché già puzzava. Sarà riesumato.
/ Veniva da sud - (inc.) Crotone.
Tipo velivolo MiG 17/ MiG23 / Mirage F 1
al 90% libico - (?)
carta golfo di Bengasi.
Si smentisce che fossero tre velivoli.
Aveva no fotocine.
19/7
Appunto da parte SMA.
Si sapeva che poteva succedere.
ci sono varchi in senso assoluto e relativo.
ci sono piani di acquisizione di mezzi per coprire in senso assoluto e senso relativo - nuovi radar e nuovi radar di quota".

Poi un breve appunto su carta intestata "Ministero della Difesa", sicuramente di pugno dello stesso onorevole Lagorio.
"Il ministro della Difesa
- autopsia
- razza
- nazionalità
- condizioni fisiche
- contatti radio con basi it.?
- disturbi elettronici
- basi: quali, dove?
- 3000 mt. Radar
(sempre)
(altri apparecchi?)".

4. L'agenda del generale Tascio.

Il Capo del 2° Reparto, nella cui agenda pur si sono rinvenuti molti appunti di interesse, partecipò, come si rileva dalla sua agenda alla riunione del lunedì 21 presso il Capo di SMD. Queste le sue note:

“ CSM 21/7 ministro
Autopsia tramite Magistratura
Iraq (maiuscolo nell’originale)
iracheni che volano in Libia.
Abbiamo un po’ di tempo.
Telegramma al Gabinetto MDA
richiedesi esame autoptico salma
pilota libico deceduto.
Quesito SMA
esito interessato a conoscere ogni particolare utile at ricostruire incivolo oggetto.
lo fa il 3° Reparto.
(inc.) frigorifero.
Domani Mattina: Commissione inchiesta:
Addetto militare
RSV mig
Pilota
Ronchi + Santovito Fotografo
per autopsia Argiolas”.

5. Commento sulle agende Melillo, De Paolis e Tascio.

Da questi documenti emerge una serie di elementi preziosi per la comprensione delle reazioni dello SMA e delle articolazioni più alte del Ministero della Difesa.

In primo luogo vi è - sia nell’agenda Melillo che negli appunti De Paolis - un orario preciso al minuto della caduta del velivolo. Sono passati anni, le prime testimonianze sono incerte e senza alcuna pretesa di precisione, sono stati fatti calcoli infiniti sugli orari di decollo, di volo, di caduta, e ancora, in particolare negli assertori della caduta quel 18 luglio, non si è assolutamente certi di alcun orario (anche la Commissione mista italo-libica, ma a distanza di settimane, concludeva per le 11.00-11.30, pur avendo avuto un orario di partenza dai Libici) e quel gruppo di alti ufficiali a Roma nel chiuso del Ministero a pochissime ore di distanza dall’asserito fatto, senza ricorrere ad alcuna formula di approssimazione, già fissavano al minuto la caduta.

In quella riunione poi - si seguono in particolare le annotazioni di Melillo - non v’era invece alcuna certezza sul tipo di aereo, nè sull’autonomia di quelli ipotizzati, tra cui il MiG23. Melillo anzi scrive:

“non hanno autonomia”. E giustamente, giacchè solo dei calcoli di parte, sul cui valore i periti d’ufficio si sono negativamente pronunciati, hanno affermato che quel velivolo avesse autonomia tale da raggiungere il nostro territorio. A dir il vero in quel momento non si conosceva la nazionalità dell’aereo, e a maggior ragione la provenienza. Non si vede come si potessero porre problemi di autonomia. A meno che qualcuno dei partecipi già non sapesse tutto.

Nel documento s’afferma inoltre – e stranamente perché quel pomeriggio il cadavere era già stato raggiunto e alle 17.00 se ne comincia l’ispezione – che il pilota è intatto e ha documenti indosso. Di tali documenti non v’è più traccia, anche se qualcuno, come s’è visto, ha addirittura parlato di documenti d’identità. Come si facesse poi a parlare di cadavere intatto per un corpo sfracellato, non si riesce a comprendere.

Altra stranezza, in contrasto con testimonianze secondo cui il cadavere era fresco, è la constatazione riportata non solo da Melillo ma anche da De Paolis sullo stato del corpo del pilota. Quel cadavere, al tempo della riunione, e cioè nelle prime ore del pomeriggio del 18, già “puzza”, deve essere seppellito, e sarà riesumato. Melillo cioè a quell’ora già sa dello stato di decomposizione della salma, sa che deve essere seppellito – e questa può essere una logica conseguenza di quello stato – ma non si riesce a capire come possa sapere già che quel cadavere sarà riesumato, essendo seppellimento e eventuale riesumazione di stretta competenza dell’AG.

Melillo si preoccupa quindi delle risposte che dovranno essere date ai molteplici interrogativi che sorgeranno sul fatto, perché queste risposte faranno “il giro del mondo”. Non si riesce a comprendere minimamente la preoccupazione di questo generale, a meno che non si fosse già a conoscenza di fatti e circostanze da nascondere, oltre i varchi nel sistema radar, già ben noti agli esperti e agli interessati.

C’è poi la strana affermazione del generale Ferri che già sa, siamo al 21, che s’è trattato d’incidente.

C’è la preoccupazione di prender tempo rispetto ai libici, che al 21 – fino a poco tempo prima nulla sapevano, o così appariva, e non s’erano accorti di nulla – già volevano la salma, chiedevano di partecipare al sopralluogo e di ispezionare il velivolo.

A questo punto uno strano intervento di Tascio che invita a vedere se è arabo o russo, evidentemente il pilota. Segno che nonostante cognizioni, visite ed ispezioni permanevano ancora dubbi sulla razza del morto.

Infine, sempre nella riunione di questo 21, il testo di una richiesta di autopsia che sarà trasfuso nella richiesta ufficiale a firma del Capo di Gabinetto all’AG di Crotone e che partirà il giorno stesso. Emerge così una iniziativa ben strana; l’AM, e alle sue spalle i vertici del Ministero della

Difesa, si fa parte attiva, anzi attivissima, in ambiti di stretta competenza della Magistratura, che d'altra parte mostra una inspiegabile inerzia in un fatto che sin dall'immediatezza appariva di rilevante gravità. È l'AM che chiede l'autopsia, è l'AM che sa del seppellimento, che già prevede il disseppellimento, quando l'AG non fa mostra di sapere alcunché. Anche in questo caso l'AM sa che non si tratta di "ordinario" incidente militare, come ha sempre saputo che la caduta del DC9 non era un "ordinario" incidente civile.

E sempre sulla salma vi sono preoccupazioni sul suo disfacimento. Melillo – ma anche Tascio sulla sua agenda e Torrisi, come riferito da Melillo – si preoccupa della sua decomposizione e quindi di reperire cella e carro frigorifero.

C'è poi la preoccupazione di allungare i tempi con i libici. È palese qui l'imbarazzo per un arrivo immediato dei libici. Si deve allora supporre che già quel lunedì fossero iniziati i colloqui – quelli ufficiali, oltre quelli di Tascio – con gli Americani e fossero stati presi con costoro impegni per sopralluoghi ed esami di parti del velivolo. Senza contare che alcune di queste parti sono state sicuramente già portate alla sede del SIOS. Sono gli imbarazzi tipici di chi ha moglie ed amante; la moglie americana e l'amante libica, di cui parlano gli studiosi della nostra storia recente.

Torrisi appare il più determinato in questo scaglionamento dei tempi: diamo salma, diciamo che studiamo recupero e poi verranno anche loro, poi parleremo della Commissione d'inchiesta.

Il giorno seguente – ma stranamente Melillo, che è persona estremamente precisa, scrive giugno e non luglio – due riunioni, come si ricorda, l'una presso il Capo di Gabinetto, l'altra presso il ministro. Nella prima si nota che la questione più pesante appare il rapporto con i libici. Si discute anche della salma, al riguardo della quale Melillo scrive una nota di non facile spiegazione "attenzione ad autonomia salma". Non si comprende infatti quale possa essere l'autonomia di un cadavere, a meno che anche lui, già prima dell'autopsia, non sapesse già dell'avanzatissimo stato di decomposizione.

Nella seconda ad h.12.15, questa volta è scritto luglio e non giugno, del 22.07.80, il ministro riporta l'opinione dell'on. Pastorino, all'epoca vice-presidente della Commissione Difesa e membro del Comitato di Controllo sui Servizi d'Informazione, secondo cui quel velivolo sarebbe stato abbattuto. Melillo senza alcuna esitazione – al momento non sa ancora nulla – scrive "nemmeno per sogno". A dir il vero l'on. Pastorino aveva inviato al ministro un messaggio nel quale indicava, alle 15 circa del 21, nell'episodio una violazione dello spazio aereo, una mancanza di tempestivo allarme, un gravissimo precedente politico. Richiedeva di

conseguenza notizie su una reale valutazione generale, sulle cause che avevano impedito rilevamento “radar” e allerta degli intercettatori, e una valutazione dei risvolti politici. Qualora tali argomenti fossero stati coperti da “segreto di Stato”, si sarebbe fatto parte diligente per una discussione del caso nella sede interparlamentare competente.

Si sottolinea poi, nell’agenda Melillo, che nei confronti della Libia non abbiamo libertà d’azione, siamo praticamente sotto schiaffo, perché “noi abbiamo prigionieri italiani in Libia e viceversa”; non ci si può perciò proprio muovere. Il ministro affronta il problema dell’autopsia. Il Gabinetto risponde che ci si è mossi, si è anche sollecitato, ma non si trova il magistrato. Interviene anche D’Ambrosio, il teste che a sua detta non ha fatto nulla nell’affare del MiG; costui riferisce su quanto venuto a conoscenza di Militalia Libia e cioè quella versione che noi per le pressioni dei libici non potremo nemmeno prendere in considerazione, ovvero che quel pilota “aveva tagliato la corda”.

Da ultimo un particolare mai emerso e su cui nessuno ha mai dato spiegazioni, le fotografie restituite al S.I.S.MI e al SIOS, di cui bisogna mandar copia per il rappresentante. Esistono quindi fotografie di questi Servizi. Di quelle del primo invero non s’è mai trovata alcuna traccia; di quelle del secondo si sono trovate solo quelle consistenti in riprese dall’alto della zona di caduta del velivolo.

Interessanti anche gli appunti di De Paolis. Qui come s’è detto quello simile all’annotazione di Melillo sull’odore della salma, sull’immediato seppellimento, sulla conseguente riesumazione. Ovviamente il De Paolis non rammenta la riunione presso il suo ufficio. Così come non ha memoria dei discorsi sulla salma e sul suo stato di conservazione, addirittura di coloro che facevano questi discorsi. A dir il vero egli non ricorda più nulla e riesce a mala pena a fare delle ipotesi sulle proprie annotazioni. Così al riguardo dell’odore della salma, che a parer suo poteva derivare dal fatto che fosse mezza bruciacchiata. E che il corpo del pilota avesse subito bruciature in vero lo afferma solo lui, così come che era “distaccato”, giacchè al riguardo Melillo scrive invece “pilota intatto”. Anche su un altro dato fondamentale, la smentita sulla presenza di tre velivoli, nulla sa riferire.

Senza risposta restano alcune annotazioni di rilevante interesse sull’appunto del ministro, sicuramente discusse nella riunione; come “contatti radio con basi it?” “disturbi elettronici” “basi: quali, dove?”. Ma di tali argomenti di certo nessuno dei partecipi ricorderà alcunché, nonostante l’importanza dei quesiti; che se avessero avuto risposta – lo si

deve affermare con chiarezza – l'inchiesta di certo ne avrebbe tratto vantaggi non indifferenti.

Un grado di memoria in tutto simile ai colleghi che lo hanno preceduto mostra infine il generale Tascio, che nulla ricorda; perché scrive di iracheni che volano in Libia sotto la riunione CSM 21/7 Ministero, perché sul telegramma relativo all'autopsia, sul frigorifero, su Ronchi + Santovito per autopsia.

In conclusione incertezza e notevole confusione su tutto meno che, stranamente, su alcuni punti, che appaiono perciò come punti da tener fermi: che si è trattato di incidente e che l'aereo non è stato abbattuto.

6. Attività dello Stato Maggiore Difesa.

In un documento interno venivano elencate alcune risposte ai possibili quesiti da parte di organi di stampa al Ministro. Relativamente al MiG veniva precisato che "non può essere esclusa l'ipotesi che nella zona indicata possa essersi trovato un MiG23 libico (Flogger E)", giustificando la risposta con tre considerazioni: la prima, secondo cui un velivolo di questo tipo in configurazione di armamento con due missili AA-2 Atoll più cannone e carburante interno ed esterno, con decollo da Bengasi, e viaggiando ad una quota di dodicimila metri, avrebbe potuto raggiungere la zona interessata all'incidente al DC9 Itavia, ancorché ai limiti estremi di autonomia; la seconda secondo cui, qualora il velivolo fosse decollato dall'area di Tripoli, in analoga configurazione di armamento e di carburante, l'autonomia sarebbe salita fino alla latitudine corrispondente alla zona di Roma; la terza, infine, secondo cui nella ulteriore ipotesi di un possibile decollo dall'isola di Malta, nelle medesime condizioni operative, l'autonomia del velivolo avrebbe consentito il raggiungimento della costiera ligure. Veniva inoltre precisato che non si poteva affermare con certezza che il MiG precipitato sulla Sila fosse privo di attacchi per missili, portando a dimostrazione alcuni passi della documentazione tecnico formale redatta dalla Commissione d'inchiesta dell'Aeronautica Militare in cui si dava contezza della presenza di pylon sull'ala destra "utilizzabile solo per armamento".

Sempre nel documento riepilogativo sulle attività in direzione dell'evento veniva evidenziato che lo Stato Maggiore della Difesa prima dell'88 non era mai stato direttamente ad esso interessato né dalla

Magistratura né da altri Organi Centrali, a parte richieste di Legidife di elementi di risposta ad alcune interrogazioni parlamentari.

In effetti lo Stato Maggiore della Difesa a partire dall'88 veniva chiamato a rivestire un ruolo di coordinamento delle tre forze armate, allorchè nell'agosto veniva investito direttamente da questo Ufficio con una serie di richieste di informazioni relative al giorno della caduta ufficiale del MiG libico. In particolare venivano richieste informazioni relative ad eventuali esercitazioni militari alla data del 18 luglio 80, e ad impianti della Difesa nazionale che avessero avvistato la traccia dell'aereo militare libico, comunicando in caso negativo i motivi del mancato avvistamento.

Lo Stato Maggiore della Difesa dopo aver interessato le tre Forze Armate ed ottenuto le risposte ai quesiti richiesti, trasmetteva una missiva datata 9 dicembre 88 in cui riferiva, premettendo che l'ITAV aveva all'uopo nominato una Commissione, che il 18 luglio 80 l'area di competenza del 3° ROC di Martina Franca si era interessata ad una esercitazione NATO "Natinad - Demon Jam V" svoltasi dalle ore 8 alle ore 11 (l'esercitazione si tenne dal 15 al 18 luglio). L'esercitazione prevedeva l'impiego di velivoli che simulavano operazioni di penetrazione verso il territorio nazionale in presenza di disturbo elettronico e contro i quali intervenivano i velivoli intercettori. Nessun inconveniente si verificò nel corso dell'esercitazione. In relazione al mancato avvistamento del velivolo libico si riferiva che dalle informazioni radar disponibili non era emersa una classificazione compatibile con quella che sarebbe stata attribuita al velivolo libico qualora identificato, e che dai dati disponibili dalla documentazione tecnico formale dalla Commissione nominata a suo tempo dallo SMA "si era potuta individuare una correlazione possibile solo con la traccia LJ054 avvistata alle 11.12 dal radar di Otranto". Si precisava inoltre che nei mesi immediatamente successivi all'evento era già emersa la situazione di dubbio sull'avvistamento del velivolo libico da parte della Difesa Aerea ed era stata adombrata una certa superficialità nella esecuzione delle attività di identificazione. Per quanto riguardava l'Esercito e la Marina veniva riferito che nessuna esercitazione aveva avuto luogo in quel periodo.

Tra la documentazione relativa al 90 si rilevava, inoltre, un appunto allegato ad una missiva del Capo di Stato Maggiore della Marina concernente un colloquio con ufficiale del SIOS richiesto dal capitano di Fregata Bonifacio. Questi riferiva quanto da lui dichiarato al Giudice Istruttore in relazione al suo intervento di soccorso all'indomani del disastro aereo. Il Bonifacio - stante a quanto si legge nell'appunto - si diceva convinto che "a far precipitare il DC9 Itavia potesse essere stato un guasto/incidente tecnico" e che tale convinzione era stata riferita anche al Magistrato.

Ovviamente sulla caduta del MiG libico l'attività dello Stato Maggiore della Difesa è stata più intensa e non soltanto passiva come per la caduta del DC9 dell'Itavia. Dalla documentazione acquisita si rilevano oltre alla ricezione di messaggi, appunti e altro, dal Gabinetto della Difesa, dallo SMA e dal S.I.S.MI, anche la partecipazione dei vertici dello SMD a riunioni.

Di particolare interesse un appunto, senza numero e data, classificato "segreto" all'oggetto "MiG23 libico precipitato il 18 luglio 80 nel pressi di Castelsilano (CZ)" in cui venivano sintetizzate le determinazioni raggiunte a seguito delle due riunioni che avevano avuto luogo, la prima, la mattina del 21 luglio presieduta dal Capo di Stato Maggiore della Difesa, la seconda il 22 luglio presieduta dal Capo di Gabinetto.

Alla prima riunione prendevano parte, tra gli altri, il Capo Stato Maggiore dell'Aeronautica, il direttore del S.I.S.MI, il Capo di Gabinetto della Difesa, il Sotto Capo di Stato Maggiore della Difesa, i Capi Reparto SIOS ed Operazioni di SMA, i Capi Reparto Operazioni di SMD e SME. Scopo della riunione l'individuazione di azioni a seguito dei quattro aspetti principali della vicenda: probabile dinamica dell'incidente; recupero ed esami dei rottami; autopsia della salma; interrogazioni parlamentari e la nota verbale libica. In relazione alla dinamica dell'incidente - dopo avere escluso la missione a scopo di spionaggio - venivano formulate due ipotesi: malore del pilota ad alta quota con inserimento dell'autopilota, o evasione dalla Libia. Relativamente all'autopsia veniva precisato che, seppur utile e necessaria ai fini dell'indagine, "non deve essere considerata di preminente interesse militare". Veniva inoltre dato atto che "lo SMA ha in corso azione per tentare un'eventuale identificazione del pilota attraverso i curricula di coloro che sono stati addestrati in passato a Lecce". Tale "azione", va subito sottolineato, non è mai emersa da nessun documento trasmesso dallo SMA né tanto meno dalle dichiarazioni rese dai responsabili dell'epoca. La riunione del 21 luglio si concludeva con l'intervento del Capo di Stato Maggiore della Difesa che sottolineava: "la delicatezza dei rapporti con la Libia e la molteplicità dei nostri interessi stabilisce che si debba fare il possibile per non urtare la suscettibilità di quel Paese ferma restando la salvaguardia degli interessi informativi (SMA-SIOS) ed il pieno rispetto della legge (Commissione congiunta di indagine)".

Alla seconda riunione, presieduta dal Capo di Gabinetto della Difesa, partecipavano il Sottocapo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, il Vice Direttore del S.I.S.MI ed i Capi Reparto Operazioni di SMD, SME e SMA. La riunione aveva come tema la problematica relativa al recupero del relitto. A conclusione della riunione il Capo di Gabinetto, sentiti lo SME

per quanto riguardava le difficoltà incontrate a causa dell'inagibilità del luogo, e lo SMA che riferiva che i tecnici del SIOS erano già al lavoro con la previsione di ultimare sul posto entro la sera del 23, e avuta conferma dal Capo di Stato Maggiore della Difesa, decideva di proporre al Ministro della Difesa di accogliere la richiesta libica di ricognizione della zona dell'incidente e di costituire una Commissione congiunta di indagine sull'incidente, alla quale invitare come partecipi anche rappresentanti libici.

In altro appunto datato 29 luglio 80, classificato “Riservato”, si legge: “A seguito dell'incidente in oggetto, di cui sono note le circostanze ed il luogo, era stato disposto che il servizio di vigilanza nell'area interessata fosse assicurato e organizzato da SME con il concorso di SMA”. Ebbene, se sicuramente il luogo di caduta era noto, di certo non apparivano note allo Stato Maggiore della Difesa le circostanze nel corso delle quali si era verificata la caduta del velivolo libico. La Commissione d'Inchiesta del colonnello Ferracuti, infatti, si era insediata solo da pochi giorni. Ne deriva pertanto il sospetto - si è alla fine di luglio cioè nei giorni dell'attivismo del S.I.S.MI e del SIOS/A alla ricerca dei tracciamenti radar dei due eventi - che non si volessero specificare le “circostanze” in cui si era verificato l'incidente al velivolo libico.

* * * * *

Capitolo XIII
L’Ambasciata d’Italia a Tripoli.

1. Le informazioni.

Dagli atti acquisiti presso il S.I.S.MI è emersa una nota datata 21 luglio 80 ad oggetto velivolo libico precipitato in Italia, trasmessa da Navitalia Tripoli a più indirizzi dello stesso Servizio Militare, nota da cui risulta il primo interessamento della nostra rappresentanza diplomatica in Libia all'affare. In essa si legge che la sera del 20 l'Ambasciatore Quaroni era stato convocato dal Segretario dell'"Ufficio Rappresentanze" Shahati nella sede del Comando generale delle Forze Armate. Alla riunione sarebbero stati presenti il comandante delle Forze Aeree e il Segretario Abu Baker Younis.

Nella riunione era stata illustrata la dinamica dell'incidente, il velivolo, un MiG23, in coppia con altro, stava effettuando addestramento sul circuito Bengasi - Marsa Brega - Bengasi. Durante il volo era stato notato un anormale comportamento per frequenti variazioni di quota non previste dal profilo di volo. Una volta giunto su Bengasi il velivolo non compiva la procedura di atterraggio bensì proseguiva con rotta Nord-Ovest, velocità 0.95MK, a 36.000 piedi di quota, invano ripetutamente richiamato dalla torre di controllo. Sulla base della stima della riserva di carburante s'era previsto il punto di caduta a 450km da Bengasi.

I libici escludevano qualsiasi "fine particolare" di Tripoli nei confronti dell'Italia, ed attribuivano l'evento a un malore del pilota, dovuto probabilmente all'irregolare funzionamento dell'erogazione dell'ossigeno, e tale causa, ribadivano, era confortata dall'assenza di congegni informativi sul velivolo, dall'esaurimento del carburante al momento dell'impatto e dal mancato tentativo di salvataggio del pilota. I libici comunque si dichiaravano "disponibili per cooperare in inchieste italiane"

2. Le dichiarazioni dell'Ambasciatore Quaroni.

L’Ambasciatore d’Italia in carica in quel periodo Alessandro Quaroni ha confermato la vicenda della riunione, pur collocandola nella notte del 21. In effetti in quel periodo essendoci il Ramadan gli uffici in Libia lavoravano per brevissimo tempo nelle prime ore del mattino e nelle ore notturne, ed egli fu convocato alle 23.00, per cui quell’incontro può essersi protratto sino alle prime ore del giorno successivo. La convocazione proveniva dal Sottosegretario dell’ufficio Popolare per le Relazioni con l’Estero e da questo ufficio l’Ambasciatore fu quindi portato al Quartier generale della Difesa. Qui fu ricevuto dal Capo di Stato Maggiore dell’Aeronautica, che premise di parlare a nome del Capo di Stato Maggiore della Difesa, personalità di particolare rilievo nella scala del potere nella Jamahirija, essendo il numero tre del Comando del Consiglio della Rivoluzione, composto da cinque membri e presieduto dallo stesso colonnello Gheddafi. Al colloquio oltre al Sottosegretario agli Esteri, tal Abu Freua, e il Capo dello Stato Maggiore dell’Aeronautica, alcuni altri ufficiali di armi non specificate. La spiegazione dell’evento la stessa enunciata nella nota di Navitalia.

Il pilota, a causa di malore, avrebbe inserito il pilota automatico e così si sarebbe allontanato dalla rotta prestabilita. Del malore si sarebbero accorti gli altri piloti dell’esercitazione, giacchè il nostro non rispondeva più alle loro sollecitazioni. Per esaurimento del carburante sarebbe finito in Calabria. In esito al colloquio fu richiesto all’Ambasciatore di farsi portavoce presso il Governo di Roma della richiesta di restituzione della salma del pilota e dei resti dell’aereo. Il 23 immediatamente successivo Abu Freua rinnovava la richiesta di restituzione della salma, a causa a sua detta del pressante intervento dei parenti del defunto, dando per la prima volta il nome di costui e cioè Ezzedin Fhadal Khalil, e comunicava la composizione della delegazione libica nella Commissione mista. Quel giorno stesso pervenne all’Ambasciata italiana la richiesta dei visti per quei membri.

L’Ambasciatore confermava che il Governo italiano per quella violazione dello spazio aereo nazionale e per la caduta dell’aeromobile sul nostro territorio non aveva elevato nessuna nota di protesta, così come il Dicastero degli Affari Esteri non aveva dato alcuna istruzione in tal senso o in altri sensi. Confermava altresì che all’epoca non esisteva un centro del S.I.S.MI in Libia, anche se l’addetto militare navale trasmetteva informazioni a quel Servizio tramite il SIOS della Marina. Il Centro era stato istituito solo nell’82 a seguito di visita e contatti del generale Lugaresi, succeduto nell’81 a Santovito nella guida del Servizio militare. Aggiungeva che all’epoca esistevano relazioni dirette tra i Servizi italiani e

quelli libici. Per costoro operava certo Moussa Salem, il quale raggiungeva l'Italia ogni due mesi ed aveva accesso diretto alle alte gerarchie del S.I.S.MI, tra cui lo stesso Direttore generale Santovito. Con l'avvento di Lugaresi le frequentazioni di Moussa Salem si restrinsero.

Anche il console generale a Bengasi, Michele Petrocelli, ha seguito la vicenda del MiG caduto sulle montagne di Calabria. Seppe del fatto l'indomani del ritrovamento dal marconista del Consolato, già sottufficiale sommergibilista passato poi nei ruoli del S.I.S.MI, che a sua volta ne era venuto a conoscenza nella notte via radio. Sempre in quei giorni il console aveva ricevuto commenti e confidenze di altri consoli, tra i quali il francese, il greco e forse lo jugoslavo. Venivano fatte le più disparate ipotesi, la diserzione, il guasto, il malore; sull'aeroporto di partenza: Tobruk, Bengasi, Sirte; sull'appartenenza di quell'aereo alla scorta del colonnello Gheddafi. Da una sua fonte all'interno dell'Aeronautica militare libica aveva saputo che gli aerei della sorveglianza costiera erano dotati di carico limitato di carburante, e che a Benina prestavano servizio circa dieci piloti siriani. Sul MiG23 aveva saputo sempre in quell'ambito consolare che quel velivolo doveva far parte della scorta dell'aereo presidenziale e che sarebbe dovuto atterrare a Belgrado. In quel periodo i rapporti tra la Libia e la Jugoslavia erano molto intensi a causa di commesse per l'ampliamento e l'ammodernamento di diversi porti della Jamahirija. Sempre in quel periodo i viaggi di Gheddafi non erano mai pubblicizzati o lo erano solo pochissimo tempo prima della effettuazione. Addirittura era stata abrogata la consuetudine di convocare il Corpo diplomatico e consolare per il saluto al Capo dello Stato ai rientri in patria dai viaggi all'estero.(v. esame Petrocelli Michele, GI 21.02.91).

3. Le testimonianze degli Addetti militari Ficarra e Biasin.

L'Addetto militare navale a Tripoli, ammiraglio Salvatore Ficarra, ha confermato di aver trasmesso messaggi sulla caduta del MiG23. Gli era stato richiesto dal S.I.S.MI di indagare sulla nazionalità effettiva del pilota, giacchè quel Servizio, secondo la sua stima, riteneva fosse di nazionalità siriana. Gli era stato richiesto con un successivo messaggio di indagare in quali basi fossero impiegati prevalentemente i piloti siriani. Ha riconosciuto come proveniente dal suo ufficio il contenuto del documento da 2ª Divisione Ricerche del S.I.S.MI del 22 luglio in cui sono riportate le generalità del pilota. Ha riconosciuto altresì il documento di provenienza Navitalia Tripoli per la 3ª Divisione del S.I.S.MI, nel quale si riferisce che

il console Petrocelli ha tratto convinzione da colloqui con ufficiali dell'Aeronautica militare libica che il pilota era di nazionalità siriana; che i piloti siriani erano prevalentemente impiegati in Bengasi; che in un incontro con personale dell'ufficio Popolare delle Relazioni Estere non era stato mai evidenziato che la nazionalità del pilota fosse libica, e al contrario, in occasioni di manifestazioni di condoglianze, queste erano state sempre accolte con rilevante imbarazzo.

Confermava infine l'ammiraglio Ficarra che all'epoca c'erano state diserzioni di piloti libici in Grecia, tra l'altro a Creta, il territorio europeo più vicino alla Libia, così come ce n'erano state di appartenenti ad altre forze armate in Egitto.

Anche altro Addetto militare navale in Libia, l'ammiraglio Vittorio Biasin ha confermato che il colonnello Gheddafi si serviva di MiG per la scorta nei suoi viaggi aerei, per cui impiegava DC9 e un Boeing 747 delle Libyan Airlines e C130 e Ilyuscin dell'Aeronautica militare. D'interesse anche la documentazione acquisita presso gli archivi del Ministero degli Affari Esteri, documentazione che deve essere divisa in due parti, la prima relativa agli immediati rapporti intercorsi tra le Autorità italiane e quelle libiche, da esaminare in questa sede, e una seconda concernente le operazioni di recupero del relitto del caccia, da vagliare nel relativo paragrafo.

4. Le note dell'Ambasciata.

Come s'è già notato manca una qualsiasi nota di protesta delle nostre Autorità, quanto meno nel periodo tra la scoperta dell'aeromobile in territorio italiano e le prime giustificazioni libiche. Queste appaiono nella nota verbale del 20 luglio 80 che così recita: "L'ufficio Popolare della Gimahirya Araba Libica Popolare Socialista presenta i suoi complimenti all'on.le Ministero degli Affari Esteri ed ha l'onore d'informare che alle ore 10.30 circa del venerdì 18/7/1980, un aviogetto libico del tipo "MEG 23" n. 06950 mentre era in volo per addestramento, angolo 150°, che dista da Bengazi di 120km, all'altezza di volo 10.000m, furono interrotti i contatti, e all'angolo 340°, a 210 km da Bengazi e all'altezza di 12.000m, scomparve completamente. Però dai contatti con l'aereo si constatò che il pilota era in coma o colpito da collasso, nello spazio aereo di Bengasi, e perciò ha continuato nella stessa direzione di volo, finché non sono esaurite le scorte di carburante.

Abbiamo appreso dalla stampa italiana del ritrovamento dei rottami d'aereo precipitatosi nella zona di Calabria. La stampa informò, inoltre, che le autorità italiane trovarono anche scritture in lingua araba su alcuni elementi dell'aereo, cosa che indica che l'aereo in questione è l'aereo libico disperso.

L'ufficio Popolare prega, pertanto, codesto on.le Ministero di fargli pervenire tutti gli elementi e le notizie disponibili presso le autorità italiane e di adoperarsi affinché dei tecnici libici possano prendere visione del luogo e provvedere al recupero urgente della salma del pilota e il rottame dell'aereo per ricondurli in Libia.

L'ufficio Popolare si avvale dell'occasione per rinnovare all'on.le Ministero degli Affari Esteri d'Italia l'espressione della sua più alta stima e considerazione."

Nelle note italiane d'interesse la prima, quella datata Tripoli 21 luglio e firmata dall'Ambasciatore Quaroni, nella quale si riportano gli elementi già descritti nella deposizione del diplomatico. Quindi la nota datata Tripoli 23 luglio anch'essa a firma Quaroni, nella quale si riferisce che un vicino collaboratore del colonnello aveva fatto presente il personale interesse di Gheddafi a "facilitare richiesta familiari sollecita restituzione salma pilota libico". Secondo un'annotazione a penna sulla nota il generale Pugliese ha informato "che n.o. da parte del Ministero della Difesa per la traslazione e ufficiosamente n.o. dall'Autorità Giudiziaria". Infine il telegramma datato 24 settembre, sempre a firma Quaroni nel quale si fa riferimento alla questione dell'accordo tra l'Italia e Malta e alle tensioni tra La Valletta e Tripoli, su cui si dovrà tornare nell'apposito capitolo. (v. acquisizione n.80 del 20.02.91 presso il Ministero degli Affari Esteri).

Queste informazioni che provengono dall'interno della Libia sono di notevole valore. Innanzi tutto da esse si desume che in una prima fase le Autorità di Libia non reagirono assolutamente alla scomparsa di quel loro MiG. Dal 18 di luglio o meglio dalla data dell'effettiva caduta sino all'apparizione della notizia sui media italiani del rinvenimento del relitto, essi non fanno ricerche nè richieste all'Italia come a qualsiasi altro Paese. La prima nota appare il 20.07.80 a seguito appunto delle notizie di stampa.
In una seconda fase un interessamento massimo al punto tale da indire su convocazione del Sottosegretario per le Relazioni con l'Estero riunione con il nostro Capo missione presso il Comando generale delle Forze Armate alla presenza del comandante generale della Forza Aerea, che asserisce di parlare a nome del Capo di Stato Maggiore della Difesa, numero 3 della gerarchia della Jamahirija.

In una terza fase, sempre nell'ambito di pochissimi giorni, allorché fu reso noto il nome del morto e furono presentate le condoglianze, notevole imbarazzo nelle autorità come se quel pilota non fosse conosciuto e nemmeno di nazionalità libica.

Una conferma poi al fatto che i velivoli delle basi costiere venissero dotati di carichi limitati di carburante per il timore di fughe dei piloti in Occidente.

La constatazione infine che nessuna Autorità del nostro Paese, nemmeno nell'immediatezza, quando si poteva ben supporre che si trattasse di una vera e propria penetrazione nel nostro spazio aereo di un velivolo militare - e non si erano ancora reperite, con l'aiuto dei libici, tutte le giustificazioni del caso - mosse nota di protesta per il fatto ai governanti di Libia.

* * * * *

Capitolo XIV
Ulteriori testimonianze.

1. Le testimonianze del maresciallo Guicciardini e del comandante Lega.

Venivano da ultimo esaminati i Carabinieri che avevano operato sui luoghi; quelli che avevano compiuto con il capitano Inzolia e il maresciallo Raimondi un volo in elicottero l'11 luglio 80 Crotone-Crotone; Guicciardini Antonio sottufficiale della Marina Militare in vacanza in quel mese a Monte Scuro - che aveva notato su quella località due aerei militari - e il comandante Lega cui il Guicciardini aveva riferito e che a sua volta aveva redatto rapporto per Maristat.

Il sottufficiale di Marina riferiva di aver visto il giorno della caduta del MiG23 - era venuto a conoscenza di questo evento a Camigliatello lo stesso giorno a breve tempo di distanza dall'evento, giacchè gli era stato detto che poco prima era caduto un aereo verso Crotone - sfrecciare dinanzi a sè un aereo militare mentre stava osservando da Monte Scuro il panorama con il binocolo. Era tra le 11 e le 11.30; il velivolo era di colore grigio, volava a quota molto bassa; al punto che si poteva notarne la sagoma del pilota, in posizione eretta e non reclinata, e rilevare addirittura il colore, grigio, del suo casco; non produceva rumore, come se fosse un aliante; non aveva fuoriuscite di fumo; non aveva, almeno così era sembrato al teste, alcunché sotto le ali; presentava una "sagoma pulita"; sfrecciava "in direzione del lago più grande (lago di Cecita; nde) che andava verso il lago più piccolo per uscire dal mio campo visivo poco dopo". A distanza di due o tre giorni era stato chiamato dal comandante in seconda del Comando Marina di Brindisi, il capitano di fregata Lega Gaetano, il quale lo aveva messo in contatto telefonico con un ufficiale del SIOS Marina, cui aveva riferito quanto visto e sentito. Contestatogli il contenuto della nota di Maristat diretta a Stataereo del 23 luglio 80, ove si affermava che esso Guicciardini aveva visto in località Monte Scuro il 17 luglio 80 tra le 10 e le 10.15 "sfrecciare" due aerei da caccia a quota 1500 metri al di sopra di Monte Scuro, affermava di non aver mai riferito le circostanze descritte in quella nota e ribadiva la versione data nell'esame di PG.

Lega conferma quanto dichiarato da Guicciardini. Conferma, tra l'altro, che questi gli disse di aver visto soltanto un aereo e non due. Ricorda però che il sottufficiale aveva anche sottolineato che la data dell'avvistamento non "combaciava" con la data in cui l'aereo libico era caduto. Non ricorda di aver trasmesso messaggi. Preso atto invece che messaggio era stato inviato, non sa giustificare per quale motivo in esso si parli dell'avvistamento di due velivoli e non di uno. Conferma infine il colloquio del sottufficiale con il SIOS/M (v. esame Lega Gaetano, PG 17.11.94).

2. Le testimonianze dei militari dell'Arma.

I militari dell'Arma, interrogati sugli oggetti rinvenuti sul luogo, hanno tutti escluso di aver visto o raccolto documenti di identità del pilota o carte geografiche. Raimondi ha ribadito di aver rinvenuto il casco del pilota e lo zainetto con medicinali e di aver consegnato il primo oggetto e la targhetta del secondo all'ufficiale e cioè ad Inzolia (v. esame Raimondi Salvatore, GI 06.07.94). Così Cariati che addirittura non ha visto alcun oggetto, nè ricorda che ne fossero stati depositati al Comando Compagnia di Crotone (v. esame Cariati Nicola, GI 06.07.94). Così Cottone che ha visto solo un casco e nient'altro. Ha ricordato però che Tascio scese più volte nel luogo ove si trovavano i rottami; scendeva da solo e perciò non si sa cosa facesse o prelevasse. Nemmeno presso la compagnia di Cirò furono depositati reperti dell'incidente (v. esame Cottone Gaetano, GI 06.07.94). Morano perquisì addirittura il cadavere del pilota, controllando tutte le tasche della tuta e non rinvenne, ha affermato, nè documenti d'identità nè carte geografiche (v. esame Morano Carlo, GI 07.07.94). Mignogna, che discese con Morano, ha dato però una versione in contrasto con quella di costui "non abbiamo ispezionato nè perquisito il cadavere del pilota in quanto era molto malridotto ed aveva una tuta ridotta a brandelli". Non rinvennero alcuna documentazione, nè carte nautiche, nè documenti del pilota (v. esame Mignogna Francesco, GI 07.07.94). Rodi, colui che aveva scattato le fotografie, ha dichiarato di essere sceso da solo nel burrone e di avere fotografato i rottami e il cadavere di iniziativa senza ordini superiori (v. esame Rodi Pietro, GI 07.07.94). Catanzariti rimase sul pianoro e non ricorda se fu rinvenuta documentazione relativa al pilota o all'aereo (v. esame Catanzariti Luigi, GI 07.07.94). Tutti coloro che sono stati interpellati su eventuali ordini od inviti a tenere il segreto su quanto visto o fatto in quella occasione, hanno negato disposizioni di tal genere da parte dei superiori (v. esami Raimondi Salvatore, Rodi Pietro, Cariati Nicola, Cottone Gaetano, Mignogna Francesco, Catanzariti Luigi, Ferrara Gennaro, GI 06 e 07.07.94).

Dalla lettura dei registri Voli Elicotteri dell'Elinucleo CC. di Vibo era emerso che tra il 27 di giugno ed il 18 di luglio di quell'anno vi era stato, l'11 luglio, un volo di un'ora Crotone-Crotone per aerocooperazione terrestre con personale della Compagnia di Crotone, cioè con il capitano Inzolia e il maresciallo Raimondi. I membri dell'equipaggio escussi su tale volo, non hanno ricordato alcunché della missione. Riferivano però che di quella missione, come d'ogni altra missione, era conservata diversa documentazione: la richiesta d'uso di elicottero al comando della Legione

(ora Regione) e il Comando dell'Elinucleo, il parere tecnico del Comando dell'Elinucleo per il Comando della Legione, l'autorizzazione di quest'ultima, l'ordine di operazione e relazione di servizio, il modello del libretto caratteristico dei voli, 1ª e 2ª parte, relativo all'elicottero usato e cioè ERI MM 81040 (v. esami Mancini Flavio e Sorrentino Antonio, GI 19.07.94).

Ordinato il sequestro di tale documentazione (v. decreto di sequestro 20.07.94) si acquisivano: un messaggio della Compagnia di Crotone, il 542/75-1968 del 5 luglio 80 - con il quale si chiedeva al Gruppo di Catanzaro l'invio di un elicottero per ispezionare la fascia costiera tra le località di Capocolonna e Praialonga "allo scopo di localizzare eventuali ricettatori di auto rubate"; i successivi messaggi del Gruppo della Legione O.A.I.O. di Catanzaro - 26/13 datato 07.07.80 - e di autorizzazione da parte della Legione - 64/297-1 datato 09.07.80; il rapporto di volo - VFR, 60', 700 m, Crotone-Crotone - senza descrizione del percorso.

* * * * *

Capitolo XV
Gli esperimenti della SNIA-BPD di Colleferro.

1. La vicenda.

Come si ricorda alcune parti del MiG23 non furono restituite ai libici - che di tale mancanza si accorsero e ne fecero motivo di proteste, in seguito quietate con ogni probabilità per effetto di una sorta di scambio con l'accettazione da parte nostra dell'incredibile storia del pilota privo di sensi - per la maggior parte costituite da componenti dell'avionica di bordo, trattenute per esigenze di "intelligence".

Agli inizi del 94 il SIOS propose al S.I.S.MI di procedere alla alienazione di materiali in possesso e non più necessari alle analisi tecniche tra cui le parti sopra indicate, (messaggio SMA/224/00244, 13.02.84). Il S.I.S.MI espresse a distanza di breve tempo il proprio nulla osta su tale

richiesta (messaggio S.I.S.MI 05823/84/06, 10.05.84). Per procedere a questa “alienazione” fu richiesta la disponibilità di un elicottero HH3F per missione Ciampino R240° - 30 miglia da Ostia - Ciampino per il trasporto e l’affondamento in mare delle casse contenenti i materiali in questione (messaggio SMA/225/02918, 180285). L’operazione non venne attuata per motivazioni non in atti e mai palesate.

Il 9 novembre 84 diversi di tali reperti furono trasportati presso il Centro Balistico della Società SNIA-BPD, allo Stabilimento di Colleferro, per una prova di scoppio in “anfiteatro” della testa di guerra del missile Aspide 1-A (Appunto SMA/225 senza data con accluso foglio di Costarmaereo AD4/39/3-79/A9-258/4-1, 19.10.84). Ciò al fine di verificare “in modo realistico” la capacità delle sfere di danneggiare o distruggere, dopo la perforazione di uno schermo d’acciaio, sistemi ed impianti del MiG23, velivolo da combattimento in dotazione al Patto di Varsavia e ad altri Paesi d’interesse, quale la Libia.

I componenti furono deposti all’interno di un’impalcatura di legno posta immediatamente alle spalle della parete di acciaio dello spessore di circa 10 mm., posizionata ad una distanza di circa 10 metri dalla testa di guerra del missile Aspide - 1-A. I risultati della prova furono evidenziati in documentazione fotografica (v. nota SMA/225/21070/1143, 09.11.90).

2. Le dichiarazioni dei dipendenti e i carteggi della SNIA-BPD.

Nessuno degli interpellati della BPD ricorda di questo esperimento, anche se il responsabile dell’ufficio Sicurezza non esclude che nel corso di prove di collaudo possa essere stato “chiesto di aggiungere qualche pezzo.”. Anche nelle carte sequestrate presso questa ditta non si rinviene documentazione su questa prova. È perciò impossibile ricostruirne le modalità. Quel che invero appare certo è che l’esecuzione, da quel poco che risulta in atti, fu del tutto approssimativa. In primo luogo il posizionamento dei pezzi, che appare artigianale e randomico. Si tratta di materiale vario collocato alla rinfusa su un rozzo scaffale in legno. Della lamiera poi nemmeno una fotografia. E di certo quelle parti nella realtà non sono schermate rispetto a proiettili e schegge dall’esterno in modo così semplicistico come ipotizzato e realizzato dagli ideatori di quella prova. Alla nota dello SMA viene allegata una prima serie di fotografie con ripresa da lontano e poco chiare, che rappresenterebbero i reperti predisposti prima dell’esplosione, su cui si rilevano deformazioni e squarci di diversa natura, sui quali appare impossibile pronunciarsi. Si allega poi

una seconda serie di riprese più chiare, con pezzi singoli che presentano deformazioni e fori evidenti. Questa seconda serie dovrebbe rappresentare il dopo dell'esperimento, cioè gli effetti dell'esplosione sui pannelli del MiG23. Ma nulla viene detto e rappresentato del "prima" dell'esperimento.
In conclusione si può dire che l'AM con questo "strano" esperimento è riuscita a cancellare, cioè a fare in modo che non si potessero più rilevare, qualora ve ne fossero stati, segni di colpi sui pezzi di quel MiG, ad impedire cioè qualsiasi indagine in tale direzione. Ha raggiunto così quello stesso intento che ci si proponeva con l'affondamento nel Tirreno al largo di Ostia, o addirittura è andata oltre, giacchè le cose affondate, specie se si conoscono le coordinate dell'operazione, sono sempre recuperabili.

* * * * *

Capitolo XVI
Ipotesi di messinscena.

1. L’abbattimento di un EC130 statunitense in territorio sovietico nel 1958.

Di rilievo per la comprensione dell’affare del MiG è certo una vicenda riferita da uno dei consulenti di parte civile, il prof. Miggiano. Costui rammenta che il 2 settembre 58 un velivolo di spionaggio elettronico statunitense, un EC130 con equipaggio di 17 militari, era penetrato dalla Turchia nell’Armenia sovietica per alcune decine di miglia. Tre MiG sovietici allertati da un centro radar militare erano immediatamente decollati da una base nei pressi di Erevan per intercettare il velivolo statunitense. Questo aereo tentava una manovra di evasione per raggiungere di nuovo il confine e il territorio turco, ma i caccia sovietici, più veloci, raggiunsero l’obiettivo. Il leader della formazione ordinò di sparare, ma i due gregari si rifiutarono di aprire il fuoco contro il velivolo penetrato nello spazio sovietico. Le mitragliate del primo MiG furono comunque sufficienti ad abbattere l’EC130. Questo velivolo stava effettuando una missione per conto della National Security Agency, l’agenzia militare specializzata nello spionaggio e tecnologia avanzata. La missione consisteva con ogni probabilità nell’allertamento di quei radar del sistema di difesa sovietico che vengono posti in funzione solo nei momenti di crisi. I segnali radar sarebbero serviti per identificare posizione e potenza dei radar di emergenza.

Dieci giorni dopo l’abbattimento, cioè il 12 settembre, il Governo sovietico dava la notizia che un aereo americano era caduto nei pressi di Erevan e che sei passeggeri erano morti. L’abbattimento viene presentato

come disastro. Ma non solo dai sovietici, bensì anche dagli americani. Infatti ad una decina di giorni di distanza, anche l'AM statunitense rende noti i dettagli di una sua inchiesta sull'incidente, che vengono pubblicati sul New York Times del 14 settembre. Anche in questo caso emergevano testimonianze di alcuni montanari di Kars, una città turca al confine con l'Armenia sovietica. Questi montanari avevano osservato un aereo intercettato in territorio turco da caccia sovietici, che lo avevano poi scortato verso Est. Questi testimoni avevano poi sentito una esplosione e visto una colonna di fumo alzarsi da dietro una catena di colline all'interno del territorio sovietico.

Le analogie tra la vicenda dell'EC130 in territorio sovietico e quella del MiG23 in territorio italiano sono impressionanti. Nè i montanari turchi nè i contadini calabresi hanno visto cadere un velivolo. Sia gli uni che gli altri hanno sentito, dietro una catena di colline e dietro una montagnola un'esplosione (o un boato). Sia gli uni che gli altri hanno visto in corrispondenza del luogo dell'esplosione una colonna di fumo.

La differenza è solo una, e non è da poco. Eisenhower, il Presidente degli USA allora in carica, decide, per pretendere dall'Unione Sovietica spiegazioni e notizie, di rendere pubbliche le registrazioni dell'abbattimento. Registrazioni effettuate da un centro di ascolto statunitense a Trebisonda in Turchia. Registrazioni ovviamente effettuate il 2 settembre e cioè ben dieci giorni prima della simulata caduta dell'EC130. La differenza è quindi questa che qui in Italia, nessuno Stato Maggiore, nessuna Amministrazione o Governo s'è mai deciso a dire la data esatta di caduta del MiG.

E di certo ben si può affermare che simulazioni di caduta di aerei sono facilmente eseguibili e ci si riusciva con buon esito anche oltre vent'anni prima dei fatti della Sila.

2. L'appunto S.I.S.DE del dicembre 88.

Nel senso di una messinscena per il ritrovamento "ufficiale" del MiG23 sta un appunto S.I.S.DE del dicembre 88, - di cui già s'è detto - nel quale si riferisce di tale Denes Roberto in possesso di notizie relative all'incidente del DC9. Questa fonte, citata anche dall'ufficio ma resasi irreperibile, aveva dichiarato che esistevano precise testimonianze su: a. la precipitosa "correzione" del certificato medico stilato al momento del ritrovamento del cadavere del pilota libico; b. il volo di un elicottero militare (di tipo a doppia pala, stesso modello in dotazione alle forze armate

italiane, americane e NATO) che avrebbe sganciato un bidone contenente (presumibilmente) esplosivo, il giorno prima del ritrovamento “ufficiale” del MiG libico; c. la facilità di accesso in territorio italiano attraverso canali aeronautici non controllati.

Queste testimonianze potevano essere raccolte direttamente, ed avrebbero avuto valore giacchè: a. provavano un coinvolgimento di Servizi di sicurezza, italiani ed alleati, tanto nell’abbattimento del DC9 italiano quanto nell’abbattimento del MiG libico (il coinvolgimento sarebbe limitato alla copertura del fatto; l’inchiesta parlamentare non sarebbe riuscita a dimostrare praticamente nulla); b. sarebbe stato possibile sfruttare le informazioni per destabilizzare il Governo italiano; inficiare la credibilità dei singoli membri della Commissione parlamentare d’inchiesta; richiedere, infine, “prove alla mano” esorbitanti indennizzi. (v. nota S.I.S.DE. 88 D04.4942 (B.1/4-8), 06.12.88).

Ma nessuna attività ne è conseguita, nè v’è stata informazione all’AG.

Come si nota voci di messinscena, indipendentemente dal valore della nota S.I.S.DE., sono sempre circolate, a testimonianza dei sospetti e degli indizi di falso sulla versione ufficiale dei fatti di Castelsilano.

* * * * *

Capitolo XVII
Le rogatorie.

1. Le richieste alla Libia e alla ex- Unione sovietica.

Anche per la questione del MiG23 sono state formulate rogatorie, ovviamente per quei Paesi che avevano una qualche connessione con l'evento, perché detentori produttori o comunque interessati alla macchina, e cioè Libia, ex Unione Sovietica, Stati Uniti.

Quelle rivolte alla Libia sono rimaste lettera morta. Quella alla Russia riceve risposta. In effetti in sede di esecuzione della Commissione rogatoria 18.06.92 venivano forniti alle Autorità rogate i dati rilevati sul tettuccio e la struttura adiacente del MiG e copia della pellicola fotografica rinvenuta nel Flight Data Recorder.

A distanza di meno di un mese il Ministero degli Affari Esteri della Federazione Russa comunicava che secondo le informazioni dell'Amministrazione della Società di Produzione Aeronautica di Mosca, o MAPO, l'aereo MiG23 MS – in tal senso deve essere tradotta la C dell'alfabeto cirillico per errore trascritta con la C latina, nde – n.1391206950 era stato fabbricato da quella Società il 30.11.76 – e consegnato alla Libia il 27.08.77. Successivamente la manutenzione dell'aereo era stata effettuata dagli esperti della MAPO nel corso di un anno dalla data della consegna. Gli esperti di questa ditta non erano stati coinvolti nell'indagine sul disastro nè alcuna informazione che potesse concernere la catastrofe era stata comunicata alla MAPO da parte libica.

In vero quella ditta non specifica se l'identificazione del velivolo sia avvenuta mediante i dati forniti dall'Autorità rogante o sulla base di informazioni d'altra fonte. E ove si versasse nella prima ipotesi, con quale meccanismo si sia passati dal numero fornito a quello di matricola del velivolo che non contiene alcuna delle cifre – ove si considerino solo le prime sei cifre del numero di identificazione, giacchè le ultime quattro potrebbero derivare da altro sistema di numerazione – trasmesse, a parte il 3 e il 2, in posizioni completamente diverse. Sulla seconda parte del numero di identificazione, v'è da rilevare che esso stranamente corrisponde a quello d'identificazione – 6950 che appare sulla coda – del velivolo precipitato, datogli ovviamente dall'Aeronautica utente.

Quanto alla pellicola gli Esteri di Russia comunicavano che secondo la interpretazione compiuta da detta MAPO non era stato ravvisato nel corso del volo alcuna situazione fuori standard. L'aereo era decollato in 33 secondi in regime "forsage", dopo di che il pilota aveva modificato il regime per il "maximal" e fino al 5° minuto del volo il velivolo aveva continuato a prender quota. Nel corso del volo il "forsage" era stato usato ancora due volte. Al 15° minuto il pilota aveva diminuito la potenza ed usato condotta manuale del motore, svolgendo le sue evoluzioni con aumento e riduzione della quota del volo. Il sovraccarico era di circa 2 – 2.5 G. Al 25° minuto il pilota aveva acceso il regime "maximal" ed in seguito non v'era stata più alcuna interferenza da parte del pilota nella gestione del volo. L'aereo aveva volato con velocità costante e con insignificante riduzione della quota di volo. Non era stato possibile stimare questa quota, la velocità e il sovraccarico in cifre. Tutto il volo si era svolto con il sistema di condotta automatica. Il pulsante di armamento non era stato schiacciato. Alcuni esperti della MAPO avevano avanzato l'ipotesi di un eventuale malore del pilota a spiegazione del mancato intervento sulla condotta del velivolo (v. nota Ministero Affari Esteri della Federazione di Russia, 08.08.94).

2. Le richieste agli Stati Uniti e alla Germania.

Quanto alle richieste agli Stati Uniti già s'è detto, rilevando la particolare chiusura in tal ambito di questo Paese che a proposito delle domande sul MiG ha eccepito il segreto sui marchi e numbers accertati e le deduzioni che ne erano state tratte, così come non ha dato risposta al preciso quesito se esso disponesse di velivoli del medesimo tipo di quello precipitato a Castelsilano. (v. Commissione rogatoria USA 15.03.91).

Anche alla Germania invece sono stati posti quesiti in rogatoria e questo Paese ha esaudito tutte le richieste; la collaborazione delle Autorità tedesche è stata particolarmente utile nell'acquisizione di cognizioni sulla macchina del MiG23 e il suo funzionamento. Di particolare rilievo la visita dell'Ufficio e dei periti al "BWD" di Manching, ove fu messo a disposizione un esemplare di MiG23, passato dopo l'unificazione delle due Germanie all'Aeronautica della Repubblica Federale. Come pure la visita a Dresda ove i periti furono messi in grado di acquisire informazioni direttamente dagli esperti dell'ex DDR, sulle caratteristiche aerodinamiche dell'aereo, sul suo motore e il relativo consumo di carburante, sulla stabilità della velocità, sul Flight Data Recorder in dotazione a quella macchina,

sulla identificazione dell'aereo. Informazioni che saranno specificate nel prossimo capitolo dedicato alle perizie.

* * * * *

Capitolo XVIII
Siti AM.

Più siti AM sono stati interessati dall'evento. Tra gli altri in particolare l'aeroporto di Crotone S.Anna per la prossimità al luogo di caduta del MiG23, il CRAM di Otranto e la base aeroportuale di Brindisi.

Per il primo già s'è detto al riguardo della situazione di preallarme che il noto maresciallo Malfa ha collocato tra la sera e la notte del 27 giugno 80; come al riguardo della telefonata intercorsa ad h.22.03 tra detto Malfa e Martina Franca. Qui occorre ricordare l'attivazione dell'aeroporto in relazione al rinvenimento del velivolo libico il 18 luglio 80.

1. Crotone S.Anna.

In coincidenza con il rinvenimento del MiG23 libico in agro di Castelsilano il 18 luglio 80, anche l'Aeroporto di Crotone venne in effetti attivato, secondo modalità, tempi e circostanze che sono state ben ricostruite attraverso l'attività istruttoria.

A proposito di queste circostanze il comandante del Distaccamento, il maresciallo Malfa, nel corso dell'esame testimoniale dell'agosto 91 ed in atti successivi ha dichiarato: "Anch'io andai sul posto, arrivai intorno alle ore 14.30. Fummo avvisati dalla torre di controllo intorno alle ore 14.00. La torre di controllo fu chiamata dai Carabinieri del luogo. Raggiunsi il posto con la macchina dell'AM e sul posto c'erano già i Carabinieri comandati dal capitano Inzolia". (v. esame Malfa Sebastiano, GI 05.08.91).

Riguardo a questa dichiarazione si ritiene opportuno considerare quanto asserito dal capitano Inzolia, intervenuto sul posto da Crotone: "Verso le ore 15.00 mentre mi trovavo a casa del dirigente del Commissariato di Crotone, dott. Bagnato, sono stato raggiunto da una telefonata da parte della Compagnia con la quale mi si avvertiva che ero stato cercato dal comandante della Legione che aspettava di essere richiamato. Portatomi subito in Compagnia ed ottenuta la comunicazione telefonica il comandante della Legione mi ha informato che nei pressi di Castelsilano era caduto un aereo e mi invitava, malgrado il paese non rientrasse nella mia Compagnia, di portarmi sul posto per verificare quanto era accaduto. Subito dopo insieme al maresciallo Raimondo ci siamo portati in località Castelsilano e giunti sul posto, da un'altura, o meglio da un costone, abbiamo potuto vedere che in realtà sul fondo del predetto costone vi erano i resti di un aereo di colore grigio metallizzato". (v. esame Inzolia Vincenzo, GI 18.07.88).

Come s'è visto il 18 luglio 80 il maresciallo Malfa, si recò a Castelsilano unitamente al sergente Ruggiero, che in merito ha dichiarato: "Sul luogo dell'incidente c'era il capitano Inzolia con 10-15 Carabinieri. Dopo mezzora circa arrivò il colonnello dell'AM Brancaleone di Gioia del Colle. Successivamente arrivò un colonnello di Catanzaro. Quel pomeriggio non era presente il generale Tascio; venne l'indomani ed indossava una tuta di volo".

Occorre osservare che Ruggiero non ricorda la presenza del capitano Inzolia sul luogo dell'incidente del MiG23 libico in data 18.07.80. Ricorda invece la presenza del colonnello Brancaleoni. Ricorda anche che militari dell'Arma dei Carabinieri raccolsero il casco del pilota e che all'interno del casco vi era scritto a penna ed in caratteri arabi il nome del pilota. (v. confronto Ruggiero Vincenzo, Malfa Sebastiano, Quaranta Marcello, Di Francesco Mario, Picone Giuseppe e Messina Antonio, PG 15.04.94). Malfa dichiara poi che l'indomani raggiunsero l'aeroporto due Mercedes targate Roma con a bordo due ufficiali arabi che gli riferirono di voler raggiungere e prendere visione dell'aereo caduto.(v. esame Malfa Sebastiano, PG31.01.94).

Ma riguardo a questo evento devono essere rammentate altre testimonianze di personale dell'aeroporto di Crotone.

Di Filippo, sottufficiale addetto alla torre di controllo, ha ricordato che nella mattinata dell'incidente ricevette una telefonata da persone che, trovandosi in riva al mare, avevano visto sfrecciare a bassa quota un aereo diretto verso l'entroterra.

Nel pomeriggio della medesima giornata, cioè il 18.07.80, Di Filippo venne contattato anche dal maresciallo Malfa, che chiese se vi fossero state chiamate di emergenza da parte di un velivolo non meglio specificato; la risposta del sottufficiale fu negativa; anche l'ACC di Brindisi, contattata sulla questione non riferì nulla di rilevante.

Il maresciallo Quaranta, altro sottufficiale addetto alla torre di controllo, ha ricordato, come già s'è scritto, che nel periodo estivo era stato contattato più volte dall'ACC di Brindisi. In una delle prime escussioni afferma - "...confermo quanto ho detto le precedenti volte sulle telefonate pervenutemi dall'ACC di Brindisi su telefono punto a punto, registrate presso di noi e a Brindisi, in un tardo pomeriggio tra la fine di giugno e i primi di luglio 80..." giacchè il DAT di Martina Franca aveva perso una traccia sulla Sila o pre-Sila. (v.esame Quaranta Marcello, GI 08.02.94).

Sulle telefonate dell'ACC di Brindisi di Malfa e dei Carabinieri ricevute in quel giorno che non sa precisare, Quaranta specifica: "Riguardo a quanto richiestomi dall'ACC di Brindisi ed alle telefonate intercorse con i Comandi dell'Arma ho lasciato un'annotazione specifica in "passaggio di

consegna" sull'apposito registro". (v. esame Quaranta Marcello, GI 10.06.97).

A tal proposito occorre qui rilevare che quel "registro di passaggio delle consegne" non è mai stato acquisito. Inoltre si deve ricordare che il 29 dicembre 84 nella torre di controllo dell'aeroporto "Sant'Anna" si era sviluppato un incendio, causato asseritamente dal surriscaldamento dei cavi conduttori o da un corto circuito degli stessi. Su questo episodio il maresciallo Sfondrini così ha dichiarato: "Sono il responsabile del Nucleo Assistenza al Volo dell'aeroporto di Crotone, dalla fine dell'83. Ricordo l'incendio avvenuto il 29.12.84 nella torre di controllo. L'incendio scoppiò intorno alle 18.00-18.30. Era già buio ed io mi trovavo in casa. Fui avvisato dal personale dell'aeroporto. Quando giunsi sul luogo la situazione era già sotto controllo. Stavano già operando i Vigili del fuoco del campo. Il locale ove si sviluppò l'incendio era chiuso con lucchetto. Si accertò che l'incendio non era di origine dolosa e non ci furono conseguenze penali. Andarono distrutte tutte le apparecchiature radio-elettriche, cioè il "bancone" con le sue consolle, le apparecchiature telescriventi, i due condizionatori, la soffittatura e parti dei cristalli. Come documentazione andarono distrutte le ultime strips con i piani di volo, le pubblicazioni in uso sulla torre, la "benda" delle telescriventi in uso. Nella torre vengono conservate solo la documentazione del giorno ed in uso. Il resto viene portato in ufficio ed archiviato. L'incendio non toccò assolutamente l'archivio".

2. Otranto.

Il sito di Otranto, sede del 32° CRAM, ebbe particolare rilievo anche in ordine alla vicenda relativa alla caduta del MiG23 libico sulle montagne della Sila.

Questo Ufficio al fine di accertare gli eventi di quel 18 luglio richiese allo SMD informazioni relative all'eventuale effettuazione di esercitazioni militari nelle zone antistanti la Sicilia e la Calabria, e all'impianto radar della Difesa Aerea nazionale che per primo effettuò l'avvistamento dell'aereo militare libico; richiese inoltre l'invio delle eventuali registrazioni e plottaggi effettuati da detto radar. (v. nota GI 18.08.88).

Lo SMD rispose con una missiva, a cui era allegata una "scheda riepilogativa" contenente le risposte ai quesiti formulati dall'inquirente e la

documentazione inerente i plottaggi radar della traccia avvistata correlabile al velivolo libico. (v. missiva SMD, 09.12.88).

Dalla lettura del documento emergeva che i siti di Otranto e Jacotenente erano stati interessati dall'esercitazione programmata della NATO, denominata "Natinad-Demon Jam V", che aveva interessato tutta l'area di competenza del 3° ROC e si era svolta dal 15 al 18 luglio del 1980, in particolare il giorno 18 nell'arco di tempo compreso dalle ore 08.00Z alle ore 11.00Z.

La Natinad era un'esercitazione, non a fuoco, che prevedeva l'impiego di velivoli "incursori" che simulavano operazioni di penetrazione verso il territorio nazionale protetti da "disturbi elettronici" generati da velivoli preposti a tale scopo; contro detti incursori, se avvistati, intervenivano velivoli intercettori guidati dai centri radar.

La mattina del 18 l'AM partecipò all'esercitazione con circa venti velivoli tra cui F-104 nel ruolo di intercettori, MB326 e G91T nel ruolo di incursori e PD808 attrezzati per la guerra elettronica; nel corso dell'esercitazione non vennero rilevati inconvenienti di alcun genere.

Inoltre nel documento veniva rilevato che, in seguito all'esame effettuato da una Commissione nominata dall'Itav in data 17.10.88 sulle informazioni radar disponibili relative ai centri di Marsala, Siracusa ed Otranto, confrontate con le posizioni desumibili dalla documentazione tecnico-formale redatta dalla Commissione d'inchiesta nominata nel 1980 per accertare le cause dell'incidente di volo del MiG libico, si poteva "individuare una correlazione possibile solo con la traccia LJ054, avvistata alle ore 11.12Z dal radar di Otranto" e che si poteva giungere "alla conclusione che, pur essendoci una buona possibilità di correlazione tra la traccia LJ054 ed il velivolo MiG23, tuttavia essa non possa essere determinata con sufficiente certezza".

Alla lettera veniva allegata documentazione varia relativa alla stampa su carta dei plottaggi delle tracce avvistate il 18.07 dai siti di Otranto, Siracusa e Marsala e la THR della traccia LJ054 estratta dal nastro di Otranto.

Tuttavia nel corso dell'analisi della documentazione acquisita nel dicembre del 1988 presso la 3ª Regione aerea, relativa alle indagini sulla causa del disastro occorso al velivolo libico, emergeva, in un telex inviato in data 01.10.88 dall'Itav allo Stato Maggiore, la considerazione che il sito interessato dalla penetrazione del MiG23, valutando il settore dello spazio aereo nazionale violato, cioè quello di Otranto, non aveva intercettato il velivolo, perché procedeva probabilmente nella parte finale del suo volo, a quote medio basse, ove il radar del sito non "vedeva"; e che il nastro

contenente le registrazioni radar del 18.07.80 effettuate dal sito di Otranto era stato inviato alla BTA di Borgo Piave per la riduzione dati.

Deve rilevarsi che l'Itav in questo telex del 1°.10.88 sosteneva la tesi secondo cui il radar non aveva intercettato il velivolo libico a causa della quota medio bassa tenuta da quella macchina nel corso della fase finale del volo; mentre successivamente una Commissione interna sempre della stessa Itav, nominata specificamente in data 17.10.88, riferiva che la traccia LJ054, avvistata dal radar di Otranto, poteva essere correlata al MiG23. Questa diversità di interpretazione potrebbe ascriversi alla superficialità degli accertamenti svolti in un primo momento, successivamente resi più accurati con probabilità a seguito della nomina della Commissione interna e seguiti da quei livelli che avevano interesse ad accreditare quella data di caduta. Deve rappresentarsi tuttavia che già nel luglio 80 la traccia LJ054 era stata correlata al MiG libico.

Appare singolare che l'Itav nella "scheda riepilogativa" ometteva di comunicare all'Ufficio la disponibilità del nastro originale presso il sito di Borgo Piave, presenza documentata solo attraverso il citato telex del 1°.10.88 inviato dall'Itav allo Stato Maggiore.

Il 16 gennaio del 91, di conseguenza, veniva effettuata l'acquisizione presso lo SMA del nastro di registrazione dell'attività di avvistamento del sito radar di Otranto relativo al giorno 18.07.80, nastro che era stato consegnato il 30 dello stesso mese dalla 3ª Regione Aerea al SIOS/A ed affidato il 31 successivo al punto COSMIC del BTA-DA di Borgo Piave.

Da accertamenti disposti dal Capo di SMA, in seguito alla notifica del suindicato provvedimento, si appurò che, oltre a quanto già noto, il Centro di Borgo Piave, incaricato di effettuare la riduzione dati aveva restituito, tramite il SIOS/A, detta bobina al Comando 3ª Regione Aerea - segreteria speciale - il 18.08.80, allegando una lettera di trasmissione indirizzata al 32° CRAM-CRC di Otranto. La 3ª Regione Aerea comunicava allo SMA, il 29 gennaio 91, che il sito di Otranto, interessato in proposito, aveva precisato che il citato materiale non era più custodito presso il sito, presumendo che, non essendo più coperto da particolari vincoli di custodia, potesse essere stato reimpiegato.

Conseguentemente questa AG, per completezza d'indagini disponeva, nel novembre del 93, il sequestro presso il Centro Radar e presso il 3° ROC di Martina Frana dei verbali di distruzione dei dati radar registrati; l'esecuzione dei due provvedimenti dava esiti negativi (v. decreto di sequestro GI 15.11.93). Il comandante del 32° CRAM tenente colonnello Leopoldo Vitiello, a tal proposito dichiarava che detti dati "sono stati verosimilmente distrutti senza compilare alcun verbale di distruzione in

quanto non costituenti documentazione classificata" (v. esame Vitiello Leopoldo, PG 17.11.93).

Nel febbraio 95, a seguito dell'esecuzione di un provvedimento di esibizione, presso lo Stato Maggiore dell'Aeronautica venne rinvenuta la relazione redatta il 27.01.91, da una Commissione costituita da personale del 32° GRAM, su attivazione dello Stato Maggiore, volta a svolgere una "indagine tendente ad accertare ed acquisire elementi utili sull'esistenza della registrazione in oggetto" (v. decreto esibizione GI 01.02.95 e consegna spontanea generale Pillinini Adelchi).

Nella relazione, probabilmente usata dallo SMA per rispondere al provvedimento emesso nello stesso periodo dall'Ufficio, si rilevava che, come noto, il nastro oggetto del decreto, se presente presso il Centro radar, in quanto non coperto da speciali vincoli, potesse essere stato reimpiegato più volte. Veniva anche congetturato che tale nastro potesse essere stato accantonato nel magazzino MSA del reparto unitamente ad altre 104 bobine usate del sistema Nadge, ma che fosse impossibile individuarlo, in quanto dette registrazioni non riportavano sulle loro custodie contrassegni o altre valide indicazioni sul contenuto.

Desta, si deve affermare, non poche perplessità l'assoluta approssimazione con cui è stata liquidata la questione della ricerca del nastro che avrebbe certamente contribuito a chiarire le circostanze significative sulle fasi del predetto volo del MiG libico o di un volo simile realizzato quel 18 luglio 80. Inoltre l'ipotesi avanzata sulla custodia del nastro presso il magazzino MSA, riportata nella citata relazione, circostanza non comunicata allo SMA, e conseguentemente non riportata all'Ufficio, se conosciuto avrebbe sicuramente generato un'ulteriore e più incisiva attività da parte di questa AG, a mezzo ricognizioni sul posto.

Di iniziativa l'AM consegnava il 27.06.95 un nastro radar del sito, ma esso non concerneva il periodo di tempo di supposta caduta del MiG, cioè le h.9.00-9.30, bensì periodo successivo e precisamente le h.9.40-12.30.

Nel settembre del 95 venne escusso il personale del 32°CRAM in servizio nel giugno-luglio 80, in merito alla vicenda in questione. Nel corso della relativa istruttoria emerse che alcuni degli esaminati pur ricordando di essere stati in servizio quella mattina del 18 luglio 80, non erano stati colpiti da alcun fatto particolare. Soltanto il maresciallo Famiani Antonio, TPO, rammentava che la mattina del 19.07.80 su ordine del comandate tenente colonnello Cespa Vanni aveva ausiliato il MIO di servizio nel compimento di una riduzione dati del giorno 18.07.80

Nell'esecuzione della stampa del tabulato era stato rilevato un velivolo, tracciato dal radar da una posizione ad Est della Sicilia fino a una posizione a Nord di Caraffa di Catanzaro, che perdeva progressivamente velocità; detta traccia era stata identificata prima come "pending" e successivamente, all'altezza di Caraffa, come "friendly". Sottolineava il teste che l'identificazione era demandata al sito Jacotenente (v. esame Famiani Antonio, GI 19.09.95).

Su questo punto immediatamente appare discordanza con quanto emerso dalle dichiarazioni degli operatori di sala di Jacotenente, coloro cioè che avevano provveduto alla identificazione di questa traccia. Costoro infatti la avevano rilevata mentre discendeva da Nord a Sud; la avevano ben notata all'altezza di Reggio Calabria ove approssimativamente aveva compiuto una conversione verso Nord per risalire in direzione di Crotone. Una ricostruzione di questa traccia completamente diversa da quella di Famiani.

Nel gennaio del 96 il personale di sala venne nuovamente escusso ed il Famiani dichiarò che il 19 luglio di quell'anno aveva tracciato su cartina la presunta rotta del velivolo MiG23. I punti per effettuare il tracciamento su carta della rotta del velivolo gli erano stati dettati dall'operatore MIO che li rilevava direttamente dalla riduzione dati. La particolarità della traccia rilevata, a dire del Famiani, era la totale assenza dell'indicazione della quota e per tale ragione aveva creduto che il rilevatore di quota fosse guasto. (v. esame Famiani Antonio, PG 12.01.96).

Emerse inoltre che anche il capitano Di Mundo Antonio, capo Ufficio Operazioni, ricordava dell'effettuazione di una riduzione dati di più tracce riferita a uno specifico intervallo di tempo; mentre il capitano Tancorre Nicola, site programmer, rammentava anche di aver proceduto a delle ricerche per l'identificazione della traccia, unitamente all'altro programmatore il sergente maggiore Maruccia Donato, e di essere riuscito nell'intento, isolandone una. Precisava che la cennata attività lo aveva impegnato per almeno due o tre giorni. (v. esame Tancorre Nicola, PG 11.01.96).

Le dichiarazioni dei due miliari trovano parziale riscontro nella consultazione della documentazione agli atti, in quanto lo SMA, su richiesta dell'Ufficio relativa alla consegna di tutto il materiale inerente l'incidente occorso al MiG23, inviava una nota, generata dalla 3ª Regione Aerea il 30.07.88, ove erano presenti tutte le tracce dei siti di Otranto, Siracusa e Marsala, avvistate il giorno 18.07.80 nell'intervallo di tempo 10.30 e 11.30 locali, e una copia della data reduction, trasmessa dal SIOS/A il 26.10.88, della traccia denominata LJ054 (poichè identificata da

Jacotenente con sigla LJ) avvistata dal radar di Otranto ed associata al velivolo libico.

Il Tancorre si sovveniva inoltre che dopo l'incidente occorso al MiG23 libico erano giunti sul posto due ufficiali superiori dello Stato Maggiore, che effettuarono delle prove di calibrazione del radar volte verso il settore in cui si stimava che fosse penetrato il MiG libico, con l'obiettivo di verificare eventuali "buchi" nella copertura radar Queste prove furono compiute con l'ausilio di un velivolo G91Y. Anche il Di Mundo si sovveniva della circostanza, limitandola però alla sola presenza degli ufficiali per una generica calibrazione radar. (v. esame Tancorre Nicola, GI 11.01.96).

La calibrazione radar effettuata presso il sito di Otranto con un G91Y è stata oggetto di attenzione da parte dell'Ufficio.

Della vicenda, infatti, risulta traccia anche nell'agenda del generale Tascio alla pagina del 29.07.80 (rep.262 del sequestro del 17.07.95), ove si fa riferimento a prove compiute presso i Centri Radar di Otranto e Siracusa mediante un velivolo G91, con l'IFF spento; G91 che aveva effettuato passaggi a varie quote su rotta 346, per poterne misurare le varie detezioni radar.

A questo punto appare ben strano che il generale Tascio, da militare nell'AM che più e meglio sa quando il MiG23 sia effettivamente caduto e quali siano stati le sue rotte, segni con tale attenzione tali esperimenti. A meno che tutto ciò non servisse, come pure si può supporre, al conforto di una perfetta messinscena.

Inoltre nel settembre del 95, il 32° CRAM fu oggetto di ordine di esibizione finalizzata alla ricerca di documentazione inerente le dette prove. Anche tale provvedimento ha avuto esito infruttuoso. (v. decreto di esibizione, GI 19.09.95).

Questa documentazione venne ricercata anche, il 3.11.95, mediante altro provvedimento di esibizione, presso la 3ª Regione Aerea e presso i livelli sovraordinati. La richiesta venne nuovamente rinnovata, il 20.11.95; questa volta a mezzo di un decreto di sequestro, sempre presso gli stessi destinatari. Entrambi i provvedimenti dettero esito negativo.

Fu lo stesso generale Tascio, nel corso dell'interrogatorio del 4.03.97, a fornire spiegazioni, sulle citate annotazioni, riferendo che, probabilmente, al G91 venne fatta ripercorrere l'ultima parte della rotta presumibile percorsa dal MiG23; detto esperimento venne effettuato per verificare se Otranto avesse "visto" il MiG senza "fare niente nei suoi confronti", confondendolo con un aereo "amico" di rientro dalla nota esercitazione appena terminata. Situazione che, secondo il generale avrebbe

reso “preoccupatissimo” il sottocapo di Stato Maggiore, in quanto la Difesa Aerea aveva mancato al suo compito essenziale, permettendo cioè a un velivolo senza autorizzazione, quindi potenzialmente nemico, di penetrare nel nostro spazio aereo, senza alcuna iniziativa di contrasto.

Appare singolare, si deve sottolineare, il mancato rinvenimento della documentazione sulla calibrazione radar effettuata presso il sito poco dopo l’incidente occorso al MiG23, ove si consideri quanto la vicenda “preoccupò” i vertici dell’AM. Questa documentazione, qualora si fosse accettata la versione ufficiale, avrebbe sicuramente contribuito al chiarimento del perché un velivolo di un paese degno di “attenzione” al termine di un’esercitazione internazionale, fosse riuscito a “forare” lo spazio aereo per poi precipitare sulle montagne della Sila senza alcuna reazione del sistema di Difesa Aerea.

Nel 95 fu compiuta particolare istruttoria sugli operatori presenti in sala quella mattina del 18 luglio 80 al fine di comprendere quanto vi fosse successo in genere e al riguardo in particolare quella traccia che fu poi indicata come quella del MiG23, e di comparare questi risultati con quelli emergenti da Jacotenente, ove, come s’è detto, furono instaurati procedimenti disciplinari per errata identificazione della stessa.

In primo luogo fu sentito il TPO di quel turno, il maresciallo Famiani Antonio. Costui non ricorda alcunchè di particolare in quella mattinata. Solo l’indomani per ordine del comandante Cespa era stata effettuata una data reduction, sulla quale era stata rinvenuta una traccia, intorno alle 12.00 - ma non sa dire se zulu o locali - che da Est della Sicilia perdeva sempre più velocità fino all’altezza di Caraffa di Catanzaro - una traccia quindi ben diversa da quella di cui parlano quelli di Jacotenente; nde. Questa traccia da loro di Otranto inizializzata, era stata trasferita a Jacotenente e da questo sito identificata come friendly. Ricorda poi di aver chiesto all’operatore alla console TPO, maresciallo Piconese se avesse o meno effettuato qualche operazione di mascheramento - che si compivano a sua detta in casi di tracking load -, ricevendone risposta negativa. (v. esame Famiani Antonio, GI 19.09.95).

Il maresciallo Piconese Guido confermò di essere stato quel giorno alla console TPO, ma aggiunse di aver operato anche ad altre consolle come quelle del TKM e dell’IN. Non ricordava però quando fosse caduto il MiG sulla Sila. Della sua presenza il 18 luglio era certo, perchè aveva controllato i turni sia al tempo del fatto che poco prima dell’esame testimoniale. Si era incontrato all’intervallo di pranzo – di quel giorno degli esami testimoniali - aggiungeva, con il maresciallo Famiani già sentito - egli invece ancora non era stato escusso - che così testualmente gli aveva riferito: “Guarda, ho fatto il tuo nome, che stavi seduto alla consolle, se

avevi toccato le aree di mascheramento" ed egli gli aveva risposto di non aver toccato niente. Quasi a rassicurarlo, perchè quel Famiani appariva preoccupato di una sua eventuale azione di mascheramento, per la responsabilità che il TPO aveva rispetto al settore Sud. In effetti, specificava, sempre esso Piconese, che nella zona della Sila vi erano frequenti fenomeni di clutter, per cui era normale effettuare in quella zona il mascheramento. Famiani, aggiungeva, era preoccupato "perchè voleva sapere se tutto il traffico proveniente dal Sud era presente".

Dopo una sospensione dell'atto aggiunse che era il TPO a compiere manualmente l'operazione di mascheramento. Famiani era interessato a sapere se fosse stata compiuta una qualche operazione sul mascheramento che egli aveva predisposto ad inizio turno. Gli aveva perciò chiesto se avesse "smanettato", intendendo con questo termine la modifica di quanto da esso Famiani predisposto. "Smanettando" si sarebbe potuto ripristinare l'automatico. Sulla Sila, ribadiva, si mascherava l'intera area allo scopo di inizializzare manualmente solo quei segnali che apparivano come tracce di velivoli. L'operazione di mascheramento veniva effettuata per non mandare in "overload" ovvero in sovraccarico il sistema (v. esame Piconese Guido, GI 19.09.95).

Famiani ritorna sulla sua versione del 19.09.95 in un suo successivo esame. Egli si era interessato di sapere da Piconese se avesse "smanettato", "se avesse cioè per caso creato una zona di mascheramento, impedendo così di vedere il grezzo del velivolo. Questa è la circostanza che ho ricordato al Piconese il 19.09.95, quando è terminato il mio esame testimoniale... lo incontrai davanti alla mensa di Otranto. In tale occasione era in compagnia di Parisi." (v. esame Famiani Antonio, PG 12.01.96).

Parisi era quindi presente al colloquio immediatamente successivo all'esame testimoniale di Famiani e precedente quello di Piconese. In questa occasione avviene c'è la discussione sugli "smanettamenti".

Da una parte la versione di Famiani, dall'altra quella di Piconese, che di certo è quella più credibile. In mezzo Parisi che per le sue funzioni di TKM, cioè di inizializzatore di tracce, era sicuramente a conoscenza della situazione di mascheramento o meno sulla Sila e se quella mattina si fosse "smanettato". E' così teso che dapprima non ricorda di aver incontrato, poche ore prima, il Famiani; poi dice di non aver ascoltato il colloquio tra costui e Piconese; infine dichiara che il primo, quando è uscito, ha parlato di "mascheramento" e che di questo ha poi parlato con il secondo (v. esame Parisi Franco, GI 19.09.95).

Ma Piconese potrebbe essere anche l'operatore di Otranto, con il quale ha parlato Acito, l'operatore di Jacotenente che fa friendly l'asserita traccia del MiG23. Non è stato possibile accertare, anche per la morte di

Parisi, se questa ipotesi corrispondesse a verità e in tal caso quale fosse stato il contenuto del colloquio.

In ogni caso Parisi era a conoscenza di fatti rilevanti, poteva cioè riferire se quel giorno la Sila era mascherata o meno e quali fossero stati gli accordi sull'asserita traccia del MiG il 18.07.80, giorno in cui, come è incontroverso, l'aereo precipitato in Sila non era entrato nello spazio italiano.

Convocato nuovamente considerate le lacune delle sue dichiarazioni, per ulteriori delucidazioni sul suo turno in sala il 18.07.80, per il giorno 11.01.96, il 21.12.95 veniva trovato impiccato ad un albero presso la propria abitazione di campagna in Agro di Merine, nella periferia di Lecce.

Nel novembre 97 l'inquirente volse nuovamente la sua attenzione alla vicenda della morte del maresciallo Parisi. Il cadavere del sottufficiale venne riesumato, su disposizione della Procura della Repubblica di Lecce, nel novembre del 97, per procedere ad ulteriori accertamenti sulla causa del decesso, in particolare per accertare se l'infiltrazione emorragica a livello occipitale, rilevata in sede di autopsia, fosse stata compatibile con la posizione, l'altezza e la distanza del montante della tubazione presente sul luogo in cui era stato rinvenuto il cadavere. Al tempo della chiusura dell'istruzione le nuove indagini non si erano ancora concluse.

Infine nel corso di un'esibizione effettuata il 19.09.95 per acquisire, tra l'altro, tutti i registri di protocollo relativi all'anno 80, si rilevò su uno di questi l'avvenuta distruzione di due documenti, redatti nell'80, in data 21.02.92, registrati rispettivamente al nr.123 e al nr.131 del registro di protocollo per documenti segreti e riservatissimi ed aventi all'oggetto "Rapporto Jamrep" del 18.07.80 e "Rapporto finale Ex Demon Jam V", cautelati da una specifica nota emessa in data 24.01.90, quindi antecedente la distruzione, dallo stesso sito ed inviata anche all'ufficio operazioni. (v. decreto esibizione, GI 19.09.95). Richiesti chiarimenti in merito alla vicenda al Capo ufficio Operazioni, costui rispondeva di non poterne dare, non essendo in servizio presso il sito all'epoca dell'avvenuta distruzione. Ancora una volta emergeva scarso interesse e la pessima conservazione di documentazione utile per l'inchiesta.

3. Brindisi.

L'aeroporto di Brindisi, come il 32° Stormo e l'84° Gruppo SAR di stanza su di esso, sono stati direttamente interessati alla vicenda della caduta MiG23.

In relazione a questo incidente risulta l'intervento di velivoli del 32° Stormo che hanno effettuato riprese fotografiche sul luogo di caduta del velivolo nonchè di elicotteri dell'84 Gruppo SAR che hanno portato ufficiali del SIOS nelle ispezioni dei luoghi dell'incidente. Non si rinviene documentazione dell'ACC sull'evento. Sul quaderno dell'ufficiale di giornata alla 3ª Regione Aerea, capitano Tesse Giovanni, il 18 luglio 80 è annotata la comunicazione dell'ufficiale di servizio all'ACC di Brindisi, cap. Tritto, in cui si riferisce: "Alle ore 15.15 telefona il capitano Tritto del controllo Brindisi. Il capitano Tritto ha ricevuto una telefonata dalla torre di Crotone, da parte del maresciallo AM Vaccai. Il maresciallo Vaccai riferiva di aver ricevuto una telefonata dal maggiore CC. Di Monte – comandante della Legione Carabinieri di Catanzaro – il quale faceva presente di aver visto cadere un velivolo, forse da turismo, tra le ore 14.15 e 14.20 locali in zona tra Castelsilano e Cirò Marina (nord di Catanzaro). Alle ore 15.35 il capitano Tritto mi richiamava per confermarmi che effettivamente, nella zona sopracitata, vi sono i resti di un velivolo tra i cui rottami vi è un corpo umano. Sulla fusoliera del velivolo il numero 6950.

Fino a questo momento non è stato però accertato se si tratta di velivolo civile o militare. Alle ore 17.40 il cap. Tritto mi comunica – il velivolo – presumibilmente un Phantom medio-orientale bimotore è caduto tra Caccuri e Castelsilano. Sul casco del pilota vi sono le seguenti sigle "Eco zulu – eco india – delta november kilo hotel alfa lima". La trave di coda è intatta.

Sulla valigetta sigle in arabo. Sui piani di coda un rettangolo di colore verde.

Il pilota si trova fuori dell'aeromobile con paracadute parzialmente aperto.

Dette informazioni sono state raccolte da elicottero del soccorso ed altro elicottero dei Carabinieri".

Sul registro dei voli dell'84° gruppo S.A.R., nel mese di luglio 80, risultano d'interesse alcuni voli effettuati a Jacotenente, i cui passeggeri sono il Capo di Stato Maggiore, generale Bartolucci e il comandante della 3ª Regione Aerea genenerale Piccio, nonchè a Montescuro e a Castelsilano. In merito venivano escussi il ten.colonnelloVerrenti Pietro, il capitano Supicich Renato e il maresciallo Di Chio Giacomo, che risultavano essere in servizio a Brindisi rispettivamente con le seguenti mansioni: comandante del Gruppo, ufficiale pilota e sottufficiale motorista.

Particolarmente significative come capacità di memoria dei testi in questo processo la deposizione del Supicich. In data 17.01.96 ha dichiarato: "Ho effettuato alcune missioni in Sila nella zona di caduta del MiG libico. Non ho fatto alcuna ricerca del luogo ma sono andato direttamente sul

punto di caduta, sono certo di non aver ricercato il luogo. Non sono in grado di precisare come ho raggiunto il posto, probabilmente c'era stata la segnalazione di qualcuno, forse dei CC. o di una Autorità che mi ha indicato la località. A bordo dell'elicottero c'era uno specialista, certamente un maresciallo non c'era uno specialista nella ricerca." A domanda se portasse alti ufficiali di Roma della 2ª Regione Aerea ha risposto: "Non ricordo".

Sulle missioni sul luogo di caduta del MiG ha riferito: "In elicottero partivo da Brindisi per recarmi sul luogo di caduta del velivolo libico, il mezzo tuttavia non aveva autonomia sufficiente e per tale motivo dovevo fare degli scali tecnici per rifornimento, ne ricordo uno a Crotone. Ricordo che una volta, in una di queste missioni, sono atterrato su un costone vicino al velivolo caduto in Sila. Non ricordo il periodo in cui cadde il MiG libico. Ribadisco di non aver fatto ricerche sul punto di caduta del velivolo, probabilmente da Crotone tracciai una rotta fino al punto a me indicato da altri. Non ricordo alti ufficiali AM a bordo dell'elicottero in una delle missioni da me effettuate sul luogo di caduta del MiG. Non ricordo il generale Tascio a bordo del velivolo durante le missioni o anche una sola volta. Non ricordo la durata media di una missione o del volo sul luogo di caduta del velivolo."

Non ha ricordato di aver fatto voli con il colonnello Brancaleoni, all'epoca comandante del 36° Stormo di Gioia del Colle, né con il generale Ferracuti, né con il maresciallollo Di Chio che peraltro non conosce e con tale nominativo ricorda soltanto un sottufficiale. Quando atterrò sul costone notò la presenza di molta gente a terra, non ha ricordato chi si trovava a bordo dell'elicottero in tale circostanza. Probabilmente fece una ricognizione iniziale per ricercare il punto di caduta. Non ha ricordato se a bordo del velivolo vi era qualcuno che scattava delle fotografie. Nonostante fosse il comandante del velivolo non ricorda l'eventuale trasporto di altre persone in una delle missioni in Sila.

Sulla presenza del colonnello Verrenti ha riferito: "Il colonnello Verrenti era il comandante dell'84° S.A.R. qualora avessi avuto a bordo il colonnello Verrenti, egli avrebbe anche potuto pilotare il velivolo, tuttavia si sarebbe trattato di un episodio inusuale anche in presenza di una alta personalità a bordo infatti c'era pronto sempre un pilota di allarme ed a lui spettava di levarsi in volo in caso di necessità nonostante la presenza di altre personalità a bordo".

In data 17.05.96, ha dichiarato: "Ogni missione di soccorso veniva eseguita su disposizione della sala operativa dell'84° gruppo S.A.R.. Non conosco gli enti o i comandi che, nel periodo 1979-81, inviavano le richieste di soccorso, non sono a conoscenza delle modalità di richiesta del

soccorso in quanto venivano canalizzate dalla sala operativa." Sulla missione del giorno 03.07.80, relativa al trasporto da Gioia del Colle a Montescuro del colonnello Boemio e del tenente colonnello Giuliani risponde: "Non ricordo. Peraltro ho svolto molte operazioni di volo su jet ed elicotteri con migliaia di ore di volo. Sulla località di Montescuro è possibile che mi sia recato, in epoca antecedente al 1980 per missioni volative di supporto alle esercitazioni di sopravvivenza ivi svolte, ma non ho alcun ricordo in merito. Tali missioni erano programmate dal Reparto con indicazione precisa di tempi e modalità". "La mia attività volativa è documentata dal mio libretto personale di volo che viene compilato in base alle parti prime dei rapporti di volo. Contestatogli che nel precedente esame testimoniale (17.01.96), aveva riferito di andare ogni anno in elicottero a Montescuro, in merito risponde: "La dichiarazione da me fornita è erronea perchè probabilmente ho fatto confusione sui corsi di sopravvivenza che effettuavo annualmente in montagna, la maggior parte delle volte recandomi a Montescuro in auto con la famiglia al seguito. Pertanto mi correggo, perchè ogni anno mi recavo a Montescuro per frequentare corsi di addestramento, ma non mi recavo in elicottero. Non ricordo se ho frequentato e in che periodo il corso "basico", credo di averlo fatto. Confermo che quasi tutti gli anni frequentavo comunque corsi di sopravvivenza in montagna."

Anche il tenente colonnello Verrenti ha reso dichiarazioni sul fatto. "Non ho fatto voli di perlustrazione sulla zona di caduta del MiG23, non ho mai portato altri sulla zona. Dal mio gruppo di volo alcuni piloti hanno fatto dei voli sulla zona, ricordo il capitano Supicich ed il maresciallo Di Chio, tuttavia non ricordo in quale periodo si verificò tale episodio. L'allertamento del nostro gruppo di volo avveniva attraverso Martina Franca, una volta allertato il gruppo mandò in volo un equipaggio per la ricerca ed il soccorso del velivolo. Non ho un ricordo preciso della missione, ma ritengo che a causa della limitata autonomia l'elicottero avrà fatto scalo per rifornimento su altre basi AM. Non ricordo se al rientro della missione il capitano Supicich fece una relazione, per quanto ricordo di ritorno da una missione era la sala operativa che annotava i dati del volo. Sul posto l'equipaggio avrà visto il velivolo incidentato e dei rottami, rientrando avrà fatto relazione. Non ricordo voli effettuati con personaggi venuti da Roma, potrebbe anche essere stato portato qualche personaggio perchè tra i compiti dell'84° SAR di Brindisi sono quelli dell'assistenza aerea al poligono di tiro di "punto della contessa". Tra l'equipaggio non era prevista la presenza di personale addetto alle riprese fotografiche. Non ricordo di essermi recato a Montescuro nel luglio del 1980 utilizzando un elicottero, probabilmente mi recai in tale località via terra, in auto". Il teste,

dopo avergli mostrato il registro dei voli dell'84° Gruppo SAR di Brindisi, dichiara: "Prendo atto che da tale registro risulta che io mi sono recato in volo a Montescuro in elicottero, non lo ricordavo". "Ricordo di aver elitrasportato nell'estate dell'80 il Capo di SM dell'AM generale Bartolucci ed il suo aiutante presso il sito radar di Jacotenente. Non ricordo se era presente anche il comandante della 3ª Regione Aerea o il vice comandante. Oltre all'equipaggio in tale occasione probabilmente erano presenti anche altre persone. Non ricordo di chi si trattava. Ho memoria dell'episodio perchè avemmo delle difficoltà per avvistare il sito radar in mezzo alla boscaglia. Prendo atto che a bordo c'erano oltre alle persone menzionate il maresciallo Di Chio, il colonnello Tonini, il generale Piccio e il generale Mangani. Il maresciallo Di Chio era lo specialista di bordo, il colonnello Tonini era l'aiutante di volo del Capo di SM, il generale Piccio era il comandante della 3ª Regione Aerea ed il generale Mangani era il comandante del 3° ROC di Martina Franca. Prendo atto che il 3 luglio 80 ho effettuato una missione con destinazione Montescuro insieme al pilota Supicich. Non ricordavo di aver partecipato a tale missione, non ricordo i motivi che mi condussero in tale luogo. Non ricordo aver trasportato in tale circostanza altre persone. All'aerostello di Montescuro esisteva una piazzola di atterraggio elicotteri, credo che quella missione sia la sola occasione in cui mi sono recato in tale località in elicottero. Pur non avendo un ricordo preciso del trasporto di altre persone, non escludo che altri fossero presenti a bordo. Conosco il colonnello Giuliano ed il generale Boemio, non ricordo di aver fatto dei voli con loro sul luogo di caduta del MiG23. Qualora si fosse presentato presso l'84° SAR il comandante della 3ª Regione Aerea, e mi avesse chiesto di trasportarlo sul punto di caduta era un ordine superiore che non avrei potuto disattendere. Per i voli di alte personalità non si utilizzavano i piloti di allarme ... il trasporto presso il 31° GRAM di Jacotenente mi ha visto far parte dell'equipaggio del velivolo; anche in altri episodi analoghi avrei fatto parte dell'equipaggio. Durante tutta la mia carriera non ho mai volato, nè trasportato il generale Boemio. Non conoscevo nè ho conosciuto in tempi successivi il generale Amaldi che era vice comandante della 3ª Regione Aerea nel 1980; ricordo il colonnello Salvi Vinicio che nello stesso periodo era capo Ufficio Operazioni della 3ª Regione Aerea, non ricordo di aver volato con lui in quel periodo. (v. esame Verrenti Pietro, GI 17.01.96).

Infine il maresciallo Di Chio che così ha risposto: "Ricordo che nel 1980 partecipai ad operazioni di soccorso in più occasioni, non partecipai comunque ad operazioni per il disastro di Ustica. Ricordo solo un atterraggio in Calabria, ma non ricordo nè il luogo nè il tempo esatto. Ricordo che si trattava di una zona di montagna. Escludo che si trattava di

un soccorso per un aereo caduto in mare. Non vidi l'aereo. Ricordo che stemmo pochissimo perchè apprendemmo dalla gente che era accorsa che non vi erano feriti da recuperare. Come ho detto si trattava di una zona montuosa e non vi era assolutamente una pista, per quanto ricordo atterrammo su una sorta di spiazzo. Con il 204 è sufficiente uno spiazzo molto limitato per atterrare e decollare. Se non sbaglio c'erano dei Carabinieri: che non ci fosse nulla da recuperare lo sapemmo dai presenti. Non ricordo chi fosse a bordo. Normalmente c'erano due piloti e due specialisti, e cioè montatore e elettromeccanico; montatore e motorista; montatore e sommozzatore. Ricordo che di tanto in tanto si andava a Montescuro a fare dei recuperi di personale che si esercitava a scendere e a salire con il verricello dell'elicottero. Non ricordo di particolari viaggi in cui furono trasportati degli alti ufficiali. Prendo atto che quella estate del 1980 un elicottero del SAR di Brindisi trasportò a Jacotenente il Capo di SMA generale Bartolucci e il capo della 3ª Regione Aerea Piccio e che su tale elicottero prestavo servizio anch'io. Adesso ricordo che in effetti trasportammo questi ufficiali. Ricordo il generale Piccio che era una persona alta e magra e che aveva anche un figlio capitano pilota dell'AM. Non ricordo invece l'altro alto ufficiale che ho portato e cioè il generale Mangani. Vedendolo nella foto, in questa stanza, ora lo ricordo e rammento che era il capo di questo 3° ROC. Tuttora però non ricordo se fosse o meno a bordo di questo volo per Jacotenente. Adesso ricordo anche se in quella occasione vi era una festa o una specie di cerimonia, che non so precisare, giacchè io restai all'elicottero. Non ricordo chi fosse il pilota in quell'occasione. All'epoca pilotavano gli AB: Lippolis, Verrenti, Parisi, Mazzolani Ugo. Non ricordo di un particolare viaggio compiuto da Brindisi a Montescuro e ritorno con sosta molto breve nel sito di Montescuro ed avendo a bordo come trasportati alti ufficiali della 3ª Regione Aerea. Non ricordo come si chiamasse il vice comandante della 3ª Regione Aerea nel 1980, nè come si chiamasse il Capo di Stato Maggiore di detta Regione. Prendo atto che il primo era il generale Amaldi ed il secondo il colonnello Boemio. Non ricordo di aver trasportato queste persone a Montescuro. Le esercitazioni duravano qualche ora giacchè a volte si facevano più recuperi di persone con il verricello altre invece si lanciavano dei fumogeni che dovevano essere raggiunti dai frequentatori dei corsi di sopravvivenza.

In genere si partiva la mattina e si ritornava nel pomeriggio quando ci si fermava per consumare il pasto altrimenti si ritornava intorno all'una. Non ricordo di una missione in cui siamo rimasti a Montescuro. Non ricordo chi fosse il tenente colonnello Giuliani. Prendo atto che si trattava di una persona che prestava servizio alla 3ª Regione come responsabile dell'Ufficio Sicurezza al Volo. Non riesco a ricordare questa persona. Non

ricordo se ci fossero o meno altri elicotteri la volta che ci recammo nella zona montuosa di cui ho parlato sopra. Non riesco a collegare questo episodio con la caduta del MiG23 in Calabria. I presenti in zona, coloro che ci dissero che non c'era nulla da recuperare furono interpellati sicuramente non da me, probabilmente dal secondo pilota o dagli altri che erano a bordo. Di certo non chiedemmo ai Carabinieri o ad altre persone in divisa. Subito dopo la risposta delle persone interpellate facemmo ritorno a Brindisi. Non so dire se il pilota chiese o meno autorizzazione al rientro al comando del nostro reparto". (v. esame Di Chio Giacomo, GI 24.01.06).

* * * * *

TITOLO 2
Le perizie.

Capitolo I
La consulenza dei professori Dina e Giusti alla Commissione Stragi.

Nell'89 è stata compiuta una sorta di consulenza, per incarico della Commissione Stragi, da parte dei professori Dina e Giusti sulla data della morte del pilota. A tal fine furono da quella Commissione esaminati tutti coloro che avevano ispezionato o dissezionato il cadavere, e cioè il dottor Scalise e i professori Zurlo e Rondanelli.

Il primo in quella sede dichiarò di aver effettuato nella sua carriera di medico condotto di Castelsilano poche autopsie, ma decine di ispezioni di cadavere su morti di campagna. Nel suo luogo di origine v'è una forte esperienza di cadaveri e carogne, continuava nelle sue dichiarazioni; l'intera popolazione di Castelsilano è abituata a vedere ammazzare gli animali. "Quando moriva un mulo o un asino si usava buttarli giù dal burrone e i ragazzi andavano ad assistere a questa scena e a vederli dopo tre o quattro giorni in fase di colliquazione, per vedere se il corvo o la volpe l'avesse sventrato. È una popolazione abituata a vedere gli animali in casa, e non solo la popolazione adulta, ma anche i bambini". In base a questa sua esperienza lo giudica dopo averlo spogliato - voleva appropriarsi anche delle mutande del morto – un cadavere "fresco".

Lo Scalise rispose in seguito a tutta una serie di domande d'ordine medico, che saranno poi esaminate da Dina e Giusti nella loro relazione scritta. Aggiunse, in questa deposizione, che diverse persone, tra cui suoi amici, avevano scattato fotografie, ma che tutti i rullini erano stati immediatamente sequestrati - anche in questo caso le fotografie sono sparite. Non si riesce nemmeno a comprendere nè il motivo dei sequestri nè chi via abbia provveduto. Non di certo l'AG anche sotto questo aspetto assente. Con probabilità i Carabinieri o qualcuno del SIOS o del S.I.S.MI già giunto sul luogo. La ragione, una sola, la stessa che determinò la sparizione delle fotografie scattate durante l'autopsia: impedire che si prendesse cognizione del reale stato del cadavere.

Il secondo, Zurlo, confermò di aver redatto, come richiestogli dalla locale Procura la perizia ad horas; di aver corretto l'aggettivo "avanzato", riferito allo stato di putrefazione, in "avanzatissimo"; di aver presentato un supplemento dopo pochi giorni. Dichiarò inoltre che la pelle delle dita era stata richiesta e consegnata ad un "ufficiale dei servizi segreti"; che qualcuno, non appartenente alla Compagnia dei Carabinieri di Crotone, aveva scattato fotografie alle singole parti del cadavere che venivano prelevate con due pinze da Rondanelli e dal suo aiutante; che a Rondanelli, mentre era nel suo studio era pervenuta una telefonata da un ufficiale che gli aveva rivolto domande diverse dai quesiti del magistrato. Rispose quindi a numerose domande di Dina e Giusti sullo stato del cadavere riesumato, risposte che come quelle di Scalise verranno vagliate dai due consulenti della Commissione nel loro elaborato.

Anche il terzo, Rondanelli, confermò le circostanze dell'autopsia, ribadendo in particolare che i Carabinieri avevano provveduto a portare il fotografo, che aveva scattato circa venti fotografie a mano a mano che i reperti da loro periti "venivano evidenziati tenendoli tra due pinze"; e ribadendo altresì che proprio da questo fotografo gli era stato chiesto se fosse possibile prelevare parti di cute al fine di ricavarne le impronte digitali. Confermò altresì che non era stato possibile procedere a una vera e propria perizia, con analisi dettagliata degli organi e prelievi per esami istologici; che anzi fu proprio detto di non procedere a questi rilievi, ma solo ad una sorta di ricognizione di cadavere, giacchè sia il Procuratore che gli altri "funzionari presenti" dovevano "concludere velocemente anche perché era stato preventivato un collegamento telefonico presso il mio studio con Roma per comunicare i risultati". Confermò infine di aver redatto la "memoria aggiuntiva" di una pagina e mezza e di averla consegnata alla segreteria della locale Procura. Rispose quindi a una serie di domande d'ordine medico-legale.

Lo scritto della consulenza così conclude "Riteniamo che il problema principale da risolvere concerna l'epoca della morte del pilota libico. Non è peraltro inopportuno spendere qualche parola circa le cause della morte.

In primo luogo però merita un breve commento la indagine medico-legale che è stata condotta.

Al riguardo, si fanno anzitutto rilevare le difficili condizioni ambientali: il dr. Scalise ha fatto la sua ispezione sul costone del monte in un pomeriggio caldo e assolato, circondato dai soccorritori e dai curiosi, dettando subito le sue osservazioni; i professori Zurlo e Rondanelli hanno effettuato l'autopsia in una sala settoria che, a loro parere per essere benevoli, non rispondeva ai requisiti previsti nel Regolamento di Polizia Mortuaria, anch'essi circondati da molte persone, e con ogni probabilità indotti a rispondere ai quesiti con la massima celerità.

Detto questo, però occorre anche porre l'accento su talune omissioni ed imprecisioni che compaiono nel verbale di ispezione cadaverica del dr. Scalise e nella relazione dei professori Zurlo e Rondanelli.

Nel verbale del dr. Scalise non è descritto alcun elemento oggettivo a carattere crono-tanato-diagnostico: non la temperatura del cadavere, non la rigidità, non la comparsa delle ipostasi, non la macchia verde putrefattiva. Si parla solo di "incipiente stato di decomposizione", il che è una interpretazione e non una descrizione e che comunque il dr.Scalise ha spiegato successivamente intendendo con quella frase la certezza di una putrefazione rapida poiché il cadavere era stato tutto il giorno al sole, ed in quel periodo la temperatura era elevata.

Anche i dati tanatologici contenuti nella redazione Zurlo-Rondanelli sono quanto mai scarsi: si accenna all'avanzatissimo stato di decomposizione del cadavere, alla necrosi gassosa, ai nidi di larve, allo stato della cute della mani. Otto anni dopo e anche all'udienza del 26 luglio 89 il prof. Rondanelli parla di sfilacciamento dei polmoni, di collasso del fegato, di milza trasformata in un sacchettino contenente liquame, di pancreas e surrenali non più rintracciabili, aggiungendo cioè questi dati che non comparivano nel verbale.

In ambedue le relazioni si nota un grande disordine espositivo e la sequenza abituale della relazione stessa non è rispettata. I termini tecnici spesso non sono impiegati nel significato abituale e gli errori contenuti nella relazione Zurlo-Rondanelli e nelle varie deposizioni sono numerosi. Errori tecnici rilevanti vista l'importanza attribuita al caso sia sul piano giudiziario sia sul piano politico, sono costituiti, per esempio, dalla mancata apertura delle arterie coronarie e dal mancato prelievo di organi per esami istologici e tossicologici.

Tutto ciò premesso, torniamo al nostro problema, attenendoci alle descrizioni e non alle interpretazioni per giungere ad una cronotanatodiagnosi possibilmente soddisfacente sul piano tecnico.

Il dr. Scalise, giunto fra i primi sul luogo dell'incidente, si è detto certo che si trattava di cadavere molto recente. Importa ricordare che egli non ha rilevato alcuna caratteristica putrefattiva nella sua ispezione del 20 luglio 80. Ha anche detto che vi era del sangue che cominciava a coagulare, e di aver toccato un piede amputato ed un occhio che era fuori dalla sua orbita e che indubbiamente essi erano freschi e che il cadavere non presentava rigidità.

Numerosi vigili del fuoco, che hanno tratto il cadavere nel burrone, hanno riferito che il paracadute che avvolgeva il cadavere era sporco di sangue, e che il cadavere non presentava rigidità.Il maresciallo Cisaria ha testimoniato della presenza di sangue color vermiglio e dell'assenza di qualsiasi traccia di putrefazione.Il maresciallo Raimondi ha descritto una pozza di sangue, fluida al centro e aggrumata ai bordi.Altri hanno descritto l'assenza di insetti e di cattivo odore del cadavere.

Questi elementi, pur nella loro frammentarietà, nondimeno sono talmente chiari da non consentire dubbi sul fatto che il cadavere osservato era molto recente. Ci sembra estremamente significativa la caratteristica del sangue, che non si era ancora del tutto addensato dopo essere stato versato, e che aveva sporcato il paracadute (e dunque ancora liquido) nel quale era stato avvolto il cadavere.

Quanto all'assenza di rigidità al momento del recupero del cadavere, essa può spiegarsi col fatto che non si era ancora instaurata, o col fatto che

non poteva instaurarsi perché il cadavere era gravemente traumatizzato, o col fatto che era stata vinta nel suo formarsi a causa delle manovre di trasporto. Esaminando però le fotografie relative al sopralluogo, ed in particolare le mani del pilota, ci sembra di poter dire che almeno alle dita delle mani la rigidità era presente. Inoltre, cosa più importante, dalle fotografie del sopralluogo emerge con chiarezza il fatto che si tratta di un cadavere recente.

Gli elementi sopra segnalati consentono dunque di affermare che si tratta di cadavere di persona deceduta da non più di alcune ore.

Inoltre ricordiamo che se si fosse trattato di cadavere di persona deceduta da uno o due giorni, abbandonata in quel luogo, i soccorritori non avrebbero mancato di rilevare i segni della putrefazione che, in quelle condizioni ambientali, sono molto precoci ed evidenti: in particolare lo sviluppo dell'enfisema putrefattivo sarebbe già stato evidente in seconda giornata e avrebbe conferito al cadavere un aspetto gigantesco e un odore molto sgradevole.

Giunti a questo punto della discussione sembrerebbe inutile proseguire: dobbiamo peraltro farlo, poiché i periti Zurlo e Rondanelli hanno dato una interpretazione equivoca dei loro stessi risultati.

Non è questa la sede per proporre una trattazione dei fenomeni cadaverici: essa si trova in qualunque testo, anche elementare di medicina legale a cui si rimanda il lettore che voglia approfondire l'argomento.

Ricordiamo soltanto che le fasi della putrefazione tipica (escludendo pertanto la corificazione che riguarda i cadaveri sepolti in bare di zinco, la saponificazione, che riguarda i cadaveri mantenuti a lungo in acqua, e la mummificazione che si verifica in particolari condizioni ambientali) sono le seguenti: la fase cromatica - la fase enfisematosa - la fase colliquativa - la riduzione scheletrica.

L'andamento e la velocità di tali fasi sono condizionati soprattutto dalla temperatura ambientale. L'esperienza insegna che nei cadaveri lasciati all'aperto in estate, nei nostri climi, la fase cromatica è già evidente entro il primo giorno (macchia verde addominale, seguita dalla sua estensione e dalla formazione del cosiddetto reticolo venoso putrefattivo), mentre già in seconda giornata può essere evidente la fase enfisematosa (formazione di gas negli organi e nelle cavità). La formazione di liquame (fase colliquativa) segue nei giorni immediatamente successivi.

Quanto alla presenza di larve di ditteri, in punti particolari (orifizi, ferite) la deposizione dell'uovo si può verificare già in fase agonica e lo sviluppo della larva, se la temperatura è favorevole, avviene già dopo uno o due giorni, e lo sviluppo è molto tumultuoso.

L’andamento della putrefazione negli organi interni segue criteri differenziati. L’encefalo per lo più colliqua rapidamente: d’estate, può assumere un aspetto cremoso in due o tre giorni. Il cuore assume un aspetto a foglia morta, diventa flaccido e brunastro, e le sue pareti si assottigliano. I polmoni perdono liquido e si acquattano nelle docce paravertebrali. Il fegato assume un aspetto a nido d’ape, per la formazione di gas, e un colorito nerastro. La milza colliqua rapidamente. I reni rimpiccioliscono, diventano flaccidi e di colorito roseo rossastro. Pancreas e surreni vanno rapidamente in autolisi.

Se confrontiamo questi dati, che sono quelli della dottrina e dell’esperienza con quelli ricavabili dalla relazione e dalle deposizioni dei professori Zurlo e Rondanelli dobbiamo concludere su questo punto che essi sono perfettamente compatibili con l’indicata epoca della morte e cioè il 18 luglio 80.

Fattori ambientali che hanno accelerato la putrefazione sono rappresentati dalla elevata temperatura e dalla esposizione al sole per molte ore. La tumulazione ha rallentato la putrefazione rispetto all’andamento che essa avrebbe avuto all’aperto. Le vaste ferite, specie dei visceri, l’hanno favorita, mentre la grande perdita di sangue può averla rallentata.

In conclusione anche sotto questo punto di vista non si notano contraddizioni con quanto rilevato il 18 luglio. Non ci sembra quindi giustificata la retrodatazione della morte che è stata affermata in alcune deposizioni e che sarebbe contenuta in una relazione peritale supplementare dei professori Zurlo e Rondanelli.

Poche parole infine sulla natura delle lesioni riportate dal pilota. Si tratta di lesioni di ordine traumatico, riferibili genericamente ad un grande traumatismo. La natura delle lesioni tende ad escludere che esse si siano prodotte per una esplosione del velivolo o per cause diverse da quelle indicate, e cioè per impatto dell’aereo al suolo: l’asportazione della calotta cranica, lo sfondamento del torace, le fratture del bacino e degli arti sono compatibili con il brusco arresto del velivolo al suolo e con l’urto del corpo del pilota contro le strutture solide della cabina dell’aereo e con la successiva proiezione del corpo all’esterno.

In base agli elementi disponibili, si ritiene che la morte del pilota libico dell’aereo MiG23 si sia verificata in occasione e per causa dell’incidente aereo del 18 luglio 80.

La retrodatazione della morte non trova conforto negli elementi di ordine cronotanatodiagnostico”. (v. relazione professori Mario Alberto Dina e Giusto Giusti, 24 agosto 89).

La vicenda del cadavere del pilota è certamente una delle più tormentate dell'inchiesta. Su di essa non sono di ausilio né le testimonianze né gli accertamenti tecnici, perché tutti gli atti in forte contrasto tra loro. Sarebbero state sufficienti le fotografie scattate durante l'autopsia - si ricordi che nella ventina scattate ve n'erano una o più dell'intera salma - od anche quelle riprese dai privati accorsi sul luogo il 18 luglio. Di certo non sono valide quelle in atti, in primo luogo perché non risulta chi le abbia fatte, nè in secondo luogo - come ebbe a rilevare uno dei periti al maggiore medico AM precipitatosi a Crotone - quando siano state scattate.

Contraddizioni tra verbale di sopralluogo e testimonianze. Nel sopralluogo si legge di un sasso intriso di sangue misto a materia cerebrale e che non si notano rilevanti quantità o rigagnoli di sostanze ematiche. Il maresciallo Cisaria parla di sangue coagulato di colore vermiglio; il maresciallo Raimondi di un rigagnolo a partire dalla testa, i cui lati esterni erano coagulati, mentre al centro appariva fresco.

Contraddizioni sullo stato della salma, nello stesso medico che procede all'ispezione cadaverica; da un lato attestazione di freschezza e di assenza di rigidità cadaverica; dall'altro l'incipiente stato di decomposizione tanto da consigliare l'immediato seppellimento del cadavere per spappolamento dei visceri addominali, evitandone anche la conservazione in cassa nella camera mortuaria del cimitero. Da un lato questo stato unito allo schiacciamento di tutte le ossa craniche e a fratture varie ed esposte con brandelli di carne in tutte le parti del corpo; dall'altro il desiderio di appropriarsi, da questo corpo così ridotto, delle mutande del morto. Da un lato testi che affermano che il cadavere non emanava cattivo odore e che addirittura, pur essendo rimasto all'aperto per alcune ore, non v'erano tracce di mosche né di altri insetti, dall'altro testi che dichiarano che quel cadavere addirittura non si poteva tenere per il fetore.

È questo uno strano cadavere che nel giro di pochissime ore - raggiunto e visto qualche tempo dopo che la notizia s'era sparsa in paese quando Carabinieri ed altri erano discesi nella forra, ispezionato alle 17.00 (mezz'ora prima del sopralluogo), chiuso in cassa prima di sera - dapprima si presenta fresco e inodoro, poi deve essere immediatamente tumulato per l'incipiente decomposizione e per il fetore.

A questo punto si devono condividere le critiche mosse dalla Relazione della Commissione parlamentare al dottor Scalise. Costui nella sua ispezione non descrive alcun elemento oggettivo di carattere tanatologico: non la temperatura del cadavere, non la rigidità, non la comparsa delle ipostasi, non la macchia verde putrefattiva. Riferisce soltanto dell'incipiente stato di decomposizione, che a detta dei relatori è una interpretazione e non una descrizione. Frase che comunque lo Scalise

spiega asserendo che con essa intendeva la certezza di una putrefazione rapida, poiché il cadavere era stato tutto il giorno al sole ed in quel periodo la temperatura era particolarmente elevata. A dire il vero quel cadavere non era stato tutto il giorno al sole; se era caduto qualche tempo dopo le 11.00 e la visita era avvenuta alle 17.00, era rimasto esposto cinque ore e rotti. Non solo: non si era al solleone né vi è alcuna notizia di giornata particolarmente calda; si trattava di un'ordinaria giornata di luglio in un territorio collinare.

Scalise in definitiva non si è preoccupato di nulla, o qualcuno anche a lui ha suggerito di fare in fretta e di non preoccuparsi di nulla. La causa di morte come l'ora apparente dell'incidente erano evidenti, e non è andato per il sottile. L'unico fatto che lo colpisce - e colpisce anche chi legge e scrive oggi - è lo stato di putrefazione che stranamente comincia a meno di sei ore dalla morte e lo induce ad ordinare la immediata tumulazione di quella salma.

Di essa poi si deve fare autopsia, così come richiesto dall'AM, ma un'autopsia superficiale senza esami dei tessuti e degli organi, come disposto dall'AG e da coloro che la consigliavano. Al punto tale da far ritenere che essa fu fatta solo per acquisire quella documentazione fotografica che fu compiuta non da PG e quindi su disposizione dell'AG, ed immediatamente dopo scomparve.

L'evoluzione della decomposizione di questa salma comunque colpisce non solo Scalise, ma anche Zurlo e Rondanelli. Prima però di affrontare le questioni della perizia, è bene ricordare le vicende della riapertura del loculo, della esposizione nella camera mortuaria, della operazioni di dissezione. Tutte queste fasi furono caratterizzate dalla emanazione di straordinario fetore della salma, impossibile a sopportarsi anche da parte degli addetti ai lavori. Coloro che provvidero a smurare il loculo furono costretti a fuggire subito dopo la riapertura; la salma fu lasciata nella cassa, aperta, nell'unico vano che fungeva da camera mortuaria nel cimitero di Castelsilano; l'indomani l'odore che tuttora permaneva insopportabile, costrinse all'uso delle maschere.

Ritornando all'evoluzione della decomposizione, si deve ricordare che i periti già nell'immediatezza della compilazione dell'elaborato peritale ebbero un ripensamento, e corressero quell'avanzato, al riguardo dello stato di decomposizione, che già di per sé era segno di straordinarietà, in avanzatissimo, superlativo, segno più che evidente di una situazione che colpì particolarmente quei periti. E che li indurrà di lì a poche ore addirittura a redigere un supplemento di perizia per retrodatare il tempo della morte.

Molto s’è detto su questo supplemento di perizia. Esso in effetti non è stato rinvenuto negli uffici della Procura ove sarebbe stato depositato. Ma da questo mancato rinvenimento non si può dedurre che esso non sia mai esistito. In primo luogo non v’è alcuna ragione per porre in dubbio la parola dei due periti, che proprio per essere stati nominati tali dovevano godere della fiducia dell’ufficio giudiziario. Non solo: le dichiarazioni provengono da entrambi e sono sostanzialmente concordi. Non si vede per quale ragione tutti e due dovessero sostenere questa tesi e accordarsi in tal senso. S’è criticata la brevità di questo supplemento, ma non v’era motivo perché dovessero scrivere un lungo testo, anche perché a quell’epoca non vi erano contrasti e nessuno aveva sostenuto tesi contrarie. Una pagina e mezza era più che sufficiente per esporre il ripensamento. Ripensamento che non deve assolutamente essere inteso in senso negativo, ma al contrario come segno dell’onestà intellettuale di quei periti. Periti che probabilmente non erano i migliori in senso assoluto, ma godevano della fiducia, come si è detto, di quell’Ufficio che li aveva nominati; in particolare il Rondanelli che aveva proceduto per incarico di quell’AG a diverse riesumazioni, mentre Zurlo era proprio medico-legale. Senza tener conto - anche su questo s’è discusso - che lo smarrimento di un atto, indipendentemente dall’efficienza degli uffici di segreteria e di cancelleria, è sempre possibile in un’inchiesta.

Ma al di là di tutte queste considerazioni, v’è un fatto che sgombra il campo da ogni dubbio e perplessità sull’esistenza di questo supplemento. È certo cioè che se non fosse esistito questo supplemento di perizia, supplemento che con la sua retrodatazione metteva in discussione la data di caduta del MiG, non vi sarebbe stata alcuna necessità di inviare con la massima urgenza a Crotone un ufficiale medico, quell’ufficiale che stava seguendo il caso, per incontrare i due periti ed interrogarli sulla data della morte. Questo il 25 di luglio, quando il 23 i periti avevano avuto già un appuntamento e colloquio telefonico con ufficiale AM del Ministero a Roma - probabilmente lo stesso Simini - cui avevano riferito per filo e per segno le vicende dell’autopsia e alle cui domande precise e specifiche avevano già risposto. Una novità deve aver determinato la missione. E una novità grave, perchè la missione fu disposta con immediatezza ed eseguita con urgenza, addirittura con volo speciale. E la materia dell’incontro era stata così importante e riservata, che colui che lo aveva organizzato, il capitano Inzolia, ha sempre negato l’evento, che solo casualmente, come s’è detto, è stato scoperto.

I periti con l’autopsia avevano accertato quanto già s’è scritto: in particolare, oltre i danni al sistema osseo, avevano accertato che al posto della massa cerebrale era stato rinvenuto solo liquame; che la milza, i

polmoni e il fegato presentavano il tipico stato colliquativo in quanto i polmoni si sfilacciavano, il fegato era completamente collassato e la milza ridotta a un sacchetto contenente liquami; che le surrenali e il pancreas erano praticamente scomparsi per necrosi colliquativa; che la pelle delle mani si era sfilata a mo' di guanto, per il fatto che la cute, completamente disidratata, si era incartapecorita e quindi scollata dai tessuti sottocutanei in conseguenza del processo di colliquazione.

A Zurlo e Rondanelli è stata mossa critica da parte della Relazione della Commissione parlamentare per la mancata apertura delle arterie coronarie e il mancato prelievo di organi per esami istologici e tossicologici. Ma v'è da ricordare che in tal senso fu richiesto da chi dispose la perizia e da coloro che davano consigli, che oltretutto imposero anche tempi strettissimi in vista dell'appuntamento - bisognava raggiungere Crotone da Castelsilano - con il Ministero di Roma.

I periti della Commissione parlamentare tentano poi di dare una soluzione alle questioni poste da Zurlo e Rondanelli. E quindi ricordano, come già s'è scritto, le fasi della putrefazione tipica; le condizioni dell'andamento e della velocità di tali fasi; e che l'andamento della putrefazione negli organi interni segue criteri differenziati.

Ma in effetti i professori non sono precisi sugli archi temporali entro cui questi fenomeni si verificano. Solo per l'encefalo affermano che il fenomeno accade d'estate nell'arco di due o tre giorni. Per il resto alcun termine, alcuna condizione. Specificano invece le condizioni che accelerano e quelle che decelerano la putrefazione. Cause di accelerazione ovviamente la elevata temperatura, l'esposizione al sole, le ferite dei visceri; cause di decelerazione la tumulazione, le grandi perdite di sangue. Ma al riguardo del nostro caso si deve ripetere che l'esposizione - almeno quella presunta - non si protrasse per l'intero giorno, bensì per un numero limitato di ore, e comunque quando quel cadavere fu ispezionato era "fresco". Si deve anche dire che quell'area, quel comune, ove il cadavere fu rinvenuto e poi tumulato, nonostante la latitudine non soffre di eccessive temperature; basta ricordare che Castelsilano, nel cui cimitero avvenne la tumulazione, è un comune sito a 915 metri sul mare, quasi a mille metri di altitudine. Il cadavere è rimasto sempre a questa altezza, sia nella fase della tumulazione, che in quella della estumulazione nella notte tra il 22 e il 23 alla sala mortuaria aperta al rigore di quel clima montano.

Quanto all'altra causa di rallentamento, quella della perdita di sangue, essa deve aver operato a pieno, in quanto in quel corpo così ridotto con le lesioni di cui più volte s'è detto, le perdite emorragiche devono essere state gravissime. Quindi presenza e con grande peso, di un'altra causa di decelerazione della putrefazione. Assenza o quasi invece di quelle

di accelerazione. Quindi nessun fattore esterno che abbia contribuito alla decomposizione; presenza al contrario di fattori esterni che avrebbero dovuto contribuire alla decelerazione di questi processi.

Nonostante ciò nell'ambito di pochi giorni un passaggio rapidissimo da cadavere fresco a cadavere devastato dalla putrefazione, senza determinanti fattori esterni. A tal punto devastanti da indurre i periti in un primo momento a correggere il loro giudizio sullo stato di decomposizione, quindi re melius perpensa a redigere un supplemento di perizia. Non si dimentichi che questi periti non hanno visto ed esaminato il cadavere di cinque giorni prima; constatano e valutano la situazione quale appare ai loro occhi il giorno della perizia. E in questa occasione accertano l'avanzatissimo stato di putrefazione. Quello che appare straordinario è il passaggio, la trasformazione che subisce quella salma, da un originario stato di "freschezza" a quella situazione di decomposizione.

In effetti in accordo a quanto rileva l'AG di Crotone si deve affermare che i fenomeni putrefattivi non obbediscono a regole precise, ma hanno evoluzione diversa a seconda delle circostanze e delle persone. Cioè la putrefazione resta influenzata da una miriade di circostanze, molte delle quali neppure possono essere oggetto di verifica da parte dei periti. È noto, tanto da essere citato in numerosi testi scientifici, che ogni qual volta si sono riesumate le vittime di fucilazioni, ciascuna salma ha presentato caratteristiche diverse e differente stato di putrefazione.

A questo punto si deve ribadire, sempre in accordo con essa, quanto espresso dalla predetta AG sui limiti delle perizie. Compete al perito di esprimere, in particolare nelle perizie autoptiche, soltanto una ipotesi in gran parte soggettiva, compresa in un arco di tempo tanto più ampio quanto più gravi siano i fenomeni esaminati, riservando al magistrato il giudizio sull'epoca della morte. Questi infatti, a differenza del perito, ha la possibilità di tener conto di altri elementi di prova che non possono essere rilevati sul cadavere, ma che possono consentire, concordemente al parere dei periti od anche in modo difforme, di esprimere il giudizio.

E nel caso emergono aliunde evidenze secondo cui quel velivolo non cadde il 18 luglio, bensì in data antecedente, e non di pochi giorni. E che perciò quel pilota non morì il giorno del rinvenimento ufficiale. A sostegno di questa ipotesi stanno le numerose prove che si sono elencate nelle pagine precedenti. Contro cui nulla possono le uniche testimonianze - per altro contraddittorie - della Carchidi e di Piccolo, secondo cui un apparecchio scomparve dietro un'altura, s'udì un botto, e si vide del fumo, senza alcun'altra constatazione della effettiva caduta del velivolo.

D'altronde da più d'una di queste prove si rileva, come già s'è visto, che il cadavere fu rimosso nell'immediatezza e per un qualche tempo – di

vigilanza o di esami delle parti del relitto – esso non era affatto sul luogo. Se lo si è rimosso, s'è dovuto provvedere anche alla sua conservazione. Che di certo non durò solo alcuni brevi giorni, ma quantomeno il tempo che fu necessario a Clarridge per richiedere, organizzare ed inviare il suo team in Calabria, e a questo team di lavorare sul relitto. Questa conservazione potrebbe aver determinato, una volta riportato il cadavere sul luogo del fatto, quella "freschezza" da tutti riscontrata. E questa freschezza artificiale potrebbe aver determinato la rapidissima decomposizione constatata, oltre che da Scalise, Zurlo e Rondanelli, da tutti coloro che ebbero modo di osservare o comunque contatto anche solo olfattivo con quella salma. Non v'è altra via per spiegare questi fenomeni. E d'altronde questa interpretazione esattamente s'attaglia agli altri elementi di prova.

* * * * *

Capitolo II
Perizia tecnico scientifica Dalle Mese - Casarosa - Held.

La perizia tecnico-scientifica conferita nell'ottobre 90 ha avuto per oggetto l'espletamento di indagini tecniche connesse con la caduta del velivolo MiG23, matricola n°6950, battente bandiera libica, il cui relitto fu rinvenuto nei pressi di Castelsilano, all'epoca in provincia di Catanzaro, in data 18 luglio 80.

Su tale evento, all'epoca del suo verificarsi, come già più volte s'è detto, fu effettuata una indagine tecnica a cura di una Commissione militare mista italo-libica presieduta dall'allora colonnello pilota Sandro Ferracuti e, al termine dei lavori durati circa un mese (24 luglio-22 agosto 80), essa avvalorò la tesi presentata dai membri libici che il velivolo, a causa di un malore del pilota durante l'esecuzione di una missione di addestramento, sotto il controllo del pilota automatico, si fosse allontanato dalle coste libiche dirigendo verso quelle italiane, e cadendo poi in corrispondenza della zona di ritrovamento per esaurimento del carburante.

Poiché la data di effettiva caduta di quel velivolo è apparsa sin dai primi passi dell'inchiesta per molteplici ragioni incerta, l'Ufficio ha ritenuto necessario sottoporre la tesi sostenuta dalla Commissione italo-libica ad un attento esame critico.

A tale scopo è stato nominato un collegio peritale, costituito dai prof.ri Carlo Casarosa ed Enzo Dalle Mese, ai quali è stato successivamente aggiunto il prof. Manfred Held, e sono stati ad essi formulati quesiti volti essenzialmente a stabilire la congruenza fra tracce radar registrate presso il sito di Otranto il giorno 18 luglio 80 e l'ipotesi di rotta del velivolo MiG23 formulata dalla Commissione italo-libica ed a verificare l'ipotesi che alcuni fori rinvenuti su diversi frammenti del velivolo potessero derivare da azioni di teste di guerra, dopo aver esaminato le teste di guerra operative nel 1980 ed averne descritto il funzionamento.

I lavori del CP si sono svolti nel periodo ottobre 90-maggio 93 ed al termine di essi questo collegio è pervenuto alla conclusione di non poter considerare congruenti la traiettoria del MiG23 ipotizzata dalla Commissione italo-libica e le tracce radar individuate presso il sito di Otranto, in quanto il velivolo, tenendo conto del carburante disponibile all'inizio della missione e della condotta di volo, non avrebbe avuto autonomia sufficiente a percorrere la tratta ipotizzata da quella Commissione stessa.

Per quanto riguarda l'origine di alcune perforazioni rilevabili su reperti appartenenti al MiG23, il CP ha concluso che alcune di esse sono attribuibili a proiettili di piccolo calibro e bassa velocità, presumibilmente determinate da colpi di pistola od arma di simile calibro, verosimilmente sparati contro i reperti dopo la caduta del velivolo.

Altre perforazioni, invece, possono ritenersi di tipo simile a quelle usualmente causate da azioni di teste di guerra. Poichè sui corrispondenti reperti sono state effettuate prove balistiche presso la Soc. SNIA/BPD di Colleferro, il CP ha ritenuto ragionevole ipotizzare che le perforazioni ed i danneggiamenti in esame siano stati prodotti in quella occasione.

Altre infine, osservabili su fotografie di reperti, potrebbero essere attribuite ad azione di testa di guerra ma, in assenza del reperto e solo sulla base di fotografie, il CP non ha avuto certezza su tale origine e pertanto non ha potuto escludere che le perforazioni stesse potessero essere derivate anche da cause diverse.

Le analisi che hanno condotto a tali conclusioni, sono state esposte dal CP nella perizia che risulta articolata in sei parti.

Nella parte prima è stata analizzata la relazione della Commissione italo-libica, nel seguito indicata come RCIL, e sono state raccolte tutte le informazioni da essa desumibili riguardanti essenzialmente il volo presumibilmente effettuato dal velivolo secondo le ipotesi in essa formulate, le condizioni meteorologiche nell'area interessata dal volo stesso e le ipotesi sull'incidente formulate dalla Commissione stessa. Sono state anche riportate alcune testimonianze raccolte dall'ufficio in merito all'incidente stesso e sono state descritte le azioni effettuate dalle Autorità in merito al ritrovamento del relitto.

Nella parte seconda è stato effettuato il riconoscimento del tipo di velivolo MiG23 ritrovato, sulla base della documentazione disponibile e delle analisi effettuate sulle parti del relitto ancora disponibili in Italia. Sono state poi riportate le principali caratteristiche del velivolo che il CP ha potuto reperire, necessarie per le successive analisi.

Nella parte terza è stata effettuata una analisi della traiettoria di volo del velivolo e delle varie fasi che la costituiscono e sono stati determinati i probabili punti di spegnimento del motore per esaurimento del carburante ed i probabili punti di impatto, prendendo come riferimento la predetta traiettoria e diverse condizioni iniziali. Le principali analisi sono state effettuate sulla base dei dati ricavati dalla lettura dei parametri di volo registrati dal Flight Data Recorder (FDR).

Nella parte quarta è stata effettuata una analisi delle registrazioni radar disponibili nell'area di interesse del giorno 18 luglio 80. In particolare è stata analizzata in dettaglio la traccia con sigla LJ054 registrata dal radar di Otranto, che più delle altre avrebbe potuto correlare con la ipotizzata traiettoria del MiG23.

Nella parte quinta, è stata svolta una descrizione dettagliata delle caratteristiche e del funzionamento delle teste di guerra con particolare riguardo alle modalità di formazione delle schegge ed alle loro caratteristiche di propagazione. È stata anche effettuata una indagine sui principali tipi di missile aria-aria e relative teste di guerra in uso negli anni 80. È stata inoltre condotta una analisi balistica relativa ai fori rinvenuti su vari frammenti del MiG23. Tale analisi si è basata sia sull'esame dei resti del velivolo ancora disponibili sia sulla documentazione fotografica fornita dall'ufficio e relativa al momento del ritrovamento del relitto.

Nella parte sesta, infine, sulla base delle analisi effettuate nelle parti precedenti, sono state fornite le risposte ai quesiti formulati dall'Ufficio.

Nei successivi capitoli verrà effettuata una sintesi dei principali argomenti e delle principali conclusioni raggiunte al termine di ogni parte costituente il documento.

1. Parte I – Descrizione dei fatti.

La descrizione dei fatti che hanno portato al ritrovamento in data 18 luglio 80 del relitto di un MiG23 libico, n° di matricola 6950, in località Timpa delle Magare presso Castelsilano (CZ), è stata effettuata dal CP sulla base di quanto esposto nella RCIL e sulla base di documentazione disponibile presso l'Ufficio.

Per i motivi di seguito considerati, le uniche informazioni che il CP ha potuto trarre dalla RCIL sono state relative alla descrizione del volo effettuato dal MiG23, alle condizioni meteorologiche presenti lungo la rotta presumibilmente seguita ed alle ipotesi formulate sulla natura dell'incidente.

Le ulteriori informazioni desunte dalla documentazione disponibile presso l'Ufficio hanno riguardato la sequenza dei fatti connessi con il ritrovamento e, principalmente, le informazioni desumibili da testimonianze raccolte sia all'epoca dell'incidente, sia successivamente nel corso dei lavori del CP.

2. Descrizione del volo e cause dell'incidente secondo la CIL.

Dalla RCIL il CP ha rilevato come il velivolo MiG23 in esame facesse parte di una formazione composta da due velivoli monoposto i quali, nell'ambito di una missione denominata Nemer, dovevano servire da bersaglio per una esercitazione di intercettazione di routine (missione Arab). La missione prevedeva una navigazione in alta quota secondo il percorso indicato in fig.1 (allegata alla perizia) ed i velivoli erano privi di armamento e di taniche di carburante esterne.

Il velivolo era decollato alle ore 09.54 locali (07.54Z) dall'aeroporto di Benina (Bengasi) ed era pilotato dal cap. Ezzeden Khalil, nato a Bengasi il 17 marzo 1950, in servizio sulla base di Benina stessa, come riferito dai rappresentanti libici della Commissione.

Dalla documentazione è emerso che la navigazione fino al punto A di fig.1 si era svolta regolarmente alla quota prevista di 10.000m, con ali in configurazione a freccia di 45°. Durante la virata a sinistra sul punto A verso il punto B, il velivolo perdeva 6.500m di quota e, solo dopo sollecitazione del gregario, il pilota riportava il velivolo stesso alla quota di 9.500m. Durante la virata sul punto B, il velivolo perdeva nuovamente quota, scendendo a 7.500m e, successivamente, sempre su sollecitazione del gregario, il pilota si riportava alla quota di 10.000m. Il pilota poi saliva, non richiesto, alla quota di 12.000m, stabilizzandosi ad una velocità di Mach 0.95. In prossimità del punto C, infine, il pilota, anziché assumere una prua di 305°, come previsto, assumeva una prua di 330° e la manteneva fino alla scomparsa dai radar libici, avvenuta ad una distanza compresa fra 300 e 400km (160÷216NM) da Benina, alle ore 10.50 locali (8.50 TMG).

Il gregario seguiva il leader fino a circa 60km da Benina (32NM) e, successivamente, avendo solo 1400lt di carburante (1120kg), inferiori al minimo previsto di 1660lt, si portava all'atterraggio. Il gregario riferiva poi che il leader, a partire dal punto C, non reagiva né alle sue chiamate, nè alle sue manovre tendenti a riportarlo sulla giusta rotta di rientro.

Proseguendo il volo, presumibilmente con il pilota in stato di incoscienza e con l'autopilota inserito, il velivolo, a causa dell'esaurimento

del carburante, cadeva al suolo nella località di Timpa delle Magare, presso Castelsilano (CZ), nel punto di coordinate 39°16’30”Lat.N, 16°48’00” Long.E. Nell’urto il velivolo andava completamente distrutto ed il pilota decedeva.

Nella fig.2 (fig.I-4 di perizia), elaborata dal CP sulla base di quanto esposto nella RCIL e del tracciato radar fornito dai libici, è stata tracciata la rotta che il velivolo avrebbe dovuto percorrere da Benina a Castelsilano. Il punto R indica il punto di rientro del gregario ed il punto S il punto di scomparsa del velivolo dai radar libici.

Il tratto S-I e cioè la fase di volo che va dal punto di scomparsa dai radar al punto I di impatto è una rotta presunta che il CP ha successivamente perfezionato attraverso le successive indagini di seguito discusse.

3. Condizioni meteorologiche.

Per quanto riguarda le condizioni meteorologiche lungo la rotta presumibilmente percorsa dal velivolo, schematizzata come prima approssimazione nella fig.1, ed in particolare sull’andamento dei venti, il CP ha preso come riferimento due differenti condizioni

La prima è stata ricavata dalla RCIL ed è basata sulle analisi effettuate dal Servizio Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica dell’Aeronautica Militare all’epoca dell’incidente; la seconda è stata ricavata da documentazione fornita al CP dai Consulenti di Parti Imputate (CPI), e, per quanto riguarda l’andamento dei venti, è basata sulle analisi teoriche effettuate dal Centro Europeo Previsioni Meteorologiche a Medio Termine (CEPMMT) di Reading (UK).

Con i metodi ampiamente esposti in perizia, il CP ha redatto la mappa dei venti presenti lungo la rotta presunta del velivolo, riportata in fig.3 (fig.I-6 di perizia).

All’inizio delle operazioni peritali, il CP aveva disponibili le sole condizioni di vento desumibili dalla RCIL, riportate alla sinistra della linea tratteggiata di riferimento di fig.3, dalle quali emergeva immediatamente che il velivolo, avvicinandosi alle coste italiane, avrebbe trovato componenti di vento dirette verso Est in riduzione (da circa 45 kts in prossimità del punto S a circa 27 kts in prossimità delle coste italiane).

Di conseguenza, a parere del CP, risultava subito improponibile l’ipotesi formulata nella RCIL che prevedeva il volo sotto controllo automatico a partire approssimativamente dal punto C di figura in quanto,

mantenendo il velivolo un angolo di prua costante durante il volo per effetto del controllo automatico, la traiettoria di volo, all'avvicinarsi alle coste italiane, per effetto della riduzione della componente di vento al traverso, avrebbe dovuto deviare verso Ovest rispetto alla predetta linea di riferimento e non verso Est come ipotizzato nella RCIL.

In altre parole, conseguentemente alle ipotesi formulate dalla CIL, secondo l'opinione del CP il velivolo doveva cadere presso Messina e non presso Castelsilano.

Durante operazioni peritali successive, i CPI presentarono il predetto documento redatto dal CEPMMT che riportava differenti condizioni di vento con componenti al traverso in aumento all'avvicinarsi alle coste italiane, riportate alla destra della linea tratteggiata di riferimento di fig.3, e quindi favorevoli ad una deviazione verso Est della traiettoria di volo rispetto alla linea di riferimento stessa.

Nella perizia il CP ha comunque osservato che il Centro di Reading effettua previsioni su larga scala ed a scadenza anche dell'ordine di una decina di giorni e, quindi, a suo parere, ragionevolmente affette da un sensibile grado di incertezza. Oltre a questo, in documenti successivamente prodotti, il CP ha fatto osservare anche come le condizioni di vento presentate dai CPI fossero state ricavate in tempi recenti mediante analisi teoriche delle condizioni di tempo medie presenti sull'area del Mediterraneo all'epoca dell'incidente.

Per quanto esposto il CP ha formulato il parere che le condizioni indicate dal Servizio meteorologico AM potessero essere più accurate di quelle ricavate dal CEPMMT, in quanto basate su osservazioni relative al giorno in cui si è effettuato il volo e limitate alla zona interessata dal volo stesso. D'altra parte, i dati di vento forniti dall'AM erano relativi a quote fino a 9000m, mentre il volo, per lo meno nella sua parte finale, si è svolto a quote dell'ordine di 11000÷12000m.

Tenendo conto di queste incertezze, il CP ha ritenuto conveniente effettuare le analisi della traiettoria, prendendo come riferimento entrambe le condizioni meteorologiche precedentemente descritte, riservandosi poi di approfondire ulteriormente l'argomento se tali diverse condizioni avessero dovuto portare a risultati finali sensibilmente discordi fra loro. Il CP ha comunque evidenziato che la CIL ha utilizzato, per le proprie analisi e conclusioni i dati meteorologici di provenienza AM, lasciando implicitamente capire come le conclusioni raggiunte fossero non congruenti con i dati tecnici utilizzati per conseguirle.

4. Fatti connessi con il ritrovamento e testimonianze.

Utilizzando la documentazione disponibile presso l'Ufficio, il CP ha effettuato una sintesi degli avvenimenti accaduti il 18 luglio 80 e nei giorni successivi, dal momento del ritrovamento del relitto alla definitiva sepoltura del corpo del pilota. Come spiegato dal CP in successiva documentazione prodotta, tale analisi ha avuto come unico obiettivo la definizione di un quadro di riferimento degli avvenimenti costruito su documentazione originale risalente al momento dell'incidente.

Maggiore importanza ai fini del lavoro svolto dal CP hanno avuto gli elementi desumibili dalle testimonianze disponibili. Tra esse sono state esaminate con cura quelle rese al momento dell'incidente, ed anche successivamente, dalla Carchidi, dal Piccolo e da un ufficiale del S.I.S.MI, cioè il Masci.

In particolare, per quanto riguarda le prime due, interamente riportate in perizia, il CP ha osservato come esse concordino sufficientemente per quanto riguarda l'orario di avvistamento (intorno alle ore 11 locali) ma non per quanto riguarda la direzione di volo del velivolo. Infatti, con riferimento alla mappa riportata in fig.4 (fig.I-7 di perizia), la Carchidi ha visto il velivolo provenire dalla direzione di Cerenzia Vecchia e quindi, approssimativamente, da Sud-Est mentre il Piccolo ha visto il velivolo provenire lungo il greto del torrente verso la località Ritri (Ditri nella mappa) e quindi, sempre approssimativamente, da Nord-Ovest. Secondo quanto riferito dal Piccolo, in prossimità del costone del fondo Ditri, il velivolo ha virato, evitando l'impatto.

A questo punto, nella ipotesi che entrambe le testimonianze siano attendibili, o i testimoni hanno visto due differenti velivoli oppure, stante la coincidenza degli orari di avvistamento, hanno visto un unico velivolo che può aver percorso una traiettoria del tipo schematizzato nella predetta figura. In questo caso, però, il velivolo sarebbe giunto approssimativamente da Nord ed il pilota avrebbe compiuto le opportune manovre per evitare il costone Ditri, in contrasto con quanto sostenuto nella RCIL.

Il CP ha inoltre evidenziato come nessuno dei due testimoni abbia realmente visto il velivolo impattare con il costone. La Carchidi ha udito uno scoppio seguito da tracce di incendio e da questo ha dedotto che il velivolo prima osservato avesse avuto un incidente. Il Piccolo non parla di scoppio e riferisce di aver visto tracce di fumo in località Colimiti poco dopo aver notato il passaggio del velivolo.

In sintesi, da queste testimonianze, che sono le uniche nelle quali è dichiarato l'avvistamento di un velivolo nei pressi della zona di ritrovamento del relitto, il CP ha potuto trarre le seguenti informazioni:

a) - Nessuno dei due testimoni ha realmente visto il velivolo impattare con il costone.
b) - Il velivolo proveniva approssimativamente da Nord, in contrasto con la ricostruzione della traiettoria effettuata dalla CIL.
c) - Il pilota, almeno nella parte di traiettoria osservata, ha manovrato per evitare gli ostacoli e quindi non era in stato di incoscienza.

Di conseguenza il CP ha rilevato che per concordare con l'ipotesi di traiettoria finale formulata dalla CIL, occorrerebbe avanzare non trascurabili riserve su quanto riferito e più volte confermato dal Piccolo Giuseppe.

Importante anche, a parere del CP, è risultato quanto riferito all'ufficiale del S.I.S.MI. da un testimone oculare, giudicato "attendibile", che si trovava verso le ore 10.30 - 11 del giorno 18 luglio 80 in località "Le Castella", presso il promontorio di Capo Rizzuto (doc.23 di perizia). Da tale testimonianza si può dedurre che in orario compatibile con i successivi avvistamenti nella zona di Castelsilano, un velivolo ha sorvolato la zona di Capo Rizzuto proveniente da Sud e diretto verso l'interno, secondo la rotta schematicamente indicata nella mappa di fig.5 (fig.I-8 di perizia).

Il CP ha osservato che tale velivolo, però, non poteva essere il MiG23 in quanto il teste aveva identificato sotto le ali il numero 41 o 44 mentre il numero di matricola riportato sul MiG era 6950, stampigliato oltretutto sulla coda senza nessun contrassegno sotto le ali. Inoltre, tenendo conto della bassa quota posseduta dal velivolo al momento dell'avvistamento e della quota via via crescente dei rilievi posti sulla direttrice Capo Rizzuto - Castelsilano, il velivolo non avrebbe potuto raggiungere il punto di ritrovamento del relitto senza effettuare opportune manovre per evitare gli ostacoli in contrasto, quindi, con l'ipotesi di pilota in stato di incoscienza.

Al termine di questa parte delle indagini, il CP, tenendo conto che i quesiti formulati dall'ufficio richiedevano, tra l'altro, di effettuare una verifica di congruenza tra la ipotizzata traiettoria percorsa dal velivolo come risulta dalla documentazione agli atti e le tracce radar, anch'esse disponibili agli atti, ha rilevato come l'esame della RCIL e dell'annessa documentazione abbia fornito ben pochi elementi per effettuare una tale verifica. Infatti il CP ha fatto osservare come nella RCIL sia dato per scontato che il velivolo abbia raggiunto il punto di ritrovamento del relitto, partendo dal punto di scomparsa dai radar libici, ma non sia riportato alcun dato tecnico del velivolo né siano esposte le metodologie eventualmente utilizzate per convalidare il risultato, assumendo come dati di fatto le informazioni fornite dai componenti libici della Commissione.

Sulla base di quanto contenuto nella relazione, il CP non ha ritenuto possibile effettuare una analisi critica della traiettoria per poter rispondere al quesito. D'altra parte, il CP ha evidenziato come l'esame di ulteriore documentazione in possesso dell'Ufficio, il sopralluogo effettuato dal CP e dall'Ufficio sul luogo dell'incidente e l'esame delle testimonianze, abbiano fornito alcune indicazioni contrastanti con quanto riportato nella RCIL. Ha rilevato inoltre come nella RCIL non venga fatta alcuna considerazione su eventuali avvistamenti radar, né venga indicata alcuna traccia avvistata dalla DA nazionale correlabile con le ipotesi di rotta ivi formulate.

Di conseguenza risulta condivisibile la decisione del CP di procedere autonomamente sia ad una analisi della traiettoria, utilizzando proprie metodologie, sia ad una analisi delle registrazioni radar del 18.07.80 per vedere se vi fosse una traccia correlabile con la ipotizzata traiettoria del MiG libico.

Gli unici dati desumibili dalla RCIL e relativa documentazione allegata utilizzati dal CP per le proprie analisi, sono stati:

a)-il tracciato radar fornito dalle Autorità libiche dal decollo fino al punto di scomparsa dal radar stesso;

b)-le comunicazioni Bordo/Terra/Bordo (B/T/B) intercorse fra la formazione Nemer e l'Ente di controllo a terra (CGI);

c)-le condizioni meteorologiche sull'area del Mediterraneo interessata dal volo ed in prossimità delle coste italiane forniti dal Servizio Meteorologico dell'AM;

d)-un rullino fotografico contenente le registrazioni del Flight Data Recorder (FDR), che rappresenta una copia dell'originale prelevato sul relitto e sviluppato dai Tecnici AM;

e)-i diagrammi di taratura per la decodificazione dei dati dell'FDR stesso elaborati sempre da Tecnici AM, sulla base di documentazione fornita dalle Autorità libiche.

5. Parte II - Caratteristiche tecniche del velivolo.

In questa parte della relazione, sono raccolte tutte le informazioni che il collegio ha potuto ottenere sulle caratteristiche aeromeccaniche propulsive ed impiantistiche del velivolo MiG23, la conoscenza delle quali è stata necessaria per effettuare la ricostruzione delle diverse fasi del volo.

Per reperire tali informazioni, il CP ha fatto uso di pubblicazioni tecniche e di documenti depositati presso l'ufficio, citati nel corso dell'esposizione. Ha fatto inoltre uso delle informazioni reperite nel corso di una rogatoria effettuata dall'Ufficio presso la base aerea di Manching

(Monaco) e di una visita tecnica effettuata dal CP stesso presso il Flugzeugwerft Dresden di Dresda, durante le quali ha potuto conferire con personale tecnico esperto nell'impiego e nella manutenzione dei velivoli MiG23.

Oltre alle caratteristiche tecniche del velivolo, in questa parte della relazione è stata riportata anche una stima della sua area equivalente radar, ottenuta attraverso opportuna analisi teorica, necessaria per una corretta interpretazione delle tracce radar registrate dal sito di Otranto.

6. Identificazione del velivolo e del motore.

Con la collaborazione di tecnici della ex Germania Orientale, durante operazioni peritali svoltesi presso l'aeroporto di Pratica di Mare dove erano custoditi alcuni relitti del MiG23, il CP identificò il velivolo come appartenente alla serie MS portante il n° di riferimento 573212, stampigliato sulla struttura del relitto del tettuccio.

Per quanto riguarda il motore, indagini storiche effettuate dal CP utilizzando pubblicazioni specialistiche, hanno portato a concludere che le prime serie del MiG23 MS esportate nei Paesi del Medio Oriente fossero equipaggiate con motore Toumansky R-27-300, mentre serie successive, prodotte circa dopo il 1978, montassero il motore Toumansky R-29. All'epoca dell'incidente, quindi, potevano essere operativi MiG23 MS equipaggiati sia con l'uno che l'altro dei motori a seconda dell'anno di fabbricazione. Un MiG23 libico con matricola n° 6916, quindi molto vicina a quella del velivolo in esame (n° 6950), è riportato in letteratura ed è anche indicato che esso era propulso dal motore R-27.

Inoltre il CP ha fatto osservare come sul manuale di pilotaggio del MiG23 MS equipaggiato con motore R-29, disponibile presso l'Ufficio, fosse indicato che il massimo valore di RPM consentito in volo era dell'ordine del 103%, mentre dall'FDR e dal relativo diagrammma di taratura del velivolo in esame, come il CP ha successivamente discusso, si poteva rilevare come il motore avesse funzionato per lunghi periodi a valori del 110% di RPM. Per questi motivi, il collegio è stato propenso a ritenere che il MiG23 MS in oggetto fosse potenziato da un motore Toumansky R-27-300.

D'altra parte, poichè ha ritenuto che un riconoscimento di questo tipo non avesse elevati gradi di certezza, il CP stesso ha riportato in perizia le caratteristiche di entrambi i tipi di motore. Le principali analisi sono poi state effettuate prendendo come riferimento il motore R-27, ma ulteriori

controlli su risultati ritenuti critici sono stati effettuati anche sulla base delle caratteristiche del motore R-29.

7. Caratteristiche del velivolo.

Utilizzando la documentazione disponibile presso l'Ufficio, dati reperibili in fonti bibliografiche e informazioni ottenute durante le missioni in Germania, il CP ha potuto determinare le principali caratteristiche del velivolo MiG23 concernenti principalmente:

a)- caratteristiche geometriche;
b)- caratteristiche di peso;
c)- caratteristiche aerodinamiche;
d)- caratteristiche del sistema di controllo automatico;
e)- area equivalente radar;

Ai fini delle analisi effettuate in perizia, ha avuto particolare importanza la valutazione delle caratteristiche di cui ai punti da b) ad e).

Per quanto riguarda le caratteristiche di peso, con i metodi esposti in perizia ed usando la documentazione ivi citata, s'è potuto rilevare che il peso operativo del velivolo, intendendo con questa denominazione il peso del velivolo pronto per la missione (compreso il peso del pilota), con esclusione del peso del carburante e del carico utile (in questo caso l'armamento) potesse essere stimato in 10814kg.

Tenendo conto che dal documento di carico, tratto dalla RCIL, risulta che il velivolo al momento del decollo aveva a bordo 5200lt di carburante, pari a 4160kg, ed era privo di armamento, il CP ha dedotto il peso del velivolo al decollo, pari a 14974kg ed a questo peso ha fatto riferimento nel corso delle analisi tecniche.

Le caratteristiche aerodinamiche sono state principalmente tratte dal materiale tecnico fornito dal BWD di Manching e successivamente elaborato dal CP con metodologie ampiamente discusse in perizia.

Tale elaborazione è stata principalmente volta a valutare alcune principali caratteristiche aerodinamiche del velivolo quali la resistenza al moto e l'efficienza di volo, utilizzate poi per effettuare un controllo incrociato fra quanto rilevabile teoricamente con il loro impiego e quanto desumibile direttamente attraverso la lettura del FDR, traendone informazioni sulla validità delle letture stesse.

Questa metodologia di analisi è stata poi trattata estesamente nella successiva parte terza della relazione.

Per quanto riguarda le caratteristiche di funzionamento e di impiego del sistema di controllo automatico, ha rivestito interesse ai fini delle conclusioni esposte in perizia l'esame effettuato del modo di stabilizzazione della quota barometrica, tenendo conto che è in virtù di tale sistema che il velivolo avrebbe potuto effettuare la lunga tratta a quota costante dalle coste libiche alle coste italiane.

Dal manuale di pilotaggio del velivolo in precedenza citato, s'è potuto rilevare come fosse consentito di inserire la funzione di controllo della quota barometrica solo in volo orizzontale a velocità costante, compresa nel regime subsonico, ed a quote comprese fra 300 e 10000m. Il sistema non stabilizza la quota barometrica a velocità transoniche e supersoniche.

Prima di inserire questa funzione di stabilizzazione, sul manuale è riportato come sia necessario equilibrare il velivolo in volo livellato, successivamente mantenuto dalla funzione di stabilizzazione dell'assetto del sistema di controllo automatico, e non esercitare alcuno sforzo sulla barra di comando.

Successivamente viene riportato che in condizioni di velocità uniforme il massimo errore nel controllo di quota può essere dell'ordine di ±85m, che in condizioni di velocità variabili non è conveniente utilizzare la funzione di stabilizzazione della quota barometrica, in quanto gli errori possono essere troppo elevati e che, applicando uno sforzo di 1.7÷1.9Kgp in senso longitudinale o di 1.0÷1.2Kgp in senso laterale, oppure assumendo un angolo rollio di oltre ±16° o di beccheggio superiore a +6° o -2°, la stabilizzazione della quota barometrica viene automaticamente disinserita.

8. Caratteristiche del sistema propulsivo.

Il CP ha ritenuto che, con molta probabilità, il motore del velivolo caduto sulla Sila fosse un Toumasky R-27 ma, nel dubbio, esso ha riportato in perizia le caratteristiche tecniche sia di questo motore sia del motore alternativo che avrebbe potuto essere un Toumansky R-29.

L'esame di pubblicazioni tecniche sul velivolo MiG23 e le informazioni acquisite durante la visita alla base di Manching ha consentito al CP di individuare le prestazioni dei due motori solo in condizioni a punto fisso (velocità di volo = 0) ed al livello del mare. Le variazioni di esse con la quota e la velocità di volo sono state ricavate in funzione delle precedenti, utilizzando formule di normale uso tecnico.

Per quanto riguarda i risultati esposti in perizia, ha rivestito una notevole importanza la determinazione dei valori del consumo specifico del

motore SFC (Specific Fuel Consumption) che indica i kg all'ora di carburante consumati per ogni kg di spinta erogato. Tale valore risulta importante perché, per ogni fase di volo di prefissata durata, ricavato il valore di spinta del motore attraverso la lettura del FDR od attraverso la valutazione della resistenza aerodinamica (se il volo si svolge a velocità costante), attraverso di esso è possibile determinare il corrispondente consumo di carburante.

9. Area Equivalente Radar.

Poiché l'obiettivo del CP è stato di valutare la congruenza di tracce radar registrate nel giorno dell'incidente con l'ipotizzata traiettoria percorsa dal MiG, esso ha ritenuto che un parametro importante da definire fosse l'"area equivalente radar" o "sezione equivalente radar", abbreviata generalmente con SER.

La SER di un bersaglio può essere interpretata come l'area geometrica di una superficie metallica che riflette nella direzione del radar una potenza elettromagnetica uguale a quella effettivamente ricevuta dal radar stesso, derivante dal bersaglio.

Poichè la potenza elettromagnetica ricevuta dal radar (eco del bersaglio) determina la sua capacità o meno di rivelare il bersaglio che ha prodotto l'eco in questione, il CP ha evidenziato come la SER di un bersaglio fosse un parametro molto importante per determinare la sua rivelabilità radar.

Poiché in questi ultimi anni sono stati messi a punto programmi da utilizzare su calcolatori potenti che, partendo dalle equazioni integrali che danno il campo elettromagnetico riflesso da un bersaglio, consentono di determinare con notevole precisione la SER di oggetti comunque complessi, come ad es. aeroplani, il CP ha ritenuto opportuno affidare ad una ditta specializzata (la I.D.S., Ingegneria dei Sistemi S.p.A., di Pisa) la valutazione con uno di detti programmi dell'area equivalente di un velivolo MiG23.

I risultati, esposti in perizia, hanno consentito di valutare in 2 mq un valore appropriato di SER per valutazioni di carattere generale.

10. Osservazioni conclusive del CP sui contenuti della parte seconda.

Al termine della parte seconda della perizia, il CP ha posto in evidenza come alcune caratteristiche illustrate non siano determinabili con assoluta certezza, in parte per il lungo tempo trascorso dall'incidente, in parte in quanto sono per loro natura aleatorie.

Tuttavia esso ha osservato come gli eventuali scostamenti dai valori esatti di taluni parametri siano tali da non portare a grosse divergenze nelle conclusioni, che il più delle volte rimangono, all'atto pratico, sostanzialmente invariate, come è stata poi cura del CP di evidenziare nel seguito della relazione.

Il CP ha ritenuto quindi che gli eventuali margini di incertezza sul valore di alcuni parametri non siano stati tali da inficiare la risposta ai quesiti formulati dall'Ufficio.

11. Parte III – Analisi della traiettoria di volo.

Le analisi svolte in questa parte della relazione rivestono un ruolo molto importante nella perizia perchè è attraverso di esse che il collegio ha potuto raggiungere le conclusioni che, nella ipotesi che il velivolo avesse compiuto la missione secondo quanto specificato nella RCIL, esso non avrebbe avuto sufficiente autonomia per raggiungere il punto di ritrovamento.

In questa parte il CP ha effettuato una ricostruzione delle fasi di volo e della traiettoria percorsa attraverso la lettura dei dati registrati dal FDR e l'esame delle comunicazioni B/T/B, stimando poi il consumo di carburante fino al punto in cui il velivolo fu perso dai radar libici (punto S di fig.re 2 e 4).

Essendo nota dalla documentazione fornita dai libici la quantità di carburante inizialmente presente nei serbatoi, attraverso il predetto dato s'è ricavata la quantità di carburante residua al punto S.

Poichè il volo dal punto S in poi si è svolto a quota e velocità costante, secondo quanto esposto dalla CIL, si è potuto, con le metodologie esposte in perizia, determinare l'autonomia del velivolo e quindi il punto di possibile spegnimento del motore per esaurimento del carburante, valutato rispetto al punto S sulla traiettoria ricostruita.

Ipotizzando poi una planata del velivolo da questo punto, che si trova a circa 12.000m di quota, fino a quota zero, s'è potuto individuare la più probabile zona di impatto del velivolo con la superficie del mare, individuata in corrispondenza del punto I_3 di fig.6 (fig.III-19 di perizia).

Nella stessa figura sono anche riportati i punti I_1, I_2 e I_4 che rappresentano le variazioni della zona di impatto al variare delle condizioni di riferimento per quanto riguarda la velocità di volo e la direzione del vento.

Il predetto punto I_3 è stato valutato dal CP assumendo le condizioni di vento del giorno dell'incidente rilevate dal servizio meteorologico dell'AM e le velocità di volo che possono desumersi dai dati del FDR decodificati con i diagrammi di taratura forniti dai libici ed utilizzati dalla CIL. Gli altri punti sono stati ottenuti assumendo le stesse condizioni di vento e differenti valori di velocità ottenute con un differente diagramma di taratura elaborato dai CPI (punto I_4), assumendo le condizioni di vento proposte dai CPI ed i valori di velocità ricavati dal CP (punto I_1) e le condizioni di vento e le condizioni di velocità proposte dai CPI (punto I_2). In tutti i casi si può osservare come i punti di impatto, ed in particolare il punto I_3 (il più probabile secondo il CP), siano sensibilmente distanti dal punto di ritrovamento.

Le metodologie impiegate dal CP per condurre le analisi ed i conseguenti risultati hanno subito sempre forti contestazioni da parte dei CPI, sia durante le operazioni peritali che si sono svolte in clima di forte contrapposizione fra il CP ed i CPI, sia dopo il deposito della perizia, con conseguenti repliche del CP, che hanno dato origine ad una notevole mole di documentazione acquisita agli atti.

Allo scopo di inquadrare le problematiche analizzate sia in perizia sia nella successiva documentazione, l'Ufficio ha ritenuto opportuno effettuare una sintetica esposizione della metodologia impiegata dal CP per le sue analisi evidenziando, quando necessario, i punti di maggior contrasto con i CPI.

12. Il Flight Data Recorder del MiG23.

Il FDR del MiG23 effettua la registrazione di alcuni fondamentali parametri di volo (quota, velocità, numero di giri del motore, deflessione dell'equilibratore, fattore di carico longitudinale e verticale, ed altri) attraverso il movimento di pennelli luminosi che impressionano una pellicola fotografica, che può essere anche del tipo di quelle usate normalmente nelle macchine fotografiche, che scorre sotto la fessura illuminata dai pennelli stessi.

Sviluppata la pellicola si hanno disponibili tracce corrispondenti a ciascun parametro registrato, ognuna identificata attraverso opportuna marcatura. La decodifica dei dati viene effettuata rilevando sulla pellicola la distanza di ogni traccia da una linea di riferimento registrata sulla pellicola stessa e riportando tale distanza su appositi diagrammi di taratura, ottenendo così la trasformazione di tale distanza (in mm) in quantità ingegneristiche (la distanza in mm della traccia della velocità dalla linea di zero, riportata sul grafico di taratura, consente di ottenere il valore della velocità in km/h, ecc.).

La CIL recuperò il FDR dal relitto del MiG alcuni giorni dopo il ritrovamento e procedette allo sviluppo della pellicola ivi contenuta. I membri libici della CIL fornirono i punti di taratura per ogni dato registrato ed i membri tecnici della CIL provvidero a tracciare i diagrammi di taratura per la decodifica, riportati in fig.7 (fig.III-7 di perizia). Tali diagrammi furono acquisiti dall'ufficio in data 13.10.90 e consegnati al CP.

Dall'esame della registrazione, la CIL rilevò come il FDR non avesse funzionato per tutto il tempo del volo ma, poco prima del termine dello spezzone di pellicola contenuto, lungo circa 5.57m, il meccanismo di trascinamento della pellicola si fosse inceppato, riprendendo a scorrere successivamente, dopo un tempo imprecisato di arresto.

La CIL ipotizzò che lo sblocco della pellicola fosse avvenuto a causa della trazione effettuata dai rocchetti dentati di trascinamento (come quelli delle macchine fotografiche) che, insieme allo sblocco, avrebbero determinato anche una trazione asimmetrica sulla pellicola, determinandone la rotazione all'interno della guida di scorrimento fino allo sgancio finale dello spezzone. Tale sequenza di eventi sarebbe stata dedotta dalla CIL dall'esame dell'ultima parte della pellicola, riportata in fig.8 (fig.III-2 di perizia), nella quale è visibile l'interruzione della traccia (punto A) e la successiva ripresa in forma distorta.

Il CP acquisì il negativo della pellicola dalla documentazione depositata presso l'Ufficio e rilevò come la parte terminale di esso non corrispondesse a quella del negativo esaminato dalla CIL. Infatti in esso mancava la parte terminale corrispondente all'ipotizzato inceppamento e successiva ripresa in condizioni di trascinamento disassato, come visibile nella predetta fig.8, nella quale è riportata anche l'ultima parte dello spezzone in possesso del CP.

Il CP ha anche effettuato una critica all'ipotesi di inceppamento ed alla successiva modalità di ripresa formulata dalla CIL. Tale critica è stata basata sul fatto che durante la visita al centro operativo di Dresda, si è avuto modo di esaminare in dettaglio i FDR montati sui MiG23,

portandone anche uno in Italia, identico a quello montato sul MiG incidentato, depositato presso l'Ufficio.

Durante le operazioni peritali del 29.05.92 tale FDR fu smontato e fu rilevato come il trascinamento della pellicola non avvenisse attraverso rocchetti dentati come ipotizzato dalla CIL ma attraverso rulli ad attrito (infatti le pellicole originali montate sui FDR operativi non hanno i fori di trascinamento come le normali pellicole fotografiche, pur avendone la stessa larghezza) e come per essa fosse impossibile ruotare nel piano di scorrimento, per effetto di guide che impediscono tale possibilità. Il CP ha quindi rilevato come l'ipotesi della CIL non avesse alcun sostegno tecnico.
Prelevato il negativo della pellicola, il CP ne fece una copia a contatto e, sulla base di essa, dopo averne verificata l'esatta corrispondenza all'originale, procedette alla decodifica dei dati registrati.

13. La decodifica dei dati.

La decodifica dei dati è stata una operazione molto delicata, dettagliatamente descritta in perizia, che ha dato origine ad innumerevoli contestazioni da parte dei CPI.

Il CP ha effettuato la decodifica con la massima precisione, utilizzando il diagramma di taratura fornito ed utilizzato dalla CIL, e, per la misura delle distanze delle tracce dalla linea di zero, utilizzando un sistema di ingrandimento da tavolo ed un compasso di precisione. Inoltre le letture sono state fatte separatamente da due membri del collegio e sono stati poi confrontati i risultati finali. Nel caso di scostamenti eccessivi delle letture, è stata fatta una analisi accurata delle cause, eliminando così ogni errore accidentale dovuto a errate letture, confusione di tracce, ed altro.
I risultati di questa decodifica sono stati riportati nella fig.II-9 di perizia nella quale possono leggersi i valori di quota, velocità, numero di giri del motore e numero di Mach di volo per tutta la durata della registrazione, pari a 76min e 50sec dal decollo.

La lettura maggiormente contestata dai CPI è stata quella della velocità di volo e, in particolare, quella rilevata nella parte di traiettoria dopo il punto S di fig.2 (punto di scomparsa del velivolo dai radar libici) a partire dal quale i valori di quota, velocità e numero di giri del motore rimangono costanti per tutto il resto del volo. In questa fase di volo la CIL ha ammesso che la velocità di volo fosse corrispondente a M=0.9-0.95, i CPI l'hanno invece valutata corrispondente a M=0.85, mentre il CP ha rilevato dal FDR come essa fosse corrispondente a M=0.69 e, quindi, sensibilmente più bassa delle precedenti.

I motivi della accesa contestazione sono facilmente individuabili. Infatti, poiché risulta determinabile la quantità di carburante presente nel velivolo in corrispondenza del punto S (ed in questo non c'è sostanziale disaccordo fra CP e CPI), risulta anche determinabile il tempo di funzionamento del motore prima dello spegnimento per esaurimento del carburante stesso. È ovvio come la distanza percorsa in questo intervallo di tempo sia tanto maggiore quanto maggiore è la velocità di volo. Di conseguenza, con le velocità lette dal CP tale distanza sarebbe nettamente inferiore a quella tra il punto S ed il punto di ritrovamento del relitto (Castelsilano); con quelle ipotizzate dalla CIL le due distanze coinciderebbero, con quella letta dai CPI le due distanze non coinciderebbero ma sarebbero comunque tali da non portare ad escludere l'ipotesi di incidente formulata dalla CIL.

I CPI contestarono inizialmente le letture effettuate dal collegio d'Ufficio facendo osservare come il CP stesso fosse inesperto per tali tipi di valutazioni che, invece, richiedono l'opera di personale altamente specializzato.

Durante la rogatoria eseguita a Manching, il CP espose la propria metodologia di lettura del FDR ai tecnici presenti, particolarmente esperti nella lettura dei FDR dei MiG23, ed illustrò loro i risultati ottenuti affinchè ne effettuassero un controllo, utilizzando i loro metodi di decodificazione. La risposta dei tecnici, riportata nei documenti depositati presso l'Ufficio, fu che i valori ricavati dal CP erano corretti.

Tale giudizio fu confermato anche durante la successiva visita del CP al "Flugzeugwerft" di Dresda durante la quale furono anche compiute alcune letture di controllo, insieme ai tecnici tedeschi, utilizzando le apposite attrezzature disponibili presso il "Flugzeugwerft" stesso.

Caduto questo motivo di critica, i CPI attribuirono i predetti scostamenti fra i valori di velocità letti ad imprecisione di tracciatura del diagramma di taratura (effettuata dai tecnici AM) facendo osservare che il diagramma stesso non passava esattamente sopra i punti di taratura, presentando, contestualmente, un nuovo diagramma di taratura per la lettura della velocità da essi elaborato. Con questo nuovo diagramma, riportato in fig.9 (fig.III-10 di perizia), in corrispondenza della fase di volo dopo il predetto punto S, si possono leggere valori di velocità di circa 100km/h superiori a quelli leggibili nel diagramma tracciato dalla CIL.

Per controllare anche questa possibilità il CP ha rilevato i punti di taratura forniti dai libici e ne ha fatto l'interpolazione analitica, ricavando poi i valori di velocità direttamente dal polinomio interpolante. I valori ottenuti sono stati del tutto coincidenti con quelli deducibili dal diagramma a riprova della correttezza di tracciatura del diagramma stesso. Il CP ha

fatto inoltre osservare come i CPI, nella loro rielaborazione del diagramma di taratura della velocità, abbiano spostato di circa 0.5mm (rispetto alla linea di zero) i punti di taratura in corrispondenza delle velocità mantenute dopo il punto S rispetto a quelli forniti dai libici ed abbiano poi fatto passare la curva di taratura sotto tali punti di ulteriori 0.5mm, ottenendo così uno spostamento totale di circa 1 mm rispetto allo zero, tale da determinare il predetto incremento di velocità. Hanno poi ampliato la scala delle velocità, deformando il diagramma in modo tale da rendere la lettura meno precisa.

Poiché i CPI non hanno fornito alcuna giustificazione tecnica in merito a tali modifiche del diagramma originario, il CP non ha ritenuto di poter accettare tale diagramma in sostituzione di quello utilizzato dalla CIL e basato esattamente sui punti di taratura forniti dalle Autorità libiche.

È da ritenersi pertanto giustificata la scelta del collegio d'Ufficio di procedere alla ricostruzione delle varie fasi di volo sulla base della sua decodifica dei dati effettuata con i diagrammi di taratura originari.

14. Analisi delle fasi di volo e ricostruzione della traiettoria di volo.

I dati registrati dal FDR e decodificati sono stati riportati dal CP nelle Tab.III-1 e III-2 di perizia, ricavate prendendo come riferimento le condizioni di vento CEPMMT e AM rispettivamente. Nelle predette tabelle, per ogni minuto di volo, sono stati riportati i valori di velocità, di quota e di distanza percorsa e, sulla base di essi, il CP ha effettuato l'analisi delle varie fasi di volo dal momento del decollo al momento del termine della registrazione avvenuto dopo 76min e 50sec dopo che il velivolo aveva percorso circa 582NM in condizioni di vento CEPMMT o 562NM, in condizioni di vento AM.

L'andamento del volo, come deducibile dai dati registrati dal FDR, è stato dettagliatamente descritto in perizia ed il CP ha evidenziato come il volo del MiG23 possa essere suddiviso in due differenti fasi.

La prima fase, compresa approssimativamente fra t=0'÷21', è caratterizzata da variazione dei parametri che indicano un volo "manovrato", con motore che ha sempre funzionato in condizioni di massima spinta e, per t compreso fra 5'30" e 11'40", con A/B (postbruciatore) inserito. La manovra più marcata, e cioè con maggiori variazioni di parametri, avviene per t compreso fra 15' e 16', quando il velivolo si trova poco prima del punto A, (fig.1). Tutto questo può ritenersi in accordo con quanto dichiarato dal gregario della formazione Nemer,

riportato nella RCIL, e cioè che, in corrispondenza del punto A, il velivolo dal leader ha perso quota durante la manovra di virata, riportandosi poi alla quota iniziale di circa 12000m.

Il CP ha fatto osservare come nella RCIL sia stato affermato che tale perdita di quota fosse stata involontaria e che poteva ritenersi come il primo segnale che il pilota non fosse in perfette condizioni psicofisiche. L'analisi dettagliata di questa manovra, effettuata dal CP, ha consentito invece di osservare come questa manovra non sia stata una semplice perdita di quota, ma una virata a fattore di carico sostenuto, su traiettoria discendente. Le variazioni di fattore di carico durante la manovra e le variazioni di spinta del motore sono state congruenti con le varie fasi della manovra stessa e, pertanto, è condivisibile la conclusione del CP secondo cui tali caratteristiche starebbero ad indicare la presenza di un pilota attento e quindi non in accordo con l'ipotesi di manovra involontaria formulata nella RCIL.

La seconda fase di volo può ritenersi iniziare all'incirca al tempo t=27', in corrispondenza del quale si ha un improvviso stabilizzarsi di tutti i parametri di volo che si mantengono costanti fino al termine della registrazione e, cioè, per i successivi 50' di volo. In particolare, non si nota alcuna attività di controllo effettuata attraverso lo stabilizzatore ed alcuna sensibile variazione del fattore di carico. Questa particolarità è stata fatta osservare dal CP agli specialisti del Flugzeugwerft Dresden, i quali hanno convenuto che una tale assenza di visibili variazioni dei parametri possa ritenersi compatibile con condizioni di volo con autopilota inserito, ma non è usuale che si sia protratta per così lungo tempo tenendo anche conto che oltre i 10.000m di quota non dovrebbe essere operativo il controllo automatico di quota barometrica.

Sulla base dell'analisi delle fasi di volo l'elaborato peritale è passato poi a definire con maggiore precisione la traiettoria percorsa dal velivolo dal momento del decollo al momento dell'impatto.

La traiettoria è stata ricavata integrando i dati desumibili dal FDR (riportati nelle Tab.III-1 e III-2 ed in fig.III-9 di perizia) con le informazioni desumibili dalle comunicazioni B/T/B ed è stato riportato nelle fig.re 10 e 11 elaborate dal CP (Figg.III-13a, III-13b di perizia).

Nella fig.10 è riportato un ingrandimento della traiettoria dal decollo fino al punto R di rientro del gregario, mentre nella fig.11 è riportata l'intera traiettoria nella ipotesi che essa si sia prolungata fino a raggiungere le coste italiane, tenendo conto delle condizioni di vento CEPMMT.

Sulla traiettoria percorsa dal velivolo fino all'ingresso in Mediterraneo, il CP ha individuato almeno 4 punti che il velivolo ha sicuramente sorvolato, indicati con FIX1÷FIX4 nella fig.10. Il FIX1 è stato

posto dal CP in corrispondenza dell'istante di deselezione dell'A/B avvenuta a distanza da punto di decollo dell'ordine di 85NM (Tab.III-1 e fig.III-9 di perizia). La distanza fra il FIX1 ed il punto A, indicato come FIX2, è stata stimata dell'ordine di 43NM e, cioè, di circa 130NM dal decollo. Dopo il FIX2, il velivolo ha virato a sinistra per 90° (com. B/T/B) dirigendo verso il punto B, che dista dal punto A circa 50NM. La sua distanza dal punto di decollo è stata quindi stimata dal CP in circa 180NM.

Poco prima del punto A, il velivolo ha effettuato la manovra individuata dal CP come una virata a fattore di carico sostenuto su traiettoria discendente, con raggio di curvatura dell'ordine di 2.2NM e variazione di azimut di circa 270°. Il CP ha stimato probabile che il raccordo fra il ramo di traiettoria orientato per 200° con quello orientato per 90°, sia avvenuto in modo diverso da quanto indicato nella fig.1 (RCIL) e, di conseguenza, anche nella fig.9, elaborata dal CP stesso e derivata dalla precedente. Poichè il punto A è stato comunque sorvolato (com.B/T/B), il CP ha ritenuto che anche un diverso tipo di raccordo fra i due rami della traiettoria, non possa avere avuto sensibili conseguenze sulle successive valutazioni e, pertanto, ha ritenuto accettabile quello indicato in fig.1 e riprodotto in fig.10.

Il velivolo ha poi raggiunto la zona del punto B effettuando una virata a sinistra con perdita di quota, per t compreso fra 21' e 22'. Il CP ha ritenuto accettabile l'ipotesi di traiettoria fino a questo punto ricostruita, tenendo conto che il gregario della formazione Nemer ha riferito che la formazione stessa è rimasta nel tratto BC per circa 5'40" (RCIL). Tale tempo è in accordo con la ricostruzione effettuata dalla quale si deduce che il punto A (130NM dal decollo) è stato sorvolato nell'intorno di t=16' ed il punto B (180NM dal decollo), nell'intorno di t=22'.

Dopo la virata sul punto B, il velivolo ha diretto verso i FIX3 e FIX4 individuati attraverso le comunicazioni B/T/B. Poichè, dopo il punto B, il velivolo ha seguito una rotta di 330° e, successivamente, una rotta di 360° (com.B/T/B), in fig.9 il CP ha riportato una plausibile traiettoria che il velivolo può aver percorso, passando sopra i punti B, FIX3, FIX4. Sulla base dello schema assunto, il FIX4 sarebbe compreso fra 210 e 220NM dal decollo e, di conseguenza, sarebbe stato sorvolato dal velivolo ad un tempo t compreso fra 26' e 27' dal decollo e, cioè, circa 5'÷6' dopo il sorvolo del punto B, in accordo anche in questo caso, con quanto ipotizzato nella RCIL.

Dalla fig.10 emerge che il velivolo, secondo lo schema proposto dal CP, non avrebbe sorvolato il punto C, ma sarebbe passato ad Ovest di esso, spostato di circa 10NM.

Dopo il sorvolo del FIX4, e cioè per t>27', sarebbe iniziata la fase di volo controllato automaticamente che avrebbe portato il velivolo fino al punto S, in corrispondenza del quale i radar libici ne avrebbero persa la traccia. In fig.10 il CP ha riportato, su questo ramo della traiettoria, le posizioni del punto R di rientro del gregario (32NM da Benina) e del predetto punto S (160NM da Benina). Durante il tratto di volo controllato automaticamente, il velivolo avrebbe mantenuto un angolo di prua di 330°, come riportato negli Allegati S1 (...but he kept on flying at heading 330° at 12000m...), S2 (...wich continue flying on heading 330°...) ed S3 (He steered 310° and then 330° heading...) della RCIL.

Il CP ha rilevato come la rotta di 334° rilevata dal radar e riportata nella fig.11 nel tratto fino ad S, sia congruente con una componente di vento al traverso di circa 30kts, in accordo alle condizioni medie di vento presenti lungo il tratto stesso (CEPMMT e AM).

Poichè alla base della ricostruzione dell'incidente effettuata dalla CIL c'è stata l'ipotesi che il velivolo, dopo il punto C (alias FIX4), sia sempre rimasto sotto controllo automatico, il CP ha ritenuto ragionevole ipotizzare che l'angolo di prua di 330° sia rimasto costante, almeno fino al punto di flame-out e, di conseguenza, essendoci dopo il punto S un incremento di componente laterale di vento rispetto al valore compensato di circa 30kts, la traiettoria si sia spostata verso Est, di quantità proporzionali all'incremento della componente laterale di vento stessa.

Sulla base dell'ipotesi che il volo dopo il punto S si sia svolto a TAS (velocità vera rispetto all'aria) costante, nella fig.11 il CP ha tracciato la plausibile rotta che il velivolo avrebbe dovuto percorrere fino alle coste italiane, nella ipotesi di prua 330°, velocità vera rispetto all'aria (TAS) 403kts (746km/h), condizioni di vento CEPMMT con componente laterale in aumento.

Nella figura si può osservare come, secondo le predette ipotesi, il raggiungimento delle coste italiane da parte del velivolo sarebbe dovuto avvenire in corrispondenza di una zona spostata sensibilmente ad Ovest rispetto alla zona di ritrovamento del relitto del velivolo stesso, rendendo così critica l'ipotesi di incidente formulata dalla CIL.

La maggiore differenza fra quanto esposto nella RCIL e quanto rilevato dal CP, è relativa ai valori di velocità mantenuti dal velivolo nella tratta di volo dopo il punto S.

La Commissione italo-libica ha infatti dichiarato che la velocità di volo nella tratta in esame è stata di circa M=0.9, pari ad una velocità calibrata di circa 540km/h, (TAS=955km/h) mentre il CP ha rilevato una velocità dell'ordine di M=0.7÷0.8, pari ad una velocità calibrata di circa 410÷480km/h (TAS=740÷850km/h) nel tratto compreso fra il FIX4 ed il

punto S, e dell'ordine di M=0.69, pari ad una velocità calibrata di circa 390km/h (732km/h), per il rimanente percorso, fino al termine della registrazione dell'FDR.

La velocità calibrata è quella registrata dal FDR. Attraverso opportuno procedimento che tiene conto della densità dell'aria alle varie quote e dei fenomeni di compressibilità è possibile passare alla velocità vera del velivolo rispetto all'aria (TAS). Per ottenere la velocità rispetto alla terra (Ground Speed) occorre poi considerare l'effetto del vento.

Il CP riporta inoltre che valutazioni dello stesso ordine di quelle effettuate dalla CIL si trovano sia nella documentazione presentata dai CPI, i quali hanno rilevato, nella fase di volo considerata, velocità dell'ordine di M=0.85, sia in documentazione depositata dallo SMA presso l'Ufficio, nella quale sono indicate velocità dell'ordine di M=0.9÷0.95 nel tratto compreso fra il punto B e la fine della registrazione.

A questo proposito, il CP ha fatto osservare che per le fasi di volo precedenti a quella in esame, ed in particolare per quelle fino al punto B, non è stata rilevata una tale differenza nelle valutazioni della velocità in quanto esiste un buon accordo fra le valutazioni del CP e quelle effettuate nei citati documenti per quanto riguarda le lunghezze dei predetti rami della traiettoria ed i relativi tempi di percorrenza.

Il CP ha riportato come esempio che nella RCIL si rileva che il tratto compreso fra la verticale di Haminis ed il punto A, lungo circa 80NM, è stato percorso nel tempo di 8'30", coincidente con quello valutato dal CP stesso. Inoltre, il tratto A÷B di circa 50NM è stato percorso, secondo la RCIL, in circa 5'40" ed in circa 6' secondo i dati del CP. Infine, nel predetto documento SMA, si rileva che dopo circa 22' di volo il velivolo avrebbe percorso circa 195NM mentre dai dati ricavati dal CP si rileva che, allo stesso istante, il velivolo avrebbe percorso circa 180NM.

La non sostanziale differenza fra questi valori di NM percorse è stata attribuita al fatto che in perizia sono state considerate anche le componenti di vento contrario che hanno agito lungo la tratta fino al punto A mentre, nei documenti citati, si tiene conto delle componenti di vento solo nel tratto di traiettoria lungo il quale esse hanno spirato di poppa al velivolo.

Considerando queste fasi di volo, per le quali esiste il predetto sufficiente accordo fra le letture di velocità, il CP ha fatto osservare come, sulla registrazione dell'FDR, le tracce della velocità corrispondenti a valori dell'ordine dei 500km/h, siano sensibilmente più basse, rispetto alla linea di riferimento, delle tracce della velocità registrate dopo il FIX4 ed il punto S. Conseguentemente anche la traccia che indica la deflessione delle superfici orizzontali di coda si sposta verso il basso rispetto alle fasi precedenti,

indicando una rotazione nel senso “a cabrare”, congruente con una riduzione di velocità.

È pertanto condivisibile la deduzione del CP che la velocità calibrata dopo il FIX4 debba essersi stabilizzata a valori mediamente più bassi rispetto ai precedenti valori di 500km/h, ritenendo così giustificate le letture di velocità dell’ordine dei 400km/h.

Come ulteriore controllo sulla validità della predetta lettura di velocità nel tratto di volo successivo al punto S, il CP ha fatto anche controlli di natura teorica, basati sulla particolarità che la fase di volo è stata caratterizzata da velocità e quota costanti e, cioè, da resistenza aerodinamica eguale alla spinta fornita dal motore.

Utilizzando le caratteristiche aeromeccaniche del velivolo e le caratteristiche tecniche del motore, con la metodologia ampiamente esposta in perizia, il CP ha potuto verificare che il predetto equilibrio, alla quota di 12.000m, può sussistere sia alla predetta velocità calibrata di circa 400km/h (M=0.69) sia a velocità superiori, pari a circa M=0.9.

Per quanto riguarda questo secondo campo di velocità, il CP ha fatto osservare che esso si sarebbe dovuto svolgere in regime transonico il quale, alla quota di 12km, può ritenersi iniziare per M=0.8 e che, come riportato sul Manuale di Volo, in queste condizioni, il sistema di controllo automatico non avrebbe effettuato la stabilizzazione della quota barometrica che, invece, era operativa, come rilevabile dall’FDR e come riportato nella RCIL.

Se n’è quindi dedotto quindi che la velocità di volo dopo il FIX4 doveva necessariamente appartenere al campo subsonico sia per rendere operativo il sistema di controllo automatico di quota sia, e soprattutto, per le considerazioni in precedenza riportate, ritenendo di conseguenza valido il valore di velocità calibrata di 400km/h pari a M=0.69 (TAS=732km/h).

Come ultima osservazione il collegio ha riportato che le predette condizioni di equilibrio sono verificate solo se si prendono come riferimento le caratteristiche del motore Toumansky R-27 e non quelle del Toumansky R-29, restando così giustificata la sua propensione a ritenere che il MiG23 incidentato fosse propulso da questo tipo di motore.

A questo punto, effettuate tutte le predette analisi e ricostruita la possibile traiettoria che il velivolo potrebbe aver percorso fino alle coste italiane, se le sue caratteristiche di autonomia lo avessero permesso (fig.11), il CP ha proceduto a determinare su questa traiettoria il possibile punto di spegnimento del motore per esaurimento carburante ed il conseguente possibile punto di impatto.

15. Determinazione dei punti di possibile spengimento del motore e di possibile impatto.

Ricostruite le fasi di volo e la traiettoria che il velivolo avrebbe dovuto percorrere, il CP ha potuto determinare la quantità di carburante presente nei serbatoi in corrispondenza del punto S. La valutazione è stata effettuata suddividendo il volo in opportune tratte e, per ognuna di esse, sono stati rilevati i valori di spinta media erogata dal motore, i valori del consumo specifico (consumo di carburante in kg per ogni kg di spinta erogata dal motore) e, di conseguenza, del consumo medio nella tratta considerata. Con tale metodologia, in dettaglio descritta in perizia, il CP ha ricavato la Tab.III-4 di perizia stessa, dalla quale risulta come il consumo di carburante fino al punto S sia stato dell'ordine di 3438kg.

Poichè all'inizio della missione erano presenti nei serbatoi del velivolo 4160kg di carburante (documento presentato dai libici), ne risulta che al punto S era presente una quantità residua di circa 720kg. S'è fatto inoltre notare come dal Manuale di Volo del MiG23 risulti che al di sotto di 480kg di carburante residuo non sia più garantito il regolare funzionamento del motore, potendosi ad ogni istante verificare il suo spegnimento per irregolarità di alimentazione. Non potendosi prevedere il momento del verificarsi di questo evento, il CP, per favorire al massimo l'autonomia del velivolo ottenendo così risultati conservativi, ha ipotizzato che il flame-out del motore possa essersi verificato al completo esaurimento del carburante, ad esclusione di circa 80kg che sicuramente rimangono intrappolati nel sistema di alimentazione, come affermato anche dai tecnici di Dresda.

Il calcolo dell'autonomia del velivolo è stata pertanto effettuato dal CP sulla base di una quantità residua di carburante al punto S di circa 640kg. Per tale calcolo è importante la valutazione del consumo specifico del motore che dipende dalle caratteristiche del motore stesso e varia con la quota e la velocità di volo. Noto dalla documentazione disponibile il consumo specifico a quota zero e velocità zero (punto fisso), il CP ne ha valutata la variazione con le condizioni di volo incontrate dal velivolo con la metodologia ampiamente descritta in perizia.

Come già in precedenza evidenziato, Casarosa e gli altri hanno effettuato le loro valutazioni ipotizzando che sul velivolo fosse montato un motore Toumansky R-27, ma hanno poi osservato che se vi fosse stato anche un R-29, non si sarebbero avute sostanziali modifiche nei risultati in quanto i due motori hanno consumi specifici a punto fisso del tutto equivalenti (Cap.II-4 di perizia). A riprova di questo, hanno fatto osservare

come in corrispondenza di particolari punti della traiettoria, quali il punto B ed il punto di rientro del gregario R, esista sostanziale accordo sulla quantità di carburante residua nel velivolo calcolata dei periti d'ufficio con quella riportata nei diversi documenti depositati dai CPI presso l'ufficio e calcolata facendo riferimento a differenti tipi di motore ma, tutti, di caratteristiche simili. Inoltre, per controllare il livello di precisione delle valutazioni che hanno portato a determinare la predetta quantità di carburante residua, hanno sempre effettuato una nutrita serie di controlli incrociati, ampiamente discussi in perizia, fra i risultati di esse e quanto riportato in documentazioni che i CPI e lo SMA via via depositavano presso l'Ufficio, ottenendo sempre positivi riscontri.

Tenendo conto della quantità di 640kg di carburante residua al punto S, il CP, con i metodi esposti in perizia, ha effettuato il calcolo di autonomia residua del velivolo pervenendo al risultato che lo spegnimento del motore avrebbe potuto verificarsi ad una distanza di circa 170NM dal punto S stesso, nella ipotesi di volo a quota costante di 12.000m e di velocità costante pari a M=0.69 (circa 400km/h).

Poichè il punto S dista circa 440NM dal punto di decollo, il punto di spegnimento del motore si sarebbe verificato dopo circa 610NM dal decollo, in corrispondenza del punto FO0 indicato in fig.12 (fig.III-17 di perizia). A partire da questo punto, per determinare il successivo punto di impatto con la superficie del mare, il CP ha ipotizzato che il velivolo abbia effettuato una planata di circa 40NM, mantenendo pressochè inalterato l'assetto e la direzione di volo corrispondenti al punto di flame-out, impattando quindi in corrispondenza del punto I della predetta figura, posto a circa 650NM dal punto di decollo.

Nella figura il CP ha riportato anche la traccia radar LJ054 che, come sarà di seguito riportato, sembra essere quella che maggiormente potrebbe avvicinarsi alle caratteristiche di rotta che il MiG avrebbe dovuto seguire durante il suo avvicinamento alle coste italiane ed ha osservato come le posizioni dei punti di flame-out e di impatto calcolate differiscano sensibilmente in distanza ed azimut da quelle ipotizzate nella RCIL.

Il punto I della figura è stato valutato prendendo come riferimento le condizioni di vento fornite dai CPI e calcolate dal CEPMMT nonché le velocità di volo determinate dal FDR utilizzando il diagramma di taratura elaborato dai membri tecnici della CIL sulla base dei punti forniti dai libici.

Successivamente il CP ha valutato la variazione di questo punto prendendo come riferimento i dati meteorologici misurati dal servizio meteorologico AM il giorno dell'incidente e le velocità di volo quali potrebbero valutarsi utilizzando il diagramma di taratura elaborato dai CPI,

ottenendo così i punti I_2, I_3, I_4 della già citata fig.6 (fig.III-19 di perizia) nella quale si ha quindi:

I_1 - Possibile area di impatto determinata prendendo come riferimento le condizioni meteorologiche CEPMMT ed il diagramma di taratura delle velocità fornito dalle Autorità libiche.

I_2 - Come sopra, ma prendendo come riferimento il diagramma di taratura elaborato dai CPI.

I_3 - Possibile area di impatto determinata prendendo come riferimento le condizioni meteorologiche AM ed il diagramma di taratura delle velocità fornito dalle Autorità libiche.

I_4 - Come sopra, ma prendendo come riferimento il diagramma di taratura elaborato dai CPI.

Risulta condivisibile la conclusione formulata dal collegio peritale che, fra questi punti, ha ritenuto come più probabile il punto I_3 in quanto ricavato in base alle condizioni meteorologiche effettivamente presenti nelle ore dell'incidente e nella zona interessata dal volo e non quelle determinate teoricamente in tempi recenti sulla base delle condizioni medie del giorno dell'incidente sull'intera area del Mediterraneo (CEPMMT).

Risulta anche condivisibile l'ulteriore osservazione che tutte le aree di impatto si trovino a sensibile distanza dal punto di ritrovamento del relitto e come non esista correlazione fra traiettoria e presunta traccia LJ054 del MiG23 rilevata dalla Difesa Aerea.

Questo secondo aspetto è stato in dettaglio esaminato nella successiva quarta parte della perizia.

16. Parte IV –Analisi delle rilevazioni radar.

In questa parte della perizia sono analizzate le rilevazioni radar effettuate dalla Difesa Aerea (DA) nel giorno del ritrovamento del MiG23 per ricercare una possibile conferma oggettiva della caduta dell'aereo il 18 luglio 80 e verificare, dalla presenza di una eventuale traccia radar, le ipotesi di traiettoria e di missione formulate dalla CIL e, ufficialmente, dall'AM nel corso degli anni successivi all'incidente.

Il CP ha evidenziato come il compito si sia dimostrato subito complesso a causa della scarsità dei documenti disponibili, essendo andata distrutta la maggior parte della documentazione ufficiale a causa del lungo tempo trascorso. I pochi elementi che si sono potuti raccogliere hanno

consentito tuttavia di pervenire a conclusioni che hanno dato almeno una parziale risposta alle due questioni precedenti.

Il CP ha potuto effettuare la lettura dei tabulati radar disponibili utilizzando sia le informazioni fornite da ufficiali dell'AM attraverso deposizioni rese davanti all'Ufficio, sia quelle derivate dalle numerose discussioni con i CPI durante le operazioni peritali.

Prima di passare alla lettura ed all'interpretazione dei tabulati radar, il CP ha premesso una sintetica descrizione del sistema di Difesa Aerea (DA) nazionale, osservando come essa abbia il compito primario di sorvegliare lo spazio aereo italiano con lo scopo specifico di difesa del territorio nazionale, e quindi di individuare e neutralizzare eventuali minacce aeree. Descrizione che coincide con altre formulate nel corso del presente provvedimento e che comunque è utile riportare per la sua completezza.

La sorveglianza dello spazio aereo comporta un'ampia gamma di attività che il CP ha così sintetizzato:

a) - l'avvistamento/inizializzazione, consistente nella scoperta di un eco radar relativo ad un velivolo e alla sua rappresentazione grafica con i relativi dati significativi (posizione, quota, velocità, rotta, codice IFF, ecc.);

b) - il tracciamento, operazione mediante la quale la posizione della traccia avvistata viene aggiornata a mano a mano che la stessa si sposta nello spazio;

c) - la misura di quota, operazione effettuata con specifico apparato radar (quotametro) che consente di individuare la quota dell'oggetto avvistato;

d) - il riporto "cross-tell", consistente nello scambio di informazioni fra unità di DA, riferito essenzialmente ai dati di avvistamento, tracciamento e identificazione;

e) - l'identificazione, che si effettua, preminentemente, attraverso la correlazione fra i dati riportati nei piani di volo relativi ai velivoli che operano nella zona interessata e quelli (posizione, direzione, velocità e quota) concernenti le tracce rivelate. L'identificazione dei velivoli militari, può essere effettuata anche mediante il controllo del codice IFF (risponditore di bordo). Qualora non sia possibile correlare i piani di volo disponibili con gli avvistamenti, o non vi sia un adeguato codice di risposta IFF, la traccia viene classificata sconosciuta (unknown). In tal caso, per procedere alla sua identificazione a vista, vengono impiegati i velivoli intercettori di allarme, qualora la traccia assuma aspetti di pericolosità ai fini della salvaguardia della sovranità dello spazio aereo nazionale.

L'organizzazione operativa della difesa aerea italiana, come già s'è visto, è da tempo integrata in quella della NATO e basata sui Centri operativi di settore (SOC, Sector Operating Center) organicamente e

fisicamente inseriti nel comando operativo di regione (ROC, Regional Operating Center), sui centri radar principali (CRC, Control and Report Center, Master), sui centri radar e posti di riporto (CRC, RP, Report Center) e, infine, sulle unità velivoli intercettori e missili teleguidati aria-aria.

Il sistema di DA può operare in modo automatizzato o fonetico-manuale. Il sistema automatizzato (Nadge) consente, di rappresentare/aggiornare la situazione aerea in tempo reale, permette la registrazione automatica su nastro della suddetta situazione, fornisce, mediante l'elaborazione automatica dei dati e la loro rappresentazione visiva, adeguata assistenza alla guida degli intercettori pilotati. Il sistema fonetico-manuale, invece, comporta una serie di operazioni manuali in fase di scoperta, visualizzazione, tracciamento e registrazione delle tracce, risultando così fortemente penalizzato in termini di accuratezza e tempestività.

Il CP ha evidenziato come con entrambi i sistemi sopracitati l'identificazione delle tracce, qualora non avvenga mediante il controllo del codice IFF, sia effettuata dagli operatori (IO, Identification Operator), che confrontano i parametri della traccia con i piani di volo disponibili.

All'epoca dell'incidente, il CRC Master di Licola, il CRC di Siracusa e il RP di Pescara operavano ancora in fonetico-manuale, mentre il CRC di Otranto assolveva la funzione di sorveglianza in automatico e quella di controllo dei velivoli intercettori in fonetico-manuale; tutti i rimanenti centri radar (precisamente quello di Marsala e di Jacotenente) operavano in automatizzato.

Il CP ha evidenziato anche come i CRC non master e i RP avessero ridotte autonomie operative, soprattutto per alcune funzioni, per le quali dovevano fare riferimento al sito CRC master dal quale gerarchicamente erano dipendenti.

I diversi siti radar avevano all'epoca nella denominazione dell'Aeronautica Militare la sigla CRAM (Centro Radar dell'Aeronautica Militare) preceduta da un numero d'ordine che ne individuava la posizione geografica. Essi venivano anche contraddistinti con nominativi di fantasia.

Per quanto riguarda la protezione dell'Italia meridionale, regione che dovrebbe essere stata interessata dal volo del MiG23, essa era demandata sostanzialmente ai due siti radar di Otranto (32° CRAM detto "Volpe") e di Siracusa (34° CRAM detto "Campo").

Dall'esame dei diagrammi di copertura dei radar installati nei siti radar di Otranto e Siracusa il CP ha potuto individuare le distanze di avvistamento di velivoli militari tipici (area equivalente radar di $2m^2$), a

diverse quote di avvicinamento. Da tale analisi il CP ha osservato che, a parte eventuali mascheramenti orografici, l'area del punto di impatto del velivolo in esame è in piena visibilità del radar di Otranto, mentre il radar di Siracusa potrebbe essere stato interessato solo ai limiti di portata da una eventuale traccia ad una latitudine di circa 37°.

Essendo il 32° CRAM di Otranto slave di Jacotenente, qualsiasi decisione operativa doveva essere presa da Jacotenente stesso; in altre parole Otranto funzionava come centro di rilevazione e riporto dati per Jacotenente, il quale era in ultima analisi responsabile di qualsiasi azione operativa dovesse essere effettuata sulle tracce rivelate da Otranto. Così come già s'è scritto nella parte relativa ai siti.

Le tracce rivelate da Otranto venivano automaticamente registrate dal calcolatore del centro e potevano successivamente essere rese disponibili su supporto cartaceo con opportuni programmi di lettura.

Dalle registrazioni effettuate si possono ottenere - le procedure sono ancora essenzialmente in atto - due tipi diversi di dati: un elenco di informazioni relative alle tracce avvistate dal sito (Track History Recording) ed un elenco di informazioni relative a tutte le sequenze di azioni che sono state intraprese dagli operatori sulle consolle del sito.

I dati registrati venivano inoltre trasmessi automaticamente ai siti limitrofi, per i quali potevano essere di interesse, in cross-tell. Questo serviva sia a non perdere una traccia che usciva dalla zona di competenza di un centro radar, sia a informare centri limitrofi della situazione di eventuale allarme che si fosse venuta a creare nel sito, in modo che tutto il sistema di difesa avesse una visibilità totale dei potenziali pericoli.

Per seguire l'evoluzione di una specifica traccia, vengono effettuate le operazioni di inizializzazione, identificazione, tracciamento, cancellazione.

L'inizializzazione corrisponde alla dichiarazione di "presenza di una traccia" e può essere automatica o manuale, creata, quest'ultima, per quelle zone a copertura radar che presentano particolari problemi per quanto riguarda disturbi elettromagnetici, propagazione anomala, ritorni da particolari oggetti, intenso traffico civile.

L'inizializzazione automatica è effettuata automaticamente dal sistema. Quando viene ricevuto un plot dal video-estrattore del radar che non correla con nessuna traccia esistente nel sistema, questo viene tenuto in memoria per tentare una correlazione con un plot successivo. Quando due plot hanno correlato fra di loro si ha una "traccia tentativo" che non viene visualizzata all'operatore, ma che rimane interna al sistema. Qualora plot successivi correlino con la "traccia tentativo" in un tempo massimo che va da 5 a 7 giri d'antenna si ha l'inizializzazione di una "traccia sistema", che

viene visualizzata sullo schermo dell'operatore e che a tutti gli effetti rappresenta un bersaglio aereo.

L'inizializzazione manuale è effettuata dall'operatore ed avviene in conseguenza di due azioni corrispondenti all'azionamento di due pulsanti sulla consolle; "new track" e "position update". Con una "ball tab" l'operatore si posiziona in un punto dello schermo e con l'attivazione di un tasto "new track" fornisce al computer le coordinate iniziali della traccia in via di inizializzazione. Con un successivo posizionamento della "ball tab" e con l'attivazione del tasto "position update" si forniscono al computer le coordinate aggiornate della traiettoria. A questo punto l'operazione di inizializzazione manuale è completa ed è quindi presente nel sistema una traccia con qualifica manuale, visibile sul display e registrabile.

Ad una traccia inizializzata, e quindi presente nel sistema, viene assegnato automaticamente un codice di classificazione formata da due lettere e tre cifre ottali. Le due lettere sono caratteristiche del sito radar che ha fatto l'inizializzazione e, per il caso in esame, sono: AJ (sigla caratteristica del CRC di Marsala), AM (sigla caratteristica del CRC di Siracusa), LA (sigla caratteristica del CRC di Otranto, slave di Jacotenente), LJ (sigla caratteristica del CRC di Jacotenente).

Se la traccia è stata inizializzata manualmente le prime due lettere sono AA. Non è vero il viceversa, in quanto la sigla AA viene assegnata anche in altri casi, peraltro molto particolari (tracce che nascono in emergenza, tracce inizializzate al di fuori della zona di competenza del sito), che non hanno interesse per il caso in esame.

Una traccia inizializzata può avere la qualifica manuale o automatica. Tale qualifica può essere cambiata dall'operatore con un opportuno comando della consolle. Una traccia inizializzata manualmente o in automatico nasce con la qualifica corrispondente al modo di inizializzazione. La qualifica manuale o automatica ha importanza per la successiva fase di tracciamento.

La procedura di identificazione di una traccia corrisponde alla assegnazione di un codice che è legato alla potenziale minaccia del bersaglio che ha provocato la traccia. Tale procedura riveste un ruolo essenziale nel sistema di difesa aerea, rappresentandone nel contempo l'aspetto più critico. È infatti sulla base della identificazione effettuata che saranno decise ed intraprese le azioni sulla traccia, ai fini di garantire la difesa del territorio nazionale.

I codici identificativi di una traccia sono:

40	pending	traccia in attesa di identificazione;
42	unknown	traccia sconosciuta;
46	friendly	traccia amica;

76,56 zombie traccia non NATO (allocata, cioè su cui sono in corso azioni tattiche, o non allocata);
65 kilo traccia con personalità (VIP) a bordo;
64 traccia di un intercettore assegnato;

L'identificazione di una traccia viene effettuata da un operatore specifico presso il sito radar (IO, Identification Operator). Essa è eseguita di norma in base ai piani di volo noti all'IO, oppure alla risposta IFF del transponder di bordo. Qualora questi dati non siano disponibili, oppure non correlino con la traccia sotto identificazione, vengono prese in considerazione tutte le ulteriori informazioni disponibili, come posizione e traiettoria della traccia, informazioni foniche, ed altre.

Caratteristica essenziale della operazione di identificazione è che essa deve essere certa, cioè basata su elementi ritenuti certi dall'IO. Qualora non vi fossero elementi sufficienti per poter dare una classificazione certa della traccia, questa viene classificata "unknown" (sconosciuta), ed in questo caso si procede normalmente ad una classificazione a vista, facendo alzare in volo gli intercettori.

La procedura di tracciamento consente di seguire l'evoluzione temporale di una traccia di sistema. La modalità di tracciamento può essere manuale o automatica, a secondo della qualifica della traccia stessa.

Nella modalità di tracciamento manuale è l'operatore che fornisce al computer i dati aggiornati relativi alla traiettoria sotto tracciamento. L'operatore posiziona la "ball tab" sulla nuova posizione e mediante il tasto "position update" fornisce i nuovi dati di posizione al computer che provvede così ad aggiornare e tracciare la traccia. Questa modalità di tracciamento è usata tutte le volte che l'eco radar è troppo debole per consentire una rivelazione automatica, e comunque quando il tracciamento automatico presenta difficoltà

Nella modalità di tracciamento automatico è invece il calcolatore che aggiorna automaticamente i dati della traiettoria, estrapolando il dato futuro di posizione sulla base dei punti precedenti. Se il ritorno radar cade all'interno di una finestra di correlazione determinata dal sistema (un cerchio centrato sul punto previsto e di raggio opportuno), allora la traccia viene aggiornata con i dati relativi all'eco radar, altrimenti il sistema ritiene valida l'estrapolazione fatta ed attende il prossimo ritorno radar per tentare una nuova correlazione. In quest'ultimo caso il dato estrapolato viene considerato di qualità più bassa, in quanto non validato da un eco radar rivelato dal sistema e si continua fino a che non si ottiene una correlazione valida.

È possibile il passaggio da tracciamento manuale ad automatico e viceversa tramite un opportuno comando sulla console. Il passaggio da

automatico a manuale si ha di norma in tutte quelle situazioni che non permettono al computer di tracciare in automatico in modo soddisfacente. Tale operazione viene effettuata per tutte le tracce con una scala di priorità che dipende dalla classificazione della traccia. In questa scala l'ultimo gradino è relativo alla traccia classificata friendly.

Durante l'operazione di tracciamento viene continuamente aggiornato un parametro detto qualità della traccia, che tiene conto delle correlazioni fra punto previsto dal sistema ed eco rivelato dal radar. Il massimo valore del parametro qualità è pari a 7, corrispondente alla presenza di un eco radar correlante con la traccia in questione. Tutte le volte che non si ha correlazione il valore del parametro qualità viene diminuito di una unità, per cui ad esempio qualità = 5 significa che per due giri d'antenna non si è avuta correlazione fra un eco radar e la traccia; alla prima correlazione utile il valore del parametro qualità viene automaticamente riportato a 7. È da notare che nel tracciamento manuale l'operazione di aggiornamento della traccia ("track update") è interpretata dal sistema come dovuta ad una eco vera, per cui il valore del parametro qualità viene automaticamente riportato a 7.

L'operazione di cancellazione di una traccia corrisponde alla cancellazione della stessa dalla memoria del computer. Tale cancellazione viene fatta quando il valore del parametro qualità diventa troppo basso, il che corrisponde ad un elevato numero di giri d'antenna in cui non si ha aggiornamento manuale, oppure in cui l'eco del bersaglio non viene correlato alla traccia, nel tracciamento automatico. In sostanza un basso valore del parametro qualità indica scarsa attendibilità dei dati relativi alla traccia (quali ad esempio posizione, velocità, ecc.) e quindi scarsa attendibilità della traccia stessa.

Quando il valore di qualità scende a 2 si accende automaticamente sulla consolle di pertinenza la segnalazione luminosa di low quality. Quando il parametro qualità arriva a 0 la modalità di tracciamento diventa in ogni caso manuale, la traccia viene passata in carico alla consolle del TPO (Track Production Officer), sulla cui consolle viene segnalato l'evento con la segnalazione luminosa lost track. e la traccia con classificazione friendly (codice 46) viene automaticamente cancellata dal sistema al successivo passaggio dell'antenna per il Nord.

I siti CRC che operano in modo automatico registrano tutto su nastro magnetico. Con opportuni programmi di lettura (riduzione dei dati) dai nastri registrati è possibile ricavare due tipi diversi di tabulati (altri tabulati pure ricavabili dai nastri non danno informazioni aggiuntive): il tabulato THR (Tracking History Recording) e il tabulato CDR (Consolle Data Recording).

Il tabulato THR, di particolare interesse per le analisi effettuate dal CP, si presenta come una sequenza di righe di stampa, nelle quali per ogni colonna sono riportate le informazioni relative a ciascuna traccia presente nel sistema, ampiamente descritte e commentate in perizia.

17. Gli avvistamenti radar.

Al fine di trovare un possibile riscontro alle ipotesi di traiettoria formulata dalla CIL, il CP ha proceduto ad un esame dettagliato delle rivelazioni radar effettuate dalla DA nazionale il giorno 18.07.80, facendo osservare come l'unica documentazione disponibile siano stati due tabulati relativi alla traccia LJ054 (doc.25 di perizia), avvistata dal sito radar di Otranto (il tabulato THR o Track History Recording e il tabulato ATM o Automatic Track Mapping) ed un tabulato del tipo THR, relativo alle tracce registrate dal sito di Marsala, dalle ore 07.00Z alle ore 09.24Z circa.

Il CP ha sottolineato come l'esame dei tracciati radar risulti estremamente importante, in quanto un aereo militare che penetra in territorio italiano volando ad una quota di 12.000m, come ipotizzato dalla CIL per il MiG23, deve necessariamente essere avvistato dai radar della DA. Pertanto, considerata la scarsità della documentazione tecnica disponibile, risulta giustificata la metodologia seguita dal CP che ha ritenuto necessario esaminare anche la documentazione relativa a comunicazioni e le dichiarazioni ufficiali rese dai responsabili della DA agli atti, utili per integrare ed interpretare i suddetti dati. Da tale documentazione appare certo che la DA non ha avvistato il MiG23 il giorno 18.07.80. Questo fatto è confermato in tutti i documenti ufficiali e la questione è stata chiaramente espressa dal generale Tascio di fronte alla Commissione Stragi, che ad una domanda del Presidente della Commissione, durante l'audizione del 26.07.89, ha risposto:

"... Le posso confermare che il velivolo non è stato visto (dalla DA), perchè se lo fosse stato avrebbero mandato in volo degli aeroplani per identificarlo, perchè una DA in tanto esiste in quanto ha a disposizione delle coppie di velivoli pronti al decollo per intercettare tutto ciò che non è identificato. La prova che nessuno è andato in volo ad identificarlo è quella che dimostra che la difesa non ha visto. Che poi a posteriori siano stati riepilogati questi dati, che poi si debba investigare perchè non sia stato visto questo è un altro ragionamento, ma il dato di fatto è che il velivolo non è stato visto dalla DA. Che possa essere un errore, che possa essere una

colpa, che possa essere un fatto spiegabile o comunque giustificabile questo è un altro discorso, ma non è stato visto...".

La consapevolezza di non aver avvistato il MiG23 era ben presente negli organi dell'AM. Infatti le prime spiegazioni ufficiali hanno considerato questo fatto come un punto fermo.

In un primo appunto dello SMA sull'incidente, inoltrato al Gabinetto Difesa (doc.26 di perizia), è infatti riportato:
"... Il velivolo, che non aveva nessuna autorizzazione per il sorvolo e l'atterraggio in territorio italiano, è penetrato nell'area di responsabilità della Difesa Aerea nazionale senza essere stato avvistato dalle postazioni radar della Sicilia e delle Puglie, interessate alla sorveglianza dello spazio aereo sorvolato e doveva pertanto volare a quota inferiore ai 3000mt... . Il velivolo non può essere penetrato in territorio nazionale ad una quota superiore ai 3000mt, in quanto il sistema radar della Difesa Aerea lo avrebbe certamente individuato ad una distanza di almeno 100NM...".

Nelle conclusioni dello stesso documento è stato inoltre riportato:
"... Circa la presenza del velivolo si possono quindi avanzare due ipotesi:
(1) il pilota, durante lo svolgimento di una regolare missione di addestramento, per un errore di manovra o per avaria agli strumenti di navigazione, deviava dalla rotta e sconfinava in territorio italiano;
(2) il pilota stava mettendo in atto un piano di evasione, finito tragicamente per superficialità nella pianificazione del volo.
Quest'ultima ipotesi appare la più attendibile...".

In un appunto immediatamente successivo (doc.26 di perizia), in netto contrasto con quanto affermato nel precedente, viene riportato:
"... Il velivolo, che non aveva nessuna autorizzazione per il sorvolo e l'atterraggio in territorio italiano, è penetrato nell'area di responsabilità della Difesa Aerea Nazionale alla presumibile quota di 12000mt... . Circa la presenza del velivolo si possono quindi avanzare due ipotesi:
(1) il pilota, durante lo svolgimento di una regolare missione di addestramento, per un malore probabilmente avvertito alla quota di 12000mt o per avaria agli strumenti di bordo, deviava dalla rotta e sconfinava in territorio italiano.
(2) il pilota stava mettendo in atto un piano di evasione finito tragicamente per superficialità nella pianificazione del volo.
La prima ipotesi è la più attendibile...".

Nel foglio SMA-342/6585/614-7 del 24.07.80 in risposta ad interrogazioni dei deputati Accame, Cicciomessere ed altri (doc.27 di perizia), si dichiara: "... La presenza del velivolo MiG-23 libico caduto il 18 luglio u.s. in località limitrofa a Castelsilano, in provincia di Catanzaro,

non è stata rilevata dal nostro sistema di Difesa Aerea che, peraltro, al momento dell'incidente, era efficiente ed in normale stato di allerta in tutte le sue componenti.

Il velivolo non è stato avvistato in quanto si è avvicinato al nostro territorio a bassissima quota, dove le capacità dei radar hanno talune limitazioni dovute, tra l'altro, all'orografia circostante e ad anomale propagazioni elettromagnetiche...".

In una nota informativa allegata al foglio SMA-311/001557/00.1 del 25.07.80 (doc.28 di perizia) si afferma: "... Alla luce degli elementi di situazione dianzi citati e considerato che il velivolo non è stato avvistato dai radar della Difesa Aerea, peraltro completamente efficienti prima e dopo l'ora dell'incidente, si ritiene:
a. che il velivolo stesso sia penetrato nel territorio italiano a quota non superiore ai 10000 piedi; ...di poter conseguentemente avanzare due ipotesi sulla presenza del velivolo in argomento nello spazio aereo nazionale:1. per errore di manovra e/o avaria degli strumenti di navigazione e/o malessere il pilota, durante un normale volo di addestramento, ha deviato dalla rotta prevista sconfinando sul territorio italiano; 2. il pilota stava mettendo in atto un piano di evasione che avrebbe dovuto concludersi su un aeroporto italiano, ma che è finito tragicamente per superficialità nella pianificazione del volo e/o mancanza di cartografia adeguata e/o situazione di emergenza carburante.

Premesso che le Autorità libiche sostengono la prima delle ipotesi appena citate, in aderenza a quanto previsto dalle procedure nazionali vigenti, l'apposita Commissione d'inchiesta all'uopo costituita, si presume possa appurare quale delle due sia quella maggiormente attendibile...".

In una nota per il Signor Direttore del S.I.S.MI. inoltrata dal tenente colonnello Alloro in data 29.07.80 (doc.29 di perizia) si avanza l'ipotesi che l'aereo in questione possa essere stato avvistato da un testimone oculare sopra Capo Rizzuto.

Il CP ha ritenuto utile riportare integralmente quanto riferito nella nota: "... il velivolo in questione, secondo altro testimone oculare attendibile, potrebbe essere stato avvistato la stessa mattina verso le ore 10.30/11.00 in località "Le Castella" sita in prossimità del promontorio di Capo Rizzuto (vedasi cartina in allegato 1).

Infatti il secondo testimone ha riferito confidenzialmente all'ufficiale che: - la mattina del 18.07.80 verso le ore 10.30-11.00 mentre era sulla scogliera di "Le Castella" per fare un bagno in mare vedeva apparire all'improvviso dal promontorio di Capo Rizzuto un aereo che viaggiava a bassa velocità ed a bassa quota, tant'è che ne poteva scorgere i contrassegni sotto le ali costituiti da un cerchio, di cui la fonte non è stata in grado di

specificare il colore e da un numero 41 o 44; - l'aereo avvistato proveniva dal mare e si dirigeva verso l'interno; il suo volo era regolare, non mostrava difficoltà nè faceva evoluzioni.
B) Dall'osservazione diretta del luogo dell'incidente e dalle relazioni testimoniali l'ufficiale ha tratto le seguenti considerazioni:
1) è possibile che l'aereo caduto a Castelsilano sia lo stesso di quello avvistato su Capo Rizzuto, in quanto:
- l'ora dell'avvistamento è di poco precedente di quella della caduta;
- la direttrice di volo al momento dell'avvistamento è quasi coincidente con quella del momento precedente la caduta.

In conseguenza, dato per identico l'aereo avvistato dai due diversi testimoni, ne consegue che il pilota del velivolo ha dovuto certamente manovrarlo fino a pochi attimi prima dell'incidente in quanto la direttrice Capo Rizzuto-Castelsilano è costellata di collinette di altezza variabile la cui quota va man mano aumentando mentre dal mare si procede verso l'interno e se l'aereo fosse stato senza governo avrebbe certamente impattato prima...".

La CIL richiedeva il 28.07.80 al 3° Regional Operating Center il plottaggio di tutte le tracce relative al giorno 18.07.80, d'interesse per l'inchiesta. Tali dati venivano forniti prontamente dal 3° ROC con alcuni appunti relativi a possibili correlazioni di tracce con il MiG23 (doc.30 di perizia).

Il CP ha evidenziato come la CIL non abbia considerato il problema degli avvistamenti radar. Infatti nella RCIL non è stata fatta menzione alcuna di tracce radar correlabili con la ipotetica rotta del MiG23, nè tantomeno sono state formulate ipotesi sul mancato avvistamento della DA o su eventuali errori di identificazione del CRC di Otranto. È pertanto giustificata l'osservazione del CP di aver trovato il fatto sorprendente, considerando che il MiG23 era un velivolo militare di un paese certamente non amico, era penetrato per diverse decine di miglia nel territorio nazionale e che ad una quota di 12000m doveva essere visto dai radar della DA, i quali, come riportato in più documenti, quel giorno erano efficienti.

Il CP ha rilevato come solo successivamente, probabilmente dopo i primi risultati raggiunti dalla CIL, quando venne ipotizzato che il MiG23 avesse volato alla quota di 12000m (circa 40.000 piedi), è stato considerato il problema del mancato avvistamento della DA e sono state avanzate ipotesi su eventuali errori di identificazione.

Il CP ha osservato come l'esistenza di una traccia avvistata da Otranto (quella identificata con la sigla LJ054) sulla radiale 162° che potrebbe correlare con la traiettoria del MiG23 sia stata evidenziata in un

appunto a firma del generale Zeno Tascio del 5.09.80 (doc.31 di perizia). In detto appunto è stata avanzata l'ipotesi che l'identificazione "friendly" sia dovuta a considerazioni del tutto personali dell'addetto alla identificazione e quindi potrebbe anche essere errata.

L'ipotesi che il mancato avvistamento del MiG23 possa essere derivato da un errore di identificazione, è stata ripresa in un documento SMA del 18.09.80 (doc.32 di perizia).

Successivamente (doc.33 di perizia), su mandato dello SMA, una Commissione nominata dall'ispettore dell'Itav produceva una relazione tecnica nella quale si affermava che dall'esame delle informazioni radar disponibili "... è emerso che tra gli avvistamenti riportati, nessuno di essi ha avuto una classificazione compatibile con quella che sarebbe stata attribuita al velivolo libico qualora identificato...".

La relazione inoltre ha evidenziato che l'unica correlazione possibile con le presunte posizioni del velivolo libico ricavabili dai dati desumibili dalla RCIL fosse data dalla traccia LJ054, per concludere tuttavia che, "...pur essendoci una buona possibilità di correlazione tra la traccia LJ054 ed il velivolo MiG23, tuttavia essa non possa essere determinata con sufficiente certezza...".

Infine, in una "Nota Tecnica dei periti di parte imputata" del 22.03.91 (doc.34 di perizia), la tesi di un errore di identificazione viene considerata praticamente certa, concludendo che la traccia LJ054 avvistata da Otranto è relativa al MiG23 e che "... l'identificazione "amico" è sicuramente discutibile e verosimilmente errata...".

Da quanto riportato risulta deve perciò condividersi l'osservazione del CP secondo cui nella documentazione relativa all'avvistamento del MiG libico non vi sia stata, nel tempo, uniformità di valutazioni.

Successivamente, effettuata l'analisi della documentazione disponibile, il CP ha sottoposto a controllo le tracce radar registrate dai siti di Otranto e Siracusa, in quanto gli unici in grado di rivelare la presenza del MiG23 percorrente la rotta di avvicinamento alle coste italiane ipotizzata dalla CIL.

Il sito di Marsala, sia per la distanza, sia per la conformazione orografica del territorio, non poteva avvistare tracce correlabili con la ipotetica rotta del MiG23; eventuali tracce di interesse sarebbero potute derivare solo da scambi in cross-tell con i siti radar limitrofi.

Il sito di Siracusa non ha registrato tracce correlabili spazialmente con la ipotetica rotta del MiG23.

Nella fig.13 (fig.IV-3 di perizia) sono state invece riportate le tracce avvistate da Otranto che si sono svolte completamente o che hanno avuto dei rilevamenti compresi nell'intervallo di tempo 9.11Z÷9.22Z dalla quale emerge come l'unica traccia correlabile spazialmente e temporalmente con la ipotetica rotta del MiG23 sia la LJ054, che è stata rilevata dal radar con inizio alle ore 09.12Z e fine alle ore 09.23 Z circa.

Nella fig.14 (fig.IV-4 di perizia) il CP ha riportato la sola traccia LJ054 in cui sono stati indicati alcuni numeri d'ordine delle battute radar ritenuti più significativi e, cioè:

1°: battuta di inizializzazione;
32°: sicuramente ultima battuta in cui il radar ha visto l'aeroplano;
72°: battuta nella quale la traccia viene cancellata.

Un esame globale delle tracce ha consentito al CP di osservare come nella zona del mare Ionio di interesse il traffico potesse essere dichiarato normale, con un numero di tracce non elevato, in cui l'unica traccia anomala per direzione poteva essere proprio la LJ054.

18. La traccia LJ054.

Considerata l'importanza della traccia LJ054, in quanto unica correlabile con l'ipotetica rotta del MiG libico, il CP ne ha fatto un esame dettagliatamente descritto in perizia, basato sia sulle informazioni dirette acquisibili dal tabulato Track History Recording (THR) e dal tabulato Automated Track Mapping (ATM) (doc.25 di perizia) sia su informazioni aggiuntive dedotte dai contenuti dei tabulati stessi.

Sulla base degli elementi acquisiti, il CP ha potuto inizialmente osservare come la traccia sia stata inizializzata in modo automatico dal sistema alle ore 09.12.014Z ed identificata "friendly" dal sito master di Jacotenente in 1 minuto e 34 secondi. È stata poi cancellata alle ore 09.22.573Z, dopo circa 11 minuti di tracciamento.

Successivamente il CP ha potuto evidenziare le seguenti informazioni deducibili dal predetto esame:

a) - la console che ha avuto in carico la traccia è stata prevalentemente la n.3. Dopo un breve periodo iniziale in cui la traccia non era assegnata a nessuna consolle in particolare (era gestita dal sistema), alla riga 10 viene passata alla console n.3 (quando la Qualità è scesa a due). Questa ha tenuto sempre in carico la traccia salvo un piccolo intervallo (righi 32÷36) in cui viene presa in carico dalla consolle n.1 (forse il TPO, Track Production Officer), apparentemente con l'unico scopo di cambiare le modalità di

tracciamento da automatico a manuale e produrre una serie di aggiornamenti manuali della traccia. Successivamente il controllo è tornato alla consolle n.3 per tornare infine al sistema (riga 66), che la restituisce alla consolle n.3 (riga 70), quando la Qualità è scesa nuovamente a 2 e viene fatta definitivamente morire.
b) - La traccia è stata "vista" dal radar solo nella parte iniziale, al massimo fino alla riga 32. Successivamente la traccia è stata mantenuta in vita solo con interventi manuali dell'operatore. Questo significa che tutti i dati dopo la riga 32 hanno scarsa affidabilità, in quanto relativi ad aggiornamenti manuali non confermati da nessuna correlazione automatica del sistema.
c) - La velocità del bersaglio, che era all'inizio pari a circa 520DM/h, ha cominciato a diminuire progressivamente fino al valore di circa 475DM/h (riga 32). I valori successivi, tutti in diminuzione, debbono ritenersi poco attendibili in quanto relativi ad aggiornamenti manuali.
d) - Il primo avvistamento si è verificato ad una distanza di circa 126DM. La distanza è andata poi progressivamente diminuendo fino al valore di circa 97DM (riga 32).
e) - La traccia identificata friendly è stata oggetto di particolare attenzione da parte del sito di Otranto che per ben 5 minuti e 30 secondi circa l'ha mantenuta in vita con aggiornamenti manuali (righi 33÷72). Il fatto è stato giudicato dal CP quanto meno singolare per una traccia identificata friendly.

Dopo tali considerazioni generali il CP ha analizzato in dettaglio alcuni aspetti caratteristici relativi alla identificazione friendly ed alla velocità e posizione del bersaglio.

Per quanto riguarda la identificazione friendly il CP ha osservato come, data l'estrema importanza di tale valutazione, essa debba essere basata su dati ritenuti certi dall'operatore, specialmente per tracce nel basso Ionio, provenienti da Sud, che erano trattate con particolare attenzione dalla DA.

Essendo Otranto slave di Jacotenente, la competenza per la identificazione delle tracce avvistate da Otranto era esclusivamente di Jacotenente. Per Otranto era praticamente impossibile interferire nelle identificazioni fatte da Jacotenente in quanto non era sua competenza e non disponeva delle informazioni necessarie per entrare nel merito delle identificazioni fatte da Jacotenente stesso.

Il CP ha ritenuto pertanto che l'ipotesi che Otranto abbia manifestato telefonicamente dubbi sulla identificazione di Jacotenente (doc.34 di perizia), mantenendo così in vita la traccia per attendere una risposta, sia completamente irrealistica. Il CP ha fatto osservare inoltre che una eventuale conferma sarebbe certamente arrivata nell'arco di pochissimi

minuti, non giustificando in alcun modo il mantenimento in vita di una traccia friendly così a lungo.

Nella testimonianza del 13.06.91 rilasciata dal sig. Stellato Mattia (doc.38 di perizia), all'epoca assistente identificatore presso il 31° CRAM di Jacotenente si afferma: "... Non ricordo di aver avuto richieste di conferme di tracce da parte di Otranto il 18.07.80. Ritengo che una richiesta di conferma della identificazione di una traccia proveniente da Sud, nella zona di mare a sud di Crotone, sarebbe stata considerata con una certa attenzione e penso che un tempo di conferma superiore ai 5 minuti sia lungo.

Ricordo che la mattina del 18.07.80 nella identificazione di un traffico su Reggio Calabria, non avendo informazioni per poter effettuare una corretta identificazione, informavo il C.C. (capo controllore; nde). Dopo aver richiesto le sue informazioni, rispondeva che trattavasi di traffico di esercitazione a rientro e quindi di identificarlo friendly...".

La risposta fa riferimento al fatto che intorno all'ora di avvistamento della traccia LJ054, era terminata una esercitazione NATO denominata Natinad (doc.33 di perizia), che prevedeva la simulazione di incursori nemici da parte di nostri velivoli, per verificare le capacita operative della nostra DA.

La identificazione friendly quindi avrebbe fatto riferimento ad un nostro velivolo che, dopo aver simulato una incursione nemica o dopo aver simulato l'attacco ad un incursore, rientrava alla base.

Allo stato delle informazioni disponibili, il CP non ha avuto motivo di mettere in discussione la valutazione dell'identificatore.

Tale ipotesi, fra l'altro, è congruente con la testimonianza riportata nel doc.23 di perizia, in cui si afferma di aver visto un aeroplano proveniente da Capo Rizzuto e che si dirigeva verso l'interno.

Il CP ha osservato come l'ipotesi avanzata nel doc.23 di perizia (teste di Capo Rizzuto) che l'aereo in questione fosse il MiG libico non sia sostenibile, in quanto il velivolo libico aveva stampigliato sulla coda il numero di matricola 6950, mentre il velivolo avvistato sopra Capo Rizzuto aveva stampigliato il numero 41 o 44, matricola che potrebbe appartenere ad un velivolo italiano; inoltre l'avvistamento a bassa quota è avvenuto in modo congruente con la traiettoria della traccia LJ054.

È giustificabile pertanto la conclusione del CP che la identificazione friendly della traccia LJ054 non appaia irragionevole allo stato degli atti, e che non sia chiaro il motivo per cui Otranto (autonomamente o su indicazioni di Jacotenente?) abbia voluto mantenere in vita una traccia che apparentemente si sarebbe dovuta cancellare almeno al rigo 54 pur non potendosi escludere la possibilità di un errore di identificazione.

Per quanto riguarda l'andamento della velocità della traccia LJ054, il CP ne ha riportato il grafico nella fig.15 (fig.IV-9 di perizia), ricavato dalla THR, dal quale si può osservare una prima progressiva diminuzione di velocità prima della riga 20 e fino alla riga 23. Alla riga 32 si ha un ulteriore calo di velocità; successivamente si hanno due brusche variazioni sempre in diminuzione ai righi 40÷43 e 63. Il CP ha fatto notare che dopo il rigo 32 il bersaglio non è più visto in modo automatico dal radar e quindi i relativi dati sono da considerarsi di scarsa o scarsissima attendibilità, essendo basati su dati di posizione praticamente indicati dall'operatore.

In conclusione il collegio fa osservare come fino al rigo 18 la velocità si sia mantenuta pressochè costante e uguale a circa 520DM/h mentre, a partire dal rigo 19 si sia avuta progressiva diminuzione della velocità fino ad arrivare a circa 476DM/h al rigo 32. La predetta diminuzione corrisponde ad una decelerazione media di 0.157m/s^2.

Per il CP non è stato possibile stabilire le cause della progressiva diminuzione della velocità. In linea del tutto generale essa è stata attribuita ad uno o più dei seguenti fattori:
- decelerazione volontaria del pilota;
- decelerazione non determinata da manovre del pilota, come ad esempio, per il caso in esame, per esaurimento carburante;
- diminuzione apparente, derivante dagli algoritmi di aggiornamento della velocità. Infatti, poichè la quota della traccia non è nota, nel caso che l'algoritmo di aggiornamento assumesse una quota fittizia costante del bersaglio, ad una diminuzione di quota corrisponderebbe un aggiornamento di velocità fittizio, non rispondente alla situazione reale. Questa eventuale causa è stata comunque considerata dal CP trascurabile rispetto alle altre.

Casarosa, Dalle Mese ed Held fanno comunque notare che la diminuzione di velocità è in accordo con un abbassamento di quota che evidentemente deve avere portato il velivolo fuori della portata radar, impedendone così la rivelazione automatica successivamente al rigo 32.

Per quanto concerne la posizione, infine, dall'esame del tabulato il CP ha potuto trarre le seguenti informazioni:
a) - la traccia LJ054 è stata inizializzata dal sistema ad una distanza di circa 126DM.
b) - Vi è un periodo iniziale, fino al rigo 13 corrispondente ad una distanza di circa 112DM, in cui la traccia è scarsamente vista dal radar, quasi certamente a causa della distanza. Il bersaglio infatti sta lentamente penetrando nello spazio di copertura.
c) - Vi è un periodo, da rigo 14 a rigo 23, corrispondente ad una distanza compresa fra circa 112DM e 102DM, in cui il bersaglio è in piena visibilità

radar e durante il quale comincia a diminuire la velocità e presumibilmente anche la quota.
d) - Vi è un periodo, da rigo 24 a rigo 32, corrispondente ad una distanza compresa fra circa 102DM e 96DM, in cui il bersaglio è scarsamente visto dal radar. Ciò sta a significare che il bersaglio sta progressivamente uscendo dallo spazio di copertura, sicuramente a causa di un abbassamento di quota.
e) - Successivamente al rigo 32 il bersaglio non è più visto automaticamente dal sistema. Ciò significa che è definitivamente uscito dal volume di copertura a causa della bassa quota raggiunta.

Il CP ha rilevato come la successione di cui ai punti b)÷e) sia del tutto normale per un bersaglio in avvicinamento e che nella fase di cui al punto c) inizi una manovra di abbassamento di quota.

Per acquisire informazioni relative alla quota del velivolo nelle varie fasi ci si è dovuti riferire ai diagrammi di copertura verticale ottenendo i seguenti principali risultati:
- ad una quota di 10.000 piedi il bersaglio risulta mascherato al radar fino ad una distanza di circa 110DM, al di sotto della quale è in piena visibilità radar;
- ad una quota di 5.000 piedi il bersaglio risulta mascherato al radar fino ad una distanza di circa 75DM, al di sotto della quale è in piena visibilità radar.

Per una migliore visualizzazione della situazione il CP ha elaborato la fig.16 a) e 16 b) (fig.IV-15a e IV-15b di perizia) nelle quali sono state riportate le curve di copertura a P_D=90% e P_D=80% , sovrapposte alla traccia LJ054.

I tre periti hanno quindi concluso:
1. un velivolo di SAR=2mq si sarebbe dovuto avvistare ad una distanza=150DM e sarebbe dovuto entrare in piena visibilità radar a partire da una distanza di circa 140DM.
2. Poichè il velivolo non è più stato rivelato dal radar a partire dalle ore 09.17.294Z, si può ritenere che esso sia uscito dal volume di copertura radar circa alle ore 09.18Z. Tale uscita dal volume di copertura può essere dovuta solo alla bassa quota raggiunta dall'aeromobile.

Ad una distanza di circa 95DM tale quota non poteva essere maggiore di 8.000 piedi. La diminuzione di velocità e quindi di quota è iniziata alle ore 09.15Z circa, per cui se il velivolo avesse volato ad una quota di 40.000 piedi si sarebbe abbassato ad una velocità media =10800 piedi/min, corrispondente a circa 215km/h. A tale velocità, supposta costante al di sotto degli 8.000 piedi, avrebbe impattato con il suolo dopo

meno di un minuto e cioè a t≈9.19Z, largamente inferiore all'istante di cancellazione della traccia avvenuto a t=9.22.57Z.
3. Il profilo di penetrazione illustrato nei precedenti punti a)÷e) è perfettamente compatibile con un velivolo di $2m^2$ che avanza ad una quota di circa 15.000 piedi. Avendo iniziato una manovra di abbassamento, esso si è portato, nell'arco di circa 2 minuti, ad una quota di scarsa visibilità radar, dovuta essenzialmente ai limiti orografici, e quindi intorno ai 6.000÷7.000 piedi (≈2.000m), per poi scomparire definitivamente dalla vista radar.
4. Il profilo di volo precedente è inoltre congruente con la testimonianza di cui al doc.23. Si noti infatti che l'ultimo avvistamento radar si è avuto prima di Capo Rizzuto e che quindi, dopo tale avvistamento e in condizioni di non visibilità radar, il velivolo può aver deviato dalla traiettoria, abbassandosi ulteriormente, ed essere stato così avvistato dal testimone definito "attendibile" dallo stesso SMA.

19. Osservazioni conclusive del CP sui contenuti della Parte IV.

Il CP ha osservato come le testimonianze e gli elementi agli atti possano portare ad ipotizzare che la mattina del 18.07.80 fossero presenti nel basso Ionio, intorno alle ore 11 locali, almeno due aeroplani: il MiG23 libico e un aereo militare avvistato a bassa quota sopra Capo Rizzuto, caratterizzati dalle seguenti fasi finali del volo:
MiG23 Libico.
- Quota di avvicinamento al territorio italiano: 12.000m (circa 40.000 piedi).
- Direzione: 330°.
- Pilota in stato di incoscienza e quindi aeroplano impossibilitato a manovrare.
- Punto di impatto al suolo: località Timpa delle Magare di coordinate 39°16'30"Nord-16°48'00"Est.
- L'impatto avveniva dopo un volo planato dal mare; la quota sulla costa doveva essere tale da far evitare le varie colline presenti lungo il percorso di planata.
Aereo militare avvistato sopra Capo Rizzuto.
- Quota di avvicinamento al territorio italiano sconosciuta. Comunque sopra Capo Rizzuto avrebbe dovuto essere talmente bassa da consentire la vista dei numeri stampigliati sul velivolo e da far rilevare all'estensore del

doc.23 di perizia che sarebbe stato necessario manovrare il velivolo per fargli evitare le colline e portarlo sul punto di impatto del MiG libico.
- Direzione: indicata genericamente da Capo Rizzuto verso l'interno della costa.
- Pilota in grado di manovrare.
- Avvistamento compatibile con le testimonianze di cui ai doc.19÷21, che altrimenti sarebbero in contraddizione fra di loro (almeno uno dei due aerei avvistati, relativi alle testimonianze contenute nei doc.19÷21, potrebbe essere quello visto da altro testimone sopra Capo Rizzuto).

Sulla base dei risultati delle analisi effettuate, il CP ha dedotto un analogo prospetto per il velivolo che ha prodotto la traccia LJ054

Velivolo relativo alla traccia LJ054.
- Quota di avvicinamento al territorio italiano: non determinata dal radar, ma stimabile in circa 15.000 piedi o inferiore. È comunque estremamente improbabile una quota di avvicinamento di 40.000 piedi.
- Direzione: circa 342°·
- Per portare il velivolo sul punto di impatto del MiG libico è necessaria una manovra da parte del pilota.

Dai precedenti prospetti il CP ha osservato come le caratteristiche della traccia LJ054 non si possano adattare alla parte finale della ipotizzata traiettoria del MiG23. I principali punti di divergenza fra l'ipotizzata traiettoria finale del MiG libico e la traccia LJ054 sono stati così sintetizzati:
a-È estremamente improbabile che le quote coincidano.
b-Vi è una notevole differenza nella direzione.
c-La traccia LJ054 mediante estrapolazioni non arriva al punto di ritrovamento dei resti del MiG; perchè ciò avvenga è necessario che il pilota abbia manovrato il velivolo, contrariamente a quanto sostenuto nella RCIL, in cui si afferma che il pilota era in stato di incoscienza e quindi impossibilitato a manovrare.

Di conseguenza il CP ha ritenuto molto probabile che la traccia LJ054 non possa considerarsi correlabile con la parte terminale della ipotizzata traiettoria del MiG libico.

Poichè, secondo la testimonianza contenuta nel doc.23, era presente nella zona anche un velivolo militare diverso dal MiG libico, il CP ha riportato il seguente ulteriore scenario possibile:
1. la traccia LJ054 è relativa ad un velivolo militare e l'avvistamento sopra Capo Rizzuto è relativo al MiG libico. Questa ipotesi è molto poco plausibile, in quanto il MiG23, provenendo ad una quota di 12.000 metri

doveva apparire sui radar della DA ancor prima di essere visto dal teste. Inoltre, sono presenti le stesse incongruenze riportate nei precedenti punti a)÷c).
2. La traccia LJ054 è relativa ad un velivolo militare così come l'avvistamento sopra Capo Rizzuto. Al CP questa ipotesi sembra la più probabile in quanto è compatibile con l'identificazione "friendly" della traccia LJ054, con il profilo di penetrazione nel territorio italiano del velivolo avvistato sopra Capo Rizzuto, ed inoltre è congruente con la testimonianza del sig. Piccolo (vedi doc.19÷21) in quanto il velivolo citato nella suddetta testimonianza potrebbe essere lo stesso visto su Capo Rizzuto.

Di conseguenza, il CP ha ritenuto come molto probabile la seguente conclusione:
"È molto improbabile che la traccia LJ054 possa ritenersi correlabile alla parte terminale della ipotizzata traiettoria del MiG libico**.** La traccia LJ054 potrebbe essere relativa al velivolo avvistato sopra Capo Rizzuto la mattina del 18/7/80"

Il CP ha anche osservato che se la DA non ha identificato il MiG libico questo non significa che i radar non lo abbiano rivelato. Il CP ha ritenuto che si possa affermare con assoluta certezza che un velivolo in arrivo sul territorio italiano ad una quota di 12.000 metri, quale doveva essere quella del MiG, avrebbe dovuto essere stato rivelato dai radar della DA.

Quindi, se gli aerei presenti la mattina di quel giorno erano due e se la conclusione precedente è corretta, non risulterebbe traccia della registrazione di un velivolo con le caratteristiche di rotta del MiG libico nella documentazione depositata presso l'AG, e relativa alla registrazione delle tracce radar presso i siti di Otranto e Siracusa.

20. Parte V - Funzionamento delle teste di guerra.

Una esauriente descrizione del funzionamento delle teste di guerra è contenuta nel doc.22 di perizia "Common Anti-Aircraft Warheads in the Year 1980" e nel doc.42 di perizia "Risposte relative all'incarico peritale del 02.02.92 per il Tribunale di Roma", redatti dal prof.dr.Manfred Held, membro del CP.

Nel primo documento è stata effettuata una descrizione delle caratteristiche di funzionamento di teste di guerra in uso negli anni 80 e nel secondo sono stati riportati i risultati di un esame effettuato sia sulle parti

del relitto del MiG23 ancora disponibili, sia sulle numerose fotografie di particolari del relitto depositate presso l'Ufficio, allo scopo di determinare la natura di visibili perforazioni.

Sulla base dei contenuti dei precedenti documenti, qui solo sintetizzati, il CP ha fornito le risposte al secondo quesito formulato dall'Ufficio.

21. Classificazione delle teste di guerra.

Una testa di guerra – si ripete in parte quanto s'è scritto nel titolo dedicato alla perizia sulla caduta del DC9 - è normalmente costituita da una carica esplosiva circondata da un involucro frammentabile oppure da un involucro di frammenti preformati. La presenza dei frammenti è necessaria per aumentare il raggio d'azione della testa di guerra. Infatti, la detonazione della carica esplosiva, nel giro di alcuni microsecondi, produce circa 1.000 litri di gas altamente compresso (a una pressione di circa 100.000 bar) per ogni chilogrammo di esplosivo. La forza di espansione di tali gas altamente compressi crea una "nube" di gas che spinge l'aria in avanti sotto forma di onda d'urto.

La capacità distruttiva dell'onda esplosiva proveniente da una carica convenzionale ad alto esplosivo diminuisce notevolmente in proporzione alla distanza dal punto di detonazione. D'altro canto, i frammenti assorbono una parte dell'energia derivante dalla carica esplosiva in forma di energia cinetica, che li trasporta per distanze maggiori fino al bersaglio. È per questo motivo che la zona letale non è coperta in maniera uniforme dai frammenti come dall'onda esplosiva in espansione volumetrica, dal momento che i frammenti possono spendere la loro energia unicamente nella direzione del loro cammino in volo.

Una testa a frammentazione è in grado di produrre sia frammenti molto piccoli con un'efficienza di penetrazione relativamente bassa, sia un numero ridotto di frammenti che hanno un effetto penetrante maggiore. La corazzatura e le dimensioni del bersaglio, più la zona di letalità richiesta per la testa di guerra, determinano la grandezza ottimale dei frammenti per una carica di determinate caratteristiche (dimensioni e peso di carica).

I gruppi principali sono: a frammentazione naturale e a formazione di frammenti controllata. Quest'ultimo si può dividere in quattro possibili principali tecnologie, vale a dire scanalature all'esterno o all'interno dell'involucro della carica, indurimento zonale del medesimo, scanalature nella superficie della carica.

Le teste frammentanti si possono classificare a seconda del loro disegno oppure del comportamento teorico delle velocità dei frammenti. Il termine “frammento” in questo contesto copre una vasta gamma di tipi, ma, in questa sede, comprende:
a)-frammenti naturali, che risultano dalla disintegrazione dell’involucro quando la carica detona;
b)-frammenti preformati, ad esempio palle, cubi, aste che vengono accelerati fino ad alte velocità dalla detonazione della carica;
c)-proiettili (P) di una testa a proiettili multipli, composti da inserti a forma di piatto;
d)-particelle prodotte dal getto di una carica cava;
e)-aste collegate alle estremità appartenenti ad una testa a continuous-rod.

A seconda del disegno dell’involucro, i frammenti possono avere diverse velocità e disegni di distribuzione della velocità. Nel valutare la probabilità di colpire il bersaglio, bisogna conoscere le varie velocità e prenderle in considerazione nell’elaborazione dei calcoli. È per questo motivo che le teste di guerra vengono classificate secondo lo spettro di velocità dei loro frammenti in tre gruppi principali:
1)-Teste monotachiche - Nel gruppo di teste monotachiche, una approssimazione iniziale presume che tutti i frammenti abbiano la stessa velocità. In tale gruppo, la massa dell’involucro è omogenea (vi è un quantitativo identico di esplosivo dietro ciascun elemento dell’involucro di frammentazione) e viene applicato un impulso esplosivo uniforme a ogni punto dell’involucro.
2)-Teste politachiche - Sono generalmente costituite dalle teste di guerra a carica cava. L’effetto di carica cava viene ottenuto ricavando sulla base della medesima una cavità, generalmente conica, di profondità ed angolo di apertura appropriati e rivestendo tale cavità con una fodera (liner) metallica di appropriato spessore.

Sotto l’effetto della detonazione di una carica di alto esplosivo (HE), la fodera (liner) della carica cava viene accelerata verso l’asse di simmetria, e, lungo la linea di collasso, si formano un getto e un residuo (sigaro). Il getto della carica cava costituito dal materiale della fodera presenta un gradiente di velocità dall’estremità al residuo, a causa della quale si allunga e si disintegra in particelle con velocità diverse. Con una fodera di rame, ad esempio, la differenza di velocità fra le particelle individuali è di circa 100m/sec.

Una testa con carica cava multipla produce quindi una gamma di frammenti a velocità varianti tra bassa e alta in pochissimo tempo dopo la detonazione della carica. Tali frammenti “politachici” vengono rallentati

nell’aria oppure erosi all’estremità in seguito alla loro elevata velocità nell’atmosfera.
3)-Teste mono-politachiche - Quando un involucro omogeneo viene accelerato dalla detonazione di una carica, tutti gli elementi della sua superficie di massa costante raggiungono pressappoco la stessa velocità. Sotto l’effetto dell’esplosione radiale, l’involucro si divide con fratturazioni trasversali o radiali in vari pezzi di diverse grandezze (frammenti naturali) in funzione della fragilità, durezza e struttura cristallina del materiale, l’intensità dell’impulso esplosivo e valore della temperatura. Tali frammenti di diverse grandezze sono tuttavia rapidamente rallentati dalla resistenza dell’aria a seconda della loro grandezza, con i frammenti grossi e pesanti che volano davanti a quelli più piccoli. Inizialmente monotachico, l’insieme dei frammenti si trasforma in politachico. A causa della diversa massa e velocità, è diversa anche la capacità di penetrazione delle varie schegge, indipendentemente dalla loro forma. Inoltre la geometria irregolare e la diversa area trasversale dei frammenti aumentano ulteriormente l’intervallo di dispersione della capacità di penetrazione dei medesimi. Il potere di penetrazione di piccoli frammenti si riduce più rapidamente con la distanza rispetto a quelli più grandi.

22. Il funzionamento delle teste di guerra in particolare.

Se la carica viene fatta esplodere in un involucro di materiale omogeneo, l’espansione radiale provoca la rottura dell’involucro in frammenti naturali di varia grandezza, generalmente troppo grandi per produrre un effetto distruttivo sensibile su un determinato bersaglio. Per attaccare un bersaglio con una determinata testa di guerra, esiste una grandezza ottimale di frammenti la quale, oltre a conferire un effetto distruttivo adeguato, determina anche un numero di frammenti sufficientemente alto per garantire una adeguata probabilità di colpire il bersaglio.

Il controllo della frammentazione dell’involucro viene effettuato con diverse tecniche, ampiamente descritte nella citata documentazione, che consistono essenzialmente nel creare nell’involucro stesso delle zone privilegiate per la rottura attraverso scanalature od infragilimenti locali oppure sagomando opportunamente la carica esplosiva. Una ulteriore tecnica è quella di predisporre nella testa di guerra dei frammenti preformati a forma di sfere, cubi, aste, ecc. in opportuno numero e di opportune dimensioni.

Un particolare tipo di testa di guerra a frammenti preformati, utilizzata nei missili aria-aria, è la testa “continuous rod” costituita da una serie di aste situate una accanto all’altra intorno ad una carica omogenea, saldate l’una all’altra alle estremità. La detonazione della carica dà un impulso sufficiente a proiettare le aste verso l’esterno in modo radiale, con le saldature alle estremità che si piegano fino a formare un anello di aste, che non si divide finché non raggiunge circa l’80% della lunghezza teorica del perimetro. La velocità dell’anello e le aste relativamente pesanti conferiscono un discreto effetto distruttivo, specialmente contro una struttura di tipo aeronautico.

I danni sul bersaglio prodotti da una testa di guerra dipendono dall’azione dei frammenti e dall’effetto dell’esplosione.

Il danneggiamento totale prodotto dai frammenti dipende sia dal danno prodotto dal singolo frammento (perforazioni, danneggiamento di componenti, danneggiamento alla struttura ecc.) sia dal danno cumulativo dovuto al fatto che molti frammenti contemporaneamente colpiscono il bersaglio, provocando un danno totale superiore alla somma dei danni singoli prodotti da ogni frammento. Tali effetti cumulativi possono principalmente essere di tipo meccanico, quando più frammenti colpiscono strutture complesse in rapida successione di tempo, sovrapponendo sollecitazioni meccaniche elevate, di tipo idraulico quando i frammenti penetrano in un liquido generando una successione di onde di pressione o quando i frammenti stessi, per effetto delle elevate temperature dovute all’impatto, generano esplosioni.

L’effetto dell’esplosione della testa può provocare danni solo se il bersaglio si trova ad una distanza molto ridotta dal punto dell’esplosione. Per le teste di guerra destinate ad operare con missili aria-aria, tale tipo di danneggiamento non viene considerato nel progetto della testa stessa. Infatti, per le caratteristiche intrinseche dei sistemi di guida dei missili aria-aria, è molto difficile che la detonazione della testa possa avvenire per impatto con il bersaglio ma è estremamente più probabile che essa possa avvenire a distanze dell’ordine di 10÷15m da esso.

Tenendo conto del peso della carica che caratterizza i missili aria-aria, a queste distanze l’effetto di danneggiamento dovuto all’onda d’urto dell’esplosione è del tutto trascurabile.

23. Vettori per teste di guerra aria-aria operativi nel 1980.

Nel caso delle teste di guerra aria-aria i vettori sono rappresentati esclusivamente da missili teleguidati.

Sino al 1980 i sistemi di guida dei missili aria-aria erano costituti da due soli tipi: sistemi autocercanti, sensibili agli infrarossi (IR) e sistemi autocercanti con illuminazione radar del bersaglio da parte del velivolo (SAR, Semi Active Radar).

Le teste autocercanti sensibili agli infrarossi sono utilizzate per i missili più piccoli (del tipo Sidewinder) e il loro principio di funzionamento è basato sul rilevamento, attraverso un opportuno sensore, della radiazione IR generata dai gas caldi dei propulsori. Tale sistema ricerca in modo autonomo il bersaglio senza bisogno di assistenza da parte del velivolo lanciatore ed è pertanto conosciuto come “lancia e dimentica”.

Questo sistema di guida fino al 1980 non era idoneo per lanci frontali del missile e nel caso di lancio posteriore era caratterizzato da un angolo di rilevamento limitato.

Le gittate tipiche di missili con sistema di guida IR possono ritenersi dell’ordine di 10÷18km, con velocità dell’ordine di 600m/s. Il diametro massimo del missile è dell’ordine di 127mm.

Le teste autocercanti SAR sono utilizzate su missili del tipo Sparrow. In questo caso il radar del velivolo lanciatore illumina il bersaglio e la radiazione elettromagnetica riflessa dal bersaglio viene rivelata dal radar del sistema di guida del missile, che la utilizza per dirigersi sul bersaglio. Il velivolo lanciatore deve pertanto “illuminare” il bersaglio con il proprio radar durante tutta la fase di avvicinamento del missile.

L’angolo di rilevamento per il lancio è compreso fra ±30°, mentre gli angoli di illuminazione possibili da parte del velivolo lanciatore sono dell’ordine di ±45°. La gittata tipica di missili con sistema di guida SAR è variabile fra 25÷100km, con velocità caratteristica di volo dell’ordine di 600m/s. Il diametro del missile è dell’ordine di 200mm.

Nella fig.17 (Tab.V-1 di perizia) sono riportati i missili aria-aria, con le loro principali caratteristiche. In particolare è evidenziata la data di entrata in servizio, quando conosciuta.

24. Analisi delle perforazioni visibili sul relitto del MiG23.

Il CP ha analizzato le perforazioni visibili sui resti del MiG libico ancora disponibili a Pratica di Mare e su una serie di fotografie effettuate dall’AM e da enti militari americani all’epoca dell’incidente.

Gli esami suddetti sono stati dettagliatamente descritti nel doc.42 di perizia e vengono qui sintetizzati ponendo in evidenza i risultati più significativi ai quali il CP ha fatto riferimento per formulare le risposte ai quesiti posti dall'ufficio e per trarre le conclusioni generali.

Durante un'ispezione sul luogo dell'incidente compiuta dall'Ufficio e dal CP in data 06.11.90, fu rinvenuto il reperto n°I, attualmente conservato presso l'aeroporto di Pratica di Mare. Il reperto, come visibile nella fig.V-3 di perizia, è costituito essenzialmente da un elemento di lamiera scatolato e, presumibilmente, può identificarsi come un portello.

In esso sono presenti due fori sulla superficie, di cui uno di ingresso e l'altro di uscita, come osservabile in fig.V-4 di perizia. Un terzo foro è presente sul supporto della cerniera, come osservabile in fig.V-3 di perizia e, ingrandito, in fig.V-5 di perizia.

Il CP ha concluso che tali fori sono tipici di perforazioni prodotte da proiettili a bassa velocità. Tenendo conto del diametro dei fori il CP ha ritenuto che essi siano stati prodotti da proiettili di pistola od altra arma di simile calibro.

In doc.44 di perizia sono riportate fotografie scattate da personale militare degli USA nei giorni successivi all'incidente, relative al relitto del MiG23 e ad alcuni componenti interni del velivolo stesso.

Particolare attenzione meritano le fotografie n.73 e 75, riprodotte in fig.V-6 di perizia. Il CP ha osservato come esse rappresentino un componente interno del velivolo ed un ingrandimento della zona del suo involucro che i tecnici USA hanno probabilmente ritenuto opportuno evidenziare.

I tecnici dei Cantieri Aeronautici di Dresda hanno identificato questo componente come un contenitore di benzina (non kerosene) non in uso nei MiG23 di tipo UB, MF, ML, BN, ma che potrebbe essere attribuito ad un velivolo della serie MS. La benzina era necessaria per l'avviamento dei motori di vecchio tipo ma non più utilizzata sui nuovi motori. Anche da questo particolare, pertanto, il CP ha tratto una ulteriore conferma dell'ipotesi che il motore del MiG in esame fosse della serie più antiquata e cioè del tipo R-27.

Nella fotografia ingrandita è visibile una evidente perforazione trasversale ed a sinistra di questa sono chiaramente visibili, in superficie, delle tracce imputabili a possibile impatto di schegge secondarie. Non essendo indicata sulla fotografia nessuna scala, il CP non ha potuto valutare le dimensioni del foro principale. Un effetto come quello visibile nella foto, è tipico delle perforazioni da proiettili ad alta velocità che colpiscono due lastre affiancate, come schematicamente indicato in fig.V-7 di perizia, tratta da doc.42.

Il foro principale è quello prodotto dal proiettile che attraversa le due lastre, mentre i fori o le impronte circostanti, sono dovuti all'impatto dei frammenti secondari, prodotti dall'attraversamento della prima lastra da parte del proiettile. Il componente rappresentato nella predetta figura non è stato ritrovato fra il materiale consegnato dall'AM all'AG ed attualmente giacente presso l'aeroporto di Pratica di Mare. Il giudizio viene perciò dato solo sulla base di fotografie.

Sui reperti n°194, 195, 196, 197 e 198, giacenti presso l'aeroporto di Pratica di Mare e riportati in fig.V-8 di perizia, sono rilevabili perforazioni e danneggiamenti tipici da impatto di frammenti generati da esplosione di teste di guerra.

Da doc.45 di perizia risulta che su questi reperti nel novembre 84 fu effettuata una prova balistica presso la Soc. SNIA/BPD di Colleferro e, di conseguenza, le predette perforazioni e danneggiamenti debbono logicamente ritenersi causati dalla prova stessa.

È pertanto del tutto condivisibile il rilievo effettuato dal CP sulla inopportunità di questa prova, definita tra l'altro nel doc.45 di tipo "non contrattuale", su reperti che, negli anni successivi al 1980, erano rimasti come uniche ed importanti testimonianze di un evento ancora all'esame dell'AG.

25. Parte VI - Risposte ai quesiti.

La risposta al primo quesito relativo alla congruenza fra tracce radar registrate il giorno 18 luglio e l'ipotesi di rotta dell'aeromobile è stata fatta precedere dal CP da una serie di osservazioni nelle quali vengono sintetizzati i principali elementi in base ai quali il CP stesso ha formulato la risposta.

Tali osservazioni sono:

1) - Assumendo come ipotesi di lavoro la documentazione utilizzata dalla CIL, depositata agli atti, e cioè il tracciato della rotta fino al punto S fornito dalle Autorità libiche con relative comunicazioni B/T/B, le condizioni meteorologiche relative al giorno 18 luglio 80 fornite dal Servizio Meteorologico dell'AM ed i diagrammi di taratura per la decodificazione dei dati dell'FDR elaborati dai tecnici AM sulla base dei dati forniti dalle Autorità libiche, il CP ha ritenuto che vi sia una scarsissima correlazione spaziale fra la traccia radar LJ054 e l'ipotesi di rotta seguita dal velivolo dal punto S al punto di presunto impatto I3. Infatti, in questa ipotesi, dalla fig.6 (fig.III-19 di perizia)si può osservare che la prevista traiettoria

risulterebbe spostata di circa 70NM ad Ovest della traccia radar e l'area I_3 di previsto impatto di circa 130NM a Sud del punto di ritrovamento del relitto.

Il CP ha riportato inoltre che le approssimazioni certamente insite nelle analisi che hanno portato a questo risultato non possano ritenersi di entità tale da spostare in modo significativo questo risultato e cioè la distanza e l'azimut dell'area I_3 rispetto al punto di ritrovamento.

Per quanto riguarda le condizioni meteorologiche, il CP ha ritenuto che quelle fornite dal Servizio Meteorologico dell'AM e riportate in allegato alla RCIL, siano da ritenersi più attendibili di quelle deducibili dalle previsioni effettuate dal CEPMMT, in quanto, le prime, derivanti da analisi e misure effettuate nella stessa mattina dell'incidente, convalidate anche da immagini da satellite relative alle ore 07.42 GMT del 18 luglio 80, come riportato nella RCIL. Tali informazioni sono state definite dal CP come "dati sperimentali".

Al contrario, i dati CEPMMT sono frutto di una analisi teorica effettuata in tempi recenti, e quindi molto distanti dall'epoca dell'incidente, sulla base di dati medi previsti all'epoca dell'incidente relativamente ad una vasta area del Mediterraneo e pertanto, sempre a parere del CP, debbono interpretarsi come "dati teorici".

Da un punto di vista tecnico, pertanto, il CP ha ritenuto logico dover privilegiare i dati sperimentali rispetto ai dati teorici.

È di conseguenza condivisibile il parere del CP di considerare maggiormente attendibili le analisi che indicano la predetta zona I_3 come limite di autonomia del velivolo, ivi compreso lo spazio di planata.

2) - Volendo ottenere una migliore correlazione spaziale fra traiettoria percorsa, traccia radar e punto di ritrovamento del relitto, il CP ha fatto osservare come occorrerebbe assumere, rispetto al caso precedente, una diversa documentazione di riferimento costituita dalle condizioni meteorologiche CEPMMT e dal diagramma di taratura per la decodificazione della velocità elaborato dai CPI.

Infatti, sempre dalla fig.6 (fig.III-19 di perizia) il CP ha fatto osservare come, utilizzando questi dati, si potrebbe ottenere un sensibile spostamento dell'area di impatto verso Nord, che passa dalla posizione I_3 del caso precedente alla posizione I_2. Tale posizione risulterebbe spostata verso Sud di circa 50NM rispetto al punto di ritrovamento del relitto.

Il CP ha fatto inoltre osservare come, supponendo che i principali dati utilizzati per le analisi (velocità, efficienza aerodinamica, consumi specifici, ed altri) siano stati tutti assunti ai limiti più sfavorevoli dei loro intervalli di tolleranza, in questo caso non si potrebbe escludere la

possibilità che il velivolo avesse potuto raggiungere la latitudine del punto di ritrovamento del relitto.

Resterebbe comunque ancora non trascurabile lo spostamento verso Ovest della traiettoria rispetto alla traccia radar LJ054 anche se su di esso avrebbe potuto influire l'indeterminazione della traiettoria stessa nell'intorno del punto C.

In ogni caso, la presenza di tale spostamento, anche se di entità variabile e dipendente dalla predetta indeterminazione della traiettoria, renderebbe ancora molto bassa la possibilità di correlazione fra la possibile traiettoria percorsa dal velivolo e la traccia radar LJ054.

3) - Il CP ha evidenziato come la parte finale della traiettoria del MiG libico non sia correlabile con la traccia LJ054 anche in base ad alcune caratteristiche della traccia stessa, che sarebbero in contrasto con l'ipotetica traiettoria del MiG, quali:

-la classificazione "friendly";

-l'avvistamento troppo vicino al sito radar per un velivolo che si sta avvicinando a 12.000m di quota;

-la scarsa permanenza sullo schermo radar, che indicherebbe una velocità di abbassamento troppo elevata;

-la necessità di manovra da parte del pilota per portare il velivolo che ha prodotto la traccia LJ054 sul punto di impatto del MiG.

4) - Pertanto, volendo ottenere una accettabile correlazione fra traiettoria percorsa dal velivolo e traccia radar LJ054 e fra punto calcolato d'impatto e punto di ritrovamento del relitto, a parere del CP, occorrerebbe effettuare le analisi accettando le seguenti ipotesi iniziali, ferma restando quella di pilota in stato di incoscienza nella fase finale del volo.

a)- Le condizioni meteorologiche rilevate dal Servizio Meteorologico AM il giorno 18 luglio 80 fra la Libia e le coste meridionali dell'Italia, non dovrebbero ritenersi attendibili. Al loro posto occorrerebbe assumere le condizioni meteorologiche previste dal CEPMMT e fornite dai CPI, sensibilmente diverse dalle precedenti nelle zone vicine alle coste italiane. Il CP ha ricordato poi come le condizioni di vento in prossimità delle coste italiane indicate dal Servizio Meteorologico AM, siano derivate da analisi effettuate nella mattina dell'incidente.

b)- Il diagramma di taratura della velocità tracciato dai tecnici AM appartenenti alla CIL sulla base dei dati forniti dalle Autorità libiche, non dovrebbe ritenersi attendibile. Al suo posto dovrebbe essere utilizzata una rielaborazione del diagramma stesso effettuata dai CPI.

c)- Il tracciato della rotta fra il punto di decollo ed il punto S fornito dalle Autorità libiche non dovrebbe ritenersi attendibile. Al suo posto dovrebbe essere utilizzato un tracciato diverso che passasse più ad Est del punto C,

oppure che presentasse un diverso angolo di rotta a partire dal punto C stesso, in modo che la traiettoria dopo il punto S fosse opportunamente spostata verso Est.
d)- Conseguentemente non risulterebbero attendibili le informazioni fornite dal gregario, relative all'angolo di prua di 330° mantenuto dal leader della formazione Nemer all'uscita dalla Libia.
e)- La classificazione "friendly" assegnata alla traccia LJ054 dovrebbe essere errata.
f)- Si sarebbero dovute verificare al momento della registrazione della traccia LJ054, condizioni di propagazione elettromagnetica anomala tali da non rendere visibile il velivolo a partire da distanze superiori, pur essendo nel raggio di visibilità del radar di Otranto, e tali da falsare i dati di posizione relativi alla traccia.

Ammettendo tutte queste ipotesi, alla fine si otterrebbe una traiettoria proveniente da Sud, congruente con la traccia radar LJ054, purchè questa si considerasse spostata ad Ovest di circa 5NM rispetto alla posizione registrata dal radar a causa delle predette anomalie di propagazione.

Il CP ha poi evidenziato come, in questo contesto, non troverebbe una logica spiegazione la testimonianza di Piccolo Giuseppe il quale dichiarò di aver visto il velivolo provenire approssimativamente da Nord. A questo punto occorrerebbe anche, secondo il collegio non ritenere attendibile questa testimonianza.
5) - A parere del CP, la traccia radar LJ054 potrebbe essere compatibile con la traiettoria seguita dal velivolo avvistato dal teste posto in prossimità di Capo Rizzuto. Infatti, tale teste avrebbe dichiarato ad un ufficiale appartenente al S.I.S.MI, che lo ha definito "attendibile", di aver visto un velivolo proveniente dal mare e diretto verso l'interno che volava a bassa quota e bassa velocità, secondo la rotta schematicamente indicata nella già citata fig.5 (fig.I-8 di perizia).

L'orario di questo avvistamento è congruente con l'orario dei successivi avvistamenti effettuati dai testi Carchidi e Piccolo nella zona di Castelsilano. La rotta seguita dal velivolo e le sue caratteristiche di quota e di velocità possono ritenersi congruenti con quanto rilevabile dalla traccia radar LJ054. I numeri 41 o 44 letti sul velivolo e diversi dal numero di matricola 6950 del MiG23 giustificherebbero la classificazione "friendly" della traccia radar LJ054.

Pertanto, per poter considerare la traccia radar LJ054 come appartenente al MiG23 e non al velivolo 41 o 44 avvistato, occorrerebbe non ritenere attendibile anche questa testimonianza o, quanto meno, ammettere che nello stesso intervallo di tempo sulla zona fossero passati due diversi velivoli (il MiG23 ed il velivolo avvistato), dei quali uno non

avrebbe lasciato traccia radar, pur essendo, per quota e distanza, nel raggio di visibilità del radar di Otranto.

Sulla base di queste considerazioni deve pertanto condividersi la seguente risposta al primo quesito fornita dal CP:
“Tenendo conto della documentazione disponibile agli atti e delle analisi effettuate, il CP ritiene di non poter considerare congruenti la traiettoria del MiG23 ipotizzata nella RCIL e la traccia radar LJ054 per i seguenti principali motivi:
a) - A parere del CP il velivolo MiG23, tenendo conto del carburante imbarcato e delle caratteristiche della missione effettuata (quota, velocità, uso dell’A/B, manovre ecc.), non risulta avere avuto la sufficiente autonomia per coprire la tratta Benina - Castelsilano.

Infatti, tra le possibili zone di fine-volo riportate in fig.III-19 (fig.6 di questo documento) il CP ritiene che la più congruente con la documentazione disponibile presso l’AG sia la I3, ottenuta con l’ormai più volte citata metodologia ed utilizzando le condizioni di vento presenti nella zona la mattina dell’incidente.
b) - A parere del CP la traiettoria seguita dal velivolo secondo le ipotesi formulate dalla CIL (tracciato radar fornito dalle Autorità libiche, comunicazioni B/T/B, pilota in stato di incoscienza) si sarebbe trovata spostata ad Ovest della traccia LJ054 anche nelle ipotesi più favorevoli di maggiori velocità di volo e condizioni meteorologiche CEPMMT (punto I_2 di fig.6).
c) - A parere del CP la traccia radar LJ054 può risultare congruente come direzione, velocità di volo rilevata, quota, classificazione friendly con la traiettoria percorsa da un velivolo diverso dal MiG23, osservato dal teste posto in prossimità di Capo Rizzuto.
d) - Le caratteristiche della traiettoria di volo del MiG23 poco prima dell’impatto ipotizzate dalla CIL (velivolo proveniente da Sud, pilota in stato di incoscienza, motore spento) non corrispondono a quanto osservato dal teste Piccolo (velivolo proveniente da Nord, manovra per evitare il costone, rumore del motore “normale”).

Il CP ritiene di dover evidenziare ancora una volta che per ottenere una possibile congruenza fra traiettoria presumibilmente percorsa dal velivolo, traccia radar LJ054 e punto di ritrovamento dei resti, occorrerebbe operare sulla base di documentazione diversa da quella utilizzata dalla CIL e depositata agli atti presso l’AG, ipotizzare condizioni di propagazione elettromagnetica anomala tali da alterare significativamente i dati relativi alle rivelazioni radar e trascurare importanti testimonianze sull’evento.

Prendere come riferimento una documentazione non in accordo con quella utilizzata dalla CIL, sempre a parere del CP, starebbe ad indicare che il velivolo dovrebbe aver effettuato una missione di tipo diverso da quella ipotizzata nella RCIL, che il CP ha invece accettato come ipotesi di lavoro, come anche richiesto nel quesito posto dall'AG".

Per quanto riguarda gli ulteriori quesiti, il CP ha osservato che essi possono suddividersi in due gruppi.

Al primo gruppo appartengono i quesiti di carattere generale sul funzionamento delle teste di guerra e cioè;

"...1) - quali tipi di teste di guerra fossero operativi nel 1980 e su quali vettori potessero essere caricate; 2) - quale sia il funzionamento di una testa di guerra con particolare riguardo a: forma e dimensione delle schegge, traiettoria delle schegge, modalità di danneggiamento o distruzione del bersaglio, distanza massima di scoppio; 3) - ogni altro dato che possa far comprendere il funzionamento, il tipo di danneggiamento e le tracce che possono essere lasciate dalle teste di guerra; ...".

Per una prima risposta a tali quesiti il CP ha rimandato a quanto esposto nei Cap.2÷5 della Parte V della perizia, sinteticamente riportato nel precedente Cap.6, nei quali è stata effettuata una sintesi dei documenti presentati dal prof.Held.

Nella Tab.V-1 di perizia, tratta dalla predetta documentazione, sono poi riportate le teste di guerra aria-aria operative negli anni 80 ed i relativi vettori.

Al secondo gruppo appartengono i quesiti specificamente riferiti al caso in esame, e cioè:

"...compia il Collegio una analisi balistica relativa ai fori rinvenuti su diversi frammenti del MiG23; 5) - compia, infine, una valutazione dell'ipotesi che tali fori possano derivare da azioni di teste di guerra".

A tali quesiti il CP ha dato la seguente risposta:

"I soli reperti che hanno mostrato sicure perforazioni attribuibili ad azioni di proiettili, sono quelli riportati in fig.V-3 e V-8.

"Le perforazioni di cui alla fig.V-3 sono attribuibili a proiettili di piccolo calibro e bassa velocità e, presumibilmente, sono stati determinati da colpi di pistola od arma di simile calibro verosimilmente sparati contro il reperto, dopo la caduta del velivolo.

Le perforazioni ed i danneggiamenti dei componenti riportati in fig.V-8 possono ritenersi di tipo simile a quelli usualmente causati da azioni di teste di guerra.

Poichè sui predetti componenti sono state effettuate prove balistiche presso la Soc. SNIA/BPD di Colleferro, è ragionevole ipotizzare che le

perforazioni ed i danneggiamenti in esame siano stati prodotti in quella occasione.

La perforazione visibile sul reperto di fig.V-6, a causa delle sue caratteristiche discusse nella precedente Parte V, potrebbe essere attribuita ad azione di testa di guerra ma, in assenza del reperto e solo sulla base di fotografie, il CP non può avere alcuna certezza su tale origine e pertanto non può escludere che la predetta perforazione possa derivare anche da cause diverse, connesse con l'impatto al suolo del velivolo".

Per completezza di indagine, a conclusione della relazione e dopo aver risposto ai quesiti posti dall'ufficio, il CP ha anche ritenuto opportuno porre in evidenza i contenuti di alcuni documenti esaminati che potrebbero avvalorare l'ipotesi che il MiG23 avrebbe potuto aver raggiunto il punto di impatto presso Castelsilano nel corso dell'effettuazione di una missione di tipo diverso da quella ipotizzata nella RCIL.

Il contenuto di tali documenti può essere così sintetizzato.

1) Il tenente colonnello Mahmud El Tuhami, Presidente della parte libica della CIL, dichiarò che il velivolo libico n°06950 era stato messo a punto per un volo di esercitazione di navigazione aerea in alta quota. Questo non concorda con l'abbigliamento del pilota ritrovato fra i resti del velivolo e con le risultanze di esami effettuati nei laboratori dell'AM su un regolatore di ossigeno ritrovato fra i resti del MiG libico (vedi il paragrafo 3.5 della Parte II e il doc.39) che inducono invece ad ipotizzare una missione a bassa quota (inferiore a 10.000m). Tra l'altro il rapporto dei laboratori AM è stato riportato nella RCIL (All.P) togliendo ogni considerazione relativa alla ipotesi di una missione a bassa quota, formulata dai responsabili delle analisi.

2) Da una serie di testimonianze rese da piloti della società ALI che negli anni 80 operavano come istruttori di volo in Libia, emerge che il giorno venerdì presso le comunità musulmane è considerato giorno festivo e, di conseguenza, presso le basi libiche generalmente non si effettua attività di volo di "routine". Poichè il giorno 18 luglio 80 era proprio un venerdì, si può pensare che, con molta probabilità, la missione del MiG in esame non fosse una missione di addestramento di routine.

3) Le conclusioni di questa relazione fanno escludere che la traccia LJ054 possa essere associata alla presumibile traiettoria percorsa dal MiG libico. Di conseguenza risulta che i radar della DA non hanno rivelato il velivolo incursore. Il fatto che il MiG23 abbia potuto avvicinarsi alle coste italiane senza essere stato avvistato dai radar della DA può essere spiegato solo se il velivolo si fosse avvicinato a quota molto bassa, come tra l'altro correttamente ipotizzato dall'AM stessa nei primi documenti ufficiali

subito dopo il ritrovamento dei resti, in contrasto con l'ipotesi di volo livellato a 12.000m, ipotizzato dalla CIL.
4) In una nota approntata per una riunione al Ministero Difesa del 29.07.80, l'AM sollevava forti dubbi sulla tesi del malore del pilota, sostenuta dai libici e fatta propria dalla CIL. I dubbi si basavano sulle seguenti osservazioni:
- vi erano forti perplessità sul fatto che un MiG23 fosse potuto arrivare fino alle coste italiane dopo aver completato un circuito a sud di Benina e senza serbatoi supplementari;
- era inspiegabile il mancato allertamento dei radar;
- erano inspiegabili alcuni fatti riferiti dai libici, come ad esempio il rientro alla base del gregario o la mancata intercettazione.

Sulla base delle precedenti osservazioni si deve concordare con l'opinione del CP che possa avere una qualche consistenza l'ipotesi che il MiG23 abbia potuto effettuare una missione di tipo diverso da quella ipotizzata nella RCIL.

Questa perizia, di cui si condividono le argomentazioni, con i suoi esiti costituisce un fondamento basilare per la ricostruzione della vicenda del MiG23.

In primo luogo essa accerta che quel velivolo non aveva assolutamente autonomia per raggiungere la Calabria dal supposto punto di partenza in Libia.

In secondo luogo essa accerta che, quand'anche per assurdo si fosse aderito all'ipotesi formulata sulla traiettoria della Commissione italo-libica, tale traiettoria mai si sarebbe potuta correlare alla traccia LJ054, giacchè spostata ad Ovest anche nelle ipotesi più favorevoli di maggiore velocità di volo e condizioni meteorologiche CEP MMT; traccia congruente invece, per direzione, velocità, quota e classificazione con il velivolo visto da teste sulla spiaggia di Capo Rizzuto.

In terzo luogo essa accerta, sui fori che appaiono su diversi frammenti del velivolo, che a parte quelli cagionati da militari di vigilanza con armi di piccolo calibro, altri, quelli che si rilevano sui reperti sottoposti a prove balistiche alla SNIA-BPD di Colleferro, in effetti presentano danni del tipo di quelli causati da teste di guerra; così come quello che appare sul reperto di cui a fig.V-6 - sono le foto nn.73-75 scattate dagli Americani la cui attenzione fu particolarmente richiamata da questo reperto, che poi non sarà più rinvenuto - potrebbe essere attribuito ad eguale causa, cioè azione di testa di guerra.

Queste conclusioni sgombrano il campo a quelle ipotesi sostenute da parti interessate - e su cui continueranno a battersi per anni con energie

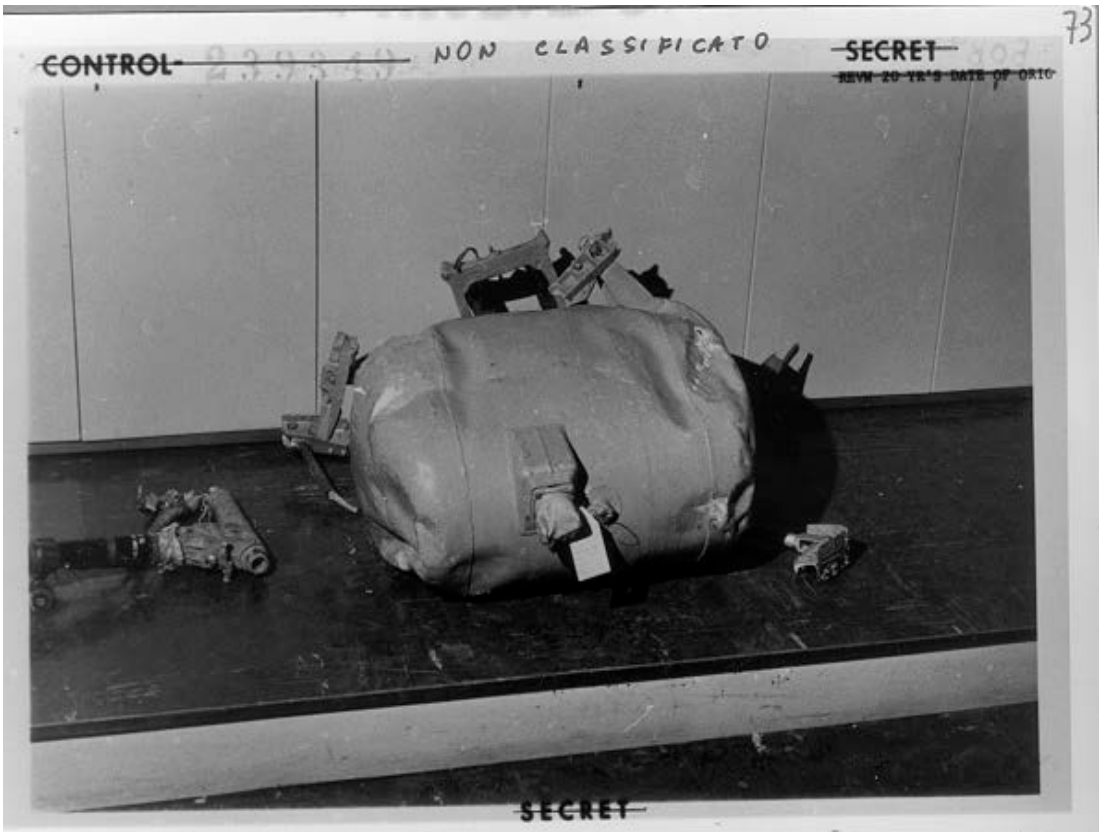
degne di miglior causa consulenti di parte che presuppongono un carico di carburante inimmaginabile per un velivolo di quell'Aeronautica basato sulla costa mediterranea e per una breve esercitazione (il gregario avrebbe portato un terzo del carburante presupposto) - sulla "fattibilita" del volo supporto Benina-Castelsilano. Ma non solo: rafforzano le ipotesi di messinscena e aprono prospettive nuove sulla causa di caduta di quel MiG.

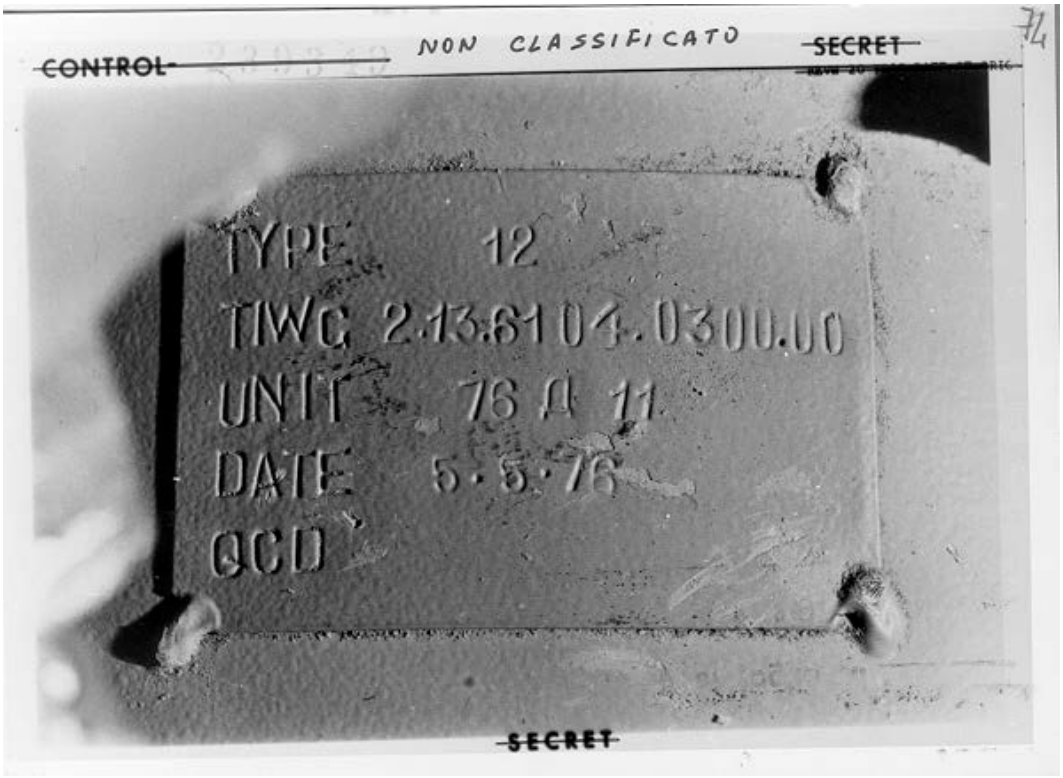
Innanzi tutto si può supporre che il velivolo che ha prodotto la traccia radar LJ054, volutamente abbia seguito quella traiettoria per costruire quella traccia che poi s'è tentato di attribuire al MiG, e altrettanto volutamente si sia portato a bassa quota sempre per simulare la supposta traiettoria del MiG ed imprimere nella memoria di qualche teste oculare il fatto. Così come è avvenuto. Ma la simulazione non è riuscita, perchè ne sono stati notati i numeri di stormo, ben diversi da quelli del MiG; così come ne è stata notata la capacità di manovra, che nella messinscena non era prevista.

In secondo luogo, quanto ai fori rilevati sui frammenti del MiG, le conclusioni peritali servono per dare consistenza ad indizi già emersi. Dapprima al riguardo dei danni sui reperti della prova di Colleferro con testa di guerra. S'è già detto che di quella prova non v'era alcuna necessità e che essa fu condotta con modalità tali da escludere qualsiasi serio intento di studio scientifico. L'intento, con più probabilità, fu quello di nascondere i danni esistenti ovvero confondere i danni della prova con quelli preesistenti - d'altra parte v'era già una progetto S.I.S.MI/SIOS/A di affondamento al largo di quei pezzi per perderne qualsiasi memoria.

Quindi, al riguardo dei danni sul reperto di cui alle predette fotografie 73-75, si deve sottolineare che quel reperto aveva già attirato l'attenzione degli Americani. In esso si nota chiaramente un foro passante ed improntature come da schegge. Ma quel reperto attrasse anche l'attenzione del prof.Held che in un resoconto datato 18 maggio 92 sulla sua missione a Pratica di Mare dell'8 e 9 precedenti al riguardo delle fotografie provenienti dagli Stati Uniti, così si esprimeva "Esaminando le fotografie ... solo una di queste è stata interessante per me. Sulla foto 75 è stata ripresa evidentemente una perforazione trasversale; a sinistra di questa perforazione sono visibili in superficie delle tracce dell'impatto di schegge secondarie. Non essendo stata indicata nessuna scala, è impossibile valutare la grandezza del foro. Un risultato come questo è tipico per le perforazioni delle paratie sulla seconda lastra di mira".

Così come illustrato dalle figure seguenti:


CONTROL
NON CLASSIFICATO
SECRET
REVW 20 YR'S DATE OF ORIG
73
SECRET


CONTROL
NON CLASSIFICATO
SECRET
74
TYPE 12
TIWG 2.13.6104.0300.00
UNIT 76 A 11
DATE 5.5.76
QCD
SECRET

Il reperto che è riprodotto dalle fotografie 73-75 della numerazione

statunitense, riportate come s'è detto, in fig.V-6 della perizia è un componente interno del velivolo, identificato da tecnici di Dresda in un contenitore di benzina, necessario per l'avviamento di motori di vecchio tipo. Di tale reperto non s'è trovata più traccia.

Su di esso, a completamento di quanto già scritto da Held, il collegio afferma che un effetto come quello visibile nella foto è tipico delle perforazioni da proiettili ad alta velocità che colpiscono due lastre affiancate come indicato nella figura sopra riportata. Il foro principale è quello prodotto dal proiettile che attraverso le due lastre, mentre i fori o le improntature circostanti sono dovuti all'impatto dei frammenti secondari, prodotti dall'attraversamento della prima lastra da parte del proiettile.

Il collegio correttamente non va oltre sull'origine delle perforazioni. Ma di queste perforazioni si deve tener conto in un quadro più vasto per trarne le dovute conclusioni. Vi sono testimonianze di persone - che peraltro si sono rivelate credibili anche nelle restanti dichiarazioni - che hanno visto il velivolo "foracchiato" e che hanno specificato che questi fori erano sui 18-20 millimetri - quindi ben diversi da quelli di piccolo calibro, cagionati, come detto, con tutta sicurezza da militari di vigilanza. Vi sono le fotografie agli atti, nelle quali con evidenza si notano più fori, precisi a contorni netti in zone senza rilevanti ammaccature, che stanno a significare gragnuole di proiettili ad alta velocità. V'è la "cancellazione" di Colleferro, che non può non stimarsi volontaria. Sono tutti elementi che inducono a

ritenere che il velivolo fu abbattuto, e da altri velivoli che possono aver usato sia mitraglie che missili.

Abbattimento a seguito di inseguimento, come sembrerebbero indicare quei testi di cui si è riferito.

* * * * *

Capitolo III
Consulenze di parti imputate e risposte del collegio Casarosa – Dalle Mese – Held.

1. Consulenza di parte imputata Dell’Oro-Di Natale, 22.02.91.

In quello stesso febbraio, per la precisione il successivo 19, viene presentato un “Promemoria dei periti di parte imputata” dal titolo “Documentazione agli atti dell’incivolo del MiG23 Libico matricola 6950

analisi validità e completezza dati disponibili" elaborato dall'ing. Dell'Oro Giorgio e dal sig. Di Natale Franco; documento redatto non come i precedenti, sulle perizie e loro seguiti già depositati, bensì nei confronti della perizia in corso, cioè quella affidata al nuovo Collegio, Casarosa - Dalle Mese - Held, denominato tecnico-scientifico. L'intento infatti di questo promemoria è "quello di poter contribuire, con considerazioni di solo ordine tecnico, ad una migliore comprensione della validità delle ipotesi e dati iniziali disponibili agli atti, allo stato attuale, nonché di suggerire l'acquisizione di ulteriori dati comunque ritenuti indispensabili per una ricostruzione precisa della rotta percorsa." L'iniziativa è stata presa a seguito delle "perplessità" rivelatesi, presso il Collegio peritale, nella interpretazione di documentazione in atti. Gli estensori, affermano di se stessi, sono dotati di esperienza derivante da "...un'attività pluriennale nello specifico settore aeronautico ed in particolare sia in quello operativo sia in quello di sperimentazione e collaudo di velivoli militari di classe analoga a quello oggetto della perizia."

Ecco nuovamente una precisa affermazione sulla superiorità del bagaglio culturale, come essi stessi lo chiamano, degli esperti dell'AM, utilizzati dagli imputati ai loro fini di parte.

La documentazione in atti, quella principale, era, come rammentano i consulenti:

-"Relazione Tecnico Formale, della Commissione (nominata il 24.07.80) di inchiesta italo-libica, del 23.09.80;

-"Relazione dell'Ispettorato delle Telecomunicazioni e Assistenza al Volo (ITAV) dell'Aeronautica Militare del 15.10.88.

Sulla prima Relazione, i consulenti rammentano che il compito di questo documento era quello di "stabilire le cause che hanno determinato l'incidente in aderenza alla normativa nazionale applicabile", ovvero individuare le cause dell'incidente.

I libici, sin dai primi momenti, ammisero la perdita del velivolo e chiesero di far parte della Commissione di inchiesta. Pertanto la Commissione, usufruendo anche delle informazioni dei libici, aveva proceduto all'acquisizione di elementi e informazioni, sempre, ovviamente, al fine di stabilire i motivi che avevano determinato la caduta del velivolo. Doveva però precisarsi che ove fosse stata messa in dubbio la provenienza libica del velivolo, nonchè la autenticità della pellicola trovata, dal personale AM, all'interno del Flight Recorder (FR), di cui il velivolo in questione era dotato, ne sarebbe conseguito che tutte le informazioni disponibili, fornite appunto dai libici stessi (dichiarazione del gregario, plotting del radar libico, dichiarazione dell'Ufficio Operazioni libico, tarature dei parametri registrati dal FR ed altre) avrebbero perso di qualsiasi

validità. In merito al contributo fornito alla Commissione di indagine da parte di tecnici libici era necessario inoltre osservare che, trattandosi di un velivolo militare di fabbricazione russa, caduto in un paese NATO (siamo nel 1980), il loro contributo è stato limitato, per ovvî motivi di segretezza ai dati da loro ritenuti rilasciabili, ossia al fornire:
-il minimo di elementi utili;
-elementi qualitativi e vaghi, laddove non strettamente necessario, soprattutto per quegli aspetti che potevano costituire informazioni di carattere militare di particolare interesse per i servizi "intelligence" NATO oltre a quelle ormai già derivabili dall'osservazione dei componenti rinvenuti tra i rottami del velivolo, non sarebbero stati affatto utilizzabili. Le informazioni di fonte libica, per ragioni di segretezza limitate alle sole informazioni rilasciabili, pur se all'epoca sufficienti per lo scopo della Commissione Tecnico Formale, dovranno quindi essere adeguatamente valutate nel caso di approfondimenti di altri aspetti dell'accaduto, non richiesti al documento redatto dalla citata Commissione.

Sulla seconda relazione, quella cioè dell'Ispettorato delle Telecomunicazioni e Assistenza al Volo dell'Aeronautica Militare, i consulenti affermano che con tale documento si tentò di verificare se, tra le tracce registrate dal radar di Otranto il 18.07.80, ve ne fosse una riconducibile alla traiettoria del MiG 23. La Commissione dell'Itav non escluse completamente la possibilità che la traccia rilevata non fosse correlabile a quella del MiG23 in questione caduto sulle montagne della Sila. Da tale relazione emergeva, elemento nuovo ed utile alle indagini, la documentazione sulla traccia rilevata dal radar di Otranto e contraddistinta dalla sigla LJ054 che per orario, posizione, rotta e velocità potrebbe corrispondere al velivolo in argomento.

I consulenti procedevano poi all'analisi della validità e completezza dei dati/informazioni tecniche desumibili dalla documentazione agli atti.

Così premettevano, per rispondere alla domanda se un velivolo come il MiG23, nelle condizioni di contorno, in particolari condizioni meteorologiche, e con gli elementi tecnici dichiarati nella documentazione agli atti, potesse raggiungere o meno il punto ove è stato rinvenuto, partendo dalla Libia, e se la traccia rilevata dal radar di Otranto potesse essere riconducibile, nelle fase finale, al percorso effettuato dal MiG stesso, è necessario, prima di ogni cosa, valutare la validità, la precisione e la completezza degli elementi disponibili per una simile verifica di congruenza.

I fattori fondamentali, per una tale verifica, sono quelli di: -rotta; -velocità al suolo; -combustibile disponibile; -peso all'inizio della tratta

considerata; -efficienza aerodinamica e consumo specifico del motore; -caratteristiche di funzionamento dell'autopilota.

Nelle tabelle riportate negli allegati da "A" a "D" è presentata in dettaglio la valutazione delle validità e precisione degli elementi fino ad oggi disponibili agli atti, corredata, negli annessi, da ulteriori delucidazioni.

Per ovvie ragioni, legate agli aspetti della tutela del segreto, le dichiarazioni e le informazioni rilasciate dai libici, non possono essere considerate precise totalmente per quei dati dai quali si potrebbe desumere la posizione dell'antenna radar, le prestazioni di copertura e di frequenza di aggiornamento del rilevamento. Pertanto le rotte, le distanze e le velocità deducibili dalle informazioni rilasciate sono qualitative con una precisione medio/bassa. Lo testimonia il fatto che il plottaggio della traccia, seppur coerente nel suo insieme, in alcuni punti non è pienamente rispondente ai dialoghi Terra Bordo Terra (TBT) ed alle dichiarazioni del gregario.

La ricostruzione della velocità al suolo, partendo dai dati del FR, è soggetta a numerosi errori e all'influenza di fattori quali la temperatura ambiente (T.A.) la intensità e direzione del vento (W.D.) attualmente parziali, non sufficienti e comunque solo stimabili. In particolare, date le caratteristiche del F.R. installato, la forma delle tarature, molto piatte nella zona di interesse, e le poche informazioni fornite dai libici relativamente agli errori sullo zero e di isteresi, si può stimare un margine di errore possibile fino al 10% sulla quota e fino al 20-30% sulla velocità indicata, nonché un ulteriore 5% sulla velocità vera (T.A.S.), come per esempio si ha per T.A. di 20°C superiori a quella standard. Le correzioni dovute almeno all'influenza delle condizioni ambientali (temperature e vento) possono essere comunque introdotte richiedendo:

-al Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica (C.N.M.C.A.) presso l'Itav - Roma (EUR);

-al Centro Europeo Previsioni a media Scadenza (E.C.M.W.F.) Reading UK;

-Servizio Meteorologico Federale (Taglisher Wetterbericht Francoforte GE);

-Berliner Wetterkarte Università di Berlino;

i sondaggi meteorologici delle zone limitrofe dai quali sono poi derivabili, con metodi standard di fisica dell'atmosfera, le condizioni ambientali succitate nella trancia di quota percorsa dal MiG23 a quell'ora della giornata."

Le informazioni rilasciate dai libici relativamente alle condizioni di peso al parcheggio e combustibile imbarcato sono incomplete."E' infatti dichiarato il solo combustibile imbarcato, precisano i consulenti, ma non il peso totale del velivolo e l'esperienza insegna che, a parità di

configurazione vi possono essere variazioni, dovute ad allestimenti interni non identici, anche nell'ordine di 100kg da velivolo a velivolo. Il combustibile che si ritiene disponibile per l'ultima tratta del volo è quello dichiarato dal gregario che non risulta abbia effettuato esattamente lo stesso profilo di volo ed essendo gregario avrebbe dovuto consumare più del leader."

Le informazioni di consumo specifico del motore in possesso del Collegio d'Ufficio sono riferite a condizioni di quota, temperatura ambiente, velocità e regime motore macroscopicamente diverse da quelle applicabili al MiG nella tratta di volo stabilizzata e cioè senza attività volontaria.

L'errore che si può commettere usando valori inappropriati, può essere in termini di distanza percorsa anche del 15%.

Le informazioni relative alle caratteristiche di efficienza aerodinamica non sono disponibili.

L'adozione di valori di efficienza aerodinamica di velivoli della stessa classe può essere utile, ma non sufficientemente precisa ai fini del calcolo della distanza massima percorribile.

I dubbi relativi all'influenza dell'autopilota sul volo e nella fase di planata verso il punto di impatto non possono essere del tutto sciolti senza conoscere nel dettaglio se e come agisce l'autopilota e in quale punto della catena del comando longitudinale è rilevato il parametro della deflessione dell'elevatore (delta e), registrato sul F.R.

In considerazione di tale grado di insufficienza nelle informazioni a disposizione, i consulenti saggiamente suggeriscono di interpellare o meglio visitare quegli enti occidentali che dispongono di quel tipo di velivolo. MiG23 di provenienza egiziana - accertata l'applicabilità delle informazioni alla versione libica oggetto d'indagine - sono presenti, informano i predetti consulenti, presso il poligono statunitense di Nellis (Nevada) sulla base di Tonapah, e sono impiegati a scopo di addestramento.

Il consiglio sarà seguito dai periti d'Ufficio, che si recheranno però nella base di Dresda il 26.02.92 della Germania Federale, ove dopo la caduta del muro erano stati trasferiti dalla DDR esemplari di MiG23. Ma su questo infra.

Queste infine le conclusioni. I consulenti di parte imputata stimano che la verifica di congruenza richiesta dall'AG non possa essere effettuata con sufficiente precisione per la incompletezza delle informazioni sui dati fondamentali, di interesse del nuovo mandato, "quali: le condizioni meteorologiche lungo il percorso alle alte quote, le caratteristiche aerodinamiche del velivolo, il consumo specifico del motore nonchè il

funzionamento dell'autopilota stesso. Mentre la ricostruzione del volo fatta dalla Commissione di inchiesta Tecnico Formale è compatibile con gli elementi resi disponibili allora, una precisa e puntuale verifica di tale congruenza, ai fini del mandato del Collegio d'Ufficio, appare possibile solo attraverso l'acquisizione di altri dati di riferimento alcuni dei quali ora disponibili."

Seguono allegati ed annessi di rilevante utilità per tutti coloro che all'epoca e in seguito saranno impegnati nelle tematiche relative al velivolo precipitato nell'agro di Castelsilano. Un allegato A con tabella n.1 di riepilogo/analisi degli elementi disponibili ed influenti sulla rotta, che conclude affermando che risulta, fermo restando le probabili ragioni di segretezza, evidente la medio-bassa precisione dei dati di rotta deducibili dal tracciato radar e dalle dichiarazioni libiche. Un allegato B con tabella n.2 di riepilogo/analisi degli elementi disponibili ed influenti sulla velocità al suolo, che conclude affermando che per poter verificare la congruità tra la velocità al suolo del velivolo e quanto rilevato dal radar di Otranto, occorre correggere questi dati, oltre che dagli errori di lettura e sullo zero, per gli effetti della temperatura della velocità del vento nella direzione della rotta percorsa. Un allegato C con tabella n.3 di riepilogo/analisi degli elementi disponibili ausiliari ai fini della ricostruzione. Un allegato D con tabella n.4 di riepilogo/analisi degli elementi disponibili ed importanti sul consumo specifico motore peso velivolo e combustibile a bordo, che si conclude rinnovando l'invito a raggiungere e visitare la base di Tonapah di cui sopra."

Da ultimo gli annessi:

1. tracciato del radar libico; 2. documenti tecnici del velivolo; 3. relazione Ufficio OPS e Capo OPS di Benina; 4. tarature dei parametri registrati sul F.R.; 5. dati dal F.R.; 6. esame funzioni autopilota; 7. traccia del radar di Otranto;

tutti da tener presenti nelle valutazioni complessive e finali, in particolar modo quelli sui parametri registrati sul F.R., sui dati dal F.R., sulle funzioni dell'autopilota.

2. Consulenze di parte imputata Brindisino – Di Natale - Ludovisi del 5.07.93 e 15.06.94 e risposte del collegio Casarosa – Dalle Mese – Held del 14.12.93 e 21.03.95.

2.1. Premessa.

In data 05.07.93 i consulenti di parte imputata (nel seguito CPI) depositarono il documento “Note critiche dei Consulenti di Parte Imputata alla perizia tecnico-scientifica relativa al MiG23 MM 6590 delle forze aeree libiche, precipitato in Sila il 18.07.80” nel quale formulavano critiche e richiedevano chiarimenti su quanto esposto nella perizia tecnico-scientifica. Per brevità di esposizione, nel seguito tale documento sarà indicato con [1].

In data 14.12.93 il collegio peritale (nel seguito CP) depositò il documento “Risposte del Collegio peritale ai rilievi effettuati dai Consulenti di Parte Inquisita” nel quale venivano riportati i commenti del CP su quanto scritto dai CPI nel predetto documento. Per brevità di esposizione, nel seguito tale documento sarà indicato con [2].

In data 15.06.94 i CPI depositarono un ulteriore documento di risposta a quanto esposto dal CP nel predetto documento del 14.12.93. Per brevità di esposizione, nel seguito tale documento sarà indicato con [3].

In data 21.03.95, infine, il CP depositò il documento “Osservazioni del Collegio Peritale sui contenuti del documento presentato all’AG dai Consulenti di Parte Inquisita in data 15 giugno 94” in risposta al precedente dei CPI. Per brevità di esposizione, nel seguito tale documento sarà indicato con [4].

Allo scopo di seguire al meglio i contenuti dei predetti documenti, la sintesi di essi viene compiuta trattando singolarmente i differenti argomenti e riportando tutte le argomentazioni ad essi afferenti, contenute in ognuno dei documenti stessi.

Le osservazioni iniziali dei CPI sono essenzialmente contenute in nove annessi al documento [1] (Annessi A÷I) ciascuno dei quali contiene le osservazioni ad uno o più argomenti trattati nella perizia tecnico-scientifica (nel seguito indicata come PTS).

Nel suo documento di risposta [2], il CP ha organizzato la materia in altrettanti annessi in ognuno dei quali ha effettuato le proprie osservazioni sui contenuti dei corrispondenti annessi del documento dei CPI.

In questo documento, pertanto, in accordo al predetto schema generale di esposizione, verrà effettuata la sintesi dei contenuti di ogni annesso dei predetti documenti [1] [2], ivi comprese anche le successive osservazioni ad essi afferenti contenute nella successiva documentazione[3], [4] prodotta sia dai CPI che dal CP.

2.2. Annesso A.

Nell’Annesso A di [1] i CPI hanno formulato osservazioni critiche sui contenuti della PTS relativi principalmente ai compiti assegnati alla Commissione italo-libica (CIL), alla mancanza di dati tecnici del velivolo lamentata dal CP, all’uso effettuato nella PTS del tracciato radar libico e, infine, all’assunzione delle condizioni meteorologiche.

Per quanto riguarda i compiti assegnati alla CIL, i CPI si sono riferiti in particolar modo alle osservazioni effettuate dal CP nella PTS secondo le quali la RCIL non avrebbe contenuto alcuna verifica delle informazioni fornite dai rappresentanti libici, alcun dato tecnico del velivolo, alcun accenno alle metodologie utilizzate per raggiungere le conclusioni esposte.

A questo proposito i CPI hanno osservato come la Commissione fosse stata nominata in accordo a normativa internazionale che prevede la partecipazione di membri della Nazione proprietaria del velivolo quando l’incidente accade fuori dai confini nazionali e, di conseguenza, come i membri libici, all’interno della RCIL, avessero pari dignità dei membri italiani.

Hanno riportato poi come i dati di fatto fossero noti alla Nazione proprietaria del velivolo e non esistesse alcuna condizione al contorno atta a far dubitare della loro autenticità o fornire differenti evidenze rispetto al tipo di missione dichiarata dai libici.

Per questi motivi essi hanno ritenuto corretto che la CIL non avere effettuato alcuna verifica delle informazioni fornite dai rappresentanti libici.

Per quanto concerne il secondo motivo di critica, i CPI hanno osservato come all’epoca fosse molto difficile reperire i dati tecnici del velivolo MiG23 in quanto coperti da segreto militare.

Relativamente a queste osservazioni, il CP, nella sua replica contenuta nell’Annesso A di [2], ha fatto notare come nella PTS non sia contenuta alcuna critica all’operato della CIL, ma siano solo evidenziati i dati di fatto riportati nei precedenti punti che hanno costretto il CP stesso a reperire da altre fonti i dati tecnici del velivolo e quant’altro necessario alle proprie analisi, senza alcun commento in merito.

Essendo in argomento, il CP non ha potuto esimersi dall’osservare che, in effetti, si sarebbe aspettato di reperire nella RCIL un maggior numero di dettagli tecnici relativi al velivolo ed alla sua missione ed ha rilevato come sia difficilmente giustificabile la mancanza di ogni verifica su basi tecniche dell’ipotesi formulata.

A parere del CP, i membri italiani e libici della CIL, e cioè l’intera CIL in modo collegiale, doveva addurre opportune giustificazioni tecniche per sostenere l’ipotesi formulata, limitandosi, eventualmente, a stime di

massima senza entrare in calcoli di dettaglio per non violare alcun segreto militare.

Risulta pertanto giustificabile l'opinione espressa dal CP che, in assenza di ogni verifica, il documento redatto è da considerarsi non come perizia tecnica, ma come presa d'atto di quanto affermato da alcuni membri della Commissione.

Il terzo motivo di critica dei CPI ai contenuti della PTS è relativo all'uso fatto dal CP del tracciato radar fornito dai libici che, sia dai CPI che dal CP, è stato definito "grossolano".

Sulla base di questa definizione di "grossolanità", i CPI hanno dichiarato di non capire perchè il CP abbia preso come dato certo la rotta o prua di uscita del MiG dalla Libia.

Hanno criticato poi l'affermazione del CP quando esso ha anticipato di voler effettuare una più precisa ricostruzione della traiettoria sulla base dei risultati delle letture del Flight Data Recorder (FDR) e sull'analisi delle comunicazioni Bordo/Terra/Bordo (B/T/B) contenute nella RCIL.

Essi hanno osservato come sia stata usata una terminologia impropria e non suffragata da alcun dato tecnico, in quanto, a loro parere, non sarebbe possibile effettuare una più precisa ricostruzione della traiettoria poiché l'FDR non registra i dati di angolo di prua e nelle comunicazioni B/T/B essi sono riportati in forma indicativa.

Hanno concluso poi affermando che ogni tentativo di ricostruzione del percorso effettuato dal CP debba ritenersi approssimativo e che sarebbe stato più logico assumere "un ventaglio" di possibili rotte di uscita dalla Libia.

A queste obiezioni il CP ha replicato facendo osservare che la sua definizione di "grossolano" è basata sul fatto che esso è visibilmente tracciato "a mano" su scala ridotta, per cui da esso non possono trarsi alcuni dettagli come ad esempio gli andamenti della traiettoria durante i cambiamenti di rotta o gli stessi andamenti del volo fino al FIX 1 e nell'intorno del punto C, riportati nello schema di fig.III 13 a) della PTS.
Il CP ha comunque rilevato come sia necessario acquisire dal tracciato, tenendo pure conto della sua grossolanità, almeno i seguenti dati "certi", se si vuole dar credito a quanto comunicato dalle Autorità libiche relativamente alla missione del MiG23:
a) - il punto di decollo; b) - le posizioni e relative distanze dei punti A, B, C; c) - le rotte seguite per l'avvicinamento a detti punti; d) - la rotta di uscita dal territorio libico; e) - la posizione dell'ultimo rilevamento radar.

In caso contrario, il CP ha fatto ulteriormente osservare, verrebbero messi in dubbio gli elementi fondamentali della missione supposta e quindi l'intera ipotesi formulata nella RCIL.

Per quanto riguarda l'opportunità di considerare un "ventaglio" di possibili rotte di uscita, il CP ha innanzi tutto evidenziato il motivo principale di questa osservazione derivante dall'esame dello schema di fig.III-13 b) della perizia, dal quale discende che con la rotta di uscita fornita dai libici, nelle condizioni di volo ipotizzate nella RCIL (autopilota inserito, pilota in stato di incoscienza), la traiettoria di volo del MiG risulterebbe spostata notevolmente ad Ovest della traccia radar LJ054 e del punto di impatto (circa 50NM), pur nelle condizioni di vento più favorevoli.

Il CP ha evidenziato di aver invece assunto questo dato come certo in quanto, come calcolato nella PTS, esso risulta congruente con l'angolo di prua mantenuto dal velivolo in uscita dalla Libia, con la velocità di volo e con la componente di vento al traverso.

Pertanto il CP non ha ritenuto di dover modificare questo dato, come non ha ritenuto di dover modificare le posizioni dei punti A, B, C e le loro distanze relative nè ha ritenuto di mettere in dubbio il fatto che il velivolo sia decollato da Benina ed abbia realmente sorvolato tali punti o, quanto meno, come nel caso del punto C, sia passato nelle immediate vicinanze.

È pertanto condivisibile l'opinione del collegio d'ufficio che una qualunque modifica di questi o di altri dati porterebbe a modificare il tipo di missione rispetto a quanto dichiarato nella RCIL, potendo in questo modo ottenere qualunque risultato finale, e che i risultati esposti nella PTS debbano ritenersi validi solo se il velivolo ha effettuato il tipo di percorso ipotizzato nella RCIL. Se si modifica il percorso (o i dati disponibili presso l'AG in base ai quali il CP ha effettuato le analisi) è evidente che può modificarsi il risultato finale.

Per quanto riguarda l'osservazione dei CPI secondo cui il CP avrebbe usato una terminologia impropria e non suffragata da nessun dato tecnico, lì ove dichiara di voler effettuare una più precisa ricostruzione del percorso di volo in quanto non è possibile avere certezze sugli angoli di prua mantenuti dal velivolo, il CP ha risposto che in Meccanica del Volo, quando si parla di "traiettoria percorsa dal velivolo", generalmente ci si riferisce alla variazione rispetto al tempo, o ad altra variabile, di tutti i parametri che definiscono lo stato del velivolo.

Pertanto, ad esempio, l'esame dell'FDR consente di avere una più precisa definizione della traiettoria del velivolo per quanto riguarda l'andamento nel tempo delle variabili quota e velocità.

Il CP ha dichiarato con forza di aver quindi utilizzato una terminologia propria (definizione di traiettoria del velivolo) suffragata da ben precisi dati tecnici (dati leggibili sull'FDR).

In ogni caso, anche volendo dare alla definizione di traiettoria di volo il significato più restrittivo di “percorso effettuato dal velivolo rispetto ad un riferimento terrestre”, il CP non ha ritenuto impossibile effettuare una più precisa ricostruzione della traiettoria di volo e, cioè, una migliore e più documentata interpretazione della fasi di volo del MiG23 rispetto a quanto effettuato nella RCIL, attraverso un controllo incrociato fra quanto desumibile dall’FDR in termini di tempi di percorrenza di determinate tratte e quote di volo, dal tracciato radar in termini di posizione dei punti A, B, C, e dalle comunicazioni B/T/B che consentono di definire importanti FIX.

D’altra parte il CP ha evidenziato come questo controllo incrociato sia stato in realtà effettuato nel Cap.3 della Parte II della perizia e come esso abbia consentito di effettuare, appunto, una più precisa ricostruzione delle varie fasi di volo.

Su questo argomento i CPI hanno prodotto ulteriori osservazioni nel loro documento [3], facendo principalmente osservare come il CP, nell’ambito della ricostruzione del percorso del MiG, abbia modificato alcuni parametri, come ad esempio la forma della traiettoria nell’intorno del punto C, ma non altri, come l’angolo di prua di uscita dal territorio libico e, da dati così costruiti, abbia fatto discendere la conclusione che il velivolo non avrebbe potuto raggiungere le coste italiane, evento non escludibile, invece, sulla base dei dati aerodinamici e di autonomia del velivolo.

Tale interpretazione dei fatti è stata basata dai CPI sull’analisi dei due seguenti passi della PTS: “Resta ancora non trascurabile lo spostamento verso Ovest della traiettoria rispetto alla traccia radar LJ054 anche se su di esso può influire l’indeterminazione della traiettoria stessa nell’intorno del punto C, ricostruita dal CP come indicato in fig.III-13-a), sulla base della traccia radar e delle comunicazioni B/T/B fornite dalle autorità libiche”.

“Ipotizzando che i principali dati utilizzati per le analisi (velocità, efficienza aerodinamica, consumi specifici ecc.) siano stati assunti ai limiti più sfavorevoli dei loro intervalli di tolleranza, in questo caso non si potrebbe escludere che il velivolo avesse potuto raggiungere la latitudine del punto di ritrovamento del relitto.”

Sulla base di questi due passi citati, i CPI hanno quindi dedotto quanto in precedenza esposto e, cioè, che il tracciato radar fornito dalle Autorità libiche abbia concorso a far escludere al CP la congruenza della traiettoria finale del MiG23 con la traccia radar LJ054, possibile dal punto di vista di prestazioni del velivolo.

Il CP, nella sua replica contenuta nel doc.[4], ha ritenuto tale interpretazione profondamente errata in quanto l’esclusione della

congruenza fra traiettoria finale e traccia radar LJ054 è principalmente derivata da considerazioni relative all'autonomia del velivolo.

Il CP ha fatto osservare come i due passi precedenti siano inseriti in un contesto nel quale il CP stesso si era proposto di verificare quali avrebbero dovuto essere le modifiche da apportare ai dati iniziali in possesso dell'AG ed utilizzati dalla Commissione italo-libica (CIL) per ottenere la congruenza fra traiettoria percorsa e traccia radar.

Il CP evidenzia infatti come al termine della pag.VI-6 della PTS, immediatamente prima dei due passi citati, si possa leggere la seguente premessa:

"2) - Volendo ottenere una migliore correlazione spaziale fra traiettoria percorsa, traccia radar e punto di ritrovamento del relitto occorre assumere, rispetto al caso precedente - basato su documentazione CIL; n.d.CP-, una diversa documentazione di riferimento costituita dalle condizioni meteorologiche CEPMMT e dal diagramma di taratura per la decodificazione della velocità elaborato dai CPI.

Sempre dalla fig.III-19 si può osservare che, utilizzando questi dati, si può ottenere un sensibile spostamento dell'area di impatto verso Nord, che passa dalla posizione I3 del caso precedente alla posizione I2.

Tale posizione risulta spostata verso Sud di circa 50NM rispetto al punto di ritrovamento del relitto."

Seguono poi, in ordine inverso, i due passi in precedenza riportati e, successivamente, la seguente conclusione: "La presenza di tale spostamento, anche se di entità variabile e dipendente dalla predetta indeterminazione della traiettoria, rende ancora molto bassa la correlazione fra la possibile traiettoria percorsa dal velivolo e la traccia radar LJ054".

In altre parole, con tali considerazioni, il CP ha inteso dimostrare che la scelta delle condizioni meteorologiche CEPMMT, più favorevoli all'autonomia del velivolo, e la modifica del diagramma di taratura delle velocità secondo quanto suggerito dai CPI non sono ancora sufficienti a portare il velivolo sul punto di impatto con traiettoria congruente con la traccia radar.

Per ottenere questo occorrerebbe recuperare ancora 50NM di autonomia (possibile con le ipotesi di cui al secondo passo citato) e modificare il tracciato radar fornito dalle Autorità libiche, come riportato nel successivo punto 4) della PTS (pag.VI-7).

Il CP ha ritenuto che il senso di questa considerazione sia sensibilmente diverso da quello riportato dai CPI e desunto dall'esame dei due passi citati, avulsi dal contesto.

Per quanto riguarda le modifiche dei dati iniziali, il CP ha confermato di aver provveduto ad adeguare quelli che presentavano visibili

contraddizioni e di aver mantenuto validi quelli che tali contraddizioni non avevano, come ampiamente esposto nella documentazione presentata.

Il CP ha ritenuto pertanto di dover confermare le seguenti conclusioni generali riportate alla pag.VI-10 della PTS:
"Il CP ritiene di dover evidenziare ancora una volta che per ottenere una possibile congruenza fra traiettoria presumibilmente percorsa dal velivolo, traccia radar LJ054 e punto di ritrovamento dei resti, occorrerebbe operare sulla base di documentazione diversa da quella utilizzata dalla CIL e depositata agli atti presso l'AG, ipotizzare condizioni di propagazione elettromagnetica anomala tali da alterare significativamente i dati relativi alle rivelazioni radar e trascurare importanti testimonianze sull'evento.

Prendere come riferimento una documentazione non in accordo con quella utilizzata dalla CIL, sempre a parere del CP, starebbe ad indicare che il velivolo dovrebbe aver effettuato una missione di tipo diverso da quella ipotizzata nella RCIL, che il CP ha invece accettato come ipotesi di lavoro, come anche richiesto nel quesito posto dall'AG."

Parimenti estese ed articolate sono state le osservazioni dei CPI e le relative risposte del CP per quanto riguarda il problema dell'assunzione delle condizioni meteorologiche lungo la rotta seguita dal MiG23.

Nella PTS il CP ha effettuato l'analisi del volo del MiG23 prendendo come riferimento sia le condizioni meteorologiche valutate dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica il giorno dell'incidente, sia le condizioni fornite dal centro meteorologico CEPMMT di Reading (UK) più favorevoli, queste ultime, ad una maggiore distanza percorribile dal velivolo e ad un maggior spostamento verso Est della traiettoria di volo (verso il punto di ritrovamento).

Al termine delle analisi, il CP ha poi espresso il parere di ritenere più attendibili i risultati ottenuti utilizzando le condizioni meteorologiche AM.

Le analisi che hanno condotto a questa conclusione sono state giudicate dai CPI come frutto di conoscenze parziali e, a volte, imprecise.

Essi hanno sostenuto, infatti, che le informazioni meteorologiche AM sono state fornite fino alla quota di 9000m mentre il volo si è svolto per la maggior parte a quote superiori, fino a 12000m. Hanno ritenuto pertanto l'approccio del CP metodologicamente errato in quanto ha considerato le predette condizioni valide fino ai 12000m ed hanno considerato la ricostruzione del percorso del MiG sul Mediterraneo con i dati meteorologici deducibili dalla RCIL arbitraria e non rispondente alla realtà dei fatti, come deducibile dai dati CEPMMT.

A proposito di questi ultimi i CPI hanno dichiarato che tali dati non sono "previsioni" ma si sono basati su una interpolazione effettuata recentemente con un modello matematico non disponibile nel 1980

prendendo come riferimento i dati medi presenti nell'area del Mediterraneo all'epoca dell'incidente.

La risposta del CP a queste obiezioni è stata estesa e molto articolata.

Essi hanno fatto osservare come fin dalle prime operazioni peritali sia apparso chiaro che, nella ipotesi di rotta di uscita dalla Libia ipotizzata nella RCIL e di volo con autopilota inserito e pilota in stato di incoscienza, le condizioni di vento AM, per i motivi esposti nel par. 4.3 della Parte I della PTS, avrebbero portato il velivolo a sorvolare la punta estrema della Calabria e non l'altopiano della Sila (fig.III-19 della perizia).

Tale constatazione rendeva subito poco credibile l'ipotesi della CIL anche se il velivolo avesse avuto sufficiente autonomia, sia pure con le cautele del caso, dovute al fatto che le condizioni meteorologiche in esame erano relative alla quota di 9000m mentre il volo, approssimativamente dal punto R in poi, si era svolto a circa 12000m di quota.

La possibile differenza di condizioni fra i due valori di quota non era stata comunque ritenuta tale da modificare nella sostanza questo risultato di massima.

Durante successive operazioni peritali, i CPI sostennero che i predetti dati meteorologici non erano da ritenersi applicabili, in quanto validi fino a 9000m, e fornirono all'AG le condizioni meteorologiche sull'area interessata previste dal CEPMMT.

Le condizioni meteorologiche proposte erano più favorevoli all'ipotesi formulata nella RCIL in quanto davano componenti di vento in poppa al velivolo e componenti al traverso (in direzione approssimativamente Ovest-Est) in aumento all'avvicinarsi alle coste italiane, favorendo quindi l'autonomia del velivolo stesso e la deviazione verso Est della sua traiettoria e, quindi, il suo avvicinamento alla traccia radar LJ054 ed al punto di impatto.

Tenendo conto di quanto esposto, il CP ha evidenziato come ad un certo punto dei suoi lavori abbia avuto disponibili due documenti che davano condizioni meteorologiche sostanzialmente diverse, delle quali una derivante da misure effettuate dai laboratori AM nell'immediatezza dell'incidente ed acquisite agli atti nell'ambito della RCIL e l'altra consegnata all'AG dai CPI, derivante da analisi teoriche effettuate in tempi recenti dal CEPMMT sulla base dei rilievi sull'area del Mediterraneo effettuati nel 1980.

Risulta quindi del tutto condivisibile la metodologia utilizzata dal CP che ha ritenuto più razionale ed intellettualmente onesto effettuare le analisi, prendendo come riferimento entrambe le condizioni, riservandosi poi di effettuare una discussione più approfondita qualora i risultati ottenuti avessero sostanzialmente differito fra loro.

Congruentemente a questa ipotesi di lavoro, il CP ha determinato la possibile posizione del punto di impatto, prendendo inizialmente come riferimento le condizioni CEPMMT, più favorevoli alla ipotesi della CIL (punto I_1 di fig.II-19 della perizia) e, successivamente, ha determinato la possibile variazione di tale posizione, prendendo come riferimento le condizioni AM (punto I_3 della predetta figura).

L'Ufficio ritiene pertanto non condivisibile l'affermazione dei CPI che hanno ritenuto tale approccio metodologicamente errato.

Il CP ha poi evidenziato come la posizione I_3 fosse ancora affetta dall'errore dovuto dall'aver considerato le condizioni meteorologiche di 9000m per un volo che, a partire dal punto R, e cioè, approssimativamente, da circa il 39mo minuto di volo, si è svolto a circa 12000m di quota.

Il problema che il CP si è posto è stato quindi di verificare se la presenza di tale errore possa aver alterato significativamente la posizione del predetto punto, tenendo conto che l'errore stesso può essere dovuto principalmente alle seguenti due cause:

a) - Variazioni di condizioni di vento nell'intervallo 9000÷12000m.

b) - Variazione di temperatura dalle condizioni standard assunte dal CP alle condizioni reali (ISA + 7°÷8° C come indicato dai CPI nel loro documento);

A questo proposito il CP ha innanzi tutto osservato come le pur sensibili differenze fra le condizioni meteorologiche CEPMMT ed AM non avessero portato variazioni nelle posizioni dei previsti punti di impatto I_1 e I_3 tali da modificare il giudizio sui risultati finali.

A maggior ragione, quindi, il CP ha ritenuto che dovessero considerarsi inessenziali, ai fini dei risultati finali, le differenze di condizioni meteorologiche fra 9000 e 12000m, le quali, al più, avrebbero potuto avvicinare od allontanare di qualche miglio nautico (NM) il punto I_3 al punto I_1, tenendo anche conto che le condizioni meteorologiche AM davano, in prossimità delle coste italiane, intensità di vento da NW di pari intensità alle quote di 5500m e 9000m e quindi, non essendo segnalati jet-stream o fenomeni di wind-shear, erano da aspettarsi non determinanti variazioni fra 9000 e 12000m.

Il CP ha osservato poi come le analisi effettuate dai CPI sugli effetti della variazione di temperatura, riportate nella Nota di pag.A/11 del documento [1], fossero anch'esse inessenziali per la determinazione del punto di caduta in quanto essi stessi hanno sostenuto che le condizioni di temperatura effettive avrebbero determinato, alla quota di 12000m, un incremento di velocità di 10kts rispetto a quanto previsto dal CP.

Tenendo conto che il volo a 12000m può ritenersi iniziato approssimativamente in corrispondenza del punto R che, secondo quanto indicato nella fig.III-11 e tenendo conto delle valutazioni di autonomia oraria effettuate nel Cap.4.2 della Parte III della PTS dista circa 39 min di volo dal punto di flame-out, il CP ha dedotto che l'errore sul punto di flame-out, e quindi sulla posizione di I_3, introdotto da un errore di 10kts sulla velocità, può essere stato di circa 6.5NM, assolutamente inessenziale ai fini del risultato finale.

Per tutto quanto riportato deve pertanto accertarsi il parere del CP secondo cui la procedura impiegata per la stima dell'influenza delle condizioni meteorologiche sulla posizione del punto di impatto sia metodologicamente corretta, in quanto basata su valutazioni critiche derivanti da analisi di sensibilità e, soprattutto, intellettualmente onesta in quanto non privilegia alcuna delle due condizioni meteorologiche contrastanti, delle quali una depositata presso l'AG e l'altra fornita dai CPI a sostegno della loro ipotesi.

Il CP ha riportato poi di aver fornito il proprio parere all'AG ritenendo la posizione I_3 (± qualche NM per quanto in precedenza riportato) più attendibile in quanto i dati AM debbono ritenersi "sperimentali", derivanti cioè da misure effettuate il giorno dell'incidente, mentre i dati CEPMMT sono stati ricavati teoricamente in data recente attraverso modelli matematici basati su condizioni realmente presenti sul Mediterraneo l'asserito giorno dell'incidente (18 luglio 80), come specificato dai CPI, e quindi affetti da maggiori incertezze.

L'Ufficio ritiene quindi che restino valide le riserve su di essi formulate dal CP nella PTS.

Ad ulteriore chiarimento di questo punto, il CP ha effettuato le osservazioni che seguono, prendendo in considerazione una zona dell'Italia meridionale posta nell'intorno delle coordinate 39°Lat.N, 16°30'Long.E.

In corrispondenza di questo punto della griglia, alla quota di 9000m tra le ore 06.00Z e 12.00Z, le previsioni teoriche CEPMMT danno venti da SW (240°÷249°) con intensità variabile tra 34 e 29kts rispettivamente.

Le condizioni rilevate da AM nella mattinata del giorno 18 luglio sull'Italia meridionale ed a 9000m di quota danno invece vento da NW di intensità 40÷50kts.

Come il CP ha evidenziato esiste quindi una sensibile differenza, specialmente per quanto riguarda la direzione di provenienza del vento, anche prendendo come riferimento la stessa quota e la stessa posizione.

Di conseguenza, il criterio di scelta non può essere basato sul fatto che i dati AM sono relativi ai 9000m di quota mentre quelli CEPMMT

possono essere estesi anche a 12000m, ma deve essere un criterio che deve portare a rifiutare “in toto” i dati AM a favore di quelli CEPMMT.

Il CP ha poi concluso che il parere sulla posizione I_3 è ovviamente suscettibile di analisi critica da parte dei CPI, ma non giudicando l’approccio metodologicamente errato, le ipotesi errate ed inapplicabili ed i risultati conseguiti arbitrari e non rispondenti alla realtà, ma adducendo, se possibile, validi motivi tecnici idonei a giustificare la scelta delle condizioni CEPMMT invece di quelle AM.

Questo argomento è stato successivamente ripreso dai CPI nel loro documento [3] nel quale essi evidenziano che le condizioni meteorologiche AM indicavano come i venti, inizialmente molto deboli da SW, si sarebbero disposti “durante la mattinata” in direzione W-SW con intensità di 30÷40kts a 300mbar (9000m) e che i dati di Reading indicano che alle ore 12Z del giorno dell’incidente tale disposizione non si era ancora verificata.

Il CP, nella sua replica contenuta nel doc.[4], fa ancora presente come nel punto di controllo assunto (prossimità delle coste italiane) le condizioni CEPMMT debbono ritenersi diverse dalle condizioni AM anche alle ore 12Z (14 locali), quando “la mattinata” era sicuramente trascorsa!

Il CP evidenzia comunque il fatto fondamentale che le differenze fra le due condizioni meteorologiche non inducono nei risultati modifiche tali da alterare le conclusioni raggiunte nella PTS.

2.3. Annesso B.

L’Annesso B al doc.[1] è interamente dedicato alla critica dei CPI alle metodologie utilizzate dal CP per identificare il tipo di motore montato sul MiG23 (R-27 o R-29) e per valutarne le fondamentali caratteristiche.

Per quanto riguarda l’identificazione del motore, il CP ha ritenuto probabile che esso fosse il Toumansky R-27 sulla base di indagini bibliografiche che hanno fatto appurare come un velivolo MiG23 libico avente numero di matricola molto vicino a quello del MiG incidentato risultasse propulso da un turbogetto R-27, da alcune caratteristiche costruttive del compressore visibili in fotografie dell’R-27 che sembravano coincidere con quelle visibili nelle fotografie scattate all’epoca dell’incidente e, infine, dal fatto che il max.n° di giri leggibile sul FDR non coincideva con quello dell’R-29.

In ogni caso il CP, rendendosi conto che tali argomentazioni non assicuravano alcuna certezza sull'identificazione del motore, ha effettuato tutte le analisi prendendo come riferimento entrambi i tipi di motore.

I CPI hanno criticato i metodi usati dal CP per identificare il tipo di motore facendo rilevare, in estrema sintesi, che velivoli con numeri di matricola anche consecutivi possono avere differenti tipi di motorizzazione, che le caratteristiche costruttive visibili nella predetta figura erano relative al lato turbina e non al lato compressore e che la non coincidenza del max. n° di giri letto sul FDR non coincideva con quello dell'R-29 a causa di alcune imprecisioni nelle letture.

Nella sua replica contenuta nell'Annesso B di [2] il CP ha concordato con i CPI sulle incertezze presenti nell'identificazione del motore ed ha ricordato come, per questo motivo, abbia ritenuto conveniente effettuare le analisi con entrambi i tipi di motore e discutere successivamente i risultati.

Le prime analisi del CP sono state effettuate prendendo come riferimento il motore R-27 principalmente perchè tale scelta consentiva di avere un riscontro congruente con quanto registrato sull'FDR, operando secondo le ipotesi formulate nella PTS. Successivamente il CP ha evidenziato come nel par.4.3 della Parte II della PTS avesse fatto rilevare che, nel caso che il motore fosse stato in effetti un R-29, non ci sarebbe stata sostanziale modifica nei risultati, in quanto la spinta che deve erogare il motore, dovendo essere opportunamente rapportata alla resistenza del velivolo nelle varie fasi di volo, è indipendente dal motore mentre i consumi specifici (consumo per unità di spinta) sono pressochè identici per i due tipi di motore (perizia-Cap.4-Parte II).

Il CP ha riportato inoltre come tale affermazione potesse essere avvalorata dal fatto che in corrispondenza di alcuni punti di riferimento della traiettoria, quali il punto B ed il punto R (fig.III-19 della PTS), vi era sostanziale accordo sulla quantità di carburante residua nel velivolo (e quindi su quella consumata) calcolata dal CP con quella calcolata dai CPI e dal gruppo di esperti AM che hanno fatto riferimento a differenti tipi di motore, tra i quali l'R-29, ma, tutti, di caratteristiche simili.

Stando così le cose, il CP ha riportato, infine, di aver perso ogni interesse relativamente al problema della identificazione del tipo di motore presente sul velivolo. Lo stabilire se esso sia stato un R-27 od un R-29 è stato ritenuto un problema puramente "accademico" la cui soluzione avrebbe portato ad una più precisa identificazione del velivolo nel suo complesso, senza alcun effetto sui risultati ottenuti.

Il CP ha concluso poi che se l'Ufficio attraverso proprie indagini od i CPI attraverso canali militari fossero riusciti a stabilire con certezza che il

motore montato sul MiG23 fosse stato un R-29, esso non avrebbe avuto alcuna difficoltà ad accettare questo risultato in quanto privo di ogni effetto sui risultati finali.

Risulta pertanto condivisibile la conclusione del CP che ha ritenuto irrilevanti ai fini dei risultati finali le osservazioni formulate dai CPI volte a sostenere l'ipotesi che il motore montato sul velivolo fosse un R-29, ipotesi del resto già considerata dal CP stesso nella PTS.

La seconda parte dell'Annesso B di [1] è dedicata alla critica dei CPI nei riguardi del metodo con il quale il CP ha valutato le caratteristiche di spinta e di consumo specifico del motore.

Tale metodo, come dettagliatamente esposto dal CP nella PTS, è essenzialmente basato su formule reperibili in letteratura e comunemente utilizzate a livello di progetto preliminare dei velivoli, le quali consentono di ricavare le caratteristiche di spinta e di consumo specifico al variare della quota e della velocità, note quelle a punto fisso (spinta max. e consumo specifico a quota zero e velocità zero).

I CPI hanno osservato come queste formule non siano usuali ma assolutamente empiriche, non tenendo esse conto dei molteplici parametri, oltre quelli considerati, dai quali le caratteristiche considerate possono dipendere (variazioni del ciclo termodinamico, regolazione della temperatura in turbina, rapporto di espansione variabile, ecc.).

Hanno poi affermato che le formule utilizzate dal CP potrebbero fornire valori veritieri solo se applicate a particolari condizioni di volo. In caso contrario hanno ironicamente affermato che esse renderebbero felici le ditte costruttrici dei motori che, per ricavare i predetti parametri per tutte le condizioni di volo, spendono ingente parte del loro tempo.

A sostegno di tali affermazioni i CPI hanno allegato una serie di grafici nei quali viene effettuato il confronto fra i reali valori di spinta e consumo specifico di un motore J-79 ed un motore R-29 ad assegnati valori di quota con quelli calcolati secondo il metodo del CP, osservando come i risultati siano coincidenti solo per particolari valori del n° di Mach.

Il CP, nella sua replica contenuta nell'Annesso B di [2], ha rilevato come tali considerazioni siano da considerarsi di una estrema banalità in quanto esso stesso aveva chiarito nella PTS che queste formule sono usualmente impiegate a livello di progetto preliminare sia dei motori che dei velivoli e quindi, necessariamente, per loro stessa definizione, forniscono valori approssimati.

Commentando i dati riportati nei predetti diagrammi, il CP ha osservato come per quanto riguarda il valore di spinta durante il volo manovrato per il quale la formula è stata usata, che si svolge tra M=0.8 e M=1, i valori calcolati dal CP sono approssimati per eccesso rispetto a

quelli considerati dai CPI di quantità variabili tra l'8% ed il 2%, mentre l'ordine di approssimazione dello SFC valutato con la formula del CP è in eccesso di circa il 7% per ogni valore del n° di M, alla quota di 12000m.

Per quanto riguarda l'ironia su queste approssimazioni fatta dai CPI quando hanno affermato che, se le formule proposte dal CP dessero valori esatti (cosa che comunque non è stata mai scritta nella PTS), esse farebbero la felicità dei costruttori dei motori, il CP ha fatto osservare come essa sia stata del tutto ingiustificata ed abbia servito solo a dimostrare che i CPI, probabilmente, non hanno sufficiente esperienza progettativa e di ricerca in campo aeronautico.

Mantenendo lo stesso tono ironico, il CP ha invece osservato che i valori delle suddette approssimazioni, accettando pure come "esatti" i dati assunti come riferimento dai CPI, a causa della loro bontà, avrebbero fatto impazzire di gioia ogni tecnico esperto nei precedenti campi professionali.

A maggior riprova di questo, il CP ha eseguito un calcolo di verifica determinando la variazione della distanza del punto di spegnimento del motore dal punto di decollo, assumendo i dati forniti dai CPI invece di quelli assunti nella PTS e derivanti dai calcoli effettuati dal CP con le predette formule.

I risultati di questo controllo, ampiamente esposti e discussi nell'Annesso B di [2], hanno dimostrato che, con i dati presentati dai CPI, lo spegnimento del motore si sarebbe verificato a 613NM dal decollo contro le 598NM previste nella PTS.

Il valore calcolato dal CP risulta quindi approssimato per difetto dell'ordine del 2.5% rispetto a quello calcolabile con i dati dei CPI.

Il CP ha ribadito come tale differenza sia assolutamente priva di influenza sui risultati presentati nella PTS restando quindi dimostrato quantitativamente come differenti tipi di motore, purchè caratterizzati da valori simili dello SFC, non abbiano sostanziale influenza sulle caratteristiche di autonomia del velivolo e come la metodologia seguita dal CP per valutare le caratteristiche del motore, sia pure approssimata, sia stata adeguata agli scopi previsti.

Nell'ultima parte dell'Annesso B di [1] i CPI hanno criticato infine l'affermazione del CP secondo cui nel tratto di escursione finale della manetta di controllo della spinta del motore, ci sia corrispondenza approssimativamente lineare fra spinta e valore del n° di giri del motore (leggibile sul FDR), ritenendo questa approssimazione non corretta e tale da aver determinato una sovrastima della spinta erogata dal motore.

A questo proposito il CP ha rilevato come per effettuare il calcolo di autonomia dei velivoli sia necessario conoscere la spinta erogata dal motore

nelle condizioni di volo considerate ed il consumo di carburante ad essa associato.

Ha poi ricordato come la missione ipotizzata per il MiG23 possa ritenersi composta da due fasi distinte, delle quali la prima fino al punto R è caratterizzata da condizioni di volo prevalentemente non stazionarie mentre la successiva è caratterizzata da condizioni di volo pressochè costanti.

Poichè in corrispondenza del punto R (fig.III-19 della PTS) esiste la comunicazione del gregario che informa gli organi di controllo di avere a bordo 1120kg di carburante il CP ha affermato che, a rigore di logica, il calcolo di autonomia del velivolo del leader poteva essere effettuato a partire da questo punto, ipotizzando disponibile una simile quantità di carburante. Dopo il punto R il volo si è svolto in condizioni stazionarie, e cioè con spinta erogata dal motore eguale alla resistenza aerodinamica del velivolo, rendendo quindi necessaria la conoscenza del solo consumo specifico per la valutazione dell'autonomia, essendo nota la spinta per altra via.

Poichè la conoscenza della quantità di carburante disponibile al punto R è di fondamentale importanza per le successive analisi di autonomia, il CP ha ritenuto conveniente effettuare una stima dei consumi anche durante la fase di volo precedente il punto stesso, per effettuare un opportuno controllo su quanto dichiarato dal gregario.

Poichè le condizioni di volo prima del punto R sono state prevalentemente non stazionarie (spinta erogata dal motore diversa dalla resistenza aerodinamica del velivolo) il CP ha evidenziato come sia stato necessario mettere a punto il predetto metodo che consentisse di valutare, oltre che lo SFC, anche la spinta nelle volute condizioni di volo.

Per quanto riguarda il metodo di valutazione della spinta a partire dai dati dell'FDR criticato dai CPI, il CP ha controllato che, ipotizzando i valori di spinta massima a SL che caratterizzano il motore R-27 ed applicando la predetta metodologia alle condizioni stazionarie, si otteneva una buona corrispondenza fra spinta calcolata e resistenza aerodinamica del velivolo.

Poichè la predetta rispondenza fra spinta dedotta dall'FDR e condizioni di volo del velivolo è un dato di fatto, il CP ha solo aggiunto che se il motore fosse stato effettivamente un R-27, tale risultato potrebbe essere giustificato; in caso contrario la metodologia dovrebbe essere considerata di tipo "empirico", valida solo per il caso in esame.

Il CP ha inoltre ricordato che la validità del metodo è stata provata anche da quanto in precedenza esposto e, cioé, dal fatto che in corrispondenza dei punti B ed R del tracciato (fig.III-19 della PTS) esiste sostanziale accordo sulla quantità di combustibile residuo nel velivolo

valutata dal CP, dai CPI e da tecnici AM, utilizzando differenti metodologie e differenti tipi di motore.

Per quanto esposto il CP ha ritenuto le osservazioni critiche effettuate dai CPI nell'Annesso B assolutamente irrilevanti nei confronti dei risultati finali presentati nella perizia.

Il CP ha voluto comunque mettere in evidenza che il sostanziale incremento di autonomia chilometrica ipotizzato dai CPI nei riguardi di quello calcolato dal CP stesso, è essenzialmente da attribuirsi al diverso valore della velocità rilevata dopo il punto R.

Le inevitabili approssimazioni insite nelle metodologie impiegate dal CP nelle sue analisi non possono ritenersi tali da determinare altrettante significative variazioni dei risultati.

I motivi tecnici che sono alla base della predetta diversa valutazione della velocità, sono state esposte nella PTS alla quale il CP ha rimandato, non avendo niente da aggiungere o modificare.

Tutto quanto trattato nell'Annesso B di [1] e nel corrispondente Annesso B di [2] non è stato più ripreso nella successiva documentazione prodotta (documenti [3], [4]).

2.4. Annesso C.

In questo Annesso i CPI criticano quanto affermato dal CP in merito al sistema di condizionamento e pressurizzazione del velivolo ed all'equipaggiamento del pilota trovato sulla Sila.

La descrizione dei predetti sistemi e le specifiche sull'equipaggiamento del pilota sono state esposte dal CP nel par.3.5 della Parte II della PTS ed alcune considerazioni in merito sono state fatte nella Parte VI dello stesso documento, dopo che il CP stesso aveva formulato le risposte ai quesiti posti dall'Ufficio.

Infatti, come affermato dal CP, tali considerazioni non avevano alcuna attinenza con i risultati presentati ed erano portate a conoscenza dell'Ufficio solo per dovere di informazione.

In sintesi si può riportare che il CP, nel corso delle sue indagini tecniche, aveva rilevato dal Manuale di Volo del velivolo come per voli a quote superiori ad 11000m il pilota dovesse indossare il casco di protezione con la maschera per l'ossigeno e la tuta protettiva per alta quota.

Da questo il CP aveva dedotto che quote superiori a 11000m erano da ritenersi appartenenti alle condizioni di volo "ad alta quota" e pertanto l'equipaggiamento del pilota trovato sulla Sila, essendo costituito da casco

aperto e tuta normale, non era congruente con il volo effettuato (quote superiori ai predetti 11000m) che, del resto, come affermato dai rappresentanti libici nella CIL e come riportato nella RCIL, era stato pianificato appunto come “esercitazione di navigazione aerea in alta quota”.

I CPI hanno criticato tutto questo facendo rilevare che la definizione di alta quota per quote superiori agli 11000m non esiste sul Manuale di Volo e che l’abbigliamento del pilota trovato sulla Sila era congruente con un volo al di sotto di 11000m come pianificato e riportato negli allegati S1 e S2 della RCIL e, pertanto, tutto questo non poteva che rafforzare l’ipotesi che il volo al di sopra degli 11000m non era stato effettuato intenzionalmente da parte del pilota.

Tenendo conto che tali osservazioni non possono avere alcuna ripercussione sui risultati presentati nella PTS il CP ha preso atto di quanto affermato dai CPI, facendo solo rilevare che la definizione di “alta quota” da essi adottata è una logica conseguenza di quanto esposto nel Manuale di Volo e facendo rilevare all’ufficio che, a questo punto, non c’è accordo fra quanto dichiarato nella RCIL e quanto riportato nei predetti allegati.

Gli argomenti trattati sono stati discussi negli Allegati C di doc.[1] e doc.[2] e non sono stati più ripresi nei successivi doc.[3] e doc.[4].

2.5. Annesso D.

In questo Annesso, i CPI hanno riportato le loro osservazioni sul contenuto del Cap.3 della Parte II della perizia, riguardante le analisi fatte dal CP sulle varie fasi di volo del MiG23.

Le osservazioni sono articolate in cinque paragrafi, ciascuno dei quali è riferito ad una particolare fase di volo, e, cioè:

1- fine fase di decollo e deselezione A/B alla CAS di 580km/h.
2- Salita a military.
3- Virata sul punto A.
4- Ricostruzione della traiettoria di volo sul territorio libico.
5- Dopo il 27° minuto di volo.

In questa sintesi viene mantenuta la stessa suddivisione in paragrafi riportando per ognuno di essi le argomentazioni ad essi relative contenute anche nella successiva documentazione prodotta.

1 - Fine fase di decollo e deselezione A/B alla CAS di 580km/h.

All’inizio del paragrafo i CPI hanno fatto rilevare come durante le analisi effettuate il CP, riferendosi ai valori di velocità letti sul FDR, abbia erroneamente indicato tali valori come velocità CAS (Calibrated Air Speed) – la velocità CAS è la velocità IAS corretta dagli errori derivanti dal misuratore (presa statica) - mentre, in realtà, essi sono valori di velocità IAS (Indicated Air Speed).

Il CP, nella sua replica di doc.[2], ha evidenziato come alla pag.3.9 della PTS abbia riportato: “Dall’FDR sono stati letti, per ogni minuto di volo, i dati di quota e di velocità interpretata, quest’ultima, come velocità calibrata (CAS)”, essendosi sentito in dovere di fare questa precisazione, perchè tale problema fu a lungo dibattuto con i CPI, nell’ambito delle prime operazioni peritali.

Era infatti a tutti noto come i metodi per ricavare la velocità vera (TAS) dalla velocità indicata sullo strumento di bordo, si applichino alla CAS, ottenibile dalla IAS con una correzione che compensi l’errore di presa statica, ma diagrammi di taratura che consentono di effettuare questa correzione non erano noti.

Il CP ha ricordato come i CPI, attraverso un loro documento (doc.7 della PTS - estensore ing. Dell’Oro), a seguito delle predette discussioni, avessero proposto di utilizzare direttamente la IAS letta sull’FDR per ricavare la TAS, considerandola così come CAS, pur con la consapevolezza di effettuare, in questo modo, un errore, comunque trascurabile ai fini dei risultati finali.

Il CP, ritenendo ragionevole questa considerazione, ha adottato questa metodologia, del resto adottata anche dai CPI nei successivi documenti da loro elaborati, ed ha ritenuto grottesco che i CPI abbiano criticato un metodo di analisi da loro stessi proposto ed utilizzato, tenendo anche conto che non è detto che l’errore di presa statica determini un errore in difetto nella valutazione della velocità, come in seguito sostenuto dai CPI stessi; l’errore potrebbe essere anche in eccesso.

La successiva osservazione dei CPI ha riguardato il problema della velocità di spegnimento dell’A/B (post-bruciatore) dopo il decollo che, dal Manuale di Volo, risulta essere di 600km/h.

Poichè dal FDR si rileva che tale operazione è stata effettuata alla velocità di 580km/h, essi hanno sostenuto che era necessario modificare il diagramma di taratura in modo da leggere esattamente 600km/h al momento dello spegnimento.

Il CP ha replicato in doc.[2] facendo rilevare come dal manuale dell’FDR si legga che, nel campo di velocità fra 500 e 700km/h, i massimi errori nella misura della velocità possono essere dell’ordine di ±25km/h,

rappresentando questo l'errore accidentale presente nelle misure dell'FDR nel campo di velocità dichiarato.

Ciò significa che, ad una velocità misurata dall'FDR di 580km/h, in realtà possono corrispondere velocità effettive del velivolo comprese nell'intervallo 555÷605km/h.

Pertanto, se il pilota del MiG23 ha disinserito l'A/B quando sull'indicatore di velocità ha letto 600km/h, l'FDR può aver ben registrato 580km/h, in quanto tale valore è affetto da un errore in difetto di 20km/h, compatibile con il massimo ammissibile di -25km/h.

Ciò significa che la lettura di 580km/h effettuata dal CP è congruente con quanto riportato sul manuale di volo e, pertanto, deve ritenersi corretta, entro i predetti limiti di tolleranza.

Il CP ha fatto poi osservare come il metodo di lettura proposto dai CPI, come ogni esperto di metrologia potrebbe confermare, sia concettualmente errato, perchè, attraverso la modifica del diagramma di taratura, trasformerebbe un errore accidentale presente sulla sola misura "580" in errore sistematico su tutto il campo di misura considerato.

Tale procedura è lecita solo per quanto riguarda la valutazione del punto di zero e non comporta la modifica dei punti di taratura, ma lo spostamento della linea di riferimento rispetto alla quale fare la valutazione.

Il CP ha osservato infine come, oltretutto, non vi sia stata nessuna garanzia che il pilota abbia deselezionato l'A/B esattamente alla velocità di 600km/h.

In conclusione, da tutto quanto esposto, il CP ha ritenuto che le osservazioni critiche formulate dai CPI nel capitolo considerato, siano inaccettabili in quanto basate su inesatta conoscenza dei fatti (IAS=CAS) e su metodologie inapplicabili in quanto concettualmente non corrette.

Tali argomenti non sono stati più trattati nei successivi documenti [3] e [4].

2 - Salita a military.

In questo paragrafo, i CPI hanno criticato l'osservazione fatta alla pag.II-20 della PTS, nella quale il CP aveva rilevato come la traiettoria tra il decollo e l'inserimento su rotta 200°, riportata nella fig.III-13 a) della PTS con un punto interrogativo, dovesse ritenersi affetta da incertezza perchè non v'era congruenza fra tracciato radar e comunicazioni B/T/B, per i motivi ampiamente discussi nella predetta pagina della PTS.

I CPI hanno rilevato che nei passi della PTS "... ci sono una serie di inesattezze che nascono dall'equivoco che l'inizio delle trascrizioni delle comunicazioni B/T/B avvenga immediatamente dopo il decollo".

Il CP ha osservato, nella sua replica di doc.[2], come l'equivoco al quale i CPI si sono riferiti non era assolutamente presente nella loro mente nè poteva emergere in qualche modo da quanto scritto.

In breve, il CP ha scritto che, ad un certo istante, un componente della formazione Nemer ha comunicato al GCI che la sua altezza era 9.5km e la sua prua 095°. Ora, se si esclude la fase immediatamente successiva al decollo durante la quale il velivolo può aver assunto la predetta prua ma, certamente, non poteva avere una quota di 9.5km (e quindi è da scartare), da nessun altro punto del tracciato radar prima del punto A risulta che il velivolo abbia potuto assumere la predetta prua. Questa è l'incongruenza rilevata dal CP.

Il CP ha riportato poi come non vi sia stato alcun dubbio che la predetta comunicazione fosse avvenuta durante il volo manovrato, come rilevato dai CPI, e che, pertanto, il velivolo potesse aver volato a diversi angoli di prua, ma che non si potesse negare che variazioni sensibili di angolo di prua (da 90° a 200° od oltre) avrebbero dovuto essere associate a manovre di virata ad ampio raggio (basso valore di fattore di carico sull'FDR) e quindi visibili al radar.

Il CP ha ipotizzato che queste manovre non avessero prodotto sostanziali modifiche al tracciato radar e, di conseguenza, i suoi estensori, tenendo anche conto della scala ridotta, avessero "rettificato" il tracciato stesso. Resta comunque il fatto che la traiettoria del velivolo, almeno fino nell'intorno del punto di inserzione su rotta 200°, non può ritenersi precisamente definita.

Il CP, in conclusione, ha dichiarato di non aver capito il senso di questa critica, che, in finale, ha portato i CPI a formulare la identica ipotesi del CP stesso.

Tali argomenti non sono stati più trattati nei successivi documenti [3] e [4].

3 - Virata sul punto A.

L'analisi dettagliata di questa manovra ha portato il CP ad ipotizzare che essa sia stata volontariamente effettuata dal pilota in quanto è stato possibile rilevare un andamento dei parametri di controllo del velivolo congruente con le varie fasi della manovra.

I CPI hanno criticato questa osservazione in quanto, a loro avviso, non è apparso plausibile l'utilizzo del motore a military nei primi 40sec della manovra, che ha permesso al velivolo di arrivare fino a M=1; sarebbe stato più logico, sempre a loro avviso, rilevare una riduzione del motore coincidente con l'inizio dell'affondata.

Nella sua replica il CP ha fatto osservare che se il pilota avesse voluto raggiungere rapidamente elevati valori di M, avrebbe potuto benissimo iniziare l'affondata con il motore, senza così incrementare troppo la pendenza della traiettoria e ridurlo successivamente, con incremento della pendenza della traiettoria stessa, come in realtà sembra essersi verificato dall'esame del FDR.

Anche i CPI hanno riconosciuto poi coerente la seconda fase della manovra rilevando, comunque, che essa non era stata pianificata.

Su questo il CP ha concordato facendo in ogni caso rilevare come manovra non pianificata non debba significare manovra involontaria.

Una ulteriore imprecisione è stata rilevata dai CPI alla pag.III-29 della PTS, nei riguardi della frase "...riportandosi alla quota iniziale di 12000m".

Essi hanno rilevato che la quota iniziale era 9000m, come, del resto, riportato dal CP stesso in un precedente passo della PTS.

Il CP ha concordato con i CPI dichiarando che il valore 12000m debba ritenersi errore di trascrizione, proponendo di modificare la frase in "...riportandosi alla quota iniziale", in quanto il valore di quota iniziale era stato precedentemente definito (9000m).

Il CP ha conseguentemente osservato come non debbano considerarsi le motivazioni addotte dai CPI per interpretare questo "aumento" di quota effettuato dal CP stesso rispetto a sue valutazioni precedenti.

Tale argomento non è stato più trattato nei successivi documenti [3] e [4].

4 - Ricostruzione della traiettoria sul territorio libico.

Riguardo a tale fase di volo, osservabile sulla mappa riportata in fig.III-13 a) della PTS, i CPI hanno effettuato diverse osservazioni.

Nella prima di esse i CPI hanno scritto di aver avuto difficoltà a verificare la ricostruzione di questa fase di volo effettuata dal CP, in quanto lo schema della predetta figura non è una carta nautica e non è tracciato in base ad una scala precisa.

Un loro tentativo di individuare una scala ha portato a definire un valore di 10 Mn=27.1mm e, su questa base, hanno rilevato che i FIX3 e FIX4, posti dal CP a circa 215Mn, si troverebbero, in effetti, oltre 220Mn e si chiedono come questo sia giustificabile.

La spiegazione fornita dal CP è stata molto ovvia, in quanto esso ha rilevato come lo schema di fig.III-13 a) fosse palesemente un disegno "quotato", non in scala (anche se, ovviamente, è stato cercato di mantenere opportune proporzioni, ma senza particolari esigenze di precisione) come

chiaramente deducibile dal cartiglio posto in alto a destra del disegno e dal non essere stata riportata sul disegno alcuna indicazione in merito.

Eseguire misure dirette su un disegno quotato sottoposto, tra l'altro, ad operazioni di riproduzione cianografica prima e di riproduzioni attraverso fotocopiatura dopo, è stato ritenuto dal CP un assurdo tecnico. Nei disegni quotati, per ogni esigenza, fanno fede le quote riportate che, in questo caso, sono state rilevate, ovviamente, su carta nautica.

La differenza rilevata dai CPI in corrispondenza dei FIX3 e FIX4, rispetto a quanto riportato dal CP nello schema, è derivato dal fatto che essi hanno quotato la parte di traiettoria dal decollo al FIX1 alla quale il CP ha dichiarato di non aver dato invece importanza, in quanto ritenuta non precisamente definita, per i motivi esposti nella PTS e riportati anche nel precedente paragrafo.

Ad ulteriore riprova di questo, il CP ha riportato l'ulteriore considerazione che nella mappa riportata nell'All.C della RCIL, dalla quale deriva lo schema di fig.III-13 a), si vede chiaramente che la traiettoria curva dopo il decollo è stata tracciata con lo stesso raggio di curvatura usato per i cerchi che evidenziano i punti A, B, C nella mappa stessa e, pertanto, può non avere avuto alcuna attinenza con la traiettoria effettivamente percorsa dal velivolo, da utilizzarsi, quindi, solo come indicazione schematica.

Il CP si è chiesto che senso può avere avuto quotarla con precisione.

In questa tratta di volo, il primo riferimento certo che il CP ha ritenuto di individuare, è stato quello relativo alla deselezione dell'A/B (FIX1 di fig.III-13 a della PTS).

Dalle comunicazioni B/T/B è stato rilevato che essa è avvenuta a circa 43NM (80km) dal punto A e, dalle registrazioni dell'FDR, dopo circa 11'30" dal decollo e quindi, tenendo conto delle velocità mantenute dal velivolo in questo intervallo di tempo, a circa 85NM dal punto del decollo stesso.

Nella fig.III-13 a) la quotatura del FIX1 ha rispettato queste esigenze.

Il CP ha evidenziato quindi come la quotatura della traiettoria precedente sia stata solo indicativa e sia servita solo a valutare come la distanza di FIX1 dal punto di decollo potesse essere stimata in 85NM, probabilmente su diversa traiettoria rispetto a quella indicata, come il punto interrogativo riportato sullo schema ha inteso evidenziare.

In questo modo il CP ha giustificato quanto rilevato dai CPI e da essi attribuito a imprecisioni nella scala, peraltro inesistente, e ad impiego di mezzi non adeguati (i disegni quotati, utilizzati in tutti i campi

dell’ingegneria) al rigore scientifico connesso con il compito assegnato, come da essi successivamente dichiarato.

Forse lo schema sarebbe risultato più chiaro, e di questo il CP ne ha fatto ammenda, se la traiettoria fino al FIX1 non fosse stata assolutamente quotata.

La seconda osservazione dei CPI si è riferita alla ricostruzione della traiettoria nell’intorno del punto C (fig.III-13 a) della PTS), relativamente alla quale essi hanno messo in evidenza quello che a loro parere è sembrato un ulteriore errore del CP, tale da mettere in evidenza una non completa conoscenza del CP stesso della fraseologia utilizzata nei colloqui B/T/B. Essi hanno osservato come il CP abbia interpretato la comunicazione del GCI (controllore a terra):

“Ok, continue, for Madrasat Thalat one o’ clock, distance 40km”

come un ordine di variazione di rotta impartito alla formazione Nemer. Ed infatti, immediatamente dopo il punto FIX3 di fig.III-13 a) di perizia (a cui è associata la suddetta comunicazione) essi hanno fatto notare come il CP abbia ipotizzato una traiettoria secondo la rotta 30°”

Il CP, a solo scopo informativo, ha innanzi tutto replicato di avere una sufficiente conoscenza della fraseologia utilizzata nei colloqui B/T/B: prova ne sia che il FIX3 è stato posizionato proprio nel modo suggerito dai CPI nel passo successivo a quello riportato e, cioè, a 40km dal punto C e su rilevamento “one o’ clock (30° rispetto alla traiettoria seguita dal velivolo in direzione 360°).

Inoltre ha fatto osservare come le variazioni di rotta introdotte nell’intorno del punto C, non siano derivate assolutamente dall’interpretazione della comunicazione B/T/B ad esso attribuita con estrema sicurezza dai CPI: l’accostata per 30° dopo il FIX3, seguita da una ulteriore accostata per 360° in corrispondenza del FIX4, è stata introdotta per rendere congruente la precedente comunicazione B/T/B, con quella data successivamente:

“Altitude 10 km, for Madrasat Thalat one o’ clock, 30km”

Infatti, il CP ha fatto osservare che se dopo un opportuno intervallo di tempo dalla prima comunicazione, il GCI ha individuato il velivolo sullo stesso rilevamento e ad una minore distanza, una possibile interpretazione è che, dopo la prima comunicazione, il velivolo abbia accostato verso il punto C e, successivamente, si sia riportato sulla rotta 360°.

Questa è una plausibile forma di traiettoria, percorrendo la quale il velivolo può aver ridotto la sua distanza dal punto C, mantenendo, dopo la seconda accostata, l’iniziale rilevamento.

La traiettoria così ricostruita, è risultata congruente con l'ulteriore comunicazione del GCI, che ha informato la formazione Nemer di essere in corrispondenza del punto C, e di averlo alla sua destra.

Il CP ha fatto quindi rilevare che, in ogni caso, secondo quanto rilevato dal GCI, la formazione non sarebbe passata sul punto C ma lo avrebbe lasciato a destra, come risulta dallo schema della fig. III-13 a) e come osservato anche dai CPI stessi in doc.11 allegato alla PTS.

Come ultima osservazione, i CPI hanno ritenuto la ricostruzione del percorso sulla Libia effettuata dal CP piuttosto imprecisa ed affetta da errori di varia natura (imprecisione sulle letture, inadeguatezza della carta geografica utilizzata, errato od impreciso utilizzo delle comunicazioni B/T/B) e tale da condurre ad una evidente incongruenza quando viene modificato il presunto tracciato radar nell'intorno del punto C mentre viene poi mantenuto fisso il valore dell'angolo di rotta di uscita dalla Libia.

Nella sua replica, il CP ha fatto presente come, per quanto esposto nei punti precedenti, non siano presenti gli errori segnalati dai CPI e, per quanto riguarda le modifiche effettuate sul tracciato radar, peraltro già discusse nell'ambito delle repliche ai contenuti dell'Annesso A, ha fatto ulteriori precisazioni ricordando come, secondo quanto richiesto dall'AG, la risposta al quesito doveva essere data sulla base degli atti processuali, sulle indagini da effettuare sulle tracce radar (disponibili o acquisibili nel corso dei lavori) e sulle ipotesi di rotta quali risultavano agli atti.

Il CP ha riportato di aver effettuato una analisi critica di tutto questo materiale, procedendo ad opportuni aggiustamenti quando i controlli evidenziavano alcune incongruenze e, nello stesso tempo, fornivano elementi per appianarle. Tali aggiustamenti, non sono stati mai, comunque, tali da lasciar prevedere sostanziali modifiche dei risultati finali.

In questa ottica il CP ha ritenuto di dover modificare la traiettoria nell'intorno del punto C per renderla congruente con le comunicazioni B/T/B, ma non ha ritenuto di dover modificare la rotta di uscita perchè essa non presentava alcuna forma di incongruenza.

Infatti, tenendo conto della prua mantenuta dal velivolo, della velocità di volo, delle condizioni meteorologiche, si ottiene la rotta di uscita schematizzata nel tracciato radar: non vi era quindi nessun valido motivo per modificarla.

Analogamente il CP non ha modificato tutti gli altri dati iniziali, che non offrivano motivi oggettivi di critica.

L'Ufficio concorda quindi con l'approccio al problema effettuato dal CP che è stato di creare una banca dati il più possibile oggettiva e, sulla base di essa, effettuare le richieste analisi, ottenendo risultati con essa congruenti.

Il CP ha inoltre riportato come dalle discussioni effettuate durante le operazioni peritali e dalla documentazione presentata dai CPI, abbia tratto l'impressione che l'approccio al problema tenuto dai CPI stessi, sia stato di natura diversa.

Al CP è sembrato, infatti, che essi siano partiti dal presupposto che l'ipotesi formulata dalla CIL, che il CP doveva invece verificare, fosse da ritenersi esatta e, di conseguenza, fossero da modificare tutti i dati iniziali non congruenti con essa (condizioni meteorologiche, diagramma di taratura della velocità, rotta di uscita, ecc.).

In questa ipotesi il CP ha ritenuto evidente che la posizione del CP sia stata sempre in contrapposizione a quella dei CPI, essendo le due metodologie profondamente diverse nel senso in precedenza indicato.

Il CP ha dichiarato di non rifiutare certo una serena discussione su queste due forme di approccio al problema, ma ha ritenuto che la via seguita dai CPI, tesa spasmodicamente a ricercare l'"errore" negli elaborati del CP stesso, non sia quella più utile al chiarimento delle posizioni.

Sulla modifica di alcuni parametri del tracciato radar i CPI hanno prodotto ulteriori osservazioni in doc.[3] che sono state discusse nell'ambito della sintesi dei contenuti relativi all'Annesso A.

Sui precedenti primi due punti non sono state effettuate ulteriori osservazioni nei documenti [3] e [4].

5 - Dopo il 27° minuto di volo.

I CPI hanno osservato come nell'esame della fase di volo susseguente il 27° minuto il CP abbia voluto dimostrare come il velivolo si sia stabilizzato a bassi valori di velocità, indicati come velocità di 2° regime – si indicano come velocità di 2° regime le velocità inferiori alla velocità di efficienza massima del velivolo, mentre si indicano con velocità di 1° regime quelle ad essa superiori. In generale si può dire che le basse velocità di volo appartengono al 2° regime, mentre le altre appartengono al 1° regime –, attraverso quattro elementi tecnici e, cioè, la posizione dello stabilizzatore, il modo di stabilizzazione barometrico del sistema autopilota, la funzione autothrottle – cioè il controllo automatico della velocità effettuato attraverso variazioni di spinta del motore – ed il punto di equilibrio raggiungibile con il turbogetto R-27.

In questa sede non è stato trattato quest'ultimo punto in quanto già discusso nel capitolo relativo all'Annesso B.

Per quanto riguarda il primo punto, i CPI hanno contestato quanto affermato dal CP nella PTS e, cioè, che gli spostamenti dell'equilibratore leggibili sul FDR, ma non quantificabili per mancanza del relativo diagramma di taratura, possano ritenersi congruenti con gli andamenti delle

velocità in quanto a bassi valori di velocità corrispondono rotazioni dell'equilibratore nella zona "a cabrare".

I CPI hanno affermato che, in mancanza dei dati aeromeccanici del velivolo, non si possa effettuare una correlazione fra valore di velocità e posizione dell'equilibratore e quindi l'analisi dell'andamento del parametro "deflessione dello stabilizzatore" permetta solo di affermare che la fase del volo dopo il 27° minuto è stata effettuata a velocità più basse di quelle tenute nelle fasi precedenti ma non fornisca indicazioni sui valori delle medesime.

Nella sua replica a questo punto contenuta in doc.[2] il CP ha innanzi tutto precisato che non era stata sua intenzione dimostrare le condizioni di bassa velocità mantenute dal velivolo attraverso gli elementi tecnici citati dai CPI.

La bassa velocità di volo emerge come dato di fatto dalle analisi dei dati di quota e di velocità rilevabili dal FDR.

Durante tali analisi, il CP non ha potuto fare a meno di rilevare che quanto andava valutando sulla base dei predetti dati, non era in disaccordo con quanto rilevabile da altri dati desumibili sia dal Manuale di Volo, sia dall'FDR stesso.

In particolare, per quanto riguarda la posizione dello stabilizzatore, il CP ha rilevato dall'FDR, in modo estremamente qualitativo, non essendo disponibile il necessario diagramma di taratura, che esso risultava ruotato "abbondantemente" nel settore "a cabrare".

Il CP ha riportato nella PTS che questo non era in contrasto con l'ipotesi di bassa velocità, e quindi di elevata incidenza, che egli andava rilevando nelle analisi.

È altrettanto evidente, per i motivi addotti dai CPI nelle loro note e sui quali il CP ha concordato, che non possa ritenersi vero il contrario e, cioè, che dalla posizione dello stabilizzatore si possa ricavare la velocità, in mancanza degli specifici dati del velivolo, necessari per questo tipo di valutazione.

Poichè il CP non ha mai sostenuto questo, non ha ritenuto di effettuare alcun commento sulle osservazioni effettuate dai CPI in questo primo punto.

Per quanto riguarda il secondo punto e, cioè, il sistema di stabilizzazione della quota, il CP ha fatto notare come dal Manuale di Volo si rilevi che esso non stabilizza la quota barometrica a velocità transoniche e supersoniche (perizia- par.3.4 della Parte II).

Secondo i CPI, tale informazione può interpretarsi nel senso che la stabilizzazione può essere fatta anche a velocità transoniche e supersoniche, ma con minori livelli di precisione.

Il CP ha poi fatto notare (pag.II-32 della perizia) che nell'intervallo di tempo t=26'÷52' in cui la velocità è transonica, non c'è un preciso controllo di quota del velivolo che varia tra 10.5 e 12km. Dopo t=52' la velocità diviene subsonica e la quota si stabilizza a 12km.

Pertanto, al CP sono sembrate congruenti le letture di velocità con le caratteristiche di funzionamento del sistema di controllo di quota.

L'osservazione dei CPI non ha fatto altro che rafforzare nel CP questa convinzione.

Più complesse ed articolate sono state le considerazioni dei CPI e le conseguenti risposte del CP in merito al funzionamento del sistema autothrottle.

Il CP nella PTS ha discusso il problema connesso con il volo a bassa velocità effettuato dal velivolo nella fase finale del suo volo (volo in 2° regime) e, in particolare, ha riportato i risultati dei suoi colloqui avuti con i tecnici di Dresda, tra i quali un pilota di MiG23, durante i quali è stato dibattuto il problema del controllo della velocità del velivolo in condizioni di 2° regime e con controllo automatico della quota inserito.

Il CP ha affrontato questo problema perchè, in mancanza di particolari sistemi di controllo automatico della velocità, il volo in 2° regime con controllo automatico della quota potrebbe determinare una instabilità di velocità che invece non appare dalle registrazioni del FDR.

I tecnici di Dresda hanno escluso che il velivolo sia soggetto a tale fenomeno, dal che il CP ha dedotto che sul velivolo erano certamente presenti i predetti sistemi di controllo automatico della velocità (autothrottle).

Sulla base di queste osservazioni, in questa parte del loro documento i CPI hanno inteso dimostrare che le condizioni di volo in 2° regime (bassa velocità) ipotizzate dal CP per tutta la durata della fase di volo in esame, non sono da ritenersi congruenti con la mancanza di visibili interventi del sistema di controllo, attraverso l'azionamento dei dispositivi di comando, rilevabile dal FDR.

A sostegno di questa ipotesi, i CPI hanno affermato che il volo in 2° regime, essendo, a loro dire, di tipo instabile, avrebbe dovuto richiedere continui e sensibili interventi del sistema di controllo stesso, non necessari, invece, nel volo in 1° regime, e cioè a velocità più elevate quali quelle da loro valutate, in quanto autonomamente stabile.

Hanno criticato di conseguenza l'osservazione fatta dal CP che ha ritenuto modeste le variazioni di peso del velivolo in questa fase di volo e, di conseguenza, ha ritenuto altrettanto modeste le variazioni di velocità e/o spinta del motore per equilibrarle e, quindi, non apprezzabili sulle registrazioni dell'FDR.

Il CP nella sua risposta ha fortemente contestato le osservazioni dei CPI relative alle caratteristiche di instabilità del volo in 2° regime, dimostrando con una lunga trattazione e con risultati di prove di simulazione come il volo in 2° regime sia stabile quanto quello in 1° regime e come siano conseguentemente errate da un punto di vista della teoria del volo le osservazioni dei CPI relative alle modalità di funzionamento del sistema di controllo quando essi hanno affermato che sul FDR non erano rilevabili i suoi interventi in quanto il volo si svolgeva in 1° regime e, pertanto, il velivolo era autonomamente stabile in quota e velocità.

In doc.[3] i CPI non hanno replicato a queste osservazioni, ma hanno invece evidenziato come in un calcolo effettuato dal CP atto a dimostrare che le variazioni dei parametri di controllo del velivolo non erano visibili nel FDR a causa della loro modesta entità fosse presente un errore numerico.

Il CP, nel suo doc.[4], ha preso atto di questo ed ha effettuato le necessarie correzioni verificando come tale errore non avesse avuto alcuna influenza sulle predette conclusioni, confermando quindi che le osservazioni critiche avanzate dal CPI relativamente alla fase di volo dopo il 27° minuto non abbiano avuto alcuna consistenza tecnica.

2.6. Annesso E.

L’Annesso E del doc.[1] è interamente dedicato a considerazioni dei CPI relative alla durata ed all’assemblaggio della pellicola del FDR, alla parte finale di essa, alle modalità di lettura del FDR e, infine, alla velocità letta.

Per quanto riguarda il primo punto, i CPI hanno fatto osservare come alcuni spezzoni della pellicola riportati nella PTS (tutti a tempi successivi a 29’30” di volo) non fossero in corretta sequenza e, di conseguenza, secondo la loro opinione, questo fatto avrebbe potuto determinare una lettura temporale di dati, riferiti in particolare a quota e velocità, errati nella sequenza, potendosi così correlare, ad esempio, valori di velocità a valori di vento non corretti e così via.

A questo proposito il CP, nella sua replica di doc.[2], ha fatto osservare come la quotatura dei tempi sia stata effettuata sulla pellicola fotografica, mediante inserzione di opportune marcature su fascette di nastro adesivo trasparente applicato sulla pellicola stessa.

Successivamente tale quotatura è stata riportata sulle copie a contatto che, ovviamente, hanno delle zone di sovrapposizione di tempi nella parte iniziale e finale di ogni spezzone ricavato.

La riproduzione della quotatura è risultata agevole per quelle fasi di volo dove la variazione di posizione delle tracce forniva precisi punti di riferimento. È risultata meno facile nel tratto di volo dove i parametri si stabilizzavano a valori costanti ed i predetti punti di riferimento non erano più presenti.

Il CP non ha escluso, quindi, che nella fase di volo alla quale si sono riferiti i CPI, fossero presenti alcune imprecisioni nella quotatura dei tempi. Alcune di queste erano già state rilevate anche dal CP e segnalate sulle copie.

Per quanto riguarda quelle segnalate dai CPI, il CP ha ritenuto che basarsi sulla separazione di tracce non è molto sicuro perchè alcune "impastature di tracce" derivano proprio dall'operazione di riproduzione su carta fotografica e successiva fotocopiatura per il necessario inserimento nella PTS. Su questa possibilità il CP aveva messo in guardia nella PTS. Questo non toglie che qualche errore, oltre a quelli rilevati dal CP stesso, possa essere comunque presente.

Il CP non ha ritenuto necessario effettuare precisi controlli in merito perchè tali errori possono essere presenti solo nella fase dove tutti i parametri di volo sono quasi costanti (fase di volo alla quale i CPI si riferiscono) e, quindi, il loro valore è poco influenzato dal tempo. Anzi, da un certo punto in poi, è praticamente inutile effettuare letture in quanto esse sono sempre eguali e, di conseguenza, possono essere associate a qualunque valore di tempo.

La corretta sequenza temporale è comunque controllabile sulla pellicola fotografica, alla quale il CP ha sempre fatto ricorso nei casi dubbi che potessero avere una sia pur minima influenza sui risultati.

Questo argomento non è stato più trattato nelle successive documentazioni [3] e [4].

Per quanto riguarda il secondo punto relativo alle considerazioni sulla parte finale, i CPI hanno fatto osservare come la pellicola in possesso del CP termini in modo diverso da quella in possesso della Commissione italo-libica e quindi ne concludono che una possibile asimmetria della parte finale, non nota al CP, avrebbe potuto determinare una asimmetria di trascinamento, anche in mancanza dei rulli dentati.

Hanno rilevato poi come il FDR possa regolarmente funzionare anche con pellicole forate di normale uso fotografico.

Per quanto riguarda il bloccaggio della pellicola alla sua fine, ipotizzato dalla Commissione italo-libica, hanno affermato che esso

potrebbe essersi verificato a causa della forma finale della coda e di come potrebbe essere stata inserita nella bobina. In ogni caso hanno fatto osservare come, nelle condizioni di volo normali, la pellicola non raggiunga mai la sua fine in quanto la sua lunghezza è generalmente superiore al necessario. Il blocco finale deve pertanto intendersi come evento anomalo.

Per quanto concerne la possibilità di inceppamento e rotazione della pellicola nel suo piano di scorrimento, nel suo documento di risposta il CP ha replicato di non aver niente da aggiungere a quanto specificato in perizia e derivante da prove effettuate sull'esemplare di FDR del MiG23, disponibile presso l'Ufficio, prove che hanno escluso tale possibilità per la particolare conformazione del sistema di trascinamento e delle guide di scorrimento.

Per il resto il CP ha ricordato di aver ipotizzato nella PTS che la pellicola in possesso dell'AG fosse una copia effettuata dall'originale su pellicola fotografica Kodak. Questo non toglie che l'FDR possa funzionare regolarmente anche con normali pellicole fotografiche Kodak o di altra natura, munite degli usuali fori di trascinamento, come hanno sostenuto i CPI nel loro documento.

Anche questo argomento non è stato più discusso nella successiva documentazione.

Per quanto riguarda le modalità di lettura del FDR, i CPI hanno inizialmente osservato come il CP non avesse affatto considerato gli scopi principali per i quali l'FDR in questione è utilizzato, che sono essenzialmente di natura manutentiva ed addestrativa e, in via subordinata, come fonte di informazione in caso di incivolo.

Hanno poi riportato come il CP non avesse considerato l'errore sullo zero nella registrazione dei giri del motore prima dell'avviamento del motore e come fosse necessario effettuare due controlli sullo zero della velocità, dei quali il primo con i cablaggi scollegati ed il secondo con i cablaggi collegati.

Il controllo dello zero dovrebbe poi esser fatto prima dell'avviamento del motore e dopo, in quanto la sonda che misura la velocità potrebbe essere influenzata dal flusso generato dall'aspirazione del compressore.

Hanno rilevato come il CP, invece, avesse eseguito la propria rilevazione dell'errore di zero del parametro velocità solo con il motore in moto, prima del decollo.

Nel suo documento di risposta [2] il CP ha dichiarato di non essere intenzionato ad effettuare ulteriori considerazioni su questo argomento.

Infatti sia nella PTS sia nei capitoli di questo documento in precedenza sintetizzati, il CP ha ritenuto di aver spiegato a sufficienza i motivi che hanno sempre spinto i CPI a forzare le letture di velocità sull'FDR verso valori più elevati di quelli letti dal CP.

Il CP ha ricordato come le modalità di lettura dei dati dell'FDR erano state ampiamente discusse nel par.2.2 della Parte III della PTS e come era stato verificato che le differenti letture di velocità effettuate dal CP stesso e dai CPI fossero derivate essenzialmente da un diverso diagramma di taratura utilizzato dai CPI stessi, ricavato modificando quello originale in possesso dell'Ufficio.

Le ragioni addotte dai CPI per giustificare tale modifica, non sono state ritenute sufficientemente convincenti dal CP, essendo basate, tra l'altro, su un metodo concettualmente errato, come esposto nella discussione relativa ai contenuti dell'Annesso D.

L'unico punto sul quale il CP ha fermato la sua attenzione, è stato quello riguardante la critica che i CPI hanno fatto al metodo con cui nella PTS è stato valutato lo zero della velocità.

Il CP ha valutato lo zero di velocità con velivolo fermo sulla pista, poco prima del decollo e, cioè, dopo che lo strumento di misura aveva funzionato durante il rullaggio.

Questa procedura è stata ritenuta corretta dal CP, perchè ha certamente consentito di recuperare eventuali errori sullo zero "meccanico" ed è una procedura sistematicamente seguita in ogni tipo di misura, ogni qualvolta questo sia possibile. In altre parole il CP ha affermato che quando si debba effettuare una misura, si azzerano gli strumenti; poi, se questo è possibile, si eseguono alcune misure di prova e si controlla nuovamente l'azzeramento degli strumenti. In questo modo si eliminano variazioni di zero dovute ad "assestamento" della strumentazione, specialmente se di natura meccanica, come l'FDR.

Il CP ha ricordato come i CPI abbiano affermato che la lettura dello zero vada effettuata prima dell'avviamento del motore, e quindi nella parte iniziale della registrazione appena questo è possibile, e prima della salita del numero dei giri del motore.

L'osservazione dei CPI è priva di ogni senso perchè il valore dello zero di velocità in questa zona, è "esattamente" eguale a quello rilevato dal CP negli istanti precedenti il decollo (t compreso fra -1' e 0').

Il CP ha dichiarato quindi di non aver capito il senso di queste critiche. Se esse vogliono indicare che lo zero andava letto prima dell'avviamento del motore e non prima del decollo, come ha fatto il CP, esse sono completamente oziose perchè i due valori sono esattamente

eguali. In caso contrario il CP ha richiesto che i CPI esplicitino meglio il loro pensiero.

Tale argomento non è stato più trattato nella successiva documentazione, anche se i CPI, come sarà di seguito esposto, hanno nuovamente affrontato il problema della lettura del parametro velocità dal FDR nel loro documento [3].

I CPI, infine, hanno nuovamente fatto osservare come il CP abbia assunto le velocità lette sul FDR come velocità CAS e non velocità IAS, senza addurre alcuna valida motivazione.

Il CP ha rimandato a quanto in precedenza affermato (Annesso D), ricordando solo che questa metodologia di lettura è stata suggerita dai CPI e da loro stessi utilizzata nelle analisi (a meno che essi non avessero posseduto, all'insaputa del CP, i diagrammi di taratura che consentono di passare dalla IAS alla CAS).

Nel successivo doc.[3] redatto dai CPI, essi hanno nuovamente affrontato il problema dei differenti valori di velocità ottenuti dalle proprie letture del FDR rispetto a quelli ottenuti dal CP, affermando che questo è dipeso dal fatto che essi stessi hanno effettuato le letture prendendo come riferimento la distanza minima fra le linee di riferimento mentre il CP ha preso come riferimento la distanza fra la parte superiore della traccia del parametro di velocità e la parte interna della linea di riferimento, (distanza d_1 nella PTS) oppure l'equivalente distanza d_2 fra la parte interna della traccia e la parte esterna della linea di riferimento. Hanno poi posto il problema di quale delle due metodologie sia la più corretta.

Il CP, nel suo documento di risposta [4], ha riportato come tale problema sia stato ampiamente discusso in tutti i documenti presentati e non ha quindi ritenuto necessario riportare ulteriori e ripetitive considerazioni. Ha solo ricordato ed ha insistito sul fatto che egli non ha modificato il diagramma di taratura delle velocità e le modalità di lettura in quanto, tra gli altri motivi, i valori di velocità ottenuti erano congruenti con quelli che il velivolo avrebbe dovuto avere in opportuni punti di controllo della traiettoria, come ampiamente esposto nella predetta documentazione.

2.7. Annesso F.

In questo Annesso i CPI hanno preso in considerazione il capitolo della PTS relativo alla determinazione del probabile punto di spegnimento del motore e hanno formulato le loro osservazioni critiche sulla stima della

quantità di combustibile residua ai punti R ed S del tracciato, all'analisi dei risultati effettuata dal CP e, infine, al calcolo delle autonomie a partire dalle condizioni iniziali sul punto S trovando in tali argomenti, a loro dire, tali e tanti errori che, di fatto, da soli dimostrerebbero l'incongruenza delle assunzioni del CP.

Per quanto riguarda la quantità residua di carburante al punto R, i CPI hanno rilevato un sostanziale accordo con quanto valutato dal CP anche se è risultata differente la distanza percorsa, essendo di 324NM quella valutata dai CPI e di 314NM quella valutata dal CP.

I calcoli effettuati dai CPI hanno poi consentito di affermare come il velivolo sia arrivato sul punto S dopo 49' di volo e 806kg di carburante consumabile, mentre quelli effettuati dal CP hanno consentito di stabilire che il velivolo sarebbe arrivato sul punto S dopo 57' di volo e con 642kg di carburante consumabile.

A questo proposito, il CP ha fatto osservare come non possa esservi accordo fra quanto rilevato dal CP stesso e dai CPI a causa della diversa velocità ipotizzata dopo il punto R, come già fatto più volte osservare sia nella PTS sia nei precedenti punti del doc.[2].

Il secondo punto relativo all'analisi dei risultati ha dato origine ad una discussione molto più complessa. Per meglio comprendere il contenuto di essa, è opportuno ricordare come a perizia quasi conclusa, lo Stato Maggiore dell'Aeronautica (SMA) avesse fornito all'ufficio alcune tabelle, contenute nel doc.46 allegato alla PTS, nelle quali erano riportate le caratteristiche di consumo di carburante del MiG23 in diverse condizioni di volo.

Allo scopo di verificare sia i dati delle tabelle, sia i risultati delle proprie analisi, il CP ha effettuato una verifica di consumo, applicando la propria metodologia utilizzata per la valutazione delle autonomie del MiG23 a due condizioni di volo delle quali una in campo subsonico (M=0.7) ed una in campo transonico (M=0.85) ad opportuni valori di peso e di quota, considerati nelle tabelle stesse.

La verifica in campo subsonico ha fornito un valore di consumo chilometrico pari a 1.99kg/km calcolato dal CP, contro 1.96kg/km riportato nelle tabelle del doc.46 .

La verifica in campo transonico, ha fornito un valore di 1.69kg/km calcolato dal CP, contro 1.62kg/km delle tabelle.

I CPI, nelle loro osservazioni critiche, si sono dimostrati stupiti della precisione di questi risultati ed hanno effettuato un controllo dei calcoli effettuati dal CP ottenendo dei risultati a loro dire sorprendenti.

Essi, infatti, hanno concordato con i valori calcolati dal CP per l'autonomia in campo subsonico ma, per il caso di volo in transonico, essi

hanno rilevato che da parte del CP è stato effettuato un errore nella lettura del parametro D/pS sulle curve di fig.II-12 della PTS che non risulta essere 0.022, come letto dal CP, ma 0.026.

Di conseguenza, il consumo calcolabile con questo nuovo valore risulta di 2.0kg/km, sovrastimato, quindi, del 23% rispetto a quello delle tabelle. I CPI hanno poi osservato che tale errore debba ritenersi sorprendente, considerato il livello tecnico-scientifico che una perizia di siffatta specie avrebbe dovuto esigere.

Il CP, nella sua replica di doc.[2], ha riportato di aver effettuato un controllo della predetta lettura e di aver rilevato che, in effetti, il valore 0.022 avrebbe potuto ritenersi sottostimato e quindi il valore 0.026 letto dai CPI ed il conseguente consumo chilometrico specifico di 2.0kg/km, avrebbero potuto ritenersi valori più precisi.

Il CP ha ritenuto quindi opportuno indagare a fondo per cercare di comprendere l'origine della differenza fra il consumo chilometrico specifico di 2.0kg/km valutabile secondo il metodo utilizzato dal CP stesso, valore tra l'altro congruente con quanto riportato nel Manuale di Volo del MiG23, ed il consumo chilometrico specifico di 1.62kg/km rilevabile dalla tab.5 di doc.42 della PTS, per le stesse condizioni di volo.

Il CP ha rilevato come i risultati di questa indagine siano stati ancora più sorprendenti di quelli rilevati dai CPI in quanto, attraverso di essi, esso ha potuto dimostrare come l'errore del 23% non era presente nelle analisi da esso stesso effettuate ma si trovava nei dati della predetta tabella fornita all'ufficio dallo SMA.

Dalle analisi effettuate dal CP è emerso infatti che, assumendo per veri i valori di consumo chilometrico specifico di 1.62kg/km riportati in tabella, ne deriverebbe una efficienza aerodinamica del velivolo nelle condizioni di volo considerate pari a circa 8.7 contro il valore di 6.5 riportato nei manuali del MiG23 e, pertanto, del tutto sbagliato. Di conseguenza risulta parimenti del tutto sbagliato il valore di consumo chilometrico specifico di 1.62kg/km riportato in tabella.

Poichè a queste obiezioni i CPI non hanno più replicato nei loro successivi documenti, l'Ufficio ha ritenuto corretto quanto affermato dal CP e, di conseguenza, ha ritenuto corrette le stime di autonomia del velivolo da esso effettuate.

Per quanto riguarda il terzo ed ultimo punto relativo al calcolo delle autonomie a partire dalle condizioni iniziali sul punto S i CPI, dai dati della PTS, hanno rilevato un "consumo chilometrico" di 2.49kg/km ed hanno paragonato questo dato al consumo di 2.0kg/km riportato sul Manuale di Volo del MiG23, relativo al volo di crociera alla velocità di massima

autonomia chilometrica e nelle condizioni specificate nel Manuale stesso, rilevando che esso è “di gran lunga superiore”.

Hanno paragonato poi lo stesso valore di 2.49kg/km ai dati riportati nella tabella 5 del doc.46 allegato alla PTS dai quali essi hanno rilevato un consumo chilometrico compreso fra 2 e 2.1kg/km per volo alla quota di 12000m, al peso di 12000kg ed a M=0.7, trovandolo ancora superiore.

Il CP, nella sua replica di doc.[2] ha fatto innanzi tutto osservare come questa metodologia di confronto non sia stata corretta. Infatti questo collegio ha fatto osservare come il dato riportato sul Manuale di Volo è un dato di consumo chilometrico medio utilizzabile per la previsione dell’autonomia in volo di crociera del velivolo mentre i dati riportati nella tab.5 (che per n° di M=0.8 possono ritenersi corretti, come in precedenza verificato) sono dati di consumo chilometrico istantaneo (consumo chilometrico specifico) e, cioè, valutati nelle esatte condizioni di peso, di quota e di n° di M specificati in tabella.

Il CP ha fatto poi osservare come il consumo chilometrico medio valutabile dai dati della PTS per la fase di volo successiva al punto S, non sia stato di 2.49kg/km, come ipotizzato dai CPI. Infatti, secondo i dati utilizzati in PTS, il punto di flame-out si trovava a circa 610NM dal decollo, mentre il punto S si trovava a circa 440NM dal decollo. La distanza relativa fra i due punti è valutabile in circa 170NM, pari a 315km. Il consumo di carburante associato a questa tratta è di 642kg. Il consumo medio chilometrico è, pertanto, 2.038kg/km che risulta in ottimo accordo con i 2.0kg/km indicati sul Manuale di Volo, pur considerando che il valore ricavato dal CP tiene conto di componenti di vento a favore.

Il CP ha fatto infine osservare come il valore di 2.49kg/km rilevato dai CPI sia probabilmente da attribuirsi ad una loro non corretta valutazione in quanto alla tratta in esame essi attribuiscono un consumo di 669kg, mentre, in realtà, quello effettivo è stato di 642kg ed inoltre come i risultati presentati nella PTS non siano paragonabili a nessun valore riportato in tabella 5 del doc.46, perchè essi sono riferiti a combinazioni di peso, di quota e di n° di M non previsti nella tabella stessa. Essendo consumi chilometrici “istantanei”, essi dipendono dalle particolari condizioni assunte e quindi il confronto ha senso se queste condizioni sono “identiche” per i casi considerati. Per questo motivo il CP ha ricordato come, nei suoi controlli, non abbia preso come riferimento le condizioni di volo del MiG23, ma quelle “esatte” di tabella.

Anche questo argomento non è stato più dibattuto nei successivi documenti presentati dai CPI.

L’Ufficio non può quindi che concordare con quanto affermato dal CP sulla inesistenza dei tanti errori che i CPI avevano dichiarato di aver individuato nell’ambito degli argomenti trattati, tali da dimostrare l’incongruenza delle assunzioni del CP.

2.8. Annesso G.

Nel Cap.6 della Parte III della PTS il CP ha verificato che la massima autonomia chilometrica del MiG23, seguendo un opportuno profilo di volo, potrebbe stimarsi in circa 973NM, considerando un completo consumo di carburante.

Ha anche verificato come modifiche al profilo di missione di massima autonomia, possano determinare sensibili variazioni di autonomia stessa; ad esempio, l’accensione dell’A/B per sei minuti, come effettuato nel caso in esame, può aver determinato una perdita di autonomia di circa 200NM.

Il CP ha poi rilevato come la dipendenza dell’autonomia dalle caratteristiche di missione fosse stata anche confermata da fonte russa che stimava tale autonomia variabile tra 560 e 745NM, a seconda delle caratteristiche di missione stesse.

Il CP ha ritenuto che la differenza fra la precedente massima autonomia calcolata di 973NM e quella comunicata dalla fonte russa, potesse essere attribuita al fatto che le 745NM possono essere relative ad autonomia “operativa”, che prevede un opportuno residuo di carburante nei serbatoi.

I CPI, nelle loro osservazioni a tali argomentazioni contenute nell’Annesso G di doc. [1], hanno ritenuto che i predetti dati di autonomia di 560÷745NM debbano stimarsi conservativi rispetto alla distanza percorribile in caso di completo esaurimento di carburante e che, pertanto, la distanza calcolata dal CP di 650NM non debba ritenersi paragonabile con le precedenti, a meno di non assumere come valore plausibile la media di esse.

Il CP, nella sua replica di doc.[2], ha evidenziato come l’autonomia massima di 745NM debba ritenersi conservativa, rispetto a quella teoricamente conseguibile con completo esaurimento di carburante, come correttamente interpretato dai CPI.

Ha proseguito poi osservando come i CPI abbiano dimostrato, invece, di non aver correttamente interpretato il passo successivo, quando

hanno affermato che la distanza di 650NM percorsa dal MiG23 in esame, non sia paragonabile con i dati di fonte russa riportati.

Il CP, pur ammettendo che i ragionamenti effettuati possono ritenersi molto qualitativi, ha fatto invece osservare come la distanza di 650NM senza riserva finale di carburante da esso calcolata, potrebbe essere compatibile con la distanza dell'ordine di 560NM con riserva di carburante indicata dalla fonte russa, tenendo anche conto che durante il volo del MiG23 è stato utilizzato l'A/B che ha determinato un consumo di circa 950kg.

Pur insistendo sul fatto che i ragionamenti sono molto qualitativi, il CP ha quindi ritenuto che la distanza da esso calcolata di 650NM, contrariamente a quanto asserito dai CPI, non possa ritenersi in disaccordo con i dati forniti dalla fonte russa.

Tale argomento non è stato più discusso nei successivi documenti.

2.9. Annesso H.

L'Annesso H contiene osservazioni critiche avanzate dai CPI sulla parte II, paragrafo 5 ("Area equivalente radar") e sulla parte IV ("Analisi delle rivelazioni radar") di [1]. Le osservazioni sono sostanzialmente inerenti alla analisi della traccia radar LJ054 ed alle necessarie premesse che hanno accompagnato tale analisi. Esso è pertanto suddiviso in due parti intitolate rispettivamente "Area equivalente radar" e "Analisi delle rivelazioni radar".

Nella prima parte il CPI esprime alcune considerazioni del tutto generali sul concetto di SER (Superficie Equivalente Radar), e sulla affidabilità dei risultati ottenuti usando dati statistici ed inoltre dati che a detta del CPI sono il più delle volte non reali.

In particolare viene criticato il fatto che in 30 mesi di perizia il CP non abbia mai sollevato la problematica relativa alla determinazione del tipo di "inlets" (a "Y" oppure a "S") e di radome (opaco oppure trasparente) del MiG23.

Sebbene non sia chiaramente indicato, lo scopo di tutta questa prima parte potrebbe essere riassunto nel periodo finale: "Pertanto si ritiene che variabili "casuali" non possano condurre a conclusioni altamente probabili, in quanto queste sarebbero comunque basate su dati "teorici" spesso non coincidenti con i dati "pratici/reali", dalla quale si dovrebbe evincere che tutta l'analisi sulla traccia LJ054 svolta in perizia è affetta da un vizio

iniziale, relativo all'uso di variabili casuali, che non portano a conclusioni altamente probabili e di dati teorici e non pratici/reali.

Il CP nella sua replica fa notare che in realtà la teoria della probabilità rappresenta proprio la disciplina di base per la analisi e la progettazione di apparati radar e quindi rappresenta lo strumento universalmente adottato per tale scopo.

Per quanto riguarda l'uso di dati teorici, viene notato dal CP che proprio per la mancanza di dati misurati, si è ricorso a simulazioni affidate ad una ditta (la IDS S.p.A. di Pisa), leader nel settore della modellizzazione elettromagnetica.

Tale incarico è stato dato dopo 12 mesi dall'inizio della perizia, e l'analisi è stata svolta considerando le quattro combinazioni possibili, derivate dalla non conoscenza del tipo di "inlets" e di "radome"; ragion per cui diventava inutile disquisire del problema nei vari incontri collegiali. Il CP afferma inoltre che tale discussione non avrebbe portato a nulla di fatto in ogni caso, perchè il CPI non ha mai fornito in tutti gli incontri dati tecnici relativi al MiG23, e quindi presumibilmente non lo avrebbe fatto neanche in questo caso.

L'Ufficio rileva che in effetti nel documento [2] nessuna informazione viene fornita dal CPI, riguardo alla problematica relativa al tipo di "inlets e di "radome", per cui deve ritenersi esaustiva e corretta l'analisi svolta dalla IDS S.p.A. e fatta propria dal CP.

Inoltre sono da condividersi le osservazioni del CP relative all'uso di strumenti di calcolo della probabilità nell'analisi della traccia LJ054, per cui l'analisi successiva ha un sicuro valore scientifico, pur con le limitazioni che l'uso della teoria della probabilità introduce.

Nella seconda parte vengono effettuate dal CPI undici osservazioni puntuali ad altrettante affermazioni contenute in [1] ed una valutazione conclusiva globale (punto 12). La maggior parte di tali osservazioni appaiono più di forma che di sostanza, relative ad affermazioni di tipo generale contenute in [1], peraltro chiarite nella risposta del CP, come la n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

Più in particolare l'osservazione n.1 si riferisce ad una inesattezza relativa alla dichiarazione della presenza nel sistema di DA di unità missili teleguidate aria-aria, definito "grossolano errore". Nella risposta il CP osserva che il testo sotto accusa è stato ripreso dall'All.D1 alla relazione sull'inchiesta affidata al capo SMA dal ministro della Difesa il 17.03.89, concludendo quindi che il "grossolano errore" non è attribuile al CP.

L'osservazione n.2 si riferisce alle modalità con cui viene effettuata la identificazione di un aereo e risulta di rilevanza nulla.

L’osservazione n.3 si riferisce ad una affermazione relativa alla piena visibilità radar di un bersaglio sulla zona dell’incidente, peraltro ulteriormente ed esaurientemente chiarita nella risposta del CP.

L’osservazione n.4 chiarisce che contrariamente a quanto affermato in perizia, i dati ottenibili dai nastri magnetici registrati presso un centro radar non sono due ma molto più numerosi.

L’Ufficio tuttavia osserva che, come messo in evidenza nella replica del CP, nella osservazione del CPI non sono indicati quali tabulati era possibile ottenere dai nastri di registrazione. Tale informazione, fondamentale per capire cosa era stato registrato nei nastri sequestrati a Marsala, è stata acquisita da questo ufficio molti anni dopo per altre vie (sequestri, testimonianze, ulteriori perizie).

L’osservazione n.5 disquisisce sulla interpretazione dell’aggettivo “particolare” usato in [1] per indicare l’attenzione usata dall’operatore nel tracciamento manuale di una traccia e non appare di rilevanza alcuna.

L’osservazione n.6 dichiara inesatta una affermazione che nella perizia il CP aveva ripreso dal verbale di interrogatorio di un ufficiale dell’AM.

L’osservazione n.7 prospetta critiche ad una tabella usata in [1], peraltro basate su un evidente errore di stampa; tale tabella ed il suo uso sono comunque ulteriormente chiariti nella risposta del CP.

L’osservazione n.9 contiene una precisazione relativa al tempo in cui la traccia LJ054 è stata mantenuta in vita, pur condividendo quanto detto dal CP e cioè che tale azione appare singolare.

Le altre osservazioni n.8, 10 e 11 appaiono più centrate su aspetti tecnici fondamentali della perizia.

L’osservazione n.8 affronta il problema della inizializzazione della traccia LJ054 e della valutazione della distanza di primo avvistamento. Per quanto riguarda il problema della inizializzazione manuale o automatica della traccia LJ054, dopo una lunga dissertazione il CPI raggiunge le stesse conclusioni del CP e cioè che la traccia LJ054 è stata inizializzata automaticamente dal sistema radar.

Vi è poi una lunga critica sulla definizione di “distanza di primo avvistamento” e sul valore che essa dovrebbe avere per la traccia LJ054. Dopo una serie di calcoli il CPI raggiunge la conclusione che essa è compresa fra 134DM e 138DM (cioè in media 136DM), con la possibilità di essere “maggiorata di un valore proporzionale alla discontinuità di rilevamento delle eco radar”, non escludendo che essa possa essere dell’ordine di 140DM.

Nella replica il CP con calcoli autonomi giunge alla conclusione che la distanza di primo avvistamento è dell’ordine di 133DM, in perfetta

sintonia con quanto affermato dal CPI; deve quindi concludersi che su questo importante parametro non si hanno particolari discordanze fra il CP ed il CPI e che quindi possa assumersi intorno a 135DM il suo valore stimato.

A giudizio dell'Ufficio l'obbiettivo di maggior rilievo è quello della definizione di tale parametro; da quanto detto dal CPI non emerge chiaramente che cosa esso intenda per distanza di prima rivelazione radar, limitandosi quei consulenti ad affermare genericamente che essa rappresenta "la distanza a cui il radar per la prima volta rileva il plot". Più chiara è la definizione data dal CP, anche in risposta alla osservazione 11: la distanza di prima rivelazione radar è quella distanza a cui la probabilità di rivelazione è pari a 80% od anche minore. Sempre nella risposta all'osservazione 11 si afferma anche che, come si evince dai diagrammi di copertura radar, tale distanza per un velivolo in avvicinamento alla quota di 40.000 piedi è maggiore di 160DM, valore indubbiamente molto maggiore di quello prima calcolato.

Secondo questo GI vi è una sorta di confusione nella replica del CPI fra distanza di primo avvistamento radar e distanza di piena visibilità radar, ribadita molto chiaramente dalla risposta del CP. Infatti la distanza di piena visibilità radar è quella, secondo il CP, a cui il bersaglio viene rivelato con una probabilità di rivelazione pari a 90% o maggiore (il radar praticamente vede sempre il bersaglio) e questa corrisponde, sempre dai diagrammi di copertura, ad un valore di circa 140DM. Dall'esame del tabulato della traccia LJ054 il CP deduce che il velivolo che ha prodotto quella traccia entra in visibilità radar (distanza di primo avvistamento) a circa 135DM ed in piena visibilità radar a circa 112DM. Questi valori sono molto diversi dai corrispondenti valori (160DM e 140DM) relativi ad un velivolo militare con un profilo di penetrazione nel territorio italiano analogo a quello del MiG23.

L'osservazione n.10 affronta il problema della identificazione friendly relativa alla traccia LJ054, che non è congruente con l'ipotesi che detta traccia possa rappresentare il MiG23. È da notare che tale identificazione è stata sicuramente data da Jacotenente che era il sito master di Otranto. La conclusione del CPI, espressa nelle osservazioni conclusive, è che tale identificazione è "verosimilmente errata". Il CPI inoltre dichiara che è "più che plausibile che l'operatore di Otranto si sia attivato per esprimere dubbi se non altro per curiosità di conoscere l'identità di una traccia che viaggiava fuori aerovia, senza IFF ma che era stata identificata friendly": tale fatto avrebbe reso necessario il mantenimento in vita della traccia LJ054 per un tempo tanto lungo da apparire singolare sia al CP che al CPI, al fine di attendere la relativa risposta da Jacotenente.

Nella risposta il CP viceversa accetta la spiegazione fornita dalla testimonianza di personale dell'AM secondo cui la traccia LJ054 sarebbe stata associata ad un velivolo militare di rientro da una esercitazione, concludendo quindi che non ci fu nessun errore da parte dell'identificatore in accordo con tutti gli altri fatti che tenderebbero ad escludere che la LJ054 sia la traccia relativa al MiG23.

In effetti appare all'Ufficio poco verosimile che un sito slave come Otranto interferisca su una identificazione di una traccia compiuta dal sito master e basata su informazioni che il sito slave non poteva avere; rimane quindi senza spiegazione la "singolarità" di comportamento dell'operatore di Otranto che mantiene in vita troppo a lungo una traccia friendly. Inoltre non sembra che la identificazione friendly possa configurare una anomalia, in quanto completamente plausibile appare la spiegazione fornita da testi dell'AM che hanno affermato che tale traccia era relativa ad un velivolo in rientro dopo la esercitazione Natinad. In effetti il quadro complessivo che risulta dalle testimonianze, dai documenti ufficiali e dall'esame del tracciato della LJ054 è congruente; in questo quadro la traccia LJ054 è associata ad un velivolo militare di rientro da una esercitazione e non al MiG23.

L'osservazione n.11 è tesa a confutare le conclusioni raggiunte dal CP in perizia, e cioè che il profilo di penetrazione del velivolo associato alla traccia LJ054 non è congruente con quello del MiG23 in avvicinamento alla quota di 40.000 piedi, ma che viceversa esso è perfettamente compatibile con quello di un velivolo militare in avvicinamento alla quota di 15.000 piedi. La base di tale contestazione è data dal fatto che, secondo il CPI, nella analisi del CP è stato assunto un dato iniziale errato, cioè la distanza di prima rivelazione radar.

È già stato discusso il problema relativo alla distanza di prima rivelazione radar; questo ufficio ritiene che sia stata fatta da parte del CPI una confusione fra distanza di prima rivelazione radar e distanza di piena visibilità radar, per cui le contestazioni contenute nell'osservazione 11 non possono essere accolte.

Nelle osservazioni conclusive (punto n.12) il CPI ribadisce senza altri elementi di approfondimento che "non è lecito escludere l'ipotesi che il MiG23 libico possa essere stato avvistato dal radar di Otranto e che alla traccia LJ054 sia stata attribuita una identificazione verosimilmente errata".

In base a quanto già affermato in precedenza questo Ufficio non può condividere le precedenti conclusioni. Osserva infine che in tutte le precedenti note critiche relative alla problematica connessa con la traccia LJ054, 1: non viene compiuta un'analisi critica completa ed articolata al

complesso delle argomentazioni sviluppate dal CP in [1], e 2: non viene svolta un'analisi tecnica alternativa per corroborare le tesi sostenute dal CPI.

2.10. Annesso I.

L'Annesso I concerne essenzialmente le osservazioni dei CPI sulle risposte ai quesiti e sulle conclusioni riportate dal CP nella PTS.

Il CP ha fatto precedere le risposte ai quesiti da alcune osservazioni preliminari che sono state criticate dai CPI, i quali hanno affermato di non ritenere suffragate da elementi tecnico-scientifici probanti le ricostruzioni delle traiettorie presumibilmente percorse dal MiG23, sintetizzate nelle predette osservazioni preliminari.

Le critiche alle osservazioni preliminari avanzate dai CPI, possono sintetizzarsi nei seguenti principali punti:

1 - I dati meteorologici AM utilizzati in perizia per ricavare la posizione del punto di impatto I_3, non sono applicabili perchè limitati alla quota di 9000m. Debbono applicarsi, invece, i dati CEPMMT perchè si estendono fino alla quota di 12000m.

2 - Non sono appropriate le metodologie di lettura dell'FDR applicate dal CP.

3 – Improprie sono le interpretazioni del CP delle caratteristiche di volo in 2° regime e del funzionamento del sistema autopilota nei modi "altitude hold" ed "auto-throttle" per giustificare il volo nelle predette condizioni di 2° regime.

4 - Non è adeguato l'utilizzo, da parte del CP, del tracciato radar fornito dalle autorità libiche come non sono adeguati i mezzi di rappresentazione grafica al rigore scientifico connesso con il compito assegnato. A maggior riprova di questa inadeguatezza i CPI hanno rilevato come nella fig.III-19 della PTS e nelle successive si possa osservare come, all'altezza del 32° parallelo, il velivolo passi sulla sinistra del 20° meridiano, laddove, nell'allegato C della relazione della Commissione italo-libica (fig.I-1 della PTS) questo attraversamento avviene ben a destra del meridiano stesso.

5 – I valori relativi al consumo chilometrico del velivolo sono sovrastimati dal CP (fino al 20%), in quanto non dedotti da dati sperimentali (quali?), ma calcolati in base a formule empiriche, di validità ben limitata.

A tali obiezioni il CP ha puntualmente risposto.

"Punto 1 - I CPI tentano di camuffare questo problema, cercando di dimostrare che i dati AM non sono "applicabili" perchè limitati a 9000m

mentre i dati CEPMMT, più favorevoli alla loro ipotesi, sono applicabili in quanto estesi fino a 12000m.

Il problema non è assolutamente questo.

Il CP ha dimostrato che estendere i dati AM fino a 12000m, non comporta sostanziali modifiche nei risultati.

Il problema è che anche fino a 9000m i dati AM sono completamente diversi dai dati CEPMMT, valutati sulle stesse aree.

Pertanto essi non debbono ritenersi “inapplicabili” solo perchè limitati ai 9000m, e quindi ritenere i dati CEPMMT come una sorta di complemento ai dati AM mancanti, ma essi non debbono usarsi perchè completamente diversi dai dati CEPMMT stessi.

A questo punto i CPI debbono dimostrare perchè i dati CEPMMT debbono ritenersi corretti, mentre i dati AM debbono ritenersi, non “inapplicabili”, ma sbagliati.

I motivi per i quali il CP ha ritenuto più accettabili i dati AM rispetto ai dati CEPMMT, sono stati ampiamente dibattuti sia in perizia, sia in questo documento (doc.[2]).ed il CP ritiene di non avere niente da aggiungere.

Punto 2 - Il CP non può accettare le modifiche al diagramma di taratura e le modalità di lettura proposte dai CPI, sulla base di considerazioni metodologicamente errate, come abbondantemente discusso sia in perizia, sia nel par.5.1 di questo documento (doc.[2]).

Pertanto, a parere del CP, sono le metodologie utilizzate dai CPI ad essere non appropriate.

Punto 3 - I CPI hanno tentato di dimostrare come la velocità di volo di M=0.7 del MiG23, valutata dal CP ed appartenente alle condizioni di volo di 2° regime, non possa ritenersi congruente con le caratteristiche di instabilità da loro attribuite al volo in 2° regime e con l’assenza di attività di controllo rilevabile dall’FDR.

Il CP, nei par. 5.5.1, 5.5.2 e 5.5.3 di questo documento (doc.[2]), ha dimostrato come le considerazioni svolte dai CPI per sostenere questa loro ipotesi siano in palese contrasto con le leggi della Meccanica del Volo.

Verifiche analitiche effettuate dal CP confermano poi, contrariamente a quanto sostenuto dai CPI, che attività di controllo per compensare la variazione di peso del velivolo dopo il punto S, non possono essere visibili sull’FDR, a causa del loro esiguo valore.

Punto 4 - Il CP conferma che i “disegni quotati” sono mezzi di rappresentazione grafica adeguati ed utilizzati in ogni branca dell’Ingegneria.

Occorre solo interpretarli in modo giusto!

Per quanto riguarda il rilievo che, in corrispondenza del 32° parallelo, la traiettoria riportata dal CP passa a sinistra del 20° meridiano mentre dalla mappa elaborata dalla CIL deriva che, in corrispondenza dello stesso punto, la traiettoria passa a destra del 20° meridiano , il CP rileva che questa osservazione è una ulteriore riprova del fatto che, probabilmente, i CPI hanno letto troppo affrettatamente la PTS ed hanno attribuito con eccessiva sicurezza ad errori del CP quello che invece deriva da loro incomprensioni del testo o dimenticanze.

In questo particolare caso, essi hanno "dimenticato" che la CIL ha ipotizzato che il velivolo avesse sorvolato il punto C, mentre il CP ha rilevato, attraverso l'esame delle comunicazioni B/T/B, che il velivolo, in realtà, è passato sul FIX4, posto a sinistra del punto C.

Il conseguente spostamento verso sinistra della parte di traiettoria successiva al FIX4, dipende da questo motivo e non da errori del CP o da inadeguatezza dei mezzi grafici.

Tale spostamento non è infatti presente nella mappa di fig.I-4, dove anche il CP ha ipotizzato il passaggio del velivolo sopra il punto C.

Punto 5 - L'affermazione dei CPI che i metodi usati dal CP per la valutazione dei consumi chilometrici forniscono una sovrastima del 20% è priva di ogni fondamento per i due principali motivi in precedenza discussi, che possono essere così sintetizzati:

1 - i CPI rilevano tale approssimazione nelle condizioni di volo transonico mentre i metodi del CP sono stati applicati alla stima dei consumi in condizioni di volo subsonico per le quali, per ammissione stessa dei CPI, essa non è presente.

2 - Nelle condizioni di volo transonico debbono ritenersi imprecisi non i risultati ottenibili con i metodi del CP, ma i dati riportati in tab.5 di doc.46, con i quali è stato effettuato il confronto, come dimostrato nel par.7.1 di questo documento."

Il CP ha poi concluso: "Poichè le osservazioni critiche avanzate dai CPI alle ipotesi formulate dal CP sulle traiettorie presumibilmente percorse dal MiG23, non sono basate su sostanziali fondamenti tecnici, il CP conferma la validità delle ipotesi stesse".

Le successive osservazioni critiche dei CPI hanno riguardato la risposta al quesito e sono nuovamente tornati sul problema che parte del materiale usato dal CP per raggiungere la conclusioni, come ad esempio i dati meteorologici, debba ritenersi "non applicabile".

Nella sua replica il CP ha ribadito che, se si prescelgono le condizioni meteorologiche CEPMMT, occorre ritenere sbagliate quelle AM, perchè profondamente diverse da quelle CEPMMT, rilevate alle stesse quote e nella stessa posizione geografica. Il CP ha ritenuto poi che i CPI, in

questo caso, dovrebbero dimostrare, con plausibili motivazioni tecniche, perchè le condizioni AM rilevate il giorno dell'incidente siano da ritenersi sbagliate (e non "inapplicabili") ed invece siano da ritenersi corrette quelle CEPMMT.

Le ultime osservazioni critiche dei CPI hanno riguardato le considerazioni svolte dal CP sulla missione del MiG libico, riportate alla fine della PTS, dopo aver risposto al quesito.

In questo paragrafo della perizia il CP ha ritenuto opportuno evidenziare il contenuto di alcuni documenti, che potrebbe far ritenere non completamente infondata l'ipotesi che il MiG23 avesse potuto compiere una missione di tipo diverso da quello ipotizzato nella RCIL.

Le considerazioni riportate sono valutazioni soggettive che il CP ha tratto dall'esame dei predetti documenti e che ha ritenuto opportuno evidenziare all'ufficio, pur non avendo esse alcuna attinenza con le risposte formulate dal CP.

I CPI hanno rilevato come queste considerazioni non siano tecnicamente dimostrabili ed il CP ha preso atto come l'opinione dei CPI sui documenti discussi possa essere diversa da quella del CP stesso.

2.11. Conclusioni.

Per tutto quanto esposto, l'Ufficio concorda con le conclusioni finali tratte dal CP, il quale, avendo esaminato in dettaglio tutte le critiche formulate, non ha trovato in esse elementi tali da far modificare, neppure in parte, quanto affermato in perizia.

Infatti, in linea di massima, si può osservare che alcune di tali critiche hanno riguardato aspetti marginali del problema; altre sono state basate su non corrette interpretazioni di quanto scritto in perizia; altre ancora si sono basate su non corrette interpretazioni di ben noti fenomeni aeromeccanici che si originano sui velivoli; altre, infine, si sono basate su confronti fra caratteristiche aeromeccaniche del MiG23 determinate in perizia con quelle fornite all'ufficio dallo SMA, ricavate in modo non specificato, che risultano in contrasto con le caratteristiche aerodinamiche del velivolo stesso.

L'Ufficio ha rilevato come nel documento dei CPI non siano stati approfonditi i veri problemi che sono alla base della divergenza fra le ipotesi formulate in perizia e quelle sostenute dai CPI stessi, derivante essenzialmente dalla diversa stima della velocità di volo del MiG23 nel tratto di rotta compreso fra il punto R ed il punto di flame-out e dalla

incongruenza fra traccia radar LJ054 e condizioni di volo ipotizzate nella RCIL per il velivolo, entrambe riscontrate in perizia.

L'Ufficio ha avuto la sensazione che tutto il lavoro di critica dei CPI sia stato focalizzato ad effettuare una "azione di disturbo" basata sulla spasmodica ricerca di errori, approssimazioni, imprecisioni o quant'altro potesse rivelarsi utile a screditare globalmente la perizia, magari anche attraverso "forzature", senza poi discutere se quanto rilevato potesse avere influenza determinante sui risultati finali.

L'esame della documentazione presentata dai CPI non consente pertanto di trarre alcun utile spunto per una revisione critica di quanto discusso e presentato in perizia, le cui conclusioni risultano pertanto confermate.

3. Memoria dell'imputato Melillo del 02.08.93 e risposta del collegio Casarosa-Dalle Mese-Held del 14.12.93.

3.1 Premessa.

In data 3 agosto 93 dal generale S.A. Corrado Melillo è stato depositato un documento contenente osservazioni e commenti alla perizia tecnico-scientifica elaborata dal collegio peritale (nel seguito CP) relativa alla caduta del MiG23 sui monti della Sila. In questo documento il generale Melillo affronta tre principali tematiche. La prima di esse è relativa alla data di caduta del MiG23 ed all'uso fatto in perizia delle testimonianze relative all'avvistamento del velivolo sia all'altezza di Capo Rizzuto, sia in prossimità del punto di ritrovamento del relitto. La seconda concerne alcune osservazioni critiche avanzate dall'imputato sui contenuti della perizia, con particolare riguardo all'influenza sui risultati finali delle approssimazioni inevitabilmente presenti in ogni analisi effettuata. La terza tematica, infine, riguarda alcune osservazioni sulla interpretazione della traccia radar LJ054 effettuata in perizia.

3.2 Sulla data di caduta del MiG23 e sull'uso fatto in perizia delle testimonianze disponibili.

Per quanto riguarda la data di caduta del MiG23, il generale Melillo, dopo aver brevemente ricordato come il 3° Reparto, del quale all'epoca egli era responsabile, non ebbe alcun ruolo nelle indagini relative all'incidente,

pone in evidenza alcuni aspetti trattati in perizia relativi allo stato del cadavere del pilota al momento del ritrovamento e ad alcuni commenti su testimonianze relative alla caduta del MiG23 che, a suo parere, non sarebbero rientrati nei quesiti posti e non avrebbero trovato poi un loro logico collegamento nel contesto della perizia. In particolare egli fa riferimento al passo di perizia nel quale si afferma che il dott.Scalise, al momento del ritrovamento del cadavere del pilota, rilevò “un incipiente stata di decomposizione, tanto da consigliare l'immediato seppellimento del cadavere” e lamenta come questo fatto non sia stato poi approfondito nel seguito della perizia stessa. Afferma che se così fosse stato fatto, si sarebbe appurato che il dott. Scalise avrebbe poi affermato in Commissione Stragi che vide il cadavere insanguinato “con il sangue che ancora colava”. Rileva poi come parimenti non abbia avuto alcun seguito di discussione l'affermazione riportata in perizia che venne constatata la scarsa presenza di sangue nella zona dell'incidente, in contrasto con la predetta affermazione del dott.Scalise.

Successivamente il generale Melillo ha osservato come in perizia non siano state tenute nel debito conto le testimonianze della sig.ra Carchidi e del sig. Piccolo, liquidate da parte del CP con l'affermazione che nessuno dei due ha realmente visto il velivolo impattare contro il costone, mentre sia stato dato notevole peso al testimone di Capo Rizzuto, ed esprime rammarico che questo sia accaduto perchè, a suo parere, “...la perizia si è tinta di ombre che potevano essere evitate a lustro della chiarezza”.

Ha concluso, infine, questa parte delle sue note affermando che vi sono chiari fatti ed elementi che confermano la caduta del MiG23 in data 18 luglio 80, a meno di non dare peso a fantastiche ricostruzioni suggerite da articoli di stampa secondo i quali sarebbe ipotizzabile che il relitto sarebbe stato portato successivamente in quella zona con dei mezzi terrestri. A questo proposito fa osservare come sarebbe stato impossibile trasportare il relitto in zona impervia e, soprattutto, sarebbe stato impossibile ricostruire l'esatta posizione dei relitti congruente con la dinamica dell'impatto.

A questi rilievi il CP ha replicato nelle sue note di risposta facendo osservare quanto di seguito esposto.

Per quanto riguarda l'osservazione che alcuni fatti connessi con il ritrovamento del cadavere non rientrassero nei quesiti posti, il CP ha giustamente evidenziato che essi sono stati riportati in perizia allo scopo di individuare, il più oggettivamente possibile, quanto in realtà avvenuto dal momento dell'individuazione del relitto alla sua riconsegna alle Autorità libiche.

Il CP ha fatto osservare che le analisi che era tenuto ad effettuare si sarebbero svolte a circa dieci anni dall'evento e dopo che sull'evento stesso erano state formulate le più disparate ipotesi, alcune delle quali accennate anche nel documento dello stesso Melillo. Di conseguenza, il CP ha stimato necessario, appare con chiarezza, inquadrare il proprio lavoro sulla base di un esame di documenti ufficiali stilati nell'immediatezza dell'evento che dessero un quadro il più possibile oggettivo del fatto, non inquinato da successive ipotesi o supposizioni. Le informazioni riportate in perizia non debbono quindi ritenersi a favore o contro l'ipotesi di caduta del velivolo il 18 luglio 80, ma solo dati oggettivi derivanti dall'esame di documentazione ufficiale. Di conseguenza l'Ufficio non può che concordare con l'osservazione del CP che ogni ipotesi non debba trovarsi in disaccordo con essi**.**

Per quanto concerne la presenza di sangue sul luogo dell'incidente, il CP ha replicato evidenziando come il dott.Scalise avesse affermato che il cadavere era pieno di sangue e che alle ore 14.00 del giorno dell'incidente ancora colava nel corso della sua deposizione presso la Commissione Stragi, resa circa nove anni dopo l'evento.

Il CP ha riportato come nel rapporto dei Carabinieri relativo al sopralluogo effettuato il giorno dell'incidente, si legga invece: “Giace supino (il cadavere - ndCP -) su una pietraia in forte pendenza, con la testa in direzione monte, con le cinghie del paracadute legate al corpo. A circa un metro si trovano i resti di quello che appare un seggiolino. Poco più in alto si nota un sasso intriso di sangue, misto a materia cerebrale. Non si notano rilevanti quantità o rigagnoli di sostanze ematiche”.

In merito alle testimonianze della Carchidi e del Piccolo il CP ha opportunamente replicato di non aver approfondito i significati di tali testimonianze perchè questo non rientrava nel compito ad esso assegnato dall'AG che riguardava, essenzialmente, la verifica della congruenza fra ipotesi di traiettoria percorsa dal velivolo e traccia radar LJ054. E' stato invece esaminato e discusso quanto riferito dal teste di Capo Rizzuto perchè direttamente collegabile all'interpretazione della predetta traccia.

Allo scopo di liberare il campo da ogni possibile ombra che tale modo di procedere potesse aver indotto e sollecitato dalle osservazioni del generale Melillo, il CP ha ritenuto opportuno effettuare alcune semplici osservazioni sulle testimonianze della sig. Carchidi e del sig. Piccolo riportate in perizia e sul loro possibile impatto su tutta la vicenda MiG. Il CP ha rilevato come su di esse non si potessero fare molte congetture: il velivolo visto dai due testimoni, praticamente nello stesso istante, o era il MiG, o era un velivolo diverso dal MiG.

Il CP, nella perizia, ha dato rilievo al fatto che nessuno dei due testimoni ha visto effettivamente il velivolo impattare contro il costone e questo, non per liquidare il problema in modo semplicistico, come sostenuto dal generale Melillo, ma perchè egli ha ritenuto che a questa particolarità dovesse attribuirsi un significato ben preciso. Infatti, se i due testimoni avessero visto il velivolo impattare contro il costone, non ci sarebbero dubbi in merito: il velivolo visto sarebbe stato il MiG23. Questo però, in accordo alle testimonianze rese, avrebbe significato che il velivolo proveniva da Nord, aveva il motore in funzione ed il pilota era in grado di manovrare. Tutto questo sarebbe stato quindi in netto contrasto con quanto sostenuto nella relazione della Commissione italo-libica e cioè velivolo proveniente da Sud, motore spento, pilota in stato di incoscienza. Il CP ha ritenuto quindi evidente che se il velivolo visto dai due testimoni fosse stato il MiG, esso avrebbe effettuato una missione diversa da quella ipotizzata dalla Commissione italo-libica.

Il fatto che i due testimoni non abbiano visto il velivolo impattare contro il costone, rende possibile formulare l'ipotesi alternativa che il velivolo da loro visto non fosse il MiG. Di conseguenza, in questo caso, sulla base di queste testimonianze, non si potrebbe fare alcuna ipotesi sul tipo di missione effettuata dal MiG, ma si dovrebbe concludere che, in quel giorno, ci fu una simulazione di incidente. E questa ipotesi, sulla quale il CP non si è sentito autorizzato a formulare alcun parere, sarebbe stata molto più inquietante della precedente.

Una terza ipotesi che i due testimoni abbiano visto due velivoli distinti, dei quali uno il MiG, è stata ritenuta dal CP priva di fondamento perchè, in questo caso, si sarebbe in presenza di un inequivocabile scenario di intercettazione del MiG da parte di un altro velivolo e di questo dovrebbe esservi traccia nella documentazione trasmessa dallo SMA all'AG.

Di conseguenza, a parere del CP, un attento esame delle testimonianze della Carchidi e del Piccolo, avrebbe gettato molte più ombre sulla vicenda MiG che non una loro semplice citazione al solo scopo di definire gli eventi, come effettuato in perizia e per i motivi in essa esposti**.**

Per quanto riguarda la testimonianza di Capo Rizzuto il CP ha affermato di non aver assolutamente dato al testimone in questione l'importanza che il generale Melillo ha creduto di ravvisare nella perizia. Ha sottolineato che la conclusione che la traccia LJ054 non appartenesse al MiG23 è stata presa sulla base di un'analisi scientifica e tecnica dei dati radar limitandosi ad osservare come questa conclusione fosse coerente con tutti i fatti noti, anche con la predetta testimonianza, che, altrimenti, in un quadro di riferimento diverso, il CP stesso non avrebbe saputo interpretare.

Il CP ha considerato poi le osservazioni del generale Melillo volte a controbattere ipotesi formulate in articoli di stampa, secondo i quali i rottami del velivolo sarebbero stati trasportati in quella zona con mezzi terrestri. Le osservazioni si basano sul fatto che un trasporto di questo genere non avrebbe potuto esser fatto a causa dell'impervietà della zona e che ogni pezzo del relitto avrebbe dovuto essere collocato secondo la logica della dinamica dell'impatto. Il CP ha rilevato come tutto questo non corrisponda alla realtà dei fatti osservando come dalla copiosa documentazione fotografica in atti, emerga che i rottami del velivolo furono trovati ai piedi di un costone lungo il quale essi erano rotolati, presumibilmente dopo che il velivolo aveva impattato contro il costone stesso, che si erge quasi in verticale, approssimativamente da quota 400m a quota 600m. La posizione dei relitti è, pertanto, del tutto caotica e non correlabile alla dinamica dell'impatto, ma al successivo rotolamento lungo il costone. Inoltre, la sommità del costone è facilmente raggiungibile attraverso una strada asfaltata che giunge quasi sulla verticale del punto di ritrovamento dei relitti, come può agevolmente osservarsi nella fotografia posta in Cartella 2, pellicola 9, agli atti.

Con questo il CP ha dichiarato di non aver voluto assolutamente sostenere la validità dell'ipotesi alla quale si è riferito il generale Melillo, ma ha voluto solo far osservare che le considerazione addotte dal generale per confutare tale tesi, in realtà, deporrebbero a favore di essa, se qualcuno avesse interesse a sostenerla. Di conseguenza, per quanto riguarda gli argomenti addotti dall'imputato per sostenere l'ipotesi di caduta del MiG23 in data 18 luglio, l'Ufficio concorda con le affermazioni del CP e che, cioè, tali argomenti siano in contrasto con i fondamentali dati di fatto evidenziati.

3.3 Su alcune osservazioni critiche avanzate ai contenuti della perizia e relative risposte del CP.

In questa parte del documento il generale Melillo discute il problema del possibile effetto sui risultati finali delle approssimazioni inevitabilmente presenti nei dati presi come riferimento dal CP.

In particolare, l'imputato si sofferma sulle possibili approssimazioni presenti nei dati relativi alla quantità di carburante inizialmente presente nei serbatoi del velivolo, alla quantità residua al momento del flame-out, alle caratteristiche meteorologiche, alle letture del Flight Data Recorder e, infine, alla distanza percorsa dal velivolo stesso.

3.3.1. Quantità di carburante inizialmente presente nei serbatoi.

La prima osservazione critica del generale Melillo riguarda la quantità di carburante presente nel velivolo al momento dell'inizio della missione, assunta dal CP pari a 4160kg e definita come quantità imbarcata sul velivolo. Melillo ha dichiarato di non aver compreso da dove sia stato preso il predetto dato osservando che tale quantità sia da ritenersi limitativa, non trascurando l'ipotesi di una cattiva interpretazione del dato fornito dai libici potendosi ritenere la quantità di 4160kg come quantità "imbarcata" all'atto del rifornimento, in aggiunta a quantità preesistente nei serbatoi. La quantità totale avrebbe potuto essere di 4308kg se non addirittura di 4415kg previsti per le missioni di intercettazione. Il generale Melillo oserva poi come il CP abbia dato per certo lo spegnimento del motore con un residuo di 320kg di carburante a bordo e come abbia riportato che in alta quota non sia garantito il regolare afflusso di carburante al motore quando esso funziona al 100% dei giri ed è presente a bordo una quantità di carburante inferiore a 420kg. Egli afferma che queste certezze sono ingiustificate e, quanto riportato sui manuali, deve intendersi solo come avviso al pilota in modo che possa intervenire se rileva anomalie di funzionamento del motore. Conclude poi che assumendo una maggiore quantità di carburante nei serbatoi al momento dell'inizio della missione ed una minore quantità al momento del flame-out, potrebbero essere modificate le conclusioni della perizia in quanto il velivolo avrebbe potuto percorrere almeno altre 50NM che lo avrebbero portato nelle vicinanze del punto di caduta.

Il CP, nella sua replica, ha dichiarato di non avere assolutamente i dubbi esposti. Per quanto riguarda la quantità di 5200lt di carburante (4160kg) il CP ha riportato che essa è stata tratta dal documento "Aircraft Flight Status and Maintenance Record" fornito dai libici che indica tale quantità come "Total in Tanks" e quindi non vi è alcun dubbio che questa sia la quantità totale presente nei serbatoi all'inizio della missione.

Il CP riporta che l'espressione "carburante imbarcato" non è stata tratta da documenti libici, ma è stata usata dal CP stesso per indicare la quantità totale di carburante e non quella "imbarcata" in aggiunta a quantità preesistente. Il CP ritiene, pertanto, che le argomentazioni addotte dal generale Melillo per sostenere l'ipotesi di una maggiore quantità di carburante presente sul velivolo all'inizio della missione, non abbiano consistenza, in quanto in contrasto con la inequivocabile documentazione ufficiale.

L'Ufficio concorda poi con l'osservazione del CP che se si entra in questo particolare modo di ragionare, si può allora modificare qualunque dato iniziale, ottenendo qualsivoglia risultato finale.

Per quanto riguarda la quantità di carburante residua al momento del flame-out, il CP ha fatto osservare di aver riportato in perizia che lo spegnimento del motore è molto probabile quando il carburante scende sotto i 320kg, secondo quanto indicato dai tecnici di Dresda ma, poichè tale evenienza è da ritenersi di natura statistica, il CP ha ricordato come abbia ritenuto opportuno utilizzare, come residuo di carburante, una quantità di 80kg, che è quanto può rimanere intrappolato nel sistema di alimentazione nell'ipotesi di flame-out per completo esaurimento di carburante. Tale dato è stato indicato, sulla base delle rispettive esperienze, sia dai tecnici di Dresda, sia dai consulenti di parte inquisita (tecnici AM).

Il CP ha fatto anche osservare come anche forti errori nella stima di questa quantità non possano comunque portare a sensibili errori sulla distanza percorsa dal velivolo. Infatti, secondo quanto specificato in perizia, durante la fase finale del volo si può ipotizzare un consumo medio del velivolo di circa 2.0kg/km: di conseguenza, anche un errore del ±25% sulla predetta quantità di carburante può portare, al massimo, ad un errore di circa ±5NM sulla distanza percorsa dal velivolo, del tutto trascurabile ai fini dei risultati finali.

Pertanto si deve concordare con il CP nel non ritenere accettabile l'ipotesi formulata dal generale Melillo che approssimazioni sulla quantità di carburante iniziale e finale presente nei serbatoi del velivolo avrebbero potuto portare ad incrementi sulla distanza percorsa dal velivolo stesso dell'ordine delle 50NM, tali da avvicinare sensibilmente il velivolo alle coste italiane.

3.3.2. Approssimazioni sui dati meteorologici.

Nel suo documento il generale Melillo ha ritenuto che i dati meteorologici forniti dal CEPMMT inglese non fossero del tutto attendibili. Su questo il CP si è mostrato pienamente d'accordo, come specificato in perizia. A questo proposito il CP ha fatto osservare come, nelle proprie analisi, abbia utilizzato sia i dati CEPMMT, sia i dati forniti dal Servizio Meteorologico dell'AM.

Sempre come specificato in perizia, i dati AM debbono ritenersi sfavorevoli all'ipotesi di rotta seguita dal velivolo formulata dalla CIL, mentre i dati CEPMMT debbono ritenersi molto favorevoli ad essa.

Pertanto, se nella valutazione del punto di impatto del velivolo calcolata con i dati CEPMMT deve ritenersi presente una approssimazione, questa non può che essere favorevole ad una maggiore autonomia del velivolo. E' infatti poco probabile che si siano verificate condizioni più favorevoli di quelle CEPMMT. Al più le condizioni saranno state di natura intermedia fra quelle AM, sfavorevoli, e quelle CEPMMT, favorevoli.

In questa ipotesi, pertanto, il previsto punto di impatto del velivolo può ritenersi compreso fra le posizioni I_1 e I_3 indicate in fig.III-19 di perizia. Il CP ha fatto osservare come tale possibile variazione non abbia nessun effetto sul risultato finale.

3.3.3. Approssimazioni sulle letture del Flight Data Recorder (FDR).

In questa parte del documento, il generale Melillo ha affrontato il problema delle approssimazioni insite nelle letture dei dati del FDR. Tale problema è stato approfonditamente discusso sia nella perizia, sia nelle osservazioni dei consulenti di parte, sia nelle risposte ad esse formulate dal CP e quanto riportato dall'imputato non fornisce alcun nuovo spunto di discussione. Il generale Melillo si limita genericamente ad osservare che nelle letture dei dati del FDR, ed in particolare nella lettura dei dati di velocità, possono essere presenti minimi errori che, sommandosi, possono determinare un'area di incertezza che non può essere sottovalutata, tenendo anche conto di quanto da egli stesso in precedenza affermato riguardo alla quantità di carburante presente nei serbatoi che potrebbe far ritenere una quantità superiore a quella dichiarata in perizia.

Per quanto concerne le osservazioni sulla quantità di carburante presente nei serbatoi, il CP ha in precedenza evidenziato come le osservazioni del generale Melillo non abbiano alcun significato in quanto contrastanti con la inequivocabile documentazione ufficiale.

Il CP ha poi osservato come il dato ricavabile dalle letture del FDR che può influenzare in modo determinante l'autonomia del velivolo, sia certamente il valore della velocità di volo, come più volte discusso in perizia. Allo scopo di verificare se una approssimazione nella stima della velocità di volo dai dati dell'FDR possa aver influenzato in modo determinante le caratteristiche di autonomia del velivolo, il CP ha valutato il valore di velocità che il velivolo avrebbe dovuto mantenere per compiere la missione ipotizzata dalla Commissione italo-libica ed ha paragonato tale valore a quello leggibile sull'FDR. A tale scopo il CP ha suddiviso il volo del MiG in due fasi, delle quali la prima, dal decollo fino al punto C (fig.I-4

di perizia), può ritenersi percorsa a velocità variabile mentre la seconda, dopo il punto C e fino al punto di flame-out, può ritenersi percorsa a velocità praticamente costante.

Il CP ha osservato poi come dai dati riportati in perizia e dalle note tecniche trasmesse all'AG sia dai consulenti di parte inquisita sia da gruppi di lavoro costituiti da tecnici AM, si rilevi che il velivolo avrebbe sorvolato il punto C dopo circa 25÷27min. di volo dal decollo. Tenendo conto che dall'FDR risulta che il flame-out può essere avvenuto dopo circa 77÷80min. di volo, come indicato anche nella relazione della Commissione italo-libica, il CP ha ritenuto che la distanza fra il punto C ed il punto di flame-out dovrebbe essere stata percorsa in un tempo compreso fra 50 e 55min.

Supponendo che il MiG23 avesse effettivamente compiuto la missione ipotizzata nella predetta Relazione e che, di conseguenza, la traiettoria finale del volo coincidesse con la traccia LJ054, la distanza del punto C dal punto di flame-out individuabile sulla traccia stessa sarebbe stata di circa 490NM. La velocità media rispetto al suolo (GSP) dovrebbe essere stata, pertanto, dell'ordine di 534÷588kts.

Assumendo tali valori di GSP e tenendo conto delle componenti medie di vento presenti nella zona attraversata (condizioni CEPMMT), il CP ha ricavato i seguenti dati di riferimento:

GSP = 534 ÷ 588 Kts
TAS = 509 ÷ 563 Kts (velocità vera rispetto all'aria)
M = 0.88 ÷ 0.98

Dall'FDR, durante la fase di volo successiva al punto C, si ottengono, invece, i seguenti dati, riportati anche in perizia:

GSP = 440 kts
TAS = 415 kts
M = 0.72

Il CP ha concluso quindi che il MiG23, per raggiungere le coste italiane in tempi compatibili con quelli rilevabili sull'FDR, avrebbe dovuto volare, tra il punto C ed il punto di flame-out, a circa M=0.93 (valore medio) che corrisponde a quanto indicato nella RCIL. Dalle letture dell'FDR si rileva invece che il MiG23, nel tratto considerato, ha volato ad un valore medio di M=0.72. Il CP ha osservato quindi come tale differenza non può essere certamente imputata ai minimi errori insiti nella misura o nella lettura dei dati dell'FDR ipotizzati dal generale Melillo, ma alle ben diverse cause ampiamente discusse in perizia e che costui non ha minimamente tenuto in conto nelle sue considerazioni.

3.3.4. Approssimazioni sulla distanza percorsa dal velivolo.

In questa parte del documento, il generale Melillo, ha esaminato il complesso dei dati di base che sono stati utilizzati nella perizia per raggiungere le conclusioni relative alla distanza percorsa dal MiG23 osservando come tutti, nessuno escluso, abbiano il loro, seppur piccolo, intorno di incertezza.

Andando a confrontare le differenze fra la distanza di 750NM che il velivolo avrebbe dovuto percorrere per raggiungere il punto di impatto e le distanze calcolate in perizia secondo le differenti ipotesi di condizioni meteorologiche e velocità, il generale Melillo ha osservato come esse oscillino in percentuale dal 13% al 7%. Aggiungendo alle distanze calcolate la quantità di 50NM derivante da un maggiore contenuto di carburante nei serbatoi (come sintetizzato nel precedente punto 3.1) tali differenze praticamente si annullerebbero. Il generale Melillo conclude quindi che, poichè in perizia sono stati accettati come in buon accordo dati che differiscono fra loro dell'ordine del 10%, a maggior ragione dovrebbe essere accettata la distanza di 750NM che differisce da quella calcolata per valori percentuali ancora minori.

A questo proposito il CP ha replicato che, generalmente parlando, l'osservazione del generale Melillo (escludendo l'osservazione sulla maggior quantità di carburante priva di ogni valore in quanto in contrasto con la documentazione ufficiale) potrebbe ritenersi certamente corretta ma essa non può applicarsi, così come formulata, al caso in esame. Infatti, considerando la traiettoria percorsa dal velivolo schematizzata in fig.III-19 di perizia e, su di essa, considerando il punto R di rientro del gregario, posto a circa 309NM dal decollo, il CP ha osservato come tutte le analisi effettuate sia dal CP stesso come dai consulenti di parte inquisita e dai tecnici AM, abbiano rilevato un residuo di carburante nei serbatoi del velivolo compreso fra 1230kg e 1270kg. Questo dato è anche in accordo con quanto dichiarato dal gregario che stimava, al punto R, una quantità residua di 1120kg (1200lt), tenendo conto che, secondo quanto ammesso dai consulenti di parte inquisita, dai tecnici AM e dal generale Melillo stesso, normalmente il gregario consuma più del leader della formazione (in questo caso circa il 10% in più).

Il CP ha osservato quindi che, in corrispondenza del punto R, essendoci accordo fra i risultati di diverse analisi effettuate con differenti metodologie, debbano ritenersi “azzerate” tutte le eventuali approssimazioni, ed in particolare, quelle relative ai consumi di carburante. L'effetto delle approssimazioni che ha portato alla divergenza dei risultati ottenuti dal CP rispetto a quelli ottenuti dai consulenti di parte inquisita, dai

tecnici AM od ipotizzati nella relazione della Commissione italo-libica, deve pertanto essersi manifestato dopo il punto R. Ora, la distanza del punto R dal punto di ritrovamento del relitto è circa 440NM mentre la distanza del punto I_1 (fig. III-19 di perizia) dal punto R è, invece, circa 340NM. Il CP ha quindi concluso che essa risulta in difetto di circa il 23% rispetto alla distanza del punto di ritrovamento dal punto R. Se poi si prende come riferimento il punto di impatto stimato I_3 di fig.III-19 di perizia, che il CP ha ritenuto più plausibile, tale approssimazione in difetto sale al 26%. Pertanto il CP ha rilevato come le approssimazioni insite nei calcoli non dovrebbero avere dato cumulativamente un errore del 13%, come ipotizzato dal generale Melillo, ma del 23%÷26%, poichè esse avrebbero dovuto influenzare solo la parte di traiettoria successiva al punto R, per i motivi esposti.

E tutto questo senza tener conto dell'errore di longitudine dei punti I_1 e/o I_3 rispetto alla traccia radar LJ054 che corrisponde ad uno spostamento relativo di circa 70NM, completamente trascurato dal generale Melillo nelle sue osservazioni.

Il CP ha osservato anche come controlli effettuati sia in perizia, sia nel documento “Risposte del Collegio Peritale ai rilievi effettuati dai Consulenti di Parte Inquisita” abbiano consentito di verificare che le eventuali approssimazioni presenti nella stima dello spazio percorso dal velivolo dopo il punto R, possano ritenersi dell'ordine di “qualche %”, decisamente inferiori ai valori dell'ordine del 23%÷26% in precedenza indicati. A questo proposito, il CP ha evidenziato anche il seguente punto. Il generale Melillo, portando ad esempio l'episodio del MiG cecoslovacco che, nel 1989, attraversò la Germania ed il Belgio senza pilota a bordo (si era lanciato) e con l'autopilota inserito (episodio noto anche al CP), ha osservato che, al momento del flame-out per esaurimento carburante, il velivolo entrò in “assetto inusuale” e precipitò al suolo con traiettoria quasi verticale.

Anche il CP è convinto che, a seguito dello spegnimento del motore, la più probabile traiettoria di volo del velivolo possa essere stata di questo tipo, come anche ipotizzato dai tecnici di Dresda.

In perizia, allo scopo di considerare il caso più favorevole ad una maggiore autonomia, il CP ha ipotizzato che il velivolo, dopo il flame-out, si sia stabilizzato su una traiettoria di discesa non eccessivamente inclinata (corrispondente ad una efficienza aerodinamica di circa 6), percorrendo così ulteriori 40NM verso le coste italiane. Il CP ha rilevato come tale tipo di traiettoria non sia certamente impossibile da percorrersi ma, altrettanto certamente, sia da ritenersi poco probabile e quindi estremamente

favorevole ad una maggiore distanza percorribile dal velivolo, tale da annullare ogni eventuale approssimazione in difetto, insita nelle valutazioni dello spazio percorso fino al punto di flame-out.

Non può pertanto non condividersi la conclusione del CP che eventuali approssimazioni insite sia nei dati assunti, sia nella loro elaborazione, non possono ritenersi tali da mettere in discussione i risultati conseguiti ed esposti in perizia.

3.4. Sulla interpretazione della traccia radar LJ054.

Quanto alla traccia LJ054 di essa si deve dire, è stata inizializzata in modo automatico dal sistema alle ore 09.12.01Z ed identificata “friendly” dal sito master Jacotenente in 1’34”. E’ stata cancellata alle ore 09.22.57Z, dopo circa 11’ di tracciamento. Essa è stata “vista” dal radar solo nella parte iniziale. Successivamente è stata mantenuta in vita solo con interventi manuali dell’operatore; il che sta a significare che nell’ultima parte presenta poca affidabilità. Infatti non ne viene determinata con esattezza la quota, e la velocità appare credibile solo nella parte iniziale ove diminuisce progressivamente da 520NM a 475NM; i valori successivi, tutti in ulteriore diminuzione, invece non appaiono attendibili proprio perchè relativi ad aggiornamenti manuali effettuati dagli operatori del sito di Otranto.

Le caratteristiche della traccia LJ054 non si adattano alla parte finale della ipotizzata traiettoria del MiG23. I principali punti di divergenza fra questa traiettoria e la traccia LJ054 sono in sintesi i seguenti: a. è estremamente improbabile che le quote coincidano – 40.000 piedi per il MiG contro una quota stimabile di circa 15.000 piedi per la LJ054-; b. vi è una notevole differenza nella direzione – 330° per il MiG contro 342° per la LJ054-; c. la traccia LJ054 mediante estrapolazione non arriva al punto di ritrovamento dei resti del MiG; perchè ciò fosse avvenuto sarebbe stato necessario che il pilota avesse manovrato il velivolo, contrariamente a quanto sostenuto nella relazione italo-libico, in cui si afferma che il pilota era in stato di incoscienza in quella parte del velivolo e quindi incapace di manovrare.

Sulla base di queste considerazioni il collegio d’Ufficio ritenne che la traccia LJ054 non fosse correlabile alla parte terminale della ipotizzata traiettoria del MiG libico. D’altra parte poichè da testimonianza è emerso che era presente nella zona anche un velivolo militare sicuramente diverso dal MiG libico, quella traccia LJ054 potrebbe essere relativa a quel velivolo militare così come avvistato sopra Capo Rizzuto. Tale ipotesi di certo è la

più probabile in quanto è compatibile con: 1. l'identificazione Friendly della traccia LJ054; 2. con il profilo di penetrazione nel territorio italiano del velivolo avvistato sopra Capo Rizzuto; 3. la testimonianza del Piccolo, giacchè il velivolo da lui indicato potrebbe essere lo stesso visto su Capo Rizzuto; 4. la quota della LJ054; 5. la direzione della LJ054.

In base a tale considerazione il CPU conclude che "La traccia LJ054, diversa dal MiG libico, poteva essere relativa al velivolo avvistato sopra Capo Rizzuto la mattina del 18.07.80". Quindi, se gli aerei presenti la mattina di quel giorno erano due e se la conclusione precedente è corretta, non risulterebbe traccia della registrazione di un velivolo con le caratteristiche di rotta del MiG libico nella documentazione agli atti e relativa alla registrazione delle tracce radar presso i siti di Otranto e Siracusa.

Ma non v'è alcun motivo di stimare tale conclusioni non corrette, ragion per cui vengono fatte proprie dell'inquirente.

* * * * *

TITOLO 3
Conclusioni.

In conclusione si deve dire che più sono gli elementi di prova che quel MiG23 cadde in tempo ed occasione diversi da quelli prospettati nella versione ufficiale. Che questa versione fu generata da una obbiettiva coincidenza d'interessi di tutte le parti, soggetti attivi e passivi, dell'operazione, spettatori e manovratori. Tutti, chi per un verso chi per l'altro, avevano interesse a coprire la realtà dei fatti. Fu da noi accettata per considerazioni puramente politiche e non d'altro genere. Non è affatto sostenibile, come pure s'è sostenuto, che il differimento della scoperta ufficiale derivasse da esigenze di intelligence per favorire l'alleato maggiore. Gli Stati Uniti erano già in possesso di esemplari di quella macchina che forse poteva interessare solo qualche alleato minore. Certo un interesse di carattere tecnico – come in tal senso hanno mostrato – poteva esserci negli americani, per accertare se vi fossero o meno delle innovazioni in quell'esemplare. Essi infatti ritirano soltanto i liquidi e qualche parte da comparare con quanto già posseggono. Al più ci danno spiegazioni per smontare e disinnescare. Certo vi era pure un interesse a comprendere – nella improbabile ipotesi, sempre da tenere in conto però, che non fossero a conoscenza dell'occasione che aveva dato luogo a quella caduta, che ha tutti i caratteri, lo si ribadisce di un abbattimento – come potesse essere avvenuta quella penetrazione e nella più probabile ipotesi che ne fossero a conoscenza, a comprendere precedenti e conseguenze del fatto. Esigenze di intelligence, sulle quali quand'anche fossero esistite nei termini che alcuni vorrebbero, non sarebbero mai state decise dal solo livello di una forza armata. Ben altro deve essere il livello che decide di dare parti del velivolo per esigenze di quella natura a Servizi di alcuni Paesi, e negarle ad altri. Giacchè con quei comportamenti, forse non lo si è compreso a pieno, si instaurerebbero e si manterrebbero - ma forse è proprio così - circuiti diretti tra Servizi, senza alcuna informazione dei responsabili politici.

E che altri fossero i livelli lo si intuisce dalle parole del Ministro Lagorio il quale in termini di intelligenza e lealtà politica – giacchè se avesse affermato il contrario, avrebbe reso torto sia al suo ruolo che alle capacità a alle aspettative di chi persegue e s'attende la verità- ammette che

il caso fu chiuso per ragioni politiche. Non si capisce però perchè non emerga che esso nacque anche per cause politiche e, cosa più importante, che fu gestito secondo direttive politiche, perchè di certo su scelte e decisioni che implicavano un altro Paese e in particolare la Libia appare assurdo un mancato coinvolgimento del livello politico. Castelsilano è come Ustica. I militari negano addirittura l'essenza dei fatti; asseriscono di conseguenza - non potrebbero altrimenti - di non aver riferito, perchè non v'era nulla da riferire ai politici. I politici affermano – e non potrebbero altrimenti, se le cose così stanno – di non aver saputo nulla. Questa è la situazione probatoria e sulla base di essa si deve giudicare. E così apparendo la realtà, non ne può discendere, così come ne è disceso, che l'accusa contestata. Ma se la realtà fosse diversa, non si potrebbe che ribadire quanto concluso in altra parte e cioè che un senso di fedeltà ancor più che malinteso a principi estranei all'ordinamento e un conseguente spirito di supposto sacrificio in pro di coloro che così si sono salvati dall'accusa di aver saputo ed avallato, avrebbero indotto gli imputati ad altrettanto gravi condotte.

Sul fatto, di fronte a una tale massa di prove, molte delle quali oggettive – le poche restanti di origine soggettiva provengono da persone del tutto immuni da sospetti, spontaneamente presentatesi, dei più disperati ambienti e luoghi, senza alcun contatto tra di loro, e pienamente concordi – si supera ogni ragionevole dubbio e si giunge alla certezza che esso non si è verificato il giorno che s'è voluto accreditare – con una messinscena quasi perfetta – è accaduto molto tempo prima, e per più versi si può anche presumere che sia capitato in quelle medesime circostanze in cui precipitò il DC9 Itavia.

Non solo: è caduto in conseguenza di abbattimento e probabilmente anche per mancanza di carburante, perchè inseguito da altri velivoli da caccia, e quindi per effetto di un vero e proprio duello aereo, un episodio di natura bellica, avvenuto sul nostro territorio, ad opera di velivoli stranieri – non è assolutamente sostenibile, e non v'è alcuna prova in tal senso, che vi sia stato un intervento italiano – e quindi senza, o almeno così appare, che la nostra Difesa s'avvedesse di alcunchè.

Una volta escluso che il differimento della data di caduta sia stato determinato da esigenze di intelligence, nostra o di alleati, se ne deve desumere che altra fosse la ragione di questa scelta. Quello che più impressiona in questa vicenda, lo si è detto in altro capitolo, è l'interesse di tutte le parti – salve le dichiarazioni di accusa contro Stati Uniti da parte del leader della Jamahirija, cui però non consegue la rivelazione dei fatti e delle

loro prove- a tacere. E tale interesse fortissimo e mai intaccato, deve essere pari alla gravità dei fatti nascosti. Di modo che da esso ben può dedursi conforto alle ipotesi che sul piano tecnico prevalgono. L'"aggressore" non rivendica l'azione. E anche qui coloro, le aeronautiche, che potevano porla in essere sono poco più di una. E un'azione di tal genere, se non avesse contesti innominabili, non vi sarebbe pudore a rivelarla. Giacchè si verserebbe in quell'ambito che sempre più si estende delle cd. operazioni di polizia internazionale, di interventi a fini umanitari o meno,di progetti di tirannicidî, di cui si fan carico le superpotenze, che in tal modo non ricorrono più alla tradizionale guerra solenne. I rapporti tra gli Stati si modificano con rapidità, e il diritto internazionale non riesce ad adeguarsi con sollecitudine.

Lo stesso è a dire della "vittima" che sul piano ufficiale concorda sulla data che è nata dalla coincidenza di interessi e sulla spiegazione dei fatti che essa stessa contribuisce ad erigere. Sul piano politico il suo leader di tanto in tanto rammenta un'altra verità e non la prova, se ne serve, senza dubbio, per lanciare messaggi ad amici, nemici e manutengoli. Noi per parte nostra, abbiamo aderito alla tesi ufficiale, ammettiamo che si tratta di una scelta politica, ma non tiriamo fuori dalla memoria – perchè dagli archivi già tante circostanze sono emerse – nemmeno mezza verità. Mentre con ogni probabilità di quell'aereo conosciamo vita, morte e miracoli.

Chè se poi l'innominabile fosse l'esser stato quel velivolo nel contesto della sera di quel 27 giugno 80, si spiegherebbero allora i silenzi dell'inseguitore, le grida dell'inseguito, le congetture di chi sa, e sapeva, e ha dato, mezzano per vocazione o necessità, un colpo alla botte e l'altro al cerchio.

* * * * *

CAPO 3°
Gli inquinamenti.

Capitolo I
Considerazioni preliminari.

Il disastro di Ustica ha scatenato, non solo in Italia, processi di deviazione e comunque di inquinamento delle indagini. Gli interessi dietro l'evento e di contrasto di ogni ricerca sono stati tali e tanti e non solo all'interno del Paese, ma specie presso istituzioni di altri Stati, da ostacolare specialmente attraverso l'occultamento delle prove e il lancio di sempre nuove ipotesi – questo con il chiaro intento di soffocare l'inchiesta – il raggiungimento della comprensione dei fatti.

A partire dalle 14.10 dell'indomani a poco più di diciassette ore a finire con la serie dei grandi inquinamenti che hanno imperversato sino agli ultimi tempi l'istruzione; avvelenando questa più di tante altre inchieste. Già soltanto questa eccezionalità dovrebbe impedire la classificazione di questi evento come un "ordinario" fatto di strage o peggio come pure s'è a lungo sostenuto, un "ordinario" incidente di volo. Se così fosse stato, sarebbe bastato poco ad inquinare ogni investigazione: tre false sigle di rivendicazione e quattro "pentiti"; come spesso si rifà, e come pure s'è tentato di fare. Ma ogni depistaggio di tal genere era a tal punto mal costituito che ha mostrato la corda nell'ambito di brevi ore e senza necessità di riscontri.

Sono state tessute trame più raffinate. Si sono mossi personaggi di spessore che hanno saputo – o più credibilmente, sono stati così ben indottrinati – mescolare vero con falso, sollevare polveroni di tal fatta, da confondere ogni vista e rendere incredibili quelle parti di vero che anch'essi proponevano. Dietro costoro una folla di psicolabili, malati di protagonismo, inquinatori senza consapevolezza, mestatori; che se non sono riusciti a minare le fondamenta dell'inchiesta, l'hanno terribilmente appesantita, ed hanno contribuito per la loro parte a determinare l'estenuante durata dell'istruzione.

Oltre a questi fenomeni, che, anche se in misura nettamente inferiore, hanno aggredito ogni inchiesta per stragi, qui, come sopra si accennava, vi sono stati anche seri progetti di soffocazione, sia con il numero delle ipotesi che con la quantità delle carte. Ma il processo ha retto nonostante gli intenti di chi voleva farlo morire, non è divenuto ingestibile nonostante i tentativi di chi lo considerava kafkiano – ma chi così lo definiva, probabilmente non conosceva il significato del termine – ed è giunto alla conclusione dell'istruzione.

A parte i giocatori in proprio, piccoli depistatori con scarso peso inquinante, i grandi se veduti in filigrana mostrano non solo di essere mandati, ma anche i mandanti, permettendo così di comprendere le ragioni dei mandati.

Non può perciò che affermarsi che l'opera di inquinamento è risultata così imponente da non lasciar dubbi sull'ovvia sua finalità:

impedire l’accertamento della verità. E che, va pure osservato, non può esserci alcun dubbio sull’esistenza di un legame tra coloro che sono a conoscenza delle cause che provocarono la sciagura ed i soggetti che a vario titolo hanno tentato di inquinare il processo, e sono riusciti nell’intento per anni.

* * * * *

Capitolo II
Le singole vicende.

1. Sinigaglia Guglielmo.

1.1. Premessa.

L'interesse per il Sinigaglia in relazione alla vicenda di Ustica nasce da una sua ipotesi di collegamento tra la tensione esistente con la Libia e la perdita del DC9 dell'Itavia avvenuta la sera del 27.06.80 a largo dell'isola di Ustica. Egli dichiarava di aver partecipato, inconsapevole delle finalità e quale appartenente alla Legione Straniera, ad una operazione congiunta tra le Forze aeree e navali italiane, americane, francesi e inglesi, finalizzata all'abbattimento di un aereo civile libico, operazione che per errore aveva cagionato l'abbattimento del DC9; operazione quindi multinazionale, coordinata dalla base di Decimomannu. Come si vedrà in seguito, sulla base delle sue dichiarazioni, fu svolta un'intensa attività istruttoria, al termine della quale venne appurato che le sue rivelazioni erano menzognere e prive di ogni fondamento, tanto che esso veniva imputato del delitto di calunnia.

L'entrata in scena di questo personaggio è inquietante, così come le sue dichiarazioni, costellate di elementi palesemente falsi e al limite dell'assurdo – come rileva anche il PM – e di altri invece che hanno trovato riscontro, come per esempio i contatti del capitano Puppo con il S.I.S.DE ed in particolare con il colonnello Rossi, capo Centro di Milano, l'omicidio di Ferro in Sicilia, l'esistenza di Radio Mazara International, ed altri.

1.2. Il rapporto dell'Arma dei CC. di Milano.

Con rapporto datato 27 maggio 89 dei Carabinieri del Nucleo Operativo Milano, redatto dall'allora tenente Roberto Zuliani ed a firma del maggiore Massolo Umberto, venivano comunicati a quest'Ufficio elementi d'interesse per l'inchiesta riferiti da Sinigaglia il 22 maggio precedente. È bene riportare per intero il rapporto anche perché sarà oggetto di imputazione a carico dell'ufficiale che lo redasse: "Per quanto di interesse si riferisce quanto segue: alle ore 04.00 del 22.05.89, lo scrivente, tenente Roberto Zuliani, effettivo al Nucleo Operativo del Gruppo CC. Milano 1°, veniva informato dal vice brigadiere Francesco Ricci, sottufficiale di servizio, che tale Guglielmo Sinigaglia, in rubrica generalizzato, aveva espresso il desiderio di parlare urgentemente con un ufficiale per riferire fatti di particolare gravità.

Durante il colloquio il Sinigaglia sosteneva di essere stato picchiato da cinque persone, tutte appartenenti ai servizi segreti francesi, poichè

ritenuto responsabile della sottrazione di un dossier, redatto da quei Servizi, concernente l'abbattimento del DC9 Itavia nei pressi di Ustica. Affermava, inoltre, di essersi arruolato, nel 73, nella Legione Straniera e di aver successivamente partecipato, con i suoi reparti speciali della stessa, a parecchie missioni segrete, fra le quali citava l'operazione Tobruk, avvenuta nel 79, e l'operazione Eagles Run-to-Run svoltasi tra il 25 ed il 30.06.80. Queste operazioni dovevano tendere a destabilizzare il governo libico e a dar appoggio alle fazioni avverse a Gheddafi.

Secondo quanto dichiarato verbalmente dal Sinigaglia nel corso della missione Eagles Run-to-Run, i sottomarini americani, italiani e francesi impiegati per il trasporto dei componenti della forza di sbarco, intercettati da due aerei sovietici, lanciarono contro questi dei missili, uno dei quali colpì il DC9 Itavia. Il dossier sulla operazione e sull'abbattimento dell'aereo passeggeri, che doveva essere inviato, per poi essere pubblicato, dal capo dei servizi segreti francesi a due giornalisti italiani, Romano Cantore e Sandro Tonelli, rispettivamente vice-capo redattore ed inviato in Francia della rivista "Panorama", non risulta, sempre attenendosi alle dichiarazioni del Sinigaglia, esser mai pervenuto a costoro. Non solo: i servizi avrebbero ritenuto responsabile della sparizione del fascicolo lo stesso Sinigaglia e la giornalista Francesca Oldrini, anch'essa impiegata nella predetta rivista. Dovrebbe essere stata a conoscenza di tutta la vicenda, un altro giornalista di Panorama, Antonangelo Pinna, amico di Sinigaglia.

Dagli accertamenti svolti presso la stazione CC. di S.Donato dove Sinigaglia risultava risiedere, è emerso che lo stesso era elemento di pessima condotta morale e civile, dedito alla consumazione di truffe e millantatore. Risultava anche che si fosse spacciato per tenente dei CC., appartenente ad un reparto speciale e, durante il terremoto dell'Irpinia, per medico addetto ai soccorsi." (v. rapporto dell'Arma CC. di Milano, in data 27.05.89).

Sarà accertato che l'ufficiale che aveva redatto il rapporto, nessun riferimento aveva fatto alla circostanza che Sinigaglia era stato sottoposto a visita medica presso il pronto soccorso dell'ospedale Fatebenefratelli, così come risultava dal referto medico, non ancora trasmesso dall'ospedale, ma già noto allo Zuliani. Verrà accertato anche che era stato rilevato il segno di una ferita già rimarginata, probabilmente originata da un proiettile, come Sinigaglia aveva in effetti riferito. Per quanto riguarda il giornalista Pinna nel rapporto non veniva riferito che costui in realtà aveva soccorso il Sinigaglia dopo l'aggressione e che lo Zuliani stesso aveva raccolto informazioni informali sia dal Pinna che dalla Oldrini. Nessun riferimento veniva fatto, tra l'altro, alla circostanza che, nonostante il Sinigaglia fosse

stato descritto come un millantatore, lo Zuliani si era rivolto al Centro CS del S.I.S.MI di Milano. Ma di questo in particolare nella posizione Zuliani. Qui va solo detto che sentito al riguardo l'ufficiale dichiarava di ricordarsi dell'accaduto e delle dichiarazioni del Sinigaglia in ordine alla patita aggressione; questi, rammentò Zuliani, che aveva dichiarato di appartenere ai Servizi d'Intelligence della Legione Straniera, sosteneva di essere stato aggredito in strada, perché un ufficiale dei Servizi francesi era convinto che esso e la giornalista Oldrini fossero in possesso di un dossier relativo ad Ustica, nel quale si faceva esplicito riferimento alla nota operazione "Eagles run to run", di destabilizzazione del governo libico. Alle contestazioni dell'Ufficio in merito alla mancata menzione della circostanza relativa ai colpi di arma da fuoco di cui il Sinigaglia sarebbe stato fatto segno, al soccorso ad opera del Pinna e alla conoscenza del Sinigaglia del capitano Puppo – ufficiale al quale il Sinigaglia, a suo dire, aveva riferito la vicenda di cui era stato testimone e che per tale motivo sarebbe stato eliminato – il teste dichiarava che in relazione ai colpi di arma da fuoco aveva accertato, contrariamente a quanto affermato dal Sinigaglia, che quest'ultimo non presentava ferite riconducibili a "ogive di proiettili"; infatti non erano emersi riscontri in tal senso neppure dalla documentazione del pronto soccorso del Fatebenefratelli. Inoltre l'ufficiale, sul soccorso prestato dal Pinna, non ne aveva fatto cenno, per non averne parlato neppure il Sinigaglia nelle sue dichiarazioni orali; aveva riferito di conoscere soltanto la Oldrini; i due giornalisti, entrambi sentiti "informalmente, la mattina successiva, confermarono di non essersi recati sul luogo dell'incidente. Per la vicenda del capitano Puppo, che il Sinigaglia riteneva fosse stato ucciso per il suo coinvolgimento diretto in indagini relative al caso Ustica – sulla cui vicenda si tornerà più innanzi – Zuliani non ritenne di considerarla, essendo il Puppo deceduto a seguito di un normale incidente stradale.

Risultano evidenti le singolarità che emergono dalla lettura del rapporto e dalle dichiarazioni rese dall'ufficiale. Infatti non appare usuale che siano richiesti accertamenti, l'indomani, presso il Servizio militare, quando ci si è resi conto che il Sinigaglia si era presentato "in stato confusionale e puzzando d'alcool" e quindi con un indice di credibilità molto basso; e non si comprende, se si fosse attribuito anche un minimo di attendibilità alle sue dichiarazioni, il motivo per il quale fu omesso di accertare la possibilità che il Sinigaglia, anche se non colpito, fosse solo stato fatto segno comunque a colpi di arma da fuoco; come non si comprende la mancata verbalizzazione delle dichiarazioni della Oldrini e del Pinna e conseguente alligazione al rapporto.

1.3. L’articolo apparso sul Messaggero.

Verrà quindi accertato che sia prima che dopo l’intervento dei Carabinieri di Milano la vicenda raccontata da Sinigaglia aveva attirato l’attenzione di alcuni giornalisti ai quali il Sinigaglia si era rivolto. La vicenda però compariva per la prima volta sulla stampa nelle colonne del quotidiano “Il Messaggero” all’edizione del 3 giugno 90 in un articolo titolato “Ustica-Guerra nel Tirreno”. L’articolo firmato da Aperio Bella riportava il “racconto” di un “capitano” della Legione Straniera, arruolatosi con il nome di copertura di Giulio Girotto”, (ma rispondente al nome di Guglielmo S.) che alle ore 22.00 del 27.06.80 accolse, presso la base di Calvi, luogo ove prestava servizio, un gruppo di militari francesi “sconvolti”, appena sbarcati da un velivolo “Nimrod”, aereo radar inglese. In quella circostanza apprese che nel corso della loro missione era stato abbattuto, con un missile lanciato da un sottomarino, un velivolo civile. Si leggeva inoltre che sempre quella sera, il legionario avrebbe dovuto partecipare ad una missione, denominata “Eagles run to run”, che avrebbe permesso al Governo francese, grazie ad un contingente militare sbarcato da un sottomarino direttamente sulla costa cirenaica in prossimità di Bengasi, di tornare in possesso degli aviogetti Mirage incautamente venduti al Governo libico; questa operazione, che si sarebbe dovuta svolgere contestualmente ad una rivolta di giovani ufficiali della guarnigione di Tobruk, finalizzata al rovesciamento del leader libico Gheddafi, venne all’ultimo momento annullata.

Al fine di conoscere ulteriori dettagli sulla vicenda veniva convocato l’Aperio Bella che, nel corso dell’esame testimoniale, riferiva che il legionario aveva contattato l’anno precedente dapprima il capo-redattore del “Messaggero”, Paolo Gambescia, il quale, avendo ritenuto interessanti le dichiarazioni, lo aveva invitato, in quanto si era già occupato della vicenda di Ustica, ad incontrare la “fonte” per approfondire l’argomento. L’incontro ebbe luogo verso la metà dell’89 nella cittadina di Lenna, presso l’abitazione del legionario, il quale al termine del colloquio, i cui brani più significativi sono stati riportati nel cennato articolo, spiegò di non averne mai parlato sino a quel momento solo per timore di rappresaglie. A conferma di ciò, citava l’episodio del decesso, a seguito di un singolare incidente stradale, del capitano dei CC. Puppo che aveva svolto indagini legate all’incidente di Ustica. (v. esame Aperio Bella Dany, GI 04.09.90).

Gambescia precisava che in un primo momento, non essendo emersi riscontri alle dichiarazioni del legionario, non aveva pubblicato alcun articolo. Solo successivamente, allorché “filtrarono” dalla Commissione Stragi delle “indiscrezioni” su tracce radar correlabili ad aerei provenienti o

diretti verso la Corsica, di comune accordo con Aperio Bella, decise di pubblicare il testo dell'articolo, aggiungendo infine che il Sinigaglia, dopo il colloquio da cui aveva avuto origine l'articolo, non s'era fatto più vivo (v. esame Gambescia Paolo, GI 08.09.90).

1.4. I contatti di Sinigaglia con i giornalisti di "Panorama".

I primi giornalisti a entrare nuovamente in contatto con Sinigaglia sono stati Francesca Oldrini e Massimo Cantore. La Oldrini così descrive la vicenda. Il 28 marzo 89 giungeva presso la segreteria di "Panorama" la telefonata di una persona che si diceva in possesso di importanti notizie sulla vicenda di Ustica. Il Direttore del periodico le affidava l'incarico, unitamente a Massimo Cantore, di contattare colui che aveva chiamato. Prima di incontrarlo – continua la Oldrini – chiesero alla persona che aveva telefonato garanzie sulla sua attendibilità che quest'ultimo fornì accreditandosi come referente di Sandro Colongo, brigadiere dei Carabinieri della Stazione di S.Pellegrino Terme, di tal Fabrizi, maresciallo della Polizia della Questura di Bergamo e di Mario Tropea di professione avvocato. Dopo avere avuto assicurazioni da parte del brigadiere Colongo sull'attendibilità di Sinigaglia ed aver appreso che a causa delle indagini che stava compiendo sulle dichiarazioni di Sinigaglia la sua ragazza aveva subito delle minacce – circostanza che sarà negata, invece, dal sottufficiale – la Oldrini insieme a Cantore si recava, in data 5 aprile 89, a Lenna, località dove incontrarono il Sinigaglia che narrò loro l'intera vicenda di cui era a conoscenza, fornendo un elenco di suoi ex commilitoni della Legione che avevano partecipato all'operazione denominata "Eagles run to run". (v. esame Oldrini Francesca, GI 10.09.90).

Il brigadiere Colongo ha ammesso di aver conosciuto il Sinigaglia nel corso di un intervento notturno nei pressi di Lenna. Ricordava che in quella circostanza nell'auto guidata da Sinigaglia venne rinvenuta la targa di autovettura asportata ad altra auto, risultata poi dell'autovettura in uso alla convivente del Sinigaglia medesimo. Nel corso di successivi colloqui richiesti dal Sinigaglia, questi confidò al sottufficiale che i Servizi francesi volevano rapire la propria donna, Russolo Adriana, poiché esso Sinigaglia aveva militato nella Legione Straniera ed era a conoscenza di vicende legate al caso Ustica; che poco tempo prima ignoti avevano tentato di ucciderlo e che un maresciallo del Gruppo della Questura di Bergamo voleva avere un incontro con il legionario; che quest'ultimo però gli aveva riferito di non averlo "cercato" (v. esame Colongo Sandro, GI 28.09.90).

Il maresciallo della Questura di Bergamo, identificato nel sovrintendente capo Fabrizi Paolo, ha dichiarato che nel 1988 un sottufficiale dei CC. gli inviò una persona. Persona di cui non ricordava il nome ma che si era presentata come colonnello dei Carabinieri e che nel corso della conversazione gli aveva anche detto di essere un tenente dell'esercito. Il sottufficiale però non ha ricordato se, nell'occasione dell'incontro con il Sinigaglia, questi gli avesse parlato di Ustica, non escludendo però che gli avesse detto di essere un legionario (v. esame Fabrizi Paolo, GI 20.11.90).

Inoltre Colongo ha smentito la versione della Oldrini, secondo la quale il sottufficiale avrebbe garantito sulla serietà del Sinigaglia; ha ricordato di aver espresso forti dubbi sulla sanità mentale del soggetto, aggiungendo di non aver mai ricevuto minacce e né che fosse stata mai minacciata la propria fidanzata (v. esame Colongo Sandro, GI 28.09.90). La fidanzata di questi, Argenti Anna, confermava quanto dichiarato dal militare. (v. esame Argenti Anna, GI 28.09.90).

È stato possibile ricostruire lo scenario raccontato da Sinigaglia ai giornalisti di Panorama in occasione degli incontri di Lenna mediante la registrazione della conversazione che la giornalista Oldrini accuratamente aveva effettuato. Sinigaglia narra che la Legione Straniera lo aveva incaricato nel 1980 di recarsi a Petrosino in Sicilia per pianificare un'operazione che prevedeva la consegna di armi ai nazionalisti libici. L'operazione che veniva attuata nelle acque del Mediterraneo, secondo Sinigaglia, godeva dell'appoggio delle motovedette francesi ed italiane. All'esito di questa prima operazione Sinigaglia veniva inviato a Calvi in Corsica per addestrarsi a prender possesso di un aeroporto. L'operazione prevedeva il recupero di 15 Mirage venduti dalla Francia alla Libia. A questa operazione avrebbero partecipato 200 uomini della Legione. Il 25 giugno 80 venivano messi in preallarme cominciando così a familiarizzare con la strumentazione a bordo di un velivolo Nimrod. Il giorno successivo vennero tutti convocati presso la sala operativa. Sinigaglia veniva pertanto incaricato di far parte dell'equipaggio di quel velivolo insieme ad altri due ufficiali. Le centrali operative che coordinarono le operazioni erano due, Decimomannu e Calvi. A Decimomannu vi erano francesi, inglesi, tedeschi e italiani. Appena giunto il segnale "l'uccello vola" che stava ad indicare che il velivolo - un Tupolev o Antonov - con a bordo Gheddafi o Jallud era in volo, scattava l'operazione che prevedeva che un MiG pilotato da un libico si alzasse in volo per intercettare il velivolo con la personalità. Però - continua il racconto Sinigaglia - era accaduto che il primo segnale fosse stato un falso allarme - il MiG per problemi di autonomia non poteva stare in volo con mezz'ora di anticipo. Dopo circa mezz'ora dal primo segnale,

giunse il secondo segnale che segnalava il volo dell'obiettivo. Fu a questo punto che venne dato il via all'operazione di rincalzo che prevedeva il volo di tre Mirage provenienti da una base della Corsica. Altri aerei F104 si alzavano in volo da Decimomannu, altri ancora dalla portaerei Foch. Contemporaneamente dalla portaerei sovietica Kiev si alzavano un MiG ed uno Yak 36. In quei momenti - continua Sinigaglia - essi avevano sui loro schermi a bordo del Nimrod soltanto il velivolo- che questa volta indica come un Antonov o un Ilyshin - con a bordo la personalità libica ed un A310 dell'Air France diretto a Barcellona. Giunti al cosiddetto "rendez vous" il velivolo con a bordo la personalità libica deviava però su Malta; essi però hanno ritenuto che si trattasse di un velivolo di linea che stava atterrando nell'isola. Ed é proprio a questo punto che il DC9 dell'Itavia veniva scambiato per il velivolo libico. È così che Sinigaglia descrive alla Oldrini quegli istanti: "Sinigaglia: lui sembra quello che noi aspettiamo. Capito? In compenso però era già scattato, perché lì è stata proprio frazione di pochi istanti, l'ordine di abbattere il MiG e lo Yak. L'ordine di abbattere non è partito soltanto per i Mirage, gli F104 e gli aerei decollati dalla Foch, ma è partito anche per i sommergibili, pertanto si è scatenata una sarabanda. Morale della sarabanda, va giù il DC9 Itavia, va giù un Mirage francese va giù e va giù sulla Sila il MiG, mentre lo Yak con una picchiata si sottrae a tutto e a tutti e se la squaglia. Ecco, questo è quello che è successo quella sera.
Oldrini: quindi non si sa bene quale missile abbia colpito il DC9?
Sinigaglia: il missile sicuramente francese, sicuramente francese, perché tutti gli aerei erano francesi, gli aerei erano francesi, gli F104 non erano in grado, non erano operativi a quella distanza. Partendo da Decimomannu per quello che poi ho saputo anche io dopo... non sono armati come i Mirage i missili che possono tirare a 90km dal bersaglio. Devono essere prossimi al bersaglio per tirare gli F104, ragione per cui la reazione, l'ordine di tirare è stato comunicato soltanto ai mezzi in volo francesi e ai sottomarini francesi che erano quelli in grado di poter tirare; non ce ne erano altri.
Oldrini: il sottomarino non era inglese?
Sinigaglia: questo è stato il primo ordine, per cui si scatena la sarabanda, viene fuori. In allineamento se tu ti ricordi avevamo un sottomarino che era avanti di parecchie miglia.
Oldrini: ottanta.
Sinigaglia: ottanta.
Oldrini: americano.
Sinigaglia: che di quello si può dire poco, si può dire tutto e si può dire, poteva essere lì come osservatore delle operazioni, questo io non posso

dirtelo. Poi avevamo i nostri bravi sottomarini e a sette miglia avevamo quello inglese. Lì han tirato tutti per quel punto.
d: quanti erano i sommergibili francesi?
Sinigaglia: tre.
d: e gli inglesi?
Sinigaglia: uno e uno americano.
d: chi ha dato l'ordine di sparare, di aprire il fuoco?
Sinigaglia: è arrivato da Decimomannu che a loro volta lo hanno ricevuto però.".

Sinigaglia continua affermando che nella battaglia aerea veniva colpito anche un Mirage francese, il cui pilota veniva recuperato in mare da un elicottero dell'Aeronautica italiana. A seguito di eventi l'ordine, da Decimomannu, di rientro in quanto era stato abbattuto un aereo civile. Sinigaglia afferma di non avere subito saputo dell'abbattimento del DC9 Itavia, ma di averlo appreso in seguito dalla stampa (v. trascrizione audiocassetta).

Questo pertanto lo scenario che Sinigaglia propone ai giornalisti di Panorama. In altra conversazione, sempre accuratamente registrata dalla Oldrini, Sinigaglia si dilunga a parlare della possibilità di recuperare documentazione in possesso di ufficiale della Legione Straniera che proverebbe l'abbattimento del DC9 dell'Itavia. Si dilunga anche sulle sue missioni in Sicilia; la prima nel 1980, a Petrosino, la seconda nel 1981 a Mazara del Vallo, finalizzate a forniture di armi ai controrivoluzionari libici.

1.5. Il viaggio di Cantore con Sinigaglia ad Aubagne sede della Legione Straniera.

Il Sinigaglia pertanto si rese disponibile a fornire documentazione concernente la vicenda di cui si diceva essere stato testimone. Si recò quindi con il Cantore si recò a Marsiglia, dove giunse da Parigi, su richiesta di Cantore, anche il giornalista Ottolenghi. Da qui partirono per Aubagne allo scopo di incontrare un ufficiale della legione Straniera che avrebbe dovuto confermare le dichiarazioni di Sinigaglia. Quest'ultimo però, dopo asseriti contatti all'interno della sede della Legione, riferì ai giornalisti che l'ufficiale al momento non era disponibile, ma che li avrebbe incontrati il giorno successivo portando anche documentazione di interesse. Il giorno successivo, invece, Sinigaglia si presentava all'appuntamento da solo, sostenendo che l'ufficiale aveva ritenuto opportuno non venire - per motivi di sicurezza - e che aveva spedito la documentazione per posta all'albergo ove essi erano alloggiati. A riprova di ciò il Sinigaglia mostrava la ricevuta

di un plico postale. A questo punto i due giornalisti - ritenuto opportuno non aspettare l'arrivo del plico e cominciando a sospettare della attendibilità del Sinigaglia - dopo aver dato disposizioni al portiere dell'albergo di inviare il plico a loro destinato presso la direzione parigina di Panorama, lasciavano Marsiglia. Ottolenghi ritornava a Parigi, mentre Cantore e Sinigaglia in Italia. Dopo circa due o tre giorni dalla partenza l'Ottolenghi ricevette il plico constatando, con meraviglia, che era pieno di carta straccia. Cantore messo al corrente da Ottolenghi, a sua volta, riferì il tutto alla Oldrini. Proprio in questa occasione Sinigaglia telefonò alla Oldrini e nella circostanza Cantore gli intimò di non farsi più sentire né vedere. Ma ciò non avvenne in quanto la Oldrini continuò ad essere chiamata da Sinigaglia, che accusava Cantore e Ottolenghi della sparizione del dossier (v. esami Cantore Romano, GI 13.09.90 e Ottolenghi Sandro, GI 23.11.90).

A questo punto va però rilevato aldilà della frode perpetrata da Sinigaglia, che Cantore prima di recarsi a Marsiglia, aveva tentato di verificare la sua attendibilità attraverso proprie conoscenze in Francia. In particolare Cantore affermava di avere chiesto a tale Enrico Mezzani, informatore dei Carabinieri e della Guardia di Finanza, di accertare presso i Servizi segreti francesi, tramite un suo amico in servizio presso la Gendarmeria di Monaco, l'effettiva presenza di Sinigaglia nella Legione Straniera (v. esame Cantore Romano, GI 13.09.90). L'iniziativa appare abbastanza singolare, se si tiene conto che egli doveva recarsi in Francia per ricevere documenti riservati e che un'eventuale circuitazione della notizia avrebbe di fatto vanificato qualsiasi possibilità concreta di giungere all'acquisizione dei documenti stessi.

1.6. I contatti con Oldrini e Pinna.

Dopo la rottura dei rapporti di Cantore e Ottolenghi provocata dalla "truffa" francese dei documenti, per un breve periodo Sinigaglia non si fece più vivo. Ma a metà aprile dell'89, nel corso di un nuovo incontro avvenuto a Lenna, comunicò alla Oldrini di aver riferito tutta la vicenda accaduta in Francia ai giornalisti Daria Lucca de "Il Manifesto", Andrea Purgatori de "Il Corriere della Sera", Bruno Ruggero de "Il Giorno", Aperio Bella de "Il Messaggero" ed all'avvocato Romeo Ferrucci, difensore di parte civile nel procedimento penale di Ustica. La giornalista pertanto informò degli ulteriori sviluppi il condirettore Antonangelo Pinna e quindi anche questi prese contatto con il Sinigaglia, con il quale si incontrò due o tre volte

sempre con la promessa che ad ogni successivo incontro sarebbe stato consegnato il materiale documentale concernente la vicenda di Ustica. Nel corso di questi incontri Sinigaglia si diceva certo che i documenti trasmessi per posta erano stati occultati da Cantore e Ottolenghi e che comunque egli avrebbe tentato di ottenerne una copia. Pinna riferisce anche sui pestaggi subiti da Sinigaglia. Così egli racconta la vicenda: "Fui chiamato per telefono in piena notte, tre le 3 e le 4, dallo stesso Sinigaglia, che chiedeva aiuto, giacchè a suo dire sarebbe stato picchiato e si sarebbe trovato sanguinante nella cabina da cui chiamava. Lo raggiunsi immediatamente. Andai da solo. Non ricordo il nome della piazza, ma era di sicuro nei pressi di piazzale Brescia. Qui effettivamente lo trovai letteralmente coperto di sangue. Era ferito al capo ed aveva il naso spaccato. Egli mi disse che era stato aggredito da più persone, che gli avevano anche sparato dei colpi di arma da fuoco. L'ho messo sulla mia autovettura e mentre mi dirigevo verso il Pronto Soccorso Fatebenefratelli, abbiamo incrociato una pattuglia dei Carabinieri. L'ho consegnato ai militari e loro lo hanno portato a quello stesso pronto soccorso. Li ho seguiti sino all'ospedale e poi ho fatto ritorno a casa. Alle 6 circa Sinigaglia mi ha richiamato a casa. Chiamava da via Moscova. L'ho raggiunto lì e l'ho incontrato all'ingresso della caserma. L'ho accompagnato sino alla stazione e qui l'ho lasciato senza accertare se e per dove partisse. Durante il viaggio mi ha detto di aver narrato la storia di Ustica ad un ufficiale di nome Roberto. Io ho individuato questo ufficiale, che è il tenente Zuliani. Costui mi ha confermato di aver interrogato il Sinigaglia ed ha aggiunto che avrebbe inviato la verbalizzazione al giudice Bucarelli. L'ufficiale mi disse "non le scrivete mica queste cose" e "speriamo che non le scriva nessuno". Zuliani mi ha confermato che il Sinigaglia presentava un foro da proiettile alla spalla" (v. esame Pinna Antonangelo, GI 10.09.90).

Sinigaglia dopo aver subito il pestaggio e prima di aver telefonato a Pinna si era messo in contatto con la Oldrini. È proprio quest'ultima a suggerirgli di chiamare il Pinna. Così la Oldrini ricostruisce la vicenda: "La notte tra il 21 e il 22 maggio intorno all'una ho ricevuto a casa mia una telefonata di Sinigaglia, che mi diceva che lo avevano massacrato e che stava morendo in una cabina telefonica. Io gli ho detto di chiamare Pinna e so che costui è intervenuto sul luogo. L'indomani io e Pinna siamo andati a via Moscova, ove abbiamo parlato con il tenente Roberto Zuliani. Commentando l'accaduto, riferii la vicenda del brigadiere e sentii parlare Pinna e Zuliani di una ferita di arma da fuoco alla spalla sinistra. Ricordo che Zuliani parlava del calibro. Se non ricordo male Pinna diceva che Sinigaglia gli aveva riferito che si trattava di un calibro 22 e Zuliani rispondeva con un'altra cifra accompagnata dalla parola magnum. Mi è

stato letto dal vice-questore Carluccio il referto relativo alle lesioni di Sinigaglia e non vi apparivano riferimenti a ferite da arma da fuoco. Questo accadeva venerdì sera ultimo scorso. Lo stesso giorno che abbiamo incontrato Zuliani abbiamo, io e Pinna, telefonato a Bucarelli, dicendogli che eravamo in contatto con una persona che sosteneva di avere la verità su Ustica, chiedendogli se voleva sapere quello che sapevamo. Il giudice ci disse che non gli interessava parlare con noi, ma di mandargli direttamente la persona. Non so se è stato interrogato da Bucarelli. Sinigaglia sosteneva di essersi incontrato con il giudice due volte. Ho tentato, secondo gli accordi, due o tre volte di contattare Zuliani per dargli notizie più dettagliate, ma egli, dopo aver più volte rinviato gli appuntamenti, mi ha detto che il caso non interessava più, essendo il Sinigaglia un millantatore e un piccolo truffatore" (v. esame Oldrini Francesca, GI 10.09.90).

In un successivo esame il Pinna assumeva di essere stato contattato telefonicamente, verso le ore 20.00 del 4.11.90, dal Sinigaglia che gli disse di essere stato nuovamente picchiato presso la stazione Centrale di Milano, aggiungendo la preghiera di raggiungerlo; il redattore riferì che in quella circostanza il Sinigaglia sosteneva di essere stato aggredito da tre o quattro persone di cui una armata di coltello, e che la Polizia intervenuta, invece di inseguire i suoi aggressori, lo aveva trattenuto in stato di fermo. Il Pinna dal pronto soccorso dell'ospedale Fatebenefratelli, dove aveva accompagnato il Sinigaglia, chiamò direttamente il Tenente Zuliani che inviò sul posto una pattuglia che, a sua volta, invitava il ferito a sporgere denuncia. Successivamente tra il 6 e l'8 di novembre, il Pinna ricevette una telefonata dalla Oldrini che gli riferiva che Sinigaglia era stato nuovamente percosso, questa volta in piazza Aspromonte. Anche questa volta il Pinna contattava nuovamente il tenente Zuliani, che gli assicurò che avrebbe inviato del personale (v. esame Pinna Antonangelo, GI 20.11.90).

Pinna così racconta la versione che Sinigaglia aveva dato sull'abbattimento del DC9 Itavia: "Su Ustica aveva diviso la cosiddetta operazione in tre fasi. Nella prima definita "Tobruk 1", era previsto l'invio di armi alle forze anti Gheddafi - principalmente si trattava di ufficiali antiregime di stanza a Tobruk - attraverso pescherecci siciliani. In questa fase egli avrebbe tenuto collegamenti attraverso una radio di Mazara del Vallo, che aveva nome Mazara International o simile. Erano messaggi in codice che partivano dopo le ore 24.00. La seconda fase, definita "Eagles run to run", prevedeva in primo luogo l'abbattimento dell'aereo di Gheddafi - specificando di non essere stato all'epoca a conoscenza di chi dovesse essere a bordo dell'aereo, se Gheddafi o Jalloud. In secondo luogo il trasferimento di una task force addestrata all'occupazione di un aeroporto, task force che comprendeva una quindicina di piloti, che

avrebbero dovuto riportare in Francia altrettanti Mirage, venduti da questo Paese alla Libia. In contemporanea con la "Eagles run to run" in Libia doveva "partire" l'insurrezione. La terza fase, definita "Tobruk 2", sarebbe stata varata dopo il fallimento della "Eagles run to run". La Tobruk 2 finì, com'è noto, con un bagno di sangue. Secondo Sinigaglia nella "Eagles run to run" il comando dell'operazione era misto, franco-inglese-statunitense-tedesco-italiano. Il comando aveva sede a Decimomannu. Gli italiani avrebbero dovuto contribuire con il trasporto della task-force, a mezzo "sparvieri", dalla Corsica fino ai sommergibili che erano già in navigazione nel Sud-Tirreno. I sommergibili erano tre francesi, uno inglese e un altro statunitense, che precedeva i quattro di circa 80 miglia ed aveva funzione di "electronic jamming". L'aereo della personalità doveva essere abbattuto da un MiG libico, pilotato da un ufficiale ribelle. Questo MiG però non riuscì ad intercettare l'obiettivo e fu costretto per fine autonomia a rientrare alla base. Si sarebbero allora alzati dei Mirage dalla Foch. I Mirage avrebbero sparato contro due aerei sopraggiunti in zona, provenienti uno dalla Libia, un MiG forse 21, e l'altro, uno Yak 36, proveniente dalla portaerei sovietica Kiev, che si trovava nel golfo della Sirte. Sempre secondo il Sinigaglia il missile che colpì il DC9 sarebbe stato sparato da uno dei sommergibili francesi, che era dotato di una piccola rampa per missili antiaerei. Il DC9 colpito sarebbe ammarato e quindi sarebbe stato affondato con cariche applicate da sommozzatori inglesi, provenienti dal sommergibile inglese. Ricorda che Sinigaglia riferì anche i nomi dei diversi sommergibili. "Nimrod avrebbe fatto da rilancio degli ordini da Decimomannu alle forze operative. Gli "sparvieri" avevano incarico di impedire che passeggeri lasciassero l'aereo (v. esame Pinna Antonangelo, GI 10.09.90).

In un incontro con i giornalisti, avvenuto nel marzo del 90, il Sinigaglia riferiva che il DC9 Itavia era stato affondato da sommozzatori inglesi sbarcati da un sommergibile, dopo essere ammarato e rimasto in galleggiamento. Accusava il deputato Falco Accame di aver organizzato un pattugliamento finalizzato ad impedire il recupero dei passeggeri e dell'equipaggio. In un ulteriore incontro riferiva di operare per conto di quella parte dei Servizi Segreti francesi che si riproponevano di utilizzare il disvelamento della verità su Ustica per danneggiare la figura di Giscard D'Estaing, all'epoca dei fatti Presidente della Francia; sosteneva che tutta l'operazione finalizzata a far emergere la verità su Ustica era coordinata da Alessandro De Marenches e che al Comando delle Forze italiane a Decimomannu, nell'operazione "Eagles run to run" vi era il generale Pisano, che aveva assunto il servizio in quella base il 25.06.80; riferiva altresì che l'operazione denominata Tobruk 2, nel corso della quale i ribelli

furono massacrati, venne interrotta per l'afflusso in Sicilia di Forze dell'Ordine e della Protezione Civile, causato da eventi sismici (v. esame Oldrini Francesca, GI 10.09.90).

1.7. Gli accertamenti sul capitano Puppo.

Emergeva che Giovanni Battista Puppo, all'epoca dell'incidente di Ustica, rivestiva il grado di capitano ed era comandante della Compagnia CC. di Crema. Aveva perso la vita in data 09.07.81 a Melzo (MI) in seguito ad un incidente stradale a bordo della sua autovettura. Erroneamente l'ufficiale aveva imboccato un sottopassaggio pedonale sottostante la linea ferroviaria. Dal rapporto dei Carabinieri si legge che l'evento doveva, con molta probabilità, "imputarsi ad un errore del conduttore che, non conoscendo molto bene il centro abitato di Melzo, aveva scambiato il viale da lui percorso per altro viale, parallelo al primo, pure munito si sottopassaggio - ma accessibile agli autoveicoli - e con numerose altre analogie architettoniche ed urbanistiche (tale impressione è stata perfettamente verificata nel corso di specifici sopralluoghi in ore notturne)". Il rapporto continua rilevando che il conduttore accortosi dell'errore ha tentato una frenata - sul terreno vi erano tracce visibili del tentativo - insufficiente ad arrestare il velivolo. L'autovettura pertanto, proseguendo la corsa e staccandosi letteralmente dal suolo colpiva con il parabrezza l'arcata in cemento armato sovrastante l'imboccatura del sottopasso, subendo lo schiacciamento del tetto e ricadendo di "muso" nel vuoto sottostante, al termine delle rampe di scale. L'autopsia eseguita sul cadavere del capitano Puppo portava a stabilire che il decesso era avvenuto a causa delle ferire riportate alla testa. L'autovettura esaminata non presentava manomissioni o imperfezioni all'impianto di frenatura e agli altri organi meccanici (v. rapporto Reparto Operativo CC. datato 07.09.90 e relativi allegati).

La circostanza riferita da Sinigaglia sulle indagini che l'ufficiale avrebbe condotto sulla vicenda di Ustica prima della morte non hanno trovato tuttavia alcuna conferma. Il maggiore Lodovico Triscari, Comandante della Compagnia di Cassano d'Adda, collega di Puppo, e firmatario del rapporto di cui sopra, riferiva che costui all'epoca dell'incidente che gli costò la vita, si stava occupando di rapine e furti di opere d'arte compiute nella zona Est di Milano, aggiungendo di non essere al corrente se questi avesse tra le sue fonti un legionario francese o se si fosse occupato del caso Ustica. Descriveva il capitano Puppo come un

ottimo investigatore, che dedicava tutto il suo tempo alle indagini (v. esame Triscari Lodovico, GI 10.09.90).

Sinigaglia, sempre con riferimento al capitano Puppo, aveva riferito alla Oldrini, nel corso della conversazione registrata, che tale "colonnello Rossi" era il referente del capitano Puppo. L'annotazione di tale nome si rileva anche nelle note che il tenente Zuliani aveva stilato all'atto della conversazione informale con il Sinigaglia. A precisa domanda il Sinigaglia riferiva che questi era una persona gravitante nell'area dei Servizi. Tra l'altro dall'esame del fascicolo personale del capitano Puppo veniva rilevato che questi aveva fatto domanda di ingresso al S.I.S.DE e che tale istanza era stata rigettata dal Direttore pro-tempore, generale Grassini. Si rilevava inoltre che proponente del Puppo al S.I.S.DE era stato tale "Rossi". Gli accertamenti esperiti sul conto del "Rossi" hanno portato ad individuarlo nel colonnello Pietro Rossi, Capo Centro del S.I.S.DE di Milano dal 78 al settembre dell'80. Questi ha dichiarato di aver conosciuto il capitano Puppo, ma che lo stesso non era mai stato alle sue dipendenze. Ha precisato di non aver mai conosciuto Sinigaglia. Relativamente al mancato arruolamento al S.I.S.DE non ha saputo fornire notizie (v.esame Rossi Pietro, GI 23.05.91).

1.8. Gli accertamenti in Sicilia.

Sinigaglia aveva anche dichiarato di essere stato inviato per conto della Legione Straniera in Sicilia per pianificare, attraverso contatti in loco con persone che erano a conoscenza della sua missione, l'invio di armi ai controrivoluzionari libici. A tal fine nel 1980 si stabilì a Petrosino e nel 1981 a Mazara del Vallo. Da qui utilizzò la sede dell'emittente locale Radio Mazara International per trasmettere messaggi ai rivoltosi. La radio era di proprietà di Emilio Patrì, primo suo contatto, mentre delle forniture di armi si sarebbe occupato Giuseppe Ferro attraverso un motopeschereccio, l'"Elisabetta C". Un ulteriore contatto passava attraverso con il Presidente della Associazione ex legionari della Legione Straniera con sede a Trapani, vicenda cui si farà riferimento nel capitolo dedicato alla Francia.

Dagli accertamenti disposti in territorio mazarese è emerso che effettivamente il Sinigaglia era stato in quei luoghi nel 1981. Ha trovato anche conferma la sua presenza in seno alla emittente radiofonica "Radio Mazara International". La Rosa Antonio, speaker di Radio Mazara International, ha dichiarato di aver conosciuto Sinigaglia nel 1981 su

presentazione di Emilio Patrì, proprietario della emittente radiofonica. Questi gli disse che da quel giorno il Sinigaglia avrebbe assunto la direzione dell'emittente. Aggiungeva di aver fatto comunque notare al Patrì dopo circa un mese, che il Sinigaglia non era persona affatto indicata a svolgere il compito di direttore in quanto mancava sia di esperienze che di cognizioni tecniche. Il Patrì tuttavia lo rassicurò affermando che il Sinigaglia gli era stato presentato da un Carabiniere. Ricordava che il Sinigaglia a seguito dell'evento sismico di quell'anno richiese ed ottenne una tenda che piazzò nello spazio antistante il distributore Agip, al fine di continuare le trasmissioni. Riferiva inoltre che Sinigaglia durante il suo soggiorno contrasse debiti con i negozianti di Mazara, tra i quali anche il titolare del distributore dell'Agip, Giuseppe Ferro. Quest'ultimo era in buoni rapporti con il Patrì (v. esami La Rosa Antonio, PG 02.11.90 e GI 22.11.90).

Altra persona sempre interna alla Radio Mazara International che riferiva altri particolari sul soggiorno di Sinigaglia a Mazara è Pandolfo Salvatore. Questi ha riferito di essere stato in ottimi rapporti con il Sinigaglia almeno fino a quando non lo accompagnò a Palermo, città nella quale si fermarono per circa tre giorni dormendo in un albergo. Fu proprio in questa occasione che con una scusa il Sinigaglia lo allontanò da Palermo per poi sparire lasciando l'albergo senza aver pagato il conto. Il Pandolfo ricordava che Sinigaglia gli disse di essere un colonnello dei Carabinieri in missione a Mazara del Vallo per indagini sui traffici di droga ed era accompagnato da un capitano. Pandolfo precisava che Ferro era conosciuto sia da Sinigaglia che da Patrì (v. esame Pandolfo Salvatore, PG 08.11.90 e GI 22.11.90).

Anche Giacalone Nicolò altro mazarese che frequentava la radio e che in seguito l'aveva rilevata dal Patrì ha ricordato la persona del Sinigaglia come "il milanese", ma con il quale non ha intrattenuto nessun rapporto (v. esame Giacalone Nicolò, GI 22.11.90).

Accertata la presenza di Sinigaglia a Mazara si è pertanto proceduto a sentire il proprietario di quella radio Patrì Emilio. Questi - va subito premesso - è risultato effettivamente in contatto con il mondo arabo. Contatti che lo stesso faceva risalire agli anni 80 periodo in cui il suocero, Saporito Marco, era stato fermato in Tunisia in quanto sospettato di spionaggio e traffico di armi. A dire del Patrì i sospetti sul suocero erano scaturiti a causa dei numerosi visti d'ingresso in Libia che apparivano sul suo passaporto; svolgeva attività d'intermediazione con i paesi arabi. Quanto al Sinigaglia che ricordava con il nome di battesimo "Guglielmo", escludeva di averlo introdotto egli stesso nella direzione dell'emittente radio. Negava di aver detto a La Rosa che il Sinigaglia avrebbe diretto la

radio. Riguardo alle assicurazioni che avrebbe dato a La Rosa, sul Sinigaglia come persona presentatagli dai Carabinieri, affermava che “allo stato non so dire né sì, né no. Può darsi che il La Rosa ricordi meglio di me” (v. esame Patrì Emilio, GI 08.11.90).

Si provvedeva pertanto ad eseguire perquisizione presso la sede della stazione radio, all’esito della quale venivano sequestrate 21 bobine di registrazione. Bobine da cui non sono emerse registrazioni nè in lingua araba né in lingua francese.

Va rilevato, che dopo le prime “rivelazioni” di Sinigaglia ai giornalisti di Panorama, Oldrini e Cantore si erano messi in contatto con Emilio Patrì. La prima ha dichiarato di averlo contattato su invito di Sinigaglia. Cosa che in effetti fece. Patrì gli rispose “allarmatissimo e terrorizzato della possibilità che io in quanto giornalista potessi parlare di quella vicenda. Gli ho fatto delle domande ma lui non mi ha dato alcuna risposta. Mi ha invitato a richiamarlo dovendo chiedere informazioni a quelli che al tempo lavoravano alla radio. L’ho richiamato più volte nei giorni successivi, ma egli non si è fatto mai trovare” (v. esame Oldrini Francesca, GI 10.09.90).

Massimo Cantore riferiva nel primo esame testimoniale che cercò effettivamente di contattare il Patrì. Questi appena sentì il nome di Sinigaglia chiuse subito il telefono. Affermava che, nonostante il comportamento del Patrì gli fosse sembrato strano, non ritenne opportuno approfondire la vicenda (v. esame Cantore Romano, GI 13.09.90).

Di diverso avviso invece il giornalista Pinna che invece ha riferito di aver appreso da Cantore che questi aveva invece ascoltato le bobine di Radio Mazara International e che aveva sentito voci in arabo ed in francese e che gli avevano chiesto cifre esorbitanti per ottenerle e che a tal fine egli si era recato a Mazara del Vallo (v. esami Pinna Antonangelo, GI 20.11.90 e 31.12.90).

Anche l’Oldrini riferisce sulle bobine: “poco prima che Cantore andasse via da Panorama - cioè del 1989 - costui mi chiese il nome e l’indirizzo di “quello di Mazara del Vallo”, di colui cioè che aveva la Radio Mazara International. Dopo quel giorno invitandolo in redazione gli ho chiesto come era andata ed egli mi ha risposto che c’erano delle “pizze”, che avevano sentito registrate in francese ed in arabo e che Patrì gli aveva chiesto una cifra nell’ordine di milioni” (v. esame Oldrini Francesca, GI 13.12.90).

Sentito nuovamente, Cantore aggiunge particolari sugli accertamenti disposti a Mazara del Vallo. Afferma di aver chiesto al suo interlocutore se conoscesse Sinigaglia e se questi gli avesse riferito di essere della Legione Straniera e della sua missione a Mazara. Il suo interlocutore, “Patrì”,

rispose affermativamente sulla missione. Cantore esclude tuttavia di aver incontrato di persona Patrì e di aver ascoltato le bobine. Per quanto riguarda il viaggio in Sicilia risponde che "è probabile che io abbia ufficialmente dichiarato al giornale che andavo in missione in Sicilia e che abbia pertanto anche prenotato un viaggio verso questa regione, ma che poi me ne sia andato altrove per motivi privati" (v. esame Cantore Romano, GI 20.11.90).

Patrì, sui contatti dei giornalisti di Panorama, ha dichiarato di non ricordare di essere stato chiamato e di non aver mai offerto in vendita bobine di Radio Mazara International così come di non aver mai ricevuto richieste di queste bobine. Solo dopo aver preso atto delle dichiarazioni della Oldrini, ha dichiarato di ricordare il colloquio, ma ha precisato di non aver dato mostra di essere spaventato. Ha escluso infine di aver parlato con Cantore e di avergli chiuso il telefono in faccia. (v. esame Patrì Emilio, GI 08.11.90).

Come già si è detto altra vicenda di cui ha parlato Sinigaglia è quella relativa al ruolo che il Ferro avrebbe avuto nell'operazione Tobruk 2. Questi, consapevole della missione di Sinigaglia, si sarebbe adoprato mediante i pescherecci mazaresi ed in particolare con l'Elisabetta C., a trasportare le armi a coloro che preparavano l'insurrezione contro il regime ad un appuntamento nel Mediterraneo. Ferro come contropartita avrebbe ottenuto un distributore Agip e l'aiuto per l'elezione del figlio nella lista del PRI. Gli accertamenti di PG disposti su Ferro hanno consentito di accertare che le indagini sul suo omicidio erano state compiute dal commissariato di PS di Mazara unitamente all'Arma del Carabinieri. Il delitto era stato consumato la sera del 21.02.83, all'interno dell'ascensore dell'abitazione del Ferro trovato fermo al 5° piano. Non è risultato che il Ferro fosse proprietario del moto peschereccio "Elisabetta C.". In tal senso si è anche espresso il figlio Ferro Girolamo, che sin da ragazzo collaborava con il padre nella conduzione dell'attività commerciale. Il Ferro era titolare di un distributore Agip sito in Mazara del Vallo, nonché della Ferro Trasporti S.r.l., ed era anche socio della "Conserviera Sud". Il procedimento relativo a questo omicidio fu archiviato dal GI presso il tribunale di Marsala con le seguenti sentenze: 07.06.88 - sentenza parziale di non doversi procedere nei confronti di Ferro Angela per insufficienza di prove; 06.10.88 - non doversi procedere contro ignoti e contro Jabeur Anouar per non aver commesso il fatto (v. rapporto Digos Trapani del 14.09.90).

Va tuttavia rilevato che dalla consultazione del fascicolo processuale relativo al suo omicidio è emerso invece che egli era stato socio di

maggioranza della “Conserviera Sud S.r.l.”, il cui oggetto sociale era l’industria, il commercio, l’importazione e l’esportazione di prodotti ittici.

Come si è detto il suocero di Patrì, Marco Saporito, anch’esso deceduto, era stato arrestato a Tunisi nel giugno dell’80 per sospetta attività di intelligence con il Servizio libico. Negli atti del Centro CS del S.I.S.MI di Palermo si legge che Saporito era stato arrestato a Tunisi unitamente al cittadino tunisino Mohamed Abdallah Ayari in quanto si era accertato che dovesse localizzare - per conto dei servizi libici dai quali era stato contattato in Italia - il dissidente libico Omar Mehichi. Nel corso della perquisizione operata da quelle autorità nei suoi confronti veniva accertato che il Sinigaglia si era recato più volte in Libia e custodiva nella sua borsa le foto di Omar Mehichi, il cui nome risultava scritto nella sua agenda in codice. Le autorità tunisine riuscirono a stabilire che Saporito era stato incaricato da tre membri del Servizio Speciale libico dimoranti ed operanti in Italia, di localizzare l’Omar Mehichi prima in Italia e poi in Tunisia (v. nota informativa del Servizio Informazioni “SIA” in allegato alla missiva della 1ª Divisione del 1 luglio del 1980 in provvedimento d’acquisizione S.I.S.MI di Palermo del 17.11.90).

Conferma dell’incarico ricevuto la fornisce Saporito al rientro dalla Tunisia al comandante della Compagnia dei Carabinieri di Marsala. Saporito a quell’ufficiale riferiva che si sarebbe recato espressamente in Tunisia per tentare di rintracciare il dissidente Omar Mehichi ricercato dalle autorità di Tripoli. Tale incarico egli avrebbe ricevuto dal Servizio libico con cui da tempo era entrato in contatto; in Tunisia si era recato unitamente al cittadino tunisino Mohamed Abdallah cointeressato nella missione dai committenti libici; avrebbe ricevuto, al termine della missione, se positiva, un compenso di lire 100.000.000. Il traffico di armi in svolgimento tra Oto-Melara e la Libia, passava per Mazara del Vallo ed era diretto da Maher Kalil. Viveva costantemente preoccupato per il timore che killer libici potessero ucciderlo per il sospetto che egli si lasciasse andare a confidenze con la polizia italiana (v. atto 13 pratica Saporito in provvedimento di esibizione del Centro CS di Palermo).

1.9. Gli accertamenti sul Sinigaglia del Centro CS del S.I.S.MI di Milano.

Come si è fatto cenno l’allora tenente Zuliani, nonostante avesse dato poco credito alle rilevazioni di Sinigaglia, non mancò di riferire le notizie fornite dal predetto al Centro CS del S.I.S.MI di Milano. E il Centro in

effetti si attivò. Il direttore del Centro Giorgio Parisi riferiva che nel maggio 89, su invito di un ufficiale dell'Arma dei CC. di Milano, aveva inviato presso l'Arma il capitano Castaldo ed un sottufficiale del Centro. Questi al loro rientro stilarono una relazione. Quindi trasmetteva un rapporto alla Direzione Centrale (v. esame Parisi Giorgio, GI 12.09.90). L'ufficiale dichiarava, inoltre, di aver disposto accertamenti sui numeri telefonici dei Servizi francesi che risultarono relativi al Consolato di Francia ed ad un imprenditore farmaceutico. Relativamente al soggiorno a Cagliari che risultava da un'informativa del Centro CS del S.I.S.MI di Cagliari nei primi di luglio del 1980 dichiarava di non aver disposto alcun accertamento. Ciò appare alquanto singolare in quanto il soggiorno di Sinigaglia a Cagliari è ad appena otto giorni dalla strage. E pertanto tale circostanza avrebbe dovuto destare l'attenzione dei funzionari di quel Centro di Cagliari.

Proprio da quell'informativa originata dal Centro CS di Cagliari emergeva che il Sinigaglia aveva soggiornato dal 5 al 10 luglio del 1980 presso l'Hotel "Moderno" di Cagliari, spendendo nel corso di una giornata una somma considerevole senza apparente giustificazione; vi veniva inoltre riportato che questi riceveva di "continuo" somme di denaro da Milano a mezzo vaglia. Il Centro CS di Milano all'esito degli accertamenti svolti trasmetteva un'informativa, nella quale oltre ai dati anagrafici del Sinigaglia si leggeva la seguente considerazione: "vive di espedienti ed è solito spostarsi nel territorio nazionale per attività truffaldine".

Sempre il Centro CS di Milano aveva compiuto accertamenti sulle telefonate che il Sinigaglia aveva fatto e ricevuto. E proprio una di queste risultava a un'industria farmaceutica. Ma neanche questa volta i funzionari del S.I.S.MI di Milano hanno dedotto collegamenti con il fatto che uno dei numeri forniti da Sinigaglia al tenente Zuliani risultasse intestato a cittadino francese impiegato proprio nel ramo farmaceutico. Parisi non sapeva neanche spiegare per quali motivi gli accertamenti disposti sull'indirizzo di Corso Venezia, 42 - supposta sede del servizio francese - fossero invece stati svolti sul civico 46 (v. esame Parisi Giorgio, GI 12.09.90).

Dalla acquisizione al Centro CS di Milano della documentazione relativa al Sinigaglia, è stato così possibile accertare che nell'informativa trasmessa alla Direzione sul conto di Sinigaglia erano stati omessi il numero dei giornalisti ai quali Sinigaglia aveva riferito la vicenda, cioè quattro e non due come invece si scriveva nell'informativa, e gli indirizzi di Milano dei servizi informativi francesi. In altre parole l'informativa veniva redatta in modo tale da rendere le informazioni ricevute poco credibili. In ragione di ciò il 20 maggio 91 nei confronti del Capo Centro di Milano,

Parisi, veniva emessa comunicazione giudiziaria, per il reato di falsità ideologica di cui all'art.479. Interrogato riconduceva l'invio dell'informativa soltanto a mera notizia finalizzata soprattutto a prevenire eventuali richieste del CESIS alla registrazione del Sinigaglia nella categoria dei "venditori di fumo". Sui motivi della sciattezza degli accertamenti compiuti affermava che se Sinigaglia si fosse rivolto direttamente al Centro, gli accertamenti sarebbero stati di certo più approfonditi. Sulle altre contestazioni si rinvia alla relativa posizione.

La 1ª Divisione dal canto suo si attivò per avere notizie sul Sinigaglia soltanto a seguito dell'articolo pubblicato dal Messaggero. Di cui s'è detto. Dagli accertamenti effettuati era stato così possibile accertare che quegli si era arruolato nella Legione Straniera il 5.11.75 con il nome di Sinotto (aut Girotto) Giulio, nr di matricola 155666, per poi disertare l'8.08.76 dal IV Reggimento della Legione Straniera di stanza a Castelnaudary. E che in seguito era stato condannato per diserzione alla pena di otto mesi, e successivamente amnistiata il 4.08.81. (v. provvedimento di esibizione al S.I.S.MI in data 11.09.90).

1.10. I motivi del soggiorno di Sinigaglia a Cagliari.

Escusso in merito, il Sinigaglia asseriva che la somma pervenuta a mezzo vaglia a Cagliari era il prestito di un suo amico, Franco Pettinato, titolare della ditta "Metalcesoiature" con sede a San Donato Milanese. Quella somma sarebbe dovuta servire per un dono a un bambino sardo, che, pur portando il suo nome, non era suo figlio; successivamente però egli non aveva avuto il coraggio di incontrare il bambino per consegnargli il dono, ed aveva perciò restituito la somma al Pettinato; aggiungeva inoltre di non aver particolari motivi per recarsi a Cagliari, se non quello di estraniarsi dalla realtà in cui viveva, collocando inoltre la vicenda del prestito in un tempo precedente il 1980; spiegava comunque che era solito spendere anche centomila lire al giorno, in quanto la Legione lo retribuiva con circa cinque milioni al mese. Poiché dagli accertamenti disposti dal Centro S.I.S.MI di Milano era emerso che Sinigaglia aveva telefonato da Cagliari alla ditta farmaceutica Recordati, negava di essere stato in quel periodo a Cagliari e di intrattenere rapporti con ditte farmaceutiche (v. esame Sinigaglia Guglielmo, GI 02.11.90). Le dichiarazioni in merito al soggiorno a Cagliari, alla ricezione dei vaglia e alla conoscenza di ditte farmaceutiche venivano invece stravolte in un successivo esame verbale, nel corso del quale il Sinigaglia riferiva di aver svolto un secondo soggiorno a Cagliari,

per conto della Legione nei primi di luglio del 1980, con il compito di "portare via alcuni uomini che erano in Sardegna, affinchè non potessero essere interrogati". Di questo gruppo, due gli espressero il desiderio di disertare e pertanto fornì loro del denaro, chiesto in prestito al Pettinati, per il tramite del segretario di quest'ultimo, Fileri Cosimo. Aggiungeva anche di aver telefonato alla Recordati allo scopo di contattare la signora Adriana Consoli (Russolo), amante di Buccheri Giuseppe, uomo al soldo della Legione, ucciso nel periodo 1979-1980 ufficialmente per ragioni legate al traffico di stupefacenti. L'interesse del Sinigaglia per il Buccheri era dettato dalla necessità di acquisire un plico contenente documenti della Legione nella disponibilità di Buccheri (v. esame Sinigaglia Guglielmo, GI 03.11.90).

Dopo le citate dichiarazioni, si procedeva all'acquisizione di documentazione presso la ditta Metalcesoiature di San Donato Milanese, sulla presunta spedizione di vaglia postali al Sinigaglia, (v. sequestro del 13.12.90) accertando che la ditta rimborsò al Sinigaglia le sole spese del viaggio e del soggiorno a Cagliari per il periodo 20-24 giugno 1980. Convocato il Pettinati, che dal 1979 al 1984 è stato dirigente responsabile di quella ditta, questi riferiva di ricordare il Sinigaglia come operaio dipendente con le mansioni di cesoiatore, presumibilmente assunto nel 1979 e licenziato nel settembre-ottobre del 1980 per le sue innumerevoli assenze ingiustificate; inoltre ricordava che il viaggio in Sardegna del Sinigaglia era stato effettuato per conto della ditta, ricordando inoltre che il Sinigaglia asseriva di essersi recato in Sardegna per prendere il figlio per l'esecuzione di un'operazione, dicendosi certo di non aver inviato vaglia al legionario (v. esame Pettinati Francesco, GI 14.12.90).

Escussa anche Adriana Russolo, costei dichiarava che nel periodo giugno-ottobre 80 era stata, dopo essere stata abbandonata dal marito, la compagna del Sinigaglia conosciuto tramite una sua amica, impiegata presso la ditta Metalcesoiature di San Donato Milanese, ove lavorava anche il Sinigaglia; confermava di aver conosciuto il Buccheri, che aveva frequentato per circa quattro anni fino al 66, e con il quale aveva intrattenuto, anche dopo la relazione, sporadici contatti fino al suo decesso nel giugno del 1980; ricordava inoltre che il Sinigaglia aveva effettuato un viaggio, quasi sicuramente nel giugno del 1980, in Sardegna (v. esame Russolo Adriana, GI 13.12.90).

Pur non essendo chiari i motivi del soggiorno di Sinigaglia a Cagliari né chi lo abbia sovvenzionato è comunque certo che egli condusse un tenore di vita superiore alle proprie possibilità, e che su tali circostanze non sono state compiute sufficienti indagini.

1.11. Le dichiarazioni di Sinigaglia.

Il 30 ottobre 90 veniva raccolta la testimonianza di Sinigaglia. Questi affermava di essere entrato nella Legione Straniera nel 72 con il nome di Sinotto Giulio, nato a Napoli nel 52. Ricevette la matricola 155666 e il nome di copertura di "Licaone"; fu addestrato a Cortè e a la Cittadelle in Corsica. Qui rimase per circa due anni; nell'autunno del 74 partecipò al cd. battesimo del fuoco, in missione a Gibuti per la repressione di una rivolta popolare per l'indipendenza dalla Francia; a seguito di questa missione venne nominato "adjutant" e quindi dopo sei mesi "aspirant" che è il primo grado della carriera di ufficiali. Venne inviato in diverse altre missioni in territori delle ex colonie; ricordava il Ciad, l'Angola, le isole Comore, Tahiti e la Guyana. Precisava di aver disertato nel 1987 - dopo un primo tentativo andato male mentre si trovava in Libano - ad Aubagne. A contestazione che dagli accertamenti svolti la sua diserzione risultava prima di quella data, tant'è che colpito da due "fichiers de récherche" emesse in data antecedente al 1981, il 5.09.81 risultava amnistiato, rispondeva che "tutta la situazione era stata retrodatata per consentire l'applicazione della amnistia" (v. esame Sinigaglia Guglielmo, GI 30.10.90).

Sentito nuovamente il giorno successivo, iniziava ad illustrare le vicende in cui sarebbe rimasto coinvolto il DC9 dell'Itavia. Asseriva, che intorno alle 18 era decollato dalla base di Calvi a bordo di un Nimrod che si diresse verso Cagliari e s'era poi messo ad orbitare "a metà strada" tra la costa meridionale della Sardegna e la costa settentrionale della Tunisia. Altri due Nimrod volavano rispettivamente uno al largo del Golfo della Sirte, l'altro al largo delle coste turche. Quest'ultimo aveva il compito di tenere sotto il proprio raggio di controllo la portaerei sovietica "Kiev". Il Nimrod sul quale si trovava a bordo era inglese. La missione da compiere, secondo la versione del Sinigaglia, consisteva nel coordinamento di una operazione di abbattimento di un velivolo libico con a bordo un importante personaggio del regime libico, a mezzo di un MiG della stessa nazionalità ma pilotato da un oppositore del regime instaurato dal leader Gheddafi. Era stata anche considerata la eventualità che, in caso di mancata intercettazione da parte del MiG, sarebbero decollati altri caccia dalla portaerei francese Foch. Se il velivolo libico fosse stato abbattuto, il Sinigaglia con altri componenti dell'equipaggio francese sarebbe sbarcato a Decimomannu, per poi reimbarcarsi nuovamente grazie ad elicotteri a bordo di sottomarini francesi, insieme con diciotto piloti di aviogetti; scopo di questa seconda parte della missione era il recupero di quindici Mirage ceduti dalla Francia alla Libia, sfruttando i disordini che si sarebbero innescati nel Paese nordafricano per effetto dell'abbattimento del velivolo

libico che portava a bordo la personalità. La missione non si svolse pero secondo i piani e nel momento in cui il Nimrod con a bordo il Sinigaglia si sganciò dalla zona operazioni, alle ore 21.15 circa, ricevette un messaggio di cui ricordava esattamente il testo “On a echoppè un avion civil; nouvel destination Calvi”. Al momento dell’atterraggio, alle ore 22.00 circa, fu separato dai soldati inglesi ed inviato la mattina dopo alla base di Aubagne, per essere nuovamente trasferito alla base di Muroroa. Il 28 o 29 giugno apprendeva dal quotidiano “Le Figaro” della caduta di un aereo civile italiano nel mar Tirreno. In seguito, nel febbraio dell’81, venne dato avvio alla operazione Tobruk 2, in cui egli avrebbe dovuto contattare due persone, definite “contatti della Legione”, e cioè Giuseppe Ferro e Emilio Patrì allo scopo di essere accreditato per gestire radio Mazara International, emittente privata dalla quale, ad orari prestabiliti, avrebbe dovuto inviare dei messaggi registrati in lingua araba e francese ai dissidenti libici, messaggi registrati su bobine magnetiche che giungevano direttamente dalla Francia. Affermava che sia il Patrì che il Ferro erano a conoscenza della sua missione. Riferiva inoltre che nel 1980, su ordine del Comando Generale della Legione si era recato a Trapani per consentire di tenere i contatti fra quest’ultimo con l’associazione “Ex Legionari d’Italia”.

Deve immediatamente essere rilevato che nella narrazione dei fatti relativi all’abbattimento del DC9 Itavia si riscontrano discordanze tra le affermazioni rese da Sinigaglia all’Ufficio e le dichiarazioni rese ai giornalisti di Panorama e del Messaggero. Infatti il Sinigaglia aveva riferito non di aver accolto militari che erano a bordo di velivoli “radar” sconvolti per l’abbattimento di un aereo civile, ma che la sera del 27.06.80 verso le ore 18.00 locali era decollato dall’aeroporto di Calvi a bordo di un velivolo “Nimrod”, aereo di sorveglianza radar, con l’incarico di coordinatore della missione. Oltre a questo velivolo, comandato dal tenente Kerstens, che in un primo momento il Sinigaglia aveva definito francese e successivamente inglese, vi sarebbero stati altri due velivoli “Nimrod” impiegati per il pattugliamento delle zone interessate alla missione.

Nel 1988 - continua Sinigaglia - sarebbe stato contattato da funzionari della Legione Straniera , che in un incontro avvenuto ad Aviano gli richiesero di “far emergere” Tobruk 1 e 2 e Eagles run to run. All’incontro parteciparono anche un americano e due italiani. Sinigaglia afferma che in un primo momento aveva rifiutato, ma che a causa delle minacce ricevute, dovette accettare la proposta; venne pertanto fissato un incontro per il giorno successivo al Parco Azzurro di Milano, ove un uomo gli ordinò di contattare il Pinna della redazione di Panorama per metterlo al corrente del caso Ustica. Aggiungeva che “loro” gli avrebbero fornito i riscontri alle dichiarazioni attraverso materiale documentale. Sinigaglia

asserisce di aver rifiutato l'incarico per non esporsi direttamente, ma che ne seguirono nuove vessazioni telefoniche. Proprio per questo motivo si era rivolto a Sandro Colongo vicebrigadiere dei CC. conosciuto precedentemente, e, avendo fiducia in lui gli aveva raccontato tutta la storia. Questi lo mise in contatto con il maresciallo Fabrizi della Digos di Bergamo, che però non gli dette credito; tentò allora di contattare il condirettore di Panorama Pinna tramite la segreteria del settimanale. A seguito di accordi il Cantore insieme con il Sinigaglia partì per la base di Aubagne; la Oldrini sostenne che l'idea della trasferta straniera era stata del Cantore. A dire del Sinigaglia dalla trasferta rientrarono, a Milano, "molto velocemente" dopo che il Cantore aveva ricevuto una telefonata. Il Sinigaglia continuava riferendo che la Oldrini lo mise in guardia nei confronti del Cantore e l'Ottolenghi affermando che sicuramente essi si erano appropriati del dossier. Il teste, continuando nella sua versione dei fatti, riferiva che verso l'aprile del 1989 era stato aggredito da cinque individui in una piazza di Milano; gli aggressori nell'udire una sirena fuggirono sparando un colpo di pistola, che non lo colpì. Raggiunta una cabina telefonica chiamò prima la Oldrini a cui chiese il numero di Pinna; che chiamato andò a prelevarlo sul posto. Contemporaneamente giunse una pattuglia dei carabinieri da cui si fece accompagnare al pronto soccorso e a cui chiese di poter parlare con un ufficiale. In quella circostanza conobbe il tenente Zuliani al quale raccontò la vicenda di Ustica, ricevendone assicurazione che il tutto sarebbe stato portato a conoscenza del magistrato. Sinigaglia asserisce di aver tentato più volte di entrare in possesso del dossier, riuscendo anche a fissare un appuntamento tra Pinna e Jesner, incontro che per non meglio indicati motivi non ebbe però mai luogo. Da quel momento decise di abbandonare ogni cosa e si rifugiò dai Padri Pavoniani. Sinigaglia riferiva anche di aver subito altre intimidazioni - da un'auto in corsa erano stati esplosi contro di lui tre colpi di arma da fuoco - tentando invano di mettersi in contatto con il tenente Zuliani. Infine affermava di avere appreso dal Pinna che Cantore aveva tentato di comprare le bobine dal Patrì, ma che dato l'alto prezzo di vendita, circa nove milioni a bobina per 21 bobine, l'affare non si concluse. (v. esame Sinigaglia Guglielmo, GI 02.11.90).

Sinigaglia veniva ulteriormente escusso, e in questa sede smentiva quanto dichiarato dal Pinna in relazione al luogo ove si sarebbe trovato il comando delle operazioni, al tipo di aerei che gli italiani avrebbero messo a disposizione per il trasporto della Task Force ed al ruolo da lui ricoperto nella missione; affermava di aver detto al Pinna di essere stato a bordo del Nimrod; affermava di non sapere chi avesse materialmente abbattuto il DC9 Itavia e in merito alla causa dell'abbattimento del DC9 riteneva

addirittura improbabile che l'evento fosse stato causato da un missile lanciato da un sottomarino; questa sarebbe stata una ipotesi avanzata insieme al Pinna. Sinigaglia asseriva di non aver mai riferito al Pinna che all'operazione avevano partecipato anche delle navi veloci della classe "Sparviero", aggiungendo che fu proprio il giornalista a ventilare la possibilità che, grazie alla presenza di queste navi veloci nel porto della Maddalena, si sarebbe potuto raggiungere, autonomia permettendo, il luogo dell'incidente in tempi brevissimi. Escludeva anche di aver fatto riferimento ad Accame come partecipe alla operazione "Eagles run to run". A contestazione delle annotazioni riportate in appunti presi dalla Oldrini nel corso delle conversazioni con lui, dichiarava di riconoscere soltanto i nomi dei legionari ivi riportati, mentre negava di aver fatto riferimento a cinque imbarcazioni della classe Sparviero (v. esame Sinigaglia Guglielmo, GI 03.11.90).

Evidente che la ricostruzione che il Sinigaglia ha offerto degli eventi è palesemente falsa. Per tale motivo contro il medesimo - ancorchè sconosciute le cause di tale mendacio e per conto di chi egli abbia così agito - veniva emessa comunicazione giudiziaria per il reato di calunnia e falsa testimonianza. Interrogato nella posizione di indiziato, confermava le dichiarazioni già rese aggiungendo di aver predisposto un memoriale in cui ricostruiva tutta la vicenda di cui affermava ancora una volta di esser stato testimone. (v. interrogatorio Sinigaglia Guglielmo, GI 15.07.92). Memoriale titolato "Ustica-Operazione Tobruk" che veniva depositato il 17.07.92. In questo documento Sinigaglia, oltre a tratteggiare lo scenario già ampiamente descritto, aggiunge altre notizie, quali il coinvolgimento dell'ammiraglio Martini nella vicenda e la defezione di un pilota dell'Est, tale Yuri Grecko, in Italia il 24 gennaio 80. Questi sarebbe atterrato in una base segreta sulla Sila e sarebbe stato interrogato da agenti del S.I.S.MI, del SIOS e della CIA. Tra gli agenti della CIA indicava l'addetto militare dell'Ambasciata statunitense a Roma, Bianckino. Nome che sicuramente aveva appreso dalla stampa. Addirittura asserisce che il pilota sarebbe stato anche interrogato da agenti dello SDECE. Poi certo di suscitare l'interesse dell'inquirente indica in un ufficiale di una compagnia dei Carabinieri della Sila la persona che sarebbe stata incaricata di custodire e proteggere il disertore. Chiestogli di riferire il nome dell'ufficiale, si avvaleva della facoltà di non rispondere per non meglio definiti motivi di sicurezza propri e dell'ufficiale. Quest'ufficiale nel 1980 lavorava anche per il S.I.S.MI, con il quale Servizio aveva avuto contatti anche esso Sinigaglia. Confermava ancora una volta il contenuto delle sue rivelazioni, specificando che l'ufficiale coordinatore dell'intera operazione sarebbe stato il colonnello francese De Merol. Operazione che ebbe inizio nel 1979 ed alla quale

aveva anche partecipato come superiore coordinatore il generale Hesnault. A contestazione che mal si conciliava la sua presenza a questa ipotetica operazione tra il 79 e l'80 nella Legione Straniera con la sua diserzione che è invece datata in anni precedenti, Sinigaglia ribatteva che alcune sezioni della Legione per operare sotto copertura simulavano le diserzioni. E ciò al fine di impedire che le loro azioni in Paesi stranieri potessero essere ricondotte alla Francia. Confermava che nel 1988 veniva ricontattato dalla Legione; che pertanto si recò ad Aviano per partecipare ad una riunione nel corso della quale gli venne ordinato "di far uscire tutta la storia". Alla riunione aveva partecipato anche l'addetto militare dell'ambasciata di Francia, Guignet. Nella memoria il Sinigaglia aggiunge che il 27 giugno erano in volo anche due PD808 italiani, da uno dei quali sarebbe partita la comunicazione che fece fallire l'operazione. Chiestigli lumi sulla conoscenza del ruolo del colonnello Rossi, che era risultato effettivamente conosciuto dal capitano Puppo ed in servizio in quegli anni al S.I.S.DE, si avvaleva della facoltà di non rispondere (v. interrogatorio Sinigaglia Guglielmo, GI 17.07.92).

1.12. Conclusioni.

Le dichiarazioni di Sinigaglia sono risultate palesemente mendaci. Lo scenario che ha riferito prima ai giornalisti e poi all'inchiesta supera in più punti ogni fantasia. Un velivolo Mirage non potrebbe mai decollare da una portaerei: quel tipo di Nimrod in quell'anno non era ancora entrato in servizio; un sottomarino non è in grado di lanciare missili mare-aria; gli aliscafi della classe Sparviero non erano ancora entrati in servizio, ad eccezione del capoclasse; l'ammiraglio Accame già nel 1980 non era più in servizio.

Ma vanno aggiunte quelle circostanze che s'è accertato come vere e che ovviamente non potevano mancare, in quanto la miglior tecnica di inquinamento resta quella di somministrare falsità commiste a verità, per generare quel fumus veritatis che spesso cagiona l'asfissia delle inchieste. Si veda l'effettivo inserimento di Sinigaglia nella conduzione di Radio Mazara International benché privo di qualsiasi esperienza; l'effettivo legame di Emilio Patrì con gli ambienti libici; l'effettivo legame tra Giuseppe Ferro e Patrì; la permanenza a Cagliari a spese della ditta per la quale lavorava, senza ragione alcuna e con l'invio di somme di denaro all'epoca rilevanti. A ciò va aggiunto l'interessamento del Centro CS del S.I.S.MI. di Cagliari su Sinigaglia i primi giorni del luglio 80. Per tali

motivi l'ingresso nel processo di Sinigaglia è inquietante. È certo che il Sinigaglia non ha agito da solo. Egli è stato di certo manovrato da chi ha voluto alzare il solito polverone. Che il Sinigaglia possa essere stato manovrato da qualche servizio, lo si rileva dalle conoscenze di vicende del capitano Puppo concernenti il referente al S.I.S.DE di quest'ultimo, il colonnello Rossi. Solo chi abbia potuto svolgere attività di intelligence poteva conoscere il nome del capo Centro del S.I.S.DE di Milano. Ed il fatto che lo stesso Sinigaglia si rifiutasse di fornire spiegazioni sulla conoscenza del ruolo del colonnello Rossi avvalora questa ipotesi.

2. Conte Salvatore e i Cozzolino Simone e Pietro.

Nei lunghissimi anni di questa istruzione mai s'è affacciato alcun pentito. Solo con la vicenda narrata da tal Cozzolino Simone e dal fratello Pietro di Ercolano, confermata da Conte Salvatore di Napoli, tutti e tre collaboratori di giustizia in inchieste di camorra e mafia, appaiono dichiarazioni di tal matrice. I primi due affiliati alla mafia per avere uno dei fratelli Cozzolino sposato una nipote del noto Pietro Vernengo; il terzo già affiliato al clan Bardellino.

Cozzolino Simone in particolare aveva riferito alla Direzione Distrettuale Antimafia di Napoli a fine ottobre 94 che a seguito di rifornimenti di armi da parte della sua famiglia alla mafia vincente di Franco Mafara, Pietro Vernengo, Salvatore Contorno, Stefano e Giovanni Bonafede, Tino Savoca, Mariano Agate ed altri, era stato chiesto dai siciliani un notevole quantitativo di esplosivo in vista di un attentato ai danni Totò Riina ed altri ai loro referenti e fornitori "ginevrini" – in verità si tratta di due belgi e un francese, operanti principalmente nella città elvetica, trafficanti di eroina dalla Sicilia agli Stati Uniti e di armi verso la Sicilia – i quali consigliarono l'uso di valigette esplosive con telecomando ad imitazione del famoso attentato ad Hitler. Uno dei ginevrini portò dalla Svizzera a Milano le valigette richieste, e da Milano a Palermo avrebbe provveduto uno dei fratelli. Al primo o al secondo trasporto l'aereo, sul quale viaggiava il Mafara incaricato, precipitò. Altri particolari il Cozzolino non li conosce bene. Gli sembra che l'imbarco del Mafara fosse avvenuto a Bologna, perchè in questo aeroporto poteva fruire dell'"amicizia" di uno steward. Non sa dire se quell'aereo fosse caduto ad Ustica od altrove. Sa per sicuro che il Mafara viaggiava sotto il suo vero nome e ritiene che avesse con sè delle valigette esplosive perchè in quel periodo doveva avvenire il trasporto. Il fatto era accaduto nel 1980 dopo

febbraio, giacchè lo colloca dopo una sua scarcerazione avvenuta in quel mese e anno. Le valigette, specifica da ultimo il collaboratore, contenevano T4 e un congegno elettronico che avrebbe innescato il detonatore dopo essere stato a sua volta attivato da un telecomando a distanza. (v. interrogatorio Cozzolino Simone, DDA Napoli 28.10.94).

Anche se con minori particolari anche l'altro Cozzolino, Pietro, conferma la vicenda, aggiungendo che in un colloquio con Franco Mafara, avvenuto nel febbraio-marzo 81, costui – latitante dall'80 e probabilmente vittima della lupara bianca – avrebbe esclamato "Sti viddani cornuti sono proprio assassini. Non basta già una, mò due a Bologna", intendendo per "viddani" i Corleonesi (v. interrogatorio Cozzolino Pietro, PM Napoli 04.11.94).

Conte Salvatore narra come ha saputo dei fatti. La sua fonte è Cozzolino Pietro, che gli aveva raccontato durante la comune detenzione al carcere di Carinola, che nel 79 si era tenuta a Palermo una riunione di capi mafiosi tra cui Riina Salvatore, Mafara Franco, Bontade Stefano, Agate Mariano, Mangano Vittorio ed altri, riunione indetta dall'ing. Lo Presti cugino dei fratelli Salvo, al fine di controllare le iniziative del Consigliere Istruttore di Palermo Chinnici. In questa riunione si prese la decisione di avvisare i politici perchè intervenissero e fermassero la magistratura, e si chiese anche l'intervento dell'on.le Andreotti. La "Procura" nonostante tali iniziative non desistette. E di conseguenza quel vertice mafioso decise, secondo quanto preteso da Bontade, la commissione di una serie di attentati dimostrativi. Partì così l'operazione di acquisto delle cinque valigette. Ma esse non pervennero mai nelle mani di Bontade, bensì in quelle di Riina, Mafara ed altri corleonesi, che avevano abbandonato il progetto degli attentati dimostrativi, per realizzare invece attentati terroristici che avessero concentrato indagini di polizia e magistratura, inviando contemporaneamente dei messaggi al mondo politico a prova della loro potenza. Secondo il racconto di Cozzolino delle cinque valigette fornite dai "ginevrini", ne erano state utilizzate solo tre una per il DC9 e due per la stazione di Bologna. Il mancato recapito delle valigette, sempre secondo questo racconto, avrebbe creato una ulteriore frattura fra Riina e Bontade; frattura che avrebbe determinato, dopo l'attentato al DC9 di Ustica, l'omicidio di Stefano Bontade e l'ascesa di Salvatore Riina al vertice della cupola (v. interrogatorio Conte Salvatore, GI 24.04.95). Narrazione palesemente e sotto più aspetti contraddittoria determinata dall'intento di dare, senza alcun sostegno probatorio, spiegazione unitaria ad anni di storia criminale; ma soprattutto de relato da racconto altrui, che parlano anch'essi de relato.

Primo tra gli altri quel Cozzolino Pietro che narra quanto gli sarebbe stato riferito da Franco Mafara in un incontro nel febbraio o marzo 81 in un agrumeto nei pressi di S. Maria del Gesù. Egli, il Mafara, sarebbe stato convinto da Mariano Agate ad abbandonare i Bontade e ad associarsi ai Corleonesi. Per tale ragione le valigette in un primo momento destinate ai Bontade, per essere usate contro i Corleonesi, sarebbero pervenute a questi ultimi tramite Leoluca Bagarella. Il Mafara appariva sconvolto per l'uso compiuto delle valigette, affermando "hai visto quei cornuti viddani, questi non sono mafiosi, questi sono assassini, hai visto cosa hanno combinato?... Ma come non sai niente? Che due di quelle valigette le hanno messe a Bologna, non le hanno utilizzate per la guerra tra di loro". (v. interrogatorio Cozzolino Pietro, DDA Napoli 04.11.94).

A parte le contraddizioni di tali versioni e il valore dell'attendibilità di questi personaggi, che immediatamente appare debolissimo se non nullo – personaggi che sembrano ispirati da un intento di dare agli inquirenti una spiegazione ad ogni delitto, attribuendo sempre e comunque matrici di mafia collegata ad ambienti politici e il cui giudizio comunque non compete a questa AG – per quanto concerne il fatto di Ustica, si deve in un primo luogo rilevare che nelle diverse dichiarazioni appaiono due contrastanti versioni sulla connessione con la caduta del DC9 Itavia. Una che vuole questa strage cagionata da un attentato dei corleonesi, come la strage di Bologna; altra che su quell'aereo viaggiasse un Mafara con una delle cinque valigette fornite dai ginevrini al primo o al secondo trasporto – si noti che nell'altra versione essendo state usate due valigette, queste dovrebbero essere successive, considerando che venivano portate una alla volta e ovviamente da altro corriere. Nella prima versione non si tratterebbe comunque di un attentato con quella valigetta, e comunque non si dà spiegazione di quel disastro. Cozzolino Pietro che sostanzialmente è la fonte di entrambe le versioni, in un interrogatorio della mattina non parla mai di Ustica, nel pomeriggio mette in bocca, anche se non esplicitamente, a Mafara Franco il riferimento ad Ustica, e così conferma sulle orme del fratello il collegamento tra Ustica e il Mafara a bordo dell'aereo con una delle cinque valigette - che erano delle ventiquattrore. Ma il Mafara morto in un incidente aereo è Salvatore Antonio, fratello di Franco autore delle indicazioni dell'agrumeto; che però nel disastro di Punta Raisi del 23 dicembre del 78. In questo disastro cadde in mare l'AZ428 Roma-Palermo mentre era in fase di avvicinamento alla pista di atterraggio dell'aeroporto di Punta Raisi. Tra le salme recuperate venne riconosciuto anche il cadavere del Mafara. Di costui si recuperò anche una valigetta ventiquattrore, in cui erano contenuti documenti, attrezzi da barba, calzini, un paio di calzoni, una maglietta e un paio di occhiali da sole. La borsa

appariva integra e di certo non conteneva esplosivo e meccanismi di esplosione.

I Cozzolino si riferivano sicuramente a questo Mafara, il cui corpo fu ripescato in acqua e per la ricerca del quale, subito dopo l'incidente, erano uscite in mare imbarcazioni dei Mafara e di loro amici. E quindi si riferivano di certo a questo disastro e non a quello di Ustica. Nel quale peraltro non risulta tra i deceduti alcun Mafara nè alcun danno da esplosione al vano passeggeri ove solo poteva essere collocata la ventiquattrore. Senza tener conto del tipo di esplosivo che avrebbero dovuto contenere le valigette, affatto coincidente con quello rilevato sui resti dell'Itavia.

Anche il PM di Napoli nel trasmettere le dichiarazioni dei Cozzolino a questo Ufficio aveva stimato che i fatti narrati non fossero riferibili al disastro di Ustica (v. nota DDA di Napoli, 18.05.95).

Anche questa pista mafiosa perciò cade o si rivela come un mal architettato tentativo di depistaggio.

3. Elmo Francesco.

Altro collaboratore di giustizia sotto protezione, che riferisce su Ustica, è tal Elmo Francesco. Questi parla di quanto sa sulla strage alla Procura di Torre Annunziata (verbale di PG delegata 19.05.96) che trasmette l'atto il 14.02.97.

Le sue cognizioni derivano dalla lettura di un fascicolo in fotocopia denominato "Gloria" concernente il noto Affatigato. In questo file erano però contenute "stranamente" - è lo stesso "pentito" che usa questo avverbio - un elenco delle NP7, informazioni su Sciubba Elvio ed una nota sulle motivazioni del disastro. Il carteggio consisteva in una piantina degli Stati Uniti d'Europa (sic!) e una nota sulla strage, nella quale era indicato che il disastro di Ustica era secondo le loro informazioni collegato al trafugamento ed alla vendita di materiale fissabile (sic!) prelevato dalla centrale nucleare di Bologna, poco prima chiusa a seguito dell'attentato alla stazione di quella città. Il furto vedeva la regia dell'Affatigato con la complicità di una banchiere italo-svizzero di nome Battaglia, il cui materiale fu venduto tramite un certo Mussa, capo centro dei servizi segreti libici in Italia ed un certo Omar. Il trasporto fu eseguito proprio con il DC9 di che trattasi con la scorta di tre MiG libici partiti dalla loro base nei Balcani: dal conflitto con aerei francesi ed americani seguì l'abbattimento sia di due dei tre MiG che dello stesso DC9 nei pressi di Ustica, per

impedire che tale materiale giungesse alla Libia. In questa nota si supponeva che la Libia fosse nella fase finale nella produzione di missili a testata nucleare. In tutta questa congerie di fatti emergeva la connessione tra Servizi italiani e libici o per meglio dire di agenti esterni di nostri Servizi.

Ovviamente il banchiere italo-svizzero è Pacini Battaglia; Mussa è Moussa Salem, a lungo tra gli anni 70 ed 80 Capo Centro libico in Roma; Omar quasi sicuramente il noto Omar Yaya.

Esaminato da questo Ufficio l'Elmo aggiungeva dettagli. Egli era stato in possesso del fascicolo "Gloria"; lo aveva ricevuto dal colonnello Mario Ferraro - del S.I.S.MI, morto nell'estate del 1995. Il "Gloria" non trattava di Ustica, ma di attività di massoni. Tra i tanti appunti ve n'era però uno, ben dettagliato, sulla strage e cioè una "cronistoria di come e perché era nato il caso Ustica". Quindi Elmo così continua: "Era il 1994, verosimilmente nel maggio o giugno, ed era sicuramente dopo che io avevo intercettato Marco Affatigato, intendo per questo fare accertamenti e scoprire a distanza le sue attività al momento in corso per conto del colonnello Mario Ferraro. L'appunto era dattiloscritto senza alcun riferimento, forse di una pagina, era molto dettagliato e, per quella che è la mia esperienza, riportava più che una ipotesi, una certezza per il Servizio. In quel momento stavo lavorando, come è successo per il 94 e parte del 95, come agente esterno dello stesso Servizio Militare. Già avevo fatto tale attività dal 1983/84 e fino all'87/88 e occasionalmente dall'88 al 93. Il colonnello Ferraro mi agganciò intorno al febbraio 94 nell'hotel President, se ben ricordo, di Zurigo, quando io stavo lavorando nello studio dell'avv.Merloni. Quel giorno si presentò con Michele Finocchi. Io nella occasione ho saputo che il col. Ferraro era appena tornato dal Sud Africa. Cominciai, quindi, a lavorare per lui. Per lavorare intendo che dovevo fornire documenti su italiani che frequentavano lo studio e sulle attività dello studio stesso e degli studi notarili e professionali ad esso connessi. A Città dei Ragazzi, provincia di Milano, doveva esser fine marzo inizio aprile 1994, ho incontrato il Ferraro con una persona che mi si presentò come Giuseppe Di Maggio. Questi all'epoca che l'ho conosciuto in Sicilia nel 1985 era un collaboratore di Emanuele Piazza, che sapevo che lavorava per Bruno Contrada". Poi, dopo altre circostanze sulla sua attività per il Servizio, la narrazione sulla strage: "Dopo la strage di Bologna, alla stazione, fu chiusa la Centrale Nucleare nei pressi della stessa città. Susseguente, ma senza una datazione precisa dei fatti, cosa che mi ha sorpreso subito perchè inusuale, ci fu un furto di materiale fissabile, era scritto proprio così, dal nucleo della Centrale stessa. Questo materiale fu rubato tramite la copertura di una Sezione dei Servizi Segreti italiani, ad

opera di tale Affatigato Marco. Nello stesso appunto brevemente, dopo la parola “Alt” venivano indicate “le coperture” dello stesso Affatigato, indicate nello “SDECE”, il Servizio Segreto francese, e nel dott. Vincenzo Parisi, che era il suo contatto all’interno dei Servizi. Dopo la parola “Semialt”, l’appunto continuava normalmente con la indicazione delle persone che erano intervenute nell’affare con l’Affatigato. Vi era indicato il Capo Centro dei Servizi libici Omar Mussa, poi un ufficiale dei Servizi libici, tale El Houbri, almeno questo mi sembra di ricordare, ed il nominativo di un banchiere romano, tale Battaglia, legato a tale Omar, non il Mussa. Sempre secondo l’appunto, l’agente “copert” Affatigato, vende materiale fissabile alla Libia, rappresentato dal Mussa. Latore del pagamento della fornitura era il Battaglia, a cui si era rivolto l’Omar, quello detto diverso dal Mussa, anch’egli un agente dei Servizi libici in Italia. Il materiale fu caricato nella stiva dell’aereo, che doveva viaggiare sulla tratta Bologna-Palermo. A Palermo poi amici italiani dell’Omar, quello nominato per secondo, dovevano caricarlo nel porto di Trapani, su uno dei tanti battelli che venivano usati, il cui nome non era indicato, per esser consegnato in Libia. All’altezza di Roma, l’aereo venne affiancato da tre MiG libici partiti da una base jugoslava, che stavano, rispetto all’aereo, ad ore 10 e ad ore 14, ma più in alto, non visibili, dall’aereo. Il terzo aereo seguiva. Si trattava quindi di una formazione a triangolo posta ad altezza superiore, per cui il terzo aereo aveva la stessa scia e quindi sul radar sarebbe stato visto in un unico punto, con differenza sugli altimetri. All’altezza di Bagnoli, la formazione sarebbe stata intercettata da aerei NATO e ne sarebbe scaturita una battaglia, in cui furono abbattuti il DC9, che comunque doveva essere abbattuto perchè il materiale fissabile non doveva comunque arrivare in Libia, e due dei tre MiG. Il terzo sarebbe riuscito a fuggire. Nello stesso appunto era scritto, all’ultimo “Ordine di non fare arrivare in Libia il materiale fissabile”. L’ordine parte dal NSA, poi passato alla CIA che lo ha passato alla base di Bagnoli, che ha dato le disposizioni operative necessarie”. Infine le sue considerazioni: “Come mie considerazioni, posso dire che il 13 agosto 94 alla stazione centrale di Milano chiesi lumi a Di Maggio sull’ammanco di materiale fissabile a Bologna. Il Di Maggio mi confermò dell’ammanco, ma aggiunse che non si sapeva dove fosse andato a finire ed essendo cosa di molti anni prima, non vi era interesse. Mi risulta che il generale Tito ospitava in territorio serbo-bosniaco, di religione mussulmana, basi con MiG libici. In considerazione di ciò, tutto quanto riportato nell’appunto e sopra detto, mi è sembrato e mi sembra ancora credibile. Aggiungo che sia il Ferraro che il Di Maggio hanno sempre avuto un comportamento corretto nei miei confronti e mi hanno dato sempre informazioni esatte.

A contestazione, ribadisce, "...per averlo letto sull'appunto e per ricordarlo perfettamente, senza tema di errore, che nella cronologia, in sintesi, era riportata prima la strage alla Stazione di Bologna, poi la chiusura della Centrale Nucleare vicino a Bologna, chiusa per timore di un altro attentato, poi il furto del materiale fissabile e da ultimo l'abbattimento dell'aereo di Ustica. Voglio precisare che all'epoca Gheddafi era arrivato all'ultimo stadio della costruzione della bomba atomica. Gli occorreva proprio il materiale dello stesso tipo di quello trafugato che sarebbe poi stato trattato chimicamente in Libia, con la tecnologia a loro disposizione, per diventare utilizzabile per la bomba atomica. Vi era una direttiva, e siamo in piena guerra fredda, di impedire la fornitura di materiale nucleare utile. Mi si può obiettare che tale materiale poteva essere fornito dalla Russia. Una risposta potrebbe essere data dal fatto che la Libia voleva distaccarsi dalla dipendenza della Russia, e quindi diventare paese trainante delle altre nazioni africane. Voglio precisare che le ultime indicazioni cronologiche mi sono state fatte dal Di Maggio il 13 agosto 94, alla stazione centrale di Milano, quando chiesi generiche notizie sulla Libia". (v. esame Elmo Francesco, GI 20.03.97).

Disposta l'esibizione da parte del S.I.S.MI del fascicolo "Gloria", il decreto sortiva effetto negativo sia per l'inesistenza di un fascicolo specificamente così denominato, sia perchè quelli in cui comunque esso appariva era, come prenome, associato al cognome, e non avevano alcuna attinenza con i fatti.

Sul Ferraro emergeva che nel 94 era stato trasferito al controspionaggio; che il 13 agosto di quell'anno non era in missione; che dai primi sino alla seconda metà di quel mese era stato in ferie presso la propria abitazione in Roma.

Sempre da attività di PG emergeva che il CESIS, interpellato dalla Procura di Torre Annunziata, aveva escluso che Di Maggio Giuseppe avesse amai prestato la sua opera a qualsiasi titolo presso il Servizio militare.

Tali risultanze e, principalmente, la cronologia invertita della strage di Ustica e Bologna e le risultanze sui furti a Bologna e luoghi vicini, oltre a una serie di incongruenze che non merita conto elencare, fanno giustizia di tali dichiarazioni.

4. Demarcus Angelo.

4.1. La figura di Demarcus Angelo.

Un capitolo a parte dell'inchiesta deve essere dedicato a Demarcus Angelo, capitano di corvetta della MM, in congedo dal 22.08.84. Costui a partire dal 90 ha prodotto, raccolto ed inviato copiosa documentazione, sia alla stampa nella persona di Cantore del settimanale Panorama e di Protti dell'Europeo che a membri della Commissione parlamentare d'inchiesta sulle stragi, tra i quali gli onorevoli Zamberletti e De Julio. Il Demarcus veniva convocato ed escusso una prima volta in data 27.01.92. In questa sede riferiva di aver prestato servizio nella Marina Militare dal 58 al 28.08.84; imbarcato nel 78 sulla nave Stromboli; a dicembre dello stesso anno destinato al Comar di Roma; successivamente inviato al Comando in capo della Squadra navale a Roma a Santa Rosa; infine alla Direzione Generale del personale della Marina fino alla cessazione del servizio. In merito al disastro di Ustica confermava l'invio di documenti e di copia di un proprio memoriale sulla vicenda, ad alcuni giornalisti, il cui originale avrebbe conservato presso la propria abitazione. Questo memoriale avrebbe contenuto: la ricostruzione, attraverso i fascicoli societari, dell'Ali e della Sonix 2000, collegabili, secondo sue ipotesi, al MiG libico di Castelsilano. La Sonix 2000, sempre a suo dire, era una società con presidente il generale Mangani, costituita nel 78 ed avente per oggetto il commercio di componenti elettronici per applicazioni militari; mentre l'Ali si occupava dell'addestramento dei piloti libici sia in territorio libico che italiano – presso la base di S. Lorenzo in Sardegna – e provvedeva soprattutto alla relativa logistica.

Quest'ultima circostanza sarebbe stata constatata di persona, avendo egli stesso svolto una visita d'istruzione nel 78 nell'isola con finalità di studi topografici. Nell'80, nel corso di un viaggio privato accertò, sempre di persona, la presenza di due MiG 23 nell'aeroporto di S. Lorenzo e di piloti libici, questi ultimi visti sia presso l'aeroporto che in un paesino chiamato Muravera. Con loro avrebbe avuto occasione di scambiare alcune battute in lingua inglese, e così era venuto a sapere che soggiornavano a S. Lorenzo per frequentare un corso di addestramento superiore. Le notizie contenute nel memoriale relative al sito radar di Poggio Ballone, sono il risultato delle confidenze fattegli dal maresciallo AM Mario Alberto Dettori, (trovato impiccato nei pressi di Grosseto in data 31.03.87) suo compaesano - essendo entrambi di Pattada in provincia di Sassari, e coetaneo del proprio fratello minore Carmelo - in servizio nell'80 presso la sala operativa di Poggio Ballone. Egli incontrava Dettori, in occasione di suoi viaggi a Roma per motivi di servizio; in una di queste occasioni il Dettori gli aveva riferito quanto era successo a Poggio Ballone la notte di Ustica. All'inizio era stato restio sull'argomento, perché asseriva che vi era stata una "grande guerra"; successivamente nell'84 aveva accennato che il

27.06.80 dall'aeroporto di Grosseto vi era stato un decollo strano. Nel dicembre 86 gli riferiva invece che quel decollo strano riguardava un MiG bianco per esercitazioni. Tale velivolo era coperto elettronicamente; v'era cioè un PD808 decollato da Pisa che accompagnava i due velivoli, il DC9 e il MiG, verso Sud. A quel punto sarebbe scattato l'allarme per intrusi da Ovest; il PD ebbe a trovarsi in difficoltà, non essendo in grado di difendersi; pertanto Grosseto fece alzare i caccia, gli F104 pronti per l'emergenza. In quel momento il MiG bianco tentò di evitare gli aggressori e sfiorò con il timone di coda il vano carrello del DC9. Tutti i dati di cui sopra il Dettori li aveva appresi attraverso i radar; sempre sui radar aveva percepito che il MiG bianco continuò la rotta fissa discendente verso Sud-Est. La collisione sarebbe avvenuta poco a Sud di Ponza.

4.2. Il Demarcus e la vicenda del maresciallo Dettori.

Nel febbraio 92, nuovamente convocato, il Demarcus confermava le dichiarazioni rese precedentemente, sul maresciallo Dettori aggiungendo di non aver potuto prendere parte ai suoi funerali, giacchè aveva appreso la notizia in ritardo dal fratello Salvatore, che si trovava a Pattada (SS); non ha mai conosciuto la moglie o i familiari del maresciallo. A precisazione delle precedenti dichiarazioni riferiva che il 24.03.87 il Dettori gli avrebbe telefonato dicendo: "hanno ammazzato anche quello dei laboratori; farò quanto devo fare". Egli aveva il dubbio che anche altri decessi di personale in turno la sera del 27.06.80 a Poggio Ballone non fossero casuali; in particolare si riferiva al comandante dell'aeroporto di Grosseto Tedoldi ed al capo turno capitano Gari. Sempre il Dettori gli avrebbe riferito che i nastri originali, sia fonici che radar, erano stati chiusi in un plico, firmati da tutto il personale in turno e chiusi nella cassaforte del comandante di Grosseto. In merito alla portata radar di Poggio Ballone, sempre il Dettori gli aveva riferito che essa raggiungeva Ustica, giacché quel radar aveva competenza di guida della caccia su tutto il Tirreno meridionale. Poco prima dell'incidente, intorno alle ore 20.46 locali il Dettori, identificatore di Poggio Ballone, non era stato capace di identificare tutti i velivoli, in quanto vi erano state sovrapposizioni da misure elettroniche. L'identificatore si accorse che i segnali non erano puri ovvero che vi erano delle interferenze elettroniche. Il capo turno schiacciò il pulsante dello stato d'allerta e dall'aeroporto di Grosseto decollarono tre caccia F104. La situazione divenne caotica nel senso che lo Stato Maggiore tramite la centrale operativa del COSMA impartiva disposizioni per tranquillizzare i

militari operanti. Anche il COP emanava le medesime disposizioni del COSMA, confermando che nulla era accaduto, mentre l'aeroporto di Grosseto e il centro radar di Poggio Ballone continuavano la loro opera, riferendo di scontri anche a fuoco. Tutto ciò avveniva tra le 20.46 e le 20.55 locali. Alle 20.55 "scompare" il DC9, nel senso che viene "tagliato fuori elettronicamente". Il velivolo dotato di strumentazione per la guerra elettronica era un PD808 decollato da Pisa che "acceca" il radar e le altre trasmittenti; per cui chi seguiva su schermo radar non riusciva più a vedere le tracce. Successivamente avevano avuto inizio le conversazioni in fonia tra il Dettori e il capo-turno, Gari, con il COP nelle persone di Angelici e Berardi; quest'ultimo rassicurava il Dettori asserendo che non era successo niente e che probabilmente il DC9 si era abbassato di quota. Poggio Ballone si metteva in "contromisura elettronica" e in tal modo riusciva a "vedere" che il DC9 era ancora in volo lungo l'Ambra 13 e che nell'intorno vi erano aerei caccia ed elicotteri. Il DC9 a quel punto cominciava ad orbitare, "scortato" dai caccia. Si ebbe l'impressione, da parte di coloro che erano al radar di Poggio Ballone e all'aeroporto di Grosseto che fosse in atto una manovra di "rotazione" del velivolo civile; mentre verso Sud-Est si disegnavano tre tracce di cui una in perfetto allineamento e le altre due seguivano questa prima a loro volta inseguiti. Poggio Ballone ha continuato a "vedere" il DC9 per oltre 50 minuti sempre orbitante sotto Ponza e "scortato" da cinque tracce, probabilmente per abbassamenti di quota. Poggio Ballone dopo questa "scomparsa" continua a vedere mezzi diretti sulla zona della scomparsa e riprende il dialogo con il COP. Questo ente sosteneva che il DC9 poteva essere ancora in volo o poteva essere atterrato in altri aeroporti. Questo fino alle 23.30 locali circa, fin quando interviene Martina Franca.

Questo è il racconto di Dettori. Tanto aveva accertato, avendo avuto l'occasione di leggere i rapporti di volo trasmessi a vari enti con protocollo di tramite del Comando in capo della squadra navale di Santa Rosa; comando ove egli prestava servizio con l'incarico di Capo Servizio Amministrativo logistico del Quartier generale della Marina. In tale veste ebbe modo di leggere in particolare i rapporti di volo di elicotteri e dell'Atlantic, i quali avrebbero visto la mattina del 28 il DC9 a pelo d'acqua o poco sotto il pelo.

Detti rapporti di volo sarebbero transitati per Santa Rosa il 10.07.80: nell'83 erano ancora in archivio ove lui li lesse. Nel rapporto dell'Atlantic ricorda che vi era scritto: "vedo la struttura del DC9 a galla, sorvolo segnalando la zona" Anche il capitano Bonifacio avrebbe visto il DC9 galleggiare. I rapporti di volo suddetti li avrebbe trovati durante la ricerca

di un tesserino militare scomparso e rinvenuto successivamente contraffatto.

4.3. L'intervista di Demarcus al settimanale "L'Europeo" e le accuse al generale Meloni.

Demarcus come s'è detto aveva già avuto rapporti con la stampa alla quale aveva fornito uno scritto su Ustica sotto forma di intervista a se medesimo. Egli nell'autunno del 91, e pertanto prima che si presentasse presso quest'Ufficio, aveva avuto contatti con il giornalista Scutti della Nazione di Firenze che, a sua volta, lo aveva messo in contatto con Romano Cantore. Giornalista, quest'ultimo, che più volte emerge in questo processo e in occasione di grandi inquinamenti. Demarcus consegnava a questi due giornalisti - Cantore e Scutti - uno scritto in cui ricostruiva la vicenda di Ustica. Scritto che poi consegnerà anche a quest'Ufficio e che altro non era che il testo sulla base del quale a febbraio del 92 l'Europeo pubblicherà la sua intervista.

Infatti sul "L'Europeo" del 14 febbraio 92 appariva un articolo in cui l'ufficiale era presentato come "teste a lungo interrogato dai magistrati". Nell'intervista Demarcus prospettava l'ipotesi che i passeggeri ed i membri dell'equipaggio del DC9 Itavia fossero stati non già vittime di un incidente o di un missile, bensì assassinati, in quanto "testimoni scomodi da eliminare". Si noti come la testimonianza resa venga subito strumentalizzata da Demarcus per dare credito alla sua versione e accreditarsi così presso i giornalisti. La ricostruzione sulla stampa ricalca quella illustrata in sede testimoniale. Il Demarcus nel corso dell'intervista si soffermava sull'avvenuto decesso di persone "che sapevano e non volevano dimenticare" (il colonnello Giorgio Tedoldi, il capitano Maurizio Gari, il maresciallo Mario Alberto Dettori: in servizio alla base di Grosseto e presso il Centro Radar di Poggio Ballone, che intervenne subito nella fase di crisi tra le 20.46 del 27 giugno e le 08.00 del giorno successivo); riferiva di confidenze, asseritamente dal maresciallo Dettori, identificatore in servizio a Poggio Ballone nella notte della strage, in varie circostanze e nel corso di un colloquio telefonico avuto con lo stesso in data 22 o 24.03.87 (e cioè appena una settimana prima del giorno in cui lo stesso maresciallo fu trovato impiccato, ad un albero sul greto del fiume Ombrone alla periferia di Grosseto): più precisamente, il maresciallo Dettori, a dire del Demarcus, gli avrebbe raccontato che nella notte della strage "alcuni voli pianificati non quadravano", che "erano attivi in aria molti disturbatori radar" e che

“c’era in volo anche un MiG bianco e azzurro” “diverso dal giallo bruno dei MiG libici”; gli avrebbe ricostruito “plot e tracce radar”; gli avrebbe raccontato di una busta sigillata (contenente i nastri radar e fonici) e gli avrebbe riferito delle pressioni ricevute “da parecchi alti ufficiali” “per mantenere un silenzio tombale”; dichiarava che, proprio dopo la strana morte del maresciallo Dettori, “cominciò a sospettare che dietro le sue parole vi fosse molto di più” e “fece una serie di collegamenti tra notizie” apprese in passato e forse fino ad allora sottovalutate (ad es.: l’addestramento in Italia di piloti algerini, iraniani, iracheni e libici, su aerei da combattimento MiG, in contemporanea ad analogo addestramento in suolo libico; la diversità tra la fattura presentata dall’Ifremer ed i pezzi effettivamente portati a galla; la questione del MiG recuperato sulla Sila e subito restituito alla Sila, ma poi riapparso in un hangar di Pratica di Mare); inquadrava la sua ipotesi nel contesto di un attentato internazionale, che sarebbe stato ordito da alcuni ufficiali della CIA, del francese SDECE e del S.I.S.MI ai danni di Gheddafi e che avrebbe dovuto essere realizzato – “così da far apparire l’eliminazione del colonnello come un fatto interno alla Libia” - per mano di alcuni piloti libici (all’epoca in addestramento su aerei MiG in territorio italiano), conosciuti dai Servizi segreti come persone pronte a tradire Gheddafi; più precisamente: sarebbe stato noto ai Servizi segreti italiani e francesi che il colonnello libico la sera del 27.06.80 aveva in programma un volo a Varsavia e che il piano di volo prevedeva il passaggio dell’aereo libico nel cielo italiano lungo l’aerovia Ambra 13, un corridoio nel quale normalmente passa il traffico civile; il MiG “killer o traditore” avrebbe dovuto intercettare l’aereo di Gheddafi nel punto Condor, posto all’incrocio tra le rotte aeree Ambra 13 e DW 12 (che è una aerovia riservata ai voli militari), proprio sopra Ustica, “sì da far apparire casuale la caduta di un velivolo civile” (l’aereo di Gheddafi) in un punto aereo che “è sempre stato considerato pericolosissimo per il rischio di collisioni tra supersonici da guerra e velivoli di linea”;- in tale ricostruito contesto, ipotizzava che il DC9 Itavia, che doveva decollare da Bologna per Palermo alle ore 18.02, fosse stato fatto partire da “un ufficiale dell’AM” con due ore esatte di ritardo (cioè alle 20.02) per consentirgli di arrivare sul punto Condor alle ore 21.00 (cioè quando doveva passare per quel punto l’aereo di Gheddafi) e di “fare da schermo” al MiG “killer” (un MiG 23U Flogger d’addestramento, dal colore bianco e azzurro, biposto, con pilota e secondo, armato di missili), che era decollato “segretamente” dall’aeroporto militare di Grosseto alle 20.24, aveva raggiunto il DC9 Itavia, e - piazzatosi sotto la sua “pancia” (in modo da sfuggire ai controlli radar) e viaggiando alla sua stessa velocità - si era avvicinato “all’ora x” “al punto Condor”; in altri termini, il DC9 Itavia avrebbe dovuto nascondere ai

radar l'attacco che il MiG, occultato proprio sotto la sua fusoliera, avrebbe sferrato all'aereo del col. libico Gheddafi; sennonché, a dire del Demarcus, vi sarebbe stata "una soffiata" della "fazione filoaraba" dei servizi segreti italiani e Gheddafi, avvertito quando era ormai giunto su Malta, avrebbe invertito la rotta e sarebbe ritornato a Tripoli; ipotizza ancora che lo stesso Gheddafi avrebbe ordinato la ritorsione della quale sarebbe stato incaricato il capo dei piloti libici in addestramento presso la base di San Lorenzo in Sardegna; stigmatizzava che "è a questo punto che scoppia il guaio". "Dalla base sarda si alzano due MiG23 monoposto color giallo bruno (...). ed è da questo momento che tutti gli schermi radar della zona si animano di miriadi di tracce. Scatta l'allarme rosso. E' la guerra". Quindi, il Demarcus, prosegue il suo racconto e ricostruisce - richiamando i tracciati radar e le registrazioni foniche della rete integrata Nadge fino alla sede di Bruxelles, nonchè la testimonianza del sergente Filippo Di Benedetto – "un via vai di jet militari che si facevano la guerra nel cielo del basso Tirreno": uno dei due MiG, decollati da San Lorenzo, avrebbe sparato un missile a testata inerte; per sfuggire all'impatto con il missile, il DC9 Itavia e il MiG killer (che volava sotto la sua pancia) avrebbero compiuto una manovra di disimpegno, ma, nel realizzarla, si sarebbero toccati; nell'urto il MiG avrebbe perso il timone di coda e si sarebbe poi andato a schiantare sulla Sila (analoga sorte avrebbe avuto anche uno dei due MiG libici che aveva inseguito il MiG killer e non era riuscito a riprendere quota); il pilota del MiG inseguitore sarebbe morto, mentre i due piloti del MiG killer si sarebbero salvati con un paracadute e sarebbero stati prelevati da un elicottero; il MiG killer (bianco azzurro) sarebbe stato fatto sparire subito, mentre quello inseguitore (giallo bruno monoposto) sarebbe stato fatto ritrovare ufficialmente il 18.07.80; il secondo MiG inseguitore sarebbe stato abbattuto in mare circa 20 miglia al largo della costa calabrese da un caccia occidentale. Sempre secondo il Demarcus, alla battaglia aerea avrebbero assistito aerei italiani (2 PD808, 2 Atlantic Breguet, 2 elicotteri, 1 Beechcraft, 1 DC9 militare e 3 F104), aerei americani (1 Awacs, 4 Phantom e altri 2 jet) e 5 aerei non identificati ("presumibilmente della portaerei francese Clemenceau").

La parte finale dell'articolo raccoglie le dichiarazioni del Demarcus relative alla sorte avuta dal DC9 Itavia, che a causa dell'urto con il MiG killer avrebbe perso la funzionalità delle ruote anteriori. Secondo il Demarcus – che a fondamento delle proprie dichiarazioni richiama in maniera indeterminata i nastri e le registrazioni di volo di un elicottero e di un Atlantic Breguet, i rapporti di volo (quelli veri), la testimonianza di Sergio Bonifacio, i documenti di Poggio Ballone, quelli della V Ataf di Verona, dello Shape di Bruxelles, del terzo ROC, le registrazioni del COP e

tra il COP e Poggio Ballone – il comandante Domenico Gatti avrebbe segnalato alle ore 20.55 l'avaria e avrebbe chiesto l'assistenza per ammarare vicino a Ponza (sarebbe stata pertanto falsa la versione ufficiale secondo la quale l'ultima comunicazione, prima della caduta delle 21.04, dal DC9 fu del copilota Enzo Fontana, che riuscì solo a dire "gua...", come registrato dalla scatola nera); il comandante avrebbe ricevuto da Ciampino l'ordine di attendere in volo; pochi minuti dopo, tre caccia avrebbero circondato il DC9 e lo avrebbero guidato verso un tratto di mare tranquillo per l'ammaraggio; il DC9, arrivato a velocità minima sul punto 39 gradi e 55 primi Nord e 12 gradi e 59 primi Est, avrebbe scaricato il kerosene dai serbatoi e avrebbe volato fino all'arresto dei motori; quindi, anche grazie ad una leggera brezza, sarebbe planato alle ore 21.46 con la prua rivolta verso Nord-Ovest proprio nella zona indicata dai tre caccia (dove si trovava per ricerche petrolifere una nave Bucaneer della Subsea Oil Service); tutti i passeggeri ed i membri del DC9 sarebbero stati bene: avrebbero indossato i salvagenti, tolte le scarpe, liberati i canotti di salvataggio; a questo punto i tre caccia di scorta si sarebbero allontanati, mentre, a Roma, la direzione dei soccorsi sarebbe stata assunta "inspiegabilmente" (dal momento che ufficialmente non vi era nè uno stato di belligeranza nè una esercitazione in corso) dal centro operativo di guerra a Monte Cavo (COSMA); vi sarebbe stato un sabotaggio internazionale dei soccorsi, con "strane deviazioni cui furono sottoposte le navi che potevano essere subito impiegate"; il DC9 sarebbe rimasto a galla 10 ore, in quanto "agganciato con un cavo dalla nave Bucaneer Subsea Oil Service"; "alle ore 07.00 del mattino del 28 giugno si sarebbe trasformato in una bara liquida. C'è un movimento sussultorio. Il DC9 solleva prima un motore e poi la coda. Quindi scompare"; il DC9, che fino ad allora sarebbe stato tenuto mantenuto a galla, vien fatto inabissare: si sarebbe trattato di "una strage intenzionale", determinata dalle esigenze di impedire uno scandalo politico e militare: i membri dell'equipaggio ed i passeggeri avrebbero potuto raccontare tutto ciò che era accaduto.

Demarcus, alla domanda dei giornalisti, che gli chiedono "ci fu o c'è qualcuno che vide e sa tutto?", che già nella parte precedente dell'articolo aveva riferito che attorno al DC9 erano presenti in cielo due PD808, cioè aerei capaci di impossessarsi elettronicamente di tutte le comunicazioni esterne di un altro velivolo e di dirottarle verso altre stazioni riceventi risponde: "Più di uno. Per esempio il generale Luciano Meloni. Quella sera era in volo su uno dei due PD808 che seguirono tutta l'operazione. Partì da Linate alle 20.50, rientrò a Ciampino alle 22.45", ed ai giornalisti che gli fanno presente che la sua è una accusa gravissima, controbatte: "Il generale Meloni se vuole può querelarmi".

Si è ritenuto opportuno riportare tutto il fantasioso scenario proposto da Demarcus - che non ha bisogno di alcun commento - per segnalare sino a che punto può spingersi la disinformazione e l'inquinamento in una vicenda come quella di cui ci si sta occupando. Come al solito vengono mescolati fatti veri facilmente accertabili ad altri invece totalmente falsi, al limite dell'assurdo.

4.4. Il processo per diffamazione nei confronti di Demarcus.

La vicenda raccontata da Demarcus, in particolare la chiamata in causa del generale Meloni, è ben ricostruita nella sentenza del Tribunale di Milano relativa alla querela per diffamazione presentata dall'ufficiale nei confronti di Demarcus e dei giornalisti dell'Europeo. Sentenza - è bene rilevare subito - che si conclude con la condanna sia di Demarcus che dei giornalisti.

Nel provvedimento si legge che è risultato provato - e non poteva essere diversamente - che in data 27.06.80 è stato realmente effettuato un volo da Milano-Linate a Roma-Ciampino a bordo di un PD808 da trasporto, sul quale viaggiava, tra gli altri, anche il generale Meloni; nonchè la circostanza che alle ore 21.00 del 27.06.80 (e cioè nel momento in cui si consumava il disastro) il generale Meloni era ancora a terra, all'aeroporto di Milano-Linate, in attesa di ripartire per Ciampino con il menzionato aereo PD808 da trasporto, il quale è decollato alle ore 21.45 per giungere poi a destinazione alle ore 22.45. In particolare: il generale Meloni - che all'epoca dei fatti di Ustica era capo del IV Reparto logistica dello SMA e, in quanto tale si occupava della grande logistica della F.A. e non aveva compiti operativi militari - riferiva che il mattino del 27.06.80 aveva fatto rientro a Milano, con volo Lufthansa, da una missione a Monaco, ed aveva partecipato ad una riunione tecnica presso la Società Macchi; quindi, aveva fatto rientro da Milano a Ciampino a bordo di un velivolo dell'AM, un PD808 da trasporto, che aveva fatto altre tratte prima di atterrare a Milano. A bordo del velivolo militare, nella tratta Milano-Roma, erano presenti, oltre al generale Meloni, il generale Giorgieri, il generale Zauli, il colonnello Leone, il sergente Piscitelli, il comandante del velivolo, una di lui parente, la sig.ra Flavoni e la relativa figlia Michela, nonchè gli altri membri dell'equipaggio - costituito dal capitano Sanft, secondo pilota, dal maresciallo Vucchi e dal sergente Renna -. Il velivolo decollava da Milano Linate alle ore 21.45; si trattava di un velivolo PD808 esclusivamente da trasporto, non idoneo ad alcuna forma di guerra elettronica e neppure a

captare onde provenienti dall'esterno (con esclusione, naturalmente, degli apparecchi radio che consentono il dialogo tra l'equipaggio e gli enti di controllo del traffico); il volo era stato assolutamente regolare, senza nessuna complicazione; l'atterraggio a Ciampino era avvenuto senza problemi. Arrivato a Ciampino, il generale Meloni ha fatto ritorno a casa. Soltanto il giorno dopo apprendeva della sciagura del DC9 Itavia, leggendo il giornale o parlando con qualche amico. Precisava che non è mai riuscito a spiegarsi la ragione per la quale il Demarcus, che non ha mai conosciuto o visto in tutta la sua carriera, ha sostenuto nell'intervista che egli avesse visto e sapesse tutto in ordine al volo del DC9 Itavia e a quanto aveva preceduto il disastro. Le dichiarazioni rese dal generale Meloni sull'ora di decollo dell'aereo dall'aeroporto di Milano Linate (ore 21.45) e l'ora di arrivo (ore 22.45) presso l'aeroporto di Roma Campino hanno trovato conferma nella pagina 33 del registro voli del 306° gruppo del 31° stormo dell'AM, ove sono registrati i voli del velivolo PD808 ed "Argo 53" effettuati il 27.06.80.

Il generale Zauli, attualmente in pensione, riferiva di aver ancora chiaro il ricordo del viaggio; infatti, si trovava a Vicenza e, avuta notizia di un aereo militare che partiva da Istrana alla volta di Roma (ove egli doveva trascorrere il week-end con la famiglia), si è recato a Istrana e ha telefonato alla moglie, chiedendole di andare a prelevarlo a Ciampino, all'arrivo del velivolo. Quindi, partiva da Istrana alle ore 20.00. Subito dopo il decollo si rendeva conto che l'aereo non seguiva la rotta per portarsi verso Roma; chiedeva informazioni e gli venne detto che si stavano recando a Milano, per prelevare certi ufficiali che dovevano ritornare a Roma; effettivamente l'aereo si era fermato a Linate, dove fece rifornimento, per poi ripartire alle ore 21.45 e arrivare a Roma alle ore 22.45. A bordo ricordava il generale Giorgieri, il generale Meloni, il colonnello Leone ed altre persone. Nel corso del volo nulla si seppe a bordo della sciagura del DC9 di Ustica.

Della circostanza di un viaggio fatto la sera del 27.06.80 assieme al generale Meloni, da Milano a Roma, riferiva anche il colonnello Leone ed il maresciallo Piscitelli, che precisava di essere stato accompagnato dallo stesso colonnello Leone e dai di lui figli che erano venuti a prelevarlo all'aeroporto, fino alla metropolitana, dovendo raggiungere la stazione ferroviaria di Roma Termini per proseguire il viaggio in treno alla volta di Napoli. La teste Flavoni Brunella, che ha volato su un aereo militare solo in due occasioni (di cui una in un periodo del tutto diverso da quello del giorno della strage di Ustica) dichiarava di aver volato verso la fine di giugno del 1980 da Milano a Roma assieme al fratello e alla figlia e ad altre persone (il volo durò circa 50 minuti).

Anche i componenti dell'equipaggio confermavano la presenza a bordo del generale Meloni, nonché la circostanza che l'aereo PD808 sul quale era stato compiuto il viaggio, aveva configurazione da trasporto ed era assolutamente sprovvisto delle sofisticate strumentazioni necessarie per poter svolgere funzioni di cd. "guerra elettronica". In particolare, il teste Renna (che non ha mai volato su velivoli destinati alla guerra elettronica) ed il teste Vucchi hanno ricordato un volo serale fatto nei mesi centrali del 1980 (il Vucchi ha parlato proprio del 27.06.80) da Milano a Ciampino a bordo di un PD808 da trasporto sul quale erano presenti tra gli altri anche il generale Meloni, il capitano Flavoni, nonché una donna ed una bambina. Il Vucchi, che svolgeva le funzioni di capovelivolo e non è mai stato addestrato alla guerra elettronica, ha aggiunto di ricordare che per l'occasione membro dell'equipaggio, oltre al capitano Flavoni e il capitano Sanft, era anche il Renna. Circostanze sostanzialmente conformi sugli orari del volo, le caratteristiche da trasporto del velivolo utilizzato e la presenza a bordo del generale Meloni sono giunte dal teste Flavoni Bruno, comandante del volo, che ha precisato che tutti i passeggeri scesero a Ciampino.

Il colonnello Battaglini, anche sulla scorta della documentazione tecnica acquisita (in particolare: il libretto identità velivolo PD808 matricola militare 61953, che reca quale data di stampa il 28.02.74), ribadiva che il PD808 Argo 53 (sul quale è risultato aver volato il generale Meloni, come sopra rilevato) aveva caratteristiche da trasporto e non possedeva la peculiare configurazione "g.e." (guerra elettronica). Il colonnello Battaglini ha anche riferito, esaminando il registro dei voli, che risultava effettivamente che in data 27.06.80 un PD808 era partito da Ciampino alle ore 17.10, era arrivato a Villafranca alle 18.10, e quindi successivamente partito verso le 19.00 alla volta di Istrana, dove era giunto dopo circa una mezz'ora di volo; alle 20.00 era partito per Linate, dove era giunto alle 20.50; infine, alle 21.45 era partito per Ciampino, dove era giunto alle ore 22.45, con 7 passeggeri a bordo (oltre a 1 o 2 specialisti di volo).

Tanto premesso, è quindi palese che Demarcus ha accusato ingiustamente il generale Meloni di essere stato presente a bordo del PD808 la sera del disastro e di essere in qualche modo responsabile dell'evento medesimo. Il Demarcus - si legge nella sentenza - ha riferito di avere appreso la circostanza dall'esame di atti (telegrammi, documenti, comunicazioni scritte intercorse fra il PD808 e la torre di controllo di Ciampino), che, a suo dire, sarebbero stati da lui consultati quando era destinato ai Quartieri Generali della Marina. Sennonché, a giudizio di quel Tribunale, ciò che riferisce il Demarcus è non tanto una incontrovertibile

circostanza di fatto, ma una sua soggettiva illazione, tratta dall'accertata presenza in volo da Milano a Roma del generale Meloni a bordo di un PD808 nella sera dei fatti di Ustica. Ne è prova il fatto che, in punto di allegazione degli elementi oggettivi posti a fondamento delle sue gravi affermazioni, il Demarcus è stato evasivo nel corso dell'articolo, nel quale, alla domanda se avesse consultato di persona i tracciati radar e le registrazioni foniche della rete integrata Nadge fino alla sede di Bruxelles, risponde con un laconico: "no comment"; e così pure testualmente risponde alla successiva domanda, cioè se avesse letto qualche nastro finora rimasto segreto; parimenti evasivo era stato nel corso dei contatti avuti con i giornalisti anteriormente alla pubblicazione dell'articolo. Provvisionato infatti riferiva che il Demarcus, alla domanda come facesse a sapere che il PD808 con il generale Meloni aveva scortato fino al punto di ammaraggio il DC9 Itavia e avesse poi fatto rientro a Roma, aveva sempre risposto "sono informazioni in mio possesso, accontentatevi di quello che vi do"; non è stato in grado di produrre elementi a conforto delle sue dichiarazioni né a quel Tribunale né tantomeno a questo Ufficio.

Il Tribunale censura anche la condotta professionale dei giornalisti Protti e Provvisionato, che pur si erano posti il problema della gravità delle affermazioni riportate e della querelabilità delle stesse. Quest'ultimo - che pur ha precisato di essere stato incaricato da Protti di fare tutte le verifiche possibili relative all'"intervista" del Demarcus - non ha potuto non riconoscere di non aver effettuato alcun riscontro sulla presenza a bordo del PD808 del generale Meloni che avrebbe saputo e diretto l'operazione di ammaraggio del DC9 Itavia ("se avessimo avuto riscontri, avremmo sparato il pezzo in un altro modo"); ha aggiunto, al riguardo, che lui ed il collega Protti si erano limitati alle dichiarazioni rese dal Demarcus - che aveva sempre risposto di accontentarsi di quello che riferiva - senza in alcun modo accedere alle presunte fonti informative dello stesso, al fine di verificare la veridicità delle sue "gravissime accuse". In definitiva, sempre a giudizio di quel Tribunale - giudizio che si condivide appieno - non può affermarsi che i giornalisti Protti e Provvisionato - nell'"accontentarsi" di quanto riferito dal Demarcus, nella raggiunta convinzione di una generica attendibilità dello stesso - abbiano assolto l'obbligo - che su di essi, quali giornalisti, incombeva - di accertare la conformità alla realtà delle "gravissime" affermazioni del Demarcus e di motivare le stesse con puntuale rinvio a dati controllabili. La garanzia della verità dei fatti narrati imponeva oculata diligenza ed accortezza nella scelta delle fonti informative ed un attento vaglio sulla loro attendibilità in relazione alle specifiche gravissime affermazioni sul conto del generale Meloni; nulla di

tutto ciò nel caso in esame, in cui non si è proceduto alle doverose verifiche ed ai necessari controlli (v. sentenza Tribunale di Milano, 27.06.94).

4.5. Gli accertamenti del S.I.S.MI su Demarcus.

Anche il S.I.S.MI si "interessò" di Demarcus in due distinte occasioni. La prima nel 92 a seguito della querela del generale Meloni. In questa circostanza la 1ª Divisione redigeva soltanto una nota per il Direttore, in cui veniva sintetizzata l'ipotesi formulata da Demarcus ai giornalisti dell'Europeo. La seconda volta nel 94 a seguito della trasmissione da parte di Demarcus di un esposto indirizzato alla Presidenza del Consiglio; in una nota della 1ª Divisione datata 7 maggio 94 ed inviata al Raggruppamento Centri si legge che se da un lato l'esposto sembrava esser redatto da persona verosimilmente afflitta da problemi psichici, dall'altro destava invece perplessità la documentazione allegata, che viene definita "sensibile". Demarcus infatti aveva aggiunto un certificato di stato di famiglia di tal Gasparri Luciano, un estratto matricolare di ufficiali di Marina e alcune pagine della Commissione dell'incidente di Ustica della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Documenti che - continua la nota - non avrebbero dovuto essere in possesso di un privato cittadino. Il Raggruppamento Centri con missiva del 12 maggio successivo informava la 1ª Divisione che nessun precedente risultava in atti nei confronti di Demarcus; per quanto concerne il Gasparri si riferiva che era noto per un presunto contatto con cittadino libico. Al punto due della missiva si riferiva - incredibilmente - che non si avevano notizie di una Commissione di indagine sull'incidente di Ustica presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri. Questa è la laconica risposta nata dalla solerte indagine dei funzionari del Raggruppamento Centri CS di Roma che non sapevano neanche della esistenza di una Commissione d'indagine su Ustica costituita nell'88 dalla Presidenza del Consiglio dei ministri (v. fascicolo Ustica della 1ª Divisione in provvedimento di esibizione al S.I.S.MI in data 20.04.95).

4.6. Le ulteriori trasmissioni di documentazione.

Escusso in data 22.03.93, in merito all'invio a diversi enti di documentazione a propria firma, Demarcus confermava queste spedizioni riferendo che sin dal 90 aveva trasmesso documentazione sul caso Ustica

alle Procure della Repubblica di Roma, Milano, Venezia e Trento oltre che a diverse testate giornalistiche (Corriere della Sera, Europeo, Panorama, La Nazione, Gazzettino di Venezia) ed alla Corte dei Conti di Roma. Ed aveva così diffuso quella documentazione per salvaguardare sé e la sua famiglia ed impedire che gli venissero sottratte e distrutte carte. Confermava e riconosceva come sua la documentazione inviata alle Procure sopracitate, parte acquisita presso pubblici uffici e parte da lui stesso redatta. Specificava di non aver inviato personalmente documentazione alla Procura di Bolzano ed alla Prefettura di Cremona, anche se aveva riconosciuto come suoi i documenti trasmessi a questi destinatari. Un decreto di perquisizione domiciliare emesso il 22.03.93 consentiva il rinvenimento di documentazione in larga parte nota agli atti del procedimento. Negli anni 93 e 94 il soggetto continuava ad inviare atti a propria firma e documenti a molte Procure Italiane e a quest'Ufficio. Ma si trattava in genere di carte già note e non utili all'inchiesta. Tra le tante quella inviata dalla Corte dei Conti con la quale si trasmetteva un verbale di sommarie informazioni reso dal soggetto al vice procuratore generale presso quella Corte. Nel verbale egli riferisce notizie già note, molte delle quali pubblicate sulla stampa o già dichiarate a questo GI. In merito agli esposti inviati direttamente a quest'Ufficio, il Demarcus, escusso in data 17.05.94, riferiva di averli trasmessi oltre che a questo GI anche all'onorevole Bonfietti e di aver predisposto di proprio pugno la carta nautica allegata. In merito al significato del telegramma inviato ove si legge "primo esame documentazione cui verbale data odierna est mancante parte descrittiva", dichiarava che con esso si riferiva alla spiegazione della carta, a suo tempo trasmessa, riportata nel retro della stessa. Tra gli esposti si evidenzia la trasmissione di tre fogli contenenti i verbali di interrogatorio di Sergio Bonifacio resi in data 25.10.89 e 20.02.90. Ma su come ne sia venuto in possesso egli non ha mai dato spiegazioni. Comunque anche dall'analisi di questa documentazione, non emergevano elementi utili per l'inchiesta. In data 28.12.94 perveniva presso questi Uffici altro esposto. In tale documento si poneva in evidenza che la società Mediterranean Survey And Services S.p.a. con sede in Roma, era stata esclusa sia nell'87 che nel 90 dalle gare di appalto per il recupero dei resti del DC9 Itavia nel mar Tirreno. In entrambi i casi le furono preferite ditte straniere, rispettivamente la francese Ifremer e l'inglese Wimpol.

In data 01.12.95 perveniva a mezzo fax un nuovo documento a sua firma, nel quale veniva fatto cenno ai nastri radar di Poggio Ballone, sequestrati sia dal giudice Guarino nell'80 che dal giudice Bucarelli nell'87-88. Questi nastri, secondo l'esponente, non erano mai stati consegnati ai periti d'ufficio. I nastri radar erano stati consegnati dal

colonnello Giorgio Tedoldi al maggiore Fiorito De Falco Nicola. Escusso su queste “novità” ammetteva di aver ritenuto opportuno chiarire alcune notizie apparse sulla stampa in cui veniva direttamente coinvolto. I nastri di registrazione radar di Poggio Ballone, così come risultava da notizie da lui apprese e dalla lettura di alcuni atti acquisiti dalla Commissione Stragi, erano stati oggetto di sequestro disposto dal giudice Guarino e custoditi presso l’Itav dall’allora tenente colonnello Fiorito De Falco Nicola, che avrebbe dovuto consegnarli all’AG. Tra i documenti trasmessi dal Demarcus anche stralci di conversazioni relativi all’intercettazione da parte della Digos sulla sua utenza.

A più riprese nell’anno 95, il Demarcus inviava documentazione relativa a fascicoli di alcune società, che a suo dire avrebbero avuto connessioni con il caso Ustica. In particolare citava la Vitrociset Elettronica Sarda di Villaputzu che avrebbe provveduto all’addestramento di militari libici e la società denominata Mandria che deteneva la maggioranza della MSS e dell’ALI. Queste società, secondo Demarcus avevano come comune denominatore la presenza del banchiere Pacini Battaglia e dell’ammiraglio Torrisi. Citato in data 03.07.96, confermava di aver inviato il 28 giugno presso questi Uffici un fax, al quale era allegato uno stralcio di una sentenza emessa dal Tribunale di Roma nel processo Carboni ed altri nella parte relativa agli accertamenti sulla Pro-Fratribus. Secondo Demarcus la Pro-Fratribus aveva attirato la sua attenzione “perché essa appariva già nell’intreccio societario che riguardava sia il versante Avio-Elettronica sarda, sia il versante Fincom ed altre finanziarie cadute sotto il vaglio della Procura per gli omicidi di via Poma e dell’Olgiata e per il caso S.I.S.DE”. Riferiva che il 27.06.96, nella mattinata, mentre si trovava al Ministero della Difesa - Aeronautica, negli uffici della Direzione Generale Difesa, nell’ala della “Scuola di Guerra”, per rinnovare la tessera di riconoscimento e ferroviaria, aveva ascoltato, stando in ascensore, una conversazione tra due generali, uno di Divisione e l’altro di Squadra Aerea. Uno dei due, avrebbe pronunciato la seguente frase: “Se non si riesce a sistemare Poggio e Martina, bisognerà mettersi con il culo a paratia (che significa mettersi in posizione di massima difesa) se quei due magistrati non si fermano”. Secondo il Demarcus i due generali avrebbero avuto qualche istante prima una riunione sulla vicenda di Ustica e si stavano mettendo d’accordo su come sistemare alcune vicende, tra cui quella dei dati radar di Poggio Ballone ed il ROC di Martina Franca.

4.7. Le spontanee dichiarazioni del luglio 96.

In data 04.07.96 il personaggio si presentava spontaneamente per riferire di aver avuto l'impressione che sia nell'ambito aeronautico che in quello della Marina Militare, vi erano alcune persone già a conoscenza dei risultati delle perizie, che in quel periodo erano in corso, prima ancora del loro deposito "ufficiale". Gli argomenti principali di ogni discorso erano essenzialmente due: il ROC di Martina Franca ed il sito di Poggio Ballone. Riferiva che dalla lettura dei nastri radar emergeva un intenso traffico militare prima, durante e dopo il passaggio del DC9 Itavia, ed inoltre che una "flotta aerea" navigante da Nord a Sud avrebbe scortato il DC9 da Grosseto in poi, proseguendo verso la Libia ed il Ciad. La nazionalità di tale flotta poteva essere francese o americana. Egli frequentava il Ministero della Marina, poiché si recava spesso in biblioteca, al Centro Raccolta Legislativa, e alla V^{a} Divisione, avendo richiesto la ricostruzione della carriera. Nel corso di queste frequentazioni apprendeva che il sistema "Adonis" era stato compromesso tra i giorni della conferenza del G7 a Venezia e il 27 .06 80.

L'"Adonis", sempre secondo il Demarcus, era la macchina cifrante NATO formata da un sistema elettro-meccanico di base composto essenzialmente da un rotore e da due margherite sostituibili, che venivano inviati con plico sigillato e codici NATO. Le margherite venivano cambiate ogni 24 ore così come ogni 24 ore veniva cambiata "la lista chiave", supporto cartaceo del sistema. Ogni ora si doveva cambiare il codice alfa-numerico, composto da cinque elementi. I segnali della compromissione si ebbero all'alba del 28, quando il sistema venne fermato. Tra il 2 e il 3 luglio il sistema veniva abolito con decisione NATO. Le preoccupazioni dell'Aeronautica avrebbero avuto echi anche sulla Marina, perché nell'80 i gruppi di comando dei mezzi aerei erano misti; Marinavia, cioè la struttura all'epoca, nel 78-79, era comandata dal generale Ferri ed aveva sede presso il Ministero della Difesa Aeronautica. Se si fosse scoperto infatti che quella sera era in corso un'operazione congiunta, sarebbero emerse anche responsabilità per la Marina.

Escusso in data 17.07.96 riferiva di aver redatto un promemoria in cui venivano riportati i suoi rapporti con l'allora Capo di Stato Maggiore della Marina e poi Capo di Stato Maggiore della Difesa ammiraglio di Squadra Aerea Giovanni Torrisi. I rapporti che aveva con l'ammiraglio erano buoni e confidenziali. Nel memoriale egli faceva cenno all'attività svolta presso lo Stato Maggiore della Difesa nel palazzo di Via XX Settembre, la sera del 27.06.80. Verso le ore 20.35 scorse nei corridoi un grande stato di agitazione, gente che sussurrava, mormorava e pensava che qualche generale anziano si fosse sentito male. Ricordava anche l'arrivo di un medico. Ancora non era a conoscenza dell'accaduto. Torrisi gli

consegnava una delega firmata per l'ufficio cifra. Qualche minuto dopo Demarcus ritornava e consegnando il messaggio a Torrisi, quest'ultimo gli chiedeva: "E' proprio grave?". Egli aveva risposto che la gravità era collegata ad altri fatti che non conosceva. Torrisi gli diede disposizione di chiudere in cassaforte il messaggio, parlando "di cose storte fatte da coglioni incompetenti". Egli tentò di capire il senso di cosa fosse successo, se cioè era fallito un piano di cui non era a conoscenza. Regnava un caos generale; arrivò personale dei Servizi, del SIOS, ed anche degli ufficiali non italiani, tra cui alcuni americani. Il senso delle prime comunicazioni era quello di far sparire ogni tipo di traccia riferibile ad uno strano evento "Charlie" andato male, di ritirare brogliacci, ordini di servizio e di trasferire il personale per altre destinazioni o per licenza. Il 28.06.80 era stata consegnata una cartina di Ciampino del presunto incidente; e vi furono discussioni sul "punto", se si trovasse ad Est di diverse miglia rispetto ai ritrovamenti dei relitti.

La continuazione del memoriale riporta che nell'83 durante la ricerca di un documento era stata scoperta una cassa di legno recante la scritta "Ustica 80"; al suo interno vi era di tutto, ma i documenti indirizzavano verso una strana direzione; quella notte erano esplosi più velivoli, ma non un DC9 civile, e questa certezza era rimasta in piedi per molte ore; solamente alle 08.00 del 28.06.80 cominciarono le comunicazioni dal luogo ove era in corso l'emersione di sostanze oleose e dei cadaveri. In data 31.07.96 nuovo esame del Demarcus su queste ulteriori "novità". In questa occasione riferiva, oltre a quanto già detto, di ricordare che la mattina del 28 dalle nave Doria era arrivata la notizia dell'imbarco a bordo di pezzi consistenti di velivolo militare. Tale comunicazione sarebbe avvenuta all'ufficio dell'ammiraglio Torrisi, ove al tempo prestava servizio; l'ammiraglio dette disposizioni per l'accantonamento temporaneo presso la più vicina Capitaneria di porto. Di questa comunicazione avrebbe trovato traccia nell'83 presso il Quartier generale della Marina a Santa Rosa, nella cassa già indicata, quella della "Pratica Ustica". La sera del 27.06.80 aveva ricevuto l'ordine da parte di Torrisi di recarsi in sala cifra per assistere alla decifratura di un messaggio proveniente dal 3° ROC di Martina Franca "esclusivo per il titolare". Aveva provveduto alla decifrazione del messaggio consegnandolo al Torrisi.

Quanto ai messaggi prodotti dal teste Gumpel, Demarcus ammette che il messaggio in chiaro è stato da lui dattiloscritto con una macchina da scrivere del tipo "Olivetti top 100" portatile, di sua proprietà. Era stato copiato da altro messaggio fornitogli dal Gumpel, dattiloscritto su foglio bianco senza alcuna intestazione o timbro o altra indicazione. Mostratigli altri due messaggi, riferiva di averli copiati con la stessa macchina da

scrivere la sera del 17.07.96 presso l'abitazione di Gumpel a Frascati. I messaggi criptati non indicavano quanto riportato sul messaggio in chiaro, giacchè pur avendo la chiave per decifrarli, mancavano alcuni elementi ed apparati elettronici e una conoscenza specifica. Il messaggio in chiaro egli lo vide, così come già dichiarato, presso l'ufficio dell'ammiraglio Torrisi la sera del 27.06.80.

4.8. L'intervista rilasciata al giornalista Gumpel.

Escusso in data 17.09.96, confermava l'intervista rilasciata al giornalista Gumpel della televisione tedesca per un servizio dedicato al disastro di Ustica; servizio nel quale si parlava anche del messaggio che il Gumpel avrebbe avuto in Germania. Detto messaggio era simile al cifrato pervenuto il 27.06.80, proveniente da Martina Franca, al Ministero della Difesa, con la dicitura EPT (esclusivo per il titolare). Cifrato che, come s'è detto, sarebbe stato prelevato all'ufficio cifra dal Demarcus su disposizione dell'ammiraglio Torrisi. Cifrato che disponeva di ritirare i nastri radar e i brogliacci dei turni, e di mandare il personale in licenza, essendo il piano Charlie fallito. Nel giro di poche ore, nella narrazione del nostro, la baracca sarebbe stata demolita, il deposito di Santa Rosa sarebbe stato smantellato e la documentazione conservatavi ritirata da personale del SIOS Marina per ordine dell'ammiraglio Geraci. In merito al messaggio egli non informò nessuno perchè si trattava di segreto militare; nel 91-92 chiese alla Presidenza del Consiglio di "essere sciolto" dal segreto, ma la sua istanza era rimasta senza risposta. Specificava di aver letto attentamente il messaggio dell'83 e non quello dell'80. Ovviamente questo secondo non era firmato, anche perchè non è prevista la firma per quel tipo di messaggi. In merito alla fonte, che avrebbe consegnato copia del messaggio al giornalista tedesco Gumpel, egli supponeva che gravitasse in ambienti NATO tedeschi.

In merito alla presenza in mare il 27.06.80 di unità navali italiane, riferiva che sui dati indicati dalla Commissione Pratis non erano state riportate, a suo dire, sei unità italiane e quattro francesi; le italiane erano la Vittorio Veneto, l'Indomito, l'Impetuoso, il Perseo; tra le francesi oltre la Clemenceau vi era la Drougot, la Guepratte, ed il sommergibile Diane; i dati relativi alle navi straniere erano acquisiti da un Comando che aveva sede operativa a Nisida ed era denominato Comnavsouth, o Comando navale del Sud. Al riguardo della vicenda del MiG23 libico caduto a Castelsilano, nei giorni 3 e 4 luglio dell'80 lo SMA aveva inviato in

missione alcuni ufficiali e sottufficiali del SIOS Aeronautica al fine di individuare la nazionalità di un velivolo recuperato in data 28.06.80 in mare; ciò gli risultava per aver letto un documento contenente un ordine di missione, firmato dal generale Ferri, Sottocapo di Stato Maggiore dell'AM. Il personale militare in missione nel luglio 80 era composto dai colonnelli Argiolas e Bomprezzi, e dal maresciallo Zecchini, tutti appartenenti al SIOS AM.

4.9. Il memoriale depositato il 26.11.96.

In data 26.11.96 Demarcus presentava un memoriale in cui faceva riferimento a tutte le attività navali in atto all'epoca della strage di Ustica. Dal memoriale si evinceva che, sin dal maggio 80, erano stati attivati tutti i Centri di Comando e Controllo affinchè venissero impiegati i Gruppi Operativi d'impiego a livello NATO. Dal 16.05.80 il golfo di Napoli ospitava le navi alleate della Navcformed (Forza Navale Alleata di pronto intervento nel Mediterraneo). Dal giorno 17.05.80 si univano alla Stanavforlat per collaudare le procedure NATO relative ai mezzi di comunicazione e d'intelligence ed ai sistemi d'arma. Le formazioni navali venivano integrate da mezzi subacquei e aerei. Il comando dell'intera area operativa era assunto dall'ammiraglio Angelo Monassi, che era il Comandante di Comnavsouth. L'azione di comando era coordinata e diretta dal Quartier Generale di Nisida. Durante tali operazioni erano attivi anche i centri dell'AM, dell'Esercito per i poligoni a terra e per le forze navali, i centri di Comando e Controllo di Roma Stato Maggiore Marina e il Comando Cincnav.

Dal 21.06.80 erano operative le seguenti unità: Vittorio Veneto, Andrea Doria, Audace, Ardito, Impavido, Indomito, Alpino, Canapo, Centauro, Castore, Bergamini, Fasan, Freccia, Lampo, Saetta, Dandolo, Romei, Sauro, Toti, Stromboli, Vesuvio; Atlantic MM, SH3D MM e velivoli AM. Inoltre partecipavano le unità Saratoga, Dahlgren, Dido, Guepratte, Konduriotis, Amphitritis, Glaukos, e autonomamente l'unità Clemanceau. Fino al 27.06. 80 erano piazzate sull'allineamento con il poligono di Salto di Quirra le sottoindicate unità che effettuavano turni diurni e notturni contro costa e bersagli: Vittorio Veneto, Ardito, Audace, Impavido, Lupo, Impetuoso, Indomito, Drogou, Guepratte, Diane. Per operazioni di sperimentazione era in mare l'unità navale Perseo, sulla quale era imbarcato il tenente di vascello Sini Antonio, uno dei maggiori esperti di apparecchiature elettroniche navali. Alle ore 21.00, 22.00 e 23.00 Bravo,

le unità più vicine al 40° Nord e per l'area compresa fra il 12°49' Nord ed il 13°12' Est erano nell'ordine Bergamini, Centauro, Veneto, Indomito, Impetuoso, Ardito, Audace, Lupo, Orsa, Perseo. Erano state inviate per i soccorsi sul posto le unità navali più lontane. Lo stesso accadeva per i velivoli dell'AM e della MM. Il primo, erroneamente giunto sul posto, era un SH3F del Gruppo di Catania pilotato dal tenente di vascello Ingravalle, il quale al termine dell'autonomia, comunicava con Santa Rosa, riferendo di aver notato una scia di carburante che si proiettava verso Nord Ovest. Il secondo aereo che giungeva sul posto era un Atlantic che volava a bassissima quota. Nella notte del 27.06.80 veniva registrata un'intensa attività volativa fra Centri Radar, Ciampino e Lamezia Terme.

4.10. Conclusioni.

Come si vede il Demarcus ha riferito vicende e particolari a bizzeffe. Egli ha tentato di inserirsi nell'inchiesta, prima con la vicenda del maresciallo dell'AM Dettori, deceduto, con dichiarazioni nelle quali sono mescolati fatti veri e fatti del tutto falsi. Quindi per altri episodi il personaggio ha riferito su fatti già noti a questo GI, a volte prendendo spunto da articoli stampa. Ha aggiunto ai fatti dei particolari tecnici, facilitato dal fatto di avere delle cognizioni di tal genere, per avere svolto servizio quale ufficiale della MM.

Una domanda alla quale si è tentato di dare risposte, purtroppo senza alcun esito, è quella del perché Demarcus si sia così prepotentemente voluto inserire in questo processo, versandovi storie fantastiche e assurde ricostruzioni societarie che, a suo dire, portavano ad Ustica. E' certo che Demarcus non ha lavorato in solitudine; dietro di lui si nascondono coloro che hanno avuto interessi a confondere le acque di questo processo. Non è pensabile che Demarcus abbia potuto agire da solo. La trasmissione di fax, le numerose fotocopie, le visure societarie, le trasferte in luoghi lontani dalla sua residenza abituale, la trasmissione di numerosi memoriali a più indirizzi hanno un costo. E tale costo non si aggira sulle decine di migliaia di lire bensì sull'ordine di svariati milioni. Le condizioni di pensionato di Demarcus non gli avrebbero permesso di sostenere in proprio tali spese. Egli ha sempre dichiarato a destra e a manca di lavorare per il Governo. Ma non ha mai saputo o voluto indicare per quale struttura istituzionale lavorasse.

Il Demarcus veniva arrestato il 17.01.98, in altri procedimenti, su ordinanza di custodia cautelare in carcere del GIP di Roma, per aver

sottratto atti processuali e per averne falsificati altri. Più specificamente sulle dichiarazioni concernenti i fatti di Ustica egli è stato tratto a giudizio per il delitto di calunnia, ma è stato assolto dal Tribunale di Roma. La pronuncia assolutoria, fondata sulla incertezza sui fatti presupposti e sulla consapevolezza nel Demarcus della loro falsità, non modifica la valutazione di inattendibilità, la certezza delle finalità di intossicazione delle indagini ed anche la consapevolezza dell'invio di messaggi di quasi impossibile interpretazione, che qui si devono porre a conclusione.

5. Ciolini Elio.

In questo processo non poteva mancare la presenza di un professionista del depistaggio, Elio Ciolini. Costui non ha bisogno di presentazioni. Il procedimento sulla strage del 2 agosto è pieno delle sue "rivelazioni", che così tante perdite di tempo hanno cagionato in quell'istruttoria. Motivo per il quale veniva condannato per calunnia dall'AG di Firenze.

Questo inquietante personaggio non è mancato nemmeno nell'inchiesta bis sulla strage di Bologna. Il Giudice di Bologna nella più volte citata sentenza-ordinanza depositata il 3 agosto 94 scrive: "Ciolini ha persistito nei suoi atteggiamenti consueti escogitando una improbabile intercettazione "ambientale" di un colloquio fra Pazienza e Federici, dalla quale avrebbe appreso che responsabili della strage di Bologna erano due libici, deceduti nel corso dell'attentato. Informato dall'Ufficio che fra le vittime della strage non vi era nessun libico, né comunque alcun cittadino di paesi arabi, Ciolini modificò nuovamente la propria versione, indicò gli autori della strage in due noti terroristi mediorientali ed asserì di aver tratto tali informazioni da un documento dell'FBI, che aveva avuto occasione di esaminare grazie alla sua attività presso una fondazione statunitense alle dipendenze del senatore Averel Harriman. In questa esposizione, naturalmente, entrò in gioco anche la strage di Ustica, attribuita dal Ciolini al fallito tentativo di abbattere l'aereo su cui stava volando Gheddafi ed anzi, secondo il Ciolini fu proprio questo tentativo a scatenare la reazione libica e a determinare la strage di Bologna". Quel giudice così conclude: "Non vale la pena di soffermarsi su queste insensate affermazioni inserite in un contesto che, come si è visto, è connotato non solo da menzogne, ma anche da assurdi espedienti per ingannare i giudici".

La conversazione cui si riferisce il Giudice di Bologna viene citata da Ciolini in un suo memoriale in cui ricostruiva i fatti di Bologna. Ciolini

scrive che Jalloud sarebbe venuto in Italia nel giugno 80, per discutere con quei politici italiani del Governo collusi con la P2 (giugno-luglio 80). Oggetto dei colloqui - aggiunge Ciolini - sarebbe stata l'opposizione da parte del Governo italiano all'acquisto dei libici delle azione della FIAT; colloqui che non avevano sortito alcun esito. In questa occasione si sarebbe discusso del MiG libico abbattuto in Sila e "dello scampato attentato" all'aereo di Gheddafi che gli USA avevano programmato in occasione del suo transito nello spazio aereo italiano; attentato fallito per errore nel riconoscimento radar, che invece di individuare l'aereo di Gheddafi, avrebbe individuato il famoso DC9 abbattuto ad Ustica che "transitava in parallelo all'aereo di Gheddafi in direzione di Varsavia". Ciolini conclude affermando "Non mi chieda come il Federici sapesse o supponesse di sapere questi fatti, non lo so. Sicuramente andava a bluff".

Tali dichiarazioni si commentano da sole.

6. Cantore Romano.

S'è già fatto riferimento al giornalista Romano Cantore nelle parti relative alle vicende raccontate da Sinigaglia e da Demarcus.

Quanto al primo personaggio il comportamento di Cantore è apparso dubbio in almeno due circostanze. La prima volta allorchè fa chiedere ai francesi informazioni sul Sinigaglia così da compromettere l'esito della missione ad Aubagne finalizzata al recupero dei documenti. E ciò al di là della veridicità delle dichiarazioni rese dal Sinigaglia.

La seconda sulla reale missione in Sicilia per le bobine di Radio Mazara International di cui aveva parlato il Sinigaglia. Cantore negherà di essere stato in Sicilia per questa vicenda e di aver parlato con Patrì dell'eventuale acquisto delle bobine. Invece sia Pinna che l'Oldrini affermeranno il contrario. Pinna riferiva che Cantore gli disse "di aver ascoltato le bobine di Radio Mazara International e che aveva sentito voci in arabo e in francese e che gli avevano chiesto una cifra esorbitante" (v. esame Pinna Antonio Angelo, GI 20.11.90 e 13.12.90). Anche la Oldrini conferma le dichiarazioni di Pinna sul punto, ricordando: "Poco prima che Cantore andasse via da Panorama - cioè nell'autunno dell'89 - costui mi chiese il nome e l'indirizzo di "quello di Mazara del Vallo"; di colui cioè che aveva Radio Mazara International. Dopo qualche giorno, invitandolo in redazione, gli ho chiesto come fosse andata ed egli mi ha risposto che c'erano delle pizze, che aveva sentito registrazioni in francese ed in arabo e che Patrì gli aveva chiesto una cifra dell'ordine di milioni" (v. esame

Oldrini Francesca, GI 13.12.90). Va rilevato tuttavia che anche Patrì ha negato la circostanza, precisando di non aver mai ricevuto richieste di bobine (v. esame Patrì Emilio, GI 20.11.90).

E' stato accertato che Cantore a dicembre del 1989 ha effettivamente acquistato un biglietto Alitalia tratta Milano-Palermo, ma di averlo poi sostituito per la tratta Milano-Olbia imbarcandosi il 7 dicembre 89 (v. rapporto DCPP in data 05.12.90). Cantore di questa cambiamento di programma non ha informato la Direzione di Panorama. Infatti agli atti di Panorama relativi all'incarico della missione Milano-Palermo è allegato il biglietto aereo relativo alla tratta Milano-Palermo-Milano mentre non vi è alcun riferimento alla tratta Milano-Olbia (v. provvedimento di sequestro a Panorama in data 20.11.90). E' pertanto da supporre che il Cantore abbia detto alla Direzione di recarsi a Palermo, mentre per ignoti motivi si è recato in Sardegna. E' con molta probabilità per tale motivo che Cantore non poteva riferire ai suoi colleghi, Pinna e Oldrini, di non essersi mai recato a Mazara per la storia delle bobine. E pertanto si inventa quella della richiesta esorbitante da parte di Patrì per ottenere le bobine.

Relativamente a Demarcus non può non stupire il fatto che questo personaggio entri nel processo, così attirando l'attenzione di questo Giudice, a seguito della presentazione spontanea presso questi uffici di Cantore che viene a raccontare di avere incontrato il Demarcus su suggerimento del giornalista Scutti, con il quale Demarcus era già da qualche tempo in contatto.

Cantore lo troviamo in altre vicende inquietanti del nostro Paese. Nel 76 Stefano Delle Chiaie, all'epoca latitante, gli concede un'intervista in Spagna in cui lanciava messaggi, uno dei quali al capitano Labruna ricordandogli le armi rinvenute a Camerino. Anni più tardi riappare nelle torbide vicende di Elio Ciolini e dell'avvocato Federici. Con quest'ultimo si incontrava a giugno dell'81, a circa un mese dello scandalo della loggia P2. Nella circostanza Federici gli parlò della esistenza di una super loggia a Montecarlo. Loggia su cui, di lì a qualche mese, si soffermerà il Ciolini. Scopo dell'incontro la possibilità per Cantore di giungere ad intervistare Licio Gelli. A novembre dell'81 iniziano le dichiarazioni di Ciolini che portarono i giudici di Bologna sulla falsa pista di un gruppo internazionale composto da italiani, francesi e tedeschi, del quale avrebbero fatto parte, tra gli altri, Stefano Delle Chiaie, Oliver Danet, Joachim Fiebelkorn. Ciolini verrà intervistato da Cantore in Svizzera e la ricostruzione compiuta da Ciolini ai giudici di Bologna sarà pubblicizzata nell'intervista pubblicata sul settimanale Panorama del 20 settembre 82. L'intervista, dirà Cantore ai giudici di Bologna, era stata favorita da Federici. Nel corso di questi colloqui il Ciolini riferì a Cantore di aver già firmato la ritrattazione alle

sue dichiarazioni. A suo dire in quanto minacciato. Pertanto nonostante la consapevolezza che le dichiarazioni che Ciolini aveva fatto ai giudici sarebbero state dallo stesso ritrattate, Cantore pubblicava l'intervista, così diventando strumento del Ciolini che aveva ottenuto la pubblicità delle sue dichiarazioni.

Cantore, infine, entra anche nella vicenda concernente la borsa di Calvi. Egli pure in questa occasione diventa strumento di Carboni che attraverso di lui, facendosi intervistare (Panorama del 13.12.84), lancia messaggi a coloro che erano in condizioni di comprendere che egli era il reale detentore della borsa di Calvi. Carboni che allo stesso Cantore e al senatore Pisanò infine consegna la borsa ottenendo così lo scoop televisivo del 1° aprile 86.

Tanto premesso non si può non censurare il comportamento di Cantore in questo processo.

7. Del Re Aldo.

Altro personaggio che ha tentato attraverso la sua testimonianza di incidere su questa inchiesta è il padovano Del Re. Questi, che ha avuto un ruolo determinante nel tentativo di rivolta della guarnigione di Tobruk – vicenda di cui si parla più diffusamente nella parte relativa alla Libia – sentito più volte nel 90 e 91, riferiva, tra l'altro, di aver avuto contatti, nell'84, con un ufficiale superiore dell'Aeronautica Militare in pensione, il generale Giorgio Guglielmetti. L'ufficiale era socio della società Itec-Icer presso la cui sede erano avvenuti incontri con altre persone, tra le quali anche altro generale dell'Aeronautica ancora in servizio attivo. Ed è proprio nella ricostruzione di questi incontri, il cui tema era la ricerca di contatti commerciali con il mondo arabo, che Del Re lancia messaggi criptici. Egli afferma che durante questi incontri il discorso – in maniera del tutto accidentale – cadde su Ustica e sull'episodio del MiG libico precipitato a Castelsilano.

Del primo episodio i due ufficiali – Guglielmetti e l'altro ancora in servizio, di cui in un primo momento Del Re forniva una descrizione fisica, e poi in ulteriori esami lo indicava nel generale Tascio – avrebbero commentato la vicenda, affermando che "è meglio che la verità non venga mai fuori, perchè ne deriverebbe qualcosa di tremendo, un fatto molto grave, un polverone a livello internazionale" e ancora "però non potrà mai venire fuori. Avrebbero dovuto controllare le prenotazioni fatte da quell'aereo da Bologna, ma questo non si può fare".

Del secondo la vicenda del MiG, affermava che i due ufficiali dopo aver premesso che non vi era nessuna relazione con gli altri due fatti, aggiungevano che in realtà il MiG libico non era in mano libica, ma nella disponibilità di altri Paesi.

Del Re riconduceva la causa dell'abbattimento del DC9 Itavia ad un non meglio specificato traffico di parti e di armi per aerei che sarebbero stati trasportati dal DC9 Itavia.

Queste ricostruzioni non hanno trovato forti riscontri. Guglielmetti è deceduto. Le carte sequestrate presso il suo studio hanno mostrato ingenti traffici di armi. Messo a confronto con il generale Tascio, non lo ha riconosciuto come l'ufficiale presente nella sede della Icer. Di certo Del Re lancia messaggi a determinati ambienti che commerciano in armi, e che si avvalgono della collaborazione di militari in servizio o in pensione.

8. Falleti Angelo.

Il 31 maggio del 97 questo Ufficio veniva informato dalla Procura di Bologna che tal Falleti Angelo Raffaele era persona indagata da quel Pubblico Ministero a seguito di dichiarazioni relative alla strage commessa il 2 agosto 80 nella stazione ferroviaria di Bologna, rese al giornalista Scialoja Mario e da costui riferite al GI di Milano, che aveva trasmesso gli atti al capoluogo emiliano l'11 ottobre 96. In quelle dichiarazioni il Falleti aveva affermato di aver usato come nome di copertura, quando lavorava per il S.I.S.DE, quello di Carli Giorgio (v. nota Procura di Bologna, 31.05.97).

Si poteva così dare un nome alla persona che aveva dichiarato, sotto quel nome di copertura, di volersi presentare per rendere dichiarazioni concernenti la strage di Ustica. Questa persona in effetti si presentava il giorno 2 giugno seguente ed ammetteva di essere Falleti Angelo Raffaele e di avere usato per chiedere udienza il nome di copertura di Carli Giorgio (v. esame Falleti Angelo, GI 02.06.97).

Costui a seguito di indagini di PG delegate dalla Procura di Bologna, risultava aver subito una perquisizione domiciliare per ordine della Procura di Matera, nella sua abitazione colà il 4 dicembre 96. Per effetto di tale perquisizione era stato rinvenuto, tra altra documentazione, un manoscritto nel quale si parlava della strage di Ustica. (v. nota Procura di Bologna, 31.05.97).

Richiesto questo documento alla Procura di Matera, in effetti sulla copia trasmessa si leggeva un titolo così concepito "27 giugno 1980 - DC9

della Itavia (Ustica) / 18 luglio 1980 - MiG (libico) caduto su Sila." Nel testo si leggeva oltre ad alcuni riferimenti alla vicenda del velivolo militare libico – ovvero che la datazione della morte del pilota fu falsificata; che il caccia caduto il 27 giugno 80 era stato sorvegliato da Carabinieri e uomini del S.I.S.MI; che da contatti con contadini e pastori del luogo era emerso che l'aereo era caduto "diversi giorni prima" - di un episodio che configurerebbe l'ipotesi, quella sera, di una battaglia aerea. All'interno dello stabilimento chimico dell'ANIC - così narra in dettaglio questo documento - ubicato in località Pisticci Scalo nella valle del Basento, esisteva una pista di atterraggio, denominata "Enrico Mattei" per piccoli velivoli, usata dai dirigenti dell'azienda. La sera di Ustica atterrò su tale pista un velivolo militare "ipoteticamente inglese (l'aereo Orion...)". Il pilota, all'avvicinarsi all'aereo di alcuni operai addetti a riparazioni delle luci della pista, aveva intimato loro, arma in pugno, di allontanarsi. Dopo circa un'ora erano sopraggiunti da Taranto due automezzi dell'Aeronautica Militare, da cui erano scesi avieri VAM a presidio dell'aereo e meccanici che avevano iniziato immediatamente delle riparazioni. Dopo un paio d'ore il velivolo era decollato alla volta di Potenza. Successivamente era atterrato un secondo velivolo militare, questa volta italiano, un F104, più seriamente danneggiato. A presidiare questo aereo erano intervenuti i Carabinieri di Pisticci al comando del capitano Cuccaro, seguito in un secondo momento dal colonnello Buscia, comandante provinciale dei Carabinieri di Matera. Anche in questo caso erano arrivati sul campo alcuni mezzi dell'Aeronautica Militare da Taranto e da Gioia del Colle. I danni dell'F104 apparivano cagionati da colpi di mitragliatrice. I lavori erano durati l'intera notte, ma senza esito. Cosicchè il velivolo, all'alba, fu imbarcato su un grosso mezzo, giunto al campo, e trasportato in località sconosciuta. Sottolineava infine il redattore del documento, che nell'immediatezza di questo secondo atterraggio i vigili del fuoco si erano avvicinati al velivolo nell'intento di prestare la loro opera, ma erano stati anch'essi allontanati armi in pugno dal pilota (v. reperti sequestrati).

Falleti, spontaneamente presentatosi, come detto, confermava sostanzialmente e con minime difformità - il primo velivolo sarebbe stato un monoposto; i Carabinieri sarebbero intervenuti sin dal primo atterraggio; non specifica le modalità di allontanamento del secondo velivolo - le vicende descritte nel documento, di cui sarebbe venuto a conoscenza casualmente, ma che avrebbe di sua iniziativa approfondito. La sua fonte sarebbe stata tal Daddiego Leonardo - che già risultava nel rapporto dei Carabinieri per l'AG di Matera - testimone diretto dei fatti. Questo Daddiego, ora titolare di una tabaccheria, all'epoca era dipendente

dell'ANIC di Pisticci e la sera dell'incidente si trovava in servizio quale tecnico specializzato alla manutenzione della "Enrico Mattei".

Riferiva poi le verifiche compiute, di cui poche con esito. In pratica solo quelle con tal Martinelli, vigile dei fuoco, che gli avrebbe confermato l'accaduto. Il maresciallo Fiorito gli avrebbe detto solo di ricordare qualcosa. Il capitano Cuccaro non avrebbe nè confermato nè smentito l'episodio. Il colonnello Buscia non lo avrebbe reperito. Dopo la perquisizione si sarebbe rivolto al giornalista del Corriere della Sera, Purgatori, ed insieme avrebbero intrapreso un lavoro di riscontro, ma avrebbero trovato tutte le porte chiuse, sia presso i vigili di Matera che presso la dirigenza dello Stabilimento dell'Anic oggi Enichem.

Riferiva infine le sue esperienze di lavoro. Si era arruolato volontario in Marina il 7 maggio del 76. Nel dicembre di quell'anno veniva già trasferito al SIOS d'arma, al tempo in cui di tale Servizio era responsabile l'ammiraglio Geraci. Nel 79 aveva iniziato la collaborazione con il colonnello Triglione, capo Centro S.I.S.DE a Taranto. Con tale Servizio aveva collaborato sino al 95 allorchè il rapporto si ruppe per contrasti con il Triglione e il capo Centro di Matera. Al tempo dell'esame testimoniale si occupava di giornalismo e collaborava a sua detta con il Corriere e l'Espresso (v. esame Falleti Angelo, GI 02.06.97).

9. Affatigato Marco.

Come s'è già detto nella parte relativa alle rivendicazioni, il 28 sabato, il giorno successivo al disastro, alle 14.15, perveniva alla redazione romana del "Corriere della Sera" una telefonata anonima. L'interlocutore chiedeva alla centralinista di trascrivere il seguente messaggio: "Qui i NAR. Informiamo che nell'aereo caduto sulla rotta Bologna-Palermo si trovava un nostro camerata, Marco Affatigato. Era sotto falso nome. Doveva compiere una missione a Palermo. Per riconoscerlo aveva al polso un "Baume Mercier". Interrompiamo la comunicazione. Grazie". La centralinista ha ricordato che la voce era maschile, giovanile, di certo non di persona anziana o matura, sulla trentina. Aveva un accento settentrionale. Non mostrava alcuna agitazione. Chiuse la comunicazione ringraziando, cosicché la donna ne trasse la convinzione che si trattasse di persona educata (v. esami Evangelisti Gabriella, PG 28.06.80 e GI 28.07.90).

Il giorno successivo, il 29 domenica, nel pomeriggio la madre dell'Affatigato riferiva all'Uigos di Lucca, sua località di residenza, che

poco prima il figlio le aveva telefonato per smentire, dopo averla appresa dai mezzi di informazione, la notizia della sua presenza a bordo dell'aereo precipitato (v. esame Giorgetti Enrica, PG 30.06.80).

Sul punto il provvedimento conclusivo dell'istruzione per la strage di Bologna così affermava: "L'ipotesi di un coinvolgimento dell'Affatigato si rilevò ben presto priva di fondamento. Ciò non di meno, servì a distogliere l'attenzione dell'opinione pubblica dal sospetto di responsabilità militari nella distruzione dell'aereo. Solo qualche tempo dopo fu possibile comprendere che l'operazione, con ogni probabilità era stata condotta dal S.I.S.MI ... al fine di disorientare l'opinione pubblica e mascherare la delittuosa imprudenza dei reparti impiegati in una esercitazione militare".

Il momento della telefonata, e soprattutto il taglio e il contenuto della stessa fecero subito ritenere che essa non fosse opera di un mitomane, bensì l'espressione di una attività organica ben finalizzata a conseguire obiettivi strumentali, probabilmente a scopo di depistaggio in relazione al disastro aereo o, comunque, ricollegabili all'ambiente complesso nel quale l'Affatigato viveva e operava, o cui era comunque collegato.

A conforto di tale affermazione è sufficiente porre in evidenza il modo freddo, sintetico e preciso con cui l'anonimo interlocutore effettua la comunicazione, la sua preoccupazione che il messaggio venisse integralmente ed esattamente riportato e, in particolare, la precisazione relativa alla marca dell'orologio, circostanza questa non solo rispondente a verità, ma anche a conoscenza di un ristrettissimo numero di persone della cerchia dell'Affatigato.

Entro breve tempo il soggetto sarà nuovamente coinvolto in un altro gravissimo evento di strage, quello della stazione di Bologna del 2 agosto 80. Sulla base di alcune testimonianze acquisite sul posto subito dopo, venne infatti compilato un fotokit di un giovane indicato come colui che avrebbe depositato la valigia contenente l'esplosivo. Dall'esame di questo fotokit gli organi di polizia della provincia di Lucca, località di residenza dell'Affatigato, ritennero possibile in un primo tempo una sua identificazione.

L'ipotesi, entro breve tempo, cadde essendosi accertato che egli in quei giorni portava una folta barba, al contrario di colui che sarebbe stato visto dai testi che avevano contribuito alla formazione del fotokit. L'Affatigato, tuttavia, pressoché contestualmente, il 6 agosto 80, veniva arrestato a Nizza, dove si era rifugiato sin dall'ottobre del 78 per sfuggire ad un ordine di carcerazione emesso dalla Autorità Giudiziaria di Firenze per "ricostituzione del disciolto partito fascista".

Nella circostanza, nel corso della perquisizione domiciliare eseguita dalla polizia giudiziaria francese, gli venivano sequestrati, tra l'altro, un

cartoncino ove erano annotati quattro nominativi stranieri - D. Grier, D.M. Jeal, A.P. Griffith, M.R. Jensen - e un'agenda comprendente diversi nominativi con indirizzi e numeri telefonici. Il materiale sequestrato meno il cartoncino veniva acquisito per effetto di rogatoria dall'AG di Bologna il 17.12.81. La Procura della Repubblica di Nizza comunicava che il motivo della mancata consegna di quel cartoncino trovava giustificazione nel fatto che trattavasi "di nomi e di annotazioni che riguardano cittadini francesi che possono avere attinenza con la sicurezza dello Stato e che pertanto come da accordi presi con la S.V. - riferito al GI dr. Gentile dell'Ufficio Istruzione di Bologna - il medesimo materiale non doveva essere consegnato".

Sentito dal Giudice Istruttore di Bologna Affatigato aveva affermato: "prendo atto che tra le mie agende manca quella piccola nella quale erano annotati i miei contatti con lo SDECE e che apprendo in questo momento, anzi che già sapevo, fosse stata trattenuta dalla polizia francese ..." (v. esame Affatigato Marco, GI Bologna 05.12.84).

Sentito su questi punti specifici in epoca molto più tarda, in un esame congiunto di questo Ufficio e di quello di Bologna, l'Affatigato affermerà, riguardo al cartoncino, di non ricordarlo, ma di non poter escludere che in esso fossero riportati nominativi collegati con la sua attività con i Servizi francesi. La dichiarazione naturalmente sorprende perchè la grafia dei nomi dovrebbe portare all'identificazione di soggetti di nazionalità anglosassone. In merito, invece, all'agenda dichiarerà esplicitamente che i nominativi in essa annotati erano di appartenenti ai Servizi francesi (v. esame Affatigato Marco, GG.II. Roma e Bologna 23.04.92).

Prima dell'arresto del 6 agosto, il 17 aprile di quello stesso anno, l'Affatigato era stato fermato, nel Principato di Monaco, dalla polizia locale per accertamenti e rilasciato dopo 24 ore, non essendo risultati nei suoi confronti mandati di estradizione o altri provvedimenti cautelativi. Nell'occasione, fu trovato in possesso di tre patenti automobilistiche italiane, delle quali una in bianco, una intestata a lui, e una (però con la sua foto) a nome di un certo Laganà Michele, residente a Bologna. Accertamenti successivi su quest'ultimo nominativo permisero di stabilire che la patente era autentica, a parte naturalmente l'apposizione della foto dell'Affatigato, e che il Laganà ne aveva denunciato lo smarrimento nel dicembre 77. Significativa, tuttavia, la circostanza che sul conto del Laganà, nell'ambito degli stessi accertamenti, emergessero circostanziati e precisi precedenti di sue attività nel settore dell'estrema destra.

Oltre alle patenti, l'Affatigato venne trovato in possesso di un'agenda contenente vari nominativi corredati di numero telefonico. Questa agenda merita un cenno particolare, poichè essa, sebbene ottenuta

dal S.I.S.DE sin dal maggio 80 (e quindi poco dopo il fermo dell'Affatigato e prima della sua chiamata in causa negli eventi di Ustica e di Bologna), non è mai stata inviata all'Autorità Giudiziaria nè trasmessa ad altri organi esterni al Servizio. Solo nell'aprile del 92 è stato possibile venirne in possesso attraverso un provvedimento formale di esibizione. In quell'occasione, inoltre, risultava che non erano stati svolti accertamenti nè sui nominativi nè sui numeri telefonici compresi nell'agenda stessa (v. decreto di esibizione, GI 21.04.92).

Il 7 agosto 80, perveniva all'agenzia ANSA di Venezia-Mestre una telefonata anonima da parte di persona di sesso maschile, con voce giovanile e con spiccato accento veneto, che si qualificava come "portavoce" dei NAR e comunicava che in un cestino dei rifiuti collocato in città era stato depositato un "comunicato". Rinvenuto questo documento, si constatava che esso consisteva in un volantino redatto a mano, in stampatello e a mezzo di un pennarello, recante l'intestazione "Nuclei Armati Rivoluzionari - Nucleo Franco Anselmi - Nucleo Ivano Boccaccio", nel quale, dopo l'introduzione "In relazione alla recente campagna di stampa parallela sulla strage di Stato", venivano espressi giudizi durissimi sull'Affatigato, definito tra l'altro "noto delatore", si affermava che egli era "già stato condannato a morte dalla giustizia nazionalrivoluzionaria", e si dichiarava la conoscenza del suo indirizzo di Nizza (Rue Symiane 25), risultato esatto.

L'autenticità della affermata provenienza del volantino sollevava serie perplessità, poichè gli elementi caratterizzanti non trovavano riscontro in analoghi materiali originati da organizzazioni di estrema destra, ed anche perchè la denominazione "Nucleo Franco Anselmi - Nucleo Ivano Boccaccio" risultava del tutto nuova nè mai più verrà riproposta.

Marco Affatigato, nato a Lucca il 14 luglio 56 da famiglia di origini siciliane per parte di padre, è personaggio più che noto nell'ambito delle organizzazioni estremistiche di destra. Sin da giovanissimo ha militato nel movimento "Ordine Nuovo", prima del suo scioglimento, e successivamente ha aderito al "Fronte Nazionale Rivoluzionario", ponendosi rapidamente in evidenza per intenso attivismo e anche per aver collezionato, a partire dal 73, una numerosa serie di precedenti penali per lievi reati, per lo più connessi alla sua attività politica. Nel 75 la sua militanza prosegue per tappe progressive, tanto che si trova coinvolto nelle attività eversive del gruppo di Tuti, Cauchi, Tomei, Malentacchi, Gallastroni ed altri, e per tale motivo si rifugia all'estero. Rientrato clandestinamente in Italia, nel settembre dello stesso anno viene arrestato in esecuzione di un ordine di cattura per favoreggiamento dello stesso Tuti e

in esecuzione di sentenza a pena detentiva per ricostituzione del disciolto partito fascista.

Rimesso in libertà, riparato in Francia e lì arrestato nelle circostanze già viste, estradato e recluso nel carcere di Ferrara, farà ancora parlare di sè per una oscura vicenda avvenuta durante la detenzione. Un detenuto di quel reclusorio, un certo Ferrini, avrebbe tentato di ucciderlo e questo episodio, all'epoca, provocò varie ipotesi sulla volontà di qualcuno di esercitare una vendetta verso di lui, ovvero di "ridurlo al silenzio".

Nel giugno 81, e quindi nel pieno della pubblicizzazione della vicenda dell'organizzazione massonica P2 venne rievocato quanto da lui riferito anni addietro all'Autorità Giudiziaria su un incontro che avrebbe avuto a Lucca, insieme al Tomei con un non identificato massone, che avrebbe loro offerto denaro perchè compissero attentati.

Ritornato nuovamente in Francia e stabilitosi a Valence, è in questo periodo che dovrebbe essere iniziata la sua "collaborazione" con vari Servizi informativi stranieri. Sul punto esistono due esplicite ammissioni in esami testimoniali resi all'Autorità Giudiziaria e anche altri riscontri, pur se non è stato tuttavia possibile esplorare compiutamente o anche soltanto in modo soddisfacente la reale natura dei suoi rapporti con questi Servizi, le attività da lui compiute, i settori nei quali può essere stato impiegato e altri aspetti specifici.

Nello stesso periodo Affatigato mantiene contatti con connazionali della stessa sua area ideologica, tra i quali in particolare Marcello Soffiati, ampiamente noto per i suoi ripetuti ed equivoci inserimenti in varie vicende di eversione e stragismo. La maggior parte delle notizie disponibili proviene da lui stesso e le persone in grado di fornire dati di riscontro, per i loro precedenti e le loro compromissioni in analoghi contesti, non sono tali da poter costituire, per ovvie considerazioni, un punto di riferimento attendibile e, in ogni caso, non hanno voluto o potuto fornire spiegazioni esaurienti.

In epoca più recente, nel novembre 90, Affatigato ha inoltre rilasciato un'intervista televisiva che merita qualche interesse, anche perchè essa avviene dopo il cosiddetto "caso Gladio". L'intervista è del 27 novembre 90, viene registrata a Nizza da redattori del programma "Samarcanda" e sarà trasmessa, ma non in versione integrale, la sera del successivo 29. Si tratta di un documento complesso e non facilmente interpretabile, perchè nelle pur copiose dichiarazioni del soggetto è arduo individuare le asserzioni fantasiose e le falsità che certamente vi sono, le affermazioni dirette a trasmettere "messaggi" e, infine, le verità che possono esserci anch'esse, ma la cui scrematura si presenta, come detto, molto difficile.

In questa intervista, dopo aver brevemente riepilogato le sue attività e le sue vicende giudiziarie, egli parla della telefonata anonima sulla sua asserita presenza a bordo del DC9 di Ustica e sostiene che, secondo la sua opinione, questa mossa derivò dall'aggrovigliata situazione dei rapporti esistenti all'epoca tra i Servizi segreti italiani, quelli delle varie organizzazioni palestinesi, quelli iraniani e libanesi.

Egli prosegue chiarendo che, essendo in quel momento "infiltrato" per conto dei Servizi statunitensi in un gruppo "khomeinista" che doveva organizzare attentati contro obiettivi americani, qualcuno approfittò della situazione e in conseguenza dei rapporti tra i Servizi segreti elencati, decise di "bruciarlo" per annullarne l'azione.

Al preciso ed esatto riferimento, poi, al possesso da parte sua di un orologio "Baume Mercier", Affatigato esprime esplicitamente forti sospetti, come "fonte" della notizia, su Marcello Soffiati, con il quale era in contatto; Soffiati che egli definisce elemento di raccordo tra di lui e i Servizi statunitensi e, inoltre, massone, di ideologia di destra, legato ai Servizi italiani.

Ancora in merito all'evento di Ustica, l'Affatigato afferma che, secondo lui e sia pure in linea di ipotesi, l'episodio del MiG23 libico precipitato in Sila è da collegare all'incidente del DC9 Itavia, collegamento che comporterebbe, pertanto, la caduta dell'aereo libico nello stesso giorno del 27 giugno e non il 18 luglio 80.

L'intervista continua affrontando vari argomenti a proposito dei quali però l'Affatigato non stabilisce altri collegamenti con la sciagura di Ustica e con la caduta del MiG23 libico. Da rilevare tuttavia la sua insistenza nell'attaccare i Servizi italiani, che a un certo punto accusa apertamente di aver tentato la sua eliminazione fisica per ben tre volte (v. testo trascritto dell'intervista a "Samarcanda" del 27.11.90).

Nel corso dell'esame testimoniale, già ricordato, dell'aprile 92, Affatigato, nel confermare sostanzialmente i contenuti dell'intervista a "Samarcanda", ribadisce in particolare che, a suo giudizio, tutti gli elementi utilizzati per "costruire" la sua implicazione nella vicenda di Ustica provengono sicuramente da Marcello Soffiati (v. esame Affatigato Marco, GG.II. Roma e Bologna, 23.04.92).

La complessa personalità dell'Affatigato, i suoi significativi precedenti di attività politica, i suoi rapporti con noti personaggi dell'eversione di destra e soprattutto gli elementi relativi ai suoi contatti con vari Servizi d'informazione e al suo operato nell'ambito di questi, hanno naturalmente suggerito l'opportunità di promuovere un'azione di ricerca, sia sul piano documentale che su quello testimoniale, al fine di raggiungere risultati di chiarimento e di verità sul suo eventuale ruolo nella

vicenda di Ustica, con particolare riferimento ai motivi ed ai retroscena per i quali il suo nome viene usato nella telefonata anonima.

Questo episodio, infatti, deve essere considerato di assoluta singolarità, non solo per le motivazioni già esposte, ma anche per altre due ragioni di piena significatività.

In primo luogo merita attenzione il fatto che l'anonimo autore della telefonata dichiari di parlare a nome dei NAR, mentre l'Affatigato non ha mai fatto parte di questa formazione. L'inesattezza relativa alla collocazione politica dell'Affatigato induce poi a ritenere che chi ha elaborato i termini della comunicazione non fosse sufficientemente preparato sui precedenti del soggetto (cosa, questa, impensabile da parte di elementi dell'ambito dei gruppi o gruppuscoli dell'estrema destra, che invece dovevano conoscer bene le sue militanze) e possa quindi identificarsi in qualcuno estraneo a tali ambienti.

L'intervallo di tempo non è certo considerevole, ma comunque non sembra corrispondere ad un subitaneo impulso, a qualunque motivo dovuto, e fa invece pensare piuttosto ad una discussione o concertazione della mossa tra ambienti diversi e in ogni caso tra più persone.

Una particolare attenzione, in questo quadro, è stata rivolta verso i nostri Servizi di sicurezza e di informazione, sia per il rilievo e la qualità delle informazioni che essi avrebbero dovuto possedere sul personaggio, sia anche per la circostanza, almeno in altre occasioni comprovata, che elementi isolati e deviati dei Servizi hanno adottato il metodo della comunicazione anonima.

E' stato pertanto provveduto ad acquisire presso il S.I.S.DE e presso il S.I.S.MI (per quest'ultimo sia riguardo al materiale esistente nella sede centrale sia, separatamente, a quello custodito nel Centro CS di Firenze che, secondo logica, avrebbe dovuto seguire più direttamente il soggetto) le documentazioni contenute nei rispettivi archivi sul conto dell'Affatigato (v. esibizioni GI 02.01.92 e 21.04.92)

In verità, l'esame di questi documenti non solo non ha portato al conseguimento di alcun utile risultato, ma ha condotto di necessità a considerazioni assolutamente non positive sulle capacità e il rendimento di questi organismi. E' inevitabile osservare al riguardo la povertà dei dati informativi e, soprattutto, il modulo tipicamente burocratico con cui, nel tempo, è stata formata la raccolta delle informazioni.

E' sufficiente rilevare, a titolo di esempio, che il fascicolo acquisito presso il Centro CS di Firenze comprende complessivamente 86 atti. Ebbene, 37 di essi, non molto meno della metà, sono costituiti da ritagli stampa; 10 sono informative ricevute da Comandi di carabinieri; 3 sono brevi note di trasmissione di altri ritagli stampa o di segnalazione di

trasmissioni televisive; 2 sono foto del soggetto; 1 è un certificato anagrafico; 1 è un bollettino di segnalazione per ricerche.

Gli atti prodotti dal Servizio sono: 8 comunicazioni provenienti dalla 1ª Divisione; 9 sono comunicazioni provenienti da altri Centri; 16 sono comunicazioni elaborate dal Centro. Il livello informativo del materiale originato in proprio da questi organi è minimo se non nullo: richieste e esiti di accertamenti di natura elementare, informazioni di routine, segnalazioni di nessuna importanza pratica.

Dopo la telefonata anonima, nè all'epoca nè nei periodi successivi, risultano essere stati promossi accertamenti o indagini; il Centro non l'ha fatto di iniziativa e nemmeno l'organo superiore lo ha richiesto. Egualmente, le vicende dell'Affatigato dopo l'80 e la diffusione delle prime voci su sue collaborazioni con Servizi di informazioni stranieri non sembrano aver destato il minimo interesse. Lo stesso per quanto concerne la ricordata intervista televisiva a "Samarcanda".

Anche la documentazione proveniente dalla 1ª Divisione del S.I.S.MI e dal S.I.S.DE, comunque, si attesta sugli stessi livelli. Il tono dell'andamento complessivo nello sviluppo delle pratiche appare impostato a un piatto procedere burocratico. Ci si attiva solo quando se ne è richiesti o quando qualcuno chiede notizie. Non si rileva alcuna iniziativa incisiva, alcun impulso, alcuna seria e meditata analisi.

In questa situazione, pertanto, non è stato possibile ottenere dai Servizi nessun apporto concreto, nè sulla posizione dell'Affatigato nè sugli autori e i significati della falsa telefonata del 28 giugno 80, salvo un'informativa del Raggruppamento Centri CS del S.I.S.MI di Roma, datata 4 luglio 80, in cui la "rivendicazione" viene attribuita ad ambienti vicini all'on. Bisaglia. Secondo la nota la rivendicazione era stata diffusa ad hoc al fine di distogliere l'attenzione degli inquirenti dal cedimento strutturale, che, sempre secondo la nota, sarebbe stato invece la reale causa del disastro.

Al riguardo dell'argomento vi sono dichiarazioni testimoniali o rese in sede di interrogatorio dal generale Pasquale Notarnicola e quelle dell'allora colonnello Federigo Mannucci Benincasa, entrambi dipendenti del S.I.S.MI.

Il generale Notarnicola, all'epoca dei fatti Direttore della 1ª Divisione del S.I.S.MI con il grado di colonnello, ha riferito di aver appreso la notizia della telefonata e la successiva smentita della presenza a bordo dell'aereo dell'Affatigato dai mezzi di informazione.

Ha poi aggiunto che, qualche giorno dopo l'evento, il Capo Centro del S.I.S.MI di Firenze, Mannucci Benincasa, ebbe a dirgli, presso la sede della 1ª Divisione, che la possibilità di un attentato a mezzo di un ordigno

esplosivo non era da scartare con certezza, dato che sull'aereo avrebbe dovuto viaggiare, diretto in Sicilia per indagini su un'organizzazione di estrema sinistra, un magistrato fiorentino. Il magistrato non avrebbe effettuato il viaggio per circostanze fortuite.

Notarnicola ha ulteriormente precisato che, ad ogni buon fine, inviò il Mannucci Benincasa alla 3ª Sezione della 1ª Divisione, competente a trattare il caso, e che, da parte sua provvide ad informare oralmente di quanto appreso dal suo dipendente il generale Giuseppe Santovito, all'epoca direttore del S.I.S.MI.

Il generale Santovito, peraltro manifestò decisa incredulità, affermando che la voce di un attentato era stata messa in giro ad arte dalla Società Itavia al comprensibile scopo di contestare l'ipotesi del cedimento strutturale (v. esami Notarnicola Pasquale, GI, 16.02.90 e successivi).

L'allora colonnello Federigo Mannucci Benincasa, all'epoca Capo Centro CS di Firenze, sentito una prima volta in veste di testimone e, successivamente, come indiziato, ha affermato di aver appreso la notizia della telefonata dalla stampa o la domenica o il lunedì dopo il disastro e che comunque il lunedì stesso conobbe, sempre dalla stampa, le dichiarazioni della madre dell'Affatigato.

Sulla conversazione avuta sull'argomento con il Notarnicola, egli ammette la circostanza, ma nega recisamente che il colloquio sia avvenuto nei giorni immediatamente successivi all'evento di Ustica, collocandolo dopo un intervallo sicuramente più lungo, che crede di poter stimare in un mese circa. Nega anche di aver parlato contestualmente al generale Notarnicola dell'episodio del giudice che avrebbe dovuto trovarsi a bordo dell'aereo, e ciò perchè sostiene di aver appreso questa notizia molto più tardi, verso la fine dell'anno o nei mesi successivi. Sempre a proposito dell'incontro con il generale Notarnicola, afferma che questi non fece commenti al riguardo, e di non ricordare se il suo superiore lo avesse inviato presso una Sezione della Divisione per prospettare il caso.

In merito alla mancata promozione di iniziative in direzione dell'Affatigato dopo l'episodio della telefonata, il colonnello Mannucci Benincasa si è giustificato affermando che non ritenne di fare alcunchè dal momento che della vicenda si stava interessando la Magistratura; per la inesistenza inoltre di una competenza diretta del suo Centro, dato che il fatto non era avvenuto in Toscana, ed anche perchè il soggetto, per la specificità delle sue attività estremistiche, avrebbe dovuto formare oggetto di interesse primario da parte del S.I.S.DE.

Ha sostenuto poi di non aver mai saputo di collegamenti dell'Affatigato con i Servizi francesi ed americani e di non essere egualmente mai stato a conoscenza che in occasione del suo arresto

avvenuto a Nizza il 6 agosto 80, gli fosse stata sequestrata un'agenda con nominativi.

In relazione all'episodio del fotokit di Bologna, ha dichiarato infine che egli ne venne informato da un organo di polizia giudiziaria della provincia di Lucca, e che il Centro, ove peraltro nessuno conosceva il testimone che aveva fornito le indicazioni, non vi ebbe la minima parte (v. esame Mannucci Benincasa Federigo, GI 28.12.90 ed interrogatorio GI 18.11.92)

Devono essere altresì considerate e valutate le dichiarazioni rese di fronte alla Commissione Parlamentare d'inchiesta sul terrorismo e le stragi da vari soggetti che sono stati sentiti sul tema specifico o hanno comunque parlato dell'Affatigato e di eventi a costui connessi; dichiarazioni acquisite agli atti del presente processo.

Le testimonianze sono quelle del generale Notarnicola, del generale Giulio Grassini, dell'ammiraglio Fulvio Martini e del prefetto Vincenzo Parisi.

Il generale Pasquale Notarnicola, ascoltato nel corso della 37ª seduta il 21 novembre 89 ha, in sostanza, fornito gli stessi elementi contenuti nelle deposizioni testimoniali all'Autorità Giudiziaria.

Il generale Giulio Grassini, all'epoca direttore del S.I.S.DE, ha deposto nella 38ª seduta del 21 novembre 89, ma non ha dato alcun contributo sostanziale al progresso delle conoscenze sul personaggio e le sue attività. Egli infatti si è limitato a dire che, appresa la notizia della comunicazione anonima del 28 giugno, il suo organismo provvide ad avviare degli accertamenti - senza peraltro specificare quali -, ma che ogni attività si interruppe subito dopo con il venir meno dell'ipotesi della presenza a bordo dell'aereo dell'Affatigato. Nessuna iniziativa successiva venne intrapresa, anche perché si sapeva che il soggetto si trovava all'estero. Al riguardo il generale dice addirittura che l'Affatigato stava negli Stati Uniti, denotando anche in questo la scarsità delle sue conoscenze sull'argomento (v. audizione citata).

L'ammiraglio Fulvio Martini, all'epoca dell'audizione direttore del S.I.S.MI, incarico assunto nel maggio 84, ma non in servizio presso l'organismo nell'80, è stato sentito nella 54ª seduta del 20 giugno 90 e, di seguito, nella 55ª seduta del 27 giugno 90.

Nella prima tornata l'ufficiale ha mostrato di non essere in possesso di informazioni sulla vicenda Affatigato, tanto che alcuni commissari, increduli che un teste della sua qualità e del suo livello e ben al corrente che sarebbe stato interrogato sull'argomento, non si fosse opportunamente documentato con il concorso dei suoi uffici, hanno esplicitamente avanzato

il sospetto che egli fosse volutamente reticente (v. audizione Martini Fulvio, Commissione Stragi, 20.06.90).

In esito all'audizione si è riservato di fornire notizie in una successiva occasione e ciò si è verificato nella seduta seguente. In questa seduta ha letto una scheda sul conto dell'Affatigato contenente informazioni sui precedenti e le vicende del soggetto, note però e tali da non apportare nuovi contributi (v. audizione Martini Fulvio Commissione Stragi 27.06.90).

Il prefetto Vincenzo Parisi, al momento dell'audizione Capo della Polizia, in epoche precedenti prima vice Direttore e poi Direttore del S.I.S.DE, ma non presente ai Servizi all'epoca di Ustica (ha assunto l'incarico di vice Direttore del S.I.S.DE nell'agosto 80), è stato sentito nella 62ª seduta del 17 ottobre 90.

Il prefetto dopo aver brevemente accennato all'episodio della telefonata ed aver espresso al riguardo la sua convinzione che in questo fatto fosse da identificare "una volontà disinformativa" e la "presenza di uno spezzone di intelligence volto a depistare, a seminar panico e risentimento", ha rivelato che l'Affatigato, nella primavera dell'80, per il tramite di un collaboratore del S.I.S.DE operante a Padova - che egli non nomina, ma che dovrebbe identificarsi in Marcello Soffiati - aveva avanzato un'offerta di collaborazione in rapporto a una specifica operazione.

L'Affatigato, che in quel momento era latitante all'estero, sosteneva di essere stato avvicinato da elementi iraniani di stretta osservanza islamica operanti in Francia, al fine di ottenere il suo concorso per compiere attentati contro obiettivi statunitensi in quel Paese e in altri stati europei. In particolare l'Affatigato avrebbe dovuto raccogliere notizie e predisporre il terreno per queste operazioni.

Al riguardo, affermava di essere stato avvicinato direttamente dal vice ambasciatore iraniano a Parigi, che gli avrebbe promesso compensi in denaro e l'assicurazione di poter usufruire, in caso di necessità, di asilo politico in Iran. Sempre a dire dell'Affatigato, l'ultimo contatto con il diplomatico iraniano sarebbe avvenuto il 17 marzo 80. Lo stesso giorno sarebbe rientrato a Nizza, dove avrebbe lavorato con un permesso di soggiorno presso i mercati generali come scaricatore. Poiché egli si proclamava simpatizzante del mondo libero occidentale e in particolare degli Stati Uniti, sarebbe stato disposto a simulare l'accettazione della proposta di acquisire notizie in merito ai progettati attentati, per i quali però egli steso avrebbe dovuto esporsi in qualche modo per ottenere credibilità e fiducia presso gli iraniani.

Sulle contropartite richieste dall'Affatigato, Parisi non ha precisato se egli richiedesse denaro, ma ha parlato solo della eventuale necessità di un passaporto e dei mezzi necessari per fuggire in Paraguay, qualora la situazione lo avesse richiesto.

L'intermediario tra Affatigato e il S.I.S.DE esprimeva parere favorevole all'accettazione della collaborazione, tenuto conto che essa, oltre l'aspetto specifico, avrebbe potuto estendersi a tutto il campo della estrema destra in Italia. La questione venne esaminata in occasione di una riunione presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, presieduta dall'on. Mazzola, Sottosegretario con delega per i Servizi di sicurezza, e con la partecipazione dei vertici degli stessi organismi.

La decisione presa fu di lasciar cadere l'offerta di collaborazione in considerazione del fatto che l'Affatigato era in stato di latitanza e, quindi, l'accettazione avrebbe comportato, in concreto, il reato di favoreggiamento.

Si giudicò però utile prospettare la situazione al Servizio statunitense e, a tal proposito, dopo la propensione manifestata, venne favorito un incontro tra il collaboratore del S.I.S.DE che aveva fatto da tramite, e agenti americani. Nell'occasione, gli agenti del S.I.S.DE presenti appresero che gli americani avrebbero stabilito un contatto diretto con l'Affatigato a Montecarlo circa una settimana più tardi e quindi intorno al 10 aprile 80, dato che la "presentazione" del collaboratore era del 2 aprile.

Il prefetto ha poi aggiunto che qualche mese più tardi, quando il nome di Affatigato venne posto in grande evidenza in relazione alla strage di Ustica e a quella di Bologna, un "esponente qualificato" del Servizio statunitense ebbe a comunicargli che se la vicenda del procurato collegamento con l'Affatigato fosse stata resa pubblica, il suo Servizio avrebbe smentito seccamente, e ciò in considerazione della gravità dei fatti nei quali il soggetto era stato chiamato in causa (v. audizione Parisi Vincenzo, Commissione Stragi 22.06.93).

Anche per questa parte testimoniale - eccettuato l'apporto del prefetto Parisi, concreto e d'interesse - è doveroso ripetere giudizi e considerazioni espresse sui contenuti documentali provenienti dai Servizi di informazione e di sicurezza. Rimane infatti indiscutibilmente confermato il singolare modo di procedere, l'inerzia e l'approssimazione, e ciò senza voler considerare taluni aspetti e particolari che potrebbero anche configurare sospetti sulla linearità e l'affidabilità di taluni soggetti di questi organismi.

Comunque al di là delle valutazioni sulla condotta dei Servizi, resta al riguardo della rivendicazione Affatigato la deduzione, ovvia, della sua falsità. Come resta il problema della sua fonte e delle ragioni, in vista delle quali fu prodotta e propalata. Una volta escluso che i suoi autori potessero

stimare che la simulazione “tenesse” - giacchè com’era più che prevedibile e come accadde, essa sarebbe caduta nel breve ambito di ore, appare arduo allo stato individuarne le finalità specifiche, quelle cioè oltre un generico obbiettivo di depistaggio. Sulla questione si ritornerà in successivo capitolo.

10. Paul Durand.

Nel 1980 non fu soltanto il nome di Affatigato ad essere strumentalizzato in attività di disinformazione. Altro nome usato fu quello di Paul Durand. Questi, all’epoca ispettore in prova presso la polizia giudiziaria di Versailles, che fino ad aprile era stato addetto ai Renseignements Généraux, col nome di copertura di Paul Dupuis, ed esponente di rilievo della FANE (Fédération d’Action Nationale et Européenne), organizzazione neonazista capeggiata da Marc Frederiksen, effettuò un viaggio in Italia nel luglio 1980.

I Servizi di sicurezza italiani seguirono con attenzione il viaggio sul quale ebbero informazioni molto precise. Infatti, con nota del 3 agosto 1980, il S.I.S.DE inviava all’UCIGOS dettagliate notizie sul Durand, sul suo itinerario e sulle persone con cui lo stesso si era incontrato. In base all’appunto il francese intendeva raccogliere informazioni sui movimenti italiani di estrema destra e smascherare i provocatori e gli elementi tiepidi ed irrecuperabili. Diffidava soprattutto dell’USN (Unione Socialista Nazionale) sia perchè sospettava che fosse un’organizzazione rivoluzionaria solo a parole sia perchè aveva nominato come presidente onorario Sandro Saccucci, che secondo la FANE era un democratico moderato; come diffidava dell’OLF (Organizzazione per la liberazione di Fiume), perchè composta da massoni, monarchici e generali golpisti. Durand inoltre voleva nuovamente tentare l’esperimento, sino ad allora sempre fallito, di allacciare i rapporti con il PNL (Partito Nazionale del Lavoro), con i Nar, movimento che godeva delle simpatie della FANE, con Terza Posizione, nonchè concordare azioni eversive contemporanee in Italia e Francia. Sempre in base all’appunto S.I.S.DE, Durand avrebbe dovuto incontrare vari personaggi legati alle citate organizzazioni. (v. sentenza-ordinanza GI Bologna del 14.06.86).

Le tappe del viaggio sono state accuratamente ricostruite. Il 30 giugno 80 fu registrato all’Hotel Roma di Piacenza; l’8 ed il 9 luglio successivi alloggiò all’Hotel Gala di Milano; dal 12 al 14 luglio sostò a Bologna presso l’Hotel Cappello, dove si incontrò con il noto Donini

Francesco; il 14 luglio 80 si sarebbe incontrato a Perugia con Giovi Alessandro emissario di Cesarini Ugo, principale esponente del Partito Nazionale del Lavoro; dal 16 al 18 luglio alloggiò a Roma presso l'Hotel Portoghesi e si sarebbe incontrato con Fabrizio Mottironi; il 20 luglio 80 alloggiò a Parma presso l'Hotel Torino e dal 21 al 22 successivo a Portofino (GE) presso l'Hotel Piccolo. Dal 16 al 20 luglio 80 durante lo svolgimento del campo Hobbit in località Prati d'Ansedonia - Castel Camponeschi (AQ) incontrò alcuni aderenti al movimento Terza Posizione, tra cui Andrea Frassinetti, Adolfo Morganti e Carlo Terracciano. Sempre nel mese di luglio 80, in data imprecisata, aveva incontrato a Latina l'estremista di destra Carlo Battaglia. Il servizio collegato francese, a suo tempo interessato, riferì che il Durand aveva fruito del suo congedo dal 30 giugno al 27 luglio 80 e che aveva ripreso servizio il 28 luglio successivo. (v. rapporto DCPP del 19.12.90).

Il 25 agosto del 1980 veniva pubblicato su "Panorama" un articolo a firma di Corrado Incerti nel quale si accusava senza mezzi termini Durand d'aver partecipato alla strage di Bologna. Questo può essere considerato il primo passo verso la strumentalizzazione del nome di Paul Durand nella "pista internazionale". Di lì a poco, infatti, il S.I.S.MI con nota del Nucleo Investigativo CC. in data 2 novembre 80, comunicava che Durand prima del viaggio in Italia, alla metà di giugno, si sarebbe incontrato con Maurizio Bragaglia, Ugo Gaudenzi, Walter Spedicato, Massimo Torti ed un gruppo di francesi, Jean Luc Dachaud, Jan Tran Long, Minh Tran Long, Philippe Davi, Philippe Potigni e Marc Fredriksen, allo scopo di programmare due grossi attentati in Europa.

Secondo la consueta tecnica della disinformazione il S.I.S.MI inserisce nella nota un fatto vero e quindi riscontrabile - il viaggio di Durand in Italia, oggetto anche di notizie giornalistiche - in un contesto del tutto falso. E per rendere ancor più credibile e interessante la informazione venivano indicati quali partecipi al piano eversivo i fratelli Tran Long. E ciò con un preciso scopo, giacchè il 9 agosto 80 l'Ambasciata d'Italia a Bonn aveva comunicato agli Affari Esteri che tale Iamello in un'intervista rilasciata in Germania, aveva dichiarato di essere stato presente alla stazione di Bologna al momento dell'attentato e di aver notato la presenza sospetta di due persone, apparentemente asiatiche che si aggiravano poco prima dell'esplosione, con bagagli, nei pressi della sala d'aspetto di seconda classe; aggiungendo di aver avuto la sensazione che, al momento che i due si dirigevano verso i binari, non avessero più la valigia. Donde si può rilevare che i nominativi tipicamente asiatici non erano stati dunque inseriti a caso.

Su altro appunto trasmesso dal S.I.S.MI contenente notizie sulla organizzazione di estrema destra V.M.O., si riferisce di un incontro avvenuto a Bologna il 14.07.80 tra Marc Frederiksen, Paul Durand e Marco Affatigato. Tale incontro in realtà non è mai avvenuto ed anche in questo caso la notizia è del tutto falsa.

Resta da dire, pertanto, che Durand, per essere straniero, esponente di spicco di una formazione neonazista, ed in contatto con numerosi esponenti dell'estrema destra italiana, si prestava in modo eccellente ad alimentare la "pista internazionale" che avrà il suo apice intossicante nell'oramai famoso e accertato depistaggio dell'esplosivo fatto ritrovare sul treno Taranto-Milano (v. sentenza sulla strage di Bologna in atti pervenuti dalla Corte di Assise d'Appello di Bologna).

Nel 90 Affatigato rilascia un'intervista ai redattori della trasmissione televisiva Samarcanda andata in onda la sera del 29.11.90. Nel corso della stessa, l'Affatigato afferma di aver conosciuto il Durand nel 78 per via epistolare e nell'80 di persona. Riferisce che costui venne arrestato - correggendosi poi con il termine fermato - il giorno dopo la strage di Bologna, e sarebbe stato scambiato, a seguito dell'accordo avvenuto all'incirca verso la fine del mese di agosto tra Cossiga, indicato come l'allora Ministro dell'Interno, e un ministro francese, di cui non fa il nome.

Anche in sede di esame Affatigato ribadisce questo scambio tra di lui e Durand: "Prendo atto che da elementi acquisiti nell'istruttoria risulta che Paul Durand era un ispettore in prova. Ciò non è vero. In realtà aveva incarichi importanti concernenti la protezione fisica di personalità. In Francia incarichi di tal genere vengono conferiti solo a chi è in rapporto con il D.S.T. Il discorso circa lo scambio fra me e il Durand di cui parlo nella mia intervista a Samarcanda, ha riferimento in articoli di stampa comparsi sul quotidiano "La Marsigliese" un paio d'anni or sono. "La Marsigliese" è un organo del partito comunista legato all'"Humanitè", stampato a Marsiglia. Su tale quotidiano vennero pubblicati stralci virgolettati di documenti interni del servizio francese che facevano riferimento appunto a questo scambio. Successivamente alla pubblicazione di questi articoli il Durand venne espulso dalla Polizia e quindi arrestato per riciclaggio. Si trova tuttora in carcere, o almeno fino a sei mesi fa era detenuto...

Come ho detto il numero della Marsigliese che ha pubblicato le notizie di cui sopra risale a marzo-aprile di due anni fa. I documenti della D.S.T. erano riportati tra virgolette ed erano indicati come fonti ufficiali. Nel documento riportato tra virgolette si parlava del Ministro della giustizia francese Peyrefitte e del Primo Ministro Barre. Si parlava anche di una conversazione telefonica nella quale l'interlocutore italiano era il

Presidente del Consiglio dell'epoca, e cioè Cossiga, da me definito erroneamente nell'intervista Ministro degli Interni. Io fui estradato il 06.09.80. In concomitanza, secondo il documento pubblicato dalla Marsigliese, il Paul Durand sarebbe stato riconsegnato alla Francia. Dal testo del documento si può presumere che in conseguenza di questo scambio, anzi uno degli elementi dello scambio era da parte italiana l'assicurazione che non vi sarebbero stati approfondimenti di indagine a carico di Paul Durand." (v. esame Affatigato Marco, GI Bologna e Roma 23.04.92).

Ma il nome di Durand - sul quale nessun serio elemento è emerso in relazione all'evento di cui è processo - non risulta utilizzato soltanto nell'80. Anche in tempi più recenti il suo nome verrà inserito in quel documento di cui si farà cenno, classificato "Cosmic" ed esibito a quest'Ufficio dal giornalista Remondino; documento che costituisce una chiara manovra di disinformazione.

Deve essere anche detto che sul conto di Durand il Centro CS del S.I.S.MI di Bologna in data 4 giugno 90 informava la 1ª Divisione che "Qualificata fonte fiduciaria occasionale" aveva riferito che l'autore del libro-romanzo dal titolo "Strage" scritto con lo pseudonimo di Jules Quicher, era in realtà il noto Paul Durand. La nota proseguiva affermando che la "fonte" aveva riconosciuto Paul Durand dalle fotografie riportate sul retro della copertina del libro stesso. (v. atti S.I.S.MI trasmessi dal GI di Bologna in data 20.05.92).

Per i tipi delle edizioni Rizzoli sempre a firma di Jules Quicher era stato dato alla stampa l'anno prima altro libro-romanzo dal suggestivo titolo "Funerali dopo Ustica". Il romanzo, che ha per protagonisti agenti segreti italiani, terroristi neri ed un fantomatico personaggio chiamato "Victorhugo", grande burattinaio che muove le file di stragi e assassinî, ha il suo epilogo nell'abbattimento del DC9 dell'Itavia sul quale viaggiava lo stesso Victorhugo, ad opera di un MiG libico. L'autore così descrive l'abbattimento del DC9 nell'appendice del libro. "Ai piedi della catena montuosa Gebel es Soda al centro del Sahara libico, nella regione di Sebha, ben mimetizzato e non segnalato sulla carte della regione, vi era un aeroporto militare che ospitava di norma una decina di MiG23. Batterie interrate di missili terra-aria proteggevano il campo d'aviazione e un moderno impianto radar installato a poca distanza, sulle pendici del Gebel es Soda, assieme al centro radio attrezzato, seguiva gli aerei durante il decollo e l'atterraggio. La base denominata Al Jufrah, prende il nome dalle numerose oasi sparse nella zona.

Un MiG23 armato di missili con a bordo il pilota Fadal al Adin aveva ricevuto l'ordine di effettuare un raid sulle postazioni militari

nemiche del Ciad e di rientrare alla base di Al Jufrah. Ottenuto l'ok dalla torre di controllo il velivolo invece di puntare a Sud verso il Ciad, si diresse verso il Nord. Inutili furono i tentativi della torre di controllo per ristabilire i contatti radio e inutili furono le minacce di spedire dietro al MiG dei missili terra-aria se non avesse fatto rientro in base. L'aereo si lasciò alle spalle i monti di Gebel es Soda, superò la regione di Misurata e fu sul golfo della Sirte, nel Mediterraneo. Viaggiò alto fino a quando le coste della Libia non scomparvero dalla sua coda, dopo di che scese ad una quota paurosamente bassa sul mare. Volò, non rilevato, fra le isole di Linosa e Pantelleria, in prossimità della Sicilia, virò a Ovest per doppiare l'isola. Volava ad una quota talmente bassa che il radar militare di Marsala, pur dotato di strumentazione abbastanza moderna, non lo rilevò. Il MiG23 continuò la penetrazione a bassa quota nel cielo italiano tenendosi al largo delle coste sicule. Doppiata Trapani, virò in direzione Est in modo da passare nel tratto di mare compreso fra l'isola di Ustica e Palermo. Quindi salì a una quota più elevata e forse entrò sui radar italiani mentre virava ancora per puntare a Nord, direzione Roma. All'altezza di Ustica individuò e incrociò il DC9 dell'Itavia diretto a Palermo; il MiG era giunto all'appuntamento con precisione cronometrica. Si mise sulla sua scia, lo puntò per alcuni secondi e spedì il missile aria-aria colpendolo.

Il MiG23 virò nuovamente e diresse verso le coste della Calabria, volando a Nord delle Eolie, con la riserva di carburante ormai agli sgoccioli. Sulla Sila, fra Amantea e San Giovanni in Fiore, i reattori si spensero mentre un paracadute scendeva sul monte Fratelli Bandiera, in una zona disabitata. Si schiantò a Nord di Castelsilano contro la montagna; nei serbatoi non c'era più una sola goccia di carburante e per questo l'aereo non prese fuoco. Nell'impatto, il corpo del pilota libico Fadal al Adin, fu scaraventato fuori dalla cabina, ma era già morto prima di decollare dall'aeroporto militare di Al Jufrah in Libia."

11. Donea Adrian.

Come s'è detto, anche stranieri hanno voluto indicare soluzioni al caso Ustica. E tra gli altri personaggi già comunisti poi anticomunisti feroci, nati o vissuti a fianco dei vecchi e nuovi Servizi orientali, trasmigrati in Italia, di cui immediatamente apprendono virtù e difetti. Tra gli altri certo Donea Adrian cittadino rumeno rifugiato tra il nostro Paese e S.Marino.

La Procura della Repubblica di Benevento ha condotto tra il 91 ed il 92 un'indagine su costui che aveva rilasciato una serie di confidenze a certa Forni Ornella, vedova Mariani di S.Giorgio del Sannio, nel corso di un colloquio avvenuto nel mese di dicembre 91. Durante la conversazione, che su richiesta della Procura di Benevento e previa autorizzazione del GIP veniva regolarmente intercettata dai Carabinieri del Nucleo Operativo a quella sede, il Donea riferiva alla Forni talune specifiche circostanze delittuose apprese sia in Romania che durante la sua permanenza in Italia.

In via preliminare si deve precisare che il Donea, venuto in Italia nel mese di giugno del 90 in occasione dei campionati mondiali di calcio, si era rifugiato a Telese ed era rimasto in Italia in attesa di asilo politico.

In sintesi, il Donea ha riferito: a. di essere stato contattato telefonicamente da persone sconosciute che gli avevano proposto di aderire ad un movimento di estrema destra allo scopo di prender parte ad incendi di boschi e al deragliamento di un treno nell'Italia meridionale; b. che l'incendio del teatro "Petruzzelli" di Bari sarebbe stato opera di queste stesse persone che avrebbero utilizzato una particolare miscela incendiaria costituita da un composto gelatinoso a base di fosforo bianco, già utilizzata nell'incendio doloso del "Teatro Nazionale Rumeno"; c. che l'incendio della motonave "Moby Prince" non sarebbe dovuto ad un fatto casuale bensì ad un'esplosione e di aver avuto modo di leggere, in Romania, "il piano generale di azione" contro il traghetto italiano.

Secondo il Donea queste azioni delittuose rientravano in un programma di destabilizzazione finanziata e promossa dai Paesi già aderenti al blocco comunista, che per le loro finalità si sarebbero avvalsi di contatti con elementi malavitosi del Sud Italia. In previsione del crollo dei regimi comunisti, l'ala "conservatrice" dei maggiori sistemi informativi dell'Est (KGB, Stasi, Securitate) avrebbe elaborato alcuni piani segreti destinati ad impedire la formazione di un blocco europeo che, come tale, avrebbe pregiudicato la sopravvivenza di esperienze politiche socialiste in Europa. Piani che egli avrebbe visto nella sede del Governo romeno, in cui sarebbe penetrato nel dicembre del 1989 avendo partecipato alla rivolta popolare contro il regime di Ceaucescu.

Per quanto riguarda il procedimento penale di cui è processo, il Donea asserisce di conoscere elementi informativi attinenti il disastro aviatorio di Ustica. Queste le sue dichiarazioni. "Pure che quello aereo perché non si deve sapere, pure io nome di chi di quello che ha sparato (incomprensibile). Perché non fa pubblicare l'elenco dei passeggeri per vedere perché hanno dovuto sparare l'aereo?" (v. verbale trascrizione conversazione Donea-Forni, S.Giorgio del Sannio, 12.11.91).

Dichiarazioni confermate nell'ambito del procedimento per l'incendio del teatro Petruzzelli. (v. esame Donea Adrian, PM Bari 10.11.93). "Durante la rivoluzione romena io con altri rivoluzionari mi sono trovato nel palazzo di Governo. Durante la permanenza ho potuto notare, per caso, dei documenti con la stampigliatura "Segreto di Stato" ed in essi ho visto una missiva tra un signore italiano residente in Svizzera che purtroppo non ricordo il nome, ma qualcosa molto vicino al cognome Gallo che chiedeva alla Securitate di fare loro l'operazione dell'aereo. Sempre in quel fascicolo ho potuto vedere una richiesta da parte del Capo della Securitate rivolta a Ceaucescu che chiedeva cosa volesse fare per la faccenda dell'aereo. Non ho potuto vedere la data delle missive e preciso che nel fascicolo in argomento non vi era la risposta di Ceaucescu. Dopo la formazione del nuovo Governo, ho fatto parte dell'ufficio stampa del Primo Ministro Roman. In virtù di tale incarico sono stato in Svizzera, Israele e poi in Italia. Durante la mia permanenza in Israele, a richiesta del colonnello Baiu, facente parte del servizio di sicurezza, ho fotografato la portaerei "Forrestal". Tali fotografie non le ho consegnate al mio Governo. Dopo numerose richieste per le foto, rispondevo negativamente; l'allora vice primo Ministro Voican disse che quelle foto gli servivano per i fatti avvenuti tanti anni prima sul mare di Ustica. Le foto le trattengo ancora con me". (v. esame Donea Adrian, PG CC. Caserta, 20.11.91).

Nell'esecuzione di rogatoria all'AG di S.Marino, dinanzi al Tribunale Commissariale Civile e Penale della Repubblica di San Marino, alla domanda se confermava di essere stato interrogato dai CC. di Caserta in data 20.11.91 e di avere in quella sede riferito talune circostanze relative a rapporti, non meglio definiti, esistenti tra tale "Gallo", un italiano residente in Svizzera che avrebbe commissionato l'attentato sul DC9 Itavia, Donea testualmente rispondeva: "Sì, confermo tale circostanza più segnatamente la prima volta che ho visto il dossier Ustica è stato quando mi trovavo a riordinare le carte dell'archivio. In quella occasione ho solo visto il dossier ma non l'ho aperto. Ho notato un dossier successivamente e cioè quando mi trovavo nel palazzo del Governo. Ricordo solo un documento costituito da una missiva tra un signore italiano residente in Svizzera tale Gallo o qualcosa di simile che chiedeva alla Securitate di fare l'operazione dell'aereo. Non ho visto alcuna risposta. Il documento portava la provenienza svizzera. Non ho potuto vedere la data della missiva. Nego di aver potuto vedere in quel fascicolo o in qualsiasi altro documento una richiesta da parte del capo della Securitate rivolto a Ceaucescu che chiedeva cosa volesse fare per la vicenda dell'aereo. Anzi preciso che tali dichiarazioni le ho viste sempre nello stesso documento articolate in tre parti. La parte superiore con l'indicazione del mittente, la parte centrale

contenente il testo della richiesta e di qui che si inserisce il nominativo di “Gallo” e la parte finale ove era indicata la risoluzione da adottare. Questa risoluzione poteva essere di quattro tipi: si approva, si respinge, in studio e l’ultima annullata. Nel caso del dossier Ustica il foglio da me visto portava in calce la dicitura: “in studio””. (v. esame Donea Adrian, S.Marino 15.11.93).

In ordine alle dichiarazioni rilasciate dal Donea, occorre sottolineare l’esito degli accertamenti svolti dal ROS - Sezione Anticrimine Napoli. In particolare, il reparto operante, in relazione ai riferimenti sulla strage di Ustica, esprimeva la seguente considerazione: “la strage di Ustica (...) le cui indagini (...) hanno al momento evidenziato più di una possibilità ma mai il diretto coinvolgimento dei servizi segreti dell’Est”. Nel complesso, l’informativa, tenuto conto dei riscontri effettuati, concludeva ritenendo di poter escludere che il Donea appartenesse ad associazioni sovversive e soprattutto che lo stesso fosse stato contattato da sedicenti terroristi. Anche la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Roma, con nota del 29.10.92 diretta al Procuratore Generale presso la Corte di Appello comunicava di aver disposto l’archiviazione degli atti, stante la genericità delle dichiarazioni del Donea e tenuto conto dell’esito delle indagini svolte dalla Digos di Roma. (v. rapporto, ROS Napoli 22.04.92).

Gallo o simile, italiano, che vive in Svizzera non può essere interpretato che come Gelli. Tanto s’è fatto, e qui adoprando rottami degli ex Servizi dell’Est in asilo in Italia, che alla fine s’è introdotto Gelli anche in questo processo. E in qual maniera ridicola, chiaramente lo si vede.

12. Pletea Gabriel Sandrino.

Ma di romeni in questo processo non c’è solo Donea. Anche tal Pletea Gabriel Sandrino rilascia dichiarazioni alla Procura Nazionale Antimafia su moventi del disastro in questione.

Il 9 maggio del 95 questo Pletea, detenuto nella casa circondariale di Velletri, nel corso di colloquio con il sostituto Procuratore Antimafia, chiede di poter collaborare con la giustizia su episodi delittuosi specifici perché “a conoscenza diretta dei fatti”. Tra l’altro, il Pletea dichiara di essere informato proprio sui fatti di Ustica asserendo di aver lavorato per conto dei Servizi romeni. Gli atti relativi al colloquio intrattenuto con il Pletea vengono trasmessi dalla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Roma a questo Ufficio che, in data 13 giugno 95, procede ad interrogatorio nei confronti del predetto. Queste le sue dichiarazioni.

Nel 1980, avrebbe appreso da un palestinese di nome Al Hassan (fidanzato della sorella) e dal cugino di questi, Jamal Al Hassan, entrambi del Gruppo “Al Fatah”, che i libici avevano reso un forte contributo alla strage di Ustica. Tale circostanza al momento non destò un immediato interesse nel Pletea e solo alcune vicende politiche realizzatesi in anni successivi, alle quali egli stesso avrebbe partecipato, avrebbero data spiegazione al contenuto della confidenza rilasciata al Pletea dai due libici. Pletea ha infatti ricordato che negli anni 85/86, a seguito di accordi intervenuti tra i Servizi americani e quelli sovietici per allontanare Ceaucescu, si decise di trasferire il patrimonio del regime in valuta e beni preziosi fuori del Paese, in Libia o in Iraq. In realtà l’eccessiva pressione dimostrata dai libici affinché i valori venissero trasferiti nel loro paese insospettì i rumeni che invece decisero di optare per il trasferimento verso l’Iraq.

Nel dicembre dell’88 si decise di scegliere le squadre destinate all’operazione di trasporto; in un primo tempo si pensò a personale militare adeguato, ma in un momento successivo, e cioè nel maggio 89, la scelta ricadde su elementi tratti da ex agenti che “avevano dato fastidio” così da farli “sparire insieme con l’oro”. Il Pletea era uno degli elementi chiamati a formare una delle squadre incaricate del trasporto che sarebbe dovuto avvenire nel settembre dell’89; non era però a conoscenza del fatto che l’operazione comprendesse anche l’eliminazione delle squadre stesse; detta circostanza la apprese solo in un secondo momento (luglio dell’89) dal Comandante della sua squadra, tale colonnello Cher Alessandro il quale gli riferì anche alcune confidenze su un dossier Ustica prodotto dal Governo romeno. In buona sostanza il dossier costituiva una forma di ricatto verso quello libico che opponeva resistenza all’operazione di trasferimento dell’oro verso l’Iraq. In particolare egli apprese che sul DC9 Itavia era stato collocato dell’esplosivo ad opera dei Servizi segreti libici in collaborazione con i Servizi deviati italiani. L’attentato - sempre secondo il Pletea - avrebbe avuto lo scopo di attirare l’attenzione dell’opinione pubblica sulla pericolosità della situazione volativa sui cieli del Mediterraneo e conseguentemente far ricadere la responsabilità sugli americani che in quel periodo erano interessati a mantenere loro basi sul territorio italiano.

Per quanto concerne poi la vicenda del MiG libico, Pletea ha memoria dell’abbattimento di due MiG (23 e 25) che risalirebbe a circa due giorni dopo il disastro di Ustica; i voli sarebbero stati compiuti in aerovie comunicate ai Servizi libici da quelli italiani deviati. Dopo aver appreso dell’eliminazione delle squadre destinate al trasporto dell’oro in Iraq, Pletea decise di lasciare la Romania, stabilendosi in Jugoslavia, ma la

permanenza durò solo due mesi perché venne estradato. Dopo il 21 dicembre 89, giorno di inizio della rivoluzione contro il governo di Ceaucescu, Pletea venne a sapere che il trasporto dell'oro, il cui valore era pari a 12 miliardi di dollari in lingotti, era stato eseguito organizzando anche la fuga dello stesso Ceaucescu in Iraq il quale si sarebbe salvato dalla esecuzione.

Come ben si nota anche qui ciarpame di vecchi Servizi orientali, che viene immediatamente espulso dalla Jugoslavia, trova rifugio in Italia, viene arrestato per fatti comuni, probabilmente riceve asilo e tuttora si trova presso di noi. Non certo una pura fonte. Quel che più impressiona è la capacità di immediato apprendimento di storie e leggende nostrane, quali quelle sui rapporti con la Libia, sui Servizi deviati, sui contrasti con gli americani. E il furbesco tentativo di rivendercele. Una merce marcia; una storia senza prove e senza costrutto; si spera messa a verbale senza esborsi di pubblico denaro.

* * * * *

Capitolo III
Gli inquinamenti documentali.

1. La falsa direttiva NATO.

L'istruttoria ha dovuto tener conto di un'ampia e diffusa opera di disinformazione e depistaggio svolta non solo da ambienti appartenenti o riconducibili ad apparati interni, ma anche da quella che al tempo era l'"oltre cortina". In particolare per tutti gli anni della guerra fredda sino alla fine degli anni 80, molte vicende internazionali sarebbero state inquinate dalla "mano" dei Servizi segreti sovietici e fratelli che hanno ordito trame contro gli Stati Uniti e di riflesso nei confronti degli altri Paesi del Patto atlantico.

E proprio nel corso dell'inchiesta si deve registrare uno dei casi più clamorosi di disinformazione che gli Stati Uniti subirono qualche anno dopo l'incidente di Ustica. Il fatto, che risale all'83, consiste nella messa in circolazione di un documento falso che i sovietici – attribuendolo agli americani – avevano prodotto sulla minaccia alla sicurezza aerea del Mediterraneo costituita dalle esercitazione NATO. Si trattava di una falsa direttiva NATO di una pagina allegata ad una copertina modificata di un manuale NATO ("...a bogus one-page NATO directive attached to an altered cover of a NATO handbook - dichiarazione scritta del 6.12.91" di Thomas A. Johnson, v. rogatoria 13.03.91). In tale documento, inviato alle principali agenzie di informazione in forma anonima e per posta, i Comandi NATO ammettevano la responsabilità degli incidenti aerei avvenuti nell'80 e nell'82 in Italia. Da parte sovietica era evidente l'interesse di screditare gli Stati Uniti dinnanzi all'opinione pubblica già fortemente provata dalla vicenda di Ustica.

Proprio a tal proposito, agli atti del procedimento risulta un appunto del S.I.S.MI, datato 15.12.88, diretto al Segretario Generale del Comitato esecutivo per i Servizi di informazione e sicurezza in cui, tra l'altro, si accenna al falso documento di origine sovietica ed alle possibili implicazioni di carattere socio-politico da esso derivanti (v. nota nr.533/147.APSI/VD del 15.12.88-.1.a). Ma anche la stampa, e in più occasioni, si è occupata di questo falso documento e di altre "forgeries" prodotte dai Servizi sovietici. In effetti il 24.04.83 il quotidiano "Il Tempo" dedicava un'intera pagina ai "falsi" del KGB (titolo: "Come i Servizi Segreti sovietici disinformano l'Occidente – Quel giorno che Reagan scrisse a Juan Carlos"), tra cui compariva anche un articolo titolato nel seguente modo: "Le manovre nel giallo del DC9 dell'Itavia precipitato".

L'articolo era stato portato a conoscenza di questo Ufficio dal giornalista del Corriere della Sera Andrea Purgatori, che nel corso di diversi esami testimoniali accennava, tra l'altro, ad una conferenza stampa tenutasi presumibilmente poco tempo prima di quegli articoli dell'aprile 83

presso la sede dell'Ambasciata americana a Roma. L'incontro con i giornalisti era stato organizzato dall'allora Capo Ufficio Stampa, Joe Johnson, per sconfessare il contenuto del manuale orchestrato dai sovietici denunciandone la falsità (v. esami Purgatori Andrea, GI 08.03.91, 20.03.91 e 04.05.91). In effetti, l'articolo del quotidiano "Il Tempo" aveva già informato sulla smentita operata dalle autorità USA, sottolineando che la falsità del documento era evidente anche per un errore linguistico. All'agenzia Ansa di Napoli si era infatti rilevato che l'estensore del documento prodotto dai Servizi sovietici doveva essere di formazione inglese, poichè in un passo riportava la parola "manoeuvers" per manovre, mentre un americano avrebbe scritto "maneuvers".

Ad ogni modo l'istruttoria è proseguita con l'intento di individuare il giornalista che materialmente aveva redatto quell'articolo e quindi di entrare in possesso di una copia del falso documento. In tal senso si è proceduto ad esaminare la posizione di Venturini Franco, all'epoca redattore del quotidiano "Il Tempo" ed attualmente de "Il Corriere della Sera", e di Parboni Stanislao, all'epoca addetto all'ufficio stenografico del quotidiano "Il Tempo" ed attualmente vice capo servizio presso la stessa testata. Venturini confermava di aver partecipato alla conferenza svoltasi presso l'Ambasciata americana a Roma, nel corso della quale fu presentato un opuscolo sui falsi del Servizio sovietico, ma riferiva di non aver scritto l'articolo pubblicato sul quotidiano "Il Tempo" del 24.04.83, nè di aver conservato la copia del documento in questione consegnatagli in quell'occasione (v. esame Venturini Franco, GI 09.05.91). Parboni non aggiunge altro alla deposizione di Venturini; prenderà comunque atto che l'articolo, trovandosi a pagina 21, quindi una pagina "alta", poteva essere stato scritto da uno dei redattori del Servizio estero (v. esame Parboni Stanislao, GI 21.05.91).

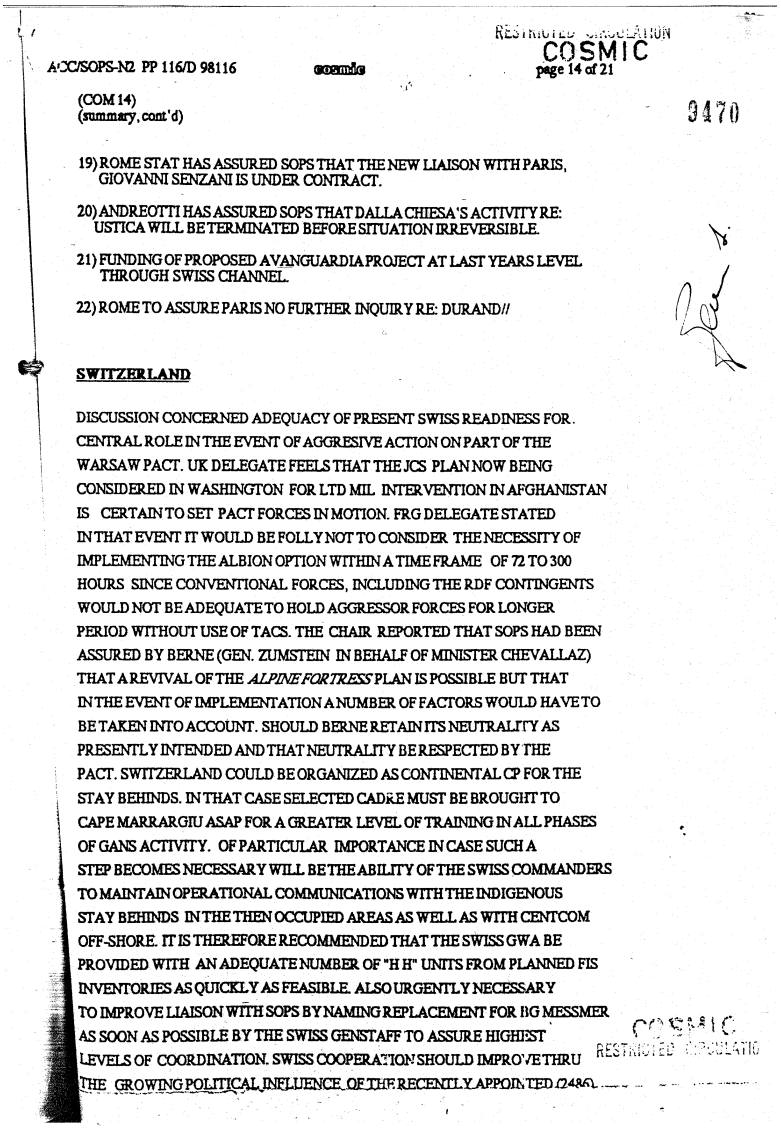
Nel frattempo, venivano interessate per rogatoria le autorità americane, alle quali veniva chiesto di dare conferma o meno su questo caso di disinformazione e di inviare, in caso positivo, la copia del falso manuale. (v. rogatoria USA del 13.03.91).

Il 26.09.92 l'autorità statunitense inviava, oltre a copia del falso scritto, una dichiarazione del 6.12.91 di cui s'è accennato poc'anzi, rilasciata da Thomas A. Johnson, sostituto consulente legale presso l'Ufficio di consulenza legale del Dipartimento di Stato, con la quale veniva specificato testualmente che il documento costituiva "una falsa direttiva NATO di una pagina allegata a una copertina modificata di un manuale NATO che era presumibilmente stata ricevuta dall'agenzia di stampa italiana Ansa da una fonte anonima, e sono ora stati contraddistinti

dalla scritta “falso” in grassetto. All’epoca, l’Ansa e diversi quotidiani rivelarono che i documenti erano dei falsi”.

2. Il documento Remondino.

Il 13 maggio 92 si presentava spontaneamente il giornalista Ennio Remondino per consegnare un documento asseritamente proveniente da un organismo di sicurezza, classificato “Restricted Circulation - Cosmic” con la seguente composizione alfanumerica come elemento identificativo “ACC/SOPS-NZ PP 116”.



RESTRICTED CIRCULATION
COSMIC
page 14 of 21

ACC/SOPS-NZ PP 116/D 98116 cosmic

(COM 14)
(summary, cont'd)

3470

19) ROME STAT HAS ASSURED SOPS THAT THE NEW LIAISON WITH PARIS, GIOVANNI SENZANI IS UNDER CONTRACT.

20) ANDREOTTI HAS ASSURED SOPS THAT DALLA CHIESA'S ACTIVITY RE: USTICA WILL BE TERMINATED BEFORE SITUATION IRREVERSIBLE.

21) FUNDING OF PROPOSED AVANGUARDIA PROJECT AT LAST YEARS LEVEL THROUGH SWISS CHANNEL.

22) ROME TO ASSURE PARIS NO FURTHER INQUIRY RE: DURAND//

SWITZERLAND

DISCUSSION CONCERNED ADEQUACY OF PRESENT SWISS READINESS FOR CENTRAL ROLE IN THE EVENT OF AGGRESIVE ACTION ON PART OF THE WARSAW PACT. UK DELEGATE FEELS THAT THE JCS PLAN NOW BEING CONSIDERED IN WASHINGTON FOR LTD MIL INTERVENTION IN AFGHANISTAN IS CERTAIN TO SET PACT FORCES IN MOTION. FRG DELEGATE STATED IN THAT EVENT IT WOULD BE FOLLY NOT TO CONSIDER THE NECESSITY OF IMPLEMENTING THE ALBION OPTION WITHIN A TIME FRAME OF 72 TO 300 HOURS SINCE CONVENTIONAL FORCES, INCLUDING THE RDF CONTINGENTS WOULD NOT BE ADEQUATE TO HOLD AGGRESSOR FORCES FOR LONGER PERIOD WITHOUT USE OF TACS. THE CHAIR REPORTED THAT SOPS HAD BEEN ASSURED BY BERNE (GEN. ZUMSTEIN IN BEHALF OF MINISTER CHEVALLAZ) THAT A REVIVAL OF THE *ALPINE FORTRESS* PLAN IS POSSIBLE BUT THAT IN THE EVENT OF IMPLEMENTATION A NUMBER OF FACTORS WOULD HAVE TO BE TAKEN INTO ACCOUNT. SHOULD BERNE RETAIN ITS NEUTRALITY AS PRESENTLY INTENDED AND THAT NEUTRALITY BE RESPECTED BY THE PACT. SWITZERLAND COULD BE ORGANIZED AS CONTINENTAL CP FOR THE STAY BEHINDS. IN THAT CASE SELECTED CADRE MUST BE BROUGHT TO CAPE MARRARGIU ASAP FOR A GREATER LEVEL OF TRAINING IN ALL PHASES OF GANS ACTIVITY. OF PARTICULAR IMPORTANCE IN CASE SUCH A STEP BECOMES NECESSARY WILL BE THE ABILITY OF THE SWISS COMMANDERS TO MAINTAIN OPERATIONAL COMMUNICATIONS WITH THE INDIGENOUS STAY BEHINDS IN THE THEN OCCUPIED AREAS AS WELL AS WITH CENTCOM OFF-SHORE. IT IS THEREFORE RECOMMENDED THAT THE SWISS GWA BE PROVIDED WITH AN ADEQUATE NUMBER OF "H H" UNITS FROM PLANNED FIS INVENTORIES AS QUICKLY AS FEASIBLE. ALSO URGENTLY NECESSARY TO IMPROVE LIAISON WITH SOPS BY NAMING REPLACEMENT FOR BG MESSMER AS SOON AS POSSIBLE BY THE SWISS GENSTAFF TO ASSURE HIGHEST LEVELS OF COORDINATION. SWISS COOPERATION SHOULD IMPROVE THRU THE GROWING POLITICAL INFLUENCE OF THE RECENTLY APPOINTED (2486)

COSMIC
RESTRICTED CIRCULATIO

Il giornalista riferiva di averlo ricevuto da un sedicente esponente della CIA a Nymiga (rectius: Nimega) nei Paesi Bassi, di nome George Mihara; nome sicuramente fittizio in quanto ad altri giornalisti costui si sarebbe presentato con altri nomi. Remondino teneva a precisare che da accertamenti svolti attraverso propri contatti con elementi dell'intelligence italiana e straniera aveva ricevuto conferme di genuinità non tanto sui contenuti quanto sulla forma del documento. Forniva anche una propria interpretazione delle sigle di identificazione del documento: ACC avrebbe dovuto stare per Allied Clandestine Committee; SOPS per Special Operation Plenning Staff; NZ avrebbe dovuto essere una sezione del SOPS; PP per Paper Position; D per 4° esemplare in uscita; il nr.98116 sarebbe stata la data secondo l'ordine in uso nei Paesi anglosassoni, cioè mese, anno, giorno; Rome sta per stazione di Roma. Il documento esibito, continuava il giornalista, sarebbe stata una relazione di ventuno pagine dei vertici Stay Behind, in cui sono elencati, in una sorta di sommario, quattro punti affrontati nel corso dell'incontro (punti 19, 20, 21, 22), di cui nel foglio esibito lo sviluppo del 21 intitolato "Switzerland" (v. esame Remondino Ennio, GI 13.05.92).

I quattro punti citati nel documento concernono: 19) Stazione di Roma ha dato assicurazione al Sops che il nuovo collegamento con Parigi, Giovanni Senzani, si trova sotto contratto. 20) Andreotti ha dato assicurazione al Sops che all'attività di Dalla Chiesa riguardo ad Ustica verrà posto termine prima che la situazione diventi irreversibile. 21) Finanziamento, attraverso canali svizzeri, del progettato piano di Avanguardia, al livello dello scorso anno. 22) Roma dovrà dare assicurazione a Parigi che non ci saranno ulteriori indagini sul conto di Durand.

Le indagini sull'attendibilità del documento hanno consentito di accertare, attraverso ricerche di archivio presso le competenti articolazioni del S.I.S.MI, che non vi era alcuna traccia dell'esistenza di questo documento, tanto da non essere in grado, quel Servizio, d'interloquire sulla sua autenticità. La classifica dei documenti ACC era, di norma, "Cosmic Top Segret"; la qualifica "Cosmic", apposta isolatamente, non aveva significato; la dicitura "Restricted Circulation Cosmic", apposta sul documento, non risultava usata in documenti noti al S.I.S.MI. il S.I.S.DE comunicava, invece, che l'accertamento richiesto rientrava nelle competenze dell'Ufficio Centrale per la Sicurezza (U.C.SI) ubicato presso l'Ufficio Centrale Sicurezza. Avviava pertanto accertamenti ad ampio raggio volti ad identificare la fonte del documento o di altri analoghi. In esito informava che non v'era traccia alcuna in ambito NATO del

documento ACC/SOPS-N2 PP 116/D 98116 (v. rapporto Reparto Operativo CC., 27.08.92).

Non si è trattato altro, se ne può concludere, che di un falso alquanto marchiano, con l'intento di collegare la strage, inquinando questa inchiesta, all'organizzazione di Stay Behind in Europa e di chiamare in causa anche in questa vicenda il senatore Andreotti, con l'accusa di aver progettato di soffocare iniziative di Dalla Chiesa su questo gravissimo delitto.

3. Il carteggio Pelaia.

Il 24 novembre 88 i legali di parte civile hanno inviato a questo Ufficio i documenti di seguito elencati, loro spediti da un mittente anonimo: 1. una lettera in data 4 agosto 84 su carta intestata "Legione Carabinieri, Reparto Operativo, 1ª Sezione" indirizzata al generale Pietro Musumeci, con firma indecifrabile, nella quale chi scriveva dichiarava di inviare con altra certificazione un documento classificato "Riservatissimo" in merito all'incidente dell'aereo civile Itavia abbattuto da un missile delle Forze Aeree USA il 27 giugno 80; 2. il processo verbale della perquisizione a Pelaia Francesco; 3. il processo verbale di interrogatorio reso da Pelaia al PM di Roma il 6 aprile 84; 4. le buste contenenti i predetti documenti.

Nella lettera, in particolare, il mittente assicurava al destinatario, cioè al generale Musumeci, chiamato Eccellenza, di non aver incluso nel processo verbale di perquisizione: 1.- documento classificato "Riservatissimo" inerente all'incidente aereo dell'aereo civile Itavia abbattuto da un missile delle Forze Aeree USA il 27 giugno 80 nella zona di Ustica; 2.- fotocopia del promemoria in allegato alla perizia autoptica del corpo del pilota libico eseguita il 23 luglio 80 dal prof. Rondanelli Erasmo e dal cardiologo Zurlo Anselmo. In allegato alla lettera una fotocopia del processo verbale di perquisizione nell'abitazione del Pelaia del 3 agosto 84. La lettera porta la data del 4 immediatamente successivo.

Il giorno seguente alla data della lettera dei procuratori e difensori di parte civile, il 25 novembre si presenta spontaneamente a questo Giudice il tenente colonnello Domenico Di Petrillo, il quale dichiara di avere appreso che i familiari delle vittime del disastro di Ustica, tramite i loro legali, avevano diffuso una lettera intestata alla Sezione del Reparto Operativo di cui era responsabile, datata 4 agosto 84 e diretta al generale Musumeci, verosimilmente sottoscritta da un sottufficiale. Esibitagli la lettera, l'ufficiale riconosceva per propria la sottoscrizione di essa, ma contestava di aver mai inviato quello scritto o qualsiasi scritto al generale Musumeci,

riconoscendo peraltro di aver effettivamente eseguito la perquisizione in casa Pelaia su delega del PM Sica (v. esame Di Petrillo Domenico, GI 25.11.88).

Conferma, in tal senso, giungeva anche dal generale Musumeci che dichiarava di non essersi mai occupato delle vicende di Ustica, precisando, in relazione alla lettera apparentemente a lui indirizzata, che nell'84 non si trovava più in servizio. Osservava, inoltre, che non gli competeva il titolo di "Eccellenza", e di non aver mai avuto rapporti con il maggiore Di Petrillo, firmatario della lettera (v. esame Musumeci Pietro, GI 02.12.88).

Pelaia, escusso, dopo aver confermato di aver lavorato per il S.I.S.MI dal 1980 al 1981 con l'incarico di addetto culturale presso l'Ambasciata d'Italia in Lussemburgo e funzioni informative anche presso il Parlamento europeo a Strasburgo, e di aver subito una perquisizione nell'84, nel corso della quale gli erano stati sequestrati i documenti elencati nel processo verbale di sequestro, dichiarava di non essere mai stato in possesso di un documento riservatissimo relativo all'incidente di Ustica né di qualsiasi altro documento relativo a questa vicenda né tantomeno della fotocopia di un promemoria allegato alla perizia del corpo del pilota libico (v. esame Pelaia Francesco, GI 02.12.88).

4. La vicenda Montorzi.

Nel luglio dell'89 a Bologna – com'è noto da altre vicende processuali – l'avvocato Montorzi, legale di parte civile nel processo sulla strage di Bologna, rassegnava le dimissioni dall'incarico affidatogli dall'Associazione Familiari delle vittime della strage di Bologna. Tale decisione, a dire del Montorzi, sarebbe scaturita dal convincimento che vi sarebbero stati, nel processo per quella strage, inquietanti collegamenti tra i giudici, gli avvocati di parte civile ed i dirigenti del PCI bolognese. Queste dichiarazioni e la conseguente scelta suscitavano non poche polemiche e perplessità, in quanto il Montorzi il 5 luglio precedente si era recato in compagnia del giornalista Cristiano Ravarino dal noto Licio Gelli; incontro che sarebbe stato organizzato dallo stesso Ravarino. La vicenda diventò ancor più inquietante dal momento che il generale Notarnicola di lì a poco denunciava al GI di Venezia pregressi contatti tra l'avvocato Montorzi ed il Capo Centro del S.I.S.MI di Bologna.

Questi fatti ebbero forti ripercussioni nell'ambito del processo di appello che era in corso a Bologna. Il settimanale "L'Espresso" nell'edizione dell'8 ottobre 89 pubblicava un articolo dal titolo "In nome di

Gelli", in cui veniva fatto riferimento, tra l'altro, ad un nastro registrato, diviso in due parti; di cui nella prima, una voce metallica, che in un italiano con un forte accento straniero, annuncia: "Le verranno svelati alcuni segreti della Repubblica italiana"... . "Ma torniamo al nastro e ai segreti in esso contenuti. Eccone un campione: il riciclaggio di denaro sporco da parte di un grande finanziere italiano attraverso la Boston Bank, i collegamenti tra la strage della stazione di Bologna del 2 agosto 80 e il disastro aereo di Ustica accaduto poco più di un mese prima, l'origine dell'informazione giunta all'economista Romano Prodi sul luogo, via Gradoli, in cui Aldo Moro era tenuto prigioniero...". "Tale nastro, sempre a dire dell'articolista sarebbe stato custodito nello studi dell'avv. Montorzi, e sarebbe stato asportato da ignoti. Al Montorzi la cassetta sarebbe stata consegnata dal giornalista Ravarino che l'avrebbe a sua volta ricevuta da Miami, e che dopo il furto quest'ultimo si sarebbe recato dai CC. a denunciare il fatto e per dire di correre seri pericoli per la propria incolumità." (v. rapporto DCPP 02.03.92).

Il Reparto Operativo dei CC. di Bologna, al quale il giornalista Ravarino si era rivolto per denunciare la scomparsa del nastro, a richiesta dell'Ufficio inviava il rapporto datato 20.07.89 che si ritiene utile riportare: "Alle ore 20.30 circa del 2 luglio corrente il comandante della Regione riceveva sulla linea telefonica diretta una telefonata da parte del nominato in rubrica (Ravarino) che asseriva di aver ricevuto minacce di morte a mezzo telefono ed aggiungeva di aver consegnato un micronastro all'avvocato Montorzi perchè lo facesse sentire al giudice Mancuso. Concludeva affermando di non aver saputo più nulla dell'incarico affidato al legale e che il micronastro era stato asportato dallo studio di quest'ultimo, unico oggetto tra tanti oggetti anche di valore, da ignoti ladri. Invitato presso gli uffici del nucleo operativo, il Ravarino riferiva che:
- presta la sua attività di giornalista per conto di una trentina di riviste, fra le quali alcune straniere;
- un mese e mezzo fa circa aveva ricevuto per posta, in busta cartonata, una microcassetta, con timbri postali di Miami (USA), che aveva ascoltato il giorno stesso;
- nella microcassetta era inciso quanto segue: "questo nastro contiene i seguenti argomenti che nei dettagli sono stati però registrati ad altissima velocità. Il modo con cui De Benedetti utilizza i narcodollari colombiani attraverso la Boston Bank; perchè il tiratore scelto non italiano di via Fani contemporaneamente reputò utile avvertire Prodi che Moro era nascosto in via Gradoli. In che modo nell'archivio di radio Praga è occultato l'archivio segreto del Partito Comunista Italiano. Perchè il 2 agosto coprì Ustica.

Quello che Licio Gelli non ti ha detto sui vertici della P2". Subito dopo il nastro era incomprensibile;
- dovendosi recare in quel periodo ad Arezzo da Licio Gelli, aveva ritenuto di poterlo decriptare presso di lui, dato che immaginava che fosse in possesso di qualche apparecchio per renderlo comprensibile;
- aveva anche progettato di poter utilizzare il micronastro per esercitare una pressione sul "venerabile maestro" allo scopo di prendere visione dei suoi archivi sulla Repubblica di Salò e sul Governo Scelba;
- Gelli gli aveva consigliato di affidare il nastro ad un magistrato inquirente di assoluta fiducia ed egli aveva istintivamente pensato al dott. Libero Mancuso. Per tale motivo consegnò la cassetta all'avvocato Montorzi che a sua volta avrebbe dovuto dare il nastro al magistrato;
- all'avvocato Montorzi aveva riferito che il nastro conteneva un colloquio riservato da lui avuto con Gelli;
- aveva telefonato ai CC., perchè preoccupato per aver ricevuto – alcuni giorni dopo la comunicazione datagli dal legale che il nastro era scomparso – una telefonata con la quale una voce con accento straniero, pure esprimendosi in corretto italiano, gli aveva elencato nomi e indirizzi di due suoi lontani parenti americani ed italiani, aggiungendo: "smetta di atteggiarsi a detective, come vede sappiamo tutto di lei, la prossima volta non l'avvertiamo";
- aveva messo in collegamento questa telefonata con la sparizione del nastro;
- era sicuro di avere il telefono sotto controllo, perchè possiede un rilevatore elettronico, capace di segnalare i casi di intercettazione;
- aveva avuto la sensazione di essere pedinato;
- non voleva apparire affetto da manie di persecuzione.

Sentito l'avvocato Montorzi Roberto, questi riferiva che:
- era legale di fiducia di Cristiano Ravarino, imputato in un procedimento penale pendente avanti al tribunale di Bologna;
- effettivamente un paio di mesi fa aveva incontrato Ravarino per motivi del suo ufficio e nella occasione questi gli aveva consegnato alcune fotografie scattate durante una festa alla quale aveva partecipato Licio Gelli. Dall'assistito aveva ricevuto mandato di farle pervenire al dr. Mancuso, cui erano state promesse;
- tramite il suo sostituto, dr. Pizzi, le aveva inviate al magistrato;
- in altra successiva occasione effettivamente Ravarino gli aveva consegnato un nastro, contenente, a suo dire, una intervista a Gelli;
- al momento della consegna della microcassetta, Ravarino gli aveva riferito che l'intervistato aveva fatto alcune dichiarazioni riguardanti lui ed

il dr. Mancuso, a cui poteva consegnare il nastro qualora lo avesse ritenuto di interesse;
- non avendo tempo da perdere e poichè la cosa gli sembrava di scarso interesse, aveva affidato il nastro alla sua segretaria Verbari Rita, con preghiera di ascoltarlo a tempo perso e di riferirgli eventuali frasi riguardanti lui ed il suddetto magistrato;
- la segretaria aveva parzialmente ascoltato il nastro, senza rilevare nulla di importante;
- alcuni giorni dopo la citata consegna, aveva subito un furto nello studio nel corso del quale i ladri avevano rubato il radioregistratore che si trovava sulla scrivania della segretaria ed al cui interno si trovava il nastro di Ravarino;
- aveva denunciato il furto al nucleo di PG;
- della mancanza della cassetta si era accorto in un secondo tempo come fatto conseguente al primo;
- era da escludere che i ladri nel consumare il delitto si fossero posti l'obbiettivo di asportare il nastro (v. rapporto Reparto Operativo CC del 30.12.94 e relativi allegati).

Anche il S.I.S.MI interessato dal CESIS interviene sulla vicenda, comunicando che non erano emersi ulteriori elementi in ordine all'acquisizione del nastro da parte del giornalista Cristiano Ravarino, nè in merito al suo contenuto, e ponendo in evidenza contraddizioni tra quanto dichiarato dal Ravarino – il plico proveniva da Miami e conteneva notizie sulle stragi di via Fani, di Bologna e di Ustica – e le dichiarazioni del Montorzi – secondo cui il nastro concerneva invece una intervista a Gelli. Il documento conclude affermando che la vicenda appare carente di dati certi per una concreta valutazione, ma che, tuttavia, in considerazione dell'ambigua personalità del Ravarino, definito millantatore ed opportunista che vive notoriamente di espedienti, alimentando intrighi e collusioni non sembra potersi escludere che il tutto sia stato artatamente montato per fini personali, al momento non chiari (v. missiva S.I.S.MI 01.12.89, in atti S.I.S.MI trasmessi dal GI di Bologna in data 07.11.92).

5. L'anonimo al GI di Venezia.

Il 3 gennaio 85, giungeva al Giudice Istruttore di Venezia una missiva anonima in busta con il timbro di annullo postale; "Roma Ferrovia-22.12.1984". Nella missiva si formulava l'ipotesi di connessione tra la strage di Peteano e quella di Ustica. L'anonimo scriveva: "il DC9

dell'Itavia caduto tra le isole di Ponza e Ustica il 27 giugno 80 non è stato un incidente tecnico. L'aereo è stato abbattuto perchè a bordo c'era una persona che non solo sapeva molte cose sulla strage di Peteano, ma che quasi certamente era uno dei responsabili, avendo egli reperito l'esplosivo T4 necessario per l'attentato del 31 maggio 72 ... . Questa persona è stata uccisa perchè si sospettava che colpita da una forte crisi di coscienza potesse parlare a lei dottor Casson agli inizi dell'autunno del 1980 ... il DC9 è stato abbattuto con un missile terra-aria in dotazione ai cacciatorpediniere della Marina. Il missile deve essere stato rubato dall'arsenale militare di Taranto (tale denuncia non è stata mai esplicata) ed è stato sparato da un motopeschereccho di altomare. L'attentato è stato commissionato da ex aderenti veneti e romani ad Ordine Nuovo ed è stato eseguito da nove mercenari stranieri. Essi dopo aver lanciato il missile Terrier contro l'aereo sono fuggiti in direzione di Alicudi, dove dopo aver raggiunto Catania, sono ritornati in aereo a Roma. Il S.I.S.MI era già sulle loro tracce dopo il furto dell'arsenale di Taranto, ma non fece niente per fermarli. Tali informazioni furono raccolte dai nostri agenti e poi confermate da alcuni riscontri eseguiti sui reperti dell'aereo, ma al magistrato è stato negato tutto. I periti dell'Aeronautica Militare di via Tuscolana a Roma incaricati dal magistrato di eseguire la perizia sui reperti recuperati hanno riferito al giudice notizie e dati falsi per mettere il magistrato su una pista sbagliata". L'anonimo estensore conclude affermando di essere "un ex agente del S.I.S.MI andato in pensione da poco", assicurando di aver raccolto le notizie da riscontrate indagini personali, invitando "ad indagare su questi fatti e vedrà che muro di gomma si troverà davanti".

Le indagini preliminari sui contenuti dell'anonimo, affidate dal GI di Venezia all'Ucigos, si concludevano con un nulla di fatto e confermavano l'impressione di una lettera inventata di sana pianta, a fini di disinformazione, tanto più che gli unici riscontri obiettivi accertabili – furto del missile terra-aria ed indicazioni relative alla lista dei passeggeri dei voli effettuati tra Catania e Roma tra il giugno dell'80 ed il luglio 80 – non trovarono alcuna conferma.

A ciò deve aggiungersi il madornale errore compiuto dall'anonimo, lì ove affermava che l'obbiettivo preso di mira dagli ex ordinovisti era persona che avrebbe dovuto parlare con il GI di Venezia nell'autunno dell'80 della strage di Peteano. Invero solo nell'82 il procedimento penale sulla strage di Peteano sarà affidato al giudice istruttore destinatario della missiva anonima.

Ignoti rimangono i motivi per i quali l'anonimo estensore indicò al GI di Venezia questa falsa pista. L'84 è l'anno della formalizzazione

dell’inchiesta e solo il mese prima dell’invio dell’anonimo il Ministro della Difesa Spadolini, rispondendo a interrogazioni parlamentari sulle cause della sciagura aerea, aveva dichiarato che “l’inchiesta ha evidenziato che a provocarla è stata la deflagrazione di un ordigno probabilmente confezionato con esplosivo del tipo T4, ma che al momento non è possibile affermare se l’ordigno fosse stato collocato all’interno dell’aereo oppure provenisse dall’esterno dell’aeromobile”.

* * * * *

Capitolo IV
Gli inquinamenti minori.

1. Premessa.

Oltre i “grandi” depistatori, di certo messi di organizzazioni al di sopra di loro, una pletora di fantasiosi e maniaci. Che è sufficiente scorrere, anche se di essi si deve dire che, pur non riuscendo a deviare la rotta dell’inchiesta, spesso hanno infastidito e costretto gli inquirenti a perdite di tempo prezioso. Ustica, con Moro, il Papa, la Orlandi, è stato uno dei fatti, che negli ultimi anni ha particolarmente eccitato la fantasia di deboli di mente e di inquinatori per costituzione.

2. Ermes Mercurio.

Negli anni 89-92 il sedicente Ermes Mercurio Gabriele alias Ermes di Mongabrale inviava varie missive indirizzandole a parlamentari della Repubblica, magistrati, sindaci e a questo GI, scrivendo di essere a conoscenza della verità sul DC9, ed aggiungendo di essere “l’unico messia tornato su questo mondo non per distruggere, ma per far rinsavire il genere umano”. Gli accertamenti eseguiti dal R.O.CC. hanno permesso di accertare l’identità di costui, direttore didattico in pensione. A suo carico numerosi precedenti penali per emissione di assegni a vuoto e denunce per calunnia.

A Pisa, sua città di residenza, era notoriamente conosciuto come millantatore. Nell’86 in Pontasserchio (PI) fondò il giornalino di satira politica “Ermes” che ebbe durata brevissima.

3. Volo Alberto.

Nel corso dell’inchiesta più persone a vario titolo si sono pesantemente inserite nel procedimento raccontando la loro verità che il più delle volte non ha trovato alcun riscontro obiettivo. Una di queste è Alberto Volo, personaggio legato alla destra extraparlamentare palermitana ed in particolare a Francesco Mangiameli, responsabile palermitano della cellula eversiva “Terza Posizione”, assassinato dai NAR a settembre dell’80. I reali motivi dell’assassinio non sono mai stati del tutto chiariti.

Il Mangiameli venne ucciso dai fratelli Cristiano e Valerio Fioravanti, da Francesca Mambro, da Giorgio Vale e da Dario Mariani. Costoro hanno giustificato l’omicidio con il fatto che la vittima si era

appropriata della “cassa” di Terza Posizione. La Corte di Assise di Bologna ha invece inquadrato l’omicidio in altro inquietante movente, cioè la eliminazione di uno scomodo testimone in quanto sospettato di avere in qualche modo attinto notizie in ordine alla responsabilità di Valerio Fioravanti nella strage alla stazione ferroviaria di Bologna. Non a caso dopo che il cadavere di Mangiameli affiorò dallo stagno in cui era stato occultato – “modus operandi” già di per sè questo atipico nel mondo della destra eversiva – Terza Posizione diramò un volantino in cui Mangiameli veniva indicato come la 85ª vittima della strage di Bologna.

Ritornando a Volo va subito detto che è personaggio di cui è molto difficile fornire un giudizio di attendibilità e pertanto si rinvia alle valutazioni espresse sia dalla Corte di Assise di Bologna nella sentenza relativa al procedimento penale sulla strage del 2 agosto che a quelle del giudice di Palermo formulate nell’ambito del procedimento penale relativo all’omicidio dell’on. Piersanti Mattarella.

Il Volo rendeva dichiarazioni all’Ufficio Istruzione di Palermo in data 28.03.89, nel corso delle quali confermava i contenuti delle registrazioni di quattro bobine che esso Volo aveva inciso e consegnato a quei giudici. In particolare Volo registrava quanto a lui noto su gravi episodi delittuosi. Relativamente alle vicende di Ustica si legge, nella trascrizione del nastro magnetico, che l’aereo, a seconda di quanto riferitogli dal defunto Mangiameli Francesco “era stato abbattuto, sicuramente, da qualcuno che aveva a che fare con Cavallini, Fioravanti e company per incolpare Terza Posizione, per incolpare l’estrema destra, per far cadere la colpa sull’estrema destra”. Fa riferimento anche ad un agente del KGB che sarebbe stato a bordo del DC9. Più avanti si legge che la vicenda della rivendicazione di Affatigato, era stata decisa a casa di Licio Gelli. Infine passa alla sua ricostruzione dei fatti. Il DC9 sarebbe stato abbattuto da un missile sparato da un MiG di Gheddafi partito dalla base di Aviano; che il pilota di questo velivolo era tale Tirera, che dopo la missione sarebbe atterrato sulla portaerei francese che si trovava nel porto di Tolone. Il MiG poi sarebbe stato prelevato, una ventina di giorni dopo, da un ufficiale di Gheddafi che passando sopra le basi NATO di Napoli verrà abbattuto dai missili terra-aria.

Le dichiarazioni di cui sopra non hanno bisogno di alcun commento.

4. Il sedicente Alì Giuseppe.

Nell'anno 91 venne trasmesso a quest'Ufficio dalla Procura di Palermo una nota a firma di sedicente Giuseppe Alì, nella quale si scriveva che il DC9 di Ustica sarebbe stato colpito da un missile aria-aria. La nota manoscritta continuava con accenni sui miliardi che sarebbero stati offerti al sedicente Alì da vari ministri italiani e dal dott. Vincenzo Parisi, affinchè egli non presentasse memoriali su Ustica. Anche il Vaticano avrebbe fatto pressioni affinchè non presentasse alcun documento del genere. Gli accertamenti esperiti dal Reparto Operativo dei Carabinieri di Roma permettevano di appurare l'identità di costui che in data 9.01.92 era ristretto presso la casa circondariale di Milano San Vittore in attesa di giudizio di appello per il reato previsto dall'art.73 della legge sugli stupefacenti.

A suo carico stavano numerosi precedenti penali per truffa, furto, estorsione, legge sugli stupefacenti, porto illegale di armi, nonchè diffide e più sottoposizioni alla sorveglianza speciale. Dal 24.06.88 al 25.03.92 era stato ristretto per espiazione di pena, presso la casa di reclusione di Milano Opera.

In merito alle due utenze telefoniche citate nell'esposto, veniva accertato che l'utenza telefonica 06/6980221, indicata come appartenente al Vicariato di Roma, non appariva collegata. L'attuale utenza della città del Vaticano è 6982. L'utenza telefonica nr.02/6071790 indicata nell'esposto come appartenente ad uffici siti in via Montalbino 7 di Milano è risultata intestata dal 7.03.88 alla Società S.n.c. Rapid Post di Milano via Cusio 5. Dagli accertamenti non è emerso alcun riscontro alle pressioni denunciate.

5. Sinibaldi Guglielmo.

Tra i tentativi di inquinamento delle indagini va annoverato anche quello di tal Guglielmo Sinibaldi. Questi, pregiudicato proveniente dall'ambiente della cosiddetta "Banda della Magliana" aveva fatto sapere al giudice di Bologna, attraverso la PG, di essere a conoscenza di notizie concernenti tra l'altro la strage alla stazione ferroviaria di Bologna. Poichè nelle dichiarazioni rese aveva fatto riferimento anche ai fatti di cui è processo, il GI di Bologna trasmetteva quelle dichiarazioni a quest'Ufficio.

Sinibaldi a suo dire in contatto con tale Vincenzo Minnella, maresciallo dei CC., chiamato "lo zio", affermava di essere stato coinvolto da quest'ultimo dapprima in discorsi generici e poi in discorsi sempre più operativi, concernenti due azioni particolarmente rilevanti che dovevano essere compiute da uomini di Paolo Signorelli. Egli avrebbe dovuto fungere

da osservatore per conto del Minnella, e se necessario, proteggere la fuga dei terroristi. Sempre a dire del Sinibaldi una di queste azioni fu la strage di Bologna, l'altra la strage di Ustica. In particolare affermava: "Vengo ora a parlare di alcuni colloqui avuti col Vincenzo Minnella. Come ho già detto questi aveva fatto riferimento a due attentati fra loro collegati. Due giorni dopo il fatto di Ustica ebbi un incontro con il Minnella e da quello che mi disse compresi che uno di questi due attentati doveva essere appunto quello di Ustica. L'incontro avvenne in un ristorante di via Messina... . Il Minnella non mi disse espressamente che Ustica era uno dei due attentati cui aveva in precedenza fatto riferimento, ma me lo fece chiaramente capire. Ricordo che avendo in precedenza accennato al fatto di Ustica disse poi la frase testuale "Adesso tocca a noi"... . Verso l'1 o il 2 luglio si tenne una riunione al bar del tennis ... a questa riunione prese parte Terza Posizione con Piso e Di Mitri. C'era poi Gilberto Cavallini, Walter Sordi, Bianchi, Luigi Ciavardini, Massimiliano Taddeini, Stefano Soderini, il Magnetta, nonchè il Signorelli e suo figlio ... durante la riunione si parlò del fatto di Ustica. Ricordo che circolava la preoccupazione che fosse opera del Cavallini ... faccio presente che il Cavallini non smentì, o meglio non smentì con sufficiente convinzione, il fatto di aver preso parte ad un attentato contro un aereo ... sempre a proposito del fatto di Ustica devo fare un'altra considerazione ... il Signorelli non si è fatto trovare per alcuni giorni – dal 22 giugno in poi – prima del 27 giugno ... la sera stessa ... incontrai Vincenzo Minnella a Fregene. Gli riferii in merito alla riunione, e in particolare in merito ai sospetti su Cavallini per Ustica: Vincenzo glissò, facendomi capire che poteva essere e non essere, ma che comunque Ustica faceva parte del vecchio discorso delle due operazioni eclatanti ... mi viene in mente che alla riunione con Signorelli era presente anche Lele Macchi..." (v. interrogatorio Sinibaldi Guglielmo, GI Bologna, 13.01.92).

Le dichiarazioni di Sinibaldi non hanno però trovato alcun riscontro e pertanto è stato accusato di calunnia e autocalunnia. Interrogato, così si giustifica: "...come ho già dichiarato alla dr.ssa Magagnoli e al dr. Mancuso, ho agito esclusivamente di mia iniziativa... . Ho costruito le mie dichiarazioni sulla strage di Bologna del 2 agosto 80 sulla base di notizie apprese da giornali e settimanali, dei quali sono un attento lettore, nonchè sulla base di un libro – il cui titolo non ricordo – che riportava atti del processo relativo a detta strage. Si trattava di una pubblicazione con la copertina rossa, mi pare edita a cura dei familiari delle vittime. Ho letto questo testo mentre mi trovavo a casa di Ciavardini nell'estate dell'86. L'inclusione del nome di Ciavardini tra quelli che avevo indicato come responsabili della strage è frutto della mia pazzia. Come ho già detto, infatti, ho costruito le mie accuse sia a carico del Ciavardini che di tutti gli

altri appunto perchè sono impazzito...". (v. interrogatorio Sinibaldi Guglielmo, GI Bologna, 21.06.93).

Poco credibile la giustificazione addotta dal Sinibaldi. Il GI di Bologna difatti così valuta il comportamento del soggetto: "Evidentemente le ragioni e le persone che hanno mosso Guglielmo Sinibaldi e lo hanno spinto alla sua spregiudicata e rischiosa iniziativa sono ancora troppo forti per poterne parlare e conviene trovare rifugio in una dichiarazione di follia, per quanto priva di qualsiasi attendibilità...". Così concludendo: "Guglielmo Sinibaldi, personaggio che come si è visto appartiene alla stessa area di Ivano Bongiovanni e di Massimo Carminati, è stato scelto e addestrato (in vero con grande meticolosità, se si tiene conto della conoscenza dell'ambiente che ha saputo dimostrare) per immettere nell'istruttoria un gravissimo elemento di contaminazione, estremamente insidioso in quanto costruito fornendo prove false a carico di persone già raggiunte nel primo processo per la strage da ben più attendibili elementi di responsabilità.

Quello di Sinibaldi è stato un depistaggio che si potrebbe definire "per sovrapposizione", come peraltro è stato in qualche misura quello realizzato nella prima istruttoria da Elio Ciolini: prima o poi il castello accusatorio da lui costruito sarebbe crollato, trascinando in un giudizio d'inattendibilità le prove a suo tempo raccolte a carico di Fioravanti e della Mambro, svelando l'assurdità di voler ancora indagare sui Servizi segreti e, insomma, facendo cadere tutto l'impianto accusatorio della prima istruttoria e gettando il discredito sugli elementi raccolti in questa. Solo la prudenza degli elementi e la meticolosità della PG nell'effettuare i riscontri hanno sventato tale evenienza." (v. sentenza-ordinanza GI di Bologna, 03.03.94).

6. Borgato Enrico.

Il 25.06.92 veniva convocato Borgato Enrico residente a Conegliano, autore di una missiva e di alcune diapositive inviate il 14 ottobre 91 al Presidente della Repubblica ed al Presidente della Commissione Stragi, in cui riferiva che egli nell'estate del 91, nel corso di una immersione a Capo Vaticano in località "Grotticelle" nel comune di Ricadi (CZ), a circa centocinquanta metri dalla costa, aveva recuperato un pezzo di metallo appartenente presumibilmente ad un mezzo navale od aereo, abbandonandolo sulla battigia. Essendo il rottame di notevoli dimensioni, non interessò alcuna Autorità; prima di allontanarsi, scatto però alcune

diapositive che univa alla m missiva (v. esame Borgato Enrico, GI 25.06.92)

Allo scopo di riscontrare le dichiarazioni rese dal Borgato veniva interessato il Commissariato di Vibo Valentia, che però comunicava di non aver mai rinvenuto alcun oggetto metallico nel luogo indicato dallo stesso Borgato.

7. Morgia Giovanni.

Il 7.10.92 pervenne a questo Ufficio una missiva a firma di Morgia Giovanni con la quale costui chiedeva di poter conoscere la percentuale di carbonio sulla "scocca" del DC9 e la eventuale presenza di tracce di materiali sintetico-gommosi estranei all'aereo.

Convocato in data 14.10.92, riferiva che la sua richiesta era frutto di una ipotesi personale, allo scopo di suffragare la versione secondo la quale il DC9 sarebbe stato fatto oggetto di radiazioni emesse probabilmente da un radar a compressione, che ne avrebbe distrutto le parti più vulnerabili, causando quindi il cedimento della struttura e la conseguente caduta, nel corso della quale sarebbe stato colpito anche da un missile.

Il Morgia è stato il 15.02.91 tratto in arresto dalla Polizia elvetica per appropriazione indebita; il 14.09.91 indagato per insolvenza fraudolenta da parte della Procura della Repubblica presso la Pretura di Roma; nel 92 tratto nuovamente in arresto per i reati di oltraggio e danneggiamento.

8. Rocco Emanuele.

Rocco Emanuele con due missive datate 16.11.92 e 15.02.93 inviate a questo Ufficio, suggeriva di verificare l'entità della valuta americana negoziata all'epoca del fatto per cui si procede, che avrebbe potuto rappresentare indice della effettiva presenza di militari USA imbarcati a bordo della portaerei americana Saratoga in quel porto nel giugno 80. Il Rocco in sede di esame testimoniale affermava che, avendo lavorato presso l'ufficio cambi del Banco di Roma nella sede di Napoli, aveva potuto constatare personalmente l'aumento delle negoziazioni durante la presenza di unità militari USA (v. esame Rocco Emanuele, GI 10.02.93).

Si avviavano perciò indagini presso l'Ufficio Italiano Cambi, da cui emergeva che la normativa sulla materia valutaria in vigore in quegli anni

non prevedeva una rilevazione giornaliera delle negoziazione in valuta effettuate in una determinata piazza bancaria. Gli istituti di credito erano tenuti a segnalare mensilmente all'U.I.C. i movimenti valutari con l'estero tramite specifici moduli contenenti anche la causale delle operazioni effettuate. I moduli di riferimento delle singole operazioni giornaliere, venivano, come da prassi abituale, distrutti dopo un periodo di cinque anni. Nella causale delle operazioni alla voce "turismo" confluivano anche tutte le operazioni che nella città portuali venivano effettuate direttamente a bordo di navi estere ancorate in porto tramite sportelli bancari autorizzati.

Da accertamenti più accurati è stato possibile comunque constatare un sensibile aumento delle negoziazioni nel mese di luglio, dovuto al presumibile aumento del turismo in Italia, aumento che è risultato essere comune in quel mese a tutti gli istituti di credito presi in considerazione, fatta salva la Banca d'America e d'Italia sede di Napoli, nella quale nel luglio 80 si era registrata una diminuzione rispetto alle operazioni del mese di giugno dello stesso anno.

9. Miecchi Sergio.

Nel dicembre 92 perveniva a quest'Ufficio una nota datata "Terni 14.12.92" a firma Miecchi Sergio. In questo appunto manoscritto si chiedeva di indirizzare le indagini sugli Israeliani, che in quel periodo svolgevano esercitazioni con velivoli su lunghe distanze. Veniva delegato per le indagini il R.O.CC. che in data 5 febbraio 93 riferiva che l'appunto manoscritto era stato inviato da tale Miecchi Sergio, nato a Terni il 12.07.29, ivi residente, gestore di esercizio commerciale per vini e oli. Sentito a sommarie informazioni, costui dichiarava di aver inviato la missiva allo scopo di rendersi utile all'indagine, ma di non aver alcuno elemento probante su quanto riportato in essa, giacchè egli aveva riferito solo quanto appreso dalla stampa sulle vicende del Medio-Oriente.

10. Pitzianti Mario.

In data 27.01.93, perveniva all'Ufficio una missiva con mittente tale Pitzianti Mario, Via Is Maglias di Cagliari. Nella missiva dattiloscritta il sedicente si presentava come un sottufficiale in servizio presso la base militare AM di Elmas (Cagliari). Riferiva di aver letto sul quotidiano "il

Tempo" della sciagura di Ustica, e sul giornale "L'Unione Sarda" che una portaerei americana era in navigazione tra la Spagna la Sardegna e la Libia e che in quel periodo era in atto un forte dissidio tra "Reagan e Gheddafi". Quella sera un tale della Marina militare italiana, in servizio presso il 30° Stormo di Elmas (lo chiamavano "Bascianot"), e in volo quella stessa sera su un "Atlantic" avrebbe ricevuto, lui e gli altri dell'equipaggio, il consiglio di "girare alla larga" perchè vi era un'esercitazione aerea militare in corso. Infine si citava l'episodio di due aerei USA che si erano riforniti ad Elmas, anzichè su Decimomannu.

Questo GI delegava in data 16.02.93 per l'identificazione del sedicente Pitzianti il R.O.CC. di Roma. In data 10.02.93 questo Reparto Operativo riferiva che nell'indirizzo dato non risiedeva alcuno di nome Pitzianti Mario. Presso l'anagrafe di Cagliari risultava invece tal Pitzianti Mario nato a Cagliari il 29.12.66, via Anglona n.11. Costui avrebbe adempiuto il servizio di leva nella Marina nell'86; mentre presso il Comando del 30° Stormo di Elmas (CA) non risultava che alcuno a nome Pitzianti Mario vi avesse prestato servizio.

In seguito ad ulteriori accertamenti venivano escussi l'unico Pitzianti Mario censito nel comune di Cagliari e tal Pitzianti Danilo, nato a Cagliari il 2.12.66, residente a Dolianova, Via Matteotti nr.49. Entrambi dichiararono di non aver inviato alcun esposto, di non conoscere fatti relativi alla strage di Ustica se non quelli appresi tramite stampa, di non aver mai risieduto in Via Is Maglias nr.67 a Cagliari.

11. Vormann Klaus Peter.

Nella notte tra l'11 e il 12 gennaio 93, in Belgio a Bruxelles venne assassinato, come già s'è scritto, nel corso di una tentata rapina, il generale dell'AM in pensione Boemio Roberto. L'ufficiale si trovava in Belgio, perchè consulente per l'Alenia International sulle questioni relative a progetti NATO. Nel giugno 80 era invece in servizio con il grado di colonnello e l'incarico di Capo di Stato Maggiore facente funzioni presso il Comando 3ª Regione Aerea; per tale incarico era stato escusso nel 91. Dell'omicidio del Boemio si occupò anche questa inchiesta. Si appurava così che il generale era rimasto vittima di un tentativo di rapina, avvenuto dopo mezzanotte allorquando l'alto ufficiale stava per raggiungere l'abitazione, dopo aver parcheggiato propria autovettura. Il Boemio era stato affrontato da due giovani di colore olivastro a fini di rapina, che a seguito di una opposta resistenza gli vibrarono una sola coltellata al cuore

che ne determinò la morte. Nel gennaio 93 un cittadino tedesco, presentatosi alla sede RAI di Napoli, riferì di aver notizie sulla tragedia di Ustica rivelategli dal generale Boemio, prima della morte. Il cittadino straniero venne identificato per Vormann Klaus Peter di professione ingegnere. Costui, preso in esame, dichiarò di essere stato amico del generale Boemio e di aver deciso, dopo la notizia della sua morte di rivolgersi a qualcuno per narrare fatti connessi alla vicenda di Ustica di cui era a conoscenza. Riferì che nel 92 aveva conosciuto presso l'aeroporto di Zurigo un ufficiale della Marina USA in servizio presso la NATO di Bruxelles, il quale gli aveva fatto da tramite per entrare in contatto con il generale italiano Boemio presso l'Hotel Sheraton di Bruxelles nei giorni 4 e 5 gennaio del 93. In quella occasione Boemio gli disse che nella vicenda di Ustica erano coinvolti due parlamentari italiani, senza fargli i nomi, e che comunque la responsabilità del disastro era da attribuirsi agli americani. Non volle indicare il nominativo dell'ufficiale della Marina USA, di cui si era servito per entrare in relazione con Boemio. Le dichiarazioni del Vormann non hanno trovato alcun riscontro. Probabilmente questi apprese della morte del generale Boemio dai mezzi di informazione, documentandosi come meglio poteva e tentando di costruire uno scenario sulla vicenda di Ustica, in cui collocare l'ucciso.

Il Vormann appare come persona confusionaria, psicolabile; le sue dichiarazioni sono confuse e prive di fondamento.

12. Benciolini Giorgio.

All'inizio di febbraio 93, presso la redazione de "Il Corriere della Sera" di Milano giungeva una missiva indirizzata al giornalista Purgatori Andrea a firma di tal G. Benciolini il quale, dopo aver premesso di attendere che Craxi, Lagorio e Mitterrand dicessero la verità sulla strage di Ustica, essendo convinto che la chiave di tutto fosse racchiusa nelle loro rivelazioni, riferiva anche di essere in possesso di un frammento di alluminio del MiG libico caduto a Castelsilano in Calabria il 18.07.80.

Il 16.02.93 il Purgatori, presentatosi spontaneamente presso questo Ufficio, consegnava la sopracitata missiva nonchè il frammento inviatogli del velivolo; riferiva inoltre che già in precedenza il Benciolini gli aveva fatto pervenire due o tre lettere con le quali sosteneva un legame tra la strage di Ustica ed il Governo francese (v. esame Purgatori Andrea, GI 16.02.93).

L’estensore della missiva identificato in Benciolini Giorgio di Oppeano (VR), risultava già autore di altre due missive inviate a quest’Ufficio il 18 e 21.02.93. Escusso dalla polizia giudiziaria riferiva che il frammento di cui sopra non apparteneva al noto MiG libico, ma ad un velivolo CESSNA tedesco raccolto nell’estate del 91 vicino al suo campo di volo in località Boscomantico (VR), dove quest’aereo era caduto. Giustificava l’“errore” commesso sull’origine del frammento come mezzo per poter giungere a contattare il Purgatori al fine di avere notizie più aggiornate ed inedite sull’incidente (v. esame Benciolini Giorgio, PG 27.02.93).

Da accertamenti esperiti, in seguito alle dichiarazioni rese dal Benciolini, emergeva che il frammento in oggetto apparteneva effettivamente ad un velivolo civile tedesco e che in data 26.06.91, un aereo CESSNA 210, immatricolato D/EHEB era precipitato al suolo in località Boscomantico (VR), provocando la morte del pilota e dei tre passeggeri che si trovavano a bordo tutti di nazionalità straniera. Risultava inoltre che il velivolo era decollato alle ore 09.30 dello stesso giorno dall’aeroporto di Orio al Serio (BG).

13. Orsatti Luigi.

L’8.08.94 perveniva presso questo Ufficio una missiva a firma di tale Luigi Orsatti, identificato nel medesimo nato a Roma il 7 maggio 25; missiva in cui erano trattati argomenti di carattere tecnico relativi agli esplosivi, frutto di esperienze maturate nel corso di pregressa attività quale consulente per l’Europa di un gruppo internazionale finanziario. Escusso il 23.09.94 ha precisato, in relazione alla collocazione della bomba a bordo del DC9 nel “vano morto” del reattore, di cui è cenno nella missiva, di aver appreso di tale possibilità dalla lettura di alcune pubblicazioni e di averle sottoposte al vaglio dell’AG.

Ha inoltre dichiarato di essere “perseguitato dal S.I.S.MI”, e di aver intrattenuto rapporti con il gruppo Rothschild; per tale ragione avrebbe avuto contatti con persone ritenute vicine a Servizi esteri; ha però rappresentato di non aver appreso confidenze di alcun genere in ordine all’inchiesta di Ustica.

14. Sciò Antonio.

Il 24.01.96, sul settimanale Oggi, venne pubblicato un articolo a firma del giornalista Gennaro De Stefano dal titolo “Fu un aereo di Gheddafi ad abbattere il DC9 a Ustica”, in cui si legge che il DC9 dell’Itavia era stato abbattuto dal MiG23 libico rinvenuto il successivo 18 luglio sulla Sila e che, all’epoca dell’incidente, era in atto un complotto per l’eliminazione del leader libico Gheddafi. In tale contesto una spedizione di mercenari occidentali affiancati da dissidenti libici, anch’essi a bordo di un DC9, avrebbe dovuto raggiungere la Libia per eseguire l’operazione. Fonte del citato articolo è risultato essere tal Antonio Sciò.

L’articolo riferiva inoltre che alla stessa ora e nell’area in cui era stato abbattuto l’aereo italiano sarebbero dovuto transitare anche il cennato velivolo dei mercenari; a causa di un problema di carattere tecnico occorso proprio al velivolo dei dissidenti il trasferimento non ebbe più luogo; con molta probabilità essendo pervenuta in ritardo ai Servizi libici la notizia del differimento del volo, il pilota del velivolo libico che avrebbe dovuto abbattere proprio l’aereo dei dissidenti libici, colpì invece il velivolo civile; nel testo veniva riportato inoltre che la cennata ricostruzione era già stata scritta tra il 1989 ed il 1990 in un libro dal titolo “Il figlio di Massaud” e che l’autore, Sciò Antonio, aveva fatto parte dell’organizzazione anti-Gheddafi.

Nell’articolo si faceva riferimento anche a dichiarazioni rese in data 10.01.96 al medesimo settimanale dal terrorista nero Valerio Fioravanti, che collegava la strage di Bologna del 2.08.80 a quella di Ustica come “un avvertimento dei Servizi libici al Governo italiano di tener coperta la verità sulla notte del 27.06.80”.

Questo Ufficio convocava il giornalista De Stefano il quale riferiva di aver incontrato lo Sciò nel 95 presso l’albergo “Velino” di Avezzano, ove quest’ultimo lavorava come portiere. In quell’occasione gli aveva mostrato una fotocopia di una ricevuta rilasciatagli dalla S.I.A.E. l’11.09.90 per il deposito del suo libro. De Stefano in sede di esame testimoniale aggiungeva che in un primo momento il direttore di “Oggi” non ritenne opportuno pubblicare l’intervista di Sciò; solo successivamente, nel dicembre 95, a seguito di un colloquio avuto con l’avvocato del Fioravanti, Giuseppe Pisauro del Foro di Roma, detta intervista venne rispolverata e pubblicata.

Secondo quanto riferiva il giornalista, le dichiarazioni rese dall’avvocato collimavano perfettamente con quelle dello Sciò; entrambi infatti facevano riferimento al complotto anti-Gheddafi e riconducevano al MiG libico la causa che avrebbe provocato l’abbattimento del DC9 Itavia.

In uno dei due incontri avuti nel mese di luglio 1995 con lo Sciò, il giornalista riferiva che quest’ultimo gli aveva mostrato una sorta di

rassegna stampa del quotidiano la Repubblica dal 20 luglio al 27 agosto 80, contenente articoli sulla caduta del MiG libico in Calabria e sul golpe di Tobruk per il quale erano stati arrestati alcuni italiani accusati di complicità nel tentativo di insurrezione militare. Gli aveva anche esibito cartina della Libia e dell'Egitto con il percorso che avrebbe dovuto compiere da El Alamein a Tripoli il gruppo dei mercenari implicati nel cennato complotto.

Nell'ultima telefonata dello Sciò, avvenuta intorno al Natale del 95 da Berlino, quest'ultimo aveva manifestato al De Stefano i propri timori in quanto un mese prima a Londra era stato ucciso un libico coinvolto nella cospirazione anti-Gheddafi dell'80 (v. esame De Stefano Gennaro, GI 14.03.96).

Antonio Sciò, convocato il 5.04.96, ha riferito che all'epoca si occupava del vettovagliamento in un campo edile della italiana SA.VA con sede a Berlino ed a Civitella Roveto (AQ); fu assunto presso l'Italcable di Acilia come operatore del traffico telefonico intercontinentale e vi rimase fino all'85, allorchè trovò impiego in vari alberghi italiani con le mansioni di portiere; nell'85 dichiarava di essere stato più volte contattato da un giornalista del quotidiano "Il Centro" di Pescara per partecipare ad una trasmissione televisiva, in cui avrebbe dovuto parlare del suo libro "il figlio di Massaud"; invito che egli però non accolse.

In merito alla nota intervista rilasciata sul settimanale Oggi, riferiva di non assumersi la paternità della dichiarazioni attribuitegli, tranne che per gli stralci, estrapolati, a sua insaputa, dal libro che aveva mostrato al giornalista De Stefano nel 95.

Secondo quanto riferito dallo Sciò, il libro non venne mai pubblicato; comunque una copia venne depositata nel novembre 90 presso la S.I.A.E. di Roma e un'altra presso la Beta Editrice ; una ulteriore copia il teste la consegnò nel 91 a Washington al corrispondente del quotidiano "Il Tempo" Marino De Medici affinchè apportasse delle correzioni ortografiche alla bozza per una eventuale pubblicazione negli USA.

Il testo, come già accennato, tratta di un ipotetico colpo di Stato messo in atto al fine di rovesciare il regime Gheddafi. Massaud, da cui detto testo prende il nome, era un amico e collega di lavoro dello Sciò presso la ditta Agip Mineraria dal 61 al 64, ucciso dalle milizie di Gheddafi durante il tentativo, insieme da altri cinque dissidenti, di uccidere il leader libico nel corso di una visita in Cirenaica nei primi anni 70.

Le circostanze di cui è cenno nel testo concernenti la vicenda Ustica e l'abbattimento del MiG sulla Sila, Sciò riferiva di averle apprese nel corso di conversazioni avute con amici libici di vecchia data, solitamente "informati sulla vicende di quel Paese"; in particolare asseriva di essere venuto a conoscenza dell'incidente di Ustica dai mass media e

puntualizzava inoltre che durante una conversazione alcuni amici libici gli avevano riferito testualmente “è stato il nostro pazzo”, intendendo chiaramente il leader libico.

Anche la vicenda del MiG libico caduto sulla Sila riferiva di averla appresa dai mass media; affermava che le notizie riportate sui giornali, quali le controversie tra i periti medici che stilarono il referto e l’intromissione di agenti del S.I.S.MI avevano rafforzato in lui la convinzione che le due vicende fossero collegate. L’ipotesi che avanzò nel suo libro e cioè che il 27.06.80 furono gli F104 italiani ad abbattere il MiG libico, dichiarava di averle scritte in seguito ai fatti riportati sulla stampa.

Sciò escludeva categoricamente di aver fatto parte dei gruppi cosiddetti “mercenari”, e di aver avuto contatti con il noto Fioravanti; riferiva infine di essere stato solo avvicinato nel 91 da due persone, qualificatesi come funzionari del S.I.S.MI, le quali gli intimarono, per la sicurezza della sua famiglia, di non pubblicare il cennato libro (v. esame Sciò Antonio, DCPP 05.04.96).

15. Ferraresi Fabrizio.

Fra i tanti depistaggi, che hanno nuociuto all’economia dei tempi dell’inchiesta e distolto l’attenzione degli investigatori da più proficui filoni investigativi, è doveroso segnalare, quello noto della trascrizione di una registrazione telefonica pervenuta dalla Procura di Torino, in cui un giornalista interessato al caso di Ustica (successivamente identificato per dott. Volpato Paolo di RAI 3) aveva intervistato un sedicente impiegato del reparto simulatore di volo dell’Alenia di Torino.

Da una sintesi di tale trascrizione si rilevava che questa persona aveva visto, qualche mese dopo l’incidente, personale del simulatore e altre persone in borghese dell’Aeronautica militare, in una riunione presso la sala regia del simulatore di volo, ove su un monitor veniva riprodotta la ricostruzione in grafica tridimensionale della fase finale del volo del DC9 caduto nei pressi di Ustica.

Era riuscito a capire, da alcune parole scambiate dai partecipanti e dalle immagini visualizzate sul monitor, che la sera del 27 giugno 80 nel Mediterraneo era in corso un’operazione aeronavale della NATO, e per errore un aereo militare invece di colpire il target, cioè un aereo bersaglio radiocomandato, aveva colpito il DC9. Tale rappresentazione grafica era stata possibile dato che con il simulatore si era in grado di ascoltare le registrazioni delle scatole nere e riprodurre visivamente lo svolgimento di

determinati eventi. L'interlocutore aveva ritenuto molto probabile la presenza presso l'Alenia della scatola nera del DC9, necessaria per la realizzazione di tale rappresentazione. Infine aveva riferito di aver saputo nell'ambiente di lavoro, che un pilota inglese di stanza a Decimomannu impegnato la sera del 27 giugno 80 in questa operazione aeronavale era stato costretto a rimpatriare il giorno successivo, senza un apparente motivo.

Questa trascrizione, che in un primo momento poteva apparire di grande utilità all'inchiesta, ben presto si rilevò senza alcun fondamento giacchè a quell'epoca non vi erano calcolatori capaci di realizzare tale attività.

Le indagini condotte da ufficiali di PG di questo Ufficio avevano identificato quale interlocutore della intervista, certo Ferraresi Fabrizio impiegato tecnico presso il simulatore di volo dell'Alenia. Esaminato nell'aprile di quell'anno, costui aveva confermato in gran parte quanto riferito al giornalista, in particolare aveva ricordato che in tardo pomeriggio di un non precisato giorno dell'80, dopo le ore 17.00, passando davanti alla sala regia del simulatore, aveva visto sul monitor il volo di un aereo civile simulato e in un secondo tempo anche un missile, che gli era sembrato diretto verso il suddetto velivolo. Siccome non era inserito in quel gruppo di lavoro, perchè non abilitato in quella occasione, si era soffermato per circa dieci minuti per pura curiosità. Le immagini del monitor erano a colori e come aereo veniva visualizzato un DC9 o un DC10. In primo momento non aveva dato peso alle immagini viste, ritenendo che si trattasse di un programma di simulazione. Successivamente, dopo aver appreso per televisione dell'incidente di Ustica e seguito alcuni programmi relativi all'incidente, aveva collegato, come sua supposizione, quella simulazione all'incidente di Ustica. Nelle immagini visualizzate al monitor aveva notato solo un velivolo e un missile di cui non ricordava la traiettoria. Le immagini erano cicliche cioè ripetute varie volte. Ricordava che probabilmente del personale dell'Alenia presente a quella riunione vi fossero certi Fassi Franco, Bevilacqua, Armando, Gennuso Dario Maria e Blandino Aldo Piergiulio.

Il prosieguo dell'indagine è stato indirizzato verso l'escussione di costoro (ad esclusione del Bevilacqua che emigrato in Svizzera non aveva lasciato recapito ai propri familiari), i quali smentiranno quanto aveva dichiarato il Ferraresi, sia per i problemi tecnici in precedenza segnalati e sia per il fatto che l'Alenia non aveva mai partecipato nè in modo diretto nè indirettamente all'inchiesta sulla caduta del DC9, per il semplice motivo che non si trattava di aereo di loro ideazione o costruzione.

In particolare Falco Davide, nell'80 responsabile dei sistemi di calcolo tecnico e simulazione, riferiva che in quel periodo il centro di simulazione era dotato di un sistema di tipo analogico che forniva le immagini del mondo esterno al pilota tramite una telecamera che riprendeva un plastico di un zona aeroportuale. L'attività del centro di simulazione era essenzialmente dedicata allo studio del comportamento dei velivoli militari di produzione del Gruppo Aeritalia di Torimo. Il tutto era servito da un calcolatore su cui venivano simulate le equazioni del moto del velivolo in studio. Solo successivamente, verso gli anni 84-85, vennero aggiunti al sistema dei calcolatori digitali e dei sistemi grafici di rappresentazione visiva del comportamento del velivolo. Negli anni 88-89 veniva poi acquisito un nuovo sistema che consentiva di fornire al pilota immagini complesse del terreno circostante con possibilità di simulare altri velivoli contemporaneamente per poter studiare anche tecniche di combattimento aereo.

Le capacità dell'epoca non consentivano di riprodurre immagini da dati dei sistemi di bordo come la scatola nera. Non era mai stato interessato neanche indirettamente alla vicenda di Ustica. Il motivo derivava dal fatto che il DC9 non era un velivolo prodotto dall'Alenia, a parte alcuni componenti dei pannelli di fusoliera costruiti su licenza Douglas nello stabilimento di Pomigliano d'Arco; per cui il centro di simulazione non aveva alcuna necessità nè capacità di studiare il comportamento di un velivolo senza avere la possibilità di certificazione. Gli unici incidenti in cui l'Alenia era stata coinvolta furono quello del Tornado negli anni 85-86 e dell'AMX. L'unico velivolo civile, per il quale erano stati chiamati nella commissione d'inchiesta per la riproduzione della dinamica dell'incidente, era stato quello di Conca di Trezzo, in cui era precipitato un ATR42.

Armando Armando, nell'80 responsabile del centro di simulazione di volo dell'Alenia, dichiarava che in quel periodo il centro lavorava sui progetti AMX e Tornado. Solo negli anni successivi all'80 con l'acquisizione di calcolatori più potenti ed in particolare di calcolatori con capacità di generazione di grafica tridimensionale, si era sviluppata anche la capacità di riprodurre le immagini di situazioni dinamiche di volo utilizzando come input al calcolatore i dati dei registratori di bordo degli aeroplani. Inoltre con la capacità di simulazione e di calcolo disponibile, si era resa anche possibile la ricostruzione dinamica del volo in base a condizioni iniziali ipotetiche. Per quanto riguardava l'incidente di Ustica, oltre al fatto che nel 1980 non vi era ancora la capacità di riproduzione degli incidenti, mai fu richiesta o svolta, anche negli anni successivi, alcuna attività di simulazione o riproduzione di tale evento. I calcolatori grafici che generavano lo scenario furono installati solo nell'87. A partire dall'85,

si erano cominciate presso il centro di simulazione delle valutazioni di questi calcolatori per decidere quale tipo acquistare. In quel periodo furono visionate varie videocassette, fornite dai costruttori di questi computer che volevano dimostrare la capacità degli stessi a generare delle immagini relative a combattimenti aerei. Si trattava di materiale pubblicitario che non era coperto da nessun tipo di classifica di sicurezza, e quindi veniva visto da molte persone di estrazione diversa; in particolare una di queste videocassette mostrava la scena di un attacco da parte di un velivolo F16 contro un velivolo MiG21, durante il quale l'F16 lanciava un aria-aria abbattendo il MiG. Al simulatore, da qualche anno, era pure possibile simulare le traiettorie di missili aria-aria lanciati da velivoli in combattimento, e tale capacità veniva normalmente utilizzata nella simulazione di velivoli AMX e Eurofighter. Quando si simulavano attività di combattimento di questi velivoli veniva normalmente generata l'immagine di un velivolo bersaglio, verso il quale potevano essere lanciati i missili di bordo.

Analoghe deposizioni rendevano Blandino, Gennuso e Fassi, tutti addetti al simulatore. Anche questa storia perciò non ha alcun fondamento.

* * * * *

Capitolo V
I tramiti inconsapevoli di attività di inquinamento.

1. Le narrazioni di Ciancarella Mario.

Oltre alle gravi intossicazioni delle indagini prodotte da entità con precise finalità, ed oltre quelle di minor peso, facilmente smontabili, messe in circolazione da deboli di mente, vi sono state nel corso di questi lunghi anni anche non poche dichiarazioni di persone che in buona fede riferivano ricostruzioni obbiettivamente devianti. Come quelle che di seguito si riportano.

L'ex ufficiale dell'AM Mario Ciancarella - di cui si dirà sulla carriera e le circostanze che ne hanno determinato l'allontanamento dalla Forza Armata - ha più volte avanzato il sospetto che la morte del tenente colonnello Sandro Marcucci, scomparso in un incidente aereo il 2 febbraio del 92, fosse riconducibile ad informazioni sulla vicenda di Ustica da lui conosciute e confidate ad esso Ciancarella, che le riteneva inquietanti.

Il capitano Mario Ciancarella si era arruolato nell'AM nel 69, frequentando il corso "Ibis III" presso l'Accademia di Pozzuoli. Nell'80 rivestiva il grado di capitano in servizio alla 46ª Aerobrigata di Pisa con funzioni di addetto alla sala operativa. Negli anni 76 e 77 aveva cominciato a frequentare il Movimento Democratico dei Militari e nell'80, a seguito di reiterati comportamenti tenuti in servizio, per i quali gli furono contestate responsabilità penali, venne sospeso dall'impiego anche in considerazione dell'ordine di cattura eseguito nei suoi confronti nel settembre di quello stesso anno. In particolare l'ufficiale era accusato dei reati di disobbedienza, diffamazione ed insubordinazione. La Corte Militare di Appello di Roma, il 27.10.82 dichiarava di non doversi procedere in ordine ai primi due reati per "intervenuta amnistia" e per l'ultimo reato per "difetto di richiesta".

Per le suddette fattispecie penali e per altri atti lesivi dell'Arma, il Ciancarella veniva sottoposto ad inchiesta formale conclusasi con la proposta di sottoposizione al Consiglio di disciplina. Consiglio che, con verdetto del 12.05.83, giudicava il militare "non meritevole di conservare il grado" e di conseguenza gli infliggeva la massima sanzione disciplinare di stato (ai sensi dell'art.70 nr.4 della legge 113/54 sullo stato giuridico degli ufficiali) che ne determinava la definitiva perdita del grado a partire dall'11.10.83.

L'ufficiale ha prodotto dal 92 ad oggi numerosi e spesso cospicui scritti, segnalazioni ed esposti che in parte contengono riferimenti e circostanze che potrebbero essere definite private ed in parte concernono le vicende del DC9 di Ustica e del MiG23 libico; scritti tutti connotati da osservazioni e considerazioni che appaiono ispirate, o quanto meno

influenzate, dal particolare rapporto con l'Aeronautica. L'esponente si è rivolto alle più disparate autorità ed istituzioni: Presidente della Repubblica, Presidente del Consiglio, Presidente della Camera dei Deputati, diverse Autorità Giudiziarie nelle varie sedi, giornali, reti televisive ed altri media.

Nel febbraio del 92, il tenente colonnello Marcucci, mentre pilotava un Piper appartenente alla Regione Toscana, impegnato in una operazione antincendio in alcune località della provincia di Carrara, si schiantava al suolo insieme a Silvio Lorenzini, passeggero-avvistatore deceduto pochi giorni dopo a seguito delle ferite riportate.

Sull'incidente la Procura della Repubblica presso la Pretura Circondariale di Massa, nel concordare con l'esito dell'inchiesta disposta dal Ministero dei Trasporti - Direzione Generale dell'Aviazione Civile - ha richiesto al GIP l'archiviazione del relativo procedimento penale per "...insussistenza di ipotesi di reato, essendo emersa dalla relazione di inchiesta tecnico-formale disposta dal Ministero dei Trasporti che l'incidente si verificò per il mancato rispetto delle quote minime di sicurezza; rilevato che utili elementi a conferma di tale conclusione sono desumibili dalle dichiarazioni rese da Lorenzini Silvio prima della morte...". Con queste motivazioni il procedimento è stato archiviato nel novembre del 92.

La vicenda relativa alla morte del Marcucci viene seguita con particolare interesse da Mario Ciancarella, che ha avanzato il sospetto che la morte del collega fosse riconducibile alle sue precorse controverse vicende con l'Aeronautica Militare ed in particolare alla conoscenza di circostanze relative al caso Ustica confidategli prima della morte.

Secondo quanto rappresentato da Ciancarella, il Marcucci sosteneva che il MiG precipitato sulla Sila, ufficialmente rinvenuto il 18 luglio dell'80, sarebbe invece decollato dall'aeroporto di Pratica di Mare proprio il 27 giugno di quell'anno. Questa circostanza non appare però disgiunta da un altro episodio, anch'esso relativo al caso Ustica, e di cui il Ciancarella era venuto direttamente a conoscenza. L'ex ufficiale riferisce infatti di due colloqui telefonici intercorsi con il maresciallo Dettori, appena dopo la sciagura del DC9 Itavia, il cui contenuto è connotato da gravi e sconcertanti dichiarazioni del sottufficiale, in servizio nell'80 presso il CRAM di Poggio Ballone e trovato morto suicida nell'87. Il sottufficiale, senza mezzi termini, gli avrebbe riferito che l'abbattimento era dovuto ad aerei militari italiani. L'ufficiale in particolare ha ricordato la colorita affermazione del suo interlocutore: "Ha visto il casino di Ustica? Siamo stati noi". (v. esame Ciancarella Mario, GI 23.04.92). E ha descritto lo stato di agitazione di

Dettori, che evidentemente temeva per la sua incolumità, ricordando di aver invitato comunque il sottufficiale a non parlare con alcuno di questa sua verità e a richiamarlo in qualsiasi momento. E in effetti egli, ai primi di agosto, viene raggiunto da una seconda telefonata del Dettori, il quale gli avrebbe riferito nei seguenti termini: “Dopo questa puttanata del MiG, le posso solo dire di cercare gli orari di atterraggio, i missili a guida radar e a testata inerte”.

Prima di questo esame testimoniale, le circostanze relative alla vicenda di Ustica avevano trovato ampio risalto sugli organi di stampa. Le ipotesi giornalistiche formulate nelle affermazioni di Ciancarella riguardo alla tragica morte del Marcucci e alle sue conoscenze sul caso nonché alle presunte dichiarazioni attribuite al Dettori, non appaiono, prima facie, confortate da elementi di prova. Tuttavia, a seguito di una memoria presentata nel corso di altro esame testimoniale (v. esame Ciancarella Mario, GI 05.05.92) che nel frattempo ed anche in epoca successiva aveva prodotto altri analoghi scritti posti all’attenzione di molteplici destinatari, ci si induceva alla verifica dei fatti rappresentati.

Occorre ad ogni modo precisare preliminarmente che gli scritti del Ciancarella costituiscono un forte atto d’accusa a carico dell’AM. Non mancano espliciti riferimenti al generale Tascio, comandante della 46ª Aerobrigata ove l’ex capitano prestava servizio (non ultimi i negativi commenti contenuti in una lettera risalente ai primi di gennaio del 99 diretta al Capo di Stato Maggiore dell’Aeronautica Militare e di cui si accennerà brevemente nel prosieguo), che evidentemente aveva adottato provvedimenti nei confronti di alcuni militari - tra i quali Ciancarella - per le responsabilità penali derivanti da fatti commessi in servizio.

Peraltro, si sottolinea come lo stesso Marcucci si fosse reso responsabile di gravi reati nei confronti dell’Amministrazione militare di appartenenza, tanto da essere stato arrestato nel 1981 con l’accusa di truffa e falsificazione di fogli di viaggio.

In sintesi, Ciancarella sostiene che Marcucci era stato deliberatamente ucciso. Il movente da lui addotto appare riconducibile ai fatti di Ustica, e cioè alle conoscenze che sia lo stesso Ciancarella che Marcucci possedevano e alle “implicazioni che quella vicenda misteriosa poteva avere per alti vertici militari”. Il punto è che in tutti gli scritti, segnalazioni ed esposti del Ciancarella sono riportate vicende private che mal si conciliano con gli episodi concernenti la vicenda di Ustica segnalati dall’esponente e su cui si innestano considerazioni ed osservazioni del tutto personali. In ognuno degli scritti emerge il tentativo di “riabilitare” il Marcucci, quasi una vittima dell’atteggiamento persecutorio assunto dalla Forza Armata. Tentativi che si rincorrono nel tempo ed attraverso i quali

Ciancarella si prodiga presso le varie al fine tentando di suscitare un qualche interesse verso il caso “Marcucci”.

Nel giugno del 92 alcune circostanze evidenziate in uno scritto del Ciancarella attirano l’attenzione sul disastro. In particolare, vi si riferisce della rivelazione fatta da un militare dei CC. ad un sacerdote e successivamente allo stesso Ciancarella su un presunto colloquio intercorso tra un ufficiale superiore dell’AM, del Distaccamento di Cadimare, in La Spezia e l’appuntato dei CC. Stivala in servizio presso la Stazione dell’Aeroporto di Pisa, nel corso del quale sarebbe stato detto: “Abbiamo chiuso la bocca a Marcucci, ora dobbiamo chiuderla a Ciancarella”.

Il sacerdote, identificato in Mario Visibelli, viene escusso per ben tre volte al fine di acquisire più dettagliati elementi di riscontro in ordine alla circostanza segnalata dal Ciancarella. Il sacerdote confermava di aver appreso quella circostanza nel corso del suo ministero, acquisita in sede di confessione di un proprio parrocchiano, che già in precedenti occasioni, gli avrebbe riferito “di aver appreso da suoi colleghi che al momento dell’incivolo il personale impiegato in un ufficio di quella base si era improvvisamente dileguato tranne le persone addette alla sorveglianza”. Sempre dal militare, il sacerdote avrebbe appreso che una delle persone a conoscenza della cennata vicenda sarebbe deceduta in un incidente stradale (v. esami Visibelli Mario, GI 13.07.92 e 12.08.92).

Il carabiniere, identificato in Lampis Cristoforo, in servizio presso l’Aeroporto di Pisa, corregge il tenore delle dichiarazioni rese dal Visibelli. Il militare confermava che nel marzo del 92, in occasione di una visita periodica effettuata dal comandante della Stazione dell’aeroporto di Pisa presso il Distaccamento di Cadimare in La Spezia, aveva assistito ad uno scambio di opinioni tra l’appuntato dei CC., Stivala ed un tenente colonnello dell’AM di cui non ricordava il nome, in ordine ad un articolo stampa apparso sul quotidiano “Il Tirreno”, scritto dallo stesso Ciancarella, sulla morte del tenente colonnello Marcucci. Egli ha ricordato che l’ufficiale superiore così commentava la notizia: “Ora non parla più. Se non sta attento fa una finaccia”. Battuta, quest’ultima, che evidentemente si riferiva al Ciancarella, che, tra l’altro, non conosceva. Il Lampis confermava comunque che don Mario Visibelli, appresa la circostanza come da lui riferita, gli aveva suggerito di contattare il Ciancarella per avvisarlo del fatto. Quest’ultimo si sarebbe limitato a dire che quelle non erano le prime minacce che aveva ricevuto.

Detta circostanza, viene smentita decisamente dal carabiniere, l’appuntato Stivala Filippo, il quale, nell’accennare genericamente alle gravi e pesanti responsabilità penali a carico del Marcucci e del

Ciancarella, escludeva, ribadendolo, di aver sentito dire o profferire frasi di minaccia verso Ciancarella in relazione all'episodio della morte del collega.

Nell'ultima deposizione il carabiniere Lampis escludeva di aver sentito dire e quindi riferito che dopo la tragedia di Ustica alcuni militari si sarebbero allontanati dalle postazioni radar della base di Poggio Ballone mentre sarebbero rimasti quelli addetti alla sorveglianza. Inoltre, per quanto di sua conoscenza, nel periodo di servizio a Grosseto (anni 89 e 90), non gli risultava che militari appartenenti all'Arma dei CC. ed all'AM di stanza a Grosseto e Poggio Ballone fossero periti in incidenti stradali. (v. esame Lampis Cristoforo, GI 08.09.92).

Ciancarella è stato sentito anche in epoca più recente. In questa sede formulava una serie di ipotesi sull'abbattimento del DC9 Itavia e sugli interessi gravitanti intorno alla tragedia, ma senza tuttavia fornire alcun elemento o notizia circostanziata in ordine a quanto affermato. (v. esame Ciancarella Mario, GI 28.01.94)

Questo esame rappresenterà poi il prologo della sua audizione in Commissione Stragi, che avvenuta nel 95, era stata richiesta insistentemente dallo stesso Ciancarella. L'audizione fu obiettivamente deludente, atteso che a fronte delle mirate e circostanziate domande della commissione, Ciancarella forniva risposte evasive ed inconcludenti.

Con un'ultima nota del gennaio del 99, diretta all'allora Capo di Stato Maggiore dell'AM generale S.A. Arpino, il Ciancarella, nell'esprimere le proprie congratulazioni all'ufficiale generale in occasione delle sue aperte dichiarazioni sulla vicenda Ustica rese nel corso della sua audizione del 13.11.98 in Commissione Stragi, delineava tuttavia i limiti di una deposizione giudicata ancora parziale e insufficiente. In sintesi il Ciancarella si rammarica e si mostra indignato per la continua omissione di alcuni pregressi episodi che, a suo dire, attendono ancora di essere chiariti - si riferisce in particolare alla strage di Ustica, a quella presunta del Monte Serra ed all'altrettanto presunto omicidio del tenente colonnello Sandro Marcucci.

La lettera riporta quindi una serie di argomentazioni in cui trovano collocazione varie ipotesi relative ai motivi che hanno determinato l'abbattimento del DC9 Itavia e ove si innestano proprie vicende personali, già proposte in suoi precedenti scritti e segnalazioni.

2. Le dichiarazioni del senatore Boso Erminio Enzo sulla vedova Natale.

Nel 94 il senatore Boso Erminio Enzo rilasciò delle dichiarazioni alla stampa, secondo cui un maresciallo dell'Esercito gli avrebbe parlato di Ustica come di una strage nella quale erano coinvolti gli americani.

A seguito di tale rivelazione in data 15.11.94, la Commissione Stragi convocò il Senatore e durante l'audizione il predetto riferì che anni prima, un sottufficiale dell'Esercito, deceduto in Jugoslavia in seguito all'abbattimento dell'elicottero, sul quale viaggiava per una missione di pace della CEE, gli avrebbe riferito che il DC9 Itavia era stato abbattuto da un missile dell'Aeronautica Militare Italiana, denominato "ibrido", specificandone i particolari sistemi di funzionamento. Altre persone secondo Boso gli avrebbero telefonato riferendogli che altro personale dell'AM era stato allontanato dall'Arma azzurra perchè si erano chiedeva chiarimenti sulle morti "strane" di alcuni colleghi, che si erano verificate in tempi successivi al disastro di Ustica; in particolare sulla morte di un maresciallo di Grosseto e dello stesso comandante di quell'aeroporto. Escusso da questo GI, il Senatore confermava le dichiarazioni alla Commissione Stragi, aggiungendo di aver conosciuto il maresciallo in quanto la moglie era originaria del suo stesso paese cioè di Pieve Tesino (TN). Il sottufficiale gli aveva parlato della vicenda di Ustica, occasionalmente, mentre si trovavano in un bar e alla televisione stava andando in onda un servizio giornalistico sui fatti. Il DC9, secondo quella narrazione, era stato abbattuto da un missile denominato "ibrido" contenente all'interno della testata alcune biglie di piombo, e che tale tipo di missile era in dotazione all'Aeronautica. Personale dell'AM gli aveva riferito anche di essere stato minacciato più volte, e che tra costoro vi era il sottufficiale che si era impiccato a Grosseto e un ufficiale che era perito in un drammatico e strano incidente stradale. Il Senatore aggiungeva che gli aerei di cui gli aveva parlato il personale dell'AM erano due F104 dell'AM, decollati da un aeroporto toscano.

In data 14.12.94 veniva sentita Nervo Giovanna, vedova del maresciallo Natale, la quale riferiva di conoscere personalmente il senatore Boso e la sua famiglia, in quanto originari dello stesso paese della madre; riferiva altresì di non essere mai stata presente ad un incontro tra il senatore Boso e il marito. Il coniuge non le aveva mai confidato alcunchè sulle vicende di Ustica e di Ramstein. In merito all'incidente in cui aveva perso la vita il marito, esso era avvenuto per la situazione di "ostilità" verificatasi nei confronti della CEE nei Balcani, cioè in Croazia, Bosnia e Serbia, ove il sottufficiale era in missione. Il marito non aveva avuto alcun ruolo nella vicenda di Ustica.

Le dichiarazioni fatte dal personale dell'AM al senatore Boso non trovano riscontro nell'inchiesta, anche al riguardo della vicenda di

Ramstein, le cui cause erano state attribuite ad un errore umano da parte del solista, Ivo Nutarelli, durante l'effettuazione della manovra del cardioide, e non per qualche "sabotaggio" del velivolo. Anche la morte del comandante della base di Grosseto, colonnello Tedoldi, deceduto in un incidente stradale, ritenuta "misteriosa", secondo gli accertamenti tecnici e le testimonianze raccolte, rientrava nella comune statistica di infortunistica stradale, e non erano stati riscontrati particolari anomali che potessero aver influenzato o condizionato la dinamica dell'incidente.

Altra circostanza riferita da personale AM al Senatore è quella relativa al missile "ibrido" dotato di pallini di piombo, che sarebbe stato il responsabile dell'incidente di Ustica per aver provocato al bersaglio una serie di fori. Tali circostanze non hanno trovato alcun riscontro nelle indagini così come le perizie hanno smentito tale ricostruzione.

3. La trasmissione "Svista Mortale" di Gumpel Udo.

Nel mese di agosto 95 si veniva a conoscenza che in data 30 luglio precedente era stata mandata in onda sulla rete televisiva WDR di Colonia in Germania, la trasmissione "Svista Mortale" di Udo Gumpel, sul disastro di Ustica con interviste e filmati inediti dell'epoca relativi ai soccorsi sul luogo del disastro. Il 22 agosto 95 questo GI emetteva un decreto di sequestro dell'originale o in mancanza della copia del filmato della trasmissione dal titolo "Svista Mortale", conservati presso l'abitazione del detto Gumpel o presso la RAI.

Lo stesso giorno il R.O.CC. delegato all'esecuzione del decreto, riferiva che il Gumpel non era stato rintracciato presso la propria residenza in Frascati e che pertanto si era proceduto alla notifica del decreto presso la RAI di Roma-Saxa Rubra nella persona di Roberto Scardova, giornalista, il quale aveva consegnato due video cassette contenenti i servizi di "Svista Mortale". L'indomani il giornalista Gumpel, rintracciato telefonicamente, faceva pervenire ai Carabinieri del Reparto Operativo, tramite la RAI, la videocassetta oggetto del provvedimento.

In data 24.08.95 questo GI emetteva un ulteriore decreto di acquisizione relativo a tutto il materiale filmato (girato da tecnici dipendenti, acquistato o detenuto a qualsiasi titolo) nei giorni 28, 29 e 30 giugno 80 in possesso della RAI e concernente la caduta in mare del DC9 Itavia al largo di Ustica e relative operazioni di soccorso e recupero; al fine di poter accertare se fossero state effettuate delle riprese filmate ad opera di privati od altri operatori televisivi sulle operazioni di recupero del DC9

Itavia. I Carabinieri del Reparto Operativo di Roma delegati in data 6 settembre 95 acquisivano presso gli uffici legali della RAI due video cassette, la prima contrassegnata sul dorso dalla scritta “Sciagura DC9 Itavia (Ustica) 27.06.80 1”; e l’altra, contrassegnata sul dorso dalla scritta “Sciagura DC9 Itavia (Ustica) 27.06.80 2.”

Dalla visione del materiale filmato, andato in onda nella trasmissione “Svista mortale” trasmessa dal TG3, si appurava che le immagini erano già note e state trasmesse dai TG successivi al 27.06.80 relativi al trasporto delle salme recuperate. Le immagini nelle edizione in lingua tedesca, sono in parte anch’esse del periodo successivo all’incivolo, e compaiono nel materiale agli atti dell’inchiesta - riguardano la nave Doria, il recupero delle salme, la sala di attesa dell’aeroporto di Palermo Punta Raisi del 27.06.80, con riprese dei parenti delle vittime.

Dalla trascrizione del contenuto della video cassetta “Svista Mortale” emergeva che il noto Demarcus durante l’intervista fattagli dal Gumpel, citava il maresciallo Dettori di Poggio Ballone, il quale gli avrebbe riferito che quella sera vi era un aereo “intruso” vicino al DC9, e che questa intrusione ebbe come conseguenza l’azionamento dell’allarme da parte dello stesso Dettori, determinando così il decollo di due intercettori F104 dalla base di Grosseto. Secondo il Demarcus, Dettori quella sera aveva visto chi volava dietro al DC9, ma non aveva potuto riconoscere la nazionalità del velivolo. Gli F104 decollati da Grosseto erano pilotati da due militari delle frecce tricolori, Naldini e Nutarelli entrambi deceduti nell’incidente di volo a Ramstein (Germania) durante una manifestazione aerea.

Viene infine citata la presenza nel giugno 80 di piloti libici presso il poligono di tiro di Salto di Quirra in Sardegna, per corsi di addestramento in accordo con la società Avioelettronica Sarda, specializzata nel settore di bersagli telecomandati.

Nel filmato inoltre, si parla dell’esistenza di un telegramma segreto in codice, originato dal ROC di Martina Franca, quattro minuti dopo l’abbattimento del DC9 Itavia, con il quale si disponeva di allontanare tutto il personale di servizio, di mandarlo in ferie e di raccogliere tutti i nastri radar. Tale documento sarebbe stato trovato durante una perquisizione domiciliare effettuata nel 95 nei confronti di un ex Capo di Stato Maggiore dell’AM, il generale Stelio Nardini.

In data 17.10.95 il Gumpel veniva escusso e confermava l’intervista da lui effettuata nella trasmissione “Svista mortale” mandata in onda sulla TV tedesca WDR West Deutsch Rundfunk di Colonia; specificava che l’intervista al Demarcus era stata sicuramente effettuata tra il 24 aprile ed il 4 giugno del 95, e che parte del materiale filmato all’inizio della nota

trasmissione gli era stato fornito da un certo Di Lorenzo Peppino all'epoca militare in servizio a Palermo ed attualmente cineoperatore, aggiungendo che vi era anche altro materiale filmato presso dei magazzini dell'AM, che però il Di Lorenzo non era riuscito ad avere.

Per quanto concerne l'ordine di occultamento del Comando di Martina Franca emesso quattro minuti dopo l'incivolo, il Gumpel riferiva di averne avuto notizia in Germania da sue fonti tedesche in ambiente militare e NATO. Si trattava di un messaggio del seguente tenore: "Attenzione, massima cautela. Non parlare con nessuno. Allontanare immediatamente il personale di servizio e mandarlo in ferie. Raccogliere immediatamente tutti i nastri radar". Il messaggio era in codice e il testo gli era stato dettato al telefono; successivamente aveva provveduto a trascriverlo. Aveva compiuto alcune verifiche sull'indirizzo e sul tipo di criptazione presso fonti tedesche e così aveva appreso che esso era verosimilmente usato all'inizio degli anni 80 nella NATO. (v. esame Gumpel Udo, GI 17.10.95).

Durante l'esame testimoniale del luglio 96 il Gumpel consegnava alcuni documenti dattiloscritti, simili ai messaggi in uso nell'ambiente militare; a suo dire tramite tali messaggi venivano date le disposizione al personale la sera dell'incivolo. Tali documenti erano stati decifrati con la collaborazione di Demarcus. (v. esame Gumpel Udo, GI 18.07.96).

Nell'ottobre 95 veniva sentito Di Lorenzo Giuseppe; questi riferiva che all'epoca della strage di Ustica prestava servizio di leva presso l'11° Comiliter di Palermo con l'incarico di addetto Ufficio Stampa, fotografo e cineoperatore, e che durante tale servizio non era mai stato impiegato per effettuare riprese relative al caso di Ustica; mentre durante un periodo di licenza aveva collaborato con il telegiornale di Sicilia per riprendere avvenimenti relativi a quella strage, unitamente ad operatori della RAI regionale. Le riprese erano state realizzate da un elicottero, e si riferivano al recupero delle salme, alle operazioni di soccorso al DC9 Itavia, ed all'aeroporto di Palermo Punta-Raisi. Durante il mese di maggio 95 il Di Lorenzo era stato contattato da tal Parrisone Mario, direttore dell'Agenzia H24 di Torino, il quale gli aveva chiesto del materiale filmato in quanto ne aveva bisogno il giornalista tedesco Gumpel per realizzare un servizio sulla vicenda. Di Lorenzo gli aveva riferito di non essere in grado di poter recuperare quanto richiesto e che quel materiale probabilmente poteva trovarsi a Roma presso gli archivi dello SME. Aveva spedito a mezzo corriere la documentazione filmata a Colonia (Germania) alla sede della TV tedesca ove lavorava il Gumpel; documentazione consistente in due videocassette.

Le dichiarazioni di Gumpel non trovano riscontri; non è mai stato rinvenuto il telegramma cifrato originato dal ROC di Martina Franca, quattro minuti dopo l'abbattimento del DC9 Itavia, con il quale si davano le disposizioni sopra specificate – allontanamento e messa in ferie del personale in servizio, e raccolta di tutti i nastri radar. Anche l'intervista effettuata al Demarcus appariva di dubbia interpretazione, in considerazione che lo stesso nel 95, nel periodo dell'intervista si era presentato in divisa qualificandosi come ufficiale della Marina in servizio, mentre era già in congedo. Tali fatti, hanno provocato di conseguenza accertamenti gravosi per l'inchiesta e senza alcun risultato utile.

* * * * *

Capitolo VI
Conclusioni.

Si può infine concludere riconoscendo che le considerazioni in premessa hanno trovato piena conferma. Anzi le dimensioni del fenomeno sono apparse addirittura superiori ad ogni previsione. Fenomeno gravissimo per la sua estensione, che certamente è di gran lunga più rilevante che in altre inchieste, ma anche per la sua connotazione essenziale. Se occultamenti di documenti, reticenze, false testimonianze, sparizioni di reperti, la chiusura, cioè la negazione, sono strategie di difesa; l'inquinamento, le intossicazioni e i depistaggi lo sono di attacco. A chi procede, alle iniziative e alle attività, con pericoli ed effettive distruzioni devastanti.

Molti degli inquinamenti nascono all'interno del Paese. Ma forse quelli di maggior rilievo in questa inchiesta provengono dall'estero. Come quelli della vecchia Unione Sovietica con il tradizionale strumento delle forgeries. Ed anche della nuova Russia, in cui con ogni probabilità ancora sopravvivono e restano attivi quei centri di interesse antistatunitensi del passato regime. Come quello di origine romena costituito da persone con quella cittadinanza, già formatesi alla scuola della dittatura di Ceaucescu, che alle prime avvisaglie di cambiamenti si misero al servizio dell'insurrezione; restano senza occupazione ai primi passi di normalizzazione; si trasferiscono in Italia e qui con o senza legami con i vecchi ambienti divengono disponibili per ogni causa.

Dotati di eccezionale furbizia, immediatamente fiutano come vanno gli affari di giustizia da noi; simulano perciò pentimenti e collaborazioni, comprendono che i filoni più paganti - in tutti i sensi - sono quelli di moda e di gradimento per le ricostruzioni "storiche" di non pochi inquirenti. Intuiscono cioè quei filoni che conducono a fatti e circostanze, pronti ad essere abbracciati da magistrati inquirenti e strumentalizzati da fazioni politiche. Ed infatti i romeni nell'assalto al palazzo di Ceaucescu, nella spoliazione dei suoi archivi rinvengono tra le migliaia e migliaia di fascicoli proprio quello di Ustica. E in questo improbabile fascicolo di Bucarest su questa strage trovano carte che portano a un certo Galli o Gallo che altri non può essere, almeno nell'intenzione di chi ha progettato queste dichiarazioni, che il più che noto Gelli. Quindi dalla Romania una pista per il massacro che palesemente risale alla P2. E al termine di questa operazione le solite richieste che facilmente si esaudiscono per chi dice storie gradite: protezione, denaro e gloria giornalistica.

Ci sono poi i nostri, legati all'estero, che non sono da meno. E' sufficiente ricordare i nomi più famosi, Sinigaglia, Del Re, Demarcus. E' innegabile, che pur nel cumulo di fandonie narrate, Sinigaglia sia ancora legato ad ambienti francesi, principalmente della Legione Straniera, di un qualche Servizio francese, che ha sedi in Italia e comunque opera sul nostro

territorio. Sinigaglia, che sicuramente ha orecchiato qualcosa sugli eventi, ha talmente inquinato la ricostruzione della verità con una serie di fatti del tutto improbabili, che ogni chiamata in correità della Francia può portare soltanto all'incredulità e al riso. A parte i messaggi interni che fazioni varie d'oltralpe possono essersi scambiate proprio tramite i vaniloqui di Sinigaglia.

Così come Del Re che conosce per le sue origini e frequentazioni politiche e parapolitiche ambienti di ogni genere, in Italia e nei Paesi arabi. Al punto tale da indicare quelle imprese che trafficano in oggetti ricompresi nell'embargo occidentale verso la Libia; cioè quei pezzi di ricambio per velivoli, bene preziosissimo per il Paese nordafricano; commercializzati da una ditta di generali in congedo e in servizio, tra cui uno che somiglia quasi come una goccia d'acqua al generale Tascio, e portava un cognome in tutto simile. Del Re che viene incaricato di coordinare il colpo di Stato contro il regime gheddafiano, che fa da tramite con il Governo egiziano, che si muove in quel periodo tra Roma, Alessandria e il Cairo. E il 2 agosto, il giorno della strage di Bologna, segue gli eventi da una delle sale operative più importanti d'Egitto; che viene condannato a morte in contumacia dai tribunali libici, ma di lì a poco riprende a intrattenere affari con imprese ed amministrazioni libiche. E sul quale restano insolute molteplici questioni; su chi fossero i suoi mandanti, su chi cioè gli avesse dato in carico funzioni direttive nel golpe di quell'estate; su moventi e finalità delle sue attività antilibiche e pro-libiche; sulle sue conoscenze di ambienti militari ed imprenditoriali; sulle frequentazioni di ambienti di sinistra e di estrema destra.

Così come Demarcus, che ha prodotto innumerevoli documenti, non pochi dei quali di interesse, ben fondati su atti e argomentazioni, che non possono essere assolutamente frutto del solo suo sacco. Ma sono provento di ricerche impegnative e costose. E' un gruppo quello che lavora alle sue spalle, che attinge ed orecchia in più ambienti tra cui anche in alcuni prossimi ai giudiziari. E sembra nascere come altri in questo procedimento, in particolare ambienti di MM e in particolare periodo, quello in cui era capo del SIOS/M l'ammiraglio Geraci. Demarcus che mette bocca anche in altre inchieste, che sembra aduso ad ambienti d'intelligence, che pone in piedi strane operazioni anche con giornalisti stranieri.

Personaggi tutti di non media statura, mandati o inseriti in ambienti di intelligence nostrani e stranieri, con progetti chiari e precisi. Che sono sì smascherabili, ma lasciano il segno nell'inchiesta. Così come coloro che hanno redatto e diffuso il documento "cosmic". Anch'esso una forgery, però di bassa fattura, probabilmente ascrivibile ad elementi di origine israeliana, o israelitica, inseriti in un servizio occidentale. Capaci, pur

d’inquinare, di tirare in ballo di tutto: dal piano di Fortezza Alpina risalente ai tempi del 3° Reich ed attualizzato con una verniciatura di Stay Behind, alle iniziative del politico sempre presente nelle grandi inchieste, cioè Andreotti che qui s’appresterebbe – al tempo della edizione del documento – a fermare le indagini del generale Dalla Chiesa sulla nostra strage, a Senzani, a Durand, ad organizzazioni dell’estremismo di destra. Esche all’apparenza più che appetibili in grado ciascuna di attrarre la voracità di tante inchieste, ma inette, perchè confezionate in modo grossolano e spropositato, di nascondere gli ami. Di certo qualche messaggio lo si è voluto inviare, ma esso appare a tal punto enigmatico da essere indecifrabile dai non addetti ai lavori.

E quindi i personaggi già legati ai Servizi o che si sono spacciati come tali, da Pelaia a Ciolini. In questa inchiesta quelli che hanno dato forse meno fastidio sono stati i pentiti di mafia. Attratti anch’essi, specie negli ultimi tempi, dalle solite mire, di sempre maggiori protezioni ed emolumenti – specie quando servizi e denaro stanno per esaurirsi. E al confronto di quelli generati da Servizi od organizzazioni similari, quasi ingenui e rozzi, contraddittori ed immediatamente sbugiardati.

A seguire la folla dei piccoli inquinatori, gli isolati e i folli, di cui s’è riportata solo una minima parte, giacchè tentativi d’intossicazione a ben vedere appaiono anche in ben architettate dichiarazioni, reticenti e menzognere.

Si può ben affermare, al termine di queste considerazioni, che un fatto ordinario o di ordinario terrorismo non avrebbe mai generato tante e siffatte operazioni, e sfrenato tante morbose fantasie.

* * * * *

CAPO 4°
Le morti sospette.

Premessa.

Questa inchiesta come s'è caratterizzata per la massa di inquinamenti così si distingue per il numero delle morti violente attribuite per più versi ad un qualche legame con essa. Questo numero viene però quasi azzerato, se si tien conto della durata delle indagini e quindi di un tasso fisiologico di decessi; ma di più, se tali vicende vengono vagliate escludendo deduzioni di fantasia ed usando solo rigorosi parametri di fatto. D'altra parte il segreto, o i segreti avrebbero retto nella razionale previsione di coloro che così avevano deciso o che comunque avevano interesse a tenerlo, di per sè, senza bisogno di estese violenze o eliminazione di singoli. Sia perchè le prove principali erano state tempestivamente distrutte; sia perchè voci individuali non avrebbero retto, senza il sostegno di prove complesse, impossibili a raccogliersi senza un'altrettanta complessa organizzazione, di fronte alla mole della verità ufficiale, costruita con l'apporto delle menti più preparate negli specifici campi tecnici; sia perchè ogni iniziativa in tal senso, iniziativa da definire per questo quasi folle, sarebbe stata punita gravissimamente, senza atti che avrebbero potuto scoprire il capo della matassa, con isolamenti, disprezzi, danni alla carriera, totale emarginazione. Senza contare che la memoria degli uomini per il passare degli anni, specie se vi sono interessi quotidiani da tutelare, s'affievolisce e s'annulla; senza contare poi che i singoli in una vicenda di tali dimensioni comunque sarebbero stati a conoscenza soltanto di una parte minima, e le loro versioni sarebbero state immediatamente non tenute in conto, se non irrise. Anche se un tal pericolo era stato considerato e in via di prevenzione, da parte di coloro che dovevano tenere il segreto, erano stati mandati i vari Sinigaglia che avrebbero impedito ogni discernimento tra vero e falso.

Di fronte a una tale situazione perciò non si sarebbero dovute determinare necessità estreme di soppressioni, se non nei casi eccezionali di testi diretti, tecnici, in possesso di larga parte dei fatti. Di testi cioè fonti, non smentibili o da mostrare come usciti di senno.

Capitolo I
I casi risultati non collegati alla vicenda di Ustica.

1. La morte del colonnello Tedoldi.

Qui a seguire la successione, in ordine cronologico, delle morti cosiddette sospette.

Il colonnello dell'AM Pierangelo Tedoldi – di cui a lungo s'è parlato nel capitolo dedicato alla base di Grosseto – decedeva in data 3 agosto 80 a seguito di incidente stradale accaduto sull'Aurelia all'altezza del km 133.900. All'ufficiale era stato assegnato il comando dell'aeroporto di Grosseto in successione al colonnello Tacchio Nicola, comando che alla data della morte però non aveva ancora assunto. Il 27 giugno 80 non fu interessato in alcun modo all'incidente del DC9 Itavia nè tanto meno a quello del MiG 23. Non emerge perciò alcun suo collegamento con la strage ed eventi connessi. Le modalità dell'incidente sono state con precisione ricostruite dalla polizia stradale, che avendo determinato le rispettive colpe dei conducenti – il veicolo condotto dal Tedoldi aveva superato la linea di mezzeria invadendo la opposta corsia – non ravviso nel caso assolutamente alcun aspetto doloso a carico di terzi.

A meno di non supporre che in quell'aeroporto sussistessero ancora nell'agosto di quell'anno prove di una verità difforme da quella ufficiale; che quel colonnello ne fosse venuto a conoscenza; che comunque egli non fosse persona "affidabile" nel senso nel senso che avrebbe potuto denunciarle all'AG o alla pubblica opinione. Ma senza queste prove o indizi, cade ogni sospetto su questo evento.

2. La morte del capitano Gari.

Altra morte "strana" in zona è quella del capitano dell'AM Maurizio Gari, deceduto il 9 maggio 81 a seguito di infarto a Grosseto, ove risiedeva. Anche su tale evento s'è scritto, ed in dettaglio, nel capitolo di Grosseto. L'ufficiale nel 1980 era capo controllore di sala operativa della Difesa Aerea presso il 21° CRAM di Poggio Ballone, e proprio la sera dell'incidente del DC9 era in servizio. Dalle poche conversazioni telefoniche che sono state rintracciate si denota un particolare interessamento dell'ufficiale per l'incidente del DC9 Itavia. Certamente la sua testimonianza sarebbe stata di grande utilità all'inchiesta, anche sulla base di quanto accertato attraverso l'interpretazione dei dati radaristici e le tante scoperte sulla sala operativa da lui comandata, in cui quella sera prestavano servizio di certo il maresciallo guida caccia De Giuseppe, e con ogni probabilità il maresciallo Dettori. Ma allo stato non si ravvisa alcun

relazione tra quanto egli può aver saputo quella sera e la causa mortis che appare naturale, anche se egli era di giovane età e non affetto da cardiopatie. A meno di supporre, ma oggi senza prove, che il peso delle sue conoscenze o una qualche minaccia a causa di esse, non abbiano determinato quel danno imprevedibile all'apparato cardiaco.

3. La morte del sindaco Finetti.

Anche la morte del sindaco del Comune di Grosseto in carica nell'80, Giovanni Battista Finetti, avvenuta il 23 gennaio 83 – pure su questo fatto s'è detto sotto Grosseto –, è stata inclusa nella lista. Essa avviene in conseguenza di incidente stradale sulla statale Scansanese nel Comune di Istia d'Ombrone. Le indagini di polizia esclusero condotte dolose nella determinazione dell'evento. Il sindaco era di ritorno da un impegno politico in un comune nei pressi del capoluogo; si era fermato casualmente all'altezza di un bar tabaccheria, sito sull'altro lato della strada. Nell'attraversare la carreggiata fu, ancor più casualmente, investito da un ciclomotore, condotto da un giovinetto, che procedeva in senso contrario a quello tenuto dall'autovettura del Finetti. Assolutamente quindi nessuna connessione con la vicenda di Ustica. Il sospetto aveva preso le mosse dal fatto che era opinione corrente che il Sindaco fosse venuto a conoscenza di fatti verificatisi quella sera del 27 giugno 80 all'aeroporto della città, probabilmente nati da confidenze di un ufficiale AM; notizie che lo stesso Finetti avrebbe riferito ad altri.

A parte l'insostenibilità di un piano così complesso come quello che avrebbe dovuto porre in essere il conducente del ciclomotore ed altri con lui: ché se si fosse dovuto adottare lo stesso metodo con ciascuno che è a conoscenza di particolari su Ustica, le morti sarebbero state a non finire.

4. La morte del maresciallo Zammarelli.

Anche il maresciallo dell'AM Ugo Zammarelli è morto il 12 agosto 88 in conseguenza di incidente stradale a Lamezia Terme. Fu investito, mentre passeggiava da una motocicletta condotta da un tossicodipendente anche lui deceduto a causa dell'incidente. L'unico, debolissimo, aggancio al fatto potrebbe essere stato il suo servizio nel SIOS all'epoca, presso il distaccamento di Cagliari. Ma le indagini hanno acclarato che non è stato

mai testimone di alcun fatto inerente la caduta del DC9 e quella del MiG libico; nè è emerso che egli fosse a conoscenza, di circostanze di questi due eventi.

5. La morte degli ufficiali Naldini e Nutarelli.

Anche la morte – di cui s'è già a lungo scritto a proposito della base di Grosseto – dei due ufficiali dell'AM, componenti della pattuglia delle Frecce Tricolori, colonnelli Mario Naldini e Ivo Nutarelli – avvenuta il 28 agosto 88 nel catastrofico incidente in occasione di una manifestazione aerea alla base NATO di Ramstein, in Germania, con 59 morti e 368 feriti – è stata fatta discendere dalla strage di Ustica. E qui dando un fondamento alla connessione con il fatto che nel 1980, come è emerso in più punti dell'inchiesta, i due ufficiali piloti, del gruppo intercettori, in servizio presso l'aeroporto di Grosseto, la sera del 27 giugno 80 fossero in volo su F104, fino a 10 minuti circa prima della scomparsa del DC9 Itavia – il loro atterraggio all'aeroporto di Grosseto è registrato alle 20.45 e 20.50 locali –; che questo velivolo, insieme ad altro con ogni probabilità quello dell'allievo, avesse volato per lunga tratta di conserva al velivolo civile; che durante questo percorso e al momento dell'atterraggio avesse squoccato i codici di emergenza. Di certo i due erano a conoscenza, come s'è dimostrato, di molteplici circostanze attinenti al DC9 e a quei velivoli che volavano in prossimità di esso. Ma non v'era stato nel corso degli anni alcun segno di cedimento da parte dei due, se non qualche battuta, pronunciata in ambienti ristretti e che in breve tempo s'era estinta senza alcun seguito. E poi poteva esserci la testimonianza dell'allievo. In vero però costui è apparso sempre terrorizzato negli interrogatori e un suo cedimento sarebbe stato sopraffatto da dichiarazioni in senso contrario dei suoi trainers; che restavano così con i soli che avrebbero potuto apportare, e in veste più che qualificata, elementi preziosi nella ricostruzione di fatti. Quello che però non convince è la sproporzione tra fini e mezzi, e cioè che si dovesse cagionare una catastrofe – con modalità peraltro incerte nel conseguimento dell'obbiettivo, cioè l'eliminazione di quei due testimoni per impedirne rivelazioni. Si deve perciò concludere che allo stato non sussiste nè prova logica nè prova di fatto degli ulteriori passaggi e cioè che il disastro di Ramstein fosse stato cagionato e realizzato per chiuder la bocca di quelli che erano a conoscenza di fatti di rilievo, prodromici alla strage di Ustica.

6. La morte del maresciallo Muzio.

Il maresciallo AM Antonio Muzio è deceduto il 1° febbraio 91 a seguito di omicidio consumato a Vibo Valenzia. Nel 1980 era in servizio alla torre di controllo dell'aeroporto di Lamezia Terme. Ma questo non era un osservatorio privilegiato sulla caduta del DC9. Al più il sottufficiale potrebbe essere venuto a conoscenza di fatti attinenti a quella del MiG, e di mene del capitano Inzolia e del maresciallo Malfa. Ma non è emersa in positivo alcuna connessione con gli incidenti del DC9 e del MiG libico.

7. La morte del tenente colonnello Marcucci.

E' questo un episodio portato nel processo dalle dichiarazioni di Ciancarella Mario, che a lungo s'è battuto perchè si facesse luce sulle cause di questa morte. Su queste battaglie s'è detto sotto il capitolo di Pratica di Mare.

Il tenente colonnello AM Sandro Marcucci decedette il 2 febbraio 92 a seguito di incidente aereo in un servizio di antincendio. Nel 1980 era in servizio quale ufficiale pilota presso la 46° Aerobrigata di Pisa. Le indagini hanno però accertato che egli era a conoscenza di vicende del DC9 solo de relato. Sulla sua morte ha indagato e a lungo, la magistratura competente per territorio, che però non ha mai ravvisato azioni od omissioni dolose di terzi a causa dell'incidente. Restano le argomentazioni del Ciancarella, ma sul loro valore già s'è scritto.

8. La morte del maresciallo Pagliara.

Il maresciallo AM Antonio Pagliara è deceduto il 2 febbraio 92 a seguito di incidente stradale accaduto in provincia di Lecce mentre viaggiava a bordo della sua autovettura. Nel 1980 era in servizio con funzioni di controllore di Difesa Aerea al 32° CRAM di Otranto. Solo il servizio presso questo sito potrebbe aver determinato il lui una qualche cognizione di circostanze relative al MiG 23. Ma le indagini hanno concluso per la casualità dell'incidente e quindi escluso qualsiasi collegamento con le cadute sia del DC9 Itavia che del MiG libico.

9. La morte del generale Boemio.

Il generale AM Roberto Boemio è stato ucciso il 12.01.93 a Bruxelles ove si trovava per lavoro come consulente dell'Alenia. Nell'80 era Capo di Stato Maggiore presso la 3ª Regione Aerea di Bari – nel relativo capitolo se n'è più diffusamente detto –. Esaminato già per entrambi gli incidenti aerei del 27 giugno e del 18 luglio 80, sicuramente altra sua testimonianza inerente gli incidenti aerei in disamina, a seguito delle risultanze istruttorie emerse dopo le sue prime dichiarazioni, sarebbe risultata di grande utilità. Ma la magistratura belga a tutt'oggi – pur avendo imboccato nelle prime indagini la pista di un tentativo di rapina ad opera di extracomunitari mediterranei – non ha risolto il caso.

Da rammentare soltanto che il generale aveva prestato servizio anche presso la NATO. Quella sera era stato a cena con un suo amico Sulprizio, Giorgio, anch'esso consulente, già ufficiale dell'AM. Nel sedile posteriore della sua vettura fu rinvenuta documentazione NATO classificata. Ma tutto questo non appare assolutamente sufficiente a legare la sua morte con la conoscenza di circostanze non scoperte su Ustica.

10. La morte del maggiore medico Totaro.

Il maggiore medico AM Gian Paolo Totaro, s'è suicidato il 2 novembre 94 per impiccagione. Nel 1980 era in servizio presso la base delle Frecce Tricolori a Ghedi. Le modalità dell'atto – la corda era attaccata a una sbarra poco più di un metro all'altezza – avevano indotto a qualche sospetto sulla realtà di un'azione suicidiaria. Ma gli accertamenti compiuti hanno escluso qualsiasi coinvolgimento diretto e indiretto con l'incidente del DC9 Itavia ed hanno determinato con sufficiente sicurezza come causa del gesto una profonda delusione sentimentale, sofferta dall'ufficiale proprio in quel periodo.

* * * * *

Capitolo II
I decessi per i quali permangono indizi di collegamento con il disastro del DC9 e la caduta del MiG.

1. La morte del maresciallo Dettori.

Restano due altri suicidi per impiccagione, quelli dei marescialli AM Dettori e Parisi.

Il maresciallo dell'AM Mario Alberto Dettori, come già s'è detto, fu trovato impiccato ad un albero il 31 marzo 87 sul greto del fiume Ombrone nei pressi di Grosseto. Il sottufficiale nell'80 era controllore di Difesa Aerea presso il 21° CRAM di Poggio Ballone. La sua vicenda è stata descritta nella parte dedicata a questo CRAM. Restano indizi che egli fosse in servizio la sera del disastro in sala operativa, che sia stato teste di quanto avvenuto e "visto" da quel radar, che si sia o sia stato determinato in lui una mania di persecuzione per i fatti in questione, specie nel periodo di missione in Francia. Se ha visto quello che mostravano gli schermi di quel CRAM, che aveva visione privilegiata su tanta parte della rotta del DC9 e di quanto intorno ad esso s'è consumato, se ne ha compreso la portata, al punto tale da confessare a chi gli era più vicino che quella sera s'era sfiorata la guerra, ben si può comprendere quanto grave fosse il peso che su di lui incombeva. E quindi che, in uno stato di depressione, si sia impiccato. O anche – dal momento che egli stava diffondendo le sue cognizioni, reali o immaginarie, e non fosse più possibile frenarlo – che sia stato impiccato.

Ma s'è detto delle indicazioni ed indizi. Sui singoli fatti come sulla loro concatenazione non si raggiunge però il grado della prova.

2. La morte del maresciallo Parisi.

Il maresciallo Franco Parisi fu trovato impiccato il 21 dicembre 95 ad un albero di un suo piccolo fondo alla periferia di Lecce. Nell'80 era controllore di Difesa Aerea presso la sala operativa del 32° CRAM di Otranto. In relazione all'incidente del DC9 Itavia la sera del 27 giugno 80 non risulta essere stato in servizio; era invece di turno la mattina del 18 luglio 80, quando sarebbe avvenuto l'incidente del MiG 23 libico. La sua vicenda è stata descritta nella parte dedicata al CRAM di Otranto. Per quest'ultimo incidente erano emerse al tempo del suo primo esame testimoniale, nel settembre 95, palesi contraddizioni nelle sue dichiarazioni, così come s'erano verificati incresciosi episodi con ogni probabilità di minacce nei suoi confronti. Citato a comparire una seconda volta, il 10 gennaio 96, Parisi muore qualche giorno dopo aver ricevuto la convocazione.

Come ben si vede analogie forti con il caso Dettori. Entrambi marescialli controllori di sala operativa in centro radar. Entrambi in servizio, il Dettori con alta probabilità il Parisi con certezza, dinnanzi ai PPI, con funzioni delicatissime, rispettivamente la sera e la notte del 27 giugno e il mattino del 18 luglio. Venuti a conoscenza di fatti diversi dalle ricostruzioni ufficiali, rivelano la loro conoscenza in ambiti strettissimi, ma non al punto tale da non essere percepita da ambienti che li stringono od osteggiano anche in maniera pesante. E così ne restano soffocati.

E quindi, anche se non si raggiunge la prove di atti omicidiari, resta che gli atti di costoro, se suicidî, furono determinati da stati psichici di profonde prostrazioni connesse con gli eventi.

* * * * *

Capitolo III
Conclusione.

Questo delle morti sospette è un capitolo che avrebbe meritato maggior lunghezza. Come s'è detto anch'esso connota questa inchiesta e la rende sui generis, persino al confronto di altre per similari delitti di strage.

E' bene però su tanti episodi recidere immediatamente, così come si è fatto, ogni collegamento sia di pura che interessata fantasia. La maggior parte dei decessi che molti hanno definito sospetti, di sospetto non hanno alcunchè. Nei casi che restano si dovrà approfondire – e in tal senso non mancheranno le magistrature competenti per territorio, che già hanno preso in considerazione comportamenti dolosi – giacchè appare sufficientemente certo che coloro che sono morti erano a conoscenza di qualcosa che non è stato mai ufficialmente rivelato e da questo peso sono rimasti schiacciati.

* * * * *

MILASCIATE DAL M.C. E.I. VERSO LA DITTA DALL' 1.1.1972 AL 30.11.1980

(Non è noto lo stato di utilizzo delle licenze)

Num.	Ditta	Materiale	Valore in lire	NOTE
2	OTO MELARA	n. 12 semoventi M109; n. 102 veicoli M113 nelle varie versioni; parti e pezzi di ricambio	9.071.913.600	
	AGUSTA	n. 5 elicotteri AB205; n.2 AB212 e parti di ricambio; n. 30 mitragliere MG3.	6.155.000.000	46886
	SNIA VISCOSA	n. 1.500 missili anticarro filoguidati con attrezzature varie e n. 100.000 cartucce per obice da 105 OTO MELARA	7.090.000.000	
3	ESPLOVIT STACCHINI	n. 1.000 artifizi nebbigeno-lacrimogeni per uso a mano	2.400.000	
	SNIA VISCOSA	n. 11.000 cartucce da 155 e n. 5.000 cannelli MB2	877.000.000	
	CONTRAVES	n. 41 sistemi radar di ricerca completi di accessori; n. 30 apparecchiature elettroniche per direzione tiro a/a e n. 5 simulatori con echi "SUPO"	55.914.710.000	
	A.R.E.	n. 1 impianto TROPOSCATTER autocarrato	141.800.000	
	OTO MELARA	n. 8 semoventi M109; n. 52 Veicoli M113 versioni varie	4.169.047.000	
	ELICOTTERI MERIDIONALI	n.20 elicotteri EM9 CH47C e parti di ricambio	52.131.000.000.	
4	OTO MELARA	n.2 semoventi M109; Kg.7.500 di parti di ricambio per M109 e M113; attrezzi vari per detti.	885.015.210	
7	FIOCCHI	n. 10.000 cartucce cal. 7,65	440.000	
	BERETTA	n. 20.000 pistole mitragliatrici cal. 9 Pb con 80.000 caricatori di ricambio	1.631.523.000	
	A.R.E.	circuiti stampati, semiconduttori di scorta e ricetrasmettitori di ricambio	69.000.000	
5	DAPHNE	n. 1 fucile automatico M59 cal. 7,62 NATO, n. 1 fucile SC/70 223 cal 5,56; n. 2 moschetti MAB 38,49 cal. 9 Pb con caricatore di riserva	700.000	
	OTO MELARA	n. 110 missili OTOMAT completi; tonn. 150 di ricambi per M 109 e M 113; n.70.000 cartucce per complessi da 76/62 e 35mm OE/OTO	93.835.910.000	scadenza 31.1.81
	ELICOTTERI MERIDIONALI	componenti di elicotteri CH47C	4.019.520.000	
	C.N.R.	n° 4 corvette da 550 tonn. di dislocamento	128.000.000.000	scadenza 30.6.81
	CONTRAVES	parti di ricambio per apparecchiature navali per direzione tiro	50.000.000	
76	FIAT VEICOLI IND.	n° 1 autocarro mod. 6605 TM/69	56.000.000	
	SOC. AERONAUTICA	n° 600 razzi bersaglio; n° 16 rampe di lancio; n° 2 autocarri	769.950.000	
	MICROTECNICA	n° 3.000 cannocchiali IL, per varie armi; parti ricambi	112.212.888.000	
	ESPLOVIT STACCHINI	n° 30.000 artifizi lacrimogeni e da segnalazione	65.000.000	
	BERETTA	n° 30.000 pistole mitragliatrici cal. 9Pb.; n° 400.000 caricatori; n° 3.000 canne e parti di ricambio per dette	4.992.000.000	
	GTE TELECOMUN.	sistemi di apparati ricetrasmittenti per comunicazioni multicanali	30.000.000	
	BARRACUDA SPORT	n° 2.018 revolver vari calibri, n° 2.018 fondine e n° 402.700 pallottole.	516.558.000	
		a riportare	484.687.374.810	

Il presente documento è composto di N. 6 pagine

COPIA N. 3 di 3 SEGRETO

Ditta	Materiale	Importo lire	Note
	RIPORTO	1.733.781.261.810	46888
A. MOTO FIDES	n° 96 sidari A 222 e accessori vari	9.5[illegible]	(in attesa di [illegible])
CONTRAVES	Parti di ricambio per apparecchiature elettroniche di intercettazione	70.[illegible]	scadenza 3[illegible].85
ELICOTT. MERID.	Parti di ricambio per elicotteri CH 47C	3.321.5[illegible].000	
AGUSTA	n° 2 elicotteri A 109, motori e parti di ricambio, in installazioni	1.796.300.000	scadenza 28.12.81
	Parti di ricambio elicotteri AB; assistenza tecnica; addestramenti	1.[illegible]75[illegible].000	scadenza 28.12.81
C.N.R.	Serie parti rispetto sistema tiro centrale NA/10	400.000.000	
OTO MELARA	Ricambi vari per veicoli M 113	4.159.851.000	
MISSORI e TAVANI	n° 321 fucili, 3 mitragliatrici; 5 pistole varie cal.	20.700.000	scadenza 22.5.81

TOTALE ..... 1.733.78[illegible].261.810

CAPO 5°
Il contesto.

TITOLO 1
Il contesto internazionale.

Capitolo I
I fatti di maggior rilievo.

1. Premessa.

Da ultimo - e proprio al fine di evitare che si traggano prove da esso, o che lo si affermi, e al solo scopo di inquadrare il fatto - il contesto storico e politico nel cui ambito esso è avvenuto. Contrariamente a tesi sostenute da più parti, nel primo semestre dell'80 e nei mesi immediatamente

successivi, la situazione internazionale e quella interna non furono assolutamente calme; anzi in particolare le conflittualità internazionali raggiunsero livelli di tensione e non di rado di scontro elevatissimi.

I conflitti erano al tempo molteplici ed in particolare investivano l'area mediterranea, sia europea che africana soprasahariana e asiatica del vicino e medio oriente. In questo ambito prendeva sempre più forza quello scontro, che in seguito sarà definito tra Nord e Sud, mentre permaneva pesante l'altro scontro tra Occidente e Oriente. Entrambi questi conflitti di carattere generale - e questa è la particolarità che affligge, e non da quell'anno, o solo quell'anno, per le sue particolari condizioni storiche e, di più, per la sua particolare posizione geografica il nostro Paese - determinavano fronti di attrito se non di scontro, che correvano ai limiti della penisola, anzi, sulle nostre ordinate si intersecavano, facendo della Repubblica una marca di frontiera sia dell'Occidente che del Nord in quei conflitti d'ordine planetario. Questo a dire il vero in via di approssimazione - e ciò aggravava la nostra posizione, creando conflittualità civile interna - perché quelle linee di demarcazione non passavano così nettamente lungo i confini del nostro Paese - e questa è un'altra particolarità della nostra storia di quel tempo - cioè non correvano esattamente alle sue frontiere, ma come sopra s'è scritto, lo attraversavano all'interno. Sia perché il Paese, per le sue condizioni economiche e di evoluzione sociale non apparteneva tutto al Nord e quasi l'intero Mezzogiorno poteva essere considerato - ed alcuni ne hanno tratto quasi motivo di vanto e d'orgoglio - facente parte del Sud del mondo; sia perché, per le sue scelte politiche e simpatie ideologiche, appariva diviso in una misura diversa dagli altri Paesi d'Europa tra regioni che abbracciavano scelte in pro dell'Occidente ed altre in pro dell'Est. Per cui più di un partito di massa, quanto meno prima delle grandi emorragie a causa dei fatti di Berlino, Budapest e Praga, ed anche di opinione avevano come punto di riferimento l'Unione Sovietica, discendendone così un'altra grande spaccatura interna, che determinava, a prescindere dal dettato e conseguenti divisioni di Yalta, una costante incertezza sulla scelta di campo dell'Italia.

Questa situazione e la instabilità cronica dei Governi della Repubblica - determinata dal timore dei costituenti, giustificato a sua volta dal ventennio di dittatura e dalla gravissima guerra civile che ne era conseguita, che pertanto avevano strutturato l'organizzazione dello Stato sulla centralità del Parlamento e la "debolezza" dell'Esecutivo - coinvolgevano l'Italia e non consentivano scelte, risposte politiche di chiarezza e di fermezza, come per insolito caso era avvenuto allorché si dovette fronteggiare ed estirpare il terrorismo interno.

Situazione gravissima, che tuttora perdura a circa vent'anni di distanza e che in sintesi era stata ben delineata quasi un quarto di secolo fa negli incontri dell'ottobre 75 a Pechino tra Teng Hsio-p'ing, vice Premier della Repubblica Popolare cinese, e Henry A. Kissinger, Segretario di Stato degli Stati Uniti, il cui memorandum per la seduta pomeridiana del 21 di quel mese, dedicata all'Europa meridionale, è apparso sulla stampa durante gli ultimi tempi di questa istruzione. Teng chiaramente afferma che è difficile comprendere la tendenza degli sviluppi della situazione in Italia. Per la dirigenza cinese è tutto oscuro e non si sa come interpretare la situazione. Kissinger dal canto suo – che come occidentale potrebbe, secondo Teng, conoscere questa strana situazione del nostro Paese – riconosce che i cinesi potrebbero essere d'aiuto in Italia, specialmente operando sui socialisti, e sottolinea che la Democrazia Cristiana ha una leadership molto debole – e sul punto i cinesi annuiscono – e che il Primo Ministro Moro ha la tendenza ad addormentarsi nel corso delle riunioni - a tal punto scoppiano risate. Teng allora osserva che il Primo Ministro in Italia è cambiato molte volte, e non sa dire quante volte sia successo dalla guerra in poi. Al che Kissinger risponde che però si tratta sempre dello stesso gruppo, anche se questo gruppo, quello dirigente della Democrazia Cristiana, non è "molto disciplinato".

In poche battute la situazione dell'esecutivo e della politica di quel tempo, che si trascinerà ancora per anni.

All'interno di quest'area mediterranea e con conseguenze anche oltre - giacché tutti i principali Stati dovettero intervenire e contrastarlo - l'"attivismo" della Libia, determinato da fonti di immense ricchezze derivanti dal possesso del petrolio e da una leadership ambiziosa. Che prende iniziative forti in tutti i continenti; affatto osservante del diritto internazionale; e conduce una politica di aggressione o quanto meno di ricatto e di molestia nei confronti delle Potenze occidentali, in primo luogo gli Stati Uniti e sino all'Italia, con atti di violenza diretta o con il sostegno e la protezione di organizzazioni terroristiche internazionali operanti in territorio europeo o comunque contro interessi dell'Occidente.

2. L'invasione sovietica dell'Afghanistan.

Sul piano internazionale l'anno è segnato da fatti gravissimi che connoteranno anche gli anni a venire. Il 1980 si apre con l'invasione sovietica in atto - era iniziata il 27 dicembre precedente - dell'Afghanistan. Per la prima volta dalla firma degli accordi di Yalta, l'Unione Sovietica

mira - palesemente muovendosi su tradizionali direttrici della sua politica estera nonostante il mutamento rivoluzionario del regime, giacchè concepita sin dal tempo degli Zar, di espansione verso il Sud, verso cioè Costantinopoli e i mari caldi - alla conquista di un Paese non appartenente alla sfera riconosciutale d'influenza. Sin dagli anni 50 l'Afghanistan si trovava sotto il "protettorato" sovietico, non avendo gradito l'appoggio degli Stati Uniti, che al tempo erano protettori dell'Iran e del Pakistan, suoi nemici tradizionali. In vero l'URSS aveva già iniziato la sua penetrazione anche in Persia, creando all'uopo un partito comunista il Tudeh, privo di consenso popolare e forte solo dell'appoggio sovietico. Ma l'Afghanistan per i sovietici rappresentava sempre un'area nevralgica per la via verso il mare Arabico, cioè verso il petrolio e lo sbocco sull'Oceano Indiano, al tempo difficilmente se non assolutamente accessibile alle flotte sovietiche.

Tentativi di allontanamento da questa sfera di influenza finiscono nel sangue. Il primo nel 73, con la decisione da parte del sovrano Zareh Shah di avvicinarsi all'Iran. Iniziativa rivelatasi vana, giacchè si concludeva con un rovesciamento del re da parte di militari e con la presa del potere da parte del cognato del sovrano, il principe Daud. Anche quest'ultimo a distanza di qualche anno tentava di allontanarsi dalla sfera sovietica, ma nell'aprile del 78 veniva rovesciato ed il potere passava nelle mani del partito comunista guidato da Mohamed Nur Taraki. E' da questo momento che inizia per l'Afghanistan una vera e propria sovietizzazione e laicizzazione del paese in cui il sentimento religioso era diffusissimo. Vastissimi strati della popolazione quasi esclusivamente urbana tra cui mullah e mercanti danno principio alla protesta e alla sollevazione contro il regime imposto da Mosca. Comincia la rivolta dei guerriglieri mussulmani contro il regime accusato di essersi venduto allo straniero. Già a metà del 79 le formazioni islamiche, sia sunnite e sciite, riunite in un fronte unico, appoggiato dall'Iran, dal Pakistan e dalla Cina, controllano l'80% del territorio. Il 16 settembre 79 Mohamed Nur Taraki viene ucciso ed al suo posto sale al potere Afizullah Amin, numero due del regime. Amin, però, non era gradito all'Unione Sovietica e pertanto nell'arco di tre mesi altro colpo di mano con la sostituzione con Babrak Karmal favorito di Mosca e la contestuale imponente invasione da parte dell'Armata rossa a far data, come detto, dal 27 dicembre 79. I militari penetrati vengono calcolati dai 25.000 ai 40.000. Due divisioni delle cinque alle frontiere invadono direttamente il Paese. Kabul viene raggiunta da un imponente ponte aereo che trasporta 10.000 uomini. Queste truppe sono equipaggiate con carri armati T72, artiglierie, mezzi blindati per il trasporto uomini, autocarri pesanti. Ma sin dai primi giorni dell'invasione prende le mosse la ribellione delle popolazioni con fortissima anzi esclusiva connotazione religiosa. L'esercito regolare

afghano in più province viene battuto o addirittura bloccato ed assediato. Hanno immediatamente inizio le diserzioni, e avvengono scontri tra le truppe sovietiche e i disertori afghani. Decine di migliaia di persone si rifugiano in Pakistan. A Teheran dimostranti attaccano l'ambasciata sovietica, innalzano degli striscioni con scritte premonitrici come "l'Afghanistan è il Vietnam dell'URSS", bruciano la bandiera sovietica e ne issano altre con lo scritto "C'è un solo Dio". Sin dalle prime battute questo conflitto mostra tutte le sue caratteristiche.

A febbraio dell'80 Kabul diventa luogo della guerriglia; il bazar, nevralgico centro della società mussulmana, si solleva; l'esercito si ammutina; è guerriglia aperta per le città. Ma la rivolta non sortisce gli effetti sperati e si sposta nelle montagne, tenendo però in scacco l'Armata rossa; aveva così inizio in effetti il Vietnam sovietico che si concluderà soltanto dopo l'avvento di Michail Gorbaciov a capo dell'URSS, e con il ritiro dell'Armata rossa, terminato nel febbraio dell'89.

Gli Stati Uniti procedettero rapidamente non solo a condannare ma anche ad intraprendere - addirittura alcune forze politiche avevano richiesto l'intervento armato - un'azione punitiva dimostrativa contro l'Unione Sovietica, che comprendeva, tra l'altro, l'embargo sulla vendita dei cereali. La reazione europea, richiesta dagli Stati Uniti, fu invece più lenta e blanda e si concretizzò in un semplice boicottaggio economico e nell'astensione di alcuni Paesi dalla partecipazione alle Olimpiadi di Mosca.

La tensione di quel periodo si può ben ricavare dalle parole che il Presidente degli USA, Jimmy Carter, pronunciò in occasione del tradizionale discorso sullo stato dell'Unione: "il tentativo da parte di una potenza straniera di conquistare il controllo della regione del golfo Persico sarà considerato come un assalto agli interessi vitali degli Stati Uniti. E sarà respinto con ogni mezzo necessario, compresa la forza militare".

Gli schieramenti anch'essi si manifestarono nell'immediatezza. L'Unione Sovietica accusa gli USA di appoggiare la ribellione. E in effetti gli Stati Uniti ausilieranno in varie forme quella insorgenza in funzione antisovietica. Il Pakistan, anch'esso al tempo vicino agli USA, e correligionario degli Afghani, ospita profughi che addestra ed arma. Al punto tale che l'India invoca apertamente di sospendere i rifornimenti di armi al Pakistan. Sul fronte antisovietico la Cina, che per bocca del "Quotidiano del Popolo" afferma: "l'invasione sovietica ... mira anche ad un obiettivo più sinistro e più aggressivo. L'Afghanistan è, dal punto di vista geografico, estremamente importante in Asia Occidentale. La sua posizione strategica rappresenta, per gli egemonisti sovietici, una pietra miliare per la loro spinta verso Sud. Attraverso il passo di Khiber essi possono spingersi verso il Pakistan e l'intero subcontinente... . Occupando

l’Afghanistan essi (gli uomini del Cremlino; nde) possono profittare in qualsiasi momento della crisi tra Iran e Stati Uniti per dirigere rapidamente la loro spinta verso la regione del Golfo”. Sempre su questo fronte i paesi arabi, primi tra gli altri quelli prossimi agli USA, Egitto ed Arabia Saudita. L’Europa, o per incapacità di districare l’intrico o per più consumata esperienza, si muove con i piedi di piombo, senza prender partito esplicitamente.

Altro episodio che recò ancor maggior danno all’immagine dell’Unione Sovietica si verificava in agosto con lo sciopero degli operai di Danzica per effetto del movimento guidato dalla figura dell'operaio sindacalista, Lech Walesa; sciopero e conseguenze che costrinsero il partito comunista polacco ad una sconvolgente autocritica culminata con il siluramento di Gierek ed una serie di concessioni tra le quali l'istituzione di un sindacato libero e autonomo. Non a caso questo evento si verifica in Polonia, patria di Giovanni Paolo II.

3. Gli ostaggi americani a Teheran.

A febbraio negli Stati Uniti iniziano le “primarie”. Si profila la candidatura di Reagan, per i repubblicani, e di Carter, per i democratici. Ma per gli Stati Uniti é l'anno del fallito blitz di aprile per la liberazione dei 52 ostaggi detenuti in Iran, che contribuirà insieme al Billygate al declino dell'amministrazione del Presidente Carter.

In Iran, a febbraio del 79 - a circa un anno dai moti contro lo scià Reza Pahlavi che iniziarono dalla città santa di Qom - si era insediato il nuovo regime, la repubblica islamica di Khomeini, nel frattempo ritornato in patria dall’esilio parigino. A novembre gli “studenti” islamici occupavano l’ambasciata americana a Teheran, prendendo in ostaggio una cinquantina di persone tra funzionari e impiegati. L’azione era stata causata dalla presenza negli Stati Uniti del deposto Scià Reza Pahlavi e della sua famiglia. Gli “studenti” islamici erano manovrati con molta probabilità dalla teocrazia di Qom, città natale di Khomeini. Le loro richieste agli USA, che godevano dell’appoggio del governo di Bani Sadr, potevano riassumersi nella consegna del deposto Scià all’Iran, nella riconsegna dei beni suoi e della sua famiglia e nell’impegno da parte degli USA di astenersi da qualsiasi interferenza negli interessi iraniani. Impotente si manifesta l’intervento della diplomazia di diversi Paesi e delle Nazioni Unite. Ne consegue l’ordine del Presidente Carter di dare avvio all’operazione militare “Eagle Claw” con l’obiettivo della liberazione degli

ostaggi. Il 25 aprile 79 un centinaio di marines a bordo di otto elicotteri e di sei Hercules giungono nel deserto a 500Km da Teheran, ma una tempesta di sabbia investe il commando danneggiando seriamente tre degli otto elicotteri. La missione pertanto venne interrotta. A questo punto il tragico epilogo, un Hercules entra in collisione con un elicottero: otto militari americani muoiono e i loro cadaveri vengono abbandonati sul posto. Il Presidente Carter si assumeva la piena responsabilità della fallita missione; il Segretario di Stato Cyrus Vance, contrario alla missione, invece, si dimetteva. Questo sequestro continuerà perciò ad avvelenare i rapporti internazionali per tutto l'80, cagionando frustrazione negli Stati Uniti e sempre una maggiore proiezione sulla scena dell'Iran di Khomeini e dalla ideologia che ne era il fondamento.

Gli ostaggi verranno liberati soltanto agli inizi della nuova amministrazione americana del Presidente Reagan, grazie alla mediazione del governo algerino e l'Iran potrà proseguire la sua evoluzione verso la realizzazione della Repubblica integralista islamica.

4. Il "Billygate".

Nel settembre - ottobre 78 una delegazione di uomini d'affari americani guidata da Billy Carter, fratello del Presidente in carica si era recata per alcuni giorni in Libia su invito del Colonnello Gheddafi. La delegazione giungeva all'aeroporto di Fiumicino, proveniente da New York, accompagnata dal cittadino libico Shallouf Gibril. Il gruppo era composto oltre che da Billy Carter, da Randy Coleman, dal senatore Long J.C. Hudgins, Long Leonard, dal senatore Henry Russel, da certi Jordan e Leanza, e dalla signora Joan Kasper, e veniva ricevuto a Roma dal cittadino libico Zwei Salem (v. appunto S.I.S.MI del 27.09.78 trasmesso dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri in data 27.01.98). Scopo della visita era la stipula di accordi di natura commerciale. Nel febbraio del 79 Billy Carter ricambiò l'ospitalità di Gheddafi invitando una delegazione commerciale libica a Pleins in Georgia. Agli inizi del 1980 Billy Carter chiese e ricevette dai libici un prestito di 200.000 dollari. La vicenda allorchè apparve sui media provocò serio imbarazzo al Presidente Carter, in quanto si era a pochi mesi prima delle lezioni presidenziali. E' bene però ricostruire l'intera successione dei fatti prendendo spunto dalla sentenza della Corte d'Assise di Roma nel procedimento penale cd "Supersismi". Nel giugno 1980 - proprio il mese in cui accadde l'evento di cui è processo - i repubblicani americani per il tramite di Michel Ledeen, agente d'influenza americana in Italia chiesero al S.I.S.MI con cui Ledeen era in

contatto in qualità di consulente, aiuto al fine di scoprire le attività di Billy Carter in Libia. Il S.I.S.MI avrebbe rifiutato le richieste per ovvi motivi, ma il generale Santovito dava comunque incarico informale della questione a Francesco Pazienza; Pazienza con la collaborazione di Placido Magrì incaricò a sua volta il giornalista Giuseppe Settineri di contattare l'avvocato Michele Papa, amico della Libia, che aveva già avuto rapporti proprio con la delegazione che si era recata in Libia. Il giornalista incontrò l'avvocato Papa a Catania, si fece narrare la vicenda e registrò il colloquio. Le informazioni raccolte furono così trasmesse al generale Haig e a Ledeen, e messe a profitto in una campagna scandalistica contro Carter per favorire la vittoria di Reagan.

Pazienza inquadra l'operazione tra quella della struttura "parallela" che egli stesso ha denunciato. Il S.I.S.MI ha sempre negato una partecipazione all'operazione, ma in vero questa non poteva avvenire senza l'impiego di uomini e mezzi del Servizio. Infatti l'apparecchio di registrazione usato da Settineri per registrare la conversazione con l'avvocato Papa fu fornito dal S.I.S.MI; i tecnici del Servizio provvidero ad eliminare i rumori di fondo della registrazione; Settineri ebbe l'incarico di acquistare a qualsiasi prezzo eventuali fotocopie di incontri tra Billy Carter ed esponenti arabi; il successo dell'operazione fu commentato negli uffici del S.I.S.MI da Pazienza, Artinghelli e Musumeci. Quest'ultimo ebbe a dire ad Artinghelli, ancorchè che in tono scherzoso, che "quella era una operazione del Servizio".

Conferma dell'operazione giungeva da persona da sempre ben al corrente delle segrete cose del nostro Paese, cioè il prefetto Federico Umberto D'Amato: "Vengo all'autunno 1980, quando Pazienza mi porta un certo Mike Ledeen, che conosceva già bene da molti anni. E' un giornalista - forse è noto alla Commissione - che si è sempre occupato di questioni italiane (parla molto bene l'italiano), soprattutto dei problemi del terrorismo e della sovversione, con una certa competenza, anche se con un'ottica particolare. Ledeen era stato addirittura collaboratore dei Servizi italiani, perché aveva tenuto, insieme a due ex elementi della CIA, dei corsi dopo il caso Moro. Egli era un uomo che puntava disperatamente alla vittoria di Reagan, ed era in Italia per cercare di combinare, come si dice alla napoletana, un "piattino" a Carter con la storia del fratello Billy. Insieme a Ledeen e Pazienza andammo a pranzo un sera. Ledeen mi disse che stava mettendo su una campagna contro il fratello di Carter, che, a suo dire, era un corrotto, un dissoluto, lavorava con i libici, aveva regalato brillanti alla signora Carter e altre storie di questo genere. Riuscirono a montare un caso abbastanza interessante attraverso un contatto che crearono con un certo avvocato Papa di Catania, un uomo di Gheddafi.

Fecero parlare questo Michele Papa con un giornalista che era andato lì con un microfono e gli fecero dire cose compromettenti. In seguito il Ledeen su una catena di giornali molto importanti (l'americano Washington Post credo collegato anche a "L'Express" francese e a qualche altro giornale) scatenò questi articoli qualche giorno prima delle elezioni presidenziali. Anche di tutto questo io resi edotto il Capo della Polizia ed il Ministro perché mi sembrava un fatto interessante, tenuto conto che avveniva sul territorio italiano. Debbo dire però, per obiettività che nella cosa non fu coinvolto, per ciò che mi risulta, il Servizio italiano; cioè non è che Pazienza, con l'occasione, si rivolse a Santovito per farsi aiutare in questa faccenda che aveva messo su, tanto è vero che chiesero consiglio a me circa il modo di accostare qualche dipendente dell'albergo Hilton, dove il Carter aveva alloggiato per riuscire a raccogliere degli elementi. Quando vinse Reagan, il Pazienza andò in grande euforia insieme a Ledeen, il quale allora stava quasi sempre a Roma. E a questo punto credo che vada messo in evidenza un momento forse non conosciuto della storia dei rapporti tra l'Italia e Stati Uniti; un momento di vuoto di rapporti fra l'America di Reagan, appena eletto, e l'Italia. E questo perché l'Ambasciatore Gardner era molto inviso al nuovo Presidente, il quale, praticamente tagliò subito i rapporti con lui e gli fece sapere che se ne doveva andare, tanto che non si attese nemmeno che venisse il nuovo Ambasciatore Raab per liquidarlo (come forse si ricorderà, nel mese di gennaio Gardner fu cacciato via). Di conseguenza che cosa accadde? Come ripeto, si verificò un fenomeno abbastanza singolare del quale ho sempre riferito al mio Ministro e al Capo della polizia perché ero un osservatore abbastanza interessato: e cioè che in un certo senso, i rapporti tra la classe politica italiana, il Governo italiano e il nuovo gruppo che era andato al potere in America, erano tenuti da Pazienza e da Ledeen.

L'Ambasciata americana non faceva nulla, erano tutti come bloccati; e anche la CIA: Montgomery, che era all'epoca il capostazione, fu sostituito immediatamente dopo. Quindi, vi fu un periodo di paralisi: era come se l'ambasciata americana non esistesse. Dico questo per spiegare ciò che avvenne; come è noto, ci furono dei viaggi organizzati, in un certo senso attraverso messaggi che erano stati inviati preventivamente da Ledeeen che era consigliere - o asseriva di essere tale, ma credo che lo fosse - di Haig e dallo stesso Pazienza, che aveva profonde conoscenze in quell'ambiente, cioè praticamente nell'ambiente repubblicano. E cosi avvennero questi viaggi". (v. audizione Federico Umberto D'Amato alla Commissione P2, 29.10.82).

5. L’avvocato Michele Papa e i suoi rapporti con i Libici.

In ragione dei contatti intercorsi con l’ambiente libico è stata rivolta attenzione alla figura dell’avvocato Michele Papa di Catania, che è risultato effettivamente legato a quell’ambiente. Di particolare utilità per illuminare il ruolo del soggetto è l’analisi di due appunti, uno dei quali del 07.01.78, a firma del Capo di Gabinetto del Ministero dell’Interno, rinvenuto presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri e acquisito agli atti del processo il 04.05.96, ad oggetto “Iniziative libiche per la penetrazione culturale in Sicilia”, e l’altro del 02.02.85 interno al S.I.S.MI e acquisito in data 03.02.97. Dalla relativa lettura emerge che il 18.03.74 per iniziativa dell’avvocato Filippo Jelo, all’epoca presidente dell’Ente Provinciale del Turismo, venne costituita nella città etnea l’Associazione Siculo-Araba (A.S.A.), a seguito di incontri avvenuti nel 73 tra lo stesso avvocato Jelo e due diplomatici libici, El Zaedi Habed Mohamed e El Zawi Ejhadi Mohamed, entrambi addetti presso l’ambasciata di Libia in Roma. Ufficialmente gli scopi statutari del sodalizio concernevano la promozione di ogni attività utile a rinsaldare i millenari vincoli che legavano il popolo arabo al popolo siciliano, l’incoraggiamento e lo stimolo di tutte le iniziative economiche e culturali, atte ad assicurare un comune processo evolutivo del popolo siciliano e arabo, a preservare, tutelare e valorizzare il patrimonio culturale e le vestigia, che testimoniavano la presenza della civiltà araba nell’Isola e la riconferma di un’attività mediterranea, che accomuna il popolo arabo a quello siciliano.

La carica di presidente dell’Associazione venne assunta dallo stesso Jelo mentre quella di segretario generale venne affidata a Michele Papa, personaggio nella sfera d’influenza della Democrazia Cristiana, ma che in precedenza aveva militato nelle file dell’EVIS cioè l’“Esercito Volontario Indipendenza Siciliana” e successivamente come attivista nel “Movimento per l’Indipendenza della Sicilia”. Papa nei primi mesi del 76 subentrò alla presidenza al posto di Jelo.

L’avvocato Papa, che già di fatto aveva abbandonato la professione, era considerato uomo molto attivo nella promozione di iniziative di vario genere, ma di modesto spessore. Tra le altre, volte a rafforzare i rapporti di amicizia ed incrementare lo scambio culturale, economico e commerciale tra la Sicilia e la Libia, in cui il Papa particolarmente s’adoprò, sono da ricordare la ricerca di lavoratori per la Libia, vicenda per la quale venne diffidato dal Ministero degli Esteri e successivamente, nel gennaio del 77, denunciato dal nucleo di CC. dello stesso Ministero ai sensi dell’art.5 della legge sull’emigrazione; la costituzione nella città etnea, il 30.05.74, di una

camera del commercio siculo-araba; la costruzione nell'anno 1980, su un immobile di sua proprietà, della "moschea di Omar", operazione che gli avrebbe fruttato un notevole guadagno; inoltre la promozione di un tentativo di riavvicinamento tra le posizione della Libia e quelle degli USA, e in particolare modo una attività di mediazione tra Billy Carter, fratello dell'ex Presidente americano, e il Governo libico. Per quest'ultima vicenda sarebbe stato addirittura sentito, nel 1981 a Catania, da una commissione del Senato statunitense.

I contatti del Papa con il Governo libico nei primi mesi del 1984 si incrinarono senza particolari motivi apparenti, per poi rompersi definitivamente quando il 12 novembre le Autorità libiche gli comunicarono che non gli sarebbe stato più concesso il necessario visto d'ingresso.

Il legale, escusso il 15.04.97, ha confermato a grandi linee le circostanze già note all'Ufficio, chiarendo in modo più particolareggiato alcune vicende, ed in particolare l'attività di intermediazione per una ripresa di contatti tra gli Stati Uniti e la Libia; riferendo che grazie all'interessamento di un italo-americano, tal Mario Leanza, residente ad Atlanta e mediatore di immobili, era riuscito ad entrare in rapporto con la famiglia Carter con l'intenzione di richiedere al fratello del Presidente, che sapeva produttore e commerciante di arachidi, se vi fossero possibilità per la conclusione di accordi commerciali con la Libia. Il Papa accompagnato dall'Ambasciatore libico Shallouf, incontrò Billy Carter ad Atlanta; le spese del viaggio, a dire del Papa, furono sostenute dallo Stato libico. Il Carter in quella circostanza accettò la proposta di intraprendere rapporti economici, poiché all'epoca era in una lobby di senatori e operatori economici desiderosi di "fare affari con la Libia"; pertanto si impegnò ad organizzare a breve scadenza una missione con una delegazione di politici ed industriali statunitensi nel Paese nord-africano, ricevendo in cambio assicurazioni che se si fosse giunti alla realizzazione del progetto, le autorità libiche avrebbero dovuto estinguere una sua precorsa ipoteca saldando il relativo debito.

A seguito di tali impegni, una delegazione di circa venticinque persone , tra cui Billy Carter, sua madre e lo stesso Papa, si recò in Libia per essere ricevuta personalmente, a Tripoli, dal Colonnello Gheddafi. Alla delegazione, che ebbe contatti con diverse imprese pubbliche, furono offerti svariati doni, che scelsero presso la gioielleria dell'Hotel Hilton.le Inoltre Billy Carter ricevette personalmente da Gheddafi la somma per estinguere l'ipoteca.

La vicenda relativa all'attività di intermediazione del Papa venne trattata in altri termini dal S.I.S.MI. Infatti in un appunto redatto dal

Servizio (allegato all'esame testimoniale reso dal Direttore del Servizio ammiraglio Battelli, GI il 06.02.97) ad oggetto "Dr. Francesco Pazienza", si legge che quest'ultimo si era fatto introdurre dal noto Musumeci presso l'avvocato Papa Michele "personaggio notoriamente favorevole e vicino a Gheddafi", per ottenere materiale e notizie da usare contro Billy Carter fratello dell'allora Presidente degli Stati Uniti. Successivamente, sempre secondo quanto riportato dall'appunto, il Pazienza e il Musumeci si erano vantati di essere stati gli autori occulti del cosiddetto "Billy - gate", che non poco offuscò l'immagine del Presidente Americano.

Sentito in merito, il Pazienza confermò quanto riportato nell'appunto del S.I.S.MI, aggiungendo che prima di lanciare l'operazione Billy-gate egli si era consultato con il Monsignor Achille Silvestrini, che aveva dato un tacito assenso all'operazione.

Al momento del lancio dell'operazione venne assoldato Settineri Giuseppe, giornalista, conoscente dell'avvocato, "che fece parlare lungamente il Papa ... fornito di un microfono e un registratore ... . Lui dette tutte le conferme della grande amicizia che era nata tra il fratello del Presidente Carter e George Habbash, che era il Capo del FPLP". La registrazione dell'intervista venne consegnata al S.I.S.MI e successivamente anche a un senatore americano repubblicano, giunto espressamente in Italia per la vicenda del coinvolgimento del fratello del Presidente in attività commerciali con la Libia. Il Settineri confermò le stesse circostanze con la precisazione che a consegnargli il registratore era stato tal Placido Magrì in un incontro avvenuto a Roma e che per il lavoro svolto aveva ottenuto dallo stesso un compenso di circa cinquecentomila lire più il rimborso spese (v. esame Settineri Giuseppe, GI 15.12.83).

Inoltre il Pazienza espresse un'opinione personale sul Papa definendolo come un personaggio che "tentava" di ungere il più possibile i libici all'epoca con la storia della specie di moschea che aveva costruito ... ma che poi i libici non lo accreditarono di un'effettività come lui voleva effettivamente far credere"; inoltre il Pazienza riferì di non essere a conoscenza di presunti contatti del Papa con i Servizi italiani, mentre "sicuramente aveva dei rapporti con i Servizi libici in Italia"(v. interrogatorio Pazienza Francesco, GI 20.04.94).

E' da rilevare che il Papa nella sua unica deposizione ha riferito di non aver mai conosciuto nè il Pazienza, nè il generale Musumeci, nè tanto meno rappresentanti dei Servizi italiani.

E' emerso inoltre che il Papa, come si evince dalla documentazione sequestrata nel corso della perquisizione domiciliare effettuata dalla G. di F. di Catania, negli anni 1980/81, era rimasto coinvolto in un rapporto di intermediazione tra tale J.S.Fleming di Amherst (Massachusetts) e le

autorità libiche in relazione alla vendita di otto aerei C130 fermi in Georgia, già acquistati dai libici bloccati per effetto dell'embargo decretato dai paesi occidentali. Richiesti chiarimenti al Papa, in sede di esame testimoniale, egli ha confermato sostanzialmente quanto rilevato dall'analisi delle carte sequestrate, precisando che l'affare non era andato in porto in quanto il leader libico aveva disposto di "lasciare gli aerei a marcire sotto il sole", giacché prima o poi la vicenda sarebbe divenuta oggetto di contenzioso tra i due Stati interessati.

In relazione all'esame della documentazione sequestratagli presso lo studio a Catania, (perquisizione e sequestro dell'11.11.96), è stato rilevato che sull'agenda appariva un appunto manoscritto del tenore "Avv. Aldo Davanzali ... società Sasar - Incop - Costruzioni - Itavia Spa". Da accertamenti svolti, quest'ultima risultava essere una ditta commissionaria in Libia. Nel corso dell'esame testimoniale il Papa ricordava che proprio il Davanzali lo aveva contattato per riuscire a percepire somme di denaro dovutegli dal Governo libico a seguito del compimento di lavori stradali e opere pubbliche già ultimate, ma non ancora saldate. Egli si era adoperato mettendo in contatto l'avvocato Davanzali con il presidente della camera del commercio di Tripoli, tale Kirkia, impiegato anche presso la camera del commercio siculo-araba.

Sempre nell'agenda sequestrata veniva inoltre rinvenuto un biglietto da visita intestato "Siai Marchetti Com. Francesco Sensi". Il Papa ha spiegato di aver conosciuto Sensi durante un soggiorno nello stesso albergo in Libia. Inoltre ha ricordato che il comandante era incaricato dalla società dell'addestramento di piloti libici.

Quanto all'annotazione manoscritta "Aerei libici con carburante ridotto per non fuggire" rinvenuta su un foglio contenuto nella cartella titolata "Memorie Libia Top Secret", essa appare riconducibile alla lettera scritta dal Papa e pubblicata sul quotidiano "La Sicilia" il 17.02.91, sul viaggio che Gheddafi avrebbe dovuto intraprendere la sera del 27.06.80. A dire del Papa l'Executive che avrebbe dovuto trasportare il leader libico viaggiava sulla stessa tratta del DC9, ma con direzione sud-nord opposta al velivolo dell'Itavia. Sempre nello stesso articolo l'avvocato aveva trattato del MiG23 libico caduto in Italia, sostenendo che sicuramente era pilotato da un personaggio importante, in quanto solo in questi casi i serbatoi dell'aereo sarebbero stati completamente riforniti.

In merito a questa vicenda il Papa ha confermato lo scritto, precisando che il velivolo Executive con a bordo Gheddafi era diretto verso un paese dell'Est, probabilmente la Romania; la destinazione era stata riferita direttamente dal leader nel corso di una conferenza stampa, che aveva avuto luogo dopo l'incidente di Ustica, e alla quale aveva

partecipato, oltre a giornalisti italiani e stranieri presenti a Tripoli, egli stesso.

In relazione agli appunti sul carburante contenuto nel MiG23 libico, ha dichiarato di aver appreso quelle circostanze da amici libici "autorevoli ed a alto livello, tra cui ex Ministri", di cui non ha rivelato i nomi allo scopo di garantirne la incolumità.

A conclusione del quadro investigativo sul personaggio è stata anche analizzata la documentazione inviata dalla Procura di Palermo e inerente "Rapporti tra mafia e cosiddetta massoneria deviata", acquisita presso il S.I.S.DE e la Direzione Centrale della Polizia di Prevenzione, da cui però non si sono rilevati elementi significativi per la posizione dell'avvocato catanese.

E' emerso soltanto, in un appunto presente nel fascicolo della DCPP intestato al nominato, che dopo il raffreddamento dei suoi rapporti con i rappresentanti delle autorità libiche, egli nell'84, aveva tentato il riavvicinamento ospitando la sera del 05.05.87, nei locali dell'associazione siculo-araba di Catania, esponenti del Governo libico, in occasione della cerimonia di costituzione del Congresso popolare per l'approfondimento della "Terza teoria universale di Gheddafi".

In un appunto del S.I.S.DE, redatto il 30.06.80, veniva evidenziato che il diradarsi dei rapporti tra il Papa ed ambienti libici doveva attribuirsi ad iniziative ritenute da questi ultimi poco ortodosse (come il reclutamento di manodopera italiana per la Libia) e a prese di posizione politiche autonome non condivise dai libici.

6. Le esportazioni del nucleare all'Iraq. I rapporti di questo Paese con l'Italia. Le varie ipotesi di scenario.

Ad aprile l'area del Golfo Persico è sede di fortissime tensioni. Si registrano le prime scaramucce alla frontiera tra l'Iran e l'Iraq. Khomeini al rientro dall'esilio lancia all'esercito iracheno un appello alla rivolta contro Saddam Hussein. Tra i due leaders continuavano attriti mai sopiti. Khomeini il primo periodo di esilio, dal 64 fino al 78, lo aveva trascorso proprio in Iraq, come ospite non amato ma tollerato. Dalla città santa di Najef aveva tentato di sollevare gli sciiti iracheni, il 60% della popolazione, contro i sunniti al potere. Saddam Hussein adirato per questa iniziativa lo invita immediatamente a lasciare il Paese. Khomeini si rifugia quindi a Parigi, città dalla quale il 1° febbraio 79 ritornerà trionfante a Teheran. Il

conflitto vero e proprio tra i due popoli inizierà soltanto a settembre dell'80 con una fallita guerra lampo da parte di Saddam Hussein.

Così l'Ambasciatore Ugo Toscano ricostruisce la guerra tra i due Paesi: "Poi scoppiò la malaugurata guerra contro l'Iran. Il dittatore non ricordava l'episodio di Valmy. Attaccò l'Iran e provocò la riunificazione di tutte le fazioni persiane di fronte ad un simile affronto, a un simile pericolo. A Baghdad, alla vigilia della guerra, si diceva che a Teheran c'era un governo ad ogni quadrivio e che quindi quello era il momento opportuno per attaccare e liberarsi dall'oppressione iraniana, dagli aiuti che l'Iran forniva all'insurrezione curda e dai messaggi rivoluzionari, fondamentalisti, populisti che Teheran continuamente lanciava agli sciiti iracheni. Quello era il momento. Soltanto, la strada per Teheran è in salita e l'esercito khomeinista era ancora in possesso dei mezzi dello Scià, almeno in parte. Quindi, Saddam Hussein venne subito ridotto a mal partito e privato della sua principale fonte di finanziamento: l'esportazione di petrolio. Gli furono infatti subito distrutte le piattaforme di sbocco a Sud e chiuso l'oleodotto siriano a Nord. Dovette in un certo modo ritirarsi e confinarsi in una guerra di logoramento.

Dobbiamo tener presenti le condizioni in cui si è trovato: l'esercito combatteva in un deserto dove ci sono 50 gradi all'ombra per 6/7 mesi all'anno. Tuttavia, Saddam non si perse d'animo: si fece costruire, anche con il nostro aiuto (in quanto subappaltatori) una nuova via per l'esportazione del suo petrolio che passava ad Est attraverso la Turchia e ad Ovest attraverso l'Arabia Saudita. Mi riferisco al cosiddetto "oleodotto strategico" che permetteva di portare il petrolio da Sud in quelle due direzioni, ovviando quindi all'oleodotto siriano, che Damasco aveva chiuso, e a quello di Bassora che gli iraniani avevano distrutto" (v. audizione Toscano Ugo alla Commissione parlamentare sullo scandalo BNL-Atlanta, 16.01.92). Pertanto da qui l'inizio di un conflitto che durerà quasi un decennio e mieterà milioni di vittime da entrambe le parti. Obiettivo di Saddam Hussein quello di consolidare, attraverso la conquista di una parte di territorio iraniano, il controllo del Golfo Persico, così da trasformare il suo paese in ago della bilancia per l'equilibrio dei Paesi arabi. A tal fine sin dalla presa del potere si era impegnato nella militarizzazione dell'Iraq. Di qui l'interesse dell'Iraq all'acquisto di materiale bellico, e nucleare in particolare, dai Paesi occidentali, tra i quali l'Italia.

I rapporti italo-iracheni in campo nucleare presero avvio nella seconda metà degli anni settanta favoriti dagli effetti nei Paesi occidentali delle due crisi petrolifere del 73 e del 79 che avevano incoraggiato l'apertura verso i Paesi produttori di petrolio, tra cui l'Iraq. Il primo

accordo risale al 15 gennaio 76, giorno in cui a Baghdad una delegazione del CNEN - oggi Enea - siglava un accordo con l'Iraq Atomic Energy Commission (IAEC). L'accordo prevedeva una collaborazione fra i due Enti nel campo degli usi pacifici dell'energia nucleare; collaborazione che si sviluppò attraverso quattro successivi programmi di applicazione, ognuno del periodo di due anni, che si sono conclusi nel 1984. Tali programmi includevano scambio di personale, collaborazione tra laboratori, seminari, training di tecnici. Contemporaneamente fu firmato un accordo sulla fornitura all'Iraq di un laboratorio di radiochimica per il valore di due milioni di dollari, consistente in attrezzature e servizi necessari per l'esecuzione di attività sperimentali di ricerca radiochimica a livello universitario ed in scala e di un laboratorio per lo studio della chimica degli attinidi e dei prodotti di fissione. Le attrezzature furono fornite dalla Snia-Viscosa e furono installate nel periodo 77-78 presso il Centro di Ricerche Nucleari di Tuwaithe alla periferia di Baghdad. A questo contratto ne seguì un altro stipulato nel 78 tra la Snia-Techint, Ansaldo Meccanico- Nucleare (Amn), CNEN e IAEC. Il contratto, dell'importo complessivo di circa 50 milioni di dollari, prevedeva la fornitura entro il 1980, scadenza successivamente differita a causa degli eventi bellici tra Iran e Iraq, di un laboratorio per la fabbricazione di combustibile nucleare; di una "Hall tecnologica per ingegneria chimica"; di una "Hall tecnologica per analisi chimico-fisiche, metallografiche e controlli dimensionali" ed un laboratorio per la produzione di radioisotopi. Sia il primo che il secondo contratto prevedevano la preparazione del personale iracheno per l'utilizzo delle attrezzature fornite. La fornitura di materiale si concluse nel 1983 con la firma dei documenti di accettazione provvisoria e l'anno successivo con l'approvazione dei documenti di accettazione definitiva.

Secondo quanto accertato dalla Commissione Parlamentare d'inchiesta sullo scandalo della BNL di Atlanta in merito all'utilizzazione dei finanziamenti concessi all'Iraq, i laboratori forniti all'Iraq e i relativi trasferimenti di tecnologie non erano in grado di determinare l'acquisizione, da parte dell'Iraq, di capacità di ritrattamento industriale del combustibile irraggiato, quale quelle richieste per dotarsi di una potenzialità nucleare militare. Ragion per cui, si può affermare che l'Italia aveva partecipato in modo cospicuo alle fasi iniziali di sviluppo dell'energia nucleare in Iraq. Ma non da sola, perché anche altri Paesi avevano contribuito allo sviluppo nucleare di quel Paese mediorientale. Mentre il nostro Paese aveva contribuito a forniture e assistenza concernenti il ciclo del combustibile nucleare con riferimento alle tecnologie di fabbricazione, alla ricerca e sviluppo dei processi di separazione uranio-putonio nel combustibile irraggiato e alle ricerche di

base, l'Unione Sovietica e la Francia avevano fornito all'Iraq i reattori di ricerca necessari ai programmi di irraggiamento e per la produzione di radioisotopi per applicazioni non energetiche.

La Francia, del resto come l'Italia, sulla scia della crisi energetica del 73, aveva firmato un accordo con l'Iraq, a quel tempo suo secondo grande fornitore di petrolio, per dotarlo di un centro di ricerca nucleare. L'accordo firmato nel novembre del 75 prevedeva la fornitura di due reattori, uno di 70 megawatt e l'altro di 800 kilowatt. Il reattore principale venne battezzato Osirak. Il contratto prevedeva anche la fornitura di uranio arricchito al 93%.

Israele il 7 giugno 81 bombarda il centro nucleare di Tuwaithe, danneggiando gravemente le attrezzature sperimentali fornite dalla Francia, in particolare il reattore Osirak. L'episodio a quel tempo fu condannato dalle Nazioni Unite, giacchè l'attività svolta dall'Iraq in campo nucleare fu ritenuta di natura pacifica. Va anche detto che Israele aveva tentato di bloccare questo programma dapprima in via diplomatica, poi con un attentato, il 6 aprile 79, ad un hangar della società francese "Constructions navales et industrialles de la Mediterranée" (Cnim) a La Seyne Sur Mer, Tolone, ove erano in costruzione i noccioli dei reattori iracheni. Della responsabilità israeliana dell'attentato, erano convinti i servizi interni francesi, la locale polizia giudiziaria, la Cea, la Technicatome, la stessa Cnim e l'ambasciata statunitense di Parigi. Altra vicenda sulla quale è stata adombrata una responsabilità israeliana e l'omicidio di Yaya Al Mesha, scienziato egiziano impegnato nel programma nucleare iracheno, assassinato il 14 giugno 80 nella stanza 941 dell'Hotel Meridien di Parigi.

Altra circostanza di interesse è emersa da una ricerca condotta da due giornalisti Steve Weissman e Herbert Krasney sul tentativo dell'Iraq di costruire una bomba atomica e pubblicata sul libro "The Islamic Bomb". Nel libro si legge di una spedizione dalla Francia all'Iraq di uranio arricchito avvenuta durante la settimana a partire dal 20 giugno 80.

Sulla base di questi elementi il giornalista Claudio Gatti nel suo libro- inchiesta "Il quinto scenario" scrive che nel giugno 80 furono inviate dalla Francia all'Iraq quantitativi di uranio arricchito, in esecuzione del trattato di cooperazione tra i due Stati, che tra l'altro includeva la fornitura di due reattori da 70 megawatt e da 800 kilowatt, da installare da Al Tuwaitha, nei pressi di Bagdad, e la fornitura di uranio arricchito al 93%. Le spedizioni sarebbero state due: la prima il 25 di quel giugno, la seconda con probabilità il 27 immediatamente successivo; il tragitto fu da Saclay, ove aveva sede la ditta Technicatome fornitrice dell'uranio, all'aeroporto di Marsiglia; da qui, per via aerea, a Bagdad; dall'aeroporto di questa città,

con camion ad Al Tawaitha, sede degli impianti nucleari iracheni; le operazioni di trasporto aereo furono affidate al servizio trasporti speciali della ditta Cogema di Parigi, che si servirono per il tratto per via aerea dell'Air France.

Al fine di verificare le ipotesi formulate da Gatti, secondo cui il Governo israeliano avrebbe ideato ed elaborato un progetto d'agguato al velivolo che avrebbe compiuto il trasporto del 27 giugno un Airbus 300 dell'Air France con decollo alle h.19.00 circa dall'aeroporto di Marsiglia, venivano richieste alle Autorità francesi notizie a riscontro tra cui l'escussione di più testi che erano stati menzionati in quel libro. Le Autorità francesi si limitavano però alla escussione del solo direttore dei servizi trasporti della Cogema, Charles Jean Louis, che dichiarava a verbale di non essere autorizzato a rivelare alcunchè su quel trasporto, sostenendo che le consegne d'uranio molto arricchito erano coperte da disposizioni internazionali di protezione fisica (categoria uno). Affermava altresì, che sia lui che il suo predecessore non erano in servizio nel 1980 (v. rogatoria verso la Francia, 16.05.94).

Di conseguenza veniva rivolta - attraverso il Ministro di Grazia e Giustizia - richiesta di notizie relative al trasferimento di uranio all'Iraq, nel periodo giugno-luglio 80, all'Iaea, l'Agenzia internazionale di controllo sulle importazioni d'uranio, presso la sede di Vienna (v. missiva datata 16.03.94). L'Agenzia con nota del 10.02.95 riferiva che la documentazione richiestale avrebbe avuto ad oggetto informazioni ottenute in conseguenza dell'applicazione delle clausole dell'accordo del 29.02.72 tra essa Agenzia e la Repubblica dell'Iraq ed essa per l'applicazione delle salvaguardie in relazione al trattato di non-proliferazione delle armi nucleari. L'art.5 di questo accordo recita: A) l'Agenzia adotterà ogni precauzione per proteggere segreti commerciali ed industriali ed altre informazioni confidenziali giunte a sua conoscenza in applicazione a questo accordo. B) l'Agenzia non pubblicherà né comunicherà ad alcuno Stato, Organizzazione o persona, alcuna informazione ottenuta da essa, in relazione alla applicazione di cui sopra che possono essere date al Consiglio dei governatori dell'organizzazione e a quei membri del personale dell'Agenzia che richiedono tale conoscenza in ragione dei loro compiti ufficiali in relazione alle salvaguardie, ma soltanto in quanto necessarie perché l'Agenzia adempia alle sue responsabilità nell'applicazione di questo accordo. Informazioni sommarie sul materiale sottoposto alle salvaguardie in base a questo accordo possono essere rese pubbliche per decisione del consiglio se l'Iraq dà il suo accordo". E quindi, concludeva la nota, l'Agenzia non era in grado di fornire l'informazione richiesta.

E così usando di una finalità dall'apparenza nobile, si è erto un altro muro contro la ricerca di questa inchiesta.

Particolare attenzione è stata posta ad alcune circostanze emerse nel corso dell'inchiesta cosiddetta "Tangentopoli 2", condotta dalla Procura di La Spezia, concernenti il cd filone radioattivo. Vi si supponeva, in quelle indagini, che sul DC9 fossero state imbarcate tre tonnellate di uranio, trafugate dai depositi dell'Enea di Montecuccolino di Bologna. Dopo la caduta del DC9 la "Mediterranean Survey Service Spa" (società specializzata in ricerche sottomarine che aveva come azionista il noto faccendiere Pierfancesco Pacini Battaglia) sarebbe intervenuta per recuperare, nella fossa del Tirreno, le barre di materiale radioattivo. L'uranio, una volta recuperato, sarebbe stato consegnato all'Iraq tramite la Libia. La prova di queste circostanze sarebbe stata acquisita nelle indagini del GI Palermo di Trento e sarebbe consistita in due fatture di 852 miliardi di lire ciascuna, aventi per oggetto la parola "Toys" o "giocattoli" - che nel corso di altre attività istruttorie veniva usata per indicare "armi" - rimaste a lungo senza giustificazione.

Sono state di conseguenza compiute complesse e lunghe indagini nel capoluogo emiliano al fine di accertare se nel primo semestre dell'80 fosse stato consumato un furto o si fosse verificata una sparizione di materiale fissile presso i centri di riprocessamento dell'Enea - Agip di Montecuccolino di Bologna. Le indagini svolte dai Carabinieri appuravano la inesistenza di denuncie di furto come di segnalazioni di sparizioni di materiale fissile presso il centro "Agip Nucleare" sito in Montecuccolino di Bologna. Veniva però rinvenuto, presso gli atti del Comando Arma di Medicina (Bo), un rapporto giudiziario datato 09.08.79 redatto dal Comando CC. Antisofisticazione e Sanità Nas di Bologna su indagini esperite circa un episodio di rottura e fuoriuscita di polvere radioattiva da un pacco postale, contenente all'origine g.2,047 di "uranato di sodio" spedito dalla "Somair" Societè des Mines de l'Air di Airlit (Repubblica del Niger) e diretto al Centro Nucleare di Medicina, verificatosi il 27.07.79 in Bologna. Come si rileva, sempre nel citato rapporto, che analoga situazione si era verificata a Milano presso l'ufficio pacchi dogana dell'aeroporto di Linate. Dell'evento era stata interessata la locale Pretura.

Deve essere rammentato che il centro di Montecuccolino, situato su una collina alle porte di Bologna, nel periodo degli anni 80 era costituito da tre impianti che impiegavano materiale fissile, con tre reattori sperimentali denominati RB1, RB2 e RB3.

L'RB1, in licenza all'Università di Bologna, ma in esercizio all'Enea era un reattore di ricerca a potenza zero, usato per la determinazione sperimentale di parametri di funzionamento di reattori di potenza e la

ricerca di base nella fisica del reattore. Il reattore RB2, in licenza all'Università di Bologna, ma in esercizio all'Agip nucleare, veniva usato per la qualificazione sperimentale di diversi tipi di elementi di combustibile nucleari, d'interesse della stessa Agip. Infine l'RB3, in licenza ed in esercizio all'Enea era un reattore di ricerca a potenza zero, impiegato per misure sui sistemi di controllo destinati alla Centrale Cirene, allora in costruzione presso il sito Enel di Borgo Sabotino.

Per quanto riguardava gli impianti RB1 e RB3 in esercizio all'Enea si appurava che tutto il combustibile nucleare veniva conservato o nel reattore o in depositi particolari presso gli stessi impianti. L'accesso agli impianti avveniva esclusivamente tramite un sistema elettronico con registrazione di tutti i passaggi e aperture. Tutto il Centro di Montecuccolino era protetto da un sistema antintrusione ed era custodito da guardie giurate. Con frequenza circa annuale avvenivano su ciascun impianto ispezioni da parte dei funzionari Enea/Disp (ora Anpa) accompagnati da Ispettori della Iaea (Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica). Tutti i motivi di entrata e di uscita del combustibile nucleare relativi agli impianti RB1 e RB3 venivano annotati in appositi registri suddivisi per tipologia. Da tali registri definiti "partite omogenee" emergeva nel periodo d'interesse che in data 11.03.80 era stato trasferito un elemento da RB3 a CCR Euratom, Ispra (VA) contenente 697,91 di uranio di cui 650,14g. di U235. Non risultavano dalle ispezioni degli organi di controllo e dalle registrazioni di materiale combustibile sparizioni, furti o diminuzioni di materiali impiegati.

Per quanto concerneva il reattore RB2, come già in precedenza asserito, esso apparteneva al gruppo ENI. L'RB2 serviva per misurare le attività di uranio e grafite; il lavoro presso il reattore avveniva per contratto ed era finanziato in parte anche dall'Enea. Tale Brighenti, responsabile nel 1980 dell'impianto, dichiarava che in base a tutti i controlli svolti secondo metodologie approvate dall'Enea e dall'Iaea, non erano state riscontrate sparizioni o mancanze di materiali. La documentazione di tutta la vita del reattore era stata inviata alla Temav di Porto-Marghera, società che era succeduta all'Agip nucleare nella gestione dei laboratori di Medicina, ove nel 1987 (anno di cessazione dell'attività del reattore) veniva trasportata per la prima volta la documentazione. A memoria del Brighenti, il materiale fissile adoperato nel reattore RB2 negli anni tra il 1963 e il 1987 venne trasferito come di seguito riportato: piccolissime partite furono affidate, nel rispetto delle leggi, a laboratori autorizzati; le grosse partite, quelle prese in affitto furono restituite ai legittimi proprietari, quelle di proprietà ENI costituite da una partita di uranio arricchito al 20% e di un'altra partita al 90% furono vendute tra gli anni 1982-1986 alla ditta Nukem del Gruppo

Degussa di Francoforte. Copia di tale documentazione era comunque rinvenibile presso l'allora Disp - Divisione Sicurezza e Controllo dell'ex CNEN ora Enea. La documentazione successivamente acquisita da questo GI presso l'ENIrisorse ex Temav di Porto Marghera confermava quanto riferito dal Brighenti.

Le indagini venivano allargate oltre al Centro di Montecuccolino anche ad altre aree di interesse quali il Centro dell'Agip nucleare e un centro del Cnr situati entrambi in Medicina (Bo), e ad una centrale nucleare (mai operante) in località Brasimone. Le indagini condotte sul luogo e presso i comandi dell'Arma competenti appuravano che i locali del Centro Agip nucleare di Medicina situato in via Sabbionara nr. 16 erano in completo stato di abbandono; il centro non aveva mai avuto un reattore nucleare; impiegava materiale fissile e grezzo; dal 1° gennaio 89 il Centro Nucleare assumeva la denominazione Temav (Società per lo sviluppo tecnologico dei materiali avanzati); la Temav faceva parte del Gruppo Samatec; fino al dicembre del 93 vi erano ancora giacenze di rifiuti radioattivi e uranio. L'area protetta della Temav (cioè l'area ove era depositato il materiale nucleare) era autorizzata a contenere una quantità massima di Kg.33 di uranio 235 arricchito. Durante tutta la gestione dell'AGIP nucleare il quantitativo di uranio non aveva mai superato tale limite. Successivamente durante la gestione Temav il quantitativo di materiale fissile non aveva mai superato i 3-4 Kg. di uranio arricchito. Si trattava principalmente di materiali in polvere e pastiglie sotto forma chimica di ossido, non solubile e non trattabile chimicamente. Dal gennaio del 94 la struttura veniva smantellata ed assorbita dall'Enea ed inglobata in una struttura già preesistente della società nel Comune di Faenza (RA).

Il secondo centro d'interesse sito in tale località era l'Istituto di Alta Energia di via Biancafarina nr.2485, di proprietà del CNR. Questo centro non aveva mai trattato materiale fissile o derivati; bensì, era dotato solo di una macchina capace di emettere un fascio di elettroni, guidati su uno specifico bersaglio.

A Brasimone invece si accertava che nel 1980 erano in corso due attività principali - realizzazione del reattore sperimentale veloce PEC (Prove Elementi Combustibile) - realizzazione sospesa nel giugno 88 per decreto legge - e attività di ricerca a supporto della realizzazione del reattore sperimentale PEC e dei reattori della filiera veloce europea. Tutte le attività di ricerca erano di tipo convenzionale, in quanto non coinvolgevano l'uso di materiale fissile o fertile. Dal settembre 87 non vi era stato più ingresso di materiale fissile e fertile, mentre in data 29 marzo 93 risultavano usciti Kg.13.327,256 di uranio depleto metallico destinati alla Società Fabbricazioni Nucleari di Bosco Marengo (Al). Lo stesso

quantitativo era arrivato al Centro in data 12 aprile 84. Questo materiale non era stato mai usato ed era stato sempre mantenuto in apposito locale.

Per quanto riguarda la Mediterranean Survey Service S.p.a, le indagini non hanno portato ad alcun riscontro concreto, ma si è giunti solo a verificare l'effettiva presenza dei mezzi e del personale della società nelle acque circostanti il punto di caduta del DC9 nell'estate dell'80, giacchè essa aveva ufficialmente ricevuto l'incarico dalla Samim dell'ENI di svolgere una ricerca mineraria al largo di Palinuro.

Le indagini venivano dirette anche verso l'aeroporto di Bologna Borgo-Panigale ove sarebbe avvenuto il supposto carico del materiale radioattivo. Qui veniva sentito il direttore Bonato Valerio, il quale in merito al transito delle merci provenienti da altri aeroporti, riferiva che competente in materia, sia per le merci in arrivo che in partenza o in transito era la Direzione della Dogana; mentre la Società SAB (Società Aeroporti Bologna) gestiva, per convenzione, il settore merci, riscuotendo i diritti erariali corrispondenti, e provvedendo al carico e scarico delle merci. Di conseguenza veniva sentito, per la Sab, il sig. Bagattoni Pietro che nell'80 era responsabile gestione scalo per la società, il quale riferiva che in quell'anno competente al controllo ed alla registrazione era la direzione della Dogana. Per la direzione della Dogana veniva contattato il dirigente dell'ufficio Grimaldi, il quale riferiva che in merito al controllo delle merci in transito presso l'aeroporto di Bologna nell'anno 1980 era utile interpellare tale Marino Domenico, responsabile all'epoca della direzione Dogane. Quest'ultimo, esaminato in data 16.10.96, dichiarava di non avere ricordi di episodi atipici concernenti il transito di materiale sensibile o strategico avallato dai servizi di sicurezza, nè ricordi di segnalazioni preventive per traffico clandestino di materiale radioattivo. Tutta la merce che veniva caricata a bordo doveva essere registrata sul cosiddetto Cargo Manifest, indipendentemente dal fatto che venisse imbarcata con partenza da Bologna o in provenienza da altri velivoli, sia con arrivi nazionali che con arrivo da aeroporti esteri. In questo ultimo caso la merce doveva essere scortata da apposita bolletta di cauzione per merci estere.

Veniva quindi escusso il responsabile nazionale per la sistemazione dei residui radioattivi e la disattivazione degli impianti presso il Dipartimento Energia dell'ENEA, Rolandi Giuseppe Cesare, il quale dichiarava senza ombra di dubbio che ogni trasferimento di materiale nucleare nel 1980, da e per l'Italia, era avvenuto nel rispetto delle procedure vigenti, e non c'era stato nessun trasferimento illegale o comunque al di fuori della contabilità verso paesi esteri (v esame Rolandi Giuseppe, PG 10.06.97). Tali affermazioni venivano suffragate da un

voluminoso dossier che la Direzione Generale dell'Enea inviava a questo Ufficio.

Come si vede estese e complicate indagini, che però non hanno fornito - o non hanno potuto fornire - alcun riscontro all'ipotesi in questione.

Ritornando ai rapporti tra il nostro Paese e l'Iraq va rilevato che questi non prevedevano soltanto forniture e assistenza in campo nucleare, ma anche nel settore del materiale bellico. Un importante contratto veniva stipulato proprio nel 1980. Il contratto prevedeva la fornitura di quattro fregate missilistiche della classe "Lupo", sei corvette missilistiche ed una nave logistica da parte della Fincantieri, e munizionamento e supporto logistico da parte della società Oto Melara. Su tale affare è stata rinvenuto presso la Segreteria speciale della Presidenza del Consiglio dei Ministri un interessante carteggio contenuto in una cartella dall'inquietante titolo "Tangenti Irak". Da esso si ricavava che l'esito positivo dell'importante contratto, il cui valore si aggirava sui due miliardi di dollari, pagabili in contanti durante la costruzione, era stato possibile soltanto grazie all'opera di intermediari esteri non residenti con un compenso pari al 5,50% del valore del naviglio ed al 3% di quello del munizionamento.

E' possibile rilevare l'interesse del nostro Paese a favorire i rapporti commerciali con l'Iraq da una missiva che il Presidente del Consiglio, inviava in data 7 agosto 80 al Presidente dell'Iraq, Saddam Hussein. Questo il testo nelle sue parti essenziali: "... L'Iraq e l'Italia stanno per finalizzare un importante contratto. Esso si inquadra in un rapporto di collaborazione tecnica tra la Marina italiana e quella irachena. E' un rapporto, questo, destinato a rinsaldare i legami di amicizia fra i due Paesi e a creare una durevole solidarietà tra le nostre Marine.

Aderendo al desiderio del Governo della Repubblica dell'Iraq, quello italiano si è dichiarato disposto ad impegnarsi in un piano di collaborazione che avrà una durata di diversi anni. Questo fatto ha una grande rilevanza politica: per gli equilibri della Regione medio-orientale, per la posizione italiana ed anche europea sul problema della nazione araba.

La disponibilità italiana a sottoscrivere tale intesa va valutata per le ragioni che l'hanno promossa e che si inquadrano in un contesto politico che riflette gli interessi dei due Paesi ugualmente toccati dalle vicende del Medio Oriente e del Golfo Arabico.

L'Ambasciatore d'Italia presso la Repubblica dell'Iraq ha riferito dell'andamento delle conversazioni. Ho tratto pertanto l'impressione che un incontro politico ad alto livello, come quello che è fissato a Roma dal 12 al 16 settembre con il vice Presidente Izzat Ibrahim, potrebbe permettere di

mettere nella giusta luce la portata che lo scambio di lettere ha per la politica dei due Paesi…"

Sempre nel 1980 - si legge in altro documento trasmesso dalla Presidenza del Consiglio - oltre alla trattativa poi conclusa dell'acquisto delle navi dalla Fincantieri, l'Italia aveva avviato trattative per commesse di ammontare superiore ai 1200 milioni di dollari con l'Aeronautica militare irachena. Le trattative avevano avuto inizio a seguito della visita in Italia nel primi di giugno dell'80 di una delegazione irachena guidata dal Capo degli Approvvigionamenti dell'Aeronautica militare irachena invitata dalla Aeronautica italiana. La trattativa comprendeva una complessa fornitura di 22 aeromoboli G222 e di una serie di sistemi elettronici di scoperta e di raccolta informazioni da installare sugli stessi G222 e su sistemi di velivoli non pilotati prodotti dalla Meteor S.p.a. . Le aziende interessate erano la Aeritalia e la Selenia del Gruppo IRI per i velivoli G222 e i sistemi elettronici, per le restanti forniture la Meteor Spa e la Elettronica Spa.

Anche il gruppo Augusta aveva in corso trattative in quell'anno con l'Iraq che era interessato all'elicottero AB212, in grado di accogliere equipaggiamenti per guerra elettronica attiva e passiva, ed all'elicottero A109 in configurazione militare per la lotta contro-carro ed infine ad elicotteri da imbarcare sulle navi.

Sempre in quell'anno gli accordi tra il nostro Paese e l'Iraq prevedevano anche l'istruzione in Italia di militari iracheni. Dal 30 giugno al 31 agosto 80 la Selenia ha tenuto un corso a ufficiali dell'Iraq sulle tecniche di guerra elettronica. Altri militari erano stati istruiti sul volo basico presso l'aeroporto di Amendola, di Galatina (Lecce) e Latina.

Dal 30 maggio al 10 giugno 80 una delegazione composta da ufficiali dell'Aeronautica irachena, capeggiata dal generale Amin Mohammed Rashid Reuf, accompagnati dal tenente colonnello Bena Ferdinando Addetto militare presso l'ambasciata italiana a Baghdad e dal capitano Francesconi Salvatore al SIOS/A e da un non meglio indicato capitano Venturoni, visiteranno alcune industrie militari, tra le quali la Meteor e la elettronica S.p.A.. La visita era finalizzata all'acquisto da parte irachena di materiale di interesse militare (v. rapporto DCPP 02.09.91).

In relazione a questa visita in Italia non può non essere rilevato che il generale Tascio si reca in missione a Baghdad dal 7 al 10 luglio successivo, ufficialmente per un'ispezione presso l'ufficio dell'Addetto militare dell'AM, ma non può escludersi che la vera ragione possa trovarsi, invece, nelle trattative che erano in corso tra i due Paesi.

Del capitano Francesconi aveva fatto riferimento il tenente colonnello Umberto Nobili, del quale si è già fatto riferimento nella parte

dedicata alle attività del Capo Centro del S.I.S.MI di Firenze. Nobili rammentava che Francesconi si era vantato di aver accompagnato il generale Tascio ed il colonnello Bomprezzi in un albergo romano ove incontrarono militari iracheni per stipulare accordi per l'ammontare di 3.000 miliardi. (v. esame Nobili Umberto, GI 01.12.90).

Francesconi, in servizio al SIOS/A dalla primavera del 75 a metà luglio dell'80, era inserito presso il 2° Ufficio, medesima struttura nella quale risulta inserito Nobili. Ricordava di aver avuto modo di interessarsi di ufficiali iracheni che stavano seguendo uno stage presso la scuola di volo a Lecce e di essere stato incaricato di fare da escort a una delegazione irachena giunta in Italia tra la fine di maggio e l'inizio di giugno precisando che quell'incarico gli venne affidato dal Capo del 2° Reparto, generale Tascio. Nella circostanza ha ricordato di aver accompagnato la delegazione alla Meteor nei pressi di Monfalcone, alla Selenia e alla Piaggio. Ha ricordato anche la partecipazione del suo capo ufficio il colonnello Bomprezzi (v. esame Francesconi Salvatore, GI 09.05.91).

La rivoluzione iraniana creò una situazione completamente nuova nello scacchiere mediorentale. Con la fine del regime dello Scià, infatti, veniva meno uno dei punti di forza del sistema di alleanze dell'Occidente nella regione e si apriva una fase di instabilità causata dalle spinte eversive dell'integralismo islamico, fattore di forte presa sulle masse arabe ed al tempo stesso strumento idoneo ad offrire un'ampia base di consenso alle pretese egemoniche dei gruppi dirigenti nazionali arabi. D'altra parte l'inizio delle ostilità tra Iran e Iraq poneva nuovi problemi non soltanto ai Paesi occidentali, primo fra tutti gli Stati Uniti, ma anche al blocco sovietico. Il timore delle potenzialità espansionistiche del fondamentalismo religioso in direzione delle Repubbliche sovietiche a maggioranza islamica aveva indotto l'Unione Sovietica, come si è già rilevato, all'invasione dell'Afghanistan allo scopo di rafforzare le proprie frontiere meridionali. Sul versante occidentale, invece, la preoccupazione di un'affermazione militare del regime degli ayatollah crebbe progressivamente sino al punto di determinare il ribaltamento della politica USA nella regione. Gli Stati Uniti spostarono il loro interesse verso l'Iraq, Paese che durante l'amministrazione Carter era definito come sostenitore del terrorismo internazionale; e tale giudizio permase sino al giugno del 1983 quando durante l'amministrazione Reagan, lo si cancellò dalla lista dei Paesi finanziatori del terrorismo facendo cadere i controlli alle esportazioni introdotti nel 79.

Un'interessante analisi di quel periodo sulla posizione degli Stati Uniti nei confronti dell'Iraq si rileva da una relazione preventiva per il Ministro delle Partecipazioni Statali datata 10.09.80 in vista dell'incontro

con il predetto vice Presidente del Consiglio della Rivoluzione irachena, Izzat Ibhraim. Al punto due della relazione nel paragrafo dal titolo “Quadro politico” si legge: “Il Governo USA, dopo aver autorizzato la fornitura alla Iraq dei propulsori per le navi di produzione italiana, ha messo in atto una serie di provvedimenti atti a rendere ufficiale una posizione dura nei confronti dell’Iraq stesso. Ad esempio, di recente, il Dipartimento di Stato, ha raccomandato a quello del Commercio di sospendere l’autorizzazione per la fornitura di due Boeing 747 e due Boeing 727 alle linee aeree irachene. Si ritiene, comunque, che la posizione di durezza sia più formale che sostanziale. Infatti, dopo il cambiamento di regime in Iran, un notevole ravvicinamento è avvenuto fra l’Iraq, l’Arabia Saudita e la Giordania. Ciò fa supporre che si stia creando un fronte per arginare il khomeinismo iraniano ed è da supporre che gli USA, come d’altronde tutto l’Occidente, intendano favorire una simile alleanza. Inoltre si suppone che l’attuale situazione economica e politica creata dal nuovo regime in Iran debba fatalmente provocare una reazione che può essere sostenuta solo dai Paesi arabi sotto la guida dell’Iraq (v. atti trasmessi dalla PCM con missiva del 03.06.97).

7. La morte del maresciallo Tito. Il colpo di Stato dei militari in Turchia. La questione palestinese.

A maggio muore il maresciallo Tito - leader di un Paese verso il quale Gheddafi si sentiva particolarmente vicino in quanto aveva saputo sottrarsi all’Unione Sovietica ma senza cadere nella sfera d’influenza occidentale - e le preoccupazioni del mondo occidentale crescono per il futuro della Jugoslavia. Il mondo temette per un'invasione sovietica della Jugoslavia ma non previde la disintegrazione di quella entità statale, che sarà determinata proprio da quegli stessi fattori che cominciavano ad alimentare le conflittualità tra Nord e Sud di larga parte del mondo in quel periodo.

In quell’incontro di Pechino Teng Hsio-p’ing e Kissinger del maggio 75 di cui s’è detto ad inizio di questo capitolo, dedicato alla situazione dell’Europa meridionale, si parlò anche del problema della dopo Tito. E qui Kissinger preoccupato tanto quanto la sua controparte cinese che teme contraccolpi su tutto il Sud del continente, riferisce di un piano di contenimento militare di un’eventuale invasione sovietica della Jugoslavia, che avrebbe necessariamente utilizzato il territorio italiano, ma che sarebbe stato partecipato – e qui un’ulteriore mala stima dei nostri governanti, già

descritti dal Segretario di Stato come sonnacchiosi, e quindi affetti da provincialismo perché non interessati alle problematiche di quegli incontri internazionali, se non da narcolessia – soltanto solo ai maggiori leaders dei tre principali governi europei – e quindi dopo aver sottolineato il provincialismo la conseguente emarginazione.

Un altro evento di particolare importanza é il colpo di Stato dei militari guidati dal generale Kenen Evren in Turchia, consumato il 12 settembre dell'80 ed accolto con favore dagli ambienti NATO perché ritenuto utile al consolidamento del fianco Sud dell'Alleanza Atlantica ed in genere dell'area del Mediterraneo.

La guerra fredda tra i due grandi blocchi pertanto continua ed ogni occasione provoca un intervento, ancorché indiretto, delle due superpotenze. Lo spettro di una guerra nucleare che avrebbe avuto come teatro l'Europa sembrava prender sempre più forma.

L'invasione nell'Afghanistan aveva provocato gravi tensioni in tutto il mondo ed incrinato ancor di più le trattative tra le due superpotenze sulla limitazione delle armi strategiche. L'accordo siglato nel 79 mancava della ratifica del Congresso americano. Proprio nell'80 prende vigore in Europa il dibattito sulla dislocazione degli euromissili, deliberata dal Consiglio Atlantico a Bruxelles a dicembre del 79. Dei 464 Cruise di cui era prevista l'installazione nel continente, ben 112 sarebbero stati schierati in Italia, così da contrapporli ai missili SS20 puntati da Mosca sulle principali capitali europee.

Né va dimenticata la questione palestinese che proprio in quell'epoca era al centro di roventi trattative, come permarrà negli anni a venire. Nell'80 sarà anche motivo di divergenza tra gli USA e gli alleati europei, inclusa l'Italia. Questi ultimi, infatti, avevano proposto per la soluzione del conflitto arabo-israeliano che al tavolo delle trattative sedesse anche l'Olp di Arafat. Organizzazione che era stata esclusa, invece, dagli accordi di Camp David. L'iniziativa però non godette del placet del Presidente Carter per due ordini di motivi: il primo in quanto egli si vedeva così espropriato del ruolo di mediatore della delicatissima vicenda; il secondo in quanto contrario alla creazione di uno Stato libero palestinese - a quei tempi era diffusa la voce che vedeva Arafat vicino alla Unione sovietica. La vicenda sarà anche oggetto dei colloqui al vertice della Comunità Europea che tenne luogo a Venezia il 13 giugno di quello stesso anno, e al termine del quale veniva riconosciuto dai Paesi partecipanti il diritto all'autodeterminazione del popolo palestinese e la contestuale richiesta all'OLP di partecipazione alle trattative di pace.

Seguirà al vertice della CEE quello dei sette Paesi più industrializzati che si tenne sempre a Venezia il 22 successivo. L'Italia riuscì ad includere

nell’agenda la questione palestinese in quello scacchiere ove gravava anche l’invasione sovietica dell’Afghanistan. Argomento che venne discusso nella prima giornata degli incontri; ragion per cui ne derivò un rasserenamento dei rapporti tra gli USA e gli alleati europei.

Va rilevato anche che soltanto in quell’anno la terra sfiorò il conflitto mondiale a causa di tre falsi allarmi nucleari, che ufficialmente furono giustificati dagli USA come causati da errori umani di valutazione.

In questa delicatissima situazione internazionale, i nostri dirimpettai, quei Paesi del Nord Africa che si affacciano nel Mediterraneo, i quali vissero proprio in quell’anno momenti di forte tensione. Al centro della tensione tra quei Paesi, la Libia di Gheddafi, accusata principalmente di mire espansionistiche e di foraggiare il terrorismo internazionale contro Israele ed i Paesi occidentali; ma anche di fomentare conflitti in seno al mondo arabo.

* * * * *

Capitolo II
Le relazioni tra la Libia ed altri Paesi.

1. Le tensioni tra la Libia e l’Egitto.

Con l'Egitto la tensione era altissima tanto da sfiorare più volte, se non spesso, il conflitto militare. A seguito degli accordi di Camp David del settembre 78, la Libia, insieme alla Siria, l'Algeria e l'OLP, a seguito dell'incontro di Damasco, espresse la propria condanna nei confronti del Cairo. Condanna che provocò nel 79 da parte del Consiglio della Lega Araba - a seguito della firma del Trattato di Washington - una serie di risoluzioni che prevedevano tra l'altro il ritiro degli ambasciatori arabi e la rottura dei rapporti diplomatici con l'Egitto, nonché il trasferimento della sede della Lega Araba dal Cairo a Tunisi. Forti momenti di tensione si ebbero anche a seguito dell'avvio delle relazioni diplomatiche tra l'Egitto e Israele e dallo scambio di ambasciatori avvenuto il 26 febbraio 80; ma non si verificarono - come pure si temette - azioni terroristiche contro l'Egitto di Sadat e la rappresentanza diplomatica israeliana al Cairo.

Nel marzo 80 però la Libia rafforzò il proprio dispositivo bellico orientale costruendo basi aeree e fortificazioni militari ai confini con l'Egitto. Il minore impegno militare sulla penisola del Sinai d’altra parte consentì all'Egitto di accrescere le proprie difese lungo il confine con la Libia così da poter tempestivamente intervenire qualora si fosse giunti a livelli di crisi. E’ proprio in questo delicato frangente che gli Stati Uniti inseguirono una line a di forte appoggio all'Egitto, fornendo aiuti civili e militari.

Ad infiammare ulteriormente le relazioni trai due Paesi contribuì la riunione di oppositori libici in esilio che si svolse al Cairo il 15 giugno, e alla quale parteciparono circa 1800 persone convenute anche da altri Paesi. Durante questo convegno furono anche prospettati atti di rappresaglia contro la Libia. Dura la reazione di Gheddafi che minacciò ritorsioni al Paese ospitante. Minacce alle quali il Cairo rispose rinforzando ulteriormente il dispositivo bellico alla frontiera con la Libia, che, a sua volta, interpretò questa decisione come una vera e propria dichiarazione di belligeranza, fortificando a sua volta il proprio apparato militare nella zona orientale, ai confini con l’Egitto. Una escalation perciò forte e rapidissima. Tuttavia, la tensione, nonostante fosse giunta a livelli altissimi, non sfociò in scontri armati. Sono proprio di questo periodo gli aiuti americani all’Egitto. Un’ interessante ricostruzione della tensione tra i due Paesi è

esposta in uno studio per la Commissione Stragi dal titolo “La situazione mediterranea nel 1980”. In questo documento si legge: “il 17 giugno, la miccia della tensione militare, si e' accesa nel deserto del Nord Africa. Il presidente egiziano Sadat, che ha da poco assunto anche la carica di primo ministro, dichiara lo stato di emergenza nella regione al confine con la Libia (Keesing's, 21.11.80, p.30586). Nella terza settimana di giugno, cioè nei giorni in cui la forza di battaglia della Saratoga controlla il mare a sud della Sicilia, inizia ad operare sui cieli del Mediterraneo un ponte aereo statunitense di sostegno all'Egitto.Il ponte aereo è parte dell'operazione Proud Phantom, il cui obiettivo ufficiale è un'esercitazione della durata di tre mesi, durante i quali un gruppo di volo di Phantom del 347° stormo tattico dell'Aeronautica americana verrà trasferito dalla base di Moody, Georgia, all'aeroporto di Cairo ovest, apparentemente per addestrarsi assieme ai piloti egiziani. Nei mesi precedenti, infatti, l'Aeronautica egiziana ha ricevuto trentacinque Phantom americani, nel quadro delle misure legate alla firma del trattato di pace con Israele (Aviation Week and Space Technology, 28.01.80, p.22 e 10.06.80). Il ponte aereo americano per l'Egitto è sostenuto dagli aerei da trasporto militari: i C-5 Galaxy e i C-141 Starlifter. Un Galaxy puo' trasportare centodieci tonnellate di materiali ed uno Starlifter duecento uomini. Saranno necessari quaranta voli e tre settimane per preparare l'aeroporto di Cairo ovest ad accogliere i dodici Phantom americani e i circa seicento specialisti di supporto.

I Galaxy e gli Starlifter impegnati nel ponte aereo si muovono dalle loro basi, tra Stati Uniti, Europa occidentale ed Egitto. Passato l'Oceano Atlantico, atterrano a Francoforte, nella Repubblica Federale Tedesca, o a Torrejon, in Spagna. Fanno poi tappa a Sigonella, in Italia, prima di sorvolare il Mediterraneo ed atterrare al Cairo. Scaricati mezzi ed uomini, gli aerei compiono il percorso inverso. Gli spostamenti di caccia ed aerei radar, decisi in precedenza dagli americani assieme agli alleati europei ed egiziani, hanno aumentato le capacità di sorveglianza e protezione delle rotte aeree sul Mediterraneo.

Il ponte aereo del Cairo ha molti obiettivi. Nella terza settimana di giugno, nei giorni in cui la Saratoga è impegnata a sud della Sicilia e il Presidente Carter giunge a Roma, un primo gruppo di ottanta specialisti del comando delle comunicazioni dell'Aeronautica americana arriva al Cairo, portando “un sistema mobile di comunicazione satellitare TSC-94 per le prime comunicazioni” (Aviation Week and Space Technology, 23.06.80, pp.20-21). La radio satellitare permette al Presidente egiziano Sadat di comunicare direttamente ed immediatamente col Presidente americano Carter, in modo da coordinare tempestivamente le comuni iniziative in difesa dell'Egitto o, con maggiore probabilità, di attacco alla Libia.

Il secondo obiettivo del ponte aereo è permettere la costruzione - attorno ad una pista già esistente - di un aeroporto di fortuna, con tutte le attrezzature necessarie a garantire l'autonoma operatività del gruppo di Phantom che arriverà. Tra i primi militari americani che arrivano al Cairo, ci sono trenta uomini del 435° stormo dell'Aeronautica americana di base a Rhein - Main, nella Germania Ovest. A questi uomini spetta il compito di scaricare il materiale in arrivo col ponte aereo.

Tra i primi ad arrivare al Cairo, ci sono anche gli ingegneri del “Cavallino rosso”, un'unità dell'aeroporto di Hurlburt, in Florida. Gli ingegneri portano con sè trattori e ruspe, per costruire: abitazioni prefabbricate con aria condizionata, centri di comunicazione; linee elettriche e tubature d'acqua per sessanta moduli abitativi. Insomma, tutto il necessario per costruire edifici in sostituzione dell'accampamento di tende che ha ospitato i primi arrivati.

Col passare dei giorni, il ponte aereo continua a pompare materiali ed uomini sulla pista di Cairo Ovest: specialisti in intelligence e armieri esperti anche di armi nucleari; un sistema di comunicazioni completo; quattro generatori; una clinica mobile con un dottore e due specialisti; un automezzo dei pompieri; lavatrici; una cucina da campo; docce e latrine; un serbatoio refrigerato da cinquemila galloni.

Ma qual è il vero obiettivo del ponte aereo e dell'operazione Proud Phantom? La rivista americana Aviation Week and Space Technology fa domande e riceve risposte (ibidem). Per alcuni, la missione serve ad addestrare in loco i piloti egiziani all'uso dei nuovi Phantom. Secondo il generale di brigata John T. Chain, direttore delle operazioni dell'Aeronautica americana, gli americani vogliono invece addestrarsi in modo più realistico, misurandosi coi MiG-21 guidati dagli Egiziani, a quello che in gergo militare viene chiamato il dissimulate air combat. Altri aviatori suggeriscono alla rivista che si tratta di una sperimentazione dell'Aeronautica americana in vista della forza di rapido impiego.

Tante spiegazioni per una sola missione insospettiscono la rivista americana, che riceve da un anonimo analista una quarta ipotesi: “nel Medio Oriente, la maggior preoccupazione dei governanti è l'Aviazione. Può bombardare il palazzo ed è la prima linea di difesa ... è anche la prima forza da impiegare per un colpo offensivo ... l'apparizione dei jet significa un incoraggiamento ad un atteggiamento marziale contro i libici? Vogliamo che l'Egitto, che ha probabilmente il più grande esercito del Medio Oriente marci all'interno della Libia per conquistare i pozzi di petrolio e cacciar via Gheddafi?”.

Questo sospetto, che l'esercitazione Proud Phantom, nasconda la preparazione di un attacco militare americano-egiziano alla Libia, diventa

pubblico il 23.06.80, il giorno in cui la citata rivista viene distribuita nelle edicole degli Stati Uniti. Tra le varie informazioni relative al ponte aereo, la rivista annuncia che un secondo gruppo di specialisti in comunicazioni dell'Aeronautica americana “partirà il 26 giugno diretto al Cairo” (v. La Situazione nel Mediterraneo nel 1980, Commissione Stragi, 15.05.95).

Riferimenti dell’invio di velivoli americani a sostegno dell’Egitto in funzione anti libica si rilevano anche dalle notizie Ansa consegnate dal giornalista Annibale Paloscia a seguito della sua testimonianza, concernente alcuni episodi narrati nel libro dal titolo “Il complotto. Uccidete Gheddafi” pubblicato nel 91 e definito dallo stesso autore una fiction con personaggi immaginari, ma sullo spunto di fatti realmente accaduti (v. esame Paloscia Annibale, GI 15.02.91).

Dai lanci dell’Ansa era così possibile trovare riferimenti - oltreché ad un fallito attentato a Gheddafi che sarebbe avvenuto il 5 aprile dell’80 - anche ad un’intervista al vice Presidente dell’Egitto Hosni Mobarak, rilasciata nel giugno 80 al giornale egiziano “Al Ahram”, in cui l’alta carica del Cairo riferiva dell’arrivo in Egitto, nel mese di luglio, di una squadriglia di caccia bombardieri USA “F4 Phantom” per un’esercitazione di addestramento congiunto tra l’aviazione egiziana e quella statunitense (v. flash Ansa del 27 giugno 80).

Alla luce di quanto sopra ed al fine di accertare se questi velivoli provenienti da basi europee o statunitensi avessero attraversato il mar Tirreno la sera del 27.06.80, venivano richieste ed acquisite sessantuno copie del quotidiano egiziano “Al Ahram” relative al periodo giugno-luglio 80, inviate dall’ambasciata d’Italia al Cairo, in cui si faceva riferimento a detta esercitazione. Inoltre nell’aprile del 92 con due distinte rogatorie dirette il 24 e il 28 alle competenti autorità civili e militari del Cairo, si richiedeva l’acquisizione di testi di stampa, radio e televisione concernenti le sopra specificate notizie e della documentazione presente presso le Autorità militari e competenti per il controllo del traffico aereo, concernenti l’arrivo di velivoli militari statunitensi, in territorio egiziano nell’anno 80. Entrambe le richieste non hanno avuto però esito positivo; infatti dal vaglio della documentazione pervenuta il 15.07.93, si rilevava che il Ministero della Difesa egiziano riferiva che le Autorità competenti contattate non erano in possesso di alcun elemento conoscitivo sulla questione, poiché il fatto si era verificato al di fuori dei confini della Repubblica Araba d’Egitto.

Tuttavia, grazie nuovamente all’interessamento dell‘Ambasciatore italiano al Cairo, si ottenevano le traduzioni di articoli stampa dei quotidiani locali del 27 e del 29.06.80. In essi si annunciava l’arrivo in Egitto, per il mese di luglio, di una squadriglia di dodici F4 Phantom

statunitensi per effettuare l'esercitazione suesposta. In proposito sul quotidiano Al Ahram del 29.06.80, il Ministro della Difesa egiziano, generale Badawi, in un intervista specificava che lo scopo delle operazioni era puramente addestrativo.

Di conseguenza venivano in data 25 marzo e 5 aprile 93 richieste al Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti informazioni sulla predetta esercitazione e sulle operazioni di addestramento dell'Aviazione statunitense nell'estate dell'80. Le risposte dell'Autorità statunitensi furono entrambe negative: nessun documento in possesso alla loro Aeronautica parlava di esercitazione congiunta Stati Uniti - Egitto che avrebbe avuto luogo nel giugno del 1980. La prima esercitazione del genere, la "Bright Star 81", si ebbe, a dire del Dipartimento, nel novembre 1980. L'Aeronautica militare ha comunque schierato in Egitto degli aerei da combattimento, il 9 e il 10 luglio, mediante un volo non stop di 13 ore dagli Stati Uniti. La squadra d'anticipo che doveva appoggiare questo schieramento era stata trasportata in Egitto il 28.06.80 a bordo di due aerei da trasporto C-141 e CS. Questi aerei furono riforniti di carburante in volo, sopra il Mediterraneo, da aerocisterne KC-135, che avevano preso il volo dalla base della RAF di Mildenhall, nel Regno Unito.

Per quanto riguardava le esercitazioni nei cieli italiani, l'Autorità rogata evidenziava che la maggior parte degli aerei statunitensi di stanza in Europa, che erano in volo nel pomeriggio del 27 giugno 80, parteciparono a due esercitazioni in nord Europa. Il Dipartimento comunque non era in grado di poter confermare se nella zona di interesse vi fossero stati dei voli locali di addestramento di routine, in quanto normalmente questo tipo di voli non veniva registrato.

Tuttavia nell'aprile del 95 il giornalista Andrea Purgatori consegnava degli articoli stampa apparsi su giornali americani, sul detto rischieramento di caccia Phantom americani nella Repubblica d'Egitto e sul ponte aereo militare americano, avvenuto anche il giorno 26.06.80 per garantire loro la necessaria assistenza a terra (v. esame Purgatori Andrea, GI 20.04.95).

Dalla lettura di questi articoli emergevano nuovi elementi sulla così detta "Operation Proud Phantom"; precisamente che in data 10.07.80, era giunto, come noto, in Egitto, dopo un volo senza scali durato 13 ore, uno squadrone di dodici velivoli F-4 Phantom. I velivoli per tre mesi dovevano essere impiegati per compiere esercitazioni congiunte con l'Aeronautica egiziana per consentire a quest'ultima di familiarizzare con il sistema d'arma F-4 e per dar modo ai piloti dei velivoli americani di acclimatarsi all'ambiente desertico del Golfo Persico. Quest'ultima necessità, si leggeva, era stata dettata dai molteplici interessi degli Stati Uniti in quell'area legati alle situazioni critiche ancora in corso, come il sequestro

del personale dell'ambasciata americana da parte degli integralisti islamici in Iran e l'invasione dell'Afganistan da parte dei sovietici.

Inoltre secondo la rivista specializzata americana "Aviation Week and Space Technology" distribuita nelle edicole il 23.06.80, l'esercitazione oltre agli scopi già descritti ne nascondeva un altro; secondo il rapporto come si è già detto, di un anonimo analista sul Medio Oriente la preoccupazione dei governanti locali era la forza aerea, in quanto forza molto "versatile" sia per sferrare un attacco che per una difesa di "prima linea". Il rischieramento di dodici velivoli in Egitto, nazione con il più grande esercito del Medio Oriente, probabilmente poteva costituire un incoraggiamento ad un atteggiamento intransigente nei confronti dello Stato libico, spianando probabilmente la strada a una probabile invasione della Libia, alla conquista dei pozzi di petrolio e alla "detronizzazione del colonnello Gheddafi".

Va anche rilevato che il maggiore libico Idriss Sheibi si rivolge, proprio in questo periodo all'Egitto, dove avevano trovato asilo, numerosi dissidenti libici, per attuare il piano insurrezionale della guarnigione di Tobruk, che si risolse nel sangue nell'agosto dell'80 e portò all'arresto di cittadini italiani che avevano accettato l'incarico di mediatori tra gli insorti e gli egiziani. Ma su questa vicenda si farà riferimento più oltre.

Non deve dimenticarsi infine che nella già citata autobiografia il presidente francese Giscard d'Estaing aveva sottolineato pure un progetto del presidente egiziano Sadat di rovesciamento del regime di Gheddafi, per il quale nutriva una radicale avversione. Propositi che Sadat gli aveva rilevato nel corso di una visita a Parigi a febbraio del 77. Sadat gli disse "che avrebbe preso una decisione la primavera successiva, in marzo probabilmente, e che non avrebbe mancato di avvertire (...) Per tenerci in contatto decidemmo di servirci di Remì Journiac, mio consigliere per gli affari africani. In effetti, tre settimane dopo, Journiac ricevette un messaggio dall'Egitto in cui si annunciava che il presidente Sadat desiderava vederlo. Il presidente Sadat rimase a colloquio con lui a lungo, confermandogli le sue intenzioni, ma rimanendo nel vago quanto al dispositivo dell'azione, fissata verso la fine di marzo. "Dipenderà -disse - dalle provocazioni di Gheddafi. Avvertirò il presidente Giscard d'Estaing in tempo utile".

Journiac tornò a Parigi e io iniziai a tener d'occhio il calendario. Quando un programma dal Cairo mi annunciò che un elicottero militare, con vari ufficiali a bordo, si era schiantato presso il confine libico, compresi che si trattava delle Stato Maggiore che stava preparando l'operazione.

Il mese di marzo trascorse senza notizie e rividi Sadat solo il 24 luglio successivo, a pranzo con le rispettive famiglie. Quando ci ritirammo in biblioteca per il caffè si limitò a dirmi: “A proposito di quanto avevo in programma per il mese di marzo, gli americani sono intervenuti per chiedermi di rinunciare”.

Quali americani? Per quale motivo? Spettava a lui precisarmelo, ma non aggiunse nulla. Il progetto venne ripreso a distanza di anni, all’inizio del 1981 e in forma diversa, dopo l’entrata in carica del presidente Reagan. Le elezioni francesi del mese di maggio interruppero i contatti.

Ero rimasto contrariato dalla rinuncia a quell’operazione. Un cambiamento di regime in Libia sarebbe servito all’Egitto e all’Africa, evitando la crisi sanguinosa del Ciad. L’elemento che aveva complicato e avvelenato il processo di pace in Medio Oriente, con continue pressioni e ricatti nei confronti degli stati arabi moderati, sarebbe stato eliminato.

Un successo avrebbe facilitato l’azione interna del presidente Sadat e forse gli avrebbe salvato la vita”.

2. Le tensioni tra la Libia ed il Ciad.

Sempre nell'80 il regime di Gheddafi si trovava impegnato anche nel contenzioso con il Ciad, originato dall'occupazione da parte delle truppe di Gheddafi della “striscia di Auzou” e dalle successive iniziative a sostegno delle fazioni filo-libiche esistenti nel Paese, rivolte a destabilizzare i regimi di N'Djamena che ostacolavano le mire espansionistiche di Tripoli. Tale situazione ebbe ovviamente riflessi nei rapporti tra la Libia e la Francia. Quest'ultimo Paese appoggiava una delle due fazioni in lotta, quella di Hissane Habrè, mentre Gheddafi appoggiava la fazione del Presidente Ueddei Gukuni, palesemente anti-francese. L’esercito libico pertanto a dicembre dell’80, dopo una continua attività dell’aviazione ai confini e nella parte settentrionale del Paese, entra con i suoi carri armati a N’Djamena, capitale del Ciad, determinando così la vittoria della fazione di Gukuni e la conseguente ascesa al Governo di costui. L’alleanza tra Gukuni e Gheddafi però non durerà molto in quanto il primo, resosi conto della mire espansionistiche del secondo chiese a sua volta, nel 1981, aiuto alla Francia, che intervenne pesantemente cosicché Gheddafi, in quello stesso anno, dovette ritirarsi dal Ciad.

Il contenzioso tra i due Paesi per la striscia di Auzou, dove, come si è detto, erano stati scoperti importanti giacimenti di uranio, durerà ancora per lungo tempo. La vicenda è stata solo da pochi anni risolta dalla Corte

Internazionale dell'Aja con sentenza del 93, per effettto della quale veniva attribuita al Ciad la fascia che nel 72 era stata occupata dal regime libico. Ma l'interesse del regime libico per il Ciad, deve sottolinearsi, non era soltanto economico, ma anche strategico - il Ciad rappresentava per la Libia la via verso l'Africa centrale - e quindi resterà come linea guida di non poco peso della politica estera di Tripoli.

3. Libia-Malta.

La Libia era in tensione anche con il governo laburista di Dom Mintoff. L'isola di Malta per la propria posizione geografica costituiva un punto strategico di notevole importanza per l'equilibrio e gli interessi di quei Paesi che si affacciano nel Mediterraneo, di quelli che lo usano per le rotte delle loro flotte mercantili ed ovviamente per le Potenze nella cui sfera quella regione ricadeva. Nel 1980 a seguito della totale indipendenza dalla Gran Bretagna i rapporti tra i due Paesi subiscono una forte incrinatura, determinata da una serie di fattori: una sempre più ingombrante presenza libica nel contesto socio-politico dell'isola, poco tollerata dai maltesi che si sentivano più vicini al mondo occidentale che a quello nord-africano; continui tentativi del governo di Tripoli di indirizzare le linee della politica estera di Dom Mintoff verso obiettivi di interesse libico; controversia per la spartizione della piattaforma continentale sul banco di Medina, rivendicata da entrambi i Paesi.

La situazione di attrito comportò, tra l'altro, da parte maltese, la rescissione dell'accordo con la Libia per le forniture petrolifere e la stipula, proprio a giugno dell'80, di un nuovo contratto con l'Arabia Saudita a condizioni più favorevoli; la chiusura dell'emittente di una radio libera, le cui trasmissioni erano essenzialmente incentrate sulla propaganda contro Paesi arabi che osteggiavano le linee politiche di Gheddafi; ed infine la stipula di un contratto con la Texaco Oil Company, per prospezioni petrolifere nella zona di mare, oggetto del contenzioso con Tripoli.

Da parte libica si ebbe, invece, a giugno dell'80 l'interruzione delle forniture di petrolio a Malta e successivamente un'azione intimidatoria di una nave militare libica nei confronti della piattaforma petrolifera dell'ENI "Saipem II", che aveva ricevuto l'appalto della Texaco per le ricerche petrolifere sul banco di Medina. Vicenda che sarebbe stata minimizzata all'epoca sia da Malta che dalla Farnesina, così come si legge in un appunto del S.I.S.MI (v. volume 19 atti Stato Maggiore in acquisizione del 20.04.95).

La tensione tra i due Paesi sfocerà nella richiesta di aiuto e assistenza militare da parte di Malta all'Italia. La trattativa, iniziata a gennaio dell'80, si concluse con la sigla dell'accordo il 2 agosto 80 a Malta. I libici - ricorda Zamberletti - non furono entusiasti dell'accordo e lo esposero apertamente nel corso di una riunione alla Farnesina, invitando il Governo italiano a desistere dall'accordo. Interventi in tal senso giunsero da Santovito e Andreotti (v. esame Zamberletti Giuseppe, GI 07.05.92).

Zamberletti rileva che l'accordo nasceva da una esigenza di garanzia della neutralità dell'isola. La trattativa aveva visto all'origine seduti allo stesso tavolo quattro Paesi, due di sponda europea, Italia e Francia, e due di sponda africana, Libia e Algeria. Ma a seguito della tensione tra la Libia e Malta, la Francia abbandonava le trattative e così l'Algeria per non entrare in contrasto con il vicino Paese. Pertanto con l'abbandono dei restanti Paesi, l'accordo, nato dall'esigenza di garantire la neutralità dell'isola, diventa, di fatto, un accordo italo-maltese in funzione antilibica (v. esame Zamberletti Giuseppe, GI 02.11.95).

3.1. Gli attentati a firma del “Fronte di Liberazione Maltese”.

Sono di questo periodo anche una serie di attentati nell'isola contro obiettivi libici, rivendicati dal Fronte nazionalista o di liberazione maltese. Nell’elaborato della Commissione Stragi, di cui si è già fatto cenno, si rivela che secondo uno studioso dei Servizi francesi, gli attentati sarebbero stati frutto della collaborazione tra lo Sdece di Alexander De Maranches, ed il Sis inglese diretto da Arthur Franches. I due Servizi avrebbero organizzato alcuni attentati, rivendicandoli a nome di un sedicente “Fronte di liberazione di Malta”. Ovviamente non v’è alcun riscontro alle asserzioni del giornalista francese. Deve essere tuttavia rilevato che in Italia negli anni'80 si diffuse la voce di una supposta responsabilità francese nell'attentato avvenuto il 14 agosto 80 ai danni dei ripetitori di Monte Capanna dell'Isola d'Elba; ripetitori usati da “Radio Corsica International”. L'episodio venne collegato ad altro attentato verificatosi contro l'abitazione di Bastia, del principale animatore della radio, dell'anno precedente.

Anche il S.I.S.MI si interessò della vicenda. In un appunto datato 14 ottobre 85 a firma dell'ammiraglio Martini, trasmesso agli organi di polizia, veniva riferito in relazione all'attentato al ripetitore a Monte Capanna che si era “fiduciariamente appreso che il sabotaggio di cui sopra sarebbe stato effettivamente eseguito da specialisti dello “Sdece”, peraltro impiegati anche in analoghe operazioni nel Ciad”. Al punto 2 dell'appunto veniva

precisato, tuttavia, che l'attività informativa svolta per acquisire ulteriori informazioni non aveva conseguito alcun risultato.

Gravissima l'ingerenza di un Paese straniero ed alleato che provoca anzi organizza ed esegue attentati in territorio altrui. Di questi comportamenti e tendenze si deve tener presente per valutare le ipotesi di coinvolgimenti anche in fatti gravissimi di alleati, amici ed altri con cui si fanno commerci ed affari.

Un attentato rivendicato dalla stessa organizzazione era stato compiuto in Italia nell'80 a danno della nave libica "Dat Asswari" ormeggiata presso i cantieri navali riuniti di Genova dal 30.06.79 al 13.05.85 per lavori di riparazione e trasformazione. Dopo le operazioni di imbarco di materiale bellico dallo stabilimento "Oto Melara" di La Spezia, questa nave avrebbe fatto ritorno in Libia.

Il 29 ottobre di quell'anno alle ore 04.00, a bordo di essa, si verificava un'esplosione di notevole potenza, causata da un ordigno collocato sotto chiglia, a tre o quattro metri di profondità. L'episodio veniva rivendicato con comunicato del "Fronte Nazionale Maltese", di contenuto avverso al regime libico di Gheddafi, che stigmatizzava l'Italia per connivenze con quest'ultimo, fatto pervenire al quotidiano "Il Corriere della Sera" di Milano insieme ad una fotografia che inquadrava, fra l'altro, la banchina ove era ormeggiata quella nave.

Dai primi accertamenti esperiti, emerse che i sabotatori - escluse responsabilità da parte di coloro che erano autorizzati a trattenersi presso la nave stessa, ovvero sulle banchine - erano giunti via mare o addirittura via subacquea. Infatti, il cantiere era completamente recintato, chiuso con cancelli automatici e sorvegliato 24 ore su 24 da guardiani che dovevano trovarsi sia a bordo delle navi in riparazione che sulla banchina. I due guardiani in servizio quel giorno, che si trovavano rispettivamente uno a bordo verso prua e l'altro sulla banchina, dichiararono di non aver visto alcuna persona sospetta nei pressi della nave, evidenziando altresì che la zona era sufficientemente illuminata.

L'autorità marittima mercantile (capitaneria di porto di Genova) non espletò alcuna inchiesta in ordine alle cause ed alle circostanze ditale evento in quanto non competente ad instaurare procedimenti d'inchiesta per i sinistri occorsi alle navi militari italiane o straniere, a meno che in tali sinistri non risultassero coinvolte navi mercantili; circostanza quest'ultima non riscontrata nel caso di specie.

Il S.I.S.MI, con nota del 07.08.81 riferiva che la presunta responsabilità dell'attentato alla nave libica Dat Assawari nel porto di Genova, da parte di "uomini rana", appariva inverosimile e che comunque non si era trovato fino al quel momento alcun riscontro. La richiesta di

informazioni al Servizio era stata avanzata dal titolare dell'inchiesta sulla strage di Bologna nell'ambito dell'inchiesta concernente le notizie giunte al giornalista Andrea Pamparana di Critica Sociale, alcune delle quali pubblicate ed altre invece rinvenute nel corso della perquisizione eseguita presso la redazione di Critica Sociale.

A distanza di sei anni ed esattamente in data 16.05.86, veniva rinvenuto, in una casermetta del porto di Genova, dove anni prima avevano preso alloggio i militari della marina libica in occasione del ricovero della "Dat Asswari", un "Shorthand Note Book" con scritte in lingua araba ed inglese.

Questo documento, tradotto, portava alla luce una linea di navigazione da Tripoli al porto di Genova datata 28 giugno 79 - 30 giugno 79. Nel tragitto di navigazione è compreso l'itinerario Lampedusa - Pantelleria ed emerge la località costiera "Punta Spadillo" con la segnalazione delle relative zone di pescaggio "...le reti sono distese ad una distanza di 8 miglia dalla costa bisogna controllare attentamente durante la navigazione nella zona della costa. Di solito ci sono segnali nella zona delle reti sia di giorno che di notte ...". Infine, nella tappa da Pantelleria a Genova, l'estensore del documento dettava "bisogna fare attenzione e controllare le zone di addestramento del sommergibile."

La suddetta località fa ritornare alla memoria il traffico di armi di cui scrive Pamparana nell'articolo "Il grande labirinto", che come luogo di sbarco prevedeva proprio "Punta Spadillo", località inclusa in un terreno di una società a capitale interamente libico. Infatti tra gli appunti che lo stesso aveva consegnato alla magistratura, a seguito della sua deposizione, si faceva riferimento alla nave libica, erroneamente riferita al porto di La Spezia. L'appunto così recitava: "Semerari sarebbe stato poi presso il campo di Raz Hilal dove ci sono trecento istruttori cubani e molti tedeschi orientali specializzati in esplosivi. Gli uomini rana che attaccarono la nave libica a La Spezia sembra provengano da questa base". Fu questo l'appunto che la magistratura inviò al S.I.S.MI per i dovuti accertamenti e che generò la risposta del 07.08.81 di cui sopra.

3.2. La memoria di parte civile sull'"affare maltese".

Anche la parte civile è intervenuta sulla importanza di questo Paese, in risposta ad affermazioni contenute a pagina 45 della memoria del generale Melillo, depositata in data 09.05.96. L'ufficiale aveva scritto, a proposito dell'ipotesi che un MiG libico volasse nascosto all'ombra radar

del DC9 Itavia, che “Non si ha alcuna cognizione precisa della destinazione del velivolo, ma si può dire che certamente non potrebbe essere stata l’isola di Malta, poiché a quell’epoca i rapporti fra Malta e la Libia erano molto tesi in vista del trattato di collaborazione (firmato il 2 agosto) tra l’isola e l’Italia che aveva scalzato i libici, i quali perciò non godevano più dell’uso di basi in quel territorio (erano decisamente sgraditi al Premier Dom Mintoff)”.

La parte civile, pertanto, non credendo che l’ufficiale avesse introdotto l’argomento per pura casualità, ha ritenuto opportuno approfondire l’argomento. Appare utile riportare integralmente lo scritto: “L’isola di Malta divenne completamente indipendente dalla corona inglese nel 79 dopo 150 anni di dominio. La Libia, fin dal 73, condusse una politica di buon vicinato con il governo della piccola isola, dando assistenza in campo economico e militare. Personale militare libico era presente sull’isola, con compiti di istruzione e direzione del traffico aereo. Società libiche furono incoraggiate ad investire nell’isola, che riceveva inoltre petrolio libico a prezzi agevolati (che veniva in gran parte rivenduto sul mercato di Rotterdam), aiuti e prestiti.

Per il governo maltese il problema più grave era, una volta raggiunta l’indipendenza, come reperire le risorse economiche necessarie alla popolazione, visto che Malta aveva vissuto, fino ad allora, grazie al turismo e soprattutto all’affitto che l’Inghilterra pagava per l’uso del porto di La Valletta, utilizzato dalla sua flotta militare in ambito NATO, anche se formalmente la NATO non avrebbe potuto avere basi militari all’infuori dei confini dei paesi membri.

La Gran Bretagna tentò ripetutamente di mantenere la disponibilità del porto, ma il governo maltese guidato da Dom Mintoff fu irremovibile e la flotta inglese, poco tempo dopo l’indipendenza, dovette lasciare l’isola. Si trattava della perdita di una base importantissima per l’equilibrio strategico del Mediterraneo e in Medio Oriente. L’isola rappresenta il crocevia delle rotte mediterranee e la sua importanza strategica e militare è nota fin dall’antichità. Perduti i proventi dell’affitto del porto, venne in aiuto la Libia, la quale, nell’ottobre 79, investì 50 milioni di dollari nell’economia dell’isola. La Libia già forniva petrolio a prezzi preferenziali, per l’accordo che consentiva la presenza sull’isola ai militari libici, che in particolare, fra l’altra, gestivano la torre di controllo dell’aeroporto internazionale di La Valletta.

Ma un mese dopo, nel novembre 79, con un atto che sapeva avrebbe causato una crisi con la Libia e forse la rottura dei rapporti, il governo maltese notificò a quello libico la sua intenzione di compiere ricerche petrolifere all’interno delle proprie acque territoriali. Malta sperava di poter

emulare il suo ex padrone coloniale, e diventare autosufficiente con il petrolio sottomarino, o forse diventare addirittura esportatore di petrolio. A tale scopo firmò un contratto con la Texaco Oil Company americana, che avrebbe dovuto eseguire ricerche sui "Banchi di Medina" che sono una zona di mare a basso fondale, situata circa a mezza strada fra la Libia e Malta, rivendicata sia da Malta che dalla Libia.

Il governo maltese rivendicò come acque territoriali quelle fino a 98 miglia (180km) a sud della sua costa meridionale, opponendosi a quello libico che rivendicava la sua giurisdizione per 2/3 del tratto di mare compreso fra la Libia e Malta, e cioè fino ad una distanza di 66,5 miglia dalle coste meridionali maltesi. Inutile dire che in un caso i banchi di Medina erano territorio situato in acque maltesi, nell'altro in acque libiche. E' chiaro che nel mese di novembre deve essere maturato qualcosa che ha convinto il governo maltese ad opporsi a quello libico.

I due governi decisero che avrebbero portato la controversia al giudizio del tribunale internazionale dell'Aia entro il 30 giugno 80. Nel frattempo nessuno dei due paesi avrebbe eseguito delle ricerche petrolifere. Ma sembra che, mentre Malta rispettava questa clausola, la compagnia di Stato libica iniziasse invece ad eseguire ricerche petrolifere nella zona contesa. E' ovvio che a questo punto il governo maltese avesse ben poche possibilità di cavarsela nei confronti del potente e agguerrito vicino, se non fosse venuto in suo aiuto qualcuno. Malta trovò aiuto da una altro potente vicino all'Italia. Solo grazie all'appoggio italiano Malta potè affrancarsi dalla dipendenza economica, e quindi politica che si andava prospettando nei confronti della Libia.

In Italia la situazione economica era, nel 1980, pesante. L'inflazione sfiorava il 20% annuo e la più grande industria italiana, la Fiat, aveva messo in cassa integrazione per 18 mesi 29.000 operai ed era stata costretta, per finanziare un esteso programma di ristrutturazione tecnologica, a vendere alla Banca di Stato libica una importantissima quota azionaria, che faceva della Libia il secondo azionista della Fiat. Dal punto di vista energetico poi la situazione era disastrosa, quasi da emergenza. Nel ben mezzo della seconda crisi energetica internazionale, causata dall'avvento del regime di Khomeini, l'Italia s'era vista tagliare i rifornimenti petroliferi dall'Arabia Saudita a causa dello scandalo poi definito ENI-Petronim, riguardante il solito giro di mazzette e bustarelle che contraddistingue il costume politico nazionale. (Lo scandalo ENI-Petromin, avvenuto nel marzo 80, potrebbe essere letto come un'azione occulta tesa a rendere l'Italia ancor più dipendente dal petrolio libico, e quindi di appoggio alla Libia nell'affare maltese. Si può inoltre affermare che in Italia esistesse allora, e probabilmente ancora oggi, una robusta lobby filo-libica.

La Libia era il maggior fornitore di petrolio d'Italia, e l'Italia il primo partner commerciale della Libia. Migliaia di italiani lavoravano nel paese africano, centinaia di imprese italiane eseguivano le commesse richieste dallo Stato Libico, fra le quali le più importanti aziende pubbliche e private di praticamente tutti i settori industriali e commerciali. Da 1/3 alla metà di quello che la Libia incassava con la vendita di petrolio, stimata quell'anno in 18/20 miliardi di dollari veniva in Italia. Nel 1980 inoltre tutte le industrie militari italiane, quasi totalmente in mano pubblica, avevano in corso importanti commesse per le forze armate libiche. La cosa era di mole tale che, alla fine del 1980 l'Italia risultò essere il maggiore esportatore di armi della CEE. (Italia 133 Ml di Ecu, Germania 99, Olanda 76, Francia 39)

Il sospetto che qualche maligno ha pur avuto che tutto questo vorticoso giro di miliardi (di dollari) si tramutasse anche in giganteschi finanziamenti alla quasi totalità delle forze politiche italiane è stato nettamente smentito dal fatto che le vicende giudiziarie che presero il popolare nome di tangentopoli Italo-Libica, segno che almeno in quel settore era tutto trasparenza e rettitudine. Non abbiamo che da compiacercene.

Cade in conseguenza anche il sospetto che a causa di affari e tangenti esistesse, per tutti gli anni 70 e 80, una complice acquiescenza nei confronti del terrorismo arabo presentandola come cinica ragion di stato e lungimirante politica estera. Certo in Italia esisteva una forte lobby filolibica legata a questi interessi. Fiorivano i comitati di amicizia, scrittori o giornalisti documentavano le atrocità di cui si erano macchiate le truppe coloniali italiane ed il capo della Loggia P2 (un tipo famoso!) si presentava alle delegazioni commerciali libiche come "il capo dei servizi segreti italiani". Il giornalista Mino Pecorelli, assassinato nel 79, intitolava un numero del suo settimanale OP "Il partito del Colonnello".

Nonostante l'Italia non avesse proprio alcun interesse per creare attriti con la Libia offrì a Malta un trattato di assistenza politica militare, che prevedeva fra l'altro la difesa dell'integrità territoriale maltese ad opera, se necessario, delle forze armate italiane, un cospicuo aiuto finanziario e le disponibilità a fornire mezzi per la ricerca petrolifera, in cambio di una politica di neutralità. Questo trattato fu concepito proprio in funzione antilibica (come ci ha descritto nel suo pregevole libro "La minaccia e la vendetta" l'on.le Zamberletti) ed è ovvio che la "difesa dell'integrità territoriale maltese" si riferisse anche alla difesa dei banchi di Medina, considerati da Malta come territorio nazionale e come possibili banchi petroliferi (e che erano considerati allo stesso modo anche dalla Libia).

Ma è sicuramente riduttivo riportare la vicenda ad una semplice questione economica. In realtà l'importanza è data da altri più complessi fattori. L'URSS aveva da pochi anni (1974) perso la disponibilità del porto di Alessandria d'Egitto, ed era virtualmente senza un punto di appoggio per la flotta che non fosse al di là dei Dardanelli (a parte il marginale approdo di Tartus in Siria). In caso di crisi militare sarebbe stata costretta a richiamare nel mar Nero la squadra navale, lasciando il Mediterraneo al dominio della NATO senza neppure combattere.

Diversa la situazione nel caso che, in qualsiasi modo avesse potuto contare sull'isola di Malta. Tutti conoscevano, grazie al ruolo avuto nella II Guerra Mondiale, l'importanza strategica dell'isola, che domina le rotte mediterranee.

Nel 73 i paesi arabi giustificano l'embargo petrolifero nei confronti dell'Europa, adducendo il fatto che i rifornimenti USA a Israele erano partiti o transitati su territori europei. In caso di nuova crisi militare i rifornimenti che gli USA avrebbero inviato in Israele dovevano necessariamente evitare di dover sorvolare qualsiasi Stato europeo, ed erano ovviamente nell'impossibilità di sorvolare gli Stati arabi nordafricani. Per ottenere questo scopo (rifornire Israele senza coinvolgere l'Europa ed internazionalizzare un conflitto regionale) gli aerei da trasporto USA potevano seguire solo una rotta, quella che attraverso l'Atlantico con scalo alle isole Azzorre, attraversava il Mediterraneo in tutta la sua lunghezza, sorvolando il cielo maltese. Una militarizzazione di Malta avrebbe di fatto condizionato la possibilità di rifornire Israele e mutato i rapporti di forza strategici in tutta quella parte di mondo. Chi avesse avuto il controllo di Malta avrebbe potuto costringere ad un coinvolgimento europeo in un eventuale crisi arabo-israeliana che comportasse la necessità di rifornimenti USA (come è poi avvenuto nel 1982 e nella guerra del Golfo), oppure causare una spaccatura fra USA ed Europa ... insomma una questione della massima importanza. (come si ricorderà, nella crisi USA-Libia del 1986 Francia e Spagna non consentirono ai bombardieri USA F111 che andavano ad attaccare la Libia il permesso di sorvolo e si noterà che se la Libia avesse controllato Malta il bombardamento di Tripoli sarebbe stato impossibile).

Nel 1973, allo scopo di aiutare l'Egitto di Sadat in difficoltà nella guerra dello Yom Kippur, la flotta sovietica del Mediterraneo (Sovmedron) uscì dal porto di Alessandria d'Egitto per schierarsi davanti alle coste israeliane tenendo gli aerei USA, impegnati nel ponte aereo per rifornire Israele, sotto la minaccia dei missili antiaerei delle proprie navi. Questo costrinse gli USA a fare pressioni per un armistizio su Israele, in quel momento in vantaggio risolutivo sul piano militare. Quella che sembrava

una sconfitta militare divenne per l'Egitto una grande vittoria politica personale del Presidente Sadat, artefice della guerra e del riscatto delle armi egiziane. Ma nel 74 l'Egitto cambiò alleanze, schierandosi con l'Occidente e costringendo la Sovmedron a lasciare il porto di Alessandria. Sadat avviò il processo di pace con Israele.

Chiunque avesse occupato militarmente Malta, avrebbero potuto installare batterie di missili antiaerei a lungo raggio che avrebbe minato la credibilità dell'aiuto militare USA a Israele, e più in generale la capacità USA di intervenire in Medio Oriente in difesa dei campi petroliferi vitali per l'economia europea e giapponese. Tutto il Medio Oriente sarebbe risultato indefinibile e forse oggi la storia sarebbe diversa. Se la Libia fosse riuscita a portare le sue armi a Malta, il prestigio di Gheddafi sarebbe cresciuto enormemente in seno al mondo arabo e avrebbe potuto esercitare un ricatto continuo permettendo l'approdo alla Sovmedron.le

In nessun caso Malta poteva cadere in mani libiche, ma si doveva fare senza dar modo all'URSS di poter intervenire direttamente nella questione (si deve dire che l'URSS non mostrò mai la minima voglia di farlo). Si era nel momento di maggior potenza militare dell'Unione Sovietica che fra l'altro, invadendo l'Afghanistan, aveva messo i campi petroliferi dell'Arabia Saudita nel raggio d'azione delle sue truppe aeroportate. Per contro l'America era completamente fuori gioco, impegnata nella vicenda degli ostaggi dell'ambasciata di Teheran e senza capacità di reazione diplomatica, politica e militare.

Anzi si deve ricordare che proprio in quell'estate del 1980 gli USA non eseguirono manovre nel Mediterraneo centrale, forse per non aumentare la tensione nell'aerea, ma forse anche per riguardo a Gheddafi a seguito dell'intervento da questi effettuato presso il regime iraniano di Khomeini per chiedere la liberazione degli ostaggi americani.

Era una regola non scritta, ma tacitamente accettata e rigidamente rispettata sia dalla NATO sia dal Patto di Varsavia.

Nel 1980 l'Europa era annichilita dallo schieramento degli SS20, missili nucleari di nuova generazione che rendeva non più credibile il deterrente atomico USA, dalla crisi economica, dal terrorismo interno. Decine di Tir dei paesi del Patto di Varsavia, trasformati in laboratori elettronici, giravano per l'Europa a controllare e catalogare la resistenza di ponti e strade al passaggio delle divisioni corazzate sovietiche . Il 1980 è sicuramente stato l'anno più pericoloso per la pace mondiale e l'eventualità di una terza guerra non è mai stata così vicina. L'estrema debolezza politica, economica e militare dell'Occidente, e soprattutto il virtuale annientamento di ogni capacità di reazione potevano causare il disastro di una terza guerra mondiale.

A questo punto gli avvenimenti si susseguono incalzanti durante l'estate del 1980. Il primo giugno il governo libico interrompe le forniture petrolifere a Malta. L'11 giugno inizia la mattanza degli esuli libici presenti in Italia, con il primo omicidio ed il corso di questi eventi è meglio ricostruito infra... . Il 27 giugno viene abbattuto il DC9, partito da Bologna e viaggiante con due ore di ritardo, mentre di seguito ad una distanza pari a meno dieci minuti di volo da un Boeing 707 dell'Air Malta (volo KM153). Il 10 luglio vengono sequestrati dalla Libia due pescherecci italiani con a bordo 19 marinai (verranno rilasciati due anni dopo). Il 18 luglio viene ritrovato un MiG23 sui monti della Sila. Il 2 agosto prende posizioni, sui banchi di Medina, la nave da ricerche petrolifere dell'ENI Saipem 2 a dimostrazione soprattutto ad uso interno maltese (le elezioni si sarebbero tenute entro breve tempo) della giustezza della politica filo-italiana di Mintoff contro l'area politica filo-libica molto forte nell'isola. E' la dimostrazione "politica" che l'Italia agisce seriamente e che il trattato produce i suoi effetti.

Il 2 agosto l'on.le Zamberletti, per conto del governo italiano firma il protocollo d'intesa con il governo maltese relativo al trattato fra le due parti che esclude la Libia dal controllo dell'isola. E' il coronamento di un lavoro diplomatico iniziato l'anno prima, che disinnesca, rendendola neutrale, una possibile futura crisi politico militare incentrata sull'isola di Malta.

Il 2 agosto salta in aria la stazione di Bologna.

Il 6 agosto una parte dell'esercito libico si ribella e tenta un colpo di stato contro Gheddafi. I congiurati saranno sconfitti dall'intervento di unità militari della Germania orientale che riescono ad impedire la cattura del colonnello Gheddafi. Di questo colpo di stato Gheddafi accuserà l'Italia, arrestando tre imprenditori italiani ritenuti i fiancheggiatori degli insorti. (verranno rilasciati dopo sei anni. Per almeno uno di essi si sa per certo che fosse un funzionario o un confidente dei servizi segreti italiani: il suo nome venne fuori durante il rapimento Casella, come quello di un agente dei Servizi segreti che trattò con i rapitori del giovane).

Il 24 agosto un sottomarino ed una nave da guerra libici intimarono, con la minaccia di prenderla a cannonate, alla nave italiana Saipem-2 di interrompere le ricerche petrolifere sui banchi di Medina iniziate per rispettare le clausole dell'accordo Italo-Maltese, ed andarsene. Si sfiora la battaglia fra le navi italiane intervenute a difesa della Saipem e le navi libiche. Gli F104 di Trapani Birgi pattugliano il cielo di Malta.

Il 26 agosto il governo maltese mise in stato di allerta la sua forza aerea (quattro elicotteri). Il 27 agosto il personale militare libico espulso dall'isola di Malta. Il 2 settembre l'Italia si impegna a garantire l'integrità territoriale di Malta (dopo i fuochi, direbbero a Roma). Il 3 settembre il

premier maltese Dom Mintoff vola a Roma per approfondire le intese Italia- Malta. Il 4 settembre, su richiesta maltese, si riunisce il consiglio di sicurezza dell'Onu per esaminare "l'azione illegale" della Libia. Il 9 settembre si ratifica l'accordo fra l'Italia e Malta, che prevede fra l'altro l'esclusione delle navi americane e sovietiche dai porti dell'isola. Il 20 settembre Dom Mintoff rivela le clausole finanziarie dell'accordo con l'Italia: Un aiuto (regalo) di 60 milioni di dollari per il periodo 79-83. Un prestito di 15 milioni di dollari. Un contributo di 4 milioni di dollari all'anno per 5 anni. Totale 95 milioni di dollari dell'epoca e Malta è grande come un piccolo quartiere di Roma.

Il trattato italo-maltese, di durata decennale, è stato rinnovato nel 90 ed è tuttora valido. Perché? Non certo per tenere fuori Malta le navi USA, di cui Italia è tradizionalmente alleata, o le navi URSS, di cui è tradizionalmente amica.

Questa la storia della vicenda Italia-Libia-Malta dell'estate 1980 che potrebbe rispondere all'interrogativo del generale Melillo sul perché lanciare missili sul Tirreno in tempo di pace.

Oggi ci sembra un'altra epoca, e sembra di parlare di storie vecchie di mille anni, ma nel 1980 chi controllava Malta aveva i poteri di:

-Internazionalizzare qualsiasi conflitto arabo-israeliano.

-Abbassare la capacità di proiezione di potenza degli USA, con conseguente cambiamento strategico di tutta la situazione in Medio Oriente, di Israele e dei campi petroliferi sauditi.

-Permettere l'approdo alla Sovmedron, con conseguente aumento della capacità di proiezione di potenza dell'URSS, e cambiamento di situazione strategica nel Mediterraneo, riportando la situazione ad ante 1974.

-Acquisizione di enorme prestigio, e quindi potere politico, da parte del leader che avrebbe "conquistato Malta", che da punto di vista storico e molto importante per i popoli arabi" (v. memoria Cinti-De Stefano depositata in data 12.07.96).

4. Libia-Francia.

I rapporti tra la Libia e la Francia dopo un periodo di relativa tranquillità - la Francia aveva anche venduto alla Libia aerei Mirage - subirono un'incrinatura a tal punto profonda da cagionarne quasi la rottura, dovuta in primo luogo al contenzioso esistente tra la Libia ed il Ciad per la "striscia di Auzou" ed all'invito rivolto agli abitanti dell'isola di Reunion, che godeva del protettorato francese, di costituire un movimento di

liberazione; in secondo luogo all'appoggio fornito ai fuoriusciti tunisini che nel gennaio dell'80 avevano attaccato il centro minerario di Gafsa, distante quattrocento Km da Tunisi, con l'obiettivo di rovesciare Bourghiba. I ribelli riuscirono in quella occasione ad impadronirsi della città per alcune ore, ma la popolazione rimase inerte e non scese per le strade, come invece era stato previsto, di modo che già nella stessa giornata l'esercito sferrava un attacco che costringeva i ribelli alla resa. Nell'operazione le truppe tunisine godettero dell'appoggio logistico della Francia, secondo quanto riferito ufficialmente da questo Paese. Il blitz appoggiato dalla Libia provocava la rottura delle relazioni diplomatiche con il governo di Tripoli. L'Ambasciatore libico a Tunisi veniva invitato ad allontanarsi e venivano chiusi contestualmente il centro culturale libico a Tunisi e quello tunisino a Tripoli.

Ulteriori motivi di frizione si ebbero a febbraio con manifestazioni antifrancesi in città libiche, sfociate nelle devastazioni delle rappresentanze diplomatiche francesi a Tripoli e Bengasi da parte di folle di dimostranti, che accusavano la Francia di avere aiutato Bourghiba in occasione del tentativo di occupazione di Gafsa. La Francia ritirò il proprio rappresentante a Tripoli. A marzo un nuovo e grave episodio raffreddò ancor di più i rapporti tra i due Paesi. Due Mirage libici tentarono di abbattere un velivolo francese antisommergibile "Atlantic", in missione di pattugliamento al largo delle coste tunisine. Ad alcuni osservatori, tuttavia, la reazione della Francia apparve blanda, anzi addirittura quasi conciliante, perché, si disse, persisteva il forte interesse al petrolio libico.

In questo contesto non può non essere rilevato che diverse sono state le voci che in questo processo hanno indicato nella Francia responsabilità nell'abbattimento del DC9 Itavia, ancorché nessuna di queste abbia raggiunto dignità di prova. Si ricordano tra l'altro le dichiarazioni del Capo del S.I.S.MI Martini alla Commissione Stragi, nelle quali venivano indicati per esclusione la Francia e gli Stati Uniti come possibili responsabili dell'evento. Responsabilità francesi sono state adombrate anche nella rivolta della guarnigione di Tobruk; guidata dal maggiore libico Idris Shehaibi. Va anche rammentato che nell'80 il quotidiano londinese "Evening Standard" nell'edizione del 17.12.80 avanzava esplicitamente l'ipotesi che il velivolo dell'Itavia fosse stato abbattuto da un missile lanciato da un aereo militare decollato da una portaerei francese.

5. Libia-USA.

Anche i rapporti tra la Libia e gli USA subirono dopo l'avvento di Gheddafi forti danni, che nel 74 vennero aggravati dalla nazionalizzazione da parte della Libia delle società petrolifere americane, a cui fece seguito, per ritorsione, l'embargo da parte degli USA delle forniture militari. Va detto che gli Stati Uniti non avevano ostacolato il colpo di stato di Gheddafi. Essi vedevano la rivoluzione di Gheddafi in funzione anticomunista. E per tale motivo non si mossero in aiuto del deposto Re Idris. Continuarono a comprare il greggio e a fare affari anche dopo l'evacuazione della base aerea di Wheelus Air. Negli anni successivi le relazioni libico-americane si sono mantenute instabili sino a raggiungere livelli di altissima tensione a seguito degli accordi di Camp David, che provocarono nel febbraio dell'80 la rottura delle relazioni diplomatiche.

Da parte libica la tensione dei rapporti ha comportato una serie di iniziative in funzione anti-USA; da un lato l'esercizio di pressioni sui Paesi arabi produttori di petrolio, finalizzate alla sospensione delle esportazioni di greggio verso gli USA; dall'altro appelli all'OLP perché bloccasse con azioni terroristiche il traffico navale americano nel Canale di Suez; infine con manifeste dichiarazioni di solidarietà alla dirigenza iraniana attraverso promesse di intervento in caso di iniziative militari statunitensi.

Gli Stati Uniti consideravano Gheddafi come il finanziatore del terrorismo internazionale e strumento dell'Unione Sovietica. Deve però essere rilevato che le relazioni tra i due Paesi almeno fino alla nomina di Reagan a Presidente permangono all'insegna dell'ambiguità. La rete di interessi americani in Libia resiste alle condanne di circostanza, ai discorsi iracondi ed agli atti di violenza. Da un lato quindi rapporti formalmente tesi, dall'altro invece economiche di alto profitto. E' sufficiente ricordare i contatti intercorsi tra il fratello del Presidente Carter, Billy, ed il regime di Gheddafi.

Così possono riassumersi gli avvenimenti di maggior rilievo di quel periodo: il 2 dicembre 79 l'ambasciata statunitense in Libia viene data alle fiamme da gruppi di dimostranti, che accusano gli USA di aver concesso ospitalità allo Scià Reza Pahlavi; il 6 febbraio 80 gli USA decidono la cessazione di fatto delle attività dell'ambasciata a Tripoli; in aprile 80 gli USA espellono alcuni diplomatici libici accusati di intimidazioni nei confronti degli studenti libici negli USA.

* * * * *

Capitolo III
Le relazioni tra la Libia e l'Italia.

1. Italia-Libia.

Uno degli interessi principali di questa inchiesta è costituito ovviamente nell'accertamento - per quanto possibile con gli strumenti

dell'indagine giudiziaria - sui rapporti tra il nostro Paese - che, lo si ricordi, con nessun altro Stato raggiunse livelli così alti di conflittualità - e il dirimpettaio nordafricano.

Nel 69, a seguito della presa del potere da parte del Colonnello Muhammar Gheddafi, i rapporti tra l'Italia e la Libia subivano immediatamente una flessione, soprattutto a causa delle prese di posizione libiche nei confronti dei nostri connazionali colà residenti e delle industrie italiane che coprivano vasti settori, tra cui precipuo quello petrolifero. Tali rapporti subivano un ulteriore aggravamento dopo il 21 luglio 70, giacché in quella data il Consiglio del Comando della Rivoluzione promulgava tre leggi di capitale importanza, ai danni della comunità italiana; leggi che prevedevano la confisca di tutti i beni immobili e mobili degli italiani, e l'espulsione di tutti i membri della comunità. Espulsione che fu completata nell'arco di tre mesi, cosicché il leader libico il 1° settembre del 70 poteva annunciare al popolo libico che l'allontanamento degli italiani dalla Libia era concluso. Rimase in Libia solo una piccola comunità di lavoratori indispensabile per gli interessi libici.

Vani furono i tentativi della diplomazia italiana di ricucire lo strappo con Gheddafi, cosicché il Governo dava mandato al SID - diretto, a quel tempo, dall'ammiraglio Eugenio Henke al quale sarebbe subentrato poco dopo il generale Vito Miceli - di aprire i contatti con il Servizio libico. Incarico che veniva affidato alla 2ª Sezione del Reparto D, all'epoca diretta dal colonnello Roberto Jucci, il quale aveva avuto rapporti con i libici già l'anno precedente, in una missione che avrebbe consentito l'evacuazione di numerosi connazionali dalla Libia, molti dei quali ristretti in carcere.

I risultati di questi contatti non tardarono a dare frutti. Nella primavera del 71 il SID sventava una iniziativa di esuli libici, organizzata all'estero con il concorso del Servizio britannico e con base logistica a Trieste, tendente a sovvertire il regime di Gheddafi, nota come "Operazione Hilton". In particolare su segnalazione del SID, il 22 marzo di quell'anno, veniva bloccato nel porto di Trieste uno yacht, battente bandiera panamense, a bordo del quale venivano rinvenuti oltre ad un equipaggiamento militare, anche "14 spolette composte da 14 accenditori e da 14 capsule contenenti fulminato di mercurio e due accenditori elettrici ... congegni idonei all'innesco di esplosivo ad alto potenziale." (v. sentenza Tribunale di Trieste, 17 maggio 71). Questo tentativo seguiva quello fomentato dal "Principe Nero", Abdullah ben Abid Senussi, nipote del deposto Re Idriss. Gli insorti sarebbero dovuti arrivare dal Ciad ed un corpo di mercenari stranieri sarebbe dovuto giungere all'aeroporto di Sebha per appoggiare il governo provvisorio. Ma il complotto fallisce grazie alle informazioni che nel frattempo erano giunte ai servizi di sicurezza libici.

Si può senz'altro affermare che questa operazione sancì il legame tra il SID ed il Servizio Libico, a quel tempo diretto da El Huni e che avrà per anni in Italia come rappresentante Mousa Salem El Haji, che ha tenuto, nel tempo, ottimi rapporti con il Servizio Militare, prima con il colonnello Jucci, poi con il colonnello Minerva ed infine con il colonnello Sasso del Centro IV del Raggruppamento Centri del Controspionaggio di Roma. (v. esame Viviani Ambrogio, PM Roma, 03.12.87).

2. Le trattative italo - libiche.

L'esito positivo dell'operazione Hilton e la conseguente eco favorevole diffusasi negli ambienti libici, favorì le intese tra i due governi. Il Ministro degli Esteri libico, infatti, accettò di conseguenza di incontrare in Turchia il nostro Ministro degli Affari Esteri, l'on.le Aldo Moro; incontro al quale seguì quello ufficiale, a Tripoli, nel maggio dello stesso anno con la dirigenza libica. A seguito di questi incontri iniziarono, parallelamente, le trattative per la vendita di materiale bellico alla Libia e altri prodotti industriali contro accordi petroliferi.

Queste ultime trattative portate avanti dall'ENI furono favorite dalla concessione di aiuti militari alla Libia che videro la mediazione, su incarico della Presidenza del Consiglio, dell'allora colonnello Jucci, e che suscitarono, probabilmente, contrasti all'interno del Governo. Difatti, in un appunto del Servizio n.08/74/2A dell'11.05.72 si rileva che il Ministro degli Esteri Moro, preso atto che il colonnello Jucci aveva avuto incarico di rappresentare la Presidenza del Consiglio per definire gli accordi sulle forniture militari a quel Paese, annotava, su un appunto a lui sottoposto sulla vicenda: "tutto questo è stato fatto senza che ne sapessimo nulla (copia per i miei atti personali)". Nell'ultimo paragrafo dell'appunto l'estensore concludeva sottolineando che "si intravede in tutta la questione una certa frizione fra Presidente del Consiglio e Ministro degli Esteri, in un quadro generale di "sovvenzioni" da parte di grossi complessi industriali ai partiti". A quel tempo Presidente del Consiglio era l'on.le Giulio Andreotti, mentre Ministro degli Esteri, come si è già visto, era l'on.le Aldo Moro; ma solo fino al 25 luglio, in quanto quel primo Governo Andreotti cadeva il 26 giugno ed il subentrante secondo Governo Andreotti entrato in carica il successivo 26 luglio non vedeva la partecipazione, nel Gabinetto, dell'on.le Moro.

A tal proposito il generale Michele Correra, Capo dell'Ufficio Ri.S del SID, interrogato sui contenuti dell'appunto di cui sopra dal PM di

Roma, nell'ambito di procedimento penale relativo alla vendita di armi alla Libia, dichiarava: "che effettivamente vi erano state delle difficoltà da parte dell'allora Ministro degli Esteri (on.le Aldo Moro) per la decisione di inviare i veicoli M113 in Libia. Il Ministro suddetto preferiva cedere materiale d'armamento di produzione italiana", e per quanto riguarda le "sovvenzioni". "Mi era stato detto che, sulle forniture di petrolio dalla Libia all'Italia, l'ENI ... dava una tangente dello 0,5 oppure dello 0,6 per cento sul valore complessivo delle forniture ad esponenti della Democrazia Cristiana".

La vendita di armamenti alla Libia ebbe l'assenso anche degli USA per la parte relativa all'armamento prodotto dalle industrie belliche italiane dietro autorizzazione degli USA; almeno fino al 74, anno in cui si aggravò la tensione tra la Libia e gli USA a causa della nazionalizzazione da parte della Libia delle società petrolifere americane, a cui farà seguito, per ritorsione, l'embargo da parte degli USA delle forniture militari alla Libia.

L'accordo petrolifero tra l'ENI e il Governo libico che prevedeva una partecipazione libica negli utili al 50% fu siglato il 29 settembre 72 e di conseguenza l'Italia divenne l'unico Paese ad avere la parità con il Governo libico nello sfruttamento delle risorse petrolifere.

E' lo stesso colonnello Jucci - nel corso del dibattimento relativo alla querela presentata dall'ufficiale nei confronti del giornalista Mino Pecorelli, per offesa della la sua reputazione con un articolo diffamatorio - ad illustrare sinteticamente il ruolo svolto: "dal 1969 al settembre 1972 essendo in tale periodo prima al SID poi per incarico specifico, che ho ricevuto dal mio Stato Maggiore, effettuai numerose missioni in Libia, i cui risultati possono sinteticamente indicarsi nel fattivo contributo alle operazioni di rimpatrio dei nostri connazionali, alla liberazione dei nostri connazionali colà detenuti, allo stabilimento di accordi di carattere economico tra i due Paesi, nonché alla definizione del contenzioso fra i Paesi medesimi. In questa vicenda vi fu una fornitura di armi, da parte della società italiana Oto Melara, mentre da parte dello Stato libico vi fu la rinunzia alla nazionalizzazione delle attività estrattive dell'ENI in quel territorio con la costituzione di una società italo-libica al 50% circa" (v. verbale di udienza, Tribunale di Roma 15.03.77).

A tale riguardo, l'on.le Giulio Andreotti, nel corso dell'audizione resa nel novembre 82 innanzi alla Commissione Parlamentare d'inchiesta sulla Loggia P2, dichiarava: "Il colonnello Jucci, adesso generale, aveva lavorato nei Servizi e si era occupato anche di un problema particolare della Libia una volta che doveva partire una nave da Venezia (v. rectius Trieste; nde), se non ricordo male, carica non tanto di merci, quanto di qualcosa che doveva procurare guai alla persona di Gheddafi. Allora fu dai Servizi

sventata questa operazione e questo fu personalmente fatto dal colonnello Jucci. Successivamente quando vi fu una situazione difficile - una delle tante ricorrenti - nei rapporti tra l'ENI e la Libia, il Presidente dell'ENI domandò a me se potevamo fare un appoggio di carattere politico per questi rapporti tra l'ENI e la Libia; io dissi che si poteva utilizzare un certo credito di benemerenza, nei confronti di Gheddafi e dei Servizi libici, che vi era stato per quella operazione. E il Presidente dell'ENI chiese a me, Presidente - che, a mia volta, feci dare l'autorizzazione di carattere militare - per essere accompagnato in Libia dal colonnello Jucci, in una di queste conversazioni, per cercare di rimuovere lo stallo che vi era nei rapporti tra l'ENI e la Libia" (audizione on.le Giulio Andreotti, Commissione parlamentare sulla loggia P2, 11.11.82).

Illuminante, in tal senso, è stata la testimonianza del colonnello Sasso già al Servizio ed oggi in pensione, il quale fino all'85 ha diretto il Centro CS di Roma, che aveva competenza, tra l'altro, sulla Libia. Questo ufficiale, oltre a confermare di avere ricevuto dai libici un omaggio, consistente in una collana un bracciale ed un anello, ha dichiarato, relativamente agli aiuti militari forniti alla Libia, di aver conosciuto, nel 70 a Roma, l'esule libico Omar Yehia, presentatogli da ufficiali statunitensi, esule che era riuscito a trasferire all'estero ingenti somme di denaro; e di aver presentato costui al colonnello Minerva, che, a sua volta, lo mise in contatto con il Direttore del SID, Miceli. Scopo dei contatti era quello di ottenere, per il tramite di Yehia, la collocazione in Libia di armi provenienti dall'industria italiana in cambio di greggio a prezzi vantaggiosi. A tal proposito riunioni si erano tenute presso l'ufficio di Yehia sito in via Massimi. A queste riunioni parteciparono vari ufficiali del SID, tra i quali lo stesso Sasso e Minerva. Nel riferire queste circostanze l'ufficiale aggiungeva di avere visto in visita allo studio di Yehia, il cardinale Valentini e l'on.le Andreotti (v. esame Sasso Aldo, GI 19.03.97).

Imponenti gli affari legati alla vendita di materiale bellico alla Libia. E' possibile rilevare la vendita di questo materiale da un documento del S.I.S.MI, così come trasmesso dall'AG di Venezia:

NON CLASSIFICATO

RILASCIATE DAL M.C.E. VERSO LA LIBIA DALL' 1.1.1972 AL 30.11.1980

(Non è noto lo stato di utilizzo delle licenze)

Data	Materiale	Valore in lire	NOTE
OTO MELARA	n. 12 semoventi M109;n. 101 veicoli M113 nelle varie versioni; parti e pezzi di ricambio	9.071.913.600	
AGUSTA	n. 5 elicotteri AB205; n.2 AB212 e parti di ricambio; n. 30 mitragliere MG3.	6.155.000.000	46886
SNIA VISCOSA	n. 1.500 missili anticarro filoguidati con attrezzature varie e n. 100.000 cartucce per obice da 105 OTO MELARA	7.090.000.000	
ESPLOVIT STACCHINI	n. 1.000 artifizi nebbiogeno-lacrimogeni per uso a mano	2.400.000	
SNIA VISCOSA	n. 11.000 cartucce da 155 e n. 5.000 cannelli; M82	877.000.000	
CONTRAVES	n. 41 sistemi radar di ricerca completi di accessori; n. 30 apparecchiature elettroniche per direzione tiro a/a e n. 5 simulatori con echi "SURO"	55.914.710.000	
A.R.E.	n. 1 impianto TxOPOSCATTER autocarrato	141.800.000	
OTO MELARA	n. 8 semoventi M109; n. 51 Veicoli M113 versioni varie	4.169.047.000	
ELICOTTERI MERIDIONALI	n.20 elicotteri EM9 CH47C e parti di ricambio	52.131.000.000.	
OTO MELARA	n.2 semoventi M109; Kg.7.500 di parti di ricambio per M109 e M113; attrezzi vari per detti	885.015.210	
FIOCCHI	n. 10.000 cartucce cal. 7,65	440.000	
BERETTA	n. 20.000 pistole mitragliatrici cal. 9 Pb con 80.000 caricatori di ricambio	1.631.523.000	
A.R.E.	circuiti stampati, semiconduttori di scorta e ricetrasmettitori di ricambio	69.000.000	
DAFFIN	n. 1 fucile automatico M59 cal? 7,62 NATO,n. 1 fucile SC/70/223 cal 5,56; n. 2 moschetti MAB 38.49 cal. 9 Pb con caricatore di riserva	700.000	
OTO MELARA	n. 110 missili OTOMAT completi; tonn. 150 di ricambi per M 109 e M 113; n.70.000 cartucce per complessi da 76/62 e 35mm OE/OTO	93.835.910.000	scadenza 31.1.81
ELICOTTERI MERIDIONALI	componenti di elicotter. CH47C	4.019.520.000	
C.N.R.	n° 4 corvette da 550 tonn. di dislocamento	128.000.000.000	scadenza 30.6.81
CONTRAVES	parti di ricambio per apparecchiature navali per direzione tiro	50.000.000	
FIAT VEICOLI IND.	n° 1 autocarro mod. 6605 TM/69	56.000.000	
SOC. AERONAUTICA	n° 600 razzi bersaglio; n° 16 rampe di lancio; n° 2 autocarri	769.950.000	
MICROTECNICA	n° 3.000 cannocchiali IL. per varie armi; parti ricambi	112.212.885.000	
ESPLOVIT STACCHINI	n° 30.000 artifizi lacrimogeni e da segnalazione	65.000.000	
BERETTA	n° 30.000 pistole mitragliatrici cal. 9Pb. ; n° 400.000 caricatori; n° 3.000 canne e parti di ricambio per dette	4.992.000.000	
GTE TELECOM.UN.	sistemi di apparati ricetrasmittenti per comunicazioni multicanali	30.000.000	
BARRACUDA SPORT	n° 2.018 revolver vari calibri, n° 2.018 fondine e n° 402.700 pallettole.	516.558.000	
	a riportare	484.687.374.810	

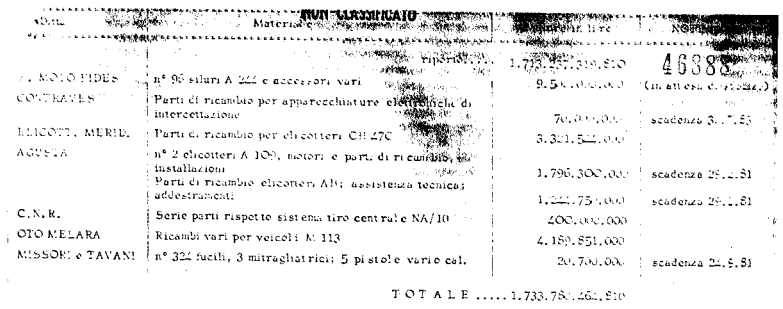
Il presente documento è composto di N. 6 pagine

COPIA N. 3 di 3 SEGRETO Pagina 1 di pagine 6

	Materiale NON CLASSIFICATO	Valore in lire	NOTE
	riporto.....	382.687.372.810	
[illegible] VELOSA	n° 75.000 granate HE e WP cal. 155; n° 75.000 spoletti; n° 75.000 cariche di lancio M4 A1 e M3; 75.000 cannelli MS	29.621.798.000	
OTO MELARA	Ricambi vari per M109, M113, M577 e M.C.	2.005.259.000	scadenza 31.3.81
FIAT VEICOLI IND.	n° 200 trattori di artiglieria mod. 6605 TM/69	11.213.770.000	
ESPLOSI STACCHINI	n° 20.000 artifici di segnalazione luminosi e n° 35.000 cartucce da caccia	129.000.000	46887
BARRACUDA SPORT	n° 570 revolvers vari calibri; n° 5.000 pallettoni e n° 2.070 fondine	281.036.000	
AGUSTA	motori e parti di ricambio per elicotteri AB 204, 205, 206 212 e attrezzature varie	7.152.920.000	scadenza 31.5.81
SNIA VISCOSA	n° 25.000 colpi da 155mm.; n° 30.000 razzi da 2" da esercizio e 100.000 razzi aria-terra da 80mm.	81.340.180.000	scadenza 30.3.82
OTO MELARA	n° 4.000 munizioni per mitragliera da 20 mm. e n° 100 artifici pirotecnici	11.457.000	
	n° 300 mezzi corazzati VCF	39.690.000.000	
	documentazione ed assistenza tecnica per n° 100 missili OTOMAT	1.025.390.000	
	n° 11 cannoni da 76/62, parti di rispetto, assistenza e documentazione tecnica	10.617.192.000	scadenza 30.5.81
	n° 200 semoventi da 155 e relative parti di ricambio; n° 132.000 colpi da 155 mm.,	320.668.180.000	scadenza 31.12.82
	ricambi vari per semoventi M109 e veicoli M113	3.779.000.000	
SIAI MARCHETTI	n° 200 aerei SF 260 (di cui 100 da assemblare in loco) con motori e parti varie di ricambio	228.179.000.000	scadenza28.4.82
BRESCIANA	n° 11 complessi navali da 40/70 con accessori vari e n° 1.000 contenitori metallici per munizioni	8.123.835.000	scadenza 1.6.81
FIAT VEICOLI IND.	n° 51 trattori di artiglieria mod. 6605 TM/69, accessori e ricambi	2.706.006.000	
BERETTA	n° 3.000 canne; n° 5.000 caricatori e n° 171.000 parti di ricambio per pistola mitragliatrice cal. 9 Pb.	298.077.000	
CONTRAVES	Parti di ricambio per apparecchiature elettroniche intercettazione	95.800.000	
AGUSTA	Parti di ricambio per elicotteri AB 204, 205, 206 e 212	871.000.000	scadenza 31.5.81
AERITALIA	n° 20 velivoli G 222/L e parti di ricambio	331.029.270.000	scadenza 31.12.82 (1° lotto-gennaio 81)
BARRACUDA SPORT	n° 1 revolver colt	200.000	
C.N.R.	ristrutturazione Fregata "DAT ASSAWARI"	49.786.300.000	scadenza 11.5.81
OTO MELARA	Ricambi vari per semoventi M 109 e veicoli M 113	12.056.293.000	
	Pezzi e parti di ricambio per missili OTOMAT	500.000.000	
SIAI MARCHETTI	n° 40 aerei SF 260 e componenti vari	19.006.972.000	scadenza 31.5.82
ELSAG	Parti di rispetto per apparecchiature elettroniche	150.000.000	scadenza 31.7.81
METEO-	n°9 sistemi ANDROMEDA completi di radio bersaglio PX Mirach e relative parti di ricambio	66.050.000.000	
GENTILETTI SPORT	n° 3 pistole vari calibri e cartucce	da accertare in dogana	
C[illegible]PI PASQUALE	N° 1 pistola cal. 7,65	190.000	
ZUCCHI	n° 2 pistole Beretta cal. 7,65 e n° 1000 cartucce	300.000	
VALSELLA	n° 8 mine anticarro	284.000	
	a riportare.....	1.713.237.319.810	

[illegible] LOGISTICO E COMPOSTO DI N. [illegible]

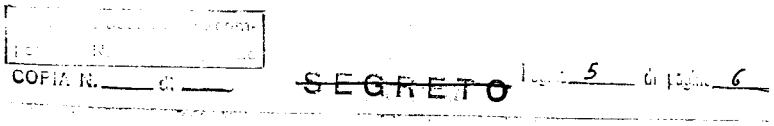
SEGRETO Pagina 3 di pagine 6



NON CLASSIFICATO

	Materiale	Importo lire	Note
	Riporto ...	1.7[illegible]310.810	46388
[illegible] KOTO PIDES	n° 95 siluri A 222 e accessori vari	9.5[illegible]	(in attesa di [illegible])
CONTRAVES	Parti di ricambio per apparecchiature elettroniche di intercettazione	70.0[illegible]	scadenza 3[illegible].85
ELICOTT. MERID.	Parti di ricambio per elicotteri CH 47C	3.321.5[illegible]	
AGUSTA	n° 2 elicotteri A 109, motori e parti di ricambio, installazioni	1.796.300.000	scadenza 29.12.81
	Parti di ricambio elicotteri AB; assistenza tecnica; addestramenti	1.[illegible]75[illegible]	scadenza 29.12.81
C.N.R.	Serie parti rispetto sistema tiro centrale NA/10	[illegible]00.000.000	
OTO MELARA	Ricambi vari per veicoli M 113	4.189.851.000	
MISSORI e TAVANI	n° 324 fucili, 3 mitragliatrici; 5 pistole varie cal.	20.700.000	scadenza 24.5.81

TOTALE ..... 1.733.78[illegible].262.810



COPIA N. [illegible] di [illegible] SEGRETO Pag. 5 di pagg. 6

Tale intensità di vendite si commenta da sola.

3. La Libia ed il terrorismo internazionale.

I rapporti tra i due Servizi, alla fine di queste contrattazioni, rientrarono nella normalità, e il SID continuò comunque l'attività di controspionaggio nei confronti dei fuoriusciti libici, nell'interesse del Governo libico e su direttive politiche finalizzate alla tutela dei connazionali in Libia, delle forniture di petrolio, delle ditte e dei lavoratori italiani in Libia (esame Viviani Ambrogio, PM Roma 14.05.86).

Nel frattempo assumevano sempre maggiore intensità le voci secondo cui che il regime del colonnello Gheddafi sovvenzionasse il terrorismo internazionale con contributi economici e con la messa a disposizione in Libia di campi di addestramento, giustificando questa attività con la politica di assistenza a tutti i "movimenti di liberazione", che a prescindere dalla loro collocazione ideologica operavano a danni dei Paesi occidentali. Primo fra tutti l'OLP.

Le finalità di Gheddafi sulla Palestina sono state da una parte l'appoggio senza riserve alla causa palestinese, dall'altra i tentativi di colpire ed umiliare Israele con ogni mezzo. Motivo dell'avversione nei confronti di Israele non era tanto la nascita di per sé dello Stato ebraico, a seguito della dichiarazione di Balfour del 17 e quindi per effetto della risoluzione dell'ONU del 29.11.47 che consentiva la creazione dello Stato d'Israele in Palestina, quanto l'opposizione del leader libico agli ebrei non originari dell'area palestinese, giacchè essi avevano oramai perduto lo spirito di quei luoghi. Da qui l'appoggio libico all'ala più radicale della resistenza palestinese, anche se nel tempo non pochi contrasti sorgeranno con l'OLP.

Un interessante documento concernente un punto di situazione sulla Libia relativo al 1980 è stato rinvenuto e acquisito alla 1ª Divisione del S.I.S.MI. Nel documento si rileva che la Libia di Gheddafi istruiva i terroristi in campi di addestramento disseminati in zone desertiche. Il Servizio - vi si legge - aveva ricevuto notizie sull'esistenza di "24 campi di addestramento per la formazione e l'addestramento di guerriglieri di varie nazionalità con particolare riferimento a tunisini, palestinesi delle frange estremiste, sahariani, ciadiani e sudanesi. In misura minore: elementi del South West Africa People Organization della Namibia, marocchini, egiziani, algerini, zairoti, zimbawani, guineani e maliani. In 6-7 campi è stata talvolta segnalata la presenza di europei; in 1-2 campi quella di sud-americani e giapponesi. La presenza di italiani è stata segnalata in 6 campi, ma finora non è stato possibile acquisire elementi concreti di conferma per obiettive difficoltà di svolgere attività di ricerca nel paese. La durata dei corsi è variabile da 1 settimana a circa 1 mese (ad esempio campi di Ain El Beida e Joud ed Daim). L'addestramento verte principalmente sull'uso di esplosivi ed armi leggere e sulle tecniche del colpo di mano. In linea di massima, i campi presentano una "caratterizzazione geografica": in quelli della Tripolitania vengono addestrati dissidenti tunisini e marocchini ed elementi del Polisario; nel Fezzan elementi sudanesi, ciadiani e dell'Africa Nera; in Cirenaica dissidenti egiziani. Per quanto concerne l'addestramento di personale di altre regioni (specie europei) non emerge l'adozione di alcun criterio di base. Gli istruttori sono prevalentemente palestinesi o

cubani. I libici addestrano in prevalenza tunisini. Operano però nei campi anche istruttori siriani, sovietici, pakistani, tedesco-orientali, spagnoli comunisti, scandinavi e irlandesi" (v. atti S.I.S.MI, decreto esibizione, 30.03.96).

4. La penetrazione libica in Italia.

Da questo documento si ricavano anche notizie concernenti il fenomeno delle penetrazioni libiche in Italia. Anche questa parte merita di essere riportata integralmente, giacchè fornisce uno spaccato sui tentativi di inserimento della Jamahirija nella realtà economica del nostro Paese, non disgiunti dall'interesse di Gheddafi di giungere così ad influenzare l'Italia: "a. il fenomeno della penetrazione libica in direzione di ambienti economici nazionali, caratterizzato dalla disponibilità da parte libica di acquistare beni immobili italiani, ha iniziato a manifestarsi dall'estate 1973. Risalgono a tale epoca i primi contatti di emissari libici con operatori italiani per l'acquisto nell'isola di Pantelleria e Lampedusa di terreni e strutture alberghiere. Successivamente l'interesse libico si è esteso ad altri settori ed ha fatto registrare il noto caso della partecipazione azionaria nella Fiat. In particolare, iniziative libiche al riguardo possono essere compendiate nel seguente quadro: - alcune società libiche hanno acquistato nell'isola di Pantelleria una vasta area di terreno con possibile destinazione all'edificazione di complessi turistico-alberghieri. Presso il comune di Pantelleria sono tuttora giacenti varie istanze affinché il nuovo piano regolatore, in via di adozione, autorizzi insediamenti turistici su richiesta di società e privati, sicuramente manovrati dai libici. Nella stessa isola è stato, inoltre, acquistato un complesso alberghiero già funzionante la cui gestione è stata assunta dai libici attraverso i dirigenti di una società maltese, anch'essa controllata da capitale libico; - l'interesse libico nell'isola di Lampedusa si è manifestato sotto forma di ricerca di insediamenti a scopo turistico con modalità di intervento analoghe a quelle dell'isola di Pantelleria; - altro interessamento libico è stato rilevato in direzione delle isole Egadi ed in particolare di Favignana, ma non risultano al riguardo stipulazioni ed acquisti. Dalle verifiche effettuate non è comunque mai emerso che tale forma di penetrazione sia stata utilizzata a fini eversivi.
b. riguardo ad altre iniziative libiche vanno evidenziate; - la cosiddetta "operazione Fiat", ampiamente pubblicizzata dalla stampa, che costituisce la massima manifestazione di penetrazione economica libica. Come è noto, i libici hanno acquistato una partecipazione azionaria di circa il 10%,

ottenendo anche l'inserimento nel consiglio di amministrazione di due rappresentanti della “Libyan Arab Foreign Bank”, istituto che rappresenta ufficialmente il capitale libico. L'operazione è inoltre collegata alla sottoscrizione, sempre da parte libica, di obbligazioni convertibili ed alla concessione di un prestito. L'affare Fiat-Libia, al di là delle oggettive incidenze sull'assetto finanziario della casa torinese, provocò, a suo tempo, negli ambienti economici nazionali, una pronunciata tendenza a ritenere allettanti forme consimili di intesa con i libici;- la cessione del 18% del pacchetto azionario della soc. “Valtur” di cui la Fiat detiene il controllo, verosimilmente conclusosi in Svizzera fra marzo e maggio 1977;- le notizie relative a trattative preliminari tra l'industriale Attilio Monti ed ambienti libici per la cessione di impianti di raffineria.Tali trattative sarebbero proseguite sino al luglio 1977, allorchè alcuni responsabili della S.p.a. Sarom (appartenente al gruppo Monti) si recarono a Tripoli; - l'interesse, non confermato, ad intese con la “SIR” (Società Italiana Resine) per la vendita di impianti petrolchimici con particolare riferimento a quello di porto Torres (1977);- le trattative con la “Montedison”, che ha sempre intrattenuto rapporti commerciali con la Libia per acquisti di greggio e commercializzazione di prodotti petroliferi, ricerche di marketing, ecc., per consulenza nel settore chimico e petrolchimico, progettazione e realizzazione di opere. A suo tempo fu ventilata l'ipotesi della costituzione di una società con partecipazione minoritaria della Montedison; - notizie, non suffragate da ulteriori elementi di fatto, dell'avvenuta compartecipazione finanziaria tra il governo libico e la soc. “Rotos pompe officine consorzio elettronico” di Milano (settembre 1977); - voci raccolte nell'aprile 1978, finora non suffragate da risultanze, circa trattative per l'acquisto da parte libica dell'hotel “Hilton” di Milano; - cittadino libico ritenuto manovrato dal suo governo - per conto del quale avrebbe gestito operazioni nei settori economico, finanziario e commerciale - il 15.03.79 in sede di asta giudiziaria, ha acquistato, per oltre un miliardo e mezzo il complesso editoriale Sedis di Cagliari, società editrice del giornale “Tutto Quotidiano”.

c. inoltre esiste una spiccata propensione dei libici in direzione della Sicilia, ove essi hanno sempre cercato possibilità di collaborazione con enti economici locali sia a livello privato sia a livello pubblico. Altre importanti forme di penetrazione (atipiche ma essenziali come armi di manovra sull'economia italiana) sono rappresentate: - ingente numero di rapporti di importazioni dall'Italia, instaurati sia dal governo libico sia dalle società libiche di importazione (società governative di rappresentanza); - rilevanti programmi di investimenti finanziari libici per insediamenti industriali in

quel paese commissionati ad enti e società italiane, a partecipazione statale e private.

d. in conclusione, l'attività libica appare contraddistinta da:- ricerca diversificata degli insediamenti, laddove esistono le più adatte condizioni ambientali e, soprattutto, allorquando gli operatori nazionali si trovano in difficoltà per carenza di capitale;- notevole disponibilità di danaro fresco e tendenza a superare, a vantaggio dell'acquirente, difficoltà di natura finanziaria, il che porta a ritenere che l'esigenza di realizzare l'investimento prevalga, almeno entro certi limiti, sui puri aspetti di natura economica;- penetrazione sempre più frequentemente operata attraverso l'attività di privati cittadini libici che agiscono surrettiziamente sia acquistando pacchetti azionari di società per azioni italiane, al fine di assumere il controllo, sia avvalendosi di privati italiani quali loro prestanome, al fine di eludere la L.24.12.76, nr.898, come è avvenuto circa un anno fa in modo particolare nell'isola di Pantelleria".

Il documento conclude affermando che "allo stato attuale, è soprattutto emerso che l'attività in direzione dell'Italia è riconducibile per lo più ad azioni di penetrazione economica e finanziaria. Non si può comunque escludere che l'assistenza (economica, finanziaria ed addestrativa) possa essere fornita a gruppi eversivi e terroristici. Tale riserva consegue da segnalazioni circa la presenza di italiani in alcuni campi. A riguardo, tuttavia, le indicazioni ricevute non hanno chiarito se si tratti di istruttori, guerriglieri, mercenari o, al limite, di personale impiegato per esigenze logistiche. L'approfondimento e la verifica delle generiche notizie acquisite è da tempo oggetto di attenta ricerca." (v.documento Libia in esibizione del 30.03.96).

5. I principali fatti dal 73 al 76.

Il 73 si apre per la Libia con un fatto gravissimo, che cagionava preoccupazioni nel mondo intero. Il 21 febbraio l'Aviazione israeliana abbatteva un Boeing 727 con 109 persone, noleggiato dalla compagnia di bandiera libica, che aveva sorvolato un'area del Sinai. Israele tentava di accreditare la tesi che l'apparecchio non avesse obbedito alle ingiunzioni dei caccia, anzi avesse risposto di non accettare ordini dagli israeliani. Ma tale versione non veniva confermata dai fatti; tanto più che il pilota del Boeing era di nazionalità francese. Nella realtà il tragico incidente era da ricondursi alla psicosi acutissima di guerra che esisteva nella zona e in quel

periodo. Tuttavia, la decisione presa dai militari israeliani non poteva non avere conseguenze serie.

L'Egitto nella circostanza veniva accusato dalla Libia di non essere intervenuto dopo l'attacco. Numerose manifestazioni antiegiziane si svolsero in Libia sino alla organizzazione a luglio di una "marcia" presso il confine con l'Egitto. Ad agosto Gheddafi e Sadat si incontrarono e firmarono un accordo che annunciava la realizzazione dell'unione araba, ma Sadat subito dopo rinviava sine die il referendum popolare che avrebbe dovuto sancire in Egitto la proposta di unione. E da questo tempo che i rapporti tra i due leader si raffreddano, anche a causa della guerra che l'Egitto muove ad Israele nell'ottobre del 73 e di cui Sadat aveva tenuto all'oscuro Gheddafi. Ulteriore causa del raffreddamento tra i due Paesi venivano favorite dalla popolarità che Sadat aveva acquisito alla fine della guerra con Israele; popolarità che gli permise di intraprendere una nuova politica di allontanamento dall'URSS, di inizio di una cauta "denasserizzazione", e quindi di apertura all'Occidente, soprattutto agli Stati Uniti. Non poteva che conseguirne, da queste iniziative, l'abbandono del progetto di unione con la Libia.

Il 1° marzo del 73 "Settembre Nero", l'organizzazione di lotta armata e guerriglia palestinese, mette in opera un'azione che tra l'altro può essere letta anche come risposta all'abbattimento dell'aereo libico. Nella capitale del Sudan, Khartum, mentre all'ambasciata dell'Arabia Saudita era in corso una cerimonia, un commando di "Settembre nero" entrava nella sede diplomatica e prendeva in ostaggio cinque diplomatici: l'Ambasciatore degli Stati Uniti Cleo Noel, l'incaricato di affari esteri statunitense George Moore che probabilmente aveva le funzioni di coordinatore del controspionaggio americano nel Medio Oriente, il diplomatico belga Guy Eid, l'Ambasciatore dell'Arabia Saudita Abdallah el Malhouk e l'incaricato di affari giordano Adly el Nawsser. Il "commando" poneva una serie di richieste per la liberazione degli ostaggi e cioè: la liberazione del leader palestinese Abu Daud e dei suoi compagni arrestati in Giordania, nonché di altri detenuti politici giordani; la liberazione di Sirhan Bichara Sirhan condannato negli Stati Uniti all'ergastolo per aver ucciso il 5 giugno 68 il senatore Robert Kennedy; la liberazione da parte di Israele delle donne palestinesi detenute nelle carceri; la liberazione in Germania del gruppo Baader-Meinhof. Gli Stati Uniti e Israele, nonché il sovrano di Giordania, respingevano tutte le richieste. I fedayn a questo punto uccidevano i due americani e il belga e, dopo tre giorni, il 4 marzo si arrendevano. Il governo di Khartum decideva che sarebbero stati processati per omicidio multiplo, mentre (e il gesto offriva il destro a numerose critiche) il Segretario di Stato Rogers che chiedeva la pena di morte.

Sempre nel 73 il capitano Labruna, i colonnelli Minerva, Giovannone e Milani del SID si recarono a Tripoli con l'aereo dell'Aeronautica a disposizione del Servizio, un Argo 16, per accompagnare due dei cinque terroristi arabi arrestati ad Ostia con due lanciamissili terra aria e i relativi congegni di lancio; armi con le quali avrebbero dovuto colpire un aereo delle linee EL AL in volo in prossimità di Fiumicino. Gli arabi erano stati arrestati il 5 settembre 73 dal SID in un appartamento presso Ostia. La liberazione dei terroristi arabi avvenne su richiesta dell'OLP di Arafat, che si impegnò nella circostanza a non porre più in atto condotte di terrorismo in territorio italiano (v. appunti del 26.10.73 e 19.10.73 trasmessi dalla Presidenza del Consiglio con missiva del 27.01.98).

E' sempre il colonnello Sasso a fornire un'indicazione interessante sull'incidente occorso poi al velivolo che aveva trasportato i fedayn in Libia, riferendo che "successivamente - a livello di Centro - allorché apprendemmo che l'aereo caduto era lo stesso con il quale erano stati trasportati in Libia i terroristi, ipotizzammo che potessero essere stati gli israeliani responsabili della caduta come atto di ritorsione nei confronti del nostro operato". (v. esame Sasso Aldo, GI 07.02.97).

La vicenda della sciagura all'aereo Argo 16 risale al 23 novembre 73. L'aereo dopo il decollo da Venezia Tessera si schiantò a Marghera e ne conseguì la morte dei quattro militari dell'equipaggio. La vicenda era stata archiviata come disastro aereo senza l'indicazione di colpe; il caso veniva invece riaperto a seguito dell'intervista che nel 1986 il generale Ambrogio Viviani rendeva ad un settimanale, nella quale chiaramente affermava che la disgrazia "fu un avvertimento del Mossad, il servizio segreto israeliano, un consiglio un po' cruento per far capire al nostro paese di smetterla con Gheddafi e con il terrorismo arabo palestinese".

L'istruttoria ha rilevato che la "trattativa" tra il Governo italiano e la Libia per il rilascio dei fedayn era stata seguita direttamente a Tripoli dal colonnello Marzollo del Raggruppamento Centri CS di Roma. Interlocutore dell'ufficiale, sulla delicata vicenda, il maggiore El Houni, capo del Servizio libico. Marzollo richiese a El Houni un intervento diretto sull'organizzazione terroristica "Settembre Nero" a causa delle intimidazioni che esponenti della stessa centrale terroristica avevano effettuato nel Libano su agenti del SID; intimidazioni consistenti in una sorta di ultimatum con scadenza al 25 settembre 73 per la liberazione dei cinque terroristi arrestati a Ostia e minacce di rappresaglia dopo tale data. Senza ottemperare alle ingiunzioni Jalloud, nell'occasione, si assunse l'onere di effettuare i passi necessari per intervenire nella giusta direzione, specie in ordine alla data di scadenza dell'ultimatum. Nell'occasione

Jalloud ed El Houni, all'esito di un colloquio con Salah Khalaf alias Abu Ayad, ottennero da quest'ultimo una dilazione dell'ultimatum fino alla fine di ottobre.

A fine 98 l'istruttoria di Venezia ha avuto termine con rinvio a giudizio, cui sottostanno convincimenti del sabotaggio del velivolo da parte di elementi del Mossad in ritorsione alla liberazione e trasferimento in Libia dei fedayn arrestati a Ostia. Operazione con le coperture dei servizi italiani, dello SMA e degli apparati governativi del tempo. La lettura del carteggio del vecchio SID acquisito ha indotto il giudicantwe veneziano a ritenere "che il sabotaggio di Argo 16 ad opera degli israeliani sia stato considerato dal SID, e dai suoi organi tenuti agli accertamenti e alla raccolta di informative, una inevitabile quanto paradossalmente giustificata risposta di ELE e che conseguente dunque fu il soffocamento delle emergenze rinvenute a carico dei mandanti".

V'è però da rammentare che la situazione all'epoca tra i due Paesi e i loro Servizi non era tra le peggiori, anzi erano accaduti eventi che avrebbero dovuto imporre prossimità e ausili reciproci. Il fatto è del 23 novembre 73. Israele aveva sostenuto la guerra contro gli Egiziani, i Siriani e reparti iracheni e giordani (il Regno però si mantenne neutrale) cd del Yom Kippur tra l'attacco al canale il 5 ottobre e il cessate il fuoco del 22 successivo. Immerso in un mondo arabo – per non considerare quello islamico – che superava il centuplo della sua popolazione, non aveva alcun motivo di crearsi ulteriori nemici nel Mediterraneo. A meno che la sua sicurezza o sicumera, fosse tale da non temere l'ostilità dell'Italia o dovesse nei confronti di quest'ultima eseguire sanzioni già comminate per lo stillicidio continuo di scarcerazioni di terroristi mediorientali, compiute nel nostro Paese in quegli anni. Questo senza considerare la mai cessata rivalità tra noi e Israele per accreditarsi agli occhi degli Stati Uniti come il più valido delegato nell'area; e acquisire così il titolo tanto ambito di brilliant second nel Mediterraneo.

Ma per questi aiuti che sia il Servizio – all'epoca il SID – sia le forze armate avevano prestato quotidianamente e continuamente all'intelligence e all'armata israeliana, anche un progetto di rappresaglia per le liberazioni di terroristi, ed in particolare di quelli che avevano programmato l'abbattimento dell'aereo che portava a bordo il premier Golda Meir sarebbe stato superato dalla riconoscenza per gli aiuti militari e d'intelligence proprio in quel periodo. E d'altra parte l'Argo 16 – dai cent'occhi per le dotazioni di apparati di Elint – era un velivolo del SIOS/A usato saltuariamente per missioni del SID. Un'operazione contro di esso sarebbe stata interpretata piuttosto come a danni dell'AM su ufficiali AM. Anche se nella missione a Tripoli vi era un generale AM Terzani, in

servizio al SID. Ma in tal caso il messaggio sarebbe stato troppo complesso, al limite dell'incomprensibile.

Gli altri tre arabi arrestati ad Ostia, secondo la testimonianza resa dal colonnello Milani al GI di Venezia, sarebbero stati anch'essi accompagnati, l'anno successivo, a Tripoli dai soliti Minerva, Giovannone e La Bruna. Conferma di tale liberazione e conseguente trasferimento in Libia giungeva dal colonnello Sasso che precisava che in quell'occasione fu utilizzato l'aeroporto di Grosseto.

Con l'allontanamento dell'Egitto dalla sfera d'influenza russa, l'URSS veniva a perdere il più prezioso punto d'appoggio navale del Mediterraneo. Ne consegue che l'attenzione di questa potenza si sposta sulla Libia. L'avvicinamento avviene attraverso l'acquisto della merce di cui può disporre la Libia: il petrolio. I Paesi del Patto di Varsavia furono invitati a lanciare offerte di acquisto di petrolio libico. Nella primavera del 74 Jalloud intraprese i primi viaggi nell'Est europeo e a maggio dello stesso anno compie la prima missione a Mosca, nel corso della quale stipulò importanti contratti di acquisto di materiale bellico. Da questo momento iniziano ad entrare in Libia aerei MiG-21 e MiG-23, bombardieri supersonici Tupolev TU-22 e carri armati. Mentre dalla Germania orientale cominciano a giungere le armi per la fanteria , tra cui il Kalashnikov AK-47.

Nel frattempo, a seguito di accordi firmati nel 74 tra il Presidente del Consiglio Rumor ed il Primo Ministro libico Jalloud, i contatti commerciali tra l'Italia e la Libia ebbero un'impennata. Difatti nel corso dello stesso anno furono date ulteriori concessioni di sfruttamento all'ENI e nel 75 furono stilati nuovi contratti di forniture militari.

A cavaliere di questi ultimi due anni, il SID diretto dall'ammiraglio Mario Casardi dava incarico al generale Gian Adelio Maletti, Capo del Reparto "D", di effettuare controlli riservati su Mario Foligni, che si accingeva a costituire un movimento politico di centro, denominato "Nuovo Partito Popolare". Dagli accertamenti esperiti risultò che il Foligni, tra l'altro, intratteneva contatti con elementi dell'ambasciata libica a Roma, al fine di importare una rilevante partita di greggio a prezzi inferiori a quelli contemplati dalle tariffe ufficiali, nell'intento di finanziare il costituendo movimento politico. Tale operazione sarebbe dovuta avvenire con il consenso del generale Raffaele Giudice, comandante della Guardia di Finanza, mentre la costituzione dell'NPP veniva caldeggiata dal generale Vito Miceli, già capo del SID. Gli accertamenti svolti sul conto del Foligni, che a detta dell'ammiraglio Casardi erano stati richiesti dall'on.le Andreotti, sfociarono in un dossier denominato convenzionalmente "M.FO.BIALI" originato dal Raggruppamento Centri CS di Roma, diretto

dal colonnello Demetrio Cogliandro, e poi rinvenuto, in copia, al giornalista Mino Pecorelli, dopo la sua morte. L'operazione non ebbe esito grazie ai controlli messi in atto dal SID, controlli comunque che rimasero occulti, tanto che neanche l'AG venne informata degli illeciti emersi durante l'operazione.

Ad agosto veniva sventato un tentativo di colpo di Stato contro il regime messo in opera da Umar Abdallah Al Meheshi e da Munim Al Huni.

Il 16 marzo del 76 all'aeroporto di Fiumicino furono arrestati tre cittadini libici trovati in possesso di armi. All'epoca si suppose che i tre avrebbero dovuto attentare alla vita dell'ex Ministro degli Esteri El Huni, giunto qualche giorno prima a Roma, e oramai esule in Europa essendosi schierato contro il regime di Gheddafi. I tre libici, verranno prima condannati con sentenza del Tribunale di Roma emessa quattro giorno dopo il 20 marzo, e poi scarcerati con provvedimento di Grazia del Presidente della Repubblica, Giovanni Leone, concesso il 28 del mese seguente.

A maggio il leader libico compiva la sua prima visita ufficiale a Mosca, consolidando così i rapporti tra i due Paesi.

Nel dicembre di quello stesso anno la Libia - come si è già fatto cenno - attraverso una propria banca la Libyan Arab Foreign Bank, entrò a far parte della Fiat con l'acquisto del 10% delle azioni ed ottenendo anche l'inserimento nel Consiglio di Amministrazione di due loro rappresentanti. Questa operazione influirà non poco sulle relazioni tra i due paesi.

6. La società ALI.

Il 77 è un anno difficile per il mondo arabo, giacchè da un lato il presidente egiziano Sadat apriva ad Israele, compiendo la prima visita ufficiale di Capo di Stato arabo in quel Paese, dall'altro Gheddafi, per rispondere all'apertura dell'Egitto ad Israele, costituiva a Tripoli, insieme ad altri Paesi arabi, il "Fronte della Fermezza", schieramento che contribuirà a rendere sempre più difficile e frammentato l'intero mondo arabo. Motivo di dissenso con l'Egitto non è soltanto la questione israeliana, ma anche la diversa visione dell'universo arabo. Gheddafi si considera l'erede del colonnello Nasser in materia di panarabismo. Egli sogna un mondo arabo unito e tale aspirazione lo spinge a lottare contro quei paesi arabi che non condividono questa sua visione.

Ma tali problemi non influiscono minimamente nei rapporti commerciali tra l'Italia e la Libia. Infatti proprio in quell' anno veniva

siglato un accordo tra la Libia e la Società Siai Marchetti, che prevedeva l'acquisto da parte della Libia di aerei da addestramento SF260. Acquisto, al quale seguiva l'invio in Libia di piloti istruttori e specialisti, per lo più provenienti dalla carriera militare e "arruolati" dalla società ALI. La vicenda era emersa dalla documentazione trasmessa dal S.I.S.MI nell'autunno del 1989, tra cui un documento interno che riferiva di indicazioni fornite ai libici da ex militari italiani in Libia sui punti critici della Difesa Aerea italiana, ed un appunto in cui veniva addirittura avanzata l'ipotesi che il pilota del MiG caduto sulla Sila fosse in realtà uno dei piloti italiani all'epoca assoldati dai libici. Quest'ultimo appunto è quello redatto dal capitano Masci al rientro dalla Calabria e sul quale si è fatto ampiamente cenno nella parte relativa al S.I.S.MI.

Sulla base di questa documentazione venivano richiesti al Servizio ulteriori documenti, da cui è emerso che: l'Aero Leasing Italiana fu oggetto di indagini riservate ad opera del S.I.S.MI a partire sin dal 79, come si rileva dagli appunti inviati il 27.10.79 e il 14.12.79 al Ministro della Difesa Ruffini e al Segretario Generale del CESIS Pelosi; il Servizio rendeva noto che ufficiali e sottufficiali dell'Aeronautica Militare Italiana, collocati in congedo a domanda o per raggiungimento del limite di età, venivano contattati dalla Siai-Marchetti, società del settore aeronautico, in virtù di un accordo commerciale stipulato con la Libia, "nel quale era prevista la temporanea presenza in territorio libico, a spese di quel Governo, di istruttori qualificati sui velivoli forniti da parte della stessa società".

Le operazioni di "reclutamento" erano coordinate dal generale Mario Tortora, titolare di un'imprecisata agenzia con sede in Roma, unitamente agli altri consociati generale Paolo Moci e colonnello Luciano Pedenovi; detta agenzia avrebbe operato per conto del governo libico con funzioni di "reclutamento, addestramento, pianificazione e programmazione dell'attività addestrativa e tecnico logistica".

Veniva segnalato, inoltre, che detto esodo avrebbe provocato inevitabilmente riflessi negativi sulla sicurezza nazionale, in quanto il personale qualificato con un notevole bagaglio d'esperienza, allettato "dalle invitanti proposte libiche potrebbe richiedere precocemente e a getto continuo, di essere collocato in congedo, provocando così un depauperamento degli organici dell'Aeronautica Militare Italiana ed un danno economico non indifferente allo Stato".

Il 3l marzo del 80, il Servizio informava il Ministro della Difesa, il Segretario generale del CESIS e la Presidenza del Consiglio che la società incaricata del reclutamento era l'Aero Leasing Italiana con sede in Roma; all'appunto veniva allegato un prospetto informativo, in cui era riportato l'oggetto sociale, che la classificava come società fornitrice di servizi nel

campo aereo, e l'organigramma della stessa, nel quale era presente il sindaco effettivo dottor D'Alessandro Luigi, che, sempre secondo il S.I.S.MI, sarebbe stato colui che aveva il compito di reclutare i piloti istruttori. I servizi forniti comprendevano, tra l'altro, il trasporto aereo pubblico su tratte nazionali ed internazionali, l'istituzione e l'esercizio di scuole per il pilotaggio aereo di ogni grado e per ogni tipo di velivolo.

Il Servizio, in un appunto del 21.01.81, evidenziava nuovi particolari sulla vicenda; l'industria italiana Siai-Marchetti, produttrice già dal 77 di velivoli, aveva assunto nel 78 un impegno con il Governo libico per un non meglio precisato "programma libico", nel quale, tra l'altro, era previsto "il montaggio e la manutenzione in Libia di aerei leggeri tipo SF-260" prodotti dalla medesima ditta e "la preparazione e l'addestramento di circa 350 piloti libici".

Non avendo a disposizione il personale necessario per il dovuto addestramento ai piloti libici, la Siai-Marchetti si era rivolta alla ALI. Detta società, come già indicato, curava la gestione dei corsi di pilotaggio; aveva infatti alle proprie dipendenze circa sessanta tra ufficiali e sottufficiali, congedatisi dall'AM, impiegati nella ditta con mansioni di istruttori piloti e specialisti.

Sempre nella stessa nota veniva fatto riferimento agli stipendi concordati con i dipendenti ALI, fissati intorno ai 3.500.000 di lire per gli istruttori piloti, e al 1.800.000 di lire per gli specialisti.

Inoltre si sottolineava che nella vicenda emergevano due punti salienti e cioè il costante impoverimento del personale AM più qualificato e la costituzione di una società, l'ALI che appariva una società di comodo legata agli interessi della Siai-Marchetti con finalità di sfruttamento delle agevolazioni concesse dallo Stato nello specifico settore del trasporto aereo.

Sulla base di questo elemento nel corso dell'audizione parlamentare del 28.07.89 vengono richiesti al generale Tascio - capo del SIOS Aeronautica nell'80 - chiarimenti sul ruolo da lui avuto nel reclutamento da parte dell'Aeritalia e della Siai Marchetti di piloti e specialisti italiani da inviare in Libia con le mansioni di istruttori. L'alto ufficiale ricorda soltanto che detti piloti venivano reclutati direttamente, senza alcun interessamento degli organi dell'Aeronautica Militare italiana, tramite una società con partecipazione della Siai-Marchetti.

Successivamente nel corso di ulteriori audizioni parlamentari svoltesi nel 90, in cui fu sentito l'ammiraglio Martini, direttore dall'84 al 91 del S.I.S.MI, si chiarisce che nel 78 la Siai-Marchetti aveva concluso un accordo con le autorità libiche per la vendita di 250 SF.260; accordo che prevedeva, tra l'altro, l'invio in Libia di personale qualificato da impiegare

come istruttori dei piloti della locale aviazione militare. La Siai-Marchetti, non disponendo del necessario personale per svolgere detti corsi, aveva affidato a una società esterna, denominata Aero Leasing Italiana, il reclutamento e l'invio in Libia del personale istruttore.

Emerge inoltre il fatto che sempre nel 1980 si era avuta un'accentuazione della frequenza delle penetrazioni di aerei libici nei nostri spazi aerei; penetrazione che, secondo il documento del 25.09.86 consegnato dal S.I.S.MI alla Commissione, era dovuta alla conoscenza da parte dei piloti libici degli spazi critici della nostra difesa aerea; conoscenza, probabilmente, da attribuire alle notizie tecniche fornite dai piloti italiani congedati dall'AM e presenti in quel Paese.

A seguito della pubblicazione in data 19.07.90 sul settimanale "Europeo" dell'articolo titolato "Istruivo i libici per conto di Roma", l'Ufficio convoca in data 01.09.90 la persona intervistata, cioè Salvatori Gianluca. Questi, ufficiale AM congedatosi il 31.12.80, riferiva di essere stato contattato, nel febbraio 81, dal generale in pensione Mario Tortora, che gli aveva proposto l'assunzione presso l'ALI, proposta che aveva accettato nel marzo del 1981; lo stipendio con cui veniva remunerato mensilmente era di circa 3.600.000 netti, più vitto ed alloggio; per porre in evidenza quanto fosse alta questa retribuzione portava come termine di paragone lo stipendio percepito dai dipendenti dell'AM, e cioè circa 900.000 al mese, e quello percepito dai dipendenti dell'Alitalia, di circa 1.500.000.

Da un'analisi della documentazione sequestrata presso l'ALI nel settembre 1990, si rilevano i nominativi di piloti e tecnici che tra la fine degli anni settanta e la prima metà degli anni ottanta avevano operato sul territorio libico quali istruttori di personale militare che sarebbe stato impiegato su velivoli venduti dalla Siai-Marchetti; quest'ultima, come indicato dall'ammiraglio Martini, aveva concluso un contratto con la Libia che prevedeva oltre la vendita di 240 velivoli SF-260 anche dei corsi di addestramento tecnico per specialisti e piloti libici.

Per tale motivo la Siai-Marchetti, sprovvista di personale idoneo all'addestramento, si era accordata con la società partecipata ALI, alla quale aveva demandato l'organizzazione di detti corsi. L'accordo era durato dal 1979 al 1984, raggiungendo, avuto riguardo alla presenza di personale dipendente in Libia e ai conseguenti introiti, l'apice nel 1981.

Detto personale, che operò nella regione africana per l'intero periodo della commessa con una presenza totale di circa 230 unità tra piloti istruttori, specialisti e personale addetto alla logistica, proveniva per la quasi totalità da congedati delle forze armate. L'escussione dello stesso ha

consentito di accertare che presso le basi di Ghat e Sebha, ove erano stati dislocati i piloti istruttori e gli specialisti dell'ALI, era presente, in particolare modo nella seconda base, anche personale di nazionalità americana, russa, cecoslovacca, palestinese, francese, siriana e pakistana, tutto impiegato in mansioni d'istruzione e supporto logistico.

Emergeva, inoltre, che presso la base di Sebha stazionava un velivolo Mystère Falcon 50 in uso al governatore della regione del Fezzan ed al leader libico Gheddafi, pilotato da piloti non libici.

Allo scopo di riscontrare l'ipotesi secondo la quale il velivolo DC9 sarebbe stato colpito casualmente in quanto scambiato con quello del leader libico, che percorreva una rotta inversa a quella del velivolo dell'Itavia, nell'aprile del 91 viene convocato un pilota italiano, tale Pica Mario. Costui dichiarava di aver prestato servizio per l'AM, l'ATI, l'Airopa, la Libyan Arab Airlines e varie altre compagnie africane; riferiva di essere stato assunto nel giugno del 1980 dal governo libico come pilota di un Falcon 50, velivolo ritirato unitamente a due ufficiali libici in Francia e trasferito nei primi di agosto presso l'aeroporto di Sebha. Detto velivolo era ufficialmente a disposizione del governatore del Fezzan, ma poteva essere usato anche dal colonnello Gheddafi. Affermava altresì che per tutta la sua durata del servizio presso la Repubblica nord-africana non aveva mai trasportato il leader libico. Aveva abbandonato l'incarico presso il Governo libico il 17.08.80, per rientrare in Europa, ed il suo posto era stato occupato da un pilota francese di nome Marx Andrè, presentato ai funzionari della Repubblica libica dalla Falcon Service. (v. esame Pica Mario, GI 12.04.91).

Dagli esami dei dipendenti ALI, emerge che nessuno di costoro aveva avuto modo di conoscere Ezzeden Khalil, pilota del MiG precipitato in Calabria; che il venerdì, giorno festivo nei paesi arabi, i voli di addestramento, salvo rare eccezioni, erano sospesi; che la tuta di volo per aviogetti dell'aeronautica libica era di colore verde-scuro; che il casco del pilota veniva personalizzato, il più delle volte, scrivendo il proprio nome, in caratteri occidentali o arabi; che i contatti con le autorità libiche venivano tenuti localmente da un rappresentante della Siai-Marchetti. Emerge anche, secondo molti testi, che a seguito dell'inizio delle ostilità tra la Libia e il Ciad le autorità libiche chiesero ai responsabili della Siai-Marchetti la disponibilità di piloti ALI al fine di accompagnare presso il confine libico, o in zona di operazioni, gli allievi da poco abilitati al volo e poco pratici di navigazione, di compiere missioni operative nei territori occupati e di dare appoggio logistico con specialisti della ditta presso le basi operative all'interno del territorio ciadiano. A dire degli escussi queste ultime richieste furono rifiutate dalla ditta, ma accettate da alcuni singoli dipendenti dietro lauto compenso.

L’Ufficio ha volto la sua attenzione anche agli incidenti mortali in cui risultava coinvolto il personale italiano, presente in Libia, dipendente della società ALI, per tentare di accertare se il pilota del velivolo MiG23, dal momento che calzava anfibi in uso all’AM, potesse essere stato uno degli addestratori italiani. Nel corso dell’analisi della documentazione sequestrata nel 90 e delle escussioni del personale ALI, tese ad appurare detta ipotesi, veniva rilevato che tre dipendenti erano periti in seguito ad incidenti aerei in territorio libico: Frescura Giuseppe morto il 12.10.80 in volo di addestramento con un allievo libico a cui stava probabilmente impartendo lezione di volo; Brogi Paolo e Rosso Ivan, morti il 3.11.81 mentre stavano effettuando un volo di ambientamento (v. rapporto DCPP 224/706, 13.05.91).

La società richiamava nuovamente, nel 95, l’attenzione dell’inchiesta nel corso delle indagini volte ad appurare quanto scritto negli articoli stampa apparsi sul numero del 7.07.93 di “Avvenimenti”, titolati “Nel mare di Ustica” – “L’uomo ad un passo da Dio” e “La strana storia dei piloti di Gheddafi”, ove si faceva riferimento al fatto che il noto Pacini Battaglia subito dopo la costituzione della società ALI nel 79 fosse divenuto un consociato di detta società. Da accertamenti svolti, su documentazione già acquisita agli atti nel 90, emerge che il noto finanziere, è stato effettivamente socio dell’ALI, ma nel periodo settembre 84 - dicembre 86.

La società Aereo Leasing Italiana veniva correlata dal Servizio con il noto incidente occorso al MiG23 precipitato in Calabria. Nell’appunto del 28.07.80, la 1ª Divisione riferiva che un’ufficiale dipendente, poi identificato per il capitano Masci, aveva ipotizzato che il pilota fosse un italiano ingaggiato dalla Libia tramite la “nota società ALI” e che “per motivi ora sconosciuti, questi avesse deciso di rientrare in Italia”; la considerazione dell’ufficiale scaturiva dal fatto che il pilota deceduto portasse stivaletti anfibi dell’Aeronautica Militare Italiana,

In altra nota inviata il 25 ottobre 80 dal Centro CS di Verona al Direttore della 1ª Divisione si riferisce invece l’accordo segreto stipulato fra la Libia e la Jugoslavia relativo all’uso, come scalo tecnico, degli aeroporti di questo secondo Paese da parte di velivoli libici. Le missioni dirette verso gli aeroporti d’oltremare prevedevano il decollo dall’aeroporto militare di El Labrar con rotta attraverso il Mediterraneo centrale, lo Ionio e il basso Adriatico per giungere in Jugoslavia. Tale aerovia non sarebbe stata interamente coperta dal sistema della Difesa Aerea italiano, a causa di alcune zone “cieche”. Il Centro periferico rilevava che detto accordo doveva essere considerato anche alla luce del fatto che in Libia erano presenti numerosi ufficiali dell’AM in congedo, “certamente a conoscenza

della consistenza e ubicazione delle zone cieche del sistema di avvistamento aereo italiano".

Il Servizio, inoltre, attivatosi in merito alla "vendita", da parte di piloti militari italiani all'aeronautica libica, delle zone del sistema della difesa aerea nazionale ove i radar erano "ciechi", acquisisce elementi contenuti in un appunto, trasmesso in data 10.03.81 dal Centro CS di Padova, secondo cui una "fonte occasionale" aveva ascoltato casualmente una conversazione tra un ufficiale dell'aeronautica tedesca ed un'altra persona, durante la quale il militare riferiva che "l'aereo libico precipitato in Calabria era riuscito ad eludere i radar italiani in quanto a conoscenza delle zone italiane scoperte"; tali aree sarebbero state segnalate su "cartine segretissime in dotazione alla NATO" e fornite ai libici da un "non meglio identificato Buono capitano dell'aeronautica italiana che si trovava in Libia per motivi non noti".

Il 2° Reparto dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, interessato dal Servizio per procedere alla completa identificazione del citato capitano, riferisce, in data 28.04.81, che non esiste agli atti nessun militare che risponde ai nomi di "Cap. Buoni - Buono o Buona". Nel successivo mese di luglio lo stesso SIOS inoltra un "rapporto" relativo ad un ufficiale pilota Gianfranco Bono, in relazione alla sua permanenza in Libia per il periodo aprile-luglio 79. Ad una nuova richiesta del Servizio di acquisire ogni possibile elemento sul citato periodo di permanenza in Libia dell'ufficiale menzionato "per possibile compromissione della sicurezza nazionale", lo SMA 2° Reparto risponde riferendo che l'ufficiale aveva svolto attività di istruzione a Ghat su velivoli SF-260 dal 5.4 al 5.07.79.

Il 77 è anche l'anno in cui Gheddafi promulga la nuova Costituzione e proclama la nascita della Jamahirija socialista araba popolare libica, ma è anche l'anno in cui aumenta la tensione con il vicino Egitto, al punto che si determina un breve conflitto armato, la "guerra dei quattro giorni", lungo la frontiera del deserto libico che divide i due Paesi.

7. La scomparsa dell'Imam Mousa Sadr.

I rapporti tra i due Servizi si intensificano nuovamente nel 78 in occasione della scomparsa dell'Imam sciita Mousa Sadr, sul conto del quale i libici tentano di imporre la tesi che la sparizione sarebbe avvenuta in Italia. Il Servizio italiano, diventato nel frattempo in virtù della riforma del 77 S.I.S.MI, al riguardo veniva a conoscenza che il religioso era stato

trattenuto ed internato in Libia; mentre, la magistratura italiana archiviava l'inchiesta, stimando accertato che l'Imam ed i suoi accompagnatori non fossero mai saliti a bordo del volo Alitalia Tripoli-Roma.

In seguito, in occasione di un colloquio tra il nostro Ambasciatore a Tripoli Conte Marotta ed il Ministro libico Gaud, questi, tra le altre cose formulava la richiesta al Governo italiano che "nota Commissione su Imam, composta di esperti dei due Paesi, dovrebbe riunirsi quanto prima per verificare prove aut accertamenti in possesso ciascuno et emettere risultanze che scagionino Libia et Italia". Tale richiesta di tono quasi "accomodante" probabilmente scaturiva dal fatto che alcuni Paesi arabi, tra i quali il Libano e l'Iran, accusavano Gheddafi della sparizione dell'Imam sciita e con tali paesi la Libia si trovava in una delicata situazione, tanto che lo stesso leader si era visto rifiutare l'ingresso in Libano, in occasione di una visita in quell'area del Medio Oriente.

In un appunto del S.I.S.MI dedicato alla vicenda si legge che essa ha provocato vivaci reazioni nel mondo arabo. In particolare: "In Libano, si sono avute le reazioni più immediate e decise. Oltre all'invio di due agenti dei Servizi di informazione in Italia che rientrarono in patria convinti dell'estraneità dell'Italia nella vicenda, si sono verificate una serie di manifestazioni ostili a Gheddafi, ritenuto responsabile della scomparsa dell'Imam, tanto da costringere quel governo a negargli l'ingresso in territorio libanese in occasione di un viaggio che lo aveva portato, tra il 29 giugno ed il 13 luglio 79, in Siria, in Iraq, Giordania, nonché in altri paesi arabi. L'intenzione degli sciiti libanesi di non far cadere il caso nel dimenticatoio, si è manifestata inoltre anche con il dirottamento di due aerei dell'Alitalia, rispettivamente nel settembre del 79 e nel gennaio c.a.; in Iran, lo stesso Khomeini, amico personale di Mousa Sadr, si è reso interprete in più di una circostanza dello sdegno che tale scomparsa aveva provocato tra i milioni di sciiti del suo Paese. La convinzione di Khomeini, e dei suoi più qualificati seguaci, che responsabile della scomparsa di Mousa Sadr fosse Gheddafi, è stata più volte manifestata pubblicamente e si è poi concretizzata sia con una rottura diplomatica, tuttora in atto, sia impedendo una visita di Gheddafi in Iran già programmata da tempo; la stessa PLO (l'Organizzazione per la Liberazione della Palestina) si è schierata decisamente contro Gheddafi sulla questione Iman, tanto che si vuole sia stato questo atteggiamento ad indurre il leader libico ad attaccare i vertici dell'Organizzazione palestinese rompendo praticamente i rapporti con essa (v. appunto S.I.S.MI senza data, in acquisizione del 30.03.96). Donde l'importanza per Gheddafi di riuscire a modificare il giudizio già espresso dagli altri Stati arabi sulla scomparsa dell'Imam.

Ed è proprio in questi anni che si ricorre nuovamente alla persona del generale Jucci. Egli viene più volte incaricato di missioni riservate e di alto profilo volte a stabilire relazioni più strette con il Governo libico. Nel 79 a seguito dell'arresto di alcuni pescatori italiani sorpresi a pescare nelle acque territoriali libiche, ai contatti diplomatici si affiancavano quelli del generale, incaricato di condurre le trattative direttamente su disposizione del Presidente del Consiglio Cossiga. Trattative che iniziavano in Italia con contatti con il rappresentante a Roma dei servizi libici, Mousa Salem, e proseguivano in Libia con alti funzionari e finanche con Jalloud. Prima di passare a ricostruire i contatti tra l'ufficiale e i libici va rilevato che in una missiva dell'ambasciata d'Italia in Libia del 27.06.79 - perciò prima dell'incarico - si legge che nel corso di un colloquio con il "Segretario ai contatti", quest'ultimo Ministro vicino a Gheddafi incaricato dei contatti con l'estero, aveva riferito al rappresentante italiano che "tutto è stato stabilito a Roma, noi vi diamo i pescatori e voi ci date quelli che stanno a Roma". L'Ambasciatore in un primo momento aveva pensato che si riferisse a libici per fatti detenuti per fatti comuni nelle nostre carceri, ma a seguito di chiarimenti richiesti a Roma, aveva ben intuito che il Ministro libico si riferiva ai libici non graditi dal regime di Tripoli (v. missive del 15 e 27 giugno 79 in atti trasmessi dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri in data 27.01.98).

Il generale svolse due missioni, la prima dal 21 al 23 settembre 79 e la seconda dal 17 al 22 ottobre 80. Dietro la giustificazione ufficiale del negoziato per la liberazione dei pescatori italiani, l'ufficiale aveva il compito di chiarire a nome del Governo italiano la situazione venutasi a creare a seguito della scomparsa dell'Imam. La mediazione del generale Jucci anche questa volta aveva esito positivo. Infatti i pescatori nell'ottobre del 79, furono tutti liberati ed accompagnati in Italia dallo stesso Jucci che, al riguardo, consegnava al Presidente del Consiglio una relazione, in cui era riepilogata cronologicamente l'intiera missione. L'appunto è stato acquisito dagli atti della Presidenza del Consiglio privo però di un allegato relativo alla scomparsa dell'Imam sciita.

In questa relazione il generale Jucci, relativamente alla prima missione, dopo aver premesso che "la presenza italiana in Libia è massiccia sia per il numero di persone presenti sia per gli enormi interessi economici attualmente in gioco e per quelli di possibile acquisizione ... qualora venisse ritenuto opportuno continuare nella nostra penetrazione economica e svilupparla, cosa che è possibile, sarebbe necessario rinforzare adeguatamente l'ambasciata", concludeva precisando che: "E' indispensabile che vengano intrattenuti rapporti amichevoli e "comprensivi" con coloro che sono preposti a due settori fondamentali per

il perdurare del regime: i Servizi segreti e le Forze Armate; è in questo quadro che, fra l'altro, dovrebbe essere accettata la costituzione della Commissione mista per indagare sulla scomparsa dell'Imam, "pilotandone" le conclusioni" (v. atti trasmessi dalla PCM con missiva del 18.06.96).

La seconda relazione risulta trasmessa in data 23 ottobre 79 dal Capo di Stato Maggiore dell'Esercito al Presidente del Consiglio on.leFrancesco Cossiga ed al Ministro della Difesa, on.le Attilio Ruffini. In questo documento il generale Jucci annota tutti i contatti avuti con la dirigenza libica nel periodo che va dal 17 al 22 ottobre 79. Vi si legge: "Ritengo che la mia missione in Libia abbia avuto pieno successo per il mio paese. Tutto quello da me richiesto è stato ottenuto. I marittimi sono stati graziati e praticamente tutti saranno inviati in Italia. La nostra penetrazione economica in Libia già notevole (per il 1979 le importazioni italiane dalla Libia (greggio) ammonteranno a 1455 miliardi di lire, le esportazioni verso la Libia saranno pari a circa 1106 miliardi di lire, mentre il valore delle commesse industriali acquisite da compagnie italiane, raggiunge i 1300 miliardi, con un saldo attivo per l'Italia di una pari somma; è da considerare inoltre che l'ENI, come sua parte in base all'accordo stipulato il 29.09.72, acquisisce greggio per migliaia di miliardi annui) potrà essere decisamente potenziata. Per almeno un anno, in relazione al "noto caso", l'iniziativa è dalla parte nostra. Tralasciando i problemi di sicurezza e di controllo connessi con la presenza di libici in Italia, devoluti al Direttore del S.I.S.MI, rimangono a mio carico: - l'addivenire ad una adeguata soluzione del "noto caso"; - il mantenimento dei contatti diretti, tramite i tre ufficiali del Consiglio della rivoluzione, con il presidente Gheddafi.

Per operare in tal senso, premesso che è indispensabile la disponibilità di un appartamento di copertura e di due - tre elementi del servizio, chiedo ovviamente precisa autorizzazione da parte delle autorità dalle quali direttamente dipendo: Ministro della Difesa, Capo di SME.

L'unico elemento che mi lascia pensoso e perplesso è di essere stato nuovamente coinvolto, a distanza di sette anni, in un'area geografica nella quale avevo già operato con successo, ma rischiando la vita. In tale precedente occasione raccolsi nel mio paese amarezze ed anche "umiliazioni" senza essere adeguatamente sostenuto, almeno moralmente; sarebbe per me fonte di ben più grave contrarietà se tali penose vicende dovessero nuovamente ripetersi".

Al S.I.S.MI pertanto andavano devolute le richieste concernenti la sicurezza dei libici in Italia. A tal riguardo il Ministro Gaud aveva richiesto: "(1) Possibilità di soggiorno in Italia per i libici che studiano, commerciano, sono in cura, e, comunque vivono senza complottare contro il governo libico; (2) possibilità di avvicinare i cittadini libici renitenti alla

leva; qualora questi avessero acconsentito a rientrare sarebbe stato loro consegnato un biglietto aereo gratis e concesso il perdono; qualora non volessero fare rientro in patria, allo scadere del permesso di soggiorno avrebbero dovuto essere accompagnati ad una frontiera di loro gradimento; (3) controllo di quei libici che vivono in Italia (poche unità) e sono sospettati di complottare contro il governo libico. Al riguardo veniva richiesta una collaborazione per conoscere il luogo ove è stampato il noto giornale della dissidenza e i nomi dei promotori" (v. atti trasmessi dalla PCM con missiva del 20.03.97).

Come s'è visto il generale Jucci nel corso di queste missioni incontra la dirigenza libica ai massimi livelli riuscendo a trovare punti d'intesa che difficilmente altri interlocutori sarebbero riusciti a trovare. Il generale sentito a testimone ha così rievocato la vicenda: "Ricordo la missione che effettuai nel 79 in Libia per la soluzione della questione del sequestro di pescherecci italiani e dell'arresto dei relativi equipaggi. Ricevetti l'incarico dall'allora Presidente del Consiglio, on.leCossiga. Ricordo che avendo collaborato con Cossiga come Ministro dell'Interno al tempo del sequestro Moro per la costituzione di uno speciale gruppo di teste di cuoio che traemmo dal col Moschin e addestrammo allo specifico intervento, il Presidente ritenne opportuno affidare a me la mediazione, per la quale più volte chiesi di essere esonerato, perché ritenevo che il compito potesse essere meglio assolto dai Servizi. Io all'epoca, come ho già detto, ero generale di brigata del SIOS Esercito. Il presidente Cossiga mi disse che tutti i tentativi erano stati fatti ed erano andati a vuoto e che quindi mi pregava di accettare l'incarico. Chiesi al Presidente del Consiglio di svolgerlo come rappresentante straordinario del governo. In tal senso fui incaricato da Cossiga e tramite l'Ambasciatore italiano in Libia, conte Marotta, in tal veste fui accreditato presso le autorità libiche. L'incarico era quello di far liberare i sedici o numero simile di marittimi e di porre le basi di un accordo che potesse evitare il ripetersi di simili situazioni. In loco avrei dovuto accertare le richieste dei libici e vedere in pratica cosa si potesse fare. Come primo incarico dovevo far rispondere a una o due lettere inviate dal Presidente della Repubblica Pertini al presidente Gheddafi per la liberazione dei marittimi. Tale incarico si rivelò più difficile di quanto immaginassi, perchè dovetti attendere a lungo la risposta - anzi credo che mi fu data in un secondo viaggio. Risposta che mi fu consegnata in sola lingua araba, tant'è che arrivato di domenica in Italia me la feci prima tradurre, al fine di evitare spiacevoli conseguenze. La lettera era più che riguardosa e quindi provvidi immediatamente alla consegna.

Sul problema specifico dei pescatori, ebbi subito l'impressione che costoro fossero nel torto e quindi cercai di impostare la soluzione da un punto di vista umanitario e di amicizia. Nel frattempo l'Ambasciatore conte Marotta per conto del ministro Malfatti, Ministro degli Affari Esteri all'epoca, mi chiese di affrontare con il governo libico la trattazione di altri problemi di minore entità in sospeso, tra gli altri la posizione del vice o capo scalo Alitalia, che si sarebbe intromesso in una esportazione di lingotti d'oro sottratti alla banca di Libia.

Altra questione essenziale su cui vi erano richieste libiche, vi era la collaborazione richiesta sulla scomparsa dell'Imam Mousa Sadr. Le tesi possibili erano due: o Mousa Sadr era scomparso in Libia e quindi con l'eventuale compromissione dei libici, o era arrivato in Italia - con due suoi collaboratori e qui era giunto per volontà sua e di altri. I libici, che ovviamente erano per questa seconda soluzione, chiedevano la costituzione di una commissione mista a livello governativo con tecnici. Dopo un primo "traccheggiamento" dicemmo apertamente ai libici che la questione in Italia era di competenza dell'AG e che al massimo avremmo potuto pregare i giudici competenti di accelerare al massimo gli accertamenti. Il mio interlocutore era un certo Gaud, personaggio al di sopra dei Servizi, con rango di ministro, molto vicino al tempo al colonnello Gheddafi. Dissi a questo Gaud che dovevano prendere un avvocato in Italia e portare testimoni non libici, ma di altri Paesi che avessero visto l'Imam fuori della Libia o sull'aereo. Non so come andò a finire la vicenda giudiziaria. Ho letto sui giornali che si è chiusa con un'archiviazione.

Subito dopo aver ricevuto l'incarico dal Presidente Cossiga e prima di partire per la missione chiesi ed ottenni di parlare con il Direttore del S.I.S.MI, all'epoca generale Santovito, con il quale, peraltro, avevo ordinari rapporti di servizio come capo del SIOS Esercito. Egli era a conoscenza dell'incarico e mi fece gli auguri ed io lo rassicurai nel senso che l'avrei informato degli sviluppi della vicenda. (...) I libici annettevano un interesse notevole alla vicenda della sparizione dell'Imam giacchè la scomparsa di una figura così carismatica per gli sciiti e che godeva di diritto di ospitalità presso il governo libico, danneggiava enormemente l'immagine della Libia in tutto il mondo arabo. I libici tendevano a far prevalere la tesi che l'Imam fosse partito dalla Libia e che la scomparsa era avvenuta al di fuori del territorio libico. Chiesero inizialmente la costituzione di una commissione bilaterale. A questa richiesta ho risposto che le leggi italiane non le consentivano e che in Italia l'unica deputata era la magistratura. I miei suggerimenti alla parte libica sulla vicenda furono quelli di nominare un valido avvocato italiano e di portare testimonianze di persone al di sopra di ogni sospetto, non libiche. Il mio interlocutore principale è stato il ministro

Gaud. Non ricordo l'età di questi. Era uno che contava molto. Sicuramente era più importante di Belgassem che era capo del servizio libico. Il mio interlocutore libico (Gaud) non mi dette soluzioni al caso, sosteneva che la vicenda era nata all'interno di faide tra fazioni islamiche. Non ricordo se fece menzione di una possibile matrice iraniana. Non mi consegnarono documenti specifici sulla vicenda. Forse mi diedero qualche memoria per sostenere le loro tesi. Al rientro in Italia ho relazionato per iscritto sia su ciò che avevo fatto, sia sul prosieguo di eventuali attività che dovevano essere di competenza del S.I.S.MI. Naturalmente vidi anche il generale Santovito al quale diedi visione di questa relazione. Probabilmente forse vidi qualche altra volta elementi del servizio ma senza motivi specifici. Mentre stavo ancora in missione in Libia io trasmettevo al presidente Cossiga ed al ministro degli AA.EE. relazioni sull'evolversi della situazione. La vicenda non si concluse subito, ricordo che andai più volte in Libia. Forse 4 o 5 volte, o forse più." (v. esame Jucci Roberto, GI 16.04.97).

Il generale pertanto comunicava giornalmente con il Presidente Cossiga e col Ministro degli Affari Esteri. Egli ricorda che notiziava, periodicamente, "attraverso l'ufficio cifra dell'ambasciata, il Presidente del Consiglio, Cossiga, il Ministro degli Esteri, Malfatti, ed il Ministro della marina mercantile attraverso gli Affari Esteri. Ai primi due comunicavo - essenzialmente - sull'andamento dei colloqui concernenti la storia della scomparsa dell'Imam e dei rapporti tra i due Paesi, mentre al terzo fornivo notizie sui pescatori e su eventuali contratti di pesca da mettere sul tavolo delle trattative commerciali. Più di una volta arrivai alla rottura con gli interlocutori libici. In tali occasioni chiedevo disposizioni al Presidente del Consiglio ed al Ministro Malfatti".

L'ufficiale dava conferma che il "noto caso" di cui si parlava nella relazione era quello della scomparsa dell'Imam Mousa Sadr e che al rientro della missione conferito con il Presidente Cossiga. Così egli rievoca il colloquio: "Di certo al mio rientro ho avuto un colloquio con il Presidente Cossiga che mi dimostrò la sua riconoscenza. Vidi anche il Ministro Malfatti. Ritengo di aver detto a Cossiga ed anche a Malfatti che i libici non avevano prove certe che l'Imam fosse giunto in Italia, almeno al momento, ma che comunque era opportuno dare prova di buona volontà sollecitando accertamenti al riguardo. Cossiga era conscio della delicatezza della vicenda e ritengo che abbia svolto azioni per imprimere agli accertamenti una dovuta importanza, dando così l'impressione alla controparte della nostra buona volontà, ma sempre nei termini consentiti dalla legge". Poi indica nel Procuratore Generale Pascalino il "noto personaggio" citato al

foglio “azioni che vengono proposte” (v. esame Jucci Roberto, GI 29.04.97).

Riferimenti alla sparizione dell’Imam si rilevano anche nel diario dell’Ambasciatore a Teheran, Giulio Tamagnini. Il diplomatico alla data del 30 aprile 79 scrive: “Mi telefona Baldocci, capo dell’ufficio del segretario generale della Farnesina, a proposito della patata bollente che abbiamo in questi giorni per le mani. La questione - la scomparsa - di Musa Sadr, capo spirituale degli sciiti in Libano - risale all’agosto scorso ma è tornata ora a galla in quanto rappresenta un serio ostacolo al riavvicinamento fra Iran e Libia, oggi auspicato dai rispettivi “leaders” Khomeini e Gheddafi. Musa Sadr, dopo una visita in Libia, doveva partire il 21 (31) agosto 1978 per Roma sulla strada del ritorno in Libano. Qualcuno viaggiò quel giorno sull’aereo Roma-Tripoli, con un passaporto intestato a Musa Sadr, insieme con due accompagnatori. Ma con quel volo si persero le tracce del “leader” sciita, verosimilmente fu fatto sparire in Libia ed un falso Musa Sadr viaggiò con il suo nome sino a Roma dileguandosi poi con i due soci. I libici, oggi desiderosi di allacciare rapporti con il capo sciita dell’Iran, Khomeini, cercano di accreditare la voce che Tripoli non ha a che vedere con la scomparsa di Musa Sadr, i cui ultimi movimenti vanno invece ricostruiti in Italia, “paese notoriamente in preda al terrorismo (vedi caso Moro). Ricevo istruzioni di fare un passo a Teheran, al massimo livello”.

Il diplomatico ritorna in argomento alla data del 5 maggio: “Colloquio con il nuovo ministro degli Esteri Ibrahim Yazdi. Compio il passo su Musa Sadr; da notare che proprio oggi è a Teheran e verrà ricevuto dallo stesso Yazdi, il “leader” dell’organizzazione Amal creata da Musa Sadr fra gli sciiti del Libano meridionale, Hossein-al Hosseini. Yazdi mostra di accettare le nostre spiegazioni, cioè che indagini estremamente accurate sono state compiute in Italia e che tutte hanno confermato la conclusione che Musa Sadr non è mai arrivato a Roma il 21 (31) agosto 1978 nonostante la messinscena che avrebbe dovuto provare il contrario. Yazdi mi dice che l’Iran non ha rapporti diplomatici con la Libia; la visita di Jallud l’altro giorno e la sua partecipazione ai funerali dell’ayatollah Motahari a Qom non hanno modificato questo stato di cose (proprio a Qom Jallud aveva ribadito la tesi libica che Musa Sadr aveva lasciato Tripoli, vivo, per Roma).

E ancora il 7 maggio: “Su istruzioni da Roma, ho dato ieri alla stampa un comunicato sul caso Musa Sadr, secondo le linee di quanto detto sabato a Yazdi. Agenzie e giornali iraniani lo riportano integralmente: “in rapporto con taluni articoli apparsi sulla stampa libanese ed iraniana, l’ambasciata d’Italia a Teheran informa che l’episodio concernente la

scomparsa dell'Imam Musa Sadr nell'agosto 1978 , in particolare speculazioni circa un suo possibile ingresso o transito in Italia, sono stati oggetto di indagini estremamente accurate, come suggerito dalla delicatezza del caso.

Da parte italiana si è mostrata la massima disponibilità a cooperare, in tali indagini, con le competenti autorità di altri paesi. Tutti gli esiti dell'inchiesta escludono che l'Imam Sadr sia mai arrivato in Italia. Pertanto qualunque dichiarazione in senso diverso che venisse attribuita ad autorità italiane, è da considerarsi destituita di ogni fondamento": Tanto era delicata la questione della scomparsa dell'Imam che - annota Tamagnini - fu oggetto anche di discussione in occasione della riunione dei "nove" che periodicamente avveniva in Teheran tra gli ambasciatori.

Riferimenti alle dichiarazioni di Jalloud e Khomeini sulla scomparsa dell'Imam si rilevano dagli atti custoditi nell'ufficio del Consigliere diplomatico della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Presso la Comunità sciita libanese le affermazioni di Jalloud avevano provocato allarme tant'è che chiesero al nostro rappresentante diplomatico notizie sull'effettivo arrivo in Italia dell'Imam. In calce ad un messaggio dell'ambasciata d'Italia a Beirut del 28.04.79 si può leggere un'annotazione del Presidente del Consiglio Andreotti dal seguente tenore "Non riesco a capire tanti giochi di parole. Noi abbiamo fatto un'inchiesta e a quanto mi si disse possiamo essere certi che in Italia non è entrato. Lo si può dire con chiarezza e semplicità". Ma la vicenda non era semplice. Nei messaggi dell'Ambasciatore d'Italia a Tripoli, conte Marotta, si rilevano anche le forti pressioni che il Governo libico faceva sulla vicenda: "A questo punto Jalloud non ha mancato di svolgere un tentativo di forti pressioni, chiedendomi di far sapere a mio governo (ha nuovamente nominato Presidente Consiglio e Ministro Esteri) che conferma atteggiamento amichevole in questa questione importantissima per Libia e per me stesso non può non essere collegato a mantenimento e sviluppo di livello economico di relazioni Italia Libia". L'Ambasciatore dopo aver rilevato "che proprio quando libici sono in difficoltà possono essere pericolosi per forti interessi italiani", suggerisce di "negoziare" la comunicazione ufficiale richiesta da Jalloud sulla vicenda che avrebbe dovuto essere del seguente tenore "qualcuno che aveva i documenti di Musa Sadr arrivò effettivamente in Italia indipendentemente dalla reale identità di quelle persone". (v. messaggio 343 del 17.05.79 trasmesso dalla Presidenza Consiglio dei Ministri con foglio del 27.01.98)

Il diario dell'Ambasciatore Tamagnini, che riassume con dovizia di particolari il drammatico periodo del passaggio dei poteri dalla monarchia dello Scià alla repubblica islamica di Khomeini, si rilevano anche le

preoccupazioni della nostra comunità in quel Paese a seguito dei sanguinosi eventi che caratterizzarono quel trapasso. Tant'è che l'Ambasciatore nel dicembre 78 organizzò un piano di evacuazione, al quale collaborarono il colonnello Arpino - attuale Capo di Stato Maggiore della Difesa sul quale s'e è più volte scritto - ed il tenente colonnello Romano, all'epoca in forza alla 46ª Brigata Aerea di Pisa. In quei giorni giungeva a Teheran anche il colonnello Giovannone da Beirut. Evacuazione che inizierà con non poche difficoltà a mezzo di un C130 dell'AM. (v. "La caduta dello Scià - Diario dell'Ambasciatore italiano a Teheran (1978-1980) di Giulio Tamagnini - Edizioni Associate).

E' certo, pertanto, che l'Imam e i suoi accompagnatori non giunsero mai in Italia. Anzi v'è ragione di credere che essi mai hanno lasciato la Libia. E sul punto sono intervenute due provvedimenti che hanno entrambi archiviato il caso, affermando di poter escludere che l'Imam fosse mai giunto in Italia. Il primo in data 7 giugno 79, il secondo in data 28 gennaio 82. Quest'ultimo traeva origine dalla riapertura del procedimento richiesto dai libici. Tale riapertura non fu gradita dalla comunità sciita libanese, che non mancò di segnalare le proprie critiche al nostro Ambasciatore in Libano. L'occasione venne a seguito della rogatoria in Libia del PM di Roma, il quale secondo le informazioni da essi acquisite - così si legge in un messaggio dell'Ambasciatore d'Italia a Beirut - dopo essere "entrato in contatto con testimoni presentatigli da Governo libico, sarebbe rientrato in Italia persuaso che l'Imam Mousa Sadr ed i suoi due compagni sarebbero effettivamente giunti a Roma". La nota prosegue affermando che la circostanza non era stata "comunicata all'organizzazione sciita Amal per timore di reazione brutali ed incontrollabili da parte di quest'ultima nei confronti degli interessi italiani in Libano e sul nostro territorio nazionale". Al punto 4 del messaggio l'Ambasciatore segnala il chiaro messaggio che la Direzione politica sciita ha inteso comunicargli: "La Direzione politica sciita ha voluto dunque farmi sapere che essa non è disposta ad accettare che un governo occidentale offra una soluzione a Gheddafi per il caso Mousa Sadr. Attira pertanto la nostra attenzione sulle conseguenze che tutti gli sciiti (politici, militari e terroristi) trarrebbero da eventuali "cedimenti" in tal senso". Gli interlocutori libanesi spiegano anche i motivi della scomparsa "dovuta ad una volontà politica straniera volta a decapitare la direzione della più importante etnia libanese, in un momento in cui questa etnia si batteva contro i palestinesi nel Sud per conservare al sud il carattere libanese". Pertanto la scomparsa dell'Imam è per gli sciiti il prodotto di un complotto anti-libanese "quale che sia la sua matrice: Gheddafi, Arafat, Assad, e pertanto non poteva e non doveva trovare aiuto o "complici" in un Paese occidentale che si dichiarava amico del Libano (v. messaggio nr.607

del 26.11.80 dell’ambasciata d’Italia a Beirut trasmesso dalla Presidenza del Consiglio con missiva del 27.01.98).

La conflittualità nei rapporti tra l’Imam e Gheddafi emerge dalla memoria degli avvocati Sebastiano Vassalli e Pietro Lia agli atti del procedimento penale relativo alla scomparsa dell’Imam. Dopo un breve excursus sulla situazione socio-politico libanese e la guerra civile iniziata nella prima metà degli anni 70, causata da un lato dalla diversa visione della questione palestinese e dall’altra dalle mire israeliane, questi ultimi preoccupati delle propria sicurezza a causa dei confini con i paesi arabi, quel documento esamina l’attività che nel 61 l’Imam Musa Sadr, svolse a nome degli sciiti mussulmani libanesi. Egli di nazionalità e di educazione irachena, intimo di Khomeini, creò nel 70 il Consiglio Musulmano Sciita Superiore, in cui chiamò a far parte gli elementi più avanzati sul piano culturale ed economico, venendo così a diventare in breve tempo uno degli elementi di maggiore spicco e prestigio nel mondo arabo. Posizione questa che non gli permise di rimanere estraneo alle misteriose vicende del Libano. La nota prosegue sottolineando che “animato dal profondo desiderio di voler ristabilita la pace soprattutto nel sud-Libano, da una parte appoggiò e comunque si rifiutò di contrastare l’intervento e la permanenza dell’esercito siriano come forza militare di dissuasione e, dall’altra, tentò di ottenere, a sostegno di questo intento di pacificazione, l’appoggio degli altri Paesi arabi”. Quindi la focalizzazione sulla causa del dissenso con Gheddafi: Nel corso del 75 egli aveva rifiutato il proprio consenso alla creazione di un esercito arabo palestinese che aveva nel colonnello Mohammar Gheddafi, presidente della repubblica islamica socialista libica, il suo principale sostenitore. Egli pensava, infatti, che una tale iniziativa, cui pure si confidava la funzione di un concreto sostegno operativo in appoggio alla causa palestinese, avrebbe aggravato la già drammatica situazione del sud-Libano ed avrebbe comportato, con la diretta ingerenza del Gheddafi, un ulteriore inasprimento della guerra civile e delle iniziative belliche israeliane nel sud della regione dove, accanto alle popolazioni sciite, convivevano le formazioni dell'Olp. Gli sforzi dell’Imam contribuivano alla convocazione dei due vertici arabi di Riad e del Cairo dell'ottobre 76, nel corso dei quali venivano delineate iniziative, intese, appunto, a far cessare la guerra civile ed i combattimenti nel Libano.

Ma quando tali iniziative stavano per dare i primi concreti risultati, pur se in altre zone del tormentato paese, esse furono poste nel nulla nel marzo del 78 dalla fulminea invasione appunto del Sud-Libano da parte delle forze israeliane. Solo a seguito del rapido intervento delle NU tali forze si ritirarono lentamente verso il vecchio confine, attestandosi, però, su

una fascia di circa 10 km. allo scopo dichiarato di neutralizzare le incursioni dei guerriglieri palestinesi.

A seguito di tali nuovi, gravissimi eventi e delle rinnovate privazioni e sventure che ne erano seguite, Mousa Sadr pensò (nella primavera del 78) alla convocazione di un nuovo vertice arabo che riprendesse in esame ed avviasse a soluzione i gravi problemi già esaminati al Cairo e a Riad nell'ottobre del 76. Visitò l'Arabia Saudita, l'Iraq, il Kuwait, la Siria e l'Algeria. Quivi ebbe lunghi colloqui con il presidente algerino Hawari Boumedienne, somma autorità di quel paese e profondo conoscitore dei problemi del mondo arabo. A quanto risulta in tale occasione il presidente Boumedienne caldeggiò l'estensione dell'invito alla Libia. E poiché erano noti i contrasti tra l'Imam ed i governanti libici - specialmente in relazione alla questione dell'intervento siriano nel Libano - Boumedienne intervenne di persona presso il presidente Gheddafi. Furono così avviate trattative che portarono ad una intesa su un viaggio dell'Imam Mousa Sadr in Libia; ed il 24.08.78 il governo libico faceva pervenire all'Imam Sadr un formale invito, esteso ai suoi collaboratori, lo sceicco Mohamad Yacoub e il giornalista Abbas Badreddine (titolare di una avviata agenzia di stampa a Beirut), nonché tre biglietti aerei Beirut-Tripoli-Beirut, rilasciati da Middle East Airlines Airliban di Beirut" (v. atti del procedimento penale relativo alla scomparsa dell'Imam).

Ma il 79 è anche l'anno in cui la Libia accentua la connotazione rivoluzionaria del suo ordinamento politico-istituzionale. La funzione legislativa è assunta - a pieno titolo - dal "Congresso Generale del Popolo" che devolve il potere esecutivo ai "Comitati Popolari", mentre, l'amministrazione della Giustizia viene affidata ai "Tribunali Popolari", integrati dai "Comitati Rivoluzionari" costituiti da Gheddafi con l'intento di reprimere la corruzione e con il compito di controllare l'attività dei "Comitati Popolari". Per quanto concerne i rapporti internazionali, le rappresentanze diplomatiche nelle capitali estere sono trasformate in "Uffici Popolari".

Sempre nel corso del 79, sebbene all'inizio i rapporti tra Italia e Libia apparissero buoni, si hanno avvisaglie di problemi sempre più gravi e l'intesa fra i due Paesi entra in crisi. Motivo principale: la richiesta di risarcimento per i torti subiti durante il periodo coloniale italiano ed i danni cagionati nel corso dell'ultimo conflitto mondiale.

Tali contrasti però non intaccavano minimamente i rapporti commerciali tra i due Paesi, tant'è tra la fine di febbraio e l'inizio di marzo del 1980 il Ministro del Commercio con l'Estero, Stammati, si reca in visita a Tripoli per definire alcuni accordi di cooperazione economica, scientifica

e tecnica. Il Ministro, nell'occasione, viene accompagnato dal generale Jucci che confermava "l'interesse libico a ricevere maggior assistenza anche nel settore militare". Da un biglietto dell'ufficiale di collegamento del S.I.S.MI al MAE, per la visione al Direttore del S.I.S.MI, datato 04.03.80, allegato alla fotocopia di un appunto datato 03 marzo 80 e diretto all'attenzione del Ministro degli Affari Esteri, al tempo l'on.leRuffini, relativo alla missione di Stammati in Libia, si rileva la perplessità dell'ufficiale nell'apprendere che il generale Jucci aveva accompagnato il Ministro a Tripoli, precisando, altresì, di non avere altri elementi sullo scopo della missione del generale.

8. Le uccisioni dei dissidenti libici in Italia.

Il 1980 è l'anno in cui la dissidenza libica in Europa ed in modo particolare nel nostro Paese subisce da parte del regime di Gheddafi colpi durissimi. Il leader libico nel corso di una cerimonia avvenuta il 27 aprile presso l'Accademia Militare di Tripoli lancia un ultimatum per il rimpatrio dei fuoriusciti, ultimatum che fissa, come data ultima per il rientro in Patria, il giorno 11 giugno 80. Il 3 maggio un membro del "Comitato Popolare" della Rappresentanza libica a Roma, nel corso di una conferenza stampa, dichiara esplicitamente che i libici residenti all'estero saranno giustiziati se non avranno fatto rientro in Libia entro il 10 giugno. Alla fine di maggio il Capo dell'Ufficio Popolare libico per le Rappresentanze Diplomatiche estere, prof. Shahati, convoca separatamente gli Ambasciatori della CEE accreditati a Tripoli, cui rivolge la richiesta del Governo di Tripoli volta ad ottenere la consegna degli oppositori libici residenti nei Paesi CEE, minacciando, in caso di rifiuto, ritorsioni sui rapporti commerciali bilaterali e sulle stesse comunità di detti Paesi presenti in Libia.

La data scelta come scadenza dell'ultimatum è significativa per il leader libico, in quanto essa cadeva nel decimo anniversario della cacciata degli americani dalla base libica di Wheelus Field. Di conseguenza emissari dei Servizi Speciali libici vengono sguinzagliati in Europa con due scopi: il primo di convincere i dissidenti a rientrare in Libia; il secondo, in caso di rifiuto, di eliminarli fisicamente. Ed in effetti solo in Italia si avrà una catena di attentati fino all'11 giugno in cui perderanno la vita cinque cittadini libici, e due la rischieranno.

Ovviamente tale attività terroristica determina sul versante italiano una maggiore attività di controllo sui cittadini libici presenti nel territorio nazionale; attività questa che provocherà, da parte libica, varie proteste,

rappresentate anche per via diplomatica. Difatti da una fotocopia di un telex acquisito dal carteggio esibito dal S.I.S.MI, datato 21 maggio 80 e classificato “Segretissimo”, probabilmente proveniente dall’ambasciata d’Italia a Tripoli, e su cui è apposta a matita l’annotazione “Inc. Affari Cardilli”, si rileva la protesta libica nei confronti del Governo italiano da parte del Segretario dell’Ufficio Relazioni Estere, Ahmed Shahati, alla catena di arresti e controlli seguiti alla uccisione dei dissidenti libici in Italia. Dissidenti definiti dal diplomatico libico “criminali usurpatori di ricchezze del popolo, nemici della rivoluzione circolano impunemente in Italia, ove, protetti da connivenza Autorità svolgono attività antilibica”. Il rappresentante libico teneva anche a sottolineare che “se costoro non saranno riconsegnati al popolo libico verranno prese very strong measures contro Italia e contro malfattori. Autorità italiane dovranno sopportare conseguenze di loro scelte”

Il tono perentorio ed anche ricattatorio di Shahati, preoccupa non poco l’estensore del telex, il quale in altro messaggio riferisce che “difficilmente si può adottare atteggiamento di durezza senza antevederne conseguenze e senza aver preso preventive precauzioni, piano sul quale almeno in Libia, per quanto riguarda comunità italiana ed interessi economici nazionali e di laboriosa industria privata siamo particolarmente esposti ... . Nè si potrebbe rifiutare alcune richieste libiche solo perchè abitualmente distanti da nostra mentalità forgiata da diritto romano, senza esplorare possibilità di addivenire a qualche forma concessioni minime reciproche”. (v. atti S.I.S.MI da 93 a 99, decreto esibizione del 30.03.96)

Nel frattempo si intensificano i rapporti con il Rappresentante del Servizio Informazioni libico in Italia, Mousa Salem. Dopo la prime esecuzioni, quest’ultimo fa richiesta al S.I.S.MI - al fine di calmare le iniziative esecutorie di Gheddafi nel nostro Paese e di evitare un taglio alle forniture di petrolio e finanche un inasprimento dei rapporti tra i due Paesi - di un elenco di tutti i libici che soggiornano in Italia e delle ditte di cui sono soci cittadini libici. (foglio 2300/IV dell’8.04.80, decreto esibizione, 30.03.96).

Mousa Salem non è nuovo a questo genere di richieste. Già nell’agosto del 79 il S.I.S.MI gli aveva già fornito una prima lista di cittadini libici residenti a Roma ed in quell’occasione Mousa Salem Salem aveva, a sua volta, consegnato al Direttore del S.I.S.MI un elenco di cittadini libici di cui il Governo libico avrebbe gradito l’espulsione (v. foglio n.4581/4 del 13 agosto79). Una seconda lista di dissidenti libici veniva fatta recapitare dal Capo del Servizio, generaleGiuseppe Santovito, a Mousa Salem in data 14.02.80 (v. foglio Z/566/IV del 26 febbraio 80) ed una terza veniva consegnata - sempre su disposizione del Direttore del

S.I.S.MI - a Mousa Salem in data 29 marzo 80 (v.foglio n.2227/4 del 2 aprile 80).

Il Servizio ha tentato di sostenere che in realtà erano state comunicate soltanto notizie sui dissidenti che si erano oramai allontanati dall'Italia o che comunque erano stati avvertiti del pericolo che incombeva su di loro - come se ce ne fosse stato bisogno. Va invece rilevato che fu assassinato Aruf Abduljalil Zaki, compreso nella lista consegnata il 2 aprile 80. Il libico, secondo una nota del Raggruppamento datata 24.04.80 sarebbe stato avvertito. Invece sarà ucciso proprio in via Veneto, luogo indicato nella nota come suo domicilio. Verrà anche ucciso - come si vedrà più innanzi - Ladheri Azzedine, anch'esso ricompreso nella lista.

In tale periodo è in carica il secondo Governo Cossiga, al quale il S.I.S.MI non manca di comunicare la delicata questione delle pretese libiche sulla presenza di dissidenti in Italia. La questione viene affrontata più volte con il Presidente del Consiglio, anche in sede di CIIS. In particolare, nel corso della riunione tenutasi in data 21 maggio 80, il sottosegretario on.le Mazzola rilevava il problema dei cittadini libici presenti in Italia, dei quali, da parte libica, si reclamava l'individuazione e l'espulsione dall'Italia, chiedendo al CESIS di preparare un approfondimento del problema. Il Presidente on.le Cossiga sottolineava che "malgrado le complesse relazioni intercorrenti con la Libia, non può tollerarsi il verificarsi di attentati nel nostro Paese" e che " devono promuoversi tempestivamente le conseguenti procedure giudiziarie, anche per disporre di eventuali futuri argomenti di trattativa" (v. verbale CESIS decreto esibizione al Cesis del 30.06.95).

Sulla minuta del verbale della riunione, vergata dal Segretario generale del CESIS, Walter Pelosi, si rileva nell'intervento del Presidente Cossiga, relativamente alla questione concernente l'espulsione dei libici dall'Italia, la seguente annotazione "Prima dei provvedimenti di espulsione dei cittadini secondo le richieste di Gheddafi, i Min. compet. devono avere una visione generale del problema".Tanto a riprova che le richieste di Gheddafi, in linea di massima, venivano accolte.

L'accondiscendenza dei Servizi italiani non era sfuggita alla dissidenza libica. Il 7 maggio 80 l'ufficio dell'Addetto militare al Cairo trasmetteva al S.I.S.MI un dispaccio dell'agenzia di stampa egiziana "Cairo Press Review" riportante una notizia pubblicata dal quotidiano egiziano "Al Akhbar", in cui veniva fatto riferimento a collusioni tra il Servizio informazioni e il regime di Gheddafi nella cattura dei dissidenti libici e nella loro deportazione in Libia. Ma già in precedenza la dissidenza libica in Egitto aveva mosso accuse contro il nostro Paese per aver tollerato le attività del Governo libico contro la presenza degli esuli e degli avversari al

regime gheddafiano in Italia. Difatti il 21 aprile precedente era stata inviata al Capo dello Stato, Sandro Pertini, ed a varie autorità, una missiva a firma della Lega Internazionale libica in Egitto, nella quale venivano rivolte accuse, in particolare, alla Polizia di frontiera, accusata di agevolare il rimpatrio di cittadini libici dissidenti che venivano all'uopo imbarcati direttamente senza le necessarie formalità di rito. Veniva anche fatto riferimento al rapimento di alcuni giovani libici alla stazione centrale di Roma ed al pestaggio di altro libico Soliman Daham in un appartamento del centro di Roma.

Il S.I.S.DE interessato in merito alla vicenda riferiva alla Presidenza del Consiglio con missiva del 22 maggio 80, in cui dopo aver precisato che nulla risultava in relazione al rapimento di giovani all'interno della stazione ferroviaria di Roma, affermava che invece vi era notizia di un "rimpatrio forzato" (virgolettato nel testo) di certo Mustafà Ahmed Duella, ma in epoca temporale successiva alla missiva inviata al Capo dello Stato. Il Servizio dava conferma che Suleiman Dahan, venne effettivamente aggredito, in data 14.07.78, da quattro rapinatori introdottosi nella sua abitazione romana. In tal senso il libico aveva presentato denuncia alla polizia e solo recentemente, dopo essersi nel frattempo trasferito in Marocco, avrebbe asserito che i suoi aggressori non erano rapinatori bensì agenti libici. Suleiman è un noto giornalista di opposizione ed era da considerare verosimile che fosse tra gli obiettivi dei servizi speciali libici (v. atti trasmessi dalla Presidenza Consiglio dei Ministri in data 18.06.96).

E' possibile rilevare la differenza dei rapporti e della gestione della delicata vicenda sulla presenza della dissidenza libica nel nostro Paese e sul contrasto alle attività terroristiche messe in atto dal Governo di Tripoli, dalle diversità di atteggiamenti e risposte, assunti dai Governi europei nei confronti del fenomeno. Il Governo britannico dopo gli omicidi di due dissidenti libici dispose il rimpatrio di quattro membri "dell'Ufficio Popolare" libico di Londra ritenuti coinvolti negli omicidi; tale misura veniva adottata a seguito dell'acquisizione da parte della magistratura inglese di elementi probatori sulla implicazione dei predetti in "attività incompatibili con le loro funzioni". A titolo precauzionale Londra riduceva drasticamente l'organico del personale in servizio presso l'ambasciata di Tripoli, nonostante la presenza in Libia di circa 6.000 connazionali. Analoghe misure di espulsione erano adottate negi Stati Uniti nei confronti di quattro membri "dell'Ufficio Popolare" libico a Washington, mentre si disponeva il totale rientro del personale statunitense in servizio a Tripoli. Da parte sua, il Governo di Bonn decideva di aggiornare "sine die" la progettata visita del colonnello Gheddafi nella Repubblica Federale Tedesca (v. appunto S.I.S.MI decreto esibizione 30.06.96).

In un appunto del CESIS del 5 giugno 80 viene fatto riferimento all'isola di Malta come importante centro di smistamento del terrorismo libico contro la dissidenza: "Il Governo di Tripoli, infatti, al fine di perseguire e realizzare il predisposto disegno in un contesto che escludesse l'insorgere di facili sospetti ed assicurasse alle azioni criminose una adeguata copertura, aveva da tempo disposto l'aggregazione presso le rappresentanze diplomatiche all'estero di appartenenti ai Servizi segreti speciali e l'invio di elementi itineranti, incaricati di soggiornare in territorio straniero per il tempo strettamente necessario alla esecuzione delle azioni terroristiche: in tale quadro, sarebbe stata accertata l'esistenza in Malta di un centro di smistamento di terroristi addestrati in Libia per compiere attentati all'estero contro gli oppositori del regime".

Sempre nello stesso documento si legge che "la situazione in Libia denuncia oggi aspetti molto preoccupanti a causa degli eccessi sul piano interno ed internazionale del rinnovato spirito rivoluzionario del presidente libico: nel contesto di tale situazione, peraltro suscettibile di imprevedibili sviluppi, il Ministero degli Affari Esteri non ha mancato di valutare se, considerata la "esposizione" italiana in quel paese, sia opportuno scegliere la strada di un ripiegamento: è stato, in proposito, espresso l'avviso che una tale scelta, oltre che tardiva e rischiosa, sarebbe soprattutto sconsigliabile, se si tiene conto dell'ampio favore con cui, nonostante l'evolversi degli eventi, autorevoli esponenti libici guardano all'insostituibile apporto di esperienze e di cooperazione tecnica che la presenza dei paesi occidentali assicura e garantisce allo sviluppo del loro Paese.

La presenza italiana in Libia, ridotta nel 70 ad entità minime per la disposta espulsione di tutta la nostra vecchia collettività, è andata negli anni successivi gradualmente ricostituendosi fino a raggiungere la consistenza attuale di circa 16.000 connazionali, più o meno equamente distribuiti tra Cirenaica e Tripolitania, con leggera prevalenza per la area della capitale.

In particolare, l'Agip ha effettuato in Libia investimenti pari a 463 milioni di dollari e scoperto interessanti giacimenti petroliferi, alcuni dei quali prossimi alla fase produttiva; tenuto conto, quindi dell'aumentata produttività dei giacimenti scoperti negli ultimi tempi, l'Agip potrebbe ritirare fino a 500 mila b/g nel giro di 4 anni. L'azienda predetta ha, altresì, elaborato per i libici un progetto per la costruzione di un gasdotto per il trasporto di gas in Italia.

Le nostre importazioni hanno nel 79 raggiunto 2.144 miliardi di lire con un incremento del 47,3% rispetto all'anno precedente e le esportazioni, ammontate nel decorso anno a 1.600 miliardi di lire, hanno registrato un aumento del 44,4% rispetto al 78; notevole e costante si presenta anche l'aumento delle commesse acquisite da imprese italiane in Libia.

Considerato che i nostri connazionali sono quasi tutti dipendenti di società - in numero di circa 130 -, il Ministero degli Affari Esteri ritiene che, ove un preciso sentore di deterioramento della situazione ne suggerisse il rimpatrio, non insorgerebbero quelle remore psicologiche o quelle problematiche complesse comuni alle vecchie collettività residenti, restie generalmente ad abbandonare posizioni di interesse singolarmente e faticosamente acquisite, ma si verificherebbe una rapida, naturale e non traumatica contrazione delle presenze, così come è avvenuto per gli italiani residenti nell'Iran.

Al fine, comunque, di garantire la dovuta sicurezza e la necessaria assistenza ai nostri connazionali nella ipotesi che eventuali sviluppi della situazione in Libia dovessero suggerirne il rimpatrio, il Ministero degli Affari Esteri ha impartito direttive all'Ambasciatore a Tripoli perché, in via preventiva, vengano predisposte alcune misure precauzionali atte a fronteggiare organicamente ogni possibile emergenza. In particolare, è stato suggerito di: accertare nel modo più accurato possibile la consistenza e la distribuzione geografica della nostra collettività; predisporre una idonea rete di comunicazioni che dall'ambasciata dirami eventuali avvisi di emergenza; organizzare collegamenti sicuri e indipendenti dai servizi locali tra ambasciata e ministero e tra ambasciata e i principali cantieri delle Società italiane presenti in Libia; allestire uno e o più centri di raccolta per l'afflusso dei connazionali da rimpatriare; individuare i mezzi di trasporto per il ripiegamento della collettività, prevedendo anche l'impiego di aerei dell'Aeronautica Militare; concordare, se del caso, con i governi dei Paesi confinanti l'attraversamento della frontiera".

La minaccia era quindi seria e grave cioè difficile a sostenersi da parte di un Paese debole; impossibile per un Paese bisognoso di petrolio liquido per il quale, dapperutto, si fanno le cose più sporche, dalle guerre ai cedimenti ai più feroci ricatti.

Infine il S.I.S.MI, in data 9 giugno 80, alla vigilia della scadenza dell'ultimatum trasmette, all'attenzione del Presidente Cossiga, un appunto sulla situazione libica in Italia, nel quale sono ricostruite le vicende più salienti nei rapporti tra i due Servizi di Informazione e viene sollevata nel contesto la problematica relativa alla presenza della dissidenza libica nel Paese, concludendo che il problema non può che risolversi "al di fuori degli schemi tradizionali e consentiti" ed abbisogna del "supporto politico che appare più che mai necessario, per affrontare quegli aspetti che, istituzionalmente, sono collocati al di fuori dei compiti e delle prerogative del Servizio" (v. appunto n.12898/1/04, 09.06.80, decreto esibizione 30.03.96)

La risposta libica allo scadere dell'ultimatum è puntuale. Il giorno 11 giugno 80, alla stazione ferroviaria di Milano è ucciso il cittadino libico Ladheri Azzedine, mentre a Roma viene posto in essere un attentato a danni di tal Mohamed Saad Bigt, anch'esso libico.

A questo punto appare necessario ripercorrere la lunga scia di sangue cagionata dagli emissari gheddafiani sul territorio dello Stato a partire dal primo delitto.

Come già sopra accennato il colonnello Gheddafi aveva lanciato un proclama di "invito" per i libici all'estero a rientrare in patria, fissando anche una data ultimativa, quell'11 giugno immediatamente successivo, decennale della espulsione degli Americani. L'"invito" concerneva ovviamente la dissidenza, che con la sua opposizione al regime più o meno attiva infastidiva il governo di Tripoli, e la data finale in esso fissata per il rientro appariva un vero e proprio ultimatum, la cui sanzione non avrebbe potuto esser diversa dalla pena capitale, come provato da quel che incorse ai più di coloro che non rispettarono quel proclama.

Quel regime colpì in effetti ovunque in Europa dimoravano od operavano libici. Gli attentati si verificarono in quel semestre, oltre che in Italia, in Germania, nel Regno Unito ed in Grecia. In Germania veniva ucciso il 10 maggio Omram el Medawi, ex diplomatico passato all'opposizione; nel Regno Unito il 25 aprile l'avvocato Mahmoud Nafa, oppositore e dirigente del Movimento filomonarchico; e in Grecia il 21 maggio l'oppositore Abdel Rahman Abu Baker.

In Italia gli attentati furono, come s'è detto, ben sette; cinque comportarono la morte dei libici obiettivo dell'azione, due il ferimento. In conseguenza di tali delitti furono catturati sette cittadini libici; di questi sei furono scarcerati nell'ambito di breve se non brevissimo tempo; il restante morì in carcere per causa naturale. Soltanto un imputato, contumace, fu condannato per il reato ascrittogli. Già questo semplice prospetto indurrebbe per sè a considerazioni amare sulla giustizia in tali processi. Ma a più ne induce un esame specifico dei fatti e dei seguiti giudiziari.

Il primo attentato fu commesso a danni di Ritemi Salem Mohamed. Costui imprenditore in Italia in materiali edili, così come lo era stato nel suo Paese di origine, prima che il regime di Gheddafi sequestrasse, nell'autunno 78, tutti i suoi beni immobili e mobili e lo costringesse, avendogli proposto di lavorare alle dipendenze dello Stato, all'espatrio, era scomparso dall'albergo "Commodore" di Roma, ove di solito risiedeva, nei giorni della terza decade del febbraio. Fu rinvenuto cadavere il 21 del marzo successivo all'interno del portabagagli dell'autovettura di sua proprietà parcheggiata in viale Castro Pretorio. Il 22 aprile fu arrestato per

sequestro di persona, omicidio e favoreggiamento il concittadino dell'ucciso Marghani Mohamed Meguahi. Il 16 agosto costui fu scarcerato per mancanza di indizi. Il procedimento si concludeva nella fase istruttoria il 4 giugno 81 con il suo proscioglimento dai primi due delitti per insussistenza del fatto, ed il rinvio al giudizio per il terzo. Nella motivazione del provvedimento più che interessanti notazioni di questo Ufficio". Per quanto le indagini siano state ostacolate dall'intervallo di tempo decorso fra la scomparsa di El Ritemi ed il rinvenimento del cadavere, pur tuttavia non può tralasciarsi di considerare come la matrice del fatto vada ricercata in ambienti ostili agli esuli libici come sembra dimostrato da altri omicidi e tentati omicidi verificatisi successivamente ... nè può trascurarsi la circostanza che la salma del Ritemi che era stata inviata in Libia per la tumulazione assieme a quella di altro ucciso a Roma (Aref Galih) sono state fatte rientrare in Italia in quanto pertinenti a persone non desiderate. ... . Con riferimento specifico alla posizione del Marghani vanno altresì tenuti presenti i segnalati contatti con appartenenti ai Servizi speciali libici...".

Il secondo attentato fu commesso a danni di Abduljalil Zaki Aref il 19 aprile al "Cafè de Paris" di via Veneto in Roma. Colui che era stato arrestato nella quasi flagranza, altro cittadino libico, tal Uhida Youssef, affermò sin dalle prime dichiarazioni di aver ucciso il connazionale in nome di una organizzazione libica filogovernativa, rappresentata da tal Mohamed Alì Fazzan autista al porto di Tripoli; che Aref era un nemico del popolo, aveva complottato in patria contro Gheddafi ed aveva continuato tale attività contro il regime anche dopo l'espatrio all'estero; che aveva incontrato la sua vittima sei giorni prima del delitto e l'aveva invitata a far ritorno in patria. Dinanzi all'AG egli esplicitamente ribadì: "... Da Parigi mi sono spostato a Roma solo ed esclusivamente per uccidere Aref Abdul Giaidli. Ieri sera ho esploso più colpi di pistola contro l'Aref con l'intenzione di ucciderlo, omicidio che peraltro avevo lungamente premeditato. L'Aref era un nemico del popolo libico e ciò io sapevo...Peraltro l'Aref era parente di Omar El Maeggi e cioè di uno dei capi di una organizzazione che nel 71 aveva tentato di destituire Gheddafi. Amando Gheddafi perchè ha dato il potere al popolo libico, mi sono sentito in dovere di uccidere Aref... . Quando incontrai l'Aref la prima volta gli dissi "o torni in Libia o stai zitto nel senso che non devi mai parlare male della mia patria. L'Aref mi rispose che sarebbe tornato in patria quando voleva. A questo punto lo avvertii che se non fosse tornato in Libia avrei proceduto al suo omicidio...".

Come detto la salma di Aref insieme a quella di Gialili venne rispedita in Italia il 30 aprile di quell'anno con volo delle linee nazionali

libiche all'aeroporto di Fiumicino in due casse di legno che emanavano forte odore nauseabondo. Da lettera di accompagnamento e da targhette apposte sulle casse, esse avrebbero dovuto contenere i resti mortali di Mohamed Salem Ritemi e di Aref Gialili Abdul assassinato negli ultimi tempi a Roma.

La Corte d'Assise condannò l'Uhida alla pena dell'ergastolo, avendo escluso sia l'esimente dell'esecuzione di ordine dell'Autorità libica - nella specie i Comitati Rivoluzionari Libici, che avrebbero emesso la sentenza di morte e pagato le spese dell'esecuzione - sia le attenuanti del particolare valore morale dell'atto e quelle generiche. Di questa pena il condannato - e non è poco per casi del genere - sconta fino al 5 ottobre '86, data in cui viene posto in libertà.

Il terzo attentato fu commesso a danni di El Khazuni Abdallah il 10 maggio. L'omicidio fu compiuto all'interno del bar dell'albergo Torino di via Principe Amedeo a Roma. Gli uccisori furono descritti dai testimoni come di razza araba, probabilmente connazionali della vittima. Per favoreggiamento fu arrestato il cugino El Khazuni Mohamed Falhi, anch'esso di cittadinanza libica. Si accertava, grazie alla testimonianza della moglie dell'ucciso, che costui era un "collaboratore dei Servizi segreti libici" ed aveva rinnovato a suo cugino, proprio il giorno precedente all'assassinio, l'invito a lavorare per quei servizi prospettandogli i vantaggi della scelta, quali la libertà di partire dalla Libia e rientrarvi a piacimento, e la possibilità di guadagnare uno stipendio.

Il Giudice Istruttore prosciolse però il 24 novembre l'imputato giacchè a suo discarico i Servizi di Sicurezza italiani avevano dichiarato "di non essere a conoscenza del fatto che il prevenuto appartenesse ai Servizi Segreti libici". Ma v'è di più: nonostante l'accusa d'essere a conoscenza dei nominativi degli assassini e di altre circostanze relative al delitto, il Khazuni era già stato posto in libertà provvisoria il 20 giugno, ad appena un mese e nove giorni dall'arresto.

Il quarto attentato fu commesso a danni di Boujar Mohamed Fuad a soli dieci giorni dopo il terzo, e cioè il 20 maggio. L'omicidio fu compiuto all'interno della pensione Max in via Nazionale 46. La vittima fu uccisa con numerosi colpi di arma da punta e taglio al torace e al basso ventre e mediante strangolamento con corda di nylon.le Sul corpo dell'assassinato fu rinvenuto un tovagliolino di carta, su cui era scritto: "Il nome di Dio è grande, il 1° Settembre esiste. Chi scappa via dal Paese, i comitati popolari ti ritrovano ovunque. Viva il 1° Settembre e i comitati rivoluzionari libici in Roma". Nonostante le convincenti argomentazioni del Pubblico Ministero che specie nei motivi di appello della prima sentenza assolutoria dell'imputato Abdelkader Alì Zedan per insufficienza di prove - l'ucciso

era un fuoriuscito dalla Libia, il cui regime aveva requisito gran parte dei suoi averi; il Boujar si era rifugiato in Tunisia, ove aveva intrapreso attività commerciale di sicuro successo economico; il figlio di Boujar aveva disertato l'aviazione militare libica ove militava. Nella stanza ove era stato perpetrato l'omicidio, condivisa dalla vittima, il di lui figlio e l'imputato, mancavano i vestiti dell'Abdelkader. Costui subito dopo i fatti si era reso irreperibile, abbandonando l'Italia senza ragionevoli motivi. Il Boujar durante la sua breve permanenza a Roma aveva mostrato più volte sentimenti di preoccupazione per la propria incolumità personale. Uno dei mezzi adoperati per la complessa manovra omicida, cioè il legaccio, era stato acquistato due giorni prima dell'uccisione del Boujar proprio dall'Abdelkader senza alcuna plausibile od apparente ragione. Detto Abdelkader, deve da ultimo considerarsi, aveva proprio il pomeriggio del fatto appuntamento presso la Max con il Boujar - sosteneva che la venuta in Italia dell' Abdelkader era una vera e propria missione di morte, che quell'omicidio era una delle tante "esecuzioni" perpetrate in quel periodo dal regime gheddafiano a danni degli oppositori fuoriusciti, che il biglietto in lingua araba inneggiante alla rivoluzione del colonnello Gheddafi, rinvenuto sul cadavere dell'ucciso, anzichè apparire quale maldestro tentativo di depistaggio, si presentava come firma indiscutibile dell'autore del delitto come della sua matrice "politica"; nonostante, si diceva, tali argomentazioni, la Corte d'Assise d'Appello confermava il proscioglimento dubitativo.

Il quinto attentato fu commesso addirittura il giorno seguente a quello del quarto - segno dell'accelerarsi della progressione in prossimità della scadenza - a danni di Mohamed Salem Fezzan, ovviamente libico. Costui fu affrontato all'uscita del ristorante "El Andalus" sito in via Farini di cui era proprietaria la moglie, da un uomo armata spalleggiato da un secondo apparentemente senza armi in mano. Quegli che impugnava la pistola esplose alcuni colpi all'indirizzo del Fezzan; costui rientrò di corsa nel locale e qui l'altro esplose contro di lui altri due colpi. Nessuno dei proiettili raggiunse però il Fezzan, che peraltro riportò lesioni per essere caduto per le scale d'ingresso mentre tentava di rifugiarsi all'interno del ristorante. Il primo di coloro che sarà imputato, tal Belgassem Mansur Mezawi, fu arrestato nella quasi flagranza all'angolo tra via Farini con via Manin, mentre correva verso via Gioberti. Costui dopo aver a lungo negato ammise infine di essere andato a mangiare nel ristorante "El Andalus" dopo essersi procurato una pistola, e di avere sparato, asserì, non per uccidere, ma soltanto ritenendosi in pericolo per incutere timore ad uno sconosciuto che lo aveva guardato con ostilità tenendo una mano in tasca. Questa tesi difensiva è stata totalmente smontata dalla sentenza della Corte d'Assise

che ha provato l'animus necandi, evidenziando anche le modalità di esecuzione, proprie di una buona esecuzione del "lavoro" avuto in carico. La Corte ha motivato anche, e con precise specificazioni - al punto tale che merita riportare per esteso la parte relativa - la causale del delitto.

I difensori hanno svolto due tesi alternative per cercare di individuare la causale del delitto. La prima tesi è stata per comodità chiamata "l'ultimatum di Gheddafi" anche se gli stessi difensori hanno tenuto a dire che i termini sono suggestivi ma imprecisi in quanto il colonnello Gheddafi è estraneo alle strutture esecutive del potere statale il Libia. "L'ultimatum fu dettato dai Comitati rivoluzionari, le cui decisioni sono obbligatorie per tutti i cittadini libici, e si svolse in due fasi. La prima fase fu attivata con una massiccia opera di persuasione al rientro in Libia diretta non a tutti i libici dimoranti all'estero ma a determinate persone nemiche della rivoluzione libica o autrici di reati commessi in Libia. Al Governo italiano venne, persino, presentata una lista di cittadini libici di cui si chiedeva la espulsione dall'Italia mancando lo strumento giuridico più idoneo e cioè un trattato di estradizione. La seconda fase scattò in molti casi in cui l'invito a rientrare in Libia non aveva sortito effetto alcuno. Un difensore, elegantemente e testualmente, ha detto che, nella seconda fase, "... la sanzione costituiva la estrema ratio ..." ma non ga spiegato cosa si dovesse intendere per sanzione. La stampa italiana, nel passato ed a proposito di fatti di sangue che coinvolgevano cittadini libici in Italia ed in altri Paesi europei, ha parlato con termini suggestivi e forse non strettamente precisi dei "killers di Gheddafi" lasciando comprendere che "la sanzione della seconda fase era una condanna a morte eseguita da libici anche fuori del territorio della Libia".

Sempre secondo i difensori, se Belgassem Mansur Menzarwi deve o può essere definito un esecutore di ordini nella seconda fase "dell'ultimatum", considerati i poteri dei Comitati rivoluzionari e la considerazione dell'imputato quale "servus dello Stato libico", la Corte avrebbe dovuto applicare l'art. 51 2° co. C.P. assolvendo l'imputato per avere eseguito un ordine legittimamente impartitogli.

La seconda tesi difensiva prende le mosse dalla affermazione che, nel caso di Fezzani Mohamed Salem, non sussiste alcuna delle condizioni già menzionate perché costui potesse essere compromesso nella lista degli uomini ai quali vennnero applicate le due fasi "dell'ultimatum di Gheddafi". Fezzani non era "un uomo del rientro mancato" e ciò, tra l'altro, è dimostrato dal fatto che Fezzani si recava frequentemente in Libia e manteneva buoni rapporti personali e di lavoro con i funzionari dell'ambasciata della Libia in Roma e, poi, con quelli dell'organo sostitutivo dell'ambasciata (Comitato Popolare Libico).

Sempre secondo i difensori, lo zelo e la suggestione di una rivoluzione "... che avrebbe consegnato il potere a ciascun cittadino" avevano male consigliato il giovane Belgassem Mansur Mezarwi. Costui, di propria iniziativa, aveva voluto indagare sul conto di Fezzani, uomo con "due facce", nella speranza di poter acquisire benemerenze rivoluzionarie. La difesa ha ricordato che lo stato di esaltazione non giova alla lucidità di pensiero dell'uomo. Per questa ragione, Belgassem Mansur Mezarwi aveva ritenuto che Fezzani stesse per aggredirlo; aveva conseguentemente sparato non tanto per difendersi quanto per intimorire l'avversario.

In conclusione, il tentativo di omicidio non sussiste per carenza di volontà omicida e di movente.

Questa seconda tesi sviluppa le ultime dichiarazioni di Belgassem e la Corte deve valutarla alla luce delle circostanze di fatto e delle logiche conseguenze che ne discendono senza dimenticare l'esatto contenuto delle affermazioni dell'imputato.

Secondo Belgassem Mansur Mezarwi e le voci da lui raccolte da fonti troppo genericamente lecalizzate "nell'ambiente dei commercianti", Fezzani era un uomo che lodava le autorità quando stava in Libia e le criticava quando era lontano dal suo Paese. Neanche l'imputato ha insinuato che Fezzani fosse un violento o frequentasse persone affiliate ad un qualsiasi movimento che predicasse la lotta armata nei confronti del governo libico.

Belgassem Mansur Mezarwi vuole controllare se il ristorante di Fezzani, presentato come un modesto ed incauto chiacchierone, sia frequentato da "nemici del governo libico" e per questo, a suo dire, si premunisce procurandosi una pistola.

La natura del controllo e la precauzione adottata poggiano su piani logici e razionali molto distanti tra loro.

Belgassem Mansur Mezarwi, sempre seguendo la traccia delle sue affermazioni, è un piccolo commerciante che non conosce personalmente Fezzani; che non è da costui conosciuto e che non è mai entrato, prima di quella sera nel ristorante El Andalus. In altre parole, è un comune giovane libico sconosciuto che si reca a mangiare in un ristorante frequentato da persone di lingua araba. La logica suggerisce la inutilità di intaccare una non ingente somma destinata a proficui commerci per comprare una pistola in un Paese che, per di più, non consente certi traffici. Belgassem Mansur Mezarwi alias Amer Abdelgasem non lo può ignorare.

L'imputato constata che nel ristorante è tutto tranquillo e che nessuno pronuncia discorsi offensivi o pericolosi per il suo governo. Anche quando esce dal locale nessuna circostanza denuncia un pericolo o persino una insignificante anormalità tanto che il giovane libico, prima così

sospettoso, si avvicina a “due signori” usciti proprio da quel ristorante ed a lui sconosciuti, per raccontare loro che non è riuscito a trovare un taxi. Basta, però, che il suo ignoto interlocutore infili una mano in tasca perché lui si metta a sparare. Belgassem Mansur Mezarwi sostiene di avere sparato in aria.

I riscontri oggettivi lo smentiscono, come è stato già scritto; la sua fantasia, costretta in breve spazio dalla realtà, offende senza ritegno il buon senso più elementare.

L’imputato ha sparato per uccidere un uomo che non conosceva e che non gli aveva fatto alcun torto; non è stato provocato; non c’è stata una discussione; non è stata detta una parola se non con riferimento ad un tazi che non arrivava; nulla nella condotta di Fezzani poteva indurre altri a ritenere, anche per errore di valutazione, che una offesa di qualsiasi natura fosse imminente perché nulla Fezzani aveva fatto o stava per fare se non muoversi per tornare tranquillamente a casa sua.

Tutte queste circostanze denunciano chiaramente che Belgassem Mansur Mezarwi si era recato in via Farini per uccidere un uomo a lui perfettamente sconosciuto in esecuzione di un incarico criminoso che gli era stato affidato.

Non c’è necessità di aggiungere parole sul fatto e sulle sue motivazioni.”

Il sesto attentato fu commesso, a venti giorni di distanza, proprio l’11 giugno data di scadenza dell’ultimatum di Gheddafi, a danni di Barghalì Mohamed Saad, anch’esso libico. Il delitto fu compiuto all’interno dell’abitazione della vittima, in via Accademia degli Agiati a Roma. Il Barghalì, che pure era stato raggiunto da più colpi di arma da fuoco di cui uno alla regione temporale-parietale destra con foro di uscita alla regione retroauricolare, riuscì a sopravvivere e a riferire i fatti. Colui che lo aveva aggredito era tal Abdelmabi, anch’esso libico ed in Italia da diciassette giorni. Questi il giorno dell’attentato si era recato presso l’abitazione della vittima intorno alle 11.00; insieme avevano visto la televisione e pranzato. L’Abdelmabi aveva più volte invitato il Barghalì a rientrare in Libia, ricevendone fermi dinieghi. Poco dopo le 14.00 allorchè stava per prendere congedo - così sintetizza la Corte d’Assise - il primo, giunto alla porta, s’era voltato di scatto, aveva estratto una pistola e dopo aver gridato “Gheddafi, Gheddafi!” aveva esploso tre colpi contro l’altro, ferendolo, con i primi due colpi alla testa e ai glutei, mancando il bersaglio, allorchè la vittima era già caduta a terra, al terzo. Abdelmabi dichiarava che dopo l’11 giugno secondo il tribunale del popolo libico tutti i libici residenti all’estero avevano l’obbligo di rimpatriare; che egli aveva il compito di fare opera di convinzione in questo senso e in caso contrario di giustiziare i suoi

connazionali; così come aveva fatto con Barghalì offrendogli dapprima il biglietto aereo e poi, al suo rifiuto, esplodendo contro di lui colpi di pistola. Aggiungeva di non aver avuto intenzione di uccidere il suo connazionale bensì solo di ferirlo; che aveva ricevuto ordini direttamente dalla Libia e di non aver preso contatti con alcuno a Roma; che compiuta la missione nei confronti di Barghalì, sarebbe rimasto a Roma e non avrebbe avuto difficoltà a giustiziare altre persone, se così gli fosse stato ordinato. Di fronte ad una parziale ritrattazione sulla motivazione del viaggio, ferma la conclusione della Corte sulla motivazione del gesto: "Non si trattò di un fatto determinato da motivazioni di ordine privato bensì da un'azione compiuta nell'ambito di un quadro ben preciso avente connotati strettamente politici...". In tal senso l'esclamazione "Gheddafi, Gheddafi!" al momento di sparare; l'ostinato silenzio, come per consegna ricevuta, sulla provenienza dell'arma; il riferimento ad ordini ricevuti di portarsi in Italia e giustiziare i connazionali che non avessero aderito all'obbligo di rimpatriare; l'ammissione della sua appartenenza ad un'organizzazione rivoluzionaria dedita al terrorismo, che ha a vertice operativo i tribunali del popolo. In tal senso anche le conclusioni di PG, che riferivano, riesaminando quanto si è descritto nei paragrafi precedenti, del compimento in uno strettissimo periodo di tempo di una serie di analoghi attentati, a Roma e a Milano, tutti motivati identicamente, e cioè dalla pretesa di ricondurre in patria i recalcitranti. In tal senso le testimonianze della vittima e della sua compagna greca; il primo che riferisce che Abdelmabì aveva manifestato il proposito di uccidere altro connazionale di nome "Ouzdine", che proprio il giorno del presunto attentato, fu ucciso a Milano - e su cui al paragrafo prossimo -; la seconda che riferisce sulla condizione di terrore in cui all'epoca vivevano i libici di Roma per effetto dei proclami gheddafiani e dell'attività dei suoi sicari. In tal senso infine gli spostamenti in Europa ed in Nord-Africa dell'attentatore, certamente non giustificati nè da suoi impegni nè da sue disponibilità, essendo egli di mestiere un semplice autista. Costui condannato a diciannove anni, di lì a qualche tempo moriva per infarto nel carcere di Rebibbia.

A distanza di meno di quattro ore fu giustiziato, quell'11 giugno data di scadenza dell'ultimatum del colonnello libico, l'ultima delle vittime della campagna di terrore di quei mesi. E proprio quell'"Ouzdine" che era nei piani di Abdelmabì. "Ouzdine" il cui nome fu storpiato da verbalizzanti o da interpreti, era Lahderi Azzadine. Lahderi personaggio di primo piano per polizie e servizi occidentali e filoccidentali ed ovviamente di quelli avversari. Lahderi di certo operante, ed in operazioni di massimo rilievo, come si vedrà, per Italiani e Statunitensi.

Lahderi fu ucciso poco dopo le 18.00 di quell'11 giugno all'interno della stazione centrale di Milano nei locali del posto telefonico pubblico, con sei colpi di pistola esplosi a distanza ravvicinata, che lo raggiunsero al volto, all'emitorace destro ed alle spalle e gli cagionarono lesioni cardiache, polmonari, epato-spleniche e gastrointestinali, determinandone la morte quasi istantanea.

Lahderi era noto, così riferiva la PG una settimana dopo l'attentato, ai Servizi di sicurezza italiani per aver tenuto contatti con agenti dei Servizi libici ed in particolare con il "noto" Said Rashed, cui facevano riferimento più documenti - telex e telegrammi, indirizzi e numeri di telex - rinvenuti tra le carte dell'ucciso.

Il Lahderi nel 69 con la famiglia era espatriato dalla Libia e, avendo perso tutti i suoi averi a seguito della presa del potere da parte di Gheddafi e suoi accoliti, si era stabilito in Italia, a Bolzano. I suoi riferirono che da circa un mese prima del fatto erano pervenute più telefonate da parte di Abdallah El Senussi, dirigente del Governo libico, e di Said Rashid, capo dei Tribunali Rivoluzionari libici, che pretendevano il rientro del Lahderi e della sua famiglia in Libia. Anche una quindicina di giorni prima della sua uccisione egli si era recato a Bonn per parlare con Said Rashid, ma l'incontro non si era verificato perchè costui era stato respinto all'aeroporto tedesco dalle autorità di quel Paese. Il 9 giugno poi il Lahderi era partito da Bolzano per la Svizzera per incontrare nuovamente il Rashid – la vicina Confederazione gli aveva consentito di entrare - e trattare con lui un accordo. Il 10 giugno a sera aveva chiamato la moglie, riferendole che l'incontro c'era stato e tutto era andato bene. Il mattino dell'11 nuova telefonata, ma questa volta il tono era completamente cambiato; l'uomo, in stato di agitazione, affermava che sarebbe rientrato in Italia con il treno in partenza da Zurigo alla 13.00, raccomandando di dire, ove fosse stato cercato il figlio Murad, che costui era fuori città.

Quell'inchiesta accertò altresì sulla base di indagini compiute da Servizi di sicurezza di più Paesi europei, che avevano sotto controllo diversi cittadini libici appartenenti a gruppo facente capo a Said Rashid, le circostanze di seguito riportate.

Lahderi Azzedin aveva trascorso la notte dal 22 al 23 maggio 80 nella stanza 205 dell'hotel Bristol di Bonn, dove lo stesso giorno avevano preso alloggio i cittadini libici Fkent Musbah Kalifa e Kaled Tugiurt; il Lahderi aveva lasciato l'albergo lo stesso 23 maggio, con un giorno di anticipo sulla data prevista, e così pure se n'erano andati gli altri due libici, i quali, fermati il 24 maggio dalla polizia di Bonn e successivamente espulsi, avevano dichiarato che intendevano incontrarsi con il Rashed all'hotel Bristol; il 21 maggio 80 il cittadino libico Said Rashed, giunto

all’aeroporto di Francoforte dichiarando, come destinazione, l’ambasciata libica Ufficio Popolare Libico di Bonn, era stato respinto dalla polizia tedesca che gli aveva vietato l’ingresso in quel Paese; Lahderi Azzedin era giunto all’hotel Schweizerhof di Zurigo il 9 giugno 80, e vi aveva soggiornato fino alle ore 11.30 del giorno 11 giugno; poco dopo il suo arrivo aveva telefonato due volte all’Ufficio Popolare Libico di Berna, e una volta all’Hotel Bellevue della stessa città, ove all’epoca alloggiavano cinque membri di quell’ambasciata, oltre ad altri cittadini libici; il 9 giugno 80 Rashed Said Mohamed Abdallah, giunto in Svizzera dalla Libia, aveva preso alloggio allo stesso Hotel Bellevue, ed era ripartito per il paese di origine l’11 giugno; lo stesso era già noto alle autorità elvetiche per i suoi precedenti soggiorni in Svizzera, e perchè in occasione dell’insediamento dell’Ufficio Popolare Libico nella capitale svizzera era stato lui a dirigere le operazioni e a dare ordine ai suoi connazionali; alle 12.10 del 10 giugno 80 Rashed Said aveva fatto visita a Lahderi Azzedin presso l’Hotel Schweizerhof di Zurigo, intrattenendosi con lui, e dopo circa due ore i due erano stati raggiunti da due sconosciuti, poi identificati nei cittadini libici Wershefani Ahmed Ali e Boueschi Muftah Abdallah; questi ultimi il pomeriggio dello stesso giorno, all’insaputa del Lahderi e del Said Rashed, erano stati fermati per controllo dalla polizia di Zurigo che li aveva trattenuti fino alle ore 12.00 del giorno successivo; il pomeriggio del 10 giugno Rashed Said si era trattenuto in albergo in compagnia del Lahderi, anche nella camera dello stesso, e nella serata era partito dall’aeroporto di Zurigo - Kloten per Ginevra - Cointrin, dove era giunto alle ore 22.45; lo stesso aveva prenotato il volo di ritorno per Zurigo, con partenza da Ginevra alle ore 7.30 del mattino del seguente 11 giugno; a Ginevra Rashed Said aveva trascorso la notte all’Hotel Intercontinental, da dove, tra la mezzanotte e le cinque, aveva telefonato al domicilio privato di Said Nourredine, diplomatico presso la missione permanente libica a Ginevra, ed aveva altresì ripetutamente telefonato all’Hotel Ramada della stessa città, dove alloggiavano i cittadini libici Khalifa Mohamed e Suleiman Abdulhamid, i quali si erano stabiliti in detto albergo il 4 giugno 80 dopo aver alloggiato all’Hotel Bellevue di Berna; in particolare Khalifa Mohamed aveva dimorato all’Hotel Bellevue di Berna dal 9 maggio al 4 giugno 80, occupando la camera n.442; il mattino dell’11 giugno il Khalifa Mohamed e il Suleiman Abdulhamid avevano improvvisamente lasciato l’Hotel Ramada di Ginevra alle ore 7.00, mentre alle ore 7.30 del mattino stesso Rashed Said era ritornato da Ginevra a Zurigo e qui si era portato nuovamente all’Hotel Schweizerhof per far visita al Lahderi, il quale alle 11.30, in compagnia di uno sconosciuto dall’aspetto arabo, aveva lasciato

l’albergo per recarsi alla stazione di Zurigo, da dove era partito in treno per Milano.

A parte la responsabilità di colui che fu accusato di essere l’esecutore materiale del delitto e cioè Khalifa Mohamed Ben Asha, colui cioè che s’era presentato con il Lahderi al telefono pubblico di Milano Centrale - e che la Corte di Milano condannerà all’ergastolo - di rilievo appare la motivazione che quell’Asha adotterà nei confronti del coimputato Said Rashed stimato mandante ed organizzatore del delitto.

A fondamento della condanna di costui quel Collegio porrà in primo luogo una serie di circostanze notorie sui moventi dell’attentato. “E’ notorio che nel periodo dell’uccisione del Lahderi era in corso una campagna delle autorità libiche nei confronti dei fuoriusciti da quel paese ai quali si ingiungeva di rimpatriare; tale campagna culminò in numerosi omicidi di esuli libici, consumati o tentati in varie città europee; lo stesso giorno 11 giugno 80, nel quale venne ucciso il Lahderi, il cittadino libico Abdelnabi Suaaiti a Roma tentò di uccidere a colpi di pistola, ferendolo gravemente, il connazionale Barghati Mohamed cui prima aveva inutilmente ingiunto di ritornare in Libia; il Barghati, interrogato dalla polizia in ospedale, dichiarò che in precedenza il Suaaiti gli aveva manifestato il proposito di uccidere altri cittadini libici fuoriusciti, fra cui Lahderi Azzedin (indicato in un primo tempo, per erronea trascrizione della pronuncia fonetica del nome, come Alhere Osdine);

- i ripetuti contatti del Lahderi con Wodalla Senussi, Capo dei Servizi segreti libici, e con Rashed Said, sono confermati dalle annotazioni degli indirizzi, anche riservati, degli stessi, e dai testi di telex, rinvenuti fra i documenti in possesso del Lahderi medesimo;
- l’importante funzione governativa svolta da Rashed Said quale capo di un gruppo di agenti libici operanti in Europa è confermata dalle informazioni di polizia in atti, fondate su notizie provenienti dai Servizi di sicurezza inglesi, tedeschi e soprattutto svizzeri: in particolare è risultato che costui aveva diretto le operazioni di insediamento dell’ambasciata libica di Berna, dando ordini ai suoi connazionali;
- che lo scopo del viaggio effettuato in Svizzera dal Lahderi dal 9 all’11 giugno 80 fosse stato quello di trattare con emissari del regime libico, e che la persona incaricata di tale trattativa fosse proprio Rashed Said, è confermato dal fatto che costui, come accertato dai Servizi di sicurezza elvetici, giunse dalla Libia in Svizzera lo stesso 9 giugno, si intrattenne ripetutamente con il Lahderi presso il suo albergo nei giorni 10 e 11 giugno, e ritornò in Libia il pomeriggio dell’11 giugno, poco dopo la partenza dello stesso Lahderi per l’Italia”.

Dalle deposizioni dei familiari del Lahderi, e da detti elementi indiziari s'avvalora, nella ricostruzione della Corte "l'ipotesi che il movente dell'omicidio debba essere individuato nell'ostinato rifiuto opposto dalla vittima agli emissari del regime libico che gli intimavano di rimpatriare o comunque di mettersi al loro servizio: rifiuto mantenuto anche durante i colloqui che Rashed Said, prima con metodi suadenti e poi con ingiunzioni minacciose, aveva intrattenuto con lo stesso Lahderi a Zurigo il 10 e l'11 giugno 80.

Tale conclusione involge necessariamente anche la responsabilità di Rashed Said per concorso nell'omicidio, dato che la decisione di sopprimere il Lahderi conseguì al fallimento di quella trattativa, e dato che lo stesso Rashed, avendo condotto personalmente la trattativa medesima, era l'unico abilitato a prendere atto del suo fallimento. Inoltre egli, per la sua posizione gerarchicamente preminente sugli altri agenti libici operanti in Svizzera, era la persona maggiormente abilitata a prendere le decisioni conseguenti al fallimento della trattativa con il Lahderi".

Ma anche altre considerazioni, secondo quella Corte, "portano a riferire l'uccisione del Lahderi ad una attività decisionale e preparatoria di Rashed Said.

Il Lahderi venne ucciso alla stazione centrale di Milano mentre vi si trovava in transito durante il viaggio in treno che da Zurigo avrebbe dovuto portarlo a Bolzano, dove aveva preannunciato telefonicamente ai familiari il proprio arrivo. E venne ucciso da Kalifa Mohamed che in quel momento si trovava in sua compagnia e che era venuto anch'egli quel giorno dalla Svizzera. Quindi, o il Kalifa aveva viaggiato dalla Svizzera a Milano insieme al Lahderi - forse partendo con lui alle ore 13.00 da Zurigo dove si sarebbe portato dopo avere lasciato l'Hotel Ramada di Ginevra alle ore 7.00 - oppure era venuto per proprio conto da Ginevra a Milano per attenderlo all'arrivo del treno TEE da Zurigo. In entrambi i casi il sicario, pur non avendo intrattenuto alcun rapporto con il Lahderi durante i tre giorni di permanenza dello stesso in Svizzera, conosceva perfettamente il suo programma di viaggio. Tutto ciò non solo colloca evidentemente la preparazione dell'omicidio in territorio elvetico, ma stabilisce un diretto collegamento fra il delitto e la persona di Rashed Said, che aveva avuto ripetuti contatti con il Lahderi a Zurigo nei giorni 10 e 11 giugno, che aveva dovuto prendere atto del fallimento della trattativa da lui condotta con lo stesso, e che aveva sicuramente appreso la sua intenzione di partire da Zurigo per l'Italia il giorno 11 giugno con il treno delle ore 13.00.

Kalifa Mohamed apparteneva sicuramente ad una struttura segreta libica operante in Svizzera. Ciò è dimostrato dal fatto che la sua lunga permanenza in quel paese, non giustificata da ragioni turistiche o

commerciali o di altra natura, aveva indotto i Servizi di sicurezza elvetici a sottoporlo ad assiduo controllo insieme ad altri suoi connazionali, nonchè dalla circostanza che egli aveva soggiornato a lungo all'Hotel Bellevue di Berna - dove si trovavano gli addetti all'ambasciata libica - e poi all'Hotel Ramada di Ginevra, spostandosi sempre insieme a Suleiman Abdulhamid, nella cui fotografia Lahderi Murad ha riconosciuto un appartenente ai Servizi segreti libici.

Ora, non è pensabile che un semplice agente come Kalifa Mohamed, senza ordini superiori e di propria esclusiva iniziativa, si fosse assunto la responsabilità di venire da Ginevra a Milano per sopprimere un personaggio dell'importanza del Lahderi. Ne può certo credersi - trattandosi di ipotesi priva di ogni plausibilità - che la risoluzione di uccidere il Lahderi fosse stata presa dal Kalifa Mohamed in modo improvviso ed estemporaneo, e quindi al di là di qualsiasi incarico, mentre egli si trovava con la vittima alla stazione centrale di Milano. Invero, le modalità alquanto maldestre con le quali Kalifa Mohamed eseguì il delitto abbandonando sul posto la valigia e la valigetta contenenti elementi utili alla sua identificazione, possono trovare agevole spiegazione nel fatto che egli - lasciato libero di scegliere il tempo e il luogo della soppressione del Lahderi, e forse perfino incaricato di attuare un estremo tentativo di indurlo a piegarsi alle richieste del regime - avesse dovuto uccidere la vittima in quel modo e in quel momento a causa di qualche difficoltà sopravvenuta o forse in seguito a qualche tentativo del Lahderi di sottrarsi al suo controllo o di chiedere aiuto.

Il fatto quindi che Kalifa Mohamed avesse agito in adempimento di un incarico affidatogli conforta ulteriormente la tesi che il mandante dell'omicidio fosse stato Rashed Said, al quale il Kalifa era gerarchicamente sottoposto.

L'insieme delle argomentazioni logiche fin qui svolte consente dunque di affermare con certezza che Rashed Said - giunto appositamente dalla Libia a Zurigo per incontrarsi con il Lahderi e per indurlo, anche con minacce, a sottomettersi alla volontà del regime, e avendo constatato, al termine dei lunghi colloqui del 10 giugno, il rifiuto irremovibile dell'interlocutore - aveva deciso che lo stesso Lahderi doveva essere ucciso come molti altri esuli libici che venivano soppressi in Europa in quei giorni, ed aveva incaricato dell'esecuzione dell'omicidio il Kalifa Mohamed, che in quel periodo risiedeva all'Hotel Ramada di Ginevra, fornendogli altresì tutte le opportune informazioni sul viaggio di ritorno della vittima in Italia.

Tale logica conclusione ha trovato una chiara ed eloquente conferma nelle osservazioni apprese, tramite l'Interpol, dei Servizi di sicurezza

elvetici. E' infatti emerso come si è accennato, che Rashed Said, dopo avere trascorso molte ore del pomeriggio del 10 giugno in compagnia del Lahderi presso il suo albergo di Zurigo, la sera stessa era ripartito in aereo per Ginevra giungendovi alle ore 22.45, e alle ore 7.30 del mattino seguente era ripartito per Zurigo, dove aveva nuovamente fatto visita al Lahderi. Il breve soggiorno notturno del Rashed Said a Ginevra – come sopra già s'è detto; nde - era stato da lui trascorso all'Hotel Intercontinental di quella città, da dove aveva telefonato all'abitazione privata del diplomatico libico Said Nourredine e, ripetutamente, all'Hotel Ramada dove alloggiavano Kalifa Mohamed e Suleiman Abdulhamid. Costoro alle ore 7.00 del mattino successivo avevano improvvisamente lasciato l'albergo.

Quale fosse stato lo scopo di questo improvviso viaggio notturno di Said Rashed da Zurigo a Ginevra si può facilmente comprendere ponendo in relazione fra loro, alla luce dell'intera vicenda, gli altri fatti concomitanti o di poco anteriori o successivi, e precisamente: il fallimento della trattativa con il Lahderi, le telefonate notturne all'Hotel Ramada dove alloggiavano Suleiman Abdulhamid e Kalifa Mohamed, la precipitosa partenza di costoro dall'albergo il mattino successivo, ed il viaggio in Italia effettuato nelle ore seguenti dal Lahderi e dal Kalifa Mohamed fino alla stazione centrale di Milano, dove i due giunsero insieme e dove il primo venne ucciso dal secondo.

Il modo precipitoso e, a quanto sembra, improvvisato, con il quale il Said Rashed si procurò il sicario incaricato della soppressione del Lahderi, va probabilmente messo in relazione con il temporaneo fermo da parte delle autorità elvetiche a Zurigo nella giornata del 10 giugno dei cittadini libici Wershefani Ahmed e Boueschi Muftah Abdalla, i quali erano stati con lo stesso Said Rashed e il Lahderi, e presumibilmente erano le persone che, secondo il piano originario, all'occorrenza avrebbero dovuto essere impiegati per eseguire l'omicidio". (v. sentenza della Corte d'Assise di Milano del 27.11.86).

Tanto s'è riportato di quella decisione non solo per completezza di ricostruzione del fatto e di tutte le funzioni di coloro che vi concorsero, ma anche per delineare con precisione la figura di Said Rashed al fine di meglio comprendere il peso della sua organizzazione e i comportamenti che le nostre Autorità terranno in quel torno di tempo nell'ambito dei procedimenti scaturiti dalla campagna di esecuzioni contro i dissidenti antigheddafiani.

Ma prima di affrontare la posizione del giustiziere appare opportuno, al fine di valutare a pieno quella campagna e la reazione ad essa delle nostre Autorità, concludere il discorso sulla vittima. Costui già appariva

nella lista dei cittadini libici consegnata da Mousa Salem, di cui alla nota del Raggruppamento Centri CS del 13.08.79, dei quali veniva chiesta dal rappresentante libico l'espulsione verso la Libia. Inoltre è inserito nella lista dei nomi consegnata il 2 aprile 80 al Rappresentante del Servizio informativo libico, Mousa Salem: "a. Abdeljalil Zaki Aref - abita a Roma in via Veneto n. 108, commerciante; b. Abdel Latif Leguel - abita a Roma in via Sicilia n.20, con recapito anche in via Sardegna n. 32, commerciante; c. Abdalla Omar Giauda - abita a Roma, viale Tito Livio n. 130, presso l'albergo "Villa Ginestre"; d. Mohamed Bashir El Huni - abitava a Roma, viale Carnaro n.32, già giornalista-editore, è di recente deceduto per collasso cardiaco; e. El Senussi El Idrisi - abita a Roma, via Val d'Ala n.26, tel. 8128969, commerciante; f. Said Belrewin - abita a Roma presso la pensione "Paisiello" sita nella via omonima n.47. Non nota l'attività svolta; g. Azzedin El Hedeiri - abita a Bolzano, piazza Verdi n.28, affarista; h. Rajab Ben Katu - abita a Roma, via Morliano n.12, noto col nome di Rageb Ben Katu, affarista; i. Amru Essahly - potrebbe identificarsi in Omar Sassi Sahli, nato a Giado il 16.05.35, proprietario di un appartamento sito in questa via Marziale, 47 scala A int.15, con recapito provvisorio in via Val Sillaro n.42; l. Mohamed Ibrahim Elzlitini - abita a Roma, viale Tito Livio n.130, presso l'albergo "Villa Ginestre"". Questa ulteriore trasmissione d'elenco scaturiva dalle richieste che Mousa Salem, ora pietendo ora minacciando, aveva formulato prospettando i "mali" in cui sarebbe incorso il nostro Paese, ove non fossero state accolte. E' bene riportare per intero la nota del S.I.S.MI concernente tale richieste: "1. Il soggetto, nel corso di un incontro con elemento di questo Organismo, sollecitato allo scopo di avere un colloquio con il Direttore del S.I.S.MI al più presto possibile, è apparso notevolmente avvilito, depresso e sfiduciato.

Era chiaro che doveva aver ricevuto da poco qualche dura "reprimenda" da Tripoli e che si trovava ancora in stato di smarrimento.

2. Durante la conversazione, comunque, è venuto alla luce, in maniera chiara e netta, che i problemi che lo assillano e lo preoccupano, per le reazioni che provocano a Tripoli, sono sostanzialmente riducibili a due: a) continui attacchi alla stampa italiana a Gheddafi e al suo regime.

E' un fatto questo che manda Gheddafi su tutte le furie. E' per lui inconcepibile come, uno Stato che si professa amico, possa lasciare piena libertà alla stampa di attaccarlo ripetutamente, senza ritenere di dover intervenire per porre fine a questi attacchi;

b) dissidenti libici (vecchi e nuovi) che hanno trovato ospitalità in Italia e che da qui muovono continue critiche al regime di Tripoli. A tale proposito, Mousa Salem, ha rappresentato di trovarsi in una situazione di estremo disagio, nei confronti della sua Centrale, non essendo mai riuscito

ad ottenere il benchè minimo aiuto dal Servizio Italiano, anche se in proposito sono sempre state fatte molte promesse. Per ultimo, la scoperta dell'uccisione del cittadino libico Salem Mohamed Rteimi, lo ha colto di sorpresa e completamente scoperto, non essendo al corrente della sua permanenza a Roma e della sua attività.

Mousa Salem, ha fatto presente che avrebbe bisogno: - dell'elenco di tutti i libici che soggiornano in Italia regolarmente, con gli aggiornamenti che si verificano nel tempo; - dell'elenco delle ditte in cui entrano come soci cittadini libici.

Detti elenchi, secondo Mousa Salem, gli sarebbero necessari per poter svolgere un adeguato controllo sui libici in Italia, invitandoli in via bonaria e amichevole, a non compromettersi, con dichiarazioni, discorsi o altro nella campagna di denigrazione che viene condotta contro Gheddafi.

3. Mousa Salem, in definitiva, ha voluto far presente che si trova nella necessità, indilazionabile, di dimostrare, ai suoi superiori, di avere, in Italia, la situazione sotto controllo con la collaborazione del Servizio Italiano.

Qualora Mousa Salem non fosse messo in tali condizioni, è chiaro che verrà sostituito con altro elemento, sicuramente meno moderato di lui e più legato alla corrente estremista del regime di Gheddafi.

Mousa Salem, ha riferito inoltre, che se l'Italia non cercherà di risolvere nella maniera ritenuta più opportuna i due grossi problemi di cui al punto 2 (attacchi della stampa italiana a Gheddafi e dissidenza libica in Italia), che per la mentalità occidentale possono essere ritenuti del tutto trascurabili, ma che per Gheddafi assumono un valore di eccezionale portata di cui sicuramente l'Italia non si rende conto, è da prevedere: - un taglio alle forniture di petrolio; - lo smistamento di tutti i libici che hanno bisogno di cure mediche e dei loro accompagnatori verso altri Paesi; - la iscrizione degli studenti libici in università diverse da quelle italiane; - l'addestramento di militari libici presso le FF.AA di altri Stati; - un inasprimento generale di tutti i rapporti fra i due Paesi.

4. Mousa Salem partirà per Tripoli sabato 29 c.m. essendo stato convocato per comunicazioni urgenti dalla sua Centrale".

Nella lista dei nomi, come ben si vede, c'è anche il nostro. E del nostro il S.I.S.MI assicura che "già da tempo è stato messo sull'avviso del pericolo che corre" (v. nota 3068/4 del Raggruppamento Centri CS datata 11.05.80 in provvedimento di esecuzione del 30.03.96).

Ma il nostro non era uno sconosciuto nè, se anche conosciuto come un semplice cittadino libico, ospite od esule sul nostro territorio, dedito ad ordinari lavori od affari. Lahderi aveva dato luogo, nel maggio, ad un intervento del S.I.S.MI nei confronti del S.I.S.DE e di Forze di Polizia - Carabinieri, Finanza ed Ucigos -, giacchè era emerso proprio in quel

periodo un interessamento di questi enti nei suoi confronti. La nota è del Raggruppamento Centri Controspionaggio, reca la data del 21 maggio, ed è firmata dal noto colonnello Cogliandro, capo all'epoca di quel Raggruppamento. L'interesse era nato giacchè in carte rinvenute ad un dissidente ucciso a Londra, sempre nel corso della più volte menzionata campagna, era emerso recapito in Bolzano di detto Lahderi.

Costui, si afferma, è una fonte, tuttora valida, del Servizio. Ha segnalato elementi conoscitivi tali da consentire al Servizio: a. di essere il primo Servizio che ha denunciato la presenza dei Servizi Speciali libici con particolari incarichi, tra cui quello di eliminare fisicamente i più qualificati dissidenti libici all'estero; b. di localizzare, identificare e fotografare a Roma parecchi esponenti di detti Servizi Speciali, nei confronti dei quali si è di conseguenza proceduto con l'espulsione di uno di essi e con l'iscrizione in rubrica di frontiera dei restanti; c. di segnalare la presenza di elementi di quei Servizi Speciali a Istanbul, Parigi, Londra, Bonn e in Svizzera; d. di aver portato a fallimento un progetto di contatto a Roma tra quei Servizi e le Brigate Rosse; e di acquisire elementi conoscitivi sull'interesse degli Stati Uniti alle vicende interne di Libia e sulla volontà di stabilire un contatto, tramite esso Lahderi, con il comandante dell'Armata del Sud, il noto Massoud Abdulhafid.

Di conseguenza quel Raggruppamento chiedeva, al fine di salvaguardare il rapporto e il prosieguo dell'azione, di bloccare qualsiasi interferenza estranea al S.I.S.MI su Lahderi, che come ben si nota è un personaggio di prima grandezza per il nostro Servizio militare, e, più in generale, per la sicurezza interna ed esterna.

In un documento di poco precedente, un appunto per il Direttore del Servizio datato 21 aprile di quello stesso anno, il Lahderi viene infatti identificato nella fonte "Damiano", manovrato dal Raggruppamento Centri CS, "originatrice di tutte le notizie sin qui acquisite ed utilizzate in ordine ai Servizi Speciali libici".

E su questo "Damiano", personaggio , lo si ripete, di tale livello, viene rinvenuto ed acquisito presso il S.I.S.MI un notevole fascicolo, dal titolo "Fonti Damiano" RCSS (Brigate Rosse). Fascicolo che nasce nel febbraio 75, contiene numerosi atti, ma ha termine stranamente il 27 maggio 78, cioè oltre due anni prima dell'assassinio del "Damiano" e a brevissima distanza di tempo dalla tragica conclusione del sequestro Moro. Dal momento che l'uomo ha di certo continuato la collaborazione sino alla sua morte, e che tale collaborazione non ha potuto non produrre appunti ed altri scritti, il Servizio sicuramente conserva sotto altra fascicolazione gli atti relativi a questo biennio, senza dubbio ancor più interessanti di quelli del fascicolo acquisito, già di per sè di altissimo rilievo.

Non è possibile elencare tutti i risultati dell'azione di "Damiano", che altrimenti si occuperebbero capitoli di questa parte del provvedimento. E' sufficiente elencare solo alcune delle operazioni per misurare il valore della fonte. Il primo documento è un appunto su una riunione segreta tenutasi a Beirut il 15 febbraio 75 fra capi della guerriglia palestinese e cittadini italiani "presuntamente appartenenti alle Brigate Rosse"; le notizie riferite sono precise e dettagliate e dimostrano l'efficacia della fonte, La riunione, così viene riferito, ebbe luogo nella notte tra il 15 e il 16 febbraio di quel 75 - le BR sono ai primordi, ma già hanno sì rilevanti rapporti - tra le 22.00 e le 04.00 successive in un elegante appartamento al quinto piano di edificio ubicato in quartiere della capitale libanese controllato dai guerriglieri palestinesi. Alla riunione furono presenti, dal lato palestinese, Abu Ayad ovvero Salah Khalaf, George Habbash, giunto per l'occasione da Baghdad, ed altri arabi, e, dal lato italiano, quattro elementi delle Brigate Rosse tra cui una donna. L'oggetto principale dell'incontro fu la possibilità concreta da parte della guerriglia palestinese di dar collaborazione alla causa rivoluzionaria delle Brigate Rosse. Da parte italiana furono enunciati progetti di contemporanei dirottamenti di più aeromobili Alitalia nonchè di attentati terroristici, sempre in contemporanea, su obiettivi israeliani come banche, consolati od ambasciate, con richieste di liberazione per i brigatisti detenuti. Non furono formulate richieste di aiuto, essendo i nostri già - nel 75! - perfettamente organizzati sul piano operativo. Unica necessità il reperimento di Paesi disposti a concedere asilo a brigatisti e scalo ai velivoli dirottati. Gli italiani sarebbero stati accreditati da parlamentari del PCI, che li avrebbero raccomandati come degni di essere aiutati. Erano giunti a Beirut provenienti da più parti d'Europa e rientrarono in Italia separatamente. I capi arabi si riservarono e fissarono altra riunione a brevissima distanza di tempo sempre a Beirut. Seguivano nell'appunto le descrizioni dei quattro, tra cui la più dettagliata quella della donna: alta, bionda, dagli occhi celesti, di carnagione chiara, molto bella, elegante, apparentemente di 20-25 anni. Un annotatore del Servizio a margine scrisse "può essere la donna di Curcio?". Seguono appunti di pari se non superiore livello, tra l'altro sulla evasione di Curcio, sui Paesi Europei che potrebbero essere di base alle BR, sulla possibilità nella Repubblica Popolare dello Yemen - chi non ricorda il progettato viaggio, durante la fase terminale del sequestro Moro, del figlio del parlamentare nello Yemen? - su attentati BR e IRA a Ginevra e Londra. E poi su progetto dello stesso "Damiano" proposto al Servizio, di ritornare egli stesso a Beirut accompagnato da elemento preminente del Servizio, spacciato come segretario, e partecipare a nuova riunione con BR, al fine di identificare i brigatisti a convegno con i leaders palestinesi. "Damiano", questo è il giudizio che se ne dà sin dai

primi appunti, è “sincero e leale, per quanto possa esserlo un arabo, e non è spinto da alcun particolare motivo se non quello di evitare spargimento di sangue innocente, in particolare in Italia, cui è profondamente attaccato e che considera la sua seconda patria. Il soggetto non ha chiesto nulla e già ha anticipato che non chiederà nulla neanche in futuro”.

E poi appunti, oltre che sui rapporti OLP-BR, sui rapporti tra Abu Ayad e Libia e Marocco, sulla situazione nella Resistenza Palestinese, sul progetto di attentato con missili a Fiumicino del settembre 73, sulla penetrazione dei palestinesi nel mondo arabo. Sulla seconda riunione di Beirut tenutasi il 20 marzo, sempre di quel 75, in cui “Damiano” funge da interprete, egli svolge attività di agente offensivo, con opera di disinformazione sulle Brigate Rosse, e mostra “nobile spirito di attaccamento all’Italia da lui considerata la seconda patria”. Su iniziative del Re Hassan del Marocco, su piani terroristici contro il Presidente Sadat dell’Egitto, su tentativi, falliti, di colpo di Stato in Libia, su accordi tra Israele ed Egitto, su crisi in Libano, sui conflitti interni al regime siriano.

E inoltre su colloqui con il noto rappresentante del OLP in Italia Nemer Hammad - che critica violentemente un articolo dell’Unità dal titolo “L’ONU, Israele e il Sionismo”, che mostra compiacenze del PCI nei confronti del sionismo e interesse a non urtare la suscettibilità della colonia ebraica di Roma; che si propone di protestare presso la Direzione del PCI, forte dell’appoggio dell’Ambasciata dell’Unione Sovietica nella capitale italiana; che mostra soddisfazione per la visita di un inviato di S.S.Paolo VI in Libano alla Croce Rossa Palestinese -; su Mehishi Omar Abdallah - autore di fallito golpe in Libia, rifiutato da Governi occidentali ed arabi, ammesso solo alla Mecca, ma come comune pellegrino -; su Jalloud Abdusalem - Primo Ministro libico a rischio di defenestrazione per scandali causati da suo fratello e di sostituzione con il Ministro dell’Interno Hamed Kulsadi, cui sarebbe successo il Capo della polizia militare Mustafà Khannubi -; su El Huni - ex Ministro degli Affari Esteri libico - a rischio di attentato da parte di elementi di George Habbash, buon amico di Gheddafi - ; su 14 piloti palestinesi giunti a Tripoli da Mosca, dopo essere stati addestrati in URSS; su un piano di attentato al Re Khaled Bin Abdel Aziz Saud dell’Arabia Saudita - tra gli organizzatori uno sarebbe stato pronto a riferire ai Servizi segreti i termini del progetto-; sull’entità dei fondi stanziati dal Governo libico, cioè un milione e duecentomila dollari- per una serie di attentati contro gli Stati Uniti, che sarebbero stati attuati da palestinesi, cubani e portoricani; su Abu Daud - presunto responsabile della strage durante le olimpiadi di Monaco di Baviera, strage di cui sarebbe stato a conoscenza oltre che Gheddafi anche il Ministro degli Esteri all’epoca e capo dei Servizi di Informazione El Huni -; su Abu Nidal e gli

eredi di Wadi Haddad - le cui formazioni erano organizzate dal Servizio di Sicurezza iracheno -; su George Habbash - che recatosi in visita a Cuba e a colloqui con Fidel Castro, da costui, che esprimeva vivo apprezzamento per gli ideali BR, avrebbe ricevuto invito per tutti i palestinesi a fraternizzare con i brigatisti rossi nel nome dei comuni ideali antimperialisti.

Il valore di Lahderi era stato scoperto pure dagli Americani, che lo avevano arruolato anch'essi addirittura come agente della Stazione CIA in Roma. In tal senso il Capo della stazione stessa, il noto Clarridge, che in un primo esame, quello compiuto in commissione rogatoria a S.Diego nel maggio 94, alla domanda se avesse seguito - egli era Capo Stazione CIA a Roma nell'80 - gli assassinii compiuti nel nostro Paese a danni degli oppositori al regime gheddafiano, aveva risposto che in quella campagna egli aveva perduto due agenti. Su tali delitti egli era poi più preciso nell'esame compiuto nella successiva rogatoria nel maggio 96 a Washington allorchè, essendo di certo ritornato con la memoria sugli episodi, affermava che uno dei suoi agenti uccisi era stato freddato all'interno di una cabina telefonica alla stazione di Milano, che costui era persona di livello abbastanza alto quanto alla qualità delle notizie fornite, che si "sospettava" che lavorasse anche per l'intelligence italiana. E sul punto Clarridge riferisce in modo chiarissimo, anche se con linguaggio molto diplomatico, quale fosse lo stato dei rapporti tra CIA e S.I.S.MI sulla questione libica. "La nostra cooperazione con il S.I.S.MI sull'obiettivo libico - on the Libyan target - non era molto stretta...Il Servizio si teneva molto stretto - kept all of its Libyan matters very closed - tutte le informazioni sugli affari libici ... . C'erano sempre problemi ma essi manifestavano con chiarezza - they made it very clear - che non volevano rapporti molto stretti sugli affari libici (vedi esame Clarridge Duane, GI 20.05.94).

Più chiari di così probabilmente è impossibile. Lo stato dei rapporti tra gli Stati Uniti e l'Italia, in particolare dei rispettivi Servizi, a riguardo della Libia, è disegnato con tratti inequivoci ed inequivocabili.

Questo per il versante statunitense. Per quello libico valgono le parole di Yunis Belgassem, Capo al tempo dei Servizi di quel Paese, come riportato in un'intervista alla Repubblica del 16 ottobre 85. "I rapporti tra i Servizi Segreti Libici ed Italiani sono ovviamente di lunga data. Io ne ho personalmente assunto la gestione a partire dal 79. Questi rapporti mirano al coordinamento nelle questioni di sicurezza di reciproco interesse".

Alla domanda "Risulta che questi rapporti siano particolarmente intensi, direi privilegiati. Nel 70 il SID di Miceli a Trieste bloccò una nave carica di armi ed oppositori in partenza per Tripoli; nell'80 il S.I.S.MI di Santovito svelò i preparativi di una rivolta nella caserma di Derna; inoltre

le prime consistenti forniture di armi italiane alla Libia avvennero tramite il SID. Lei è grato ai Servizi Segreti Italiani e questa collaborazione prosegue a tutt'oggi?", così il nostro: "Preferisco non addentrarmi nei particolari. Effettivamente c'è un'intensa collaborazione tra i Servizi Segreti dei due Paesi, c'è uno scambio d'informazioni sui cittadini libici ed italiani che creano problemi nei due Paesi, c'è un clima di reciproca fiducia. Questi rapporti si giustificano con la volontà dei due Paesi di promuovere delle relazioni di amicizia e cooperazione".

Lo stesso giorno degli attentati al detto Lahderi e a Barghali, l'11 giugno ovvero il termine dell'ultimatum di Gheddafi, si verifica altro evento meritevole di attenzione. Come noto in conseguenza dell'attentato del 21 maggio 80 ai danni di Fezzan Mohamed Salem erano stati arrestati Salem Said Salem e Abubaker Alì. Per il primo il Giudice Istruttore aveva disposto il 10 giugno, in considerazione delle sue condizioni di salute - Salem sarebbe stato affetto da diabete mellito di intensità estremamente variabile nell'arco del giorno, donde necessità di ripetuti esami glicemici nello stesso periodo temporale e di somministrazione di diete adeguate - ricovero di esso Salem in ambiente ospedaliero e precisamente o presso la Mater Dei di via Bertoloni o la Villa Margherita di via di Villa Massimi, entrambe cliniche di lusso.

Ma l'11, sempre il giorno dell'ultimatum e di certo di buon mattino, si mette in moto anche una rapidissima iniziativa tesa alla scarcerazione per mancanza di indizi in suo favore. Entro gli orari d'ufficio - nulla emerge dalle carte in senso contrario - viene presentata dalla difesa istanza di scarcerazione presso la cancelleria di questo Ufficio, tale istanza viene trasmessa all'Ufficio del PM; questi verga parere favorevole per sopravvenuta mancanza di indizi; il GI pronuncia provvedimento di accoglimento e conseguentemente ordina la scarcerazione del Salem.

Questi, che non è persona da poco, giacchè come si vedrà si qualifica Consigliere del Ministero degli Affari Esteri del suo Paese, il 15 giugno telefona come suggerito - ma nonostante ogni sforzo non si è capito da chi - a Jalloud che all'epoca era ancora il secondo della gerarchia gheddafiana, e il segretario di costui lo rassicura che "le cose che lo interessano vanno bene". E telefona anche al suo console.

Ma non fa solo telefonate. Scrive anche all'Eccellenza Santovito. E' una lettera di ringraziamento, redatta in arabo con ogni probabilità, come si comprende dal suo contenuto, il giorno stesso della scarcerazione. Contenuto a tal punto illuminante sulla situazione di quei giorni, sui rapporti tra i due Paesi e sugli interventi in favore del detenuto, che merita di essere riportata per esteso: "15 giugno 80 - A sua Eccellenza Giuseppe Santovito - Mentre lascio il vostro ospitale Paese, dopo tutto quello che è

accaduto per colpa di alcuni che hanno voluto mettere in crisi gli intimi rapporti che da lunga data intercorrono tra i nostri due Paesi, devo ringraziare i fratelli che mi hanno assistito e protetto dalle 8 di mattina. Ringrazio ancora per le vostre buone azioni e vi prometto che sarò fedele per lo sviluppo degli stessi rapporti tra il popolo libico e quello italiano. Ancora vi prometto che farò del mio meglio con i fratelli in Libia e, per primo, con il Maggiore Abdel Salam Jalloud, per riportare la situazione alla normalità e per risolvere tutti i problemi che vi interessano". Segue la firma di Salem Said e la qualifica di "Consigliere al Ministero Affari Esteri". Questa la traduzione della missiva trasmessa dalla Presidenza del Consiglio.

La missiva da una traduzione informale operata dalla DCPP risulta datata 15 giugno 80 e la frase "devo ringraziare i fratelli che mi hanno assistito e protetto dalle 8 di mattina" è stata tradotta in "Ringrazio i "fratelli" che mi hanno sostenuto fin dal momento della mia scarcerazione". Come ben si vede nessun riferimento ad alcun orario. Non è di facile comprensione il motivo di tale difforme traduzione del testo.

Appunto e nota di ringraziamento sono stati rinvenuti in allegato ad una lettera dello stesso Santovito al Presidente del Consiglio, presso la Segreteria Speciale della stessa Presidenza (v. missiva nr.12898/1/04 del 9.06.80 trasmessa dalla Presidenza del Consiglio con lettera datata 01.04.96). Questa nota che riassume l'intera situazione libica in Italia - questo è il suo oggetto - e si conclude con richieste di sommo interesse per la ricostruzione di quei giorni, merita esame approfondito, che s'intraprenderà subito dopo la conclusione delle vicende di Salem.

Questi una volta scarcerato, è accompagnato da elementi del S.I.S.MI del Raggruppamento Centro di Controspionaggio presso la clinica villa Mafalda, come ben si legge nel messaggio n.3791/4 del Raggruppamento Centri CS datato 12.06.80, acquisito presso detto Servizio Militare. Il ricovero presso quella clinica non risulta però registrato, come prova la documentazione sequestrata presso l'amministrazione della stessa. (provvedimento di sequestro presso la Clinica "Villa Mafalda" del 31.10.95). Il Presidente della stessa, Era Renato, personaggio vicino al Servizio Militare, in contatto con numerose personalità istituzionali, in particolare militari - su tali contatti si dovrà tornare più oltre - ed in stretti rapporti con il colonello Cogliandro, capo di quel Raggruppamento Centri, come risulta da numerose carte sequestrategli e come da lui stesso ammesso (esame Era Renato, PM di Bologna, 06.03.85), ha riferito di ricordare di aver ricoverato un libico su richiesta del detto colonnello e che la mancata registrazione con probabilità gli era stata richiesta dallo stesso Ufficiale. In particolare così Era rispondeva alle domande su ricoveri di libici presso la

sua clinica. “Nego di aver mai ospitato presso la casa di cura personalità della gerarchia libica, come Gheddafi o Jalloud. Ho sempre registrato le persone che si sono ricoverate presso villa Mafalda, libici come italiani o di altri Paesi”. A contestazione dei fatti sopra specificati, afferma:”Non ricordo questo episodio. Ricordo che qualche giorno dopo vennero funzionari della Questura che mi chiesero di un libico, un personaggio che era stato nella clinica ma che al momento della richiesta della Polizia non vi era più ricoverato. Riflettendoci ora la persona ricercata dalla Polizia potrebbe essere proprio la persona che non fu registrata. La mancata registrazione evidentemente era avvenuta su segnalazione di Cogliandro... . Escludo che Cogliandro mi abbia detto che si trattava di un diplomatico o del Segretario del Consiglio dei Ministri... . Nè so dire la ragione sanitaria di tale ricovero. Se le cose stanno così come mi sembra di capire, si tratta di un falso ricovero”(v. esame Era Renato, GI 15.05.96).

Ogni commento appare superfluo. Il legame tra il nostro Servizio e i Libici appare così stretto da giustificare il giudizio di Clarridge.

9. La testimonianza di Giancarlo Elia Valori.

Dall’agenda sequestrata dopo la morte di Lahderi emerge che lo stesso era stato in contatto con il prof.Giancarlo Elia Valori, di cui era in possesso dei numeri telefonici dell’ufficio presso l’Italstrade, e dell’abitazione.

Valori, massone, già iscritto alla Loggia P2 di Licio Gelli che nel 72 lo espelle, è un personaggio di primo piano nel nostro Paese. Giovanissimo entra nella Democrazia Cristiana e si lega alla corrente di Amintore Fanfani, diventando il braccio destro di Ettore Bernabei, che segue prima alla RAI e poi alla Società Italstrade. Nei primi anni 70 si fece promotore del ritorno in Argentina del Presidente Juan Peron dall’esilio in Spagna e ne divenne amico, così come ebbe rapporti con personalità di diversi altri Paesi, quali il dittatore della Corea del Nord Kim Il Sung.

Sentito a testimone, ha confermato la conoscenza con il Lahderi - gli venne presentato dal generale Santovito, al tempo in cui questi era capo del S.I.S.MI - come “persona in grado di introdurre la Società nel mondo delle commesse libiche” e con il quale ebbe uno o due incontri per questioni attinenti alla società. Chiestogli se nell’ambito delle proprie attività avesse avuto rapporti con l’ambasciata libica a Roma, Valori ha risposto di aver conosciuto un libico dell’ambasciata di nome Mousa Salem che si sarebbe

occupato di attività economiche. Ma, come s'è visto, Mousa Salem è ben conosciuto ed ha poco a che fare con gli affari economici della Libia, in quanto si occupa della sicurezza del proprio Paese e in quegli anni, ricopriva l'incarico di Rappresentante del Servizio informazioni libico in Italia, e per tali motivi era in rapporti con il S.I.S.MI. Preso atto che dall'agenda rinvenuta a seguito dell'omicidio di Lahderi oltre al numero telefonico dell'ufficio risultava anche quello dell'abitazione, Valori - probabilmente per sminuire la reale entità dei rapporti con il libico - ha escluso di averglielo mai dato, adducendo anche che l'utenza telefonica della propria abitazione appariva, in quegli anni, in elenco.

Per meglio comprendere il ruolo e la valenza di Valori è opportuno rilevare, tra le varie attività svolte dal soggetto, quella concernente un'operazione di diplomazia parallela, di cui ha fatto cenno nel corso dell'esame testimoniale: "Nel 1988 mi attivai per la liberazione di tre ostaggi ebrei francesi catturati dagli iraniani in Iran. La richiesta mi pervenne da amici francesi di ambiente governativo che mi dissero trattarsi di un "caso umano". Mi rivolsi al Presidente della Corea del Nord, Kim Il Sung, da me conosciuto dal 75 allorchè per la RAI mi recai in Estremo Oriente per allacciare contatti utili all'apertura di uffici. Conservo la lettera ufficiale ove l'interprete, ex Ambasciatore Nord Coreano a Roma, narra la vicenda di questo caso umano risoltosi positivamente, all'esito di colloquio tra Kim Il Sung e Khameney, attuale Imam. Gli ostaggi furono portati perciò a Vienna e indi a Parigi, con velivolo della Croce Rossa internazionale. Avevo informato in via riservatissima solo il Presidente della Repubblica. Fui all'esito insignito della Legion d'Onore Presidenziale da Mitterrand, consegnatami a Palazzo Farnese (v. esame Valori Giancarlo Elia, GI 21.06.96).

10. La testimonianza del tenente colonnello Aldo Sasso, già Capo del Centro IV del Raggruppamento CS di Roma.

Sia su Lahderi, fonte del Servizio, che su Valori interviene la testimonianza del colonnello Sasso, responsabile in quegli anni del Centro IV del raggruppamento Centri CS di Roma. Questi conferma che il libico era una fonte del S.I.S.MI inserita nell'ambiente del Servizio libico. Sasso dopo aver precisato che la Libia aveva due Servizi: uno ufficiale gestito da Belgassem ed altro specializzato in attività terroristiche, nei quali era inserito il Lahderi, teneva a precisare che costui era un'ottima fonte in quanto forniva i nomi degli elementi libici pericolosi da mettere sotto

controllo in Europa e in Italia. Lahderi non accettava retribuzioni in quanto era un idealista. Ha ricordato che Ladheri venne ucciso a Milano al rientro da una missione relativa a contatti con elementi del S.I.S.MI libico, "probabilmente - a causa di una sua condotta troppo spregiudicata - finì per insospettire i predetti libici che decisero di eliminarlo" (v. esame Sasso Aldo, GI 07.02.97).

Relativamente a Valori ha dichiarato di averlo avvicinato in occasione dell'arrivo in Italia del Presidente dell'Argentina, Frondizi, nei primi anni 70 al fine di acquisire notizie sulla presenza nel nostro Paese del Premier argentino. A seguito dell'incontro iniziò una frequentazione tra i due finalizzata alla ricezione di notizie di interesse per il Servizio. L'ufficiale ha ricordato che Valori era molto irritato con Licio Gelli e per tale motivo aveva tantato di metterlo in cattiva luce. Ha escluso di aver conosciuto Lahderi attraverso Valori, affermando, invece di averlo conosciuto attraverso Omar Yehia.

Omar Yehia è personaggio di certo rilievo, esule dalla Libia, dal quale Paese era riuscito a fuggire grazie all'aiuto di ufficiali americani - forse della CIA. Sasso colloca la conoscenza con Yehia nel 70. E' bene riportare integralmente le dichiarazioni dell'ufficiale: "Yehia era un esule libico conosciuto tramite ufficiali del Servizio di sicurezza USA, già in servizio a Tripoli prima della cacciata degli americani da quel paese, disposta da Gheddafi. Questi ufficiali - forse della CIA - lo aiutarono a fuggire dalla Libia ed a rifugiarsi in Italia. Ritengo di averlo conosciuto intorno al 70. Questo rapporto si sviluppò nel tempo ed anche ad alto livello. Misi in contatto Yehia prima con il colonnello Minerva, direttore amministrativo del SID, il quale lo mise in contatto con il generale Miceli, Direttore del SID. Ritengo che il Capo del Reparto "D" fosse a conoscenza di questi contatti. Io sicuramente ho scritto ufficialmente sull'argomento. L'importanza di Yehia stava nel fatto che questi era un facoltoso uomo d'affari e che aveva avuto modo, prima di lasciare la Libia, di trasferire all'estero i suoi capitali. La Direzione del Servizio utilizzò Yehia al fine di collocare sul mercato libico armi provenienti dall'industria italiana. Ricordo che nel corso di una "azione" del Centro emersero riunioni presso l'abitazione di Yehia, alle quali avevano partecipato, me compreso, il colonnello Minerva, e altri ufficiali del Servizio. Non vi parteciparono ufficiali del reparto D. Ritengo che di queste riunioni il Capo del Reparto D fosse al corrente. Io alla fine delle riunioni riferivo superiormente.

In queste riunioni veniva discusso il ruolo che Omar Yehia doveva svolgere al fine di accattivarsi la benevolenza di Gheddafi; ciò per arrivare a prospettare al leader libico la possibilità della vendita da parte italiana di armi, ricevendo in cambio petrolio a prezzi vantaggiosi. Ritengo che tale

iniziativa del SID avesse il beneplacito delle Autorità governative italiane del tempo. La mia presenza a queste riunioni era saltuaria. Io rappresentavo il Centro Operativo. Devo precisare che Omar Yehia fruiva di una scorta del Centro IV, disposta superiormente. Non conosco l'esito di questa operazione, cioè se effettivamente Omar Yehia fosse o meno riuscito a convincere i libici a comprare le armi in cambio del petrolio. Seppi, tempo dopo, che l'operazione ebbe buon esito.

Preciso che le riunioni avvenivano presso lo studio di Omar Yehia che si trovava in via Massimi, a Monte Mario alto. Ricordo che vidi l'on.le Andreotti visitare Omar Yehia. In altra occasione vidi il Card. Ottaviani.

In questo periodo nei confronti di Yehia vi era in corso un'"azione" del Centro. Posso dire che Yehia era sotto intercettazione. Non ricordo se telefonica o d'ambiente o entrambe." (v. esame Sasso Aldo, GI 19.03.97).

11. Il ruolo di Era Renato, direttore della Clinica "Villa Mafalda".

Quanto ad Era, egli era stato definito "finto avvocato, finto generale dei Carabinieri e finto vertice dei Servizi di Sicurezza", dal Pubblico Ministero di Bologna nella requisitoria per la strage del 2 agosto 80. Il personaggio appare fortemente legato ai vertici dell'Arma dei Carabinieri, tantochè quando l'Ucigos, nel 1985, a seguito di delega dell'AG bolognese, chiedeva informazioni all'Arma dei Carabinieri di Roma sul conto di Era, veniva risposto in prima battuta che si trattava di un Generale dei Carabinieri della Riserva. Alla prima missiva ne seguiva però una seconda, di rettifica, con la quale esso veniva indicato invece come professionista con precedenti penali a carico (v. decreto acquisizione presso Comando Generale Arma CC., 02.12.95).

Ma l'Era non è risultato essere in contatto soltanto con Carabinieri e Servizi; lo è stato anche con l'estremismo di destra ed in particolare con il prof. Aldo Semerari, ucciso nell'aprile del 1982 a Napoli dalla camorra. Questi poco prima di essere ucciso aveva chiamato telefonicamente Era, da Napoli, chiedendogli di essere messo in contatto con i Servizi in quanto si sentiva in pericolo. Era subito chiamava il colonnello Cogliandro, che a sua volta telefonava immediatamente al generale Santovito; questi rispondeva dicendo testualmente al subalterno "ci penso io; tieni la notizia per te" (v. esame Cogliandro Demetrio, PM di Bologna, 06.03.85). Il generale Cogliandro, dopo che la notizia sul contenuto della propria deposizione era stata pubblicizzata sulla stampa scriveva a quel PM, precisandogli che a seguito della telefonata di Era egli non poteva aver informato Santovito, in

quanto questi non era più il Capo del Servizio e che probabilmente aveva informato altri. Il generale Cogliandro, sentito nell'ambito di questa inchiesta, nel ricostruire nuovamente le circostanze ammetteva di aver telefonato a Santovito. Alla luce di questa affermazione, c'è da chiedersi per quale ragione un ufficiale del S.I.S.MI, responsabile di un Reparto Operativo, sentisse l'esigenza, nel momento in cui gli perviene una notizia sul conto di Semerari, di avvertire un ex Direttore del S.I.S.MI e di non informare, invece, come prassi avrebbe voluto, la catena gerarchica a salire, in questo caso il generale Pasquale Notarnicola, capo Reparto Operativo, o direttamente il capo del Servizio generale Ninetto Lugaresi, o peraltro le ordinarie forze di Polizia.

Era ha escluso poi di aver fatto parte del Servizio Militare, e ciò in netto contrasto con altra deposizione resa anni prima al PM di Bologna, al quale invece aveva dichiarato - dopo che il PM aveva disposto il suo arresto provvisorio per reticenza - "non ho mai smesso dal 1946 i miei rapporti con il Servizio di Sicurezza Militare, che venivano assicurati attraverso il mio collegamento con il generale Demetrio Cogliandro".

Dalla documentazione trasmessa dal S.I.S.MI sul conto di Era Renato non emerge alcun suo rapporto fiduciario con l'Organismo. L'interesse per il soggetto nasceva nel 44 quando egli venne arrestato dagli Alleati, sotto falso nome, perchè sospettato di essere al soldo dei Tedeschi. Dopo un periodo di oblio, che va dal 45 al 74, attirava nuovamente l'attenzione del Servizio, in quanto si era presentato ad un giovane ufficiale dei CC., comandante la tenenza di Tuscania, spacciandosi per avvocato, generale dei Carabinieri ed appartenente al SID. Ciò provocava accertamenti da parte del Centro CS di Bologna e del Raggruppamento Centri di Roma. Nel 1983 - Cogliandro è già fuori dal Servizio ed il Raggruppamento è stato sciolto dal capo del Servizio Lugaresi - veniva trovato agli atti del disciolto Raggruppamento una informativa sul conto di Era, datata 9 aprile 80, e mai trasmessa alla 1ª Divisione, in cui venivano fornite notizie fiduciarie raccolte all'interno di Villa Mafalda, dalle quali emergeva che Era sarebbe stato - a dire della "fonte fiduciaria riservata e qualificata nell'ambiente della clinica" - effettivamente un avvocato ed ex generale di CC., messo in congedo dall'Arma per poter lavorare in incognito in quanto responsabile di un importante settore del Servizio segreto italiano.

12. La scarcerazione di Salem Said.

Si deve aggiungere, sempre al riguardo di questa a dir poco inquietante vicenda, che la scarcerazione del Salem Said era stata preceduta, come risulta dai telegrammi 394 e 395 dell'Ambasciata d'Italia a Tripoli - rinvenuti presso il S.I.S.MI - che l'Ambasciatore Quaroni in quel documento, datato 9 giugno 80 e pervenuto al Servizio Militare l'11 successivo, riferisce di un colloquio avuto con Autorità libiche, che chiedevano, tra l'altro, l'"urgente ricovero di Salem Said seriamente malato in casa di cura e sua liberazione" come "la liberazione restante gruppo che avrà come contropartita la liberazione di italiani detenuti a Tripoli". Nella seconda parte del telegramma l'Ambasciatore, ribadendo sostanzialmente quanto sopra, suggerisce poi "alcuni gesti che mi sembrano possibili... immediato trasferimento in casa di cura di Salem Said ... ed attento riesame suo caso in vista liberazione" (v. acquisizione GI 30.03.96).

Dopo essere tornato in Libia, Salem Said, a dicembre del 1980, risulta aver chiesto, al Raggruppamento Centri del S.I.S.MI di intercedere presso l'ambasciata d'Italia a Tripoli affinchè gli venisse rilasciato il visto d'ingresso in Italia. Il Raggruppamento, per motivi di opportunità, espresse parere favorevole all'ingresso (foglio 7355 del 10 dicembre 80 del Raggruppamento, decreto esibizione 30.06.96). Il relativo permesso gli venne concesso, dall'ambasciata a Tripoli l'11 dicembre successivo.

Nel corso della nota rogatoria a Washington il Capo Stazione della CIA a Roma, Clarridge, al quale veniva chiesto se ricordasse un libico di nome Salem Said, rispondeva testualmente e significativamente "Un uomo cattivo", precisando che era il capo delle operazioni in Italia e l'organizzatore di tutti gli assassinii e che quando fu rilasciato, rimasero sorpresi dal fatto, anche se capirono che Gheddafi aveva probabilmente fatto presa sugli italiani con l'arresto dei connazionali in Libia. (v. esame Clarridge Duane, GI 07.05.96 a Washington).

13. L'appunto per il Presidente del Consiglio sulla dissidenza libica in Italia.

A tal punto è necessario l'esame del documento di cui sopra s'è fatta menzione, e cioè l'appunto 6 giugno 80 avente ad oggetto la situazione libica in Italia; in particolare del suo contenuto, della sua origine, delle sue destinazioni o dei suoi destinatari, delle visioni e decretazioni di costoro, delle vicende relative alle sue esibizioni, positive o negative che siano state.

Esso fu originato dal Raggruppamento Centri di Controspionaggio il 6 giugno 80 come detto; fu trasmesso il 7 seguente alla 1ª Divisione del

Servizio; fu inviato il 9 successivo, dal Direttore Santovito al Presidente del Consiglio Cossiga, al Ministro della Difesa Lagorio e al Segretario Generale del CESIS, Pelosi.

E' diviso in dodici punti che possono essere riassunti come di seguito:

1. vi sono elencati gli obiettivi da raggiungere secondo l'enunciazione di Gheddafi: a) il recupero e rientro in Libia dei cittadini libici non autorizzati a risiedere all'estero; b) la confisca o il congelamento dei beni considerati superflui per condurre un tenore di vita consono ai dettami della religione islamica; c) la neutralizzazione della dissidenza politica all'estero;
2. Vi è sottolineato, tra l'altro, che i tentativi di raggiungere gli obiettivi di cui al punto 1 si sono concretizzati nell'invio in Italia di gruppi di fanatici con il compito di convincere i connazionali a rientrare in Libia o, in caso di rifiuto, di eliminarli fisicamente. I libici residenti in Italia, nonostante alcuni di essi siano stati assassinati, resistono alle pressioni esercitate nei loro confronti, prevedendo la possibilità "di ripresa delle eliminazioni fisiche allo scadere della data dell'11 giugno 80, posta come termine ultimo per il rientro in Libia".
3. E' evidenziato che, di fronte alla volontà libica di continuare l'azione nei confronti dei connazionali all'estero, "appare ormai inevitabile il riesame del problema a livello politico ... sia per definire una "politica" che, pur tenendo conto dei rilevanti interessi intercorrenti tra i due paesi, dia la possibilità di una "risposta negoziata" a vari comportamenti libici, sia per contrapporre a livello realistico alle non sempre ortodosse pretese del governo libico, una unitarietà di comportamenti che dia la possibilità di trovare un compromesso tra la visione autoritaria della Jamahirija e le esigenze di uno Stato di diritto quale quello italiano", concludendo che l'attuazione di una linea operativa concilî sia le direttive di governo che la "combine" tra la via diplomatica e contatti fra Servizi.
4. Vi sono riportate alcune informazioni sui Servizi Informazioni della Libia, che dispone di un "Servizio Informazioni" capeggiato da Belgassem Yunis e rappresentato in Italia da Mousa Salem Elhaji, e di un "Servizio Speciale", capeggiato da Abdalla Senussi che dipende direttamente da Gheddafi. I compiti dei due Servizi consistono: per il primo, tra l'altro, nella ricerca e controllo dei dissidenti libici; per il secondo nella individuazione e ricerca dei dissidenti libici all'estero, con conseguente "invito" a rientrare in Libia od eliminazione fisica in caso di rifiuto.
5. Vi sono riassunti i contatti intercorsi, nel tempo, tra il Servizio italiano e quello libico, contatti che iniziarono nel 70 e si intensificarono nel 71, allorquando il SID intercettò "una velleitaria iniziativa di esuli libici,

organizzata all'estero, con base logistica a Trieste, tendente a sovvertire il regime di Gheddafi", per rientrare dopo tale avvenimento nella normalità.
6. Vi si precisa che i rapporti tra i due Servizi, negli ultimi tempi, si sono intensificati a causa della scomparsa dell'Imam Mousa Sadr, avvenuta il 31.08.78, e dell'arresto da parte libica di pescatori italiani sorpresi in acque territoriali libiche. In relazione a queste vicende, i libici, allo scopo di far prevalere la loro tesi, secondo la quale la scomparsa dell'Imam sarebbe avvenuta in Italia, hanno tentato di ottenere, da parte italiana, ammissioni attestanti che l'Imam fosse scomparso in Italia ed hanno anche richiesto, come contropartita alla liberazione dei pescatori italiani, pure tutte le informazioni sugli esuli libici residenti in Italia e su quanto potesse riguardare il fenomeno della dissidenza libica.

"Il S.I.S.MI, in linea di raccordo con le richieste degli interlocutori, nell'interesse dei pescatori italiani detenuti, si limitava a fornire informazioni, peraltro generiche, sul conto di esuli libici non più residenti in Italia". A tal riguardo viene precisato che "numerosi sono stati i contatti con il rappresentante del Servizio Informazioni libico in Italia, Mousa Salem Elhaji, il Capo dello stesso Servizio Yunis Belgassem e la dirigenza del S.I.S.MI al fine di derimere la vertenza", che contemporaneamente "il Governo dava incarico al generale Jucci di portare avanti in Libia un'azione di avvicinamento con le Autorità libiche (Primo Ministro Jalloud)" e che nella circostanza "i libici presentavano una nota relativa alle proprie richieste" che sono state portate a conoscenza del Presidente del Consiglio da parte dello stesso Jucci. Tali contatti portavano, infine, al rilascio dei pescatori detenuti in Libia, mentre "lasciava aperta la questione relativa all'Imam e quella concernente la dissidenza libica in Italia".
7. Vi si riportano informazioni sull'attività svolta da parte del S.I.S.MI nei confronti del Servizio Speciale libico, grazie alla quale è stato possibile individuarne non pochi elementi, facendone espellere alcuni e respingerne altri. Riguardo agli assassinii dei due libici uccisi a Roma, Rteimi Salem e Abdul Jalil Zaki Aref, viene precisato che entrambi erano stati avvertiti del pericolo che incombeva su di loro.
8. Vi è evidenziato che l'approssimarsi della data ultima, l'11 giugno, stabilita da Gheddafi, per il rientro in Libia di tutti i cittadini libici che si trovavano all'estero senza una regolare autorizzazione dei Comitati Popolari, acutizza il problema dei libici residenti in Italia, - la cui stragrande maggioranza non ha alcuna intenzione di ritornare in patria ne di allontanarsi dall'Italia -, problema che è stato affrontato nel corso di un incontro con Belgassem Mousa Salem e il suo capo, al tempo presente a Roma, Yunis Belgassem. Costoro si sono detti in grado di evitare che l'Italia potesse diventare teatro di spargimenti di sangue, intervenendo sia a

Roma che a Tripoli, presso i più qualificati esponenti dei Comitati Popolari, ma che per raggiungere tale scopo, avrebbero avuto bisogno di portare a soluzione taluni problemi che stanno a cuore a Gheddafi.
9. Sono elencate le questioni che interessano i libici e cioè:
a) un elenco aggiornato di tutti i libici dimoranti in Italia "allo scopo di studiare insieme ad elementi del S.I.S.MI quali potrebbero essere le persone da invitare ad allontanarsi dall'Italia o a rientrare in Libia";
b) lo scambio di cittadini libici detenuti in Italia per omicidio, tentato omicidio e favoreggiamento in tali delitti nei confronti dei loro connazionali domiciliati in Italia, con italiani detenuti in Libia, in particolare del già detto Marghani Mohamed e Corsi Franco, capo-scalo Alitalia a Tripoli, di cui pure si parla in questo provvedimento;
c) la scarcerazione di Salem Said Salem, arrestato per concorso nell'attentato a Mohamed Salem Fezzan (22.05.80), di cui le Autorità libiche fanno un caso a parte e di cui si aspetterebbero una soluzione straordinaria;
d) la distribuzione del giornale della dissidenza libica "Saut Libia", di cui sono ritenute responsabili le Autorità italiane che nulla fanno per impedirla;
e) il caso relativo all'Imam Mousa Sadr, di cui si richiede ancora una volta una soluzione secondo la tesi libica, nonostante la chiusura dell'AG italiana, per la quale quell'Imam non aveva viaggiato verso l'Italia il giorno della sua scomparsa.
10. Vi si sottolinea che Yunis Belgassem e Mousa Salem, qualora riuscissero ad ottenere risultati positivi su quanto richiesto al punto 9, potrebbero riferire a Tripoli "che la presenza e l'attività dei Servizi Speciali libici, non è necessaria e che le questioni che sorgono possono essere appianate, per le vie pacifiche".
11. Sono riportate le situazioni della Germania, Gran Bretagna e Francia, e gli orientamenti dei rispettivi Governi nei confronti del problema delle presenze libiche sui loro territori.
12. Vi si conclude che il S.I.S.MI "si sta adoperando per creare una atmosfera preparatoria che sia propizia a più larghe intese tra i due Paesi e quindi a contatti più solidi e concreti soprattutto a livello diplomatico"; che il lavoro presuppone "in un contesto di intesa con altri organi dello Stato, una visione del problema concreta ed avveniristica, condotta necessariamente, a volte, al di fuori degli schemi tradizionali e consentiti"; e che quindi "in questo spirito l'azione viene condotta con l'auspicio di un supporto politico che appare più che mai necessario, per affrontare quegli aspetti che, istituzionalmente, sono collocati al di fuori dei compiti e delle prerogative del Servizio.

Il documento era custodito nella pratica “2LI-1/4-961” della 1ª Divisione del S.I.S.MI. Ricercato presso i destinatari, non fu rinvenuto presso il Ministero della Difesa; fu rinvenuto invece presso il CESIS e presso la Presidenza del Consiglio (v. missiva P.C.M. datata 01.04.96). Sull’esemplare del CESIS si rileva l’annotazione a matita “10/6 - fatta copia per l’on.le Mazzola” e alla data del 12.06.80 “Atti” (v. decreto acquisizione al CESIS in data 30.06.96). L’on.le Mazzola ha escluso invece di aver mai preso visione dell’appunto. E’ bene riportare per esteso la sua testimonianza sul punto: “Escludo di aver mai letto o visto una nota del genere. Lo escludo in particolare per effetto di quanto si legge nell’ultima frase di cui mi si dà contezza e cioè perché una richiesta del genere non deve essere mai compiuta e ove si ponessero in essere attività del genere esse rientrerebbero in quella sfera di discrezionalità e competenza del Servizio. Escludo che il Presidente del Consiglio mi abbia mai parlato di questa nota” (v. esame Mazzola Francesco, GI 23.04.96). Il medesimo, preso atto che il documento gli sarebbe stato inviato in copia - così come risulta dalla missiva agli atti del CESIS - modificava la prima dichiarazione, affermando sì di non ricordare il documento, ma che aveva l’abitudine di vistare tutti i documenti sottoposti alla sua attenzione e comunque i documenti ritornavano al CESIS, non avendo egli, nella sua funzione di Sottosegretario, un proprio archivio. Presa visione del documento ravvisava argomenti da lui conosciuti, come quello relativo alla scomparsa dell’Imam Mousa Sadr, dei pescherecci sequestrati e dei libici residenti in Italia.

Su quello della Presidenza del Consiglio appaiono soltanto impressioni di timbri ed annotazioni minime “di archiviazioni”, ma non vere e proprie decretazioni. I timbri sono di arrivo e di protocollazione, entrambi del Gabinetto Segreteria Speciale della Presidenza ed in data 23 giugno 80, quattordici giorni dopo la data della nota di trasmissione. Le annotazioni, apparentemente di tre mani diverse, sono le seguenti: “21.06.80 - Alla Segreteria Speciale. Squillante. Attenzione. Prego far fascicolo “Libia” (c’è già)”. Al fascicolo. 23.06.80, preceduto da una sigla illeggibile. Come si vede nessuna decretazione, e solo annotazioni, per archivio e di gran lunga successive all’invio del documento e alla probabile ricezione, e ai gravissimi fatti che si sono verificati in prossimità e proprio il giorno della scadenza dell’ultimatum gheddafiano ed immediatamente dopo.

Il 12 giugno in occasione della Riunione dei Direttori del CESIS-S.I.S.MI e S.I.S.DE, si rileva, da un appunto manoscritto acquisito al CESIS, che uno degli argomenti trattati è stata la “Questione libici (Salem Said)”. Non si è però potuto conoscere il contenuto dell’argomento, in

quanto quelle riunioni non venivano verbalizzate e rimaneva soltanto traccia degli argomenti trattati.

Il 15 giugno 80 al Cairo si svolse, come s'è detto, una riunione di oppositori libici in esilio alla quale parteciparono circa 1800 persone in parte convenute anche da altri Paesi. Durante la riunione furono tra l'altro prospettati atti di rappresaglia contro il regime libico. Il Colonello Gheddafi, come s'è detto, reagì con pesanti dichiarazioni antiegiziane, alle quali il regime del Cairo rispose proclamando lo stato di emergenza nell'area di confine tra i due Paesi ed incrementando il dispositivo militare alla frontiera. La Libia, a sua volta, ravvisando nello stato di emergenza decretato dal Cairo una vera e propria dichiarazione di guerra, rafforzò il proprio apparato bellico nella zona orientale e si predispose a reazioni armate.

A conferma del clima "caldo" nel Mediterraneo si deve anche sottolineare che l'8 luglio 80 alcune motovedette della Marina libica intercettavano in mare, a circa 24 miglia da Tripoli, due pescherecci siciliani, l'Argonauta e il Poseidone. Entrambi i natanti furono sequestrati, mentre i 23 componenti dell'equipaggio (12 del Poseidone e 11 dell'Argonauta) furono tratti in arresto, con l'accusa di sconfinamento nelle acque territoriali della Libia e pesca abusiva. La sentenza del Tribunale di Tripoli fu di un anno di carcere per i capitani e l'assoluzione dei componenti dell'equipaggio. I natanti vennero confiscati e solo in data 07.07.87 gli armatori riuscirono ad alienarli alle Autorità Libiche.

Acquisita presso il S.I.S.MI la documentazione inerente questa vicenda, veniva rinvenuto un appunto allegato alla lettera di trasmissione dell'8.01.82, in cui si legge che fonte confidenziale riferiva che i sequestri dei due pescherecci di Mazara del Vallo da parte delle motovedette libiche, erano "fittizi" o comunque "combinati". Infatti, dopo la cattura, le imbarcazioni ricoverate in cantieri libici, sarebbero state sottoposte a lievi modifiche per ricavarne, presumibilmente nella chiglia, nascondigli per armi destinate ai libici residenti in Italia. Tuttavia queste affermazioni - conclude i documento - non hanno mai trovato dei riscontri oggettivi, ad eccezione di analoghe e incontrollabili voci.

Durante questa situazione avvennero tutti gli eventi di cui a lungo s'è scritto, dalla caduta del DC9 al quella del MiG23, e relativi fatti connessi.

14. La rivolta di Tobruk ed il coinvolgimento di cittadini italiani.

Nel periodo in cui si verificò il disastro di Ustica, la situazione internazionale era, come s'è visto, particolarmente tesa. Per l'Italia, il 1980 è l'anno in cui si incrinano, per la prima volta, le relazioni economiche e politiche poste in essere faticosamente negli anni settanta con la Libia, mentre i rapporti tra quest'ultima e gli Stati Uniti sono caratterizzati da forti contrasti. E' un anno segnato da sanzioni e rappresaglie economiche, boicottaggi ed embarghi, campagne di eliminazione, assalti alle ambasciate e sequestri di personale diplomatico. In questo contesto si inserisce il progetto di rovesciamento militare di Gheddafi, basato sull'iniziativa congiunta delle forze armate egiziane e dei militari libici dell'opposizione al leader libico. Un ruolo primario in tale operazione ebbe Idris Shahibi, Governatore di Tobruk, il quale avrebbe fornito agli egiziani informazioni e mappe delle difese militari approntate dai libici a ridosso della frontiera con l'Egitto. Contemporaneamente all'attacco egiziano, Shahibi avrebbe dovuto occupare alcune basi militari con truppe di sua fiducia.

La città di Tobruk non era nuova a queste sollevazioni. In una nota del S.I.S.MI si legge che già il 20 marzo si erano verificati scontri, con morti e feriti, tra esponenti dei Comitati Rivoluzionari e commercianti del souk. All'origine degli scontri l'atteggiamento repressivo dei Comitati che, in nome dell'applicazione delle teorie rivoluzionarie di Gheddafi, commettevano gravi soprusi e vendette personali. La nota del S.I.S.MI continua sottolineando che era la prima volta che si registrava in Libia una sollevazione di così vaste proporzioni.

Sempre dalle carte del S.I.S.MI si rileva un'altra nota datata 19 agosto 80 concernente alcune notizie apprese sulla fallita insurrezione di Tobruk del 6 agosto. Questo documento precisava che: le forze insurrezionali avevano progettato di impossessarsi della base aerea di El Nasser (Tobruk) e successivamente, con l'appoggio diretto di forze egiziane, di tutta la Cirenaica; il maggiore Idriss che capeggiava la rivolta, si sarebbe suicidato per non essere catturato; - il giorno 9 agosto precedente la polizia avrebbe scoperto una cellula eversiva composta di militari che operava ad Agelat (Tripoli), riuscendo ad arrestarne alcuni; - fosse possibile che tali elementi avrebbero dovuto agire in concomitanza con i rivoltosi di Tobruk; - fermenti nell'ambito delle FF.AA erano stati individuati anche in Fezzan; - il Ministro degli Esteri Treki sarebbe riparato in Egitto perché coinvolto nel complotto; - di qui con ogni probabilità la mancata partecipazione della delegazione libica alla conferenza del "Comitato per Gerusalemme" che avrebbe dovuto essere guidata appunto da Treki; - la situazione, dopo alcuni combattimenti iniziali che avrebbero causato morti e feriti e dopo il trasferimento di numerosi militari di stanza a

Tobruk, Tripoli e Kufra, sarebbe ritornata alla normalità (v. cartella 20 atti Stato Maggiore S.I.S.MI, acquisizione del 20.04.95).

In altro documento all'oggetto "tentativo di rivolta da parte della 9ª Brigata libica di stanza a Tobruk", senza data, ma redatto in tempi più recenti - verosimilmente verso la fine dell'88 - si rileva che per il 6 agosto di quell'80 cioè lo stesso giorno della rivolta, al S.I.S.MI erano giunte le prime notizie. Nel documento vengono elencate cronologicamente le notizie apprese dalla 2ª Divisione con a fianco le date in cui le stesse erano state al tempo fornite. E' bene riportare per intero i primi due punti del documento:

"1. 06.08.1980: un Maggiore libico, tale Sheybi Idriss, avrebbe capeggiato una rivolta delle Forze Aeree presenti a Tobruk, a cui si sarebbero uniti anche agenti provenienti dall'Egitto;

07.08.1980: le Forze Militari di Bengasi vengono poste in stato di allarme ed una Compagnia di berretti rossi viene aviotrasportata a Tripoli per assicurare la vigilanza delle Caserme;

08.08.1980: la notizia del presunto ammutinamento a Tobruk non trova conferma a Tripoli;

13.08.1980: viene segnalata l'istituzione di posti di blocco e di controllo delle strade che adducono a Tobruk, con impiego di carri armati e postazioni di mitragliatrici. Il maggiore Idriss, Comandante delle Forze di Difesa dell'Aeroporto, avrebbe preso posizione con i suoi uomini su alcune alture da cui era possibile controllare le rampe missilistiche, nonché il sistema radar;

03.02.1982: non si era ancora in grado di acquisire una versione definitiva dell'accaduto. Sembra che il maggiore Idriss, approfittando della parentela con Gheddafi per aver sposato una sua parente, avesse esercitato nella Regione Orientale, fino all'agosto 1980, una notevole influenza quale responsabile dei Servizi informativi. Lo stesso, avvalendosi dell'incarico ricoperto, era riuscito ad avere dalla sua parte varie tribù, con le quali avrebbe tentato di rovesciare il regime del Colonnello. Gheddafi informato del tentativo, prima che l'insurrezione scoppiasse, avrebbe fatto cingere d'assedio la regione di Tobruk, nell'intento di arrestare il maggiore ed i suoi seguaci. Il maggiore Idriss, pur essendo sfuggito alla cattura, non era riuscito a porsi in salvo, in quanto, come asserito dalle stesse fonti ufficiali libiche, fu trovato morto nel deserto, forse mentre si dirigeva verso il confine con l'Egitto.

2. Nel dicembre 1980, il Raggruppamento Centri CS di Roma informa che le notizie del possibile ammutinamento di Tobruk sono state confermate da un dissidente libico residente a Roma, tale Salem Ibrahim Salem Dwela. Il soggetto, in merito aveva affermato che il Comandante della 9ª Brigata,

tenente colonnello Idriss Sheybi, d'accordo con altri ufficiali, aveva messo a punto un piano per tentare un colpo di Stato, confidando sull'appoggio degli Egiziani, che sarebbero dovuti partire da Giagbud ed occupare una vasta zona della Cirenaica, costituendo un Governo provvisorio. All'ultimo momento gli Egiziani avrebbero ricevuto l'ordine di non muoversi, ordine che sarebbe giunto in Egitto da Washington.le Il complotto sarebbe stato scoperto due giorni prima della sua pratica attuazione, dai Servizi segreti libici, i quali, convocato a Tripoli l'ufficiale, dopo averlo interrogato e torturato, lo avrebbero fucilato. La rivolta sarebbe stata sedata in sette giorni, con l'uccisione di oltre quattrocento soldati e con la resa degli altri". (v. atti Stato Maggiore S.I.S.MI cartella n.19, acquisizione del 20.04.95).

Lo Sheybi, grande amico dell'imprenditore italiano Edoardo Seliciato, titolare della società di import-export Selexport con sede anche in Libia, aveva utilizzato costui come intermediario con le autorità egiziane. Il Seliciato a sua volta aveva coinvolto altri due italiani e cioè l'architetto Enzo Castelli e Aldo Del Re, in Libia per ragioni di affari; assieme a quest'ultimo Seliciato si era recato presso l'ambasciata egiziana di Roma per discutere del piano militare.

Il progetto, che fallì per difetto di preparazione e coordinamento, portò - oltre alle conseguenze sui militari libici, in particolare sulla guarnigione di Tobruk - all'arresto nell'agosto del 1980 di Seliciato e Castelli e ad un processo in contumacia a carico di Del Re, con le accuse di tentato colpo di Stato, cospirazione e tentato omicidio ai danni di Gheddafi. Seliciato e Castelli furono condannati dal Tribunale militare, il primo alla pena capitale per impiccagione, il secondo alla pena detentiva di anni 10 di reclusione. In secondo grado il Tribunale ordinario tramutò la condanna a morte di Seliciato in quella dell'ergastolo. Del Re invece venne condannato all'ergastolo in contumacia.

Il tentato rovesciamento del regime di Gheddafi, portò anche all'arresto di un altro italiano, Orlando Peruzzo, dipendente dell'azienda Wo.Ma.Ar. di Padova interessata alla commercializzazione di capannoni industriali per uso avicolo con la Libia, che si trovava in questo Paese per ragioni di affari. Il Peruzzo, non avendo mai avuto una contestazione formale di accuse in quanto ritenuto estraneo ai fatti, venne rilasciato dopo quattro mesi di prigionia.

Il 6.10.86 a seguito di trattative tra il nostro Governo e quello di Tripoli Seliciato e Castelli venivano scambiati con tre detenuti libici in Italia, Joussef Uhida Msallata, Mohamed Sitki Said Ducs e Yumaa Mohamed El Mezdawi, accusati di attività terroristiche contro connazionali dissidenti, come si specifica in altra parte di questa motivazione. Il Msallata reo confesso, era stato arrestato il 19.04.80 per l'omicidio del connazionale

Abduljalil Zaki Aref, mentre Mohamed Sitki Said Ducs era stato arrestato in flagranza di reato il 24.02.81, unitamente al Yumaa Mohamed El Mezdawi, nel corso di un'azione terroristica compiuta all'aeroporto di Fiumicino ai danni di un loro connazionale.

Le modalità sullo scambio dei prigionieri si rilevano da una nota del S.I.S.MI del 7 ottobre 86. Alle 00.30 del 7 ottobre a seguito della conferma telefonica che da Tripoli era partito l'aeromobile con a bordo i cittadini italiani, i detenuti libici decollavano a bordo di un aereo libico alla volta della Libia. Alle 02.35 successive giungeva presso l'aeroporto di Ciampino l'aeromobile della Croce Rossa Internazionale con a bordo i cittadini italiani Seliciato, Castelli ed altri due connazionali, accompagnati da un cittadino svizzero (v. nota 07.10.86 del Centro CS "A" in atti Stato Maggiore del S.I.S.MI cartella nr. 19, decreto di esibizione 20.04.95).

Al fine di meglio comprendere il ruolo dei connazionali nell'insurrezione è stata raccolta la loro testimonianza. Il Peruzzo ha dichiarato di aver avuto l'occasione di conoscere Castelli e Seliciato pochi giorni prima del suo arresto, presso la sua azienda a Tripoli. Escludeva di essere stato coinvolto nel colpo di Stato ai danni del Governo libico e di aver partecipato alla sua realizzazione. Asseriva che in occasione di un suo viaggio a Tobruk, nei primi di luglio del 1980, Castelli e Seliciato gli avevano consegnato delle planimetrie, da portare a Tripoli, affermando che si trattava di planimetrie relative ad un impianto avicolo. Peruzzo ricordava di aver portato quelle cartine a Tripoli e che Castelli si era offerto di portarle in Italia personalmente (v. esame Peruzzo , GI 31.10.90).

Elementi di conferma del tentativo di rivolta sono giunti da Seliciato, titolare della sede di Tobruk della ditta import export Selexport di Padova, che frequentava la Libia dal 75. Questi dichiara di essere stato arrestato in Libia il 2 agosto 80, poco prima delle 24. Da pochi minuti aveva appreso dalla radio italiana che la mattina era esplosa una bomba alla stazione ferroviaria di Bologna, e di essere stato accusato di tentativo di colpo di Stato, di cospirazione e di tentato omicidio ai danni di Gheddafi.

Seliciato afferma che il colpo di Stato era stato organizzato dal capitano Idris Sheybi, un ufficiale che aveva partecipato all'altro golpe, quello del 69 che portò al rovesciamento di re Idris ed alla presa del potere di Gheddafi. Motivo scatenante del tentativo - continua Seliciato - erano stati gli scontri violenti verificatisi a Tobruk nel maggio e giugno 80 tra i Comitati rivoluzionari e la popolazione civile, che avevano provocato morti e feriti. Sheybi a seguito di questi sanguinosi eventi si rifiutò di eseguire una rappresaglia nei confronti delle persone coinvolte nei disordini; di qui dissidi con Gheddafi. Ma da questo momento anche l'avvio del progetto insurrezionale, che Sheibi nutriva già da tempo. Fu Sheybi medesimo a

rivelargli i progetti di sollevazione per spodestare Gheddafi. Progetti finalizzati da una parte al riavvicinamento della Libia all'Occidente, dall'altra a chiudere i rapporti con i paesi dell'Est. Seliciato aggiunge anche di aver percepito i segnali di rivolta ancor prima delle confidenze di Sheybi. Ricorda che Ahmed Marzuk, uomo di fiducia di Sheybi, qualche mese prima di Tobruk gli aveva fatto richiesta di un fucile di precisione; richiesta però che il giorno successivo era stata annullata. Va subito detto che tale richiesta ha trovato conferma nelle dichiarazioni di Del Re, che la ritenne come un sondaggio della loro affidabilità. Egli non credette che il fucile di precisione dovesse servire alla caccia grossa, ma stimò che sarebbe stato usato per compiere un attentato a Gheddafi. (v. esame Del Re Aldo, GI 05.10.90).

Seliciato riferisce che la sua posizione era ritenuta utile da Sheybi in quanto costui aveva bisogno della necessaria copertura aerea da parte del regime di Sadat. Per raggiungere tale scopo egli si era affidato ad un proprio dipendente cioè Aldo Del Re che, attraverso un suo amico iracheno, riuscì a contattare l'Ambasciatore d'Egitto a Roma. A seguito di questo incontro, essendo in Italia, fu raggiunto all'aeroporto di Roma da un funzionario dell'ambasciata d'Egitto, che gli comunicò l'accettazione da parte dell'Egitto delle richieste di Sheybi. Nella circostanza gli veniva anche il luogo al confine tra l'Egitto e la Libia - Sîwa - dove si sarebbero incontrati rappresentanti del Governo egiziano e un delegato del "New Movement" di Sheybi. Il delegato designato fu Marzuk, come ebbe modo di apprendere dallo stesso nel corso della comune detenzione dopo i fatti di Tobruk. Quest'ultimo - afferma - si diceva convinto che l'insurrezione non ebbe successo a causa della delazione di un italiano, che avrebbe riferito il progetto a Tripoli.

Illustra poi i suoi rapporti con Castelli e il ruolo di costui nella vicenda, al quale si era rivolto ancor prima che al Del Re per gli scandagli presso gli egiziani. Questi tentò autonomamente anche di sostituirsi a Seliciato nell'incarico ricevuto da Sheybi, ma il libico - riferiva Seliciato - avrebbe negato al Castelli l'esistenza del progetto (v. esame Seliciato Edoardo, GI 05.10.90). Quindi Seliciato con le sue ammissioni di responsabilità conferma la partecipazione al golpe di agosto 80. Se da un lato scagiona Castelli dalla compartecipazione al tentativo di insurrezione militare, dall'altra lancia precisi messaggi di responsabilità a suo carico per la "soffiata" ai libici sulla rivolta in progetto.

Castelli ha negato, invece, di essere stato incaricato da Seliciato di contattare gli egiziani. Ha però confermato la conoscenza di un gruppo di Libici coinvolti nel tentativo di colpo di Stato, tra i quali Marzuk che gli faceva strani discorsi sugli stretti contatti tra i Servizi libici e quelli italiani.

Il Castelli colloca questi discorsi come avvenuti nel luglio 80. Ed è proprio nel ricordare i discorsi con Marzuk che Castelli riferisce un episodio che potrebbe aver diretto riferimento alla vicenda di cui è processo. Castelli ricorda che chiese a Marzuk se corrispondesse a verità la voce secondo cui Gheddafi forniva aiuto ai terroristi italiani delle Brigate Rosse, così come veniva affermato da un periodico italiano. Marzuk alla domanda "sembrò chiudersi" e fece cadere il discorso, dopo aver detto che queste cose erano nella responsabilità di Gheddafi. In seguito però ritornò sull'argomento per far capire che essi erano in disaccordo con Gheddafi anche per l'appoggio ai terroristi italiani. Aggiunse: "è lui che fa abbattere gli aerei italiani". Castelli precisa che dopo questo esplicito riferimento non si tornò più sulla questione. Ma altra conferma alla sua versione, Castelli la riceve nel corso della detenzione. Ricorda che "mentre ero detenuto durante il processo militare, vidi un uomo tenuto in rigorosissimo isolamento; questi non era imputato con noi, ma semplicemente era detenuto in una cella vicina alla nostra. In seguito un altro pilota, che era in cella con me, mi disse che l'uomo in isolamento era un capitano pilota che, dopo aver compiuto operazioni in Europa, era caduto in disgrazia. In seguito, l'ufficiale pilota che era detenuto nel mio stesso gruppo di celle, quasi scherzando e passandomi vicino durante l'ora d'aria, mi disse: "Muhammar vi butta giù gli aerei". La battuta fu fatta in inglese; egli usò il verbo "Put Down" o "Knock Down" ed il nome Muhammar che è il nome di Gheddafi". Aggiunge, infine che l'ufficiale era detenuto insieme a Marzuk, con il quale aveva rapporti costanti (v. esame Castelli Enzo, GI 05.10.90).

Come s'è detto Castelli riceve le confidenze di Marzuk nel luglio 80. Marzuk è uomo di Sheybi vicinissimo a Gheddafi, e pertanto il riferimento all'abbattimento da parte di Gheddafi di aerei italiani appare di particolare interesse, tenuto conto anche dell'epoca in cui queste confidenze vengono fatte. Seliciato però senza dubbio più vicino a Sheibi, a Marzuk e agli altri ufficiali, nulla riferiva su un coinvolgimento libico nell'abbattimento dell'aereo italiano.

Del Re conferma le dichiarazioni rese da Seliciato ed il ruolo avuto nella vicenda. Dichiara però di essere venuto a conoscenza del progetto di insurrezione sin dal 79 in Germania, da un funzionario libico. Conferma l'incarico affidatogli da Seliciato di recarsi in Egitto allo scopo di cercare in quel Paese l'appoggio aereo al golpe, in quanto gli insorti, forti nei reparti di terra, erano totalmente sprovvisti di copertura aerea. Colloca la missione in Egitto tra il 30 luglio ed il 4 agosto 80. Poi descrive la missione e gli incontri ad alto livello: "Viaggiai in incognito, partendo da Roma per il Cairo con un aereo di linea dell'Egypt Air. Nella capitale egiziana fui ricevuto da emissari del presidente Sadat, che mi accompagnarono poi ad

Alessandria. Qui io avrei dovuto attendere che i libici passassero la frontiera a Sallum, portando la prova del progetto ed addirittura i piani dell'operazione. L'incontro avvenne tra il 30 luglio ed il 4 agosto. Dopo l'arrivo dei libici ci trasferimmo con loro al Cairo, dove ci furono gli incontri sia con Sadat che con Mubarak, che all'epoca era capo dell'esercito" (v. esame Del Re Aldo, GI 05.10.90)

Deve esser precisato che sia Seliciato che Del Re hanno escluso contatti per la vicenda con Servizi italiani.

Negli atti acquisiti presso il Ministero degli Affari Esteri relativi al loro arresto si legge che durante il processo libico a Seliciato, accusato di "intelligenza con Paese straniero" per rovesciare il regime libico, aveva avuto contatti con l'ambasciata egiziana a Roma. Seliciato sarebbe stato - secondo l'accusa - latore di un messaggio del Maggiore libico Idriss El Shaibi a un funzionario dell'ambasciata egiziana a Roma, che incautamente insieme a Del Re sarebbe stato affidato per la traduzione a studente arabo, che risultò essere un informatore dell'ambasciata libica a Roma. Cosicché questa legazione potè raccogliere prove fotografiche della visita di Seliciato all'ambasciata d'Egitto. I contatti romani con l'Ambasciata d'Egitto a Roma e la trasmissione agli Egiziani di documenti e carte relative a postazioni militari libiche in zona di confine venivano così a costituire le principali fonti d'accusa di Seliciato. Castelli, invece, era accusato di aver predisposto disegni di postazioni militari libiche e piante topografiche della zona di Tobruk a confine con l'Egitto. Mentre Seliciato aveva confermato il proprio ruolo, Castelli negava alcuna sua implicazione in disegni eversivi, limitandosi ad affermare di aver agito su istruzioni di Seliciato, suo datore di lavoro, senza conoscere i reali motivi dell'uso che si intendeva compiere del materiale da lui predisposto.

E' possibile rilevare il ruolo di Del Re da una nota verbale dell'Ambasciata libica a Roma, con la quale veniva trasmessa alle nostre autorità un'ulteriore nota giudiziaria libica, nella quale erano sintetizzati gli elementi a carico di Seliciato, Castelli e Del Re. Nella nota si legge che la vicenda emerge dalle dichiarazioni di Seliciato che aveva dichiarato a quelle Autorità che "nel luglio 80, era stato incaricato dal Capitano Idris El Shehebi di tentare di mettersi in contatto con le autorità egiziane per permettere ad un suo delegato di attraversare il confine egiziano, e di farlo ricevere da Sadat per consegnargli una lettera; egli accettò di eseguire la missione e partì per l'Italia mettendosi in contatto con il suo amico sig. Aldo Del Re, e gli espose la missione e gli chiese di aiutarlo. Quest'ultimo si avvalse dell'aiuto di un uomo d'affari di Milano (non ha dato il suo nome ma lo ha solamente descritto, e che egli era già intervenuto in Svizzera per

facilitare l'ingresso dello Scià di Persia in Egitto dopo il suo ritorno dall'America). Il sig. Del Re fece il suo possibile e chiese a Seliciato di venire a Roma per incontrarsi con il Segretario dell'ambasciata Egiziana di nome Mohamed, e quest'ultimo l'informò dell'approvazione della Autorità Egiziane a ricevere un delegato del capitano Idris El Shehebi, e gli indicò la parola d'ordine e la strada da seguire. La missione fu portata a termine come da accordo. Anche il sig. Del Re partì per l'Egitto e alloggiò presso l'albergo Santo Stefano in Alessandria" (v. esibizione Ministero AA.EE. dell'11.10.90).

Del Re fornisce anche elementi sulla vicenda della caduta del MiG libico a Castelsilano. Egli ha ricordato di averne parlato con due generali, uno dei quali di nome Guglielmetti, nell'ambito di una serie di incontri, avvenuti negli anni 85-86, presso la sede della società ICER di Roma; incontri per determinare l'apertura di un canale con i libici per la fornitura di parti di velivoli. In una di queste occasioni si parlò incidentalmente della vicenda di Ustica e di quella relativa al MiG libico. Il generale Guglielmetti gli riferì che il MiG 23 non era in mano libica e comunque non era correlabile con l'incidente di Ustica, giacchè il suo raggio di azione non gli avrebbe permesso di fare "tutto quel giro". Egli però non ha mai saputo a quale "giro" si riferissero. Quei generali gli dissero anche che la verità sul disastro di Ustica "era meglio che non veniva fuori, altrimenti si sarebbe scatenato un polverone a livello internazionale" (v. esame Del Re Aldo, GI 05.10.90).

Nel corso di un incontro con il giornalista De Marchi e sulla base di quanto riferitogli dai citati generali, Del Re congettura come cause del disastro di Ustica, sia quella dell'esplosione di bomba che quella di missile. Le ragioni dell'abbattimento le riconduce al traffico di parti di ricambio e di armi per aerei; a tale proposito afferma che le rotte percorse dai libici per occultare i loro movimenti, erano Bologna-Palermo, Palermo-Malta e Malta-Libia. Spiega che una delle chiavi di lettura per chiarire la tragedia di Ustica poteva essere nascosta nella lista dei passeggeri che avevano prenotato, ma non erano partiti, così come gli avevano riferito i generali (v. esame Del Re Aldo, GI 05.10.90). Infatti suppone che in quella lista vi fosse il nominativo di una persona che aveva con sé dei documenti segretissimi inerenti il traffico sopra menzionato (v. esame Del Re Aldo, GI 18.10.90).

Riferiva inoltre di aver comunicato le confidenze ricevute all'ICER al generale Miceli in alcuni incontri avuti in un palazzo di Via del Corso nei pressi della Rinascente, nel periodo in cui questi era parlamentare. Gli incontri, precisa Del Re, miravano a sollecitare la liberazione dei suoi amici ristretti in Libia. Ricorda che in una circostanza Miceli gli disse di aver

aiutato nel passato Gheddafi nella presa del potere, convinto che questa scelta corrispondesse agli interessi italiani. Il generale Miceli ha escluso di aver conosciuto Del Re così come di aver ricevuto notizie sul colpo di Stato a Tobruk e sulla caduta del MiG libico, diverse da quelle provenienti da fonti parlamentari (v. esame Miceli Vito, GI 17.10.90).

Tuttavia il PM osserva, giustamente, che il generale Miceli è risultato buon amico di quel Nisi Marcello, che avrebbe messo in contatto Del Re con Guglielmetti, cosicché non appare inverosimile che al parlamentare Del Re si sia rivolto nel tentativo di aiutare gli amici in difficoltà in Libia.

Del Re riferisce quindi di aver appreso nei mesi di maggio e giugno dell'80 da alcuni libici, che accompagnava alle cure ad Abano Terme, che ufficiali o sottufficiali dell'Aeronautica Militare italiana, "che si trovavano in Libia per addestrare i libici alla guida degli aerei, avevano passato" a Gheddafi delle notizie tecniche sui "vuoti" della copertura radar e sui punti deboli della Difesa Aerea italiana. Secondo quanto riferito sempre dal Del Re, questa informazione egli l'aveva comunicata al sostituto procuratore di Venezia Tiribilli, il quale gli aveva consigliato di non rivelarla a nessuno, dandogli nel contempo assicurazione che se ne sarebbe occupato personalmente (v. esame Del Re Aldo, GI 18.10.90).

Ha anche riferito che durante una cena in un albergo di Amsterdam, alla presenza di appartenenti ad organismi di polizia e Servizi di sicurezza di altri Paesi, un francese, appartenente allo SDECE, aveva dato un'interpretazione particolare della strage di Ustica, secondo cui essa sarebbe maturata nell'ambito di un contesto di lotte tra "gruppi" italiani. Sosteneva costui in particolare che vi era una "cricca" formata da elementi dei servizi segreti, politici e uomini d'affari, che voleva danneggiare un grosso personaggio italiano. Tale gruppo, secondo quanto riferito dal francese, era condizionato dalla CIA e si sarebbe dovuto avvalere di un gruppo di legionari francesi per raggiungere lo scopo. La caduta del DC9 sarebbe stata riconducibile ai contrasti sorti tra i mandanti dell'organizzazione e i legionari, contrasti in conseguenza dei quali, come atto dimostrativo, il DC9 sarebbe stato abbattuto con un missile. Fonte di tale ricostruzione, riferiva al Del Re l'ufficiale francese, sarebbe stato un non meglio indicato ufficiale dell'Aeronautica Militare italiana in servizio presso la NATO a Bruxelles. Su esplicita richiesta del Del Re, il francese affermava altresì che vi era una correlazione tra la strage di Ustica ed il MiG caduto a Castelsilano, specificando che questo velivolo, dopo essere stato in Jugoslavia per riparazioni, era stato parcheggiato in Italia in uno degli aeroporti speciali usati dai Servizi (v. esame Del Re Aldo, GI 13.11.91).

Della questione trattata nel primo incontro con i due generali dell'AM e cioè la ricerca di un canale per la vendita di parti di ricambio di velivoli alla Libia, il Del Re ha parlato più volte nel corso delle sue escussioni. Egli, mentre si trovava presso la sede della società ICER sita in via Montezebio a Roma, nel corso di una serie di riunioni con Marcello Nisi, cittadino americano che in Italia si occupava di appalti e forniture internazionali, aveva conosciuto, come sopra si diceva, due alti ufficiali dell'Aeronautica, dei quali ricordava solo il nome di uno ovvero Guglielmetti, che richiesero la sua disponibilità "a promuovere contatti in Libia per la fornitura di parti di aereo"; proposta a cui però il Del Re non aveva aderito. (v. esame Del Re Aldo, GI 15.10.90).

Il teste nel corso degli esami testimoniali ricostruiva con più precisione gli incontri. La riunione con i due generali, che aveva avuto luogo nel 1984, era stata organizzata dal ragioniere Scordino, presentatogli come suocero di Guglielmetti da un imprenditore romano. Il ragioniere aveva riferito al teste che il generale aveva necessità di parlargli, presso gli uffici della ICER, per una "questione importante". Ai primi incontri di Del Re con il Guglielmetti aveva assistito anche un Egiziano che presumibilmente si chiamava Fracassi; in seguito quando la discussione era passata alle questioni tecniche su parti di ricambio di velivoli, era intervenuto un collega del Guglielmetti, che dovrebbe essere stato il generale Tascio, in quanto a suo dire era l'unico nome presente nel ruolo degli ufficiali dell'AM in servizio nel 1984 , che si avvicinasse al nome da lui ricordato e cioè Tasca. Dava una descrizione fisica di questo secondo generale, ma quando gli viene mostrata la foto del passaporto del generale Tascio, non lo riconosce con certezza. (v. esami Del Re, GI 15 e 18.10.90).

Anche il confronto tra il generale Tascio e il Del Re non sortiva effetto, in quanto quest'ultimo non riconosceva con sicurezza nella persona di Tascio il generale conosciuto negli uffici della ICER, mentre l'ufficiale escludeva categoricamente di aver conosciuto il Del Re e di aver trattato questioni di commercio con l'estero. (v. verbale confronto Tascio-Del Re, GI 31.10.90).

Sono stati svolti accertamenti tendenti all'individuazione dell'ufficiale dell'AM Tasca nominato dal Del Re. Negli organici dell'AM sono risultati soltanto due ufficiali rispondenti a quel cognome, Tasca Ferdinando, colonnello congedatosi nell'84, e Tasca Francesco, tenente colonnello; i quali, sentiti entrambi, hanno negato di conoscere il Guglielmetti e di aver frequentato a Roma società di import-export (v. esami Tasca Ferdinando e Francesco,GI 27.10.90).

Da indagini svolte sul conto di Guglielmetti, deceduto il 5.07.86, è emerso che questi era effettivamente socio e collaboratore della società di

Import-Export ICER S.r.l. con sede a Roma, in via Monte Zebio. E' stata anche accertata la conoscenza con Del Re e con un generale dell'AM di nome Tasca, in quanto su una sua agenda, sequestrata nel corso di una perquisizione, risultano annotate due utenze telefoniche intestate agli stessi (v. perquisizione e sequestro GI 11.10.90).

Il ragioniere Scordino Antonio, dal canto suo, ha negato di aver intrattenuto rapporti con Del Re nè tanto meno ha ricordato la richiesta formulata a costui di un incontro con il Guglielmetti negli uffici della ICER (v. esame Scordino Antonio, GI 14.11.90). Va però rilevato che queste negazioni di qualsiasi conoscenza con Del Re si scontrano con la precisa e dettagliata descrizione che quest'ultimo fornisce della sua abitazione e con le ammissioni di sua moglie, Laura Caruso (v. esame Caruso Laura, GI 28.11.90).

Del Re aveva fatto anche riferimento a tale Leonetti come persona vista o di cui aveva sentito parlare in ambito ICER. E' stato possibile accertare che effettivamente un Ugo Leonetti, pur non comparendo nella compagine sociale, svolgeva un'intensa attività in quella sede dell'ICER insieme al generale Guglielmetti. Un tal Leonetti, non meglio indicato, ma residente a Roma figura anche in un appunto originato dal S.I.S.MI come persona che avrebbe concluso molti affari con i libici. L'appunto porta la data di luglio 80.

Del Re riporta che ai colloqui presso la ICER aveva partecipato in alcune occasioni anche tale Armando Fracassi, già alto funzionario del Ministero del Commercio con l'Estero, che in passato si era occupato di autorizzazioni di commercio di armi verso Paesi sottoposti ad embargo. Fracassi ha ammesso di essere stato presidente della società ICER di Guglielmetti, ma ha negato di aver conosciuto Del Re e di aver partecipato ad alcuni incontri presso la società. Ha ricordato anche la presenza nella società del Leonetti (v. esame Fracassi Armando, GI 19.11.90).

Dalla lettura degli incartamenti del S.I.S.DE si rileva che il Del Re è stata persona di pessima condotta morale e civile, con diversi precedenti e pendenze penali per reati vari. Non aveva mai avuto una stabile occupazione e traeva i mezzi di sostentamento quasi esclusivamente da espedienti. Era ritenuto altresì dissoluto e dedito all'uso ed allo spaccio della droga; di carattere astuto e prepotente, spesso con atteggiamenti provocatori. Era un soggetto venale e senza scrupoli, stimato capace di commettere qualsiasi azione pur di ricavarne un profitto; frequentatore di elementi della malavita comune del Veneto e della Lombardia. Aveva militato nel partito radicale e nel 78 era stato esponente del movimento degli omosessuali "Fuori". Era anche indicato come il "ricettatore" del noto

estremista di destra Giuseppe Valerio Fioravanti (vedi acquisizione GI del 13.11.90).

Spella Quintino, all'epoca Capo Centro S.I.S.DE di Padova, ricordava che a svolgere tutti gli accertamenti relativi ai presunti collegamenti tra il medesimo e l'estremista Fioravanti, era stato il segretario Caropresi Aulo, già maresciallo di Pubblica Sicurezza. (v. esame Spella Quintino, GI 14.12.90). Il maresciallo Caropresi ricordava di aver compilato personalmente il profilo sul Del Re pur senza averlo mai conosciuto. Le notizie usate per l'appunto erano state tratte "per il 99%" dal fascicolo presente presso l'archivio della Questura di Padova e per il restante da indiscrezioni raccolte all'interno della Squadra Mobile della stessa Questura. (v. esame Caropresi Aulo,GI 04.01.91). Colucci Giuseppe, dirigente della Digos della Questura di Padova, riferiva che Del Re era noto per la sua adesione al Partito Radicale ed al "Fuori" ma che non risultavano suoi rapporti con l'estremismo di destra. Rimangono ignote pertanto da quale fonte fossero state apprese le notizie di collegamenti di Del Re con ambienti dell'estremismo nero (v. esame Colucci Giuseppe, GI 04.01.91). Allo stesso modo Ferretti Mario, dirigente della Squadra Mobile di Padova, ha dichiarato di non essere a conoscenza di alcun rapporto tra Del Re e Fioravanti (v. esame Ferretti Mario, GI 20.12.90)

Sempre dal carteggio del S.I.S.DE si rileva che l'interesse sul Del Re da un certo punto in poi era andato scemando, in quanto egli era divenuto un personaggio "d'interesse" per il "Servizio militare".

Per quanto attiene al suo collegamento con gli estremisti di destra, nel corso di un esame testimoniale Del Re dichiarava che i suoi rapporti con l'estremista Roberto Rinani risalivano al periodo in cui egli era tesoriere del locale Partito Radicale; a quel tempo aveva conosciuto un "gruppo" costituito da circa dodici ragazzi. Aggiungeva che Rinani girava sempre armato, pur senza avere il porto d'arma, in quanto a suo dire godeva della protezione di un "Capitano" che faceva parte di un Servizio segreto, un Servizio "Inside". I rapporti con Rinani s'erano protratti dai primi del 78 sino alla primavera del 1980. Nell'estate del 79, al caffè Pedrocchi di Padova , quest'ultimo gli aveva riferito che avrebbe partecipato ad una azione terroristica che si sarebbe verificata di lì a qualche mese a Bologna, con l'impiego di esplosivo. Di questa vicenda Del Re ne aveva parlato intorno al 1986 con l'avvocato Menicacci, il quale però gli aveva intimato di non parlarne con le autorità (v. esame Del Re Aldo, GI 15.12.90) In un'altra occasione, Del Re ricordava, un altro ragazzo del "gruppo" dei frequentatori dell'ippodromo, gli aveva chiesto di essere accompagnato a Mantova, asserendo che vi si doveva recare per far visita a un camerata coinvolto nella strage di Brescia; in quella circostanza anche costui gli

aveva parlato di un certo “Capitano” che controllava tutta la situazione. Del Re in proposito supponeva che si trattasse dello stesso capitano appartenente al Servizio segreto sopracitato. Il teste da ultimo escludeva di aver mai conosciuto Valerio Fioravanti ,“a meno che non fosse qualcuno di quelli visti in contatto con il gruppo di Rinani, nel quale vi erano a volte anche dei romani” (v. esame Del Re Aldo, GI 15.12.90).

Di particolare rilevanza il contatto di Del Re con l’estremista di destra padovano Rinani, elemento strettamente collegato a Massimiliano Fachini, altro elemento di elevato spessore dell’estremismo nero, condannato in primo grado e poi assolto per la strage di Bologna. Rinani era stato chiamato in causa nella immediatezza della strage come persona direttamente coinvolta nell’attentato, da Presilio Vettore, detenuto già con militanza politica nell’ambito dell’estrema destra. Questi già il 10 luglio precedente la strage aveva avvertito il giudice di sorveglianza di Padova che era in preparazione un attentato contro il giudice Stiz di Treviso e che l’attentato sarebbe stato preceduto da altro attentato, ad opera delle medesima organizzazione, di eccezionale gravità, tanto che avrebbe riempito le pagine dei giornali. Vettore veniva in seguito accoltellato in carcere ed aveva – a seguito di questa violenza – ritrattato le accuse (v. Sentenza Corte d’Assise di Bologna del 16.05.94).

Le dichiarazioni di Del Re concernenti la vicenda di Bologna sono state trasmesse al GI di Bologna per gli approfondimenti ritenuti utili per l’inchiesta sulla strage di Bologna, mentre nessun elemento è stato possibile trarre da esse di collegamenti con il disastro del DC9 Itavia. Interessanti invece sono apparse le dichiarazioni concernenti gli affari di Del Re con il mondo libico, anche se appare poco credibile che egli, a seguito degli eventi di Tobruk, potesse in qualche modo entrare in contatto con rappresentanti – ad ogni livello – del mondo libico. Egli al tempo infatti risultava ricercato dalle Autorità libiche per la partecipazione al tentativo di golpe e per l’esecuzione della pena alla quale era stato condannato.

* * * * *

TITOLO 2
Il contesto nazionale.

Capitolo I
I terrorismi e la criminalità organizzata.

1. Premessa.

Il 1980 per l'Italia è un anno “difficile” nel corso del quale però, nonostante ogni contrarietà, venivano conseguiti, in special modo nella risposta dello Stato al terrorismo, risultati significativi.

Nelle coscienze di tutti é ancora vivo il drammatico epilogo della vicenda Moro che aveva posto in evidenza, tanto chiara quanto avvilente, l'impotenza delle istituzioni sul fronte del terrorismo e le asprezze tra le parti; affare i cui veleni già si diffondevano e ammorberanno il Paese per decenni sino ai giorni nostri. Di fronte a questa quasi connaturata incapacità a contrastare le più gravi emergenze, una rara forse unica convergenza nella lotta al terrorismo, che molto varrà specie nei confronti di quello interno.

A febbraio anche i più rappresentativi partiti dell'opposizione espressero parere favorevole sul decreto delle misure antiterrorismo (che prevedeva una forma di collaborazione) e la maggioranza nelle forze politiche votò a favore del governo Cossiga.

2. L’instabilità dell’Esecutivo.

Certo il peggior male – almeno al tempo; altri se ne aggiungeranno con il passar degli anni, come le commistioni tra i poteri, almeno per chi crede nella separazione di essi, e la perdita della primazia della politica - che affligge il nostro sistema è quello dell’instabilità dell’Esecutivo. Va innanzitutto ricordato che in quell’anno le funzioni di Capo dello Stato erano esercitate da Sandro Pertini. Nel 1980 si alternarono tre governi. Il primo retto da Cossiga dal 4 agosto 79 sino al marzo del 1980. E’ questo un Governo con il sostegno della Democrazia Cristiana, del Partito Liberale e di quello Sociademocratico, con due tecnici di area socialista. Il governo otteneva la fiducia grazie alla astensione del Partito Socialista e del Partito Repubblicano. Il Gabinetto aveva negli incarichi di maggior rilievo Attilio Ruffini alla Difesa, che a gennaio lascerà il dicastero per gli Affari Esteri, venendo sostituito da Adolfo Sarti; agli Affari Esteri, Franco Maria Malfatti che però a gennaio lascia l’incarico sostituito da Ruffini. Sottosegretario alla Presidenza con delega ai servizi di sicurezza è Francesco Vittorio Mazzola. E’ questo il Governo che procede il 10 gennaio alla nomina dei nuovi vertici della Difesa. L’ammiraglio Giovanni Torrisi veniva nominato Capo di Stato Maggiore della Difesa; il generale

Lamberto Bartolucci, Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica; l'ammiraglio Mario Bini, Capo di Stato Maggiore della Marina; il generale Umberto Capuzzo, Comandante Generale dell'Arma dei Carabinieri.

Il governo ha durata breve. Il 19 marzo Cossiga era costretto a dimettersi a causa del ritiro dell'astensione del PSI. Decisione presa da questo partito a seguito di quanto era stato stabilito dal congresso della DC, svoltosi a febbraio, nel corso del quale era prevalsa la linea di superamento del progetto di "compromesso storico" sostituita dalla ricerca di intese dirette con i socialisti. Questa linea passerà come quella del "preambolo" di Donat Cattin. Si registravano pertanto da una parte la sconfitta della sinistra democristiana di Zaccagnini e Andreotti, dall'altra le nomine a segretario di Flaminio Piccoli, a presidente del Consiglio Nazionale di Forlani e vice presidente di Donat Cattin.

Cossiga pertanto formava un nuovo Governo con la partecipazione della DC, del PSI e del PRI. Nel Gabinetto tra gli altri: Lelio Lagorio alla Difesa, Virginio Rognoni agli Interni, Emilio Colombo agli Esteri; Mazzola sarà riconfermato nella carica di Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio dei Ministri con delega ai Servizi di sicurezza. Questa è la compagine governativa durante la quale si consumarono nel Paese fatti gravissimi come la vicenda di cui è processo e la strage alla stazione ferroviaria di Bologna. Ma anche la navigazione di questo Governo ha corso breve. Proprio a quel tempo prendeva avvio il caso Marco Donat Cattin, che era stato indicato da Patrizio Peci e da Roberto Sandalo come appartenente all'organizzazione terroristica "Prima linea" con responsabilità molto pesanti. La vicenda provocò la richiesta di messa in accusa del presidente del Consiglio Cossiga, accusato di aver rivelato al collega di partito, Donat Cattin, l'imminente emissione di un mandato di cattura a carico del figlio. La Commissione inquirente il 31 maggio prosciolgieva Cossiga dall'accusa. Poiché non era stato raggiunto un voto di maggioranza la vicenda approdò in Parlamento a Camere riunite dal 23 al 27 luglio. Al termine della discussione venne respinta la messa in stato d'accusa e anche quella di un supplemento di indagini. Nel frattempo però Donat Cattin lasciava l'incarico di Vice presidente della Democrazia Cristiana.

Altra inquietante vicenda è quella della pubblicazione dei verbali di Patrizio Peci. Il 5 e 6 maggio il quotidiano romano "Il Messaggero" pubblicava a cura del giornalista Fabio Isman ampi stralci degli interrogatori di Patrizio Peci. Le indagini sulla vicenda portavano all'arresto del giornalista e del vice direttore del S.I.S.DE, Silvano Russomanno, che aveva fornito al primo fotocopie dei verbali di interrogatorio. Entrambi saranno condannati a seguito di un processo a

porte chiuse. Il fatto era gravissimo in quanto da un lato si esponeva Patrizio Peci alla vendetta dei suoi compagni, dall'altro si fornivano avvertimenti ai terroristi.

Dopo la pausa estiva il Governo Cossiga si sciolse il 27 settembre a causa della mancata approvazione di un decreto economico già approvato con voto palese e poi bocciato a seguito del voto segreto.

Il 18 ottobre Forlani si insedia con il nuovo Governo. E' questo un Esecutivo retto da democristiani, socialisti, repubblicani e socialdemocratici.

E' certo che crisi politiche a distanza così ravvicinate hanno determinato instabilità e vuoti che hanno inciso negativamente nell'efficacia della lotta al terrorismo sia nazionale che internazionale.

3. Il terrorismo rosso.

Lo sforzo delle istituzioni per arginare l'ondata di terrorismo é forte, ma non basta a contenerlo. Pur essendo l'anno in cui si manifesta un'acuta crisi del terrorismo di sinistra - si registrano le prime delazioni grazie alla nuova legge sulla "collaborazione" - il 1980 si può considerare come l'anno in cui il fenomeno ha mietuto il maggior numero di vittime. Basterà ricordare alcuni gravissimi episodi di quell'anno, di matrice "rossa". L'8 gennaio a Milano tre agenti di polizia vengono assassinati; l'attentato viene rivendicato dalle Brigate Rosse "Colonna Walter Alasia" come saluto all'arrivo a Milano del generale Carlo Alberto Dalla Chiesa. Il 19 gennaio a Roma una bomba viene fatta esplodere in una caserma della polizia, ponendo in pericolo l'incolumità di tutti gli agenti che vi alloggiavano; l'attentato viene rivendicato dalle "Ronde Comuniste" e dalle BR. Il 25 gennaio a Genova un ufficiale dei Carabinieri ed il suo autista vengono assassinati; l'attentato viene rivendicato da Prima Linea e dalle Brigate Rosse. Il 29 gennaio a Mestre viene assassinato dalle Brigate Rosse, Silvio Gori, vice direttore del Petrolchimico. Il 5 febbraio a Monza viene ucciso da Prima Linea Paolo Paoletti, direttore della Icmesa, la fabbrica che aveva provocato il disastro di Seveso. Il 7 febbraio a Milano viene ucciso da Prima Linea il "delatore" Vaccher. Il 12 febbraio a Roma viene assassinato il professor Vittorio Bachelet, vice presidente del Consiglio Superiore della Magistratura; l'assassinio viene letto come risposta delle Brigate Rosse alla visita che il Presidente della Repubblica, Sandro Pertini, aveva fatto a Padova, città tormentata dal terrorismo, l'8 febbraio precedente, nel corso della quale aveva invitato tutti "a una nuova Resistenza per difendere la

democrazia e la Repubblica". Nella seconda decade di marzo una ulteriore serie di gravi crimini. Nel mirino dei terroristi ancora una volta la Magistratura. Dal 16 al 19 marzo vengono assassinati tre magistrati. Il 16 marzo a Salerno viene ucciso dalle Brigate Rosse il Procuratore della Repubblica, Nicola Giacumbi; il 18 marzo a Roma il giudice Girolamo Minervini; il 19 marzo a Milano da elementi di Prima Linea il giudice Guido Galli. Il mese si conclude con un assalto da parte delle Brigate Rosse al Distretto militare di Padova, all'esito del quale viene sottratto un ingente quantitativo di armi. Il 1° aprile a Milano un commando delle Brigate Rosse irrompe in una sede della Democrazia Cristiana, gambizzando un senatore ed alcuni dirigenti. Il 28 aprile Corrado Alunni e Renato Vallanzasca insieme ad altri detenuti tentano una rocambolesca fuga dal carcere milanese di S. Vittore; ne nasce un conflitto a fuoco con gli agenti di custodia; sia Alunni che Vallanzasca rimangono feriti; altri invece riescono a fuggire. Il 12 maggio a Mestre viene assassinato il vice questore Alfredo Albanese della Digos veneziana. Il 19 maggio a Napoli viene assassinato l'assessore regionale democristiano Pino Amato. I terroristi nell'occasione vengono intercettati dalla polizia e dopo un conflitto a fuoco per le vie della città venivano arrestati. Il 28 maggio a Milano viene assassinato Walter Tobagi, giornalista del Corriere della Sera. Il 3 giugno a Milano un furgone con 10kg di esplosivo vien fatto esplodere dinanzi alla Questura di Milano provocando ingenti danni. Le Brigate Rosse dopo una pausa relativamente calma tornano a colpire in autunno. Il 12 novembre a Milano le Brigate Rosse uccidono Renato Briano, direttore del personale della Ercole Marelli. Il 28 novembre a Milano colpiscono a morte l'ingegnere Manfredo Mazzanti, direttore tecnico della Falc di Sesto San Giovanni. Il 1° dicembre a Roma viene assassinato dalle Brigate Rosse Giuseppe Furci, direttore sanitario del carcere di Regina Coeli. Il 12 dicembre di nuovo a Roma viene rapito a Roma dalle Brigate Rosse il giudice Giovanni D'Urso, responsabile di una sezione della Direzione Generale degli Istituti di Prevenzione del Ministero di Grazia e Giustizia. L'anno si chiude con l'assassinio sempre a Roma del generale dei Carabinieri, Enrico Galvaligi.

4. Il terrorismo nero.

Non meno cruento il terrorismo di destra. Il 6 febbraio a Roma viene ucciso dai Nuclei Armati Rivoluzionari l'agente di polizia Maurizio Arnesano in servizio presso l'Ambasciata libanese. Il 22 febbraio a Roma lo studente di sinistra Valerio Verbano; l'azione viene rivendicata dai NAR. In un primo momento l'assassinio veniva interpretato alla stregua di

una esecuzione del tipo di quella di Vaccher a Milano; ancora se ne sconoscono gli esecutori materiali come le motivazioni. Il 5 marzo a Bari viene assassinato all'interno della sede di "Bari Radio Levante" lo studente Martino Traversa. Il 15 aprile a Roma i NAR compivano sei attentati incendiari. Il 28 maggio a Roma é assassinato l'appuntato di Polizia Francesco Evangelista detto "Serpico". Il 23 giugno a Roma dai NAR il giudice Mario Amato che stava indagando sulle attività eversive dell'estrema destra. Il 30 luglio a Milano esplode una bomba ad alto potenziale a Palazzo Marino, sede del Consiglio comunale, nei cui locali da poco si era concluso una seduta del Consiglio. L'estate dell'80 é dominata dall'eco orribile dell'attentato del 2 agosto alla stazione centrale di Bologna, che può essere considerato, purtroppo, il più efferato crimine nella storia del terrorismo. L'attentato provoca la morte di 85 persone ed il ferimento di altre 177. Il 2 settembre a Roma i NAR uccidono il tipografo del quotidiano "Il Messaggero" Maurizio Di Leo, scambiandolo per il giornalista Michele Concina. L'11 settembre viene rinvenuto il cadavere di Francesco Mangiameli, esponente di "Terza Posizione" in Sicilia; verrà accertata la responsabilità dei NAR. Il 26 novembre a Milano viene assassinato dai NAR il brigadiere dei CC., Ezio Lucarelli.

5. La criminalità di stampo mafioso.

Anche il progresso di questa delinquenza continua. Specie i colpi inferti dalla mafia sono durissimi. Il 6 gennaio cade a Palermo l'on.le Piersanti Mattarella, presidente della Regione siciliana. L'attentato viene rivendicato contemporaneamente dalle Brigate Rosse, da Prima Linea e dai Nuclei Fascisti Rivoluzionari. Per molto tempo si seguirà la pista dell'eversione di destra; solo recentemente si sono invece accertate responsabilità di cosche mafiose. Il 5 maggio a Monreale viene ucciso il capitano dei carabinieri Emanuele Basile. Il 6 agosto a Palermo è la volta del Procuratore della Repubblica, Gaetano Costa.

6. La risposta dello Stato al terrorismo.

Di notevole importanza comunque furono i risultati conseguiti dalle forze dell'ordine contro il terrorismo. La legge n. 15 del 6 febbraio 80 che conferiva rilevanza giuridica al "pentimento" dei terroristi, di quegli

associati a bande armate cioè, che, con il loro comportamento, avessero dimostrato la volontà di abbandonare l'eversione e di combatterla, collaborando con gli inquirenti, dava ottimi risultati con il raggiungimento di molti ed importanti risultati nella lotta contro il terrorismo. Tra il 18 ed il 19 febbraio si sviluppava a Torino una complessa operazione che portava all'arresto di importanti elementi delle Brigate Rosse. Venivano catturati Rocco Micaletto, Patrizio Peci e Filippo Mastropasqua. Il 27 marzo un'altra vasta operazione si sviluppava al Nord: i carabinieri del generale Dalla Chiesa irrompevano in un covo delle Brigate Rosse a Genova, in via Fracchia, a pochi metri dell'abitazione del sindacalista Guido Rossa, assassinato dalle Br; nel conflitto a fuoco che ne seguì morirono i quattro brigatisti che si trovavano all'interno dell'appartamento. In aprile altra rilevante operazione dei Carabinieri: trenta le persone arrestate tra il Nord ed il Centro Italia. Nel frattempo cominciano a circolare le voci di un grande "pentimento" quello di Patrizio Peci. In tutto il Paese si susseguono operazioni di polizia a catena. A Milano sono arrestati gli avvocati di "Soccorso Rosso" Sergio Spazzali e Edoardo Arnaldi. Quest'ultimo nel corso del suo arresto riusciva ad appartarsi ed a suicidarsi con un colpo di pistola. Anche a maggio i colpi inferti dal terrorismo sono notevoli. Scoperta di covi (di particolare importanza quello romano di Via Pesci), arresti, sequestri di armi e munizioni. Tra gli arrestati Roberto Sandalo, Salvatore Ricciardi e Anna Braghetti. In ottobre un altro duro colpo. Viene sgominata a Milano la "Brigata 28 ottobre" con scoperta di covi e importanti arresti, tra i quali Marco Barbone, che decideva poi di collaborare con la Giustizia. A novembre invece a Salerno viene arrestato Michele Viscardi ed a Roma Maurizio Jannelli elemento di spicco della colonna romana delle Brigate Rosse. A dicembre a Parigi viene arrestato Marco Donat Cattin di Prima Linea, mentre a Torino venivano arrestati Nadia Ponti e Vincenzo Guagliardo della colonna veneta delle Brigate Rosse.

Anche nella lotta all'eversione "nera" le forze dell'ordine conseguono risultati soddisfacenti, in particolar modo a seguito della strage di Bologna. Il 28 agosto una larga operazione di polizia portava alla cattura di molti elementi di estrema destra, tra i quali il criminologo Aldo Semerari e l'ideologo Paolo Signorelli. A settembre altra operazione di polizia portava all'arresto di molti giovani di estrema destra appartenenti alla cellula eversiva "Terza Posizione". Il 4 ottobre a Roma la Digos intercetta e arresta Luigi Ciavardini dei NAR e Nanni De Angelis di Terza Posizione. Il giorno successivo De Angelis si suicidava in carcere.

7. L’Italia, teatro del terrorismo internazionale.

L'Italia in questo periodo diviene anche teatro del terrorismo internazionale. Il Paese appare una sorta di “campo di battaglia” di gruppi terroristici stranieri in lotta contro i governi della loro madrepatria, tra loro, e contro obiettivi americani, europei ed israeliani Per capire quale clima si respirasse in Italia in quell'anno in relazione proprio al terrorismo internazionale, che veniva ad aggiungersi a quello – non meno cruento – nazionale, devono ricordarsi alcuni tra gli eventi delittuosi avvenuti in quel periodo. Il l8 febbraio a Roma due bombe esplodono a breve intervallo di tempo l'una dall'altra, la prima davanti la sede della compagnia aerea israeliana El Al, la seconda tra le vetrine della Swissair e della Lufthansa. Gli attentati venivano rivendicati da parte dei nazionalisti armeni. Il 10 marzo a Roma due ordigni esplodevano in rapida successione contro gli uffici della compagnia aerea turca. Le due esplosioni provocarono la morte di due persone. L'attentato venne rivendicato dall’“Esercito segreto armeno”. Il 17 aprile a Roma l'Ambasciatore turco presso la Santa Sede e la sua guardia del corpo vennero feriti a colpi d'arma da fuoco. L'attentato venne rivendicato dai “Giustizieri per il genocidio armeno”. Quindi le “esecuzioni” libiche. Il 21 marzo a Roma veniva ucciso il dissidente Salem El Rtemi. Il 19 aprile a Roma, al Café de Paris, veniva ucciso altro dissidente libico, Gelif Aref Abdul. Il 10 maggio all'aeroporto di Fiumicino venivano arrestati due cittadini dello Yemen, provenienti da New York, che avevano nel bagaglio 10 fucili, 17 pistole, 8 ricetrasmittenti e molte munizioni. L’11 maggio a Roma veniva ucciso il dissidente libico Khazmi El Abdallah. Il 20 maggio sempre a Roma veniva ucciso altro dissidente libico, Fezzani Mohamed Salem. Il 4 giugno un commando islamico assalta l’ambasciata irachena a Roma, inneggiando a Khomeini. Durante l’azione rimane ucciso un impiegato dell’ambasciata. L’11 giugno, questa volta a Milano, era ucciso il dissidente libico Lahderi Azzedine, mentre a Roma era ferito il dissidente libico Momamed Saad Bygte. Il 10 novembre a Roma due esplosioni avvengono quasi contemporaneamente in via di S. Basilio ed in via Veneto dinnanzi agli uffici della Swissair e dell’agenzia di turismo svizzera. Gli attentati sono rivendicati dal terrorismo armeno “Gruppo 3 ottobre”. Anche in queste occasioni la medesima tecnica usata dai gruppi terroristici armeni: prima una bomba-esca di limitata potenza e poi, a breve distanza, una di maggior potenza distruttiva.

Nella relazione sulla politica informativa e della sicurezza presentata dal presidente Forlani alle Camere il 4 dicembre 80 veniva sottolineato il

crescente fenomeno del terrorismo internazionale. In questo quadro - si legge - l'azione era stata orientata in direzione dei seguenti fatti e situazioni: attentato contro la sede dell'ambasciata dell'Iraq in Roma; attentato contro la Snia Techint di Roma, rivendicato con volantini dai cosiddetti “Guardiani della Rivoluzione Islamica” - società che come si è visto in altra parte aveva ricevuto importanti commesse dall’Iraq -; rinvenimento di un quantitativo di munizioni dinanzi all'ingresso della società “Ansaldo Meccanica Nucleare” a Genova - anche questa società aveva stretto rapporti con l’Iraq -; attentato a Milano contro un magazzino della “Mondadori”, società editrice della rivista “Panorama”, che, secondo gli autori dell'atto terroristico appartenenti all’“Organizzazione Armena per la Lotta Armata” avrebbe distorto le dichiarazioni di un leader della “Resistenza Armena”; attentato in danno degli uffici delle linee aeree turche a Milano, rivendicato dalla stessa “Organizzazione Armena per la Lotta Armata”; attentato contro gli uffici dell'Alitalia a Madrid, rivendicato dall’“Esercito Segreto per la Liberazione dell'Armenia”; attentato alla nave libica Dat Asswari, ormeggiata per lavori a Genova, rivendicato dal “Fronte Nazionalista Maltese”; la collaborazione tra i movimenti terroristici palestinesi, con capacità di attacchi contro obiettivi occidentali; l'attività libica diretta alla eliminazione dei dissidenti in esilio; situazioni di potenziale violenza nelle colonie di studenti iraniani, siriani, iracheni, giordani e libici in Italia; l'attività terroristica di gruppi armeni.

Nella relazione del presidente Forlani non si rileva alcun cenno alle forti tensioni di attrito con la Libia, nessun riferimento alla caduta del MiG libico, nessun riferimento alla caduta del DC9 Itavia ed alla rivendicazione sulla falsa presenza su quell’aereo di Affatigato e nemmeno alle connessioni con la strage di Bologna che il Ministro Bisaglia aveva invece fatto in sede CIIS.

* * * * *

Capitolo II
Gli altri fatti di maggior rilievo.

1. Gli scandali.

Il 1980 è attraversato anche da una serie di scandali che rimarranno per lungo tempo nella coscienza del Paese. Il 4 marzo l'on.le Franco Evangelisti, ministro della Marina Mercantile, a seguito delle polemiche generate da un'intervista rilasciata ad un quotidiano, si dimetteva. Nell'intervista venivano riportate dichiarazioni del ministro relative ai suoi rapporti finanziari con Gaetano Caltagirone, il costruttore accusato di bancarotta e al momento latitante. In particolare il deputato aveva affermato di aver ricevuto finanziamenti da Caltagirone per la Democrazia Cristiana. Sempre a marzo si dimetteva Giorgio Mazzanti, presidente dell'ENI, a seguito degli sviluppi dello scandalo ENI-Petromin. Mazzanti era accusato di aver pagato altissime tangenti ai partiti politici per ottenere forniture privilegiate di petrolio.

A ottobre un ennesimo scandalo indigna il Paese: una gigantesca frode valutata intorno ai duemila miliardi ai danni dello Stato. Petrolieri contrabbandieri, eludendo i controlli, facevano passare il gasolio da autotrazione per gasolio da riscaldamento, così lucrando l'enorme differenza di carico fiscale fra i due tipi di carburante. I vertici della Guardia di Finanza, uomini di affari e politici saranno travolti dallo scandalo. Il ministro Bisaglia sarà costretto a dimettersi. Verrà coinvolto anche il nome di Sereno Freato già collaboratore di Moro. L'inchiesta porterà all'arresto del generale Raffaele Giudice, Comandante della

Guardia di Finanza dal 76 al 78 ed all'emissione di un mandato di cattura per il generale Donato Lo Prete, ex Capo di Stato Maggiore della Guardia di Finanza.

Con riferimento al Ministro Bisaglia il senatore Giorgio Pisanò a fine ottobre lo aveva accusato nel corso del dibattito sulla fiducia al Senato di essere implicato in una colossale frode di oltre duemila miliardi relativa ad evasioni fiscali su prodotti petroliferi. Pisanò faceva anche riferimento a strane morti che si erano succedute, tra le quali quelle di cinque autotrasportatori periti in incidenti e quella del giornalista Mino Pecorelli, direttore del settimanale "OP", assassinato il 20 marzo del 79. Questi nel 78 aveva pubblicato su "OP" un'inchiesta intitolata "Manette e petroli", nella quale si riferiva con dettagli appunto dello scandalo dei petroli. Emergeva così che Pecorelli era in possesso di una fotocopia di un dossier del SID; cioè del ben noto fascicolo M.FO.BIALI, il cui originale non è mai stato rinvenuto al Servizio. Fatti che porteranno alla incriminazione per il trafugamento di notizie concernenti la sicurezza dello Stato per il generale Gian Adelio Maletti ed il capitano Antonio La Bruna.

Il 23 novembre si verifica un terribile sciagura nazionale. Il terremoto dell'Irpinia, che mette a nudo, ancora una volta, le gravi carenze organizzative dello Stato. Il terremoto è stato violentissimo, valutato tra il nono ed il decimo grado della scala Mercalli; il bilancio degli effetti sarà gravissimo: 2600 morti e 8000 i feriti. Anni dopo ne deriverà l'ennesimo scandalo relativo per gli interventi pubblici destinati alla ricostruzione in Irpinia delle zone colpite. Migliaia di miliardi sperperati e finiti nelle mani di politici e della camorra. I risultati dell'inchiesta della Commissione parlamentare presieduta dall'allora on.le Scalfaro, trasmessi alle competenti procure rimarranno praticamente lettera morta.

2. I rapporti internazionali. Gli Euromissili. Il Summit di Venezia.

A metà degli anni 70 lo schieramento in Europa Orientale dei missili a medio raggio SS20 puntati sulla parte occidentale del continente cominciò a suscitare sensi di crescente preoccupazione negli europei. L'URSS assumeva trattarsi della sostituzione di vecchie e obsolete armi nucleari; in realtà gli SS20 erano un'arma di micidiale potenza. Ma la pericolosità non era soltanto nel potere distruttivo dell'arma, bensì anche che essa fosse puntata sull'Europa. Non si trattava di confronto tra Unione Sovietica e Stati Uniti con relativo scambio di colpi intercontinentali tra le

due superpotenze. Si trattava di una conflittualità potenziale che avrebbe direttamente coinvolto il vecchio continente; il teatro di guerra sarebbe stato l'Europa. In fin dei conti l'Unione Sovietica avrebbe potuto attaccare l'Europa senza minacciare direttamente il territorio statunitense. Questi ultimi avrebbero potuto, temevano gli Europei, anche decidere di contenere la propria risposta, o comunque decidere interventi intempestivi.

Il primo a dare l'allarme era stato il Cancelliere tedesco Schmidt nell'ottobre del 77 nel corso di una conferenza a Londra: "Una limitazione delle armi strategiche che riguardi solo gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica costituirà inevitabilmente una minaccia per la sicurezza dei membri dell'Europa occidentale dell'Alleanza di fronte alla superiorità militare sovietica in Europa, se non riusciremo ad eliminare le disparità tra le potenze militari in Europa, in parallelo con i negoziati Salt". Dopo un periodo di incertezze su iniziativa della Francia si svolse alla Guadalupa l'incontro tra gli Stati Uniti, la Germania, la Gran Bretagna e la Francia. Sulla questione dei missili in Europa i quattro Paesi rappresentati dai rispettivi leaders concordarono quello che poi fu chiamato l'approccio "a due binari", cioè da una parte lo stazionamento dei missili Cruise e Pershing II statunitensi in Europa, dall'altra la progressione dei negoziati sul controllo degli armamenti a medio raggio con l'Unione Sovietica. Nella circostanza venne deciso inoltre di promuovere una operazione di salvataggio finanziario della Turchia, la cui cronica crisi economica minacciava il fianco sud della NATO. L'incontro della Guadalupa si differenziava dagli altri incontri per la riservatezza dei colloqui. Erano presenti ai colloqui solo i capi di governo affiancati da un solo assistente. Nessuna dichiarazione conclusiva o comunicato finale.

Ovviamente gli altri Paesi europei interessati alla questione dei missili, come il Belgio, i Paesi Bassi e l'Italia si risentirono per essere stati esclusi dai colloqui. L'Italia in quel periodo era governata da una coalizione di "solidarietà nazionale" poco gradita agli Stati Uniti. La vicenda diede però l'incentivo a fare dei vertici dei sette Paesi più industrializzati un veicolo più formale e visibile dei dibattiti politici.

La vicenda degli Euromissili approdò in Parlamento nell'autunno del 79. La Camera dei deputati ne discusse in due sedute, il 31 ottobre ed il 4 dicembre. Il dibattito fu acceso ma non incandescente. Il grosso nodo era la preoccupazione della scelta e del conseguente voto del Partito Comunista Italiano sulla vicenda. Il segretario del PCI, Enrico Berlinguer, nel suo intervento alla Camera affermò che se l'equilibrio era stato incrinato doveva essere riportato alla parità, ma a livelli più bassi e non più alti. Per tale motivo chiedeva al governo l'impegno di sospendere o rinviare di almeno sei mesi ogni decisione sulla installazione dei missili, di invitare i

sovietici a condurre una moratoria sulle loro armi e contestualmente aprire trattative fra le due alleanze per fissare nuovi equilibri militari in Europa.

Nella seduta del 6 dicembre il Parlamento votò una risoluzione che impegnava l'Italia ad aderire al progetto missilistico della NATO. Il 12 successivo, il Consiglio Atlantico riunitosi a Bruxelles deliberava il programma missilistico e la contestuale offerta di negoziati all'Unione Sovietica. Era il successo della politica del doppio binario stabilita dalle quattro potenze alla Guadalupa. L'Italia con l'installazione nel proprio territorio di 112 Cruise tornava ad assumere nello scenario internazionale un ruolo determinato e decisivo. Al nostro Paese spettava l'onere di stabilire la località e di partecipare alle spese di allestimento. La località scelta sarà Comiso in Sicilia. Località nella quale, dopo vistose polemiche, giungeranno il 31 marzo 84 i primi Cruise.

Il missile Pershing II era una più che potente arma balistica ad altissima velocità supersonica, capace di raggiungere in pochi minuti qualsiasi obiettivo sul teatro europeo e di colpirlo anche se collocato in profondità, consentendo così di raggiungere anche bunker-comando del Patto di Varsavia in Polonia e nella parte occidentale dell'Unione Sovietica. Armato con testate a penetrazione W85 con potenza selezionabile da 5 a 50 kilotoni, disponeva di un sistema di guida ad alta precisione e la sua gittata era di 1300 chilometri. Veniva montato su un rimorchio TEL basato sull'H575. Di questo esemplare ne sono stati schierati 108 in Germania nel 1983. I Cruise della classe Tomahawk erano invece missili da crociera lanciati da terra, che somigliavano a dei velivoli senza pilota, subsonici ma estremamente precisi. La struttura del missile era a forma di siluro con ali uscenti da metà fusoliera e quattro derive di coda cruciformi ripiegabili. Il suo sistema di guida gli forniva una eccezionale accuratezza permettendone l'impiego contro bersagli protetti grazie alla testata nucleare W80 da 200 kilotoni; la sua autonomia era di 2800 chilometri circa.

La situazione internazionale ed il costante rafforzamento del dispositivo nucleare della NATO erano stati oggetto proprio nel mese di giugno di importanti riunioni dei vertici del Consiglio Atlantico. La riunione del gruppo di pianificazione nucleare della NATO, inauguratasi il 3 giugno a Bodoe in Norvegia, aveva inizio con un particolareggiato rapporto del Segretario alla Difesa degli Stati Uniti, Harold Brown, che illustrava la situazione degli schieramenti nucleari dei due blocchi. L'Italia era rappresentata dal Ministro della Difesa Lagorio accompagnato dal Capo di Stato Maggiore della Difesa, ammiraglio Giavanni Torrisi. Lagorio ribadiva la necessità di accompagnare lo sforzo di ammodernamento militare con offerte di negoziato al Patto di Varsavia e di procedere a una

sollecita ratifica da parte del Senato americano del Salt 2. Dalla riunione emergevano nuovi particolari sulla consistenza delle forze nucleari sovietiche in Europa. Contrariamente a quello che si era ritenuto, i sovietici oltre a intensificare l'installazione di nuovi SS-20, avevano continuato a mantenere in linea anche i missili balistici a medio raggio SS-4 Sendel e SS-5 Skean, mentre da parte occidentale era già iniziato il ritiro di mille ogive nucleari, pur se si trattava di ordigni ormai superati. Il ritiro da parte della NATO degli ordigni nucleari costituiva un aspetto politico di particolare importanza, in quanto rappresentava una prova tangibile dell'apertura verso il disarmo nucleare. Mentre la conferma del mantenimento da parte sovietica del deterrente nucleare superato accanto a quello di più recente installazione, cioè i missili SS-20, preoccupava e allarmava non poco l'Occidente.

3. Il vertice a Venezia dei sette Paesi più industrializzati del mondo.

L'invasione sovietica dell'Afghanistan e lo scompiglio che essa provocò nell'alleanza diede all'Italia, che ospitava il summit a giugno dell'80, un'eccellente opportunità per far sì che gli argomenti politici di maggior rilievo venissero formalmente ed esplicitamente inseriti nell'ordine dei lavori dei sette Paesi alla vigilia del vertice per elaborare un'agenda delle questioni politiche e bozze di possibili dichiarazioni per i leaders.

Il 12 e il 13 giugno, il vertice dei Sette, fu preceduto dalla riunione dei nove paesi della CEE, rappresentati dai rispettivi capi di Governo. In quel periodo sussistevano forti contrasti tra gli Stati Uniti ed i Paesi europei, in particolare modo sul ruolo europeo nei confronti della politica sul Medio Oriente. Gli Europei reclamavano la propria parte nella politica sul Medio Oriente, che fino a quel momento era stato monopolio degli Stati Uniti. Questi invece ribadivano la propria posizione di principale mediatore in quello scacchiere, difendendo a spada tratta quello che veniva stimato dall'Amministrazione Carter il suo più importante successo in politica estera, gli accordi di Camp David. E pertanto il presidente americano Carter era contrario a progetti che non si inquadrassero nella cornice di Camp David. Al fine di trovare una distensione agli attriti tra i Paesi europei e gli USA il Ministro degli Esteri, Emilio Colombo, che in virtù della presidenza italiana della CEE rappresentava i "nove", si recava negli Stati Uniti per una serie di incontri con esponenti politici statunitensi, culminati in colloqui con Muskie e con Carter. Nonostante i punti di attrito tra Europa

ed USA fossero non pochi, la visita di Colombo e l'annuncio ufficiale della ripresa dei negoziati tra Israele ed Egitto, alla vigilia del vertice CEE di Venezia, dove sarebbe stata varata l'iniziativa dei " nove per il Medio Oriente", contribuivano a sdrammatizzare un clima particolarmente teso. Il 12 giugno pertanto aveva inizio la riunione dei "nove" che doveva servire da piattaforma di lancio per quella che si voleva un'azione diplomatica autonoma dell'Europa per il Medio Oriente. Ma il progetto della CEE, dibattuto tra le ambizioni a un proprio ruolo sulla scena mondiale e i richiami alla solidarietà provenienti da oltre Atlantico, ne usciva fortemente ridimensionato nonostante le pressioni francesi per l'assunzione di una linea ben precisa e determinata. Il vertice si concludeva il 13 con l'approvazione da parte dei "nove" di un documento scaturito dopo una lunga contrattazione che appariva privo di qualsiasi spunto polemico nei confronti degli Stati Uniti e senza contrapposizioni con gli accordi di Camp David.

I punti qualificanti della dichiarazione erano i seguenti: necessità che il popolo palestinese potesse "esercitare pienamente il suo diritto all'autodeterminazione", nel quadro di un "regolamento globale di pace"; richiesta che tutte le parti interessate al conflitto, compresa l'OLP, fossero "associate" al negoziato (originariamente il termine doveva essere "partecipazione", ma era stato poi sostituito per evitare nuovi punti di contrasto con Washington); riconoscimento del diritto "all'esistenza e alla sicurezza di tutti gli Stati della regione, ivi compreso Israele" nonché dei diritti legittimi dei palestinesi; riconoscimento che il problema palestinese non era un semplice problema di profughi (come invece era stabilito dalla risoluzione dell'ONU 242, che gli USA avrebbero voluto mantenere inalterata) ma invece un problema di popolo; accordo sulla questione di Gerusalemme, sulla quale i "nove" non accettavano alcuna iniziativa unilaterale che avesse come obiettivo il mutamento dello status della città. Per quanto riguardava i territori occupati da Israele, la Comunità sosteneva la necessità di un ritiro israeliano e condannava gli insediamenti ebraici in queste regioni in quanto rappresentavano un ostacolo alla pace; le garanzie del regolamento di pace, affermava la dichiarazione, avrebbero dovuto essere fornite dall'ONU. I "nove" si dichiaravano disposti a partecipare a un sistema di garanzie internazionali "concrete o obbligatorie anche in loco" con possibilità cioè di inviare truppe europee; come prima mossa la CEE decideva d'inviare nei Paesi mediorientali una missione diplomatica con compiti esplorativi.

La discussione di tutti questi argomenti ha indotto a supporre che a Venezia fosse presente una qualche delegazione palestinese di altissimo livello che consigliasse i nove o qualcuno in particolare di essi. Tale

supposizione è più che credibile, perché gli Europei in quella occasione avrebbero deciso di sposare quella causa. Ma si è supposto anche che questa delegazione dovesse rimanere anche durante il G7, proprio per assistere al confronto ed anche agli scontri tra Europei ed Americani su quella questione, e all'esito di essa. Ed anche questa ipotesi è più che credibile. In vero si è anche supposto che quella delegazione, essendo rimasta segreta, segretamente dovesse allontanarsi dal nostro Paese, e proprio in quel volgere di giorni al termine del G7, ed avesse approfittato di un qualche passaggio verso il Nord-Africa o il Medio Oriente, proponendosi di viaggiare proprio su qualche velivolo di cui era stato programmato il volo quel 27 giugno 80. Ma questa è rimasta una mera supposizione, senza prove né indizi. Al rango di semplice fantasia deve, allo stato, esser considerata.

Altri temi toccati nella giornata conclusiva della riunione erano il Libano - a proposito del quale si sosteneva la necessità di difenderne indipendenza e sovranità - e l'Afghanistan - la CEE chiedeva il totale ritiro sovietico e il diritto all'autodeterminazione per il popolo afghano.

Nessun altro riferimento ai problemi che pure coinvolgevano direttamente il territorio europeo come le iniziative libiche, le compagnie della resistenza armena, la conflittualità tra Iran e Iraq, o a questioni altrettanto gravi di altri continenti, che sarebbero potuti cadere nell'ambito di interessi europei.

Le reazioni alla dichiarazione sul Medio Oriente furono contrastanti. Il premier israeliano Begin attaccò duramente il documento, definendolo un vergogna e paragonandolo agli accordi di Monaco del 38. Quel Governo faceva inoltre sapere che non avrebbe permesso alla missione CEE di recarsi in Israele. Più articolata invece la reazione dell'OLP. L'organizzazione palestinese riconosceva che nella dichiarazione erano contenuti diversi punti positivi - come il riconoscimento del diritto all'autodeterminazione - ma sottolineava l'assenza di un riferimento preciso a uno Stato palestinese, il mancato riconoscimento dell'OLP come unico e legittimo rappresentante del popolo palestinese e la mancanza di effetti pratici.

Conclusa la riunione dei "nove", il Paese si preparava all'incontro più atteso, il vertice dei sette Paesi più industrializzati del mondo, che si sarebbe tenuto il 22 e il 23 proprio sempre a Venezia. La riunione era stata preceduta dal viaggio del presidente Carter in Europa. Il 19 giugno Carter giunge a Roma ed il 20 avvia colloqui con il presidente della Repubblica Pertini ed il presidente del Consiglio Cossiga. Tema dei colloqui la situazione internazionale. Pertini non mancava, in occasione del ricevimento al Quirinale, di criticare coloro - prima fra tutti la Francia - che

intendevano creare nel mondo occidentale “direttori e consolati” ribadendo la parità dei diritti e dei doveri per tutte le nazioni nell’ambito della CEE. La protesta del Capo dello Stato non era casuale, in quanto era emerso da alcuni organi di informazione che USA, Gran Bretagna, Germania Federale e Francia avevano consultazioni periodiche e segrete, aventi come argomento le crisi internazionali.

Il 22 giugno pertanto si apriva nel monastero già dei Benedettini sull’isola di San Giorgio il sesto vertice dei Paesi più industrializzati del mondo rappresentati: l’Italia da Francesco Cossiga, il Canada da Pierre Trudeau, la Germania Federale da Helmut Schmidt, la Francia da Valery Giscard d’Estaing, la Gran Bretagna da Margaret Tatcher, gli Stati Uniti da Jimmy Carter. Fine della riunione: l’elaborazione di un’unica strategia economica e politica.

Il summit - in un clima di forte tensione a causa del fenomeno terroristico che stava colpendo intensamente l’Italia e determinò imponenti le misure di sicurezza a tal punto da letteralmente isolare quell’isola protetta anche da una cordone di vigilanza subacquea - era stato preceduto da due eventi importanti. Il primo l’incontro tra Carter e Schmidt sullo scottante tema degli euromissili; il secondo un messaggio inviato da Mosca al presidente francese Giscard d’Estaing concernente l’Afghanistan, i cui contenuti dovevano essere diffusi ai partner europei.

L’incontro tra Carter e Schmidt ebbe a tema le diverse posizioni che i due leader avevano sul problema degli euromissili. Il primo non era d’accordo con il secondo sulla intenzione di quest’ultimo di recarsi a Mosca a fine giugno allo scopo di interrompere l’installazione degli SS-20 in cambio di analoghe mosse da parte della NATO. Il cancelliere tedesco si proponeva di sfruttare i tre anni necessari per lo spiegamento dei Pershing II e dei Cruise, al fine di raggiungere un accordo con Mosca per la riduzione degli arsenali missilistici. Per il presidente Carter una iniziativa del genere avrebbe significato un palese cedimento e di qui l’invito del presidente americano a non concludere accordi che potessero mettere in dubbio l’installazione degli euromissili. Per tale motivo alla vigilia del summit s’imponeva un incontro chiarificatore tra i due leader. L’incontro, si apprese in seguito, fu definito burrascoso. Carter così lo descrisse “lo scambio di opinioni più spiacevole che io abbia mai avuto con un leader estero“. Ma nonostante i toni accesi consentì di smussare quei contrasti che rischiavano di rendere più difficili i lavori del vertice.

Il messaggio di Breznev a Giscard d’Estaing concerneva l’Afghanistan. Il Cremlino annunciava che avrebbe iniziato il ritiro di alcuni reparti impegnati in Afghanistan in quanto la loro presenza non era più necessaria. Gli obiettivi sovietici - secondo gli osservatori - erano quelli

di dissuadere i leaders che si erano riuniti a Venezia da un'aperta condanna della presenza sovietica in Afghanistan, e di seminare discordie tra il presidente Giscard ed il presidente Carter. L'intervento però non centrò il bersaglio desiderato dai sovietici in quanto spinse il dibattito a concentrarsi sulla presenza sovietica in Afghanistan piuttosto che sulle misure da adottare contro l'Unione Sovietica, sulle quali sarebbe stato difficile addivenire ad un consenso unanime. Tutti convennero che un ritiro parziale delle truppe sovietiche, se confermato, sarebbe stato utile solo in quanto fosse stato il primo passo di un ritiro totale e permanente. Pertanto la risposta occidentale fu chiara e secca. In un documento approvato nelle prima giornata dei lavori e letto dal presidente Cossiga, si affermava che il ritiro sovietico, se voleva rappresentare un reale contributo alla soluzione della crisi afghana, doveva essere permanente e doveva, soprattutto, continuare sino alla completa evacuazione dei reparti dell'Armata Rossa dall'Afghanistan. I "sette" dopo aver definito inaccettabile l'occupazione sovietica, dichiaravano che l'Afghanistan doveva essere messo in condizioni di riacquistare la propria indipendenza e la sua sovranità. Tutte le delegazioni manifestavano però un forte scetticismo sulla probabilità di un progressivo ritiro sovietico. La conferma di queste previsioni negative si verificava qualche giorno più tardi. L'Ambasciatore sovietico Rebig consegnava il 27 giugno all'incaricato d'affari italiano nella capitale afghana un messaggio nel quale si affermava che non ci sarebbero stati ulteriori ritiri di truppe sovietiche fino a quando non fossero terminate le interferenze straniere in Afghanistan.

Nel corso degli incontri l'intero dibattito politico fu pertanto dedicato all'Afghanistan ed ai rapporti Est-Ovest con particolare riferimento alle visite che il cancelliere Schmidt aveva in programma per la fine di giugno. Nella circostanza i leaders approvarono tre risoluzioni: la prima sulla presa in ostaggio di diplomatici; la seconda sul problema dei rifugiati nel mondo; una terza sulla pirateria aerea.

Dopo il summit di Venezia del 22 e 23 giugno si riuniva ad Ankara nei giorni 25 e 26 giugno il Consiglio Atlantico al quale partecipavano tutti i Ministri degli Esteri dei Paesi della NATO. Dalle riunioni emergeva la linea della fermezza. Veniva ribadita la decisione di installare gli euromissili, lasciando però aperta la possibilità di riprendere i negoziati con il Cremlino.

4. La strage di Bologna. La connessione tra le due stragi.

Non pochi nel corso di questi lunghi anni dai fatti hanno proposto e sostenuto un collegamento tra Ustica e Bologna. La breve distanza tra i due eventi, solo trentacinque giorni; il comune luogo, di origine del volo del DC9 e di esplosione dell'ordigno; le somiglianti modalità di rivendicazione con il coinvolgimento di Marco Affatigato; lo stesso contesto politico e storico, caratterizzato da forti tensioni e conflittualità interne ed esterne, hanno indotto – anche alcune tra le più raffinate menti del nostro tempo, come il Prefetto Parisi già a capo del S.I.S.DE e della Polizia di Stato – a stimare che quei fatti fossero connessi. Lo stesso PM ritorna sulla questione, rilevando gli elementi in pro della correlazione e cioè - 1. la parziale coincidenza degli esplosivi; 2. l'esistenza in quel periodo di settori della estrema destra eversiva che nelle loro prassi di lotta "politica" prevedevano anche il ricorso a stragi indiscriminate; 3. l'uso, per le deviazioni delle inchieste, del medesimo nome di Affatigato; 4. le indicazioni, di fonte indiretta e non verificabile, dell'esistenza di tale collegamento, ma con prospettazioni anche contrastanti (ordigno all'interno del DC9 o attacco aereo); 5. l'esistenza di una congiuntura nei rapporti tra l'Italia e la Libia, in cui l'uso di mezzi violenti per condizionare le decisioni di politica estera del nostro Paese non solo era prevedibile, ma addirittura dimostrabile, nel senso che era "possibile individuare coincidenze temporali tra momenti molto significativi di questa congiuntura e i fatti delittuosi". Cosicchè quell'ufficio ne traeva come ulteriore approfondimento di tale correlazione la possibilità di coinvolgimenti di settori della destra eversiva, già responsabili di attentati terroristici, nell'abbattimento del DC9 su mandato di agenti libici.

In effetti più appaiono gli elementi di prossimità delle due stragi. E molti si sono preoccupati che il giudicato di quella di Bologna impedisse una ricostruzione diversa da quella dell'ordigno interno in quella di Ustica, come non pochi si sono appoggiati a quel verdetto per sostenere proprio la tesi dell'esplosione interna come causa della caduta del DC9. D'altra parte non pochi hanno temuto che l'esplosione esterna o comunque una matrice internazionale per Ustica finisse per infirmare la ricostruzione della strage di Bologna. Altri per salvare questa ricostruzione hanno sostenuto che in entrambi i casi ha agito il terrorismo interno di estrema destra, per Ustica in particolare come manovalanza di quello di matrice libica, escludendo così che attentatori diversi dai condannati di Bologna, di estrazione esterna, medio-orientale o nordafricana, potessero avere agito direttamente a Bologna. Non è semplice delineare i partiti in tale questione. Indipendentemente dalla ricostruzione dei fatti per Ustica. Chi propende per la esplosione interna, a parte intenti di discolpe di istituzioni, tende, ravvisando una comune matrice internazionale – o teme, a seconda delle

fazioni di questo partito – a sconvolgere il giudicato sul 2 agosto. Chi tende a un'esplosione esterna o comunque a una causa di scenario esterno teme anch'esso che questa soluzione si riverberi su quel giudicato. Tutti partono, consapevolmente o no, dal presupposto che le due ricostruzioni simul stabunt simul cadent. L'unica soluzione, come s'è detto sopra, potrebbe essere il mandante esterno l'esecutore interno.

In vero, a parte la necessità dei fondamenti probatori, la situazione in fatto non è così semplice, né ragionamenti semplicistici possono condurre a facili soluzioni, compiacenti e di soddisfazione a destra e a manca.

La prima ipotesi di collegamento tra i due eventi viene avanzata in una sede autorevole: la riunione del Comitato Interministeriale per la Sicurezza (CIIS) del 5 agosto 80, riunitasi a Palazzo Chigi sotto la presidenza del Presidente del Consiglio, Francesco Cossiga. Nel corso della riunione - come si è già fatto cenno in altra parte - il Ministro Bisaglia aveva "sottolineato la possibilità di un collegamento tra l'attentato di Bologna e l'incidente, accaduto alla fine dello scorso giugno, ad un DC9 dell'Itavia in viaggio da Bologna a Palermo, incidente che, secondo i primi accertamenti richiamati dall'on.le Formica, potrebbe essere dovuto ad una collisione in volo oppure ad una forte esplosione". Nessuno dei presenti, tuttavia, ha ricordato, o voluto ricordare, l'intervento di Bisaglia – e questo non è normale, considerata la loro qualità e la gravità dei fatti.

Ma senza dubbio la circostanza più inquietante è rimasta l'utilizzazione del nome di Affatigato nelle due vicende. La prima volta con la rivendicazione - rilevatasi subito infondata – che asserisce la sua presenza a bordo dell'aereo Itavia; la seconda volta, invece, con il coinvolgimento - anche questo rivelatosi infondato - nella esecuzione dell'attentato alla stazione ferroviaria di Bologna.

Anche la stampa, nazionale e internazionale, aveva avanzato ipotesi di collegamento tra i due eventi delittuosi. Il Corriere della Sera nell'edizione del 4 agosto riportava che il giornale svizzero "Tribune Dimanche" aveva accostato la strage di Bologna a quella dell'aereo caduto ad Ustica.

Va comunque detto subito che la supposta relazione tra i due fatti, il più delle volte, è stata strumento di deviazione, di sviamento delle indagini, di intossicazione. Alcuni, partendo dal presupposto che a causare l'esplosione del DC9 dell'Itavia fosse stato un ordigno esplosivo, hanno sostenuto che la strage non avesse però conseguito lo scopo che gli esecutori si erano proposti, in quanto non era stata percepita dall'opinione pubblica come atto terroristico bensì come un incidente. A tal fine pertanto si sarebbe resa necessaria un'altra azione terroristica, appunto la strage di Bologna. C'è chi invece ha avanzato ipotesi che l'aereo di Ustica sia stato

abbattuto nel corso di un’azione di guerra e che al fine di distogliere l’attenzione dell’opinione pubblica sull’evento sarebbe stato effettuato l’attentato alla stazione di Bologna. Altri ancora hanno supposto che l’aereo fosse stato abbattuto, in quanto vi erano trasportate armi o parti di armi dirette in Libia, e che i libici, pertanto, per ritorsione avessero effettuato la strage di Bologna servendosi, nella esecuzione, di manovalanza attinta nell’ambiente dell’estrema destra con il quale erano da tempo in contatto. E chi, infine, ha presunto che la strage di Ustica fosse avvenuta nel contesto di un’operazione con finalità di abbattimento dell’aereo, su cui avrebbe dovuto viaggiare il leader libico Gheddafi, e che i libici per rappresaglia avessero commissionato la strage di Bologna; e chi, invece, ha chiamato in causa gli Stati Uniti, che avrebbero compiuto l’atto come sanzione nei confronti dell’Italia, rea di aver messo in guardia il leader libico, con il preavviso dell’operazione nei suoi confronti.

Sono state pertanto svolte indagini al fine di accertare eventuali collegamenti tra l'ambiente dell'eversione di destra e la Libia. L'attenzione è stata rivolta innanzitutto alla figura del criminologo Aldo Semerari. Questi era stato arrestato nel corso dell'operazione di polizia del 28 agosto 80 con l'accusa di essere stato uno degli ideatori del programma della strategia eversiva che aveva avuto come punto di arrivo l'esecuzione dell'attentato alla stazione ferroviaria di Bologna. Nel corso dell'istruttoria bolognese emerse che durante il mese di dicembre 80 Semerari, dopo essere stato interrogato dai magistrati inquirenti, aveva cominciato a dare chiari segni di sofferenza per la condizione di detenzione. In altre parole sarà accertato, nel prosieguo delle indagini e dopo l'uccisione del criminologo avvenuta a Napoli nel 1982, che Semerari “stava per crollare”. Veniva pertanto verificato, in quel contesto, come il pericolo di un possibile cedimento psicologico da parte di Semerari costituisse un pericolo per coloro che erano coinvolti nell'ambito delle indagini che avevano portato al suo arresto. Che il Semerari fosse sul punto di rivelare quanto era a sua conoscenza sui gruppi della destra eversiva non era assolutamente una ipotesi, giacchè segnali in tal senso erano stati manifestati sia ai suoi familiari, che a ufficiale di PG. Non si ha certezza tuttavia che i segnali inviati da Semerari siano mai giunti ai destinatari. Sta di fatto, comunque, che egli l'11 aprile 81 verrà scarcerato e dopo circa un anno sarà trovato a Napoli con la testa mozza.

Ma l'interesse sulla figura del criminologo nasce anche da altra circostanza: i suoi viaggi in Libia ed i suoi contatti intercorsi in Italia con l'ambiente libico. Queste vicende furono seguite al tempo dall'Ufficio Istruzione di Bologna, in quanto i riferimenti ai viaggi di Semerari in Libia erano nati all'interno di quelle singolari riunioni di cui si è già fatto

ampiamente cenno nella parte dedicata alle interferenze del Capo Centro CS di Firenze nell'inchiesta di Bologna ed in quella sulla strage di Ustica. Proprio nel corso di quelle riunioni emerse ben delineata la figura di Semerari come persona legata alla Loggia massonica P2 di Licio Gelli ed all'ambiente libico, nel qual Paese aveva compiuto due viaggi. Uno dei quali sarebbe stato effettuato nella tarda primavera del 1980.

Di questi viaggi si trovano riferimenti nel rapporto datato 2 luglio 81 che il capitano Pandolfi dei Carabinieri di Bologna aveva trasmesso al giudice di Bologna, incaricato dell'istruttoria sulla strage della stazione. In questo documento si legge, relativamente a Semerari: “Le ulteriori investigazioni hanno permesso l'acquisizione di notizie fiduciarie sufficienti a delineare la posizione ed il ruolo del prof. Semerari nell'ambito del “Centro di potere occulto” meglio conosciuto come loggia “Propaganda 2”. Lo stesso curerebbe, per conto della P2, i rapporti con la Libia ed esattamente con il regime di Gheddafi (colonnello) nella persona dello stesso illustre rappresentante”.

A suffragio di queste ipotesi si cita un passo della deposizione rilasciata da Lex Matteo, il quale afferma: “... proseguì sempre con riferimento alla destabilizzazione la cui matrice non era duplice, rossa o nera, ma unica, che il Semerari aveva effettuato viaggi negli Stati Uniti ed in Libia...”; quindi: “... dal contesto del discorso era manifesto che si riferiva per entrambi i viaggi negli Stati Uniti ed in Libia (prima in Libia poi negli Stati Uniti) a tempi recenti... di tali viaggi egli fece cenno a questa estate... si trattava del giugno luglio della scorsa estate”; e continua ancora: “... parlando del viaggio in Libia del Semerari precisò che l'incontro del Semerari era stato con Gheddafi, se ben ricordo per il tramite della polizia libica”.

Nel corso delle indagini veniva altresì contattata una fonte informativa, qualificata ed attendibile, ma “da cautelare”, che in un primo incontro affermava che: - Semerari Aldo sarebbe, per conto della loggia massonica P2, il curatore dei rapporti con la Libia; detto Stato cederebbe armi, droga, tangenti in cambio di informazioni riguardanti la sicurezza. Lo stesso per questa attività e per le azioni terroristiche si servirebbe anche di malavita comune (camorra ecc.) politicizzata a destra. - Gelli Raffaello curerebbe lo smistamento del materiale proveniente da tali rapporti. Per altro la Toscana sarebbe una base importante per le armi provenienti sia dalla Libia che da paesi dell'Est.

In un successivo incontro, la fonte ricostruiva storicamente i contatti, i rapporti e gli interessi di personaggi della loggia P2 con la Libia. In particolare riferiva che: - Mutti Claudio avrebbe parlato di Semerari ai libici durante un convegno tenutosi nel marzo 74 all'hotel Hilton di Roma,

al quale avevano partecipato l'inviato personale di Gheddafi, Jalloud Ahmed, palestinesi e rappresentanti della eversione di destra italiani. - Semerari Aldo si sarebbe recato per la prima volta, nel 78, in Libia per scopi "turistici"; vi si sarebbe recato una seconda nella tarda primavera del 1980. La fonte asserisce che fu ospitato presso il "Centro arabo per i legami esterni" in Tripoli, centro nel quale era stato addestrato Ahmed Mergheni, capo della banda che attaccò nel gennaio 80 la città tunisina di Gafsa. Nella stessa circostanza il Semerari sarebbe stato ospite, successivamente, presso il campo di addestramento di Raz Hilal, nel quale ci sarebbero stati trecento istruttori cubani e numerosi tedesco-orientali specializzati in esplosivo. Al riguardo gli uomini-rana che attaccarono la nave libica ormeggiata nel porto di La Spezia – rectius Genova; nde – sembra provenissero proprio da questa base. Compito specifico del prof. Semerari sarebbe quello di curare l'invio in Libia di gente da addestrare e l'acquisto delle armi leggere da utilizzare in Italia ed in Germania (...)" (vedi rapporto DCPP datato 28.11.91 e relativi allegati).

Le dichiarazioni di Lex Matteo trovavano conferma in quelle del prof. Romano Falchi, collega del Semerari. Questi ribadiva di aver appreso dallo stesso Semerari che esso si era recato nel 78 in Libia su invito del Capo della Polizia di quel Paese. E che tra il 79/80 si era recato negli Stati Uniti su invito dell'FBI (v. esame Falchi Romano, GI Bologna 12.05.81).

Il Giudice Istruttore di Bologna trasmetteva l'informativa del capitano Pandolfi alla Direzione del S.I.S.MI per gli accertamenti. Dal carteggio della 1ª Divisione del Servizio, concernente la strage di Bologna, si rileva che il Centro S.I.S.MI di Firenze con missiva del 17 dicembre 80 a firma del Capo Centro Mannucci Benincasa aveva già informato che "1.Da fonte gravitante nell'ambiente di estrema destra si è appreso che il noto prof. Semerari Aldo, inquisito dall'AG di Bologna in ordine alla strage della stazione FF.SS. del 2 agosto c/a, tramite la mediazione di personalità molto influente nel mondo politico nazionale e con vaste relazioni internazionali, ha avuto a Tripoli due incontri nella decorsa estate con il leader libico Gheddafi: uno prima, l'altro dopo la strage. 2. La notizia è da ritenere estremamente attendibile e per la natura e modalità di acquisizione da utilizzare modificandone, per quanto possibile, la forma onde non compromettere la fonte (…)". La 1ª Divisione trasmetteva, a sua volta, la missiva del Centro CS di Firenze al Raggruppamento Centri CS di Roma ed al Centro CS di Bologna. Quest'ultimo Centro in risposta riferiva notizie fornite da una fonte fiduciaria, definita di buona attendibilità ed inserita in campo libico: "La personalità del mondo politico italiano che potrebbe aver mediato agli incontri avuti dal noto prof. Aldo Semerari in Tripoli, prima e dopo la strage di Bologna, potrebbe essere l'on.le Vito Miceli del MSI. Il

predetto sarebbe tuttora in contatto con il mondo politico libico, nonchè interlocutore privilegiato in Italia da parte di personalità del Governo libico (v. missiva Centro CS di Bologna datata 11.04.81 in atti trasmessi dal GI di Bologna in data 07.11.92). Il Raggruppamento Centri CS di Roma, dal canto suo riferiva invece che “non sono stati acquisiti elementi utili, atti a smentire o confermare i presunti contatti avuti dal prof. Semerari Aldo col leader libico Gheddafi, prima e dopo la strage di Bologna del 2 agosto 80” (v. missiva del Raggruppamento Centri CS di Roma datata 18.02.81 in atti trasmessi dal GI di Bologna in data 07.11.92).

Nessun riscontro pertanto è stato accertato sulla possibilità che Semerari si fosse realmente recato in Libia, nè tantomeno alcun timbro è stato rilevato sul passaporto in uso al criminologo, che possa in qualche modo ricondurre a tracce di visite in quel Paese. Deve essere tuttavia rilevato che in una informativa del Raggruppamento Centri CS di Roma proprio in relazione ai viaggi di Semerari in Libia, si suggeriva, dopo aver precisato che nulla risultava a quell'organismo, alla 1ª Divisione che “una verifica di questo genere potrebbe essere tentata (se non già fatto) esaminando i passaporti sinora usati da Semerari sui quali dovrebbero risultare apposti: 1) il timbro bilingue (arabo-italiano) delle Questure, espressamente richiesto dalle Autorità libiche; 2) il visto di ingresso dato dai Consolati libici espressamente richiesto per gli italiani che si recano in Libia. L'apposizione di tale visto, comunque può essere evitata in casi eccezionali e di provata urgenza - caso rarissimo - ma sempre, comunque, dietro intervento delle Autorità centrali libiche”.

Alla luce di quanto precisato nella nota del S.I.S.MI, pertanto, non è da escludere che il viaggio o i viaggi di Semerari in Libia possano essere avvenuti senza registrazioni nel passaporto del criminologo dei relativi timbri. Un’accortezza del genere sarebbe stata più che giustificata, in quanto l'apposizione di timbri del Paese libico avrebbe sicuramente attirato l'attenzione delle polizie di alcuni Paesi occidentali o nord-africani, notoriamente in contrasto con il regime di Gheddafi. Ciò, per esempio, nel caso che il Semerari con lo stesso passaporto si fosse recato negli Stati Uniti, in Israele o in Egitto.

Comunque rapporti di Semerari con il mondo arabo erano stati già segnalati, continua la nota del S.I.S.MI, già nel 68, anche se non furono acquisiti al tempo elementi di conferma (v. missiva Raggruppamento Centri Cs di Roma datata 14.08.81, in atti trasmessi dal GI di Bologna in data 07.11.92). Ed un’interessante conferma ai viaggi di Semerari giungeva da Di Blasi Antonio, Capo Centro del S.I.S.MI a Tunisi, che aveva competenza anche su alcuni Paesi del nord Africa, tra i quali la Libia. Questi ha dichiarato che “i personaggi di maggior rilievo che in quel

periodo compivano visita in Libia erano l'avvocato Michele Papa e il professor Semerari". (v. esame Di Blasi Antonio, GI 06.02.91).

Tuttavia a riferire di contatti tra Semerari ed ambienti libici intervengono anche dichiarazioni di elementi di spicco dell'eversione di destra. Paolo Bianchi, che riferisce di un traffico di armi con la Libia attraverso l'isola di Pantelleria, nel quale era coinvolto Aldo Semerari che era stato in Libia nel 79 o 80 (v. esame Bianchi Paolo, GI in data 10.08.82). Paolo Aleandri, che ha dichiarato di aver mantenuto contatti insieme a Semerari con un libico, che gli era stato presentato come "colonnello di un nucleo preposto ad azioni speciali come capo del Servizio di sicurezza di Idi Amin". Aggiungendo che il libico aveva riferito di essere dei servizi segreti e di risiedere all'ambasciata libica, e di essersi rivolto a loro, cioè a Semerari, Signorelli e Calore, per richieste di acquisto di motovedette prodotte dall'Oto Melara e di mine magnetiche subacquee (v. esame Aleandri Paolo, GI Roma 27.10.82 e confronto Calore-Aleandri, GI Bologna 13.12.84). Infine Sergio Calore, che ha rivelato che nel corso del 78 aveva partecipato ad un incontro a casa di Semerari con un esponente libico alla scopo di avviare rapporti di carattere economico per l'acquisto di materiale militare (v. interrogatorio Calore Sergio, PM Firenze 01.03.84).

Le indagini di polizia giudiziaria hanno portato a importanti riscontri alle dichiarazioni dei testimoni. Il libico è stato identificato in Ibrahim Milady, cittadino libico, che nel 78 era giunto a Palermo, città nella quale aveva lavorato per qualche mese alle dipendenze del consolato libico, e vi aveva avuto anche una relazione sentimentale con una ragazza palermitana, tal Elli Patrizia. Costei ha confermato il rapporto nel corso della sua audizione in Corte di Assise a Bologna ed ha ricordato di aver accompagnato il Milady nella villa di Semerari, ma non ha saputo indicare gli argomenti discussi tra le persone intervenute in quella circostanza (v. udienza innanzi alla Corte di Assise di Bologna, 08.02.88).

Queste vicende come si è visto sono state percorse da altre AG; in nessun caso sono stati accertati, comunque, collegamenti né con la strage alla stazione ferroviaria di Bologna né tanto meno con quella relativa all'evento di cui è processo.

Ipotesi di connessione è stata avanzata da ambiente di estrema destra. Nel numero di luglio del 93 del periodico "La spina nel fianco" veniva pubblicato un articolo dal titolo "Una strage per un massacro" a firma di Marcello De Angelis, recante nel sottotitolo "L'aereo di Ustica sarebbe stato abbattuto dal "fuoco alleato" con la collaborazione dei nostri Servizi. Un'altra strage nella stessa città da cui era partito il DC9, Bologna. Sarebbe servita a coprire il "pasticcio" di Ustica? Il S.I.S.MI fornì poi tutto un castello di false prove culminato con il "ritrovamento" di una valigia sul

diretto Taranto-Milano contenente due tipi di esplosivo: quello rinvenuto sui resti dell'aereo e quello rinvenuto tra i resti della stazione. La strage di Bologna venne rivendicata da una telefonata dei NAR, la telefonata la fece un maresciallo dei Carabinieri del S.I.S.MI".

De Angelis, soggetto che nel passato aveva militato nella cellula eversiva "Terza Posizione" - fratello di Nanni De Angelis, che nel 1980 dopo l'arresto si tolse la vita in carcere - riferiva che "nell'ambiente romano dell'estrema destra, di cui all'epoca faceva parte, si parlava nell'anno 80 di attentato per eliminare Gheddafi e di un coinvolgimento dei servizi francesi". Aggiunge che l'articolo a sua firma lo aveva scritto di propria iniziativa, sulla base sia di documenti attinti dall'avvocato Stefano Menicacci negli atti del procedimento penale sulla strage di Bologna, che su quelli di un articolo a firma del giornalista Sandro Provvisionato, apparso sul periodico "L'Europeo". In relazione alla circostanza relativa all'autore della telefonata di rivendicazione a nome dei NAR sulla strage di Bologna, secondo De Angelis sarebbe stato il maresciallo Sanapo , personaggio coinvolto come è noto nella vicenda del rinvenimento dell'esplosivo sul treno Taranto-Milano avvenuto a gennaio del 1981; il teste specificava di aver appreso queste circostanze da un documento del Ministro dell'Interno (v. esame De Angelis Marcello, GI 01.10.93).

Il documento - realmente esistente, datato 4 maggio 90 a firma del Capo della Polizia Parisi - segnalava alla Questura di Bologna che la Questura di Foggia aveva riferito che nel corso di un pubblico comizio il consigliere provinciale del Movimento Sociale Italiano, Vincenzo Caruso, aveva testualmente riferito: "Mi assumo la responsabilità delle parole che sto per dire: la telefonata anonima della strage alla stazione ferroviaria di Bologna è stata fatta dal maresciallo dei Carabinieri Sanapo che ha dato la colpa agli estremisti di destra". Caruso però ha smentito recisamente di aver mai fatto affermazioni di tal genere. Ha riferito di aver conosciuto il maresciallo Sanapo, ma di non aver mai parlato con lui di vicende connesse alla strage di Bologna. Afferma che probabilmente il suo discorso è stato frainteso. Ha ammesso di aver effettivamente parlato del maresciallo Sanapo nel corso del comizio, ma non nei termini che erano stati riferiti. E' bene riportare per intero la parte della dichiarazione: "In altri comizi la destra era stata attaccata da avversari politici che l'avevano indicata come responsabile delle stragi. Poiché ritenevamo questa accusa lesiva dal punto di vista politico - ricordo che si sarebbe votato il 6 maggio - cercai di contrapporre a questa accusa il fatto che il maresciallo Sanapo, venuto a conoscenza dei fatti relativi al depistaggio, avrebbe dovuto denunciarli subito anziché tenerli nascosti per così tanto tempo come invece aveva fatto; nel corso del comizio, quindi, ho effettivamente parlato del

maresciallo Sanapo, ma escludo nel modo più assoluto di aver detto che fosse lui l'autore della telefonata anonima fatta in occasione della strage di Bologna (v. esame Caruso Vincenzo, GI Bologna 31.01.74).

Anche il giornalista Paolo Guzzanti autore di un libro sul Presidente Cossiga congettura uno scenario in cui i due episodi sono collegati. Guzzanti nel paragrafo dedicato alla vicenda di Ustica scrive che a Cossiga, come Capo del Governo, sarebbero state nascoste le reali circostanze della vicenda. Nel libro si legge: "avendo saputo che gli americani stavano tendendo una trappola a Gheddafi (che consideravano un loro mortale nemico, tant'è che Reagan bombardò Tripoli così come Bush – e oggi si aggiungerebbe Clinton; nde - ha bombardato Bagdad), probabilmente avvertirono i libici del fatto che per Gheddafi era pronto un missile sul Mediterraneo, mentre era in volo verso Vienna. I libici cambiarono i piani di volo, Gheddafi non salì su quell'aereo, e "accadde qualcosa" per cui un missile partì, un caccia libico finì schiantato sulla Sila, e un DC9 dell'Itavia con 81 persone a bordo fu abbattuto e si inabissò presso Ustica. Gli americani imprecarono contro gli italiani che ancora una volta avevano tradito schierandosi con il nemico libico; mentre gli italiani, raggelati dall'esito che la loro delazione aveva avuto, decisero di fare tutto il possibile per depistare, imbrogliare, mentire. E mentirono a tutti, a cominciare dal capo del Governo, il mite e sidereo Francesco Cossiga, questo pericoloso collezionatore di soldatini di piombo, questo "master" dello spionaggio, il cupo e periglioso gladiatore. Ma c'è di più, come si sa. C'è la strage di Bologna. Una strage che poi fu depistata in tutte le direzioni possibili tranne che in quella che sembrava esser giusta. Bologna fu "bombardata" - proprio così: bombardata - con quell'ordigno del 02.08.80, probabilmente per rappresaglia e intimazione contro gli italiani". Sentito a testimone Guzzanti ha però dichiarato che le considerazioni espresse nel libro sono proprie riflessioni basate su quanto letto nel corso degli anni (v. esame Guzzanti Paolo, GI 20.01.92).

Al GI di Bologna il giornalista dichiarava, in relazione alla affermazione che la strage del 02.08.80 fosse stata commessa dagli americani, "che vi è una relazione temporale fra la vicenda del MiG libico, quella di Ustica e quella di Bologna. Da tale relazione desumo una connessione fra i tre episodi. Ora, inoltre, sono io a chiedere a Lei se c'è stato, cosa che mi sembra, un qualche pentito o un qualche teste che ha espresso una tesi analoga alla mia. Ricordo di aver letto qualcosa del genere. Ritengo che la strage di Bologna possa ben essere stata una rappresaglia per l'atteggiamento filo-libico italiano. Se i fatti di Ustica sono andati come io penso, è legittimo immaginare che ci sia stata una reazione del genere della strage di Bologna. Comunque, è evidente, le mie sono solo

riflessioni e parole. Se avessi a disposizione elementi concreti li avrei rappresentati alla magistratura. Voglio solo aggiungere un altro argomento: l'ipotesi che la strage di Bologna sia riferibile al maggiore alleato dell'Italia, la desumo dall'intensità a dalla forza del depistaggio." (v. esame Guzzanti Paolo, GI di Bologna 20.01.92).

Altra indicazione di ipotesi di connessione giungeva dall'on.le Zamberletti sulle cui dichiarazioni e teorie si è già detto. Questi ha da sempre supposto una responsabilità libica nell'esplosione alla stazione ferroviaria di Bologna; ciò sulla base della singolare coincidenza temporale tra l'attentato e la firma degli accordi italo-maltesi. Il parlamentare ha anche ritenuto una sinergia fra l'interesse libico alla vendetta e l'interesse di un non meglio definito gruppo di estrema destra. Nel contesto delle dichiarazioni l'on.le Zamberletti forniva anche una propria valutazione di collegamento tra la strage di Ustica e quella di Bologna "Chiestomi quale valutazione abbia dato del fatto di Ustica, dico che se la caduta dell'aereo è stata determinata da una bomba, Ustica può aver rappresentato, - nel contesto che ho sopra delineato – una minaccia, un avvertimento, magari posto in essere dallo stesso gruppo terroristico tenuto conto del fatto che l'aereo partiva da Bologna." (v. esame Zamberletti Giuseppe, GI di Bologna 07.03.92).

Le somiglianze tra i due eventi, ben vagliate, tuttavia non sono così solide come si vorrebbe.

In primo luogo l'esplosivo. Tra i due esplosivi v'è solo parziale coincidenza. In quello usato per l'attentato alla stazione del capoluogo emiliano vi erano, come emerse dai residuati nel cratere di esplosione - ed accertò il primo collegio peritale -: nitroglicerina, nitroglicol, tritolo, T4 ed altre sostanze di natura chimica all'epoca non individuate, ma caratterizzate da comportamenti analitici simili al tritolo. Da cui si deduceva che fosse stato usato esplosivo per usi civili di tipo gelatinato: a. per la contemporanea presenza di nitroglicerina e nitroglicol; b. per la verosimile presenza del nitrato ammonico; c. per la presenza di bario, che sotto forma di solfato viene aggiunto, in varie proporzioni, ad alcuni tipi di esplosivi gelatinati al fine di assicurare l'alta velocità di detonazione; d. per la presenza di tritolo e T4, usato per la fabbricazione di alcuni esplosivi di tipo gelatinato, e derivati dall'impiego di tritolo da recupero, cioè proveniente da sconfezionamento di cariche di esplosivo; tritolo che in questi casi contiene molto frequentemente una aliquota di T4. Veniva presunto anche, dai periti di quella inchiesta, che la presenza del T4 sarebbe potuta derivare dall'uso di un detonatore secondario confezionato con T4, flemmatizzato o plastico a fine di miglioramento della innescabilità della

carica di esplosivo da mina. Così come veniva notato l'impiego in alcune formazioni di esplosivi gelatinati di nitrato sodico, impiego che avrebbe giustificato la riscontrata concentrazione sodica nel terreno del cratere di esplosione.

A seguito del ritrovamento di confezioni di esplosivo il 13 gennaio 81 alla stazione di Bologna all'interno di una carrozza del convoglio Taranto-Milano, si accertava che uno dei due tipi di esplosivo rinvenuti (otto ordigni di confezione artigianale in barattoli per prodotti alimentari, ciascuno innescato con un detonatore commerciale, collegato ad un tratto di miccia ordinario) era costituito da una massa untuosa o stuccosa, relativamente omogenea e di colore fondamentalmente ambrato, costituita da esplosivo per impieghi civili gelatinato del tipo stabilizzato con solfato di bario. E che tale esplosivo possedeva molti punti di contatto, per corrispondenza di composizione quantitativa, con quello usato per la strage del 2 agosto 80. L'altro tipo invece era esplosivo di impiego militare, il Compound B ovvero miscela di tritolo e T4. I periti – sono gli stessi che avevano effettuato la perizia sull'esplosivo usato per l'attentato alla stazione ferroviaria di Bologna - per la presenza in esso di frammenti con parte della superficie colorata in bruno formulavano l'ipotesi che l'esplosivo analizzato fosse costituito da materiale di recupero dallo scaricamento di munizioni. Di questo esplosivo i periti supponevano che in una piccola quantità potesse essere entrato nella composizione della carica esplosiva della strage del 2 agosto 80.

A conclusione parzialmente diversa giungeva la perizia di comparazione, disposta dal GI di Venezia nell'89 tra l'esplosivo usato per la strage di Bologna e materiali rinvenuti nel lago di Garda. I periti incaricati, infatti, dopo aver descritto le conclusioni della prima perizia sull'esplosivo usato per la strage alla stazione ferroviaria, esprimevano le seguenti considerazioni: "La presenza sul luogo dell'esplosione di residui di TNT e T4, unitamente a nitroglicerina e nitroglicol, non autorizza a considerarli presenti nella carica solo quali arricchitori. Infatti il ritrovamento di nitroglicerina e nitroglicol indica la presenza probabile, ma non esclusiva, di esplosivi gelatinizzati e/o pulverulenti di produzione per uso civile, perché questi sono prodotti pure in ambito militare. Semmai sarebbe la presenza del bario, che anche nella prova nr.2 si legge agli stessi livelli di arricchimento avendo usato il Sismic2, a decidere per un gelatinato di provenienza civile; il bario è usato però anche in esplosivi militari inglesi per bombe da mortaio e aereo, quale il baratolo, al 20% bario e 80% TNT.

L'ipotizzata presenza di nitrato ammonico non può essere considerata quale conferma della presenza esclusiva di esplosivi gelatinati o

pulverulenti, in quanto tale sale è parte fondamentale di esplosivi militari, quali gli amatoli di varia formulazione, laddove il nitrato si compone con il tritolo in varie percentuali.

Nel mentre si è d'accordo sulle difficoltà di trovare il T4 da solo, si deve affermare che lo stesso è presente, insieme al TNT, quale componente a varie percentuali nelle tritoliti, esplosivo militare di varia formulazione e nazionalità, che trova largo impiego nel munizionamento controcarro e nelle bombe di aereo e di abbastanza facile reperimento con attività di recupero dai suddetti ordigni.

Il tritolo, pur concorrendo nella formulazione dei gelatinati quali arricchitore e nei pulverulenti, nonché nelle tritoliti quale esplosivo di base per poter usare T4 senza uso di flemmatizzanti, può essere reperito tranquillamente anche come esplosivo puro sia da scaricamento da granate, che nelle cariche di mine di vario tipo, che in pani di varia dimensione e peso da cariche di interruzione o “saponette” di varia pezzatura.

Data l'entità e la qualità dei danni registrati ed il tipo di cratere epicentro dell'esplosione e la conoscenza a letteratura di quanto sopra esposto, si sarebbe dovuto ritenere più probabile che nella carica fossero presenti, unitamente ad una quantità di gelatinato o pulverulento (civile o militare), tritolo e tritolite in percentuali maggiori ai primi. Ciò anche alla luce del fatto che sul posto i danni sarebbero stati causati dall'effetto diretto dell'esplosione (tipico di un esplosivo ad altissima velocità) e non da soffio, con conseguente onda retrograda.

La verifica della rispondenza delle valutazioni del precedente paragrafo e la comparazione degli esplosivi del Garda con quelli detonati a Bologna, sono valutabili attraverso le prove di scoppio nr.1-2 e 8. La lettura dei dati di tali esperienze evidenzia: - la presenza allo stesso livello circa di grandezza di tutti i residui esplosivi visti in cromatografia sui campioni di Bologna (e cioè nitroglicerina, ione ammonio, T4, tritolo) a dimostrazione che anche una carica composita di esplosivo condensato, pur se di recupero da ordigni militari, potrebbe aver lavorato sul posto; una carica che, per sua configurazione e composizione, risulterebbe più adeguata ai danni provocati. - Il confronto tra le prove 1-8 e 2 evidenzia la possibilità di far lavorare l'esplosivo del Garda anche con esplosivo civile, ottenendo sempre gli stessi risultati ed in particolare evidenziando gli stessi livelli di arricchimento di sali di bario. - Il cratere prodotto dalle cariche 1-8 è più simile all'originale, mentre nella 2, dove c'è anche il Sismic, si sono avute quote diverse (anche se ciò può essere attribuito alla configurazione della carica) per un diverso potere brisante e disomogeneità della carica. - Si è avuta presenza dello ione ammonio come a Bologna, sia con le cariche 1-8 utilizzanti amatolo a base di TNT e nitrato ammonico, sia nella prova 2

dove è stato utilizzato il Sismic. - La nitroglicerina è pur evidenziata sia là dove era presente quale componente di esplosivo pulverulento militare (polvere di lancio per razzo da 320mm. - campione 8) sia quale componente del Sismic. - Gli esplosivi TNT e T4, presenti nelle prove sperimentali 1-2-8 in quantità dieci volte inferiore di quanto non sarebbe stato nella carica ipotizzata dai PTU (a base di gelatina da cava per usi civili), hanno lasciato minori tracce di quelle evidenziate nell'attentato; il comportamento poi del T4 in tutte le prove di scoppio ha evidenziato la sua tendenza, quale esplosivo ad altissima velocità e sensibilità, ad apparire in cromatografia in quantità ridottissime pur essendo presente in carica a livelli del 20-30% del totale; tale scarsissima rilevanza non può quindi essere assunta come indice di utilizzo di tale esplosivo come semplice arricchente o come impurità, caratteristica del TNT delle lavorazioni di fabbriche utilizzanti esplosivi di varie provenienze.

Pertanto pare di poter asserire che esplosivo del tipo condensato delle specie tritolite e (forse) amatolo simile a quello dei campioni 11-13 e 4 del Garda, unitamente ad un esplosivo a base di nitroglicerina del tipo Sismic2 di uso civile o equivalente militare, contenente sali di bario, possono essere stati impiegati nell'attentato alla stazione FS di Bologna" (v. rapporto DCPP datato 06.10.93 e relativi allegati).

La Corte di Assise d'Appello di Bologna, pertanto, sulla base di quanto rilevato da quest'ultima perizia disponeva un incarico peritale in cui si chiedeva, tra l'altro, di effettuare la comparazione tra l'esplosivo recuperato dal lago di Garda, l'esplosivo sequestrato sul treno Taranto Milano e l'esplosivo utilizzato nell'attentato alla stazione ferroviaria di Bologna. Il collegio peritale alla fine delle indagini chimico-analitiche e ad alcune prove di scoppio, traeva le seguenti conclusioni: "Non è possibile, sulla scorta di analisi di tracce di residui esplosivi recuperati dopo il brillamento di una carica, definire con certezza la costituzione originaria della carica medesima; per quanto concerne l'esplosivo da mina di tipo gelatinato, che si ipotizza essere stato impiegato nella carica esplosa a Bologna, può essere evidenziata una buona similitudine (a parte la presenza di T4) con l'analogo esplosivo repertato in due degli otto contenitori ritrovati sul treno Taranto – Milano, mentre non esiste praticamente alcuna corrispondenza con i reperti tratti dal lago di Garda; per quanto riguarda le tritoliti (classe di miscele esplosive di impiego militare a base di tritolo e di T4, di cui il Compound B è la composizione più nota), si può stabilire una buona similitudine del materiale presumibilmente utilizzato come detonatore secondario nell'ordigno della stazione di Bologna sia con il materiale contenuto nei sei degli otto barattoli del treno Taranto – Milano, sia con talune sostanze esplodenti rinvenute nel lago di Garda; nella

ipotizzata carica di Bologna, il T4 era presente in percentuali presumibilmente variabili dal 2% all'8%: ciò significa che , nel caso di impiego di un detonatore secondario di tritolite al 60% circa di T4, il peso del medesimo doveva variare tra il 3,3% ed il 10% del peso globale della carica."

Infine il GI di Bologna nel 92 dava incarico ai periti Brandimarte e Marino di accertare se potesse giungersi ad un giudizio di identità tra l'esplosivo della stazione di Bologna e quello rinvenuto sul treno Taranto – Milano e comparare le risultanze delle perizie effettuate per la Corte d'Appello di Bologna con quelle compiute per il GI di Venezia, ovviamente con riferimento soltanto gli esplosivi. I periti dopo aver ripercorso le ricerche dei precedenti collegi peritali, così concludevano: "Gli approfondimenti eseguiti, anche sulla scorta dei dati risultanti dalle analisi chimico – strumentali compiute nel corso di perizie successive a quella svolta nel 1980, consentono di formulare le seguenti ipotesi in base alle quali sarà poi possibile una "rilettura" della tabella schematica di raffronto riportata alla pagina della perizia comparativa eseguita per Corte d'Assise d'Appello di Bologna.

a. Tra gli esplosivi rinvenuti nel lago di Garda, ne esistono alcuni privi del tutto sia di pentrite che di tetrile, entrambe specie esplosive non evidenziate in tracce sui reperti concernenti la strage del 02.08.80 alla stazione di Bologna. Tra questi vanno annoverate le tritoliti, miscele esplosive di uso prettamente militare, costituite dagli esplosivi tritolo e T4, dei quali sono state rinvenute tracce nei reperti della strage suddetta.

b. Diversamente deve affermarsi per le sostanze esplosive repertate sul treno Taranto-Milano, particolarmente per la tritolite contenuta in sei degli otto barattoli sequestrati. Infatti, come è stato detto al precedente paragrafo 2-punto b, la miscela in questione presentava la formulazione caratteristica del Compound B (59% di T4, 40% di tritolo e 1% di cera) mentre le tritoliti repertate nel lago di Garda presentavano varie composizioni centesimali (dal 29% di T4 e 71% di tritolo al 61% di T4, 38% di tritolo e 1% di impurezze), ma nessuna di esse rispecchiava esattamente la composizione del Compound B, per la totale assenza di cera.

c. Nella ipotesi formulate nella prima perizia del dicembre 80, il tritolo e il T4 vennero considerati: come facenti parte della miscela costituente l'esplosivo da mina (per effetto di rilavorazione di tritolo ottenuto da scaricamento di teste in guerra, e quindi contenente T4); ovvero, il tritolo come costituente usuale dell'esplosivo da mina ed il T4 come carica di rinforzo a se stante (detonatore secondario), aggiunta sotto forma di compresse di T4 flemmatizzato, o di esplosivo plastico al T4 (ad es. il C4,

costituito dal 90,7% di T4 e dal restante 9,3% di sostanza plastificante e olio minerale).

A tali ipotesi, nella seconda perizia del 06.12.81, relativa alla comparazione dell'esplosivo rinvenuto sul treno Taranto–Milano con quello presumibilmente usato nella strage di Bologna, ne venne aggiunta una terza che prevedeva l'impiego di una tritolite come carica di rinforzo a se stante.

d. Pur non potendo affermarsi una identità, si riscontrano forti analogie tra gli esplosivi rinvenuti sul treno Taranto–Milano e quelli utilizzati sulla strage di Bologna, sia per quanto concerne l'esplosivo da mina, sia per quanto attiene al T4 ed al tritolo che potrebbero essere stati presenti nella carica esplosa nella stazione di Bologna, sotto forma di carica aggiuntiva di tritolite.

Il raffronto tra la ipotizzata carica esplosa alla stazione di Bologna con gli esplosivi rinvenuti nel lago di Garda si limita soltanto ad una forte analogia con la carica di tritolite.

e. L'esplosivo rinvenuto nel deposito di Arbizzano, era esclusivamente costituito da pani di C4 (esplosivo plastico contenente il 90,7% di T4) che, come è stato già evidenziato al punto c. del presente paragrafo 3., poteva essere stato impiegato come carica aggiuntiva per la strage di Bologna. Quanto precede è l'unico punto di contatto ipotizzabile tra questi due episodi, fatta eccezione per la presenza nel deposito di Arbizzano, di una notevole quantità di accenditori chimici a ritardo. In merito va rivelato che nella prima perizia sulla strage di Bologna, non essendo stata rinvenuta, nonostante il setacciamento di una rilevante quantità di detriti, nessuna parte meccanica od elettrica, sicuramente riconducibile ad un timer elettronico o ad un congegno meccanico di innesco a ritardo, venne appunto ipotizzata (v. pag.117–121 della relazione peritale depositata nel dicembre 80) la presenza di un innesco chimico ritardante.

Va peraltro osservato che esperienze eseguite in altre occasioni, hanno dimostrato che qualsiasi tipo di congegno di innescamento, posto a contatto o vicinissimo alla carica, verrebbe completamente polverizzato, e quindi in ogni caso è molto difficile rinvenire alcun reperto proveniente dall'innesco.

In definitiva la tabella esaminata, di cui all'incarico peritale, va interpretata, anche sulla scorta di quanto riportato nelle precedenti perizie, nel senso che gli esplosivi rinvenuti nel lago di Garda potrebbero effettivamente essere entrati, limitatamente alla tritoliti, a far parte della carica esplosa nella stazione di Bologna.

Naturalmente tale affinità sussiste anche per la tritolite (Compound B) rinvenuta tra gli esplosivi sequestrati sul treno Taranto–Milano. La

succitata affinità va aggiunta a quella, già evidenziata, tra l'esplosivo da mina repertato sul treno di cui sopra e l'analogo materiale esplodente di cui si ipotizza l'impiego per la strage del 2 agosto 80." (v. relazione di perizia tecnico-comparativa datata 07.03.92 trasmessa dal PM di Bologna in data 08.02.98).

In conclusione indipendentemente dalla composizione, se in percentuali, maggiori o minori del TNT e T4 (da ordigni militari) rispettivamente o nitroglicol e nitroglicerina (da mina) e dalla provenienza, se da esplosivo d'uso civile o militare per recupero, indipendentemente dalla presenza provata di bario o quella ipotizzata di nitrato ammonico, l'ordigno era stato di manifattura artigianale e conteneva tutti i componenti descritti e con ogni probabilità quelli ipotizzati. E con altrettanta probabilità questa composizione, anche se poteva derivare dall'indisponibilità di materiale di un solo tipo, era con ogni probabilità finalizzata, oltre che a rendere difficile le indagini peritali, ad impedire che si accertasse la provenienza degli esplosivi.

Sui reperti di Ustica invece si rinviene soltanto T4 e TNT e in una precisa proporzione, che ne faceva presumere l'origine militare e coincideva con la proporzione presente nelle cariche di teste di guerra di missile.

Sui reperti nessun altro esplosivo è stato rinvenuto, tanto meno quelli che furono rinvenuti nell'ordigno di Bologna, cioè nitroglicerina, nitroglicol, bario, nitrato di ammonio.

Molto s'è scritto e discusso sull'esplosivo del DC9. In primo luogo s'è già detto del mancato rinvenimento del TNT ad opera dei laboratori AM, che accertarono solo la presenza di T4; e ciò del tutto colpevolmente, perché all'epoca erano già in uso metodi che facilmente rilevavano la presenza del TNT.

S'è considerato poi che quei reperti, di cui uno era di proprietà di un passeggero dipendente della SNAM che nelle proprie attività usava esplosivi, erano stati conservati sino ad allora in ambiente militare e precedentemente trasportati su nave militare. Ne nasceva così la ipotesi della contaminazione. Ma gli elementi a disposizione non hanno consentito, come si dirà più oltre, di verificarla con certezza.

Non solo: un'indagine condotta dalla Marina Militare su richiesta dell'Ufficio – di cui si farà riferimento nella parte delle perizie - ha accertato che sul ponte delle navi ove furono collocati quei reperti non era possibile che accadesse l'inquinamento. Sui ponti delle navi non dovrebbero assolutamente esserci tritoliti cioè tritolo e T4, dal momento che vi passano solo proiettili d'artiglieria e siluri, che sono comunque

conservati in sala siluri. I tecnici della Marina scrivono nella relazione che anche l'eventuale sfregamento dei bagagli recuperati con le testate dei siluri non avrebbe potuto determinare la contaminazione di esplosivo in quanto i quantitativi di T4 rinvenuti nell'esperimento erano in una quantità così minima da non poter consentire un inquinamento dei reperti. Deve peraltro essere osservato che al più potrebbe essere stato un inquinamento dovuto alla presenza occasionale sulla nave di panetti dei guastatori, ovviamente in tempo precedente il recupero dei bagagli. Lo sparo dei proiettili lascia solo tracce delle polveri da sparo, che sono a base di nitroglicerina e nitrocellulosa, mentre il lancio dei siluri avviene normalmente utilizzando aria compressa.

A Boccadifalco e a Ciampino di certo non v'erano residui di T4 e tritolo. A rigore questi due esplosivi potrebbero essere stati solo nei laboratori AM. Ma allora potrebbe prender quota anche l'ipotesi dell'inquinamento voluto, proprio con finalità di sviamento delle indagini. Sia perché le ricerche condotte in quei laboratori rilevarono solo il T4, indirizzando l'inchiesta verso la tesi dell'esplosione interna, sia perché dalle conclusioni della perizia Malorni-Acampora risulta la presenza di una miscela di TNT e T4 in proporzioni vicine a quelle originali del Compound B. Dopo la detonazione la proporzione a causa delle diverse caratteristiche dei due esplosivi si modifica nel senso che rispetto alla composizione iniziale si trova una quantità maggiore di TNT e conseguentemente una minore quantità di T4. Aver trovato quantità relative di TNT e T4 simili alla composizione iniziale porta all'ipotesi di una contaminazione.

In conclusione si può affermare, da tutte le perizie sopra prese in considerazione, che appare più che sufficientemente sicuro che sui reperti raccolti sul luogo dell'esplosione nella stazione di Bologna vi era presenza di tracce di: a. nitroglicerina; b. nitroglicol; c. nitrato di ammonio; d. nitrato di sodio; e. solfato di bario; f. tritolo; g. T4. La presenza dei primi sei costituenti, cioè nitroglicerina, nitroglicol, nitrati di ammonio, nitrati di sodio, solfato di bario e tritolo induce a ritenere che si fosse usato esplosivo da mina. In commercio all'epoca, come tutt'oggi, vi erano esplosivi di tal genere, cioè di mina, pulvirulenti (a basso contenuto di nitroglicerina) e gelatinati (ad alto contenuto di nitroglicerina). Al tempo però non fu effettuata una determinazione quantitativa della nitroglicerina, che peraltro non avrebbe fornito indicazioni assolutamente (o sufficientemente) probanti, giacchè non è mai possibile, sulla scorta di analisi di tracce di esplosivi recuperati dopo il brillamento di una carica, definire con certezza la sua composizione quantitativa originaria. All'epoca fu avanzata l'ipotesi

della presenza di esplosivo da mina gelatinato (cioè ad alto contenuto di nitroglicerina) sulla base della presenza del solfato di bario.

Quanto alla presenza del settimo costituente, cioè il T4, furono avanzate soltanto ipotesi; precisamente due: che quella presenza fosse attribuibile ad un'impurezza dell'esplosivo da mina gelatinato, dovuta all'impiego, nel corso della fabbricazione, di tritolo proveniente da sconfezionamento di manufatti militari e quindi contenente T4, o che tale esplosivo provenisse da una carica aggiuntiva con lo scopo di migliorare l'innescabilità dell'esplosivo di mina, contenente T4 flemmatizzato - cioè con aggiunta di cera al fine di diminuirne la sensibilità all'urto e allo sfregamento del T4 – o plastico – cioè disperso in materiale plastico, che per la sua plasmabilità permette il confezionamento di cariche estemporanee di qualsiasi forma, innescabili mediante il semplice inserimento di un detonatore -, o una tritolite, – classe di miscele esplosive di impiego militare a base di tritolo e T4 in varie proporzioni ed eventuali piccole quantità di cera in funzione di flemmatizzanti, di cui il compound B (60% di T4 + 40 % di tritolo + 1% di cera aggiunta fuori cento come flemmatizzante) è la composizione più nota ed, attualmente, di più frequente impiego - e in questo caso le tracce di tritolo avrebbero avuto doppia provenienza, dall'esplosivo da mina gelatinato e dalla tritolite.

Nel caso vi fosse stata connessione tra il fatto di strage del 2 agosto 80 e il possesso dell'esplosivo rinvenuto il 13 gennaio 81, dal momento che due (degli otto) barattoli contenevano un esplosivo da mina gelatinato con i medesimi composti chimici rinvenuti alla stazione, e i restanti sei tritoliti, in particolare il compound B, costituito come sopra descritto, tale ritrovamento porterebbe a privilegiare l'ipotesi di T4 proveniente da carica aggiuntiva di tritolite. E quindi il tritolo poteva provenire o dall'esplosione di un esplosivo da mina o da questa tritolite con funzione di booster o detonante secondario.

Comunque sempre carica confezionata di manifattura artigianale e non ordigno militare.

Anche la comparazione con il materiale scoperto nel lago di Garda non dava i risultati sperati, giacchè se anche lì furono ritrovate tritoliti, che avrebbero potuto presentare una qualche analogia con le tracce di tritolo e T4 rinvenute sui reperti della carica esplosa alla stazione, nessuna di esse rispecchiava esattamente la composizione del Compound B repertato sul treno Taranto-Milano, per l'assenza di cera. Anche se è da tenere presente che le indagini condotte sui reperti della stazione non potevano mettere in evidenza la presenza o l'assenza di cera, a causa delle limitatissime quantità di esplosivo analizzate e la bassa percentuale di cera presente nella composizione del Compound B. D'altra parte, lo si deve ribadire, che non è

possibile, come verificato anche nelle numerose prove di scoppio effettuate nel corso delle indagini sul materiale rinvenuto nel lago di Garda, sulla scorta di analisi di tracce di esplosione recuperate dopo il brillamento di una carica, definire con certezza la sua composizione quantitativa originaria.

Nessuna utilità è provenuta da altra vasta perizia di comparazione disposta pur essa dal GI di Venezia sui materiali recuperati in Savorgnano di S.Vito al Tagliamento, Ribis di Reana del Rojale, zona Vercelli, S.Pietro al Natisone, Abbadia Alpina di Pinerolo, Mariano del Friuli ed Arbizzano di Negrar. Da quella ricerca soltanto che nel deposito di Arbizzano vi erano 18 pani da 450 gr. di esplosivo plastico C4 costituito da 90.7% - di T4 e da 9,3% di plastificante ed oliominerale (oltre 30 accenditori a matita di tipo chimico).

Quanto al disastro di Ustica le diverse indagini peritali, effettuate anche in tempi diversi – sino ai documenti Acampora e Malorni – hanno accertato la presenza di solo tritolo e T4. Sulla anomalia, in verità, di tali presenze, riscontrate anche molto tempo dopo l'incidente su reperti relativamente distanti da qualsiasi presunto centro di esplosione ed in zone palesemente schermate rispetto all'azione diretta della supposta esplosione già s'è scritto nell'esame della perizia esplosivistica Brandimarte – Ibisch - Kolla del 14.04.94.

Non v'è alcuna traccia degli altri componenti rinvenuti alla stazione di Bologna. E queste due specie di esplosivo, tritolo e T4, portano se combinate, all'ipotesi, se non alla certezza, della presenza di un esplosivo militare della classe delle tritoliti; solo se separate, il T4 potrebbe farsi risalire a un booster e quindi a un ordigno di confezione artigianale. Mentre a Bologna proprio per la presenza delle tracce già dette di nitroglicerina, nitroglicol, nitrato di ammonio, nitrati di sodio e solfato di bario, si è di fronte a esplosivo di mina e quindi alla confezione artigianale. Questa la sicura differenza.

Che infine, indipendentemente dalla provenienza su cui già s'è scritto, l'esplosivo di Ustica non abbia alcuna somiglianza con quello di Bologna lo si trae con certezza anche dalla inconsistenza della tesi – pur sostenuta, sinanche dalla Commissione Pratis – secondo cui il Compound B sarebbe stato di facile reperibilità – e quindi facilmente usato da organizzazioni terroristiche per finalità di terrorismo – giacchè proveniente da proiettili fuori uso alienati dalle Forze Armate e scaricati da ditte specializzate. Ma il prodotto di tali operazioni, come rileva la consulenza Algostino ed altri, erano "saponette" per lavori di mina e similari. Queste saponette erano di TNT, ma spesso conservavano, per la grossolanità del

procedimento, anche tracce di T4. Quello rinvenuto sui bagagli e il gancio del DC9 non era TNT in proporzioni da far presumere la presenza di saponette contenenti piccole quantità di T4 come quelle provenienti dall'impiego di Compound B. E quindi se si fosse trattato di attentato, come s'è voluto dalla Pratis e da altri, si sarebbe impiegato, come si scriveva chiaramente in quella consulenza, non l'esplosivo più usato per finalità di terrorismo e nemmeno quello di più facile approvvigionamento. Si sarebbe invece usato un esplosivo militare composto da TNT e T4 in proporzioni "militari". Sino all'80 non era mai stato utilizzato per attentati Compound B.

Su Ustica – oltre l'eventualità della contaminazione - null'altro si può dire. Se non ribadire l'impossibilità di correlare le quantità delle varie specie esplosive rinvenute in tracce dopo l'esplosione con l'originaria composizione quantitativa dell'esplosivo presente nella carica, ed aggiungere che comunque nell'evento del DC9 si sono verificate azioni di dilavamento dell'acqua di mare, di sublimazione e di degradazione ad opera di microrganismi, tutte più accentuate per il tritolo che per il T4.

Anche il fatto che in occasione delle due stragi si siano usate le rivendicazioni sopra specificate, analoghe se non identiche, palesemente con finalità d'inquinamento delle inchieste ma rivelatesi immediatamente solo dei tentativi maldestri, indica soltanto che vi era un unico centro, sicuramente nell'ambito dei Servizi e simili, con verosimiglianza quello militare o gli eredi dei vecchi Affari Riservati, che sfruttava ogni delitto di terrorismo per canalizzare le prime indagini in determinate direzioni, impedendo che quanto meno nei primi e più determinanti passi si imboccasse la via giusta, e di fatto proteggendo i veri autori, di cui quel centro era sicuramente a conoscenza.

Quanto ai personaggi, come Del Re, i fratelli Cozzolino, Elmo ben si può dire che essi siano uomini di tutte le stagioni. Del Re aveva rapporti con estremisti di destra, ma negli stessi tempi era tesoriere dei radicali ed affiliato ad associazioni alternative omosessuali; i Cozzolino, anche se sono stati usati in altre inchieste, provengono pur sempre da quella cultura mafiosa, che non fa scelte esclusive, ma è pronta a schierarsi con chicchesia purchè vincente. Lo stesso si può dire per Elmo. E costoro, pur di accontentare l'inquirente sanno trovare sempre le soluzioni, che aggradano non solo a costui, ma anche alla pubblica opinione che colpevolizza a seconda dei tempi – ieri il terrorismo, oggi la mafia – somministrando ricostruzioni infondate, contraddittorie, senza possibilità di verifiche.

I progetti stragisti al tempo di Ustica, in quell'80, non apparivano una esclusiva del terrorismo di destra. Essi erano patrimonio precipuo del terrorismo di matrice mediorientale, che pur privilegiano obiettivi israeliani e statunitensi, da un certo tempo in poi, per la precisionedopo il settembre nero di Giordania, ai primi 70 con la strage di Monaco – in Italia la prima strage di questo genere è Fiumicino 27.12.73 - decise di esportare il terrore a mezzo stragi indiscriminate sul territorio europeo. E a tal fine ogni organizzazione di rispetto della resistenza palestinese costituì ovunque sul nostro continente, di sicuro in Italia, propri depositi di armi e di esplosivo - il cui smantellamento è iniziato solo negli anni 80 e da parte delle fazioni fuori del Fronte del rifiuto.

E questa strada stava per essere presa anche dal terrorismo di sinistra, che pure per anni era rimasto caratterizzato dalla scelta di obiettivi mirati e simbolici, ma sempre tali da creare nelle istituzioni e nella pubblica opinione il terrore. Giacchè proprio in quel periodo esso stava mettendo in cantiere, specialmente ad opera della frazione di Guerriglia Metropolitana, la fazione capeggiata da Senzani, attentati di grandi dimensioni e quindi con modalità stragiste, come quelli a danno del palazzo del Ministero di Grazia e Giustizia in via Arenula e della Democrazia Cristiana in piazza Don Sturzo a mezzo di lanci di missili; e in tale prospettiva accumulava armi ed esplosivi.

Su tale strategia, che però non ebbe il tempo di decollare – o almeno non si è mai avuta prova che fosse decollata- di certo influì la prossimità e la frequentazione, da parte di quella fazione, di organizzazioni eversive, specie di altri continenti, e di rappresentanti di Stati, con tradizioni di stragi nella lotta politica e negli affari esteri.

Senza tener conto che proprio in quel periodo, come s'è detto, si stavano costituendo gli arsenali di quelle organizzazioni palestinesi sotto lo sguardo benevolo della nostra intelligence o di quella parte che seguiva direttive di politici che avevano a cuore, o ritenevano di strumentalizzare, quella causa, e con l'avallo degli Stati protettori del terrorismo e anch'essi di quella causa. E si introduceva per ogni via, di terra, di mare o aerea, esplosivo che poi viaggiava lungo la penisola per essere stivato nei più disparati depositi. E quelle organizzazioni e quei Paesi colpivano aerei e ogni luogo pubblico, come tuttora accade in quasi tutti i Paesi costieri della sponda meridionale del Mediterraneo.

Sulla conflittualità tra il nostro e la Libia già s'è sufficientemente scritto, e il livello di essa era tale che avrebbe giustificato di per sé qualsiasi operazione di terrorismo, specie se si considera l'assenza nella dirigenza di quel Paese di qualsiasi scrupolo in tal senso, come provato negli anni a seguire Ustica dai disastri del Tenerè e di Lockerbie.

Sono queste comunque considerazioni che non toccano le ricostruzioni del fatto a giudizio, per il quale, come s'è detto, si è dissolta nel corso dell'istruzione l'ipotesi dell'esplosione interna, mentre quella dello scenario esterno s'è via via rafforzata in ispecie con il progresso delle conoscenze in campo radaristico, in particolare con l'acquisizione di nozioni ed interpretazioni presso la NATO e le più complete letture negli ultimi tempi dei dati radaristici.

* * * * *

TITOLO 3
Conclusioni sul contesto.

Questo è il delicatissimo quadro internazionale e nazionale in cui venne a cadere il 27 giugno 80. Si sono viste le altissime tensioni, le lacerazioni, i conflitti tra i Paesi. Si è fatto riferimento ai forti irrigidimenti tra i due blocchi, resi ancor più forti dall'invasione sovietica in Afghanistan. Si sono visti i "conflitti" della Libia di Gheddafi con altri Paesi arabi, europei e gli USA. Il quesito che ci si pone di fronte a queste tensioni è se nel caso di responsabilità dirette o indirette, dolose o colpose, nella sciagura occorsa al DC9 dell'Itavia, potessero queste essere rese note al mondo intero. Ci si domanda cioè quale sarebbe stata l'impatto e la

reazione dell'opinione pubblica alla notizia che un incidente aereo di un velivolo civile era stato causato da responsabilità di un Paese alleato o amico o prossimo. Proprio in quell'anno, come s'è visto, si svolgeva il dibattito sulla opportunità per il nostro Paese della installazione dei missili Cruise e Pershing. E' fuor di dubbio che una eventuale pubblicità sulla responsabilità di Paesi della NATO avrebbe incrinato i rapporti tra l'Italia e gli altri Paesi dell'Alleanza. E' fuor di dubbio che le opposizioni di sinistra ed in particolare il partito comunista – che non vedevano di buon occhio l'installazione dei missili – avrebbero messo in moto accesissime campagne politiche, mobilitando dissensi e contrarietà ed ostacolando in questo modo l'installazione dei missili nel nostro Paese. Installazione che il Governo si era proposto e che avrebbe costituito il primo passo nel cammino contro la superiorità bellica dell'Unione Sovietica, persa sulla distanza di alcuni anni. Sconfitta che a sua volta sarà una delle cause del crollo di quell'impero.

Per tale motivo l'eventuale responsabilità di un Paese o più Paesi "amici" non avrebbe potuto o meglio non avrebbe dovuto esser resa nota. Pertanto si stima che ci si sia trovati innanzi a qualcosa che è sfuggito e ancora oggi sfugge al controllo istituzionale ed alle garanzie poste dall'ordinamento. Ci si trova in presenza di una forma alquanto anomala di opposizione del segreto di Stato che viene opposto non secondo la rituale procedura – giacchè le relative norme non contemplano l'opposizione nei procedimenti penali per fatti di strage- bensì attraverso la "scomparsa", in altre parole l'occultamento e la negazione dell'esistenza stessa del segreto. Non si è fatto altro che rendere segreto il segreto stesso, impedendo in questo modo che lo stesso potesse essere soggetto al controllo politico istituzionale previsto dalla normativa. Da un punto di vista formale il segreto non esiste; nella sostanza invece esiste ed è stato opposto nei fatti ostacolando ed impedendo di accertare gli eventi e le responsabilità.

Ma se segreto c'è, ed è stato occultato, ci si chiede quali siano le autorità che ne sono state a conoscenza e che a tutt'oggi lo sono. A questa domanda per anni si è tentato, tra polemiche acerrime, opposizioni fortissime e complesse deviazioni, di dare una risposta e solo da ultimo sono emerse solide prove di uno scenario di quella sera che ben s'adatta al contesto del tempo. Dallo scenario ovviamente discendono responsabilità e si scoprono i primi volti della teoria di coloro che sapevano, e sanno, ed hanno occultato.

* * * * *

CAPO 6°
I restanti argomenti.

Capitolo I
La documentazione acquisita presso la Segreteria Speciale della Presidenza dei Consigli dei Ministri.

- Premessa.

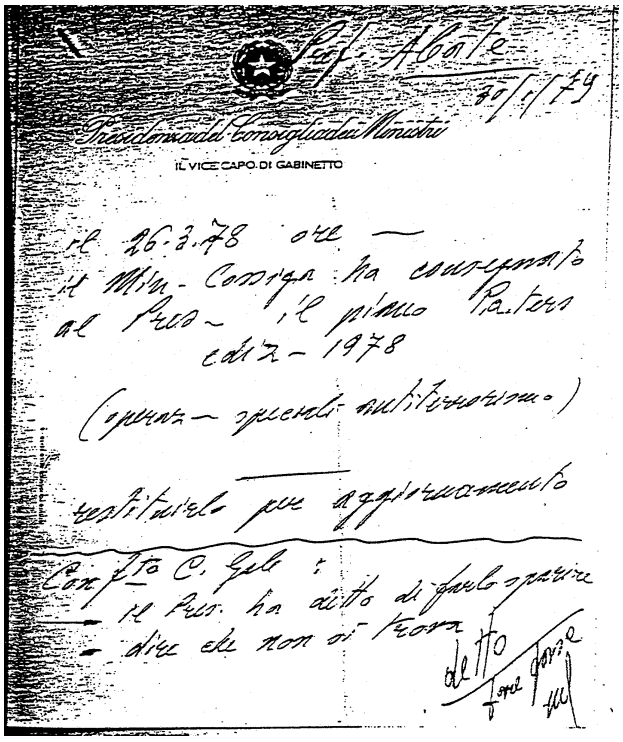
Con missiva datata 8 marzo 97 s'è chiesta alla Presidenza del Consiglio dei Ministri di prender visione del carteggio custodito presso

quella Segreteria Speciale afferente l'inchiesta ed altre vicende comunque collegate. All'uopo veniva delegato per la consultazione degli atti ufficiale di PG della DCPP, all'esito della quale inoltrava a quest'Ufficio rapporto con la segnalazione della documentazione ritenuta d'interesse. Ulteriore ricerca veniva espletata presso l'ufficio del Consigliere diplomatico di quella Presidenza, all'esito della quale venivano segnalati ulteriori documenti d'interesse (v. rapporti DCPP datati 21 e 24.05.97).

Tanto premesso con missiva del 24 e 30 maggio 97 veniva rivolta alla Presidenza del Consiglio dei Ministri richiesta di trasmissione in copia della documentazione segnalata, che veniva trasmessa dal Presidente del Consiglio dei Ministri, Romano Prodi, con più invii.

1. Il Piano "Paters"

Di notevole interesse un biglietto rinvenuto all'interno di una cartella all'oggetto "Lotta contro il terrorismo - Piano Paters (Ministero dell'Interno)", che si riproduce qui di seguito:


Presidenza del Consiglio dei Ministri

IL VICE CAPO DI GABINETTO

La chiosa dell'estensore dell'appunto - come si può ben vedere - è inquietante e ha suscitato non poche perplessità, tenuto conto che l'allora Ministro dell'Interno Francesco Cossiga sottoponeva il piano "Paters" al Presidente del Consiglio, Giulio Andreotti, in pieno sequestro Moro e precisamente a dieci giorni dalla strage di via Fani. Per tale motivo il

documento è stato trasmesso alla locale Procura della Repubblica ed alla Commissione Stragi. La Procura apriva procedimento penale nei confronti del senatore Giulio Andreotti per soppressione di atti in concorso con i prefetti Abate e Milazzo. Il relativo fascicolo è stato inviato al Tribunale dei Ministri che ha, a sua volta, avanzato richiesta al Senato della Repubblica di autorizzazione a procedere nei confronti del parlamentare.

Questo ramo del Parlamento nella seduta del 21 aprile u.s. ha deliberato di negare l'autorizzazione a procedere nei confronti del Presidente Andreotti e del suo collaboratore Nicola D'Amato, ritenendo che i medesimi avessero "agito per il perseguimento di un preminente interesse pubblico nell'esercizio della funzione di Governo".

Di conseguenza quel Tribunale dei Ministri disponeva, il successivo 17 giugno archiviazione a norma dell'art.4 co.1, L.05.06.89, n.219, del procedimento per difetto della condizione di procedibilità.

2. La missiva del Sindaco di Palermo, Insalaco, al Presidente del Consiglio Bettino Craxi.

Veniva inoltre trasmesso carteggio concernente la richiesta avanzata dalla Procura della Repubblica di Palermo di una missiva che l'allora sindaco di Palermo, Giuseppe Insalaco, aveva inviato in data 3 maggio 84 al Presidente del Consiglio dei Ministri Bettino Craxi, avente ad oggetto "sciagura aerea di Ustica", di cui aveva fatto cenno il settimanale "L'Espresso" nel numero del 29 luglio 90, nel contesto di un articolo concernente la vicenda di Ustica. La Presidenza del Consiglio dei Ministri con missiva del 27 dicembre 90 comunicava a quella Procura che le ricerche esperite avevano avuto esito negativo. Ignote, pertanto, sono rimaste le motivazioni sull'invio della missiva a Craxi da parte di Insalaco.

3. Il carteggio su Mike Ledeen.

Veniva anche trasmesso un carteggio concernente Mike Ledeen, relativo alla richiesta di pagamento di onorario per 30.000 dollari da lui avanzata al nostro Governo. L'onorario richiesto risaliva ad un incarico ricevuto nel 1978 dall'allora Ministro dell'Interno prima che questi lasciasse il dicastero, pertanto prima o durante il sequestro dell'onorevole Aldo Moro. L'incarico era relativo ad uno studio sul "terrorismo".

Sul punto non possono non richiamarsi le affermazioni del prefetto D'Amato rese alla Commissione P2, in cui riferendosi a Ledeen precisa che "era stato addirittura collaboratore dei Servizi italiani, perché aveva tenuto, insieme a due ex elementi della CIA, dei corsi dopo il caso Moro" (v. audizione Federico Umberto D'Amato, Commissione P2, 29.10.82).

Ledeen al fine di ricevere il compenso scrive in data 25 luglio 80 su carta intestata "The Center for Strategic and International Studies" al Presidente del Consiglio Giulio Andreotti: " Vorrei ringraziarla per la Sua gentilezza con me, e spero di poter incontrarLa di nuovo quest'autunno, quando verrò a Roma. Mi è arrivata una comunicazione dal Ministro Rognoni dicendo che il progetto concordato a Washington durante il vertice della NATO è stato annullato. Capisco benissimo che un nuovo ministro vorrebbe fare i suoi progetti in piena libertà, e la decisione è completamente comprensibile. Ma io purtroppo avevo preso degli impegni, e sulla base dell'incarico dato a me a Washington, io ho garantito lavoro a tre esperti americani, uno dei quali si è dovuto dimettere dal Governo americano per poter lavorare con me. Tutti questi signori hanno dovuto rifiutare altri progetti, e spero, Signor Presidente, che Lei sarà d'accordo con me che c'è un debito nei riguardi di questi colleghi. Secondo la prassi locale, essi dovrebbero avere circa $30,000 per il lavoro e il tempo perso.

Vorrei sottolineare, Signor Presidente, che io non voglio assolutamente niente per me stesso, e sono fiero della stima da Lei mostrata quando mi ha dato un incarico così importante. Spero che in un prossimo futuro mi sarà possibile essere utile al Governo italiano. E se il Governo non è d'accordo sulla questione del debito verso questi miei colleghi, in qualche modo troverò i soldi per rimborsarli. Spero che Lei troverà la possibilità di passare un'estate tranquilla, e che le vacanze Le offriranno un po' di quella pace che Lei merita dopo tanti mesi di crisi e di tensione. Con la più grande stima per il lavoro da Lei compiuto, per l'Italia e per l'amicizia tra i nostri Paesi, rimango".

Come si vede il Ministro Rognoni, che nel frattempo aveva sostituito il dimissionario Cossiga, non aveva ritenuto di dar seguito ai progetti intercorsi tra Ledeen e il suo predecessore. Ciononostante il Presidente Andreotti stimò di dover risolvere la vicenda senza però ricorrere ai fondi riservati. In tal senso diede disposizioni di contattare il Capo della Polizia Coronas al fine di verificare la possibilità che quel Dicastero prendesse a suo carico la metà del costo dell'operazione. In un appunto del Capo di Gabinetto del P.C.M. datato 04.01.79 la vicenda è così riepilogata: "Il Ministro Cossiga - qualche tempo prima di lasciare l'incarico di Ministro dell'Interno - ebbe ad incontrarsi con il Sig. Ledeen, il quale gli prospettò l'idea di uno studio sul "terrorismo". Il Ministro Cossiga si dichiarò

convinto della bontà dell'idea, lasciando intendere che la ricerca sarebbe stata opportunatamente compensata, a ristoro delle spese sostenute. Sta di fatto che - di seguito all'uscita del Ministro Cossiga dal Governo - la cosa rimase sospesa. Riprospettata al Ministro Rognoni, questi - data l'indeterminatezza dei precedenti rapporti - non ritenne di dar seguito (è attendibile l'opinione che, a parte l'indeterminatezza della situazione precedente, la perplessità è derivata dal fatto che - a quanto riferito - il Sig. Ledeen è persona vicina agli ambienti di Kissinger e quindi in posizione di contrapposizione alla attuale Amministrazione USA). I cauti approcci fatti per trovare una soluzione agli aspetti amministrativi - così come prospettava nella sua lettera dal Sig. Ledeen - non hanno portato a risultati pratici, per intuibili motivi (l'eccezione è stata quella della mancanza di fondi; risposta questa avuta sia dall'Interno sia dalla Difesa)".

Il carteggio si conclude con una nota del Segretario Generale del Cesis, Walter Pelosi, datata 14 gennaio 79 del seguente contenuto "Caro Vincenzo (Vincenzo Milazzo Capo di Gabinetto della Presidenza del Consiglio; nde), ho preceduto per la questione Ledeen nel senso concordato e ti sarò grato se vorrai assicurare al riguardo l'Onorevole Presidente del Consiglio". (v. atti trasmessi dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri con missiva del 3 giugno 97). È facile intuire dal tenore della missiva che il Presidente Andreotti si sia infine rivolto al Cesis, così attingendo ai suoi fondi riservati, per compensare il Ledeen.

4. Il carteggio del Gabinetto Forlani.

Altro carteggio custodito all'interno di una faldone all'oggetto "Governo Forlani - Capo di Gabinetto Consigliere Semprini - Carteggio Riservato avuto dal Sig. Capo di Gab. tramite il Presidente Amato" concerne il maresciallo della Guardia di Finanza Mario Zorzi. Questi in un missiva datata 12.02.80 diretta al Presidente del Consiglio dei Ministri si rammaricava dal fatto di essere stato allontanato dal S.I.S.DE - vi aveva prestato servizio dal 12 maggio 79 al 5 gennaio 80 - e di essere stato trasferito - al rientro nella Forza Armata di appartenenza, inopinatamente e ingiustamente fuori dalla sua sede di residenza che era la città di Bolzano. Causa questa che lo costringeva alle dimissione. Nella missiva il maresciallo Zorzi faceva risalire il motivo del proprio allontanamento dal S.I.S.DE alle informazioni negative che aveva fornito sul conto di un ufficiale della Guardia di Finanza, nipote del Comandante dell'Arma dei carabinieri, generale Corsini, che aspirava ad entrare al S.I.S.DE. Il

sottufficiale conclude che qualora non avesse avuto soddisfazione non avrebbe esitato a denunciare certi fatti di sua conoscenza che riguardavano la questione altoatesina e le frodi petrolifere (v. missiva a firma Zorzi in data 12.02.80). La vicenda veniva ricostruita dal Cesis in un appunto per il Presidente del Consiglio classificato “Segreto”, datato 15 aprile 81, privo di alcuna decisione da parte dell’Autorità di Governo.

5. La conferma di opposizione del “segreto di Stato” sulle triangolazioni di armi.

In ultimo con missiva del 27 gennaio 98, pertanto a istruttoria finita, il Presidente del Consiglio Romano Prodi, trasmetteva gli ultimi documenti richiesti salvo alcuni atti inseriti nei fascicoli ad oggetto “Società Tirrena - Segreto militare - Segreto di Stato” e “Richieste esibizione documentazione esportazione armi a Israele del GI di Venezia” concernenti triangolazioni sulla vendita di armi a Paesi esteri. La mancata trasmissione di questi documenti veniva giustificata dal fatto che il Cesis ed il S.I.S.MI avevano ritenuto tuttora vigente ed attuale il segreto di Stato sui documenti atteso il preminente interesse dello Stato alla salvaguardia ed al mantenimento delle relazioni internazionali.

* * * * *

Capitolo II
La figura di Federico Umberto D'Amato

1. I rapporti con gli Anglo-americani a partire dal 43. La rete di Angleton.

Indipendentemente da ogni valutazione di carattere giuridico che non rientra nella competenza di questa inchiesta e tanto più di ordine morale, ci si deve soffermare sulla statura del prefetto D'Amato, che più volte è emerso nell'inchiesta, e sul peso del suo potere. È lui stesso che redige una sintesi della propria carriera dinnanzi alla Commissione parlamentare d'inchiesta sulla loggia massonica P2.

Agli inizi nel 43-44 nel periodo tra Repubblica Sociale e arrivo degli Anglo-americani a Roma fu ufficiale di collegamento, tra la polizia italiana e l'OSS il Servizio americano al tempo della 2ª guerra mondiale dal quale nel breve volgere di anni sarebbe nata la Central Intelligence Agency. In quel periodo ottenne dei risultati a tal punto lusinghieri che fu insignito

delle più alte decorazioni statunitensi tra cui la medaglia della Libertà. Le sue operazioni ebbero ad oggetto precipuamente personaggi dell'intelligence nazista e fascista che avevano come luogo di incontro l'hotel Excelsior, nei mesi prima del passaggio del fronte. Al 5 giugno 44 egli riversò parte del suo patrimonio all'OSS di James Angleton e Raymond Rocca.

La rete di Angleton si basava sul Servizio della Marina e su D'Amato, il primo che si era per tempo volto contro i tedeschi, il secondo di natura antitedesca. Questi conosceva i luoghi ove alcuni vertici dell'OVRA risiedevano nel territorio della Repubblica Sociale; tra gli altri l'ultimo capo del Servizio creato dal fascismo; Ciro Verdiani già a Zagabria; Vincenzo Di Stefano; rispettivamente a Venezia e Bologna. Dopo lo sfondamento della linea gotica nel marzo 45 essi furono portati in uniforme americana da D'Amato a Firenze; furono, nonostante il parere di Angleton, che li vedeva come archivi dell'intelligence tedesca e sovietica nell'Italia del ventennio fascista arrestati, ma condannati a pene minime; a tal punto che nell'ambito di pochi mesi furono reintegrati nell'amministrazione di Pubblica Sicurezza, Verdiani fu nominato addirittura ai primi del 46 questore di Roma sotto la protezione dell'allora Ministro dell'Interno Giuseppe Romiti, socialista.

Proprio con l'autorizzazione di questo Ministro – D'Amato ha sempre sostenuto di non aver mai posto in essere attività senza l'autorizzazione del Governo – egli continuò le relazioni con Angleton. Come per esempio nella operazione di controllo e sovvenzione di due collaboratori del Ministero degli Esteri di Vichy, che portati a Roma attraverso un sacerdote francese e un diplomatico giapponese presso la S. Sede, continuarono a lavorare per la rete, che il Giappone, nonostante la resa, mantenne in piedi in Europa.

L'intelligence della Marina fu la prima a porsi sin dai primi del 46 il problema non solo di evitare perdite territoriali, ma di restaurare il potere dell'Italia post-bellica in aree già di sua influenza, ovviamente con l'aiuto degli Stati Uniti. Che furono convinti ad incoraggiare le relazioni del Governo italiano con gli esuli albanesi, in particolare con l'organizzazione pro-italiana Bally Kombetar, in un progetto di rovesciamento del regime di Enver Oxha. Quella intelligence aiutò Angleton e la sua Agenzia anche in operazioni di infiltrazione nel Servizio jugoslavo OZNA. L'ufficio codice e cifre della Marina sempre in quei primi del 46 forniscono ad Angleton materiali di decifra che ausiliarono i codebreakers di Washington. Di tutte queste operazioni, per i suoi legami con Angleton, D'Amato era a conoscenza e di certo le favorì per effetto delle preoccupazioni da lui condivise sulla tensione alla frontiera orientale con la Jugoslavia di Tito.

Frontiera, sulla quale al tempo, nella prima metà del 46, quando il Paese era percorso dalle fortissime conflittualità che precedettero ed accompagnarono il referendum istituzionale, erano schierate ben undici divisioni titine fronteggiate da due sole divisioni inglesi; divisioni titine spalleggiate nelle Venezie da agguerrite quinte colonne. Al qual proposito si deve ricordare il colonnello AM Vittorio Santini che fornì alla stazione statunitense fotografie aeree della Venezia Giulia. Come Junio Valerio Borghese, che fu avvicinato dalla struttura di Angleton e probabilmente le prestò assistenza in funzione antititina.

2. Gli "importanti incarichi" per Romita e il referendum istituzionale.

D'Amato, lo ricorda lui stesso alla Commissione e in quel suo richiamo senza specificazioni si possono cogliere venature di monito, svolse in quel periodo precedente il referendum, stando al Commissariato di Castro Pretorio, "importanti incarichi" per il Ministro Romita. E proprio al riguardo del referendum istituzionale voci per anni hanno tenuto il campo. Su asseriti brogli, su interruzioni nella comunicazione dei dati in arrivo, su manipolazioni come la stampa presso il Poligrafico dello Stato di un numero eccessivamente superiore alla bisogna di schede, o accorgimenti manovrati del Ministero dell'Interno come le cifre delle regioni a maggioranza socialcomunista gettate sulla bilancia all'ultimo momento, cioè "il milione di voti nel cassetto" di cui parlava Romita; numeri non controllabili pervenuti da regioni monarchiche guadagnate nell'ambito di tempo brevissimo alla causa repubblicana; uso tempestivo di quattro milioni di schede già segnate e scaricate al Viminale in sacchi dell'immondizia.

Voci, solo voci a carico di quella levatrice del parto istituzionale che fu l'Amministrazione dell'Interno, che non hanno mai avuto sostegni di prova e che colpivano principalmente Romita e secondo alcuni quel suo braccio che all'epoca aveva ricevuto importanti incarichi cioè D'Amato. Ma anche su costui solo voci e nessun indizio o prova. E per il quale si deve pur sempre dire, indipendentemente dalla sua correttezza o da brogli, che egli probabilmente collaborò nelle operazioni di sgravo della nuova forma istituzionale dello Stato, e certamente ne conosceva scena e retroscena. E tali cognizioni non potevano non determinare il potere e la carriera, che lo portarono alla gestione, oltre che di brillanti operazioni come l'arresto delle cellule OAS in Italia, di tutte le infiltrazioni e le fonti nei terrorismi, negli estremismi, nei partiti di opposizione, quali si stanno

rivelando nelle acquisizioni degli ultimi tempi negli archivi del Ministero degli Interni.

3. I verbali del Consiglio dei Ministri dell'8, 10, 12 e 13 giugno 46.

Di sommo rilievo in questa problematica anche i verbali del Consiglio dei Ministri all'epoca, di recentissima pubblicazione. Il referendum tenne luogo sotto il 1° Governo De Gasperi (10 dicembre 45 - 13 luglio 46). Dei suoi risultati si cominciò a discutere dal primo Consiglio immediatamente successivo all'interpello popolare del 2 giugno, l'8 di questo stesso mese. In effetti quel Consiglio ebbe ad oggetto oltre lo statuto della Sicilia e l'amnistia e indulto per reati comuni, politici e militari e questioni minori, le contestazioni sui dati del referendum, la nuova istituzione dei decreti e delle sentenze, l'emblema e il sigillo dello Stato e il giorno festivo per la celebrazione del referendum stesso.

Il verbale parla chiaro e merita di essere riportato nelle parti concernenti il referendum.

"Nenni — Fa notare quanto sia inopportuno il passo fatto da Cattani in merito al calcolo dei voti pel referendum istituzionale.

Cattani — Prega il Presidente di riferire sul passo prima che Nenni faccia degli apprezzamenti. Rileva che non è lecito a nessuno fare apprezzamenti senza conoscere i termini della richiesta, mettendo così in dubbio la sua buona fede.

Nenni — Si limita a deplorare.

De Gasperi — Non si deve qui scivolare sul piano di una polemica ma è necessario attendere il responso della Corte di Cassazione. Gli argomenti discussi oggi in Consiglio non devono essere divulgati. Quanto al passo di Cattani, fa presente che questi gli portò un telegramma di alcuni professori di Padova in cui si rilevava che il computo dei voti doveva esser fatto in base al numero degli elettori votanti. In effetti un giornale ha accennato ad una differenza di un milione tra i votanti per la Costituente e quelli pel referendum. Era, perciò, logico temere che ci fosse uno scarto che rendesse incerto l'esito. Cattani si limitò a prospettare tale rilievo, mentre Cassandro svolse a fondo gli argomenti in favore della tesi sopra cennata. Egli raccomandò la massima riservatezza, che fu osservata da Cattani ma non da Cassandro il quale fece al riguardo delle dichiarazioni ai giornalisti.

Interpellato Romita. Egli chiarì le cifre e si potè così osservare che i dati pubblicati dal giornale non erano esatti. Comunque occorre rimettersi alla decisione della Magistratura.

Non si può fare perciò alcun appunto al nostro collega. L'importante è che noi dobbiamo accettare la decisione della Corte di Cassazione.
Cattani — Fa noto che Cassandro nel recargli il telegramma gli fece presente che era necessario parlarne al Presidente. Egli si recò da De Gasperi perché fosse chiarito che era opportuno comunicare tutte le cifre relative al referendum. Esclude qualunque mala fede nei giornalisti del Risorgimento Liberale. Insistè perché fosse reso noto il numero dei voti nulli. Propose che il Presidente facesse in proposito un'apposita dichiarazione, ma De Gasperi non aderì. Rivendica la lealtà del suo partito e della sua persona che ha svolto una campagna di concordia e di accettazione del risultato del referendum. Deplora gli atteggiamenti di taluni giornali di destra e di sinistra nonché della radio e anche del Governo che ha dato la sensazione di voler nascondere le cifre. Invece occorre rendere pubblica la cifra complessiva dei votanti. Prega i colleghi dei vari partiti di far smettere questa campagna pericolosa nell'attuale momento.
De Gasperi — Ci si è limitati a correggere talune cifre.
Cattani — Il contegno del Presidente è stato perfetto. Ma bisogna che si comunichi chiaramente il risultato.
Nenni — Prende atto di quanto è stato dichiarato da Cattani. Si poteva fare un passo personale presso De Gasperi. La differenza delle cifre poteva dar luogo ad apprezzamenti contrastanti, ma il passo suscitò nel Paese una emozione che si poteva evitare.
Lombardi — Rileva che il passo di Cattani, di cui non mette in causa la buona fede, ha suscitato una polemica di carattere politico. Contesta che un articolo dell'"Italia libera" sia sobillatore: egli vi apporrebbe la firma. Chiede sia accelerata la proclamazione.
Togliatti — Muove un rimprovero cordiale a Cattani di non aver compreso la situazione politica che è tesa. Si è vinta una battaglia e si deve conquistare l'altra parte restia ad accettare i risultati del referendum. Occorre un senso maggiore di responsabilità nell'interesse di tutti.
Romita — Non entra nel merito: rileva soltanto le conseguenze. Ha chiamato Selvaggi ed ha fatto opera di pianificazione. Intervenne poi il passo di Cattani ed allora a Napoli, Bari e dovunque si determinò l'opinione che il Ministero degli Interni avesse manipolato i dati. Egli partecipò le cifre che venivano comunicate.
Nenni — Protesta contro la legge che è sbagliata giacché non consente, anche a distanza di una settimana dalla votazione, di poter far comunicare i dati relativi al risultato delle elezioni. Questo è uno scandalo di cui, però, non fa carico a Romita.
Romita — Spiega la causa del ritardo: lentezza dei Magistrati. Mancano ancora 22 su 31 circoscrizioni. La vera garanzia è che i verbali sono in

mano della Magistratura, non del Governo. I sacchi andavano dalle Corti d'Appello alla Cassazione.
Cattani — Richiama l'origine della controversia: il rilievo fatto dai giuristi e il modo con cui il Ministero dell'Interno ha dato le notizie. Di qui l'iniziativa del Segretario del Partito Liberale che egli fa sua, che risponde a un sentimento di responsabilità, di ottenere che si facessero note le cifre. Le dichiarazioni che il Segretario ha fatto erano limitatissime: egli non disse nulla. Polemizza coi giornali irresponsabili.
De Gasperi — Invita alla calma. Richiama quanto era stato stabilito sulla procedura e nelle istruzioni date."

Da queste righe emergono già e con evidenza le spaccature, i guasti, i veleni che affliggeranno per quasi mezzo secolo la vita della prima Repubblica. Nascono quei mali che perdurano tutt'oggi, primo tra gli altri la lentezza della Magistratura che è indicata come causa prima se non unica per il ritardo nella proclamazione - a una settimana di distanza dalla votazione - dei risultati delle elezioni. Spuntano i sacchi, i sacchi dei verbali che vanno, di certo provenienti dagli uffici elettorali, alle Corti d'Appello, e di qui alla Corte di Cassazione. Appare con chiarezza l'origine della polemica - fatti tutti sui quali il Presidente del Consiglio richiama all'obbligo di non divulgazione - e cioè un telegramma di alcuni professori di Padova in cui si rilevava che il computo dei voti doveva essere fatto in base al numero degli elettori votanti, ed un giornale aveva accennato ad una differenza di un milione tra i votanti per la Costituente e quelli per il referendum. E quindi il fatto che ancora quell'8 di giugno non si conoscesse ancora né la cifra complessiva dei votanti né il risultato delle elezioni.

Di rilievo anche il verbale del successivo Consiglio, quello del 10 giugno, che ebbe due sedute, una serale alle 20.00, l'altra notturna alle 00.45. Il Presidente, sempre De Gasperi, comunica il testo della dichiarazione della Corte di Cassazione - riunitasi alle 18,00 precedenti nella sala della Lupa nel palazzo del Parlamento per la proclamazione dei risultati del referendum - già letto al Re. Da non dimenticare il passo dell'ultimo capoverso della proclamazione: "la Corte... emetterà in altra adunanza il giudizio definitivo sulle contestazioni, le proteste e i reclami presentati agli uffici delle singole sezioni o agli uffici centrali circoscrizionali o alla stessa Corte concernenti lo svolgimento delle operazioni relative al "referendum"; integrerà i risultati con i dati delle sezioni ancora mancanti; ed indicherà il numero complessivo degli elettori votanti e quello dei voti nulli". Sui punti di maggiore interesse così il verbale:

Bracci — La dichiarazione della Corte di Cassazione va intesa nel senso che la Corte è persuasa che le cifre date non possano essere spostate. Quindi siamo liberi di decidere. La legge, poi, dispone che "proclamati i risultati del Referendum, i poteri passano al Presidente del Consiglio". E tale condizione si è verificata.
Cevolotto — I risultati proclamati dalla Corte sono realmente incompleti, ma in realtà l'avvenuta proclamazione dei risultati è il verificarsi della condizione per il passaggio dei poteri. Sarà però prudente non parlare per ora di repubblica.
Brosio — C'è stata una proclamazione, sia pur ambigua che deve farci ritenere superata in diritto o in fatto la pregiudiziale relativa al numero dei votanti.
Se questo non riteniamo, occorre chiamare qui il Presidente della Corte di Cassazione perché si spieghi oppure bisogna invitare la Corte a riunirsi subito e pronunciarsi.
Cianca — La Corte di Cassazione ha agito in base all'art.17 e noi dobbiamo trarne tutte le conseguenze.
Gullo — Nella dichiarazione della Corte di Cassazione è detto: "visto l'art. 17", quindi è chiaro che noi dobbiamo decidere.
Molè — Dobbiamo regolarci in base all'art.2 della legge.
De Gasperi — Ma è appunto sull'interpretazione dell'art.2 che è sorta una contestazione. Io personalmente credo che la proclamazione sia avvenuta e che sia produttiva degli effetti previsti dalla legge. Potremmo, intanto, emanare il decreto, senza la parte che riguarda il sigillo dello Stato. Di ciò potremo decidere dopo il 18.
Corbino — Dal verbale della Corte di Cassazione risulta la mancanza del dato relativo ai votanti. È da presumere che la Corte nel fare la proclamazione ha ritenuto che i risultati non potranno essere mutati. In sede politica noi dobbiamo tener conto della maggioranza, di 11 milioni di votanti che hanno diritto a veder rispettate le forme.
Togliatti — Tutta questa discussione giuridica non interessa. Qui si tratta di una trasformazione dello Stato che avviene o per fatti rivoluzionari o per fatti legali. Essa è avvenuta per fatto legale e urge ridurre il periodo d'incertezza. In questa situazione dobbiamo aver coraggio e dar subito la sensazione del definitivo.
Scelba — Noi nella nostra coscienza morale siamo sicuri della decisione popolare, quindi dobbiamo decidere senza preoccuparci del verbale della Corte di Cassazione che è del tutto regolare secondo la legge.
Bracci — Aderisce perfettamente alla tesi di Togliatti. Si rifiuta di risolvere la questione come giurista; vuole, invece, che sia risolta in sede politica.
Il problema è di saper che cosa fa il Re.

Gasparotto — Il dispositivo della Corte di Cassazione è nella prima parte, la seconda è soltanto sussidiaria.
Scoccimarro — Noi abbiamo il dovere di trarre le conseguenze della "proclamazione" di oggi. È da aggiungere che almeno in via provvisoria occorrerebbe prendere provvedimenti contro gli agitatori dell'Italia Nuova.
Cevolotto — Non è d'accordo con Scelba sui criteri di interpretazione della legge. Fermo resta che la Corte sapeva le conseguenze della sua proclamazione. È d'accordo con Scoccimarro per le misure da prendere contro l'Italia Nuova. Se si arrestasse Selvaggi si farebbe cosa giustissima.
Gronchi — Non crede che le pubblicazioni dell'Italia Nuova debbano rimanere senza smentita e senza relative sanzioni.
Noi dovremmo però conoscere l'atteggiamento del Sovrano e propone perciò di fargli avere una dichiarazione del Consiglio dopo la quale questo dovrebbe nuovamente riunirsi e decidere.
Nenni — Se stasera il Consiglio dei Ministri commettesse un atto di debolezza e non traesse le conseguenze dovute dalla proclamazione avvenuta, getterebbe il paese nell'anarchia.
I miei collaboratori della Costituente dicono che la Corte di Cassazione ha fatto quel che doveva.
Io non posso accettare che le nostre decisioni debbano dipendere da quel che farà il Re.
Romita — Se noi oggi esitiamo, che cosa faranno domani esercito, funzionari e polizia che si sono già schierati per la repubblica e che saranno di nuovo turbati?
Brosio — Noi abbiamo scelto la forma legale e non possiamo abbandonarla non solo per scrupoli giuridici, ma anche per ragioni politiche. Occorre dunque una ragione giuridica e a me pare che questa consista nel presumere che la corte l'abbia superata implicitamente in fatto o in diritto.
De Gasperi — Propone, se si è d'accordo, di inviare un Ministro dal Re a notificargli che il Consiglio ritiene che la proclamazione oggi avvenuta sia produttiva dell'effetto di decadenza della monarchia.
Cattani — Un passo presso il Re non può essere fatto che dal Presidente, ma egli non può parlare di unanimità del Consiglio, tutt'al più di maggioranza. Io personalmente ritengo che la proclamazione della Corte sia un atto imperfetto (quali che siano i motivi di tale imperfezione) e come tale non può produrre per ora gli effetti previsti dalla legge. Quindi giuridicamente dissento da molti Ministri presenti. Politicamente se deve tenersi conto della maggioranza nervosa, deve tenersi conto anche della minoranza pur essa nervosa. Sarà saggezza politica non precipitare i tempi e non dare motivi alla minoranza di ritenersi tradita nei suoi diritti. Il passo

presso il Re può avere solo lo scopo di concordare una formula che salvi le pretese di ogni parte e salvare così la pace del paese.
De Gasperi — Decide di recarsi dal Re e sospende la seduta.
La seduta viene ripresa alle 0,45
De Gasperi — Due testimonianze che modificano la situazione sono quelle di Ruini e di Stone: Ruini ha espresso il parere che la decisione della Cassazione nulla ha mutato della situazione giuridica del Re. Stone si è presentato al Re per conto suo e gli ha detto anche a nome di Morgan che la questione è aperta e la decisione della Cassazione non è sufficientemente decisiva. Il Re ha riferito di aver dichiarato a Stone di essere disposto ad allontanarsi, ma che, essendo la decisione provvisoria, delegherebbe al Presidente del Consiglio i poteri fino alla decisione definitiva. Con ciò terrebbe conto dello spirito della legge e delle esigenze democratiche. Accenna poi a quanto Stone ha dichiarato sulla eventuale provvisorietà della proclamazione della Corte di Cassazione.

Su tale punto si svolse la discussione col Re al quale fece presente che non si poteva prescindere dal risultato del referendum. Inoltre facendo propria la tesi di Bracci prospettò al Re una formula che dà riconoscimento alle funzioni di Capo dello Stato. Il Re insistè sul criterio di delegare i suoi poteri in modo da ottenere la obbedienza delle forze militari al capo provvisorio. La casa reale sentì i pareri di Ruini, Scialoia e Visconti Venosta. Egli, perciò, fece presente che vi era già un pronunciato della Cassazione che era invitata a svolgere i suoi lavori con calma ed accurata elaborazione dei dati. Il Re dichiarò che si sarebbe ritirato ed assicurò che avrebbe mantenuto la sua parola e la sua lealtà. Egli, perciò, si riservò di riferire al Consiglio.
Bracci — La situazione è difficile. La formula da lui suggerita è sostanzialmente questa: che il Sovrano, di fronte ai risultati provvisori della Cassazione, cedeva i poteri al Presidente del Consiglio in base alla legge del marzo.
De Gasperi — In sostanza il Re è pronto a dare atto con lettera che non sconfessa il referendum, che cede i poteri e si ritira. Così esercito e marina obbediranno senza difficoltà.
Bisogna, quindi, decidere per domattina. Si può sentire il parere del Consiglio di Stato.
Chiede se sia accettabile la soluzione che il Presidente del Consiglio eserciti per 4 o 5 giorni i poteri quale rappresentante della Corona, il che non intaccherebbe i risultati del referendum.
Nenni — Propone che il Consiglio dei Ministri riconosca con propria decisione l'applicabilità dell'art.2 e contemporaneamente aderisca alla delega dei poteri da parte del Re.

Togliatti — Approva il criterio.
Molè — Chiede quale sia l'atteggiamento degli Alleati.
De Gasperi — L'intervento alleato non è sostanziale: ritiene che si tratti solo di passi personali di Stone.
Sulla proposta di Nenni rileva che sia più opportuno avere la lettera del Re prima di adottare una decisione del Consiglio. Rileva che il Re ha accennato che la delega dei poteri andrebbe fatta con la formula della luogotenenza. A suo parere, questa è difficoltà superabile.
Lombardi — Chiede se la Corona si propone di raggiungere altri scopi. Prevede che per domani, giornata festiva, ci saranno manifestazioni repubblicane.
Cianca — Dalla relazione di De Gasperi si delinea una manovra di un monarca che non è più re. Si devono considerare tutti i rischi. Oggi il Consiglio ha preso atto che i risultati del referendum sono stati favorevoli alla repubblica e perciò, da questo dato di fatto, dobbiamo trarre le conseguenze.
Togliatti — Possiamo rinunciare a una cosa: di prendere quelle misure che avevamo già stabilito come effetto dell'esito del referendum. Ma non possiamo accettare una investitura da parte del Re. Sapevamo che le contestazioni venivano risolte in un secondo tempo e questo era stabilito allo scopo di evitare un colpo da qualunque parte. Abbiamo già un ricorso respinto, quello di Selvaggi. Noi ci atteniamo alla legge. La parte repubblicana è calma. La parte monarchica invece è turbolenta: c'è una intervista di un Generale che va sconfessata. Dobbiamo ignorare la dichiarazione del Re, diversamente non possiamo più controllare il Paese.
Si preoccupa dell'atteggiamento dei monarchici e ritiene che questi abbiano un piano prestabilito. La stessa Magistratura sarà messa sotto inchiesta, perché è risultato che alcuni giornali avevano in precedenza conosciuto la pronuncia della Cassazione. Noi non possiamo disorientare il Paese, lasciando tutto di nuovo in discussione.
Brosio — È evidente la tattica di portare le cose dalla legalità alla illegalità. Noi abbiamo l'interesse opposto. D'altra parte se non si fosse d'accordo fra Corona e Governo, si potrebbe facilitare la guerra civile. In tal caso, dubita sull'atteggiamento delle forze armate. Dobbiamo perciò, avere la preoccupazione di rimanere calmi. Propone di accettare la luogotenenza. La dichiarazione della Cassazione può dar luogo ad equivoco e pertanto sono sorte discussioni in proposito. Noi dobbiamo affermare che la Repubblica c'è e che, perciò, assumiamo i poteri dello Stato, pur accettando la delega dei poteri. Contro i generali prenderà provvedimenti.
Scoccimarro — Sarebbe d'accordo con Brosio. Ma chiede se tale situazione può lasciare il tempo all'altra parte di organizzarsi. In ogni modo bisogna

esser calmi. Tuttavia ha impressione, dalle dichiarazioni fatte da Lucifero e Infante che questi abbiano un piano prestabilito. Stone sapeva già prima il responso della Corte. Il Re ritiene che sia necessaria una sua delega e noi l'accettiamo.
Ma bisogna che si sappia che nell'eventualità di sciopero questo potrà determinare delle conseguenze. Il generale Infante deve essere diffidato e punito. Il Re, se si allontana, deve essere sorvegliato. Ma il Governo deve dare al Paese un orientamento: alla forza si risponderà colla forza. La Cassazione deve finire il lavoro al più presto. I giornali devono essere sequestrati, se fanno campagne come quelle del "Giornale della sera". Chi terrà le masse dall'assalire i nuclei monarchici? Se il Governo si mostrerà impotente, si muoverà il popolo. Forse il Re non c'entra, ma chi gli è intorno matura un piano. Noi non precipitiamo e non drammatizziamo ma non possiamo lasciarci ingannare. Si comprenda che non è più tempo di scherzare.
Riassume: la Corte di Cassazione faccia presto; il Re sia sorvegliato, Lucifero e Infante siano allontanati.
De Gasperi — Il pericolo è che lasciamo cadere questo referendum per nostra inerzia.
Cattani — Si dimentica che noi viviamo in regime armistiziale. Né il Re, né nessuno può far atti di forza. Noi non dobbiamo precipitare nulla. Ci sono state interviste scandalose di generali. Ma non c'è da perder la testa. Qui si vuole stabilire una tirannia: arresto del Re, sequestro di giornali. Egli non condivide tale indirizzo. Proprio noi susciteremo la guerra civile? Ritiene che debba assicurarsi la pace e la libertà del Paese. Non c'è da drammatizzare, ma da accettare una via di saggezza.
Bracci — Ha la sensazione che la Monarchia svolga un piano. Ha raccolto una frase; lasciate scatenare le forze di sinistra e gli Alleati reagiranno. Pensa che le forze monarchiche siano in atteggiamento passivo e si appoggino agli Alleati. Bisogna difendere le forze repubblicane.
Noi non possiamo accettare la delega luogotenenziale, in quanto abbiamo già riconosciuto la vittoria della Repubblica. Ritiene, pertanto, che il Re debba consentire al passaggio dei poteri in base all'art.2. Senza esagerare, il Governo deve essere forte. L'intervento degli Alleati c'è: prega il Presidente di segnalare che questo atteggiamento, con il movimento monarchico in atto, può portare a gravi conseguenze.
Cevolotto — Gli avversari provocano: noi non dobbiamo accettare le provocazioni, ma dobbiamo anche evitare gli urti. Dobbiamo informare la stampa che il risultato non muterà malgrado ogni verifica. Si tratta di un periodo di pochi giorni. Intanto occorre mostrare la forza necessaria.

De Gasperi — Propone di redigere un comunicato nel quale si confermi il risultato del referendum e si faccia appello alle masse repubblicane perché consapevoli della loro forza restino ferme senza raccogliere le provocazioni.
Cattani — Il Governo d'Italia deve parlare a tutti gli Italiani.
De Courten — E necessario agire presto e fare una dichiarazione anche per le forze armate.
Si propone il comunicato: "Il Consiglio dei Ministri ha preso atto della proclamazione dei risultati del referendum fatta a termini di legge dalla Suprema Corte di Cassazione e che assicura la maggioranza alla Repubblica e si è riservato di decidere nella seduta di domani sui provvedimenti concreti che ne derivano. Il Consiglio confida nel senso di civismo di tutti gli Italiani e fa appello al Paese che si è manifestato nella sua maggioranza repubblicano perché consapevole della sua forza e del suo buon diritto non si presti a provocazioni di elementi faziosi nella sicurezza che nessuno potrà più strappargli la vittoria raggiunta nella legalità della consultazione popolare della quale il Governo rimane interamente garante. In conformità della precedente deliberazione la giornata di martedì 11 giugno è considerata festiva a tutti gli effetti".
Cattani — Vota contro questa dichiarazione, perché la ritiene pericolosa per la pace degli Italiani."

In questo verbale la constatazione dei mali del tempo e il presagio di quelli del futuro. I risultati sono incompleti, la proclamazione ambigua, persiste la mancanza del dato relativo ai votanti. Il pragmatismo dei politici: la discussione giuridica che non interessa, la trasformazione dello Stato che avviene o per fatti rivoluzionari o fatti legali, le proposte di arresto per chi contesta e il sequestro dei giornali. E poi le fughe di notizie dalla magistratura, le iniziative dei generali, l'intervento dell'ammiraglio Stone , che stima provvisoria la decisione della Cassazione.

Il Consiglio dei Ministri tornava a riunirsi nella tarda serata del 12 giugno 46. Anche questa seduta veniva interamente dedicata al Referendum istituzionale, al conflitto con il Quirinale sui risultati del referendum, all'ordine pubblico. È nel corso di questa seduta che il Presidente De Gasperi rende noti i saluti pervenuti alla neo Repubblica Italiana da parte della Costituente francese e del ministro inglese Bevin. Che non tutto procedesse alla perfezione nella elaborazione dei risultati definitivi del referendum si nota dalle risposte che il Ministro della Giustizia Togliatti fornisce a Scoccimarro che aveva avanzato richiesta di conoscere i tempi in cui si sarebbero ultimati i lavori della Cassazione. Togliatti così risponde "lo spoglio delle schede sezionali è cominciato stamane. A un certo

momento è venuto l'ordine di mutare il criterio dello spoglio, limitandosi ai voti attribuiti. C'è del caos. Il lavoro, però, potrà essere esaurito in 4 giorni, riuscendo in un'ora ad effettuare lo spoglio delle schede di 70 sezioni". Ma non era soltanto il caos della Cassazione che preoccupava il Consiglio dei Ministri, vi erano anche e soprattutto i contrasti con il Quirinale. È Scoccimarro a sollevare il problema raccomandando "di tenere gli occhi aperti sul Re e di seguire le sue attività". Il tutto nasceva ovviamente dalle lettere che il Re aveva inviato al Presidente del Consiglio dei Ministri in cui - secondo Togliatti - vi era un "subdolo tentativo di influenzare la Magistratura, perché impone una tesi. Si spostano i termini della contestazione: bisogna vedere l'esito delle decisioni in merito agli elettori votanti". Ciò che inoltre preoccupava era il passaggio dei poteri dalla monarchia alla Repubblica qualora il Re e i suoi fedeli avessero opposto resistenza.

L'indomani 13 giugno 46 - com'è storicamente noto - il Re lasciava il territorio nazionale. Partenza che produceva l'effetto di distendere l'animo degli italiani.

Il 19 giugno il Consiglio dei Ministri si riuniva, dava lettura del giudizio definitivo della Cassazione sui ricorsi relativi alle contestazioni sui dati del referendum istituzionale e dopo un breve dibattito approvava il seguente testo: "Il Consiglio dei Ministri prende atto del giudizio definitivo della Corte di Cassazione sulle contestazioni, le proteste ed i reclami e rileva che la Magistratura competente ha eliminato ogni dubbio di fatto e di diritto circa la netta decisione repubblicana del referendum e la conseguente perfetta legalità della posizione assunta il 10 giugno dal Governo".

Nella medesima seduta veniva approvato il primo decreto legge della neonata Repubblica concernente le nuove formule per l'emanazione dei decreti ed altre disposizioni conseguenti alla mutata forma istituzionale dello Stato.

Anche il consiglio del 13 giugno è dedicato esclusivamente al referendum.

"De Gasperi — Riferisce le impressioni manifestategli dall'Ambasciatore Charles, e cioè che questi aveva la sensazione che la Corte di Cassazione non avesse emesso una decisione definitiva. Comunica di aver fornito in merito gli opportuni chiarimenti.

Per quanto riguarda Trieste ha fatto presente la delicatezza della situazione.

Informa poi il Consiglio sulla visita dell'Ammiraglio Stone: anche questi ha avuto l'impressione che la Corte dei Conti (rectius: Corte di Cassazione) abbia voluto sfuggire ad una decisione precisa. Gli Americani non

intendono che il Governo assuma una posizione in contrasto con le decisioni della Corte di Cassazione. Soggiunge che Stone ha riferito ciò anche al Re e ha detto inoltre che bisogna chiarire la situazione della Cassazione chiedendo se la seconda dichiarazione è da ritenersi decisiva. L'Ammiraglio Stone ha anche approvato la proposta del Re di affidare al Presidente del Consiglio i poteri di Capo provvisorio dello Stato. Egli ha chiesto poi cosa accadrebbe se la Corte di Cassazione non decidesse in maniera inequivocabile. Ha risposto che essendo vicini alla Costituente, la questione sarebbe ad essa devoluta. Ruini osserva che non essendo decisivo il responso della Cassazione sarebbe inopportuno proclamare la Repubblica. Ritiene logico invece il passaggio dei poteri di Capo provvisorio dello Stato a De Gasperi.
Informa, altresì, che Orlando ha confermato che il Re gli ha espresso il pensiero di ritirarsi delegando De Gasperi, in quanto è suo desiderio trascorrere tranquillamente i cinque giorni che precedono il verdetto della Corte di Cassazione. Egli crede che si possa ancora attendere per la proclamazione fino ad una decisione della Cassazione. Pacciardi ha chiesto se De Gasperi è stato investito dei poteri di Capo dello Stato: riteneva che la dimostrazione di questa sera dovesse eventualmente essere energica. Gli prospettò, pertanto, che l'atteggiamento del Governo si è già dimostrato energico e lineare e che si tratta, sul terreno pratico, di trovare una via di compromesso.
Bisogna ora decidere la linea da seguire.
Gronchi — Ha cercato di raccogliere informazioni sugli stati d'animo dei giudici nei quali nota una certa perplessità. Ritiene che per il giorno 18 la Corte non riesca ad esaminare i 21 mila ricorsi presentati. Dai verbali di votazione, più che frode appare la mancanza di pratica dei presidenti dei seggi. In molti di essi, per esempio, manca il numero dei votanti. Le anzidette sensazioni fanno pensare che si vada al di là del 18 giugno.
Chiede se è possibile far presente alla Cassazione la situazione in cui essa si è venuta a trovare.
Togliatti — Comunica di aver ricevuto la sentenza della Cassazione sul ricorso Selvaggi-Sogno. Essa respinge il ricorso, ma non entra nel merito fuorché sulla questione di Bolzano e di Trieste per la quale dichiara che non può dir nulla. Mentre sul primo punto (mancato conteggio del numero dei votanti) la Cassazione è entrata nel merito, non ha ritenuto utile invece la comparizione dei reclamanti essendosi limitata alla proclamazione dei risultati che non può essere differita.
Ha parlato con Ruini che ha confermato quanto già riferito e poi con Pagano e Pilotti, il quale ultimo confermava che tutte le leggi prendono in considerazione il numero di tutti i votanti.

Ha chiesto, prospettando la gravità della situazione politica, se si poteva addivenire alla definitiva proclamazione per il 18, ma non è possibile in quanto si devono controllare, attraverso tutti i verbali (35 mila), il numero dei votanti. Inoltre vi sono i ricorsi che possono anche richiedere l'esame delle schede che, tra l'altro, non sono qui e forse sono distrutte. Alla fine la questione potrebbe anche essere portata all'esame del Governo.
Hanno fatto presenti le difficoltà di applicare le leggi e particolarmente quella sul referendum che contiene affermazioni contraddittorie, per il significato che può assumere la parola votante. Non è possibile dare alcuna indicazione delle schede nulle. Non si può, quindi, parlare di 400-500 mila schede nulle.
(…)
Nenni — Ormai il conflitto esiste: se si risolve domattina tanto meglio.
Si tratta di vedere se questo conflitto può essere trascinato fino al 18 senza che si acuisca.
Oggi a Napoli ci sono stati dei morti e vi è stato pure l'assalto ad una caserma. Vi sono, altresì, cose che avvengono contro la nostra volontà. Ci troviamo ora di fronte alle dichiarazioni di Togliatti che esclude che per il 18 giugno la Corte di Cassazione riesca alla proclamazione definitiva dei risultati.
Propone di anticipare la Costituente e chiede che il Ministro dell'Interno acceleri gli scrutini, in modo che i neo-deputati possano essere convocati immediatamente. La loro presenza fisica è già un atto di forza. L'Assemblea si autoconvocherà.
Data la situazione odierna è necessario che il conflitto sia aperto, tanto più che il Governo non ha fatto nulla per determinarlo. Ritiene pertanto indispensabile fare appello alle forze popolari ed alle forze partigiane. La migliore soluzione sarebbe comunque procedere alla riunione dell'Assemblea.
De Gasperi — Chiede se è possibile sapere quando la Corte di Cassazione potrà finire i suoi lavori: il 18 giugno sarebbe un termine felice. Se si va oltre tale data è il fallimento della legge sul referendum, perché la Costituente ha un potere dovuto alla sua sovranità.
Cevolotto — Si tratterebbe di indurre i Magistrati a vedere solo quelle questioni che possono modificare i risultati del referendum.
Togliatti — Se verrà accolto il ricorso di Selvaggi, la maggioranza può spostarsi ad un quinto. In tal caso ogni ricorso può determinare un risultato nuovo.
Nenni — La questione è un'altra; quando c'è un conflitto fra Governo e Corona ci vuole l'arbitro: o il popolo o l'Esercito o la Costituente.

Cevolotto — Qualcuno dei Magistrati ha già capito la situazione. Si tratta ora di farla capire agli altri.
Togliatti — Come Ministro per la Grazia e Giustizia non può parlare ai Magistrati nel senso voluto.
Scoccimarro — Chiede a Brosio come si comporterebbe l'Esercito in caso di conflitto.
Brosio — Comunica che i militari sentono soprattutto il senso della legalità: se gli ufficiali riconoscono che c'è una base legale allora accettano. In massima però c'è fedeltà al Re. Egli prenderà comunque contatti coi Comandi del Nord.
Scoccimarro — Occorre prendere una decisione entro le ore 11 di domani, giacché teme che la Cassazione per il 18 non esaurisca i suoi lavori.
Il Consiglio ritorna all'interpretazione della legge.
Nenni — Rende note le cifre dei votanti che, secondo i dati degli uffici elettorali, risultano di 24.837.000 circa.
Bracci — Noi non possiamo valutare chi potrà risolvere il conflitto: forse l'Ammiraglio Stone.
Nenni — Non c'è nessuno che possa contrastarci.
Gasparotto — Giuridicamente abbiamo ragione noi. C'è però una specie di giudizio inibitorio della Corona che chiede una sospensione in attesa di precise decisioni. Vale la pena di complicare la situazione nel supremo interesse della Nazione?
Romita — A Napoli c'è stato un conflitto con 4 morti. Ha mandato rinforzi. A Taranto ha avuto luogo un altro conflitto.
Cianca — Ci sono delle violazioni della legalità da parte della Monarchia che sta giocandoci. Noi dobbiamo questa sera nominare il Capo del Governo come Capo provvisorio dello Stato.
De Gasperi — Bisogna valutare le forze. Se si dice che la Patria è in pericolo le forze vengono da sè.
Abbiamo affermato il principio, ma se domani insistiamo nel nominare il Capo dello Stato dobbiamo sapere su che cosa bisognerà appoggiarsi".

* * * * *

Capitolo III
La Sezione Calderini del SIM

Vicenda su cui si deve, seppur brevemente, scrivere, chè altrimenti andrebbe persa nella massa immane di carte dell'inchiesta, è quella relativa agli atti provenienti dalla cosiddetta "Sezione Calderini" del SIM. A questo carteggio si è pervenuti per effetto di ricerche d'archivio presso il S.I.S.MI, determinate da due decreti di esibizione a questo Servizio datati rispettivamente 02.12.95 e 13.09.96, aventi ad oggetto documentazione relativa sia a certo Fabbri inteso come nome di copertura del noto Era Renato, che direttamente pertinente a costui. Mentre questo secondo decreto e conseguenti ricerche non sortirono effetti, il primo portava all'acquisizione di ben ventuno atti relativi al detto Fabbri senza altre generalità, a volte privo di qualifiche, a volte con qualifiche come maggiore, capitano, sottotenente, aviere, dottore, sabotatore.

La maggior parte di tale documentazione non reca date. Solo sette atti sono datati, e tra il gennaio e l'ottobre del 44. Di altri tre, dall'oggetto deve desumersi che anch'essi si riferiscono al 44. Dei

restanti, dal contenuto, può desumersi che anch'essi concernano le vicende di quell'anno.

Di sommo interesse il documento che reca il n.1 di protocollo con classifica di segretezza cioè la Relazione del capitano Pianzola Carlo alias capitano Abba, che riferisce sulla sua attività nella Resistenza, che ebbe inizio il 1° ottobre del 43 con ambito di competenza in Roma, Porto Gruaro, Annone Veneto e Parma, e passaggio delle linee nel novembre 43. Così come gli organigrammi di comandi militari di Toscana; quelli del personale in missione ed eliminato della Sezione Calderini, III Gruppo; gli elenchi, compilati dall'Ufficio Patrioti della Presidenza del Consiglio dei Ministri "con criterio strettamente apolitico", di ufficiali sicuramente patrioti che "dovevano essere comandati presso le varie Commissioni dell'AMG nelle provincie dell'Italia di prossima liberazione"; la struttura del Comando Supremo "Masseria" con le liste dei Gruppi; i nomi di battaglia e le caratteristiche dei componenti. Così come anche le "situazioni missione e personale" al 20 gennaio, al 1° febbraio e al 25 maggio 44; in cui sono riportate, tutte con nomi in codice in inglese, sia le missioni attive con collegamento diretto o tramite altre missioni, sia quelle di cui era atteso il collegamento, sia quelle annullate o rientrate o fallite, sia quelle in preparazione, missioni del 1° Gruppo Informazioni, del 2° Collegamento Bande e del 2° Sabotaggio.

Da ultimo anch'essa di massimo interesse, giacchè vi si rinviene la natura dell'attività di questa organizzazione, la proposta per la concessione della medaglia d'argento al Valor Militare sul campo al capitano S.P.E. di Cavalleria Pianzola Carlo e la Relazione ad essa allegata. "L'attività del capitano, contro l'oppressione nazifascista", vi si legge, "risale all'8 settembre 1943 che lo trova presso il comando del reggimento motocorazzato Lucca a Bracciano dove compie, sino all'ultimo, il suo dovere rimanendo al suo posto fino a che non viene messo in libertà dal suo comandante.

Nell'ottobre 1943 entra a far parte del movimento di resistenza e da questo momento inizia la sua intensa attività per la causa di liberazione.

Prima a Roma, poi nel Veneto, apporta il suo entusiastico e tangibile contributo nella lotta clandestina che attira sulla sua persona l'attenzione della polizia nemica. Continua nell'opera volontariamente assunta assolvendo brillantemente i vari compiti affidatigli.

Verso la fine di ottobre 1944 si offre per passare le linee quale latore di importanti messaggi per il Governo italiano e per una presa di

contatto con il comando americano al fine di intensificare l'appoggio alleato verso le formazioni patriote.

Ritornato sul fronte della resistenza verso la metà di novembre, quale capo di una missione di collegamento, reca un notevole contributo nel campo dei rifornimenti ai patrioti del Parmense riuscendo ad armare ed equipaggiare formazioni per una forza complessiva di circa 5 mila uomini.

Appresta un campo di atterraggio per apparecchi destinati a trasportare oltre le linee feriti gravissimi.

Organizzava una formazione di patrioti con compiti di antisabotaggio e di ordine pubblico, destinata ad agire al momento della ritirata delle truppe nemiche. La formazione ai suoi ordini disimpegnò egregiamente il suo speciale servizio riscuotendo l'elogio del comando alleato sopraggiunto in zona.

Durante 20 mesi di attività ininterrotta e coraggiosa al servizio della causa di liberazione del paese dava una chiara prova di forte amor patrio e ottime qualità militari.

Roma, 1 Agosto 1945".

Alla base di questa proposta ed allegata, datata 1° agosto 45, sta ovviamente la Relazione dello stesso capitano Pianzola, datata Roma 22 luglio di quello stesso anno, relazione ove si descrivono le attività clandestine del detto ufficiale e delle formazioni dallo stesso armate ed equipaggiate. In particolare i rapporti con l'O.S.S. – in particolare l'O.S.S. presso il Comando della 5ª Armata, l'entità che, come s'è detto, dopo la guerra genererà la CIA, con i Comandi americani ed inglesi e con quelli partigiani. In particolare le attività di comunicazione tra territorio liberato e formazioni operanti nel territorio occupato, mediante apparecchiature radio trasmittenti e riceventi, e collegamenti telefonici, grazie a telegrafista e tecnico addetto. Le attività di lancio su campi di armi, medicinali e viveri oltre le linee in territorio nemico. Le attività di contatti con cicogne su piste di fortuna. Quindi le rappresaglie, i rastrellamenti, i sabotaggi, le azioni di disturbo su tutte le linee di comunicazioni stradali e ferroviarie dietro il fronte, con blocchi di traffico di automezzi isolati e di colonne in marcia. Poi le catture, i concentramenti in campi, i trattamenti inflitti. "Le rappresaglie dall'una parte e dell'altra erano spesso inesorabili. Il partigiano che veniva trovato armato veniva fucilato sul posto; se disarmato e sospettato per partigiano veniva tradotto nelle carceri del S.D. Germanico per essere interrogato. Questi interrogatori erano di diversi gradi; andavano dalle percosse con bastone e calci di fucile, a clisteri di

benzina, alle scosse elettriche. Raramente però succedeva che tali torture provocassero casi di morte. Dopo di che, a seconda delle colpe, i patrioti venivano o impiccati (raramente), fucilati, o inviati in campi di concentramento, oppure tenuti come ostaggi. Per contro “gli agenti del nemico da me conosciuti e a quel tempo trasmessi alla base quali criminali di guerra, all’atto della liberazione, la maggior parte sono stati uccisi sui luoghi dei loro misfatti, altri processati e giudicati, altri internati nei campi di concentramento alleati e pochi ancora latitanti”. Infine quanto ai rapporti tra Servizio e partigiani, il relatore esplicitamente afferma di aver ricevuto incarico dal SIM a Roma di portare ai comandanti partigiani, raggiunti in territorio occupato dai nazifascisti dopo essere stato paracadutato oltre le linee, ordini e direttive contenute in lettere firmate dal maresciallo Messe per la difesa di centrali elettriche.

Non v’è chi non veda come tutta l’attività descritta in questi atti corrisponda a quella propria di una struttura di Stay-Behind, dalle apparecchiature di comunicazione alle operazioni di sabotaggio ed antisabotaggio, dalle azioni di infiltrazione a quelle di esfiltrazione, alla clandestinità dell’organizzazione, alle modalità di guerriglia partigiana. Di più addirittura un rapporto di dipendenza in funzioni di sommo rilievo, come la protezione delle centrali elettriche, dal Servizio Militare Nazionale e da quello statunitense.

Tre sono le considerazioni finali. Le organizzazioni di Stay-Behind sono strutture fisiologiche di ogni Armata e sono da sempre state previste da livelli politici e militari per le attività alle spalle del nemico. Quella in questione, per più ragioni, può considerarsi prodromica a quella che in seno alla NATO di lì a qualche anno sarà costituita. E quindi la Gladio nostrana non avrà ascendenze soltanto nel Servizio della Repubblica Sociale, ma anche in quello del Regno del Sud.

* * * * *

Capitolo IV
I rapporti Lehmann, Eufemia e Bianchini

È giunta notizia di giudizi dati in altra inchiesta a carico di Giorgio Lehmann, funzionario del S.I.S.MI per effetto di condotte tenute anche al riguardo della presente inchiesta. Nella rubrica del predetto sarebbero stati rinvenuti i recapiti telefonici di funzionario della DCPP, il vice questore Giuseppe Eufemia, e di ufficiale del R.O.CC., il defunto tenente colonnello Marcantonio Bianchini, entrambi collaboratori di polizia giudiziaria nel presente procedimento.

A giudizio di questo Ufficio non possono assolutamente dedursi a carico di quel funzionario del S.I.S.MI elementi di reato dalla condotta ascrittagli. In primo luogo per le capacità dei menzionati Eufemia e Bianchini è da escludere che essi potessero essere strumentalizzati in un eventuale progetto di Lehmann di usarli come fonti inconsapevoli dei progressi e di quant'altro afferente a questa inchiesta. A maggior ragione che potessero essere fonti consapevoli, perchè altrimenti si sarebbe dovuto esercitare azione penale nei loro confronti in concorso con il Lehmann.

Ma di più: i due che sono stati responsabili di una serie lunga e complessa di attività delegate nei confronti del Servizio, quali quelle che di seguito si elencano, dovevano necessariamente tenere dei contatti per la più efficace realizzazione dei provvedimenti di questa AG, con quella che era la persona a capo dell'UAGAL. E dovevano di conseguenza contattare ed essere contattati. Si tenga presente che il Lehmann aveva come recapito soltanto le due utenze telefoniche che fungono da centralino di questo Ufficio – il secondo dei quali addirittura in uso anche alla Procura della Repubblica e al Tribunale dei Ministri. Non si vede come potesse attuarsi il rapporto con l'UAGAL senza che presso questo Ufficio fossero conservate

le utenze telefoniche di coloro che erano incaricati di citazioni di numerosi dipendenti del S.I.S.MI e l'acquisizione di complessi carteggi se non interi settori di archivi. Non si vede come potesse attuarsi un passaggio di notizie al di là delle funzioni di competenza attraverso quelle utenze.

La aliquota del R.O.CC. presso questo Ufficio con funzioni di PG comandata dal tenente colonnello Bianchini nei confronti del S.I.S.MI, su espressa delega di questa AG:

1- ha eseguito 87 decreti di acquisizione e 4 decreti di sequestro nel periodo compreso tra l'11 settembre 90 e il 20 aprile 95;

2- ha citato 87 persone in servizio al S.I.S.MI tra il 90 ed il 97;

3- ha assistito – a mezzo di suo personale – al riversamento delle videocassette Sony effettuate dalla Wimpol nel periodo compreso tra il 1991 e il 1994 per il recupero dei relitti nel mar Tirreno;

4- ha inoltrato varie richieste tra il 1990 ed il 1996.

Nel maggio 92 si sono intrattenuti rapporti con il dott. Lehmann per alcune informazioni relative al noto agente israeliano Peter Meyners (alias Nostradamus) – e ai filoni relativi ai libici ed organizzazioni di destra. Nel marzo 93 per l'identificazione del sedicente cittadino sovietico Pavlov ed altri nonchè per una acquisizione documentale relativa al procedimento relativo all'attentato del Sommo Pontefice. Nell'aprile 95 per l'acquisizione documentale di tutti gli atti esistenti al Servizio relativi al MiG libico ed al DC9 Itavia.

Il gruppo di funzionari e dipendenti della DCPP di cui è stato responsabile il vice questore aggiunto dott. Eufemia ha eseguito nel periodo luglio 90 – giugno 95 quattro complessi decreti di acquisizione presso il S.I.S.MI, qui di seguito elencati:

1- acquisizione di fascicolo relativo ad Hamad Monajier ed il fascicolo relativo ad Adanan Bacha aut Chamsi Bacha Adnan nato a Homs (Siria) l'8.02.45. Decreto emesso il 6.12.93 ed eseguito il 22.12.93.

2- Acquisizione dei verbali di distruzione relativi ai codici della AMSP 7000 Allegro Voicerep in vigore nel 1980 materiale esistente presso la 4ª Divisione Telecomunicazioni e Infosec del S.I.S.MI. Decreto emesso 10.05.95 ed eseguito 19.05.95.

3- Acquisizione dell'originale della pratica che custodiva il foglio 9303/3/04 del 31.07.81, classificato "Riservatissimo" dal S.I.S.MI. Decreto emesso il 9.06.95 ed eseguito il 12.06.95.

4- Acquisizione degli atti e dei documenti inerenti il cittadino turco Turkoglu nell'ambito del procedimento penale relativo all'attentato al Sommo Pontefice. Decreto emesso il 7.11.94 ed eseguito il 9.11.94.

Inoltre questo gruppo ha convocato personale del S.I.S.MI in data 8.11.94, 16.01.95 e 31.03.95. Ha infine acquisito documentazione presso il

centro periferico del S.I.S.MI di Cagliari, relativa alla permanenza di personale libico militare presso il poligono di Salto di Quirra. Decreto emesso il 3.07.95 ed eseguito il 5.07.95. Si deve anche rammentare che, nel corso di indagini congiunte, il 3.01.93 per conto dell'Autorità Giudiziaria di Bologna il gruppo ha eseguito sette provvedimenti d'acquisizione presso il Centro S.I.S.MI di Firenze.

Non v'è chi non intenda come tali gravose attività non comportino quanto meno lo scambio delle utenze telefoniche tra coloro che devono eseguirle.

* * * * *

Capitolo V
Il documento della Commissione Stragi Fragalà-Manca-Mantica-Taradash

A conclusione si può affermare contro le voci avverse che con i metodi adottati si sia dipanata una tra le più intricate matasse investigative. Attenzione alla inversione delle colpe. Non è l'inquirente ad intricare la matassa; altri la imbroglia e tanto più il fatto è grave e le responsabilità pesanti tanto più la si aggroviglia e la si ingigantisce. Qui un capo lo si è trovato, e di certo esso con il tempo si rafforzerà, non si perderà. Qui opera lo stesso meccanismo di ribaltamento delle responsabilità che agisce al riguardo della durata dell'istruttoria; di essa non è responsabile, come pure da alcuni si vuole, l'inquirente, bensì tutti coloro che hanno messo un'infinità di bastoni tra le ruote dell'inchiesta. Ed essi, come s'è scritto, hanno tutti – più precisamente quelli che s'è scoperti – un nome, a chiare lettere indicato in questa motivazione, dagli imputati agli omertosi, ai soppressori di documenti, ai detentori delle cognizioni specialistiche che mai hanno partecipato agli altri soggetti processuali, a coloro che hanno deviato l'inchiesta verso tutti i vicoli ciechi possibili e l'hanno comunque allontanata dalla via maestra.

E così non solo l'intricamento di essa, ma anche le sue dimensioni. Ma il mastodonte non ha generato una creatura senza colonna – a questa similitudine alquanto barocca si ricorre in conseguenza dell'ultimo documento pervenuto agli atti, quello in titolo - anche se s'è fatto a gara, al riguardo di questa inchiesta, per indebolirne o deformarne la struttura. E quando comunque l'ha assunta, per spezzargliela. Ma s'è salvata e comunque la si è governata e un qualche risultato c'è stato. A parte i contesti s'è ricostruito anche lo scenario in cui l'evento avvenne e ristretto al massimo le cause di esso, che comunque hanno origine nello stesso scenario. Così come s'è ricostruito l'immediato antefatto, l'evento pur brevissimo nella successione di particolari di frazioni di secondo, le conseguenze.

Nè si può dire che altri sistemi od ordinamenti abbiano funzionato meglio del nostro in casi analoghi. Già s'è detto a proposito di abbattimenti di velivoli civili come non raramente si sia imboccata la

pista libica, senza battere a sufficienza altre piste, come la siriana che pure era sembrata degna di essere percorsa. Non solo; come ci si sia limitati agli esecutori e agli organizzatori materiali e non si sia risaliti nella scala delle responsabilità sino a denunciare quelle al di fuori degli ordinamenti interni. O addirittura come nel caso del TWA 800, ove non risulta che si sia approfondita l'ipotesi dell'abbattimento a mezzo missile, per la quale pure esistevano indizi. Indizi dell'impiego di quegli Stinger forniti proprio dagli americani ai guerriglieri islamici nella guerra dell'Afghanistan, di cui s'è detto sopra come evento che dette il segno a quell'80; missili ancora nelle mani di Mujahadin, e dal Medio Oriente trasferiti di nuovo sul territorio degli Stati Uniti.

Quanto s'è fatto e s'è raggiunto è non per poca parte, si può affermare, l'effetto dell'indipendenza della giurisdizione – ed in particolare di quella figura, che si estingue con questi ultimi processi, del giudice istruttore - dall'esecutivo, dalle amministrazioni, dalle politiche giudiziarie.

* * * * *

Capitolo VI
L’Itavia.

1. Premessa.

L'"Itavia Società di Navigazione Aerea", poi divenuta "Aerolinee Itavia" SpA il 13 novembre del 1962, costituisce un punto di interesse costante nell'intero corso dell'attività istruttoria e per le attività di polizia giudiziaria che hanno avuto per oggetto il disastro aereo di Ustica.

Il DC9 I-Tigi "Marche" che il 27 giugno 80 si trovava in rotta da Bologna a Palermo (volo IH870, sull'aerovia "Ambra 13"), era stato acquistato il 25 gennaio 72 dalla Mc Donnell Douglas Corporation - USA. Al 31.12.79, la flotta sociale era costituita da nr.3 Fokker F. 28-1000 di proprietà, da nr.5 Douglas DC9 - 10 di proprietà e da nr.3 Douglas DC9 - 30 a noleggio della Compagnia statunitense Hawaiian Airlines.

Nella presente trattazione verranno individuati e indicati per sintesi gli elementi salienti dell'attività societaria dall'origine fino alla data cruciale del 27 giugno 80 e successivamente lungo le tappe percorse dall'amministrazione straordinaria fino alla recente ed attuale configurazione. La Società, a seguito di istanza di fallimento da parte di vari fornitori veniva dichiarata in stato di insolvenza dal Tribunale di Roma - Sezione Fallimentare con sentenza 265/81 del 14.04.81 ed assoggettata alla procedura straordinaria ai sensi dell'art. 1 della Legge 3.04.79 n.95 (cd. Legge Prodi). Successivamente, con D.M. 31.07.81, la SpA Aerolinee Itavia veniva posta in amministrazione straordinaria secondo le procedure della suddetta legge Prodi e contestualmente veniva nominato Commissario l'ing. Bruno Velani, cui succedeva nel 1987 l'avv. Antonio Cospito. Sono inoltre presentate congiuntamente le situazioni giudiziaria e patrimoniale dell'Itavia. In particolare viene definito l'assetto della proprietà azionaria; in tale contesto si è verificata la persistenza di un azionariato piuttosto suddiviso e tutt'oggi per la parte più cospicua rappresentato fiduciariamente sia in Italia sia all'estero.

Vengono poi delineate la contribuzione pubblica che era stata concessa alla Società e la fiducia bancaria accordata; quest'ultima ampiamente disattesa, considerata la notevole esposizione della Società; mentre per la contribuzione subito dopo il disastro aereo del giugno 1980 si assiste ad una totale interruzione di qualsiasi sostegno, peraltro vanamente invocato dall'Itavia proprio in seguito all'incidente. Infine viene sviluppato un profilo di notevole interesse per le evidenti implicazioni economiche costituito dall'accertamento e dalla valutazione del complesso dei rapporti assicurativi e delle varie ipotesi ed attese risarcitorie, che potrebbero aver condizionato le stesse "letture" espresse dalle parti sulle cause del disastro.

2. Costituzione della società: assetto originario e cenni sul capitale sociale.

La società è stata costituita il 13 ottobre 58 con atto del notaio Vincenzo Butera di Roma (Rep. 309883, registrato al nr. 4743, vol. 63/3 in data 17.10.58 presso l'Ufficio del Registro di Roma), con la denominazione "Itavia Società di Navigazione Aerea - Società per Azioni". Con atto del notaio Nazzareno Dobici del 13.11.62, rep.324246, la predetta denominazione sociale è stata mutata in "Aerolinee Itavia".

All'atto della costituzione il capitale sociale ammontava a lire 1.000.000, suddiviso in nr. 1000 azioni del valore di lire 1000 ciascuna. Il valore del capitale sociale ha quindi subito diverse variazioni, fino al 9 febbraio 78 quando ammontava a £.3.500.000.000.

I soci costitutori ed i primi passi dell'azionariato (dal 1958 fino al 1965, azionista di maggioranza la famiglia Caracciolo-Carafa).

Per tracciare l'evoluzione della compagine societaria sono stati indicati i seguenti periodi di riferimento:
- dal 13.10.58 (data di costituzione) all'1.04.65;
- dal 2.04.65 al 9.02.78.

Per ricostruire le vicende dell'azionariato Itavia, considerata l'esiguità di informazioni fornita dal libro soci, sono stati svolti ulteriori accertamenti basati su attività di polizia giudiziaria al fine di aggiornare ed attualizzare il quadro della compagine societaria dalla data dell'evento ai giorni nostri. Come si è visto la società Itavia nasce con un capitale sociale di lire 1.000.000 pari a nr.1.000 azioni, che era stato sottoscritto da Petragnani Luigi nato l'1.01.1906 a Verona, da Mancini Carlo, nato il 13.10.1929 a Roma e da Donati Maria nata il 24.09.1913 a Roma. In data 22.03.60 i predetti Mancini e Donati sottoscrivono in parti uguali le nuove azioni emesse dalla società che aumenta il capitale sociale a lire 40.000.000. Subentra, in data 9.10.61, un nuovo azionista: il principe Giovanni Battista Caracciolo, appartenente al noto casato napoletano, che rileva le azioni della Donati Maria, divenendo l'azionista di maggioranza dell'Itavia.

Il principe Giovanni Battista Caracciolo, quale azionista di maggioranza, rimarrà fino all'1.04.65 nella società Itavia che a quella data registra un capitale sociale di lire 304 milioni.

3. Evoluzione dell'azionariato dal 1965 al giugno 1980 (azionista di maggioranza Aldo Davanzali).

Alla data del 28.12.65 il capitale sociale dell'Itavia - ormai pari ad un valore di lire 304 milioni - viene azzerato a parziale copertura di precedenti perdite con la ricostituzione dello stesso in lire 456 milioni secondo la seguente configurazione:
avv. Aldo Davanzali, nato il 26.01.23 a Sirolo (AN) ed ivi residente in Via San Francesco:
- 305.990 azioni pari a lire.....….305.990.000;
ing. Marcello Tudini, nato il 25.06.1918 a Roma ed ivi residente in Via Ronciglione nr.8:
- 141.000 azioni pari a lire.....141.000.000;
dott. Giuseppe O. Pacchioni, nato il 22.08.1927 a San Giovanni del Dosso (MN) e residente in Roma, via Ronciglione nr.8:
- 9.000 azioni pari a lire.....9.000.000;
sig. Einar Riis, nato l'11.10.1922 ad Oslo, cittadino norvegese, residente in Roma, Via San Filippo Martire nr.1/B:
- 10 azioni pari a lire.....10.000.

Dal novembre 1973 si assiste ad un frazionamento dell'azionariato che, sempre più in veste fiduciaria, sarà seguito nel prosieguo della trattazione, fino alla data del disastro aereo ed anche successivamente.

Situazione dal 16.11.73 all'8.02.78:
avv. Aldo Davanzali, già generalizzato:
- 381.539 azioni pari a lire….....381.539.000;
Compagnia Fiduciaria Nazionale SpA con sede in Milano, Galleria Cristoforis 3:
- 455.884 azioni pari a lire.....455.884.000;
Gestione Finanziaria & Azionaria S.S. con sede in Torino, via Andrea Doria 15:
- 165.000 azioni pari a lire.....165.000.000;
Investimenti & Partecipazioni Differenziate S.S. con sede in Torino, via Andrea Doria 15:
- 165.000 azioni pari a lire..….....165.000.000;
Nora Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via Crescenzio 9:
- 91.248 azioni pari a lire.....….....91.248.000;

Aquila Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via Crescenzio 9:
- 99.950 azioni pari a lire...….....99.950.000;
Nada Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via G. Bettolo 6:
- 91.142 azioni pari a lire..….....91.142.000;
Byblos Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via Crescenzio 9:
- 91.200 azioni pari a lire.....91.200.000;
Servizio Italia Società Fiduciaria per Azioni con sede in Roma, salita San Nicola da Tolentino 1/b
- 949.866 azioni pari a lire.....….....949.866.000;
Pacchioni Giuseppe
- 9.129 azioni pari a lire.....9.129.000;
Riis Einar
- 42 azioni pari a lire.....….....42.000;

Si perviene quindi al 9 febbraio 78 (ultima data di scritturazione rilevata dal libro soci) in cui si registra la seguente configurazione azionaria propria della Società fino al giugno 80:
avv. Aldo Davanzali, già generalizzato:
- 572.576 azioni pari a lire..….....572.576.000;
Compagnia Fiduciaria Nazionale SpA con sede in Milano, Galleria Cristoforis 3:
- 455.884 azioni pari a lire.....455.884.000;
Gestione Finanziaria & Azionaria S.S. con sede in Torino, via Andrea Doria 15:
- 165.000 azioni pari a lire.....165.000.000;
Investimenti & Partecipazioni Differenziate S.S. con sede in Torino, via Andrea Doria 15:
- 165.000 azioni pari a lire.....165.000.000;
Nora Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via Crescenzio 9:
- 91.248 azioni pari a lire.....91.248.000;
Nada Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via Crescenzio 9:
- 91.142 azioni pari a lire.....91.142.000;
Aquila Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via Crescenzio 9:
- 99.950 azioni pari a lire.....99.950.000;
Byblos Finanziaria di Partecipazione SpA con sede in Roma, via Crescenzio 9:

- 91.200 azioni pari a lire.....91.200.000;
Servizio Italia Società Fiduciaria per Azioni con sede in Roma, salita San Nicola da Tolentino 1/b
- 1.755.812 azioni pari a lire.....1.755.812.000;
Pacchioni Giuseppe
- 9.129 azioni pari a lire.....9.129.000;
Riis Einar
- 59 azioni pari a lire.....59.000;
Riis & Company S.r.l. con sede in Roma, via San Filippo Martire nr.1/b
- 3.000 azioni pari a lire....….....3.000.000;
per un totale di 3.500.000 azioni pari lire.....3.500.000.000.

4. Gli azionisti al giugno 80: titolarità azionaria, profili soggettivi, imprenditoriali e fiduciari.

Nella ricerca delle effettive titolarità dell'azionariato Itavia emerge la figura di Aldo Davanzali, un imprenditore di origini marchigiane con alle spalle un attivo "gruppo imprenditoriale" con sedi societarie in Ancona, Roma e Crotone che negli anni 70 operava in prevalenza nei settori immobiliare, delle costruzioni edili connesse alla progettazione e realizzazione di porti (esecuzione di lavori terrestri e marittimi), nella gestione di stabilimenti termali.

Un gruppo imprenditoriale in grado di proporsi energicamente anche all'estero, in particolare in Libia (come testimoniano alcuni dei documenti acquisiti dal Nucleo Centrale pt a seguito dell'attività di verifica fiscale eseguita nel biennio 1981/82 nei confronti delle società del gruppo Davanzali) e capace di creare società "non residenti" (operanti dal 1976 al 1981) che avevano costituito ingenti disponibilità valutarie appoggiate su conti svizzeri accesi presso la "Cantrade Bank" di Zurigo. Quelle disponibilità valutarie erano in parte derivate proprio dall'acquisizione di commesse per lavori realizzati in Libia.

Più precisamente, si hanno notizie, collocabili nel triennio 1976-1978 della costruzione di un porto per piccoli scafi nell'ambito di un progetto di espansione della raffineria di Azzawayia, a Tripoli, per l'importo contrattuale di US $ 14.033.000; dell'assunzione in sub-appalto di parte dei lavori per la costruzione del porto di Tripoli, per l'importo contrattuale di US $ 6.978.498.

Alla realizzazione dei lavori all'estero avevano partecipato anche società del gruppo Davanzali aventi sede in Ancona, quali la "Spa Sadar" e

la “Spa Incop” operanti infatti nel campo immobiliare e delle costruzioni navali. Tra l’altro, quest’ultima impresa - per il tramite di una società estera, la “P & S Shipping” - avrebbe noleggiato una draga alla filiale di Tripoli della “Spa Incop” che era stata poi impiegata per eseguire lavori di dragaggio del porto militare di Bengasi per conto del “Dipartimento Militare Libico”.

In effetti dal 25.05.78 la società Incop di Ancona aveva legalmente costituito una filiale in Libia, ma fin dal 1976 la predetta società vi aveva costituito una stabile organizzazione: la “IN.C.O.P. Libyan Branch” con sede in Tripoli. In ordine alle suddette cointeressenze ed attività in territorio libico, è opportuno disporre stralcio delle dichiarazioni rese da Aldo Davanzali nel corso dell’interrogatorio del 24 luglio 97: “Le società del gruppo operanti in Libia erano la Sadar-Incop e la Incop. Le società si occupavano di installazioni portuali a Tripoli ed altre località della Libia per l’esecuzione di opere marittime civili. Escludo invece che si occupassero di installazioni marittime militari (...)”.

Ma gli interessi imprenditoriali di Davanzali non si limitarono ai settori sopra accennati; a metà degli anni 60 nel valutare positivamente la proposta del principe Caracciolo Carafa di subentrare nelle quote azionarie dell’Itavia, l’imprenditore marchigiano compie il suo ingresso nella compagine azionaria della Società.

Al riguardo appare significativo quanto riferisce lo stesso Davanzali nel corso dell’interrogatorio del 24.07.97 dinanzi a questo GI: “I motivi che mi indussero ad acquisire una parte della società Itavia e ad intraprendere un’attività diversa da quelle tradizionalmente seguite dalle società del mio gruppo, sono insiti nella mia convinzione che si trattasse di un ottimo investimento e di un’attività imprenditoriale assolutamente positiva”.

L’ingresso di Davanzali costituisce quindi un momento molto importante per la Società che negli anni a seguire vede crescere sensibilmente il proprio capitale sociale ed annovera tra i suoi azionisti figure di primo piano tratte dall’industria e dall’imprenditoria nazionale. Infatti, Davanzali avverte l’esigenza di creare consenso attorno alla linea aerea, consentendo l’ingresso di forti azionisti in grado di sensibilizzare il mondo politico e imprenditoriale verso la più importante compagnia di navigazione aerea a capitale privato e la più grande a livello nazionale dopo l’Alitalia.

Dal prospetto che indica la configurazione azionaria della società Itavia alla data del 9 febbraio 78, Davanzali risultava nominativamente intestatario di nr. 572.576 azioni pari a lire 572.576.000. Ulteriori accertamenti hanno consentito di acclarare che la “Servizio Italia Società Fiduciaria per Azioni”, con sede in Roma, detiene fiduciariamente

nr.1.755.812 azioni pari a £.1.755.812.000. Su mandato di Aldo Davanzali risalente al 31.12.73 - nr. 1.255.812 azioni Itavia pari a £.1.255.812.000. E', tra l'altro, lo stesso Davanzali a darne conferma in sede di interrogatorio del 24 luglio 97.

Le altre 500.000 azioni riservate alla fiduciaria del Gruppo BNL risultano intestate a "non residente" e nel tempo hanno seguito un diverso iter. Infatti, dall'esame della documentazione acquisita presso la suddetta fiduciaria è emerso che in data 30 settembre 74 la Spark Establishment, con sede in Vaduz conferiva mandato per l'amministrazione di nr. 500.000 azioni della società Itavia. In data 23 giugno 80, subentrava l'avv. Ives Defago, cittadino svizzero, che conferisce mandato alla fiduciaria per l'amministrazione di quelle stesse azioni. Secondo quanto si è informalmente appreso dal rag. Filippo Neri (dipendente della società Itavia che ha rivestito l'incarico di Direttore Commerciale dal 1960 al 1981), detta quota azionaria dovrebbe in realtà appartenere ad un certo Mercuri, presumibilmente proprietario della casa editrice Lancio ed amico di Davanzali.

Davanzali confermerebbe detta circostanza nel corso del già citato interrogatorio: "A tal proposito ricordo un certo Mercuri o Mercurio che faceva parte del Consiglio di Amministrazione dell'Itavia e che presumo possa essere stato il fiduciante di queste 500.000 azioni".

Intorno alla metà degli anni 70 la società Itavia è in grado di proporsi nel proprio settore con apprezzabili risultati operativi e di immagine determinati da un forte "trend" espansivo. Dispone di propri servizi di trasporto di linea su tutto il territorio nazionale; all'estero (Europa Occidentale, Nord-Africa e Medio Oriente) è invece attivo il servizio dei voli charters. Il conseguimento di detti risultati non è solo il frutto di maturate esperienze dell'azienda nel settore. Infatti significativo è l'apporto dato dagli azionisti: alcuni di essi sono il riflesso di matrici imprenditoriali ben consolidate sui mercati industriali dell'epoca ed esprimono marchi prestigiosi come la Fiat e la Castor.

A proposito degli altri azionisti Itavia una prima sommaria ma interessante indicazione (rapporto fra persone fisiche e società fiduciarie) è fornita dallo stesso Davanzali nell'ambito dell'interrogatorio reso il 24 luglio 97: "Riguardo al prospetto sintetico riepilogativo, alla data del 9 febbraio 78, della situazione dell'azionariato Itavia, che mi viene esibito dalla S.V., posso prospettare la seguente situazione di persone fisiche direttamente interessate alle azioni intestate alle società ivi indicate: la Compagnia Fiduciaria Nazionale, con sede in Milano, deteneva fiduciariamente le azioni per conto del marchese Fantauzzi … . Per quanto concerne la Investimenti e Partecipazioni Differenziate S.S. e la Gestioni

Finanziarie e Azionarie S.S., società di Torino, ricordo che le stesse detenevano fiduciariamente azioni della società Itavia per conto del cav. Casarini. Le società Nora, Nada, Aquila e Byblos sono, se non ricordo male, riconducibili alla famiglia Tudini. Pacchioni era un azionista dell'Itavia, già preesistente all'epoca del mio subentro nella compagine azionaria della società e di lui ricordo che si occupava della Direzione Commerciale della società Itavia. Riis Einar invece, che io non ho mai avuto modo di conoscere personalmente, vantava un credito nei confronti della società Itavia. Evidentemente la sua partecipazione nell'azionariato Itavia potrebbe derivare dal credito che egli vantava".

La Compagnia Fiduciaria Nazionale Spa, con sede in Milano, Galleria De Cristoforis nr.3, detiene attualmente nr. 455.884 azioni pari a £.455.884.000 per conto della Sefim. Ulteriori accertamenti hanno consentito di acclarare che quest'ultima è stata di proprietà del marchese Franco Fantauzzi fino al 1987, anno in cui la Sefim venne ceduta al Gruppo Lefebvre.

In dettaglio, dall'esame della documentazione acquisita sono emerse le seguenti situazioni:

- la titolarità delle nr. 455.884 azioni Itavia è in capo alla predetta società fiduciaria che fin dal 1974 aveva ricevuto mandato dal dr. Garibaldi Lo Pane, Amministratore Unico della Sefim;
- nell'ottobre del 1980, su disposizione della Sefim, tutte le azioni Itavia intestate fiduciariamente alla Compagnia Fiduciaria Nazionale vengono offerte in garanzia alla Cassa di Risparmio di Foligno, a favore della Minerale Spa con sede in Roma e della S.I.M.A. - Meccanica Oleodinamica Spa con sede in Jesi, entrambe ugualmente riconducibili al marchese Franco Fantauzzi (il pegno, resosi necessario a seguito di uno scoperto di conto corrente acceso presso la cennata Cassa di Risparmio, cesserà nell'agosto del 1989 con la restituzione delle azioni Itavia alla Compagnia Fiduciaria Nazionale).

Maggiori notizie sul marchese Fantauzzi e sul Gruppo Sefim sono state acquisite dal dott. Garibaldi Lopane che, come già precisato, è stato amministratore della Società Sefim per un lungo periodo (1970-1987). Una società che nel tempo assume la configurazione di una "Holding" di cui facevano parte a vario titolo le seguenti società: la S.I.M.A. - Meccanica Oleodinamica di Jesi (AN), la Spa GI.MAC. (ex Giovannetti Macchine) di San Mauro Torinese, la SICO Spa con sede in Arzachena, l'Azienda Agraria Principato di Parrano (TR) e la Aerolinee Itavia con la partecipazione azionaria in esame.

E' da rilevare che sia la GI.MA. Spa che la S.I.M.A. Spa (aventi rispettivamente per attività la costruzione di trattori pesanti e la produzione

di materiali oleodinamici) detenevano rapporti e scambi commerciali con la FIAT. E ciò non costituisce un caso isolato considerato che il marchese Fantauzzi, attualmente residente in Brasile, Stato di San Paolo, Piracicaba, era l'unico nipote del dott. Valletta, già amministratore delegato della Fiat.

L'ingresso del marchese Fantauzzi nell'azionariato Itavia dovrebbe collocarsi tra gli anni 1969/1971 tramite la presenza di due società ad esso riconducibili: la S.I.M.A. e la Sefim. Solo in una fase successiva (metà degli anni 70) quelle azioni Itavia passeranno alla "Compagnia Fiduciaria Nazionale Spa" che le custodirà fiduciariamente fino ai giorni nostri.

In esito alle motivazioni che avrebbero indotto il marchese Fantauzzi a subentrare nella compagine sociale dell'Itavia vale la pena di accennare alle dichiarazioni rese in merito dal dott.Garibaldi Lopane: "Posso immaginare che l'acquisto delle azioni Itavia da parte di Fantauzzi sia stato determinato dalla prospettiva di sviluppo che l'Itavia poteva avere nel campo dell'aviazione civile. Probabilmente era stato prospettato a Fantauzzi il buon esito di questa iniziativa nell'ambiente imprenditoriale e creditizio delle Marche".

La fortuna della Holding Sefim cesserà nel 1987, allorquando a seguito del dissesto finanziario della S.I.M.A. SpA, il marchese Fantauzzi fu costretto a cedere le sue proprietà e le quote azionarie della stessa Sefim, quest'ultima acquistata dal Gruppo Lefbvre.

Le società Nada Finanziaria di partecipazione SpA, Nora Finanziaria di partecipazione SpA, Aquila Finanziaria di partecipazione SpA e Biblos Finanziaria di partecipazione SpA, costituite da Marcello Tudini e successivamente gestite dai nipoti, risultano complessivamente intestatarie di nr.373.540 azioni Itavia pari a £.373.540.000.

Secondo quanto riferito dal commercialista che segue dette società sotto il profilo amministrativo-contabile, le quote azionarie Itavia sono a tutt'oggi intestate alle finanziarie. Detta circostanza appare confermata in capo alla "Aquila Finanziaria di Partecipazione" che - secondo quanto riferito in sede testimoniale dalla Tudini Vera Maddalena, socia unitamente alla madre Clara Santarelli ed alle altre due sorelle, Manuela e Susanna, della predetta finanziaria - è intestataria di nr.99.950 azioni della società Itavia.

La partecipazione della famiglia Tudini nell'azionariato Itavia, con interessi nel settore edile e delle costruzioni, ha origine nella seconda metà degli anni 60 con la presenza dei fratelli Piercarlo e Marcello, che affiancano e sostengono la gestione di

Aldo Davanzali. Al settembre del 1966, una cospicua parte dell'azionariato è infatti rappresentato dai due fratelli Tudini con una quota complessiva pari al 30,92% del capitale sociale.

Le “Società Gestione Finanziaria & Azionaria S.S.” e “Investimenti Partecipazioni differenziate S.S.” hanno sede in Torino e, secondo quanto rilevato dalle più recenti registrazioni, ognuna di esse risulta intestataria fiduciariamente di nr.165.000 azioni della società Itavia. Gli accertamenti svolti in Torino hanno consentito di individuare la persona fisica che si cela dietro le menzionate società: è il cav. Francesco Casarini, industriale della medesima famiglia il cui nome, in anni passati, era legato al già prestigioso marchio della società di elettrodomestici “Castor”.

Dopo aver vissuto per diversi anni all’estero, il cav.Francesco Casarini, ormai novantenne, risiede nella sua abitazione torinese ove l’industriale, alla presenza del proprio commercialista, ha ricordato alcuni dei momenti più significativi connessi alla sua partecipazione azionaria nella società Itavia: “Avevo conosciuto, in occasione di alcune serate trascorse a Roma con amici negli anni 1970/71, l’avv. Aldo Davanzali il quale mi aveva personalmente proposto di acquistare azioni della Spa Aerolinee Itavia. Ed in breve nel 1971, ho deciso di procedere all’acquisto delle azioni incaricando per ogni dettaglio ed operazione connessa il dott. Accornero, titolare dell’omonimo studio con sede in Torino (...). Pertanto vennero costituite la “Investimenti e Partecipazioni Differenziate S.S.” e la “Gestioni Finanziarie e Azionarie S.S.” i cui capitali sociali erano interamente sottoscritti e conferiti dalla società “ Elektro-Haushal Tungsgeraete Beteiligungs A.G.” con sede in Zug (Svizzera), quest’ultima di mia proprietà. Per quanto riguarda l’attuale situazione di possesso delle quote azionarie e dei relativi titoli nonché le società eventualmente intervenute dopo il 1971, non sono in grado di fornirvi ulteriori elementi, considerato il notevole tempo trascorso e la mia età”.

Quanto dichiarato dal Casarini offre lo spunto per trarre la seguente considerazione: si ha la conferma che Davanzali avvertisse l’esigenza di dare maggior credibilità alla società Itavia creando un azionariato con forti connotazioni economiche che fosse stato in grado di adoperare propri strumenti di pressione per attirare l’attenzione e quindi l’interesse del mondo politico. Significative al riguardo le seguenti ulteriori dichiarazioni rilasciate dal cav. Casarini nella medesima occasione e di cui si propongono, in stralcio, alcuni passi: “Per quanto riguarda le motivazioni che mi spingevano alla partecipazione nella Spa Aerolinee Itavia posso dire che all’epoca un’attività del genere in un campo come quello dell’aviazione civile era considerata positivamente e pertanto mi sembrava opportuno conferire il sostegno propostomi dall’avv. Aldo Davanzali. Proprio in quel periodo venni a conoscenza di una partecipazione anche del marchese Fantauzzi e pertanto di un possibile collegamento con l’ambiente della Fiat”.

In merito alla effettiva attuale proprietà il cav. Casarini pur rendendosi disponibile a fornire anche per il tramite del proprio commercialista, notizie più precise in relazione all'attuale titolarità azionaria, ha rinviato ad informazioni in possesso del figlio da tempo residente in Svizzera. Infatti tra il carteggio acquisito dal cav. Casarini, si segnala una lettera della Friendo con sede a Zug (Svizzera), datata 15.03.78 con la quale veniva comunicato all'amministrazione Itavia di aver proceduto in data 23.05.77 all'acquisto del pacchetto azionario già detenuto fiduciariamente dalle società torinesi per complessive 270.000 azioni, pregandola di procedere alla relativa iscrizione nel libro soci. La "Investimenti & Partecipazioni Differenziate S.S." e la "Gestione Finanziaria Nazionale SpA" saranno sciolte anticipatamente il 20 dicembre 82, come da relativi atti notarili redatti in Torino.

Pacchioni Onorato risulta azionista della società Itavia per azioni nr.9.129 pari a £.9.129.000. Il predetto è deceduto nel 1982 e la vedova Barberis Maria Luisa ha dichiarato di aver ricevuto in eredità anche le suddette quote, attualmente detenute in una cassetta di sicurezza.

Riis Einar risulta intestatario di nr. 59 azioni mentre la Riis & Company Srl di nr.3.000 azioni. Quest'ultima società risulta essere stata posta in liquidazione e successivamente cancellata nel 1987-88. Il liquidatore, dott. Di Mauro Corrado, ha dichiarato di non essere mai stato in possesso delle scritture contabili di tale società e di non aver mai curato alcuna operazione che riguardasse le azioni Itavia. Il Riis risulta attualmente residente in Norvegia.

Riguardo ai cennati azionisti, si è appreso dal rag. Filippo Neri che sia Pacchioni che Riis erano azionisti dell'Itavia ancor prima dell'ingresso del dott. Davanzali: gli stessi hanno mantenuto la loro partecipazione nella compagine azionaria Itavia perché Pacchioni era stato il più stretto ed esperto collaboratore di Mancini (ex azionista Itavia) mentre Riis Einar, attraverso la Riis & Company Srl, si occupava di Brokeraggio nel settore dei trasporti.

Al riguardo appare utile quanto dichiarato da Davanzali nel corso del citato interrogatorio: "Pacchioni era un azionista dell'Itavia, già preesistente all'epoca del mio subentro nella compagine azionaria della società e di lui ricordo che si occupava della direzione commerciale della società Itavia. Riis Einar invece, che io non ho mai avuto modo di conoscere personalmente, vantava un credito nei confronti della società Itavia. Evidentemente la sua partecipazione nell'azionariato Itavia potrebbe derivare dal credito che egli vantava".

5. Lineamenti della contribuzione pubblica. Cenni alle altre fonti di finanziamento: la fiducia bancaria e l'esposizione finanziaria della Società.

L'esame della documentazione amministrativa della Società (registro dei verbali delle assemblee dei soci correlato a dati desunti dal libro-giornale rilevati nel corso di verifica fiscale) individua i contributi e le sovvenzioni che la "Aerolinee Itavia Spa" ha ricevuto da parte del Ministro dei Trasporti e/o enti locali per gli importi di seguito indicati per ciascun ente erogatore:

ente erogatore	modalità di erogazione	Anno Rif.	importo
Ministero dei Trasporti D.M. 105125 del 16.02.1977	accredito presso ag. 2 Banco di Sicilia, sede di Roma	1975	486.000.000
Ministero dei Trasporti D.M. 28.02.1979	accredito presso Banco Ambrosiano, agenzia di Roma	1977	1.226.659.760
Ministero dei Trasporti D.M. 533/13/80	accredito presso Banco Ambrosiano, agenzia di Roma	1978	349.500.000
Ministero dei Trasporti D.M. 12.06.1979	accredito presso Banca Popolare di Treviso, agenzia di Roma	1978	1.546.837.360
C.C.I.A.A. Bologna n.n. 8797 del 19.08.1977	pagamento fatture anno 1976 emesse dall'Azienda Speciale Aeroporti di Bologna - A.S.A.B.	1977	10.000.000
C.C.I.A.A. Bologna n.n. 4936 del 20.04.1977		1977	10.000.000
Ministero dei Trasporti D.M. 15.11.1980	accredito stanza di compensazione c/o Banco di Napoli, filiale di Roma, C/C nr. 27/21045	1979	2.980.000.000

totale 6.608.997.120

Agli importi sopra indicati vanno inoltre aggiunti i 2,8 miliardi di contributo straordinario chiesto al Ministero dei Trasporti in data anteriore al 1974, ma che lo stesso Dicastero non ha mai concesso, costringendo i contabili della società ad inserire l'importo nei conti d'ordine sino all'ultimo bilancio redatto prima della cessazione dell'attività. L'entità delle sovvenzioni era calcolata in base alla formula matematica indicata dall'art.7 del D.P.R. nr. 65/73 la quale prendeva in considerazione i seguenti parametri: chilometri volati; costo chilometrico medio di linea; carico pagante Km. medio di linea relativo a passeggeri, posta e merci. Dal momento che alcuni dei dati sopra indicati potevano essere quantificati solo ad esercizio concluso, ne conseguiva che la materiale riscossione della sovvenzione non poteva che avvenire nell'esercizio successivo a quello di riferimento e che i relativi importi dovessero essere contabilizzati tra i crediti della società verso lo Stato.

In dettaglio dai verbali delle assemblee dei soci si evidenziano qui di seguito alcuni stralci concernenti contributi e sovvenzioni alla società da parte dello Stato:

Libro I (periodo marzo 1960 - maggio 1966)

"Si è pertanto chiesto un aiuto governativo che, dopo laboriose e faticose trattative, è stato concesso nella misura di £. 60.000.000 per la gestione 1962".

"Da notare che, con previsioni non molto ottimistiche, si riuscirà a sanare anche le perdite del 1962 e sicuramente chiudere il bilancio in attivo, sia per effetto della sovvenzione governativa richiesta sia per l'esenzione dalle tasse di atterraggio e canoni demaniali, per i quali si è molto vicini al raggiungimento della decisione favorevole". (relazione del Consiglio di Amministrazione allegata al verbale di Assemblea Ordinaria del 30.04.63- pag.46 e 47);

"...Il Consiglio Superiore dell'Aeronautica, espletata adeguata istruttoria, ha espresso parere favorevole per il riconoscimento dell'Itavia quale Compagnia aerea per l'esercizio di linee regolari, presupposto indispensabile per chiedere ed ottenere l'ammissione al bilancio sovvenzionato". (verbale di assemblea ordinaria del 27.02.64 - pag. 53);

"il socio sig. Guglielmo Mancini inoltre raccomanda al Consiglio di Amministrazione, ed in particolare al Consigliere delegato, di urgenziare la definizione dell'accordo con il Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile per i contributi a favore dell'Itavia, contributi che, fino ad oggi,

ancorché reiteratamente promessi e parzialmente in fase di elaborazione, non sono stati materialmente conseguiti". (verbale di assemblea ordinaria del 15.06.64 - pag. 59);
"I vostri amministratori vi portano a conoscenza che, per la concessione di un contributo ministeriale, e' stata presentata al Ministero dei Trasporti una richiesta, perfettamente documentata, di sovvenzione per l'anno 1963 di £. 145.000.000 (centoquarantacinquemilioni)". (Relazione del Consiglio di Amministrazione allegata al verbale di Assemblea Ordinaria del 15.06.64-pag.61);
"Né può sottacersi come nei primi anni, quando cioè più gravosi furono gli oneri di impianto e di avviamento, non vi sia stata da parte del Governo alcuna assistenza ne' alcun esonero fiscale che solo in prosieguo di tempo si ritiene possano essere concessi e quindi consentirebbero un graduale smobilizzo del passivo". (relazione del consiglio di amministrazione allegata al verbale di assemblea straordinaria del 02.04.65 - pag. 61);

Libro III (periodo novembre 1973 - gennaio 1978)

"L'assemblea ordinaria... denuncia l'irresponsabile carenza di azione da parte degli organi tutori istituzionali sia per quanto riguarda l'erogazione del contributo straordinario per il 1972 e sia per un intervento di carattere eccezionale che copra gli insopportabili oneri creati dalla crisi energetica mondiale; ...delibera all'unanimità di dare il più ampio mandato al Presidente ed Amministratore Delegato (Davanzali) affinché espleti presso le competenti autorità ogni azione - anche di natura giudiziaria - per ottenere un intervento che almeno mitighi la crisi del carburante, sia attraverso la integrale applicazione del D.P.R. 4 gennaio 1973 che regola la erogazione di sovvenzioni annue di concessione di servizi di trasporto aereo di linea, sia attraverso provvedimenti eccezionali". (verbale di assemblea ordinaria del 19.04.74-pag.13);
"Che tale situazione sia oggettivamente indipendente dalla capacità gestionale risulta inequivocabilmente dal testo delle lettere inviateci dall'on.le Luigi Preti, Ministro dei Trasporti e dell'Aviazione Civile in data 21 febbraio e 12 marzo 74, che qui si intendono integralmente riportate e dal disegno di legge all'uopo predisposto dallo stesso dicastero in risposta alla corrispondenza indirizzata all'Autorità tutoria.

A nostro avviso le predette comunicazioni ministeriali costituiscono un affidamento certo, forse assimilabile ad un credito liquido ed esigibile verso lo Stato, di cui si potrebbe tener conto anche ai fini della compilazione dei bilanci, così come in effetti avviene, con il consenso dei Sindaci di nomina statale, per Società concessionarie di linee ferroviarie e

ciò anche in assenza di provvedimenti legislativi operanti e di affidamenti del tipo summenzionato".
"In questo quadro, mentre dobbiamo constatare con profondo rammarico che sia il DDL come gli impieghi assunti dal Ministero dei Trasporti non si sono concretizzati, malgrado i reiterati solleciti, in provvedimenti legislativi che sollevino le Compagnie aeree dal profondo stato di disagio in cui versano, il Vostro Consiglio di Amministrazione esprime tuttavia la propria ferma convinzione nella emanazione oramai indilazionabile dei provvedimenti auspicati". (Relazione del Consiglio di Amministrazione allegata al verbale di Assemblea Straordinaria del 19.04.74-pag.16, 17);
"In questo contesto abbiamo direttamente interessato il Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione rappresentandogli la gravità della situazione. Il Ministro ha recepito quanto rappresentato dalla Vostra Società e con pronta sensibilità ha propriamente valutato le gravi ripercussioni che può creare la situazione presente qualora non vengano adottati dei provvedimenti correttivi, indicando che "l'attuale eccezionale situazione possa e debba essere superata con il massimo impegno al livello privato e pubblico" ed ha assicurato che sarà sua cura "promuovere e sollecitare i provvedimenti che comunque consentano di compensare gli oneri conseguenti all'incremento dei costi dei carburanti avio". Il C. di A. non può che prendere atto di tale autorevole dichiarazione da parte dell'ente tutorio che è istituzionalmente responsabile del settore e si adopererà - come nel passato - per la attuazione dei provvedimenti auspicati".
"Signori azionisti, passiamo ad illustrarvi il bilancio ed il conto economico dell'esercizio chiuso al 30.04.74 con una perdita di £. 246.273.402:
...
i crediti verso il "Ministero dei Trasporti" e gli "enti locali" si sono incrementati in relazione allo stanziamento dei contributi a favore della società". (Relazione del Consiglio di Amministrazione allegata al verbale di Assemblea Ordinaria del 2 agosto 1974 - pag. 28, 29);

Situazione Patrimoniale al 30 aprile 74:

attivo localizzabile:

...

Ministero dei Trasporti £. 1.606.292.365;
Ministero PP.TT. £. 277.075.869;
enti locali £. 873.419.071;

Conti d'ordine:

...

Min. Trasporti per contributo straordinario £. 2.800.000.000 (Bilancio al 30 aprile 74 allegato al verbale di Assemblea Ordinaria del 2 agosto 74 - pagg. 30, 31);

“Signori azionisti, passiamo ad illustrarvi le variazioni più significative delle poste del Bilancio e del Conto Economico dell'esercizio chiuso al 30 aprile 75:
...
le altre poste dell'Attivo realizzabile non sembrano meritare particolare menzione in vista della loro pressoché stabilita', salvo il conto “Ministero dei Trasporti”. Tale voce registra i contributi assegnati dal Ministero dei Trasporti alla Vostra Società, ma, come e' noto, il definitivo accertamento di tali contributi può essere soggetto a modifiche e ritardi rispetto ai tempi di predisposizione di ciascun Bilancio Sociale. Tenendo presente tale circostanza il vostro C. di A. ha sempre adottato criteri di carattere prudenziale seguendo nella sostanza il detto dell'art.2425 C.C. che recita: “i crediti devono essere valutati secondo il presumibile valore di realizzazione”. E’ ovvio pertanto che nel caso in parola esiste un margine di apprezzamento soggettivo che può influenzare la determinazione in via anticipata dei previsti contributi dello Stato, in periodi come quelli correnti dove spesso massime autorità ministeriali possono aver fornito dei concreti affidamenti informali di congrui interventi dello Stato. Per cautela, il vostro C. di A. per l'esercizio 1974/75 si è limitato ad iscrivere in Bilancio un contributo pressoché pari a quello dell'esercizio 1973”. (Relazione del Consiglio di Amministrazione allegata al verbale di Assemblea Ordinaria del 08 settembre 1975 - pag.55, 56);
Situazione Patrimoniale al 30 aprile 76:
Conti d'ordine:
...
Min. Trasporti per contributo straordinario £. 2.800.000.000
...
(Bilancio al 30 aprile 76 allegato al verbale di Assemblea Ordinaria del 22.09.76 - pag. 88);
totali delle attività e delle passività escludono i conti d'ordine, per complessive
£. 2.801.800.000, costituiti in quanto a £. 2.800.000.000 dall'importo del contributo straordinario richiesto allo Stato nell'esercizio 1974 ed in quanto a £. 1.800.000 dalle cauzioni prestate dagli Amministratori. (Relazione del Collegio Sindacale allegata al verbale di Assemblea Ordinaria del 22 settembre 76 - pag.95).

libro IV (periodo gennaio 1978 - marzo 1981):

“La Compagnia risente, comunque, della più volte lamentata mancanza di un credito agevolato a favore dell'Aviazione Civile, mentre esso è previsto per molti altri settori meno caratterizzati da quel contenuto sociale cui è improntata la nostra attività. A questa esigenza l'Alta Direzione ha cercato ripetutamente di sensibilizzare i competenti organi di Governo documentando le ampie implicazioni positive che la nostra attività produce a favore dell'economia nazionale e della bilancia dei pagamenti. Una proposta di legge in questo senso è stata presentata in Parlamento”.
“Per quanto attiene il problema tariffario per i voli di linea, anche recentemente la Compagnia è intervenuta energicamente presso il Ministero dei Trasporti documentando come gli aumenti sino ad ora autorizzati non siano stati sufficienti a pareggiare la vertiginosa crescita dei prezzi. ... . Lo stesso Ministero è stato altresì sollecitato ad intervenire urgentemente affinché, per l'erogazione dei contributi statali relativi all'esercizio 1980, vengano stanziati 10 miliardi di lire in luogo dei 4 miliardi già iscritti a bilancio. Contemporaneamente è stata ribadita l'urgenza che vengano recuperati anche i 3,8 miliardi stornati dal bilancio 1978 a seguito di rilievi mossi dalla Corte dei Conti iscrivendo tale importo quale ulteriore disponibilità per l'esercizio 1980”.
“...maggiore esposizione verso l'Erario per Irpef dipendenti, dovuta all'aumento delle ritenute operate, e nei confronti degli istituti previdenziali, verso i quali si sta agendo per ottenere il totale riconoscimento dei benefici previsti per la Cassa per il Mezzogiorno, il che comporterebbe una sostanziale riduzione di tale posta”. (Relazione del Consiglio di Amministrazione allegata al verbale di Assemblea Ordinaria del 29 aprile 80 - pagg. 74, 91);
“... è d'uopo individuare i principali fattori della situazione di squilibrio nella quale l’Itavia è stata costretta ad operare, e cioè: ....la assoluta insufficienza delle sovvenzioni concesse all’Itavia, come peraltro a tutti gli altri vettori aerei, per l'esercizio di servizi di accertato interesse sociale;
“...è stato dato corso alle seguenti azioni: ....
(2) citazione del Ministro dei Trasporti avanti al Tribunale Civile di Roma per ottenere la condanna al pagamento delle sovvenzioni maturate e non corrisposte dal 1973 al 1979 incluso, per l'esercizio delle linee di accertato pubblico interesse esercitate, oltre al risarcimento dei danni e ad ogni altro provvedimento conseguente;
(3) ricorso straordinario al Capo dello Stato per ottenere l'annullamento del Decreto del Ministro dei Trasporti 15.11.80 con il quale è stata concessa la sovvenzione per le linee esercitate durante il 1979 di £. 2.980.000.000

anziché di £. 19.811.000.000 come richiesto e dovuto in applicazione dell'art. 7 del D.P.R. nr. 65/1973". (verbale di Assemblea Ordinaria del 4 marzo 81 - pag. 100, 105).

Per quanto attiene le altre fonti di finanziamento si rinvia ad una sintetica esposizione grafica (v. tabella nr. 1 recante i grafici relativi al ricorso alle banche, debiti e crediti dal 1974 al 1979) ma occorre preliminarmente evidenziare che l'accordo di collaborazione stretto con l'Alitalia il 18 luglio 78 aveva sicuramente determinato in capo all'Itavia una serie di benefici non traducibili in valori contabili (promozione vendita delle rotte, inserimento voli nell'orario ufficiale e nel sistema elettronico Alitalia) il cui valore commerciale è stato di gran lunga superiore a quanto possa emergere dall'analisi dei bilanci.

Nonostante ciò l'indebitamento della società negli stessi anni subisce una brusca impennata, che risulta ancor più evidente se confrontato con il rilevato andamento tendenzialmente costante dei crediti correnti. Ciò fornisce allo stesso tempo testimonianza di una forte dipendenza della società dagli istituti di credito, nonché di una continua fiducia di questi ultimi verso una società fortemente indebitata ed in costante perdita di esercizio. Inoltre il confronto tra i valori relativi ai crediti correnti e quelli riferiti ai debiti dell'Itavia nei confronti delle banche e degli istituti di credito a medio e lungo termine rende particolarmente evidente la notevole esposizione finanziaria della società.

6. Gli interrogativi sull'azionariato Itavia: la cronaca.

Nel periodo 1994-1996 alcune interviste rilasciate da alti ufficiali dell'Aeronautica Militare assieme ad articoli di cronaca nazionale richiamano l'attenzione sulle supposte convergenze d'interessi economici intorno alle ipotesi del missile e della bomba, da cui vengono fatte derivare altrettante ipotetiche attese risarcitorie di notevole rilievo economico.

Infatti in un articolo stampa pubblicato sul quotidiano Il Tempo titolato "Ustica, il partito della bomba", l'intervistato - il generale Catullo Nardi dell'Aeronautica Militare Italiana - così dichiara: "(...) Sotto la tragica vicenda di Ustica si nascondono interessi finanziari colossali". E alla domanda, "quali interessi economici gravitano intorno ad Ustica?", l'alto ufficiale riferisce: "Se fosse valida la tesi del missile il risarcimento sarebbe di un milione di dollari per ogni vittima, mentre in caso di bomba 100 milioni come avvenuto in altri casi di terrorismo. Ma il fatto più

importante è che l'Itavia è una compagnia fallita, ma le azioni sono rimaste anche se non si sa in mano a chi siano finite. Abbiamo incaricato un investigatore di seguire questo filo di Arianna ma si è fermato ad un prestanome, una vecchietta di Crotone di 84 anni. Ebbene in caso di missile al detentore di queste azioni andrebbero 3.000 miliardi di lire (...)".

Una dichiarazione di un certo peso, tanto da indurre l'Autorità Giudiziaria a convocare il generale Cesare Fazzino - anch'esso dell'Aeronautica Militare - il quale, in sede di esame testimoniale del 26 aprile 94, conferma che l'Associazione Nazionale dell'Arma Aeronautica ha attivato un'indagine tesa all'individuazione dei proprietari delle azioni Itavia precisando inoltre che la stessa si fermò alla Banca Nazionale del Lavoro - sede Centrale di Roma - presso cui sarebbe stata accertata l'esistenza di un ufficio denominato "Ufficio Itavia" che probabilmente custodisce i titoli azionari dell'Itavia. L'ufficiale viene risentito il 17 ottobre dello stesso anno, ma non è in grado di fornire ulteriori notizie al riguardo.

In data 13 ottobre 95, in un articolo a firma del giornalista Andrea Purgatori pubblicato sul Corriere della Sera e titolato "Ustica, l'uomo di Bisaglia depistò le indagini" viene avanzata un'ipotesi sconcertante. In realtà, dietro la telefonata del 28 giugno 80, delle ore 14.10, fatta dai Nuclei Armati Rivoluzionari al centralino della redazione del Corriere della Sera concernente la notizia che attribuiva la strage di Ustica ad una bomba, vi sarebbe stato un giornalista, amico del Ministro Bisaglia. Circostanza, questa, che sarebbe stata accertata dal S.I.S.MI. E il motivo di tutto ciò?

Scrive il giornalista: "Secondo Cogliandro - (funzionario del S.I.S.MI; nde) - è semplice: Bisaglia ha interessi nella compagnia Itavia, esattamente come il suo collega Ministro delle Poste, Mario Bubbico (...)."

La cronaca in quel periodo ha pertanto sollevato incisivamente il problema della attuale configurazione dell'assetto azionario e delle effettive titolarità delle azioni.

Tale problematica, come si è visto nella precedente trattazione, è stata affrontata e chiarita nel corso dell'attività istruttoria e di polizia giudiziaria come verrà nel prosieguo ulteriormente indicato.

7. Le società fiduciarie, problematiche relative ad alcune partecipazioni azionarie: quote occulte o riservate?

Come si è avuto modo di osservare, la stampa si è più volte riferita all'azionariato Itavia e ad ipotetici interessi. Gli accertamenti svolti nei

confronti delle società fiduciarie - di cui s'è trattato e cioè la "Servizio Italia Società Fiduciaria e di Servizi per Azioni" con sede in Roma, la "Investimenti e Partecipazioni Differenziate s.s." e la "Gestioni Finanziarie e Azionarie" entrambe con sede in Torino e la "Compagnia Fiduciaria Nazionale" con sede in Milano - hanno permesso un quadro informativo sicuramente più definito di quanto riferito dalla cronaca.

Contrariamente a quanto affermato dalla stampa, presso la Servizio Italia (società del Gruppo BNL) non esiste alcun "ufficio Itavia" bensì risultano due posizioni fiduciarie così contraddistinte: "AA028 - Aerolinee Itavia Spa - D045/1: DEFAGO Ives" e "AA028 - Aerolinee Itavia Spa - D031/2: cav. Aldo DAVANZALI".

Pertanto presso la fiduciaria della Banca Nazionale del Lavoro, con particolare riferimento ai mandati fiduciari, ai titoli azionari ed ai certificati provvisori sono stati individuati i seguenti fiducianti:

-avv. Carlo Davanzali che con il mandato del 31 dicembre 73, trasferisce la titolarità delle azioni alla società fiduciaria che attualmente custodisce nr. 1.255.812 azioni (rappresentate da documenti azionari e da certificati provvisori) pari a lire 1.255.812.000 del capitale sociale Itavia;

-sig. Ives Defago che con il mandato del 23 giugno 80, trasferisce la titolarità delle azioni alla società fiduciaria che attualmente custodisce nr. 500.000 azioni pari a lire 500.000.000 del Capitale sociale Itavia.

Riguardo a questa ultima posizione vi è da specificare che il precedente fiduciante era costituito dalla "Spark Establishment" società con sede in Vaduz (Liechtenstein) di cui al mandato fiduciario del 28 giugno 74.

Secondo quanto si è informalmente appreso, come già s'è scritto dal rag. Filippo Neri (dipendente della società Itavia che ha rivestito l'incarico di Direttore Commerciale dal 1960 al 1981), detta quota azionaria dovrebbe in realtà appartenere ad un certo Mercuri, presumibilmente proprietario della casa editrice Lancio ed amico di Davanzali.

Davanzali confermerebbe, come già detto, detta circostanza nel corso del già citato interrogatorio: "A tal proposito ricordo un certo Mercuri o Mercurio che faceva parte del Consiglio di Amministrazione dell'Itavia e che presumo possa essere stato il fiduciante di queste 500.000 azioni".

Sempre sotto tale profilo, si rende necessario un breve cenno alle seguenti società fiduciarie: la "Gestione Finanziaria & Azionaria S.S." e la "Investimenti e Partecipazioni Differenziate S.S." entrambe con sede a Torino e costituite, come si è avuto modo di riscontrare, dal cav. Francesco Casarini attraverso una società svizzera di proprietà dello stesso Casarini

(la “Elektro-Haushal Tungsgeraete Beteiligungs A.G.” con sede in Zug - Svizzera).

In esito agli accertamenti documentali svolti sono emerse alcune situazioni, di cui in precedenza non si aveva conoscenza, che riguardano la contrazione dell’ammontare delle azioni possedute fiduciariamente dalle due società torinesi a nr.135.000 azioni per ognuna di esse (invece come si è visto l’ultima scritturazione del libro soci al 9.02.78 riporta nr.165.000 azioni per ogni società). Per completezza, si ripercorrono le fasi più salienti delle evidenze documentali emerse.

La costituzione delle due società risale al 22 ottobre 71 e cessano di esistere il 20.12.82. Nel frattempo, intervengono le seguenti operazioni finanziarie:

- in data 23.02.72, entrambe le società cedono nr. 30.000 azioni (per complessive 60.000 per lire 60 milioni) alle seguenti persone e per gli importi specificati: sig.ra Paola Seccaspina, nata a Codroipo (UD) il 22.05.1923 (e residente in Vicenza, alla Via Monte Asolone nr.25) per nominali lire 40 milioni; avv. Franco Strabbioli nato ad Ancona il 10.06.1923 (e residente in Roma, Via Edoardo Jenner nr.119) per nominali lire 10 milioni; prof. Fausto Nunziata, nato a Torino il 7.01.1923 (e residente in Roma, Via Salaria nr.334) per nominali lire 10 milioni.

I termini dell’operazione sopra individuata, sono precisati dallo stesso cav. Casarini: “Se non erra la mia memoria , per quanto concerne la vendita di parte delle quote azionarie intestate alle due finanziarie, intervenuta nel 1972 nei confronti di nr.3 persone fisiche, di cui esiste documentazione agli atti esibiti, posso ricordare che i tre privati erano: il prof. avv. Fausto Nunziata che mi era stato presentato - durante le mie permanenze a Roma per contatti e relazioni inerenti la mia attività imprenditoriale - quale funzionario del Ministero del Tesoro dal Senatore Onofrio Cengherle che era sottosegretario alla Difesa; la sig.ra Paola Seccaspina, se non erro moglie del Senatore Cengherle; l’avv. Franco Strabbioli da me conosciuto in occasione delle predette frequentazioni romane”.

In esito ad informazioni assunte da atti dell’epoca e da un’ulteriore attività informativa espletata risulta che:

- Strabbioli Franco, identificato nell’omonimo sopra menzionato, nel 1972 era dipendente del Ministero del Tesoro con la qualifica di Dirigente per i servizi amministrativi e successivamente era stato distaccato nel 1977 e 1978 rispettivamente al Gabinetto del Ministro della Sanità ed alla Segreteria del Ministro dei Trasporti e nel 1980 presso il Ministero delle Poste e Telecomunicazioni addetto alla segreteria del sottosegretario On.le Leccisi.

- Mentre il Senatore Onorio Cengarle (e non Cengherle), si identifica nell'omonimo nato l'8.05.1923 a Codroipo (UD). Eletto senatore nelle file della Democrazia Cristiana il 19.05.68. Ha cessato di far parte del Senato il 1° luglio del 1987. Proprio nel 1972 rivestiva la carica di sottosegretario al Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile (con il Governo Colombo dal 06.08.70 al 17.02.72 e con il Governo Andreotti dal 17.02.72 al 26.06.72; presso il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale durante il quinto Governo Rumor, dal 14 marzo al 23 novembre 74 ed infine presso il Ministero della Difesa durante il quarto e quinto Governo Moro, dal 23 novembre 74 al 29 luglio 76).

Inoltre il Senatore Cengarle aveva avuto incarichi parlamentari quale componente delle Commissioni 10^, 11^ e la Commissione parlamentare d'inchiesta per lo studio delle commesse, armi e mezzi ad uso militare e sugli approvvigionamenti.

Per quanto riguarda il prof. Fausto Nunziata che, secondo quanto dichiarato dal cav. Casarini, gli era stato presentato quale funzionario del Ministero del Tesoro, non sono emersi ulteriori elementi informativi.

In estrema sintesi, le notizie raccolte consentono un definito quadro informativo sulle motivazioni della cessione delle 60.000 azioni Itavia, che facevano parte del pacchetto gestito dalle due fiduciarie torinesi.

All'epoca del trasferimento delle azioni ciascuno dei cessionari sopra individuati aveva una sua collocazione specifica e a quanto sembra affatto casuale. Infatti nel 1972 il dott. Franco Strabioli e l'avv. Fausto Nunziata gestivano funzioni dirigenziali nell'ambito del Ministero del Tesoro cui era preposto quale sottosegretario l'on.le Antonio Bisaglia, che rivestiva tale incarico negli anni dal 1970 al 1973 con i Governi Andreotti, Rumor e secondo Andreotti; e per quanto riguarda il senatore Cengarle, la cui quota risulta intrattenuta dalla moglie Paola Seccaspina, proprio in quegli anni era sottosegretario ai Trasporti e Aviazione Civile.

In questo contesto non stupisce che fino ad oggi (infatti il libro soci è fermo al 9 febbraio 78) entrambe le società torinesi di Casarini risultino fiduciariamente intestatarie ciascuna dell'intera quota, cioè 165.000 azioni. Infatti non è sicuramente per un mero errore ma piuttosto per cautela e riservatezza che l'amministrazione Itavia, pur conoscendo dal 1972 le nuove titolarità relative a Strabioli, Nunziata e Seccaspina non abbia mai aggiornato le posizioni azionarie sul libro soci.

Per quanto concerne infine la quota intrattenuta dalla "Compagnia Fiduciaria Nazionale" come si è visto per conto del marchese Fantauzzi, è necessario fare una precisazione. Come si è avuto modo di accennare in precedenza, la società Sefim nel 1987 è stata ceduta dal marchese Fantauzzi

al Gruppo Lefebvre, ma soltanto le azioni Itavia non sono state in effetti cedute a Lefebvre poiché nell'operazione di compravendita societaria Sefim/Lefebvre - secondo quanto riferito dall'amministratore pro-tempore dott. Lopane - le azioni Itavia non erano state volutamente inserite in alcuna pratica contabile ovvero inventariate.

8. La situazione giudiziaria dell'Itavia dopo il disastro aereo: il commissariamento della società.

La Spa Aerolinee Itavia svolgeva l'attività di trasporto aereo di linea, in concessione.

Preesistenti e rilevanti perdite di gestione, ammontanti, come da bilancio, ad oltre 46 miliardi di lire, determinavano, nel dicembre 1980, una irreversibile situazione di illiquidità in conseguenza della quale la società non era in grado di far fronte, con i normali mezzi di pagamento, agli impegni assunti verso dipendenti, fornitori e creditori in genere. Per tali motivi si vedeva perciò costretta a sospendere ogni attività e conseguentemente a disporre la messa in cassa integrazione guadagni di tutti i dipendenti.

A ciò si aggiungevano altri eventi quali la decadenza della concessione a svolgere servizi di trasporto aereo di linea di cui al D.M. nr.223 del 21.01.81 nonché il mancato rinnovo della licenza di esercitare qualsiasi attività di trasporto aereo.

Da ultimo, a seguito di istanze di fallimento da parte di vari fornitori, il Tribunale di Roma - Sezione Fallimentare, con sentenza 265/81 del 14.04.81, dichiarava lo stato di insolvenza nonché l'assoggettamento della società alla procedura straordinaria ai sensi dell'art.1 della Legge 3.04.79 n.95 (cd. Legge Prodi).

Successivamente, con D.M. 31.07.81, la Spa Aerolinee Itavia veniva posta in amministrazione straordinaria secondo le procedure della suddetta legge Prodi e contestualmente veniva nominato Commissario l'ing. Bruno Velani.

Dall'ottobre del 1987 ad oggi la gestione della società è stata svolta dall'avv. Antonio Cospito, subentrato all'ing. Velani in quanto deceduto. All'epoca della nomina del successore, già da tempo aveva avuto inizio la fase di liquidazione della società nel corso della quale il precedente commissario aveva provveduto alla vendita di tutti gli aeromobili i quali costituivano il cespite più importante della società.

In questi anni l’avv. Cospito ha svolto compiti molto delicati connessi al suo incarico. In particolare le continue pretese creditorie sono state nel tempo in parte soddisfatte tra cui l’alleggerimento della situazione debitoria verso i dipendenti Itavia.

Dopo essere stata posta in Amministrazione straordinaria, la società non ha compiuto alcuna attività di interesse ricollegabile all’oggetto sociale tenuto conto delle serie problematiche connesse ad un riavvio dell’esercizio del trasporto aereo.

L’avv. Cospito, sentito a sommarie informazioni testimoniali, ha specificato che, allo stato, costituisce ostacolo alla chiusura della procedura la mancata restituzione da parte dell’Amministrazione finanziaria dei crediti fiscali vantati dalla società Itavia.

9. I rapporti assicurativi: i rischi assicurati, l’indennizzo accordato.

La società “Assitalia - Le assicurazioni d’Italia Spa”, con sede in Roma, Corso d’Italia nr. 33, è la compagnia assicurativa che garantiva l’Itavia, proprietaria dell’aeromobile precipitato al largo di Ustica, della perdita del velivolo, degli infortuni del personale navigante e dei passeggeri, con polizza nr.27870 con effetto dal 4 giugno 78 e scadenza 30 giugno 80.

L’Itavia era, in estrema sintesi, assicurata contro i seguenti rischi: danni all’aeromobile; infortuni dei passeggeri e responsabilità civile del vettore; responsabilità civile per danni a terzi sulla superficie; responsabilità civile generale verso terzi per danni connessi alla propria qualità di vettore aereo.

La società Assitalia ha istruito nr.82 fascicoli di sinistro, relativi alle posizioni di danno aperte a seguito del disastro aereo, così suddivisi:
- nr.1 riguardante l’aeromobile (effettuati pagamenti per lire 3.800 milioni);
- nr.4 riguardanti il personale di volo (effettuati pagamenti per lire 280 milioni);
- nr.77 riguardanti i passeggeri trasportati (effettuati pagamenti per lire 2.212 milioni).

In esito alle posizioni risarcitorie aperte, la società - alla data del maggio 94 - ne aveva definite nr.71 per un importo complessivo di lire 6.206.908.000, mentre nr.8 posizioni erano state liquidate solo parzialmente per un importo complessivo di lire 85.818.000. Per le residue nr.3 posizioni non risultavano effettuati pagamenti. V’è da rilevare che nel novembre del 1981 il Consaereo - Consorzio Italiano di Assicurazioni

Aeronautiche autorizzava l'Assitalia alla liquidazione dei sinistri relativi ai passeggeri trasportati oltre il limite di lire 5.200.000 a persona e fino all'importo di 58.000 dollari USA.

Alla luce di quanto sopra, non è da escludere che gli aventi diritto abbiano conseguito pagamenti anche da altre Compagnie di Assicurazione o dalla stessa Assitalia, in relazione ad altre polizze che, in ipotesi, avrebbero potuto garantire l'evento morte dei soggetti periti nella sciagura aerea.

Riguardo alla situazione sopra evidenziata vale la pena di accennare ad una delle problematiche connesse al risarcimento, subito dopo il disastro. In particolare, nella riunione del Consorzio Italiano di Assicurazioni Aeronautiche tenutasi il 19 aprile del 1982, questo Comitato, pur in presenza di obbiettive difficoltà (dovute alla possibilità per l'Assicuratore di procedere alla liquidazione stragiudiziale degli altri sinistri ed ai diversi autorevoli pareri che sconsigliavano di effettuare la liquidazione delle somme da risarcire), decideva di dar comunque luogo alla definizione delle posizioni risarcitorie aperte in considerazione dei seguenti fattori:
- della sentenza emessa dal Tribunale di Roma il 14.11.75, passata in giudicato;
- degli effetti negativi da un punto di vista commerciale che provocherebbe l'interruzione di trattative che erano sul punto di essere definite.

Ad ogni modo già in precedenza, con lettera del 7 agosto del 1980 l'Assitalia - ramo aeronautico scriveva all'Ispettorato di Palermo formulando la seguente osservazione: "tale impostazione non può prescindere, però, dalle seguenti considerazioni:
- la colpa in effetti non è stata accertata;
- che quand'anche venisse accertata una qualsiasi responsabilità nelle cause dell'evento, tale responsabilità potrebbe non ricadere sull'Itavia o perlomeno non soltanto sull'Itavia;
- la liquidazione comunque viene da noi effettuata oggi e non fra 6 o 7 anni quando cioè sarà presumibilmente completato l'accertamento delle cause (...)".

10. Controversie connesse ad altri profili di risarcimento: la costituzione di parte civile e l'atto di citazione Itavia.

La vicenda ha anche aperto altre problematiche: non ultima e meno importante quella connessa alla causa civile che la società Itavia, nella

persona del proprio Presidente ed Amministratore Delegato, avv. Aldo Davanzali, ha proposto al Tribunale civile di Roma con atto di citazione del 31 marzo 1981 nei confronti del Ministero della Difesa, del Ministero dei Trasporti e del Ministero dell'Interno, nelle persone dei loro Ministri pro-tempore.

In sintesi l'atto di citazione, nel richiamare le conclusioni cui era pervenuta la Commissione di Inchiesta istituita dal Ministero del Trasporti tali da smentire qualsiasi responsabilità a carico della società Itavia (prima fra tutte venne smentita l'ipotesi, dapprima prevalente, del cedimento strutturale ed evidenziando di contro che a bordo si era verificato un evento istantaneo e catastrofico - "decompressione esplosiva"), privilegia l'ipotesi dell'abbattimento dell'aereo "ad opera di un missile o comunque di un ordigno bellico di incerta origine", in ciò interpretando a proprio sostegno l'analisi delle tracce rilevate dai radar. In conclusione, "all'Itavia - recita l'atto di citazione - non può ascriversi alcuna responsabilità, che va, di contro, ricercata altrove, nell'azione commissiva ed omissiva dello Stato Italiano, al quale spetta, attraverso gli organi amministrativi a ciò istituzionalmente preposti, il controllo, la vigilanza e, quindi, la sicurezza delle aerovie aperte al traffico commerciale, unitamente alla più generale azione di prevenzione degli atti terroristici (...)".

Sulla base di detti presupposti, si citano in giudizio i Ministeri sopra richiamati per accertare le responsabilità evidenziate al fine di ottenere "il risarcimento di tutti i danni subiti dalla Aerolinee Itavia nella misura di lire 30 miliardi e di quella diversa minore o maggiore, che risulterà dovuta in corso di causa", oltre alla svalutazione monetaria intervenuta dal momento della maturazione del diritto a quello della effettiva liquidazione della somma dovuta.

Di qui la ragione per cui la tesi del "missile" sarebbe sostenuta da coloro che potrebbero trarre benefici di carattere finanziario che, allo stato, non sono quantificabili. Tra questi, in primis, lo stesso avv. Aldo Davanzali - azionista di maggioranza dell'Itavia - che subito dopo la sciagura sostenne con forza la tesi del missile in ogni sede tanto da essere stato indiziato dall'AG, nel dicembre del 1980. L'episodio da cui scaturì la decisione della magistratura risiede nelle affermazioni contenute nella lettera del 16 di quello stesso mese indirizzata al Ministro dei Trasporti, on.le Rino Formica: Davanzali era fermamente convinto che la distruzione dell'aereo fosse opera di un missile di un aereo. Di seguito affermazione che andava a contravvenire al reato di cui all'art.656 del C.P. (diffusione di notizie esagerate e tendenziose atte a turbare l'ordine pubblico).

E se da un verso Davanzali continua, nel tempo, a tutelare gli interessi della società Itavia che, si ricordi, si è costituita parte civile nel

processo penale in corso con atti di costituzione recanti le seguenti date: 29.06.84; 14.09.89; 17.01.92, da parte del restante azionariato sembrano appalesarsi alcuni timidi segnali di interesse.

Le ragioni di questo interessamento sembrano abbastanza comprensibili avuto riguardo alle aspettative che potrebbero maturare in capo ad ogni azionista in vista di una sentenza favorevole all'Itavia nella causa civile che, ad ogni modo, nel giudizio dovrà tenere conto degli esiti del processo penale.

Tale evenienza non appare neanche tanto remota se si considera che la società Itavia manterrà lo stato di amministrazione straordinaria fino a quando sarà pendente la causa civile contro le Amministrazioni dello Stato il "cui giudizio - secondo quando dichiarato in atti dal Commissario Straordinario, avv. Antonio Cospito - potrà proseguire soltanto dopo una perizia definitiva redatta nel quadro dell'inchiesta penale".

Di qui alcuni segnali di interesse da parte degli azionisti che avanzano richieste all'Ufficio dell'Amministratore Straordinario Itavia.

In particolare le azioni di proprietà della Byblos SpA (valore nominale £.91.200.000);
- il cui rappresentate legale è tuttora il Tudini Marcello sopra generalizzato,
- risultano essere state interamente cedute alla società:
- una prima volta, in data 13 giugno 92, a tal Ugo Marcello Tudini - con atto formalizzato alla presenza del notaio Giancarlo Pollera e trasmesso in data 17 febbraio 93 all'ufficio Itavia di via Tito Quinzio Penno;
- successivamente, in data 30 giugno 92, a tale Nunzia La Cavalla - come comunicato dalla stessa società all'avv. Cospito con lettera del 7 luglio 92.

Dagli archivi delle anagrafi tributaria e comunale è stato rilevato che:
- Ugo Marcello Tudini è figlio di Maria Alviani Tudini e probabile discendente in linea diretta di Marcello Tudini;
- Nunzia La Cavalla, deceduta il 30 settembre 94, era moglie di Marcello Tudini.

In definitiva, per quanto dalle carte esaminate salti agli occhi la contemporanea vendita delle azioni a due soggetti diversi, di fatto si evince che le stesse sono comunque restate nella disponibilità della famiglia Tudini.

Analoga attività è stata svolta dalla Servizio Italia SpA che, con fax in data 16 luglio 1993, richiedeva all'avv. Cospito l'annullamento di un certificato azionario provvisorio emesso in data 30 settembre 74 per conto di "non residente" (valore nominale di £.500.000.000) e la contestuale emissione di un corrispondente certificato definitivo.

Per quanto concerne infine la Compagnia Fiduciaria Nazionale che su mandato fiduciario della Sefim detiene nr.455.884 azioni della Società

Itavia, sarà il dr. Lopane Garibaldi che, in una lettera datata 4 luglio 95 indirizzata al prof. Antonio Lefebvre, solleva apertamente la problematica riflettente l'effettiva titolarità delle predette azioni. Nello scritto il dr.Lopane rappresenta che, in occasione della cessione della Sefim, per dimenticanza, omise di comunicare alla Compagnia Fiduciaria Nazionale di vulturare le nr.455.884 azioni dell'Itavia al marchese Franco Fantauzzi, effettivo proprietario delle stesse, pregando il prof. Lefebvre di informare, in tal senso, la società fiduciaria autorizzandola al trasferimento delle azioni di che trattasi.

In conclusione a prescindere dall'attualità degli interessi riferibili agli azionisti della Società che, come s'è visto, è stata mantenuta per diciotto anni nello speciale regime di amministrazione straordinaria, sostanzialmente in attesa della conclusione dell'inchiesta penale, la fisionomia della compagnia aerea è stata definitivamente accertata. So è così individuato un profilo evolutivo fino al giugno dell'80, caratterizzato da una forte ed univoca volontà imprenditoriale, riconducibile all'avv. Davanzali, che dalla metà degli anni 60 ha fatto emergere la Società nel trasporto aereo civile italiano. La fiducia accordata all'imprenditore marchigiano da parte di un ristretto e ben connotato gruppo di capitani d'impresa e dalle banche – cui era noto l'impegno del gruppo Davanzali e di quegli imprenditori a lui collegati – ha reso possibili risultati in termini di contribuzione pubblica (largamente accordata in tutto il corso degli anni 70) e di operatività dei voli. Fino a pervenire ad un prezioso accordo di collaborazione con l'Alitalia nel luglio del 78, che presupponeva una valutazione di affidabilità dell'Itavia.

V'è poi da dire che, dissolti i primi inquietanti interrogativi sull'effettiva titolarità delle azioni – in piccole quote occulte attribuite a personaggi riconducibili all'ambiente politico e ministeriale degli anni 70 – s'è notata la tendenza, fisiologica per quell'epoca, ad un crescente frazionamento dell'azionariato, con società anche estere sempre più connotate in veste fiduciaria.

Una volta infine, escluso il cedimento strutturale, da cui sarebbero derivate per la Società obbligazioni di risarcimento, è difficile allo stato – nè alcuno lo ha mai dimostrato – quali siano le differenze di aspettative di credito, sempre per la Società, a seconda delle soluzioni che il caso potrebbe avere, in particolar modo sulle cause del disastro.

* * * * *

Capitolo VII
Le ipotesi e le richieste della difesa Itavia.

Da ultimo si deve dire che non possono essere sottovalutate le considerazioni della difesa di Davanzali e Lisi sui personaggi di Abdel Baset al Megrahi, attualmente accusato dagli Stati Uniti di aver partecipato all'attentato di Lockerbie nel 1988, e di Salm Said Salem, più volte indicato come appartenente ai Servizi Libici, che potrebbe risultare secondo quel difensore, il nome di copertura in Italia, sin dal 1972 di uno dei maggiori esponenti dell'OLP, per anni a capo della fazione FLP ed esecutore dell'operazione a danni dell'Achille Lauro.
Partendo da questi due personaggi ed altri collegati (Omar Yaia e Pacini Battaglia), quella parte avanza l'ipotesi di una stretta connessione tra alcune vicende delittuose commesse in Italia tra la fine degli anni 70 ed i primi anni 80 e gli incidenti aviatori del DC9 di Ustica e del MiG libico di Castelsilano.

Su tale base chiede:
- disporre ulteriori indagini sul delitto di strage nei confronti degli altri autori del reato nonché nella formulazione di ulteriori contestazioni di reato in ordine ad alcuni episodi già emersi in atti. In particolare il redigente propone di sentire formalmente i politici che, all'epoca autorizzarono e consentire operazioni "coperte" con la Libia.

Più in particolare la presenza di elementi indizianti, tali da imporre la prosecuzione di ulteriori indagini sul delitto di strage, apparirebbe inequivocabilmente dalla lettura delle risultanze processuali proprio nella parte in cui appare provata l'ipotesi della strage di Ustica, nel contesto di una battaglia aereo con il relativo coinvolgimento del DC9 Itavia. Battaglia aerea che, secondo quel difensore, sarebbe avvenuta nel quadro di un'operazione di copertura in favore della Libia con la compiacenza dei

Servizi italiani e americani e caratterizzata dalla presenza di almeno un aereo "protetto" – con personalità araba a bordo – sulla scia del DC9 Itavia.

L'autore della memoria compie altresì un'analisi del contesto politico dell'epoca alquanto precisa e descrittiva con particolare riferimento al complesso dei rapporti politici ma soprattutto affaristici tra il Governo libico e quello italiano. Si giunge così a sostenere l'ipotesi dell'esistenza di un consolidato sistema di sotterranei ricatti di Stato tra la Libia e l'Italia che emergerebbe da fascicoli e carte a far data dal 1975. In particolare, testualmente: "emergono, al momento della strage di Ustica, rapporti consolidati e radicati tra i nostri Servizi e i massimi vertici libici in una situazione di contiguità con l'OLP e la causa palestinese, attraverso connessioni di vario genere, da quello petroliferi (a cuore dei massimi vertici italiani) a quelli legati alla stessa sopravvivenza del leader politico".

A sostegno dell'accennata analisi alcuni episodi e circostanze ritenuti significati:

- il noto caso "M.Fo.Biali" (dal nome Mario Foligni – Libia), da cui il fascicolo compilato dal reparto "D" del SID, concernente l'esponente politico democristiano siciliano che nel 75 aveva creato strani collegamenti con i movimenti indipendentisti siciliani dell'epoca e con numerosi personaggi appartenenti alla massoneria non disdegnano di mantenere rapporti con lo stesso Gheddafi.
- La situazione militare di aperto contrasto verificatasi alla frontiera Libia-Egitto proprio a ridosso della data del 27 giugno 80; entrambi gli stati si sfidarono con minacce senza però mai arrivare a vere e proprie aggressioni militari.
- I depistaggi dei Servizi segreti che si sarebbero concretizzati attraverso una sostenuta attività di disinformazione – in tal senso l'autore svolge un'ampia rassegna delle vicende delittuose più torbide che hanno caratterizzato quel periodo: dallo scandalo "Billygate", al "Supersismi", alla scoperta della lista di Licio Gelli degli appartenenti alla P2, all'attentato al Papa, ed altri
- La presenza di singolari coincidenze di versioni, come in particolare il trasferimento di Abu Abbas da Zurigo a Tripoli tra l'altro sull'aerovia "Ambra 13" utilizzata proprio dal DC9 Itavia la sera del 27 giugno, coincidenza che riguarderebbe anche un aereo militare italiano che il 28 settembre dell'81intercettò un velivolo della compagnia di bandiera libica in volo da Zurigo a Tripoli e lo scortò fino all'uscita dello spazio aereo italiano.
- Una rassegna di testimonianze che paiono avvalorare l'ipotesi della battaglia aerea.

- Un elenco di morti sospette, quanto meno sotto l'aspetto di strane ed anomale coincidenze, che hanno connotato il processo.
- Le tracce di un'operazione aeronavale sui cieli del Mediterraneo – la mancata completa acquisizione dei tracciati radar sarebbe indicativa dell'esistenza di 'un'operazione "coperta" a livello militare. In particolare si esprimono talune riserve in ordine alle conclusioni raggiunte del PM sulla presenza della portaerei Saratoga nel porto di Napoli alla data del 27 giugno 80. In tale contesto, si esprimono alcune considerazioni sulla presenza della portaerei francese Clemenceau e delle navi italiane che parrebbero evidenziare talune perplessità derivanti dalle risposte fino ad oggi acquisite al processo.
- La cauta del MiG libico ed il suo coinvolgimento nell'incidente di Ustica, per effetto della presenza di elementi che retrodaterebbero la data ufficiale di caduta del 18 luglio 80 a quella più probabile del 27 giugno.

Ampi riferimenti e commenti all'annotazione "Progetto Tascio-Notarnicola". L'autore del documento avanza l'ipotesi che sussistano sufficienti indizi probatori per "ritenere che il progetto Tascio-Notarnicola del 23 luglio possa essere stato semplicemente il progetto di Santovito di annullare l'ipotesi politica (di Formica) e la prova processuale (l'autopsia del pilota) dell'abbattimento. Altro riferimento è costituito dal sequestro dell'agenda del generale Giuseppe Santovito ed acquisita al processo di Ustica.
- In tal senso, si avanza il fondato sospetto della complicità italo-libica volta a costruire artatamente il falso volo del 18 luglio 80 e ad occultare la prova del collegamento tra il MiG e la caduta del DC9 Itavia.
- Infine, a proposito di Abu-Abbas, coinvolto nella vicenda del sequestro dell'Achille Lauro, il difensore diparte civile ipotizza che il terrorista, dopo essere stato arrestato in Italia, veniva trasportato con un velivolo diretto a Tripoli che si era immesso sulla scia del DC9 Itavia, con un'operazione coperta dei Servizi italiani ed americani, da cui si sarebbero scaturite le tragiche conseguenze della strage di Ustica.

Elementi di fatto tutti, che dovranno esser presi in considerazione con istruzione di nuovo rito da parte del PM.

* * * * *

Capitolo VIII
Le risposte dell’ammiraglio Martini alla Commissione Stragi sulla questione di Ustica.

Purtroppo non s'è tenuto conto delle riflessioni dell'ammiraglio Martini sull'attendibilità delle risposte di altri Paesi sui quesiti loro rivolti nelle presenti indagini; riflessioni che valgono per ogni ricerca effettuata in questa come in altre sedi, se l'interpellato è anche sospettato e le sue dichiarazioni sono inverificabili. Riflessioni dettate dalla conoscenza ed esperienza di quell'ex Direttore del Servizio militare. Erano stati interrogati al tempo della Pratis i Servizi greci, inglesi, israeliani, statunitensi e francesi; sui primi tre nessun dubbio; sugli ultimi due "...se i loro Governi avessero avuto dei coinvolgimenti nella faccenda, probabilmente la risposta non sarebbe stata onesta".

E le considerazioni di Martini così proseguono: "...una volta stabilita che in piedi rimangono due ipotesi. La ipotesi della bomba mettiamola da parte perchè essa presuppone o un fatto di criminalità pura, qualora per esempio si fosse verificato con il giudice Tricomi ... oppure un fatto terroristico probabilmente di destra, qualora fosse stato coinvolto Affatigato ... . Se noi esaminiamo in maniera obiettiva il problema del missile, non c'è dubbio che la chiave del problema non è nei Servizi, non è da nessuna parte ma è nel radar - e qui l'ammiraglio va al cuore del problema - perchè il missile presuppone un aereo... . L'ipotesi del missile aria-aria è la più probabile... . Quali aerei potevano essere in volo in quella zona? Abbiamo escluso gli aerei italiani e credo che vi siano elementi per affermare che non vi erano in volo aerei italiani. Io ho chiesto a tre Servizi, ma più o meno le risposte sono state scontate, perchè aerei inglesi non ve ne erano; la base di Malta non era più utilizzabile per questi ultimi; ricordiamoci che stiamo parlando di aerei da caccia e non di altro tipo di aerei. Onestamente in merito all'aereo libico devo dire che ho qualche dubbio per un semplice motivo, e cioè che all'epoca – non parlo di oggi – l'aereo libico non aveva alcuna possibilità di andare e tornare, perchè non aveva autonomia sufficiente per farlo. Si entra poi in una serie di ipotesi più o meno fantasiose tipo la pista segreta in Puglia, una cosa che non sta in piedi perchè non è vero che un reattore arriva in un luogo, gli si offre una tanica di benzina, ed esso riparte. Quindi sull'aereo libico nutro onestamente dei dubbi. Tra l'altro esiste un documento scritto da un Servizio al quale mi sono rivolto ... loro escluderebbero il coinvolgimento dell'aviazione libica... . A questo punto non c'è dubbio che le due Aeronautiche che avevano la possibilità di avere degli aerei in volo nella

zona sono quella americana e quella francese... . Se lei mi dice: ammiraglio, su questa ipotesi di lavoro quante probabilità dà ai francesi e quante agli americani, le devo rispondere che li metto sullo stesso piano. (v. audizione Martini Fulvio, Commissione Stragi, 20.06.90).

Anche nella successiva audizione l'ammiraglio fornisce notazioni di rilievo sui fatti, in particolare ad altrettanto interessanti domande a commenti dell'on.le De Julio.

"De Julio. Secondo quelle che lei chiama simpatie e antipatie, il generale Santovito aveva tendenze filolibiche o no?

Martini. Non credo avesse particolari simpatie. Molte volte si attribuiscono all'iniziativa o all'intraprendenza di un capo dei Servizi delle attività invece richieste ai Servizi stessi da parte degli uomini politici che li gestiscono. Una delle cose più difficili in questo paese è ottenere una firma su una istruzione che potrebbe essere scottante. Può darsi che il generale Santovito non avesse la forza di chiedere per iscritto delle istruzioni o non si peritasse di chiederle quando gli venivano date disposizioni. Questo a me succede.

De Julio. Quindi lei non crede che il generale Santovito agisse per iniziativa personale, ma ritiene fosse stato condizionato?

Martini. Non dico questo, ma rifacendosi al clima del 1980, quando i nostri commerci con la Libia erano floridi ed era stata decisa una politica per cui si vendevano armi alla stessa Libia, non vedo perchè il generale Santovito avrebbe dovuto condurre attività antilibiche.

De Julio. Io non l'ho detto esplicitamente, ma l'ha fatto lei. Semmai vi erano orientamenti filo e antilibici (più filo che anti), non erano dovuti a posizioni personali di chi operava nel S.I.S.MI, bensì erano determinati da quelle responsabilità politiche che orientavano anche i Servizi.

Martini. Mi sembra ovvio: i Servizi non hanno una vita propria ma sono organi del Governo e seguono la politica che appunto indica il Governo...

De Julio. Lei ha mostrato disponibilità a rispondere su delle ipotesi. Ne vorrei avanzare una, seppure in parte contraddetta dalle valutazioni che lei ha fatto pochi minuti fa. Se consideriamo uno scenario in cui aerei militari francesi ingaggiano un duello aereo con aerei militari libici e in cui per fatalità viene coinvolto il DC9, è evidente (lei ha avuto modo di dircelo, ma mi sembra ovvio) che interrogando i Servizi segreti francesi questi neghino. Però verrebbe il dubbio su come mai, nell'ipotesi di questo scenario, taccia anche la Libia.

Martini. Onestamente non saprei dire perchè la Libia tacerebbe. D'altra parte lei sa che le autorità libiche hanno sempre puntato il dito contro gli americani, il che significa o potrebbe significare che lo scenario da lei ipotizzato non si è verificato.

De Julio. E se il missile fosse stato sparato, anzichè dai francesi?

Martini. Non dico che mi mette in difficoltà, ma non è certo semplice rispondere ad una domanda del genere.
De Julio. Ma in tal caso i libici avrebbero taciuto?
Martini. Credo di sì.
De Julio. Si tratta di uno scenario solo ipotetico, ma ciò che resta da capire in questa vicenda è chi abbia interesse a tacere e chi invece a parlare. Di solito c'è sempre una parte che ha interesse a parlare e l'altra no.
Presidente. In genere è la vittima che ha interesse a parlare.
De Julio. Nell'ipotesi da me avanzata è come se tutti avessero interesse a tacere. (v. audizione Martini Fulvio, Commissione Stragi, 27.06.90).

Come ben si vede il fatto di Ustica è vicenda su cui eccetto gli interventi però senza prove del Colonnello Gheddafi – tutti mostrano di aver interesse a tacere e di fatto tengono ben stretto il segreto, nonostante si asserisca, e da più parti, che un segreto di tal fatta non potrebbe tenere. Non solo: Martini, come Parisi, indica tra le righe – ma a chi sa leggere queste lingue, nemmeno tanto tra le righe – escludendo i vicoli ciechi che spesso si è indotti a imboccare, e ponendo in guardia sugli sviamenti, quale sia la strada da percorrere, ed anche quante siano le capacità possibili di percorso dell'inquirente. E Martini, come Jucci, ben ricostruisce la situazione in cui maturò l'evento, mostrando a chiare linee in particolare lo stato dei rapporti tra il nostro Paese e la Libia.

* * * * *

CAPO 7°
Considerazioni finali.

Capitolo I
Le conclusioni per effetto delle perizie.

1. Premessa.

Già s'è scritto, e a lungo, sulle conclusioni delle perizie al relativo titolo.

Esclusa – attraverso l'esame critico di cento e oltre documenti tecnici elaborati con intelligenza e vigore polemico da una schiera tra le migliori di specialisti nelle varie dottrine che son servite – con più che sufficiente certezza qualsiasi altra causa di caduta del velivolo – dall'improvviso cedimento strutturale all'altrettanto improvviso cedimento psichico dei piloti, dall'esplosione interna alla precipitazione di meteoriti o altre similari, parti di fantasie tanto fervide quanto inquinanti - resta il contesto esterno. Contesto esterno, che si deve intendere non solo come l'intorno spaziale del velivolo al momento della sua caduta, ma anche il prima e il dopo dell'evento e cioè la rotta del DC9 e quanto avvenuto dopo il disastro. In effetti chi ha voluto ridicolizzare costruzioni complesse, e quindi escludere responsabilità, ha sempre sostenuto, che intorno al velivolo – precisando, al momento dell'incidente - non v'era alcun oggetto volante. Un cielo "vuoto", in definitiva.

Ed invece lì ove si sono elencati, a conclusione di pagine e pagine di ricerche e studi, di confronto tra perizie e consulenze, appaiono, e più che provati, innumeri elementi a determinare un contesto complesso. Per sommi capi, indicando solo quelli di maggior rilievo e ribadendo il rinvio a quanto supra s'è mostrato: da 18.26.00Z a 18.30.00Z, cioè in soli 3' e 50", la rotta del velivolo che precipitò, un velivolo che più di mezz'ora prima del disastro, "scarta" cioè esce dalla traccia e subito dopo si riallinea. La mancata associazione al DC9 del transponder assegnatogli per sei minuti; e ciò a causa della presenza di un oggetto volante, dapprima in prossimità e poi nella scia del velivolo civile. L'AA433 militare la cui rotta coincide in tempo e spazio con il passaggio del DC9. La LG461, proveniente da Ovest, la cui traccia si perde in corrispondenza del passaggio del DC9. La difficoltà di identificare con precisione il DC9 rispetto ad altro traffico. Il velivolo militare, che uscendo dalla zona Delta di esercitazione militare starebbe per penetrare sull'Ambra 14, in prossimità del passaggio del DC9. Lo squoccaggio di emergenza da parte di uno dei noti F104. La presenza dell'Awacs sull'Appennino tosco-emiliano, che mantiene rotta orbitante, ovvero operativa.

Dopo questi 3 minuti e 50 secondi il gap nelle registrazioni di circa 3 minuti. Ma dal plottaggio reperito nel 94 a Poggio Ballone anche altro velivolo che, pur se indicato come LE157 DC9 IH da Bologna a Palermo, non è assolutamente questo aereo, giacchè tra 18.29Z e 18.32Z naviga tra 11.400 e 14.800 piedi, mentre l'Itavia era in quello stesso periodo di tempo

a 27.000 piedi. Le presenze di plots accanto ai combinati del DC9, di uno dei due F104 e del velivolo civile Bergamo-Ciampino. Le differenti quote alternate a rotazione, nella THR di Potenza Picena, quote trasmesse in cross tell da altri due siti. Tra 18.39Z e 18,43Z il radar di Ciampino, l'ATCAS, sia Selenia che Marconi, dà due risposte di transponder al modo A=1136 con leggera differenza di range e a poche miglia di distanza l'una dall'altra. Il doppio modo A in altre due tracce allorchè si avvicinano o incrociano il DC9. Le due tracce di Licola, la LK477 e l'AG266 da Ponza verso Sud, prossime e contemporanee. Le due tracce viste al PPI di Marsala da Carico.

E quindi velivoli che si immettono sulla traiettoria del DC9; uno che di certo vi resta nella scia, e un altro, o lo stesso, che a volte se ne allontana sia in quota che in coordinate; un velivolo militare che tenta di penetrare dalla Delta nell'Ambra 14 proprio al passaggio del DC9; i due F104 che vi sono, a brevissima distanza dal DC9, e se ne allontanano all'altezza di Grosseto, segnalando emergenza generale. E infine due tracce notate più volte, chiaramente da Ponza verso Sud.

Questo durante il volo prima del disastro. Il velivolo non è assolutamente solo nè il cielo durante questo tragitto è totalmente sgombro per cinquanta miglia di raggio, come pure s'è sempre interessatamente sostenuto.

Ma tale situazione sussiste anche negli attimi immediatamente circostanti il tempo 0. Come quei plots -17 e -12, cui s'è dato nuovamente, per effetto del rigore scientifico di una perizia che è costata anni di lavoro e si è avvalsa di nozioni ed interpretazioni del Nato Programming Center, il valore di traccia, così come avevano fatto sin dai primi giorni dopo il disastro i maggiori esperti americani. A seguire il tempo 0 e sino alle 19.02.33 le più che note tracce A e B, alle quali da ultimo, sempre per effetto di detta perizia, s'è dato il dovuto significato.

E nei tempi successivi la Vector Assistance a partire da h.19.48Z a velivolo che di certo non è del Search and Rescue italiano così come non è di questo SAR il velivolo che appare ad h.20.27Z.

Queste le evidenze esclusivamente radaristiche che debbono stimarsi valide – nonostante intelligenti quanto feroci critiche, che col tempo sono però cadute – sia ciascuna per sé che a maggior ragione nel loro insieme, che dà loro il massimo della congruenza. Evidenze che chiaramente mostrano il contesto complesso ed escludono in modo assoluto il volo solitario e senza interferenze del DC9 Itavia.

2. Conferme del contesto dagli studi di Casarosa e Held.

Ma questa situazione complessa – ben diversa, opposta a quella sempre sostenuta da tutti coloro che hanno voluto come causa del disastro l'esplosione di un ordigno interno, militari imputati, periti e consulenti, oltre alle voci esterne al processo, che hanno sempre presupposto un cielo sgombro nel quale volasse solo, per miglia e miglia, il velivolo civile – che trova fondamento nella esclusione di prove a sostegno delle altre ipotesi e nei risultati dei dati radaristici, ha, come pure s'è mostrato nella valutazione delle perizie, solida conferma in positivo anche in quelle parti della perizia tecnico-scientifica e seguiti, in specie gli studi di Casarosa, Förscching e Held, che provano la possibilità di una near collision, che innescherebbe un break up come descritto nella stessa perizia e sin oggi fermo e mai attaccato da alcuna consulenza. Oltre che nella ultima ricostruzione dei periti di parte civile Algostino, Pent e Vadacchino, che, seguendo un percorso logico analogo, specie nella sequenza del break up, sfocia nel possibile abbattimento dell'aeromobile per missile.

E cioè, nel primo caso, evento primario consistito nel il distacco della parte esterna della semiala sinistra. Quindi effetti aeromeccanici tali da superare i valori massimi del fattore di carico con conseguente rottura in corrispondenza della sezioni critiche. In particolare, tenuti in considerazione i fenomeni di pitch-up e di accelerazione in rollio cagionati dalla rottura della semiala sinistra, ne resterebbero più che giustificate le sequenze di rottura del motore destro e sinistro e le modalità di rottura meccanica dell'ordinata di forza 642 con conseguente distacco e "pelatura" in direzione contraria al moto degli elementi di struttura compresi tra detta ordinata ed il tronco di coda. Infine ne deriverebbero gli elevati valori di angolo di derapata ragionevolmente causati dallo squilibrio della resistenza sulle due semiali, che potrebbe aver determinato sia l'inclinazione rispetto all'asse longitudinale del velivolo delle segnature visibili su alcuni frammenti della parte posteriore della fusoliera in zona posteriore all'ordinata 642, attribuiti in sede di ipotesi di esplosione interna alla proiezione laterale di essi per effetto di questa esplosione; sia, in concomitanza con gli elevati valori del fattore di carico, la rottura del bordo di attacco del timone verticale, elemento critico nei riguardi di questa situazione di carico. Ma non è da escludere – precisano con spirito di chiarezza i periti – che tale rottura possa essere avvenuta anche in seguito all'impatto del tronco di coda con la superficie del mare.

Nel secondo caso principalmente, come già s'è descritto nei particolari, di prevalente effetto di blast sul motore di destra e conseguente break up in tutto simile a quello avvenuto nel primo caso.

Con onestà intellettuale pari allo spirito di chiarezza i detti periti rilevano poi che tale sequenza di break up s'adatta però sia all'ipotesi di

quasi collisione che a quella di esplosione interna. Certo nella prima ipotesi l'accordo con le modalità di frammentazione non è perfetto. Ma questo è l'evento – e non potrebbe essere altrimenti per la causa prima, per l'oggetto e la situazione su cui cagiona effetti, per gli effetti della precipitazione e dell'impatto sul mare e dell'inabissamento cosicchè solo un inconsulto potrebbe stimarlo un semplice incidente da risolvere secondo le ordinarie leggi dell'incidentistica aerea o rispondente ai formulari ICAO - in cui non tutto s'accorda e qualunque soluzione si prescelga, rimane sempre un qualche elemento o circostanza inspiegata. Se così non fosse stato, il caso lo si sarebbe risolto da tempo. E proprio in quegli elementi in "disaccordo" trovano radici gli attacchi a qualsiasi ricostruzione che non soddisfi determinati interessi.

In vero la mancanza della maggior parte di questa zona, quella cioè che sarebbe stata interessata dalla near collision, potrebbe indurre a ritenere che i frammenti non recuperati potessero presentare una frammentazione di tipo diverso e in maggior accordo con l'ipotesi di quasi collisione. Purtroppo, come ben si vede, anche qui per sostenere questa ricostruzione si dovrebbe ricorrere a desunzioni da quanto ancora non si dispone. Ma questo, lo si è già affermato, è metodo inaccettabile.

Questa volta però si deve notare che l'ipotesi contrastante e che almeno al riguardo di questa fase finale del break up, cioè alle sue conseguenze nella frammentazione, sembrava aver maggior forza, per tutte le ragioni che si sono ampiamente mostrate, è già caduta. Per cui l'altra, quella della quasi collisione, resta in piedi anche se non con la massima fermezza.

3. Conferme dagli studi di Försching e dei frattografi.

Ed è rafforzata anche dalla nuova presa di posizione – e anche qui si è manifestata onestà intellettuale – del perito del collegio Misiti, Försching. Che in un primo tempo in una relazione per quel collegio nel giugno 93, aveva concluso negando la possibilità della quasi collisione "Summarizing, from these investigations it may be concluded that an in-flight break up of the (outer) wing of the DC9 Itavia I-Tigi passenger aircraft, caused by the aeodynamic interaction from a near collision with another (fighton-type) aircraft under the condition of a subsonic (to transonic) difference flight speed, appears to be very unlikey – if not to say impossible.

Ma poi aveva riconosciuto, a breve distanza di tempo - dopo che nelle discussioni peritali s'era fatto presente che l'ipotesi di quasi collisione

prevedeva la provenienza dai settori di poppa del DC9 – che dette conclusioni fossero da ritenersi valide solo nel caso di incrocio fra i due velivoli tale da dare una differenza di velocità ΔU compresa nel campo da subsonico a transonico, ritenendo questo possibile anche con un velivolo proveniente dai settori di poppa del DC9 purchè dotati di velocità supersonica. " …the conclusion reached is, of course, only applicable for the assumed encounter of the two aircraft at a subsonic to transonic difference flight speed ΔU. This is realistic for an approach of the "unknown" second aircraft (possibly with supersonic flight speeed) from behind assumed Casarosa'report. I'm sorry that this is not explicity mentioned in my report…".

Questa precisazione è sempre del giugno 93, ma non è stata assolutamente presa in considerazione dalla maggioranza del collegio Misiti, che, come ben si ricorderà, rigettò l'ipotesi di near collision.

Ma questa ipotesi non trova sostegno solo nei dati radaristici e in quelli aeronautici e aerodinamici di cui alle rispettive perizie e conseguenti documenti. La supportano anche gli esiti delle ricerche metallografiche e frattografiche, in particolare sulla rottura dell'ala sinistra. Sin dal primo documento di questo collegio, quello depositato nel luglio 94, chiaramente si determinavano quali fossero state le due azioni principali sull'ala sinistra.

Un'azione flettente ad asse Z alla radice dell'ala che ne ha causato il distacco dalla fusoliera, un'azione flettente ad asse –x che ha causato estesi danneggiamenti in corrispondenza dell'intera zona 2 ed il distacco del troncone terminale (zona 3) – si ricorda che l'ala era stata divisa a fini di studio in tre zone. Le due azioni non sono collegate fra loro e, se si vuole dare una successione temporale, la seconda può essere considerata antecedente alla prima. Proprio l'azione flettente ad asse –x (che porta cioè a flettere l'ala verso il basso) è quella che si ricollega alla ipotesi di "quasi collisione".

4. Interpretazione del contesto.

Eventi questi in successione da essere stati con sufficiente certezza determinati, come emerge dai dati radaristici, dalla condotta di combattimento assunta dal velivolo o dalla coppia di velivoli, che procedevano lungo una rotta parallela ad Ovest del velivolo civile e a una certa distanza, con la virata a Est in direzione dell'area ove si trovavano il DC9 ed anche l'altro velivolo coperto. Che essendo con tutta probabilità un

militare, intuisce l'attacco e pone in essere l'unica manovra possibile, quella dell'accelerazione, di modo da avvicinarsi ancor più al velivolo dietro cui si nascondeva, confondersi per un brevissimo lasso di tempo con esso, quindi superarlo con finalità di evasione. Questo sorpasso, quand'anche questo velivolo fosse stato dotato di post-bruciatore, avrebbe preso un certo tempo. Quel tempo che avrebbe potuto cagionare, come dimostrato sul piano teorico – indipendentemente dal fatto che il sorpasso fosse avvenuto sopra o sotto il velivolo Itavia – la rottura dell'ala e innescare la successione di break up descritta.

Situazione complessa per effetto della quale potrebbe essere presunto – sempre per i segni di esplosione e di esplosivo, che seppure attenuati da serrate critiche, che minimizzano i primi e attribuiscono i secondi a contaminazione, pur restano – anche il lancio di un missile. Così come sostengono i consulenti di parte civile Algostino, Pent e Vadacchino. I quali ricostruiscono l'evento sulla base di quanto sin qui provato e cioè quello scenario esterno che nasce in negativo dalla esclusione delle altre ipotesi, seppellite dalle ragionevoli critiche, su cui a lungo s'è discusso; e in positivo dalla sequenza di break up scritta dagli aeronautici. Su queste basi ma con modalità diverse in alcuni particolari e con la sequenza che s'è detta.

Distacco del motore destro cagionato da un missile della specie descritta nel documento dai detti consulenti del 24.03.99 la cui testa, di particolare conformazione esplode secondo determinate modalità, conformazione e modalità anch'essa già descritte; investendo l'obbiettivo con coni di blust e schegge, anch'essi descritti. Per effetto di questo attacco la caduta del velivolo civile e la più che probabile evasione di quelli militari.

Come già s'è scritto sul valore di queste due tesi. Resta questa sorta d'ingorgo, cioè una intersecazione di rotte N-S e W-E e un sorpasso di rotte N-S. Poi a Est la prosecuzione di una o due rotte di velivoli sicuramente militari, che scompaiono all'orizzonte radar a 19.02 con una decelerazione di velocità che significa solo che si sono alzati od abbassati a quote tali da sfuggire alla detezione radar, e un serbatoio supplementare di velivolo da caccia imbarcato su un fondale in corrispondenza del plot 19 a Este del punto 0; serbatoio sulla cui data di eiezione diversa dal 27 giugno 80 non sono state a tutt'oggi portate prove sufficienti. E a Sud la prosecuzione per almeno 30 miglia di un'altra traccia in continuazione della rotta del DC9. Quel velivolo essendo già precipitato in mare.

* * * * *

Capitolo II
Le conclusioni per effetto delle altre fonti di prova.

1. Premessa.

Ovviamente questo contesto si regge autonomamente sulla base dei soli dati tecnici. Trova però fondamenta anche in altre prove. In effetti l'intiera situazione probatoria converge su questo quadro. A far tempo dalla notte stessa dell'incidente. Dalle comunicazioni di quella sera, le prime sull'intenso traffico militare statunitense e il razzolare nell'area del disastro, alle note sulla situazione complessiva quale descritta dalla NATO nel Tirreno, che riconosce i voli e la possibilità della presenza di portaerei. Passando attraverso le dichiarazioni dei controllori di Ciampino, degli operatori di Licola, del maresciallo Carico di Marsala; del comandante della Saratoga che vede intenso traffico a Sud di Napoli.

Questo direttamente. Ma per semplice deduzione, e senza possibilità di darvi un significato diverso, anche alla miriade di condotte di ostruzionismo e di sprezzo della giustizia – a traduzione dell'anglosassone contempt of Justice. Condotte tenute da tutti quei singoli ed istituzioni, che se fosse emersa la realtà, ne avrebbero subito onta per omissione di doveri primarî – ma si trattava di una realtà di fatto, perchè di fronte a pericoli di offesa così gravi come quelli dell'epoca, la delega della difesa era forse imprescindibile e necessaria; specie per quelle società che non se la sentivano di compiere sacrifici e spese per la propria difesa. Ma condotte tenute anche da altri, in molteplici ambienti e a qualsiasi livello, e che dalla emersione della realtà si sarebbero sentiti chiamati in correità, quanto meno politiche o morali.

E di qui le dichiarazioni degli operatori di ogni sito radar, e di tante altre articolazioni dell'AM. Da qui le scomparse, presso questa Forza e in tanti altri ambienti ufficiali, di ogni documentazione. Solo da fogli e foglietti sfuggiti alla eliminazione in qualche centro periferico, e da fascicoli dimenticati in qualche Servizio, o ritenuto innocuo per l'oggetto che vi appariva in copertina – od anche fatto ritrovare a bella posta da avversari dei predecessori al tempo – s'è potuto riafferrare un filo che sfuggiva e s'è tentato più volte di spezzare. Di qui l'opposizione, che è durata per anni, ai limiti dell'assurdo, alla rivelazione di elementi minimi del Nadge, che non attenevano di certo al cuore del sistema, del quale che dovesse restare segreto non s'è mai fatta questione. Com'è capitato, se ne parla solo a mo' di esempio, del codice di emergenza o delle coordinate di un sito, calcolabili da qualsiasi Servizio avverso che avesse posseduto un minimo di cognizioni – per non parlare di quelle di Ciampino, sito già "civile" all'epoca. Coordinate negate le prime ai periti del PM, le seconde a Lund. Di qui le dichiarazioni di una schiera di alti ufficiali, funzionari ed

anche semplici impiegati e militari, ai limiti del ridicolo, che hanno negato ogni evidenza, persino quelle documentali.

2. La distruzione delle prove.

Di qui perciò la risoluzione di occultare o distruggere qualsiasi documentazione che anche da lungi avesse potuto provare quella situazione complessa.

Il disegno è apparso con tutta chiarezza, dalle grandi linee ai particolari. Per anni s'è sostenuto, nella più che probabile previsione, e speranza, che mai l'inchiesta sarebbe addivenuta a cognizioni anche minime dei meccanismi di funzionamento dei sistemi radaristici e all'accertamento delle sparizioni senza numero di documenti – ai primi passi e per lungo cammino non s'è avuta nemmeno contezza di quanti e quali fossero –, e che bastasse per la ricostruzione dell'evento quanto già agli atti. E da questa sufficienza che avrebbe mostrato come nell'attimo e nel punto del disastro non vi fossero altri velivoli, la prova che il DC9 non era stato abbattuto, e che la causa del disastro andasse ricercata altrove. Non solo: le critiche e gli attacchi violenti a quelle ipotesi che si proponevano indagini oltre il tempo e il luogo, di certo più che limitati, di caduta del velivolo. Chi guidava questi attacchi sicuramente era a conoscenza che non v'era quasi più possibilità di ricostruire il prima e il dopo come l'intorno spaziale dell'evento, essenziali per la comprensione dei fatti, perchè tutto era stato distrutto, o era scomparso. Distruzioni e sparizioni non casuali – non è più possibile sostenerlo – ma tutte in esecuzione di un preciso progetto di impedire ogni fondata e ragionevole ricostruzione dell'evento, dei fatti che lo avevano determinato e di quelli che ne erano conseguiti.

Progetto – non è più possibile affermare il contrario nè chiamarlo in altro modo – che prevedeva la sistematica distruzione di ogni prova dei prodromi e del seguito del fatto, e che ha avuto un altrettanto sistematica attuazione. Giacchè in ogni sito AM è stato quasi alla perfezione adempiuto.

Si prenda in considerazione il prima, la fase anteriore alla caduta, cioè la rotta del velivolo, dal decollo al disastro. Ebbene, come già s'è avuto modo di dire in dettaglio, si parta da quel sito che per primo "batte" il DC9, Poggio Renatico. L'11° CRAM cioè, ha ricevuto il piano di volo di questo velivolo dal NIMA gli assegna il NTN LE157.

E’ questo un CRAM, già all’epoca inserito nel sistema Nadge, dotato del più evoluto macchinario, con una capacità di detezione, anche per la particolare posizione geografica, addirittura dell’ordine di 450 miglia. Quasi il fiore all’occhiello dell’AM in quel periodo. Batte, come detto, l’inizio della rotta del velivolo che era decollato a qualche decina di chilometri di distanza ed aveva preso quota con celerità dovendo superare l’Appennino. Viene richiesto dei dati del DC9, ma trasmette solo un plottaggio in coordinate Georef, mentre avrebbe potuto inviare THR o addirittura CDR che avrebbero consentito di seguire il tratto iniziale della rotta del velivolo, di spiegare la presenza e i movimenti dell’Awacs con missione assegnata orbitante sull’Appennino tosco-emiliano, di rilevare il dirottamento dell’F111 su Aviano, di interpretare l’inserimento dei tre velivoli – oltre il Bergamo-Roma - tra Firenze e Siena, sulla traiettoria del DC9. Ovviamente di esso non vengono rinvenuti, sino ad oggi, alcuna THR e con maggior ovvietà nessun nastro di registrazione. Quanto ai registri di questo sito analoga operazione. Su quello dell’IC non v’è alcuna annotazione. Su quello del MIO non v’è alcuna traccia della riduzione dati pur compiuta durante la notte, provata dalla trasmissione del plottaggio delle h.01.00 da Jacotenente – che lo aveva rilevato da Potenza Picena, che a sua volta lo aveva ricevuto da Poggio Renatico – per telefono a Martina Franca. Su quello dell’MC, addirittura la beffa sfrontata. Nel corso della esecuzione di provvedimento effettuata dall’Ufficio, e dalla sua Polizia giudiziaria esso non viene trovato; cinque giorni dopo negli stessi luoghi ispezionati è rinvenuto da personale del CRAM; ma non viene trasmesso all’AG o alla PG in esecuzione di quel provvedimento del novembre 95, bensì allo SMA, che lo gira a quest’Ufficio. E così immediatamente si accerta che esso manca del foglio relativo al 27 giugno 80 turno notturno, palesemente distaccato con un taglio come di lametta. Ogni sospetto può prender corpo. L’operazione avvenne al tempo in esecuzione dell’immediato progetto di distruzione d’ogni prova o quel foglio sfuggì per distrazione o pura dimenticanza e si provvide in altri momenti o addirittura, ipotesi ancor più grave, negli ultimi passaggi.

A seguire dopo Poggio Renatico, Poggio Ballone, anch’esso un CRAM, in semiautomatico all’epoca già inserito nella rete Nadge. Di questo sito, che pur ha seguito la rotta del DC9 con il detto NTN dall’Appennino tosco-emiliano a sotto Ponza, e quindi ha “visto” l’Awacs, ha visto l’inserimento, quanto meno come remoto, dei quattro detti velivoli sulla rotta del DC9, ha seguito gli F104, ha visto il velivolo che sta per entrare nell’Ambra 14, ha registrato l’emergenza “squoccata” dai detti caccia - si erano addirittura preservati i nastri di registrazione radar, concentrati in una corretta esecuzione del primo provvedimento di

Palermo; nastri che però già nella terza decade di luglio non si trasmettono e quindi spariscono. La CDR che se ne sarebbe potuta estrarre e che di certo qualcuno ha estratto ed esaminato, da quel tempo s'è persa CDR che avrebbe permesso di dare spiegazione a tutti i fatti sopra menzionati ed anche alle azioni del DC9. La THR apparentemente sembra essersi salvata – ne sono state acquisite agli atti quattro copie – da questa che comincia ad apparire sempre più una sistematica distruzione. Ma la distruzione non avrebbe avuto questa connotazione, se non si fosse provveduto a cancellare il periodo di tempo di maggior interesse, quello che si pone tra 18.30 e 18.33, allorchè si verifica la situazione che determina lo "squoccaggio" degli F104.

In tre THR eguali perchè copie carbonate, il gap effettivamente va da 18.30 a 18.33 (in queste v'è pure l'ancora non spiegata ripetizione di ben cinque minuti da 19.33 a 19.37). Nella quarta copia il gap è tra 18.31 e 18.36. Ma che la registrazione ci fosse anche nell'intervallo di gap è provato – il piano, che pure in questo sito appare chiaramente voluto, giacchè non solo spariscono i nastri ma vengono cancellati tratti della THR, come s'è detto, ha avuto qualche falla nei minuti appunti non tutti distrutti – dal casuale ritrovamento (non lo si può definire altrimenti) di un foglietto volante manoscritto con battute tra 18.23 e 18.32 – e così si riempiono due minuti del gap – sequestrato il 14 luglio 94 in una cartella, rinvenuta in un sottotetto, su cui vi era una targhetta con la scritta mese di giugno. Ma quel che è più strano e conferma la tesi del doppio aereo è che i dati – si badi continuamente aggiornati in velocità e quota – non appartengono al DC9, bensì ad altro velivolo che ha le stesse direzione e coordinate dell'Itavia, ma quota diversa, molto più bassa di quella del DC9. In questo sito sono altresì scomparsi i nastri di registrazione delle comunicazioni con altri siti e TBT, che avrebbero consentito di ricomporre tutte le relazioni di questo CRAM posto in posizione privilegiata per la captazione ed osservazione degli eventi di maggior rilievo sulla rotta del DC9, in particolare con i velivoli di Grosseto che erano sotto la sua guida-caccia ed hanno "squoccato" quella emergenza principalmente perchè da esso venisse percepita.

Anche qui l'operazione è stata eseguita. Ma non solo sui dati radaristici, bensì anche sui registri di sala e relative annotazioni; annotazioni che non vengono spiegate o vengono male spiegate, o non corrispondono alla verità, come quella sulla consegna Awacs e quella sulla richiesta di autorizzazione, ad h.05.15, per la riduzione della traccia LE157, quando il MIO Miracco aveva ammesso che la prima riduzione era stata iniziata a mezzanotte.

E senza dimenticare, da ultimo, che tale sito non trasmette secondo la procedura prescritta, nè per cross tell nè per telefono, i dati di questa traccia a Licola.

Anche sul sito di Ciampino, che pure fu per tempo raggiunto dai provvedimenti di sequestro, male esecuzioni, colpevoli silenzi e immediate sparizioni. Furono infatti consegnate tra le registrazioni delle comunicazioni solo quelle concernenti il Traffico Aereo; non lo furono invece quelle della Difesa Aerea. Nessuno ne ha parlato e nè l'inquirente nè la polizia giudiziaria potevano essere a conoscenza del numero delle apparecchiature di registrazione nè che su otto ben cinque fossero destinate alle comunicazioni militari. In seguito non se n'è trovata più traccia. E che fossero importanti ne è prova che su di esse vi erano di certo le comunicazioni di Del Zoppo di Marsala e, di più, che esse furono trascritte dall'AM. Qui furono poi eseguite prima della dovuta sigillatura copie dei nastri radar e fonici. Quanto al cartaceo, anche qui s'è colpito. Dal Log della sala operativa infatti manca proprio – e si è avuto il coraggio di chiamarle coincidenze – proprio il foglio relativo al 27 giugno 80.

Procedendo sempre lungo la rotta, il CRAM di Potenza Picena, di massima importanza perchè aveva la massima detezione sul segmento centrale della rotta dell'I-Tigi, quello su cui si verificano gli eventi più strani. Di esso non s'è trovato nè nastri nè registri. Solo quattro THR. Inutile ripetere che se si fosse rinvenuto il nastro di registrazione, si sarebbe stati in grado di ottenerne la CDR che avrebbe dato spiegazione a molteplici circostanze di quelle stranezze. La THR, che pur dà aiuto, ma non più di tanto, comunque rivela che la LK477 non esiste. Come rivela che il sito riceve la traccia del DC9 sia da Poggio Renatico sul canale 1, da 18.33 a 18.40, che da Poggio Ballone sul canale 5, da 18.27Z a 18.40.25Z; la trasmette a Jacotenente, sul canale 3; e uno di questi due siti (precisamente Poggio Ballone trasmette due quote dello stesso 1136 proprio nel periodo di tempo in cui Ciampino ha il DC9 in avvicinamento, quindi "vede" bene il DC9 e rileva dapprima un primario accanto ai combinati del DC9 e del Bergamo-Ciampino e successivamente il doppio 1136 anche dagli estrattori (2 e 4) del Selenia, che è stato sempre tanto esaltato in affidabilità quanto vituperato il Marconi. Riduzioni in ogni modo furono compiute presso il sito sia durante la notte che l'indomani mattina; ad ulteriore riprova, contrariamente a quanto sostenuto, e a spada tratta, da determinati ambienti, che quella sera e la conseguenti ore non furono una tranquilla notte d'estate. Ambienti che resisi conto del valore di quelle documentazioni ben provvidero a non conservarle e farle sparire.

Effetti ancor più devastanti al CRAM di Jacotenente, presso il quale non si trovano nè nastri nè registri nè riduzioni. Che pure avrebbero, queste

ultime, valore, giacchè avendo ricevuto Jacotenente da Potenza Picena la traccia del DC9, si sarebbero potuti “vedere” anche nelle registrazioni di questo sito i doppi 1136.

Analoghi, anzi più gravi discorsi sugli effetti dell’operazione su Licola. Era questo un CRAM ancora in fonetico-manuale, ma in una posizione privilegiata per “vedere” sul Tirreno centrale e meridionale, seguire l’ultimo segmento della rotta del DC9. E non solo: era pure in grado di “vederne” anche il prima e il dopo del disastro in quel tratto di mare ove usualmente si tenevano le esercitazioni aeronavali. Di questo sito il documento di maggior rilievo, l’unico che avesse potuto narrare quanto “visto”, sarebbe stato il DA1; ma esso è sparito. Esiste soltanto il plottaggio di cui al telex dell’11 luglio, assolutamente non coerente con le comunicazioni telefoniche dello stesso sito e le THR di altri siti. Mancano plottaggi noti, richiesti e non riportati come quelli, lo si ripete per l’ennesima volta, relativi all’AG266, alla LK477, all’AG262 (l’Air Malta), il plottaggio del Grummann della telefonata delle 20.27. In particolare l’AG266 è palesemente falso e di certo è stato così formato su preciso input, lo stesso che aveva determinato la sparizione del DA1 o del reale brogliaccio di quella sera. Mancano tutti i plottaggi trasmessi quella notte per telex a Martina Franca dall’ora dell’incidente alle 01.30Z della notte tra il 27 e il 28, ivi compresi – e mai si appurerà a sufficienza sulla stranezza di tale richiesta di Martina Franca – quelli delle tracce amiche. Mancano, da ultimo, i nastri TBT, che pure erano stati conservati ed usati di certo per redigere il telex dell’11 luglio.

Quindi il CRAM di Marsala. Questo sito, anch’esso al tempo in semiautomatico e già nella rete Nadge, ovviamente con piena portata alla distanza del disastro, e quindi del tratto terminale della rotta del DC9 e di quanto successo nel dopo da quel luogo, è l’unico di cui l’inchiesta, seppure in ritardo per gli ostacoli frapposti nella esecuzione del sequestro, sia riuscita ad assicurarsi i nastri di registrazione. Di essi perciò, quando si è scoperto delle possibilità di riduzione, si sono ottenute più data reductions, di cui la più importante, a parte la THR, è stata la CDR. Ma come s’è detto questi nastri sono rimasti più mesi nelle mani del CRAM, cioè dalla notte dell’evento sino alla consegna del 3 ottobre al PM di Roma e presentano i noti vistosi due “buchi” di registrazione, sul nastro 99 da 19.04 a 19.48, e sul 100 da 19.04 a 19.12, dovuti all’asserito cambio di nastri per l’esercitazione. Ebbene questo è l’unico cambio di nastri per un’esercitazione, che si verifichi, stando alla lettura dei registri del MIO acquisiti, tra il 79 e l’83. E quindi ne deriva la mancanza di tracce per tutti i 34 minuti di vuoto di registrazione. Per una Synadex s’è detto, che però per diverse ragioni non appare verosimile si sia tenuta; per la mancanza dei

codici di accesso per i contenuti di più telefonate che depongono contro la sua effettiva realizzazione, per la sequela di strani stop ad essa. Manca poi il DA1, che era obbligatorio redigere in caso di sospensione dell'attività in semiautomatico ed inviare poi a Martina Franca. Mancano tutti i registri di sala, ad eccezione di quello già detto del MIO e di quello dell'IC, che però risulta strappato proprio nella pagina del turno notturno del 27 giugno 80, e mostra la stranezza di recare le annotazioni delle attività di sala che dovevano invece essere riportate sul registro dell'MC. Mancano – e così risulta dall'esame dei nastri, anche secondo la NATO – proprio quelle azioni ovvie, nelle attività degli operatori, al momento dell'incidente. Manca la entry 51 delle 19.02.32 locale per Marsala e non appartenente a velivolo civile. Mancano come già s'è detto le tracce da 19.22 a 19.48, che pure appaiono dal traffico trasmesso in cross tell a Poggio Ballone e la cui esistenza è provata dai salti nella numerazione delle entries, che comunque sono in numero maggiore di quello dei velivoli civili. Nessuno aveva parlato, prima degli esperti dell'NPC – anzi era stato negato da quelli dell'AM – della possibilità di trarre le coordinate di Ball Tab, possibilità che, quanto al sito di Marsala, ha consentito di accertare un'azione di guida assistita in atto alla ripresa della registrazione a 19.48 sul luogo dell'incidente.

Anche in questo sito, nonostante la presenza dei nastri, si era provveduto con mano intelligente ad eliminare ogni traccia. Senza tener conto dell'incomprensibile comportamento degli operatori, che droppano, in area di inizializzazione automatica, le tracce subito dopo la inizializzazione. Ma droppano solo i velivoli militari, mentre seguono le tracce dei velivoli di linea civili.

Da ultimo il CRAM di Siracusa. Di questo sito non s'è rinvenuto il DA1, d'utilità insostituibile giacchè Siracusa avrebbe dovuto vedere – e la sua portata arrivava sino alla Sila – in sostituzione della temporanea "cecità" di Marsala dalle 19 in poi per la Synadex. Inviato a Martina Franca questo documento non è stato più trovato. Come non si sono trovati – si ripete, ovviamente – i nastri delle conversazioni con altri siti.

Questo alla base dell'Arma. Ma situazioni analoghe ad alti livelli, come s'è visto, sino al vertice. Così come in altre istituzioni militari e civili.

3. L'opposizione della reticenza assoluta.

Ma non solo devastazioni documentali; anche chiusure ermetiche in una serie infinita di personaggi di basso e alto, se non altissimo livello e non solo nell'AM – per cui si sono generate le imputazioni di questo procedimento – ma pure in altre sedi militari e non.

Dagli operatori dei CRAM, che hanno preferito risposte indecorose mostrando totale ignoranza del proprio mestiere, pur di ostacolare l'inchiesta. Che non hanno ammesso l'evidenza delle loro azioni a console, asserendo di non capire le minime nozioni di radaristica, azioni le cui registrazioni venivano loro mostrate e contestate. O che hanno dato spiegato assurde, oltre il limite del lecito e del ridicolo. Degli ufficiali che hanno negato ogni propria azione quali si desumevano anche da documenti. I vari Sidoti, per intenderci, che hanno mostrato quando le loro funzioni ne imponevano l'intervento a ogni piè sospinto, imprudenza di non aver mai posto in essere alcuna azione che avesse avuto ad oggetto il disastro di Ustica. O quelli del 2° Reparto. In contatto continuo con i militari dell'Ambasciata statunitense, che hanno ostentato una simile sfacciataggine, negando questo rapporto rivelato e provato da quella loro controfaccia americana. E quindi le più alte gerarchie, negli Stati Maggiori, nei Gabinetti, nelle Direzioni dei Servizi, che negano le proprie funzioni, non riconoscono i documenti, offrono soluzioni "ordinarie" o di comodo per eventi di tale gravità e responsabilità. E con ogni probabilità proteggono persone situazioni e principi, superati di certo dai tempi.

Appare inutile ripercorrere l'elenco lunghissimo di quelli che così si son tenuti, rammentando le singole responsabilità. Sta di fatto che essi hanno fatto muro e a lungo. E proprio questa chiusura inspiegabile e addirittura inconcepibile per un indicente aviatorio con cause ordinarie, costituisce una delle massime prove del contesto così pervicacemente nascosto e negato.

4. Conclusioni.

In conclusione in tutte queste articolazioni di base s'è compiuta una sistematica distruzione di prove, in esecuzione di un preciso progetto che doveva impedire ogni ricostruzione dei fatti. Progetto che ha colpito in tutti i livelli a salire sino allo Stato Maggiore, come già si è esposto ed è inutile ripetere. Così come in tutti quei gangli essenziali delle istituzioni ove si conservavano documenti e memorie degli eventi. Progetto concepito per non rivelare fatti ed eventi che non potevano esser palesati e che ha trovato realizzazione nella erezione di quella muraglia, più che muro, di silenzio o

insostenibili menzogne; che si è estesa lungo tante, troppe istituzioni, nazionali e di altri Paesi e per anni non s'è nemmeno sbrecciata. Le cui dimensioni e resistenza sarebbe assurdo definire casuali e non effetto di quel progetto.

Ad altri, in altre sedi, è dato di stimare il valore di questa ricerca. Qui si deve solo dire che tutto questo s'è compiuto senza tintinnare di manette, pure auspicate da più parti, e senza pentiti d'alcun genere remunerati sotto le più diverse specie, com'è stato ed è costume, a far tempo da tanti, troppi anni, cioè dai primi novanta – in questo caso erano stati offerti Riina, i corleonesi, e gli anti-corleonesi, mafiosi vincenti e perdenti, ad unificare in una irrazionale ed antistorica reductio ad unum tutte le stragi. Ferri e delatori con i quali è facile far giustizia, o così detta giustizia; ma di più, reali ingiustizie.

Uno però dei tanti mali che affliggono la giustizia, - lo si deve riconoscere – ha colpito e duramente, anche questo processo, cioè la sua durata, ma essa non è assolutamente dipesa dagli inquirenti. Ben sa chi ha scorso questi atti – e lo si è scritto in questa motivazione – a chi debba essere ascritta questa incommensurabile colpa.

* * * * *

Capitolo III
Le considerazioni finali.

E il disastro di Ustica, come la vicenda di Castelsilano, ben si inquadra in quel permanente stato di tensione che genera nell'88 l'abbattimento del Pan Am su Lockerbie e quello dell'UTA sul deserto del Tenerè nell'89.

Proprio negli ultimi tempi di questa istruzione, nel marzo scorso, il dibattimento per la strage del DC10 UTA al Tenerè. Il fatto perseguito con grande tenacia dalla magistratura francese – che ne ha assunto l'istruzione, sostituendosi di fatto alle autorità del Niger di cui non s'è fatta mai alcuna menzione – non solo presenta notevoli somiglianze con il disastro di Lockerbie, ma si inserisce in quella catena di eventi generati dallo scontro tra l'Occidente e la Libia – in proprio o come punta avanzata e violenta del mondo islamico – catena nella quale come è emerso potrebbero collocarsi sia Ustica che Castelsilano.

Per la strage del Tenerè sono stati accusati e condannati all'ergastolo, sempre nel marzo scorso, il cognato di Gheddafi, Abdallah Senussi, e cinque appartenenti ai Servizi libici. Con l'attentato il regime libico mirava ad imporre alla Francia il disimpegno militare nel Ciad, abbandonando così N'djamena nelle mani di Tripoli. Non solo: probabilmente mirava anche ad eliminare un altro personaggio già emerso in questa inchiesta, cioè Muhammad Yussuf Al Megarief, leader di una parte della opposizione al regime, che avrebbe dovuto viaggiare su quel velivolo.

Sempre tra fine inverno scorso e questa primavera una prima soluzione nel contrasto tra Regno Unito e Jamahirija, su Lockerbie , con l'accettazione da parte della seconda sia dell'applicazione del diritto del territorio commissi delicti, ovvero lo scozzese, al caso, sia della celebrazione del processo in un Paese terzo, cioè i Paesi Bassi; che del trasferimento all'Aja degli accusati, indicati come agenti dei Servizi libici. Anche in questo caso un atto di terrorismo imputabile ad agenti che appaiono organi di una entità statale, che appaiono cioè agire per un soggetto di diritto internazionale. Si dirà più oltre quali problemi avrebbe dovuto porre una situazione del genere, problemi ovviamente non risolti.

In tutti e tre questi casi, che avevano comunque aree di coincidenza e connessioni, la collaborazione è stata poca o punta.

Ultimo rilievo su queste indagini è lo strano verso che esse sempre prendono. Si parte da piste siriane e palestinesi – che specialmente in quelle di Lockerbie erano apparse molto fondate – e a un certo punto si dirotta su quella libica. Segno comunque del persistente fortissimo attrito tra Occidente e Jamahijria, che potrebbe attenuarsi se le controversie in questione trovassero soluzione non solo negli ordinamenti interni, ma anche in quello internazionale - come potrebbe provare l'accettazione da parte di Tripoli del verdetto della Corte internazionale di giustizia dell'Aja,

del 3 febbraio 94, che ha attribuito al Ciad la fascia di Auzou (114.000 km^2), cui è conseguito il ritiro ordinato dalla Libia delle sue truppe di occupazione – ma potrebbe anche aggravarsi se le forze del fondamentalismo dovessero prevalere pur in questo Paese di limitate dimensioni ma di peso, specie per la sua leadership carismatica tra Maghreb e Machrek, sull'intiera umma islamica del Nord Africa e Medio Oriente.

Una volta provato uno scenario esterno complesso e posto che un velivolo si nascondeva nella scia del DC9, che altri si sono inseriti e hanno seguito da presso la rotta di quel velivolo e poi se ne sono distaccati, lanciando emergenza, che nei dintorni di Ponza e in altre aree del Tirreno vi erano aerei militari in esercitazione, che probabilmente vi navigava anche una portaerei, che dopo l'evento si son verificate tutte quelle attività e fatti che si sono elencati, si deve tentare di dare un ordine provato e ragionevole a queste tessere per ricavarne un quadro quanto più possibile completo.

In primo luogo gli antefatti. Era in atto, e durava già da tempo, un'emorragia gravissima nell'Aeronautica e nella Difesa, determinata da un massiccio trasferimento di piloti in Libia, organizzato da una regolare società, addirittura capeggiata da ex generali, che solleticava i nostri ufficiali AM con stipendi altissimi ed altri benefici, provvedeva al loro alloggio e sistemazioni, forniva l'istruzione militare dei libici. Nessuno s'è mai posto il problema di queste perdite.

Ma ancor più follemente nessuno s'è mai curato del pericolo che con questa emorragia ne derivava alla sicurezza dello Stato. Nessuno s'è mai preoccupato non solo che si trasferissero ad uno Stato potenzialmente ostile professionalità militari, ma che ne potessero scaturire anche – come avvenne – rivelazioni e vere e proprie attività di spionaggio su informazioni sensibilissime come i più volte detti "buchi" nella rete radar, quei varchi cioè che consentivano la penetrazione nei nostri spazi e addirittura voli di trasferimento dal Mediterraneo nel Nord-Italia e verso l'Est europeo. Come provato dai corridoi per i MiG che raggiungevano la Jugoslavia, in particolare la base di Banja Luka – ma anche Sarajevo, Spalato e Belgrado – per manutenzioni e riparazioni varie, e poi ritornavano in Libia usufruendo di corridoi italiani e facendo tappa a Malta, e così usando l'Ambra 13. E' provato anche dai C130 inviati per la militarizzazione a Venezia e trasferiti di nuovo in Libia, sempre sull'Ambra 13. Quella notte ne era poi previsto proprio il passaggio di un esemplare, come risulta dalla documentazione maltese e italiana, autorizzato per il 26 più 72 ore, con relativo nulla osta del SIOS/A comunicato a S.I.S.MI e Civilavia. Un C130

che poteva quindi partire in uno qualsiasi dei quattro giorni tra 26 e 29. Possibilità di cui erano a conoscenza non solo la nostra Difesa e i nostri Servizi, ma anche l'orecchio statunitense, che comunque aveva sensori a Venezia alle Officine Aeronavali. Velivolo che però non parte e resta a Tessera sino al 4 luglio successivo con la giustificazione – che si rivela immediatamente una mera scusa – di ulteriori lavori, in vero di minimo rilievo e senza i quali il velivolo avrebbe potuto affrontare il volo sino al Paese nordafricano. Come provato da quei velivoli libici, che guidati da piloti sovietici o siriani o palestinesi – molto più preparati dei libici, che non erano in grado di allontanarsi dalle loro basi sul territorio – si affacciavano sul Tirreno per spiare movimenti occidentali in quelle acque; operazioni di spionaggio riferite dall'assistente dell'Addetto navale statunitense, che determinarono le reazioni che lo stesso specifica. Come provato dalle disponibilità a Malta per velivoli e navi almeno fino alla stipula del Trattato di protezione militare del 2 agosto di quell'anno; disponibilità che consentivano di compiere lunghe traversate a quei velivoli, le cui autonomie avrebbero impedito il raggiungimento dalla costa africana di aeroporti europei. E in tal senso parlano chiaro i documenti maltesi. Come prova la carcassa del MiG sulla Sila, la cui caduta s'approssima sempre più al giorno del disastro e ad esso si connette e comunque si colloca in quel periodo di tempo e in quello stato di tensione.

E questo tenendo conto solo delle evidenze oggettive, senza alcun ricorso a prove soggettive. Tutti, quelli che dovevano provvedere, erano a conoscenza di queste penetrazioni; nessuno se ne curava; non pochi ne lucravano in giochi di potere e denaro. Quasi si chiudeva, la Difesa, al tramonto ed altri apparivano come delegati alla bisogna. Con le intercettazioni di cui parla Coe, le coppie di velivoli che facevano una sorta di navetta sul Tirreno per intercettare le operazioni di spionaggio; i P3 antisommergibili che vigilavano sul canale di Sicilia – proprio su quelle unità sottomarine, che seguivano i movimenti della flotta ed in particolare delle portaerei; le esercitazioni diurne e notturne, come provato per il 16 dicembre precedente; esercitazioni statunitensi, inglesi, francesi ed anche tedesche, che comunque si svolgevano, con notificazioni o meno alle autorità italiane, nelle acque e nel cielo del Tirreno; come ammesso da tanti dell'AM sino al più alto livello e dalle documentazioni radaristiche e cartacee. Questo in quel periodo e in quel giorno.

Ma quel giorno anche un particolare traffico, di certo a conoscenza da tempo delle nostre autorità militari e pubblicizzato anche dalla stampa, del trasferimento verso l'Egitto; trasferimento che prevedeva l'arrivo per il 28 al Cairo proprio di due colossali quanto indispensabili velivoli per i preparativi di una grande base in un aeroporto di quella città, cioè un

Galaxy e uno Startlifter; e prevedeva con ogni probabilità quei movimenti di avvicinamento all'Egitto di F111 che hanno lasciato traccia qui in Italia. E quel giorno anche la presenza del velivolo del Presidente Carter, il numero uno dell'Air Force, e di tutti quegli altri uomini di Stato e di Governo che avevano preso parte al G7 di Venezia, e stavano per raggiungere Ankara per il Consiglio Atlantico.

Più erano le ragioni di allerta o allarme e fors'anche i progetti di reazione; progetti concepibili e realizzabili solo da pochissime strutture militari. Quelle che disponevano dei velivoli d'attacco, quei velivoli che lasciano le tracce radar di cui a lungo s'è detto; e delle capacità di guidacaccia. Non solo. A questo punto se s'è realizzata una situazione di tal genere, ci si deve porre il problema di quale fosse l'obbiettivo di quell'allarme o vera e propria operazione. Ritornano qui alla mente i grandi inquinamenti che hanno parlato di questa operazione, ma in termini tali da renderla incredibile. Cioè tentare di comprendere se si volesse scoraggiare i passaggi dando un preciso segnale di voler abbattere chi usasse quei varchi e quelle aerovie o se si mirasse a un preciso passaggio. Senza voler dare credibilità a chi potrebbe non meritarla, non bisogna dimenticare che il leader libico ha sempre sostenuto che quella sera si puntasse contro di lui. Certo pur richieste, non sono state mai addotte prove in tal senso.

E al di là della carcassa del MiG – che è un velivolo inseguito, raggiunto dal fuoco degli inseguitori e quindi caduto non solo per la semplice ragione che avesse finito il carburante – resta la considerazione che nelle mire e nei mirini di quelle forze che potevano portare a compimento un'operazione del genere, non v'era altri come avversario principe nell'area del Mediterraneo, e per tutte le ragioni che s'è detto, che quel leader. Ed esso, aveva in quel particolare momento necessità di visitare paesi europei, come la Jugoslavia con cui intratteneva tanti rapporti, e la Polonia, in particolare con la quale aveva in corso una trattativa di primario interesse, grano contro petrolio. Al punto urgente, che di lì a qualche giorno sarà Jaruzelski a raggiungere Tripoli. E proprio quella sera un velivolo libico non di linea proveniente da Tripoli che stava risalendo verso Nord e avrebbe dovuto impegnare l'Ambra 13, improvvisamente devia, a pochi minuti dal disastro, nel canale di Sicilia verso Est, abbandonando il percorso stabilito dal piano di volo per raggiungere con ogni probabilità Luqa. E questa manovra avviene proprio in quel tempo di cui manca, al radar di Marsala, la registrazione.

Altre ipotesi – ne sono state proposte infinite in cui poco è mancato che venissero chiamati in causa aerei e aeronautiche di Paesi al margine e oltre il Mediterraneo e in cui gli attori spesso si scambiavano vicendevolmente le parti di aggressori e quelle di vittime, per non parlare

delle combinazioni con altre stragi e le inversioni di modalità di esecuzione – anche suggestive ma senza alcun conforto di prove – tra le altre il progetto di attacco ad aereo francese con carico di uranio per l'Iraq da parte di velivoli israeliani – si sono mostrate del tutto irrealistiche sia per la supposizione di alleanze assolutamente improbabili sia per la impossibilità in concreto di portare velivoli in quell'area e ancor più di guidarne la caccia.

Di fronte a questo scenario non è semplice individuare, con i soli strumenti del diritto interno, le responsabilità giuridiche. E questo si sottolinea proprio perchè qui ci si astiene, come di dovere, dal considerare quelle politiche di più vasto ordine.

Certo se la caduta dell'aereo civile è stata determinata da quasi collisione, che ha cagionato la rottura dell'ala di sinistra, cui è conseguito quel break up che s'è descritto dai periti di Ufficio, Misiti e gli altri successivamente alla ipotizzata da loro esplosione, e da Casarosa e Held più di recente ed in modo completo, a partire cioè dal sorpasso stesso; la causa diretta dell'evento sarebbe la condotta del pilota dell'aereo sorpassante, ma questi che di certo ha agito mosso non da dolo diretto, non può non aver previsto la quasi collisione con il velivolo civile i cui ben conosceva la posizione dal momento che volava proprio approfittando della sua ombra radar. Lo ha sorpassato accettando questa eventualità. Ma quand'anche si versasse nell'ambito di questo dolo, la sua condotta sarebbe stata pur sempre determinata da un'esigenza di difesa da un attacco più che probabilmente mortale.

Quanto al dolo di coloro che attaccavano è difficile accertare se essi abbiano agito solo nell'intento d'inseguire o colpire il velivolo nella scia, certamente non civile, o se avendo di certo visto, direttamente o a mezzo radar il nostro DC9, ne abbiano previsto la possibilità del danno e l'abbiano accettata.

Non diverse le conclusioni anche se la caduta è stata determinata da una qualche esplosione esterna, come di missile a prevalente effetto di blast; così come descritto dai consulenti di parte civile. In questo caso si tratterebbe di vera e propria aberratio ictus. Resterebbe perciò comunque la strage, secondo il diritto interno. Ma l'azione è principalmente un atto di guerra, guerra di fatto non dichiarata – com'è d'abitudine da Pearl Harbour in poi, sino all'ultimo conflitto nei Balcani – operazione di polizia internazionale, di fatto spettante alle grandi Potenze, giacchè non v'era alcun mandato in questo senso; azione coercitiva non bellica esercitata lecitamente o illecitamente, da uno Stato contro un altro; o atto di terrorismo, come poi s'è voluto, di attentato a un capo di Stato o leader di

regime. A tal punto però di sicuro si è sull'incerto confine tra definizioni giuridiche e quelle politiche. Non esiste, o comunque ancora non è possibile affermarne l'esistenza, un terrorismo oggettivo la cui determinazione sia valida per tutti gli Stati. Valida per quelli dell'Occidente, e per la Libia – che, già s'è scritto, considera azioni di terrorismo contro di essa tutte le azioni militari e le iniziative politiche ai suoi danni da parte degli Stati Uniti – l'Iran, l'Iraq o le fazioni tuttora esistenti del Libano. Certo la strage resta, come restano ignoti i suoi autori. Ma il fatto si inserisce in un contesto su cui l'ordinamento interno appare incompetente.

E quindi potrebbe essere scriminata. Infatti qui si superano i limiti del diritto interno, perchè sia quelli che attaccavano che quelli che erano attaccati non agivano uti singuli, bensì con ogni probabilità, essendo soggetti in divisa - certamente i primi che con ogni probabilità i secondi - come organi di Stati o soggetti con personalità giuridica nell'ordinamento internazionale.

In effetti i militari, cioè gli appartenenti alle forze armate di uno Stato, sono considerati quali organi dello Stato in quanto soggetto di diritto internazionale. E la loro attività è imputata dall'ordinamento internazionale allo Stato come soggetto dello stesso ordinamento. Questo ordinamento, nè può essere altrimenti – in ossequio al principio generale per cui l'organizzazione di un ente non può dipendere che dall'ordinamento in cui l'ente medesimo figura come soggetto -, determina i presupposti dell'imputazione. Presupposto ovvio è il riferimento alla organizzazione giuridica degli Stati – e questo vale per i militari. Ma non solo: l'ordinamento determina l'imputazione anche autonomamente, facendo riferimento alla organizzazione effettiva degli Stati. Si richiama questo principio, spesso dimenticato dalla politica per viltà o grette stime di bassi interessi, perchè esso deve applicarsi quando non si riesca a ricostruire l'esatta collocazione giuridica di persone che operano comunque a danni di persone fisiche o altri interessi di altri Stati. Tali attività vengono poste in essere esplicitamente in nome di ordini di regimi di altri Stati – come è successo per l'esecuzione in territorio europeo degli oppositori al regime nella campagna conseguente all'ultimatum di Gheddafi del primo semestre 80 – o sono addebitabili ai Servizi di quella Jamahirija come negli attentati del Tenerè o di Lockerbie. Gli autori di queste azioni appartengono alla organizzazione effettiva della Jamahijria e ne consegue perciò non solo la responsabilità penale per quelle persone fisiche nell'ordinamento interno francese o scozzese, bensì anche quella della Libia nell'ordinamento internazionale. Ma tali responsabilità, come accadrebbe presso di noi se gli ignoti autori della strage divenissero noti, e queste imputazioni, che sono lo

si ripete di carattere giuridico, il più delle volte vengono lasciate cadere, a seconda degli incerti venti della politica. Con buona pace di coloro che sostengono la reale effettività del diritto delle genti. E comunque la qualità della loro volontà inciderebbe su una qualificazione delle condotte che spetta essenzialmente all'ordinamento giuridico internazionale definire, ordinamento che dovrebbe dare anche il giudizio sull'illegittimità o meno dell'azione. Cioè in quel giudizio, per ritornare ai fatti in oggetto, su chi ha dato causa al tutto, ai "passaggi" e all'"ingorgo".

Giudizio che apparendo appunto di pertinenza dell'ordinamento internazionale ed anche di natura politica, non può essere pronunciato in questa sede. Ma su cui soccorrono elementi di fatto che sono emersi in questa istruzione. I passaggi sono stati consentiti, e proprio di quei mezzi che rafforzavano, con opere e tecniche qui e in Jugoslavia, il dispositivo militare di chi era potenzialmente ostile e doveva per impegni internazionali essere boicottato. Avremmo dovuto, a rigore di alleanza, impedirli. Ma qualcuno li voleva e li favoriva. E qui non regge la teoria del doppio Stato, quella teoria che per essere troppo semplice diviene semplicistica e rischia di essere anzi è divenuto di comodo o di parte. E in effetti essa appare un'utile invenzione, che serve a determinate parti per dare un'interpretazione unilaterale e quindi con finalità quasi politiche degli eventi che hanno turbato l'esistenza della prima Repubblica. A questo titolo si potrebbe adottare una teoria più completa quella del triplo o dei multipli Stati, tanti quante sono state le fedeltà delle forze politiche o d'ogni altro genere a Stati, o ideologie, alleati od ostili al nostro Paese. Di Stato, almeno in termini giuridici, è ovvio ce n'era uno solo. E le volontà e le attività di esso si determinavano, così com'è scritto nella Carta e nelle leggi che ne seguono, ivi compresi i trattati d'alleanza. Vi sono poi stati di fatto tanti quanti i partiti, le parti le fazioni. E vi sono quelli che lavorano per il re di Prussia – nell'accezione odierna, perché al tempo, nel 700, travellier pour le roi de Prussie significava militare per un soldo estremamente basso –, per l'allora URSS, per la Libia, Israele e ne ricevono aiuti di ogni genere, da quelli culturali a quelli monetari. Con singoli e gruppi in buona come in mala fede. Vi sono poi gli oltranzisti che difendono con ogni mezzo, anche oltre le leggi, le alleanze, non solo quelle scelte dalle maggioranze e dai governi, ma anche le altre; vi sono partiti armati che hanno progetti di presa del potere o di scardinamento dell'ordinamento per sostituirlo con altri di ideologie e colori i più disparati. E qui certo il pensiero corre a quella Alleanza Atlantica, che tanto ha determinato e tuttoggi determina la politica del nostro Paese. Certo in un'alleanza, quand'anche si ponesse il principio dell'eguaglianza formale, il peso dei singoli Stati – ma questo da sempre e ovunque; a far tempo per

la nostra storia, dalla Lega Delia e dal Patto Cassiano – è proporzionale al loro rilievo economico, politico, militare, ed è ben difficile, se non irrealizzabile, che gli associati siano in posizioni paritarie, sempre che non ve ne sia qualcuno in posizione leonina.

La realtà è più complessa di quanto non abbiano immaginato alcune ricostruzioni giudiziarie, che sono durate lo spazio d'una istruttoria e sono cadute alla prima verifica dibattimentale o comunque non dureranno a lungo.

Le reductiones ad unum che muovono queste ricostruzioni e seguono non di rado le mode nei migliori casi, quando non si ispirano a finalità politiche – tutto deriva dalla strategia della tensione, tutto è mosso dalla Stay Behind o dalla P2, tutto è voluto dalla mafia o dal suo terzo livello, e da sempre è manipolato dai Servizi di primo rango, CIA KGB Mossad, a seconda dei gusti e senza nemmeno conoscerne la varietà – impediscono la ricostruzione dell'effettiva realtà e determinano quel manicheismo giudiziario tipico del nostro Paese, che di necessità si trasforma in manicheismo politico e addirittura impedisce, a tutt'oggi, l'attuazione di quel regime democratico che nell'Occidente è pur sempre stimato il migliore. Forse questa non è la sede per trarre queste somme, ma non si deve dimenticare che sono state proprio le stragi, nella ricerca delle cui cause si sono compiuti e ancora si compiono errori, che hanno segnato l'anormalità e le anomalie dell'Italia rispetto al resto d'Europa e dell'Occidente. Ci si augura solo che la saggezza della politica non cada nell'interpretazione particulare o nell'ansia della giustizia ad ogni costo, che poi snatura l'essenza stessa della giustizia, perchè si rivela sempre di parte.

In questo caso sì è trattato di relazioni doppie. Se in questa sede fosse consentito si direbbe con linguaggio non paludato, da una parte il vincolo dall'altra i rapporti illeciti. Che se fossero poi tenuti per affari e denaro, avrebbero una ancor più grave definizione. E d'altra parte la nostra storia non manca di precedenti; di trattati stipulati e poi salti di campo, o "ribaltoni" come con neologismo di bassa lega vengono chiamati, addirittura in corso di conflitto.

Graduare le colpe, in una fattispecie del genere, se le cose sono andate come s'è scritto e lo si è scritto perchè le prove sono in tal senso, non è opera semplice; determinare cioè chi ne avesse di maggiori o minori, tra chi si prendeva i passaggi, chi voleva impedirli, chi aveva l'obbligo di non concederli ed invece li consentiva.

E questo avveniva perchè esistevano due anime; due anime della politica, dei militari, dei Servizi, e su questi "partiti" soccorrono proprio le parole di chi avrebbe dovuto esser messo al corrente degli eventi, ma che

comunque conosceva tutti quegli ambienti e ne dà il seguente impietoso giudizio, anche se limitato al Servizio militare e ai suoi interlocutori politici. “Alcune lotte dei Servizi … la lotta tra Maletti e Miceli è chiaramente una lotta tra due tendenze del Servizio, una filo-israeliana e l’altra filo-araba …, la protezione dell’onorevole Moro nei confronti del generale Miceli era totale” (v. esame Cossiga Francesco, GI 30.07.92).

* * * * *

CAPO 3°
Le separazioni.

Questa inchiesta, come più volte s’è ripetuto, è stata caratterizzata da numerosi casi di chiusura totale delle persone che deponevano. Non pochi

hanno mostrato di non voler riferire persino circostanze semplici e di alcuna responsabilità per sè, di cui dovevano necessariamente essere a conoscenza. Ed anche se più volte richiamati con fondate e logiche contestazioni, e la prospettazione degli obblighi di legge, si sono rifiutati di recedere dalla scelta di opposizione alle indagini. Quasi ostentando sicumera ed irridendo le sanzioni – che in verità secondo la normativa di transizione tra i due codici di rito non sono assolutamente proporzionate alla gravità delle condotte e dei loro effetti, specie quando le reticenze e i favoreggiamenti concernono delitti gravissimi come la strage o l'alto tradimento. E generando così un quasi generale clima di omertà, militare, di corpo, di ceto, di interessi.

Più volte nel corso di atti, queste reticenze sono apparse di tali dimensioni da imporre una reazione giudiziaria. Ci si è riservati, sia per non appesantire ulteriormente l'inchiesta, sia per obiettive incertezze determinate dal trapasso delle procedure. A questo punto occorre procedere, rimettendo all'Ufficio del PM le copie di quelle dichiarazioni palesemente mendaci e reticenti, per quanto di competenza di quell'organo.

E così a partire dall'AM – che nonostante tutto resta uno dei protagonisti di questa tristissima vicenda – a seconda delle sue articolazioni la Procura dovrà provvedere sulle posizioni dei seguenti militari.

Presso lo Stato Maggiore:

1. Colonnello Sidoti Francesco, capo del 4° Ufficio Sicurezza al Volo nel 1980 (v. esami, GI 23.06.92; 12.12.96).
2. Tenente colonnello Giangrande Riccardo, ufficiale di servizio al COP la sera dell'incidente (v. esami, GI 22.07.91; 14.01.92).
3. Maresciallo Berardi Antonio, sottufficiale di servizio al COP la sera dell'incidente (v. esami, GI 15.07.91; 17.07.91).
4. Generale di Squadra Aerea Meloni Luciano, Sottocapo di Stato Maggiore nel 1988-1989 (v. esami, GI 15.01.97; 29.01.97).
5. Generale di Divisione Aerea Giordo Lorenzo, Capo del 2° reparto e Sottocapo di Stato Maggiore nel 1988-1989 (v. esami, GI 29.07.96; 13.01.97).
6. Generale di Brigata Blandini Carlo, Capo ufficio relazioni esterne nel 1990 (v. esami, GI 22.02.95; 25.07.96).

Presso l'Itav:

7. Generale di Divisione Fazzino Cesare, Ispettore nel 1980 (v. esami, GI 10.10.91; 31.01.92; 26.04.94; 17.10.94).
8. Colonnello Gaudio Francesco, Capo del 1° reparto nel 1989-1990 (v. esami, GI 10.07.96).

9. Maggiore Petroni Gisberto, ufficiale addetto 1° Reparto nel 1989-1990 (v. esami, GI 23.02.96; 19.06.96; 20.06.96; 09.07.96).

Presso la RIV di Ciampino:

10. Tenente colonnello Guidi Guido, Capo della RIV nel 1980 (v. esami, GI 10.10.91; 29.01.92; 31.01.92; 17.02.92).

Presso il BTA-DA di Borgo Piave:

11. Generale di Brigata Gullotta Giuseppe, Comandante del centro nel 1980 (v. esami, GI 09.10.96).

12. Tenente colonnello Rossi Gennaro, Capo del centro di programmazione nel 1980 (v. esami, GI 16.10.96).

13. Capitano Di Natale Salvatore, ufficiale addetto al centro di programmazione nel 1980 (v. esami, GI 05.12.91; 20.12.91; 10.01.92; 25.09.96; 25.09.96).

14. Maresciallo Golini Nicola, sottufficiale addetto al centro di programmazione nel 1980 (v. esami, GI 09.10.96; 23.10.96; 05.11.96).

15. Maresciallo Cesaro Luigi, sottufficiale addetto al centro di programmazione nel 1985 (v. esami, GI 09.10.96; 24.10.96; 05.11.96).

16. Generale di Brigata Podrini Carlo, Comandante della Brigata nel 1988-1989 (v. esami, GI 27.09.96; 05.11.96; 06.11.96).

17. Maresciallo Stasio Fausto, sottufficiale addetto al centro di programmazione nel 1988 (v. esami, GI 10.11.95; 13.02.96; 17.04.96; 25.09.96; 25.09.96; 30.10.96).

Presso la 3ª Regione Aerea di Bari:

18. Generale di Divisione Amaldi Franco, Vice Comandante di Regione nel 1980 (v. esami, GI 15.10.91; 11.06.93; 30.01.96).

19. Colonnello Salvi Vinicio, Capo Ufficio Operazioni (v. esami, GI 30.11.95; 22.05.96).

Presso il 3° ROC di Martina Franca:

20. Capitano Patroni Griffi Vito, Capo controllore sala operativa del SOC la sera dell'incidente (v. esami, GI 22.06.91; 29.07.91; 15.01.92; 14.12.93; 08.01.96; 31.01.96; 08.02.96; 01.04.96; 04.07.96; 05.07.96; 07.11.96).

Presso il 1° ROC di Monte Venda:

21. Tenente colonnello Moneta Carlo, Capo del 1° SOC nel 1980 (v. esami, GI 30.11.95; 23.05.96).

Presso 21° GRAM di Poggio Ballone:

22. Capitano Pongiluppi Dante, Capo ufficio operazioni nel 1980 (v. esami, GI 18.01.91; 03.10.95; 08.11.95; 20.02.96; 17.04.96; 17.04.96; 22.07.96).
23. Maresciallo De Giuseppe Antonio, guida-caccia (v. esami, GI 02.07.90; 11.01.91; 05.03.92; 30.11.92; 25.07.94; 17.03.95; 21.04.95; 03.05.95; 16.05.95; 07.11.95; 12.02.96; 05.03.96; 07.03.96; 16.04.96; 16.04.96; 17.04.96; 03.05.96; 12.06.96).
24. Sergente Maggiore Lauretani Antonio, TPO (v. esami, GI 02.07.90; 05.03.92; 30.11.92; 19.10.95; 07.11.95; 12.02.96; 12.02.96; 12.02.96; 29.02.96; 06.03.96; 16.04.96; 16.04.96; 16.04.96).
25. Sergente Maggiore Cozzolino Donato, TPO/A (v. esami, GI 02.07.90; 11.01.91; 05.03.92; 01.12.92; 15.11.95; 06.03.96; 16.04.96; 16.04.96; 16.04.96; 02.05.96).

Presso l'aeroporto di Grosseto:

26. Tenente colonnello Maresio Luigi, Vice comandante aeroporto nel 1980 (v. esami, GI 21.05.91; 02.03.92; 26.03.92; 12.05.92; 12.06.92; 22.01.93; 07.07.95).
27. Tenente colonnello Gon Alessandro, Capo ufficio operazioni nel 1980 (v. esami, GI 26.03.92; 12.08.92; 22.01.93; 07.07.95).
28. Maresciallo Capitani Mario, Sottufficiale addetto torre di controllo (v. esami, GI 18.02.92; 25.02.92; 24.06.92; 04.03.93; 26.05.93; 28.05.93; 10.06.93; 20.10.93; 22.10.93; 29.02.96; 01.03.96; 16.04.96).
29. Maresciallo Giagnorio Matteo, Sottufficiale addetto torre di controllo di controllo (v. esami, GI 25.02.92; 03.03.93; 10.06.93; 22.10.93; 29.02.96; 01.03.96; 16.04.96).

Presso l'aeroporto di Trapani Birgi:

30. Colonnello Pentericci Giorgio, Comandante aeroporto nel 1980 (v. esami, GI 30.04.92; 07.07.95).

Ma non solo presso l'AM. Anche nelle deposizioni di appartenenti ad altre istituzioni emergono i detti vizi:

Presso il Ministero della Difesa:
31. Generale di Squadra Aerea De Paolis Mario, Capo di Gabinetto dal 1° luglio 1980 (v. esami, GI 14.01.97; 26.11.97).

Presso il S.I.S.MI:

32. Generale di Brigata Aerea D'Ambrosio Giuseppe, dal 24.06.80 Consulente per le operazioni speciali e dal 1°.11.80 Vice Direttore (v. esame, GI 16.12.97).

Presso l'Arma dei Carabinieri:

33. Tenente colonnello Valentini Francesco, al 27 giugno 80 Comandante del Gruppo di Palermo (v. esami, GI 08.09.90, 21.05.96)

Questo elenco di certo non è completo. La lista di coloro che, pur conoscendo fatti e circostanze, hanno impedito gli accertamenti dell'inchiesta e di coloro che hanno favorito gli autori dei reati è sicuramente molto più lunga. La lettura sapiente del PM degli atti e di questo provvedimento conclusivo della fase dell'istruzione ne riempirà le lacune.

* * * * *

Parte 2°
Motivazione in diritto.

Libro 1°
La giurisdizione del Giudice Istruttore.

Il fondamento della giurisdizione del Giudice Istruttore nel presente procedimento riposa sul dettato dell'art.242 delle disposizioni transitorie, c.p.p., e legislazione successiva.

Detto articolo pone il principio della prosecuzione con l'applicazione delle norme anteriormente vigenti di tutti i procedimenti che alla data di entrata in vigore del Codice e cioè al 24.10.89 fossero stati nella fase dell'istruzione e in cui si fossero verificate le condizioni sub a), b), e c) del comma 1, ovvero: il compimento di un atto d'istruzione, del quale fosse previsto il deposito e la contestazione del fatto all'imputato ovvero l'enunciazione sempre del fatto in mandato o in un ordine rimasto senza effetto (hp. sub a); l'esecuzione, prima dell'entrata in vigore del codice, di arresto in flagranza o di fermo (hp. sub b); presenza nei procedimenti connessi a norma dell'art.45 del codice abrogato delle condizioni indicate nelle lettere a) e b) anche relativamente a uno solo degli indiziati o imputati ovvero a una sola

delle imputazioni, sempre che alla data di entrata in vigore del codice i procedimenti fossero già riuniti (hp. sub c).

Detto articolo poneva anche un termine, al 31 dicembre 90, superato il quale il giudice istruttore doveva entro cinque giorni depositare il fascicolo in cancelleria, dandone avviso al pubblico ministero a norma dell'art.369 del codice abrogato. Entro sessanta giorni dalla scadenza del termine previsto dall'art.372 del codice abrogato, il giudice istruttore pronunciava sentenza di proscioglimento od ordinanza di rinvio a giudizio.

Il termine del 23 ottobre 90 è stato di volta in volta prorogato per effetto della seguente normativa: D.L.vo. 17 ottobre 90, n.293; D.L.vo. 12 dicembre 91, n.400; D.L.vo 16 ottobre 92, n.411; L.28 dicembre 93, n.563; L. 22 dicembre 94, n.702; L.28 giugno 95, n.246; L. 02 luglio 96, n.343 e L.27 giugno 97, n.183, ed è giunto sino al 31 dicembre 97. La presente istruzione si è avvalsa delle proroghe sopra citate ed è terminata alla data indicata. Dopo di che sono stati osservati tutti gli adempimenti di cui al comma 3 dello specificato art.242, disp. trans., c.p.p, sino al presente provvedimento.

Questo il fondamento della giurisdizione nel procedimento.

Ma mentre non si sono poste questioni su tale giurisdizione, è stata sollevata nel corso dell'istruzione questione di nullità al riguardo di imputazioni e indiziazioni per reati connessi, commessi sia prima che successivamente all'entrata in vigore del nuovo codice, per cui si è proceduto ovviamente dopo tale data. La questione fu risolta con ordinanza di questo G.I. emessa il 7 febbraio 92 e mai più sollevata.

Qui appare utile riportare soltanto i passaggi di carattere giuridico a sostegno di essa. Vi si affermava in primo luogo che nel corso dei lavori preparatori del nuovo codice di rito più tèsi erano state formulate sulla prosecuzione dei procedimenti in corso di istruzione: 1.che tutti dovessero proseguire secondo il rito del '30; 2. Che solo parte che rispondesse a determinati requisiti dovesse proseguire con detto regime; 3. Che a tutti dovesse applicarsi il nuovo regime, salva la questione dell'utilizzabilità dell'istruito.

Il legislatore compì una scelta precisa ponendo la norma di cui sopra, chiara nella lettera ed evidente nella ratio. Il rito del '30 è prorogato per tutti quei procedimenti in cui il fatto è stato contestato all'imputato nella forma dell'interrogatorio o del mandato od ordine rimasto senza effetto, congiuntamente ad un atto del quale è previsto il deposito; oppure dell'esecuzione di arresto nella flagranza o di fermo; e per tutti quei procedimenti connessi, a norma dell'art.45 c.p.p.

previgente, e riuniti, sempre che fossero ricorse le condizioni di cui sopra per uno solo degli imputati o degli indiziati o per una sola delle imputazioni.

Nei procedimenti così determinati si applica la normativa anteriormente vigente nella sua intierezza, salvo quelle norme del codice dell'88 tassativamente elencate nell'art.245 delle sue disposizioni transitorie. Si applica perciò anche l'art.45 sui casi di connessione, giacchè il corrispondente art.12 del Codice Vassalli non è assolutamente indicato nel citato art.245. Articolo 45 in ogni sua previsione, in tutte cioè le ipotesi di connessione previste dal Codice Rocco, giacchè la lettera a) dell'art.262 delle disposizioni transitorie del nuovo codice indica quella norma senza operare distinzioni tra le quattro fattispecie da essa previste. A quella norma perciò si deve far riferimento per determinare l'estensione della lettera c) dell'art.242 in argomento.

Con la lettera c) il legislatore, dopo aver compiuto le precise scelte di cui alle precedenti lettere, non solo estende il rito del '30 ai procedimenti comunque connessi ex art.45 di quel Codice, ma conferma la ratio di quella scelta, richiamando un istituto che consentiva l'estensione dell'istruzione in tutte le possibili articolazioni e a tutti i possibili sviluppi del procedimento, anche per imputazioni diverse ed ulteriori e a carico di nuovi imputati, rispetto alla situazione del procedimento prima dell'entrata in vigore della nuova normativa processuale, sempre che le nuove imputazioni fossero connesse ex art.45 c.p.p. Rocco.

I nuovi imputati come le nuove imputazioni sono articolazioni e sviluppi dell'unico procedimento incardinato prima dell'entrata in vigore del nuovo codice e tali situazioni processuali non costituiscono procedimenti autonomi, per i quali sono necessari provvedimenti di riunione. Soltanto per quelli connessi ex art.45 c.p.p. '30, ma originatisi separatamente e rimasti tali, prima del 24 ottobre 89, era necessaria una formale riunione entro quella data perchè proseguissero, ove verificatesi le condizioni della lettera c), con il rito del '30.

La condizione della previa riunione non può assolutamente attenere alle fattispecie in procedimento, giacchè essa concerne quei procedimenti connessi sì ma sorti distinti. Il legislatore richiedeva il compimento di una scelta di riunione prima del 24 ottobre 89, altrimenti i procedimenti sarebbero rimasti separati e avrebbero avuto seguito secondo i riti che ad essi competevano. Non è assolutamente sostenibile che tale requisito debba valere per situazioni processuali nuove, maturate dopo l'entrata in vigore del nuovo codice, nell'ambito di

procedimenti che proseguono con il rito del ’30. Quand’anche valesse l’ipotesi secondo cui queste situazioni fossero dei procedimenti formalmente autonomi, per essi funzionerebbe una riunione automatica, quale dottrina e giurisprudenza hanno sempre sostenuto. Non s’è mai provveduto a riunioni in situazioni di tal genere.

Se si fosse dovuto considerare anche la identificazione di un nuovo imputato per i reati per cui si procede, procedimento formalmente autonomo – in fattispecie concreta per il delitto di strage allo stato contro ignoti – e quindi da sottoporre a formale riunione, ne sarebbe disceso che ove se ne fosse identificato uno degli autori, si sarebbe originato – oltre al procedimento contro i coautori che resterebbero ignoti – un nuovo formale procedimento, che si sarebbe dovuto formalmente riunire a quello già in atto. Ma essendo vietata, secondo argomentazione contraria, qualsiasi riunione dal 24 ottobre 89, questo procedimento dovrebbe essere separato e procedere secondo le nuove regole. Quella situazione processuale, o procedimento, se così lo si vuole definire, si costituisce nell’ambito del procedimento originario, e al più, se lo si definisce formalmente autonomo, è già sostanzialmente riunito o automaticamente ad esso si riunisce. Al punto tale che ove lo si volesse trattare distintamente e secondo il rito di competenza, formalmente lo si dovrebbe separare.

Stabiliti tali principi, ne discende che non può operarsi distinzione tra notizie di reato concernenti fatti commessi sino al 23 ottobre 89 emersi ovviamente dopo questa data, e notizie di reato concernenti fatti commessi dal 24 ottobre 89 in poi, sempre che sussista la connessione ex art.45 c.p.p. ’30 con le imputazioni del procedimento che prosegue con il rito di questo Codice.

Il legislatore d’altronde, nel caso si fosse temuta una eccessiva prorogatio della normativa previgente, ha posto un termine per il compimento delle formali istruzioni. Cosicchè tale conseguenza di sviluppo delle imputazioni e degli imputati è durato tanto quanto le proroghe di legge e non esiste più dal 31.12.97.

* * * * *

Libro 2°
Le definizioni giuridiche.

L’unica imputazione su cui si pongono particolari questioni di carattere giuridico, anche perchè di rarissima applicazione, è quella sub A, il delitto cioè ex art.77 c.p. militare di pace cioè di alto tradimento in riferimento a quello ex 289, p.p., c.p. ovvero attentato contro la libertà funzionale del Governo contestato ai generali Bartolucci, Ferri, Melillo e Tascio.

Quanto alle restanti imputazioni – falsi, abusi d’ufficio, favoreggiamenti, omissioni di rapporto, calunnie, false testimonianze ed altre similari – si tratta di delitti di comune applicazione, per cui non è emersa alcuna questione in punto di diritto; per le quali perciò si è solo accertato se le condotte poste in essere integrassero o meno le figure dei reati contestati.

* * * * *

Capo 1°
L’imputazione sub A.

Queste le connotazioni del delitto sub A. L'oggetto specifico della tutela penale in questa fattispecie, come leggesi nella migliore dottrina, è l'interesse relativo alla personalità interna dello Stato, in quanto attiene al libero e imperturbato esercizio delle attribuzioni e delle prerogative conferite dalla legge al Governo. Governo inteso nell'accezione di organo dello Stato quale previsto dalla Costituzione, con le attribuzioni che ad esso spettano sia come Consiglio dei Ministri sia come singoli Ministri.

Quanto all'elemento materiale del delitto, esso è preveduto in due ipotesi dall'art.289 c.p., e cioè in fatto diretto a impedire, in tutto o in parte, anche temporaneamente, al Governo l'esercizio delle sue attribuzioni o prerogative, ovvero in fatto diretto a turbare tale esercizio. In fattispecie contestata il fatto è quello dell'impedimento.

Il fatto deve quindi essere diretto a tale impedimento; deve trattarsi cioè quanto meno di tentativo di cagionare l'effetto dell'impedimento; tentativo sufficiente per la consumazione del delitto. Il fatto inoltre deve essere idoneo indipendentemente dalle modalità della sua configurazione. Il fatto poi deve essere illegittimo cioè in sè stesso contrario al diritto.

Il fine del fatto deve essere l'impedimento. Si deve cioè con il fatto tentare idoneamente di cagionare un ostacolo alla libera esplicazione della volontà del Governo, o cagionarlo effettivamente, in relazione all'esercizio delle attribuzioni o prerogative. Ovvero si deve tentare di produrre, o produrre, non solo un turbamento, ma l'impossibilità di esercitare le dette funzioni secondo la volontà di chi ne è investito ovvero una coazione ad esercitarle secondo la volontà del colpevole. E' indifferente che l'impedimento, nel proposito dell'agente o in effetti, si riferisca all'esercizio di tutte le funzioni del Governo o di alcune o di una soltanto di esse. Come è indifferente che l'impedimento stesso abbia carattere permanente o temporaneo.

Quanto al riferimento all'esercizio delle attribuzioni e delle prerogative, l'impedimento deve riguardare l'esercizio di esse. E si esercita una determinata funzione non solo con il compimento di atti ad essa inerenti, ma anche con l'osservanza dei limiti posti dal diritto oggettivo all'esercizio della funzione medesima. Quindi si impedisce l'esercizio libero e legittimo della funzione, sia quando la volontà competente viene ostacolata a fare od omettere uno o più atti di questa funzione, sia quando si tenta di costringerla o la si costringa ad atti eccedenti la competenza.

Quanto all'elemento psichico del delitto sono richiesti tanto il dolo generico quanto quello specifico. Il fatto cioè deve essere diretto non solo oggettivamente, ma anche soggettivamente all'evento preveduto dalla legge. Occorre perciò la volontà cosciente e libera e l'intenzione di compiere il fatto e il fine di impedire illegittimamente l'esercizio delle funzioni o delle prerogative del Governo. I motivi e il fine ultimo degli autori sono indifferenti per la nozione del delitto.

Se il fatto è commesso da un militare, assume il carattere di tradimento, nel qual caso esso è definito dall'art.77 c.p. militare di pace, in relazione all'art.289 c.p. comune, ma la pena è aumentata di un terzo.

Lo Stato Maggiore è sicuramente a conoscenza di tutto quanto è successo e s'è compiuto al riguardo sia della caduta del DC9 Itavia che di quella del MiG 23. In tal senso, lo si è detto nella motivazione in fatto, la ascesa verso l'alto delle notizie e delle informazioni che dalle più disparate istanze dell'Arma confluiscono allo Stato Maggiore; in tal senso le stesse attività poste in essere dallo Stato Maggiore. Nè d'altra parte è sostenibile che in una Forza Armata gerarchicamente strutturata non avvenga o si interrompa questo flusso.

Al riguardo del primo evento s'è visto che le notizie dai livelli più bassi, quelli territoriali quali i vari CRAM e l'ACC di Ciampino e quelli immediatamente superiori come i ROC e i SOC, sono salite verso le entità centrali attraverso ben tre diversi percorsi. Le notizie concernevano le ipotesi sull'incidente, collisione ed esplosione per più cause tra cui quella da ordigno, e il contesto nel quale quell'incidente si collocava. Ovvero un contesto di intenso traffico militare nell'area e al tempo dell'incidente. Notizie che si sono formate e scambiate, come detto, a Ciampino, Marsala, Martina Franca e probabilmente anche altrove. Che di qui son salite da Ciampino ACC alla RIV, dalla RIV al 2° Reparto ITAV, dal 2° Reparto all'Ispettore Generale e di qui con ogni probabilità allo SMA. E poi - secondo percorso - da Martina Franca SOC al COP e dal COP allo SMA. E infine - terzo percorso - da

Martina Franca ROC alla 3ª Regione Aerea e dalla 3ª Regione Aerea allo SMA.

Non solo: l'AM aveva la possibilità – e di certo se n'è avvalsa, perchè le riduzioni dati dei siti automatizzati e le ricerche sui DA1 dei siti manuali furono immediatamente compiute nella notte, così come al massimo l'indomani fu compiuto il plottaggio dell'ATCAS, in forma completa e non in quella monca che si è asserito – l'AM, si diceva, potè esaminare immediatamente tutti i dati radaristici e venire a conoscenza in tempo reale di tutte quelle evidenze al riguardo delle tracce, che l'inchiesta solo con diciotto anni di dura istruttoria ha scoperto; evidenze che non manifestano certo un cielo sgombro intorno al volo del DC9 nè assenza totale di traffici militari prima e dopo l'incidente.

Nè corrisponde a verità che non era stato possibile esaminare dati radar perchè in possesso esclusivo della magistratura, sia perchè ogni riduzione e plottaggio è stato compiuto nella immediatezza, sia perchè i relativi supporti furono acquisiti dall'AG solo a distanza di giorni se non di mesi, con tutto il tempo per gli enti detentori di formare copie, che a volte sono state consegnate al posto degli originali. Quando addirittura, come è accaduto, non sono stati consegnati nè in originale nè in copia reperti radaristici pur conservati ed accentrati, per effetto di retta esecuzione di provvedimento dell'AG, ma poi scomparsi grazie ad una restrittiva, probabilmente colpevole, esecuzione di esso.

Ma oltre queste comunicazioni, vi erano presso lo SMA anche conoscenze dirette. Lo SMA attraverso il 2° Reparto SIOS/A, ben a conoscenza delle ipotesi di quella sera e dei relativi seguiti, intrattenne, a partire dall'indomani dell'incidente, rapporti strettissimi con il working group costituito presso l'ambasciata statunitense, che a quel tempo indagava proprio sulle ipotesi di collisione, quasi collisione e probabilmente anche di abbattimento che circolarono sin dall'immediatezza dell'evento. Sezioni ed ufficiali ben determinati del 2° Reparto erano la controfaccia di quel team statunitense ed avevano con esso rapporti quotidiani. Essi erano stati ovviamente autorizzati dal responsabile di quel Reparto, il quale altrettanto ovviamente riferiva di questa attività in sede SMA.

Non si vede assolutamente come lo SMA potesse ignorare ipotesi, fatti a sostegno di queste ipotesi, contesti di quella sera e anche di altre occasioni, su cui esso per primo aveva il dovere o il diritto di intervenire. Esso doveva esserne, e ne era, a conoscenza.

Quanto poi al secondo evento, s'è dimostrata in fatto l'inconsistenza della tesi ufficiale e cioè che il MiG 23 fosse precipitato sul nostro territorio il 18 luglio 80. E non v'è bisogno di spendere altre

parole sulla falsità della ricostruzione dell'AM, voluta ed attuata – appare impossibile sostenere il contrario, giacchè non si vede quale altra entità potesse inquinare la verità di questo evento – dallo SMA di quella Forza Armata.

Quello che seppe lo SMA non lo riversò al superiore livello politico. Così come appare dalle dichiarazioni del Ministro della Difesa e del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'epoca, rispettivamente l'on.le Lagorio e il senatore Cossiga.

Il primo, come risulta dai suoi interventi in sede parlamentare non era stato messo a conoscenza di alcunchè sul DC9 mentre sul MiG 23 gli era stata data la versione "ufficiale". Anche in sede di audizione presso la Commissione Stragi come di esami presso questa AG egli ha più volte ribadito di essere stato informato dallo SMA – a proposito della caduta del DC9 – della "assenza di velivoli militari italiani e alleati in zona e di esercitazioni aeronavali". Così come ha escluso di aver ricevuto dal S.I.S.MI rapporti o relazioni sull'incidente di Ustica, in quanto se così fosse avvenuto "la circostanza avrebbe destato in me allarme, e la cosa sarebbe rimasta impressa". Anche se era stata sua preoccupazione che il disastro potesse essere stato causato dalla collisione con un velivolo militare. Mai gli fu riferito di presenze di traffico militare americano e che in tal senso si erano fatte ricerche. (v. esame Lagorio Lelio, G.I. 16.01.92).

"La versione permanente dei militari è stata la seguente. In primo luogo lamentavano di non avere a disposizione tutti gli elementi di rilevazione, perchè acquisiti dall'AG. Escludevano poi collisioni con aerei italiani, perchè non ne mancava nessuno. Quando cominciò a profilarsi l'ipotesi dell'abbattimento con missile, mi riferivano che nessun missile italiano mancava, precisando che le scorte son tutte inventariate. Per quanto riguardava le Aviazioni alleate, mi riferivano che a domanda avevano sempre risposto che non mancava nessun aereo e nessun missile. Quando dovetti riferire la prima volta alle Camere, ai primi di luglio, chiesi allo Stato Maggiore un rapporto. Ricordo che in esso si diceva che l'attività volativa al momento dell'incidente era "rarefatta"– di questo rapporto ovviamente non s'è trovata traccia; nde.

L'Aeronautica Militare non mi fornì nessun segnale forte sulla vicenda ipotizzando il missile o altre ipotesi. I rapporti erano scritti e vi si assumeva la versione secondo cui non si era verificata nè collisione con aereo da guerra italiano nè abbattimento ad opera di un missile e che quindi trattavasi di un disastro dell'aviazione civile di competenza del Ministero dei Trasporti e della Magistratura ordinaria.

L’Aeronautica Militare non mi riferì in tal senso neanche a livello di ipotesi e cioè che il DC9 fosse stato abbattuto da un missile o da un velivolo nazionale o alleato; anche perchè se solo mi avessero adombrato una simile ipotesi, ben diversa sarebbe stata la mia reazione e non mi sarei fermato a ritenere competente per Ustica il solo Ministero dei Trasporti.

Prendo atto che il generale Bartolucci, sentito dalla Commissione Governativa del Presidente Pratis, in data 5 maggio 89, riferiva che lo SMA dopo l’evento “pensò subito ad una collisione in volo con altro velivolo”. Tale preoccupazione fu anche mia e del Gabinetto e fu sciolta a seguito delle ulteriori informazioni fornite dall’Aeronautica sull’assenza di perdite di aerei militari e di manovre nel Tirreno.

Prendo atto che il generale Pisano nell’audizione alla Commissione Pratis, resa in data 4 maggio 89, riferiva che il giorno successivo all’evento il controllo di Ciampino rivedendo il nastro della registrazione del radar Marconi alla moviola, ha rilevato tre plots sconosciuti e che il loro correlamento fu interpretato nel senso che esso poteva riferirsi ad un velivolo che stava manovrando per colpire il DC9. Sono sicurissimo che nulla mi fu detto a questo riguardo.(v. esame Lagorio Lelio, G.I. 10.12.97)

Ma anche il senatore Cossiga nella sua qualità di Presidente del Consiglio, non ricevette alcuna informazione dall’AM. “Sono cose che io ho appreso esclusivamente dai giornali quando ero Presidente della Repubblica”.(v. esame Cossiga Francesco, G.I. 30.07.92).

Ed anche il Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio con delega ai Servizi, l’on.le Mazzola – che tenne questo incarico sia nel gabinetto Cossiga che nel successivo Forlani – ha mai saputo alcunchè. “Durante tutto questo periodo non si è mai parlato di Ustica in termini che non fossero quelli dell’incidente ovvero del cedimento strutturale”. (v. esame Mazzola Francesco, G.I. 15.03.95).

Per quanto concerne gli altri due Ministri che pure potevano divenire eventuali terminali di notizie provenienti dall’AM, e cioè il Ministro dell’Interno e il Ministro dei Trasporti, rispettivamente gli on.li Rognoni e Formica, nulla appare dal complesso dei loro esami al riguardo di informative dell’AM sull’incidente nei loro confronti. Anche ad essi perciò nulla è stato riferito.

Discorso diverso deve farsi al riguardo di quell’organo, che pur poteva funzionare da intermediario tra il massimo livello militare, ovvero lo SMA, e il livello politico, cioè il Gabinetto del Ministro della Difesa.

Al tempo, quanto meno dal 1° luglio 80, ne era titolare un generale di S.A., De Paolis, e suo vice per gli affari dell'Aeronautica era il generale di B.A. Pugliese. Il Gabinetto perciò in quel periodo era tenuto da una salda presenza dell'AM. Questo non vuol dire che esso costituisse un diaframma tra SMA e Ministro. Anche perchè il legame tra il Ministro e il suo capo di gabinetto è apparso molto forte, per cui difficilmente notizie pervenute al generale De Paolis non sarebbero state riversate da costui al Ministro. Non è stato possibile invece ricostruire con chiarezza il rapporto tra De Paolis e Pugliese. Al riguardo deve rammentarsi una vicenda che potrebbe illuminare su come il flusso informativo potesse fermarsi allo SMA e a persone ed entità ad esso collegate. Al Pugliese furono riferiti i risultati del sopralluogo effettuato dal 2° Reparto a Bocca di Falco per l'identificazione dei reperti del disastro accantonati in quell'aeroporto. Il relativo rapporto non fu portato nemmeno alla visione del Capo di Gabinetto Pugliese. D'altra parte costui è stato accusato da Vanno di essere stato in possesso di nastri radar, su cui vi erano i dati di Ustica definiti "l'equivalente di un colpo di Stato".

Lo SMA, nelle persone che sono divenute imputate, è stato a conoscenza di tutte le vicende. Questa conoscenza può aver lambito il Gabinetto della Difesa, ma non v'è in tal senso alcuna prova certa. Così come non v'è prova che lo SMA abbia riferito al Governo o che il Governo abbia saputo. Anche se può apparire per più versi non credibile che il livello militare, in un Paese come il nostro, abbia potuto gestire queste drammatiche vicende, il disastro DC9 e la caduta del MiG 23, da solo, senza informare e chiedere l'avallo alle autorità politiche per chiuderle e così seppellire la verità.

Dalla mancata informazione la totale inerzia del Governo, l'impedimento cioè delle sue iniziative ovvero dell'esercizio dei suoi poteri e dei suoi doveri sia sul piano interno che su quello delle relazioni internazionali.

I fatti, le condotte degli imputati e i risultati di esse, quali sono emersi dal mandato di comparizione 15.05.92 e quali sono stati contestati nel corso dei molteplici interrogatori, integrano, non v'è alcun dubbio, il delitto rubricato. Sono sufficienti in tal senso la parte di motivazione di quel provvedimento e i più importanti nuovi elementi di fatto accertati dopo i primi interrogatori.

Nessuna questione poi sulla continuazione, sul concorso e l'aggravamento contestati.

* * * * *

Capo 2°
Le restanti imputazioni.

Quanto poi alla definizione giuridica delle condotte ascritte agli imputati Pisano, Cavatorta, Zauli e Muzzarelli, specificate nel mandato

di comparizione emesso in data 28 maggio 92, deve osservarsi, anche in adesione alle richieste del PM, quanto segue.

Sul delitto ex art.323 C.P. deve esser preso atto che esso, a seguito dell'intervenuta novella n.234 del 97, non è più configurabile, non potendosi presumere in fattispecie il conseguimento di un profitto patrimoniale proprio o altrui da parte degli imputati.

Deve ritenersi invece assorbita nella condotta propria del delitto di abuso anche quella rubricata come falso ideologico. Al riguardo, infatti, va anzitutto osservato che la parte finale dell'imputazione, quella attestante la presunta omissione di notizie, pur incontestabilmente rilevante ai fini della configurazione del delitto di abuso previgente, non può però integrare il delitto di falso ideologico, essendo il prevalente orientamento giurisprudenziale contrario alla configurabilità di falso ideologico, per omissione. Non è però possibile neanche configurare il falso ideologico in quelle affermazioni contenute nel testo ufficiale della relazione (e che qui di seguito vengono riportate), che per il loro tenore letterale e per il contesto logico in cui vengono inserite, potrebbero avere l'apparenza di attestazioni ideologicamente false, così come i seguenti incisi: 1) pag.63 relazione finale: "gli operatori (del controllo del Traffico Aereo) non hanno rilevato alcuna anomalia o interferenza attorno alla traccia del DC9 Itavia". 2) Pagg.64 e 65 relazione finale: "non è stato possibile pervenire ad alcuna correlazione a causa della indisponibilità dei piani di volo del T.A. generale edelle registrazioni delle comunicazioni TBT e telefoniche in possesso dell'AG". 3) Pag.73 relazione finale: "... e che sia nel settore della DA come in quello del TA non era stato messo in atto alcuno dei provvedimenti previsti in caso di situazioni anomale".

Non v'è dubbio che tali affermazioni non corrispondano a verità; tuttavia esse a ben guardare non costituiscono delle attestazioni della Commissione, ma sono piuttosto il frutto di giudizi e di considerazioni conclusive che la Commissione trae dal lavoro svolto; lavoro che per quanto si è sopra rilevato presenta profili elusivi di omissioni e incompletezze inquadrabili senz'altro nella già descritta condotta di abuso, ma non nella più circoscritta e tipizzata fattispecie di falso ideologico.

Quanto all'ipotesi di favoreggiamento, essa appare correttamente contestata, atteso che non v'è dubbio che all'epoca della relazione della Commissione Pisano - che fu costituita all'indomani del deposito della perizia Blasi, la quale, concludendo per l'ipotesi del missile come causa della caduta del DC9, automaticamente adombrava livelli di coinvolgimento dell'AM - era certamente prospettabile l'esistenza di condotte delittuose ascrivibili all'Aeronautica Militare anche se

all'epoca ancora a livello di ignoti; sicché le conclusioni della Commissione erano astrattamente idonee, col loro contenuto elusivo ad ostacolare le indagini che l'AG si apprestava a proseguire per l'individuazione dei responsabili quantomeno devianti all'interno dell'AM in ordine all'accertamento delle responsabilità.

Ciò posto va rilevato che il delitto di favoreggiamento personale, essendo stato perpetrato nel 1989, è oramai prescritto.

Quanto infine alla definizione giuridica delle condotte di falsa testimonianza, favoreggiamento personale e falso per soppressione ascritte agli operatori delle sale operative di Marsala e di Licola, questo GI ritiene che debbano essere accolte le richieste del PM.

In effetti le condotte di favoreggiamento e falso per soppressione devono essere assorbite nella più generale contestazione di falsa testimonianza. Per giurisprudenza prevalente infatti si può ipotizzare un favoreggiamento personale in concorso formale con la falsa testimonianza solo allorchè sia apprezzabile una ulteriore e pregressa condotta deviante dell'imputato rispetto a quella che si concretizza con la deposizione resa al Magistrato (cfr. Cassazione 13 novembre 81, Princi; Cassazione 13 dicembre 82, Scirripa; Cassazione 16 dicembre 83, Tarantino). Nel caso concreto invece i primi comportamenti di non collaborazione degli imputati si concretizzano proprio nel momento in cui vengono sentiti dal PM o dal GI.

Per quel che concerne il delitto di falso per soppressione quanto al profilo attinente la mancata identificazione di tracce radar da parte degli imputati – condotta anch'essa consumatasi in sede di deposizioni testimoniali – appare più corretto ritenere che siffatto contegno non integri il delitto ex art.476, 490 C.P., ma vada assorbito nella condotta contestata come falsa testimonianza. Quanto invece al profilo attinente la presunta soppressione di dati radaristici, diversamente dalle requisitorie, permanendo prove di alterazioni o manomissioni dei dati radaristici, si deve formulare declaratoria di non doversi procedere per non aver commesso il fatto, perché non sussistono prove a carico degli imputati, e non perchè il fatto non sussiste.

Quanto poi alla residua imputazione di falsa testimonianza si deve escludere la contestata aggravante ex art.112 n.1 c.p., giacchè non può ritenersi raggiunta prova d'un previo concerto degli imputati nel rendere false dichiarazioni, avuto anche riguardo al rilievo che i reati appaiono consumati in epoche, luoghi e AA.GG. diverse a seconda degli imputati stessi, sì che, se è possibile assumere che tutti fossero in

qualche modo condizionati da quell'atteggiamento di "chiusura", che connota tutti i protagonisti di questa vicenda giudiziaria, non può ritenersi certo che nel momento di deporre il falso ciascuno si rappresentasse il falso deposto dagli altri. L'esclusione della contestata aggravante determina l'intervenuta prescrizione del delitto di falsa testimonianza anche se aggravato ex art.61 n.9 c.p., in quanto per detta imputazione (ancora punibile all'epoca del commesso reato con pena edittale non superiore ad anni quattro) il termine massimo di prescrizione è di sette anni e mezzo.

* * * * *

Libro 3°
La questione della competenza del Giudice Militare.

Invero la parte civile Davanzali ha sostenuto nelle richieste dopo il deposito degli atti il difetto di giurisdizione del giudice ordinario (v. memoria depositata il 15.02.99 nell'interesse della parte offesa Aldo De Lisi dall'avv.Carlo Palermo).

In particolare perchè – e qui si dà un ordine alle motivazioni di questa parte diverso da quello seguito nel documento - "considerate le specifiche ipotesi di reato per le quali si chiede il rinvio a giudizio e l'archiviazione (in particolare per il delitto di strage), non è difficile

ipotizzare la possibile eccezione che potrebbe essere sollevata dagli imputati in sede dibattimentale: una volta venuta a mancare la competenza e la giurisdizione del giudice ordinario in relazione al delitto più grave (comune), ovvero il reato di strage – il quale costituisce non solo l'episodio di riferimento sostanziale ma anche processuale per tutti gli altri reati contestati e connessi sotto vari profili – potrebbe ritenersi "sfuggita" la giurisdizione della autorità giudiziaria ordinaria in ordine ai residui reati per i quali viene chiesto il rinvio a giudizio.

Difatti tra i reati per i quali è chiesto il dibattimento il più grave è quello dell'alto tradimento (reato militare), mentre gli altri – delitti comuni (reati vari contro l'amministrazione della giustizia: false testimonianze e depistaggi) la cui presenza se in connessione con delitti militari comporterebbe "attrazione" del procedimento per il giudice ordinario – certamente erano "connessi" con il delitto di strage (però da archiviare), molto difficilmente però potrebbero ritenersi in qualsiasi modo connessi con l'ipotesi di alto tradimento.

In sostanza, una volta venuta meno (con l'archiviazione) l'ipotesi di reato comune di strage (la cui formulazione avrebbe giustificato, per le norme procedurali in vigore, l'"attrazione", davanti al giudice ordinario, anche dei reati militari come il reato di alto tradimento), il reato attualmente più grave – per il quale oggi si chiede il giudizio – diviene l'alto tradimento (e non certo l'inesistente attentato agli organi costituzionali aggravato perchè compiuto da un "militare"), reato però che, allo stato, non rientra più nella giurisdizione del giudice ordinario, ma in quella del tribunale militare.

Attraverso l'attuale omissione di indicazione dell'art.77 cod.pen.mil. pace, parrebbe dunque che il reato contestato ai generali Bartolucci Lamberto, Ferri Franco, Melillo Corrado e Tascio Zeno, da reato proprio militare (di "alto tradimento") si sia trasformato in reato comune (di "attentato agli organi costituzionali") ... quasi che i soggetti incriminati non siano più "militari" ed a loro non sia stato correttamente contestato (il che invece appare avvenuto all'epoca legittimamente, in quanto nel processo esisteva anche l'ipotesi, più grave, del reato di strage) il reato per essi tipico e proprio, l'alto tradimento.

Sulla base della sopraindicata situazione processuale – peraltro prevedibile sin dal 1991 in quanto mai l'autorità giudiziaria ordinaria di Roma aveva incriminato taluno per il delitto di strage e quindi era naturale che il problema della "giurisdizione" si sarebbe posto nel momento della archiviazione del reato più grave (o, con un rinvio a giudizio dinanzi al giudice ordinario, a posteriori, in sede di "giudizio",

con una eccezione pregiudiziale di nullità assoluta, radicale e insanabile, che avrebbe fatto crollare irreparabilmente tutto il processo) un'unica soluzione processuale (in assenza di un'altra proroga di indagini sulla "strage", resa eventualmente possibile solo con un'apposita legge) parrebbe imporsi (giuridicamente e, sostanzialmente, per salvare il salvabile): una immediata declaratoria da parte del giudice istruttore, in difformità delle richieste della procura di Roma, del difetto della propria giurisdizione con trasmissione degli atti al Procuratore del tribunale militare di Roma ...".

Immediatamente dopo si chiede di pronunciare sentenza di non doversi procedere contro Santovito Giuseppe per il delitto di strage, perchè estinto per morte del reo. Così motivando: "...si sono esposte numerose considerazioni sulle varie risultanze processuali già acquisite nei confronti del direttore del S.I.S.MI Giuseppe Santovito, deceduto nel 1984.

Certamente denotano responsabilità superiori e direttive rispetto a quelle ipotizzabili per gli attuali imputati del reato di alto tradimento, le varie risultanze processuali e le annotazioni varie che lo riguardano e in particolare la sua stessa annotazione sulla propria agenda ("Sentire i Servizi" con la precisazione, subito a lato: "Notarnicola") – la quale ha consentito di formulare accuse oggi trasfuse nelle più gravi richieste di rinvio a giudizio -: tutto ciò dovrebbe indicare la "iniziativa" personale del direttore del S.I.S.MI Santovito nel fronteggiare la particolare situazione che si era verificata, nell'operarsi per confutarla dissipando (avvalendosi del personale alla proprie dipendenze) sospetti che emergevano sulla strage e sulla connessione di quest'episodio con quello del MiG libico fatto rinvenire a Castelsilano.

Sempre lui dovrebbe essere – come si è visto – l'autore del progetto Tascio-Notarnicola che avrebbe probabilmente condotto in particolare all'occultamento delle prove sul MiG libico e agli emergenti esiti della autopsia.

Non può trascurarsi il fatto che lui, quale Direttore dell'organismo informativo militare (e, indipendentemente dalle "deviazioni" del S.I.S.MI, di cui si ha notizia in altri processi), era senz'altro il soggetto più idoneo (e l'autorità), che, per le funzioni svolte (anche in correlazione ai necessari contatti con i Servizi segreti di altri Paesi), avrebbe potuto essere il naturale primo depositario (se non "co-attore") delle inconfessabili verità nascoste dietro la strage di Ustica.

Questi, infine, sulla base degli atti, di certo "sapeva" tutto, da prima a dopo Ustica: perchè forse aveva diretto dal S.I.S.MI le

operazioni di Ustica e aveva pilotato le indagini sulle connessioni con la caduta del MiG libico; ma aveva anche, prima, direttamente partecipato (come Intelligence) all'arresto di "Said Salem", e poi alle trattative con le autorità (libiche e italiane) per il suo rilascio; e poi al suo "passaggio" (tramite lo stesso Semerari) per Villa Mafalda, e quindi alla sua liberazione, e, infine a ... ciò che forse aveva comportato la sua restituzione a Moammar Gheddafi ... passando per Ustica.".

Infine quella che nell'ordine era la prima richiesta e cioè il riconoscimento della competenza del giudice militare: E questo perchè: "L'articolo 77 del codice penale militare di pace prevede l'ipotesi di reato dell'"alto tradimento", che scatta quando il reato previsto dall'art.289 codice penale viene commesso da militari (in questo caso si applica un aumento di pena di un terzo rispetto a quella prevista dal codice penale).

E', in sostanza questa ("alto tradimento") la definizione che assume il reato previsto dal codice penale ordinario di cui all'articolo 289 ("attentato agli organi costituzionali dello Stato"), laddove il fatto costitutivo del reato stesso non venga compiuto da civili, bensì – come nel caso di specie -, da militari in servizio.

In particolare, le specifiche imputazioni dell'alto tradimento rimontano al gennaio del 1992 in occasione della avvenuta contestazione ai quattro generali – avvenuta con avvisi di garanzia poi seguiti dagli interrogatori – del reato previsto dall'art.289 cod. pen. e 77 cod. pen. pace (ovvero del reato di alto tradimento).

Ma come mai allora, se i generali Bartolucci Lamberto, Ferri Franco, Melillo Corrado e Tascio Zeno, sono stati imputati nel processo per il reato di "alto tradimento", oggi, nei loro confronti, la Procura di Roma parrebbe abbia dimenticato, nella richiesta di rinvio a giudizio, accanto alla menzione del reato di cui all'articolo 289 cod. pen., la indicazione specifica dell'art.77 del codice penale militare di pace (e quindi l'ipotesi di "alto tradimento")? Come se fosse possibile per gli attuali imputati (che sono tutti generali) essere rinviati a giudizio per il reato comune di attentato agli organi costituzionali e non per quella speciale militare, di alto tradimento? O come se la loro oggettiva qualità di militare possa solo configurare una semplice "aggravante" del reato ordinario di attentato agli organi costituzionali (con semplice aumento di pena) e non già il distinto reato militare di alto tradimento?".

Su tali richieste esprimeva parere contrario il PM, sostenendo che secondo il combinato disposto dagli artt.264, c.p. m.p., e 45 c.p.p. del '30 il delitto di cui al capo A della rubrica, cioè quello previsto dagli artt.289, c.p., e 77 c.p. m.p., resterebbe comunque attratto dalla

giurisdizione ordinaria in quanto connesso con i delitti previsti dal codice penale ordinario per i quali è stato chiesto il rinvio a giudizio. E aggiungendo che comunque, nella fattispecie concreta, il delitto ex art.289 contestato agli imputati generali Bartolucci, Ferri, Tascio e Melillo deve definirsi non come reato militare bensì come reato previsto dal codice penale ordinario, trattandosi di disastro che aveva coinvolto un velivolo civile e cagionato vittime civili, ed apparendo le condotte omissive e devianti che integravano tale imputazione, lesive di valori di rango costituzionale propri dell'ordinamento civile e non di quello militare, venendo così meno la stessa ratio della giurisdizione militare.

In primo luogo deve rilevarsi la contraddizione che immediatamente appare nelle motivazioni della parte civile. Da un lato si sostiene che in questo procedimento pervenendo all'archiviazione dell'imputazione di strage verrebbe a cadere il delitto più grave che reggerebbe la giurisdizione ordinaria; dall'altro si ritiene la sussistenza di questo delitto quanto meno a carico del generale Santovito nella sua qualità di Direttore del S.I.S.MI di cui si dovrebbe dichiarare l'estinzione, ma solo perchè il reo è morto.

In effetti gli elementi di fatto che si sono accertati nell'istruzione non comportano assolutamente la caduta di questo delitto, anzi ne mostrano con chiara evidenza la sussistenza, e non si procede, allo stato, oltre, perchè tuttora ignoti i suoi autori. Il reato sussiste e non se ne dichiara l'archiviazione. Sempre si potrà procedere sulla base di quanto dimostrato e con nuovo rito, quando se ne scopriranno gli autori.

Nemmeno si possono accogliere le richieste della parte civile sulla posizione di Santovito. A carico di costui stanno certo molteplici di quelle condotte che sono state rilevate nella memoria, ma non si raggiunge prova di una causalità diretta tra di esse e la strage nè tantomeno una colpevole previsione dell'evento – prescindendo da responsabilità "politiche" e d'altro genere. E in effetti contro questo personaggio non è stata nemmeno esercitata azione penale.

Quanto al difetto di giurisdizione conseguente all'ipotesi di cui sopra, si deve da ultimo osservare che – una volta posto che il delitto di strage comunque permane e che anzi l'istruttoria ne ha confermato, determinandone i connotati, la sussistenza, pur se ne restano allo stato ignoti gli autori – esso è palesemente connesso, secondo la connessione del 30, condivisa dal c.m. p.c., che vige in questo procedimento – per non essere ricompresc in quelle norme del codice dell'88 che si applicano comunque – ai sensi dell'art.264 c.p. m.p., al delitto ex art.77 c.p. m.p. in relazione a quello ex art.289 c.p.. Ne deriva pertanto la

competenza della giurisdizione ordinaria. Ma quand'anche, per ipotesi assurda, dovesse valere quanto sostenuto dalla difesa di parte civile De Lisi, e cioè che "scomparendo" la strage, rimanesse solo l'alto tradimento, reato militare, ciò non corrisponderebbe al vero dal momento che resterebbe comunque la connessione con i restanti delitti ex artt.323, 479, 476 378, 361, 368, 372, 490, 351, 326, delitti comunque comuni, che d'altra parte sono stati contestati a molteplici imputati, di cui non pochi di certo assolutamente non assoggettati – tra gli altri anche gli appartenenti ai Servizi, che non hanno lo status di militare – alla giurisdizione militare.

Ne consegue che sull'inchiesta permane la giurisdizione ordinaria.

* * * * *

Libro 4°
La giurisdizione oltre il termine ex art.242 disposizioni transitorie, c.p.p.

La norma che disciplina i termini per la definizione istruttoria nel presente procedimento è contenuta nell'art.242, comma 3, delle disposizioni transitorie del codice di rito.

In questo procedimento l'ultimo termine previsto quello per la pronuncia del provvedimento di definizione è stato superato. E non poteva essere altrimenti a meno che non si redigesse un provvedimento di definizione privo di motivazione; sia per la mole degli atti che per il novero delle questioni. Il termine non sarebbe stato sufficiente nemmeno al vaglio dei documenti pervenuti dopo la scadenza di quello ex art.372, c.p.p. previgente.

Una volta superati i termini ex art.242, co. 3, c.p.p., disp. trans., non si determina nè nullità nè decadenza. Tanto meno se si supera quello previsto per il deposito della decisione. Tanto meno in questa fattispecie si determina carenza di giurisdizione. Carenza che si ha soltanto, per comune dottrina e pacifica giurisprudenza, quando v'è esercizio di una potestà non attribuita, ad alcun potere dello Stato, o esercizio di una potestà attribuita ad autorità diversa da quella giudiziaria, o esercizio di una potestà attribuita a una diversa giurisdizione. E in ipotesi ovviamente non si versa in alcuna di queste fattispecie. Come non si versa in causa di nullità assoluta, per cui vale il principio della tassatività della loro previsione.

La giurisprudenza della Suprema Corte sulla questione, come s'è detto, è costante. "Il legislatore, allo scopo di conservare quanto più possibile l'efficacia delle attività processuali già compiute, ha disciplinato, con le norme (transitorie) contenute nel titolo III del D.L.G. 28 luglio 1989,

n. 271, in maniera graduale ed articolata il passaggio dal vecchio al nuovo codice di rito, per i procedimenti non ancora definiti alla data di entrata in vigore dello stesso. In particolare, l'art. 242, 3° comma, disp. trans., occupandosi dei procedimenti in istruttoria formale non ancora conclusi alla data del 31.12.90, fa obbligo al giudice istruttore di depositare, entro cinque giorni, il fascicolo in cancelleria, dandone avviso al pubblico ministero, per le sue requisitorie, a norma dell'art. 369 cod. proc. pen.1930 e di pronunciare quindi sentenza di proscioglimento ovvero ordinanza di rinvio a giudizio entro sessanta giorni dalla scadenza del termine di cui all'art. 372 stesso codice. La ratio della norma è di tutta evidenza. Il legislatore attraverso il pronto deposito degli atti ha voluto innanzi tutto arrestare l'eventuale prosieguo di qualsivoglia attività istruttoria da parte del giudice, per poter giungere poi, in qualsivoglia modo, pur nel rispetto delle forme, ad una sollecita definizione dei procedimenti dinanzi a lui pendenti.

Il mancato rispetto dei termini di cui sopra, tuttavia, non dà luogo a nullità nè a decadenza, non essendo queste espressamente previste. L'art. 244, 2° comma, disp. trans., infatti, così dispone "Quando non sono rispettati i termini indicati nell'art. 242 commi 2, 3 e 4, il pubblico ministero, il giudice istruttore o il pretore comunica al procuratore generale presso la corte di appello che ne informa il Ministro di grazia e giustizia, le ragioni che hanno impedito l'osservanza dei predetti termini e dispone la trasmissione degli atti al pubblico ministero".

Nel caso di specie l'unico termine che non risulta rispettato è solo quello relativo al deposito della decisione. Tale inosservanza, tuttavia, non inficia, sul piano processuale, la decisione adottata poichè nel nostro ordinamento il mancato rispetto dei termini fissati per il deposito delle decisioni, comprese quelle del giudice istruttore, non ha mai prodotto nullità o decadenza, nè ha inciso in alcun modo sul potere-dovere del giudice di pronunciarsi sulla regiudicanda a lui devoluta. Trattasi, invero, di un termine meramente ordinatorio, la cui violazione può dar luogo, semmai, a responsabilità penale o disciplinare, ma non a carenza di giurisdizione anche perchè il Giudice Istruttore, sia pure come organo residuato, sopravvive ancora nell'ordinamento in virtù dell'art. 242, terzo comma, disp. trans. per i procedimenti espressamente previsti" (v. sentenza Corte Suprema di Cassazione, Caliciuri ed altri, 10.07.95).

Caso che s'attaglia perfettamente al presente.

Ma anche: "E' ben vero che per i procedimenti in istruzione formale che siano ancora in corso alla data del 31.12.1990, il comma terzo dell'art. 242 delle disposizioni transitorie configura come obblighi veri e propri gli adempimenti demandati al giudice istruttore di depositare entro cinque

giorni il fascicolo in cancelleria, di darne avviso al pubblico ministero per le requisitorie di cui all'art. 369 c.p.p. 1930 e di pronunciare quindi sentenza di proscioglimento ovvero ordinanza di rinvio a giudizio entro sessanta giorni dalla scadenza del termine previsto dall'art. 372 stesso codice. Ed è altresì vero che, in virtù di codesta disciplina transitoria, imperniata sul punto deposito del fascicolo in cancelleria il legislatore ha voluto arrestare l'eventuale proseguimento di qualsiasi attività da parte del giudice istruttore per poter giungere così ad una rigida definizione dei procedimenti davanti a lui pendenti secondo il vecchio rito ovvero alla loro prosecuzione ad opera del pubblico ministero con l'osservanza delle norme del nuovo rito.

Il mancato funzionamento di un così articolato ed interdipendente meccanismo di termini costituito anche da quelli non espressamente menzionati ma sottesi nel citato art. 242, co. 3°, non è però produttivo nè di nullità nè di decadenze non essendo queste espressamente comminate e non potendo il giudice, a fronte della rigida disciplina dei termini perentori, resa ancora più rigorosa nel passaggio dal vecchio al nuovo rito (cfr. art. 182 c.p.p. 1930 e art. 173 co. 1° c.p.p. 1988) arbitrarsi di mutare in perentori termini che la legge non definisce espressamente tali. Peraltro non può sottacersi che – diversamente da quanto previsto in generale dal nuovo codice (cfr. art. 407 ult. co.), l'art. 244 co. 2° delle citate disposizioni transitorie (v. anche il successivo art. 258), pur prendendo in considerazione l'eventualità dell'inosservanza di detti termini, non l'ha sanzionata a pena di inefficacia o di inutilizzabilità essendosi limitato a stabilire che "quando non sono rispettati i termini indicati nell'art. 242 co. 2°, 3° e 4° il pubblico ministero, il giudice istruttore o il pretore comunica al procuratore generale presso la corte d'appello, che ne informa il Ministro di grazia e Giustizia, le ragioni che hanno impedito l'osservanza dei predetti termini e dispone la trasmissione degli atti al pubblico ministero".

Ne discende che nella specie l'inosservanza da parte del pubblico ministero del termine di 30 giorni previsto per le sue requisitorie dall'art. 369 c.p.p. 1930, e la mancata applicazione da parte del giudice istruttore del disposto dell'art. 369 co. 2° c.p.p. 1930 secondo cui "se il p.m. non presenta le sue requisitorie entro 30 giorni dall'avvenuta comunicazione del deposito, il giudice istruttore procede ugualmente agli adempimenti previsti dall'art. 372", non abilitano il giudice del dibattimento a dichiarare la nullità delle ordinanze di rinvio a giudizio. Ciò neppure sul presupposto della loro provenienza da giudice sprovvisto della capacità di 'jus dicere' essendo ben fermo principio che la nullità assoluta disciplinata dall'invocato art. 178 lett. "a" c.p.p. 1988 (come dall'art. 185 co. 1 c.p.p. 1930) si riferisce al difetto di capacità generico all'esercizio della funzione

giurisdizionale (mancanza dei requisiti occorrenti per la sua appartenenza all'ordine giudiziario) e non già al difetto delle funzioni specifiche per l'esercizio di tali funzioni in un determinato procedimento (conf. Cass. I 5.5.1992 Amenta, CED 190230; per il vecchio codice, idem Cass. III 13 aprile 1985 n. 3465 Baio; Cass. V 23.1.1984 n. 555 Curaba).

In definitiva deve essere confermato il già espresso orientamento di questa Corte Suprema (cfr. Cass. VI 10.7.1995 Caliciuri ed altri) secondo cui l'inosservanza dei termini stabiliti dall'art. 242 co. 2, 3 e 4 non inficia sul piano processuale la decisione adottata sia perchè non è causa di nullità o decadenza, sia perchè non incide sul potere dovere del giudice di pronunciarsi sulla regiudicanda a lui devoluta. Si tratta invero di violazione "che può dar luogo semmai a responsabilità penale o disciplinare ma non a carenza di giurisdizione anche perchè il giudice istruttore, sia pure come organo di regime transitorio sopravvive nell'ordinamento in virtù dell'art. 242 co. 3° disp. trans. per i procedimenti ivi espressamente previsti" (v. sentenza Corte Suprema di Cassazione, PM Crema, 03.10.95).

In effetti la ratio della norma è quella di pôr termine al prosieguo di qualsivoglia attività istruttoria da parte del giudice secondo il codice previgente, per pervenire poi, in qualsivoglia modo, pur nel rispetto delle forme, ad una sollecita definizione del procedimento.

Questa ratio e quindi la norma è stata rispettata. Non sussistono – si può affermare con sufficiente certezza – perciò nè difetti di giurisdizione, nè nullità nè decadenza nè altra sanzione che vizi questo provvedimento.

* * * * *

DISPOSITIVO

P. Q. M.

Visti gli artt. 374, 378 e 74 C.p.p. ’30, ed artt. 242, 245 e 256, Disp. Trans. C.p.p. vigente e legislazione successiva;
In parziale difformità dalle richieste del Pubblico Ministero;

DICHIARA

non doversi procedere in ordine al delitto di strage perchè ignoti gli autori del reato.

DISPONE

il rinvio a giudizio dinanzi la Corte di Assise di Roma, competente per materia e territorio, di:

BARTOLUCCI Lamberto, FERRI Franco, MELILLO Corrado, e TASCIO Zeno per rispondere del delitto p. e p. dall’art. 289 C.P. di cui al capo A).

PUGLIESE Francesco per rispondere del delitto p. e p. dall’art. 372 C.P. di cui al capo AI).

ALLORO Umberto per rispondere del delitto p. e p. dall’art. 372 C.P. di cui al capo AM).

MASCI Claudio per rispondere del delitto p. e p. dall’art. 372 C.P. di cui al capo AN).

NOTARNICOLA Pasquale per rispondere del delitto p. e p. dall’art. 372 C.P. di cui al capo AO).

BOMPREZZI Bruno per rispondere del delitto p. e p. dall’art. 372 C.P. di cui al capo AQ).

DICHIARA

non doversi procedere nei confronti di:

CARICO Luciano, BELLUOMINI Claudio, GIOIA Giuseppe in ordine a

tutti i reati loro rispettivamente ascritti perché il fatto non sussiste, e nei confronti di DE CRESCENZO Mario e MANDES Aurelio in ordine ai reati loro rispettivamente ascritti per non aver commesso il fatto.

DICHIARA

non doversi procedere nei confronti di MUZZARELLI Gianluca in ordine ai delitti ascrittigli per non aver commesso il fatto e nei confronti di TESSITORE Pietro in ordine al delitto di cui ai capi V), escluso il riferimento al DA-1, e Z) perché il fatto non costituisce reato.

DICHIARA

non doversi procedere nei confronti di:

MASSARI Porfirio in ordine al delitto di cui al capo AG), per morte del reo.

TROMBETTA Antonio in ordine al delitto di cui al capo AL) ai sensi art. 376 C.P.

MELILLO Corrado in ordine ai delitti pp. e pp. dagli artt. 378 e 478 C.P. di cui al capo B) perché estinti per prescrizione ed in ordine al delitto p. e p. dall'art. 323 C.P. rubricato nel medesimo capo poiché il fatto non è più previsto dalla legge come reato.

TASCIO Zeno in ordine al delitto di cui al capo C) poiché il fatto non è più previsto dalla legge come reato ed in ordine ai delitti di cui al capo D) (assorbita la fattispecie p. e p. dall'art. 255 C.P. in quella ex artt. 476 e 490 C.P.) perché estinti per prescrizione.

PISANO Franco, ZAULI Domenico e CAVATORTA Giovanni in ordine ai delitti di cui al capo E) poiché il fatto non è più previsto dalla legge come reato quanto alla fattispecie ex art. 323 C.P. e perché estinti per prescrizione in ordine alle altre, tutte sussunte in quella p. e p. dall'art. 378 C.P..

RUSSO Giorgio in ordine al delitto p. e p. dall'art. 323 C.P. di cui al capo F) poiché il fatto non è più previsto dalla legge come reato ed in ordine al delitto p. e p. dall'art. 479 C.P. contestato nel medesimo capo perché estinto per prescrizione.

ZULIANI Roberto in ordine ai delitti di cui ai capi G), H) ed I), tutti sussunti nella fattispecie p. e p. dagli artt. 81, 361 C.P. perché i fatti non

costituiscono reato per difetto di dolo.

SINIGAGLIA Guglielmo in ordine ai delitti p. e p. dall'art. 372 e 367 - così derubricato quello di cui all'art. 368 C.P. di cui al capo L) perché estinti per prescrizione.

BALLINI Adulio, ABATE Pasquale, DI GIOVANNI Mario, GIORDANO Avio, GRUPPUSO Giuseppe, LOI Salvatore, MASSARO Antonio, MUTI Sebastiano, ORLANDO Salvatore, SALME' Fulvio, SARDU Mario, TOZIO Sossio, VITAGGIO Giuseppe, in ordine ai delitti ai capi M), ed N), assorbita la condotta ex art. 378 C.P. in quella p. e p. dall'art. 372 C.P., ed esclusa l'aggravante ex artt. 110 e 112 n. 1 C.P. perché estinti per prescrizione nonché in ordine al delitto loro contestato al capo O) poiché il fatto non sussiste.

ABBATE Gerardo, DI MICCO Antonio, ACAMPORA Tommaso, ALBINI Lucio, SARNATARO Gennaro, ROCCO Gerardo, in ordine ai delitti loro contestati ai capi P) e Q) , assorbita la condotta ex art. 378 C.P. in quella p. e p. dall'art. 372 C.P., ed esclusa l'aggravante ex artt. 110 e 112 n. 1 C.P. perché estinti per prescrizione nonché in ordine al delitto loro contestato al capo R) per non aver commesso il fatto.

DE ANGELIS Vincenzo in ordine ai delitti di cui ai capi AA) ed AB) perché estinti per prescrizione.

FIORITO DE FALCO Nicola in ordine ai delitti ascrittigli di cui ai capi AD) - ritenuto commesso fino al luglio 1980 - e AE) perché estinti per prescrizione, e in ordine al delitto ascrittogli di cui al capo AC) perché estinto per morte del reo.

INZOLIA Vincenzo in ordine al delitto di cui al capo AF) perché estinto per prescrizione.

PICCIONI Adriano in ordine al delitto di cui al capo AI) perché estinto per prescrizione.

MANNUCCI BENINCASA Federigo in ordine ai delitti di cui al capo AP) perché estinti per prescrizione.

DICHIARA

non doversi promuovere l'azione penale nei confronti delle posizioni indiziarie di CARIATI Nicola, COGLIANDRO Demetrio, COLTELLI Claudio, CURCI Salvatore, FERRACUTI Sandro, LIVI Angiolo, LO

GIACCO Domenico, LOMBARDO Bartolomeo, MALFA Sebastiano, MARAGLINO Cosimo, PARISI Giorgio, RAIMONDI Salvatore, SANTOLIQUIDO Claudio, SANTUCCI Giorgio, TRAMACERE Luigi, ZECCHINI Cesare.

DICHIARA

non doversi promuovere l'azione penale nei confronti di MANNUCCI BENINCASA Federigo, in ordine agli indizi di reato di falso per soppressione; nei confronti di NOTARNICOLA Pasquale e BOMPREZZI Bruno, in ordine agli indizi di reato per favoreggiamento personale.

ORDINA

procedersi a separazione degli atti relativi agli indizi di reato ai sensi dell'art. 368 C.P. a carico di VANNO Alessandro; di quelli relativi agli indizi di reato ai sensi degli artt.372 e 378 C.P. a carico di: SIDOTI Francesco, GIANGRANDE Riccardo, BERARDI Antonio, MELONI Luciano, GIORDO Lorenzo, BLANDINI Carlo, FAZZINO Cesare, GAUDIO Francesco, PETRONI Gisberto, GUIDI Guido, GULLOTTA Giuseppe, ROSSI Gennaro, DI NATALE Salvatore, GOLINI Nicola, CESARO Luigi, PODRINI Carlo, STASIO Fausto, AMALDI Franco, SALVI Vinicio, PATRONI GRIFFI Vito, MONETA Carlo, PONGILUPPI Dante, DE GIUSEPPE Antonio, LAURETANI Antonio, COZZOLINO Donato, MARESIO Luigi, GON Alessandro, CAPITANI Mario, GIAGNORIO Matteo, PENTERICCI Giorgio, DE PAOLIS Mario, D'AMBROSIO Giuseppe e VALENTINI Francesco, tutti generalizzati come in atti, disponendo la trasmissione di copia degli esami testimoniali dei suddetti, meglio specificati alle pagg. 5429, 5430, 5431 e 5432, e della presente ordinanza-sentenza all'Ufficio del PM, per la prosecuzione delle indagini, secondo le norme del vigente codice di rito.

Roma, lì 31 agosto 1999

IL GIUDICE ISTRUTTORE
Dott. Rosario PRIORE

TRIBUNALE DI ROMA
Ufficio Istruzione - Sezione 1ª
Stralcio

N.266/90 PM N.527/84A GI

Oggetto: Procedimento penale contro ignoti per il delitto p. e p. dall'art.422 e dall'art.428 c.p. commessi il 27 giugno 80 sul Tirreno (cd. strage di Ustica) e contro altri per altro.

Ordinanza di correzione di errori materiali (ex artt.149, c.p.p. '30, e 242 e segg., disp.trans., c.p.p.).

Il Giudice Istruttore
Dott. Rosario PRIORE

– visto il provvedimento di definizione del procedimento penale in oggetto, sentenza-ordinanza emessa il 31 agosto u.s.;

– ritenuto che nella relativa motivazione sono contenuti alcuni errori ed omissioni, meglio specificati nell'allegato elenco, che non producono nullità e la cui correzione non importa una modificazione essenziale dell'atto, e che non appaiono parti direttamente interessate a questa correzione;

– letti gli artt.149, c.p.p. '30, e 242 e segg., disp. trans., c.p.p. e legislazione successiva;

DISPONE

correzione delle omissioni e degli errori specificati, così come nell'accluso elenco.

Roma, 09 settembre 1999

Il Giudice Istruttore
Dott. Rosario PRIORE

pag.10, riga 3: "**nella more del capitano Puppo**" corretto in: "**nella morte del capitano Puppo**".

pag.1159, riga 1: “**S.A. Luigi Ferri**” corretto in: “**S.A. Franco Ferri**”.

pag.1196, riga 16: “**presente il Sottocapo generale Luigi Ferri**” corretto in: “**presente il Sottocapo generale Franco Ferri**”.

pag.4944, riga 21: “**da 18.26.00Z a 18.30.00Z, cioè in soli 3’ e 50”, la rotta**” corretto in: “**da 18.26.10Z a 18.30.00Z, in soli 3’ e 50” cioè, lungo la rotta**” (integrata l’omissione).

pag.4944, riga 23: “**del disastro, “scarta”**” corretto in: “**del disastro “scarta”**” (eliminando la virgola dopo la parola disastro).

pag.4947, riga 7: “**o rispondente ai formulari**” corretto in: “**o con risposta ai formulari**”.

pag.4947, riga 18: “**ricorrere a desunzioni**” corretto in: “**ricorrere a deduzioni**”.

pag.4949, riga 35: “**serbatoio sulla cui data**” corretto in: “**serbatoio su una cui data**”.

pag.4951, riga 6: “**sulla situazione complessiva quale descritta dalla NATO nel Tirreno**” corretto in: “**sulla situazione complessiva nel Tirreno, (quale descritta dalla NATO)**”.

pag.4953, riga 32: “**negli ultimi passaggi**” corretto in: “**negli ultimi passaggi?**” (aggiungendo il punto interrogativo dopo la parola passaggi).

pag.4953, riga 35: “**questo sito, che**” corretto in: “**questo sito – che**” (sostituendo la virgola con il trattino dopo la parola sito).

pag.4955, riga 29: “**(precisamente Poggio Ballone trasmette**” corretto in: “**(precisamente Poggio Ballone) trasmette**” (chiudendo la parentesi dopo Poggio Ballone).

pag.4955, riga 37: “**e la conseguenti ore**” corretto in: “**e le conseguenti ore**”.

pag.4958, riga 10: “**spiegato assurde**” corretto in: “**spiegazioni assurde**”.

pag.4958, riga 12: “**hanno mostrato quando**” corretto in: “**hanno mostrato, quando**” (aggiungendo la virgola dopo la parola mostrato).

pag.4958, riga 13: “**imprudenza**” corretto in: “**impudenza**”.

pag.4958, riga 26: “**indicente aviatorio**” corretto in: “**incidente aviatorio**”

pag.4959, riga 10: “**e perdenti, ad unificare**” corretto in: “**e perdenti – ad unificare”** (sostituendo la virgola dopo la parola perdenti con il trattino).

pag.4961, riga 25: “**al caso, sia**” corretto in: “**al caso; sia**” (sostituendo la virgola dopo la parola caso con il punto e virgola).

pag.4963, riga 39: “**del trasferimento verso l’Egitto**” corretto in: “**di trasferimento verso l’Egitto**”.

pag.4965, riga 16: “**sorpasso stesso; la**” corretto in: “**sorpasso stesso, la**” (sostituendo il punto e virgola dopo stesso con la virgola).

pag.4965, riga 19: “**velivolo civile i cui**” corretto in: “**velivolo civile di cui**”.

pag.4967, riga 18: “**anzi è divenuto di comodo**” corretto in: “**anzi è divenuta di comodo**”.

pag.4967, riga 22: “**più completa quella**” corretto in: “**più completa, quella**” (aggiungendo la virgola dopo la parola completa).

pag.4967, riga 30: “**travellier**” corretto in: “**travailler**”.

pag.4968, riga 27: “**in questo caso sì è trattato**” corretto in: “**in questo caso si è trattato**” (togliendo l’accento posto sul si).

pag.4968, riga 28: “**consentito si direbbe**” corretto in: “**consentito, si direbbe**” (aggiungendo la virgola dopo la parola consentito).

pag.5031, riga 11: “**nelle persona del**” corretto in: “**nelle persone del**”.

pag.5040, riga 15: “**questa all’origine**” corretto in: “**quanto all’origine**”.

pag.5047, riga 1: “**e quindi dispone**” corretto in: “**e quindi disporre**”.

pag.5048, riga 16: “**Commissione Luzzatti e ampiamente**” corretto in: “**Commissione Luzzatti è ampiamente**” (mettendo l’accento sulla e).

pag.5048, riga 21: “**molto tempo dopo, una non**” corretto in: “**molto tempo dopo, ma non**”.

pag.5049, riga 38: “**concernente riferita l’inchiesta**” corretto in: “**concernente l’inchiesta**” (cancellando la parola riferita).

pag.5050, riga 17: “**per quando detta**” corretto in: “**per quanto detto**”.

pag.5066, riga 5: “**che depongono in tal senso**” corretto in: “**che depongano in tal senso**”.

pag.5066, riga 26: “**si parla solo**” corretto in: “**riporta solo**”

pag.5067, riga 7: “**al punto 7D in**” corretto in: “**al punto 7D – in**” (aggiungendo il trattino dopo 7D).

pag.5067, riga 10: “**documentazione Luzzatti che i nastri**” corretto in: “**documentazione Luzzatti – che i nastri**” (aggiungendo il trattino dopo la parola Luzzatti).

pag.5067, riga 13: “**Tutti gli otto i nastri**” corretto in: “**Tutti e otto i nastri**”.

pag.5067, riga 22: “**che a causa l’intervenuta**” corretto in: “**che a causa dell’intervenuta**”.

pag.5068, riga 39: “**Synadex -; dati**” corretto in: “**Synadex; - dati**”.
pag.5069, riga 2: “**competenti -; parziali**” corretto in: “**competenti; - parziali**”.

pag.5069, riga 14: “**77 c.p.m..”** corretto in: “**77 c.p.m.p..**”.

pag.5069, riga 31: “**DC9 Itavia avvisato**” corretto in: “**DC9 Itavia, avvisato”** (aggiungendo la virgola dopo la parola Itavia).

pag.5071, riga 4: “**in copia, 24.06.89**” corretto in: “**in copia, il 24.06.89**”.

pag.5071, riga 14: “**od accettato tali**” corretto in: “**od accertato tali**”.

pag.5076, riga 39: “**consistevano in di risultati**” corretto in: “**consistevano in risultati**”.

pag.5077, riga 16: “**doveva suscitare**” corretto in: “**avrebbe dovuto suscitare**”.

pag.5092, riga 14: “**l’inesistenza elementi**” corretto in: “**l’inesistenza di elementi**”.

pag.5108, riga 8: “**delitto tradimento**” corretto in: “**delitto di tradimento**”.

pag.5108, riga 9: “**intercorsi rea il**” corretto in: “**intercorsi tra il**”.

pag.5109, riga 10: “**come già detto. non reca**” corretto in: “**come già detto, non reca**” (sostituendo il punto dopo la parola detto in virgola).

pag.5114, riga 17: “**con terminologie chiaramente intuire**” corretto in: “**con terminologie e procedure aeronautiche: inesattezze che lasciano chiaramente intuire**” (integrata l’omissione).

pag.5115, riga 15: “**la sua riposta appare**” corretto in: “**la sua risposta appare**”.

pag.5117, riga 37: “**presso …**” corretto in: “**presso lo SMA”** (integrata l’omissione).

pag.5121, riga 19: “**di alleati o di stili**” corretto in: “**di alleati o di ostili**”.

pag.5122, riga 7: “**espressa da Santovito.**” corretto in: “**espresse da Santovito.**”

pag.5129, riga 25: “**missiva del 21 luglio 81**” corretto in: “**missiva del 21 agosto 81**”.

pag.5129, riga 32: “**incotestabilità**” corretto in: “**incontestabilità**”.

pag.5130, riga 36: “**e sempre con la tale precisione**” corretto in: “**e sempre con tale precisione**”.

pag.5132, riga 10: “**da Marsala al Centro di Borgo Piave da Marsala.**” corretto in: “**da Marsala al Centro di Borgo Piave.**”.

pag.5136, riga 1: “**e non possono più notizie attingere**” corretto in: “**e non possono più attingere notizie**”.

pag.5139, riga 4: “**che veniva ordinaria incaricato**” corretto in: “**che veniva ordinariamente incaricato**”.

pag.5139, riga 13: “**missione che non può che definirsi**” corretto in: “**missione che non può definirsi**”.

pag.5139, riga 24: “**del mancato rilevamento del mancato rilevamento**” corretto in: “**del mancato rilevamento**” (eliminando la ripetizione).

pag.5139, riga 25: “**dei Centri Radar di Licola, Siracusa al momento del fatto.**” corretto in: “**dei Centri Radar di Licola, Siracusa e Marsala, ed informato dunque l’AG del funzionamento del radar di Siracusa al momento del fatto.**” (integrata l’omissione).

pag.5139, riga 34: “**l’esercitazione Synadex -; dati**” corretto in: “**l’esercitazione Synadex; - dati**”

pag.5139, riga 37: “**competenti -; parziali**” corretto in: “**competenti; - parziali**”.

pag.5140, riga 1: “**conforme conforme del messaggio**” corretto in: “**conforme del messaggio**” (eliminando la ripetizione).

pag.5140, riga 8: “**la data può essere apposta**” corretto in: “**la data può essere stata apposta**” (integrata l’omissione).

pag.5140, riga 15: “**v’è da rilevare il grossolano errore che lì ove si afferma,**” corretto in: “**v’è da rilevare anche il grossolano errore lì ove si afferma,**” (integrata l’omissione).

pag.5143, riga 8: “**dato il distacco gerarchico avere un contatto diretto**” corretto in: “**dato il distacco gerarchico, un contatto diretto**”.

pag.5143, riga 9: “**– deve stimarsi più che plausibile – che le notizie di Mosti**” corretto in: “**– deve stimarsi più che plausibile – le notizie di Mosti**”.

pag.5143, riga 16: “**riposta a tali richieste**” corretto in: “**risposta a tali richieste**”.

pag.5148, riga 16: “**irrilevante, con comporta**” corretto in: “**irrilevante, non comporta**”.

pag.5161, riga 29: “**come si è già detto, colui parla**” corretto in: “**come si è già detto, costui parla**”.

pag.5163, riga 14: “**con lui con il generale Zauli; nd**e –” corretto in: “**con lui – con il generale Zauli; nde –**” (aggiungendo il trattino dopo la parola lui).

pag.5172, riga 12: “**per la in risposta alla richiesta**” corretto in: “**per la risposta alla richiesta**”.

pag.5173, riga 11: “**non solo quella se fosse venire a conoscenza**” corretto in: “**non solo quella se fosse venuto a conoscenza**”.

pag.5175, riga 12: “**come teste nella data.**” corretto in: “**come teste nella data predetta.**” (integrata l’omissione).

pag.5178, riga 10: “**preso visione del il plottaggio**” corretto in: “**preso visione del plottaggio**”.

pag.5467, riga 26: “**PICCIONI Adriano in ordine al delitto di cui al capo AI) perché estinto per prescrizione.**” corretto in: “**PICCIONI Adriano in ordine al delitto di cui al capo AH) perché estinto per prescrizione.**”.

SISMI

RAGGRUPPAMENTO CENTRI C. S. DI ROMA

IL COMANDANTE

In allegato, appunto relativo a notizie sulle BR e su uno dei presunti capi. -

In rapporto alla decisione del Direttore, io posso mettere a disposizione due elementi; oppure, si può delegare Milano, che ha contatti con il servizio svizzero, per tutto quanto occorre fare seriamente in quel Paese o in Francia (in un secondo tempo). -

Cglenz

Al Sig. Col. Notarnicola
Direttore 1ª Divisione.-

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

UFFICIO ISTRUZIONE - SEZIONE 5ª

N. 1267/82-F R.G.G.I. Risposta a nota del ..... N. .....

OGGETTO: Procedimento penale a carico di Francesco Pazienza ed altri per il dissesto del Banco Ambrosiano.

Milano 28 agosto 1987

Alla IIª Corte d'Assise

40100 - BOLOGNA.

Alla cortese attenzione del Direttore di Sezione, dott. D. Carioti.

Con riferimento alla Sua nota n. 12/86 R.G. in data 11 agosto 1987, trasmetto estratto autentico dell'interrogatorio reso in data 30 giugno 1986 da Francesco Pazienza, copia autentica dell'esame testimoniale di Demetrio Cogliandro in data 9 luglio 1986 e copia autentica del confronto tra quest'ultimo e Francesco Pazienza avvenuto in data 17 luglio 1986.

Con i miei migliori saluti.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
Dott. Renato BRICCHETTI

01

Presso l'Ufficio Istruzione Penale del Tribunale di Milano, il giorno 30 giugno 1986, ore 12,50, avanti ai giudici istruttori dott. Renato Bricchetti e dott. Antonio Pizzi, è comparso, per la prosecuzione dell'interrogatorio interrotto il giorno 27 giugno u.s., Francesco PAZIENZA, assistito dall'avvocato Costantino Marini di Roma, sostituto processuale dell'avv. Antonino Marazzita di Roma.

Sono , altresì, presenti all'interrogatorio:

- il m.c. Gaetano De Gennaro della Guardia di Finanza di Milano, che funge da segretario;
- il pubblico ministero dott. Alfonso Marra; dr.P.L.Dell'Osso;
- l'avv. Mario Pisani per i Commissari liquidatori del Banco Ambrosiano S.p.A. in l.c.a.

" O M I S S I S "

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

02

" O M I S S I S "

-:-:-:-:-:-:-

I problemi di RC con la Banca d'Italia

Volevo aggiungere che un altro dei grossi problemi del Calvi, oltre a quello della stampa che lo attaccava e non lo lasciava in pace, era rappresentato dalla Banca d'Italia e dal suo Servizio Ispettivo che, a dire del Calvi, erano stati una delle fonti primarie dei suoi guai.

Ricordo che, quando cominciai ad avere una certa dimestichez-

za con il Calvi e con i suoi problemi, gli contestai che lui e Gelli avevano organizzato (ed erano stati presenti) una riunione a Montecarlo o a Cap Ferrat nella quale era stata decisa la rovina "giudiziaria" del Sarcinelli, particolarmente inviso al Calvi, rovina poi puntualmente verificatasi con l'arresto a Roma del Sarcinelli.

La riunione di Montecarlo che decretò la rovina di Sarcinelli

Calvi non negò che quella riunione ci fosse stata, ma mi disse che l'argomento all'ordine del giorno della stessa era stato un altro.

Io gli replicai che ciò era falso e che lui sapeva benissimo che erano stati gli uomini della Loggia P2 ad architettare il piano che avrebbe dovuto fare arrestare Sarcinelli e che l'avevano fatto perchè stava ficcando il naso in fatti nei quali non avrebbe dovuto ficcarlo.

Ho fatto questo collegamento con Sarcinelli perchè ricordo che una delle cose che si diceva era proprio che Sarcinelli voleva ficcare il naso nella compagine azionaria del BA. per sapere a chi effettivamente appartenesse la banca.

Ricordo che Calvi, di fronte alle mie affermazioni, pur continuando a negare, restò piuttosto turbato.

Chi, come me, cominciava a conoscere bene il Calvi, sapeva benissimo che quando lui, anzichè negare fermamente di fronte a certe contestazioni, cominciava a mugugnare, ciò significava che si era riusciti a far breccia nella sua guardia.

Mod. 151 - 1a commerciale

FP apprende ciò da Cogliandro

Io avevo appreso della citata riunione di Montecarlo o di Cap Ferrat quando lavoravo per il SISMI.

Avevo appreso ciò da Demetrio Cogliandro, all'epoca dipendente dalla I° Divisione Sismi, uomo del controspionnaggio che si occupava dell'area di Roma e che è andato in pensione nel 1982.

Ricordo che, in epoca immediatamente successiva al viaggio dell'On.le Piccoli in USA e successiva altresì al mio reincontro con il Calvi del 1981 del quale ho già parlato, mi incontrai con Cogliandro al caffè Aragno di Roma.

Volevo che lui assumesse informazioni, cercasse di sapere perchè Gelli stava facendo di tutto per avere un incontro con me, tanto da averlo chiesto anche al Senatore Tedeschi.

Non era il primo messaggio in tal senso che ricevevo dal Gelli.

Già a Washington, infatti, il dott. Bindi, che faceva parte della delegazione che aveva accompagnato in USA l'on.le Piccoli, mi raccontò di avere avuto un colloquio con Trecca, noto come luogotenente del Gelli e come presidente, all'epoca, della CIT.

A dire del dott. Bindi, Trecca gli aveva riferito che Gelli era molto arrabbiato con me perchè avrebbe preferito che fosse stato Trecca, anzichè io, ad organizzare il viaggio dell'on.le Piccoli in USA.

Io chiesi allora perchè mai non lo avessero organizzato loro

e il dott. Bindi mi rispose che Piccoli non voleva avere a che fare con Gelli e con Trecca.

Come prima ho detto anche il senatore Tedeschi ebbe a dirmi che il Gelli voleva incontrarmi ed io gli risposi che avrebbe potuto venirmi a trovare in Vicolo dei Cinque; al che il senatore Tedeschi mi fece capire che ero pazzo a pretendere che fosse il Gelli a muoversi per venire ad incontrare me e non io per andare ad incontrare lui.

Dopo di che, come prima stavo raccontando, decisi di interpellare Cogliandro con il quale avevo lavorato e che conoscevo bene.

Al caffè Aragno, Cogliandro mi disse che stranamente Gelli si era trasferito dall'Hotel Excelsior al Grand Hotel (di Roma).

Spiegai a Cogliandro quale fosse il mio problema e gli chiesi in sostanza di cercare di capire cosa stesse facendo Gelli in quel momento.

Restammo d'accordo che avrebbe cercato di assumere informazioni e che ci saremmo rivisti.

Gli spiegai naturalmente che a me interessavano soprattutto informazioni sui rapporti tra Calvi e Gelli.

Dopo non molto tempo ci reincontrammo a colazione al Ristorante Papa Giovanni di Roma, dove probabilmente qualcuno si ricorderà di questa mia colazione con Cogliandro, visto che quello era un ristorante abitualmente frequentato dai capi del Sismi quando dovevano parlare con qualcuno.

Fu in tale occasione, al ristorante Papa Giovanni, che Cogliandro mi raccontò della riunione avvenuta nel 1979 a Monte Carlo o a Cap Ferrat (neppure lui sapeva esattamente in quale delle due località).

Mi spiegò che avevano partecipato varie persone a tale riunione, nella quale si era decisa la rovina del Sarcinelli, ma non mi disse chi.

Mi raccontò, inoltre, di incontri frequenti fra il Calvi e il Gelli al Grand Hotel di Roma.

Altro non so dirvi su tale fatto; Cogliandro ve lo confermerà.

-:-:-:-:-:-:-:-

" O M I S S I S "

PENALE DI MILANO

" O M I S S I S "

L.C.S.

151/81 - la commerciale

VERBALE DI CONFRONTO

(Art. 364 C. P. P.)

4

Affogliaz. N. .....

L'anno millenovecento 86 il di 17

del mese di luglio alle ore 17,00

nel Ufficio Istruzione

Occorrendo nel procedimento penale in corso a carico di

Francesco Pazienza ed altri

addivenire ad un confronto tra

1) Francesco Pazienza

2) Demetrio Cogliandro

Noi Avv= Dr.Antonio Pizzi

Anticipate L. .....

Giudice Istruttore

assistiti dal Cancelliere sottoscritto, con l'intervento dellxSigx dei PP.MM. Dr.Alfonso Marra e dr.Pier Luigi Maria Dell'Osso e del Br.D'Angelo Antonio con funzione di segretario.

abbiamo fatto comparire i detti individui in nostra presenza.

Interrogati sulle generalità le declinarono come in atti, a fogli .....

Data quindi lettura al Sig.Francesco Pazienza della parte che nella sua deposizione è discorde coi detti del Sig.Demetrio Cogliandro, ed interrogato se in presenza di esso vi persista e possa sostenergli a viso quanto in essa si contiene, avendo risposto affermativamente, si da atto aver avuto luogo fra loro le contestazioni seguenti:

Francesco Pazienza:

confermo integralmente tutto quanto ho dichiarato in precedenza con riferimento al colonnello Cogliandro. Confermo in modo particolare che con lo stesso, al di fuori degli uffici del

SISMI, ho avuto due incontri uno al caffè Aragno ed uno al ristorante Papa Giovanni. ~~Nel~~ Confermo che nel corso di tali incontri si parlò degli argomenti di cui ho detto. Ricordo addirittura che al caffe Aragno io presi un caffe ed il Cogliandro un cappuccino. Confermo in modo particolare che nel successivo incontro al ristorante Papa Giovanni il Cogliandro riferì di una riunione tenutasi a MonteCarlo o Cap Ferrat nel corso della quale sarebbe stata decisa la ~~re~~vina giudiziaria di Barci e Sarcinelli.

Demetrio Cogliandro dichiara:

Confermo integralmente quanto dichiarato nel corso dell'esame testimoniale. Escludo che sia mai avvenuto con il Pazienza un incontro presso il caffe Aragno ed escludo altresì che nel corso dell'incontro avvenuto nel riatonante Papa Giovanni si sia parlato di una riunione tenuta a MonteCarlo o Cap Ferrat. Come ho già detto l'incontro al ristorante fu sollecitatp dal Pazienza il quale voleva chiedermi conto dell'ostilità che mostravo nei suoi confronti. Penso che tale ostilità al Pazienza desse molto fastidio perchè forse ero l'unica persona di un certo livello al SISMI che non gli mostrava simpatia. Ritengo che al Pazienza facesse piacere essere mio amico poichè all'epoca dirigevo un ufficio importante vale a dire il "Raggruppamento Roma".

Pazienza dichiara:

Voglio aggiungere che avevo chiesto di incontrarmi con il Cogliandro al ristorante Papa Giovanni anche per comunicargli di fare attenzione al generale Ferrara, che all'epoca era lo

10.. Demetrio Cogliandro

"sponsor " del Cogliandro, poichè avevo avuto notizia che lo stesso Ferrara aveva intrattenuto rapporti con l'area extra-parlamentare di sinistra ed in particolare con il Gruppo Piperno.

Cogliandro dichiara;

quanto testè riferito dal Pazienza non è vero. Non so cosa il Pazienza voglia dire con la parola sponsor. Voglio precisare che all'epoca il generale Ferrara era Consigliere per la sicurezza democratica della Presidenza della Repubblica e in tale veste si rivolgeva al generale Santovito per questioni attinenti all'ordine pubblico. Spesso il generale Santovito dava incarico a me di dare risposte e comunque di intrattenere rapporti con il generale Ferrara.

Per quanto attiene alla conoscenza del Pazienza a tale proposito aveva dichiarato che poteva essere avvenuta nel 78 o inizi del 1979. Prendo ora atto che il Pazienza fa presente di aver conosciuto il generale Santovito solo alla fine del 1979. Posso quindi essermi sbagliato con le date dato il tempo trascorso, ma ritengo comunque di dover confermare tutto quanto in precedenza dichiarato, pur non avendo ricordi precisi sulle date.

Si da atto che a questo punto il confronto viene chiuso, restando i due soggetti sottoposti a confronto, nelle rispettive posizioni.

L.C.S.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
dott. Antonio Pizzi

Esame di testimonio senza giuramento
(Art. 357 Cod. proc. Pen.)

12

Affogliaz. N. ___

L'anno millenovecentottantasei il giorno 9

del mese di luglio ad ore 10,45

Avanti di noi G.I. dr Antonio PIZZI

assistiti dal sottoscritto mc.DE GENNARO Gaetano della G.di F.

in funzione di segretario

E' comparso il testimone seguente, cui rammentiamo anzitutto, a mente dell'art. 357 del codice di procedura penale, l'obbligo di dare tutta la verità null'altro che la verità e le pene stabilite contro i colpevoli di falsa testimonianza COGLIANDRO Demetrio, nato a Villa San Giovanni il 25.11.1919 e residente a Roma, via Giulio Galli, 53.

A.D.R. Ho conosciuto PazienzA, nel I978, inizio I979 per averlo incontrato nell'ufficio del gen. Santovito che era il mio capo diretto.

Santovito mi presentò il Pazienza e se ben ricordo disse che addirittura era suo nipote.

Successivamente ebbi modo di vedere Pazienza solo perchè lo stesso si presentava in ufficio di Santovito ed io tutte le mattine, per motivi attinenti al mio lavoro, mi recavo in tale ufficio.

Con il Pazienza non ho mai avuto alcun rapporto di lavoro e neppure di amicizia poichè nutrivo nei suoi confronti una certa diffidenza. Escludo di aver mai incontrato Pazienza fuori dagli uffici del SISMI.

L'Ufficio legge al teste, nella parte che lo riguarda dichiarazioni rese da Francesco Pazienza nel corso dell'interrogatorio reso in data 30.6.1986.

Il teste dichiara: le dichiarazioni del Pazienaa sono completamente false ad eccezione quanto attiene all'incontro avvenuto presso il ristorante Papa Giovanni.

Infatti non ho mai incontrato il Pazienza al caffè Aragno o in altro posto. L'unico incontro che ho avuto con il Pazienza e di cui non mi ricordavo è quello avvenuto

Anticipate L. ___

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

presso [illegible]rante Papa Giovanni ove il Pazienza mi in-
vitò per [illegible]re di avvi[illegible]are con me rapporti più cordiali.
Io in[illegible] ho dett[illegible]ero diffidente nei confronti del
Pazien[illegible]avevo tenut[illegible]o sempre piuttosto lontano; que-
sto at[illegible]to non gli era piaciuto e per quanto ho
potut[illegible]'incontro al ristorante era stato organiz-
zato p[illegible]re questa mia diffidenza.
Ricon[illegible]discorsi f[illegible]rono molto generici e che il Pa-
zienza[illegible]itò ad esse[illegible]e più aperto con lui. All'epoca il
Pazie[illegible]aceva fe[illegible]dei suoi stretti rapporti con il
gen[illegible]o. Esclud[illegible]ella maniera più assoluta che il
P[illegible]abbia ma[illegible]esto di indagare ~~Pazienza~~ rapporti
[illegible]nteroorr[illegible] tra Gelli e Calvi. Escludo anche
[illegible]a più a[illegible]a di aver mai raccontato a Pazienza
[illegible]one a F[illegible]rlo a Cap Ferrat fra Gelli, Calvi e
[illegible]maggi, ri[illegible] nel corso della quale si sarebbe
[illegible]rovina g[illegible]ria di Sarcinelli.
[illegible]quello che s[illegible] vicenda Sarcinelli l'ho appreso
[illegible] giornali.
A.D.R. So ben ric[illegible]ltima volta che vidi Pazienza fu
proprio al nominat[illegible]rante. Voglio aggiungere che nel
processo che si è [illegible]mente tenuto a Roma a carico del
Pazienza per le de[illegible]i del SISMI ho prodotto ~~il~~ una
mia memoria sull'a[illegible] svolta dal Pazienza nell'ambito del
SISMI o per lo ma[illegible]ferito le cose che erano a mia conoscen-
za.
A.D.R. non ho mai [illegible]do, per ragioni del mio lavoro di oc-

cuparmi di Calvi,Gelli o cumunque di vicende legate alla Loggia P2.

Non ho altro da aggiungere.

L.C.S.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
dott. Antonio Pizzi

La presente copia è conforme all'originale
Milano, 28 AGO 1987 IL CANCELLIERE

IL CANCELLIERE
(Dr. Antonio Minucciilli)

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

31.165.5

23

DEPOSIZIONE RESA DA CÓGLIANDRO DEMETRIO IL 18/9/86.

INDICE DEGLI ATTI E DELLE PRODUZIONI E NOTA DELLE SPESE DEL PROCEDIMENTO

(art. 2 R. Decreto 28 Maggio 1931, n. 603)

DATA degli atti	NATURA DEGLI ATTI	Spese del procedim. anticipate dall'Erario	Spese del procedim. dovute	Affogliazione
18 3 86	Deposizione resa dal			
	Col. Cogliandro Demetrio			1 - 4
	Citazione del Col. Cogliandro			5 - 6
	Regolarmente notificata			7

TRIBUNALE DI BOLOGNA
UFFICIO ISTRUZIONE

ESAME DI TESTIMONIO SENZA GIURAMENTO

(Art. 357 cod. proc. pen.)

L'anno millenovecento ottantasei il giorno diciotto del mese di settembre alle ore 10,00 in Bologna - Ufficio Isfruzione.

Avanti a Noi G.I. dr. Vito Zincani con l'intervento del P.M. Dr. L. Mancuso.

assistiti dal sottoscritto Brig. CC. G. Di Flavio e Agente PS Mello.

È comparso il testimonio seguente cui rammentiamo anzitutto a mente dell'art. 357 del cod. di proc. pen. l'obbligo di dire tutta la verità, null'altro che la verità, e le pene stabilite contro i colpevoli di falsa testimonianza.

Interrogato quindi sulle generalità, esso risponde:

Sono e mi chiamo COGLIANDRO Demetrio già qualificato in atti.

Ho redatto il rapporto su Francesco Pazienza nell'ottobre del 1981.
Il rapporto mi fu commissionato dal direttore del Servizio Santovito nella primavera del 1980, preciso il 20.1.1981 come richiesta proveniente dalla prima divisione retta all'epoca dal Generale Notarnicola
Ebbi pochissimo tempo per le indagini in quanto mi ero ammalato e fui assente dal servizio per diverso tempo durante l'estate.
Molte delle notizie che figurano nel rapporto mi sono state fornite da tale Francesco LALLE pubblicista che aveva lavorato anche per il Ministero della Difesa ed al quale mi ero rivolto per informazioni su Pazienza. Il LALLE mi era stato presentato dal Gen. MEI ed era in buoni rapporti col SANTOVITO e io lo avevo già utilizzato come informatore. Per la verità qualche tempo dopo ebbi a nutrire qualche riserva sulla bontà delle informazioni che mi forniva LALLE poichè risultava molto legato al gruppo di SANTOVITO come ebbi modo di segnalare a proposito della società ESKINE di Milano.

Demetrio Cogliandro

Tip. Corticella - Tel. 320575 - Mod. 20

Altre notizie erano in mio possesso direttamente.
Posso affermare con assoluta sicurezza che PAZIENZA entrò nell'orbita del SISMI fin dall'estate del 1979. Ricordo con esattezza che fu SANTOVITO a presentarmelo nel luglio del '79. Non mi può essere alcun dubbio in merito. Non ho alcuna difficoltà ad affermare che io ho sempre ritenuto PAZIENZA un agente d'influenza americano. Tale mio convincimento nasceva dagli stessi contatti che PAZIENZA aveva con persone come Michael LEEDEN. Posso anche confermare, senza dubbio alcuno che all'interno del SISMI da questo momento in poi si era costituito un vero e proprio asse portante che, sotto la gestione SANTOVITO, passava per il cardine MUSUMECI-SANTOVITO-PAZIENZA, binomio che definisco un vero e proprio cardine operativo. L'ufficio di MUSUMECI era praticamente divenuto l'ufficio di PAZIENZA, che da lì effettuava e riceveva le telefonate e che lì teneva le riunioni e i contatti con le varie persone ivi compreso quello con gli americani.
Io personalmente non ho mai avuto alcun incarico di indagine in relazione alla strage di Bologna. Prendo atto che lei si meraviglia che pur reggendo un ufficio molto importante dal punto di vista informativo non sia stato personalmente interessato a tale indagine, e non ho difficoltà a dire che all'epoca si era realizzata una chiara deviazione operativa poichè il cardine PAZIENZA-MUSUMECI sopra indicato si era appropriato di settori anche non di propria competenza. Chiarisco che non sto riferendomi ad usurpazione, quanto a deviazioni a livello direttivo che esautoravano i settori competenti invadendo, senza avvertire nessuno e senza servirsi degli uffici preposti, i rispettivi campi di attività.

Demetrio Gianni

(3 9

In preatica avveniva che MUSUMECI, il quale all'interno del Servizio manteneva il collegamento con PAZIENZA, il quale agiva per così dire all'esterno, non ha mai fornito la benchè minima notizia ai ~~vertici degli~~ diversi uffici centrali e periferici del SISMI, che io sappia la benchè minima notizia o informazione. Ciò esclude che PAZIENZA svolgesse compiti informativi per conto del Servizio, essendo anzi inserito a livello di vertice con funzioni diverse che quelle di semplice informatore.
Per nquanto concerne le notizie su PAZIENZA precedenti al '79, prendo atto che il rapporto da me stilato fa riferimento al curriculum più o meno ufficiale di PAZIENZA, ma io non ho potuto svolgere indagini approfondite in merito. Ove dovessi fare un'indagine simile dovrei cercare notizie richiedendole inanzitutto al SISMI ufficio "D" e quindi all'ex ufficio "REI" che ora ha assunto una sigla che non ricordo ma che comunque è lo ufficio che tiene i rapporti con le ditte private e con quelle che fabbricano armamenti, ufficio che senz'altro ha notizie sull'U.S.E.A. e sul padre di Pazienza. Potrebbe assere interessato anche l'ufficio Nuclei Industriali dei Carabinieri di Genova che sicuramente ha notizie su aziende che siano fornitrici del Ministero della Marina. Lo stesso Ministero della Marina - Ufficio SIOS Marina deve avere notizie in merito. Altre notizie su PAZIENZA possono essere richieste all'Ufficio "R" del SISMI.
Quanto alla posizione del Colonnello Di MURRO io so che venne al SISMI perchè voluto dal Col. MINERVA, risultato iscritto alla P2, il quale lo designò all'ufficio contabilità come suo successore. La figura di MINERVA, a sua volta successore di TAGLIAMONTI, anch'egli della P2, si qualifica per la sua stretta relazione con MICELI che lo utilizzava anche per altri compiti come ad esempio la vicenda dei libici.

Demitris Lytanda

Tutto questo dico perchè il ruolo ricoperto dal DI MURRO è importantissimo e richiede la massima fiducia essendo colui che gestisce le risorse finanziari-e ed anche la contabilità riservata. Poichè tale contabilità viene distrutta ogni anno e ad ogni alternanza del capo del Servizio è evidente che chi la gestisce diviene depositario di tutti i segreti poichè conosce le diverse operazioni, i relativi contatti e perfino i pagamenti avvenuti. A precisazione di tale affermazione è chiaro che si intende la conoscenza degli aspetti contabili e delle somme elargite e le destinazioni delle somme e non il merito dell'operazione che può essere ignorato.

In effetti in Piazza Barberini n. 5, al quarto piano, vi erano degli uffici del SISMI e vi sono tuttora.

Avuta notizia dalla S.V. che a tale indirizzo GELLI aveva dato un recapito telefonico ai suoi confratelli della P2, posso dire che io ricordo di avere avuto incarico da SANTOVITO di arredare per suo conto, al numero 5 di Piazza Barberini quarto piano, un ufficio riservato di cui egli si serviva liberamente anche se saltuariamente. Ricordo che fui incaricoto di collocarvi un tavolo con almeno dodici posti. Lo ricordo perchè si tratta di una curiosità. Fu anche collocato tutto l'occorrente di cucina, bevande eccetera.

Respingo fermamente le affermazioni di PAZIENZA e prendo atto che egli ha presentato una denuncia per calunnia nei miei confronti. Prendo atto che la denuncia è stata già archiviata e non posso che ribadire che tutto quanto ho detto su PAZIENZA è la pure verità.

L.C.S.

Demetrio Cybanos

N. 181/A/86 R.G.G.I. Bologna, li 16 settembre 1986

OGGETTO: Proc. pen. contro Pazienza Francesco imputato di associazione sovversiva.

AL SIGNOR SOST. PROCURATORE - Dr. L. Mancuso - SEDE

Comunico che il giorno 18 settembre 1986 alle ore 9,30, presso questo Ufficio, procederò all'esame testimoniale del Col. Demetri Cogliandro.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
-Dr. Vito Zincani

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

UFFICIO ISTRUZIONE - SEZIONE 5ª

N. 1267/82-F R.G.G.I. Risposta a nota del ..... N. .....

OGGETTO: Procedimento penale a carico di Francesco Pazienza ed altri per il dissesto del Banco Ambrosiano.

Milano 28 agosto 1987

Alla IIª Corte d'Assise

40100 - BOLOGNA.

Alla cortese attenzione del Direttore di Sezione, dott. D. Carioti.

Con riferimento alla Sua nota n. 12/86 R.G. in data 11 agosto 1987, trasmetto estratto autentico dell'interrogatorio reso in data 30 giugno 1986 da Francesco Pazienza, copia autentica dell'esame testimoniale di Demetrio Cogliandro in data 9 luglio 1986 e copia autentica del confronto tra quest'ultimo e Francesco Pazienza avvenuto in data 17 luglio 1986.

Con i miei migliori saluti.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
Dott. Renato BRICCHETTI

01

Presso l'Ufficio Istruzione Penale del Tribunale di Milano, il giorno 30 giugno 1986, ore 12,50, avanti ai giudici istruttori dott. Renato Bricchetti e dott. Antonio Pizzi, è comparso, per la prosecuzione dell'interrogatorio interrotto il giorno 27 giugno u.s., Francesco PAZIENZA, assistito dall'avvocato Costantino Marini di Roma, sostituto processuale dell'avv. Antonino Marazzita di Roma.

Sono , altresì, presenti all'interrogatorio:

- il m.c. Gaetano De Gennaro della Guardia di Finanza di Milano, che funge da segretario;
- il pubblico ministero dott. Alfonso Marra; dr.P.L.Dell'Osso;
- l'avv. Mario Pisani per i Commissari liquidatori del Banco Ambrosiano S.p.A. in l.c.a.

" O M I S S I S "

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

02

" O M I S S I S "

-:-:-:-:-:-:-

I problemi di RC con la Banca d'Italia

Volevo aggiungere che un altro dei grossi problemi del Calvi, oltre a quello della stampa che lo attaccava e non lo lasciava in pace, era rappresentato dalla Banca d'Italia e dal suo Servizio Ispettivo che, a dire del Calvi, erano stati una delle fonti primarie dei suoi guai.

Ricordo che, quando cominciai ad avere una certa dimestichez-

za con il Calvi e con i suoi problemi, gli contestai che lui e Gelli avevano organizzato (ed erano stati presenti) una riunione a Montecarlo o a Cap Ferrat nella quale era stata decisa la rovina "giudiziaria" del Sarcinelli, particolarmente inviso al Calvi, rovina poi puntualmente verificatasi con l'arresto a Roma del Sarcinelli.

La riunione di Montecarlo che decretò la rovina di Sarcinelli

Calvi non negò che quella riunione ci fosse stata, ma mi disse che l'argomento all'ordine del giorno della stessa era stato un altro.

Io gli replicai che ciò era falso e che lui sapeva benissimo che erano stati gli uomini della Loggia P2 ad architettare il piano che avrebbe dovuto fare arrestare Sarcinelli e che l'avevano fatto perchè stava ficcando il naso in fatti nei quali non avrebbe dovuto ficcarlo.

Ho fatto questo collegamento con Sarcinelli perchè ricordo che una delle cose che si diceva era proprio che Sarcinelli voleva ficcare il naso nella compagine azionaria del BA. per sapere a chi effettivamente appartenesse la banca.

Ricordo che Calvi, di fronte alle mie affermazioni, pur continuando a negare, restò piuttosto turbato.

Chi, come me, cominciava a conoscere bene il Calvi, sapeva benissimo che quando lui, anzichè negare fermamente di fronte a certe contestazioni, cominciava a mugugnare, ciò significava che si era riusciti a far breccia nella sua guardia.

Mod. 151 - 1a commerciale

FP apprende ciò da Cogliandro

Io avevo appreso della citata riunione di Montecarlo o di Cap Ferrat quando lavoravo per il SISMI.

Avevo appreso ciò da Demetrio Cogliandro, all'epoca dipendente dalla I° Divisione Sismi, uomo del controspionnaggio che si occupava dell'area di Roma e che è andato in pensione nel 1982.

Ricordo che, in epoca immediatamente successiva al viaggio dell'On.le Piccoli in USA e successiva altresì al mio reincontro con il Calvi del 1981 del quale ho già parlato, mi incontrai con Cogliandro al caffè Aragno di Roma.

Volevo che lui assumesse informazioni, cercasse di sapere perchè Gelli stava facendo di tutto per avere un incontro con me, tanto da averlo chiesto anche al Senatore Tedeschi.

Non era il primo messaggio in tal senso che ricevevo dal Gelli.

Già a Washington, infatti, il dott. Bindi, che faceva parte della delegazione che aveva accompagnato in USA l'on.le Piccoli, mi raccontò di avere avuto un colloquio con Trecca, noto come luogotenente del Gelli e come presidente, all'epoca, della CIT.

A dire del dott. Bindi, Trecca gli aveva riferito che Gelli era molto arrabbiato con me perchè avrebbe preferito che fosse stato Trecca, anzichè io, ad organizzare il viaggio dell'on.le Piccoli in USA.

Io chiesi allora perchè mai non lo avessero organizzato loro

e il dott. Bindi mi rispose che Piccoli non voleva avere a che fare con Gelli e con Trecca.

Come prima ho detto anche il senatore Tedeschi ebbe a dirmi che il Gelli voleva incontrarmi ed io gli risposi che avrebbe potuto venirmi a trovare in Vicolo dei Cinque; al che il senatore Tedeschi mi fece capire che ero pazzo a pretendere che fosse il Gelli a muoversi per venire ad incontrare me e non io per andare ad incontrare lui.

Dopo di che, come prima stavo raccontando, decisi di interpellare Cogliandro con il quale avevo lavorato e che conoscevo bene.

Al caffè Aragno, Cogliandro mi disse che stranamente Gelli si era trasferito dall'Hotel Excelsior al Grand Hotel (di Roma).

Spiegai a Cogliandro quale fosse il mio problema e gli chiesi in sostanza di cercare di capire cosa stesse facendo Gelli in quel momento.

Restammo d'accordo che avrebbe cercato di assumere informazioni e che ci saremmo rivisti.

Gli spiegai naturalmente che a me interessavano soprattutto informazioni sui rapporti tra Calvi e Gelli.

Dopo non molto tempo ci reincontrammo a colazione al Ristorante Papa Giovanni di Roma, dove probabilmente qualcuno si ricorderà di questa mia colazione con Cogliandro, visto che quello era un ristorante abitualmente frequentato dai capi del Sismi quando dovevano parlare con qualcuno.

Fu in tale occasione, al ristorante Papa Giovanni, che Cogliandro mi raccontò della riunione avvenuta nel 1979 a Monte Carlo o a Cap Ferrat (neppure lui sapeva esattamente in quale delle due località).

Mi spiegò che avevano partecipato varie persone a tale riunione, nella quale si era decisa la rovina del Sarcinelli, ma non mi disse chi.

Mi raccontò, inoltre, di incontri frequenti fra il Calvi e il Gelli al Grand Hotel di Roma.

Altro non so dirvi su tale fatto; Cogliandro ve lo confermerà.

-:-:-:-:-:-:-:-

" O M I S S I S "

PENALE DI MILANO

" O M I S S I S "

L.C.S.

151/81 - la commerciale

VERBALE DI CONFRONTO

(Art. 364 C. P. P.)

4

Affogliaz. N. .....

L'anno millenovecento 86 il di 17

del mese di luglio alle ore 17,00

nel Ufficio Istruzione

Occorrendo nel procedimento penale in corso a carico di

Francesco Pazienza ed altri

addivenire ad un confronto tra

1) Francesco Pazienza

2) Demetrio Cogliandro

Noi Avv= Dr.Antonio Pizzi

Anticipate L. .....

Giudice Istruttore

assistiti dal Cancelliere sottoscritto, con l'intervento dellxSigx dei PP.MM. Dr.Alfonso Marra e dr.Pier Luigi Maria Dell'Osso e del Br.D'Angelo Antonio con funzione di segretario.

abbiamo fatto comparire i detti individui in nostra presenza.

Interrogati sulle generalità le declinarono come in atti, a fogli .....

Data quindi lettura al Sig.Francesco Pazienza della parte che nella sua deposizione è discorde coi detti del Sig.Demetrio Cogliandro, ed interrogato se in presenza di esso vi persista e possa sostenergli a viso quanto in essa si contiene, avendo risposto affermativamente, si da atto aver avuto luogo fra loro le contestazioni seguenti:

Francesco Pazienza:

confermo integralmente tutto quanto ho dichiarato in precedenza con riferimento al colonnello Cogliandro. Confermo in modo particolare che con lo stesso, al di fuori degli uffici del

SISMI, ho avuto due incontri uno al caffè Aragno ed uno al ristorante Papa Giovanni. ~~Nel~~ Confermo che nel corso di tali incontri si parlò degli argomenti di cui ho detto. Ricordo addirittura che al caffe Aragno io presi un caffe ed il Cogliandro un cappuccino. Confermo in modo particolare che nel successivo incontro al ristorante Papa Giovanni il Cogliandro riferì di una riunione tenutasi a MonteCarlo o Cap Ferrat nel corso della quale sarebbe stata decisa la ~~re~~vina giudiziaria di Barci e Sarcinelli.

Demetrio Cogliandro dichiara:

Confermo integralmente quanto dichiarato nel corso dell'esame testimoniale. Escludo che sia mai avvenuto con il Pazienza un incontro presso il caffe Aragno ed escludo altresì che nel corso dell'incontro avvenuto nel riatonante Papa Giovanni si sia parlato di una riunione tenuta a MonteCarlo o Cap Ferrat. Come ho già detto l'incontro al ristorante fu sollecitatp dal Pazienza il quale voleva chiedermi conto dell'ostilità che mostravo nei suoi confronti. Penso che tale ostilità al Pazienza desse molto fastidio perchè forse ero l'unica persona di un certo livello al SISMI che non gli mostrava simpatia. Ritengo che al Pazienza facesse piacere essere mio amico poichè all'epoca dirigevo un ufficio importante vale a dire il "Raggruppamento Roma".

Pazienza dichiara:

Voglio aggiungere che avevo chiesto di incontrarmi con il Cogliandro al ristorante Papa Giovanni anche per comunicargli di fare attenzione al generale Ferrara, che all'epoca era lo

10.. Demetrio Cogliandro

"sponsor " del Cogliandro, poichè avevo avuto notizia che lo stesso Ferrara aveva intrattenuto rapporti con l'area extra-parlamentare di sinistra ed in particolare con il Gruppo Piperno.

Cogliandro dichiara;

quanto testè riferito dal Pazienza non è vero. Non so cosa il Pazienza voglia dire con la parola sponsor. Voglio precisare che all'epoca il generale Ferrara era Consigliere per la sicurezza democratica della Presidenza della Repubblica e in tale veste si rivolgeva al generale Santovito per questioni attinenti all'ordine pubblico. Spesso il generale Santovito dava incarico a me di dare risposte e comunque di intrattenere rapporti con il generale Ferrara.

Per quanto attiene alla conoscenza del Pazienza a tale proposito aveva dichiarato che poteva essere avvenuta nel 78 o inizi del 1979. Prendo ora atto che il Pazienza fa presente di aver conosciuto il generale Santovito solo alla fine del 1979. Posso quindi essermi sbagliato con le date dato il tempo trascorso, ma ritengo comunque di dover confermare tutto quanto in precedenza dichiarato, pur non avendo ricordi precisi sulle date.

Si da atto che a questo punto il confronto viene chiuso, restando i due soggetti sottoposti a confronto, nelle rispettive posizioni.

L.C.S.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
dott. Antonio Pizzi

Esame di testimonio senza giuramento
(Art. 357 Cod. proc. Pen.)

12

Affogliaz. N. ___

L'anno millenovecentottantasei il giorno 9

del mese di luglio ad ore 10,45

Avanti di noi G.I. dr Antonio PIZZI

assistiti dal sottoscritto mc.DE GENNARO Gaetano della G.di F.

in funzione di segretario

E' comparso il testimone seguente, cui rammentiamo anzitutto, a mente dell'art. 357 del codice di procedura penale, l'obbligo di dare tutta la verità null'altro che la verità e le pene stabilite contro i colpevoli di falsa testimonianza COGLIANDRO Demetrio, nato a Villa San Giovanni il 25.11.1919 e residente a Roma, via Giulio Galli, 53.

A.D.R. Ho conosciuto PazienzA, nel I978, inizio I979 per averlo incontrato nell'ufficio del gen. Santovito che era il mio capo diretto.

Santovito mi presentò il Pazienza e se ben ricordo disse che addirittura era suo nipote.

Successivamente ebbi modo di vedere Pazienza solo perchè lo stesso si presentava in ufficio di Santovito ed io tutte le mattine, per motivi attinenti al mio lavoro, mi recavo in tale ufficio.

Con il Pazienza non ho mai avuto alcun rapporto di lavoro e neppure di amicizia poichè nutrivo nei suoi confronti una certa diffidenza. Escludo di aver mai incontrato Pazienza fuori dagli uffici del SISMI.

L'Ufficio legge al teste, nella parte che lo riguarda dichiarazioni rese da Francesco Pazienza nel corso dell'interrogatorio reso in data 30.6.1986.

Il teste dichiara: le dichiarazioni del Pazienaa sono completamente false ad eccezione quanto attiene all'incontro avvenuto presso il ristorante Papa Giovanni.

Infatti non ho mai incontrato il Pazienza al caffè Aragno o in altro posto. L'unico incontro che ho avuto con il Pazienza e di cui non mi ricordavo è quello avvenuto

Anticipate L. ___

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

presso [illegible]rante Papa Giovanni ove il Pazienza mi in-
vitò per [illegible]re di avvi[illegible]are con me rapporti più cordiali.
Io in[illegible] ho dett[illegible]ero diffidente nei confronti del
Pazien[illegible]avevo tenut[illegible]o sempre piuttosto lontano; que-
sto at[illegible]to non gli era piaciuto e per quanto ho
potut[illegible]'incontro al ristorante era stato organiz-
zato p[illegible]re questa mia diffidenza.
Ricon[illegible]discorsi f[illegible]rono molto generici e che il Pa-
zienza[illegible]itò ad esse[illegible]e più aperto con lui. All'epoca il
Pazie[illegible]aceva fe[illegible]dei suoi stretti rapporti con il
gen[illegible]o. Esclud[illegible]ella maniera più assoluta che il
P[illegible]abbia ma[illegible]esto di indagare ~~Pazienza~~ rapporti
[illegible]nteroorr[illegible] tra Gelli e Calvi. Escludo anche
[illegible]a più a[illegible]a di aver mai raccontato a Pazienza
[illegible]one a F[illegible]rlo a Cap Ferrat fra Gelli, Calvi e
[illegible]maggi, ri[illegible] nel corso della quale si sarebbe
[illegible]rovina g[illegible]ria di Sarcinelli.
[illegible]quello che s[illegible] vicenda Sarcinelli l'ho appreso
[illegible] giornali.
A.D.R. So ben ric[illegible]ltima volta che vidi Pazienza fu
proprio al nominat[illegible]rante. Voglio aggiungere che nel
processo che si è [illegible]mente tenuto a Roma a carico del
Pazienza per le de[illegible]i del SISMI ho prodotto ~~il~~ una
mia memoria sull'a[illegible] svolta dal Pazienza nell'ambito del
SISMI o per lo ma[illegible]ferito le cose che erano a mia conoscen-
za.
A.D.R. non ho mai [illegible]do, per ragioni del mio lavoro di oc-

cuparmi di Calvi,Gelli o cumunque di vicende legate alla Loggia P2.

Non ho altro da aggiungere.

L.C.S.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
dott. Antonio Pizzi

La presente copia è conforme all'originale
Milano, 28 AGO 1987 IL CANCELLIERE

IL CANCELLIERE
(Dr. Antonio Minucciilli)

TRIBUNALE CIVILE E PENALE DI MILANO

RAGGRUPPAMENTO OPERATIVO SPECIALE CARABINIERI
Reparto Anti Eversione

VERBALE: - di informazioni testimoniali rese da persona informata sui fatti:----------

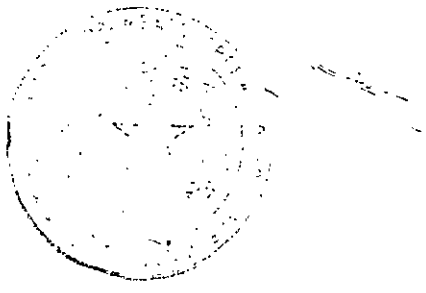
-COGLIANDRO Demetrio, nato a Villa San Giovanni (RC) il 25.11.1919, residente a Roma in Corso di Francia nr.206, funzionario del S.I.S.Mi. in congedo, noto all'ufficio.----------//

==========

L'anno 1999, addì 12 del mese di luglio, alle ore 10.25, presso l'abitazione di Cogliandro Demetrio, in Roma, in oggetto indicata.----------/
Avanti a Noi sottoscritti Ufficiali di polizia giudiziaria, Maggiore SCRICCIA Paolo, Capitano Massimo GIRAUDO e Maresciallo Ordinario SANTILLI Gianluca, effettivi al Reparto in intestazione, è presente il sig.COGLIANDRO Demetrio, sopra generalizzato, il quale escusso in qualità di persona informata sui fatti, con delega emessa dalla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Roma a firma del Dr. IONTA Franco, nell'ambito del procedimento penale nr.6058/98, risponde alle seguenti domande:----------/
L'Ufficio dà atto che vengono ricordati al sig. COGLIANDRO Demetrio gli obblighi ed i doveri del testimone.----------/
L'Ufficio fa presente che l'atto è coperto dal più stretto riserbo.----------//
DOMANDA:-L'Ufficio le chiede nuovamente di tentare di ricordare quale fosse l'identità della fonte, da lei definita molto attendibile, che le riferì, nel 1978, del coinvolgimento del direttore d'orchestra Igor MARKEVITCH nel sequestro Moro. L'Ufficio le fa altresì presente che suscita qualche perplessità il mancato ricordo di una fonte alla quale lei attribuì un'alto grado di attendibilità e che le riferì esclusivamente notizie circa il sequestro MORO.----------//
RISPOSTA:-Intendo preliminarmente fare presente che veramente non rammento il nome della fonte, non ho alcun interesse ad occultarlo e mi sto realmente sforzando per aiutarvi e collaborare.Ribadisco che all'epoca proprio per i gravi fatti che si susseguivano c'era un notevole caos. Poiché voi mi dite che la prima notizia la manoscrissi su un foglio di carta a me intestato, debbo confermare la vostra supposizione, e cioè, poiché non portavo carta intestata al di fuori dell'Ufficio, che certamente ricevetti l'informazione da fonte che feci venire in ufficio. A questo punto è possibile circoscrivere il numero di persone dalle quali potrei averla ricevuta. Ciò in quanto nel mio ufficio ricevevo solo tre soggetti, estranei al Servizio, che avrebbero potuto fornire informazioni. Si tratta di un soggetto che permaneva presso la Direzione del Servizio, pur senza farne parte, a palazzo Baracchini, a nome LALLI Francesco, da me già menzionato nell'ambito delle indagini sul noto PAZIENZA. Questa persona la ricevevo in ufficio saltuariamente in quanto già ne conosceva la dislocazione. Vi ho parlato di costui per completezza anche se non ritengo che mi abbia mai detto nulla di simile. Ricevevo poi, informalmente, ma regolarmente autorizzato dai miei superiori, l'antenna C.I.A. e quella del MOSSAD. Questi contatti erano normalmente tenuti con tutti i servizi collegati, dal Reparto "D". Tuttavia con i due servizi alleati citati potevo effettuare incontri. Mi sembra che il rappresentante americano fosse all'epoca Mike SEDNAOUI, in ogni caso non ricordo il nome del suo successore. Non ricordo invece per niente il nome del collegato israeliano. Escludo categoricamente di aver mai ricevuto giornalisti nel mio ufficio.-------
DOMANDA:-I nomi di Claudio SABELLI FIORETTI e Pietro DI DONATO, le dicono qualcosa?--
RISPOSTA:-No, non ho mai avuto rapporti con queste persone.----------//
DOMANDA:-Se la notizia fosse provenuta dal collegato americano, lei avrebbe comunque proposto di interessare quel Servizio?----------

RISPOSTA:-Certo, a maggior ragione.----------/
DOMANDA:-L'Ufficio le chiede altresì, poiché in base alla non prosecuzione di notizia che lei ricevette sul coinvolgimenti di un cittadino di stirpe israelita si è supposto che il Servizio abbia voluto tutelare un organo informativo alleato, se abbia mai riportato l'impressione che le notizie da lei fornite sul MARKEVITCH avessero creato imbarazzo.----------//
RISPOSTA:-Non ricordo di aver mai percepito imbarazzo, almeno manifestato in modo palese. Certamente posso escludere, al di la' di ogni dubbio, che funzionari della prima divisione abbiano mai voluto approfondire con me il contenuto della notizia o la valutazione di attendibilità da me fornita. In merito alla vostra ipotesi debbo rispondere che non posso escluderla.----------//
DOMANDA:-Era frequente che lei deifinisse una sua fonte "molto attendibile"?----------//
RISPOSTA:-Era una formula che usavo molto ma molto raramente, direi quasi mai. Voleva dire che ero certo della bontà della fonte.----------/
DOMANDA:-L'ufficio le fa altresì presente che alla sua prima nota manoscritta è allegato un'articolo di "Panorama" del giornalista Claudio Sabelli Fioretti relativo ad un sedicente ZUCOR, da questo Reparto identificato nel MARKEVITCH. Ciò le ricorda qualcosa?----------//
RISPOSTA:-Potrebbe essere stata la stessa fonte a portarmi l'articolo. Vi suggerisco di verificare se esista ancora il registro degli ingressi al Raggruppamento Centri. Vi suggerisco inoltre di sentire gli allora Capi dei Centri 2 e 3, in quanto il Centro 2, che non ricord da chi fosse diretto, di occupava dei paesi d'oltrecortina sotto l'aspetto del Controspionaggio, mentre il 3, tenuto dal Ten. Col. SILVESTRI, si occupava dei Paesi d'oltrecortina sotto tutti gli altri aspetti. Il Centro 1 si interessava invece di terrorismo ed era diretto dal MASINA, mentre il Centro 4 del Medio Oriente ed Africa Nord Orientale, diretto dal Ten Col. SASSO, mentre il Centro 5 si occupava dell'Emisfero Occidentale e movementi Filocinesi ed era diretto dal Ten.Col. SANTONI.----------//
L'ufficio da atto che il presente verbale in data e luogo di cui sopra viene chiuso alle ore 12.00 e sottoscritto, previa lettura, senza che le parti abbiano avuto nulla a che osservare.----------//

Dimitris Goliandro



P. Lenzuola

Ottavio Fiorando

G. L. Satolli

RAGGRUPPAMENTO OPERATIVO SPECIALE CARABINIERI
Reparto Anti Eversione

OGGETTO:- Verbale di sommarie informazioni testimoniali rese, quale persona informata sui fatti da:-

-**COGLIANDRO Demetrio**, nato a Villa San Giovanni (RC) il 25.11.19, residente a Roma in via Galli nr.53, funzionario del S.I.S.Mi. in congedo, noto all'Ufficio.----------

==========

L'anno millenovecentonovantotto, addì 20 del mese di ottobre, presso l'abitazione del signor COGLIANDRO Demetrio, in Roma via Galli 53, alle ore 11.00.----------
Avanti a Noi Ufficiali di P.G., Capitano Massimo GIRAUDO e Maresciallo Ordinario Gianluca SANTILLI, appartenenti al Reparto in intestazione, è presente il sig. COGLIANDRO Demetrio, in rubrica meglio generalizzato il quale viene sentito, su delega della Procura della Repubblica di Brescia del 17.10.98, quale persona informata sui fatti nell'ambito del procedimento penale nr.91/97 mod.21. A tal fine dichiara: "Prendo atto che vengo sentito su delega del Sostituto Procuratore della Repubblica di Brescia e sono pronto a rispondere alle domande che mi porrete:----------
DOMANDA:- L'Ufficio le chiede da chi abbia ricevuto le notizie riguardanti il ruolo di Igor MARKEVITCH nelle Brigate Rosse. Si da atto di aver mostrato al COGLIANDRO gli atti da lui manoscritti sull'argomento acquisiti in copia al S.I.S.Mi..----------
RISPOSTA:-Dato il lungo tempo trascorso ed il deterioramento che la mia memoria ha subito, non sono in grado di indicarvi chi mi fornì le notizie di cui all'appunto originario che è quello spillato ad un foglio contraddistinto dal numero 1 (uno) e nel quale mi sembra di riconoscere la calligrafia del dottor MASINA, all'epoca mio dipendente. Inoltre in quel periodo ricevevamo una mole impressionante di attivazioni e, ovviamente, come capita spesso in questi casi, la maggior parte non avevano alcun seguito o riscontro. Rilevo da un altro atto iniziante con la frase "*in relazione*" datato 07.07.79 e firmato dal dott.MASINA con apposte due diverse mie annotazioni, che alcuni accertamenti furono delegati a due sottufficiali, RUVOLO e COMODO. Il primo lo ricordo bene e dovrebbe ancora essere in vita. Non escludo di aver detto al dott.MASINA quale fosse l'origine delle notizie.----------
DOMANDA:-I nomi di SCHWARZENBERG e di JORDAN VESSELINOFF le dicono qualcosa?----------
RISPOSTA:-No. Comunque faccio presente che qualunque cosa dovesse sovvenirmi alla memoria mi metterò certamente in contatto con il suo ufficio.----------
DOMANDA:-Ricorda fine 1978, inizi 1979 chi erano i responsabili dei Centri che dipendevano da lei? ----------
RISPOSTA:-Il C.S. 1 era diretto dal dottor MASINA, che è quello che trattava questi argomenti, al C.S. 2 si sono succedute, per lo meno in quel periodo, più persone e quindi non sono in grado di ricordare chi fosse, il C.S. 3 era diretto dal Ten.Col. SILVESTRI, il C.S. 4 era diretto dal Ten.Col. SASSO.----------
DOMANDA:-Renato ERA le ha mai parlato di Adalberto TITTA? ----------
RISPOSTA:- No.----------

DOMANDA:-Ha mai saputo dell'esitenza di una struttura semiclandestina del Servizio, nota la Presidente ANDREOTTI che sarebbe stata utilizzata per attività operative e che fu sempre in attesa di una sua ufficializzazione, che ebbe origine al termine della seconda guerra mondiale ed i cui membri furono utilizzati anche in episodi relativamente recenti della vita italiana come la fuga di KAPPLER ed il sequestro CIRILLO? ----------
RISPOSTA:- No, mai.----------
DOMANDA:-Ha qualcosa da aggiungere ?----------
RISPOSTA:-No.----------
Letto, confermato e sottoscritto, previa rilettura, in data e luogo di cui sopra.----------

Dimitris Cipriani

Cap. Ottavio Cipriani.

Giulio Santilli

Redatta scheda pel casellario

addì .....

N. 10/91 del reg. gen.

N. ..... del Registro inserz. sentenze

2a CORTE D'ASSISE DI ROMA

REPUBBLICA ITALIANA

IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

L'anno millenovecentonovantaquattro il giorno sedici del mese di aprile in Roma

LA 2a CORTE DI ASSISE DI ROMA

composta dai Signori :

1.	DOTT.	SORICHILLI	SERGIO	*Presidente*
2.	"	PAGANO'	FILIBERTO	*Giudice*
3.	SIG.	MORINI	MISERO	*Giudici popolari*
4.	"	BAGORDO	CAETANO	
5.	"	TACCONI	VITTORIO	
6.	"	IULIANELLA	ALFREDO	
7.	"	CANTARINI	ROSSELLINA	
8.	"	ZANOLLO	FLAVIA	

Con l'intervento del Pubblico Ministero rappresentato dal Signor

DOTT.SSA ELISABETTA CESQUI

e con l'assistenza del Cancelliere COLLABORATORE DI CANCELLERIA ENZO GIANMARINI

ha pronunciato la seguente

SENTENZA

nella causa Penale

CONTRO

1) BATTISTA GIUSEPPE - nato il 5.2.1929 a Monopoli - res.te in via Antonio Gramsci 42 A Roma -

- libero assente -

2) BELLASSAI SALVATORE - nato il 20.4.1925 a Roma - res. in Palermo viale Giunone 5 - elett.te dom.to c/o avv. Emilio Orlando, piazza della Libertà 13 Roma-

- libero assente

3) COGLIANDRO DEMETRIO - nato il 25.11.1919 a Villa San Giovanni, res.te in Roma via Giulio Calli 53- elett.te dom.to c/o avv. Luciano Revel - via G. Montanelli 4 Roma -

- libero contumace -

4) D'ALOJA MANLIO - nato l'1.8.1946 a Roma, res.te a Novara, via Ragaldi n. 11 - elett.te dom.to c/o avv. Luciano Revel, via G. Montanelli 4 ROma -

- libero assente

5) DE SANTIS LUIGI - nato il 21.11.1914 a Milano, res.te in Tarquinia via della Tuscia n. 14 -

- libero assente

6) GELLI LICIO - nato il 21.4.1919 a Pistoia, res.te in Arezzo S. Maria delle Grazie, villa Wanda -

- libero contumace-

7) GIUDICE RAFFAELE - nato il 31.10.1915 a Palermo, res.te in Roma, via Capo le Case n. 3 -

- libero contumace

8) GIUNCHIGLIA EZIO - nato il 10.6.1943 a Lucca, res.te in via Montenegro 168 Livorno -

- libero assente

9) GRASSINI GIULIO - nato l'11.1.1922 a Roma, res.te in Abano Terme, via Galilei 10, elett.te dom.to c/o avv. Pietro D'Ovidio,Via S. Tommaso d'Aquino 75 Roma -.

- libero contumace -

10) LABRUNA ANTONIO - nato il 16.4.1927 a Napoli, res.te in Roma via R. Moretti 35, elett.te dom.to c/o avv. Roberto Sacco, via Appia Nuova 470 Roma -

- libero assente

11) MALETTI GIAN ADELIO - nato il 30.9.1921 a Milano, dom. to a Johannesburg (Sudafrica) -elett.te dom.to c/o avv. Criscuolo Alberto e avv. Salemi Giuseppe, via del Circo Massimo 7 Roma -

- libero contumace -

12) MUSUMECI PIETRO - nato il 18.5.1920 a Catania, res.te Marino via dei Laghi Km.8,6-

- libero assente

13) ORTOLANI UMBERTO - nato il 31.5.1913 a Roma, res.te S. Paolo del Brasile, elett.te dom.to c/o avv. Aldo Pannain, via Achille Papa 21 Roma -

- libero assente

14) PELOSI WALTER - nato l'8.2.1921 a S. Maria Capua Vetere, res.te a Grottaferrata, via Colle delle Ginestre n. 36 -

- libero contumace -

15) PICCHIOTTI FRANCO - nato il 22.10.1911 a Civitavecchia res.te in Roma, via Val Maggia 28, elett.te dom.to c/o avv. Luciano Revel, via G. Montanelli 4 Roma -

- libero assente

16) VIEZZER ANTONIO - nato il 2.5.1916 a Farra di Soligo, res.te in Roma, via E. De Marchi 20 -

- libero assente

PARTI CIVILI

- Presidenza del Consiglio dei MInistri, in persona del Presidente del Consiglio pro-tempore
- Ministero dell'Interno, in persona del Ministro pro-tempore
- Ministero delle Finanze, in persona del Ministro pro-tempore
- Ministero di Grazia e Giustizia, in persona del Ministro pro-tempore

rappresentati e difesi dall'Avvocatura Generale dello Stato in persona degli Avvocati Giovanni Lancia e Maurizio Greco;

- Colombo Gherardo, rappresentato e difeso dall'avv.to Corrias Lucente Giovanna;
- Viola Guido e Turone Giuliano, rappresentati e difesi dall'avvocato Giovanni Maria Flick-

I M P U T A T I

BELLASSAI Salvatore, DE SANTIS Luigi, GIUDICE Raffaele, GIUNCHIGLIA Ezio, GRASSINI Giulio, LABRUNA Antonio, MALETTI Giandelio, MUSUMECI Pietro, ORTOLANI Umberto, PELOSI Walter, PICCHIOTTI Franco, VIEZZER Antonio.

1) del reato p. e p. dagli artt. 81, 305 1° e ultimo co. in relazione agli artt. 256, 261, 262, 283, 289 C.P., 416 C.P. per essersi associati anche in tempi diversi tra loro, agendo il Gelli quale promotore e gli altri quali organizzatori di un'associazione che tutti gli affiliati sapevano fare capo a LIcio Gelli, che sapevano essere numerosa e formata da persona collocate ai massimi vertici dell'amministrazione dello Stato e del mondo economico pur nel vincolo della reciproca copertura, al fine di commettere più delitti e più reati tra quelli indicati dall'art. 302 C.P.-

L'organizzazione, denominata P2 e formalmente loggia massonica coperta della comunione di Palazzo Giustiniani, agendo di fatto segretamente già prima del 1976, pur non abbandonando in tale anno i rapporti con la massoneria, articolandosi dal 1979 in 17 gruppi territoriali più uno facente capo direttamente a Licio Gelli, sulla base di un programma organico formalizzato nelle sue linee generali anche in documenti o comunque ravvisabile nell'insieme delle condotte poste in essere, tendeva a con

trollare i settori vitali della vita della collettività affiliando quante più persone possibile con funzioni di responsabilità o posizione di potere e collocando in tali posizioni i propri affiliati creando così una rete di collegamenti che consentiva all'organizzazione, in ogni settore, di piegare agli interessi particolari della stessa, confligenti con quelli istituzionali propri dei singoli apparati ed in contrasto con i compiti ad essi attribuiti, la funzione pubblica degli associati o degli organi nei quali essi esplicavano le loro funzioni o su cui erano in grado di influire per il loro ufficio o per l'uso che veniva fatto di notizie riservate o di altri strumenti di pressione.

Il promotore e gli organizzatori così, agendo ciascuno nel proprio ambito, facendo capo a Gelli quale coordinatore del disegno complessivo anche in quanto depositario dell'elenco degli affiliati, e nella certezza che persone anche a loro non note perseguivano in altri ambiti gli stessi fini, individuati quali settori privilegiati di intervento gli apparati militare, i servizi di informazione e sicurezza, la stampa, i vertici dell'amministrazione pubblica, alcuni settori del mondo finanziario, si associavano al fine di compiere atti diretti a modificare, alterando con la loro interferenza l'essenza e le regole di funzionamento dei poteri costitutivi dello Stato, la Costituzione dello stesso attraverso mezzi non consentiti (reati ed illeciti). Essi inoltre si accordavano al fine di commettere più delitti tra quelli previsti dagli artt. 256, 261, 262 C.P.procurandosi notizie che sarebbero dovute re

stare segrete nell'interesse dello Stato, operavano per la creazione di una concentrazione di testate giornalistiche per operare la pubblica opinione secondo la loro volontà, interferivano in importanti trattative relative a negozi giuridici pubblici e privati, si avvalevano di documenti segreti o riservati o dati informativi anche personali per influire su funzionari dello Stato o uomini politici o per costringere chi avrebbe dovuto o potuto compierli; a omettere atti potenzialemnte pregiudizievoli per l'associazione criminosa o per il perseguimento dei suoi fini avvalendosi a tal fine anche della posizione di potere e della forza intimidatrice assunta dall'organizzazione, si accordavano per commettere più delitti contro la pubblica amministrazione (in riferimento ai delitti dei p.u. contro la p.a.) l'amministrazione della giustizia, la fede pubblica, la libertà morale, le leggi valutarie e quelle sul controllo delle armi.
Prevalentemente in Roma, fino al luglio 1981.

VIEZZER Antonio.

2) del delitto p. e p. dagli artt. 81,112 N.1, 640 C.P. per essersi procurati in concorso con altri da identificare con più azioni esecutive di un medesimo disegno criminoso l'ingiusto profitto costituito dal versamento di quote as

sociative in danno di alcune persone risultate iscritte alla sedicente Loggia Massonica "Propaganda 2", traendole in errore con artifici vari in quanto tacevano il fatto che detta Loggia era stata sospesa dal Grande Oriente d'Italia; al contrario inviavano lettere circolari con la intestazione del detto Grande Oriente e un estratto dello statuto della Massoneria enunciante i principi massonici tradizionali; consegnavano ai neo iscritti tessere con la firma autentica dei "grandi maestri" Battelli e Salvini, rilasciate in bianco in epoca antecedente alla sospensione della Loggia "P2".

In Roma sino alla data del luglio 1981.

LABRUNA Antonio, MALETTI Gianadelio, VIEZZER Antonio.

3) del reato p. e p. dagli artt. 81, 110, 61 n. 9, 261 I e IV co., 262 I e IV c., 255 c.p. per essersi, con più azioni esecutive di un medesimo disegno criminoso, essendo Viezzer, Maletti, Labruna e Casardi (deceduto) incaricati di funzioni presso uno dei Servizi di Sicurezza dello Stato ed in concorso con Carmine Pecorelli (deceduto), procurati notizie destinate nell'interesse politico dello Stato a rimanere segrete o delle quali era vietata la divulgazione tali da danneggiare con la propagazione i rapporti internazionali dello Stato e con la lo-

ro comunicazione proprio alle persone coinvolte o interes sate il corretto esercizio di funzioni fondamentali; atti vità inserita per uttti nel comune contesto di appartenen za alla Loggia P2 ed in una più ampia attività di sottrazione e procacciamento di notizie segrete o riservate. In particolare per avere concorso Gelli, Viezzer, Maletti, Labruna e Pecorelli (deceduto) anche in tempi diversi al procacciamento di notizie riservate relative alla persona di Licio Gelli e Gelli, Maletti, Labruna, Casardi (deceduto) e Pecorelli (deceduto) al procacciamento di notizie relative alle indagini svolte dal Servizio nei confronti dell'attività del "Nuovo Partito Popolare" e di Mario Foligni, nel corso delle quali erano emerse tra l'altro notizie relative ad attività illecite di altri appartenenti alla medesima Loggia, a contatti con cittadini e pubblici ufficiali di Stati esteri per fini non leciti.
Maletti, Labruna e Casardi (deceduto) inoltre per avere in concorso tra loro sottratto il predetto incartamento dagli uffici del Servizio di Sicurezza Militare.
Commessi tutti i reati in Roma, accertato il primo in Castiglion Fibocchi il 17 marzo 1981 e gli altri in ROma il 20 marzo 1981.

COGLIANDRO Demetrio, MALETTI Gianadelio.

4) del delitto di cui agli artt. 110, 617 bis, prima e secon

da parte, 61 n. 9 e 10 C.P., perchè - in concorso con persone non ancora identificate e commettendo il fatto con abuso delle rispettive funzioni di Capo del Servizio Informazione Difesa, di Capo dell'Ufficio "D" e di dipendente del servizio - facevano installare apparati e strumenti atti ad intercettare le conversazioni telefoniche correnti sulle linee di Foligni Mario e del COmandante Generale della Guardia di Finanza Giudice Raffaele, prendendo effettiva conoscneza delle conversazioni medesime.
In Roma sino al novembre 1975.

BATTISTA Giuseppe.

5) del reato p. e p. dagli artt. 110, 81, 261, 262 1 e IV c. c.p. per essersi, in concorso con LIcio Gelli, con più azioni esecutive di uno stesso disegno criminoso, essendo il Battista segretario perticolare del MInistro del Commercio Estero all'epoca dei fatti sen. Gaetano Stammati (deceduto), e nel comune contesto di appartenenza alla Loggia P2, procurate notizie destinate nell'interesse politico interno ed internazionale dello Stato a rimanere segrete relative ad atti ed attività di governo anche in rapporti con altri Stati e notizie per le quali sussisteva il divieto di divulgazione da parte dell'autorità competnete; in particolare articolate e dettagliate notizie concernen

ti specifica attività svolta dall'autorità di Governo in relazione al contratto di fornitura di petrolio greggio tra l'AGIP (ENI) e la PETROMIN nonchè di documentazione e carteggi ufficiali relativi a quel contratto.
In Roma il

GIUDICE Raffaele

6) del reato p. e p. dagli artt. 81, 110, 262 I° IV° c. c.p. per aver rivelato, essedo Giudice Comandante Generale della Guardia di Finanza all'epoca dei fatti e Gelli direttamente interessato ad ottenere le informazioni, notizie riservate ed in particolare copia della documentazione relativa a Gelli agli atti del II reparto del Comando Generale della Guardia di Finanza.
Roma in data successiva all'ottobre 74 essendo poi il fatto stato accertato nel marzo del 1981.

PELOSI Walter

8) del delitto di cui all'art. 351 C.P. perchè - nella sua qualità di segretario generale del Cesis - sottraeva dagli uffici del medesimo Cesis gli incartamenti relativi ad u-

na indagine su società collegate con il MInistro Gianni De Michelis, che gli erano state consegnate dall'Ufficio Informativo della Guardia di Finanza.
In Roma, epoca successiva e prossima al giugno 1980.

GELLI Licio

9) del delitto p. e p. dagli artt. 81, 346, 61 N. 7 e 9 c.p. per avere, con più atti esecutivi di un medesimo disegno criminoso, millantato credito presso i magistrati della Procura della Repubblica di Milano delegati all'istruttoria di un procedimento a carico di Calvi per reati valutarie per truffa, presso i vertici di quell'ufficio, i vertici della Procura Generale e presso uno degli ufficiali della G.d.f. incaricato delle indagini, nonchè presso il Vice presidente del COnsiglio Superiore della Magistratura. In particolare Gelli mostrava allo stesso Calvi (o dichiarava di esserne in possesso) documenti autentici del procedimento penale suddetto ed un documento materialmente falso a firma del dott.Mucci, nonchè appunti contenenti notizie su alcune fasi dell'iter processuale, inducendo lo stesso a credere che il Gelli potesse influire sulla conduzione e sull'esito del procedimento in corso.
Roma e MIlano dall'estate del 1980 alla primavera del 1981;

GELLI Licio, D'ALOJA Manlio.

10) del reato p.p. dagli artt. 81, 319, 110 e 321 C.P. per avere, essendo il secondo in forza al terzo gruppo di Milano di tale Nucleo ed agendo su richiesta e sollecitazione di Gelli, compiuto atti contrari ai propri doveri di ufficio riferendo notizie sulla evoluzione delle indagini in corso sul conto di Roberto Calvi e fornendo copie di atti processuali in cambio di non precisate ma ingenti somme di denaro ammontanti, secondo annotazioni trovate presso il Gelli almeno a $ 1.000.
Milano e Roma, accertato nel marzo 1981.

GELLI Licio.

13) degli artt. 81, 110, 368, 61 n. 10 C.P. per avere in concorso con la figlia Maria Grazia Gelli, simulato tracce dei reati , come appresso indicati,attraverso documenti apparentemente diretti ad altre persone e ponendo in essere condotte che in ogni caso avrebbero portato a conoscenza della Autorità Giudiziaria le tracce medesime di reato, incolpavano, in modo implicito ma inequivocabile, pur sapendoli innocenti, magistrati (identificabili in quelli dell'Ufficio di Istruzione e della Procura della Repubblica presso il Tribunale di MIlano delegati al com

pimento di istruttorie in procedimenti penali a carico del Gelli e di altri) di corruzione e sottrazione di parte della documentazione sequestrata al Gelli stesso a seguito di perquisizione ordinata dai giudici istruttori di Milano Giuliano Turone e Gherardo Colombo, nonchè incolpavano il predetto dr. Turone e il Sostituto Procuratore dr. Guido Viola di corruzione per avere ricevuto, al fine di compiere atti contrari ai propri doveri di ufficio nell'espletamento delle istruttorie suddette, somme di denaro non precisate e di aver accettato la promessa di altro denaro nella misura di 500.000 e 300.000 dollari rispettivamente il Viola ed il Turone, che avrebbero dovuto essere versati su due distinti depositi indicati nei documenti con numeri di codici bancari e nomi di fantasia , già aperti presso l'Unione Banche Svizzere di Ginevra da un avvocato di Milano.
Con l'aggravante di aver commesso i fatti in danno di pubblici ufficiali (art. 61 n. 10 C.P.).
In Roma, Aereoporto di Fiumicino il 4 luglio 1981.

GELLI Licio.

17) del reato p. e p. dagli artt. 110, 81, 256 C.P. per essersi procurato, in concorso con persone non identificate, notizie destinate a rimanere segrete nell'interesse della sicurezza dello Stato contenute in carteggi dei servizi

di sicurezza che venivano rinvenuti in copia tra la documentazione conservata dal Gelli nella propria abitazione di MOntevideo e poi fatta parzialmente pervenire dalle autorità uruguayane a quelle italiane.
Azione compiuta almeno in parte in Roma, in data precedente e prossima al maggio 1981.

61.- IL capo di imputazione N. 1 è ricco di argomenti e richiama anche quello del fascicolo MI.FO.BIALI mentre il capo N. 3 è più specifico. Prevede a carico di ANTONIO LABRUNA, di GIANADELIO MALETTI e di VIEZZER ANTONIO il reato di rivelazione di segreti di Stato e di notizie riservate riferibile agli atti dei Servizi militari di informazione concernenti LICIO GELLI ed altro (428) oltrechè, per i primi due, riferibile anche al fascicolo MI.FO.BIALI.
Il capo di imputazione N. 4 contestato a DEMETRIO COGLIANDRO ed a GIANADELIO MALETTI è relativo alle intercettazioni telefoniche effettuate nel corso delle indagini di cui al fascicolo MI.FO.BIALI.
La articolazione di queste accuse prevede sempre una condotta illecita inserita "... nel comune contesto di appartenenza alla loggia P2 ed ~~è~~ in una più ampia attività di sottrazione e procacciamento di notizie segrete o riservate..".
Per ragioni di comodità espositiva, l'esame della materia riguarda per primo il fascicolo MI.

---

(428) Cfr. i paragrafi N. 22, 23 e 92 della presente motivazione.

FO.BIALI per chiarire le modalità di conduzione delle indagini e per identificare le persone che hanno sottratto questo dossier e ne hanno rivelato il contenuto.
Gli atti che formano il fascicolo MI.FO.BIALI sono automaticamente classificati segreti in base alle norme istitutive del SID ed è facile la identificazione di coloro che sicuramente hanno ottenuto le notizie di carattere segreto (articolo 261 4° comma Cod. pen.).
Si tratta dei giornalisti CARMINE PECORELLI (deceduto) e ROBERTO FABIANI (non imputato). Anche LICIO GELLI non è stato rinviato al giudizio di questa Corte di Assise per rispondere di questa imputazione.

Gli atti e le dichiarazioni utili per verificare la responsabilità degli imputati sono:

MARIO CASARDI, deceduto; ammiraglio; è stato il Direttore del S.I.D. dal 31 luglio 1974 al 20 gennaio 1978.
L'11 novembre 1980, rende la prima deposizione al Procuratore della Repubblica presso il Tri-

bunale di ROMA (429).

Egli racconta che, all'inizio del 1975, il ministro della Difesa on. GIULIO ANDREOTTI lo incarica di svolgere indagini sul conto di MARIO FOLIGNI segretario politico del Nuovo Partito Popolare. Il Reparto D del SID si occupa del caso e dagli accertamenti emergono i nomi dei generali VITO MICELI e RAFFAELE GIUDICE.

L'ammiraglio CASARDI informa verbalmente l'on. ANDREOTTI che ordina la prosecuzioni delle indagini.

IL generale MALETTI, comandante del Reparto D, riferisce a CASARDI:

- l'affare del petrolio libico è sfumato per FOLIGNI;
- il NUOVO PARTITO POPOLARE non ha avuto successo;
- la moglie di RAFFAELE GIUDICE ed il colonnello GIUSEPPE TRISOLINI hanno portato e depositato in una banca svizzera molto denaro.

CASARDI chiede una verifica perchè non sono state scattate fotografie comprovanti il viaggio in Svizzera ma la documentazione non gli viene

---

(429) Cfr. cartella 7, vol. 3? fasc. 1, pag. 19 e segg.-

fornita.

Nell'ottobre 1975, MALETTI, "da un giorno al - l'altro", viene trasferito senza poter dare le consegne al gen. ROMEO. L'azione informativa viene abbandonata.

CASARDI prende visione del fascicolo MI.FO.BIALI, mostratogli dal P.M., e riconosce la sua sigla a piè di pagina con la data del 12 ottobre.

CASARDI esclude di avere riferito al Ministro l'avvenuta esportazione di valuta e conferma che non sono state scattate fotografie durante il pedinamento in Svizzera di Giuseppina Giudice e di Giuseppe Trisolini.

Il 2 dicembre 1980, CASARDI redige una memoria che presenta al Consiglio di Disciplina che ha aperto un procedimento contro lui, MALETTI e LABRUNA (430).

Nella memoria, CASARDI ricostruisce i fatti in modo simile a quello della prima testimonianza spostando l'inizio delle indagini all'ottobre 1974.

Dopo aver riferito al MInistro, accadono molte

---

(430) Cfr. cartella 66, vol. 18, fasc. 6/A,pag.24 e segg.

cose: Andreotti cambia dicastero; sfuma l'affare di Foligni con la Libia; il Nuovo Partito Popolare non consegue risultati positivi alle elezioni; Mario Foligni è arrestato per truffa;sorgono problemi tecnici a causa della normativa sulle intercettazioni telefoniche.CASARDI non riferisce sulla illecita esportazione di valuta perchè il Reparto D non ha fornito le prove del fatto.

Il Direttore del SID non se la sente di imporre a ROMEO, successore di MALETTI, metodi "non considerati ortodossi" proprio al tempo dello arresto di Vito MIceli; afferma di non avere mai detenuto i documenti concernenti le indagini.

Il 4 aprile 1981, Casardi si presenta spontaneamente al Procuratore della Repubblica di Roma per confermare le sue dichiarazioni (431) e precisa che, in occasione del trasferimento di Maletti "...si convenne di non proseguire l'indagine perchè non c'erano esiti apprezzabili e per non imporre a ROMEO di proseguire indagini

---

(431) Cfr. Cartella 7, vol. 3, fasc.1, pag. 125 e segg.

che comprendono l'uso di sistemi irregolari".
Nel corso di un confronto tra CASARDI e MAletti costui rettifica quanto detto ed ammette che il Direttore del SID non gli ha ordinato di di non trasmettere a ROMEO il fascicolo MI.FO. BIALI.

Generale GIANADELIO MALETTI. Capo del Reparto D del SID dal momento della sua istituzione (15 giugno 1971) al 29 ottobre 1975 quando viene trasferito al comando della Divisione Granatieri di Sardegna.
Il nome di MALETTI è inserito nella lista degli affiliati alla P2 al N. 499. PIETRO MUSUMECI conferma l'adesione di MALETTI alla P2 (432) mentre Licio GElli la esclude. (433).
Maletti conferma sostanzialmente quanto riferito da CASARDI (434).
Il 29 ottobre 1975, al ritorno da Zurigo, MALET

(432) Cfr. cartella 199, vol. 3, fasc.6, pag. 1739 e segg.
(433) Cfr. cartella 64, vol. 17, fasc. 16/E,pag. 881 e segg.
(434) Cfr. cartella 7, vol. 3, fasc. 1, pag. 25 e segg.; pag. 114 e segg.; pag. 126 e segg,; cartella 7, vol. 3, fasc. 2, pag. 499 e segg.; cartella 66,vol.18, fasc. 6/4, pag. 53 e segg.-

TI telefona al Direttore del SID che gli ordina di interrompere l'operazione "tecnica" (435) e convengono di non passare a ROMEO gli atti del MI.FO.BIALI che vengono consegnati al capitano ANTONIO LABRUNA.

Colonnello DEMETRIO COGLIANDRO ufficiale addetto al Centro CS al quale MALETTI gira l'ordine di CASARDI di svolgere indagini sul conto di MARIO FOLIGNI (436) .
Ricorda che il Reparto D ha disposto, con nota del 31 dicembre 1974 una azione di controllo diretto, fiduciario e tecnico (435) e che l'azione è stata interrotta per ordine di MALETTI al momento del suo trasferimento (437).
Nel corso del pedinamento in Svizzera di Giseppina Giudice e di Giuseppe Trisolini sono state scattate molte fotografie.

---

(435) Intercettazioni telefoniche ed ambientali.
(436) Cfr. cartella 7,vol.3, fasc. 1, pag.12,13,14?15; cartella 8,vo. 3, fasc. 4, pag. 1021 e segg.-
(437) Cartella 66, vol. 18, fasc. 6/A,pag.69 e segg.

GIULIO ANDREOTTI (438) Senatore della Repubblica.

A proposito dell'indagini svolte su MARIO FOLIGNI e, poi, su RAFFAELE GIUDICE, il testimone dichiara:

- Nel 1974 è Ministro della Difesa. Tra i tanti appunti che vengono sottoposti alla sua attenzione, uno riguarda "la creazione o il tentativo di creazione" di un nuovo partito politico in contatto con militari e con ambasciate. Il Ministro incarica l'ammiraglio CASARDI di approfondire la questione "...ma non per ragioni dirette di bottega politica (ma) perchè c'erano queste indicazioni di militari e di ambasciate che potevano suscitare qualche preoccupazione...".

Vi è subito da osservare che le indagini vengono disposte sul conto di MARIO FOLIGNI come con

---

(438) Udienza del 30 settembre 1993; da pag. 1 a pag. 62 della trascrizione della registrazione. La testimonianza è stata raccolta nello studio del senatore in Palazzo Giustiniani ai sensi degli articoli 356, 453, 454 cod.proc. pen. del 1930; 4 R.D. 16 dicembre 1927 N. 2210 (categoria III).

cordemente hanno riferito CASARDI, MALETTI e COGLIANDRO i quali non hanno fatto il minimo accenno a militari o ad ambasciate da sorvegliare.

La versione degli uomini del SID è la più attendibile perchè ha un duplice riscontro. Nel fascicolo MI.FO.BIALI non vi è la minima traccia di indagini mirate verso militari ed ambasciate come avrebbe dovuto essere se quello fosse stato l'obiettivo primario. Inoltre, se gli accertamenti fossero rientrati nella competenza del SID, non sarebbe stato necessario violare la legge penale a tutela della inviolabilità dei segreti modificata dalla legge 8 aprile 1974 n. 98 entrata in vigore molti mesi prima dell'inizio della operazione.

- Qualche mese dopo, l'on. Andreotti è Ministro del Bilancio e MALETTI riferisce a lui. "...Mi disse che solo per l'aspetto che riguardava la parte politica di questo movimento si trattava di cose velleitarie di nessuna importanza.... Lui stesso (MALETTI) mi disse che stavano proseguendo la parte che riguardava, direi, la consistenza politica di questo movimento...". Anche queste parole del testimone confermano

la fondatezza dei rilievi fatti sul precedente argomento.

MALETTI, seguendo le regole, non avrebbe dovuto riferire al Ministro del Bilancio.

Le normali attività dei Servizi non sono personalizzate ed il primo referente del SID è il Capo di Stato Maggiore della Difesa.

- A proposito di MARIO FOLIGNI, il senatore GIULIO ANDREOTTI racconta: ".. Io MARIO FOLIGNI non l'ho mai conosciuto. Anzi una volta mi ha mandato nel 1976 un biglietto di congratulazioni per essere Presidente del Consiglio (439)...".

- La vicenda del colonnello IUCCI, collocata dal generale MINERVA in collegamento con l'indagine MI.FO.BIALI, è esposta in questi termini che non coincidono nè con le parole di VIVIANI nè con quelle di MINERVA. ".... Ci fu una richiesta di appoggio da parte dell'ENI che non riusciva a chiudere i contratti dell'ente pubblico... Ci fu una richiesta ai Servizi che do

---

(439) Il biglietto è spedito con l'indirizzo di Roma, via della Lungara 29. La Casa Circondariale di Regina Coeli è in via della Lungara 28/B.

mandarono a me (nel 1973) se potevano adererire a questa richiesta di utilizzare un certo collegamento che i Servizi avevano avuto; una qualche riconoscenza da parte di GHEDDAFI perchè (IUCCI) aveva sventato un attentato a GHEDDFI... Io non detti incarico; io chiesi al Servizio che poteva farlo (e dare un appoggio all'ENI).... Loro scelsero IUCCI perchè IUCCI era stato quello che aveva sventato l'attentato..".

Il Senatore GIULIO ANDREOTTI accenna anche ad altri argomenti, che saranno sintetizzati esaminando la vicenda del contratto tra le società ENI e PETROMIN e le varie testimonianze raccolte nel corso del presente procedimento.

In relazione a questa prima parte della vicenda, bisogna osservare che:

- Il SID aderisce alla richiesta del Ministro della Difesa e svolge indagini che non sono di competenza del Servizio.

Secondo la normativa esistente , gli uffici ed il personale del SID non possono compiere indagini che non riguardano la difesa militare e la sicurezza nazionale o l'azione controinformati

va sulla stessa materia. (440).

- Le intercettazioni telefoniche sono effettuate in violazione delle leggi vigenti aventi natura penale.

- CASARDI o MALETTI riferiscono all'on. Giulio Andreotti, Ministro del Bilancio in violazione della normativa secondo la quale il direttore del SID riferisce periodicamente al Capo di Stato Maggiore della Difesa sulla attività svolta per la difesa e per la sicurezza. Soltanto il Ministro della Difesa può disporre che le informazioni raccolte dal SID siano fornite al Ministro dell'Interno ed a quello degli Affari Esteri.

- Non è vero che l'azione informativa è stata interrotta per le ragioni indicate da CASARDI il 29 ottobre 1975. Infatti, le elezioni politiche che registrano la disfatta del Nuovo Partito Popolare si svolgono nel giugno 1976 e FOLIGNI è arrestato nel luglio 1976 (441).

---

(440) Cfr. cartella 66,vol. 18, fasc. 6/6, pag.76 e segg.
(441) Cfr. cartella 66, vol. 18, fasc. 6/A, pag. 120 e segg.-

- Non è vero che non sono state scattate le fotografie nel corso del pedinamento in Svizzera. Le intercettazioni denunciano l'esistenza di gravi fatti di corruzione e di concussione indipendentemente dalla esportazione di valuta che, nel 1975, costituisce solo un illecito amministrativo.

- Non è vero che CASARDI non ha detenuto il fascicolo MI.FO.BIALI. Egli stesso ha dovuto riconoscere come propria una sigla appostavi il 2 ottobre 1975.

- Non è vero che MALETTI è stato trasferito "da un giorno all'altro" senza potere dare le consegne al generale ROMEO. Con tale affermazione si vuole giustificare una consegna urgente del fascicolo MI.FO.BIALI da MALETTI a LABRUNA ma le smentite sono numerose. Già nel luglio 1975, due numeri di O.P. parlano (442) del prossimo trasferimento di MALETTI al Comando della Divisione Granatieri di Sardegna. Il colonnello ENZO FILIPPI (443) ricorda che il generale ROMEO

---

(442) Cfr. il paragrafo N.41 della presente motivazione.

(443) Cfr. cartella 66, vol. 18,fasc.6/A,pag.263 e segg.;udienza del 27 gennaio 1993.

arriva al Reparto D solo il 10 novembre 1975; ROMEO conferma le parole di FILIPPI (444) ed entrambi precisano che il nuovo comandante assume la carica solo il 20 novembre.
ROMEO non si sistema subito nell'ufficio di MALETTI perchè costui continua a frequentarlo saltuariamente sino al 19 novembre 1975 quando consegna la tessera di riconoscimento rilasciata dal SID.

- Le intercettazioni ed i risultati delle indagini escludono ogni coinvolgimento di LICIO GELLI e della loggia P2 nelle vicende di MARIO FOLIGNI e nella corruzione di RAFFAELE GIUDICE.
Le modalità di inizio e lo svolgiemnto delle indagini nonchè la loro interruzione precipitosa ribadiscono questa estraneità e la infondatezza del generico assunto accusatorio secondo il quale le condotte riportate nel fa-

---

(444) Cfr. ROMEO: udienza del 21 aprile 1993.

scicolo MO.FO.BIALI sono state tenute "...nel comune contesto di appartenenza alla loggia P2...".

Tutto esclude qualsiasi rapporto tra l'iscrizione eventuale di taluno alla massoneria e le indagini sul conto di MARIO FOLIGNI e di RAFFAELE GIUDICE.

Per quanto risulta dagli atti, LICIO GELLI e la loggia P2 non hanno finanziato MARIO FOLIGNI ed il NUOVO PARTITO POPOLARE e non hanno preso parte al tentativo di FOLIGNI di trafficare con la LIBIA.

Non si può fondatamente parlare di "SID deviato" o di "SID parallelo" a causa di un non bene precisato intervento di LICIO GELLI o della loggia P2 e per altre ragioni.

Anche nel caso poi condensato nel fascicolo MI.FO.BIALI, come in altri episodi, pochi soggetti operano illecitamente sollecitati soltanto da personali deviazioni e costoro non possono essere confusi con le organizzazioni di appartenenza.

Come si vedrà in seguito, il generale NINO LUGARESI "disinquina" il SISMI restituendo ai reparti di provenienza gli iscritti alla loggia P2 che, nella estate del 1981, sono sette mentre, alla fine del 1993, le persone che vengono allontanate dal SISMI per motivi estranei alla loggia P2 sono trecento.

62.- DEMETRIO COGLIANDRO e GIANADELIO MALETTI sono chiamati a rispondere del reato previsto dall'articolo 617 bis cod. pen. specificato nel capo N. 4 della imputazione.

Tale delitto è stato inserito nel corpo del codice con la legge 6 aprile 1974 N. 98 al fine di tutelare , per specifiche forme di comunicazione ed in conformità dell'art. 15 della Costituzione, i principi di libertà e di segretezza sempre che la loro limitazione non avvenga per atto motivato della Autorità Giudiziaria con le garanzie stabilite dalla legge.

La prima parte dell'art. 617 bis cod. pen. prevede la punzione di chiunque,al di fuori dei ca

si consentiti dalla legge, installa apparati, strumenti, parti di apparati o di strumenti al fine di intercettare o di impedire comunicazioni o conversazioni telegrafiche o telefoniche tra altre persone.

Ai fini della sussistenza del delitto , l'espressione "altre persone" sta "... a significare qualsiasi soggetto diverso da colui che ha operato la installazione della apparecchiatura atta ad intercettare o ad impedire comunicazioni e conversazioni telegrafiche o telefoniche.... (La norma) tutela un particolare aspetto della libertà individuale il cui bene-interesse viene assunto come interesse pubblico. Trattasi di un segreto individuale che, per sua natura, non trova limitazioni al di fuori della legge...." (445).

La ratio della norma risponde alla esigenza di tutelare uno degli aspetti della libertà del cittadino dalla aggressione delle sempre più diffuse condotte illecite dirette ad intercettare le comunicazioni o le conversazioni telegrafi-

---

(445) Corte di Cassazione. Sezione Quinta. 4 aprile 1989.

che o telefoniche. In questo contesto, la Corte ritiene superato il contrasto tra dottrina e giurisprudenza a proposito dei limiti di applicazione dell'articolo 17 del D.L. 10 luglio 1924 (446).

Questa norma ha precisato, circa settanti anni or sono, che gli impianti telegrafici e telefonici ad onde giudate sono quelli ".. che impiegano correnti ad alta frequenza modulate e propagantesi lungo conduttori metallici". I notevoli progressi della scienza e della tecnica registrati dal 1924 in poi (447) hanno portato,

---

(446) Cfr. GAITO. In tema di indebito inserimento in onde radio a frequenza riservata. Giur. Ital. 1975, II, 408; Tribunale di Roma, 22 novembre 1974.

(447) Il legislatore è tecnicamente arretrato già nel 1924. Nel 1897 Guglielmo Marconi ha costituito in Inghilterra la prima compagnia del telegrafo senza fili poichè il governo italiano non ha riconosciuto l'importanza dei suoi esperimenti.
Nel 1924 non si tiene in alcun conto che Guglielmo MARCONI e Ferdinando BRAUN, nel 1909, hanno ricevuto il Premio Nobel per le applicazioni e per gli sviluppi della telegrafia senza fili.

ad esempio, ad antenne trasmittenti selettive che irradiano segnali rivolti a settori di ascolto predeterminati ed alle fibre ottiche sicchè i "conduttori metallici" citati dalla norma del 1924 sono da considerarsi tecnicamente superati. La vetustà della definizione esclusivamente tecnica data dal legislatore del 1924 non può vincolare l'interprete nel senso di escludere l'applicabilità della norma incriminatrice ogni qualvolta la comunicazione non si propaghi lungo "conduttori metallici". Questa conclusione sarebbe assurda ed in contrasto con lo spirito della norma penale che, indipendentemnte dal progresso scientifico, riguarda un aspetto della libertà individuale che deve essere tutelato. Se si riflette sull'uso generalizzato dei telefoni cellulari, ad esempio, si deve concludere che la norma incriminatrice è applicabile alle intercettazioni delle comunicazioni o delle conversazioni effettuate con il telegrafo o con il telefono indipendentemente dalla evoluzione tecnica dei mezzi di trasmissione e di ricezione. La più recente giurisprudenza è conforme a questa interpretazione . Soltanto recentemente la legge 23 dicembre 1993 N. 547 ha meglio disci -

plinato il settore ampliando il campo tecnico ma, nel caso di specie, il punto di riferimento rimane la legge 6 aprile 1974 N. 98.

La richiamata giurisprudenza (448) ha sostenuto, ad esempio, che la installazione di un radiotelefono contenente una microspia realizza la previsione delittuosa dell'articolo 617 bis, e non altro reato, perchè tale attività è finalizzata alla intercettazione delle conversazioni telefoniche tra persone diverse dall'installatore.

Ricordato il bene giuridico protetto da questa norma e le condizioni che possono privarlo della tutela penale per il prevalere di altri interessi (449), si deve osservare che la struttura del delitto si presenta lineare:

L'elemento oggettivo è costituito dalla azione di installazione di apparati e/o di strumenti

---

(448) Corte di Cassazione, Sezione seconda, 28 marzo 1988.

(449) Si può ricordare, anche se non più attuale, la legge 12 ottobre 1982 N. 726 che ha dato il potere di intercettazione all'ALto Commissario per la prevenzione e la lotta contro la delinquenza mafiosa.

sufficientemente idonea al fine previsto.
"Installare equivale a mettere in opera, anche se gli strumenti o apparati non siano ancora in funzione o comunque efficienti:pertanto è stata ritenuta rilevante una intercettazione non ancora iniziata, parziale o incompleta. Apparato è una apparecchiatura idonea allo scopo anche se del tipo più semplice." (450).
L'elemento soggettivo è il dolo specifico in quanto la legge esige che il soggetto agisca scientemente e volontariamente per la messa in opera di strumenti o di apparati al fine particolare di intercettare o di impedire comunicazioni o conversazioni telegrafiche o telefoniche la cui realizzazione non è necessaria per l'esistenza del reato.
La formulazione del capo di accusa N. 4 comprende, oltre la prima e la seconda parte dell'articolo 617 bis cod. pen., anche le circostanze aggravanti previste dagli articoli 61 N.9 e 61 N.10 cod. pen.-
Tale impostazione dell'imputazione richiede al

---

(450) ANTOLISEI. Manuale di diritto penale. Parte speciale, I, pag. 191.

cune precisazioni.

- La circostanza aggravante di cui all'articolo 61 N. 9 cod. pen. può definirsi comune in quanto è prevista per un numero indeterminato di reati e soggettiva poichè riflette le qualità personali del reo (451).
L'agente deve possedere la qualità di pubblico ufficiale o di incaricato di un pubblico servizio (o di un ministro di un culto) che deve accompagnarsi all'abuso dei poteri o alla violazione dei doveri inerenti alle funzioni.
La circostanza aggravante di cui all'articolo 61 N.10 cod. pen. è comune e riguarda le qualità personali dell'offeso e sussiste quando il fatto è commesso anche contro un pubblico ufficiale nell'atto o a causa dll'adempimento delle funzioni.
La giurisprudenza ha ritenuto che affinchè sussista l'aggravante, il reato deve essere consumato contro e non soltanto in danno del pubblico ufficiale rimandendo al di fuori della previsione quei reati che non aggrediscono la per

---

(451) Articolo 70 cod. pen.-

sona fisica o morale del pubblico ufficiale e che non arrecano una offesa alla sua personalità onde non ha rilievo il fatto che al pubblico ufficiale sia derivato un qualsiasi pregiudizio diretto o indiretto (452).

-La seconda parte dell'art. 617 bis cod.pen. prevede due circostanze aggravanti speciali (nel senso che sono espressamente dettate per il singolo reato) che hanno le stesse caratteristiche di quelle indicate dai numeri 9 e 10 dell' srticolo 61 cod.pen.- Quindi, il capo di accusa richiama e svolgè nella enunciazione del fatto due circostanze aggravanti comuni e due speciali di identico contenuto con riferimento alle qualità personali del reo agente (con abuso di potere) e dell'offeso (nell'atto e nella causa delle sue funzioni).

- Premesso quanto sopra, è evidente che le circostanze aggravanti comuni non possono coesistere con quelle speciali che letteralmente ne ricalcano il significato sicchè le prime debbo

---

(452) Corte di Cassazione. 5 dicembre 1956.

no essere considerate assorbite dalle seconde che prevalgono per il principio di specialità.

- La difesa ha sostenuto la non punibilità di DEMETRIO COGLIADRO ai sensi dell'articolo 51 cod.pen. poichè l'ufficiale ha soltanto obbedito all'ordine impartitogli dal generale GIANADELIO MALETTI; ha ritenuto di eseguire un ordine legittimo e, comunque, non ha avuto la possibilità di sindacare la legittimità dell'ordine.

- Considerato che è ampiamente provato che DEMETRIO COGLIANDRO e GIANADELIO MALETTI, tra lo altro confessi sul punto, hanno tenuto la condotta loro ascritta con il capo di imputazione N.4, rettificato nel modo indicato, la Corte osserva che la tesi difensiva è infondata. Secondo la giurisprudenza costante "..il principio della insindacabilità dell'ordine ricevuto va sempre intesa col limite della inefficacia vincolativa di un ordine che abbia come oggetto un atto indiscutibilmente delittuoso secondo l'apprezzamento di chiunque; in altri termini, l'ordine del superiore gerarchico, perchè abbia efficacia discriminatrice, deve esse

re rivestito di un minimo di apparenza di legittimità anche nel suo contenuto sostanziale: non è, pertanto, applicabile la discriminante concessa dalla citata disposizione di legge quando il fatto ordinato abbia manifesto carattere di reato".

L'ordine impartito dal generale MALETTI a COGLIANDRO, ufficiale superiore dell'Arma dei Carabinieri, costituisce aperta e manifesta violazione della legge penale posta a tutela della inviolabilità dei segreti ampiamente modificata dalla legge 8 aprile 1974 N. 98 entrata in vigore molti mesi prima dell'inizio delle intercettazioni telefoniche abusive.

In conclusione DEMETRIO COGLIANDRO e GIANADELIO MALETTI sono responsabili del delitto loro ascritto con il capo di imputazione N.4 modificato come sopra specificato.

Il reato si è, però, estinto per intervenuta prescrizione nel novembre 1990 esattamente un anno prima del deposito della ordinanza di rinvio a giudizio.

di cui alla imputazione N. 10 per le ragioni che sono state esposte (1259), essendo il reato estinto per prescrizione.

Deve essere precisato che tutte le prescrizioni sono maturate in tempi anteriori alla data del deposito della ordinanza di rinvio a giudizio.

Il testimone FRANCO COPPETTI ha domandato la restituzione del materiale a lui sequestrato nel mese di maggio 1981 e la sua richiesta può essere accolta non essendo necessario mantenere il sequestro al fine della decisione di questo giudizio.

P.Q.M.

Visti gli artt. 483, 488 C.P.P., dichiara MALETTI GIANADELIO responsabile del delitto di cui al capo N. 3 limitatamente alla sottrazione dei documenti relativi alle indagini svolte dal SID sul conto di Mario Foligni e raccolti nel fascicolo MI.FO.BIALI ed alla rivelazione di quanto in esso contenuto, esclusi gli artt.

(1259) Cfr.i paragrafi N.90 e N.97 della presente motivazione.

110 e 262 C.P. e lo condanna alla pena di anni 14 di reclusione;
dichiara LICIO GELLI responsabile di quanto sottoindicato:
1) del delitto di cui al capo N. 9, escluse le circostanze aggravanti di cui agli artt. 61 N.7. e 9 C.P. e la continuazione, e lo condanna alla pena di anni 3 di reclusione e £ 3.000.000 di multa;
2) del delitto di cui al capo N. 13 e lo condanna alla pena di anni 6 di reclusione;
3) del delitto di cui al capo N. 17 e lo condanna alla pena di anni 8 di reclusione.
Visti i D.P.R. 18.12.81 N. 444; 16.12.86 N.865; 22.12.90 N. 394 dichiara complessivamente condonata la pena inflitta a MALETTI GIANADELIO nella misura di anni cinque di reclusione e la pena inflitta a GELLI LICIO nella misura di anni cinque di reclusione e della intera multa.
Determina la pena complessiva residua inflitta a GELLI LICIO in anni 12 di reclusione.
Condanna GELLIe MALETTI in solido al pagamento delle spese processuali.
Visti gli artt. 29, 32, 230 C.P. dichiara GELLI e MALETTI interdetti in perpetuo dai pubbli

ci uffici e in stato di interdizione legale durante la pena.

Dispone che MALETTI scontata la pena sia sottoposto alla misura di sicurezza della libertà vigilata per un tempo non inferiore ad anni tre.

Visto l'at. 489 C.P.P. condanna:

1) MALETTI GIANADELIO per il delitto di cui al capo N. 3 come sopra specificato al risarcimento dei danni in favore della parte civile Presidenza del Consiglio dei Ministri in persona del Presidente del Consiglio dei Ministri pro tempore, danni da liquidarsi in separata sede ed alla rifusione delle spese di costituzione ed assistenza che liquida complessivamente in lire 5.200.000 di cui lire 200.000 per spese;

2) GELLI LICIO per il delitto di cui al capo N.9, come sopra specificato, al risarcimento dei danni in favore della parte civile Ministero dei Grazia e Giustizia in persona del Ministro pro tempore , danni da liquidarsi in separata sede ed alla rifusione delle spese di costituzione ed assistenza che liquida in complessive £ 1.740.000 di cui £ 40.000 per spese;

3) GELLI LICIO per il delitto di cui al capo 13, al risarcimento dei danni in favore delle parti

civili Giuliano Turone, Guido Viola, Gherardo Colombo, danni da liquidarsi in separata sede e alla rifusione delle spese di costituzione ed assistenza che liquida per le parti civili Turone e Viola in complessive £ 3.075.000 di cui £ 75.000 per spese, e per la parte civile Colombo in complessive £ 3.075.000 di cui lire 75.000 per spese.

Assegna a ciascuna parte civile la somma di lire 20.000.000 da imputarsi sulla liquidazione definitiva.

4) GELLI LICIO per il delitto dicui al capo N. 17 al risarcimento dei danni in favore della parte civile Presidenza del Consiglio dei Ministri in persona del Presidente del Consiglio pro tempore, danni da liquidarsi in separata sede e alla rifusione delle spese di costituzione ed assistenza che liquida in complessive £ 5.200.000, di cui £ 200.000 per spese.

Visto l'art. 479C.P.P. assolve BALLASSI SALVATORE, DE SANTIS LUIGI, GIUDICE RAFFAELE, GIUNCHIGLIA EZIO, GRASSINI GIULIO, LABRUNA ANTONIO, MALETTI GIANADELIO, MUSUMECI PIETRO, ORTOLANI UMBERTO, PELOSI WALTER, PICCHIOTTI FRANCO, VIEZZER ANTONIO dall'imputazione di cui al ca

po N. 1 perchèil fatto non sussiste;
VIEZZER ANTONIO dall'imputazione di cui al capo N. 2 perchè il fatto non sussiste;
LABRUNA ANTONIO e VIEZZER ANTONIO dall'imputazione di cui al capo N. 3 per non aver commesso il fatto;
MALETTI GIANADELIO dall'imputazione di cui al capo N. 3, per la parte residua rispetto a quella per cui è stato condannato, per non aver commesso il fatto;
BATTISTA GIUSEPPE e GIUDICE RAFFAELE per i reati rispettivamente ascritti ai capi N. 5 e N6 per non aver commesso il fatto;
dichiara non doversi procedere contro PELOSI WALTER per l'imputazione di cui al capo 8 essendo il reato estinto per morte del reo;
contro COGLIANDRO DEMESTRIO e MALETTI GIANADELIO per la imputazione di cui al capo N.4 poichè il delitto, escluse le circostanze aggravanti di cui agli artt. 61 N. 9 e 10 C.P. è estinto per prescrizione;
GELLI LICIO e D'ALOIA MANLIO per l'imputazione di cui agli artt. 81, 110, 326 C.P., così modificata l'originaria rubrica di cui al capo N.10

perchè il reato è estinto per prescrizione.
Visto l'art. 48 R.D. 28.5.1931 N. 602.
dispone il dissequestro e la restituzione a COPPETTI MARCELLO di quanto sequestrato il 28.5.81 presso terzi ed in particolare presso lo studio dell'avv. Umberto Santarelli, nella abitazione di Roberto Frati ed il 29.5.81 nella abitazione di Coppetti (verbali sequestro in vol. 7, fasc. 2).

IL PRESIDENTE

ROMA 16 APRILE 1994

Depositato in Cancelleria
Roma 21 LUG. 1994
IL COLLABORATORE DI CANCELLERIA
Enzo Giammarini

TRIBUNALE PENALE DI ROMA

UFFICIO ISTRUZIONE

5/64 USTICA

N. 527/84 A G.I. I^ Stralcio — Roma, lí 4.1.1996

Sezione

Risposta a nota del ..... N. ..... Allegati N. .....

OGGETTO: Procedimento penale contro ignoti per il delitto p. e p. dall'art.422 e dall'art.428 C.P. commessi il 27 giugno 80 sul Tirreno (cd. Strage di Ustica) e contro altri per altro.

Alla Commissione Parlamentare di Inchiesta sul terrorismo e sulle cause della mancata individuazione dei responsabili delle stragi

(c.a. Presidente Giovanni PELLEGRINO)
Palazzo S. Macuto

- R O M A -

Trasmetto, per opportuna conoscenza e quanto di competenza di codesta Onorevole Commissione, copia della documentazione sequestrata presso il Generale Demetrio COGLIANDRO, gia' Capo del Raggruppamento Centri di Controspionaggio del Servizio per le Informazioni e la Sicurezza Militare, congedato nel 1982.

Oltre ad appunti concernenti la strage per cui e' processo appaiono nel complesso delle carte documenti sul terrorismo, su stragi ed attentati degli anni 70 ed 80, e sull'organizzazione Stay-Behind Assets, a parte notizie ed analisi su partiti ed uomini politici, su attivita' politiche italiane e di altri Stati, su Servizi di Sicurezza e d'Informazione nazionali e stranieri.

Distinti saluti.

IL GIUDICE ISTRUTTORE
Dott.Rosario PRIORE

SENATO DELLA REPU... CAMERA DEI DEPUTATI
COMMISSIONE PARL... SUL TERRORISMO IN ITALIA
E SULLE CAUSE DELLA MA... DEI RESPONSABILI DELLE STRAGI
ARRIVATO IL 05 GEN. 1996
PROTOCOLLO N° 1581

ALLEGATO N° 3/c

documentazione (3 reperti)

sequestrata a COGLIANDRO Demetrio

MODULARIO
L. - P.S. - 98

Mód. 77

QUESTURA DI _____

Plico n.3: **atti e reperti relativi alle operazioni compiute nei confronti di COGLIANDRO Demetrio:**

all. 3/a: verbale di notifica;
all. 3/b: verbale di perquisizione e contestuale sequestro;
all. 3/c: plico contenente la documentazione sottoposta a sequestro.

8311457) Tab. 8 - I.P.Z.S. (c. 3.000.000) f.to 22,9 x 32,4

ODUCARLO

ALLEGATO N° 3/a

Questura di Roma

OGGETTO: PROCESSO VERBALE DI NOTIFICA.

IL GIORNO 02 NOVEMBRE 1995 ALLE ORE 16,30 CIRCA IN ROMA VIA GIULIO CALLI NR. 53, INNANZI A NOI SOTTOSCRITTI UFFICIALI DI P.G. IN SERVIZIO PRESSO LA DIGOS DELLA QUESTURA DI ROMA E PRESSO IL COMANDO NUCLEO CENTRALE POLIZIA TRIBUTARIA DELLA GUARDIA DI FINANZA, ISP. MAZZONI MASSIMO E M.O. NICASTRO PAOLO, E' PRESENTE IL SIG. COGLIANDRO DEMETRIO, NATO A VILLA SAN GIOVANNI (RC) IL 25.12.1919 E RESIDENTE IN ROMA, VIA G. CALLI NR. 53. IDENTIFICATO A MEZZO PATENTE GUIDA CAT. B NR. RM4090383W RILASCIATA DAL PREFETTO DI ROMA IL 07.09.91, AL QUALE VIENE NOTIFICATO, MEDIANTE CONSEGNA DI COPIA CONFORME, IL DECRETO MOTIVATO DI PERQUISIZIONE E SEQUESTRO NR. 527/95 A G.I. EMESSO IL 31.10.95 DAL G.I. DR. ROSARIO PRIORE DEL TRIBUNALE DI ROMA. — — — — — — — — — —

FATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO. — — — — — — —

Demetrio Cogliandro

Mo Nicastro Paolo

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - S.

BOLLO
L.P.S. '95

Mod. 4/I (ex Mod. 288)
(Serv. Anagrafico)

ALLEGATO N° 3/b

Questura di Roma

OGGETTO: PROCESSO VERBALE DI PERQUISIZIONE E CONTESTUALE SEQUESTRO.

L'GIORNO 2 NOVEMBRE 1995 ALLE ORE 17.55 IN ROMA, VIA GIULIO GALLI N.53 INT. 18, NOI SOTTOSCRITTI UFFICIALI E AGENTI DI P.G. IN SERVIZIO ALLA DIGOS DELLA QUESTURA DI ROMA E AL COMANDO DI POLIZIA TRIBUTARIA DELLA GUARDIA DI FINANZA DI ROMA, DIAMO ATTO DI AVER PROCEDUTO IN DATA ODIERNA ALLA PERQUISIZIONE DOMICILIARE EFFETTUATA NEI CONFRONTI DI COGLIANDRO DEMETRIO, IN ALTRIATTI COMPIUTAMENTE GENERALIZZATO, OPERAZIONE EFFETTUATA PRESSO IL SUINDICATO APPARTAMENTO. - - - -

L'OPERAZIONE DI P.G., ESEGUITA IN OTTEMPERANZA AL DECRETO DI PERQUISIZIONE N. 527/84 A GI. EMESSO IL 31.X.95 DAL G.I. DR ROSARIO PRIORE DEL TRIBUNALE PENALE DI ROMA, HA AVUTO INIZIO ALLE ORE 14.30 E SI E' CONCLUSA ALLE ORE 17.30. - - - - - - - - - - - - - - - - -

LA MEDESIMA E' STATA ESEGUITA ALLA COSTANTE PRESENZA DELL'INTERESSATO IL QUALE, RESO EDOTTO, NON HA INTESO AVVALERSI DELLA FACOLTA' DI FARSI ASSISTERE DA UN LEGALE DI FIDUCIA; ALL'OPERAZIONE HANNO ALTRESI' ASSISTITO LA SIGNORA COGLIANDRO ANTONIA VALERIA NATA A CALTANISSETTA IL 29.VIII.53, FIGLIA DELL'INTERESSATO E ~~DALLA~~ DALLA SIGNORA BARILLA' MARIA NATA A REGGIO CALABRIA IL 6.VIII.26, CONIUGE DEL SIG. COGLIANDRO DEMETRIO. - - - - - - - - - - - - - - - -

Questura di Roma

(SEGUE PROCESSO VERBALE DI PERQUISIZIONE E CONTESTUALE SEQUESTRO)

e) N. 31 FOGLI DATTILOSCRITTI E RIPORTANTI ANCHE APPUNTI MANOSCRITTI, RINVENUTI ALL'INTERNO DI ALTRA CARTELLINA DI COLORE BIANCO CONTENENTE ALTRA NUMEROSA DOCUMENTAZIONE NON PERTINENTE AL REATO PER CUI SI PROCEDE; LA DOCUMENTAZIONE, COMPOSTA DA FOGLI DI VARIE DIMENSIONI, VIENE SIGLATA E NUMERATA DALL'INTERESSATO. - - - - - - - - -

SI DA' ATTO CHE NEL CORSO DELLA PERQUISIZIONE NULLA, OLTRE QUANTO REPERITATO, E' STATO ASPORTATO O DISTRUTTO. - - - - - - - - -

IL PRESENTE ATTO, CHIUSO ALLE ORE 18.30, VIENE LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO DALL'INTERESSATO, GLI INTERVENUTI ED IL PERSONALE OPERANTE. - - - - - - - -